



实用专利丛书
PRACTICAL PATENT

怎样撰写

专利

申请文件

江镇华 主编

知识产权出版社

责任编辑：李琳 段红梅 封面设计：恒青工作室

实用专利丛书

- 实用专利教程
- 怎样撰写专利申请文件
- 怎样检索中外专利信息

SHI
YONG
ZHUANLI
CONGSHU

ISBN 7-80011-547-X



9 787800 115479 >



ISBN 7-80011-547-X/D-034

定价：18.00元

678

A1152.3
544

实用专利丛书

怎样撰写专利申请文件

主 编 江镇华
撰稿人 江镇华 李丽萍
郭文洁 李 毅



A0957773

知识产权出版社

图书在版编目(CIP)数据

怎样撰写专利申请文件/江镇华主编. —北京:知识产权出版社,
2002.1

(实用专利丛书)

ISBN 7-80011-547-X

I. 怎… II. 江… III. 专利申请—写作

IV. H152.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 039766 号

本书的所有版权受到保护,未经出版者书面许可,任何人不得
以任何方式和方法复制抄袭本书的任何部分,违者皆须承担
全部民事责任及刑事责任。

实用专利丛书

怎样撰写专利申请文件

责任编辑:李 琳 段红梅 责任校对:韩秀天

装帧设计:席恒青 责任出版:杨宝林

江镇华 主编

知识产权出版社出版、发行

(北京海淀区蓟门桥西土城路 6 号 邮编 100088)

<http://www.cnipr.com>

(010)62026893 (010)82086765 转 8252

知识产权出版社电子制印中心印刷

新华书店经销

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/32 印张:8.625 字数:230 千字

印数:1~5 000 册

ISBN7-80011-547-X/D·034

定价:18.00 元

如有印装质量问题,本社负责调换。

前 言

“专利制度是智慧之火添加利益之油”(The patent system has added the fuel of interest to the fire of genius),这句名言来自美国第十六任总统、发明人林肯(Abrahan Lincoln, 1809 ~ 1865)。它精辟地揭示了专利制度的内涵。实践证明,专利制度激发人们去进行技术创新,从而不断推动科学技术的进步,促进经济的发展。

专利制度的核心,是记载在专利申请文件中发明创造的内容。依据专利局批准的专利申请文件所记载的权力要求,法律给予专利权人一定期限的专利独占权。显然,专利申请文件,尤其是专利申请说明书和权利要求书是极其重要的法律文件。因此,无论是专利申请人,还是专利代理人,依据发明创造的内容撰写一份专利保护范围尽可能宽并具有授权前景的权利要求书和说明书是一项非常艰难、复杂、有意义的工作。

实践又告诉我们,某些专利申请人或专利代理人所撰写的专利申请说明书和权利要求书存在着极其严重的缺陷:其一是,保护范围极窄,竞争对手轻而易举便可绕过该专利的保护范围,又不会侵犯其专利权,致使发明人误认为申请专利没有用;其二是,未能充分揭示发明创造的要点,即没有全部记载区别于现有技术的特征,因而导致缺乏专利性,致使专利申请未能被授予专利权;其三是,没能充分公开发明创造的内容,致使未能被授予专利权。

正式撰写一份好的专利申请文件,不是十分容易的,是一项具有技巧性和富有挑战性的工作,因而,这项工作最好由专利代理人来完成,可能比较理想。

为了更好地完成专利代理任务,专利代理人应当具有较高的综合素质,只有既懂技术,又懂法律和经济的代理人,才能做好专利代

理工作。因此,有人把专利代理人说成是 1/3 是律师、1/3 是科学家、1/3 是语言学家。这种说法有一定的道理。

本书是在作者从事多年专利代理、专利研究和专利教学的基础上撰写的。近 8 年来,作者还致力于专利代理人资格考试的培训工作,特别是举办了多期专利申请文件撰写培训班,积累了一定的经验。本书是作者长期专利代理实践工作的总结,但愿它能对初学撰写专利申请文件的朋友有所帮助,也能对刚进入专利代理领域的朋友们有所借鉴。如果能达到此目的,作者将感到十分荣幸。

需要说明的是,由于本书图例较多,为了方便读者阅读,本书中所有图例序号采用了系统标序的方法,在各项实例中独立出现的附图也依次排序,请读者阅读时特别注意。

由于作者水平的限制,不妥之处一定不少,恳请读者和同行们批评指正。来信请寄:天津市南开区卫津路天津大学内天津市北洋专利代理事务所,邮编:300072。

本书在撰写的过程中,得到了天津市北洋专利代理事务所同仁们和其他许多朋友们热情真诚的帮助,在此表示衷心的感谢。

作者

2001 年 11 月于天津大学新园村

目 录

第一章 专利申请文件	(1)
第一节 撰写前应考虑的问题	(1)
第二节 专利申请文件	(2)
一、必要的专利申请文件	(2)
二、表格的名称	(3)
三、专利申请请求书	(3)
四、专利代理委托书	(5)
五、费用减缓请求书	(5)
第二章 权利要求书的简单模式	(7)
第一节 权利要求书实例一	(7)
一、发明创造的名称	(7)
二、发明创造简介	(7)
三、权利要求书的模式	(8)
四、说明与分析	(8)
第二节 权利要求书实例二	(10)
一、发明创造的名称	(10)
二、发明创造简介	(10)
三、权利要求书的模式	(11)
四、说明与分析	(12)
第三节 权利要求书实例三	(12)
一、发明创造的名称	(12)
二、发明创造简介	(12)
三、权利要求书的模式	(13)
四、说明与分析	(14)

第三章 权利要求书的撰写	(15)
第一节 权利要求书撰写的法律依据及格式要求	(15)
一、法律依据	(15)
二、格式要求	(17)
第二节 权利要求书撰写的内容要求	(18)
一、清楚	(18)
二、简明	(20)
三、以说明书为依据	(20)
第三节 权利要求书的撰写方法	(22)
一、权利要求的类型和技术特征	(22)
二、独立权利要求	(23)
三、从属权利要求	(23)
四、撰写步骤	(24)
五、撰写实例	(25)
第四节 权利要求书撰写中常见错误及注意事项	(27)
一、权利要求书撰写中常见错误	(27)
二、权利要求书撰写中的注意事项	(30)
第五节 权利要求书撰写实例及简评	(31)
一、就座用的家具	(31)
二、药物溶出仪的翻转机构	(33)
三、熔断器式开关	(34)
四、尖叫式报警信号发生器	(35)
五、使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路	(36)
六、电介质陶瓷组合物	(37)
七、制造钛酸钡铁电材料的方法	(38)
八、人参蜜的生产方法	(38)

第四章 说明书的撰写	(40)
-------------------------	------

第一节 说明书撰写的法律依据	(40)
第二节 说明书的模式一	(42)
一、发明创造名称	(42)
二、发明创造简介	(42)

三、说明书	(43)
第三节 说明书的撰写要求	(45)
一、说明书撰写总的要求	(45)
(一)清楚	(45)
(二)完整	(46)
(三)实现	(46)
(四)支持	(46)
二、对说明书撰写的其他要求	(47)
(一)对不同科技术语的规定	(47)
(二)对个别词语和外国文献的文字规定	(47)
(三)对计量单位的规定	(48)
(四)对使用商品名称的规定	(48)
第四节 说明书各部分撰写的方式	(48)
一、发明或实用新型的名称	(48)
二、说明书正文部分	(48)
(一)技术领域	(48)
(二)背景技术	(49)
(三)发明内容	(50)
(四)附图说明	(52)
(五)具体实施方式	(53)
第五节 说明书撰写模式二	(54)
一、发明创造名称	(54)
二、发明创造简介	(54)
三、说明书	(56)
四、说明与分析	(58)
(一)技术领域	(58)
(二)背景技术	(58)
(三)发明内容	(59)
(四)附图说明	(59)
(五)具体实施方式	(59)
第六节 撰写中常见错误及注意事项	(59)
一、常见错误	(59)

(一)发明创造名称	(59)
(二)技术领域	(60)
(三)背景技术	(60)
(四)发明所要解决的技术问题	(60)
(五)附图说明	(60)
(六)具体实施方式	(60)
二、注意事项	(61)
第七节 说明书撰写实例	(62)
一、药物溶出仪的翻转机构	(62)
二、紫苏子油的制造方法	(68)
三、使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路	(70)
 第五章 说明书摘要和附图	(74)
第一节 法律依据	(74)
第二节 说明书摘要的撰写	(75)
一、撰写要求	(75)
二、撰写的简便方式	(75)
三、撰写实例	(76)
(一)电暖鞋	(76)
(二)试电笔	(76)
(三)紫苏子油的制造方法	(77)
(四)药物溶出仪的翻转机构	(77)
(五)使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路	(77)
第三节 说明书附图的绘制	(78)
一、附图的绘制要求	(78)
二、附图实例	(79)
(一)机械的结构示意图	(79)
(二)剖视图或剖面图	(79)
(三)电学的电路图	(80)
(四)电学的原理框图	(81)
(五)计算机程序工作流程图	(81)
(六)化学的工艺流程图	(83)

第六章 外观设计	(84)
第一节 法律依据	(84)
第二节 外观设计专利概述	(85)
一、外观设计的特点	(85)
(一)以产品的形状、图案、色彩为设计对象	(85)
(二)以产品为载体	(86)
(三)富有美感	(86)
(四)适合工业上应用	(87)
(五)新设计	(87)
二、不给予外观设计专利保护的内容	(87)
三、外观设计的单一性	(88)
(一)同一类别	(88)
(二)成套出售或使用	(88)
(三)各构成物品必须分别具备授权条件	(88)
第三节 外观设计专利申请的要求	(88)
一、名称	(88)
二、图片或照片	(89)
(一)视图个数的确定	(89)
(二)尺寸	(89)
(三)绘图	(90)
(四)色彩	(94)
三、简要说明	(94)
第四节 外观设计实例	(95)
(一)饮料罐贴 CN3024349D	(95)
(二)吉祥物纸贴 CN3024323D	(95)
(三)风扇叶片 CN3028889D	(96)
(四)带有收音机的手灯 CN302579D	(96)
(五)塑料钢钉电线卡盒 CN3024257D	(97)
(六)摩托车护头舱 CN3024293D	(98)
(七)饮料罐(天然菠萝汁 1) CN3023678D	(99)
第七章 电路产品专利申请文件的撰写	(100)
第一节 电路产品专利申请文件的特点	(100)

一、独立权利要求中的前序部分和特征部分	(100)
二、权利要求书技术特征描述的特点	(101)
(一)构成电路产品所必需的元器件、部件	(102)
(二)元器件、部件间的连接关系	(102)
(三)元器件、部件在电路产品中的功能	(103)
三、说明书撰写应注意的事项	(103)
第二节 电路申请文件撰写实例	(104)
发明创造名称:血压检测仪	(104)
第八章 涉及计算机程序申请文件的撰写	(119)
第一节 不可专利性的涉及计算机程序的发明	(119)
第二节 可专利性的涉及计算机程序的发明	(120)
一、用于工业过程控制	(120)
二、用于测量或测试过程控制	(120)
三、用于改进计算机内部运行性能	(121)
四、用于对外部数据的处理	(121)
五、汉字编码输入方法	(121)
第三节 权利要求书的撰写及实例	(122)
一、权利要求书的撰写	(122)
(一)权利要求的内容	(122)
(二)方法权利要求和装置权利要求	(123)
(三)必须记载解决技术问题的必要技术特征	(124)
二、权利要求书的撰写实例	(124)
(一)用计算机提供电信连接的方法	(124)
(二)计算机拼音汉字输入方法	(125)
(三)多计算机系统的程序管理方法	(125)
(四)控制系统中改进的彩色显示	(127)
第四节 说明书的撰写及实例	(130)
一、说明书的撰写	(130)
(一)提供主要流程图	(130)
(二)充分公开技术内容	(131)
(三)不需要记载源程序	(131)

(四)汉字编码输入方法的说明书撰写	(131)
二、说明书撰写实例	(132)
第九章 化学专利申请文件的撰写	(140)
第一节 组合物发明	(140)
一、组合物发明申请文件的特点及注意事项	(140)
(一)组合物的表征	(140)
(二)权利要求的撰写	(141)
(三)说明书的撰写	(141)
二、权利要求书实例	(141)
(一)实例一	(141)
(二)实例二	(141)
(三)实例三	(141)
三、说明书实例(片断)	(142)
第二节 化合物发明	(143)
一、化合物发明申请文件的特点及注意事项	(143)
(一)权利要求书的撰写	(143)
(二)说明书的撰写	(144)
(三)关于高分子化合物专利申请文件的撰写	(145)
二、权利要求书实例	(145)
(一)实例一:以化学名称表征化学物质	(145)
(二)实例二:以分子式形式的通式表征化学物质	(145)
(三)实例三:高分子化合物的表征	(145)
三、说明书实例(片断)	(146)
第三节 有关药品、中药、饮食品的发明	(147)
一、药物化合物的发明	(147)
二、中药的发明	(147)
三、饮食品的发明	(150)
第四节 生物工程发明	(150)
一、生物工程发明申请文件的特点	(150)
(一)发明涉及的新的生物材料的保藏	(150)
(二)基因	(151)

二、权利要求书实例	(151)
(一)实例一	(151)
(二)实例二	(151)
(三)实例三	(151)
三、说明书实例(片断)	(152)
第五节 化学方法发明	(153)
一、化学方法发明申请文件的特点	(153)
二、权利要求书实例	(154)
(一)实例一	(154)
(二)实例二	(154)
(三)实例三	(154)
三、说明书实例(片断)	(154)
第十章 对审查意见通知书的答复	(156)
第一节 答复审查意见应注意的事项	(156)
一、研究通知书的正文,了解审查员的倾向性意见	(156)
二、答复审查意见的一般技巧	(157)
三、在说明书中寻找具有专利性的发明点	(158)
四、充分利用会晤和实际考察的机会	(159)
五、修改权利要求书	(159)
第二节 对审查意见答复的实例	(159)
一、第一次审查意见通知书	(159)
二、原权利要求书	(160)
三、原说明书	(161)
四、说明书附图	(163)
五、意见陈述书	(164)
六、修改后的权利要求书	(165)
第十一章 专利申请文件撰写实例	(166)
第一节 日常生活用品类	(166)
一、防止打鼾装置	(166)
二、足底按摩器	(169)

三、一种腕力球	(172)
四、低压煤气烤肉炉燃烧器	(175)
五、高效节能家用采暖炉	(176)
六、碳化塔水箱	(177)
七、自控煎药装置	(177)
八、矫正带	(178)
第二节 机械类	(180)
一、空港货物摆渡升降车	(180)
二、一种异形钻头	(181)
三、电热水器	(184)
四、螺纹切制刀具	(185)
五、单体液压支柱	(187)
第三节 电学类	(191)
一、微波功率精密控制装置	(191)
二、电磁波治疗机	(192)
三、电梯的运行方法	(193)
四、可变光学滤波实时假彩色显示装置	(194)
五、蓄电池快速充电器	(194)
六、电视设备用的中频滤波器	(200)
七、电阻应变式传感器	(204)
八、智能插压式过滤机	(208)
九、采暖用的温度控制装置	(215)
第四节 计算机类	(218)
一、字符输入方法及其字符接收装置	(218)
二、多媒体计算机操作系统及其方法	(220)
三、电路板测试中的计算机辅助故障隔离系统	(221)
四、铁电体电滞回线计算机测试技术方案	(221)
五、计算机辅助分析涡流数据的分析方法	(222)
六、电视发射机调制度微机自动控制方法及其装置	(222)
第五节 化学和医药类	(224)
一、防治前列腺疾病的中药制剂	(224)
二、具有远红外线功能的陶瓷材料	(225)

三、锡基复合镀层的制备方法	(229)
四、除氧剂	(232)
五、耐磨堆焊管状焊丝	(241)
 附录 1 办理专利申请的常用表格	(246)
附录 2 国际外观设计分类表	(247)
附录 3 发明专利请求书填写实例	(256)
参考文献.....	(258)

第一章 专利申请文件

专利申请人或专利代理人在撰写专利申请文件之前,首先要考虑拟申请的发明创造内容是否有必要提出专利申请;在撰写专利申请文件的过程中,除了要撰写权利要求书、说明书、说明书摘要之外,还需要填写其他一系列的相关表格。本章对申请前的决策和填写专利申请表格作一介绍。

第一节 撰写前应考虑的问题

申请人或专利代理人在撰写专利申请文件之前,应当考虑的问题是:

(一)技术主题是否属于专利法规定的保护范围

申请人或专利代理人在撰写专利申请文件之前,应当考虑拟申请专利的技术内容是否属于专利法规定的保护范围。例如,计算机程序本身、科学发现、疾病的诊断和治疗方法、违反社会公德或妨害公共利益等的发明创造在我国是不授予专利权的(参见《中华人民共和国专利法》(以下简称“《专利法》”)第五条和第二十五条)。

(二)确定发明创造是否具备专利性

专利性是指新颖性、创造性和实用性。新颖性是指在申请日或优先权日之前没有同样的发明创造被公知、公用或用其他方式公开,也没有抵触申请存在。创造性是指同申请日或优先权日之前的技术相比,拟申请的发明创造具有非显而易见性。实用性是指拟申请的发明创造具有实用价值,若是产品,在产业中能够重复制造出来,若是方法,能在实践中予以实现(参见《专利法》第二十二条)。

(三)确定发明创造的保护形式

发明创造是一种知识产权,它有多种保护形式。例如,发明专利、实用新型专利和外观设计专利。申请人或专利代理人必须根据发明创造的特点,确定申请专利的类别。凡是产品的发明创造,可以申请发明专利或实用新型专利;一般说来,水平较高的发明创造可申请发明专利,反之可申请实用新型专利。凡是方法的发明创造只能申请发明专利。凡是产品外观的发明创造,例如:产品的形状图案、或其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的发明创造,只能申请外观设计专利(参见《中华人民共和国专利法实施细则》)(以下简称“《专利法实施细则》”第二条)。

第二节 专利申请文件

在申请专利时,申请人必须向国家知识产权局专利局提交一系列的专利申请文件。本节对常用的专利申请文件作一介绍。

一、必要的专利申请文件

(一)发明专利

申请发明专利须提交的必要文件是:请求书、说明书(必要时应当有说明书附图)、权利要求书、说明书摘要(必要时应当有摘要附图)。根据具体情况,还应提交专利代理委托书(如果通过专利代理机构的话)、费用减缓请求书、要求提前公开声明、实质审查请求书。

(二)实用新型

申请实用新型专利须提交的必要文件是:请求书、权利要求书、说明书、说明书附图、说明书摘要、摘要附图。根据具体情况,还应提交专利代理委托书(如果通过专利代理机构的话)、费用减缓请求书。

(三)外观设计

申请外观设计专利须提交的必要文件是:请求书、外观设计图片或照片(必要时应当有外观设计简要说明)。根据具体情况,还应提交专利代理委托书(如果通过专利代理机构的话)、费用减缓请求书。

二、表格的名称

国家知识产权局专利局制定了一系列的表格,供申请人使用。例如:办理专利申请案时应提交发明专利请求书或实用新型专利请求书或外观设计专利请求书;要求实质审查时,应提交实质审查请求书;向专利局陈述意见时,应提交意见陈述书;要求费用减缓时,应提交费用减缓请求书。

国家知识产权局专利局制定的各种表格在本书附录 1 中列出供读者查用。

三、专利申请请求书

(一)请求书的填写

1. 名称

若是发明专利或实用新型专利的申请,其名称务必与说明书中的名称完全一致,且不得超过 25 个字。特殊情况下,经审查员同意可以增加至 40 个字。例如,某些化学领域的发明。

若是外观设计专利的申请,其名称应使用该外观设计的产品名称,名称应具体而明确,不得超过 15 个字。

2. 发明人或设计人

发明人或设计人必须是自然人,即个人。若发明人或设计人是多人时,在姓名之前需标明序号。

3. 申请人

申请人可以是自然人或法人,应填写申请人的姓名或名称、地址、邮政编码。若申请人是自然人,应填写个人身份证号;若申请人是法人,应填写单位代码;申请人为外国人时要写明国籍。

4. 联系人

凡单位申请又未委托专利代理机构的,必须填写联系人的姓名、地址、邮政编码及联系电话。

5. 申请人代表的指定

申请人有 2 人以上且未委托专利代理机构的,如果请求书中第一申请人不作为代表人,则应在“确定非第一申请人为代表人声明”

一栏中指定第几申请人为申请人的代表人。

6. 代理

如果申请人委托专利代理机构的,应填写代理机构的名称、机构代码、邮政编码、联系电话和地址,以及代理人的姓名、工作证号和联系电话。

7. 分案申请

如果是分案申请的,应填写原案申请号和原案申请日。

8. 要求优先权声明

如果要求优先权的,应填写先申请的国别或地区、申请号和申请日。

9. 不丧失新颖性宽限期声明

如果有不丧失新颖性宽限期的某种情况,应在相关项目之前的方框内标记“√”。

10. 申请文件清单

需提交的申请文件均一式两份,写明份数及每份的页数,并写明权利要求书中的权项数。

11. 附加文件清单

如果有附加文件清单中的相关内容,应在该项目之前的方框内标记“√”。若有清单中未列出的附加文件,则按照上述形式写明。

12. 申请人或代理机构签章

凡是委托专利代理机构的由专利代理机构签章,未委托专利代理机构的由申请人签字或盖章,若申请人为多个时,必须由全体申请人签字或盖章。

13. 生物材料样品保藏

涉及生物材料样品保藏的专利申请,应填写该生物材料的分类命名(注明拉丁文名称)、保藏该生物材料样品的单位名称、地址、保藏日期和保藏编号。

14. 保密请求

涉及需要保密的发明专利申请,应填写本栏目相关内容。

(二)请求书填写的注意事项

1. 请求书应使用国家知识产权局专利局统一制定的标准格式,幅面为 A4 规格。

2. 表格必须用中文填写,不能用外文或少数民族文字,中文必须用规范化的简体字。外国人名、地名如无统一译名时,应注明原文。

3. 必须打字或铅印,字体的颜色应使用黑色。

4. 表中不需填写的栏目,不必作任何标记。

5. 申请人的名称以及专利代理机构的名称,必须与其图章的名称完全一致,表中的签字或图章不得复印,必须实签。

6. 递交的文件不得装订打孔、粘贴、折迭等。

四、专利代理委托书

当委托人是两个或两个以上时,应当分别提交专利代理委托书,并分别签字或盖章。

填写时,务必注意在代为办理的项目前的方框内标记“√”。

五、费用减缓请求书

申请专利缴纳费用有困难的,可以请求减缓某些费用。

(一)费用减缓请求书的填写及注意事项

1. 申请号

凡是费用减缓请求书与专利申请请求书一同提交的,不必填写此项,由专利局填写。若以后提交的,则必须填写申请号。

2. 申请人或申请人代表

应填写申请人姓名或名称,若申请人为多个时,申请人一栏中应填写申请人代表的姓名或名称,其内容与专利申请请求书中的一致。

3. 请求减缓的理由

个人请求减缓的,应写明本人的年收入情况。

单位请求减缓的,除了写明请求减缓的理由外,还应附具上级行政主管部门的证明。单位的上级主管部门不明确的,可以由当地省(市)专利管理机关出具证明。在出具的证明中,应当说明请求减缓

的单位是企业、事业还是机关、团体,是企业的应当说明亏损情况,非企业的应当说明其经济困难情况。

4. 申请人或代理机构签章

若未委托专利代理机构的,由申请人或申请人代表签字或盖章,若委托专利代理机构的,则由专利代理机构签章。

(二)减缓比例

1. 个人(非职务)申请的可减缓 85%;
2. 单位(职务)申请的可减缓 70%;
3. 两个或两个以上的个人共同申请的,可减缓 70%;
4. 个人和单位共同申请的,可减缓 70%;
5. 两个或两个以上的单位共同申请的,不予减缓。

(三)费用减缓的项目

费用减缓仅适用下列五项:申请费、复审费、专利批准后三年内的年费、发明专利实审费和维持费。

第二章 权利要求书的简单模式

在专利申请文件中,权利要求书的撰写是最为困难、最有技巧性的,然而它又是最重要的。因为权利要求书是一种法律文件,发明或者实用新型专利权的保护范围是根据其权利要求的内容确定的。为了使初学者对权利要求书有比较全面的感性认识,掌握权利要求书的撰写方法及撰写技巧,本章先介绍一些权利要求书撰写的简单实例和初步知识,更详尽、系统的知识将在本书第三章作进一步介绍。

第一节 权利要求书实例一

一、发明创造的名称

压力锅

二、发明创造简介

假设一位发明人发明了一种新型压力锅。原先的压力锅是由锅身、锅盖构成。锅身和锅盖都有手柄。锅盖中心处设有调节阀。(上述内容是所谓的现有技术)

新发明的压力锅是在原先的压力锅上加以改进。改进的部分是在锅盖上设置有由铅锡低熔点合金制成的安全阀,在锅体的底部装有远红外电加热器。(上述内容是所谓的发明内容)

新型压力锅的结构示意图,如图 2.1 所示。

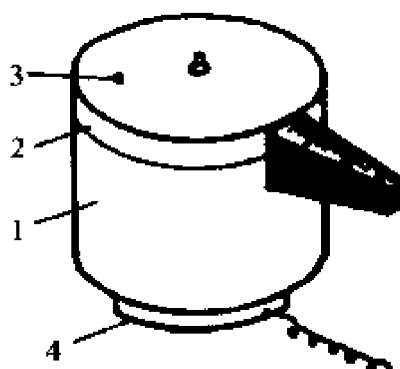


图 2.1 新型压力锅的结构示意图

三、权利要求书的模式

(一)表达方式 A

1. 一种压力锅,包括锅盖、调节阀、锅体和手柄,其特征是,所述的锅盖上设置有安全阀,所述的锅体的外底部设置有电加热器。

2. 根据权利要求 1 所述的压力锅,其特征是,所述的安全阀由低熔点合金制成。

3. 根据权利要求 2 所述的压力锅,其特征是,所述的低熔点合金为铅锡合金。

4. 根据权利要求 1 所述的压力锅,其特征是,所述的电加热器为远红外加热器。

(二)表达方式 B

1. 一种压力锅,由一顶部开口并在侧壁装有手柄的容器和中央设置有调节阀并在边缘装有手柄的上盖组成,其特征是,所述的上盖上装有安全阀,所述的容器的底部装有电加热器。

2. 根据权利要求 1 的压力锅,其特征是,所述的安全阀由低熔点合金制成。

3. 根据权利要求 1 的压力锅,其特征是,所述的电加热器为远红外加热器。

四、说明与分析

(一)产品权利要求

本节和第二节讲述的权利要求均为简单的产品权利要求。在产品权利要求中,应写明产品由哪些零部件、元器件构成,还应写清楚它们的结构特点及它们之间的位置关系、连接关系等。这些零部件、元器件以及它们之间的位置关系和连接关系等均称为技术特征。例如,压力锅产品中的锅盖、手柄、锅体、安全阀、调节阀和电加热器以及顶部开口(的容器)、侧壁装有手柄(的容器)、锅体的外底部设置有(电加热器)等均为技术特征。

(二)表达方式说明

上述“压力锅”的权利要求书撰写模式中,提供了两种表达方式,

供读者参考,当然,只要符合专利法及其实施细则的相关规定,也可以有其他的表达方式。

读者在阅读上述内容之后,最好遮住权利要求表达方式部分的内容,自己动手独立撰写,然后思考撰写中存在的问题。实践证明,采用这种学习方法,效果显著。对以后的各实例的学习都可以采用这种学习方法。

表达方式 A 中的前序部分未写明各部件的位置或连接关系,这是可以允许的,因为这部分的内容属于现有技术,所属技术领域普通技术人员熟知其结构关系。当然,采用表达方式 B 的撰写方式也是可以的。须注意的是,在特征部分必须写明各部件之间的位置或连接关系。

(三)独立权利要求

权利要求书中的第一项要求是独立权利要求,本例中的第 2、3 和 4 项是从属权利要求。独立权利要求从整体上反映发明或实用新型的技术方案,记载解决技术问题的必要技术特征,必须根据它来确定专利的保护范围。在一项专利申请中,通常有若干项权利要求,其中第一项为独立权利要求,其余的通常是从属权利要求。在一项专利申请中,若只有一项权利要求,它就是独立权利要求。

在独立权利要求中,权利要求由前序部分和特征部分构成。分界线为“其特征是”或“其特征在于”。在此之前为前序部分,在此之后为特征部分。

前序部分首先要写明本发明创造的名称,接着写明现有技术中与本发明创造共有的技术特征。

特征部分写明本发明创造所独具的技术特征。这些特征与前序部分所述的技术特征一起构成了达到发明创造目的的完整的技术方案,即专利的保护范围。

(四)从属权利要求

从属权利要求是从属于独立权利要求或在前的从属权利要求。例如:上述表达方式 A 中的权利要求 2 和 4 从属于独立权利要求;

权利要求 3 从属于在前的从属权利要求,即从属于权利要求 2。从属权利要求包含了独立权利要求中的所有技术特征,并且在此基础上补充进去新的技术特征,对独立权利要求或在前的从属权利要求的技术内容作进一步的限定,使其保护范围变窄。其作用是,当独立权利要求不能被批准时,申请人可以对从属权利要求进行改写,使之成为独立权利要求。

从属权利要求由引用部分和特征部分构成。引用部分写明所引用的权利要求的编号及发明创造的名称;特征部分写明附加的技术特征,对引用部分的技术特征作进一步的限定。

第二节 权利要求书实例二

一、发明创造的名称

试电笔

二、发明创造简介

假设一位发明人发明了一种新型的试电笔。原先的试电笔是由在绝缘外壳中的测试触头、限流电阻、氖管和手触电极顺序连接构成。(这是所谓的现有技术)

新发明的试电笔是在原先的试电笔上加以改进。改进的部分是在试电笔中增加一分流电阻支路,使分流电阻一端与测试触头相连接,另一端与一个人体可接触的识别电极相连接。所述的分流电阻与限流电阻是一个一体的同心电阻,同心电阻中间圆柱部分为限流电阻,其外部圆管部分为分流电阻,圆柱部分高于圆管部分;识别电极为环状弹性金属片,其边缘向中心伸出的接触爪卡住圆管状分流电阻外表面,其外边缘伸出并附于绝缘外壳外表面。所述分流电阻与限流电阻可平行设置,两者之间有绝缘隔离层。新发明的这种试电笔是能够识别安全或危险电压的试电笔,当使用者用手触摸手触电极时,则能测试被测物体是否带电,当使用者同时与手触电极、识别电极接触时,则能测试被测物体是否带有危险电压。由于该试电

笔中新增加的分流支路仅采用电阻元件,其结构简单。(这是所谓的发明内容)

本发明创造的电路原理图和结构示意图,在图 2.2~图 2.4 中示出。

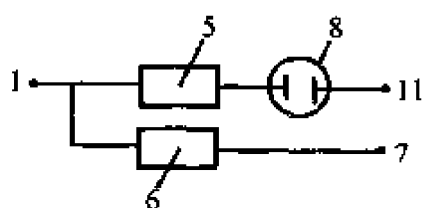


图 2.2 试电笔电路原理图

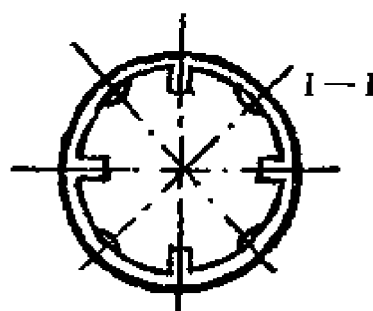


图 2.4 试电笔结构示意图

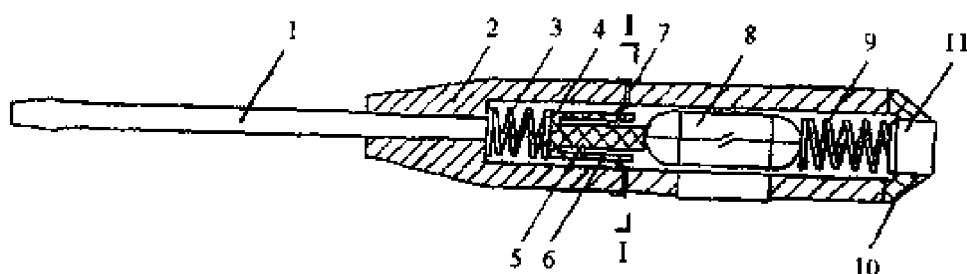


图 2.3 试电笔的纵剖面图

三、权利要求书的模式

1. 一种试电笔,在绝缘外壳中,测试触头、限流电阻、氖管和手触电极顺序连接,其特征是,所述测试触头与一个分流电阻一端相连接,分流电阻另一端与人体可接触的识别电极相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的试电笔,其特征是,所述分流电阻与限流电阻是一个一体的同心电阻,同心电阻中间圆柱部分为限流电阻,其外部圆管部分为分流电阻,圆柱部分高于圆管部分。

3. 根据权利要求 1 所述的试电笔,其特征是,所述识别电极为环状弹性金属片,其边缘向中心伸出的接触爪卡住圆管状分流电阻外表面,其外边缘伸出并附于绝缘外壳外表面。

4. 根据权利要求 1 所述的试电笔,其特征是,所述分流电阻与限流电阻平行设置,其间为绝缘隔离层。

四、说明与分析

在独立权利要求中的“其特征是”之前这部分为前序部分,即现有技术中的试电笔与新型的试电笔两者之间所共有的技术特征;“其特征是”之后的部分是独立权利要求的特征部分,即新型的试电笔所特有的技术内容。由前序部分和特征部分这两部分共同构成了本发明创造的全部必要技术特征,限定了本发明创造的保护范围。

从属权利要求,即权利要求 2、3 和 4,进一步限定在前权利要求的技术特征,其引用部分应写明所引用的权利要求编号及其发明创造名称(或称为主题名称),该发明创造名称应与说明书中的发明创造名称完全一致(此例中均为“试电笔”),在“其特征是”之后的特征部分,应写明要进一步限定的附加技术特征。

权利要求 2 中的特征部分是对权利要求 1 中的分流电阻作进一步限定,即说明分流电阻和限流电阻之间的结构关系。

权利要求 3 中的特征部分是对权利要求 1 中的识别电极作进一步限定,即写明了它的结构、材料以及它和分流电阻、绝缘外壳之间的位置关系。

权利要求 4 中的特征部分是对权利要求 1 中的分流电阻从另外一个角度作进一步限定,即它与限流电阻的位置及结构关系。

第三节 权利要求书实例三

一、发明创造的名称

紫苏子油的制造方法

二、发明创造简介

发明人发明了一种新的紫苏子油的制造方法。原先的紫苏子油的制造方法与芝麻油的制造方法大致相同。其方法是,紫苏籽经清洗、水洗、蒸炒、压榨得到紫苏子油。(这是所谓的现有技术)

紫苏子油新的制造方法是,把紫苏籽进行清洗和水洗,然后进行水浸,使紫苏籽的含水量达 5%~20%,含水量最好为 10%~15%;水浸之后将紫苏籽进行蒸炒,蒸炒时间为 5~30 分钟,最好为 15~20 分钟;蒸炒温度为 80~130℃,最好为 100~120℃;蒸炒后的紫苏籽,在榨油机的机膛预热至 80~120℃,最好为 110~120℃;预热之后进行压榨,即可得到紫苏子油。这种新的紫苏子油制造方法,可以显著地提高出油率,增加紫苏子油的芳香味。(这是所谓的发明内容)

三、权利要求书的模式

(一)表达方式 A

1. 一种紫苏子油的制造方法,把紫苏籽清洗、水洗、蒸炒、压榨,其特征是,经水洗的紫苏籽进行水浸,使紫苏籽的含水量为 5%~20%;将经水浸后的紫苏籽进行蒸炒,蒸炒时间为 5~30 分钟,温度为 80~130℃;蒸炒过的紫苏籽,在榨油机的机膛预热至 80~120℃ 时进行压榨,即得紫苏子油。

2. 根据权利要求 1 所述的紫苏子油的制造方法,其特征是,所述经水浸的紫苏籽的含水量为 10%~15%。

3. 根据权利要求 1 所述的紫苏子油的制造方法,其特征是,所述蒸炒时间为 15~20 分钟,温度为 100~120℃。

4. 根据权利要求 1 所述的紫苏子油的制造方法,其特征是,所述榨油机、机膛的预热温度为 110~120℃。

(二)表达方式 B

1. 一种紫苏子油的制造方法,其特征是,它包括下列步骤:(1)将紫苏籽清洗、水洗;(2)经水洗的紫苏籽进行水浸,使紫苏籽的含水量为 5%~20%;(3)经水浸后的紫苏籽进行蒸炒,蒸炒时间为 5~30 分钟,温度为 80~130℃;(4)蒸炒过的紫苏籽,在榨油机的机膛预热至 80~120℃ 时进行压榨,即得紫苏子油。

2. 根据权利要求 1 所述的紫苏子油的制造方法,其特征是,所述经水浸的紫苏籽的含水量为 10%~15%。

3. 根据权利要求 1 所述的紫苏子油的制造方法,其特征是,所述蒸炒时间为 15~20 分钟,温度为 100~120℃。

4. 根据权利要求 1 所述的紫苏子油的制造方法,其特征是,所述榨油机、机膛的预热温度为 110~120℃。

四、说明与分析

(一)方法权利要求

本章第一、二节所述的权利要求均为产品权利要求。本节介绍的权利要求为方法权利要求。方法权利要求的撰写,一般按照制造方法的工艺流程的先后顺序进行撰写。除了写清楚工艺步骤外,往往还需要写清楚各工艺步骤的工艺条件,例如:时间、温度、压力、pH 值等。在方法发明创造的权利要求中,大多数情况下前序部分和特征部分难以区分,因而,经常不进行前序部分和特征部分的划界,本案例中,由于现有技术与发明内容中某些工艺步骤有明显的共同之处,也可以采用划界的形式来撰写。本案例的权利要求表达方式 A 是前序部分与特征部分进行划界的撰写方式,表达方式 B 则是采用不划界的撰写方式。

(二)工艺条件的限定

本案独立权利要求中的水浸、蒸炒、压榨工艺步骤中都涉及到了工艺条件,其范围是技术方案中所允许的最宽的工艺条件范围,以利于获得较宽的专利保护范围,对申请人非常有利。

在从属权利要求中往往需要对独立权利要求中较宽的工艺条件范围作进一步限定,即提供一个较佳的工艺条件范围,例如,权利要求 3 中对独立权利要求中的蒸炒步骤中的时间和温度条件作了进一步的限定,独立权利要求中蒸炒的时间范围是 5~30 分钟,而权利要求 3 中蒸炒的时间限定为 10~20 分钟;同理,独立权利要求中蒸炒的温度范围是 80~130℃,而权利要求 3 中蒸炒的温度限定为 100~120℃。

第三章 权利要求书的撰写

在撰写专利申请文件的过程中,通常是先撰写权利要求书。本章详细介绍权利要求书撰写的相关内容。

第一节 权利要求书撰写的法律依据及格式要求

一、法律依据

《专利法》和《专利法实施细则》的有关条款是撰写专利申请文件的法律依据。读者必须依照相关法律的规定撰写申请文件,才有可能通过专利局的实质审查或者无效宣告的审查,以便获得可靠的专利权。

撰写权利要求书的法律依据是:

1. 权利要求书要以说明书为依据

《专利法》第二十六条第四款:“权利要求书应当以说明书为依据,说明要求专利保护的范围。”

2. 单一性

《专利法》第三十一条第一款:“一件发明或者实用新型专利申请应当限于一项发明或者实用新型。属于一个总的发明构思的两项以上的发明或者实用新型,可以作为一件申请提出。”

3. 发明和实用新型专利的定义

《专利法实施细则》第二条第一款和第二款:“专利法所称发明,是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。

“专利法所称实用新型,是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。”

4. 权利要求书的撰写要求

《专利法实施细则》第二十条：“权利要求书应当说明发明或者实用新型的技术特征，清楚、简要地表述请求保护的范围。

“权利要求书有几项权利要求的，应当用阿拉伯数字顺序编号。

“权利要求书中使用的科技术语应当与说明书中使用的科技术语一致，可以有化学式或者数学式，但是不得有插图。除绝对必要的外，不得使用如说明书……部分所述或者如图……所示的用语。

“权利要求中的技术特征可以引用说明书附图中相应的标记，该标记应当放在相应的技术特征后并置于括号内，便于理解权利要求。附图标记不得解释为对权利要求的限制。”

5. 独立权利要求和从属权利要求

《专利法实施细则》第二十一条：“权利要求书应当有独立权利要求，也可以有从属权利要求。

“独立权利要求应当从整体上反映发明或者实用新型的技术方案，记载解决技术问题的必要技术特征。”

“从属权利要求应当用附加的技术特征，对引用的权利要求作进一步限定。”

6. 独立权利要求的撰写规定

《专利法实施细则》第二十二条：“发明或者实用新型的独立权利要求应当包括前序部分和特征部分，按照下列规定撰写：

“（一）前序部分：写明要求保护的发明或者实用新型技术方案的主题名称和发明或者实用新型主题与最接近的现有技术共有的必要技术特征；

“（二）特征部分：使用其特征是……或者类似的用语，写明发明或者实用新型区别于最接近的现有技术的技术特征。这些特征和前序部分写明的特征合在一起，限定发明或者实用新型要求保护的范围。

“发明或者实用新型的性质不适于用前款方式表达的，独立权利要求可以用其他方式撰写。

“一项发明或者实用新型应当只有一个独立权利要求，并写在同

一发明或者实用新型的从属权利要求之前。”

7. 从属权利要求的撰写规定

《专利法实施细则》第二十三条：“发明或者实用新型的从属权利要求应当包括引用部分和限定部分，按照下列规定撰写：

“(一)引用部分：写明引用的权利要求的编号及其主题名称；

“(二)限定部分：写明发明或者实用新型附加的技术特征。

“从属权利要求只能引用在前的权利要求。引用两项以上权利要求的多项从属权利要求，只能以择一方式引用在前的权利要求，并不得作为另一项多项从属权利要求的基础。”

8. 发明或实用新型单一性的定义

《专利法实施细则》第三十五条：“依照专利法第三十一条第一款规定，可以作为一件专利申请提出的属于一个总的发明构思的两项以上的发明或者实用新型，应当在技术上相互关联，包含一个或者多个相同或者相应的特定技术特征，其中特定技术特征是指每一项发明或者实用新型作为整体，对现有技术作出贡献的技术特征。”

二、格式要求

权利要求应当符合下列格式要求：

1. 权利要求中不得使用技术概念模糊或含义不确定的词汇或语句。

2. 每一项权利要求只允许在结尾处使用句号，但中间允许使用分号。可用一个自然段表述，也可用多行或多个自然段表述。

3. 权利要求中的技术特征可以标注说明书附图中相应的标记，以帮助理解权利要求所记载的技术方案，这些标记应当用括号括起来，并放在相应的技术特征后面。权利要求书中如使用附图标记，应与说明书附图标记一致。如果不用附图标记已能够表达清楚技术方案中的技术内容，以不加注附图标记为宜。

4. 权利要求书中应当尽量避免使用括号。

5. 权利要求书不应有标题行。

6. 权利要求书中有多项权利要求的，应当用阿拉伯数字顺序编

号。

7. 引用一项或者两项以上权利要求的从属权利要求,只能引用在前的权利要求。引用两项以上权利要求的多项从属权利要求,不得作为另一项多项从属权利要求的基础。

8. 多项从属权利要求中引用部分不能采用“和”字结构,只能用“或”或者“择一”的表达方式,例如,可写成“根据权利要求 1 或 2 所述的……”,或可以写成“根据权利要求 1 至 5 中任一权利要求所述的……”

9. 权利要求中可以有化学式或者数学式,但不得有插图。

10. 权利要求书中,除绝对必要的外,不得使用“如说明书……部分所述”或者“如图……所示”的用语。

11. 权利要求书中只有绝对必要时才能有表格。

12. 一般情况下,权利要求书中不得使用人名、地名、商标名或者商品名称。

第二节 权利要求书撰写的内容要求

一、清楚

权利要求是否清楚,对于确定发明或者实用新型主题要求保护的范围是极为重要的。

权利要求应当清楚,不仅每一项权利要求应当清楚,而且所有权利要求作为一个整体也应当清楚。

(一)主题的类型清楚

独立权利要求项的类型应当清楚,应明确地写清楚发明或实用新型的主题类型,即是属于产品的类型,还是属于方法的类型。例如,1. 光电分析装置;2. 新生儿脑血氧检测传感器;3. 工业废水的处理方法;4. 酒的陈化方法及其装置。其中 1 和 2 属于产品类型,3 属于方法类型,4 属于产品和方法两种类型。上述的主题名称表述比较清楚。假如 4 的主题名称写成了“酒的陈化技术”,则表达不清楚,

由该名称看不出是属于产品类型还是属于方法类型。

(二)用词清楚

权利要求书中的用词必须准确、清楚,采用规范化词语。

权利要求中不得出现“例如”、“最好是”、“尤其是”、“必要时”、“等”、“或类似物”等类似用词。因为,这类词会在一项权利要求中限定出不同的保护范围,或者使保护范围不能准确确定。

权利要求中通常不得使用含义不确定的词语,如“厚”、“薄”、“强”、“弱”、“高温”、“高压”、“很宽范围”等,除非这种用词在特定领域中具有公认的确切含义。例如,“很高的频率”这样的用语属于不清楚的表述,不得采用。但是,在通信领域中,“高频”一词是允许使用的,因为这一用词在通信这一特定领域中具有公认的确切含义,即它表示 30 万赫兹/秒的频率。

权利要求中的用词应当采用国家统一规定的技术用语,不得使用行话、土话或者自行编造的词语。除非绝对必要,才可在特定领域中予以使用。

一般情况下,在权利要求中不得使用“约”、“接近”或者类似的用词。在某些特定情况下,也允许使用这类词。若该词的使用会导致使发明或者实用新型不能清楚地与现有技术区分开,就不允许使用;否则,可以使用。例如,在化工的某些领域中,可允许写成“将原料加热至约 1250℃”。

(三)保护范围清楚

权利要求应当清楚地记载发明或实用新型用来解决技术问题的必要技术特征,技术特征的表述应当采用结构特征,尽量避免使用功能或者效果特征。只有某一技术特征无法用结构特征来限定,或者技术特征用结构特征限定不如用功能或效果特征来限定更为清楚时,使用功能或者效果特征来限定技术方案才是允许的。但该功能或者效果特征必须在说明书中得到充分支持,例如,在说明书中必须写明功能或者效果特征如何通过实验或者操作得到验证。需要注意的是,不得利用功能或者效果特征任意扩大权利要求的保护范围,以

免造成权利要求的范围不清楚。对于权利要求中的功能性特征,应当理解为覆盖了所有能够实现所述功能的实施方式。

(四)引用关系清楚

权利要求之间的引用关系应当清楚。从属权利要求可以引用独立权利要求或在前的从属权利要求。当从属权利要求是多项从属权利要求时,其引用的权利要求的编号应当用“或”或者其他与“或”同义的方式表达。

一项引用两项以上权利要求的多项从属权利要求,不得作为另一项多项从属权利要求的引用基础。

二、简明

(一)权利要求数目要合理

根据发明或者实用新型的性质,权利要求的数目要合理。权利要求书中,允许有合理数量的限定发明或者实用新型优选技术特征的从属权利要求。

(二)用词要简明

权利要求的用词应当简明,除记载必要的技术特征外,不得对原因或理由及目的作不必要的描述,尽量减少不必要的词语,删去不需要的附加说明用语,也不得使用商业宣传性用语。

(三)引用关系要简明

为避免权利要求之间相同内容的不必要重复,权利要求应尽量采取引用在前权利要求的方法撰写。

三、以说明书为依据

《专利法》第二十六条第四款规定,权利要求书应当以说明书为依据,说明请求专利保护的范围。

(一)概括要适当

权利要求通常由说明书中公开的一个或者多个实施例概括而成。权利要求的概括要适当,应使其保护范围适应说明书所公开的内容。对于权利要求概括得是否恰当,应当参照与之相关的现有技术进行判断。一项开拓性发明,比起改进性发明,允许有较宽的概括

范围。一项概括恰当的权利要求应当既不超出说明书记载的内容范围,也不使申请人应获得的权益受到损害。

如果权利要求的概括包含申请人推测的内容,而其效果又难以预先确定和评价,这种概括就是超出了说明书记载的范围,是不允许的。

例如,对于“利用控制冷冻时间和冷冻程度处理植物种子的方法”这样一个概括较宽的权利要求,如果说明书中仅公开了适用于处理一种植物种子的方法,未涉及其他种类植物种子的处理方法,而且园艺技术人员也难以预先确定或评价处理其他种类植物种子的效果,则该权利要求的概括是不适当的,即权利要求的概括超出了说明书记载的范围。如果说明书中还指出了这种植物种子和其他植物种子的一般关系,或者公开了足够多的实施例,使园艺技术人员能够了解如何使用这种方法处理植物种子,则这种概括是适当的,该权利要求是可以允许的。

对于一个概括较宽的、与整类产品有关的权利要求,如果说明书中有较好的支持,并且也没有理由怀疑发明或者实用新型在权利要求范围内不可以实施,那么,即使这个权利要求范围较宽也是可以接受的。但是,当说明书中公开的内容不充分,所属技术领域的技术人员用常规的实验或者分析方法不足以把说明书记载的内容扩展到权利要求所述的保护范围时,这样的概括是不允许的。

例如,对于“一种处理合成树脂成型物来改变其性质的方法”的权利要求,如果说明书中只涉及热塑性树脂的实施例,而且申请人又不能证明该方法也适用于热固性树脂,那么申请人就应当把权利要求限制在热塑性树脂的范围内。

(二)必须得到说明书的支持

权利要求书应当以说明书为依据,是指权利要求应当得到说明书的支持。权利要求书不仅应当在表述形式上得到说明书的支持,而且应当在实质上得到说明书的支持。就是说,每一项权利要求所要求保护的技术方案应当是所属技术领域的技术人员能够从说明书中公开的内容直接得到或概括得出的技术方案,并且权利要求的范

围不得超出说明书记载的内容。

例如,对于“用高频电能影响物质的方法”这样一个概括较宽的权利要求,如果说明书中只给出一个“用高频电能从气体中除尘”的实施例,对高频电能影响其他物质的方法未作说明,而且所属技术领域的技术人员也难以预先确定或评价高频电能影响其他物质的效果,则该权利要求被认为未得到说明书的支持。

在判断权利要求是否得到说明书支持时,应当考虑说明书的全部内容,而不是仅限于具体实施例部分的内容。如果说明书的其他部分记载的内容能说明权利要求的概括适当的话,则应当认为权利要求得到了说明书的支持。

(三)关于功能性特征

对于说明书中某一特征仅给出一个实施例,而且权利要求中该特征是用功能来限定的情形,如果所属技术领域的技术人员能够了解此功能也可以采用说明书中未提到的其他替代方式来完成的话,则权利要求中用功能限定该特征的写法是允许的。

如果说明书中描述的功能是以一种特定方式完成的,没有说明其他替代方式,而权利要求却概括了本领域技术人员不能明了的、完成该功能的其他方法或者全部方法,则是不允许的。

此外,如果说明书中仅以含糊的方式描述了其他方法也可能适用,但对所属技术领域的技术人员来说,并不清楚这些方法是什么或者怎样应用这些方法,在这种情况下,权利要求中的功能性限定也是不允许的。

第三节 权利要求书的撰写方法

一、权利要求的类型和技术特征

(一)权利要求的类型

权利要求有两种基本类型,即产品权利要求和方法权利要求。

1. 产品权利要求

产品权利要求属于物的权利要求,例如:机器、设备、仪器、装置、工具、部件、元器件、零件、生活日用品、物质、材料等。

2. 方法权利要求

方法权利要求属于活动的权利要求,例如制造方法、使用方法、通讯方法、测量方法、处理方法以及将产品用于特定用途的方法等。

(二)技术特征

在权利要求书中,无论是产品还是方法,都是用技术特征来描述的。发明和实用新型的技术特征是指构成技术方案的一切具体内容。例如,某一发明或实用新型技术方案涉及的装置、设备、仪器、部件、零件、形状、尺寸、成分、方法、流程、条件、数量、范围等,各特征之间的关系也是技术特征,例如电路中各元器件的连接方式等。

产品权利要求必须用解决技术问题的必要技术特征来描述,例如,一辆自行车是由车架、车轮、车把、车轴、鞍座、制动装置和驱动装置等组成,其中所述的各个零部件就是技术特征。又如,自行车中的驱动装置是由中轴、飞轮、链轮、链条、曲柄等组成,这里所述的零部件也是技术特征。再如,曲柄的一端与中轴连接,另一端设置有脚蹬。

在方法权利要求中,例如,制造方法应当描述其工艺步骤之外,往往还需要描述步骤中的工艺条件,例如温度、时间等,这些工艺步骤和条件都是技术特征。

二、独立权利要求

独立权利要求应当从整体上反映发明或实用新型的技术方案,独立权利要求通常包括前序部分和特征部分,前序部分应写明要求保护的发明或实用新型技术方案的主题名称和与最接近的现有技术共有的必要技术特征,特征部分使用“其特征是……”或者“其特征在于……”等类似的用语,写明区别于最接近的现有技术的技术特征(也叫“区别技术特征”)。

三、从属权利要求

从属权利要求应当用要求保护的附加技术特征,对引用的权利要求作进一步的限定;其撰写方式应当包括引用部分和特征部分,引

用部分写明引用的权利要求的编号及独立权利要求的主题名称;特征部分写明附加的技术特征。附加的技术特征可以是对引用权利要求技术特征的进一步限定的技术特征,也可以是增加的技术特征,如果是增加的技术特征,应描述这些附加技术特征与引用权利要求中的某个或某些技术特征之间的结构关系或作用关系。

四、撰写步骤

(一)确定主题名称;

(二)列出全部技术特征;

(三)选择最接近的一篇对比文件或一件产品

即找出与发明或实用新型最接近的一篇对比文件,例如一份专利说明书、一份资料等,若找不到最接近的对比文件,可选择最接近的一件产品。这里需要注意的是,只需要找出现有技术中最接近的一篇对比文件或一件产品即可。

(四)技术特征的筛选

把发明或实用新型的所有技术特征按重要性排列,分清哪些是主要的技术特征(必不可少的),哪些是次要的,进而分析次要技术特征中,哪些对发明或实用新型的目的有积极意义、有良好的技术效果,这些附加技术特征应写入从属权利要求中,而将那些对发明目的无实际意义的技术特征删去;由于发明或实用新型所含的技术特征不同,所产生的保护范围也有所不同,读者应反复推敲。

(五)起草权利要求书

1. 独立权利要求:把发明或实用新型中与现有技术所共有的必要技术特征作为独立权利要求的前序部分。将发明或实用新型中所特有的必不可少的技术特征写入独立权利要求的特征部分。

2. 从属权利要求:把所引用的权利要求的编号及发明创造的名称写入从属权利要求的引用部分;将有实际意义的次要的附加技术特征写入从属权利要求的特征部分,由此进一步限定所引用的权利要求的某一或某些技术特征,在特征部分也可以写入新增加的附加技术特征。实际上,上述的附加技术特征往往就是技术方案中的优

选实施例。

五、撰写实例

(一)发明创造名称

电暖鞋

(二)发明创造简介

一位发明人发明了一种新型的电暖鞋。新发明的电暖鞋包括鞋中底、鞋大底、鞋帮、鞋带、鞋后掌、加热体、导热板、导线、电源接头和直流电源;鞋后掌设置在鞋大底底部后方,在鞋中底或鞋大底前脚掌部设置有空腔,在空腔中放置有加热体,加热体为热敏电阻或电热膜。加热体通过导线与电源接头相连接,电源接头接于 3.6~30V 直流电源上,最好接于 4.8~15V 直流电源上。在加热体上设置有导热板,导热板为前脚掌状,该电暖鞋为黑色、鞋帮由牛皮制成。发明人采用的实施例有两个,实施例一的加热体采用热敏电阻,其厚度为 1.5~2mm,实施例二的加热体采用电热膜,它由纤维织物浸涂发热材料制成,实施例中的电源均接于 12V。

新发明的这种电暖鞋适合寒冷地区室外工作人员之用。它可靠性高,加热体能抗压,寿命长;结构简单,易于制造;保温效果好,且重量较轻,成本较低。

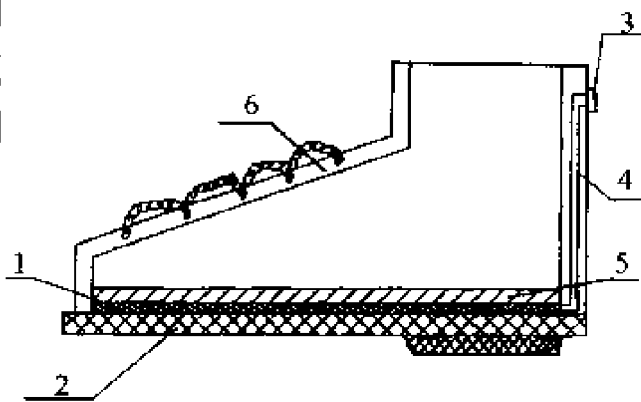


图 3.1 电暖鞋结构示意图

新型电暖鞋结构示意图,如图 3.1 所示。

(三)权利要求书的撰写步骤

1. 确定主题名称

电暖鞋

2. 列出全部技术特征

(1)产品的构成特征:鞋中底、鞋大底、鞋帮、鞋带、鞋后掌、加热

体、导热板、导线、电源接头、直流电源,颜色为黑色,鞋帮为牛皮材料。圆形热敏电阻,电热膜,前脚掌状的导热板,3.6~30V的直流电源;实施例中加热体采用1.5~2mm厚度的热敏电阻或由纤维织物浸涂发热材料制成的电热膜,采用12V的直流电源;

(2)位置关系特征:鞋后掌设置在鞋大底底部后方,在鞋中底或鞋大底前脚掌部设置有空腔,在空腔中放置有加热体,在加热体上设置有导热板;

(3)连接关系特征:加热体通过导线与电源接头相连接,电源接头接于直流电源上。

3. 选择最接近的一篇对比文件或一件对比产品

发明人选择的一件对比产品是一种带有后掌和鞋前掌的牛皮鞋;该对比产品的技术特征有:鞋中底、鞋大底、鞋帮、鞋后掌、鞋前掌,鞋颜色为黑色,鞋帮为牛皮材料。

4. 技术特征的筛选

(1)选择必要的技术特征(主要技术特征):

鞋中底、鞋大底、鞋帮、加热体、导热板、导线、电源接头、直流电源,在鞋中底或鞋大底前脚掌部设置有空腔,在空腔中放置有加热体,在加热体上设置有导热板;加热体通过导线与电源接头相连接,电源接头接于直流电源上。

(2)选择次要的技术特征:

对本发明创造的目的有实际意义的附加技术特征:圆形热敏电阻,前脚掌状的导热板,3.6~30V的直流电源,采用4.8~15V的直流电源。实施例中的加热体采用1.5~2mm的热敏电阻或者由纤维织物浸涂发热材料制成的电热膜。

应删去对本发明创造的目的无实际意义的附加技术特征:鞋带、鞋后掌、颜色为黑色,鞋帮为牛皮材料,鞋后掌设置在鞋大底底部后方。

5. 起草权利要求书

(四)权利要求书的模式

1. 一种电暖鞋,包括鞋帮、鞋中底和鞋大底,其特征是,所述鞋

中底或鞋大底设置有空腔,在空腔中放置加热体,在加热体上设置导热板,所述加热体通过导线与电源接头相连接,所述电源接头与 3.6~30V 的直流电源相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的电暖鞋,其特征是,所述加热体为热敏电阻。

3. 根据权利要求 2 所述的电暖鞋,其特征是,所述热敏电阻的厚度为 0.5~2mm。

4. 根据权利要求 1 所述的电暖鞋,其特征是,所述加热体为电热膜。

5. 根据权利要求 3 所述的电暖鞋,其特征是,所述电热膜由纤维织物浸涂发热材料制成。

6. 根据权利要求 1 所述的电暖鞋,其特征是,所述加热体设置在前脚掌部。

7. 根据权利要求 1 所述的电暖鞋,其特征是,所述直流电源为 4.8~15V。

8. 根据权利要求 7 所述的电暖鞋,其特征是,所述直流电源为 12V。

9. 根据权利要求 1 所述的电暖鞋,其特征是,所述导热板为前脚掌状。

第四节 权利要求书撰写中常见错误及注意事项

一、权利要求书撰写中常见错误

(一)形式上的错误

1. 计量单位使用了非国家法定计量单位。例如,“1 英寸”应写成“2.54 厘米”,必要时,也可写成“1 英寸(2.54 厘米)”,又如,“过××目筛”应写成“颗粒度为××微米(毫米)”。

2. 使用的科技术语及符号不规范。例如,“m/秒”,应写成“米/秒”或“m/s”。

3. 在一项权利要求中用了两个或两个以上的句号。应删除句子中间的句号,只保留句子结尾处的一个句号。以强调其意义的不可分割性。

4. 要求保护的主题名称不清楚。例如“一种焊接用的机器人及其制造方法”,应将上述要保护的主题名称分别写成两个独立权利要求,一个为“一种焊接用的机器人”,另一个为“一种焊接用的机器人的制造方法”,这样构成两个清楚的保护主题。

5. 从属权利要求引用关系不正确。例如,独立权利要求的主题名称为“1. 一种焊接用的机器人……”,而权利要求 2 写成“2. 根据权利要求 1 所述的传感器,其特征是……”。应写成“2. 根据权利要求 1 所述的机器人,其特征是,所述传感器……”。

6. 多项从属权利要求采用了“和”字结构。例如,“4. 根据权利要求 1、2 和 3 所述的机器人”,应写成“4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的机器人”或者写成“4. 根据权利要求 1 至 3 中的任一项所述的机器人”。

7. 权利要求书的技术特征引用说明书附图中相应的标记,该标记未置于括号内,例如:“螺钉 1,螺母 2”,应写成“螺钉[1],螺母[2]”。

8. 在权利要求中使用了含糊不清的词语,例如,使用了“厚”、“薄”、“强”、“弱”、“大约”、“等”、“接近”、“类似方法”、“类似物”等。应将这些词语删去。

9. 权利要求书中包括了插图或附图,应将插图或附图删去。

10. 发明创造的主题名称写入了人名、地名、商标、型号或者商品名称。例如,“一种 GCQ 型磁化防垢除垢器”,应当将产品型号“GCQ 型”删除。

11. 权利要求编号采用了中国数字或罗马数字,例如,“二. 根据权利要求一所述的三轮自行车……”,应写成“2. 根据权利要求 1 所述的三轮自行车……”。

(二)实质上的错误

1. 权利要求技术特征表述不清楚

(1)将产品技术特征用方法技术特征来描述。例如,“经过热处理,然后进行钻、膛、磨方法加工而成的轴承架内装入滚动轴承”,应写成“轴承架内设置有滚动轴承”。

(2)特征部分的撰写只写出了产品的各部件名称,而未写明各部件之间的连接关系或位置关系。例如,“一种试电笔,包括绝缘外壳、测试触头、限流电阻、氖管和手触电极,其特征是,它还包括分流电阻和识别电极。”应写成“一种试电笔,包括绝缘外壳、测试触头、限流电阻、氖管和手触电极,其特征是,测试触头与一个分流电阻一端电连接,分流电阻另一端与一个人体可接触的识别电极电连接。”

2. 在权利要求中写入了原因、理由等词语,例如,“为了提高加热体的抗压强度,延长其使用寿命,所述加热体为热敏电阻”,应写成“所述加热体为热敏电阻”。

3. 在独立权利要求中写入了一些非必要的技术特征,导致专利保护范围十分狭窄。假设发明自行车之前的现有技术中,只有手推车和马拉双轮车。自行车发明人在独立权利要求中,不仅写入车架、车轮、车把、脚蹬等必要技术特征,而且还写入了铃、灯、闸、锁等非必要技术特征,例如,没有铃或灯等,便有可能不构成侵权。因此,在起草权利要求时,必须仔细解剖发明的内容,确定发明的目的。例如,本例的发明目的是制造一种用脚蹬作为动力的陆上行走车辆。然后搞清楚,为实现此目的,哪些技术特征是必不可少的,将它们写入独立权利要求中,这样的写法可获得最宽保护范围。那些次要的技术特征可写入从属权利要求中。需要指出的是,必要的技术特征是与发明的目的密切相关的。假如本发明的目的是制造一种夜间安全行走的自行车,那么灯就成了必要的技术特征。

4. 把不符合单一性的两个技术主题写在一件专利申请案中。例如,把一种一次性餐盒及冲床合案申请,应将其分案申请。

5. 独立权利要求缺少必要的技术特征,未能构成完整的技术方案。例如,“1. 一种电暖鞋,包括鞋帮、鞋中底和鞋大底,其特征是,所述鞋中底或鞋大底设置有空腔,在空腔中放置加热体,在加热体上

设置导热板。”该独立权利要求缺少了必要的技术特征,达不到电发热的目的,因此应该增加“电源接头和直流电源”这两个必要的技术特征。

6. 权利要求书的内容得不到说明书的支持。例如,权利要求中采用上位概念的技术特征,但说明书中没有足够的实施例给予支持。

7. 把发明的目的、功能、效果等作为技术特征写入权利要求书中。例如,一位发明人巧妙地将计算尺的原理应用于量杯,发明了杯式浓度计数器的新型量杯。写出的独立权利要求是:

“1. 一种玻璃量杯,其特征是,在配制各种溶液的浓度时,可以不必度量各种溶液的体积,也不必计算,就可以直接在杯内配制所需浓度的溶液,或者可直接求出各种溶液在杯内混合后的浓度。”在该权利要求中,描述的是发明的目的和效果,丝毫没有涉及为实现此发明目的的必要技术特征。因此,这样的权利要求书是不能被批准的。

二、权利要求书撰写中的注意事项

1. 权利要求书应该正面、清楚、完整、准确地限定说明书中所描述的发明的技术特征。

所谓正面,就是不得采取反面的方式描述技术特征。因为反面描述往往会将发明人从未做过研究的事物,甚至把将来的发明也包括进去了。例如,在发明塑料之前,有一权利要求将“木材”这一技术特征写成“非金属材料”,这种描述由于采用了反面描述方式,是不允许的,因为它包括了当时尚未被发明的塑料等非金属材料。

所谓清楚,就是不能模棱两可、含糊不清。

所谓完整,就是实施发明所必要的技术特征必须全部列出。即必须构成一个完整的技术方案。

所谓准确,就是文字要严谨,不能使用“大约”、“可能”、“也许”等词语。

2. 独立权利要求中不应当写入非必要的技术特征,以避免专利保护范围过窄。

3. 撰写权利要求,尤其是独立权利要求时,应当善于恰如其分

地选用一般性概念用语或上位概念用语,这样做有利于扩大专利的保护范围。例如,权利要求若提出保护一种木制的靠背椅,其保护范围是极小的,如果有人制作出塑料靠背椅,便有可能不算侵权了。相反,权利要求如果撰写为保护一种椅子,那么不仅木制的靠背椅和塑料的靠背椅都在保护范围之内,其他的转椅、折叠椅、沙发也都在保护之列。再如,书写工具、笔、圆珠笔,这三者的保护范围是大不相同的。

4. 权利要求书中使用的技术术语应与说明书中使用的一致。权利要求中可有化学式或数学式,但不得有插图。除非绝对必要,不得使用“如说明书……部分所述”或者“如图……所示”的用语。

5. 在机械领域的权利要求中应尽量避免写入功能特征、效果特征等,以免表述不清楚。但在电路产品的权利要求中,往往允许写入功能特征,因为它往往起到限定的作用,使技术特征更明确,更清楚。

6. 在权利要求中尽量避免使用括号作为解释用语。

7. 在权利要求中如引用附图标记,则必须使用括号。

8. 从属权利要求的引用关系要正确,多项权利要求不得作为另一项多项权利要求的引用基础。

第五节 权利要求书撰写实例及简评

学习撰写权利要求书,必须通过理论的指导和实例的模仿,才能掌握好撰写权利要求书的技巧。本节提供一系列的实际例子,供读者学习参考,它们包括日常生活、机械、电学和化工等领域。

一、就座用的家具

(一)发明创造名称

就座用的家具

(二)发明简介

发明人设计了一种就座用的家具,假设在该专利申请日之前没

有凳子、椅子、沙发等就座用的家具。该发明创造的基本组成是由四条腿支撑一个平面(第一平面)所构成。它可以有第二个平面,这第二个平面大致垂直于上述第一平面。它的第一个平面相对于支撑腿来说可以做相对转动,也可以相对升降,它的支撑腿的下部可以有滚轮。这一开创性的发明创造的权利要求书可以采用下列方式撰写。

(三)权利要求书

1. 一种就座的家具,其特征在于,它由三条或三条以上的腿支撑一个平面所构成。

2. 根据权利要求 1 所述的就座家具,其特征在于,它包含有第二个平面,该第二个平面垂直于第一个平面。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的就座家具,其特征在于,所述的第一个平面与它的支撑腿之间设置有可使该平面相对于它的支撑腿作相对转动的机构。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的就座家具,其特征在于,所述的第一个平面与它的支撑腿之间设置有使该平面相对于它的支撑腿作相对升降的机构。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的就座家具,其特征在于,所述的支撑腿下部设置有可使所述的支撑腿相对于地面平移的滚轮。

6. 根据权利要求 3 所述的就座家具,其特征在于,所述的第一个平面与它的支撑腿之间设置有可使该平面相对于它的支撑腿作相对升降的机构。

7. 根据权利要求 3 所述的就座家具,其特征在于,所述的支撑腿下部设置有可使所述的支撑腿相对于地面平移的滚轮。

8. 根据权利要求 4 所述的就座家具,其特征在于,所述的支撑腿下部设置有可使所述的支撑腿相对于地面平移的滚轮。

9. 根据权利要求 6 所述的就座家具,其特征在于,所述的支撑腿下部设置有可使所述的支撑腿相对于地面平移的滚轮。

(四)说明与分析

由于假设在该专利申请日之前未有过就座用的家具,因而这是

一项开创性发明,就不存在与其主题密切相关的现有技术,因此在独立权利要求中也就没有前序部分了。

1. 由发明简介中可知,该发明创造的基本组成是由四条腿支撑一个平面所构成。在独立权利要求的技术特征中写成“三条或三条以上的腿”,这样有利于扩大专利的保护范围,避免竞争对手改头换面。

由权利要求 1 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是凳子。

2. 由权利要求 2 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是椅子。

3. 由权利要求 3 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是可转动的凳子或可转动的椅子。

4. 由权利要求 4 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是可升降的凳子或可升降的椅子。

5. 由权利要求 5 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是带有脚轮的凳子或带有脚轮的椅子。

6. 由权利要求 6 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是可升降并可转动的凳子或可升降并可转动的椅子。

7. 由权利要求 7 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是可转动并带有脚轮的凳子或可转动并带有脚轮的椅子。

8. 由权利要求 8 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是可升降并带有脚轮的凳子或可升降并带有脚轮的椅子。

9. 由权利要求 9 的技术特征可分析出,该权利要求保护的是可转动、可升降并带有脚轮的凳子或可转动、可升降并带有脚轮的椅子。

通过对上述 9 项权利要求的分析,可得知:本发明权利要求书至少保护了 16 种不同结构的凳子和椅子。其中独立权利要求保护的范围最宽,权利要求 2~9 是对权利要求 1 作进一步限定的 14 种实施例。

二、药物溶出仪的翻转机构

(一)权利要求书模式 A

1. 一种药物溶出仪的翻转机构,包括机头箱、机座、限位器、翻转臂;其特征是,翻转臂的上端固定在机头箱的后下角,下端用铰链

轴安装在铰链座上,所述铰链座用螺钉固定在机座的侧壁上。

2. 根据权利要求 1 所述的翻转机构,其特征是,所述的铰链座的中心位于 $\angle A_1A_0A_2$ 范围内。

3. 根据权利要求 1 所述的翻转机构,其特征是,所述的铰链座的中心位于溶液杯的杯口 95mm,距杯子中心线 245mm 处。

(二)权利要求书模式 B

1. 一种药物溶出仪的翻转机构,包括机头箱(4)、机座(8)、限位器(5)、翻转臂(6);其特征是,翻转臂(6)的上端固定在机头箱(4)的后下角,下端用铰链轴(7)安装在铰链座(9)上,所述铰链座(9)用螺钉(10)固定在机座(8)的侧壁上。

2. 根据权利要求 1 所述的翻转机构,其特征是,所述的铰链座(9)的中心位于 $\angle A_1A_0A_2$ 范围内。

3. 根据权利要求 1 所述的翻转机构,其特征是,所述的铰链座(9)的中心位于溶液杯(2)的杯口以下 95mm,距杯子中心线 245mm 处。

(三)说明与分析

本实例提供了两个权利要求书的模式,这两种表达方式都是法律上所允许的,其中在模式 B 中的技术特征引用了说明书附图中相应的标记,该标记应当放在技术特征后并置于括号内,便于理解权利要求。但附图标记不得解释为对权利要求的限制。

三、熔断器式开关

(一)权利要求书

1. 一种熔断器式开关,含有以轴连接方式组成六面封闭可开式箱体结构的盖体(44)和座体(29),盖体(44)上设有前、后触刀(36)、(39)各一对,座体(29)上设有纵隔筋(33)和横隔筋(30)以及与前、后触刀(36)、(39)相楔合并带有接线座(28)的前、后触头(20)各一对,其特征在于,盖体(44)上的前、后触刀(36)、(39)各自配有与其铆接的动触头(37)各一对,在上述动触头(37)上安装一对管式熔断体(47),在座体(29)前部一对静触头(20)的上方设置一块开有两个用

于前触刀(36)与静触头(20)相契合的长方孔(25)的绝缘安全板(18),座体(29)和盖体(44)由脲醛电玉粉制成。

2. 如权利要求1所述的开关,其特征在于,所述的熔断体(47)为有填料封闭管式熔断器。

3. 如权利要求1所述的开关,其特征在于,所述的静触头(20)、接线座(28)与座体(29)由铆钉(27)铆装在一起。

4. 如权利要求1所述的开关,其特征在于,所述的绝缘安全板(18)由螺钉(23)将其固定在嵌装螺母(24)上。

5. 如权利要求1所述的开关,其特征在于,所述的盖体(44)设有两道安装槽(43),其上配有嵌装螺母(42),用于安装前、后触刀。

6. 如权利要求1所述的开关,其特征在于,所述的动触头(37)和静触头(20)分别具有卡子结构和带舌“凸”字形结构。

7. 如权利要求1所述的开关,其特征在于,所述的接线座(28)和触刀(36)、(39)分别具有阶梯形结构和“L”型结构。

(二)说明与分析

这是机电产品的权利要求书。在撰写权利要求时应当写明产品由哪些零、部件构成以及它们之间的位置关系、连接关系和材料特征等。例如,权利要求1中的:“在座体(29)前部一对静触头(20)的上方设置一块开有两个用于前触刀(36)与静触头(20)相契合的长方孔(25)的绝缘安全板(18)”,这里既描述了产品的构成,也描述了它们之间的位置关系及连接关系。又如,权利要求1中的:“座体(29)和盖体(44)由脲醛电玉粉制成”,描述了产品零件的材料特征。

四、尖叫式报警信号发生器

(一)权利要求书

1. 一种尖叫式报警信号发生器,其特征在于,它包括:电流控制振荡器,它能周期性地对电容器充放电,其充放电速率为控制电流的函数;频率—电流转换器,它的输出端接所述振荡器的输入端,用以产生控制电流,并使控制电流的幅度为电容器周期性充放电速率的函数。

2. 根据权利要求 1 所述的报警信号发生器,其特征在于,所述的频率—电流转换器由一个二进制计数器和一个数字—电流转换器构成,所述二进制计数器用以产生与 ICO 输出频率相对应的多线并行二进制编码信号,所述的数字—电流转换器用以限定与二进制编码信号相应的控制电流的幅度。

3. 根据权利要求 1 所述的报警信号发生器,其特征在于,所述的频率—电流转换器由一个计数器、一个二进制计数器和一个数字—电流转换器构成,所述计数器用以产生具有某一输出频率的周期性信号,该信号频率为 ICO 频率乘以一个固定分数;所述二进制计数器用以产生一多线二进制编码信号,该信号相应于上述计数器的频率固定分数;所述数字—电流转换器用以限定与二进制编码信号相应的控制电流的幅度。

4. 根据权利要求 3 所述的报警信号发生器,其特征在于,所述的二进制计数器用于复位至预定数,以便对控制电流施加一周期性斜坡。

5. 根据权利要求 3 所述的报警信号发生器,其特征在于,它还包括一个与 ICO 的输出端相连接的输出驱动器,用于在上述振荡频率下启动电声换能器。

(二)说明与分析

这是电路产品的权利要求。在电路产品权利要求中,除了应当写明产品由哪些元器件构成以及它们之间的连接关系之外,往往还可写入功能特征。这是与机械领域权利要求撰写方式不同之处。本实例中,有一系列功能性的特征,它们起到限定保护范围,而不是扩大保护范围的作用。例如,在权利要求 1 中的“它能周期性地对电容器充放电”,“用以产生控制电流”等。

五、使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路

(一)权利要求书

1. 一种使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路,它包括:至少一对双极晶体管,其基极互相连接;

一个结型场效应晶体管,其源极接到上述的一个双极晶体管的发射极上;

另一个结型场效应晶体管,其源极接到上述的另一个双极晶体管的发射极上;

上述两个结型场效应晶体管的栅极接到一个低阻抗节点上,漏极接到公共线上。

2. 一种使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路,它包括:

由一对双极晶体管构成的负载,每个晶体管有发射极、基极、集电极,其基极互相连接;

一对结型场效应晶体管,每个管有源极、栅极、漏极,其中一个源极接到一个发射极上,另一个源极接到另一个发射极上,两个栅极接到一个低阻抗节点上,两个漏极接到公共线上。

(二)说明与分析

这是包括两个独立权利要求的电路产品的权利要求。也就是说,这是具有单一性的两项电路产品的发明,允许合案申请一件专利。在电路产品权利要求中,根据内容的需要往往可分段或分行描述,以便使组成产品的各个部件及其连接关系表述得更加清楚。

六、电介质陶瓷组合物

(一)权利要求书

1. 一种非还原电介质陶瓷组合物,包括主成分钛酸钡,其特征在于,在每 100 摩尔钛酸钡中,还包括 0.1 至 6 摩尔的添加物 $\text{Ba}_a\text{Ca}_{1-a}\text{SiO}_3$ ($0.43 \leq a \leq 0.62$),以及 3 摩尔的 SrTiO_3 , 2 摩尔的 MnCO_3 , 0.1 摩尔的 Nb_2O_3 和 0.1 摩尔的 SiO_2 。

2. 如权利要求 1 所述的陶瓷组合物,其特征在于,所述的添加物 $\text{Ba}_a\text{Ca}_{1-a}\text{SiO}_3$ ($0.43 \leq a \leq 0.62$) 是以玻璃态的形式加到主成分中的。

(二)说明与分析

这是化学专利中的组合物权利要求。在组合物权利要求中通常

应写明组合物中的组份及含量。含量根据具体情况可以是重量百分比(wt%),或摩尔比(mol),或体积比。

七、制造钛酸钡铁电材料的方法

(一)权利要求书

1. 一种制造钛酸钡铁电材料的方法,包括干压工业纯的钛酸钡,然后将其烧结、冷却,其特征在于,把已干压的制品在约 1200~1400℃时,在钛酸钡不被还原的情况下,在真空度约为 1~1000 微米空气分压下煅烧,然后冷却至环境温度。

2. 根据权利要求 1 所述制造钛酸钡铁电材料的方法,其特征在于,所述的在冷却至环境温度时,保持真空。

(二)说明与分析

本实例是一个方法权利要求。不仅应当写明制造方法的工艺步骤,而且往往还需要写明其工艺条件。例如:权利要求 1 中提到的“干压、烧结、冷却”,这些技术特征为工艺步骤,“在约 1200~1400℃时”,“在钛酸钡不被还原的情况下”,“在真空度约为 1~1000 微米空气分压下”,“至环境温度”,在权利要求 2 中的“保持真空”,这些技术特征均为工艺条件。

八、人参蜜的生产方法

(一)权利要求书

1. 一种人参蜜的生产方法,其特征是以人参、白砂糖、椴树蜜为原料,经过如下加工工艺过程制备而成:

(1)提取人参汁:对人参进行水提取,并将提取液过滤后浓缩成浓度为 1.10g/cm³ 的浓缩液;

(2)制备糖参:选 2~4 年生鲜人参洗净泥土,经烫参、排针、灌糖后制备糖参;

(3)将椴树蜜稀释后再浓缩成稠状液体,使其浓度在 65%以上;

(4)将白砂糖先用温水溶化,然后过滤浓缩成糖浆,使所述糖浆的浓度为 66%以上;

(5)将人参提取液、处理好的椴树蜜及糖浆,按照重量百分比为

1:15:84 的配比充分混合,过滤,灌装,并将糖参装入瓶中灭菌。

(二)说明与分析

本实例也是一种方法权利要求。其撰写方式应当按照产品的制造过程的先后顺序写明工艺步骤及其工艺条件。例如:“将白砂糖先用温水溶化,然后过滤浓缩成糖浆,使所述糖浆的浓度为 66% 以上……”。

第四章 说明书的撰写

说明书是申请发明专利和实用新型专利的重要文件。它应当对申请专利的发明或者实用新型作出清楚、完整的说明,以所属技术领域的普通技术人员能够实现为准。

说明书是确定权利要求保护范围的必要依据。必要时也可以对权利要求记载的保护范围进行解释。特别要注意的是,凡是权利要求书中要求保护的技术特征,在说明书中务必作详细描述,如果对有关的技术特征的描述不清楚、不完整、不充分,就会导致专利申请被驳回或被宣告专利权无效。

第一节 说明书撰写的法律依据

《专利法》和《专利法实施细则》中有关条款是撰写专利申请文件的法律依据。撰写说明书的法律依据有:

1. 发明和实用新型专利的定义

《专利法实施细则》第二条第一款、第二款:“专利法所称发明,是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。

“专利法所称实用新型,是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。”

2. 充分公开

《专利法》第二十六条第三款:“说明书应当对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明,以所属技术领域的技术人员能够实现为准;必要的时候,应当有附图。摘要应当简要说明发明或者实用新型的技术要点。”

3. 单一性

《专利法》第三十一条第一款：“一件发明或者实用新型专利申请应当限于一项发明或者实用新型。属于一个总的发明构思的两项以上的发明或者实用新型，可以作为一件申请提出。”

《专利法实施细则》第三十五条：“依照专利法第三十一条第一款规定，可以作为一件专利申请提出的属于一个总的发明构思的两项以上的发明或者实用新型，应当在技术上相互关联，包含一个或者多个相同或者相应的特定技术特征，其中特定技术特征是指每一项发明或者实用新型作为整体，对现有技术作出贡献的技术特征。”

4. 说明书各部分撰写的规定

《专利法实施细则》第十八条：“发明或者实用新型专利申请的说明书应当写明发明或者实用新型的名称，该名称应当与请求书中的名称一致。说明书应当包括下列内容：

“(一)技术领域：写明要求保护的技术方案所属的技术领域；(二)背景技术：写明对发明或者实用新型的理解、检索、审查有用的背景技术；有可能的，并引证反映这些背景技术的文件；(三)发明内容：写明发明或者实用新型所要解决的技术问题以及解决其技术问题采用的技术方案，并对照现有技术写明发明或者实用新型的有益效果；(四)附图说明：说明书有附图的，对各幅附图作简略说明；(五)具体实施方式：详细写明申请人认为实现发明或者实用新型的优选方式；必要时，举例说明；有附图的，对照附图。

“发明或者实用新型专利申请人应当按照前款规定的方式和顺序撰写说明书，并在说明书每一部分前面写明标题，除非其发明或者实用新型的性质用其他方式或者顺序撰写能节约说明书的篇幅并使他人能够准确理解其发明或者实用新型。

“发明或者实用新型说明书应当用词规范、语句清楚，并不得使用“如权利要求……所述的……”一类的引用语，也不得使用商业性宣传用语。

“发明专利申请包含一个或者多个核苷酸或者氨基酸序列的，说明书应当包括符合国务院专利行政部门规定的序列表。申请人应当

将该序列表作为说明书的一个单独部分提交,并按照国务院专利行政部门的规定提交该序列表的计算机可读形式的副本。”

5. 科技术语、外国人名和地名的译文问题

《专利法实施细则》第四条第一款:“依照专利法和本细则规定提交的各种文件应当使用中文;国家有统一规定的科技术语的,应当采用规范词;外国人名、地名和科技术语没有统一中文译文的,应当注明原文。”

第二节 说明书的模式一

一、发明创造名称

电暖鞋

二、发明创造简介

一位发明人发明了一种新型的电暖鞋。新发明的电暖鞋包括鞋中底、鞋大底、鞋帮、鞋带、鞋后掌、加热体、导热板、导线、电源接头和直流电源;鞋后掌设置在鞋大底底部后方,在鞋中底或鞋大底前脚掌部设置有空腔,在空腔中放置有加热体,加热体为热敏电阻或电热膜。加热体通过导线与电源接头相连接,电源接头接于 3.6~30V 直流电源上,最好接于 4.8~15V 直流电源上。在加热体上设置有导热板,导热板为前脚掌状,该电暖鞋为黑色、鞋帮由牛皮制成。发明人采用的实施例有两个,实施例一的加热体采用热敏电阻,其厚度为 1.5~2mm,实施例二的加热体采用电热膜,它由纤维织物浸涂发热材料制成,实施例中的电源均接于 12V。

新发明的这种电暖鞋适合寒冷地区室外工作人员之用。它可靠性高,加热体能抗压,寿命长;结构简单,易于制造;保温效果好,且重量较轻,成本较低。

新型电暖鞋的结构示意图,如图 4.1 所示。

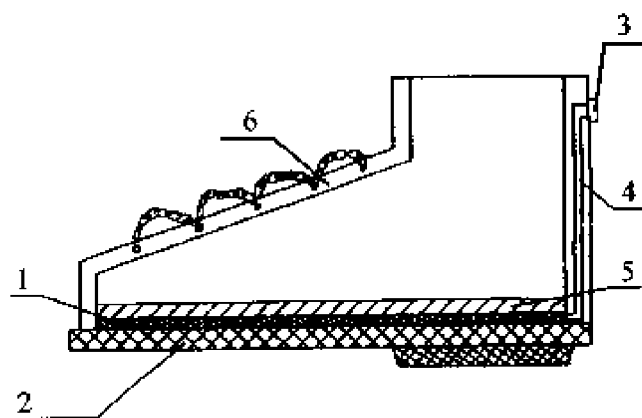


图 4.1 新型电暖鞋的结构示意图

三、说明书

电暖鞋

技术领域

本实用新型涉及一种鞋类,更具体地说,它涉及一种带有电池及加热设备的鞋。

背景技术

目前,市场上销售各式各样的鞋,例如,棉皮鞋,它是由鞋中底、鞋大底、带有夹层的鞋帮、鞋带、鞋后掌构成,鞋面为黑颜色的牛皮材料。这种皮棉鞋虽然有一定的保暖作用,但在寒冷的季节,若在室外穿着较长时间,仍会感到冻脚。到目前为止,在市场上尚未见到既美观、保温效果又好的电暖鞋。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种结构简单、易于加工制造、保温效果好、美观的电暖鞋。

本实用新型的电暖鞋,包括鞋帮、鞋中底和鞋大底,所述鞋中底或鞋大底设置有空腔,在空腔中放置加热体,在加热体上设置有导热

板,所述加热体通过导线与电源接头相连接,所述电源接头与 3.6~30V 的直流电源相连接。

所述加热体为热敏电阻。其厚度为 0.5~2mm;所述加热体也可采用电热膜,电热膜由纤维织物浸涂发热材料制成;所述加热体最好设置在前脚掌部;所述直流电源以 4.8~15V 为宜,最好为 12V;所述导热板最好为前脚掌状。

本实用新型的有益效果是:(1)可靠性高,加热体能抗压,寿命长;(2)结构简单,易于制造,仅需在原有鞋的基础上,略加改动,即可制成;(3)保温效果好,适合寒冷地区室外工作人员之用,且重量较轻;(4)成本较低。

附图说明

附图是本实用新型的结构示意图。(见图 4.1)

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

在图中,电暖鞋主要由鞋中底 1、鞋大底 2、导热板 3、加热体 4、鞋帮 5、导线 6、电源接头 7 等构成。

所述鞋中底 1 或鞋大底 2 设置有空腔,用以放置加热体 4,该空腔最好设置在前脚掌部。也就是说,所述加热体 4 放置于鞋中底 1 或鞋大底 2 的前脚掌部,在加热体 4 上设置有导热板 3,加热体 4 通过导线 6 和电源接头 7 与直流电源相连接。所述导热板 3 由极薄的金属板制成,根据脚部的生理特点,该导热板 3 以置放于鞋中底 1 内的前脚掌部为最佳,而且最好将导热板 3 制成前脚掌状。

所述加热体 4 可采用热敏电阻,由半导体材料制成,通过直流电加热后,温度可达 40~110℃,不同温度的设定通过调整半导体材料的配方来实现,根据本电暖鞋的要求,温度设定在 60~100℃ 之间。由于鞋中底 1 的限制,热敏电阻的厚度以 1.5~2.0mm 为最佳。所述加热体 4 也可采用电热膜,它由纤维织物浸涂加热材料制成,其厚

度为 0.5~2mm,以 1mm 为最佳。导热板 3 的表面积在 200~400mm² 之间即可。鞋帮 5 后部的夹层中埋设导线 6,所述导线 6 的一端接加热体 4,另一端接电源接头 7,所述电源接头 7 最好设置在鞋帮 5 后部的外表面上。

本电暖鞋的外接电源的电压为 3.6~30V 的直流电源,可采用普通电池或充电电池,以采用 4.8~15V 为宜,最好采用 12V。该电源可挂在腰间,或捆于腿上,或卡挂在鞋帮上,或置放在鞋跟内,通常可连续工作 5 小时以上。

所述电源接头 7 可根据鞋靴美观的需要,置放在鞋帮任何一处。若直流电源置放在鞋跟内,则鞋帮上无需设置电源接头。

第三节 说明书的撰写要求

一、说明书撰写总的要求

(一)清楚

说明书内容应当清楚是指:说明书中描述的技术内容简洁明确,没有模棱两可、含糊不清之处,所属领域普通技术人员容易理解。其要求如下:

1. 主题明确

说明书应当从现有技术出发,明确地反映出发明或者实用新型想要做什么和如何去做,使所属技术领域的技术人员能够确切地理解该发明或者实用新型的主题。换句话说,说明书应当写明发明或者实用新型所要解决的技术问题以及解决其技术问题采用的技术方案,并对照现有技术写明发明或者实用新型的有益效果。上述要解决的技术问题、技术方案和有益效果应当相互适应,不得出现相互矛盾或不相关联的情形。

2. 用词准确

说明书应当使用发明或者实用新型所属技术领域的技术术语。说明书的用词应当准确地表达发明或者实用新型的技术内容,不得

含糊不清或者模棱两可,避免所属技术领域的技术人员不能清楚、正确地理解发明。

(二)完整

说明书完整就是指:除特殊情况外,说明书必须包括所规定的五个部分,不得缺少有关理解、再现发明或者实用新型所需的任何技术内容。

一份完整的说明书应当包括下列各项内容:

1. 帮助理解发明或者实用新型所不可缺少的内容。例如,有关所述技术领域、背景技术状况的描述,以及说明书有附图时的附图说明等,都必须记载在说明书中。

2. 确定发明或实用新型具有新颖性、创造性和实用性所需的内容。例如,发明或者实用新型所要解决的技术问题、解决其技术问题所采用的技术方案和发明或者实用新型的有益效果。

3. 再现发明或者实用新型的内容。例如,为解决发明或者实用新型的技术问题而采用的技术方案的具体实施方式,都应当记载在说明书中。

(三)实现

所谓实现就是指:所属技术领域的技术人员按照说明书记载的内容,不需要创造性的劳动,就能够再现该发明或者实用新型的技术方案,解决其技术问题,并且产生预期的技术效果。也就是说,普通技术人员实施或再现发明所需的一切内容,凡是不能由例行试验和分析得出的必须在说明书中给出。这就是通常所说的说明书应当充分公开发明或者实用新型的技术内容。

(四)支持

所谓支持是指:说明书和权利要求书之间的限定关系,即说明书描述的内容必须支持权利要求书。这方面的具体要求包括:

1. 权利要求书中的每个技术特征,均在说明书中作了说明,且不超出说明书记载的范围;

2. 说明书中记载的内容与权利要求书的内容相适应,没有矛盾;

3. 说明书的具体实施方案,应当包含独立权利要求中全部必要技术特征的内容;如果有从属权利要求,在说明书中也应当加以充分的说明。

二、对说明书撰写的其他要求

(一)对不同科技术语的规定

说明书应当使用发明或者实用新型所属技术领域的技术术语。对于自然科学名词,国家有规定的,应当采用统一的术语,国家没有规定的,可以采用所属技术领域约定俗成的术语,也可以采用鲜为人知或者最新出现的科技术语,或者直接使用外来语(中文音译或意译词),但是其含义对所属技术领域的技术人员来说必须是清楚的,不会造成理解错误;必要时可以采用自定义词,在这种情况下,应当给出明确的定义或说明。一般来说,不应使用在所属技术领域中具有基本含义的词汇来表示其本意之外的其他含义,以免造成误解和语义混乱。说明书中使用的科技术语与符号应当前后一致。

(二)对个别词语和外国文献的文字规定

说明书应当使用中文,但是在不产生歧义的前提下,个别词语可以使用中文以外的其他文字。在说明书中第一次使用非中文技术名词时,应当用中文译文加以注释或者使用中文给予说明。

例如,在下述情况下可以使用非中文表述形式:

本领域技术人员熟知的技术名词可以使用非中文形式表述,例如,用“IC”表示集成电路,用“CPU”表示中央处理器,用“ROM”表示只读存储器。

如果在同一语句中连续使用非中文技术名词造成该语句难以理解,则是不允许的。

所引用外国专利文献、专利申请、非专利文献的出处和名称可以使用原文,必要时给出中文译文,并将译文放置在括号内。

计量单位、数学符号、数学公式、各种编程语言、计算机程序、特定意义的表示符号,所使用的字母或符号等可以使用非中文形式。

(三)对计量单位的规定

说明书中的计量单位应当使用国家法定计量单位,包括国际单位制计量单位和国家选定的其他计量单位。必要时可以使用本领域公知的其他计量单位,但是,应当同时标注国家法定计量单位。

(四)对使用商品名称的规定

说明书中不可避免使用商品名称时,其后应当注明其型号、规格、性能及制造单位。

第四节 说明书各部分撰写的方式

一、发明或实用新型的名称

发明或者实用新型的名称应当清楚、简明,应当居中,并置于正文的上方。

发明或者实用新型的名称应当按照以下各项要求撰写:

1. 说明书中的发明或者实用新型的名称应当与请求书中的名称一致,一般不超过 25 个字;
2. 采用所属技术领域通用的技术术语,最好采用国际专利分类表中的技术术语;
3. 清楚和尽可能简明地反映发明或者实用新型要求保护的技术主题的名称和类型(即产品、方法,或产品及方法);
4. 不得使用人名、地名、商标、型号或者商品名称等,也不得使用商业性宣传用语。

惯用语句:一种……的装置(或……方法,或……装置及方法)。

二、说明书正文部分

说明书正文部分的撰写依据《专利法实施细则》第十八条的规定,按照下列方式和顺序撰写五大部分内容。通常正文部分与名称空一行。

(一)技术领域

发明或者实用新型的技术领域,应当是发明或者实用新型要求

保护的技术方案所属或者直接应用的具体技术领域,而不是上位的或者相邻的技术领域,也不是发明或者实用新型本身(即不应写入发明或者实用新型的区别技术特征)。

最好参照国际专利分类表确定直接所属的技术领域,该具体的技术领域往往与发明或者实用新型在国际专利分类表中可能分入的最低位置有关。

例如,前面介绍的“电暖鞋”案例,在国际专利分类表中可得知,电暖鞋的国际专利分类号属于 A43B7/02,其中 A 为生活必需品, A43 鞋类, A43B 鞋类, A43B7/00 带有保健或卫生设备的鞋, A43B7/02 带有加热设备的鞋, A43B7/04 带电池、发电机或类似物的鞋。根据上述检索得到的信息,本申请案的所属技术领域最好写成“本实用新型涉及一种鞋类,特别是涉及一种带有电池及加热设备的鞋”(具体的技术领域),而不宜写成“本实用新型涉及一种生活用品”(上位的技术领域)。当然,本申请案的技术领域也可写成“本实用新型涉及一种带有电池及加热设备的鞋”。就本案例而言,所属技术领域也可写成“本实用新型涉及一种电暖鞋”,因为国际专利分类表中的 A43B7/04 的技术内容恰好与本案“电暖鞋”的技术内容相一致。

一般情况下,由于大多数申请人或代理人不具备检索国际专利分类表的条件,只能根据发明或者实用新型的技术内容酌情处理,因而,在已公布的专利申请文件中,仍有为数不少的申请案在这方面的撰写有一定的缺陷。

本部分的惯用语句: 本发明(实用新型)涉及一种……装置(或方法),特别(尤其)涉及一种……。

或者:本发明(实用新型)关于……装置(或方法),具体地说,是关于……。

(二)背景技术

发明或者实用新型说明书的背景技术部分应当就发明人所知,写明对发明或者实用新型的理解、检索、审查有用的背景技术,有可能的,并引证反映这些背景技术的文件。引证文件应当是公开出版

物,除纸件形式以外,还包括电子出版物等形式。

说明书中引证的文件可以是专利文件,也可以是非专利文件,例如期刊、杂志、手册和书籍等。引证专利文件的,要写明专利文件的国别、公开号和公开日期;引证非专利文件的,要写明这些文件的详细出处。若引证外国专利或非专利文件的,应当写明引证文件的出处,必要时应当加注原文。

此外,在说明书涉及背景技术的部分中,还要客观地指出背景技术中存在的问题和缺点。在可能的情况下,说明存在这种问题和缺点的原因以及解决这些问题时曾经遇到的困难。

本部分的惯用语句:××××××(文献名称及出处等)公开了一种……装置(或方法),其构成(方法)是……,不足之处(缺点)是……。

例如,中国专利公开号 CN×××××××,公开日××××年××月××日,发明创造的名称为×××××××,该申请案公开了……。其不足之处是……。

(三)发明内容

发明内容部分应当清楚、客观地写明以下内容:

1. 所要解决的技术问题(发明创造的目的)

发明或者实用新型所要解决的技术问题,是指发明或者实用新型要解决的现有技术中存在的技术问题。发明或者实用新型所要解决的技术问题应当按照下列要求撰写:

A. 针对现有技术中存在的缺陷或不足。

B. 用正面的、尽可能简洁的语言客观而有根据地反映发明或者实用新型要解决的技术问题,也可以进一步说明其技术效果。

C. 对发明或者实用新型所要解决的技术问题的描述不得采用广告式宣传用语。

一件专利申请的说明书可以包括一个或者多个发明或者实用新型所要解决的技术问题,这些技术问题应当能由说明书中所公开的技术方案解决。当一件申请包含多项发明或者实用新型时,说明书

所记载的每个技术问题应当与一个总的发明构思相关。

本部分惯用语句:本发明(实用新型)克服了现有技术中的缺点(或不足),提供了一种……装置(或方法)。

2. 技术方案

一件发明或者实用新型专利申请的核心是其在说明书中公开的技术方案。技术方案是申请人对其要解决的技术问题所采取的技术措施的集合。技术措施通常是由技术特征来体现的。

技术方案是指清楚、完整、简要地描述发明或者实用新型所采取的技术特征,必须包括全部的必要技术特征。也可包括附加技术特征。

一般情况下,技术方案部分的用语应当与独立权利要求的用语相应或者相同,以发明或者实用新型必要技术特征总和的形式阐明其实质;必要时,说明必要技术特征总和与发明或者实用新型效果之间的关系以及要求保护的附加技术特征。

最简便、最可靠的撰写办法是:将权利要求书的独立权利要求原封不动地复制到技术方案部分来,然后把“其特征是”的语句去掉,略加订正即可。权利要求书中的从属权利要求部分,即附加技术特征可综合起来写成另一段。

本部分的惯用语句:为了解决上述技术问题,本发明(实用新型)是通过以下技术方案实现的:(写入独立权利要求的要求)。

本发明还可以:(写入从属权利要求项的内容)。

另外一种惯用语句:本发明(实用新型)的技术方案是(的技术方案概述如下):……

3. 有益效果

说明书应当清楚、客观地写明发明或者实用新型与现有技术相比所具有的有益效果。

有益效果是指由构成发明或者实用新型的技术特征直接带来的,或者是由所述的技术特征必然产生的技术效果。

有益效果是确定发明是否具有“显著的进步”,实用新型是否具

有“进步”的重要依据。

通常,有益效果可以由产率、质量、精度和效率的提高,能耗、原材料、工序的节省,加工、操作、控制、使用的简便,环境污染的治理或者根治,以及有用性能的出现或提高等方面反映出来。

有益效果可以通过对发明或者实用新型结构特点的分析和理论说明相结合,或者通过列出实验数据的方式予以说明,不得只断言发明或者实用新型具有有益的效果。

但是,无论用哪种方式说明有益效果,都应当与现有技术进行比较,指出发明或者实用新型与现有技术的区别。

机械、电气领域中的发明或者实用新型的有益效果,在某些情况下,可以结合发明或者实用新型的结构特征和作用方式进行说明。但是,化学领域中的发明,在大多数情况下,不适于用这种方式说明发明的有益效果,而是借助于实验数据来说明。

对于目前尚无相关的测量方法,而不得不依赖于人的感官判断的,例如,味道、气味等,可以采用统计方法表示的实验结果来说明有益效果。

在引用实验数据说明有益效果时,应当给出必要的实验条件和方法。

对有益效果应具体分析,不能只给出结论,通常可采用三种方式:

A. 对结构特征或作用关系进行分析的方式;

B. 用理论说明的方式;

C. 用实验数据证明的方式。

本部分的惯用语句:与现有技术相比,本发明(实用新型)的有益效果(优点)是:……

(四)附图说明

说明书有附图的,应当写明各幅附图的图名。此外,附图说明可以包括附图中具体零部件名称列表。

例如,一件发明名称为“电压测量仪”的专利申请,其说明书包括

三幅附图,这些附图的附图说明如下:

图 1 是电压测量仪的机构示意图;

图 2 是图 1 中的 A-A 剖视图;

图 3 是电压测量仪的电路原理图。

(图略)

(五)具体实施方式

实现发明或者实用新型的优选的具体实施方式是说明书的重要组成部分,它对于充分公开、理解和再现发明或者实用新型,支持和解释权利要求都是极为重要的。因此,说明书应当详细写明申请人认为实现发明或者实用新型的优选方式;必要时,举例说明;有附图的,对照附图。

实施方式的描述应当与解决技术问题所采用的技术方案相一致,并应当对权利要求的技术特征给予详细解释,以支持权利要求。

实施例是实施发明或者实用新型的具体例子。实施例的数量应当根据发明或者实用新型的性质、所属技术领域、现有技术状况以及要求保护的范围来确定。

对实施例的描述应当详细,有附图的,应当对照附图,使发明或者实用新型所属技术领域的技术人员,在不需要创造性劳动的情况下,就能够实现该发明或者实用新型。

当一个实施例足以支持权利要求所概括的技术方案时,说明书中可以只给出一个实施例。当权利要求(尤其是独立权利要求)覆盖的保护范围较宽,其概括的特征不能从一个实施例中找到依据时,应当给出一个以上的不同实施例,以支持要求保护的范围。当权利要求涉及较宽的数值范围时,应给出两端值附近的实施例和至少一个中间值的实施例。

在发明或者实用新型技术方案比较简单的情况下,如果说明书涉及技术方案的部分已经就发明或者实用新型专利申请的主题作出清楚、完整的说明时,说明书就不必在具体实施方式部分再作重复说明。

对于产品的发明或者实用新型,实施方式或者实施例应当描述产品的机械构成、电路构成或者化学成分,说明组成产品的各部分之间的相互关系。对于可动作的产品,只描述其构成不能使所属技术领域的技术人员理解和实现发明或者实用新型时,还应当说明其动作过程或者操作步骤。

对于方法的发明,应当写明其步骤,包括可以用不同的参数或者参数范围表示的工艺条件。

总之,对于工艺条件来说用不同的参数选择表示不同的实施例,而对于产品来说,不同的实施例是指几种具有同一构思的具体结构,而不是不同的参数选择。

在具体实施方式部分,对与最接近的现有技术共有的技术特征,一般来说可以不作详细的描述,但对发明或者实用新型区别于现有技术的技术特征、以及从属权利要求中的附加技术特征应当足够详细地描述,以所属技术领域的技术人员能够实现该技术方案为准。

对照附图描述发明或者实用新型的具体实施方式时,使用的附图标记或者符号,应当与附图中所示的一致,并放在相应的技术名称的后面,不加括号。例如,对前面介绍的“电暖鞋”案例中涉及到的连接关系的说明,可以写成“加热体4通过导线6和电源接头7与直流电源相连接”,不得写成“4通过6和7与直流电源相连接”。

本部分的惯用语句:下面结合附图与具体实施方式对本发明(或实用新型)作进一步详细描述:……

第五节 说明书撰写模式二

一、发明创造名称

试电笔

二、发明创造简介

假设一位发明人发明了一种新型的试电笔。原先的试电笔是由在绝缘外壳中的测试触头、限流电阻、氖管和手触电极顺序连接构

成。

新发明的试电笔是在原先的试电笔上加以改进。改进的部分是在试电笔中增加一个分流电阻支路,使分流电阻一端与测试触头相连接,另一端与一个人体可接触的识别电极相连接。所述的分流电阻与限流电阻是一个一体的同心电阻,同心电阻中间圆柱部分为限流电阻,其外部圆管部分为分流电阻,圆柱部分高于圆管部分;识别电极为环状弹性金属片,其边缘向中心伸出的接触爪卡住圆管状分流电阻外表面,其外边缘伸出并附于绝缘外壳外表面。所述分流电阻与限流电阻可平行设置,两者之间为绝缘隔离层。

新发明的这种试电笔是能够识别安全或危险电压的试电笔,当人体仅与手触电极接触时,则测试被测物是否带电,当人体同时与手触电极、识别电极接触时,则测试被测物是否带有危险电压。由于该试电笔中新增加的分流支路中仅采用电阻元件,其结构简单,参见图 4.2~图 4.5。

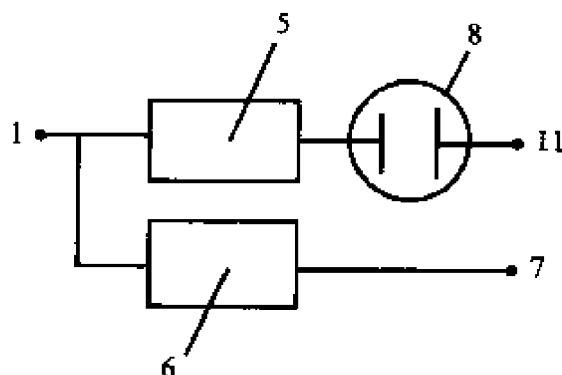


图 4.2 试电笔附图 1

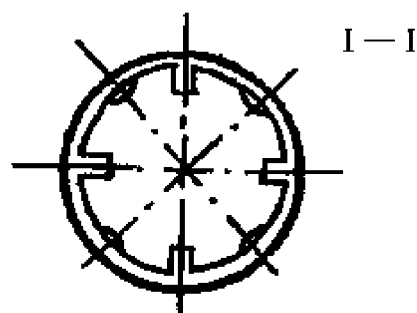


图 4.4 试电笔附图 3

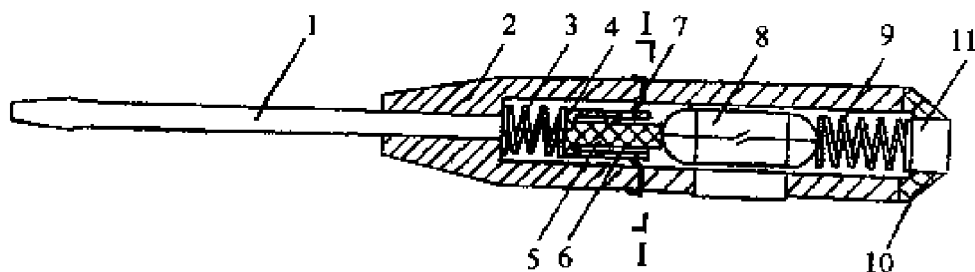


图 4.3 试电笔附图 2

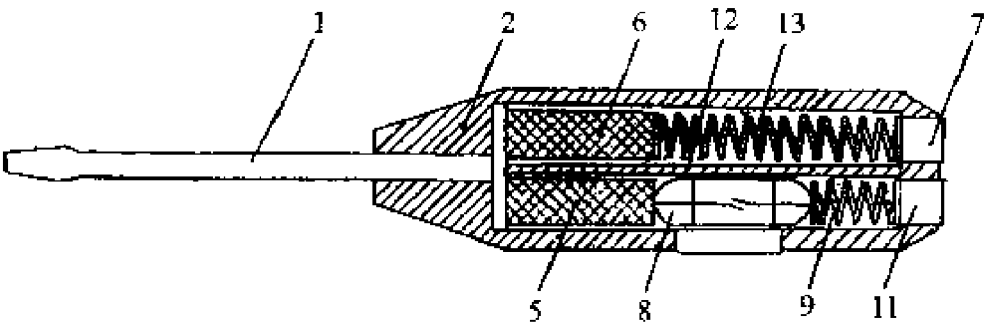


图 4.5 试电笔附图 4

三、说明书

试电笔

技术领域

本实用新型是关于测量电变量的装置,尤其是一种指示电压存在的装置。

背景技术

目前,公知的试电笔构造是由测试触头、限流电阻、氖管、金属弹簧和手触电极串联而成。将测试触头与被测物接触,人手接触手触电极,当被测物相对大地具有较高电压时,氖管启辉,表示被测物带电。但是,很多电器的金属外壳不带有对人体有危险的触电电压,仅由于分布电容和/或正常的电阻感应产生电势,使氖管启辉。一般试电笔不能区分有危险的触电电压和无危险的感应电势,给检测漏电带来困难,容易造成判断错误。

发明内容

本实用新型克服了现有技术中的不足,提供一种不仅能测出被测物是否带电,而且能方便地区分是危险的触电电压还是无危险的感应电势的试电笔。

为了解决上述存在的技术问题,本实用新型采用下述技术方案:

在绝缘外壳中,测试触头、限流电阻、氖管和手触电极顺序相连接,所述测试触头与一个分流电阻一端相连接,分流电阻另一端与一个人体可接触的识别电极相连接。

所述分流电阻与限流电阻是一个一体的同心电阻,同心电阻中间圆柱部分为限流电阻,其外部圆管部分为分流电阻,圆柱部分高于圆管部分;所述识别电极为环状弹性金属片,其边缘向中心伸出的接触爪卡住圆管状分流电阻外表面,其外边缘伸出并附于绝缘外壳外表面;所述分流电阻与限流电阻平行设置,两者之间为绝缘隔离层。

由于采用上述技术方案,本实用新型提供的试电笔具有这样的有益效果,即可以在测试是否带电的同时方便区分安危电压,分流支路中仅采用电阻元件,结构简单。

附图说明

图1是本实用新型的电路原理图;(见图4.2)

图2是试电笔第一个实施例的剖视图;(见图4.3)

图3是图2的I-I剖视图;(见图4.4)

图4是试电笔第二个实施例的剖视图。(见图4.5)

图中:测试触头1 绝缘外壳2 弹簧3 同心电阻4 限流电阻5 分流电阻6 识别电极7 氖管8 弹簧9 后盖10 手触电极11 绝缘隔离层12 弹簧13

具体实施方式

下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

图1中,测试触头1、限流电阻5、氖管8与手触电极11串联,测试触头1与分流电阻6一端相连接,分流电阻6一端与识别电极7相连接。通常限流电阻5阻值为几兆欧,为保证人身安全,分流电阻6阻值不小于限流电阻5的阻值,最好取限流电阻5的阻值的1~2倍。

图2所示的实施例中,测试触头1在绝缘外壳2一端伸入其空腔,与弹簧3接触,弹簧3一端与同心电阻4相接触,同心电阻4是

纵剖面为E字形,其中间圆柱部分限流电阻5高于作为分流电阻6的圆管部分,使氖管8的一端与限流电阻5接触时不会碰到分流电阻6,弹簧9一端与氖管8相接触,另一端与后盖10上的手触电极11相接触,利用弹簧的压力可保证各元件间可靠电连接。图3示出环状弹性金属片状的识别电极7,其边缘向中心伸出的接触爪,卡住圆状分流电阻6的外表面,识别电极7的外边缘向外伸出,并附着于绝缘外壳2的外表面。

在图4所示的另一个实施例中,测试触头1在绝缘外壳2一端伸入其空腔,同时与平行设置的限流电阻5和分流电阻6的一端相接触,限流电阻5的另一端通过氖管8、弹簧9与手触电极11相接触,分流电阻6通过弹簧13与识别电极7相接触,限流电阻5和分流电阻6之间设置一绝缘隔离片12。

当人手同时接触识别电极7和手触电极11,使分流电阻6并联在测试触头1、限流电阻5、氖管8和手触电极11电路测试时,人手只和手触电极11接触,氖管8启辉,表示被测物带电。当人手同时接触识别电极7和手触电极11时,若被测物带无危险的高电势时,由于电势源内阻很大,从而大大降低了被测物的带电电位,则氖管8不启辉,若被测物带有危险触电电压,因其内阻小,接入的分流电阻6几乎不降低被测物带电电位,则氖管8保持启辉,达到区分安危电压的目的。

四、说明与分析

(一)技术领域

本案例中,技术领域的撰写是在查阅了国际专利分类表之后写出的,它属于G01R19/00。

(二)背景技术

本案例的背景技术部分写明了现有技术的相关情况,并指出了其不足之处。由于申请人未获得相关的对比文件,因而未提供引证文件的信息。这样的撰写也是符合《专利法实施细则》所规定的。

(三)发明内容

这部分必须写明发明创造的三大要素:所要解决的技术问题(目的)、技术方案和有益效果。

其中,技术方案部分应当写明发明或者实用新型的一个完整的技术方案。对于实用新型来说,要描述实用新型的形状、构造特征。本试电笔的构造特征包括机械构造特征以及电连接关系。在此方案中的技术特征对于解决本实用新型的技术问题都是必不可少的,这些必要特征应写入权利要求书中的独立权利要求。换句话说,将独立权利要求的全部内容复制到这部分是最简单、最可靠的办法。

(四)附图说明

附图说明应当写明各幅附图的名称。此外,还可以写明附图中具体零部件名称列表。本案例就是如此表述的。

(五)具体实施方式

实施方式的描述应当与解决技术问题所采用的技术方案相一致,并应当对权利要求的技术特征给予详细解释,以支持权利要求,特别是对区别特征要详细描述,充分公开其内容,达到所属领域普通技术人员能据此实施为准。

第六节 撰写中常见错误及注意事项

一、常见错误

(一)发明创造名称

1. 要求保护的主题名称类型不清楚,例如,“电镀锌的技术”,应写清楚是产品还是方法,例如,可写为“电镀锌的工艺方法”,或“电镀锌的装置”,或“电镀锌的装置及其工艺方法”。

2. 在名称中写入了产品的型号、人名、地名、商标或商品名称等。例如,“MEC-5型家用电器遥控系统”,应写为“家用电器遥控系统”。

(二)技术领域

把技术领域写成上位的技术领域。例如,发明创造的技术主题是“图像显示装置”,而将技术领域写成了“本发明涉及广播电视领域”,可写为“本发明涉及一种应用于广播电视的图像显示装置”。

(三)背景技术

1. 在背景技术部分中含有故意贬低他人的词语。例如,“现有技术表明,设计人在磁路设计上的无知,其磁路设计极不合理,技术落后”,这类贬低他人的语句应删去。

2. 未写明引证的对比文件的出处。例如,“中国专利局授权公告的实用新型名称为‘×××××××’中公开了……”。应写成:“中国专利公告号 CN×××××××,公告日是××××年××月××日,名称为‘×××××××’中公开了……”。

又如,“最近出版的《无线电》杂志,介绍了……”,应写成“《无线电》杂志××××年××期中‘×××××××××’一文中介绍了……”。

(四)发明所要解决的技术问题

1. 对发明或实用新型所要解决的技术问题的描述包含有广告式宣传用语。例如“技术先进、效果显著而无副作用”,应将其删去。

2. 所要解决的技术问题中没有写明解决技术问题的具体的目的。例如,“本发明所要解决的技术问题就是改进现有技术中存在的缺点,从而获得高质量的图像显示”。可写成:“本发明所要解决的技术问题是要提供一种与现有技术相比失真度小的图像显示装置,从而可获得高质量的图像显示”。

(五)附图说明

说明书附图的图号使用了罗马数字或者中国数字。例如,“图 I”或“图一”,应写成“图 1”。

(六)具体实施方式

1. 说明书附图标记置于括号内。例如:“法兰盘(2),通过螺栓(3)和螺孔(4)固定于箱体(5)上”,应将括号去掉。

需要注意的是,在权利要求书中,附图标记必须置于括号内,而在说明书中则不得置于括号内。

2. 实施例中技术特征的描述超出权利要求书记载的范围。例如,权利要求书中记载的加热温度为“85~150℃”,而在实施例中记载的“加热温度是 155℃”,这样起不到支持权利要求书的作用。正确的写法是,“加热温度是 85℃”,或者“135℃”等,即加热温度指标应当是在“85~150℃”范围内的任何具体温度。

3. 实施例中涉及数值时,应写出具体的数值,而不是一个范围。例如,“实例 1:杏仁 12 到 30 克、川贝 20 到 40 克,……”,应写成“实例 1:杏仁 20 克、川贝 25 克,……”。由于实施例是具体的例子,因而数值是一个具体的值,而不是一个范围。

4. 对权利要求书中上位概念的技术特征,未能提供足够数量的实施例支持该上位概念。当一个实施例足以支持权利要求所概括的技术方案时,说明书中可以只给出一个实施例。当权利要求(尤其是独立权利要求)覆盖的保护范围较宽,其概括的特征不能从一个实施例中找到依据时,应当给出一个以上的不同实施例,以支持权利要求保护的範圍。当权利要求涉及较宽的数值范围时,应给出两端值附近的实施例和至少一个中间值的实施例。

二、注意事项

1. 必须明确写出发明创造的名称及五大部分内容,并在每部分前面写明标题,参见本章第一节法律依据。

2. 发明创造的名称应当体现出发明创造的类型,即,是产品还是方法或者是产品及其方法。发明创造的名称一般不超过 25 个字。

3. 说明书中除可以有化学式、数学式、表格外,不应有任何插图。若有附图应置于说明书附图文件中。

4. 说明书应当用词规范、语句清楚,并且不得使用“如权利要求……所述的……”一类的引用语,也不得有商业性宣传用语。

5. 计量单位、数学符号、数学公式、各种编程语言、计算机程序、特定意义的表示符号所使用的字母或符号等可以使用非中文形式。

例如,毫米可写成 mm,兆帕可写成 MPa 等。

6. 计量单位应当使用国家法定计量单位。

7. 说明书中应当避免使用商品名称,当无法避免使用商品名称时,其后应当注明该商品的型号、规格、性能及制造单位。

8. 说明书中使用的科技术语及符号应前后一致。

第七节 说明书撰写实例

一、药物溶出仪的翻转机构

说 明 书

药物溶出仪的翻转机构

技术领域

本实用新型是关于药物溶出度的检测仪器,更具体地说,本实用新型是关于药物溶出仪的翻转机构。

背景技术

天津大学无线电厂制造的 RC-3B 型和 RC-4 型药物溶出仪,采用机头箱翻式结构,如图 1 所示,该翻转机构由机头箱、限位器、翻转臂、铰链轴、机座等组成。其翻转中心设置在机座的上部。该翻转机构的缺点是,在检测药物溶出度的过程中,在翻转机头箱时,必须先把转杆提到杯之上,如图 2(b)所示,否则就会发生转杆与杯相撞的事故,如图 2(a)中虚线所示。此外,当机头箱复位之后,六根转杆只能逐次降到杯中去,这破坏了实验条件的一致性。在六根转杆不能同步起动的情况下,操作人员只能用相等的时间间隔逐次起动,这又大大增加了操作人员的劳动强度。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺点,提供一种结构简单、使用安全方便的药物溶出仪翻转机构,该机构在翻转时,无需预先提升转杆。

本实用新型的翻转机构,通过下述技术方案予以实现,本实用新型含有机头箱、机座、限位器和翻转臂;翻转臂的上端固定在机头箱的后下角,其下端用铰链轴安装在铰链座上,所述铰链座用螺钉固定在机座的侧壁上。

所述铰链座的中心位于 $\angle A_1A_0A_2$ 范围内,以位于溶液杯的杯口以下 95mm,距杯子中心线 245mm 处为最佳。

本实用新型翻转机构与现有技术相比较有如下有益效果:

1. 操作安全可靠,在翻转机头箱时,不会发生转杆与杯相撞事故;
2. 扩展了仪器的功能,六根转杆既能单杆按顺序逐个升降,又能同时升降;
3. 测试精度高,实验条件一致性好,测试速度快,大大减轻了操作人员的劳动强度。

附图说明

图 1 是现有技术的药物溶出仪翻转机构的外形图;(见图 4.6)

图 2(a)和图 2(b)是现有技术的翻转机构的工作原理图;(见图 4.7)

图 3 是本实用新型药物溶出仪翻转机构的外形图;(见图 4.8)

图 4 是本实用新型翻转臂的结构图;(见图 4.9)

图 5 是本实用新型翻转点的安全区示意图;(见图 4.10)

图 6(a)、图 6(b)、图 6(c)和图 6(d)是本实用新型翻转机构的工作原理图。(见图 4.11)

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

在图4中,翻转臂6的上端,用螺钉11固定在机头箱4的后下角,其下端用带有紧固螺纹的铰链轴7安装在铰链座9上,所述铰链座9用螺钉10固定在机座8的侧壁上。因而机头箱4可以绕铰链轴7转动。

本实用新型的要点在于确定翻转中心的位置,在图5中用作图法根据杯子直径 $D = 102.5\text{mm}$, 杯子高 $H_3 = 166\text{mm}$ 、浆液高 $H_1 = 19\text{mm}$, 浆液宽 $B_1 = 74.5\text{mm}$, 浆液至杯底 $H_2 = 25\text{mm}$ 求出的, $\angle A_1A_0A_2$ 为翻转点 O 的安全区, 翻转点必须设置在 $\angle A_1A_0A_2$ 所给出的范围之内。如果翻转点在 A_0A_1 线下, 会因为内侧间隙 $a_1 < 0$ 而使转杆3在杯口附近与其相撞; 如果翻转点在 A_0A_2 线以上, 会因外侧间隙 $a_2 < 0$ 而使转杆3在杯子中部与其相撞; 至于翻转点在 A_0 附近或 A_0 以远, 都无实用价值。 $\angle A_1A_0A_2$ 安全区按下述方法划定: 作 n_1m_1 的垂直平分线 AA_1 , 试选 A_0 点作 A_0n_2 和 A_0m_2 , 如果 $A_2n_2 = A_2m_2$, 则 A_0 为安全区的角顶。在 A_0A_1 线的以上区域试选 A_2 点, 如果 $A_2n_2 = A_2m_2$, 则 $\angle A_1A_0A_2$ 即为所求的安全区。显然, 靠近 A_0A_1 线和 A_0A_2 线的翻转点, 会使 a_1 和 a_2 两个间隙相差较多, 若一个偏大, 另一个必然偏小, 这是不利的。理想的选择应是 $a_1 = a_2$ 或 $a_1 \approx a_2$ 。本实用新型的翻转机构可使转杆3方便地从机头箱4上取出与装入, 而不会与水浴槽1相碰撞, 如图6(a)所示, 也可使杯2从水浴槽1中能取得出来并能装得进去, 而不会与转杆3相碰撞, 如图6(b)所示。本实用新型翻转机构的翻转点最好在 $H \approx 95\text{mm}$, $B \approx 245\text{mm}$ 的位置上, 此时的翻转角约为 60° , 如图6(c)所示。机头箱4翻转时, 转杆3的末端在杯2中的移动情况如图6(d)所示。

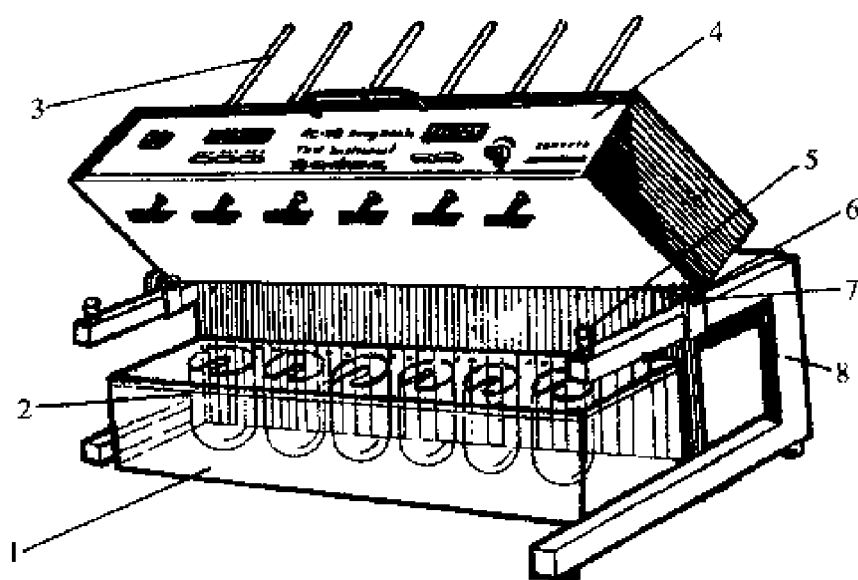


图 4.6 药物溶出仪翻转机构附图 1

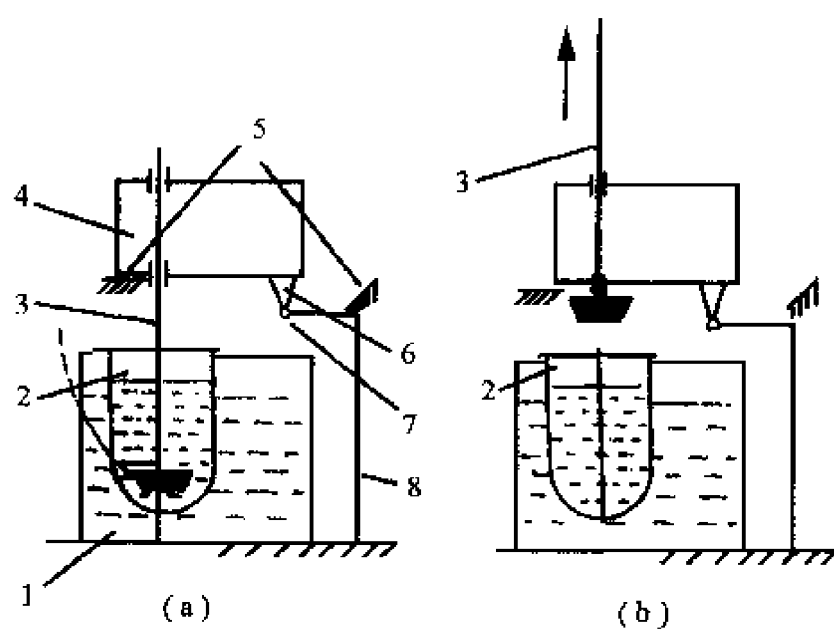


图 4.7 药物溶出仪翻转机构附图 2

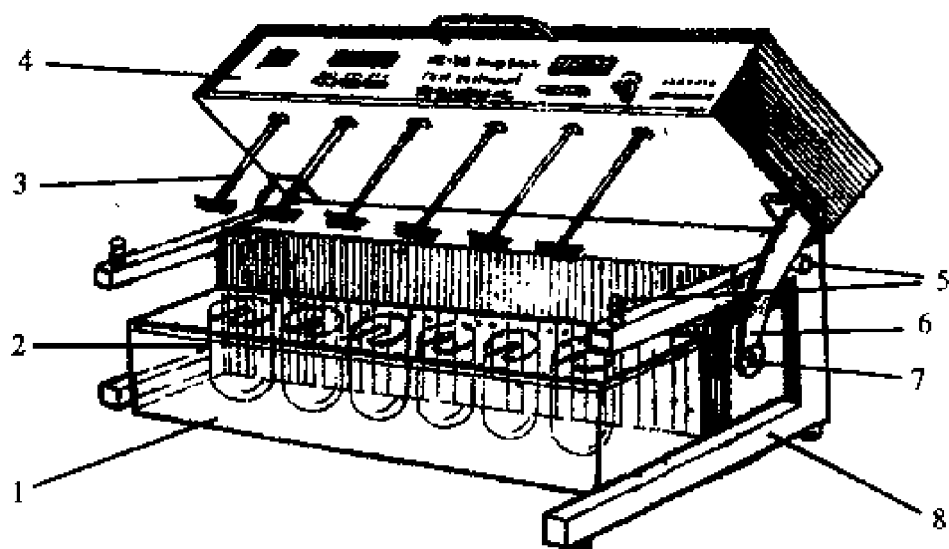


图 4.8 药物溶出仪翻转机构附图 3

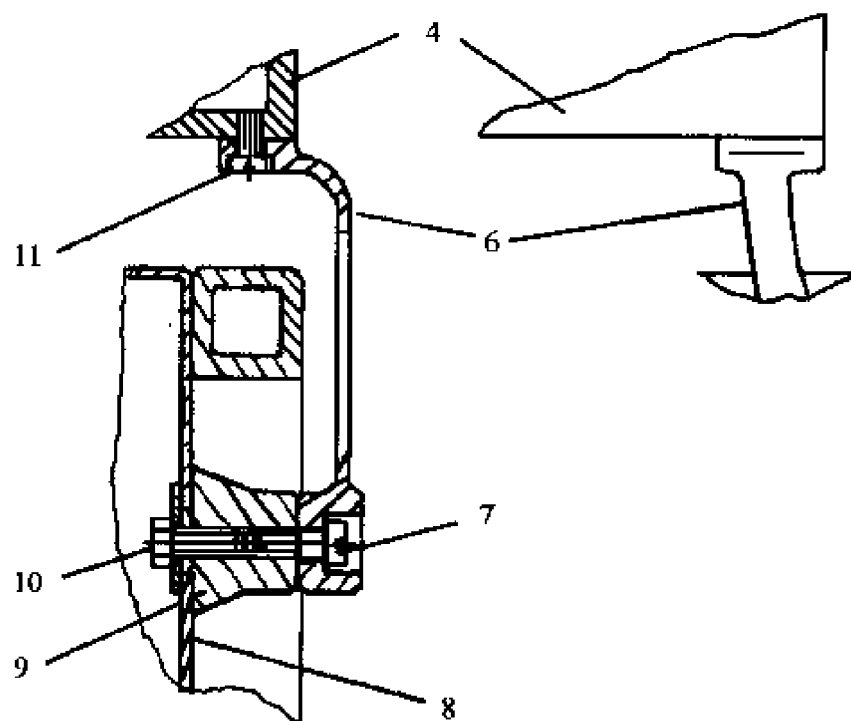


图 4.9 药物溶出仪翻转机构附图 4

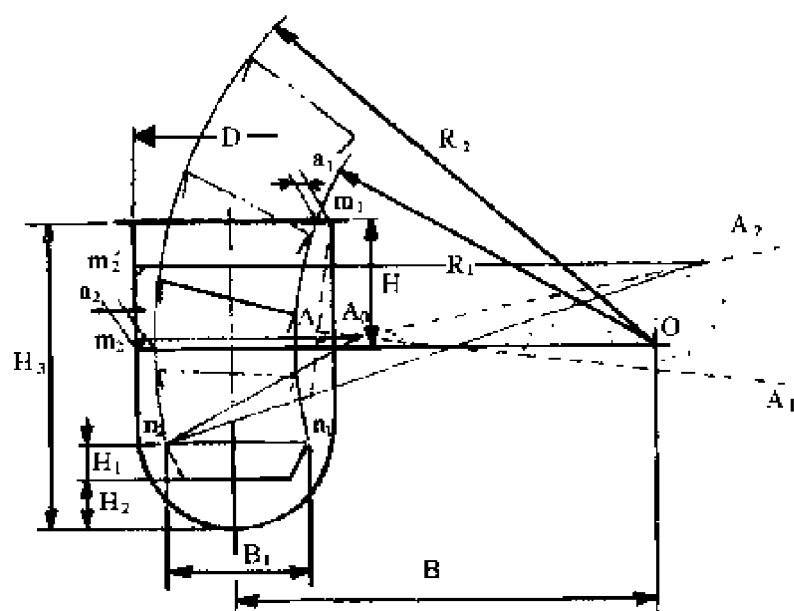


图 4.10 药物溶出仪翻转机构附图 5

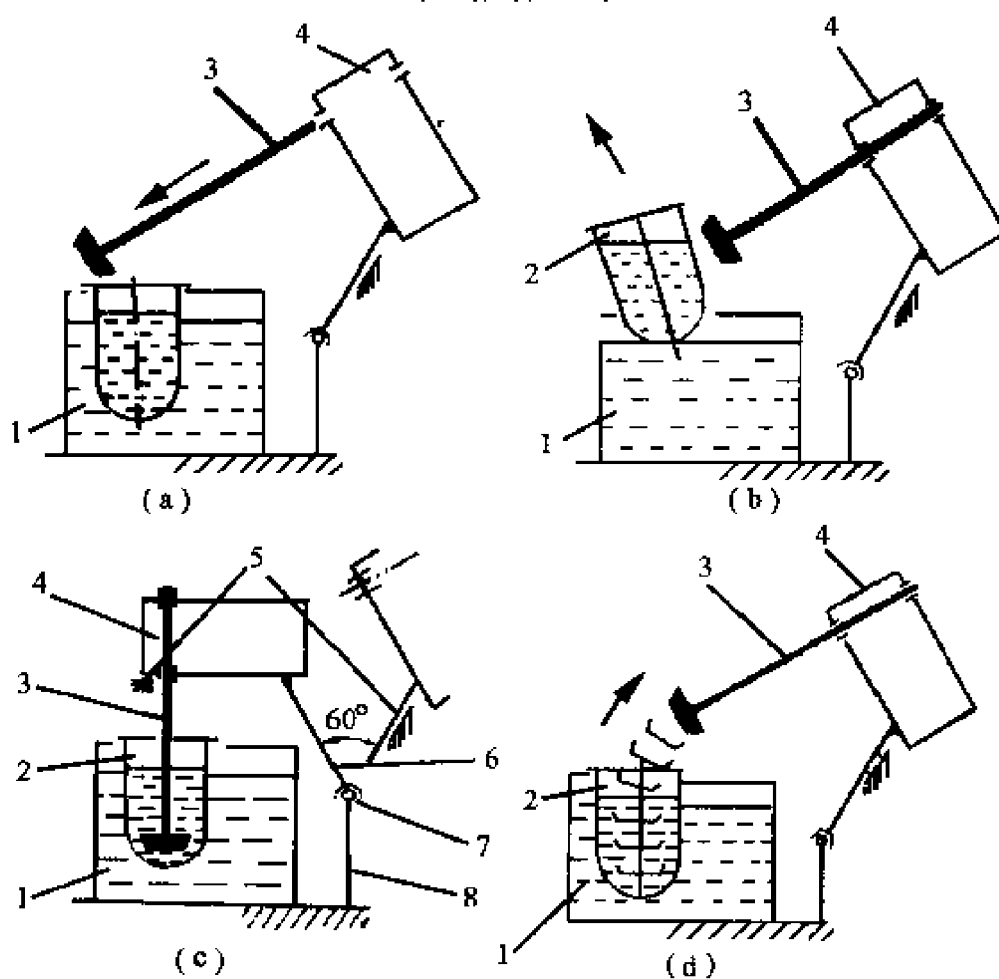


图 4.11 药物溶出仪翻转机构附图 6(含 4 幅)

二、紫苏子油的制造方法

说明书

紫苏子油的制造方法

技术领域

本发明是关于植物油的制造方法,更具体地说,本发明是关于从紫苏籽里制取紫苏子油的方法。

背景技术

紫苏子油的制造方法与芝麻油的制造方法大致相同。紫苏子油传统的制造方法是:紫苏籽经清洗、水洗、蒸炒、压榨得到紫苏子油。其不足之处是出油率低,紫苏籽的芳香味差。

发明内容

本发明的目的是克服现有技术的缺点,提供一种改进了的生产紫苏子油的方法。利用本方法可显著地提高出油率,并增强紫苏子油的芳香味。

本发明通过下述技术方案予以实现:把紫苏籽进行清洗和水洗,然后进行水浸,使紫苏籽的含水量达 5%~20%,之后将紫苏籽蒸炒,蒸炒时间为 5~30 分钟,温度为 80~130℃;蒸炒后的紫苏籽,在榨油机的机膛预热至 80~120℃之后进行压榨,即可得到紫苏子油。

所述经水浸的紫苏籽的含水量最好为 10%~15%,所述蒸炒时间最好为 15~20 分钟,温度最好为 100~120℃,所述榨油机机膛的预热温度最好为 100~120℃。

具体实施方式

下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

把紫苏籽,即紫苏子之籽,进行清洗和水洗,清除掉原料中的杂质。之后在清水中进行浸泡,至紫苏籽的含水量达 5%~20% 时即可取出,紫苏籽的最佳含水量为 10%~15%。经过水浸的紫苏籽在蒸炒机中蒸炒 5~30 分钟,温度控制在 80~130℃ 之间,蒸炒时间以 15~20 分钟,温度以 100~120℃ 为最佳。蒸炒时,紫苏籽的颜色应保持为本色,切忌蒸炒焦糊。经蒸炒的紫苏籽在螺旋榨油机中压榨。压榨机应当预先加热,使机膛的温度达到 80~120℃,以 110~120℃ 为最佳。通过上述工艺方法制得的紫苏子油的出油率为 40%~45%。

上述紫苏子油,必要时还可以进一步送入澄油箱混合、澄清、再通过滤油机过滤,即可获得纯度更高的紫苏子油。上述制得的紫苏子油仍含有少量的可溶性有机物。必要时还可进一步精炼。例如采用水洗法,即可除掉紫苏子油中的有机杂质。

下面是制造紫苏子油的实施例。通过实施例可了解到不同工艺条件对出油率、芳香气味的影晌。

对比例:

50 千克的紫苏籽经清洗、水洗之后,在 78℃ 下蒸炒 4 分钟,然后用螺旋榨油机压榨。出油率为 15%,油的紫苏籽芳香气味差。

实施例 1:

50 千克的紫苏籽经清洗、水洗之后,让其水浸至紫苏籽含水量达 10%,蒸炒温度 120℃、时间 15 分钟,在螺旋榨油机机膛的温度预热至 100℃ 时,放入蒸炒过的紫苏籽进行榨油。出油率为 40%,油的紫苏籽芳香气味好。

实施例 2:

50 千克的紫苏籽经清洗、水洗之后,让其水浸至紫苏籽含水量达 12%,然后进行蒸炒,蒸炒温度 110℃、时间 17 分钟,在螺旋榨油机机膛的温度预热至 110℃ 时,放入蒸炒过的紫苏籽进行榨油。出油率为 41.5%,油的紫苏籽芳香气味好。

实施例 3:

50 千克的紫苏籽经清洗、水洗之后,让其水浸至紫苏籽含水量

达 15%，蒸炒温度 115℃、时间 20 分钟，在螺旋榨油机机膛的温度预热至 110℃ 时，放入蒸炒过的紫苏籽进行榨油。出油率为 43.2%，油的紫苏籽芳香气味好。

实施例 4：

50 千克的紫苏籽经清洗、水洗之后，让其水浸至紫苏籽含水量达 12%，蒸炒温度 120℃、时间 18 分钟，在螺旋榨油机机膛的温度预热至 120℃ 时，放入蒸炒过的紫苏籽进行榨油。出油率为 45%，油的紫苏籽芳香气味好。

三、使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路

说明书

使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路

技术领域

本发明涉及脉冲技术，尤其是涉及使用场效应晶体管作为电子开关的电路。

背景技术

在运算放大器中结型场效应晶体管作为输入器件已经被广泛使用，其优点大家都熟悉。例如，图 1 中示出的结型场效应晶体管 J1 和 J2，就是按现有技术的方法连接的。大家都知道，使用结型场效应管作为输入级的集成电路运算放大器也有一些缺点，这就是输入失调电压(V_{os})、噪声和漂移等过大。这些缺点是由于双极晶体管有源负载的作用造成的。

发明内容

本发明克服了现有技术中存在的一些缺点，提供一种能够减小

双极晶体管有源负载的 V_{OS} 、噪声和漂移的电路,从而保持了结型场效应管输入器件 J1 和 J2 的优点,即低输入偏置电流、高转换速率、低电流噪声。

本发明的技术方案是,本发明偏置电路包括:至少一对双极晶体管,其基极互相连接;一个结型场效应晶体管,其源极接到上述的一个双极晶体管的发射极上;另一个结型场效应晶体管,其源极接到上述的另一个双极晶体管的发射极上;上述两个结型场效应晶体管的栅极接到一个低阻抗节点上,漏极接到公共线上。

本发明的另一种偏置电路包括:由一对双极晶体管构成的负载,每个晶体管有发射极、基极、集电极,其基极互相连接;一对结型场效应晶体管,每个管有源极、栅极、漏极,其中一个源极接到一个发射极上,另一个源极接到另一个发射极上,两个栅极接到一个低阻抗节点上,两个漏极接到公共线上。

本发明的偏置电路与现有技术相比较,其有益效果是,在输入级使用一对附加的结型场效应晶体管,即图 1 中的 J3 和 J4,以减小双极晶体管有源负载 Q6 和 Q7 的跨导,符号为 g_m ,其定义是 $g_m = dI_{out}/V_{in}$,Q6 和 Q7 接到场效应和输入器件 J1 和 J2 上。这样便可减小双极晶体管有源负载的 V_{OS} 、噪声和漂移,而保持了结型场效应管输入器件 J1 和 J2 的优点,即低输入偏置电流、高转换速率、低电流噪声。

附图说明

图 1 示出本发明的偏置电路;(见图 4.12)

图 2 示出本发明的一种结型场效应晶体管特性曲线。(见图 4.13)

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本发明作详细描述。

本发明所描述的电路采用一种新的偏置连接法。当使用结型场效应晶体管作为运算放大器和其他电路的输入级时,这种偏置电路

有若干优点。

采用这种新方法设计的运算放大器输入级电路在图 1 中示出。此放大电路的输入信号差模加到 J1 和 J2 的栅极上,随后电平经 J1 和 J2 的漏极转换为由双极晶体管 Q6 和 Q7 产生的镜像电流。这种独特的偏置电路是本发明的主题。它由普通的双极镜像电流晶体管 Q6 和 Q7 连接场效应管“电阻器”J3 和 J4 而成。J3 和 J4 类似于 J1 和 J2,也是结型场效应晶体管,所不同的是,与一般的电流源接法不同,其栅极与漏极短接,或与另一低阻抗节点(例如电压源)短接。如图 1 所示,在该偏置电路中,还使用了其他晶体管,以及结型场效应晶体管 J5,以保证在输入失调电压温度系数很小的情况下,电流能稳定地工作。有关本电路的工作原理下面将作详细介绍。

有关的设计参数为:

$$I_{DSS}(J5) = 40 \text{ 微安}$$

$$I_{DSS}(J1) = I_{DSS}(J2) = 80 \text{ 微安}$$

$$I(J3) = I_{DSS}(J4) = 60 \text{ 微安}$$

$$V_p = 0.8 \text{ 伏}$$

式中, I_{DSS} 代表栅源短路时的漏极电流, V_p 代表场效应管夹断电压。

场效应管 J5 与晶体管 Q4 和 Q1 连接在一起,在 J5 的 $2I_{DSS}$ 的电流下使 Q2 偏置。这一电流相等地分给 J1 和 J2。对于平衡输入,场效应管 J1 和 J2 的 I_D (漏电流)等于 J5 的 I_{DSS} ,而小信号跨导 $g_m = (2I_{DSS}/V_p)I_D/I_{DSS} = 141$ 微姆欧。为了获得一个 4 兆赫单位增益带宽,补偿电容为 $C_c = g_m/2\pi f = 5.6\text{pF}$,因而获得最大转换速率 14.3 伏/微秒。为保持平衡输入,晶体管 Q8 的基极电流必须等于晶体管 Q6 的基极电流加上 Q7 的基极电流。这一点可以通过使晶体管 Q8 的集电极电流等于晶体管 Q2 的集电极电流来实现。

由于使用双极镜像电流负载作为场效应管的输入级,因而使得输入参考电压失调、噪声的漂移为其相应指标的 $g_m(\text{BP})/g_m(\text{FET})$ 倍,BP 代表双极晶体管,FET 代表结型场效应晶体管。

通过采用射极负反馈电路来减小 Q6 和 Q7 的有效跨导,可以减

小输入参考电压失调、噪声、漂移。所以问题的关键是要有一个匹配很好的和钳位的射极负反馈电路,以避免在最大转换速率期间晶体管 Q7 饱和。

通常,基极扩散电阻匹配很差,要选择所需的电阻值很困难,而离子注入的结型场效应管匹配很好,这是我们所希望的。但接成电流源时,即栅极接源极,则需要功率很大的器件才能避免在最大转换速率期间晶体管 Q7 饱和。此外,这些功率很大的器件不能提供所要求的负反馈。

本发明人发现,对于 J3 和 J4 来说,如图 1 所示,把结型场效应晶体管的栅极接到漏极上,或其他低阻抗节点上,就可以使用结型场效应管作负反馈电路,同时保证有很好的匹配。这种连接法,还可以使用功率较小的器件,并提供自动钳位电路。

晶体管 Q6 和 Q7 所造成的输入参考电压失调、噪声、漂移减小为:

$$\frac{1}{\frac{2I_{DSS}(J1)}{V_P} \sqrt{\frac{I_D(J1)}{I_{DSS}(J1)} \left[\frac{kT}{qI} + \frac{1}{g_m(J3)} \right]}}$$

本发明的另一个优点是,结型场效应晶体管 J3 和 J4 分别提供内部钳位作用,就像普通二极管在约 500 毫伏下开始起作用一样。图 2(见图 4.13)中的曲线清楚地表明了这一点。图 2(见图 4.13)中,随着电流的增大,曲线变成几乎是垂直的,也就是说,电压是恒定的。

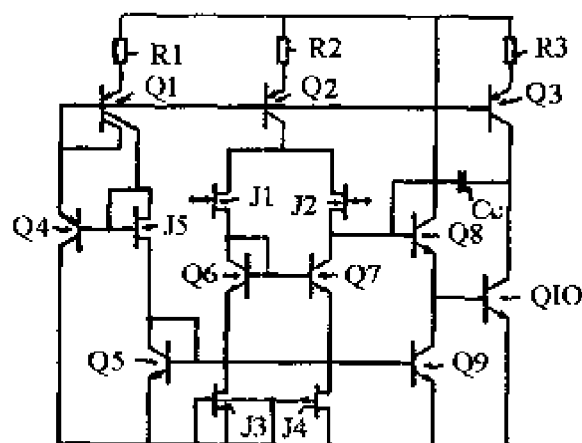


图 4.12 偏置电路附图 1

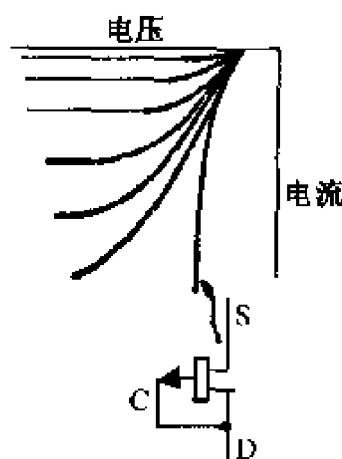


图 4.13 偏置电路附图 2

第五章 说明书摘要和附图

第一节 法律依据

1. 说明书摘要和附图的一般原则

《专利法》第二十六条第三款：“说明书应当对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明，以所属技术领域的技术人员能够实现为准；必要的时候，应当有附图。摘要应当简要说明发明或者实用新型的技术要点。”

2. 说明书摘要的撰写要求

《专利法实施细则》第二十四条：“说明书摘要应当写明发明或者实用新型专利申请所公开内容的概要，即写明发明或者实用新型的名称和所属技术领域，并清楚地反映所要解决的技术问题、解决该问题的技术方案的要害以及主要用途。

“说明书摘要可以包含最能说明发明的化学式；有附图的专利申请，还应当提供一幅最能说明该发明或者实用新型技术特征的附图。附图的大小及清晰度应当保证在该图缩小到4厘米×6厘米时，仍能清晰地分辨出图中的各个细节。摘要文字部分不得超过300个字。摘要中不得使用商业性宣传用语。”

3. 说明书附图绘制的要求

《专利法实施细则》第十九条：“发明或者实用新型的几幅附图可以绘在一张图纸上，并按照‘图1，图2，……’顺序编号排列。

“附图的大小及清晰度，应当保证在该图缩小到三分之二时仍能清晰地分辨出图中的各个细节。”

“发明或者实用新型说明书文字部分中未提及的附图标记不得

在附图中出现,附图中未出现的附图标记不得在说明书文字部分中提及。申请文件中表示同一组成部分的附图标记应当一致。

“附图中除必需的词语外,不应当含有其他注释。”

第二节 说明书摘要的撰写

说明书摘要是说明书公开内容的概述,它是一种重要的技术情报,不具有法律效力。

摘要的内容不属于发明或者是实用新型原始公开的内容,不能作为以后修改说明书或者权利要求书的根据,也不能用来解释权利的保护范围。

一、撰写要求

1. 应写明发明或实用新型的名称和所属技术领域;
2. 应写明所要解决的技术问题及解决该问题的技术方案要点;
3. 应写明主要用途;
4. 摘要中不得使用商业性宣传用语,不应写成广告或者单纯功能性的产品介绍;
5. 有附图的专利申请,申请人应提交一幅最能反映该发明或者实用新型技术方案的主要技术特征的附图;
6. 附图的大小及清晰度应当保证在该图缩小到 4 厘米×6 厘米时,仍能清楚地分辨出图中的各个细节;
7. 摘要文字部分出现的附图标记要加括号;
8. 全文不得超过 300 个字。

二、撰写的简便方式

说明书摘要在实际撰写中,通常可采用的两种简便方式是:一种是将说明书中发明内容中的前两部分的内容,即所要解决的技术问题和技术方案复制后,略加修改补充即可;另一种将说明书中所要解决的技术问题部分和权利要求书中的独立权利要求的内容复制后,

略加修改补充即可。当技术方案中的技术特征含有附图标记时,以采用第二种方式为宜。

所谓修改补充通常是指:

1. 在开始处写入“本发明(或实用新型)公开了一种”,其后写入发明创造的名称;
2. 将所要解决的技术问题部分的内容略加修改,这部分内容不宜过长,应简要明了;
3. 将独立权利要求中的编号“1”和“其特征是”等用语删去;
4. 可写入发明或实用新型的主要用途,通常采用“本发明(或实用新型)的主要用途是……”,或“本发明(或实用新型)适用于……”等用语;
5. 摘要全文必须控制在 300 字以内。

三、撰写实例

(一)电暖鞋

本书第四章第二节中介绍过“电暖鞋”案例,该专利申请的说明书摘要可撰写如下:

本实用新型公开了一种电暖鞋,旨在提供一种结构简单、易于加工制造、保温效果好、重量较轻、成本较低且美观的电暖鞋。它包括鞋帮、鞋中底和鞋大底,所述鞋中底和鞋大底设置有空腔,在空腔中放置有加热体,在加热体上设置有导热板,所述加热体通过导线与电源接头相连接。本实用新型适合寒冷地区室外工作人员使用。

(二)试电笔

本书第四章第五节中介绍过“试电笔”案例,该专利申请的说明书摘要可撰写如下:

本实用新型公开了一种试电笔,旨在提供一种不仅能测出被测物是否带电,而且能方便地区分是危险的触电电压还是无危险的感应电势的试电笔。其技术方案的要点是,在绝缘外壳中,测试触头、限流电阻、氖管和手触电极顺序相连接,所述测试触头与一个分流电阻一端相连接,分流电阻另一端与一个人体可接触的识别电极相连

接。

(三)紫苏子油的制造方法

本书第四章第七节中的“紫苏子油的制造方法”案例,该专利申请的说明书摘要如下:

本发明公开了一种紫苏子油的制造方法,利用本方法可显著地提高出油率,并增强紫苏子油的芳香味。本发明通过下述技术方案予以实现:把紫苏籽进行清洗和水洗,然后进行水浸,使紫苏籽的含水量达5%~20%,之后将紫苏籽蒸炒,蒸炒时间为5~30分钟,温度为80~130℃;蒸炒后的紫苏籽,在榨油机的机膛预热至80~120℃之后进行压榨,即可得到紫苏子油。

(四)药物溶出仪的翻转机构

本书第四章第七节中的“药物溶出仪的翻转机构”案例,该专利申请的说明书摘要如下:

本实用新型公开了一种结构简单、使用安全方便的药物溶出仪翻转机构,它属于药物溶出度的检测仪器,该机构在翻转时,无需预先提升转杆。本实用新型含有机头箱、机座、限位器和翻转臂;翻转臂的上端固定在机头箱的后下角,其下端用铰链轴安装在铰链座上,所述铰链座用螺钉固定在机座的侧壁上。

(五)使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路

本书第四章第七节中的“使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路”案例,该专利申请的说明书摘要如下:

本发明公开了一种能够减小双极晶体管有源负载的 V_{OS} 、噪声和漂移的,使用结型场效应晶体管作为输入级的偏置电路,本发明的偏置电路包括:至少一对双极晶体管,其基极互相连接;一个结型场效应晶体管,其源极接到上述的一个双极晶体管的发射极上;另一个结型场效应晶体管,其源极接到上述的另一个双极晶体管的发射极上;上述两个结型场效应晶体管的栅极接到一个低阻抗节点上,漏极接到公共线上。本发明的另一种偏置电路包括:由一对双极晶体管构成的负载,每个晶体管的基极互相连接;一对结型场效应晶体管,

其中一个源极接到一个发射极上,另一个源极接到另一个发射极上,两个栅极接到一个低阻抗节点上,两个漏极接到公共线上。

第三节 说明书附图的绘制

附图是说明书的一个组成部分。附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象化地理解发明或实用新型的每个技术特征和整体技术方案。对于机械和电学技术领域中的专利申请,说明书附图的作用尤其明显。

一、附图的绘制要求

1. 附图必须用制图工具按制图规范绘制。周围不得使用框线,图形线条和引出线应为黑色并且均匀清晰,不得使用铅笔、圆珠笔、彩色笔绘制,图上不得着色。

2. 同一图中应当采用相同比例绘制,为使其中某一组成部分清楚显示,可以另外增加一幅局部放大图。

3. 图中除必要的关键词语外,不应当含有注释性文字,关键词应当使用中文,必要时,可以在其后的括号里注明原文。

4. 附图中的总图数若有两幅或两幅以上时,应用阿拉伯数字顺序编号排列,用“图 1、图 2……”表示。其中每一个编号只允许有一幅附图,也就是说,每一个编号不得对应多幅附图。例如,某一部件的主视图、俯视图、……,其编号应当是“图 1、图 2、……”。

5. 附图应当尽量垂直绘制在图纸上,即以 A4 纸张纵向使用,各幅图应彼此明显地分开。当零件横向尺寸明显大于竖向尺寸,必须水平布置时,即以 A4 纸张横向使用,且应当将图的顶部置于图纸的左边。一页纸上有两幅以上的图,且有一幅已经水平布置时,该页上其他图也应当水平布置。

6. 附图标记应当使用阿拉伯数字编号。同一零件、部件或部位出现在不同的图中,应当使用相同的附图标记,一件专利申请的各种文件(说明书、权利要求书、说明书附图、说明书摘要)中应当使用同

一附图标记表示同一零件、部件或部位,但并不要求每一幅图中的附图标记编号连续。

7. 说明书文字部分中未提及的附图标记不得在附图中出现, 附图中未出现的附图标记不得在说明书文字部分中提及。

8. 特殊情况下,可以使用照片贴在图纸上作为附图。例如,显示金相结构或者组织细胞等的照片。

10. 剖视图和剖面图中的剖面线不得妨碍附图标记线和主线条的清楚识别。

11. 附图中通常不标注尺寸,即不必标出尺寸线、尺寸界限和尺寸数字。

12. 对于电学领域的电路图,通常不标注电子元器件的参数。

二、附图实例

(一)机械的结构示意图

1. 自行车架结构示意图,如图 5.1 所示。

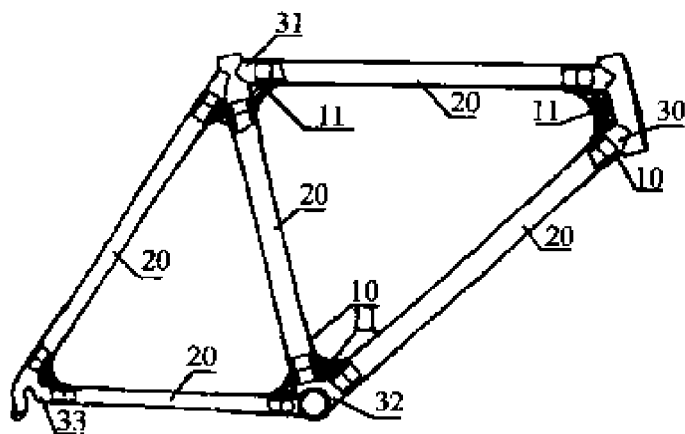


图 5.1 自行车架结构示意图

2. 药物溶出仪翻转机构的外形图,如图 5.2 所示。

(二)剖视图或剖面图

1. 燃烧器剖视图,如图 5.3 所示。

2. 智能差压式过滤机剖视图,如图 5.4 所示。

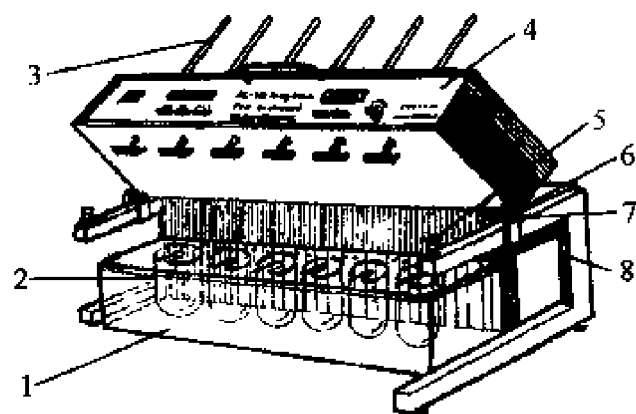


图 5.2 药物溶出仪翻转机构的外形图

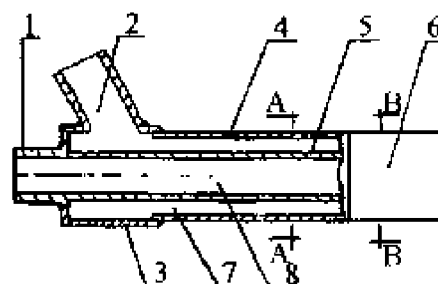


图 5.3 燃烧器剖视图

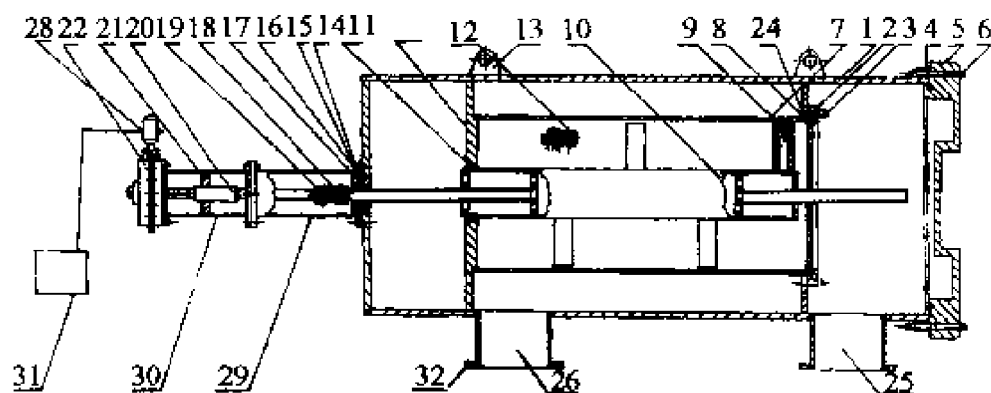


图 5.4 智能差压式过滤机剖视图

(三)电学的电路图

1. 改善效率的压电体驱动器系统电路图,如图 5.5 所示。

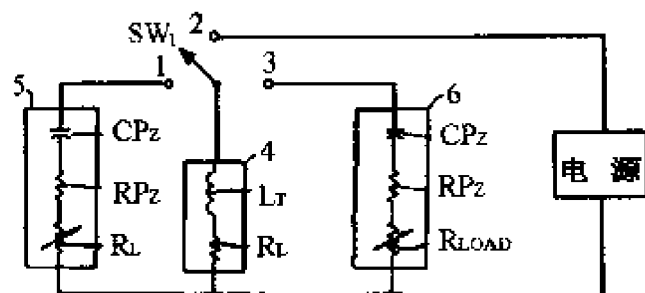


图 5.5 改善效率的压电体驱动器系统电路图

2. 智能差压式过滤机的控制器信号放大器电路图,如图 5.6 所示。

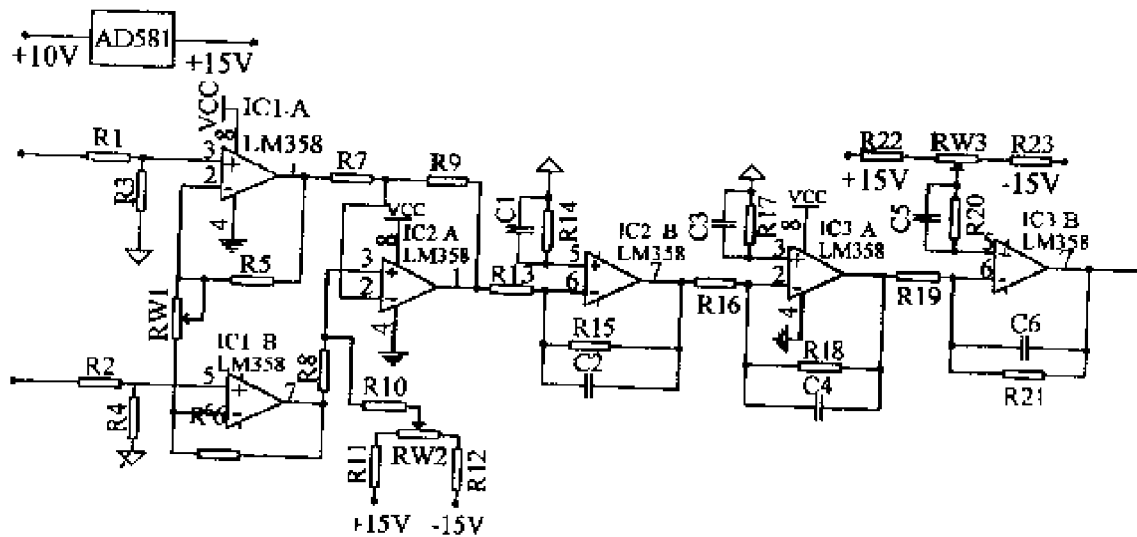


图 5.6 智能差压式过滤机的控制器信号放大器电路图

(四) 电学的原理框图

1. 感应同步器位移数显卡框图,如图 5.7 所示。

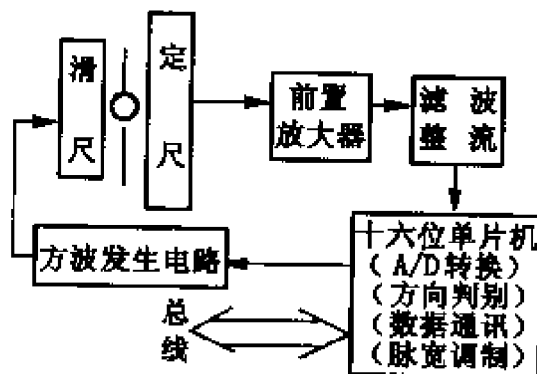


图 5.7 感应同步器位移数显卡框图

2. 智能差压式过滤机的控制器方框图,如图 5.8 所示。

(五) 计算机程序工作流程图

肌纤维组成无损测定仪工作流程图,如图 5.9 所示。

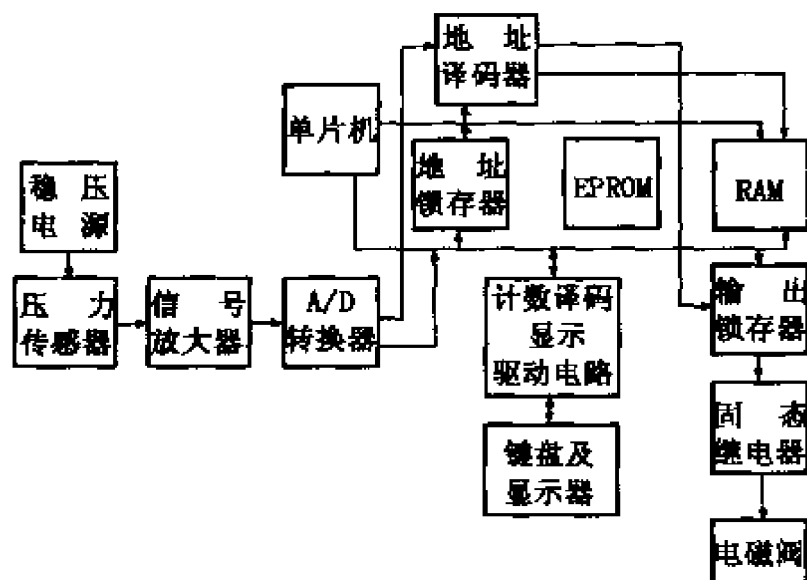


图 5.8 智能差压式过滤机的控制器方框图

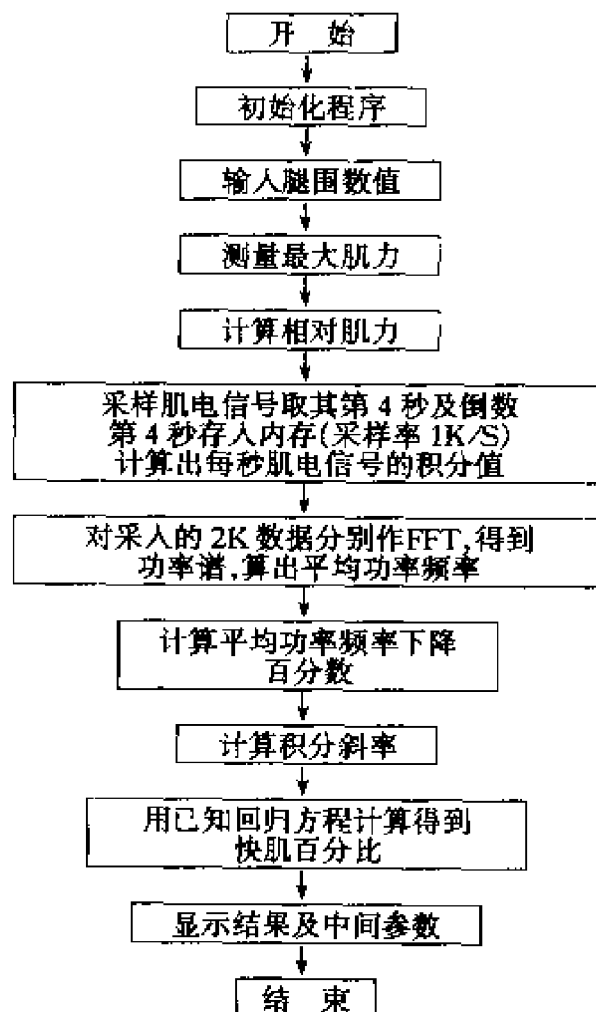


图 5.9 肌纤维组成无损测定仪工作流程图

(六)化学的工艺流程图

铝矾土高强度支撑剂的制造方法工艺流程,见图 5.10。

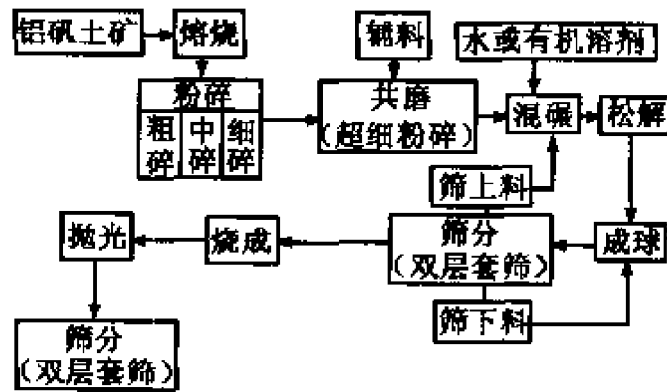


图 5.10 铝矾土高强度支撑剂的
制造方法工艺流程方框图

第六章 外观设计

第一节 法律依据

1. 外观设计的定义

《专利法实施细则》第二条第三款：“专利法所称外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的富有美感并适于工业应用的新设计。”

2. 外观设计专利的申请文件

《专利法》第二十七条：“申请外观设计专利的，应当提交请求书以及该外观设计的图片或者照片等文件，并且应当写明使用该外观设计的产品及其所属的类别。”

3. 单一性

《专利法》第三十一条第二款：“一件外观设计专利申请应当限于一种产品所使用的一项外观设计。用于同一类别并且成套出售或者使用的产品的两项以上的外观设计，可以作为一件申请提出。”

《专利法实施细则》第三十六条：“专利法第三十一条第二款所称同一类别，是指产品属于分类表中同一小类；成套出售或者使用，是指各产品的设计构思相同，并且习惯上是同时出售、同时使用。”

“依照专利法第三十一条第二款规定将两项以上外观设计作为一件申请提出的，应当将各项外观设计顺序编号标在每件使用外观设计产品的视图名称之前。”

4. 外观设计图片或照片的绘制要求

《专利法实施细则》第二十七条：“依照专利法第二十七条规定提交的外观设计的图片或者照片，不得小于3厘米×8厘米，并不得大

于 15 厘米×22 厘米。

“同时请求保护色彩的外观设计专利申请,应当提交彩色图片或者照片一式两份。

“申请人应当就每件外观设计产品所需要保护的内容提交有关视图或者照片,清楚地显示请求保护的对象。”

5. 外观设计的简要说明

《专利法实施细则》第二十八条:“申请外观设计专利的,必要时应当写明对外观设计的简要说明。

“外观设计的简要说明应当写明使用该外观设计的产品的设计要点、请求保护色彩、省略视图等情况。简要说明不得使用商业性宣传用语,也不能用来说明产品的性能。”

6. 外观设计样品或模型的提交

《专利法实施细则》第二十九条:“国务院专利行政部门认为必要时,可以要求外观设计专利申请人提交使用外观设计的产品样品或者模型。样品或者模型的体积不得超过 30 厘米×30 厘米×30 厘米,重量不得超过 15 公斤。易腐、易损或者危险品不得作为样品或者模型提交。”

第二节 外观设计专利概述

专利法保护的外观设计是产品的装饰性或艺术性外表设计,同时适于工业上的应用。

一、外观设计的特点

(一)以产品的形状、图案、色彩为设计对象

外观设计是指产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合。

依据《专利法实施细则》第二条第三款的规定,产品的色彩不能独立构成外观设计。可以构成外观设计的组合有:产品的形状;产品的图案;产品的形状与图案;产品的形状与色彩;产品的图案与色彩;

产品的形状、图案与色彩。

形状是指对产品造型的设计,也就是指产品外部的点、线、面的移动、变化、组合而呈现的外表轮廓,即对产品的结构、外形等同时进行设计、制造的结果。

图案是指由任何线条、文字、符号、色块的排列或组合而在产品的表面构成的图形。图案可以通过绘图或其他能够体现设计者的图案设计构思的手段制作。产品的图案应当是固定、可见的,而不应是时有时无的或者需要在特定的条件下才能看见的。

色彩是指用于产品上的颜色或者颜色的组合,制造该产品所用材料的本色不是外观设计的色彩。

形状、图案、色彩三要素是相互依存的,有时其界限是难以界定的,如多种色块的搭配即成图案。

例如,一个新颖美观的自行车造型,可以申请和取得外观设计专利,同时,该自行车能给人以美感的新的装饰图案也可以申请取得外观设计专利,当然,该自行车的造型和图案的组合,造型和色彩的组合,图案和色彩的组合,造型、图案和色彩的组合也可以申请和取得外观设计专利。

(二)以产品为载体

外观设计的载体必须是产品。产品是指任何用工业方法生产出来的物品。不能重复生产的手工艺品、农产品、畜产品和自然物都不能作为外观设计的载体。

外观设计专利保护的是产品的外形新设计,因此,外观设计是以产品为载体的。例如,在纸张上画出的新色彩图案,它是一种美术作品,只能得到著作权法的保护,当它被用到具体产品,例如:包装盒、玩具、轮船等立体产品,或者纺织品、地毯、瓶贴等平面产品上时,才能取得外观设计的保护。

(三)富有美感

外观设计的目的之一是为了使产品增加对消费者的吸引力,所以《专利法实施细则》第二条第三款提出了外观设计必须富有美感的

要求。即一般人认为是美观的,就可以认为符合要求。

(四)适合工业上应用

所谓适合工业上应用,是指该外观设计能应用于产业上并形成批量生产。

(五)新设计

新设计是指在申请日或优先权日之前没有相同或相近似的外观设计在国内外出版物上公开发表过,或者没有相同或相近似外观设计的实物在国内公开使用或销售。

二、不给予外观设计专利保护的内容

1. 不能重复再现的固定构造物,例如,依赖于特定地理条件的桥梁和建筑物等;

2. 因其包含有气体、液体及粉末状等无固定形状的物质而导致其形状、图案、色彩不固定的产品;

3. 产品的不能分割、不能单独出售或使用的部分,如袜跟、帽檐、杯把等;

4. 对于由多个不同特定形状或图案的构件组成的产品而言,如果构件本身不能成为一种有独立使用价值的产品,则该构件不给予外观设计专利保护;

5. 不能作用于视觉或者肉眼难以确定其形状、图案、色彩的物品;

6. 要求保护的外观设计不是以产品本身的常规的形态,如手帕扎成动物形态的外观设计;

7. 以自然物原有形状、图案、色彩作为主体的设计;

8. 纯属美术范畴的作品;

9. 仅以在其产品所属领域内司空见惯的几何形状、图案构成的设计;

10. 一般文字和数字的字型以及字音、字义不能作为要求保护的外观设计的具体内容。

三、外观设计的单一性

外观设计专利中,两项或两项以上的外观设计具备单一性时,允许合案作为一件外观设计专利提出申请。凡是具备下列三个条件的两项或者两项以上的外观设计产品,才能合案申请。

(一)同一类别

同一类别是指属于国际外观设计分类表中同一个小类的产品。

例如,餐用盘、碟、杯、碗可以合案申请,因为它们属于同一小类产品,即同属于 07-01 小类;而锅、碗、餐刀不能合案申请,因为它们不属于同一小类产品,即锅属于 07-02 小类,碗属于 07-01 小类,而餐刀属于 07-03 小类。(见附录 2)

(二)成套出售或使用

成套出售或者使用,是指各产品的设计构思相同,并且习惯上是同时出售、同时使用。例如,由咖啡杯、咖啡壶、牛奶壶和糖罐组成的咖啡器具。

设计构思相同,是指成套产品中各产品的设计风格是统一的,即对成套产品中各产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所作出的设计是统一的。

例如,咖啡器具中的咖啡壶上的图案为兰花,而咖啡杯上的图案为熊猫,因为它们设计构思不统一,因此不能合案申请。

(三)各构成物品必须分别具备授权条件

构成成套产品的每一件产品都必须具备授权条件。其中任一件产品不具备授权条件的,该成套产品也就不具备授权条件。

第三节 外观设计专利申请的要求

一、名称

使用外观设计的产品名称应当在请求书中写明。该名称应当简短、准确地表明请求给予保护的产品。

产品名称应符合下述要求:

1. 名称以 1~7 个字为宜,不得超过 15 个字;
2. 产品名称应符合国际外观设计分类表中的名称;
3. 产品名称应与设计的内容相符合;
4. 下述名称应避免使用:

(1)含有人名、地名、公司名称、商标、代号、型号或以历史时代命名的产品名称;

(2)概括、抽象的名称,如“文具”、“炊具”、“乐器”、“建筑物品”等;

(3)附有构造、功能或作用效果的名称,如“节油发动机”、“人体增高鞋垫”等;

(4)带有产品规格、数量单位的名称,如“21 英寸彩色电视机”、“一副手套”、“一双筷子”等;

(5)以产品的造型或色彩命名的名称,如“红色外衣”、“菱形尺”等;

(6)省略写法的名称,如“棋盘”不能写成“棋”,“玩具汽车”不能写成“汽车”等;

(7)以外国文字命名的名称;

(8)附有外观设计内容的名称,如把“书包”写成“带有熊猫图案的书包”、或者写成某种动物或某种植物图案的名称。

二、图片或照片

(一)视图个数的确定

对于立体外观设计产品而言,产品设计要点涉及六个面的,应当提交六面正投影视图;产品设计要点仅涉及一个或几个面时,可以仅提交所涉及面的正投影视图和立体图;对于平面外观设计产品而言,产品设计要点涉及一个面时,可以仅提交该面正投影视图;产品设计要点涉及两个面时,应当提交两面正投影视图。

正投影六面视图的名称是:主视图、后视图、左视图、右视图、俯视图和仰视图。各视图的名称应当标注在相应视图下方。

(二)尺寸

提交的图片或照片中图形的尺寸不得小于 3 厘米×8 厘米(细

长物品除外),并不得大于 15 厘米×22 厘米,并应当保证图形缩小到三分之二时产品外观轮廓的各个细节仍能清晰可辨。

(三)绘图

1. 一般要求

绘图应当按照技术制图和机械制图国家标准绘制,但不得保留视图中的阴影线、指示线、虚线、中心线、尺寸线等。绘图时必须使用制图工具和黑色墨水,不得使用铅笔、蜡笔、圆珠笔绘制,也不得使用蓝图、草图、油印件。

绘制的图片或照片一般情况不得混用,一式两份中的各图面应一致。各视图比例应该一致,投影关系正确。

2. 图纸

采用 A4 幅面的纸张,当图面复杂、一张纸绘制不下时可以用同样大小纸续用,不得使用容易破损的纸张。

图纸的使用方法,左侧距装订线至少要留 2.5 厘米空白,各视图均匀分布、充满在版芯内,视图名称应标注在各视图下方 1 厘米以外处,不得距离视图太近或直接写到图片或照片上。当图面布置需要横向使用图纸时,必须以装订线一侧为视图的上方。

3. 平面产品的图形

一般指纺织品、纸制品、手帕、毛巾、包装纸之类的物品。通常,厚度超过 2 毫米以上的产品,包括树脂地毯上载毛的纺织品应按立体产品处理,要提交侧视图或必要的剖视图。

一般情况平面产品只需提交主视图和后视图。

对于瓦片、复合板、厚纸板等按普通立体产品处理,要绘制六面视图。对于塑料包装袋、聚乙烯包装袋,重叠时为平面,使用状态为立体时也应按立体产品处理。

4. 必须附加的图面

当六面视图对产品的外观设计的表达仍不充分时,还应附加必要的展开图、剖视图、放大图、立体图、使用状态参考图等。

(1)展开图

必须提交展开图的情况是指产品的外表上的图案在圆柱形或圆锥形的产品上的情况,其画法是将图案连续绘制到正确展开的圆柱或圆锥表面上。需要说明的是,不是所有可以展开的东西都要画展开图,如折叠组合后的纸箱,虽然也可以展开,但不必提交展开图,应提交立体状态六面视图。尽管有些产品出售时是展开状态,折叠是为了包装和运输的便利,但申请专利时必须提交立体状态图。

(2) 剖视图

有些需要表示产品截面形状、外壳厚度的设计应提交剖视图。对于特别复杂形状的产品,剖切后,后面可见部分也可以省略,只画出剖面图,在简要说明中写明省略了的部分。一般情况应按规定剖视图的画法绘制。首先在原视图上要标出剖切位置,也就是所说的剖视图的标注。通过标注表明剖切的位置和头形方向,在剖切平面的迹线两端(最好选择与剖视图有明显联系的视图),用两段不和轮廓线相交的粗实线(剖切符号)来表明剖切平面的位置,并以箭头指明投影方向,在箭头旁和剖视图下方写上相同的字母如 A—A 剖视图。剖面要用平行斜线标出。

(3) 放大图

有些产品的细节部分在六面视图上表示不清楚时,可以绘制局部放大图。局部放大图不许标注。在原视图上将需放大的部位画一细实线圆,标明放大部位。如放大图不止一个时,要用罗马数字编号以示区别。

(4) 立体图

对复杂形状的物品,六面视图难以表达充分;或者使用状态与出售状态不一致;出售时是六面视图以外的形状时,提交立体图是必要的。

另外,有些产品六面视图是开盖状态时,应提交闭盖立体图。

(5) 使用状态参考图

有些产品的六面视图不能表达其使用状态,或有些新开发的产品难以理解其用途时必须提交使用状态参考图。使用状态参考图仅

作为参考,不作为保护的范围。

5. 其他特殊情况

(1)当产品上的图案是连续分布到两个部件上时,可以只提交组合状态六面视图。如笔杆和笔帽上的图案呈连续状态时就不必提交每一部件的立体图。

(2)积木、组合木(板)

积木应提交每一个零件的六面视图,组合状态可以通过使用状态参考图展示。

组合木指用榫插接的物品,应提交组合状态六面视图及各零件的立体图。对平面组合板,如拼图玩具板,可只提交组合状态图主视图。

(3)物品的一部分或全部呈透明状时,一般要按透明可见部分的实际形状画出。在图中要用指示线标引,写上标志符号,并在简要说明中写明。

(4)可变化状态的物品

对于形状是可以变化的物品应提交变化前、变化后的各视图,并在简要说明中写明可变化的情况。如折叠家具,应将打开、折叠两种状态分别提交各视图,也可以以一种状态为主,提交六面视图,另一状态仅提交立体图。

(5)糖果等包装纸应提交打开平面状态的视图。

(6)充气玩具、制品应以充气状态提交各视图,未充气状态作为参考图。

(7)打火机一般以闭盖状态提交各视图,另提交一份开盖状态图。

6. 可省略的画法

(1)视图的省略

立体产品设计要点涉及六个面,而六面正投影视图有下列情况的,可以省略有关视图:

①后视图与主视图相同或者对称时,可省略后视图;

- ②左视图与右视图相同或者对称时,可省略左视图(或右视图);
- ③仰视图与俯视图相同或者对称时,可省略仰视图(或俯视图);
- ④大型或位置固定的机械设备和底面不经常看到的物品可省略仰视图;
- ⑤仰视图无设计要点时,可省略仰视图;
- ⑥球状体的产品只提交主视图,可省略其他五面视图;
- ⑦回转体状产品只提交主、俯、仰视图,可省略其他视图。

(2)其他可省略的画法

①电视机、台灯等的导线没有特征时可以省略不画,当导线有特征时要分别表示。

②细长物品如量尺、型材等,绘制时可以从中间断开,用两条平行的点划线(或自然断裂线)断开,截去中间一段长度,将两端靠拢画出,这样细长物品可以采用较大的比例绘制。这种画法必须是对剖面形状相同或按一定规律变化的物品才能适用。

7. 注意事项

(1)照片或图片中不得含有应涂覆的、不能作为要求保护的外观设计具体内容的图形、文字,如人物肖像、商标、标志、名著、有名建筑物等。

(2)不得含有应删除的线条,例如试图中的阴影线、指示线、虚线、中心线、尺寸线等。

(3)照片的拍摄应按照正投影规则制作,轮廓应清楚,应当避免强光、阴影、衬托物。必要时提交的使用状态参考图除外。

(4)不能有所属专业的普通技术人员对该外观设计产品的图案、材料和尺寸不能理解的内容,例如,一种防伪标记,属于隐形图案,应当提交显现图案的设计图。

(5)外观设计有几种不同变化状态,应提交不同状态的相应视图,例如,一种折叠棋箱,打开状态是棋桌、棋盘,折叠状态是棋箱。

(6)立体产品的各视图比例要一致,各视图之间的投影关系要正确,例如,左视图必须置于主视图的右侧。

(7)视图中采用了剖视图的,剖切位置要明确,剖面线要完整。

(8)有局部放大图的,要在有关图上标出放大部位。

(9)两件或两件以上物品的组合产品,除提交组合状态相应视图外,必要时还要提交各自单独的视图。

(10)透明物品的外观设计,其外层无色无图案,内层有图案时,要按透明可见部分的实际图案绘制,并在简要说明中进行文字说明。如鼻烟壶等;外层与内层有两种以上形状、图案和色彩时,要分别表示。

(四)色彩

要求保护色彩时应提交彩色图或照片一式两份,彩色图纸应采用着色牢固、不易褪色的颜料绘制。

三、简要说明

外观设计除了图以外,惟一能对专利保护内容进一步解释的文件就是简要说明。所以凡是图上不能反映清楚的问题,而又需要说明的可在简要说明中描述清楚。它可以理解是对图的内容的解释。简要说明用来对外观设计产品的设计要点、省略视图以及请求保护色彩等情况进行扼要的描述。通常,下述九种情况可在简要说明中说明:

(1)外观设计的产品前、后;左、右;上、下相同或对称的情况,注明省略的视图,例如,“主视图与后视图相同,故省略后视图”;

(2)产品的状态是变化的情况,如折叠伞、活动玩具等;

(3)产品的透明部分,例如,“A由透明材料制成”;

(4)平面产品中的单元图案两方连续或四方连续等而无限定边界的情况,如花布、壁纸等;

(5)采用省略画法的细长物品的长度;

(6)用特殊材料制成的产品;

(7)请求保护的外观设计包含有色彩;例如,“请求保护色彩”;

(8)新开发的产品的使用方法、用途或者功能;

(9)设计要点,例如,“手脚印是取自真人的手脚,并制作成塑胶体实物,再黏固在平面画上”;

第四节 外观设计实例

(一) 饮料罐贴 CN 3024349D(见图 6.1 所示)

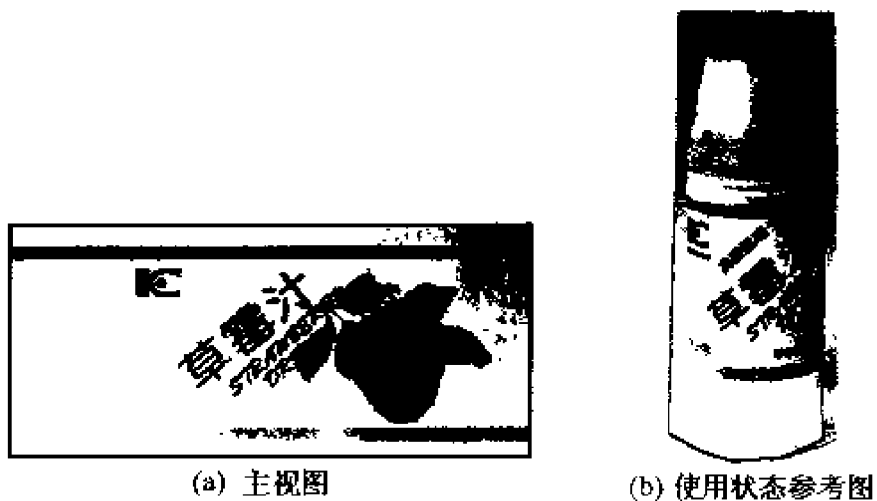


图 6.1 饮料罐贴

(二) 吉祥物纸贴 CN 3024323D(见图 6.2 所示)

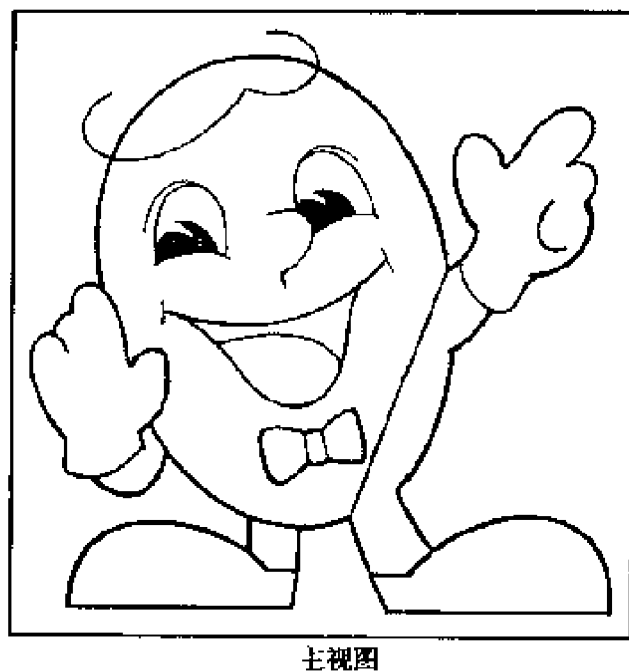


图 6.2 吉祥物纸贴

(三) 风扇叶片 CN 3028889D(见图 6.3 所示)

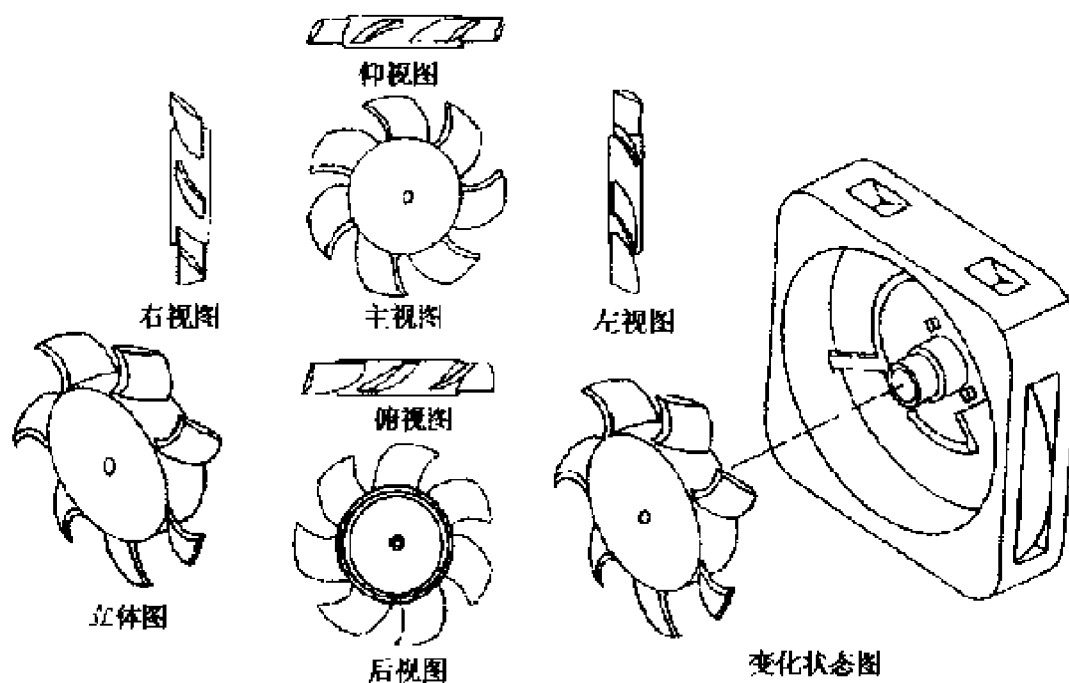


图 6.3 风扇叶片

(四) 带有收音机的手灯 CN 302579D(见图 6.4 所示)

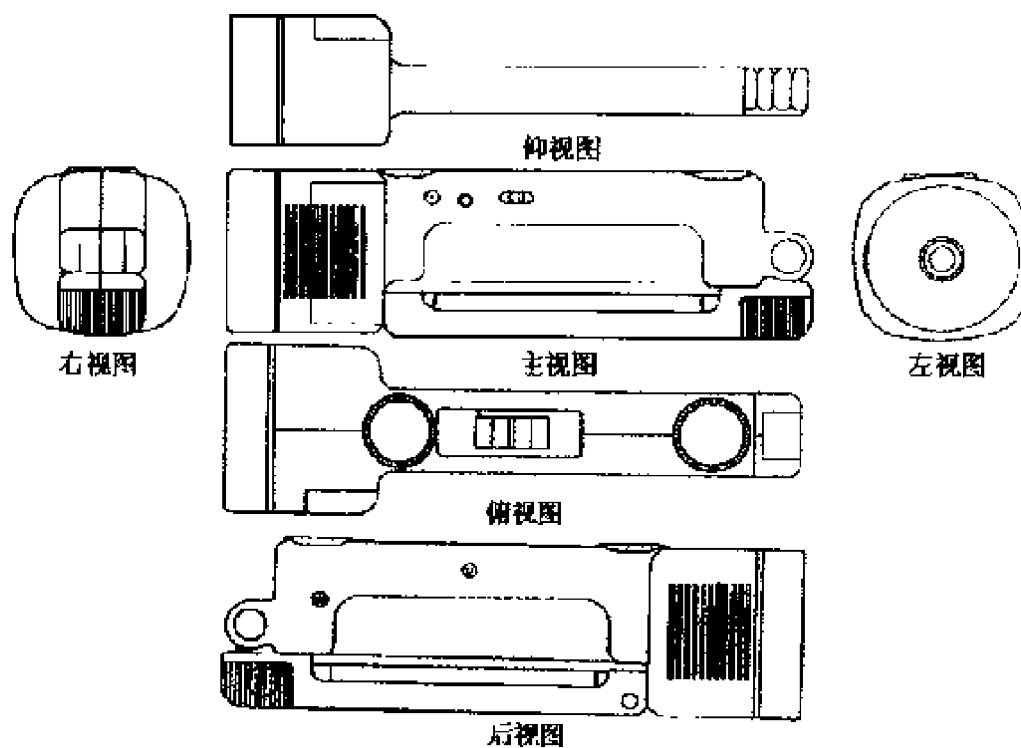


图 6.4 带有收音机的手灯

(五)塑料钢钉电线卡盒 CN 3024257D(见图 6.5 所示)

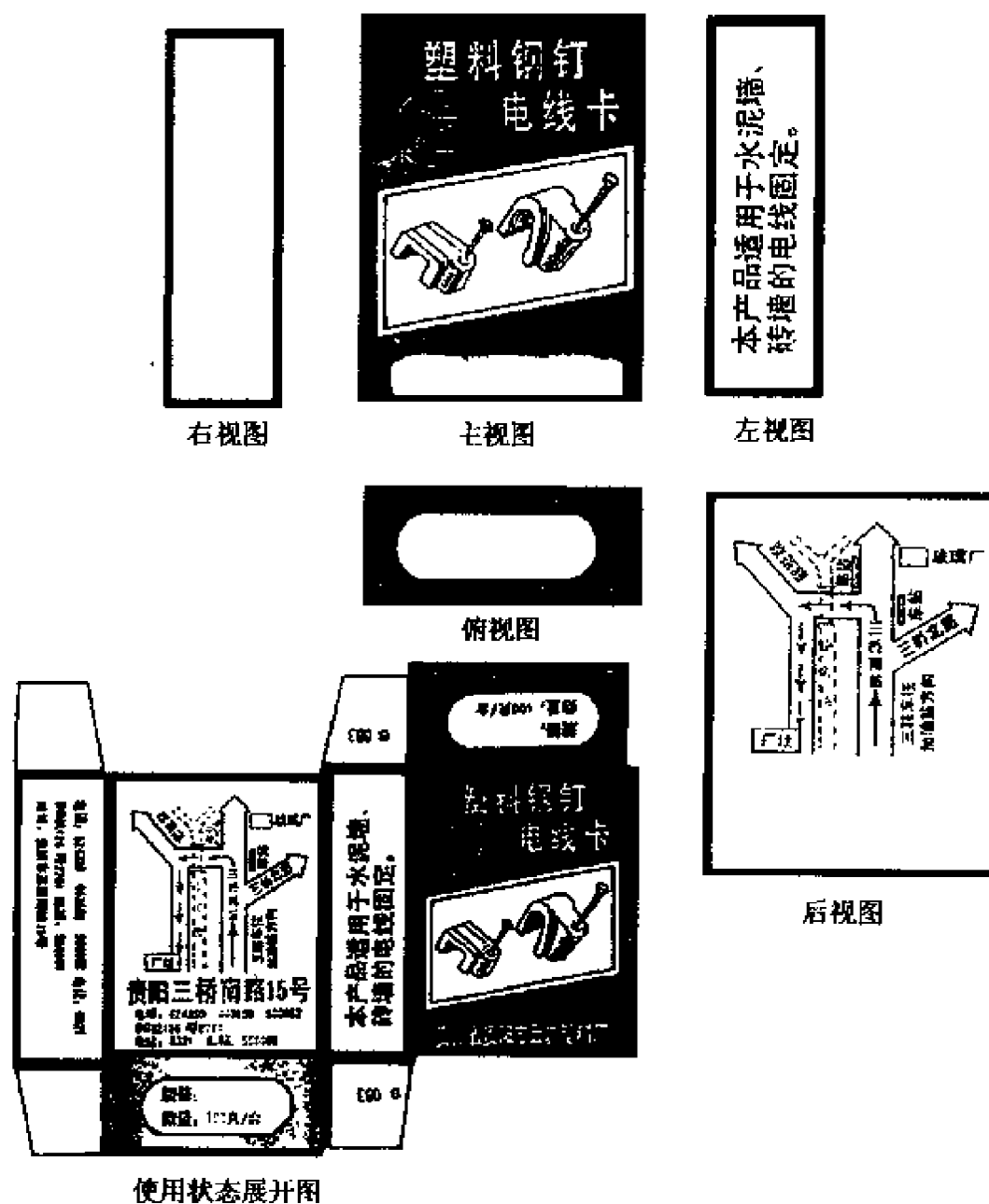


图 6.5 塑料钢钉电线卡盒

(六)摩托车护头舱 CN 3024293D(见图 6.6 所示)

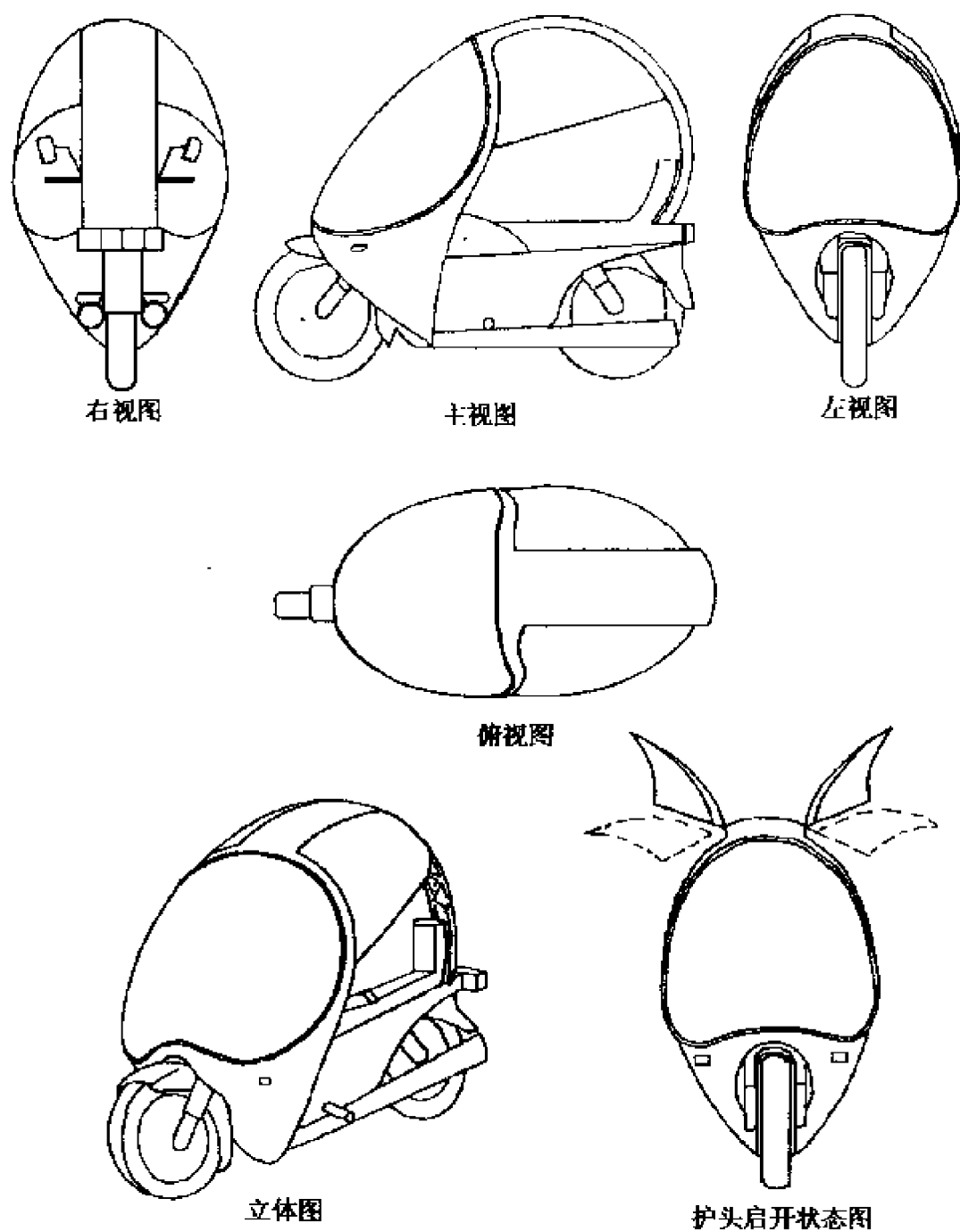


图 6.6 摩托车护头舱

(七)饮料罐(天然菠萝汁 1) CN 3023678D(见图 6.7 所示)

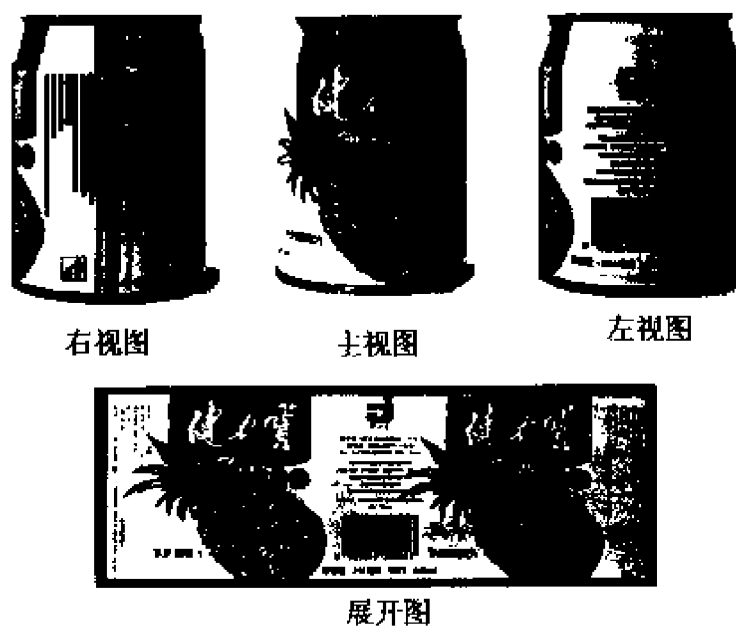


图 6.7 饮料罐

第七章 电路产品专利申请文件的撰写

电路产品专利申请文件的撰写方法与机械产品专利申请文件的撰写方法既有相同之处,也有自身的特点。本章对电路产品专利申请文件撰写应当予以注意的问题作一介绍,并提供相关的实例。

第一节 电路产品专利申请文件的特点

一、独立权利要求中的前序部分和特征部分

在机械产品的独立权利要求中,通常应当将技术方案所包含的技术特征分解为前序部分和特征部分,这种划界往往是必要的。其法律根据为《专利法实施细则》第二十二条第一款:“发明或实用新型的独立权利要求应当包括前序部分和特征部分”。

对于电路产品的独立权利要求,除了按上述规定撰写之外;由于前序部分和特征部分有时难以划分,因而其技术方案所含的技术特征可以不进行划界,即不必写成前序部分和特征部分,直接写明要求保护的主题名称,然后写入技术方案所包含的全部必要技术特征。例如,可以写成:“一种蓄电池用的脉冲充电器,其特征是,……”

电路产品独立权利要求的这种写法同样是符合法律规定的,《专利法实施细则》第二十二条第二款指出:“发明或者实用新型的性质不适于用前款方式表达的,独立权利要求可以用其他方式撰写。”

总而言之,对于电路产品的独立权利要求,凡是所包含的必要技术特征能够进行划界的,应当依法对其划界;凡是所包含的必要技术特征难以进行划界的,则可以不进行划界。下面实例1和实例2分别示出这两种表达方式。

实例 1

一种高频放大器,含有一个高频放大晶体管(1),一个用于有选择地将该放大晶体管基极接地的开关晶体管(2)和一个联接于该放大晶体管集电极的谐振电路(8),该谐振电路由线圈(5)及电容器(6)串联构成,其特征在于,所述谐振电路(8)中串接一晶体二极管(7),所述线圈(5)和晶体二极管(7)串接在所述放大晶体管集电极与电源端子(13)之间,而构成所述谐振电路(8)的电容器(6)则接于所述放大晶体管集电极与地之间,从而使所述放大晶体管(1)的集电极电流通过所述的晶体二极管(7)。

实例 2

一种尖叫式报警信号发生器,其技术特征在于,它包括:

电流控制振荡器,它能周期性地对电容器充放电,其充放电速率为控制电流的函数;

频率—电流转换器,它的输出端接所述振荡器的输入端,用以产生控制电流,并使控制电流的幅度为电容器周期性充放电速率的函数。

二、权利要求书技术特征描述的特点

电路产品通常是由电子元器件、部件等组成。例如电阻器、电容器、电感器、二极管、晶体管、可控硅、变压器、放大器、滤波器、调制解调器等等。

在撰写电路产品的权利要求时,必须依据电路产品的技术特点,写明构成电路的电子元器件、部件之间导线联结的关系或者电信号传递的关系。对于相同的元器件来说,连接方式的不同,其电气性能和作用也往往不同,例如,电阻的串联和电阻的并联其作用是完全不同的。为了描述得更清楚,必要时还应当写入元器件和部件在电路产品中的功能。

在实际撰写中构成电路产品的独立权利要求的必要技术特征,通常的描述方式有下列三种:

(一)构成电路产品所必需的元器件、部件

电路产品通常是由电子元器件和部件等构成的。例如:直放式收音机它是由天线、高放、检波、低放、输出依次连接组成,每一部件都通过具体连接线与其他部件相连而构成整机。这种收音机的构成是所属技术领域普通技术人员所熟知的,即使在撰写时不写明其连接关系,大家也明白其连接关系的惟一性。因而,对于现有技术中的已知部件的连接方式,如果不写出其连接关系,也是可以允许的。比如,上述直放式收音机的构成,在前序部分也允许写成:

“直放式收音机由天线、高放、检波、低放、输出构成。”当然,在前序部分,写入各部件之间的连接关系,同样也是正确的。

实例 3

一种点阵式的快速微型打印机,包括打印机机头、机头驱动电路、机头控制电路、打印控制器和电源,其特征在于:所述电源有二个输出端,一个是 6.0~1.3 伏范围的电压输出,送往机头驱动电路,另一个是正 5 伏的电压输出直接与控制电路相联。

(二)元器件、部件间的连接关系

在电路产品中,绝大多数情况下,仅写明各电子元器件、部件的构成往往是不够的,因为对于发明申请来说,几乎都是新技术,新改进,所以各元器件之间、各部件之间的关系就不是本专业普通技术人员所熟知的,或者其连接关系不是惟一的了。因此,在权利要求书中,对区别特征应写明电路产品中的元器件、部件通过导线的联结关系,或者元器件、部件间由电信号传递形成的连接关系,以及这些元器件、部件必须连接构成电路回路。必要时也可以采用元器件、部件间的导线连接关系及它们之间的电信号传递关系相结合的方法进行描述,即采用混合方式的描述。

关于构成电路产品的元器件、部件的材料、参数、型号、性能等特征,如果它们属于为达到发明的目的所必不可少的特征,应当将其记载在独立权利要求中;否则,可将其写入从属权利要求。

(三)元器件、部件在电路产品中的功能

上述(一)和(二)两方面的内容都是必须记载在权利要求书中,而第(三)方面的内容则视情况而定。当电路产品中电路元器件之间联结关系的功能,是所属技术领域普通技术人员所知晓的,可不写入其功能;反之,则应将其功能写入权利要求中。纯功能特征一般是不允许的,但在涉及电路的产品中,常常必须写清必要的功能特征才能表述清楚。下面示出电路中有关功能特征的实例。

实例 4

使用调频发送信息的系统,其特征是它包括:

一个晶体振荡器,它产生的一个载频受温度影响而变化;

一个频率调制器,它的第一输入端用于接收副载波,第二输入端用于接收待调制在副载波上的信源信号;

一个函数发生器,它位于振荡器附近,它所产生的校正信号值是温度的函数,与振荡器频率温度特性有关;

加法器,它与函数发生器和信息信号源相连接,信源信号与校正信号之和在所述的第二输入端对副载波进行调制;

混频器,其输入端与振荡器和调制器相连接,它用于把载波与已调频的副载波相混频,从而产生一对边带,分别代表载波与副载波的和及差,载波频率受环境温度影响而产生变化,基本上在其中之一边的边带上由副载波的校正调制来补偿;

滤波器与混频器的输出端相连接,用于滤掉一个边带。

三、说明书撰写应注意的事项

需要指出的是,在电路产品中,对于现有技术已知的电路部件不必绘制其详细的电路图,也不必详细描述。对于改进的电路部件及发明点部分,则应当绘制出其详细的电路图,并进行详细描述。

涉及到电路产品的申请,当部分电路连接关系为已有技术,对于该已有技术的电路部分,既可以绘出具体的电路连接关系也可以仅绘出方框图,但是方框内的功能等内容应在说明书中描述清楚。属于区别特征部分的电路连接关系必须绘制得清楚、完整。涉及到集

成电路时,应该清楚地公开集成电路的型号、功能等。

第二节 电路申请文件撰写实例

发明创造名称:血压检测仪

说明书摘要

本发明公开了一种血压检测仪,它含有前置级(14)、静脉血压测试电路(12)、信号处理器(20)、心率检出器(28)和数据显示器(22)。所述信号处理器(20)由峰值保持电路(1)、谷值保持电路(2)、平均值运算电路(3)组成。所述峰值保持电路(1)用以获取表征收缩压的峰值信号,所述谷值保持电路(2)用以获取表征舒张压的谷值信号,所述平均值运算电路(3)用以计算出平均动脉压。

权利要求书

1. 一种血压检测仪,包括前置级[14],用以提供放大的动脉血压和电压信号 U_{aps} 、静脉血压测试电路[12]、其特征在于还包括:

信号处理器[20],由峰值保持电路[1]、谷值保持电路[2]、平均值运算电路[3]组成,所述的峰值保持电路[1]用于获取表征收缩压的峰值电压 U_s ,所述的谷值保持电路[2],包括谷值检测电路[5]、采样脉冲形成电路[6]、采样保持电路[4],用于获取表征舒张压的谷值电压 U_d ,所述的平均值运算电路[3]用于计算出表征平均动脉压的电压 U_m ,所述 $U_m = (U_s + 2U_d)/3$;

心率检出器[28],用于从 U_{aps} 中拾取出心率脉冲;以及数据显示器[22],用于将 U_s 、 U_d 和 U_m 转换和显示成以压力为单位的数值;

其中,所述的信号处理器[20]的输入端与前置级[14]输出端相连,信号处理器[20]的 U_s 、 U_d 、 U_m 输出端与数据显示器[22]输入端与前置级[14]输出端相连,信号处理器[20]的另一个输入端与数据

显示器[22]输出端相连;所述心率检出器[28]的输入端与前置级[14]中的放大器[16]的输出端相连,心率检出器[28]的输出端与数据显示器[22]的输入端相连;所述的数据显示器[22]还有一个输入端与静脉血压测试电路[12]的输出端相连。

2. 权利要求1所述的血检测仪,其特征在于,所述的数据显示器[22]由控制器[26]、多路切换电路[24]、A/D转换器[34]、定时器[38]、数据寄存器[36]、计数器[39]、数据输出端口[43]、LED数码管显示器[44]组成;所述控制器[26]用于产生送至信号处理器[20]的复位信号、送至多路切换电路[24]的开关信号和送至A/D转换器[34]的启动信号;所述多路切换电路[24]由四路选一模拟开关构成,三个输入端分别与信号处理器[20]的 U_s 、 U_d 和 U_m 相连,另一个输入端与静脉血压测试电路[12]相连,用于输入表征静脉血压的电压 U_v ,多路切换电路[24]的一个输出端与A/D转换器[34]输入端相连,用于将经过切换的模拟电压送入A/D转换器进行转换;所述A/D转换器[34]输入除了从多路切换电路[24]、控制器[26]输入信号外,还与定时器[38]相连,用以获得转换时钟脉冲;A/D转换器[34]的数据通过数据输出[35]送入数据寄存器[36];所述计数器[39]把来自心率检出器[28]的心率脉冲在定时器[38]定时控制下进行计数,所得数据输出至数据寄存器[36];所述定时器[38]还输出一个五路定时控制信号,控制数据寄存器[36]五路数据锁存、LED显示器[44]五组显示和外数据输出端[43]的五组控制。

3. 如权利要求1所述的血压检测仪,其特征在于,所述的心率检出器[28]由滤波器[80]、衰减器[82]、取平均值电路[78]和比较器[A8]构成。

4. 如权利要求1所述的血压检测仪,其特征在于,所述谷值检测电路[5]由运算放大器[A5]、电阻[R6~R11]和电位器[W]组成反相和电平补偿电路,用以使 U_{aps} 的信号反相,并叠加一个直流电平,所述谷值检测电路[5]还包括运算放大器[A6、A7]、二极管[D2]、电阻器[R12]、电容器[C2]、开关[S2]组成的峰值检测电路,用

于检测谷值出现的时间。

5. 如权利要求 1 所述的血压检测仪,其特征在于,所述的采样脉冲形成电路[6]采用单稳触发器。

6. 如权利要求 2 所述的血压检测仪,其特征在于,所述的控制器[26]包括振荡器[OS]、单稳触发器[60、61、62]、异或门[64、65]、与非门[66]构成的长周期短间距的四相对时钟发生器,单稳触发器[68]形成的 A/D 启动门信号电路,移位寄存器[74]形成的开关控制信号产生电路,与非门[72]、单稳触发器[70]构成的复位信号产生电路。

说 明 书

血压检测仪

技术领域

本发明是关于血压检测的仪器,它特别适应于危重病人和胸外科手术等的血压监测。

背景技术

长期以来,医院中常用的血压测量仪器是巴登管式血压计或汞柱式血压计。这些血压计的缺点是精度低,反应速度慢。

近年来随着电子技术、传感技术的发展,人们研制出一系列新型的血压测量仪器,这些仪器利用压力传感器直接感血压,将传感器输出的电信号进行放大、处理,然后用数字或图像显示。例如美国 Datascope 公司推出一种多功能的检测仪器,它含有放大器、滤波器、高精度 A/D 转换器、存储器、单片微机、显示器等。该仪器采用微处理器处理,功能齐全,不仅可检测血压、心率,还可测量体温、心电、呼吸等。但该仪器价格昂贵,而且灵活性差,由于采用软件,维修不方便。

发明内容

本发明的目的是克服现有技术中不足之处,提供一种结构简单、价格低廉、使用灵活、便于维修的血压检测仪器,该仪器不使用微机就能精确地测量血压的基本生理参数。

本发明含有前置级 14,用以提供放大的动脉血压的电信号 U_{aps} 、静脉血压测试电路 12、信号处理器 20、心率检出器 28、数据显示器 22。所述信号处理器 20 接前置级 14;所述数据显示器 22 分别接数据处理器 20、心率检出器 28、静脉血压测试电路 12。所述信号处理器 20 由峰值保持电路 1、谷值保持电路 2、平均值运算电路 3 所组成。所述峰值保持电路 1 用以获取表征收缩压的峰值电压 U_s ,它分别接前置级 14、平均值运算电路 3、数据显示器 22 中的控制器。所述谷值保持电路 2 用以获取表征舒张压的谷值电压 U_d 。它由谷值检测电路 5、采样脉冲开成电路 6、采样保持电路 4 等组成。所述谷值保持电路 2 分别接前置级 14、平均值运算电路 3、数据显示器 22 中的控制器。所述平均值运算电路 3 用以计算出平均动脉压 U_m ,所述 $U_m = (U_s + 2U_d)/3$,它接数据显示器 22。

本发明的数据显示器 22 可采用下述设计方案。它包括:控制器 26、多路切换电路 24、A/D 转换器 34、定时器 38、数据寄存器 36、计数器 39、数据输出端口 43、LED 显示器 44。所述控制器 26 用于产生信号处理的复位信号、多路开关信号、A/D 的启动信号;它分别接信号处理器 20、多路切换电路 24、A/D 转换器 34。所述多路切换电路 24 由一组四路模拟开关构成,它分别接信号处理器 20、静脉血压测试电路 12、数据寄存器 36、A/D 转换器 34。所述 A/D 转换器 34 还接数据寄存器 36、定时器 38。所述计数器 39 分别接心率检出器 28、定时器 38、数据寄存器 36。所述数据输出端口 43 和 LED 数码管显示器 44 均分别接数据寄存器 36 和定时器 38。

本发明的心率检出器 28 可以采用滤波器 80、衰减器 82、取平均值电路 78 和比较器 A8 构成。

本发明中的谷值检测电路 5 由运算放大器 A5、电阻器 R6~R11 和电位器 W 组成反相和电平补偿电路,用以使 U_{aps} 的信号反相,并叠加一个直流电平;所述谷值检测电路 5 还包括运算放大器 A6、A7、二极管 D2、电阻器 12、电容器 C2、开关 S2 组成的峰值检测电路,用于检测谷值出现的时间。

本发明中的采样脉冲形成电路6可采用单稳触发器。

本发明中的控制器 26 可包括振荡器 60、单稳触发器 61、62、异或门 64、65、与非门 66 构成的长周期短间距的四相时钟发生器,单稳触发器 68 形成的 A/D 启动门信号电路,移位寄存器 74 形成的开关控制信号产生电路,与非门 72、单稳触发器 70 构成的复位信号产生电路。

附图说明

图 1 是本发明血压检测仪的方框图:(见图 7.1)

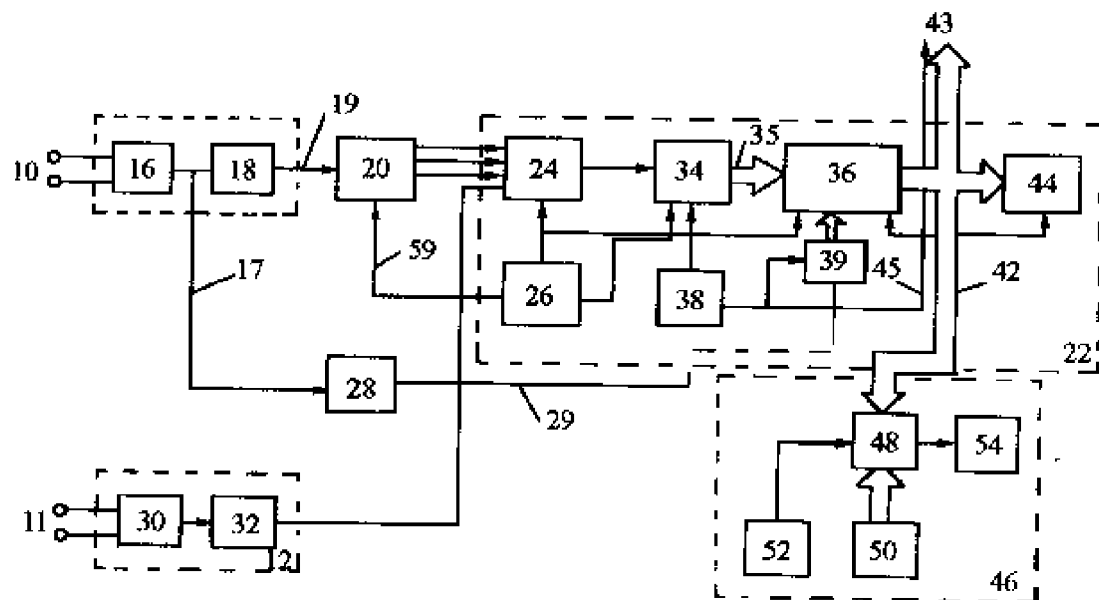


图 7.1 血压检测仪附图 1

图 2 是信号处理器 20 的方框图;(见图 7.2)

图 3 是信号处理器 20 的电原理图;(见图 7.3)

图 4 是信号处理器 20 的主要波形图:(见图 7.4)

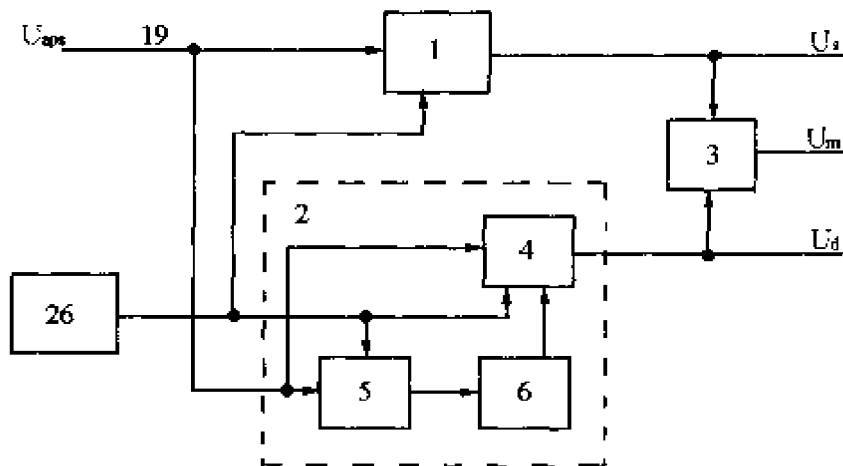


图 7.2 血压检测仪附图 2

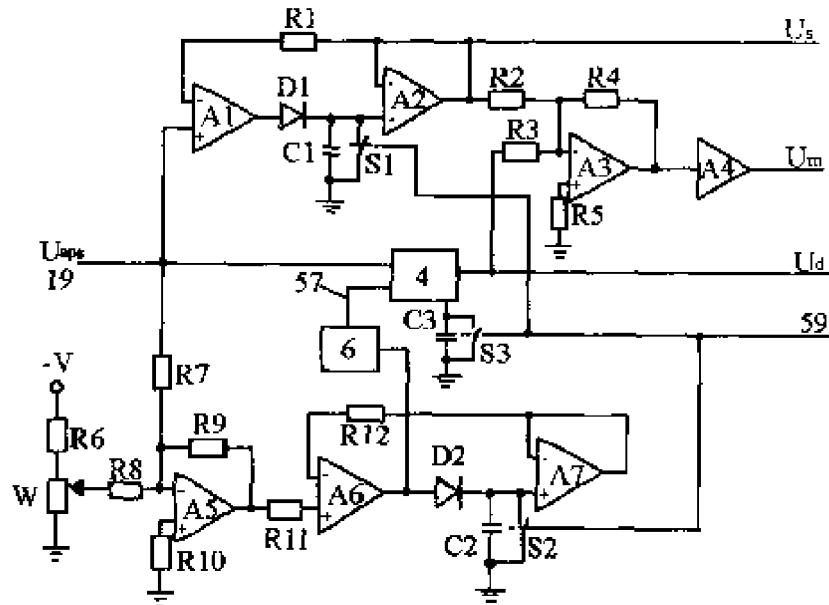


图 7.3 血压检测仪附图 3

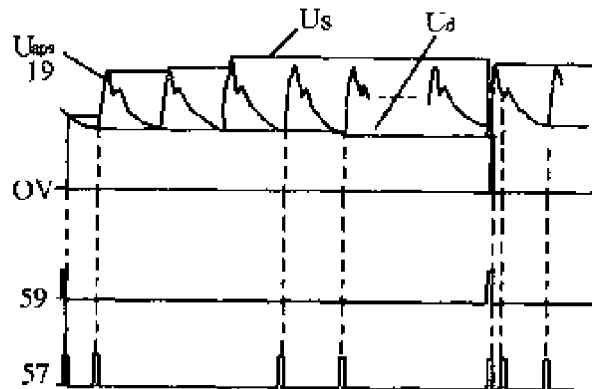


图 7.4 血压检测仪附图 4

图 5 是控制器 26 和切换器 24 的电原理图;(见图 7.5)

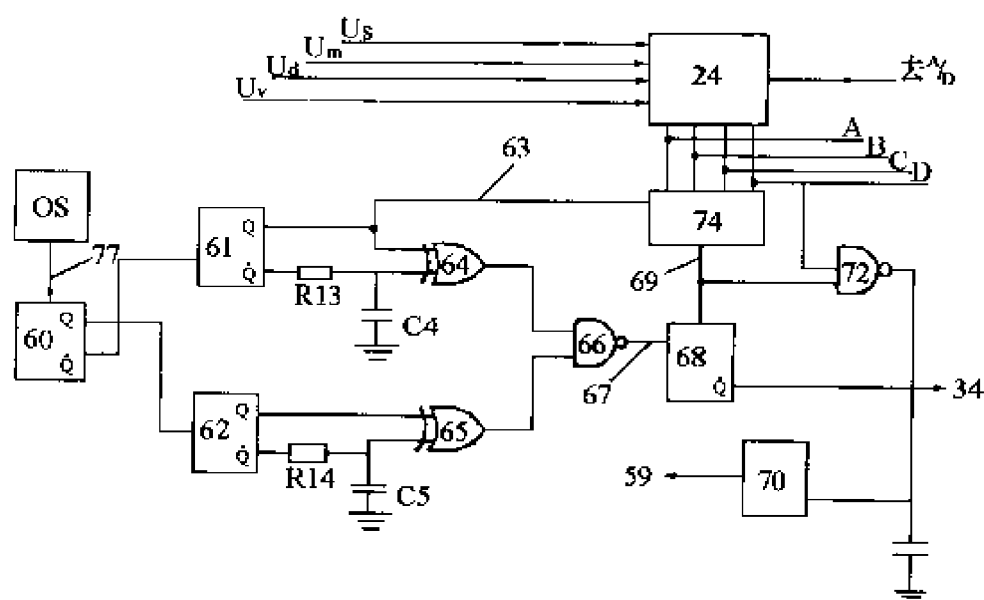


图 7.5 血压检测仪附图 5

图 6 是控制器 26 和切换器 24 的主要波形图;(见图 7.6)

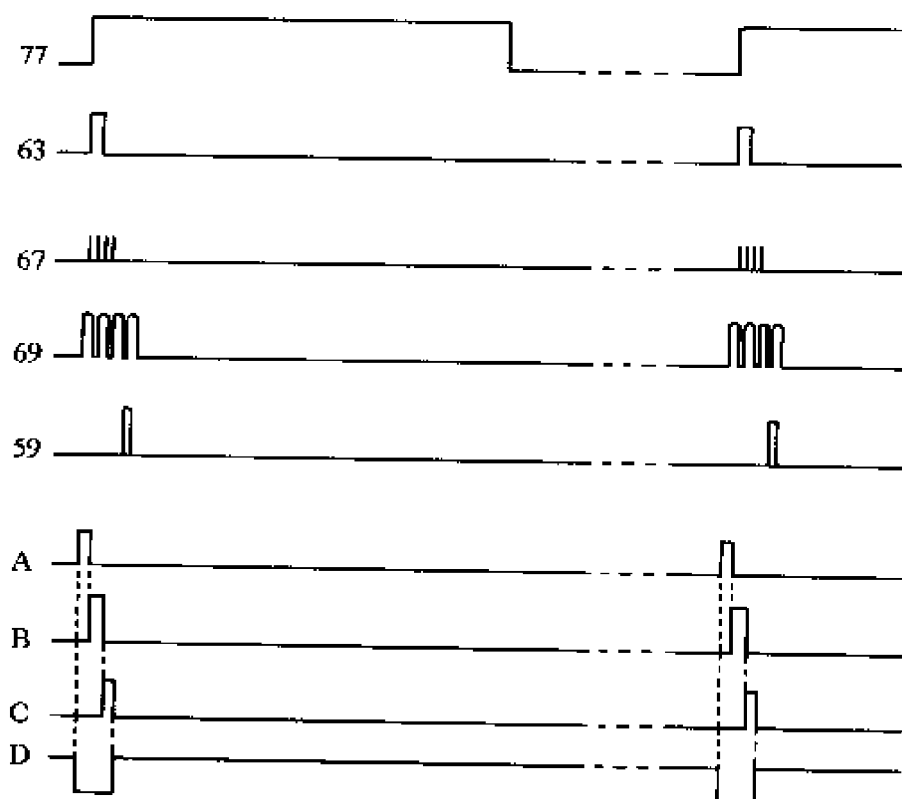


图 7.6 血压检测仪附图 6

图 7 是心率检出器 28 的原理图;(见图 7.7)

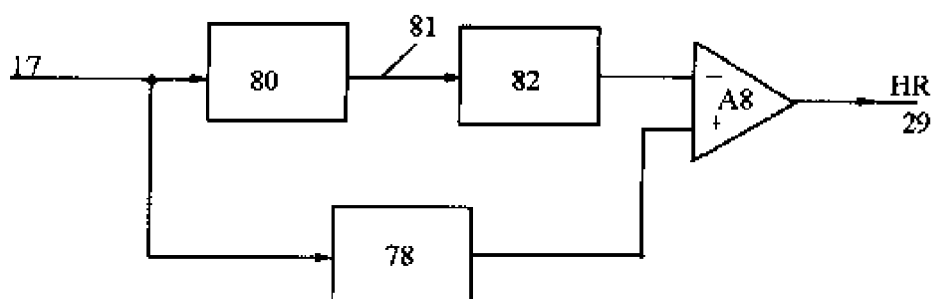


图 7.7 血压检测仪附图 7

图 8 是数据显示器 22 的另一实施例原理框图。(见图 7.8)

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述。

在图中,10 为来自动脉压传感器信号的输入口,11 为来自静脉压传感器信号的输入口,所述传感器可选用张丝式或硅压阻式传感器。传感器分别将动脉血压和静脉血压转换成相应的电信号。

为了提高传感器的灵敏度和减小共模干扰,传感器采用差动式平衡输出。

来自动脉压传感器的输出信号送入放大器 16。该放大器采用高增益和高共模抑制比的差动输入放大器,其增益约为 50dB,共模抑制比约为 80dB。经放大器 16 放大的信号 17 分别送至滤波器 18 和心率检出器 28。滤波器 18 用以滤掉噪声与干扰,选用三阶有源低通滤波器,其带宽为 40Hz 左右。心率检出器 28 用以检出心率脉冲 HR29。放大器 16 和滤波器 18 组成了前置级 14。

心率检出器 28 由滤波器 80、衰减器 82、取平均值电路 78 和比较器 A8 等构成,其连接方式如图 7 所示。

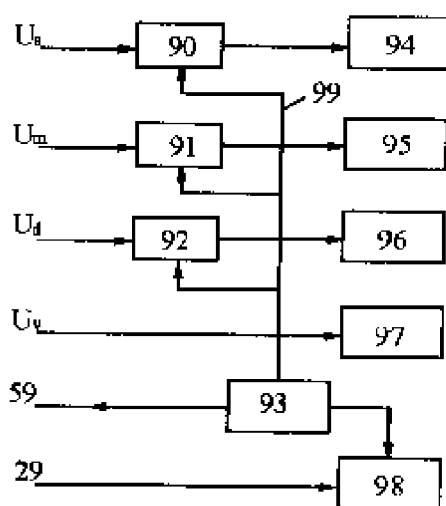


图 7.8 血压检测仪附图 8

来自放大器 16 的信号 17, 分别送至取平均值电路 78 和滤波器 80, 取平均值电路 78 取出信号 17 的平均值, 得到一个随峰谷差值变化而又极为平稳的渐变信号。所述滤波器 80 采用截止频率为 5Hz 的有源低通滤波器, 它滤除信号中的高次谐波和干扰, 输出的是只反映基波频率的信号 81, 它比原来信号 17 的波形要光滑得多, 而幅度近似。为了保证每个心动周期稳定产生一个心率脉冲, 将信号 81 经衰减器 82 分压衰减, 使其峰值稍超出平均信号。然后, 衰减后的信号与平均值信号在比较器 A8 中进行比较, 从而得到很稳定的心率脉冲, 用其作为心率计数, 便可由动脉压信号 17 准确地确定心率。所检出的心率脉冲送往计数器 39。

经滤波器 18 滤波后的信号是表征血压变化的脉冲电压, 即动脉压信号 U_{aps} 。该信号送至信号处理器 20 进行处理。信号处理器 20 用峰值保持电路 1 从 U_{aps} 取其峰值电压 U_s , 表征收缩压, 用谷值保持电路 2 取其谷值电压 U_d , 表征舒张压。并利用平均值运算电路 3 进行计算, 从而获得平均动脉压 U_m 。

信号处理器 20 是在控制器 26 送来的控制信号作用下进行工作的。控制器 26 使得信号处理器 20 与切换器 24、A/D 转换器 34、数据寄存器、显示器 44 等协调工作。

来自静脉压压力传感器的输出信号送入静脉血压测试电路 12 中的放大器 30。由于静脉压的信号十分微弱, 所以放大器 30 必须比动脉放大器 16 具有更高的增益和更高的共模抑制比。本实施例采用增益 68dB, 共模抑制比 100dB。为了静脉压电信号能与动脉压电信号使用同一个 A/D 转换器, 必须将静脉压放大器 30 的增益调到与动脉压放大器 16 的输出协调一致, 即 A/D 输出为

240 码(BCD), 对应的静脉压为 24.0cmH₂O, 动脉压放大器 16 和静脉压放大器 30 均采用典型的仪器放大电路形式, 即输入为两个同相放大级, 第二级为差动放大。

静脉压一般为很小的正压力, 但有时会出现微弱的负值。由于 A/D 转换器 34 采用单向工作方式, 所以在静脉压放大器 30 之后必

须接入一级绝对值放大器 32。所述绝对值放大器 32 包括极性判断电路的输出控制模拟开关,将单位反相放大电路接入绝对值放大器相反,成为正电压。因此,不管静脉压是正还是负,绝对值放大器 32 的输出 U_v 总是正值。与此同时,它输出一个“负”信号馈送至显示器 44,以改变显示的符号位。

静脉通道输出的 U_v 和动脉通道的 U_s 、 U_d 、 U_m 同时送到多路切换器 24,并依次输送给 A/D 转换器 34,将模拟量转换成数字量。

所述的 A/D 转换器 34 以采用单斜式为宜。单斜式 A/D 转换器含有斜坡发生器、比较器、计数器和时钟电路等。转换控制由一个门信号制计数器,直接得到 BCD 码。本发明采用恒流源式的斜坡发生器,可大大提高斜坡的线性度,使 A/D 转换器 34 的非线性误差小于 1%,满足测试要求。A/D 转换器 34 的输出为时分的 12 线三位 BCD 码。

定时器 38 除了为 A/D 转换器 34 提供时钟之外,还要输出一组时序信号——五路控制信号去控制显示器 44 工作,从而实现五组数据的循环显示。

经放大器 16 放大后的动脉电压信号送至心率检出器 28 处。

分离出的心率脉冲信号 29 送至计数器 39 进行 1 分钟计数,即得心率的数据。所述计数器 39 的闸门、复位等控制信号都来自定时器 38。

数据寄存器 36 包括五组寄存器和相应的锁存控制器。它将 A/D 转换器 34 送来的四组数据和计数器 39 送来的心率数据,按照时序分别锁存在寄存器中,以便五组数据在定时控制信号作用下依次输出,送到显示器 44 和数据输出端口 43,实现五循环显示。

来自 A/D 转换器 34 的四组数据的锁存是在每次 A/D 转换结束时所产生的关门信号,经延时,并在控制器 26 产生的四路门控信号控制下锁定的,从而使已完成转换的数据及时锁入相应寄存器中。由于心率数据来自独立的心率计数器 39,因此它的锁存只与计数器 39 的复位信号同步,且是超前复位信号。数据寄存器 36 的输出是

时分的五组循环数据,该组数据输出 42 与定时器 38 产生的五路定时控制信号 45 组合成数据输出端口 43,它与显示器 44 相连接,是外显示屏的基本工作信号。

显示器 44 含有驱动器、译码器、五组三位 LED 数码管、符号位、心率指示灯等。译码器的输出仍为五循环的七段显示码。循环显示则受定时器 38 产生的五路控制信号 45 控制。

如需要监护,可加上报警系统 46,它含有限值预置器 50、选择开关 52、量值比较器 48、声光报警器 54 等。当需要进行监护时,即可增设此报警系统。

信号处理器 20 和控制器 26 是本发明的核心内容,下面作进一步的描述。

在信号处理器 20 中,来自压力传感器并经放大和滤波的血压信号 U_{aps19} 同时输送到峰值保持电路 1 的 A1 的同相端,谷值保持电路 2 的反相电路输入端 R7、采样保持电路 4 的信号输入端。

由 A1、A2、D1、C1、R1、S1 组成的峰值保持电路 1 的输出电压 U_s 随着 U_{aps} 的上升而上升,当升至第一个峰值顶后, U_{aps} 开始下降,而 U_s 则保持原峰值,而不下降。当 U_{aps} 再次上升并大于第一个峰值时, U_s 再次跟随 U_{aps} 的上升而上升。只要 U_{aps} 小于 U_s , U_s 就保持 U_{aps} 的最大值,如图 4 所示的峰值保持波形 U_s 。当控制器 26 给峰值保持电路 1 发送复位信号时,峰值 U_s 便作为表征收缩压输出。

复位信号的周期也是数据的采集周期。周期的长短根据医疗要求而定,通常以 3~4 秒为宜。复位信号的脉冲宽度则以 1 毫秒左右为宜。

U_{aps} 经谷值保持电路 2 中的 R7 加到 A5 上,由 A5 等构成的反相和电平补偿电路将 U_{aps} 信号反相,使其尖峰变成低谷,原来的谷变成峰,再由电平补偿电路给此信号叠加一个直流电平,以保证反相信号的尖峰点为正电平。在所述的反相和电平补偿电路中,A5 实际上是一个加法电路,其输入一个是来自 R7 的 U_{aps} ,另一个是来自

R6、W、R8 分压得来的负电压,经 A5 求和,得到反相直流补偿。W 分得的负电压的大小影响着输出的直流电平,因此,对 W 的调节,必须保证反相后信号的峰尖要大于零电平。为保证正确工作,最好把整个波形都移到零电平以上。

经反相和电平补偿之后的信号送至 A6、A7 等组成的峰值检测电路。A6、A7 等组成的峰值检测电路,与 A1、A2 等组成的峰值保持电路的结构相似,但它不是用来获取信号的最大值,而是用来检测出现最大值的时刻。这就是说,当 U_{aps} 出现第一个谷点时(见图 4),A6 的输出端产生急速的负跃变,并保持该低电平,直到 U_{aps} 再次出现低于第一个谷点,才使 A6 输出复位。随着新谷点的出现,A6 输出端又产生一个负跃变。因此,负跃变标志着谷点的出现。

利用负跃变触发采样脉冲形成电路 6,本实施例采用的是单稳触发器。于是,单稳触发器便产生一个窄脉冲,即采样脉冲 57 去启动采样保持电路 4,使其工作。当窄脉冲到来时,采样保持电路 4 便采样,脉冲过去后,它便保持采样数值。

采样保持电路 4 的输入即为 U_{aps19} ,令它利用谷值检测电路检测谷点进行采样并捕捉 U_{aps} 的谷值。该谷值出现后,若 U_{aps} 未出现更低的谷点,便不再有采样脉冲产生,采样保持电路 4 的输出也不会更改。只有当 U_{aps} 有更低的谷点出现,采样保持电路 4 才再次采样并予以保持,直到复位信号到来,它输出保持有 U_{aps} 的最低谷值,即 U_d ,作为表征舒张压的输出。

复位信号 59 来自复位信号控制器 26,它产生的脉冲宽度为 1 毫秒、脉冲周期为 3~4 秒。复位信号 59 到来之前,控制开关 S1、S2、S3 都处于开路状态,从而使峰、谷保持电路 1 和 2 处于采集工作状态。当复位信号 59 到来时,复位脉冲使开关 S1、S2、S3 短路,使 A2、A7 采样保持电路 4 的输出为零,以便能采集到下一个周期出现的小于上一周期最大值的峰值和大于上一周期最小值的谷值。这也就是说,复位信号启动了下一个峰谷值的采集周期。

如果需要得到动脉压的平均值 U_m ,则可再加上平均值运算电

路3。将 U_s 和 U_d 送至 A_3 、 A_4 和 R_2 、 R_3 、 R_4 、 R_5 等构成的运算电路进行运算。其中 A_4 为单位反相放大器,即 $K=1$,以便将 A_3 运算后得到的负值取正,其输出为平均值 U_m ,所述的 $U_m=(U_s+2U_d)/3$ 。

图4中示出的波形是采样脉冲形成电路6输出的采样脉冲串57的波形。由图4我们可以观察到一个采集周期内 U_{aps} 、 U_s 、 U_d 等的波形变化情况。

控制器26包含五部分:振荡器OS,单稳触发器60、61、62、异或门64、65、与非门66构成的长周期短间距的四相时钟发生器;单稳触发器68形成的A/D启动门信号电路;移位寄存器74形成的开关控制信号产生电路;与非门72、单稳触发器70构成的复位信号产生电路。各部件的连接方法如图5所示。

控制器26的时钟来自一个由555定时器芯片构成的振荡器OS,其输出周期为3~4秒的方波信号77(参见图6)。信号77触发单稳60。单稳60的延时调整在100毫秒,其输出Q和 $\bar{Q}$ 分别触发单稳61和62。单稳61和62的延时调整在50毫秒。单稳61的Q输出信号63一路馈给串入并出的移位寄存器74,作为输入信号;另一路与其 $\bar{Q}$ 输出并经 R_{13} 、 C_4 延时的信号,在异或门64处进行异或,产生两个窄脉冲,再经与非门66的反相,得到图6中示出的67波形中的前两个窄脉冲。单稳62的Q和 $\bar{Q}$ 输出,经延时电路 R_{14} 、 C_5 后,在异或门65处异或,也产生两个窄脉冲。由于单稳62的触发信号为单稳60Q的下降沿,所以延迟了100毫秒,这样异或门65输出的两窄脉冲是延迟100毫秒的67波形中的后两个脉冲。这部分电路实质上是一个长周期短间距的四相时钟发生器。用这个四相时钟信号去启动A/D34工作。

两路异或门产生窄脉冲,经与非门66的合成,得到67波形。这个脉冲串送至延时40毫秒的单稳68。其Q输出作为移位寄存器74的时钟69、参见图6中的69。

四位串入并出的移位寄存器74,用来产生四路模拟开关的控制信号A、B、C、D。它的输入是单稳61的Q输出,信号63的宽度为

50 毫秒。这个脉冲同时经异或门 64、与非门 66 和单稳 68 的延迟,形成信号 69 的第一个时钟脉冲。因此,当这第一个时钟脉冲启动移位寄存器时,而第二个时钟脉冲到来时,输入端的信号 63 的高电平肯定已经过去。这样在后续的三个时钟作用下,分别使移位寄存器的四路信号 A、B、C、D 输出如图 6 的波形所示。

四路模拟开关的输入端分别接入 U_s 、 U_d 、 U_m 和 U_v 。其四路开关的输出端连接在一起,作为总输出,送到 A/D 转换器 34 作时分转换。

复位信号只作用于动脉压信号处理器 20。只要 U_s 、 U_d 和 U_m 三个量转换结束,即可复位。这里用移位寄存器 74 的 D 路输出和信号 69 与非后,用其所得到的脉冲去触发单稳 70,使它产生一个 1 毫米宽的窄脉冲作为复位信号 59,送至信号处理器 20。

上述数据显示器 22 可以有多种实施方案。下面介绍另一实施例。其原理框图在图 8 中示出。

数据显示器 22 包括:采样保持器 90、91、92,数字电压面板表 94、95、96、97,控制器 93,心率计 98。

所述采样保持器 90、91、92 的输入端分别连接信号处理器 20 的 U_s 输出端、 U_m 输出端和 U_d 输出端,其输出端分别接电压表 94、95、96。所述控制器 93 由振荡器、分频器、单稳触发器、延时器等构成,它输出复位信号 59,送至信号处理器 20,该信号约滞后采样控制脉冲 99 100 毫秒;它还产生采样控制脉冲 99,其宽度约 1 毫秒,访脉冲分别送到采样保持器 90、91、92 的控制端。控制器 93 输出的闸门控制信号连接心率计 98,闸门周期为 1 分钟。所述心率计 98 是一个有 LED 数码管显示的计数器。它的计数输入端接心率检出器 28 的输出端。电压表 97 与静脉压测试电路 12 的输出 U_v 端相连接。

本发明的血压检测仪与现有技术相比有如下的积极效果:

1. 结构简单、电路可靠、易于制作;
2. 测量精度高;
3. 能进行大屏幕显示;

4. 成本低廉;
5. 易于维护。

说明书附图(略)

第八章 涉及计算机程序申请文件的撰写

涉及计算机程序的技术领域相对于其他技术领域来说,具有某些特殊性,因此在撰写该类专利申请文件时,必须依据其特殊性,完整地反映出涉及计算机程序的发明。本章详细介绍含有计算机程序的发明专利申请文件的撰写方法。

第一节 不可专利性的涉及计算机程序的发明

根据《专利法》第二十五条第一款第二项的规定,对智力活动的规则和方法不授予专利权,这里所说的智力活动的规则和方法包括数学方法以及一切属于以人的抽象思维、主观意念或者感觉为特征的非技术方案。具体包括下列几方面:

1. 计算机程序本身,例如,存储在磁盘上的“影像编辑”程序;
2. 涉及一种纯数学运算方法或规则本身的计算机程序,例如,计算圆周率 π 值的程序;再如,求解方程组的程序;
3. 用于对相关信息进行管理的计算机程序,例如,“图书管理程序”、“工资管理程序”、“企业设备台账管理程序”等;
4. 用于对游戏的过程进行管理或控制的计算机程序;
5. 涉及一种编程方法的计算机程序,例如,疾病诊断专家系统;
6. 汉字编码方法本身,例如,五笔字型编码程序。

上述含有计算机程序的发明由于解决的不是技术问题,没有采用技术手段,最终没有产生技术效果,所以都不属于可专利性的内容。

第二节 可专利性的涉及计算机程序的发明

涉及计算机程序的发明创造,无论涉及的是系统程序还是应用程序,要想获得专利法的保护,所申请的主题必须能够产生技术效果,并构成一套完整的技术方案,且具备新颖性、创造性、实用性。

一件涉及计算机程序的发明专利申请,如果它解决了技术问题,利用了技术手段,产生了技术效果,则该专利申请属于专利保护的内容。

可专利性的涉及计算机程序的发明可归结为下列五类:

一、用于工业过程控制

如果发明专利申请是把一个计算机程序输入给公知的计算机,从而形成一种计算机控制的装置或者计算机控制的生产方法,在这种情况下,将计算机程序与计算机硬件作为一个整体来考虑,则该公知计算机和该计算机程序已经构成了一个发明主题,由于该发明主题被用于工业过程控制,因此,它所解决的是技术问题,并能够产生技术效果。所以,这种用于工业过程控制的发明专利申请属于专利保护的主体。

例如,发明专利申请涉及一种控制等离子体源离子渗氮工艺的方法,利用输入到一个公知计算机内的计算机程序对上述等离子体源离子渗氮工艺进行控制,该计算机程序可以按设定的渗氮温度曲线变化精确、实时地控制该生产工艺中的渗氮温度使用了这种计算机程序对渗氮温度进行控制后,克服了现有技术工艺过程中经常出现的打火、起弧和引起工件退火的缺点,使等离子体源离子渗氮产品的质量大为提高。由于该发明所处理的是一个技术主题、利用了技术手段并获得了技术效果,所以本发明专利申请属于专利保护的主体。

二、用于测量或测试过程控制

如果发明专利申请的主体是利用计算机程序来控制 and/或执行

某种测量或测试过程。

例如,发明专利申请的主题涉及一种改进的铁电体电滞回线计算机测试技术方案,采用 Sawyer - Tower 电路,利用“二分法”,通过编制计算机程序把被测试样中线性电容和损耗电阻的影响逐次自动消除,从而测得校正后的电滞回线。该申请的主题是用一个计算机程序来自动控制取样、计算电压、电容和阻抗,逐次消除对被测试样信号的影响等过程。由于该发明所处理的是一种技术主题,并且在利用了相关计算机程序之后和现有技术相比大大提高了测试效率、测试精度并达到安全目的,具有技术效果,所以,本发明专利申请属于专利保护的主体。

三、用于改进计算机内部运行性能

利用计算机程序改善公知计算机系统内部运行性能的方法。

例如,发明专利申请的主体是利用计算机程序对所述计算机执行虚拟存储控制,以扩展该计算机的有效存储容量,提高了该计算机的运行速度。

四、用于对外部数据的处理

例如,发明专利申请的主体涉及一种声音处理设备,包括一个在公知存储器中存储有一个声音处理程序的公知多媒体计算机,所述多媒体计算机在该声音处理程序的控制下,对外部输入的声音信息数据进行处理,以便改进所述声音的质量。

五、汉字编码输入方法

如果把汉字编码方法与该编码方法所使用的特定键盘相结合,作为计算机系统处理汉字的一种计算机汉字输入方法,或者计算机汉字信息处理方法,使原来不能运行中文汉字的公知计算机系统能够以汉字信息为指令,产生出若干新的功能,以致能实现生产过程的自动化控制或者办公系统的自动化管理,那么,这种计算机汉字输入方法或者计算机汉字信息处理方法属于专利保护的主体。

例如,发明专利申请的主体涉及一种计算机汉字输入方法,包括从组成汉字的所有字根中,选择确定数量的特定字根作为编码码元

的步骤;将这些编码码元指定到所述特定键盘相应键位上的步骤;利用键盘上的特定键位根据汉字编码输入规则输入汉字的步骤。

综上所述,前两类申请除了涉及计算机程序外,还涉及程序所监控的设备,将二者作为一个整体显然能构成一个产生技术效果的完整的技术方案,只要具备专利“三性”的要求,计算机程序作为技术方案的一部分可以获得专利保护。对于第三类申请,虽然与计算机程序结合的是公知计算机,但只要使计算机系统内部性能得到改进,必然要使计算机内部相应部件以新的方式工作,该部件与采用新原理、算法或数据处理过程的程序结合,共同构成了能产生技术效果的完整技术方案,可以获得专利保护。对于第四类申请,利用技术手段通过对外部数据的处理,并能够获得技术效果。这里所谓的技术效果是指提高计算机运行效率、数据处理效率;改变运行方式或数据处理方式以增加现有计算机自身功能。第五类申请,使原来不能运行中文汉字的公知计算机系统能够运行中文汉字,增加了公知计算机系统的处理功能。

因此,能获得专利法保护的涉及计算机程序的发明创造,具有下列特征:

1. 将计算机程序和运行该程序的计算机作为整体考虑;
2. 对现有技术作出改进或贡献;
3. 具有技术效果;
4. 构成完整的技术方案。

第三节 权利要求书的撰写及实例

一、权利要求书的撰写

(一)权利要求的内容

在撰写涉及计算机程序发明专利的权利要求书时,根据其特点应包括以下几点内容:

1. 计算机程序运行依赖或作用的硬件的具体技术特征;

2. 计算机程序的运行步骤(一般按数据的处理过程);
3. 程序各组成部分之间的联系和应实现的特定逻辑功能;
4. 相应硬件产生的动作,或变换,或操作运行。

(二)方法权利要求和装置权利要求

涉及计算机程序的发明是将计算机程序和硬件设备结合成一个整体来考虑的。

涉及计算机程序的发明专利申请的权利要求书的独立权利要求可以写成一种方法权利要求,也可以写成一种装置权利要求。无论写成哪种形式的权利要求,都必须从整体上反映该发明的技术方案,清楚、完整地记载解决技术问题的全部必要技术特征。

1. 方法权利要求

涉及计算机程序的发明是通过执行程序控制计算机硬件或设备进行运行来实现的。这个过程是动态过程,如果写成方法权利要求,应当按照方法流程的步骤清楚、完整地描述如下内容:

- ①该计算机程序所执行的各项功能;
- ②完成上述功能的步骤。

方法权利要求可采用的书写形式:一种利用……的计算机系统进行……的控制的方法,包括有下列步骤:……;其特征就在于所述……的控制方法还采用下列步骤:……。

2. 装置权利要求

如果写成装置权利要求,应当按照设备的运行步骤,清楚、具体、完整地描述如下内容:

- ①该装置的各个组成部分及其各组成部分之间的关系;
- ②该计算机程序的各项功能是由哪些组成部分完成的;
- ③如何完成上述各程序的功能。

装置权利要求可采用的书写形式:一种……的系统(或装置,或设备),包括有:……;其特征就在于所述……系统(或装置,或设备),还包括:……。

如果一项涉及计算机程序的发明中,技术主题是装置及方法,则

该申请的权利要求书中应包括两项独立权利要求,一项为以装置的结构特征限定的装置权利要求,另一项为以方法步骤限定的方法权利要求,在这种情况下,所述的硬件应当是具有专利性的。

(三)必须记载解决技术问题的必要技术特征

涉及计算机程序的发明专利申请的权利要求书的独立权利要求,无论写成哪种形式的权利要求,都必须从整体上反映该发明的技术方案,记载解决技术问题的全部必要技术特征,而不能只概括地描述该计算机程序所具有的功能和该功能所能够达到的效果。

二、权利要求书的撰写实例

为了帮助读者了解涉及计算机程序的发明专利权利要求书的撰写,下面提供3个实例。

(一)用计算机提供电信连接的方法

1. 一种在计算机与电信终端之间通过电信交换机提供电信连接的方法,该方法包括下列步骤:

接收来自请求终端的识别码,该识别码表明要与该计算机连接的终端的号码;

将识别码所表示的号与经授权可与计算机连接的终端的号加以比较;

其特征不在于,如识别码和终端的号一致,就拨号通知对应于该识别码的电信终端;

在后一个终端与计算机之间根据收自该终端的应答信号建立起电信连接。

2. 根据权利要求1所述的用计算机提供电信连接的方法,其特征不在于,对旨在要求将原目标终端连到交换机的呼叫,通常是改线将其传送到与交换机连接的转向终端,然后不管所采用的改线如何都通过计算机与再目标终端之间的联结转接出去。

3. 根据权利要求1或2所述的用计算机提供电信连接的方法,其特征不在于,识别构成请求终端的用户和计算机连接时应拨的电话号码的一部分。

(二) 计算机拼音汉字输入方法

1. 一种计算机拼音汉字输入方法,取汉语拼音的声母、韵母字母及定字字母,并对应分配到西文键盘的各字母键位上,按汉字读音击键输入其拼音音节的声母字母,韵母字母和定字字母输入汉字,其特征在于:所述的定字字母是表示汉字声调及词性的意母,包括大意母和小意母;所述的大意母包括由名称、动词、形容词、动名词,形属词再分别结合阴平、阳平、上声、去声构成的五大主词意母, b d w j * p t k q * m y h x * f l z c s 和由代词、副词、助形词、介词再分别结合阴平、阳平、上声、去声构成的四大前助词意母, b - d - w - j - p - t - k - q - m - y - h - x - f - l - z - c - s 所述的小意母是除 r 以外的声母;各意母分配在西文键盘相应的字母、符号键位上;输入五大主词汉字时按汉字发音音节的声母 + 韵母 + 大意母的顺序输入;输入四大前助词汉字时,按汉字发音音节的声母 + 大意词 + 韵母的顺序输入;输入同音、同声调又同词性的五大主词汉字时按汉字发音音节的声母 + 韵母 + 大意母 + 小意母的顺序输入;输入同音、同声调又同词性的四大前助词汉字时按汉字发音音节的声母 + 大意母 + 韵母 + 小意母的顺序输入;输入数词汉字时按汉字发音音节的声母 + 韵母 + 大意母 r 的顺序输入;输入序词汉字时按汉字发音音节的声母 + 大意母 r + 韵母的顺序输入;输入拟声词汉字、呼词汉字和声尾词汉字时按汉字发音音节的声母 + 韵母 + 重复最后一个韵母字母的顺序输入;输入连词汉字时按汉字发音音节的声母 + 韵母的顺序输入;输入紧跟数词的量尾词或紧跟名词的复数尾词、性尾词、介尾词或紧跟形容词的属尾词、修饰尾词或紧跟动词的时尾词、态尾词、补尾词或紧跟拟声词的声尾词时,在前词的声母 + 韵母 + 意母后紧接后词的声母 + 韵母输入。

(三) 多计算机系统的程序管理方法

1. 一个多计算机系统的程序管理方法,该系统由通过传输线相互连接的多台计算机组成,并且每台计算机有一个处理器和至少有一个存储程序的存储器,其特征为以下步骤:

从计算机将一个程序与一个表示该程序特征的特征码一起送至所说的传输线;和

如果其他计算机根据附于所交付的程序的特征码,判断决定接收所交付的程序,则在所说的其他计算机接收所交付的程序。

2. 根据权利要求1的一个程序管理方法,其中所说的特征码包括一个表示所说的程序内容的程序内容码,所说的其他计算机有一个表示将要接收的程序内容的内容码表,所说的程序接收步骤包括将所说的程序内容码与所说的内容码表的内容进行核对的步骤。

3. 根据权利要求2的一个程序管理方法,其中所说的特征码还包括一个指示所说的程序长度的长度码,所说的其他计算机有一个表示其存储器求占用区域的存储器管理表,所说的程序接收步骤还包括将所说的长度码与所说的存储器管理表的内容进行核对的步骤。

4. 一个多计算机系统的程序管理方法,该系统由通过传输线相互联接的多台计算机组成,并且每台计算机有一个处理器和至少有一个存储程序的存储器,其特征为以下步骤:

从计算机将一个程序与一个表示该程序特征以及包括程序控制码和控制码的特征码一起送至所说的传输线;

如果其他计算机根据附于所交付的程序的特征码的程序控制码判断决定接收交付的程序,则在所说的其他计算机接收所交付的程序;

根据所说的特征码的控制码,在收到上述交付的程序的计算机上检查上述交付的程序;和

在通过所说的检查步骤进行检查后,将所说的程序保持在可执行状态。

5. 根据权利要求4的一个程序管理方法,其中所说的控制码包括与所说的程序一起使用的模拟输入和输出数据,所说的检查步骤包括如果程序发生故障通过用模拟输入和输出数据进行检查的步骤。

6. 根据权利要求4的一个程序管理方法,其中所说的控制码包括一个指示程序与其他计算机的其他程序之间合作的合作码,所说的检查步骤包括至少收集保存在所说的其他计算机中的其他程序的特征码的合作码,并将所收到的程序的合作码与来自所说的其他计算机的合作码进行比较。由此检查该程序是否和计算机中的其他程序矛盾。

(四)控制系统中改进的彩色显示

1. 通过加入彩色来改善计算机数控机床系统的目视显示的一种方法,包括下列步骤:

a)在存入的机床设置数据(MSD)源文件中产生和引入色彩分配记录,该机床设置数据源文件含有用于产生涉及系统操作的预定信息的目视显示的数据;

b)处理所说的源文件的记录且由此产生一个机床设置数据二进制文件;

c)把色彩分配数据从所说的机床设置数据二进制文件转移到显示控制系统;以及

d)对由处理所说显示控制文件而产生的信号作出响应,产生出色彩的目视显示;其特征在于包括:

e)根据数字控制系统的变换情况来修改色彩分配数据。

2. 根据权利要求1所述的目视显示的方法,其特征是,它还包括操作者根据需要在所述转移步骤之前修改所述机床设置数据二进制文件的步骤。

3. 根据权利要求2所述的目视显示的方法,其特征是,它还包括用下面的方法来修改所说机床设置数据二进制文件的步骤,即把新的色彩分配记录引入到所说机床设置数据二进制文件相耦合的文件编辑程序中,所说的编辑程序产生出已修改的可用的存储数据文件,然后把后者引入机床设置数据二进制文件内并转移至所说的显示控制系统。

4. 据权利要求1所述的目视显示的方法,其特征是,它还包括

这样一个步骤,即对加工系统预定的已检测到的操作情况作出响应,修改色彩分配数据。

5. 根据权利要求4所述的目视显示的方法,其特征是,其中所说的加工系统根据机床控制逻辑程序执行的例行程序来动作,并且其中修改所说色彩分配数据的上述步骤由机床控制逻辑程序的系统操作出错程序来修改色彩分配数据。

6. 根据权利要求4所述的目视显示的方法,其特征是,其中产生和引入色彩分配记录的上述步骤包括对背景色彩、反转视频色彩、格式字符色彩、数据字符色彩、错误和报警色彩、需要操作者应答的色彩以及重要事件色彩的色彩分配记录。

7. 根据权利要求6所述的目视显示的方法,其特征是,它还包括操作者按需要修改所说色彩分配的步骤。

8. 根据权利要求7所述的目视显示的方法,其特征是,其中产生和引入色彩分配记录的上述步骤进一步包括对数据色彩、背景色彩、反转视频色彩和重要事件色彩赋予特定的缺席色彩。

9. 根据权利要求8所述的目视显示的方法,其特征是,它还包括这样的步骤,即用格式字符色彩、错误和报警字符色彩以及需要操作者应答的色彩有选择地压倒缺席的数据字符色彩,且在以后,又把数据字符色彩的缺席色彩分配恢复回去。

10. 根据权利要求6所述的目视显示的方法,其特征是,它还包括这样的步骤,对预定已检测到的系统工作条件作出反应,改变背景色彩和数据字符色彩,且在所说条件不再存在时,恢复到其原来的分配色彩。

11. 根据权利要求10所述的目视显示的方法,其特征是,其中所说的系统根据若干个存入的计算机程序和数据文件而操作,这些程序 and 文件包括数控逻辑软件和机床控制逻辑程序,它们经过一个软件接口耦合在一起,并且其中对检测到的系统工作条件作出反应去改变背景色彩和数据字符色彩的上述步骤,包括机床控制逻辑软件通过所说的接口调用数控逻辑程序中的显示控制文件。

12. 在计算机数控加工系统的视频显示中加入色彩的系统,用来产生涉及系统操作的预定信息的彩色显示而含有色彩分配记录的第一数据文件;

用来处理上述第一数据文件的上述记录,并由此产生出具有机床可用形式的第二数据文件的装置;

把色彩分配记录数据从上述第二数据文件转移到显示控制系统去的装置;以及能响应所说的视频显示产生的信号而产生出色彩目视显示的装置,其特征在于包括根据计算机数字控制加工系统的变换情况而修改色彩分配数据的装置。

13. 根据权利要求 12 所述的加入色彩的系统,其特征是,它还包括操作者修改上述第二数据文件的装置。

14. 根据权利要求 12 所述的加入色彩的系统,其特征是,它还包括能对检测到的加工系统的预定工作条件作出反应,修改色彩分配数据的装置。

15. 根据权利要求 14 所述的加入色彩的系统,其特征是,其中上述加工系统根据机床控制逻辑程序的例行程序而动作,并且其中所说的修改上述色彩分配数据的上述手段包括利用机床控制逻辑程序中的系统操作出错程序来修改色彩分配数据。

16. 根据权利要求 12 所述的加入色彩的系统,其特征是,其中所说的第一数据文件包括机床设置数据源文件。而第二数据文件包括机床设置数据二进制文件。且进一步包括一个与所说机床设置数据二进制文件相耦合的文件编辑程序,该文件编辑程序能用来产生修改过的可用的存储数据文件。

17. 根据权利要求 12 所述的加入色彩的系统,其特征是,其中色彩分配记录包括对背景色彩、反转视频色彩、格式字符色彩、数据字符色彩、错误和报警色彩、需要操作者应答的色彩和重要事件色彩的色彩分配记录。

18. 根据权利要求 17 所述的加入色彩的系统,其特征是,其中对于数据色彩、背景色彩、反转视频色彩和重要事件色彩的上述色彩

分配记录均用预先确定的缺席色彩来定义。

19. 根据权利要求 18 所述的加入色彩的系统,其特征是,进一步包括这样的装置,其功能为用格式字符色彩、错误和报警字符色彩以及需要操作者应答的色彩有选择地压倒缺席的数据字符色彩,且在以后,又把原来缺的数据字符色彩恢复到原来所缺的色彩分配。

20. 根据权利要求 12 所述的加入色彩的系统,其特征是,它还包括下述装置,即对检测到的预定系统工作条件作出反应,改变背景色彩和数据字符色彩,且在该条件不再存在时,恢复原来的分配色彩。

21. 根据权利要求 20 所述的加入色彩的系统,其特征是,其中上述系统还包括若干个已存入的计算机程序和数据文件,这些程序和文件包括数控逻辑软件和机床控制逻辑程序,它们经过一个软件接口耦合在一起,并且其中所说的对检测到的系统工作条件作出反应、改变背景色彩和数据字符色彩的上述装置包括从机床控制逻辑软件通过上述接口调用数控逻辑程序的装置。

第四节 说明书的撰写及实例

一、说明书的撰写

涉及计算机程序的发明专利申请的说明书除了应当从整体上描述该发明的技术方案之外,还必须清楚、完整地描述该计算机程序的设计构思及其技术特征以及达到其技术效果的实施方式。具体撰写可包括以下 4 个方面:

(一)提供主要流程图

为了清楚、完整地描述计算机程序的主要技术特征,说明程序对计算机硬件的控制,即程序指挥硬件运行的过程,说明书附图中应当给出该计算机程序的主要流程图。

在说明书中应当以上述流程图为基础,按照该流程的时间顺序,以自然语言,使用科学技术语句,对该计算机程序的各步骤进行详细

描述。

(二)充分公开技术内容

说明书对计算机程序主要技术特征的公开应当具体、详尽,以所属技术领域内的普通技术人员能够根据说明书所公开的流程图及其对每个步骤和相关的设备及部件结合的说明,自行编制出能够达到所述技术效果的计算机程序为准。当然,由所属技术领域内的普通技术人员所编制出的源程序有可能与该发明的源程序不完全相同,但只要它与该设备结合能产生发明所公开的运行过程,并达到相同的技术效果,就表明已充分公开了发明的技术内容。

(三)不需要记载源程序

为了清楚起见,如有必要,申请人可以用惯用的标记性程序语言简短摘录某些关键部分的计算机源程序以供参考。但不需要提交该计算机程序的全部源程序。

(四)汉字编码输入方法的说明书撰写

对于由汉字编码方法与该编码方法所使用的特定键盘相结合而构成的计算机汉字输入方法的发明专利申请,在说明书中应当描述该汉字输入方法的技术特征,必要时还应当描述该输入方法所使用键盘的技术特征,包括该键盘中对各键位的定义以及各键位在该键盘中的位置等。

撰写涉及计算机程序的说明书中,常见的缺陷有下列几点,请读者特别予以注意。

1. 没有提供计算机程序的主要流程图;
2. 所提供的计算机程序的主要流程图中的步骤不完整;
3. 没有对提供的流程图中的每一步骤进行详细说明;
4. 未对发明中涉及到的不属于公知常识的有关内容作出清楚、完整的说明,致使公开不充分;
5. 在说明书中没有用自然语言来描述技术方案,而是提供源程序代码或符号;
6. 仅用功能描述程序所用到的算法。

二、说明书撰写实例

多计算机系统的程序管理方法

技术领域

本发明涉及一种多计算机系统,该系统由通过传输线相互联接的多台计算机、智能终端、工作站及类似设备组成,更具体地,涉及在该系统中的独立和分布处理。

背景技术

在通常的多计算机系统(例如,在计算机 IEEE 第 16 卷第三号 1983 年 3 月“多微机处理机系统:什么、为什么和什么时候”一文第 23 页—32 页中所公开的)中,每一台计算机存储器要执行的程序,或一台预先指定的计算机通过某一特定过程,如远程装入,将程序传送至少另一台计算机,由其执行程序。在该程序中,每当一台计算机请求程序时,并不总是可以得到及时的程序装入,计算机之间的程序传送也并不是可以随意实现。因此,不可能灵活地处理计算机装入状态、故障发生、网络上增加计算机或者将计算机从网络上拆除的时间,要实现由一个具体的计算机控制一个大系统的全部程序的操作方式并不是一件容易事。

发明内容

本发明的目的是提供一个能在任何必要时候在计算机之间传送程序的多计算机系统,由此而改进系统的总的处理能力,达到在计算机中使用新开发的程序的透明性,提高解决故障的能力,便于系统的扩展、压缩和维护。

为了达到发明的上述目的,在一个由通过传输线相互联接的多台计算机组成,并且每台计算机有一个处理器和至少有一个存储程序的存储器的多计算机系统中,提供了一个程序管理方法,该方法包

括从一台计算机将一个程序及表示所说的程序特征的特征码传送到所说的传输线的步骤,如果其他计算机根据附于所交付的程序的特征码判断决定接收所交付的程序,在所说的其他计算机接收所交付的程序的步骤。

附图说明

图 1 表示在本发明的一个实施例中所用的程序消息格式;(见图 8.1)

图 2 为用于本发明的一个多计算机系统的总体结构框图;(见图 8.2)

图 3 为图 2 系统中计算机的框图;(见图 8.3)

图 4 表示程序列格式;(见图 8.4)

图 5 为构成程序排列的示意图;(见图 8.5)

图 6 表示数据消息格式。(见图 8.6)

具体实施方式

图 2 为用于本发明的多计算机系统总体结构的一个例子。计算机 10、20、…… n_0 通过传输线相互联接,传送或接收数据和程序。每一台计算机包括一个处理器和一个存储数据和程序的存储器,并且联接到终端设备 11、12、…… n_1 。

在图 3 表示了每一台计算机的结构,如计算机 10,处理器 100 通过接口 101 接到传输线 1,通过接口 102 接到终端设备 11,处理器 100 还联接到输入缓冲器 103、输出缓冲器 104、程序存储器 105、数据存储器 106、内容码表 107 和存储器管理表 108。通过适当方法在内容码表 107 中预先设定代码,如由操作员通过终端设备 11 或通过一台控制计算机人工输入,代码代表可由计算机执行的若干个程序的内容(要处理的题目、目的、格式等,例如,计算列车时刻表的推延或计算特定的函数)。存储器管理表 108 保持指示程序存储器 105 未占用状态的信息、根据程序存储器 105 中存储的程序由处理器

100 更新的信息的内容、旧程序的删除、程序的修改或类似的内容。

假设在计算机 10 的程序存储器 105 中已存入一个新程序,该程序可以是由操作员用终端设备开发的一个程序、在另一个工作站开发又装入计算机 10 的一个程序、或是以内部只读存储器(ROM)形成的一个程序,然而,要注意的是以后将要描述的程序内容码和控制码必须产生并附到程序上,当操作员在适当的时候提出请求时,当另一台计算机请求传送程序时或当请求运行程序时,处理器 100 在预先设定的消息交付时间将程序的一份副本传送给输出缓冲器 104、通过接口 101 输送到传输线 1。

要交付的程序被编辑成如图 1 所示格式的程序消息 200。程序消息 200 的结构为程序本身 208 加上代表程序管理所必需的特征的特征码 209,特征码 209 由程序内容码 201 和控制码 202 组成。程序内容码 201 与每一台计算机的内容码表 107 的内容相对应。并且表示程序的内容。如表示程序 208 是用于计算列车运行管理所需的列车时刻表的推延。控制码 202 的结构为:表示程序长度的程序长度码 203、表示构成程序运行条件之一的输入数据内容(如列车到达时间)的输入内容码 204、表示作为程序执行结果而取得的数据内容(如推延时间、列车运行指示)的输出内容码 205、指示要加入由其他计算机执行的与其他程序的何种合作(如同步执行、与收到的作为其他计算机输出的数据的配合)的合作码 206 和由在模拟时取得的模拟输入数据与模拟输出数据组成的模拟数据 207,模拟数据 207 可以作为程序 208 的一部分。

在程序消息通过传输线 1 时,其余的每一台计算机通过接口 101 从输入缓冲器 103 中将其取出,每一个处理器 100 通过参照内容码表和判断有无程序内容,检查所收到的程序消息的程序内容码 201。此外,处理器 100 将程序长度码 203 与存储器管理表 108 的内容进行比较,判断程序存储器 105 是否有足够的空间来存储该程序。如果基于上述两个判断决定存储该程序,则程序由输入缓冲器 103 传送至程序存储器 105,存入存储器管理表 108 指示的未占用空间,

同时存储器管理表 108 也更新,以指示存储器的新的空间。反之,如果两个判断之一为否定,输入缓冲器的内容立即清除。

当新程序存入程序存储器 105 时,处理器 100 以这样一种方式来检查程序:用模拟数据 207 中的模拟输入数据来执行该程序,并且把取得的数据与模拟数据 207 中的输出数据进行比较。如果取得的数据与输出数据不一致,则判断为该程序有错误,并从程序存储器中删除。反映上述情况的消息送至传输线 1 或在终端设备 11 上显示,存储器管理表 108 原来的内容得到恢复。然而,如果一致的话,则判断为该程序没有错误,开始以下过程。

在判断程序无错误时,就形成图 4 所示程序列 300,用以检查该程序是否与已存在其余计算机里的其他程序相抵触。下一步,计算机 10 的处理器 100 在存储了来自另一台计算机的一个新的正确程序后,收集在程序存储器 105 中自程序 l_1 至程序 m_1 的程序内容码 201 和合作码 206,由此而形成由程序内容码 308 和合作码 309 构成的一系列程序子区域 305 至 306。计算机识别数字 307 附至程序子区域系列,形成计算机 10 区域 302。进而,在计算机 10 区域 302 上部,附上表示程序列的程序列码 301,供向传输线 1 交付时用。

计算机 20 检查由计算机 10 交付的程序列,并以上述同样方式,根据存储在其程序存储器 105 中的该程序的程序内容码和合作码,形成计算机 20 区域 303。计算机 20 区域 303 加到计算机 10 交付到传输线 1 的区域。图 5 简略地表示了上述过程,其他计算机进行同样的计算机区域 302 至 304 的形成和附加,由此而完成程序列 300。最先交付程序列的计算机收到已完成的程序列 300,将新存入程序的程序内容码 308 和合作码 309 与其他程序的程序内容码和合作码进行比较,检查要使用的程序的合作内容是否不相互抵触。如抵触的话,禁止执行该程序,有关此情况的消息送至传输线 1 或终端设备 11,如不抵触的话,程序保持可执行状态。

如果出现由程序输入内容码 204 指示的数据,就执行可执行的程序,数据可以先存储在数据存储器 106 中,也可以后从传输线 1 取

出并存储在存储器 106 中,数据以图 6 所示数据消息 400 的格式传送,数据消息由数据 402 本身和表示数据内容的数据内容码 401 构成。数据内容码与程序的输入内容码 204 比较,在保证两者之间一致时,执行该程序。

在运行结束时,被执行的程序产生输出数据以及表示输出数据的预先设定的输出内容码,输出内容码与该程序的输出内容码 205 比较,如果在预先设定的输出内容码 205 中包括了所产生的输出内容码,则判断该程序已被正确地执行了,并且将输出数据存入数据存储器 106,或者愿意的话,通过输出缓冲器 104 和接口 101 交付至传输线 1,以输出到其他计算机。反之,如果在预先设定的输出内容码 205 中不包括所产生的输出内容码,则判断程序有错误,有关此情况的消息送至终端设备 11 或传输线 1。

每一台计算机通过传输线 1 或终端设备 11,一个接一个地收到一个新的程序、一个更正过的程序、一个改进过的程序或者一个修改过的程序。至此,为每一台计算机的程序的相互交换、补充、转换、编辑、删除或类似工作的过程提供了一个已知的程序开发支援系统。在上述过程中,必要时存储器管理表 103 被更新。此外,每一次进行上述过程时,要检查程序错误以及该程序其他程序的兼容性。

当一条指示所收到的程序有错误或合作有抵触的消息送到传输线 1 时,该程序起源计算机分析该消息,确认程序的错误。随消息的内容而定。比如一个错误。起源计算机重新传送该程序,或反之在终端设备上显示必要的指示,要求更正或重新开发该程序。

可用一个输入/输出信号缓冲器来代替分开的输入缓冲器 103 和输出缓冲器 104,同样,程序存储器 105 和数据存储器 106 也可使用单个存储器的不同区域。

根据本发明,程序不固定地分配给具体的计算机,而是根据情况或是有必要时在计算机之间传送,在目的地检查和执行。结果,不仅系统的总处理能力改进了,而且在计算机间使用程序的透明度变得容易得到了。此外,改进了的系统兼容性和灵活性使得计算机的增

加、拆除或更换很容易,从而明显地改进了解决系统异常情况的能力。程序管理容易了,生产率提高了。

说明书附图

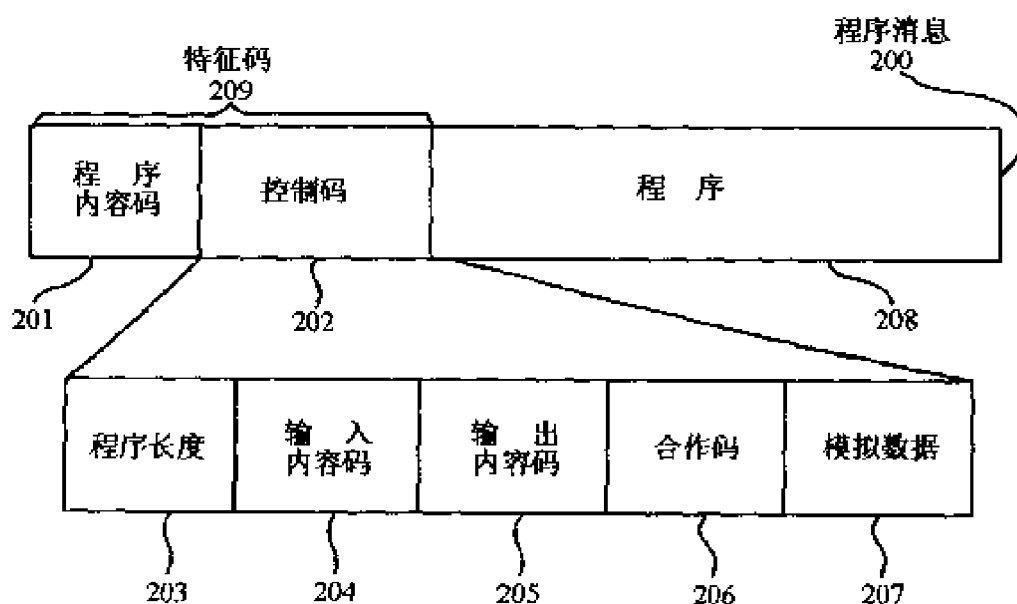


图 8.1 多计算机系统的程序管理方法附图 1

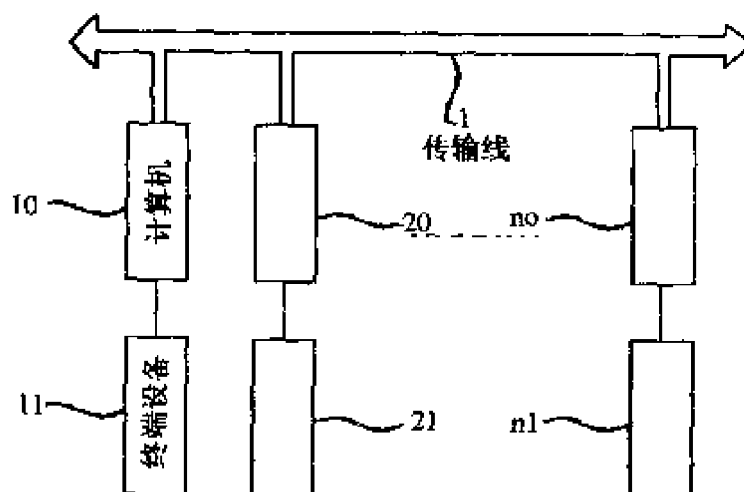


图 8.2 多计算机系统的程序管理方法附图 2

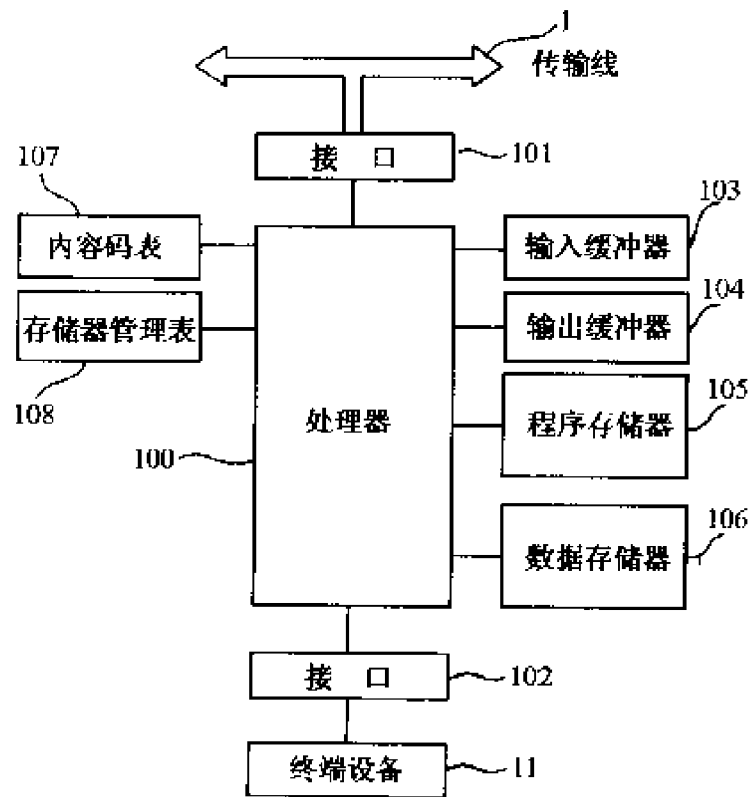


图 8.3 多计算机系统的程序管理方法附图 3

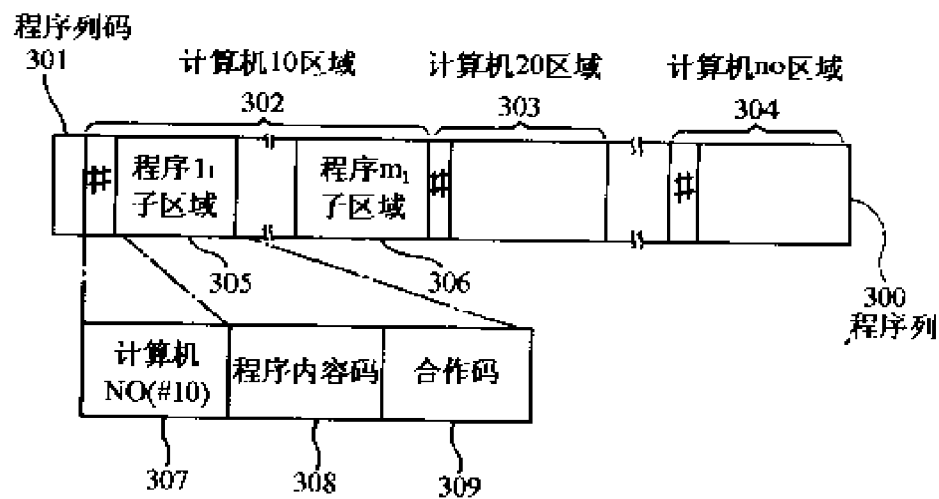


图 8.4 多计算系统的程序管理方法附图 4

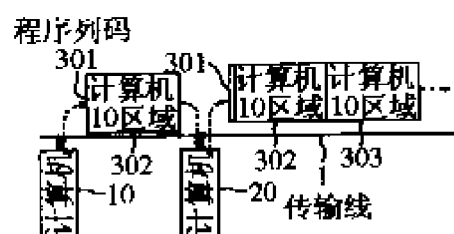


图 8.5 多计算系统的程序管理方法附图 5

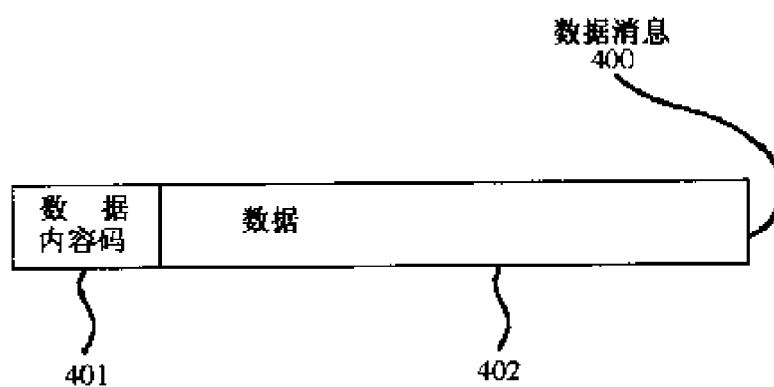


图 8.6 多计算系统的程序管理方法附图 6

第九章 化学专利申请文件的撰写

化学专利申请文件的撰写有其独特之处,甚至同属于化学领域中的组合物、化合物、医药、生物工程等方面的专利申请文件的撰写也各有其不同的具体要求。总而言之,化学专利申请文件的撰写是比较复杂的。本章介绍组合物、化合物、药品、中药、饮食品、生物工程和化学方法的权利要求书及说明书的撰写特点及实例。

第一节 组合物发明

一、组合物发明申请文件的特点及注意事项

组合物发明申请文件的特点可以概括为:以组成为特征,以性能为目的,以应用为效果。下面从几个方面简要介绍撰写涉及组合物的专利申请文件需要注意的问题。

(一)组合物的表征

一般采用组分和含量表示。但如果发明的实质或发明点在于组分本身,发明的任务是要选择组分,而组分的含量是所属领域的普通技术人员能够确定的,在独权利要求中可以允许只写入组分。

组合物中的组分的含量一般采用百分数表示法,包括重量百分数、体积百分数、摩尔百分数等,具体使用时,一定要标注清楚,个别情况下还可以结合性能参数及制备方法表示。

一个组合物中多组分含量百分数之和应当等于 100%,几个组分的含量范围应当符合以下条件:

某一组分的上限值 + 其他组分的下限值 ≤ 100 ;

某一组分的下限值 + 其他组分的上限值 ≥ 100 。

(二) 权利要求的撰写

对于大多数组合物发明来说,由于组分和含量是发明的一个整体,其关系密切,所以不适合分前序部分和特征部分进行撰写。

组合物中权利要求的定义方式可分为开放式和封闭式,开放式用“含有”或“包括”或“包含”等类似词语表示;封闭式用“由……组成”,或“组成为……”等类似词语表示。

组合物权利要求一般采用性能或用途限定的形式,尤其是在合金和药品等领域。但如果所发明的组合物由两种以上的性能和应用领域,且在说明书中已有清楚的描述,也可以不在权利要求中另加限定。

(三) 说明书的撰写

需要注意的是,在说明书中应清楚地定义组合物的组分和含量,通常,两者缺一不可。必须说明组合物的性能和用途及其制备方法,以使所属领域的普通技术人员能够实现,必要时还要说明各组分的来源和制造方法。

二、权利要求书实例

(一) 实例一

一种无机防水石膏天花板,由石膏、水泥、玻璃纤维、膨胀珍珠岩、添加剂和水组成,其特征在于:水泥掺加量是石膏重量的3%~6%,玻璃纤维掺加量为石膏重量的1.5%~3%,膨胀珍珠岩掺加量为石膏重量的0.7%~2.5%;添加剂为三种溶液:

A: 碳酸钙、糖、水溶液,掺加量为1.8%~5.6%;

B: 重铬酸铵、糖、水溶液,掺加量为0.7%~1.8%;

C: 硅酸钠、氯化钠、硫酸铝钾、水溶液,掺加量为0.7%~1.8%。

(二) 实例二

一种易切削无脆化铜合金,其特征是含有重量比为0.1%~0.5%的Fe,0.02%~0.2%的Cr,其余为Cu。

(三) 实例三

一种以 γ - Al_2O_3 为载体的非贵金属催化剂,其特征在于,该催

化剂的活性组分为钒和锰的氧化物,以催化剂重量为标准,其含量为 5%~40%,五氧化二钒和三氧化二锰的重量比为 0.1:1~30:1,并采用下述方法制备:

(a)从偏钒酸铵和五氧化二钒中任选一种溶于浓度为 10~360 克/升的草酸水溶液中;

(b)加入水溶性锰盐,使生成的草酸盐——钒化合物与锰盐的重量比在 1:1~30:1 之间,所述重量比按金属氧化物之比 V_2O_5/Mn_2O_3 计算;

(c)将惰性载体浸入上述溶液;

(d)在 110~120℃ 下至少干燥 30 分钟;

(e)在 400~600℃ 下至少焙烧 60 分钟。

三、说明书实例(片断)

清机树脂组合物

技术领域

本发明涉及一种用于净化各种模塑机内部的清机树脂组合物。

背景技术

在塑料成形加工领域中,人们打算生产少量高级产品,而且由于高性能工程塑料的出现,在模塑机内部更换颜色或树脂的频度迅速增加。在做这种颜色和树脂更换时,为了消除模塑机内部由于在先树脂造成的污染,人们采用下述方法处理……,但要完全除净模塑机内部需要很长的时间,而且需要消耗大量的清机树脂,因此在经济和时间上都造成很大损失。……

发明内容

本发明的目的在于提供一种净化模塑机内部用的树脂组合物,使用少量的所述组合物,通过简便的操作,在短时间内就能容易地在

各种模塑机内完成热塑性树脂的颜色更换和树脂更换。

本发明的技术方案:一种清机树脂组合物,其中含有与一种熔体指数为 1.0 或更小和 Q 值(表示分子量的分布)为 10 或更小的高密度聚乙烯树脂相混合的 1%—10%(重量)聚苯乙烯树脂、1%—20%(重量)烷基苯磺酸的中性盐、1%—30%(重量)无机填料和 0.5%—10%(重量)防水化合物,所述组合物的总的百分重量为 100。文中所述的 Q 值是这样一个数值,它是按照常规方式使用凝胶渗透色谱法(GPC)测出数均分子量(M_n)和重均分子量(M_w)后,按照式: $Q = M_w/M_n$ 求出的。

.....

具体实施方式

(略)

第二节 化合物发明

一、化合物发明申请文件的特点及注意事项

(一)权利要求书的撰写

关于化合物权利要求的撰写,关键在于化合物的表征,因此下面仅就这一点加以论述。关于化合物的表征主要有以下几种形式:

1. 化学名称,最常见的是以通用名称或俗名作为母体和以系统命名方式命名其取代基的混合命名方式,它可以使化学命名大为简化。如:“苄基青霉素”。

2. 以化学式命名,包括分子式和结构式,如果申请人要求保护的是一类或一组物质则可以用一通式表示,使用通式应注意:

①符合马库什原则。

②要求保护通式时应对通式的定义展开描述:如,各类取代基应给予具体的描述,包括它们的定义、含碳原子数、杂原子数、连接位置

等。

③通式化合物应从正面描述,不要由反面描述,如不能使用“R不是……”一类的描述,也不能使用意义不确切的词语,如“××化合物的类似物”,“××植物的有效成分”。

④蛋白质应给出氨基酸序列,DNA应给出核苷酸序列。

3. 用特征参数表征化合物,当要求专利保护的化合物无法用上述两种方式表征时,可以采用此种表征方式。

4. 用生产方法表征化合物,只有当用生产方法以外的方法无法定义该化合物,和/或生产方法赋予该化合物新的特性,使其能用于特定用途。

大部分的高分子化合物只用结构单元定义是不够的,通常还要加上必要的性能参数,甚至还需要加上方法特征。

(二)说明书的撰写

1. 应完整准确地定义化合物。

2. 要求保护通式时,要对通式的定义展开描述,对于申请化合物的生产方法,在方法中所用的原料和/或中间体是新化合物时,还必须在说明书中对他们的生产方法进行描述,如果生产方法涉及的原料是天然物质,必须给出学名,最好同时给出拉丁文名称。

3. 对于新化合物产品的专利申请,在申请的说明书部分至少要公开化合物的一种用途,对于产品化合物的用途必须用文字和/或实验数据给予具体的说明。

4. 对于药物和农药化合物,一般来说,在申请中不要求公开毒性实验结果,但如该化合物与已知化合物相比,其创造性就在于减小了毒性时,则另当别论。

5. 关于化合物的实施例是一个点,所以不能有不确切的描述。试验方法和试验数据要有明确的数据的量纲,即计量单位,否则是没有意义的。实施例的数量主要取决于权利要求中技术特征并列要素的概括程度和数据的取值范围,一般范围越大的上位概念,则要求的实施例就越多。除了少数全新结构的化合物发明之外,大部分化合

物专利申请是对已知化合物进行结构的改造,以改善其性能。在此类通式中,如果化合物的定义有多个取代基对化合物的性能改进起主要作用,即它是发明点之所在,这一部分必须有足够的实施例来支持,而其他实施例则提供少数取代基即可。另外实施例的数量还应根据发明的类型、所属技术领域和现有技术状况等因素来共同决定。

(三)关于高分子化合物专利申请文件的撰写

高分子化合物和小分子化合物的区别主要在于,大多数高分子化合物是不同分子量、不同立体结构、甚至不同种类的分子结构单元构成的各种分子的集合体,所以至少要用主要结构单元、连接方式等清楚地表征该物质。有时还需加上该高分子化合物的基础物性来表征,但是,当只用结构特征和基础物性特征参数不能充分表征有机高分子化合物时,若加上制造方法可以表征,可以用制造方法作为表征手段的一部分,写入权利要求做进一步的限定,不过,不能只用制造方法表征。另外,与一般化学物质发明的申请一样,在说明书中必须记载:化学物质的确认资料、制造方法和用途三项重要内容。

二、权利要求书实例

(一)实例一:以化学名称表征化学物质

1. 6-苄基甲酰氨基-3,3-二甲基-7-氧代-4-硫杂-1-氮杂双环(3.2.0)庚烷-2-羧酸。

(二)实例二:以分子式形式的通式表征化学物质

1. 一种碱式多羟基硫酸铝复合物,其特征在于具有以下化学组成: $\text{Al}_a(\text{OH})_b(\text{SO}_4)_c(\text{SiO}_x)_d(\text{H}_2\text{O})_e$ 。

其中,a为1.0;

b为0.75~2.0;

c为0.30~1.12;

d为0.005~0.1;

x大于2.0但小于或等于4.0,以使 $b+2c+2d(x-2)=3$;

当所述产品为水溶液状态时,e大于4。

(三)实例三:高分子化合物的表征

1. 一种主链由下述重复结构单元构成, 分子量为 10000 ~ 100000 的聚酰氨- $[\text{CO}-(\text{CH}_2)_4-\text{CONH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}]$ -。

三、说明书实例(片断)

烷基锡化合物及其制备方法和含有这类化合物的料剂 技术领域

本发明涉及烷基锡化合物及其制备方法和含有这类化合物的料剂。

背景技术

人们知道, 玻璃表面上掺杂的导电性氧化锡膜层不仅降低了所镀覆表面的电阻, 而且还提高红外线的反射性。为了制备这种覆层人们将合适的锡化合物连同一种释放氟的化合物一起, 与加热到 400~800℃ 的玻璃表面接触。……(简要介绍应用领域的原有技术)

现有技术中也曾报道(简要介绍最接近的现有技术的相关技术特征)

技术内容

本发明的目的在于提供一种新的烷基化合物……

本发明的另一个目的在于提供一种用于玻璃、玻璃陶瓷或搪瓷表面上制备掺杂氟的能导电并反射红外线的氧化锡膜层的料剂。

本发明所提供的新的烷锡化合物具有如下通式: $\text{SnRa}^1\text{Rb}^2\text{Rc}^3$ 其中: R^1 是烷基, R^2 是乙酰基, R^3 是三氟乙酰基, 以及 a 的值为 1 或 2, b 的值为 1 或 2, c 的值为 1 或 2, 其前提条件是 $a+b+c=4$ 。

……

上述的化合物可通过如下的方法来制备……

本发明所提供的用于玻璃、玻璃陶瓷或搪瓷表面上制备掺杂氟的能导电并反射红外线的氧化锡膜层的料剂由下列组分组成, ……。

按本发明所制得的膜层透明度高,在 $2.5\sim 15\mu\text{m}$ 之间的波长范围内,总的红外线反射率大于 80%,且表面电阻率仅为 $10\sim 30\Omega/\text{m}^2$ 。

具体实施方式

(略)

第三节 有关药品、中药、饮食品的发明

此三类物质实质上分别属于化合物和组合物之中,不过各有其特点,在这里简要说明一下:首先,值得注意的是,物质的医药用途如果以“用于治疗……病症”,或“用于诊断……病”等方式撰写权利要求,则属于《专利法》第二十五条,关于疾病的诊断和治疗方法,属于不能被授予专利权的范围。但药品及其制备方法均可以被授予专利权,所以此类权利要求宜表述为:“……物质在制药中的应用”,或“……物质在制备治疗……疾病药物中的应用”。

一、药物化合物的发明

在说明书中不仅要包括对该化合物本身及其制备方法的描述,而且,要提供令人信服的实验依据证明所述化合物达到了预期的诊断、治疗和/或预防等效果,即提供有关药理学作用的实验证据,这一点对医药领域的发明特别重要,医药领域往往要求有丰富、详尽的实施例来支持权利要求和说明书所记载的内容。并有必要记载所有可能的有益效果,因为在原始说明书中没有记载某些有益效果,在日后答复审查意见时,是不能补充的。

二、中药的发明

中药的发明点往往是配方,所以撰写权利要求时,尤其要注意不能将发明名称写成:“一种……的处方”,因为处方是医生针对具体病人所采取的具体治疗措施,不具备工业实用性,因此是不能被授予专利权的,而应将发明名称写成一种药物产品的形式。另外不但写明

原料的名称,这里应注意使用规范性药物名称,避免使用地方土语和俗名,另外,还要写明原料的用量配比关系。

作为中药发明专利申请,对于有意效果的描述主要表现为对医疗效果的描述。因此,对于药物发明专利来说,在其说明书的有意效果部分应当公开其具体医药用途、药理功效、有效量及使用方法;应当公开具有实验室试验、动物试验、或者临床试验的定性或定量数据的各项实验报告;有效量和使用方法或制剂方法等应当公开至该技术领域人员能实施的程度。下面示出中药发明中对于临床实验撰写的一个实例:

本发明的中药制剂能有效地治疗多类神经症的焦虑、忧郁及其伴发的躯体化症状,如头晕、心慌、胸闷等。经过两年多对 120 例神经症的临床应用,取得了较好的疗效,其显著效率达 8%,总有效率为 96%。有关临床治疗情况详述如下。

1. 病人概况:选择病史、病情、年龄、性别及原始治疗方法等项目。

2. 病人来源:以综合医院门诊患者和专业医院门诊患者。

3. 病历入组标准:依照 COMD-2-R(中国精神疾病分类方案与诊断标准);HAMD>17 分,HAMA>15 分;性别、年龄不限,病程>半年;排除严重躯体疾病;治疗前停用各种抗精神病、抗忧郁药,仅晚间可服用小剂量巴比妥类药物,以改善睡眠。

4. 服药方法:服用本发明的浓缩剂,每次服 100ml,每日服两次,早、晚各服一次,2 个月为一个疗程。

5. 疗效评定:

①痊愈:精神症状完全消失,社会功能完全恢复,HAMA、HAMD 减分率 $\geq 80\%$ 。

②显效:精神症状大部消失,社会功能基本恢复,量表减分率 $\geq 60\%$ 。

③有效:精神症状明显减轻,基本不影响社会功能,量表减分 $\geq 40\%$ 。

④无效:精神症状改善不明显,影响社会功能,量表减分率<30%。

6. 疗效分析:

①性别:按入组标准,我们共治疗多种心理障碍 120 例,其中男性 40 例(33%),女性 80 例(67%)。

②病程:6 个月~1 年为 15 例,1 年~2 年为 65 例,2 年以上为 40 例。

③年龄组:16~20 岁 12 例,21~30 岁 8 例,31~40 岁 24 例,41~50 岁 46 例,51~60 岁 16 例,60 岁以上 14 例。

④疾病类型与疗效:见下表。

	痊愈	显著	好转	无效
忧郁 45 例	31	11	2	1
焦虑 30 例	20	6	4	0
神经衰弱 25 例	15	3	3	4
躯体化症状 20 例	18	2	0	0

通过采用本发明的中药制剂治疗神经症,收到了比较满意的疗效。神经症的症状很多,本临床实验选择最常见的“忧郁症”、“焦虑症”、“神经衰弱”、“躯体化”四个内容,临床治疗是在综合医院和精神病医院共同进行的。其中忧郁症我们基本排除了内源性忧郁,所以本治疗所选病例均属神经症范畴。

本组病例治疗前多数患者未进行精神科的系统治疗,有的仅服用过安定类药物,仅有少数病例服用过抗忧郁等西药,均因忍受不了其副作用而自行停用西药。

在服用本发明的中药制剂的过程中,不得服用西药抗忧郁或抗焦虑等药物。

本发明的中药制剂应用疏肝、排毒、清热、镇静等,对心、肝、脾、肾进行整体调理,患者无任何毒副反应,且疗效颇为显著,其治愈率达到 88%。一般症状的改善先是从躯体不适开始,进而消除忧郁和

焦虑等情绪。

三、饮食品的发明

关于饮食品所要求保护的产品,若可以用终产品的组分清楚地定义,其权利要求可以按组合物的表达方式撰写。当组分不足以清楚地定义产品时,权利要求可以用组分加上理化参数来限定,但一般不允许单独用理化参数来限定饮食品。

值得注意的是,由于原料成分复杂,加之加工过程有可能发生多种理化、生物变化,使得相当数量的饮食品其终产品的成分和含量难以准确测定,所以仅用组成含量加上理化参数尚难以清楚界定该产品时,往往需要借助于方法,所以对于相当数量的饮食品权利要求需要用方法来限定产品。

第四节 生物工程发明

一、生物工程发明申请文件的特点

目前我国在生物技术领域的专利保护范围包括:微生物体本身的发明,制备生物体的方法发明,使用生物体的方法发明,以及利用生物体制备产物的发明等等。微生物本身的发明要求获得专利保护的微生物本身是纯的生物体。制备生物体的发明只有利用细胞、分子生物学的方法如DNA重组技术、细胞融合技术、组织培养技术等才能获得专利保护,而常规的自然筛选和人工诱变方法由于缺乏重复性不符合专利法规定的工业实用性,所以不能获得专利保护。

(一)发明涉及的新的生物材料的保藏

关于新的生物材料的保藏,申请人必须在申请日之前,最迟在申请日(有优先权的指优先权日)到国务院专利行政部门认可的保藏单位,将发明所涉及的新的生物材料进行保藏,且最迟在申请日起四个月内提交保藏证明。这是充分公开的必要条件。对于涉及公众不能得到的生物材料的专利申请,应当在请求书和说明书中均写明生物材料的分类命名,保藏该生物材料样品的单位名称、地址、保藏日期

和保藏编号。在说明书中第一次提及该发明所使用的生物材料时,如果该生物材料已按《专利法实施细则》第二十五条的规定在国家知识产权局认可的保藏单位保藏的,应当写明其保藏日期、保藏单位名称及简称和保藏编号;此外,还应当将所保藏生物材料的保藏日期、保藏单位名称及简称和保藏编号作为说明书的一个部分,集中写在相当于附图说明的位置。

(二) 基因

关于基因,根据专利局审查指南的规定对于产品的权利要求来说应当尽量避免使用功能或效果特征来定义发明,尤其不得利用功能或效果特征任意扩大权利要求的保护范围,基于此,有关基因权利要求应公开其核酸序列,和/或蛋白质氨基酸序列。

二、权利要求书实例

(一) 实例一

包括调节区的 DNA 片段;其中所说的调节区至少对下列条件之一一起反应;

(1)在含有所说 DNA 片段的宿主微生物赖以生长的培养基中存在甲醇;

(2)在含有所说 DNA 片段的宿主微生物赖以生长的培养基中存在非分解产物抑制性碳源;

(3)当宿主微生物在分解产物抑制性碳源和能源上生长之后,含有所说 DNA 片段的宿主微生物赖以生存的培养基中呈现碳源饥饿状态。

.....

(二) 实例二

一种含合成的 tRNA 的 DNA 序列,其特征在于,所述的 DNA 序列含一个 AAA 反密码子,一个 RNA 聚合酶启动子,一个 tRNA 基因。所述的 tRNA 基因含有目的的氨基酸的特定 tRNA 合成酶的识别位点;且至少有两个限制性内切酶位点。

(三) 实例三

一种新抗生素金核霉素的制备方法,该抗生素具有下述理化性质:

- (1)形状:白色长方形片状结晶
- (2)熔点:146℃以上(分解变褐色)
- (3)分子量:425(据 FAB-MS)
- (4)分子式: $C_{16}H_{19}N_5O_9 \cdot H_2O$
- (5)化学结构式:(略)

该方法包括先培养金色链霉菌苏州变种 SP-371CGMCCNo. 0122,再从这些培养物中经树脂交换分离、稀酸解吸、溶剂提取制得。

三、说明书实例(片断)

编码甲酰磷酸合成酶 II 的核苷酸序列

技术领域

本发明涉及编码恶性疟原虫(*Plasmodium falciparum*)的氨甲酰磷酸合成酶 II 的核苷酸序列,用重组 DNA 技术生产该酶的方法,以及该序列和酶在治疗学上的用途。

背景技术

(略)

技术内容

……开发嘧啶合成途径的抑制剂……分离编码恶性疟原虫 CPSII 的完整基因,并确定其特性……

本发明的第一方面在于,编码恶性疟原虫氨甲酰磷酸合成酶 II 的核苷酸分子,该核苷酸分子包括实质上如表 1 中 1-7176 或 1-750、……或 2071-7173 所示的序列,或功能等同序列。

本发明的第二方面在于,分离的多肽,该多肽实质上包括如表 1 中 1-2391、1-1120、691-2222 或 691-2391 所示的氨基酸序列。

本发明的第三方面在于……阐明 CPSII 的核苷酸序列使得生产一系列治疗剂成为可能。……

表 1 恶性疟原虫氨甲酰磷酸合成酶 II 基因的核苷酸与推断的氨基酸序列 - 1225GAATTCCTTCAGCCAAAAAAAATGACAACG
…… - 1166
……

附图说明

(略)

具体实施方式

(略)

第五节 化学方法发明

一、化学方法发明申请文件的特点

对于化学方法发明,均应当公开方法所用的原料物质、工艺步骤、工艺条件,使所属领域的普通技术人员按照说明书中公开的方法实施时能达到发明目的。如果该发明的任务是提供一种制造具有特定性能产品的方法,则在说明书中不仅需要阐明该发明的工艺步骤、工艺条件及各参数的选择范围,一般还要给出参数的变化对产品性能所产生的影响。

在化学方法发明中,对于制备最终化合物的每一步骤所采用的物质应是申请日以前为公众所知的。否则应详细描述其制备方法。

另外,撰写包含工艺步骤顺序的方法权利要求时,还必须清楚地描述发明点所在的工艺步骤的技术特征,简要写出足够的其他常规技术步骤。此外还要注意区分工艺步骤是开放式的,还是封闭式的。开放式的允许还有权利要求中未指出的步骤,封闭式的除了所指出

的步骤之外,排除了其他所有步骤。还要注意描述步骤次序的措辞。例如:“包括以下步骤”只是意味着有这些步骤,按什么次序进行并不重要或可以参考说明书的解释,均属于该权利要求的保护范围之内。如果步骤的次序是比较重要的应写为“按以下次序的几个步骤进行”或“依次包括如下步骤”……

二、权利要求书实例

(一)实例一

一种增加植物中游离 L 赖氨酸的方法:包括:(a)在植物组织源细胞中导入外源基因;(b)在所述细胞中表达外源基因,所述基因的第一 DNA 顺序编码二氢吡啶二羧酸合酶(DHDPS),此酶对内源产生的 L-赖氨酸的反馈抑制作用具有抗性。

(二)实例二

利用 Agonomycetales 菌株或从其中分离的酶催化剂制备具有 24 个环原子的含取代的芳香基的环状羧肽的方法。

(三)实例三

含乳酸的 18 个环原子环羧肽类杀内寄生虫剂及其制备方法。

三、说明书实例(片断)

聚乙烯醇微生物或酶固定化载体制备方法

技术领域

本发明涉及微生物或酶固定化载体的制备方法,具体地讲,涉及聚乙烯醇微生物或酶固定化载体的改良制备方法。

背景技术

有效的利用种种天然或合成的高分子材料来包覆微生物完整细胞的固定化微生物或酶技术,自八十年代以来,倍受注目。而且已经有不少实际应用于工业生产的成功例,例如,近年来,欧美文献及日本的专利公报已公布种种有关利用 PVA 进行微生物固定化的技术。

譬如:上述方法虽然可获得高强度的胶体作为固定化菌体的载体,但仍有不少缺点有待改良……

发明内容

本发明的目的在于提出制作程序简单,低成本,且在短时间内即可获得高耐水性、强韧机械强度,且具有优异生化活性的 PVA 固定化微生物或酶。

……

本发明提供一种聚乙烯醇微生物或酶固定化载体的改良制备方法,包含将聚乙烯及微生物或酶所形成的混合物于一浓度为 3(重量%)至饱和的硼酸水溶液中进行凝胶化处理而产生一凝胶球体,其改良之处在于该凝胶化处理时间为 10 分钟至 2 小时,该凝胶球体接着以 3~20(重量%)磷酸或磷酸盐水溶液浸渍 30 分钟以上使其硬化而获得聚乙烯醇微生物或酶固定化载体。

……

本发明所述方法的有益效果,成形相当容易,且磷酸盐价格低廉,亦为微生物能源代谢的来源,不具生物毒性。此外,盐类使用浓度低,降低成本。而且比硫酸盐法具有更佳的胶体韧性。

……

附图说明

(略)

具体实施方式

(略)

第十章 对审查意见通知书的答复

一项发明创造在提出专利申请之后,取得专利权之前,申请人或专利代理人往往会收到来自专利局的审查意见通知书。在大多数发明专利申请案审批过程中,存在着专利审查员与申请人或代理人进行双向交流的问题。一般情况下,只要审查员认为专利申请文件存在着缺陷,都会发出审查意见通知书。申请人或代理人至少有一次陈述意见或修改申请文件的机会,申请人或代理人的答复或(和)补正对于专利申请能否被批准有着十分重要的作用。

本章就答复审查意见通知书应当注意的事项作一介绍,并提供一个实例。

第一节 答复审查意见应注意的事项

一、研究通知书的正文,了解审查员的倾向性意见

申请人或专利代理人收到审查意见通知书之后,应当仔细研究审查意见通知书的正文,了解审查员对该专利申请前景所持的态度。

通常,审查员在审查意见通知书中提出的审查意见大致有以下几种类型:

第1种类型:没有提供对比文件或虽有对比文件,但对比文件并不影响申请案的新颖性和创造性。这意味着该申请案具有授权的前景,只要按照审查员提出的意见,逐一进行修改或答复,克服申请文件中的缺陷,专利申请便可被授权。

第2种类型:虽然没有给出对比文件,但审查员指出说明书公开不充分。

在这类审查意见中,关键是将审查员认为公开不充分的地方论

证为现有技术,因为,只有现有技术才能在说明书中不予记载或者才有可能补入原申请文件之中,才有可能被审查员认可;而如果不公开的地方不能证明是现有技术,则补入它必将超出原说明书和权利要求书所记载的范围,这是不可能被允许的,即不符合《专利法》第二十六条第三款的规定。

第3种类型:审查员提供了对比文件,但说服力不强。这往往是审查员对该申请案的某些技术特征理解有误,在所提供的对比文件不恰当的情况下,作出了该申请不具备创造性、难以获得批准的初步意见。

针对上述问题,申请人或专利代理人在意见陈述书中,应该对对比文件进行详尽的分析,找出与该申请的差别,从两者的差别中寻找具备创造性的理由,从发明目的和效果上分析该申请与对比文件的不同点,以便把两者的距离拉大。

在答复时,不仅要从发明目的效果上找不同,而且要从该申请技术方案的每一个技术特征上进行逐一研究,以寻找出与对比文件之间的差别,找出具有创造性的发明点。

第4种类型:审查意见中不仅提供了针对性较强的对比文件,而且依据对比文件对该申请的权利要求逐项进行了评定,并在结论性意见中指出申请人若没有充分的理由说明上述专利申请具有可被授权的实质性内容和理由,该申请将被驳回。对此类意见的答复是极其棘手的,然而又是极为重要的。关于如何答复请参阅本节“三、在说明书中寻找具有专利性的发明点”部分。

二、答复审查意见的一般技巧

答复审查意见通知书时,应采取先易后难的答辩顺序,即首先对审查员所提出的肯定性意见作出逐一的满意的答复及相应的改正,而对一些有异议的答复放在后面并应作出令人信服的答辩意见。这是一种心理战术,而对一些涉及申请人权益的关键性问题,则放在最后进行答辩。即采取先易后难、先柔后刚的答辩策略,最好不采用倒过来的方式进行。这也为下一步与审查员会晤及二审答辩创造一个良好的气氛。

对审查员意见正确的部分,代理人一定要诚恳地接受。即使代理人自以为道理很充分的部分,也要虚心听取审查员的意见,这样可以为审查员和代理人之间的沟通、理解创造一个良好的气氛,使得审查员有耐心、有兴趣听取代理人的意见。

在意见陈述时,要注意文字的斟酌及表达的方式,避免使用过激的语言。

在接到审查员审查意见后,一定要重新阅看原申请文件,其认真仔细程度应不亚于撰写文件的时候。同时,代理人还应在答复审查意见期间,对涉及到的文件、相关技术及相关领域的知识,作进一步了解。这样,不仅会提高自己的知识面,有助于加强答辩时的抗辩能力和思路。

三、在说明书中寻找具有专利性的发明点

首先应查看引用文件公开日及抵触申请日,若发现日期有误,则答复成功唾手可得。

应从目的、技术方案和效果三方面寻找,即寻找与现有技术的不同点,从说明书中寻找发明点也就是寻找区别特征。

代理人在进行创造性论证时,要特别注意考虑以下几个方面的问题:①对比文献的数量;②时间因素和跨领域的因素;③发明的目的是否是新的;④对技术偏见的克服;⑤是否有意想不到的效果。若发现有可资应用的理由,撰写答复意见就不困难了。

此外,当现有的权利要求被否定之后,代理人可以考虑是否有可能将说明书中记载的某些技术内容补入权利要求书中,对其作进一步限定,使之具有创造性。

一般情况下,当审查员对创造性持怀疑态度时往往会先以否定的方式向申请人发出审查意见通知书,以使申请人对某些问题作进一步解释和说明。

对于审查员提出创造性不够的问题,代理人应当意识到,所谓不够这也就是说,该申请同对比文件相比,还是有区别的,既然有区别就有可争辩之处,既然有可争辩之处也就有成功的可能,因为,某一

技术上的差别经分析争辩之后,若被审查员接受,那么,差别就可以转变成有创造性的了。

四、充分利用会晤和实际考察的机会

要重视和审查员会晤。对一些技术方案比较复杂、代理人和审查员之间意见分歧较大的问题,代理人、申请人最好请求和审查员会晤。会晤时,代理人、申请人可以有机会充分陈述自己的意见,使审查员对案件中含混不清或有问题之处可以要求申请人、代理人作充分的解释,申请人和审查员还可以互相争辩、充分沟通。应避免代理人 and 审查员之间相互缺乏理解而影响相互之间的关系。会晤还可以大大加快审查进程。

五、修改权利要求书

申请人或代理人在陈述意见和答复审查员意见时,往往还应当依据审查员提供的对比文件修改权利要求书。必要时,还可修改保护的主题。

代理人对申请文件作修改时,除了克服审查意见正文指出的问题之外,还可对申请文件中所存在的个别语句不通、错漏字一并进行修改。并最好能在意见陈述中加以逐一说明,以便审查员对照。切记不要对权利要求作超出审查意见之外的修改,以避免克服了已有缺陷后又引出了新的问题,反而使审批时间加长。

第二节 对审查意见答复的实例

阅读专利局审查员对发明专利申请“热疗用的弹性囊式微波加热器”作出的第一次审查意见通知书。然后阅读“热疗用的弹性囊式微波加热器”的权利要求书、说明书和附图。再仔细分析、研究全部材料之后。请你为“热疗用的弹性囊式微波加热器”申请人起草一份意见陈述书。

一、第一次审查意见通知书

本发明涉及热疗用的弹性囊式微波加热器,其主要特征在于包

括(权利要求 1~3):

- (1)同轴螺旋式微波天线[2]
- (2)微波天线[2]穿过导管[3]插入弹性胶囊[4];
- (3)在弹性胶囊[4]周围设置高阻导线测温器[5];
- (4)高阻导线测温器[5]的引线 with 导管[3]平行走线;
- (5)导管[3]设置有注水口[6]。

根据对比文件[1],一种植入式微波辐射治癌机主要特征包括:

- (1)同轴螺旋式微波天线;
- (2)微波天线穿过同轴线[35]插入绝缘套[36];
- (3)在绝缘套[36]周围设置热电偶测温计;
- (4)微波源输出能量自动调节器。

根据对比文件[2],一种人体腔内微波治癌装置,其温度传感器引出线与同轴线[2]平行走线。

由于对比文件[1][2]均采用微波能自动调节器,因此,它们均不必在导管内设置注水口,(权利要求 4~6 为已有技术)。

据此,两篇对比文件基本全部覆盖本发明技术特征,或者说根据两篇对比文件的教导已不难实现本发明的构思,使权利要求 1~6 不能成立,因此本发明缺乏创造性,即按目前文本,授权前景不容乐观(《专利法》第二十二条第三款)。

由于审查员认为上述专利申请没有可以获得专利的实质性内容,因此若申请人没有充分的理由说明上述专利申请具有可获得专利实质性内容,则该申请将被驳回。

二、原权利要求书

1. 一种热疗用的弹性囊式微波加热器,含有微波天线[2],其特征是,微波天线[2]穿过导管[3]插入弹性胶囊[4]之内;所述导管[3]设置有注水口[6]。

2. 根据权利要求 1 所述的微波加热器,其特征是,在弹性胶囊[4]的周围设置有高阻导线测温器[5],所述高阻导线测温器[5]的引线 with 微波天线[2]的同轴电缆[7]平行走线。

3. 根据权利要求 2 所述的微波加热器,其特征是,所述的高阻导线测温器[5]有耐温塑料介质[11]及两边上的高阻碳膜[12]所构成的四根高阻导线[13]与半导体热敏电阻[14]相连接而构成。

4. 根据权利要求 1 所述的微波加热器,其特征是,所述的微波天线[2]包括同轴电缆[7],内导体[21]、介质层[22]、外导体[23]、金属箔[24];所述微波天线[2]是在剥去外导体[23]的同轴电缆[7]的一端上用金属箔[24]以螺旋方式紧紧地缠绕在介质层[22]上构成的。

5. 根据权利要求 1~4 中的任一项所述的微波加热器,其特征是,所述的弹性胶囊[4]的材料是硅胶或乳胶。

6. 根据权利要求 1~5 中的任一项所述的微波加热器,其特征是,所述的导管[3]的材料是聚四氟乙烯、聚乙烯、聚丙烯中的一种。

三、原说明书

热疗用的弹性囊式微波加热器

本发明涉及微波热疗装置,更具体地说,本发明是关于弹性囊式微波加热器。

近年来,微波热疗技术发展飞快。人们利用微波辐射加热法治疗恶性肿瘤,收到了良好效果。

对于切除肿瘤之后的残留腔体,为了杀灭腔壁上残存的癌细胞,人们也采用微波热疗法继续予以治疗,取得了良好效果。

目前,有的医院,在切除肿瘤之后,在瘤腔中注入生理盐水,然后用微波辐射器对腔内的盐水予以加热。这种微波热疗技术的缺点是,残腔周围的正常组织有的会向腔内挤压,把本来已经暴露于残腔壁上或在腔壁浅表部位中的残留癌细胞掩盖住,导致热疗效果变差。

本发明的目的是克服现有技术的缺点,提供一种具有弹性胶囊的、安全可靠、成本低廉的微波加热器,它能阻挡腔体周边正常组织向瘤腔内挤压。

本发明的微波加热器是由微波天线 2 穿过导管插入弹性胶囊 4 之内构成的;所述导管 3 设置有注水口 6。

在弹性胶囊 4 的周围最好设置高阻导线测温器 5,该高阻导线

测温器 5 的引出线与微波天线 2 的同轴电缆 7 平行走线。

所述高阻导线测温器 5 最好由两条耐温塑料介质 11 及其两边的高阻碳膜 12 所构成的四根高阻导线 13 与半导体热敏电阻 14 相连接而构成。

所述微波天线 12 最好包括同轴电缆 7、内导体 21、介质层 22、外导体 23、金属箔 24；所述微波天线 2 是在剥去外导体 23 的同轴电缆 7 的一端上用金属箔 24 以螺旋方式紧紧地缠绕在介质层 22 上构成的。

所述的弹性胶囊 4 的材料以硅胶或乳胶为宜。所述的导管 3 的材料以聚四氟乙烯、聚乙烯、聚丙烯中的一种为宜。

下面结合附图对本发明作进一步的描述。

图 1 是本发明加热器的结构图；(见图 10.1)

图 2 是高阻导线测温器 5 的结构图；(见图 10.2)

图 3 是微波天线 2 的结构图。(见图 10.3)

在图中，微波天线 2 经电缆 7 与微波发生器相连接，微波天线 2 穿过导管 3 插入弹性胶囊 4 之内，导管 3 设置有注水口 6。

本实施例采用的微波天线 2 含有同轴电缆 7、内导体 21、介质层 22、外导体 23、金属箔 24、保护层 25。同轴电缆 7 的外径 3 毫米，长 2 米，电阻 50 欧姆，将其一端 75 毫米长剥去外导体 23，然后用 1.5 毫米宽的铜箔用螺旋方式紧紧地缠绕在裸露出的介质层 22 上，并均匀缠绕 23 圈。然后把铜箔 24 与外导体 23 的一端焊牢。

该天线能量场的分布偏向天线的顶端，在距天线顶端 40—45 毫米范围内能量场高度集中，并呈近似圆柱状，如图 10.3 所示。

导管 3 由聚四氟乙烯制成，当然也可用其他的无毒塑料制成。导管的上端用密封螺母 8 密封，导管的下端与弹性胶囊 4 相连接，并用密封螺母 9 将其密封。导管 3 设置一注水口 6，用于将去离子水注入胶囊 4 之中。胶囊 4 最好采用硅胶或乳胶等弹性材料制成，以便放置在瘤腔中，能够自由伸缩。本实施例的胶囊 4 采用乳胶制成，直径为 45 毫米，底部略呈扁平状。

切除肿瘤后,在手术台上便可将胶囊4置于切除肿瘤后残留的瘤腔中,然后在腔壁选定的位置上放置2~3个高阻导线测温器5。

所述高阻导线测温器5由两条耐温塑料介质11及其两边上的高阻碳膜12所构成的四根高阻导线13与半导体热敏电阻14相连接而构成。所述两条塑料介质11最好由一整块塑料切开至其接近末端处形成。塑料介质可选用聚酰亚胺、聚砒、聚酯等。所述高阻碳膜12由含碳的酚醛环氧树脂经过一定的热处理工艺构成。

通常碳粉末与酚醛环氧树脂之比为1:1~10(体积比)。碳的加入量视所需的阻值而定。所述的热敏电阻14和高阻导线13用上述含碳的酚醛环氧树脂构成的导电胶15粘接在一起。

上述导管3和胶囊4两者构成一个整体,天线2插入胶囊4之内。高阻导线测温器5设置于胶囊的周围,从而构成一个具有多点无干扰测温的弹性囊式微波加热器。所述的胶囊4的直径以及微波天线2的长度视瘤腔的大小而定。

本发明的加热器采用弹性胶囊,它可随瘤腔大小而变,安装和更换都十分方便,热疗效果好,安全可靠,而且成本低廉。

四、说明书附图

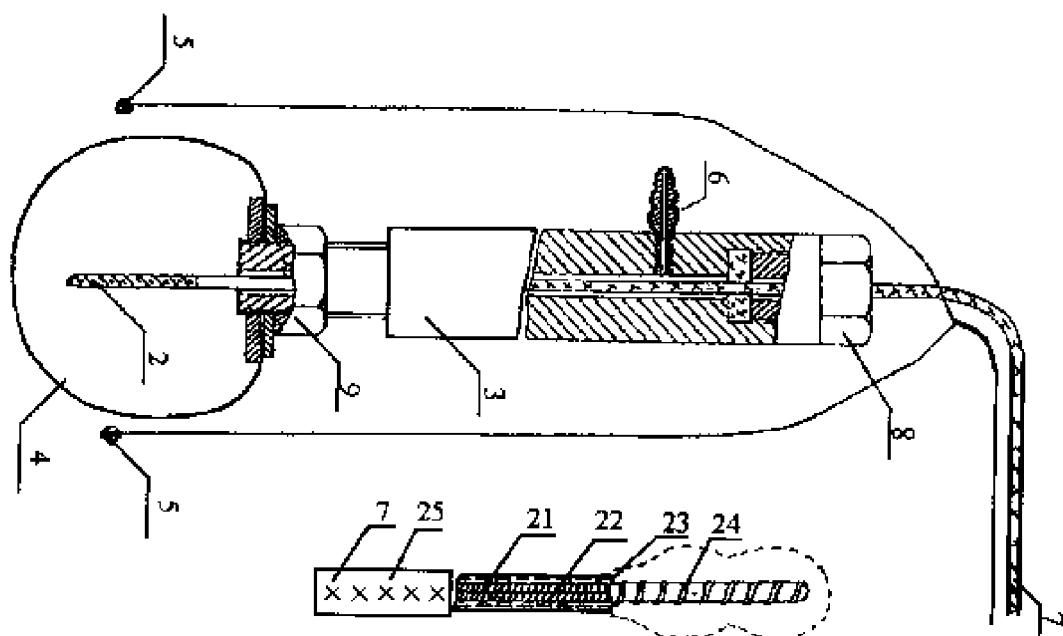


图 10.1 热疗用的弹性囊式微波加热器附图 1

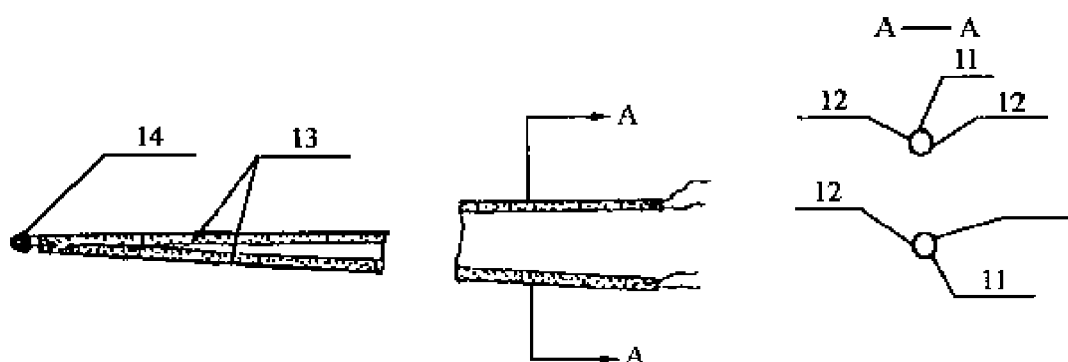


图 10.2 热疗用的弹性囊式微波加热器附图 2

图 10.3 热疗用的弹性囊式微波加热器附图 3

五、意见陈述书

本发明与对比文件[1](CN88109737.3)和对比文件[2](CN86203965U)相比,有下列区别特征:

1. 设置有一弹性胶囊[4];
2. 导管[3]设置有注水口[6];
3. 导管[3]和胶囊[4]两者构成一整体(见说明书第3页第3行);

4. 注水口[6]用于将去离子水注入胶囊[4]之中(见说明书第2页第19~20行),使其随瘤腔的大小而变(见说明书第3页第7行)。

上述这些技术特征是对比文件[1]和[2]所没有的。正是这些技术特征使本发明克服了现有技术中的缺点。

对比文件[1]中的绝缘套[36]是不能变形的,而本发明中的胶囊[4],通过注入去离子水,则可随瘤腔的大小和形状而变化,胶囊[4]使得腔壁保持不变,因而微波能有效地杀灭残留在腔壁上的癌细胞,本发明的设计方案大大提高了微波辐射治疗脑肿瘤的效果。

为了更好地理解本发明的特点,下面作进一步的阐述:

当患者的脑肿瘤被切除后,在空腔中立即放入本发明的弹性胶囊式微波加热器,然后通过注水口[6]向胶囊[4]注入去离子水,把胶囊涨开,使胶囊与瘤腔的大小和形状相一致。这样就可防止手术后瘤腔周围的正常组织往腔内挤压、塌陷。现有技术中的微波辐射器,

由于没有胶囊这一部件,手术后原来已经暴露于瘤壁上的残余癌细胞,就会被塌陷的正常组织所掩盖,因而影响了微波热疗效果。本发明通过设置弹性胶囊[4]、注水口[6]等,使得长期困扰医疗界的脑肿瘤手术后热疗效果不佳的难题得到了圆满的解决。

本发明的独特之处还表现在,辐射器射出的能量的一部分加热胶囊中的去离子水,使其温度至热疗所需的温度;另一部分能量则直接辐射于瘤腔壁上。上述两部分能量共同起作用,使瘤腔壁升温至杀灭残留癌细胞所需的温度,效果突出。

综上所述,本发明与现有技术相比,有一系列区别特征,而且有更好的效果。也就是说,本发明同现有技术相比,具有突出的实质性特点和显著的进步。因而本发明具备创造性。

根据审查员提供的对比文件,申请人对本发明的权利要求作了修改,请参阅提供的权利要求书。

请审查员进行审核。

六、修改后的权利要求书

1. 一种热疗用弹性胶囊式微波加热器,包括同轴螺旋式微波天线[2],微波天线[2]穿过导管[3],在微波天线[2]的周围设置测温器[5],其特征是,所述微波天线[2]穿过导管[3]插入弹性胶囊[4]。导管[3]和胶囊[4]两者构成一体,导管[3]设置有注水口[6],用于将去离子水注入胶囊[4]之中,使胶囊随瘤腔的大小而变;所述测温器[5]为高阻导线半导体热敏电阻测温器,测温器[5]的引线 with 导管[3]平行走线。

第十一章 专利申请文件撰写实例

专利申请文件撰写的好坏直接影响着专利审批进程的快慢,以及专利保护范围的大小。初学撰写申请文件的读者,甚至已撰写过若干申请文件的专利代理人,通过学习实际案例来提高自己的撰写水平,是一种效果很好的方法。本章介绍一系列已经中国专利局审批的专利申请文件,即权利要求书或说明书全文。其中也有少量美国专利的权利要求书,目的在于拓宽读者的思路,了解国外的情况。

初学撰写专利申请文件的读者,最容易出错之处就是权利要求书的撰写。因此本章提供较多权利要求书的实例,便于读者参考学习。

本章介绍的案例,涉及众多技术领域,选材力求贴近生活,目的在于使读者容易了解其技术内容。同时按照新《专利法》及其《专利法实施细则》的规定,对各实例做了适当的调整和加工,以利于读者在实际应用中分析借鉴。

第一节 日常生活用品类

一、防止打鼾装置

说明书摘要

本实用新型公开了一种防止打鼾装置,它由开口弹性环构成,其开口小于7毫米。所述开口弹性环可以是开口矩形环、开口圆形环、开口三角环,也可以是“C”字形环。所述开口弹性环的端部最好为球面状。所述开口弹性环最好由硅橡胶制成。本实用新型的结构极其简单、易于制作、体积小,便于携带和使用;成本低廉,便于推广使用。

权利要求书

1. 一种防止打鼾装置,其特征在于,它由开口弹性环构成,其开口小于 7 毫米。

2. 根据权利要求 1 所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述开口弹性环为开口矩形环。

3. 根据权利要求 1 所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述开口弹性环为开口圆形环。

4. 根据权利要求 1 所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述开口弹性环为开口三角形环。

5. 根据权利要求 1 所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述开口弹性环为“C”字形环。

6. 根据权利要求 1 所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述开口弹性环的端部为球面状。

7. 根据权利要求 1 所述的防止打鼾装置,其特征在于,所述开口弹性环由硅橡胶制成。

说明书

一种防止打鼾装置

技术领域

本实用新型是关于医疗器械的,更具体地说,本实用新型是关于防止打鼾的器械。

背景技术

在睡眠时,某些人有打鼾的毛病,影响周围人正常睡眠。为防止打鼾,最简便的方法是将打鼾者唤醒,但这并不是解决问题的根本办法。为此,人们试图发明某种器械防止打鼾,虽然已经有关于防止打

鼾装置的报道,由于其结构复杂、体积大、成本昂贵,难以推广使用。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中的缺点,提供一种结构极其简单、携带和使用极其方便的防止打鼾的装置。

本实用新型的目的是通过下述技术方案予以实现。

本实用新型的防止打鼾装置由开口弹性环构成,其开口小于 7 毫米。

所述开口弹性环可以是开口矩形环、开口圆形环、开口三角形环,也可以是“C”字形环。所述开口弹性环的端部最好为球面状。所述开口弹性环最好由硅橡胶制成。

本实用新型的积极效果是:

1. 结构极其简单,易于制作;
2. 体积小,便于携带和使用;
3. 成本低廉,便于推广使用。

附图说明

图 1 是本实用新型第一种实施例的结构示意图;(见图 11.1)

图 2 是本实用新型第二种实施例的结构示意图。(见图 11.2)

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

在图中,开口弹性环 1 还可以采用各种各样的形状,例如:矩形、圆形、椭圆形、菱形、三角形等,当然也可以采用“C”字形。所以开口弹性环 1 的开口 2 的宽度在 7 毫米以下,开口 2 宽度的大小与材料的弹性密切相关。开口弹性环 1 的端部 3 以球面状为宜。开口弹性环的端部 3 通过开口 2 夹住人体的鼻中隔。开口弹性环由无毒的弹性材料制成,例如可以用硅橡胶制成。

本实用新型的开口弹性环作用于人体鼻中隔,可矫正鼻中隔的

歪斜、增加外呼吸道的通气量;刺激鼻中隔的感觉神经,使其兴奋性增大,鼻腔局部扩张,使鼻呼吸更为通畅,从而矫正用口呼吸的不良习惯,达到防止打鼾的目的。

说明书附图

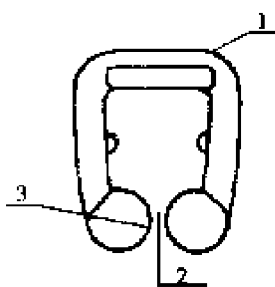


图 11.1 防止打鼾装置附图 1

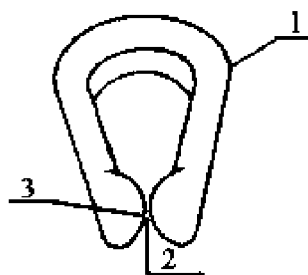


图 11.2 防止打鼾装置附图 2

二、足底按摩器

说明书摘要

本实用新型公开了一种足底按摩器,它由腰鼓轴、按摩块和轮子构成。心轴上设置有一排排的按摩块,心轴的两端及中部设置轮子,轮子的直径大于心轴的直径及设置在其上的按摩块高度的尺寸;所述心轴、按摩块、轮子由塑料制成一体。本实用新型结构简单,易于制作,成本较低,而按摩效果好,且坚固耐用。

权利要求书

1. 一种足底按摩器,包括心轴,其特征是,所述心轴为腰鼓轴,在心轴上设置一排排的按摩块,在心轴的两端及中部设置轮子,轮子的直径大于心轴直径及设置在其上的按摩块高度的尺寸;所述心轴、按摩块和轮子由塑料制作成一个整体。

2. 根据权利要求 1 所述的足底按摩器,其特征是,所述按摩块为乳突状。

3. 根据权利要求 1 所述的足底按摩器,其特征是,所述按摩块

行与行之间的间距为 7~15 毫米。

说明书

足底按摩器

技术领域

本实用新型涉及一种理疗装置,更具体地说,本实用新型涉及一种足底按摩装置。

背景技术

公知的一种足底按摩器,是在底座上设置有两个开口;在各开口处设置有 3 个心轴,在心轴上设置有可转动的玉米状按摩套。所述的按摩器具有良好的按摩效果,其不足之处是结构较复杂,而且装在底座侧壁的孔中的心轴易于损坏。此外,由于心轴的直径大小不变,脚心处难以按摩到。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种结构简单、牢固耐用、成本较低、且按摩效果更佳的足底按摩器。

本实用新型的目的是通过下述技术方案予以实现:

在腰鼓轴上设置一排排的按摩块,在该心轴的两端及中部设置轮子。轮子的直径大于心轴的直径及设置在其上的按摩块高度的尺寸;所述腰鼓轴、轮子由塑料制成一个整体。

所述按摩块最好采用乳突状的按摩块,按摩块行与行之间的间距以 7~15 毫米为宜。

本实用新型的有益效果是:

1. 结构简单,易于加工制造,成本较低;
2. 坚固耐用,使用寿命长;

3. 按摩效果好,脚心也能被按摩。

附图说明

附图是本实用新型按摩器的立体图。(见图 11.3)

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述:

在图中,按摩器的心轴 1 为腰鼓轴,即轴的中部的直径较大,两端的直径较小,此种结构的好处是,能方便地按摩脚心。心轴 1 上设置一排排的按摩块 2,按摩块 2 可以是乳突状、圆柱状、半圆状等。按摩块 2 的直径为 2~4 毫米,高度 2~5 毫米,按摩块与按摩块之间的行距为 7~15 毫米。心轴 1 的两端及中部设置轮子 3,轮子 3 的直径大于心轴 1 的直径加上按摩块 2 高度的 2 倍的总和,其目的在于使按摩块 2 不接触地,只让轮子 3 与地面接触。本实用新型的心轴 1、按摩块 2、轮子 3 采用塑料一次成型。

说明书附图

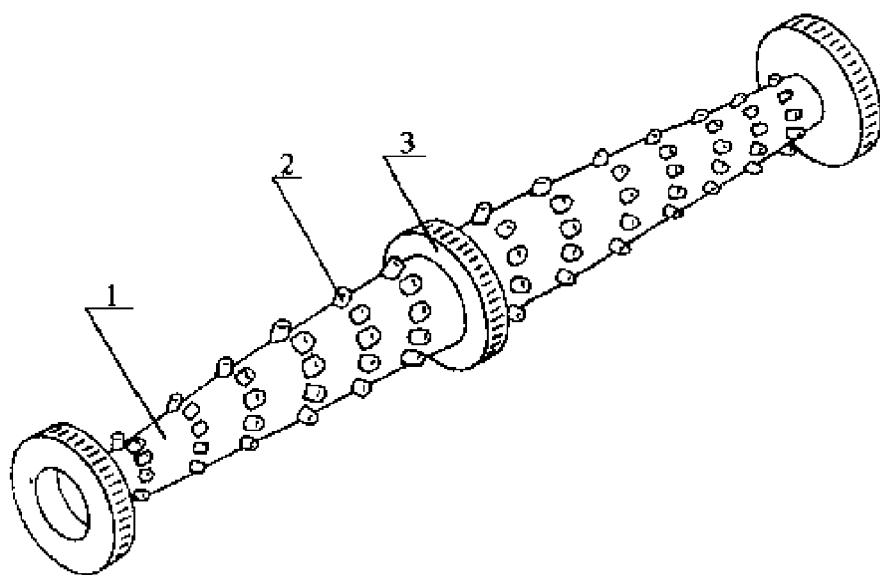


图 11.3 按摩器附图

三、一种腕力球

说明书摘要

本实用新型公开了一种腕力球,它包括外壳,所述外壳内设置有转子和支撑圈,所述外壳由上外壳和下外壳组成,上外壳有开口,所述转子设置有线槽及线槽孔,所述转子上设置有轮缘,轮缘内镶有金属环,所述转子内设置有支撑轴,所述上下外壳连接处设置有带轴孔的支撑轴,用于安装转子的支撑轴。本实用新型构造独特,能有效地增强手腕肌肉及力量,增强手掌及五指的握力,促进手臂及全身的血液循环。

权利要求书

1. 一种腕力球,包括外壳,其特征是,所述外壳内设置有转子和支撑圈,所述外壳由上外壳和下外壳组成,上外壳有开口,所述转子设置有线槽及线槽孔,所述转子上设置有轮缘,轮缘内镶有金属环,所述转子内设置有支撑轴,所述上外壳连接处设置有带轴孔的支撑圈,用于安装转子的支撑轴。

2. 根据权利要求1所述的腕力球,其特征是,所述下外壳的下方为平底部。

3. 根据权利要求1所述的腕力球,其特征是,所述上、下外壳通过阴止口和阳止口粘合成球形体。

4. 根据权利要求1所述的腕力球,其特征是,所述线槽的宽度为2.5毫米,深度为2毫米。

5. 根据权利要求1所述的腕力球,其特征是,所述线槽的直径为2毫米。

6. 根据权利要求1所述的腕力球,其特征是,所述支撑轴的头部略大于支撑圈筋板的厚度。

7. 根据权利要求1所述的腕力球,其特征是,所述上、下外壳处设置有弹性保护圈。

说明书

腕力球

技术领域

本实用新型是关于理疗装置的,更具体地说,是关于振动按摩装置的。

背景技术

目前,市场上销售的按摩球种类很多,尚未见到振动按摩球。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种结构独特、用途与功能多种多样的振动按摩球。

本实用新型的目的通过下述技术方案予以实现。

本实用新型的腕力球包括外壳,所述外壳内设置有转子和支撑圈,所述外壳由上外壳和下外壳组成,上外壳有开口,所述转子设置有线槽及线槽孔,所述转子上设置有轮缘,轮缘内镶有金属环,所述转子内设置有支撑轴,所述上下外壳连接处设置有带轴孔的支撑圈,用于安装转子的支撑轴。

所述下外壳的下方为平底部。所述的上、下外壳通过阴止口和阳止口黏合成球形体。所述线槽的宽度为2.5毫米,深度为2毫米。所述线槽孔的直径为2毫米。所述支撑轴的头部略大于支撑圈筋板的厚度。所述上、下外壳连接设置有弹性保护圈。

本实用新型与现有技术相比的优点是:

1. 构造独特,美观大方;
2. 增强手腕肌肉及力量;
3. 增强手掌及五指之握力;

4. 促进手臂及全身血液循环;
5. 可以自行控制快慢;
6. 既是保健装置又是玩具,老年、中年、青少年皆可使用。

附图说明

附图为本实用新型的结构示意图。(见图 11.4)

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

在图中,腕力球由三部分组成:外壳、转子和支撑圈。

外壳由上外壳 1 和下外壳 2 组成。上外壳有开口,下外壳的下方可以为平底部。上、下外壳通过阴止口 3 和阳止口 4 黏合而成球形体。

转子 7 整体上看为球形,中间部分是个截球台,截球台外表面有一个宽 2.5 毫米、深 2 毫米的线槽 9,线槽 9 中间有一直径 2 毫米的线槽孔 10,供固定拉线用。

转子 7 的支撑轴 5 与截球台相垂直,截球台的轮缘 8 部分通过对称的 4 片扇叶形辐板 12 及中隔片 11 与支撑轴 5 相联,扇叶形辐板 12 既起支撑作用又构成了球体的外形。

截球台的轮缘 8 内部镶有金属环 13,起配重作用并增加转动惯量,使其在高速下能维持较长时间的转动。

支撑轴 5 的两个轴头 6 的直径略比支撑圈 14 筋板厚度大一点,这样在转子 7 旋转时,支撑轴 5 的头部 6 是在壳体的止口内环面上滚动,靠摩擦力可使转子在壳体里沿竖轴有滚动效应。

支撑圈 14 是一个环,截面积为倒 T 形,沿环直径上有两个轴孔 15,供固定转子轴头 7 用。

腕力球的三部分由以下方式组成:

转子 7 通过轴头 6 固定在支撑圈 14 的轴孔 15 里,支撑圈 14 架在壳体 1、2 组成的止口内环面上。上下壳体 1、2 通过阴止口 3、4 黏

接在一起。所述上、下外壳连接设置有弹性保护圈。

本实用新型腕力球的使用方法:把线绳置于线槽孔内,转动转子,然后急速拉动线绳,转子便快速旋转。使用者将腕力球握在手掌中,轻轻摇动连续不停地旋转。

说明书附图

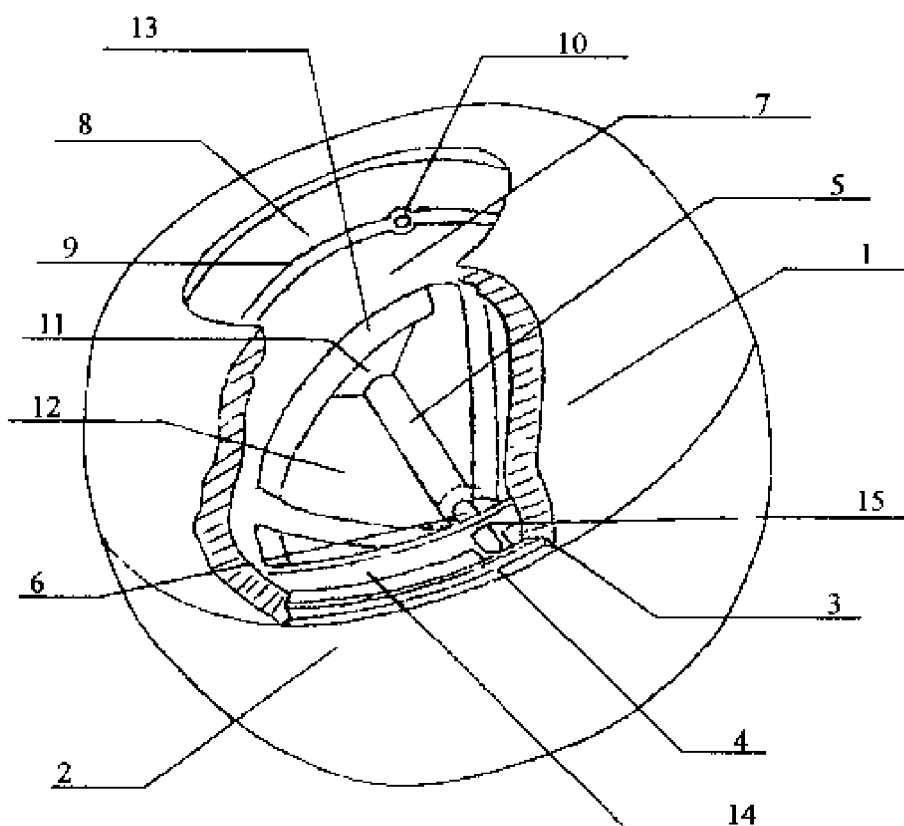


图 11.4 腕力球附图

四、低压煤气烤肉炉燃烧器

权利要求书

1. 一种低压煤气烤肉炉燃烧器,在以环状中空主体(10)的内外层分别设置有环列火焰孔(11)和(12),以及衔接两者的引火孔(13),一端中央位置设有进气管(14),沿环状主题(10)的内部设置导管

(20),其技术特征是,所述导管(20)以进气管(14)为中心,在两侧依次设置通孔(21)下垂入导管内的档片(22)以及管末端长槽开口(23)。

2. 根据权利要求 1 所述的燃烧器,其技术特征是,所述导管(20)上的通孔(21)位于离中心点 45 处,档片(22)位于 60 处,长槽状的开口(23)由 95 开至 145。

3. 根据权利要求 1 所述的燃烧器,其技术特征是,所述煤气进气管(14)为双管(20)末端两长槽开口(23)之间设置隔片。

五、高效节能家用采暖炉

权利要求书

1. 一种高效节能家用采暖炉,含有炉外壳(1)、炉瓦(2)、保温层(3)、炉篦(5)、灰斗(6)、烟道(7)、封火盖(9),其特征是,在炉瓦(2)之上设置有上下连体水套及肋片(8),采暖火盖(11)或炊事火筒(10)置于各下水套肋片之中;所述上下连体水套及肋片(8)由上水套(12)及其肋片(13)、下水套(14)及其肋片(15)、水套连接通道(16)构成。

2. 根据权利要求 1 所述的家用采暖炉,其特征是,所述采暖火盖(11)的顶部与下水套肋片(15)的上缘相一致。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的家用采暖炉,其特征是,所述的烟道(7)采用返烟道式结构。

4. 根据权利要求 3 所述的家用采暖炉,其特征是,所述的烟道(7)设置在上水套(12)的下方,下水套(14)和保温层(3)之间,烟道(7)的返烟入口(17)至少设置一个,位于上水套(12)和下水套(14)之间。

5. 根据权利要求 1 所述的家用采暖炉,其特征是,所述的上下连体水套及肋片(8)采用整体一次铸造成型,水套壁厚在 6 毫米以下,肋片为直片状。

6. 根据权利要求 1 所述的家用采暖炉,其特征是,在炉子的顶部可设置一整体结构的炉顶盖(4)。

六、碳化塔水箱

权利要求书

1. 一种碳化塔水箱,包括封头铝管和管板,其特征是,所述封头上设置有镁阳极。

2. 根据权利要求 1 所述的碳化塔水箱,其特征是,所述镁阳极设置在封头的隔板上。

3. 根据权利要求 1 所述的碳化塔水箱,其特征是,所述镁阳极设置在封头的平盖上。

4. 根据权利要求 1 所述的碳化塔水箱,其特征是,所述镁阳极由镁铝锌锰制成。

5. 根据权利要求 1 所述的碳化塔水箱,其特征是,所述封头管板和铝管端部覆盖有涂层。

6. 根据权利要求 5 所述的碳化塔水箱,其特征是,所述涂层由环氧涂料构成。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的碳化塔水箱,其特征是,所述涂层的厚度为 250~1000 微米。

8. 根据权利要求 1 所述的碳化塔水箱,其特征是,所述封头管板和铝管端部的面积与镁阳极面积之比为 10~30:1。

七、自控煎药装置

权利要求书

1. 一种自控煎药装置,包括壶体、壶盖、底座和温控电路,其特征是,所述壶体底部内有一中空凸座,所述凸座为由金属涂以保护层构成,所述凸座的顶部内设置有温控元件和加热元件,所述凸座与壶体底部之间设置有硅橡胶制成的密封圈,所述底座上设置有指示灯。

2. 根据权利要求 1 所述的自控煎药装置,其特征是,所述凸座为圆柱形。

3. 根据权利要求 1 所述的自控煎药装置,其特征是,所述凸座上

的保护层的厚度为 50~100 微米。

4. 根据权利要求 1 所述的自控煎药装置,其特征是,所述壶体内流液口的壶壁上设置有过滤孔。

5. 根据权利要求 1 所述的自控煎药装置,其特征是,所述壶体内壁涂有远红外陶瓷层。

说明书附图(见图 11.5,图 11.6)

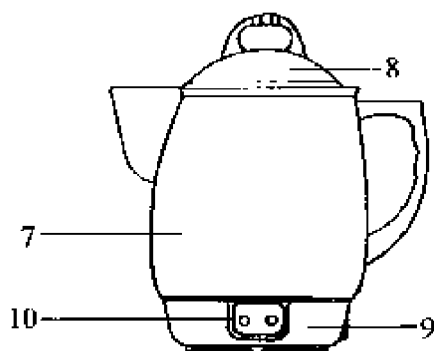


图 11.5 自控煎药装置附图 1

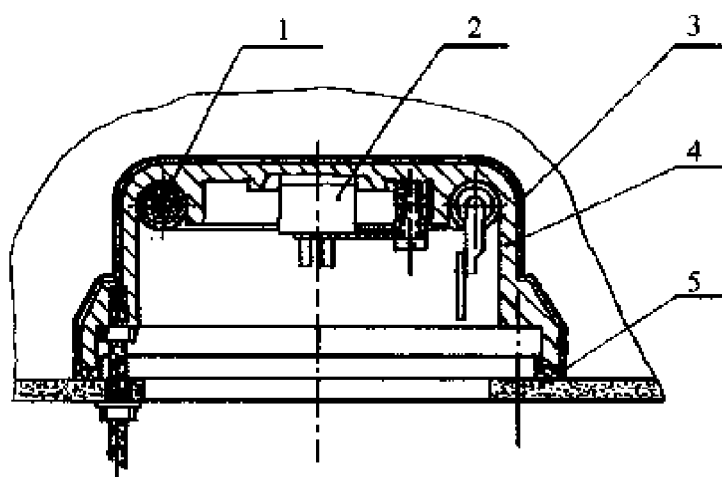


图 11.6 自控煎药装置附图 2

八、矫正带

权利要求书

1. 一种矫正带,包括基片及连接在基片上端的两条背带,其特征是,所述基片的下部由夹层构成,夹层的两侧和各设置上下开口;所

述背带的端部设置有尼龙搭扣,所述背带由夹层一侧的上开口穿过夹层从另一侧的下开口引出。

2. 根据权利要求 1 所述的矫正带,其特征是,所述基片的上部由夹层构成。

3. 根据权利要求 2 所述的矫正带,其特征是,所述上部夹层的上侧设置一开口。

4. 根据权利要求 1 所述的矫正带,其特征是,所述背带由弹性材料制成。

5. 根据权利要求 1 所述的矫正带,其特征是,所述基片由网眼织物制成。

6. 根据权利要求 5 所述的矫正带,其特征是,所述网眼织物为尼龙网眼布。

说明书附图(见图 11.7)

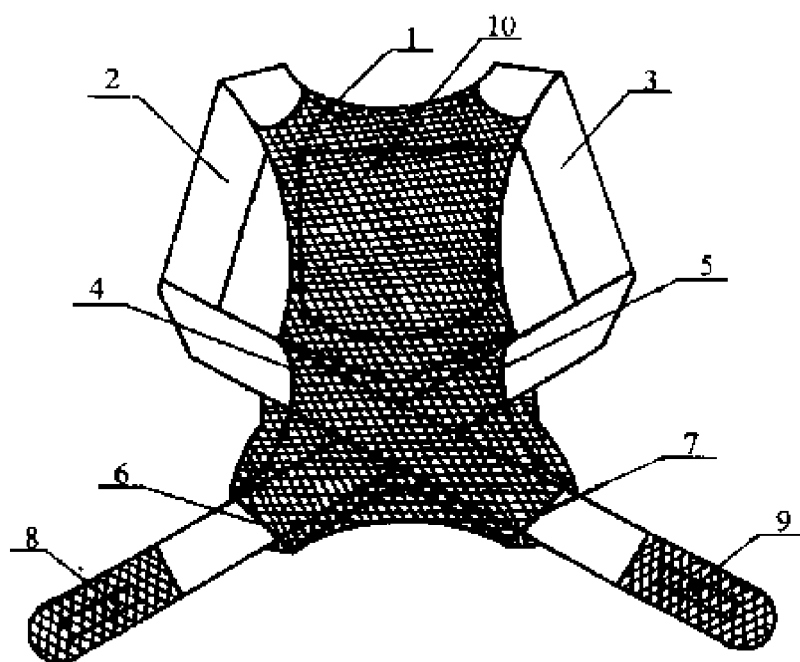


图 11.7 矫正带附图

第二节 机械类

一、空港货物摆渡升降车

权利要求书

1. 一种空港货物摆渡升降车包括驾驶室(1)发动机(2)车底盘架(3)车身(4)厢体(5)和轮胎(6)。其特征在于,位于车身(4)后端还设有一个驾驶室(7),所述的车底盘架(3)设有变频变压升降器(8),所述的厢体(5)两端分别有夹层(9),夹层(9)之中设有伸缩运输通道器(10),所述伸缩运输通道器(10)设置有运输通道传输器(11),厢体(5)内两端分别设有伸缩运输通道器(10)的操作系统(12),所述的厢体(5)内壁设有防火防撞弹性层(13),厢体(5)内设有分节式货物传输器(14)。

2. 根据权利要求1所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述的车底盘架(3)上设有自动配重装置(15)。

3. 根据权利要求1所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述的变频变压器(8)为多节门架式变频变压升降器。

4. 根据权利要求1所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述伸缩运输通道器(10)上分别设有防撞感应装置(16)、自动预靠装置(17)、自动减速/停止装置(18)和自动配平装置(19)。

5. 根据权利要求1所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述的伸缩运输通道器(10)下端设有遮篷(20)。

6. 根据权利要求1所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述的伸缩运输通道器(10)下端设有旋转平台(21)。

7. 根据权利要求1所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述的运输通道传输器(11)为变频变压结构。

8. 根据权利要求1所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述的轮胎(6)为实心轮胎。

9. 根据权利要求 1 所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述的车底盘架(3)两端设有车载支撑脚(22)。

10. 根据权利要求 1 所述的空港货物摆渡升降车,其特征在于,所述的驾驶室(1)和(7)伸缩运输通道器(10)分别设有应急手动操作装置(23)。

说明书附图(见图 11.8)

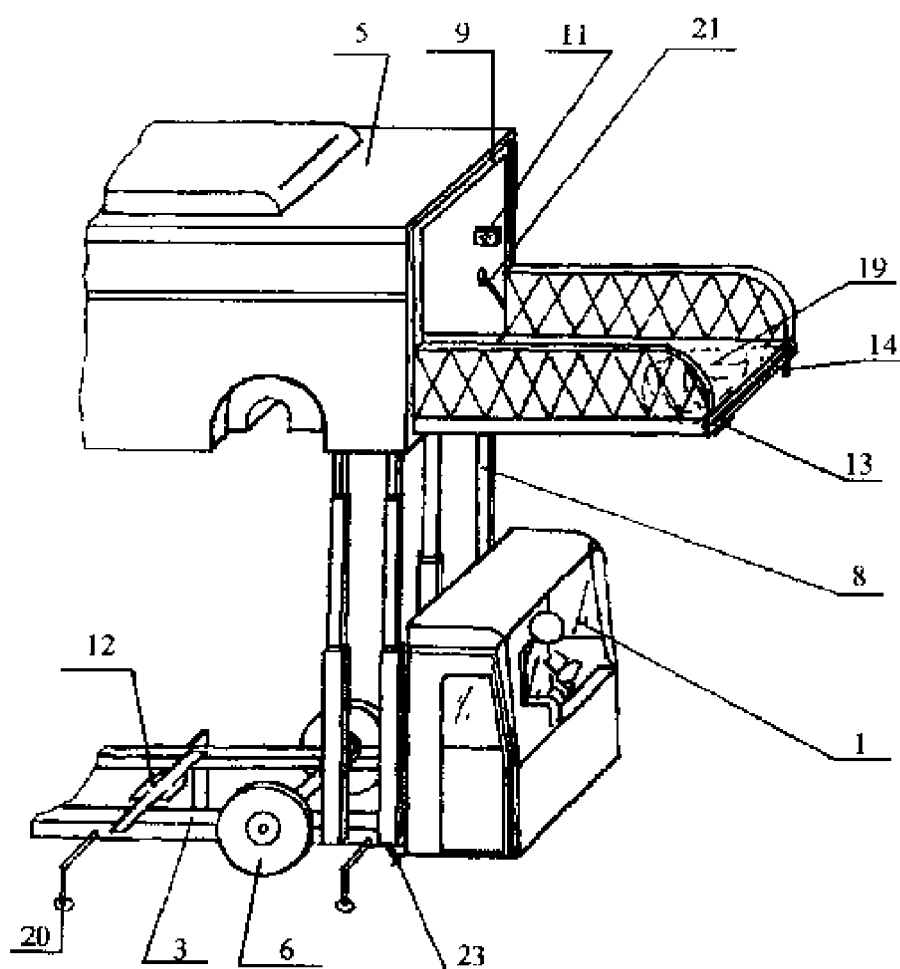


图 11.8 空港货物摆渡升降车附图

二、一种异形钻头

说明书摘要

本实用新型公开了一种异形钻头,它包括头部、钻杆、出屑槽及柄部,所述钻杆上设置有大于钻头直径、带有切削部和杆部的扩孔刃

器。所述异形钻头柄部的横截面最好为等边三角形。所述的出屑槽最好为纵向槽。本实用新型能够用一种钻头打多种不同直径的孔；使钻头卡得更紧，在使用时卡头与钻头不致转动；加工制作方便。它可应用于手电钻和钻床中。

权利要求书

一种异形钻头，包括头部、钻杆、出屑槽及柄部，其特征是，所述钻杆上设置有大于钻头直径、带有切削部和杆部的扩孔刃器。

根据权利要求 1 所述的异形钻头，其特征是，所述柄部的横截面为等边三角形。

根据权利要求 1 所述的异形钻头，其特征是，所述的出屑槽为纵向槽。

说明书

一种异形钻头

技术领域

本实用新型涉及一种手电钻工具或钻床的附件，更具体地说，本实用新型涉及一种钻头。

背景技术

目前，在市场上销售及使用的钻头，只能打一种直径的孔，若要打不同直径的孔，只能采用不同直径的钻头，且钻头的柄部为圆形，不利于卡紧。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种能够打多种不同直径的孔，且夹卡方便的钻头。

本实用新型的目的在于通过下述技术方案实现的。

本实用新型异形钻头包括头部、钻杆、出屑槽及柄部,所述钻杆上设置有大于钻头直径、带有切削部和杆部的扩孔刃器。

所述异形钻头柄部的横截面最好为等边三角形,所述的出屑槽最好为纵向槽。

本实用新型具有如下优点。

1. 能够用一种钻头打多种不同直径的孔;
2. 使钻头卡得更紧,在使用时卡头与钻头不致转动;
3. 加工制作方便。

附图说明

图 1 是本实用新型的主视图;(见图 11.9)

图 2 是本实用新型的俯视图。(见图 11.10)

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细描述。

在图中,异形钻头的头部 1 为有切削刃的钻头端部,其后设置有多个带有切削部 2 和杆部 3 的扩孔刀具。钻头打入不同的深度可获得不同直径的孔。在钻孔过程中排出的屑由出屑槽 5 排出,且切削部 2 和出屑槽 5 共同形成扩孔钻头的切削刃,用于对被加工材料进行加工。出屑槽 5 可设置成沿钻头轴线方向布置,即为纵向槽,当然,也可设置成螺旋状。异形钻头柄部 4 是用来将钻头卡紧的,可设置成横截面为等边三角形,以利于更好地将钻头卡紧。

本实用新型的异形钻头可方便地安置在手电钻上和钻床上。

说明书附图(见图 11.9,图 11.10)

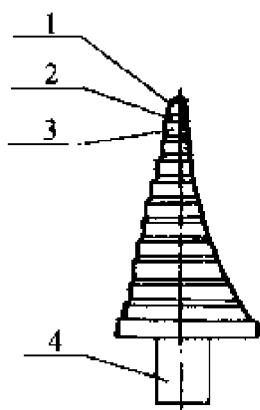


图 11.9 异形钻头附图 1

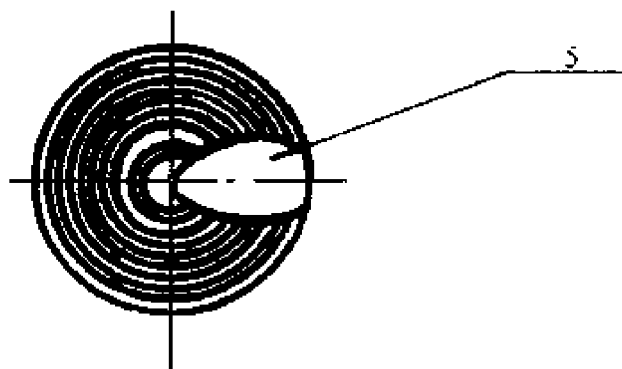


图 11.10 异形钻头附图 2

三、电热水器

权利要求书

1. 一种电热水器,包括一个金属外壳体(1),一个带进出水孔的边缘硬性内套(2、3),一个位于绝缘硬性内套中的由两组极片组成的电热器芯(4),该电热器芯由绝缘支架固定,每个极片上有供水流通过的孔,包含有电热器芯最外层的一组极片接电源零线。

其特征在于:

所述的金属外壳体从外侧保卫并支持所述的绝缘硬性内套,其两端有进出水扣;

所述的电热器芯的极片是由金属制成的;

在所述的金属壳体内有一根导气管(6),其一端位于或靠近外壳体出水口端面,另一端位于电热器芯上方;

在所述的金属壳体出水口处设有一个漏电保护筛网状装置。

2. 根据权利要求 1 所述的电热水器,其特征在于,在所述的金属壳体出水口处设置的漏电保护装置是一个与该金属壳体电导通的金属网(7),该金属网起到漏电保护作用。

3. 根据权利要求 1 所述的电热水器,其特征在于,所述的金属

壳体两端与所述的绝缘硬性内套两端之间各有一个空间,这一空间构成被加热水的通路的一部分。

4. 根据权利要求 1 所述的电热水器,其特征在于,该金属外壳体上有一个接地保护接点(11)和一个可穿过电源线的孔,上述孔被一个出线塞(10)密封。

5. 根据权利要求 1 所述的电热水器,其特征在于,所述的绝缘支架由一根螺栓(8),一个绝缘套筒(9)和绝缘定位垫片(5)组成,把点热器芯固定在绝缘硬性内套端盖(2)上。

四、螺纹切制刀具

权利要求书

1. 一种螺纹切制刀具,包括手柄、板牙、板牙座,其特征是,所述的板牙座设置一个带螺纹的孔,用以安装导向套,所述的导向套中心设置一导向孔,其直径等于被加工螺纹的公称直径。

说明书

螺纹切制刀具

技术领域

本实用新型涉及金属加工用的刀具,更具体地说,本实用新型涉及螺纹切制刀具。

背景技术

手工切制外螺纹刀具(俗称套扣板手)是常用的一种加工螺纹的工具。它是机械工人最常用的工具之一。传统的套扣方法是把板牙安装在套扣扳手的安装孔中,用止动螺钉固定并传递扭矩。套扣时把板牙的导向锥面对准工件圆杆的斜角,由工人凭经验和技术能保证板牙端面和工件轴线垂直。这种刀具不仅效率低,同时经常造成

质量问题,板牙端面和工件轴线不垂直是造成工件牙形不正(牙齿一面深一面浅)和烂牙的原因。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术的缺点,解决套扣时工具轴线易偏离工件轴线造成被加工螺纹线倾斜的难题,提供一种使刀具定位导向的装置。

本实用新型的目的通过下述技术方案予以实现。

本实用新型的螺纹切制刀具包括手柄、板牙、板牙座,所述的板牙座设置一个带螺纹的孔,用以安装导向套,所述的导向套中心设置一导向孔,其直径等于被加工螺纹的公称直径。

本实用新型与现有技术相比,有如下优点:

1. 在套扣板牙座上设置导向套,可显著提高套扣加工外螺纹的质量,提高劳动生产率,减少操作的难度;
2. 导向套可拆卸,不同规格的导向套可用于同一个板牙座上,降低了制造成本;
3. 结构简单,便于实现。

附图说明

附图使本实用新型的切制螺纹刀具的结构示意图。(见图 11.11)

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

在图中,手柄 1 与板牙座 6 设计成一体,板牙座 6 的上端面的安装孔安装板牙 5,所述板牙座 6 的下端面设置一带螺纹的孔 4,用以安装导向套,也就是说,所述导向套 2 通过连接螺纹与板牙座 6 的孔 4 相连接。导向套 2 上的导向孔 3 的直径 ΦD 为主参数,它与板牙相对应,配套使用,即导向孔 3 的直径等于板牙加工螺纹的直径。不同规格的导向套通过标准化的连接螺纹作为通用接口与孔 4 连接。套

扣扳手上的连接螺纹孔 4 的直径 M 要与板牙安装孔同轴, 导向套 2 上的导向孔 3 与外螺纹圆柱同轴, 以保证导向孔 3 与板牙中心同轴。当进行套扣操作时, 将导向套 2 的导向孔 3 套入工件, 导向套、导向孔和板牙导向锥面共同保证了刀具和工件之间的正确位置。

说明书附图(见图 11.11)

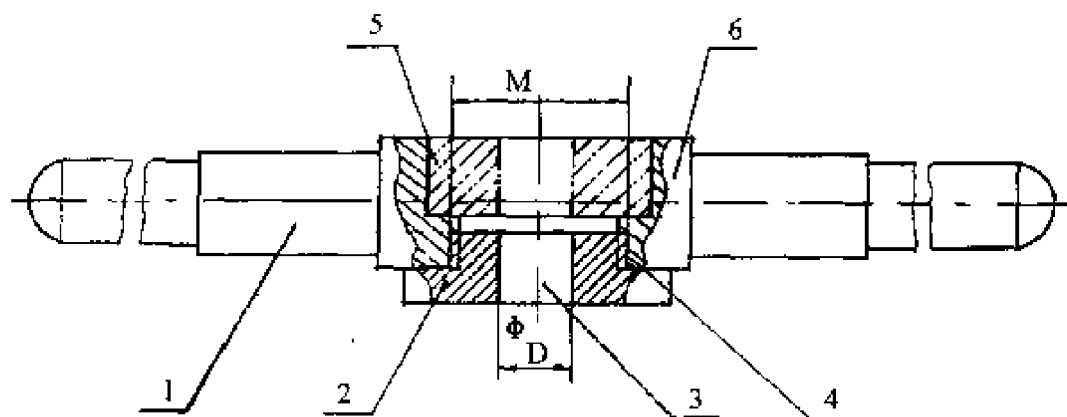


图 11.11 螺纹切制刀具附图

五、单体液压支柱

说明书摘要

一种单体液压支柱, 由顶盖、三用阀、柱头、位弹簧、手把体、活柱筒、密封件、油缸、底座体等组成, 其活柱筒直接设置在油缸内, 在活柱筒的下端侧壁上依次设置有 L 型导向环、挡圈、Y 型密封圈。在 L 型导向环上部的活柱筒侧壁上设有限位挡圈或限位台阶。本实用新型的优点是: 结构简单、可降低生产成本, 改善了支柱的工作性能, 使活塞与活柱实现一体化, 取消掉活塞, 简化支柱的结构, 同时解决活塞 O 型圈密封面的锈蚀问题。

权利要求书

1. 一种单体液压支柱, 有顶盖、三用阀、柱头、位弹簧、手把体、活柱筒、密封件、油缸、底座体等组成, 其特征在于, 活性筒直接设置在油缸内, 在活柱筒下端侧壁上依次设置有 L 型导向环、挡圈、Y 型

密封圈。

2. 根据权利要求 1 所述的单体液压支柱,其特征在于,在 L 型导向环上部的活柱筒侧壁上设有限位挡圈。

3. 根据权利要求 1 所述的单体液压支柱,其特征在于,在 L 型导向环上部的活柱筒侧壁上设有限位台阶。

说 明 书

单体液压支柱

技术领域

本实用新型涉及一种使用于煤矿井上工作面支护顶板的单体液压支柱。

背景技术

目前,单体液压支柱以其支护性能好、使用方便已成为我国煤矿主要支护用品之一,并取得了巨大的社会效益和经济效益。长期以来,我国大量使用的单体液压支柱以 DZ 型外注式单体液压支柱为主,其全国市场占有率一直在 95% 以上,该支柱在结构设计上,活柱筒与油缸之间没有直接联系,采用活塞作为活柱筒与油缸之间的连接件,活塞上安装有 O 形圈、导向环、Y 型密封圈等 6 个零件,在支柱工作过程中,油缸内高压液体所产生的支撑力首先作用在活塞上,然后再由活塞传递给活柱筒;它们之间的密封是通过油缸与活塞、活塞与活柱筒的密封间接实现的,活塞实质上起着桥梁作用。但正是由于活塞的存在,一方面使支柱的零件增多,从而增加了加工环节,使支柱的生产成本上升;另一方面,又无形中增加了一道活塞与活柱筒之间的密封,使支柱在使用中增加了一个潜在的事故隐患。从单体液压支柱实际使用情况来看,由于井下工作环境十分恶劣,一般 2~3 年,活塞的 O 形圈密封面和活柱筒与 O 形圈的配合面就发生严

重锈蚀,引起支柱的失效,并不得不对支柱进行大修。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种活塞与活柱实现一体化,取消掉活塞,简化支柱的结构,同时解决活塞 O 形圈密封面的锈蚀问题的一种单体液压支柱。

为实现上述目的,本实用新型采取以下设计方案:

一种单体液压支柱,由顶盖、三用阀、柱头、复位弹簧、手把体、活柱筒、密封件、油缸、底座体等组成,其特征在于:活柱筒直接设置在油缸内,在活柱筒的下端侧壁上依次设置有 L 型导向环、挡圈、Y 型密封圈。

在 L 型导向环上部的活柱筒侧壁上设有限位挡圈。采用既起导向作用又起支撑作用的 L 型导向环将活柱筒与油缸联系在一起,采用新型 Y 型密封圈和特制挡圈使活柱筒与油缸之间实现直接密封,从而使支柱在结构上取消了活塞。

本实用新型的优点是:(1)结构简单、可降低生产成本。本支柱在结构设计上取消了活塞,但并不需改变现用支柱管材的规格,也不需要采取任何特殊加工处理工艺。因此,本支柱与 DZ 型支柱相比,既减少结构件数量,又简化了生产工艺,将明显降低支柱的生产成本。(2)改善了支柱的工作性能,由于去掉了活塞,本支柱解决了 DZ 型支柱在使用中因活塞存在引起的支柱工作失效问题,将使支柱的工作性能得到改善。

附图说明

图 1 为本实用新型支柱采用钢丝挡圈限位的实施例支柱总体结构示意图;(见图 11.12)

图 2 为本实用新型支柱采用台阶限位的实施例支柱局部结构图;(见图 11.13)

图 3 为本实用新型的 L 型导向环结构图;(见图 11.14)

图 4 为本实用新型的挡圈结构图;(见图 11.15)

图 5 为本实用新型的 Y 型密封圈结构图。(见图 11.16)

具体实施方式

下面结合附图对本使用新型作进一步说明。

本单体液压支柱是由顶盖 1、三用阀 2、柱头 3、复位弹簧 4、手把体 5、活柱筒 6、L 型导向环 7、挡圈 8、Y 型密封圈 9、油缸 10、底座体 11 等组成。活柱筒 6 直接设置在油缸 10 内,在活柱筒 6 的下端侧壁上依次设置有 L 型导向环 7、挡圈 8、Y 型密封圈 9。

根据使用需要,在 L 型导向环上部的活柱筒侧壁上设有限位挡圈 12 或限位台阶 13。

本单体液压支柱在工作过程中的特点:1. 油缸和活柱筒实现了直接密封;2. 油缸内高压液体所产生的支撑力将直接作用在活柱筒上;3. L 型导向环将对活柱筒在油缸内的运动起到直接导向作用,同时将直接起到活柱筒与油缸直接的支撑作用。

说明书附图

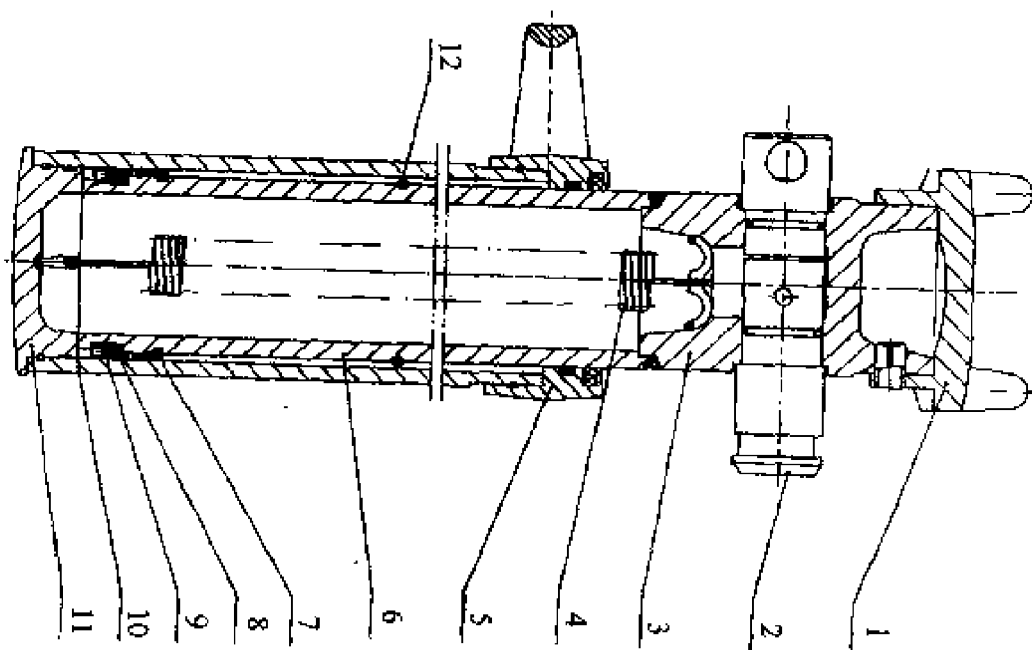


图 11.12 单体液压支柱附图 1

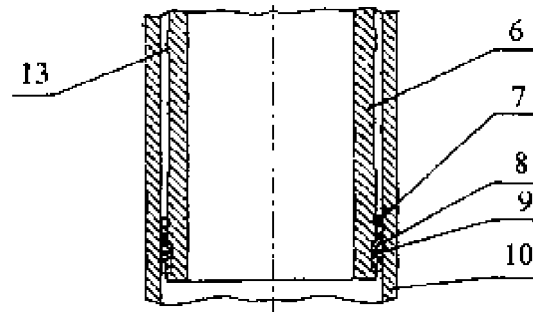


图 11.13 单体液压支柱附图 2

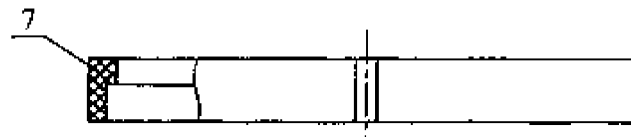


图 11.14 单体液压支柱附图 3



图 11.15 单体液压支柱附图 4

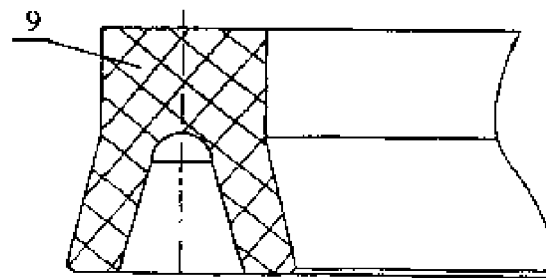


图 11.16 单体液压支柱附图 5

第三节 电学类

一、微波功率精密控制装置

权利要求书

1. 一种微波功率精密控制装置, 含有微波管、高压变压器和桥式整流器, 其特征在于, 它还含有阻容检测电路(1), 检测与控制模块

(2)、交流固态继电器(3),所述的模块(2)由单片机(5)、A/D转换器接口(6)和交流过零检测电路(7)构成,阻容检测电路(1)分别与微波管(4)的阳极电路、模块(2)中 A/D 转换器以桥式整流器相连接,模块(2)中的单片机接交流固态继电器(3),模块(2)中的交流过零检测电路接交流电源。

2. 根据权利要求 1 所述的微波功率精密控制装置,其特征在于,所述的模块(2)由带有 A/D 转换器的单片机和交流过零检测电路构成。

3. 据权利要求 1 所述的微波功率精密控制装置,其特征在于,所述的单片机为 MCS-51 单片机。

二、电磁波治疗机

权利要求书

1. 一种电磁波治疗机,由高频高压电源装置和治疗器两部分组成,其特征在于,所述的高频高压电源装置由以下部分构成:

电源输入插头(1);

氮变压器(2),用以将来自电源输入插头的市电电压升高;

具有可调放电间隙(3)的电感——电容调谐电路,用以产生多种波长及其各次谐波的电磁振荡;

高频高压空心变压器 L1、L2(4),用以进一步升高上述调谐电路的输出电压;

输入端子(5),用以将上述高频高压空心变压器次级线圈 L2 上产生的高电压输出到治疗器上。

2. 根据权利要求 1 所述的电磁波治疗机,其特征在于,所述电源输入插头和氮变压器初级线圈 P 的下端之间串有可变电源电阻(10);氮变压器次级线圈 S 的上端接地;共振耦合电容(11)跨接在次级线圈 S 的接地端和初级线圈 P 下端电源上;所述可调放电间隙(B)位于上述氮变压器次级线圈 S 的两端,并经电容(12、13)接到高频高压空心变压器的初级线圈 L1 上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电磁波治疗机,其特征在于,上述放电间隙的开闭和大小是用一个单独的带有偏心凸轮的刻度旋钮予以调整的。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的电磁波治疗机,其特征在于,所述的治疗器为环状天线,它由多圈在其直径方向上的对置侧处具有交替裂缝的导电环所构成,环与环间按特定的距离共心配置,且各导电环具有不同的宽度,导电环中心接有导线插头,可与上述高频高压电源装置的输出端子相连。

5. 根据权利要求 4 所述的电磁波治疗机,其特征在于,所述环状天线由 18 圈铜环构成,其中心接有导线插头,铜环的底衬为环氧树脂板,安装在木头支架上,并能上下移动。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的电磁波治疗机,其特征在于,所述的治疗器为发射管(电针),该发射管为,在充以氖气的玻璃泡中封装一发射极,电极通过导线与插头相连,使用时可接到上述高频高压电源装置的输出端子上。

7. 根据权利要求 6 所述的电磁波治疗机,其特征在于,所述发射管的管座是具有标准螺纹的塑料管座,其电源引线约 1 米长。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的电磁波治疗机,其特征在于,所述的治疗器为电毯,它由导电材料所编织的网周围包以绝缘材料构成,导电网通过电线与插头相连,使用时可接到上述高频高压电源装置的输出端子上。

9. 根据权利要求 8 所述的电磁波治疗机,其特征在于,所述的由导电材料所编织的网为黄铜丝所编织的金属网电极,所包的绝缘材料为泡沫橡胶和乙烯基塑料。

三、电梯的运行方法

权利要求书

1. 一种电梯运行方法,在反复监视电梯轿厢内的目的楼层按钮

或各楼层乘电梯地方的乘场按钮的呼叫信号有无而决定电梯轿厢的运行方向的运转方向决定顺序中,其特征在于,设有轿厢的运转方向决定顺序,这种顺序使得当轿厢停在乘电梯的地方时,一旦有反方向的目的楼层呼叫信号重新登记上,则可优先于其他呼叫信号而使轿厢的运转方向反转。

四、可变光学滤波实时假彩色显示装置

权利要求书

1. 一种由白光点光源(1)、透镜(2)、(3)、光栏(4)付立叶变换式透镜(5)、输入图像(6)、成像透镜(7)、输出像面(11)组成的实时显示假彩色装置,其技术特征是,在滤波平面(8)放置由驱动装置带动旋转的旋转滤波器(12),旋转滤波器(12)上具有不同张角的三色滤色片和低通、高通、全通滤波器。

2. 根据权利要求1所述的实时显示假彩色装置,其技术特征是,旋转滤波器(12)是在金属或非金属圆盘上划分不同的区域,扇形区域(16)内装有蓝色的光学玻璃滤色片,沿圆盘直径方向的宽度等同于变形付立叶光学系统频谱面的有效直径,区域(13)由红色光学玻璃滤色片镶嵌的弧形缝构成,区域(14)由绿色光学玻璃滤色片构成,其上贴有不透光的半圆环形金属片(15),区域(16)、(13)、(14)在圆盘上占有的角度可以有不同的比例,旋转滤波器上彩色滤色片和滤波器的遮挡物可以是在玻璃圆盘上分区镀制干涉滤光膜,再覆盖挡光金属膜而制成。

3. 根据权利要求1或2所述的实时显示假彩色装置,其技术特征是,旋转滤波器(12)上透光和不透光的环形区域宽度不小于光栏像直径,并在旋转过程中始终对准光栏像点。

五、蓄电池快速充电器

说明书摘要

本实用新型公开了一种蓄电池快速充电器,它含有脉冲发生器

[1]、分频电路[2]、逻辑电路[3]、放大整形电路[4]、测试脉冲形成电路[13]、充放电器件[7]、取样整形电路[14]、控制脉冲形成电路[16]、短路保护电路[17]、充电终止控制电路[19]、启动器[20]等。本实用新型的充电器充电速度快,充电量足、蓄电池气化率低、电池寿命长,在充电过程,充电器可进行自动检测,当充足电时,能自动停止充电。

权利要求书

1. 一种蓄电池快速充电器,其特征是,脉冲发生器[1]接分频电路[2],分频电路[2]接由与、或、非门构成的逻辑电路[3],逻辑电路[3]分别接放大整形电路[4]、功率放大电路[9]测试脉冲形成电路[13];所述放大整形电路[4]依次接功率推动级[5]、功率级[6]、充放电器件[7];所述功率放大电路[9]分别接功率级[10]和充放电器件[7];所述测试脉冲形成电路[13]分别接取样整形电路[14]、控制脉冲形成电路[16];所述控制脉冲形成电路[16]还分别接取样整形电路[14]、短路保护电路[17]、充电终止控制电路[19];所述充电终止控制电路[19]还分别接启动器[20]和开关 K;所述开关 K 接电源[18]。

2. 根据权利要求 1 所述的充电器,其特征是,所述的充放电器件[7]还可接入转换开关[8],所述转换开关[8]接转换控制电路[15],所述转换控制电路[15]分别接控制脉冲形成电路[16]和多路转换器[11],所述多路转换器[11]还分别接测试脉冲形成电路[13],显示器[12]、取样整形电路[14]和控制脉冲形成电路[16]。

说明书

蓄电池快速充电器

技术领域

本实用新型是关于蓄电池用的充电装置。

背景技术

市场上销售的充电器种类繁多,大多是采用变压器降压,二极管整流或桥式整流所构成的充电器。这类充电器不足之处是,蓄电池会产生极化现象,气化率高,使蓄电池充电量不足,易老化,而且充电速度慢。

本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种充电速度快、充电量足,蓄电池气化率低、使用寿命长,制造成本低且节约能源的充电器。

本实用新型的充电器通过下述技术方案予以实现。

脉冲发生器 1 接分频电路 2,分频电路 2 接由与、或、非门构成的逻辑电路 3,逻辑电路 3 分别接放大整形电路 4、功率放大电路 9 测试脉冲形成电路 13;所述放大整形电路 4 依次接功率推动级 5、功率级 6、充放电器件 7;所述功率放大电路 9 分别接功率级 10 和充放电器件 7;所述测试脉冲形成电路 13 分别接取样整形电路 14、控制脉冲形成电路 16;所述控制脉冲形成电路 16 还分别接取样整形电路 14、短路保护电路 17、充电终止控制电路 19;所述充电终止控制电路 19 还分别接启动器 20 和开关 K;所述开关 K 接电源 18。

所述的充放电器件 7 还可接入转换开关 8,所述转换开关 8 接转换控制电路 15,所述转换控制电路 15 分别接控制脉冲形成电路 16 和多路转换器 11,所述多路转换器 11 还分别接测试脉冲形成电路 13,显示器 12、取样整形电路 14 和控制脉冲形成电路 16。

附图说明

图 1 是本实用新型充电器的电路原理方框图;(见图 11.17)

图 2 是本实用新型充电器的测试脉冲形成电路的电路图;(见图 11.18)

图 3 是本实用新型充电器的控制脉冲形成电路的电路图。(见图 11.19)

具体实施方式

下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的描述。

图 1 中示出的是两路充电器的电路方框图。脉冲发生器 1 产生 16KHz 的方波脉冲馈送给由两个级联的分频电路 2, 所述分频电路 2 可选用 2 片 74LS161 集成电路。分频后的信号经过与、或、非门逻辑电路 3 形成三种脉冲, 即充电脉冲、放电脉冲和测试控制脉冲。所述充电脉冲送至放大整形电路 4, 然后依次送至功率推动级 5、功率级 6、充放电器件 7 和转换开关 8, 即可对 I 或 II 路蓄电池进行充电。所述充放电器件 7 采用二极管与电容器构成。

所述放电脉冲经过功率放大级 9, 功率级 10、充放电器件 7、转换开关 8, 可对 I 或 II 路蓄电池放电。I 或 II 路蓄电池充电时在显示器 12 显示。测试脉冲形成电路 13 的作用是当 I 或 II 路的蓄电池电压充到设计值时, 输出一个测试脉冲信号。该信号通过多路转换器 11, 到达控制脉冲形成电路 16; 到达 16 的第二个信号是 I 或 II 的蓄电池电压经过多路转换器 11 和取样整形电路 14 后的电压信号。控制脉冲形成电路 16 将以上两种信号与短路保护电路 17 产生的短路信号经过逻辑组合, 输出由 I 或 II 路的转换信号或充电终止信号。前者通过转换控制电路 15 使转换开关 8 和多路转换器 11 进行由 I 或 II 路的转换, 从而决定是对 I 路还是对 II 路充电。如果去掉转换开关 8、显示器 12、多路转换器 11 和转换控制电路 15, 则成为单路充电器。充电终止信号通过充电终止控制电路 19 即可使充电器停止充电。启动器 20 用以启动充电器开始工作, 电源 18 可以产生充电器所需要的各组电源。利用开关 K, 可随时结束充电器的充电。

上述取样形成电路 14 可采用稳压器取样、两级非门整形。所述充电终止控制电路 19 由晶体管和继电器构成。启动器 20 为常断开关, 开关 K 为常接开关。

在图 2 中电压比较级 LM311 的第三角接有基准电压。BG1、BG2 将从逻辑电路 3 来的测试控制脉冲放大整形后送到 LM311 的

第二角,当二角的脉冲幅度高于基准电压时,LM311 输出一个测试脉冲到多路转换器 11,表示当前的蓄电池的充电已充到设计电压值,从而决定充电器是由 I 路到 II 路的充电转换还是终止充电。其中,D1 起温度补偿作用,可提高电压比较级的工作稳定度。

在图 3 中,充电器开始工作时,74LS74A 的两个 Q 端均处于高电平,分别加于 74LS08 的 B4 和 B3。只要 I 路接有蓄电池,通过多路转换器 11 和取样整形电路 14 对蓄电池电压取样整形,加到 74LS08 的 A4,使 A4 输出高电平。通过转换控制电路 15 控制对 I 路蓄电池充电。当蓄电池被充到设计值时,测试脉冲通过多路转换器 11 触发 74LS74A,Q2 处于低电平,使 74LS08 的 Y4 也为低电平。通过转换控制电路 15 控制转换开关 8 和多路转换器 11 由 I 到 II 路的转换。如果 II 路接有蓄电池,通过多路转换 11 和取样整形电路 14 对其取样整形后,又经多路转换器 11 加到 74LS08 的 A3,使 Y3 处于高电平,开始对 II 路蓄电池充电。当其充到设计值时,由多路转换器 11 来对测试脉冲触发 74LS74A 翻转,Q1 处于低电平,使 74LS08 的 Y3 也为低电平。通过充电终止控制电路 19 切断电源,停止充电。在充电过程中,如果外界出现短路现象,则由短路保护电路 17 输出一短路信号到 74LS32 的 A4 端,同样会立即切断电源,停止充电。

根据上述技术方案,本领域的技术人员根据实际需要,可以设计出更多路的充电器。

本实用新型的充电器可广泛应用于各种蓄电池的充电中。它与现有技术相比,有如下积极效果。

1. 充放电交替进行,而且波形均为脉冲形式,合理安排放电时间。可克服蓄电池的极化现象,充电速度快,充电量足。充电时,蓄电池汽化率低,电池使用寿命长,对环境污染小,特别适于对免维护蓄电池充电。

2. 放电时,采用能量转存形式,使之能返回用于充电中,节约能源,效率高。

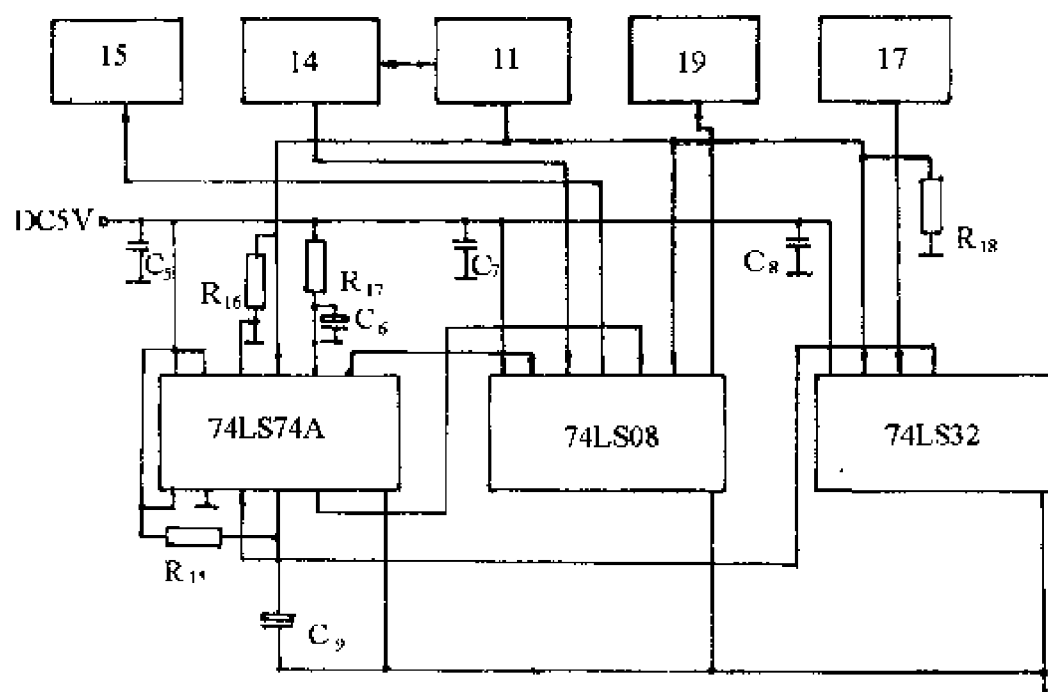


图 11.19 蓄电池快速充电器附图 3

六、电视设备用的中频滤波器

说明书摘要

本实用新型公开了一种电视设备用的中频滤波器,它由印刷在电子陶瓷基片上的电容 C,配以电感 L 组成至少 4 个并联谐振回路和 1 个串并联谐振回路。电阻 R 接在所述一并联谐振回路中的电感 L 或电容 C 的中点上,用以构成 T 形频率吸收网络。本实用新型性能好而成本低,可广泛应用于电视接收机中。

权利要求书

1. 一种电视设备用的中频滤波器,包括电感 L、电容 C 和电阻 R,其特征在于,印刷在电子陶瓷基片上的电容 C,至少有 1 个匹配电容和 1 个耦合电容,以及与电感 L 组成至少 4 个并联谐振回路和 1 个串并联谐振回路,电阻 R 接在所述一并联谐振回路中的电感 L 或电容 C 的中点上,用以构成 T 形频率吸收网络。

2. 根据权利要求 1 所述的滤波器,其特征在于,所述印刷在电子陶瓷基片上的电容有 9 个(C1~C9),与其相配合的有 5 个电感线圈(L1~L5)和 1 个电阻器(R1)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的滤波器,其特征在于,所述电容 C1 为输入端匹配电容,C5、C8 为耦合电容,电感 L1 和电容 C2 组成并联谐振回路,电容 C3、C4 和电感 L2 组成串并联谐振回路,电感 L3 和电容 C6 组成并联谐振回路;电感 L4 和电容 C7 组成并联谐振回路;电感 L5 和电容 C9 组成并联谐振回路;电阻 R1 接在电感 L3 或电容 C6 的中点上,用以调整该谐振回路 Q 值。

4. 根据权利要求 3 所述的滤波器,其特征在于,电感 L1 和电容 C2 组成并联谐振回路,一端与输入端相接,另一端与电容 C5、C3 相接。

5. 根据权利要求 3 所述的滤波器,其特征在于,电容 C3、C4 与电感 L2 组成串并联谐振回路,一端与电感 L1 和电容 C2、C5 相接另一端与共(地)端相接。

6. 根据权利要求 3 所述的滤波器,其特征在于,电感 L3 和电容 C6 组成并联谐振回路,一端与耦合电容 C5 相接,另一端与电感 L4 和电容 C7 相接。

7. 根据权利要求 3 所述的滤波器,其特征在于,电感 L4 和电容 C7 组成并联谐振回路,一端与电感 L3、电容 C6 相接,另一端与耦合电容 C8 相接。

8. 根据权利要求 3 所述的滤波器,其特征在于,电感 L5 和电容 C9 组成并联谐振回路,一端与耦合电容 C8 相接,另一端与输出端相接。

说明书

电视设备用的中频滤波器

技术领域

本实用新型涉及网络部件,更具体地说,本实用新型涉及电视设备用的滤波器,尤其是电视接收机用的中频滤波器。

背景技术

目前,广播电视接收机及其他电子设备所使用的中频滤波器,主要采用声表面滤波器。20 世纪 80 年代以前,电子产品多使用分立元件集中参数滤波器,由于该滤波器存在使用元件多、调整繁难、占用印刷电路板面积大等缺点,同时存在生产成本低、生产工艺性差、技术指标离散性大、整机可靠性低等问题。进入 20 世纪 80 年代以来,集成电路被广泛采用,中频滤波器也大都使用无需调整的声表面波滤波器。但由于该种滤波器存在插入损耗大、带内波动大和生产成本高等缺点,相应造成整机通道设计困难和整机成本高等问题。因而,提高中频滤波器的性能指标、简化设计、降低成本,成为人们不断研究和探索的重要课题之一。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种无调整、插入损耗小、体积小、制造成本低的中频滤波器。

本实用新型通过下述技术方案予以实现。

印刷在电子陶瓷基片上的电容 C,至少有 1 个匹配电容和 1 个耦合电容,以及与电感 L 组成至少 4 个并联谐振回路和 1 个串并联谐振回路,电阻 R 接在所述一并联谐振回路中的电感 L 或电容 C 的中点上,用以构成 T 形频率吸收网络。

所述印刷在电子陶瓷基片上的电容有 9 个($C_1 \sim C_9$),与其相配合的有 5 个电感线圈($L_1 \sim L_5$)和 1 个电阻器(R_1)。所述电容 C_1 为输入端匹配电容, C_5 、 C_8 为耦合电容;电感 L_1 和电容 C_2 组成并联谐振回路,电容 C_3 、 C_4 和电感 L_2 组成串并联谐振回路,电感 L_3 和电容 C_6 组成并联谐振回路;电感 L_4 和电容 C_7 组成并联谐振回路;电感 L_5 和电容 C_9 组成并联谐振回路;电阻 R_1 接在电感 L_3 或电容 C_6 的中点上,用以调整该谐振回路 Q 值。电感 L_1 和电容 C_2 组成并联谐振回路,一端与输入端相接,另一端与电容 C_5 、 C_3 相接。电

容 C3、C4 与电感 L2 组成串并联谐振回路,一端与电感 L1 和电容 C2、C5 相接另一端与共(地)端相接。电感 L3 和电容 C6 组成并联谐振回路,一端与耦合电容 C5 相接,另一端与电感 L4 和电容 C7 相接。电感 L4 和电容 C7 组成并联谐振回路,一端与电感 L3、电容 C6 相接,另一端与耦合电容 C8 相接。电感 L5 和电容 C9 组成并联谐振回路,一端与耦合电容 C8 相接,另一端与输出端相接。

说明书附图

(见图 11.20, 图 11.21)

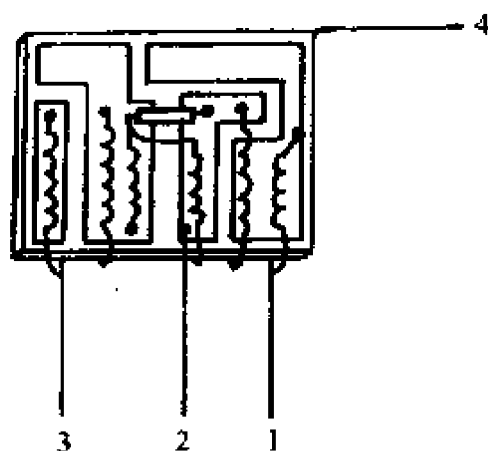


图 11.20 电视设备用的中频滤波器附图 1

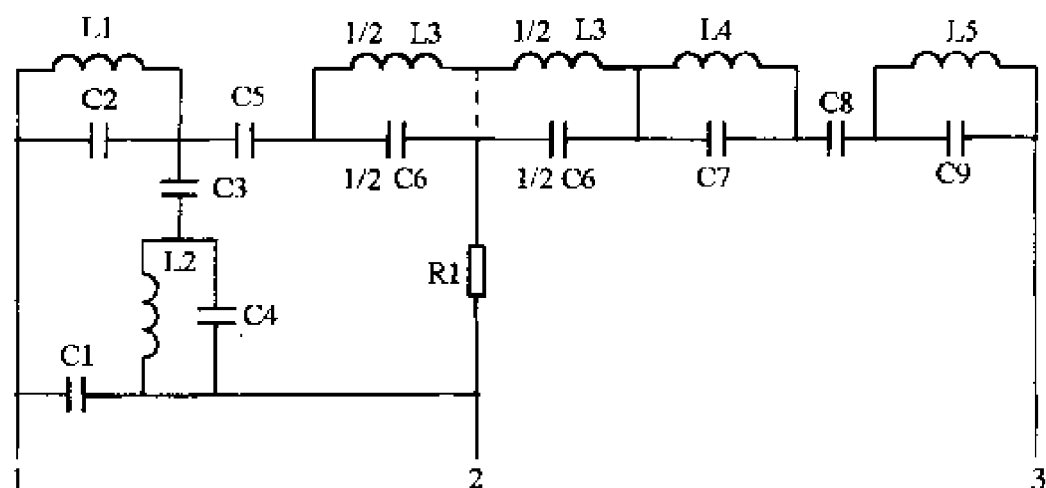


图 11.21 电视设备用的中频滤波器附图 2

七、电阻应变式传感器

说明书摘要

本实用新型公开了一种电阻应变式传感器,它由中空的矩形框架的顶壁和(或)每一侧壁的中心线上贴有至少一枚应变片构成。所述中空矩形框架还可以邻接另一中空的矩形框架,该框架的每一侧壁中心线上贴有相互对称的至少1枚应变片,两个框架的中空方向互为90°角。本实用新型体积小、灵敏度高、加工制作容易,可广泛应用于测重量、力、压力、扭矩等,还可同时测三维力及一维扭矩。

权利要求书

1. 一种电阻应变式传感器,由支架上贴有接有引线的应变片构成,其特征是,所述支架为中空的矩形框架,在该框架的顶壁和(或)每一侧壁的中心线上分别贴有至少一枚应变片。

2. 根据权利要求1所述的传感器,其特征是,所述框架的顶壁为内顶壁,所述内顶壁中心线上的应变片为2枚。

3. 根据权利要求1或2所述的传感器,其特征是,所述框架每一侧壁上的纵中心线底端贴有2枚互相对称的应变片,所述应变片的纵轴与框架侧壁的纵中心线一枚相互重合,另一枚为45°夹角。

4. 根据权利要求3所述的传感器,其特征是,所述中空的矩形框架邻接有另一中空的矩形框架,该框架的每一侧壁中心线上贴有相互对称的至少1枚应变片,两个框架的中空方向互为90°角

5. 根据权利要求1或2所述的传感器,其特征是,所述顶壁上的应变片的长度小于框架所在面边长的1/12,所述框架侧壁上的应变片的长度小于框架所在面边长的1/3。

6. 根据权利要求4所述的传感器,其特征是,所述中空的矩形框架为金属型材。

说明书

电阻应变式传感器

技术领域

本实用新型涉及一种传感器,更具体地说,本实用新型涉及一种电阻应变式传感器。

背景技术

目前,在电阻应变式传感器中,人们最常见的是,应变片贴在圆柱体上所构成的传感器,其不足之处是该传感器的体积大、功能单一、结构较为复杂、加工制作较难。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种能够很灵敏地感受力和(或)扭矩的传感器,尤其是三维力和一维扭矩的传感器,该传感器制作和测量都很方便。

本实用新型通过下述技术方案予以实现。

本实用新型的电阻应变式传感器由中空的矩形框架的顶壁和(或)每一侧壁的中心线上分别贴有至少一枚应变片构成。

所述框架的顶壁为内顶壁,所述内顶壁中心线上的应变片为2枚。所述框架每一侧壁上纵中心线底端贴有2枚互相对称的应变片,所述应变片的纵轴与框架侧壁的纵中心线一枚相互重合,另一枚为45°夹角。所述中空的矩形框架邻接有另一中空的矩形框架,该框架的每一侧壁中心线上贴有互相对称的至少1枚应变片,两个框架的中空方向互为90°角。所述顶壁上的应变片的长度最好小于框架所在面边长的1/12,所述框架侧壁上的应变片的长度最好小于框架所在面边长的1/3。所述中空的矩形框架为金属型材。

本实用新型可广泛应用于测重量、力、压力、扭矩等。它的优点是:

1. 灵敏度高、线性度好。
2. 结构简单,贴应变片时易于精确定位,且便于对测量误差进行修正。
3. 易于加工制作,节省了制作成本。
4. 功能多,贴有纵轴与框架垂直轴为 45° 夹角的应变片,使本实用新型的传感器可用于测扭矩。
5. 采用型材作为支架,不仅有利于准确地将应变片贴在适宜的位置上,操作方便,而且型材价廉易得,降低了制造传感器的成本。

附图说明

图 1 是本实用新型传感器第一种实施例结构示意图;(见图 11.22)

图 2 是本实用新型传感器第二种实施例结构示意图;(见图 11.23)

图 3 是本实用新型传感器第三种实施例结构示意图;(见图 11.24)

图 4 是花式应变片结构示意图。(见图 11.25)

具体实施方式

下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的描述。

在图中,框架 1 和 2 是中空的截面为矩形的框架,框架可以是一次成形,如铸造或铣加工等,也可采用现有的金属型材。本实施例使用的框架是由一段长 15 毫米,外截面为 15×15 毫米,内截面为 12×12 毫米的中空方形铝合金型材做成的立方块。在框架 1 的内顶壁中心线两端及内侧壁中心线底端各贴两枚应变片 A、B 和 C、D。当然,应变片也可贴在外顶壁和外侧面上,也可以内外都贴。应变片也可以贴多枚,根据需要而定。通过材料力学的计算证明:A、B 两片只感受作用在支架顶面上的力的垂直分量,Z 所指示的方向,不感受其水平分量;而 C、D 两片则只感受该作用力的水平分量中的 y 方向分量,不感受其垂直分量及作用点的位置。这种布片方式较好地隔断了垂直与水平分量之间的耦合。框架 2 在其内侧壁与 C、D 片

相同的位置上,贴 E、F 两枚应变片,以感受该作用力的 x 方向与 y 方向的水平分量。由图可看出,下部框架 2 与上部框架 1 固定在一起组成三维力传感器。应变片连接有导线。所述框架 1 和 2 并列固定在一起也可构成三维力传感器。为了增加测扭矩的功能,在框架 1 或(和)2 的侧壁的应变片上可加贴应变片,所加贴的应变片的纵轴与框架垂直轴为 45° 夹角。例如应变片 G、H。应变片 G、H 和 E、F 也可以做成一体,即花式应变片,如图 4 所示。为了消除附加力矩对 C、D 或(和)E、F 的影响,在框架侧壁中心线的上端,最好还加贴应变片 M、N 或(和)K、L。

说明书附图

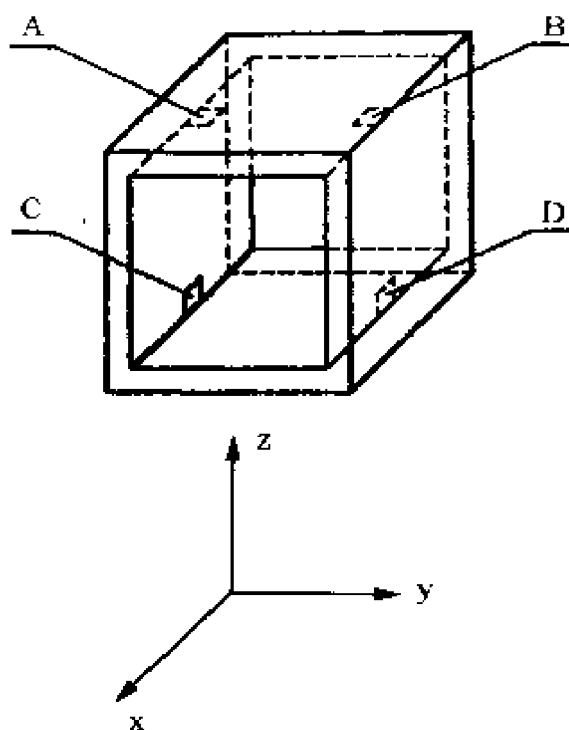


图 11.22 传感器附图 1

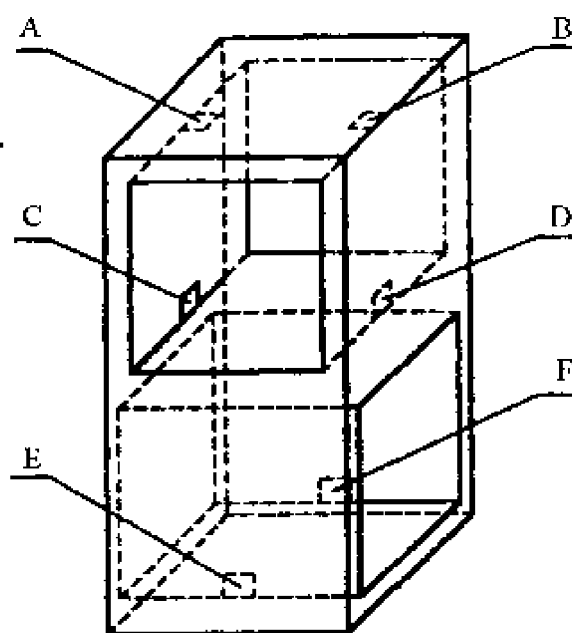


图 11.23 传感器附图 2

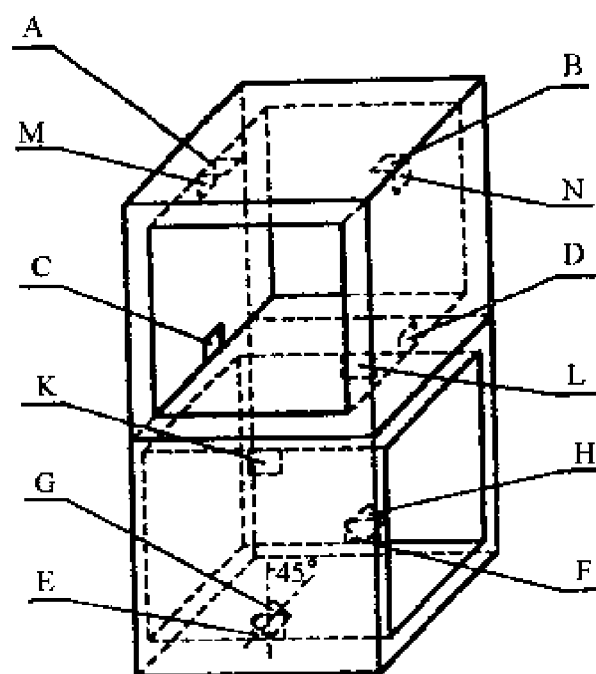


图 11.24 传感器附图 3

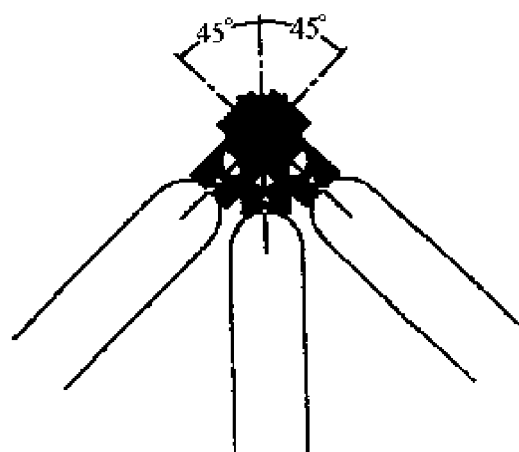


图 11.25 传感器附图 4

八、智能插压式过滤机

说明书摘要

本实用新型公开了一种智能插压式过滤机,机体与端盖之间设置有水封,减速机总成通过支撑管与机体相连接,减速机输出端与杂物收集器中心杆连接,机体内的过滤体设置有不锈钢编织网,机体的进出水口及电磁阀或电动阀分别接控制器的压力传感器和固态继电器。本实用新型具有差压设定和定时双重控制功能,差压反应灵敏,控制迅速。

权利要求书

1. 一种智能差压式过滤机,包括机体、吊装环、滤网体、进水口和出水口,其特征是:所述机体与端盖之间设置有水封,在机体左端减速机总成通过支撑管与机体相连接,减速机输出端与杂物收集器中心杆连接,机体内的滤网体设置有不锈钢编织网,滤网体通过压圈

与机体连接,机体设置有进水口、出水口和排污的电磁阀或电动阀,所述进出水口及电磁阀或电动阀分别接控制器的压力传感器和固态继电器;所述控制器由压力传感器、信号放大器、A/D 转换器、单片机、地址寄存器、EPROM、地址译码器、输出锁存器、扩展 RAM、计数译码显示驱动电路、固态继电器、键盘及显示器等组成。

2. 根据权利要求 1 所述的过滤机,其特征是,所述的水封为 Y 型水封。

3. 根据权利要求 1 所述的过滤机,其特征是,所述的减速机输出端通过三头螺杆与杂物收集器中心杆相连接。

4. 根据权利要求 1 所述的过滤机,其特征是,所述的减速机的速比为 28:1。

5. 根据权利要求 1 所述的过滤机,其特征是,所述的滤网体由一个不锈钢细网构成。

说明书

智能差压式过滤机

技术领域

本实用新型是关于分离装置的,更具体地说,本实用新型是关于水处理过滤装置的。

背景技术

随着社会的发展,对水资源的高效利用成为人们普遍关注的问题。近年来,国家对环境治理非常重视,这使很多企业对自身用水的处理也重视起来,迫切需要相应的水处理设备,为高效用水、节约用水服务。

目前市场上销售的压差式水处理过滤机是一种用于对含有杂质的污水进行处理的设备。该产品主要由机体、粗网、细网、液压装置、

排污装置、杂物收集装置等组成。该产品的缺点是,可靠性差,差压的大小的设定由弹簧控制,致使设备的效率低、产品的稳定性差。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中的缺点,提供一种精度高、可靠性好、具有自动控制功能的水处理过滤装置。

本实用新型的目的通过下述技术方案予以实现。

本实用新型的智能差压式过滤机包括机体、吊装环、滤网体、进水口和出水口,所述机体与端盖之间设置有水封,在机体左端减速机总成通过支撑管与机体相连接,减速机输出端与杂物收集器中心杆连接,机体内的滤网体设置有不锈钢编织网,滤网体通过压圈与机体连接,机体设置有进水口、出水口和排污的电磁阀或电动阀,所述进出水口及电磁阀或电动阀分别接控制器的压力传感器和固态继电器;所述控制器由压力传感器、信号放大器、A/D转换器、单片机、地址所存器、EPROM、地址译码器、输出锁存器、扩展 RAM、计数译码显示驱动电路、固态继电器、键盘及显示器等组成。

所述的水封为 Y 型水封。所述的减速机输出端通过三头螺杆与杂物收集器中心杆相连接。所述的减速机的速比为 28:1。所述的滤网体由一个不锈钢细网构成。

本实用新型与现有技术相比的有益效果是:

1. 具有差压设定和定时双重控制功能,差压设定和定时设定十分方便。
2. 差压反应灵敏、控制迅速。
3. 数据显示直观。
4. 清洗效率高,可靠性好。

附图说明

图 1 是本实用新型的外视图。(见图 11.26)

图 2 是本实用新型的剖视图。(见图 11.27)

图 3 是本实用新型的控制器方框图。(见图 11.28)

图 4 是本实用新型的可信号放大器电路图。(见图 11.29)

具体实施方式

下面结合附图为本实用新型作进一步的描述。

在图 1 和图 2 中,机体 1 由无缝钢管制成,机体 1 的上方焊接有两个厚度为 16 毫米钢板制成的吊装环 13,机体 1 的下方焊接有直径为 150 毫米的无缝钢管,并在其上焊接法兰 32,作为设备的进水口 25 和出水口 26,在机体 1 的右端,由铝合金制成的端盖 5 与机体 1 用不锈钢螺栓 6 连接,螺盖 5 与机体 1 之间装有 Y 水封 4。在机体 1 的左端,由减速机总成 22 通过支撑管 29 与机体 1 连接,减速机总成 22 由单相电动机 28、减速轮系组成,速比 28:1,减速机输出端连接三头螺杆 20,螺杆 20 与固定于支撑管 30 上的螺母 21 相配合,支撑管 29、机体连接法兰 16 用螺栓 15 紧固于机体 1 的端部。螺杆 20 一端与机体 1 内杂物收集器 10 的中心杆之间设置有 Y 型密封圈 17。减速电机 28 驱动杂物收集器 10 产生旋转轴向运动,吸走附着在滤网体 7 上的杂物。机体 1 内的滤网体 7 设置有不锈钢编织网 12。滤网体 7 由 PVC 材料车制钻孔而成,为圆柱形状。滤网体 7 内焊有不锈钢编织网 12,其孔径为 30 微米至 2500 微米。滤网体 7 也可做成厚 0.5 毫米、孔径为 500 微米至 5000 微米的圆柱形不锈钢滤网体。滤网体 7 一端通过压圈 2 与机体 1 连接,滤网体 7 与压圈 2 之间设置 O 型水封 8,另一端顶在机体隔板 11 上,滤网体 7 内装有杂物收集器 10,杂物收集器 10 由四只圆柱形吸嘴 9、收集器蔽体及中心杆组成,杂物收集器壁体用直径 100 毫米的 ABS 管车制而成。杂物收集器 10 的中心杆一端通过支撑轮 24 与滤网体 7 连接,另一端通过连接法兰 16 与减速机总成 22 连接,机体 1 右端设有进水隔室和进水口 25,机体 1 的左端设有出水口 26 和排杂物隔室。隔室处焊有直径 50 毫米的短管,其上连接排污电磁阀或电动阀 23。所述电磁阀或电动阀 23 接控制器 31。过滤机工作时,水由进水口 25

流入机体 1,通过滤网体 7 由出水口 26 流出,当水中携带的杂物沉积于滤网体 7 内表面时,进水和出水便产生压差,通过连接于进水口 25、出水口 26 的控制器 31 中的差压滤波器、A/D 转换器送至单片机,经单片机与设定压差值运算来决定是否启动电磁阀或电动阀进入清洗过程。

所述过滤机通过压力传感器获取进水口、出水口产生的差压信号,信号电压的大小反映出差压的大小,通过放大器、滤波器、A/D 转换器变换成数字信号送到单片机进行处理,从而得到滤网体上杂物沉积量的信息,并与键盘设定值进行比较以决定是否清洗滤网体。

下面结合图 3 与图 4 对控制器 31 作进一步说明。

控制器 31 由压力传感器、信号放大器、A/D 转换器、单片机 8031、地址锁存器、EPROM、地址译码器、输出锁存器、控展 RAM、技术译码器显示驱动电路、固态继电器、键盘及显示器等组成。

所述压力传感器接过滤机进水口和出水口的专用接口。压力传感器由精密 10 伏稳压电源供电。压力传感器可选用差压传感器或绝对压力传感器。如果采用差压传感器可选 0.2~4 公斤压力范围,以选用 1.5~3 公斤压力差为最佳。如果采用绝对压力传感器可选用 2~20 公斤压力范围,以选用 3~10 公斤压力为最佳。传感器输出信号为毫伏级,送到信号放大器。所述信号经电阻 R1、R3、R2、R4 送到集成电路芯片 IC1:A、IC1:B 的同相端,由电位器 RW1、电阻 R5、R6、R7、R8、R9、R10、及集成电路芯片 IC1:A、IC1:B、IC2:A、组成的仪表放大器进行一级放大。然后再由电阻 R13、R14、R15、电容 C1、C2、集成电路芯片 IC2:B 组成的放大滤波器进行二级放大与滤波。输出信号再送到以电阻 R6、R17、R18、R19、R20、R21、电容 C3、C4、进行放大。其中,电阻 R11、R12、电位器 RW2 用来完成集成电路芯片 IC2:A 输出调零(输入短路)。电阻 R22、R23、电位器 RW3 完成集成电路芯片 IC3:A 的输出调零(输入短路)。信号最后由集成电路芯片 IC3:B、输出(电压范围为 0~10 伏)送到 A/D 转换器,该 A/D 转换器转换成数字信号送到单片机 8031 处理。数据处理部

分由单片机 8031、外扩静态存储器 6116 及 EPROM 等组成。程序存于 EPROM 中。本控制装置的键盘及显示部分,由技术译码驱动器、双向收发器等组成,连接于系统数据总线,经地址译码器分配地址,它用来驱动固态继电器,控制电磁阀或电动阀的开闭,从而控制过滤机是否清洗滤网体。当系统工作时,显示器(采用数码管显示或液晶显示)显示差压传感器传送来的差压值,根据情况通过键盘设定好清洗差压并存储,然后在进入定时设定(可选)并存储。若差压不到设定值(指水较洁净)时,可启动定时清洗。

说明书附图

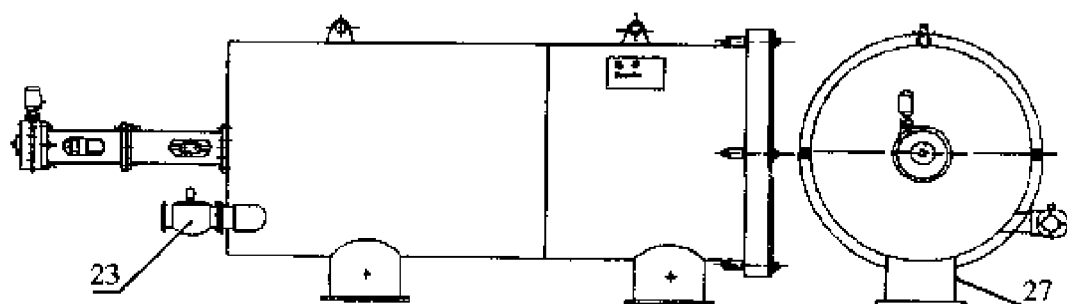


图 11.26 智能差压式过滤机附图 1

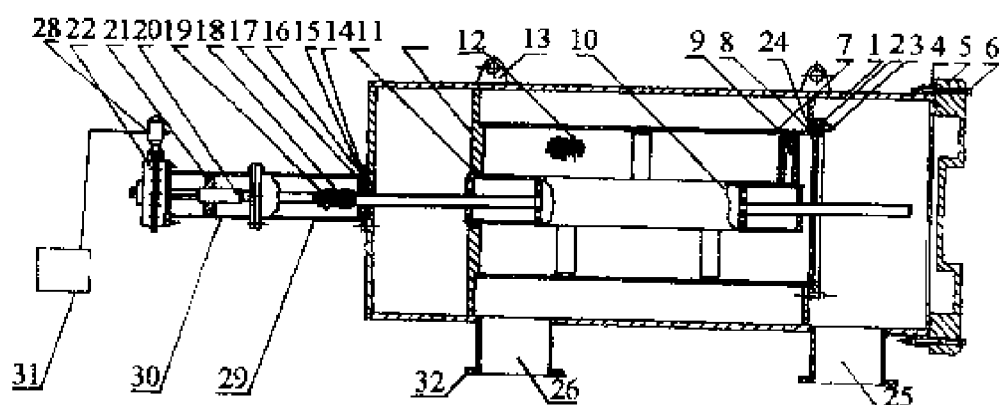


图 11.27 智能差压式过滤机附图 2

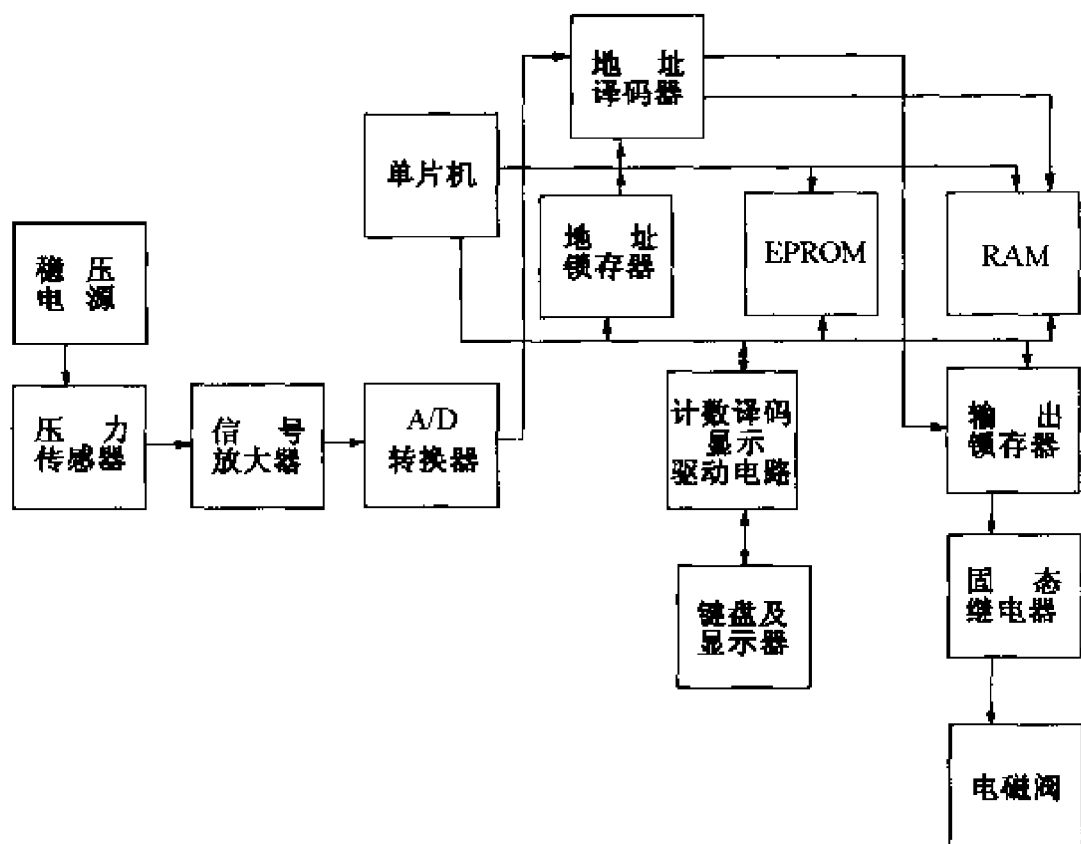


图 11.28 智能差压式过滤机附图 3

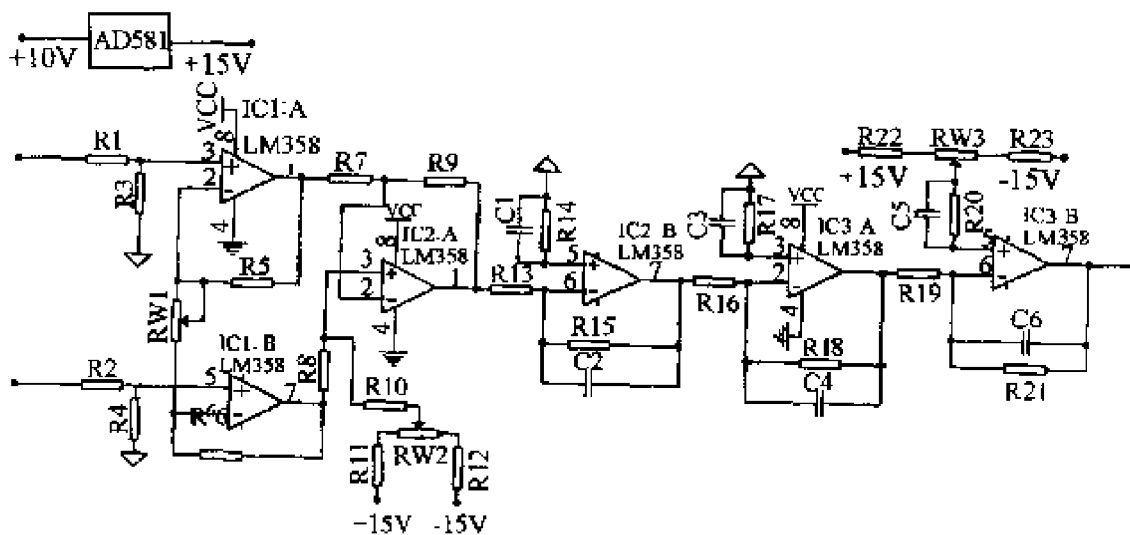


图 11.29 智能差压式过滤机附图 4

九、采暖用的温度控制装置

说明书摘要

本实用新型公开了采暖用的温度控制装置,它包括温度指示调节器和液体膨胀式温控器,所述温度指示调节器与液体膨胀式温控器、中间继电器相连接,所述中间继电器分别与变压器的 12V 端头和超温保护器相连接,所述变压器的 12V 端头与超温保护器相连接。本实用新型可方便地设定两种环境下的不同温度,并能进行恒温控制,从而可避免浪费燃料,显著地节约能源。

权利要求书

1. 一种采暖用的温度控制装置,包括温度指示调节器和液体膨胀式温控器,其特征是,所述温度指示调节器分别与液体膨胀式温控器、中间继电器相连接,所述中间继电器分别与变压器的 12V 端头和超温保护器相连接,所述变压器的 12V 端头与超温保护器相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的采暖用的温度控制装置,其特征是,所述温度指示式调节器为 0~50℃ 的温度指示调节器。

3. 根据权利要求 1 所述的采暖用的温度控制装置,其特征是,所述变压器为 12~220V 的变压器。

4. 根据权利要求 1 所述的采暖用的温度控制装置,其特征是,所述液体膨胀式温控器为 0~110℃ 的液体膨胀式温控器。

说明书

采暖用的温度控制装置

技术领域

本实用新型涉及一种温度控制装置,更具体地说,本实用新型涉

及一种采暖用的温度控制装置。

背景技术

现有技术中采暖用的温度控制装置一般仅能测量与控制一处的温度,其不足之处是,在供暖过程中,如果只控制暖气供水温度,但室内已经达到设定温度,而暖气供水没有达到设定温度,则供暖系统不会停止供热。而后一阶段的供暖是一种浪费。若温度控制装置只能控制室内温度,在室内温度还没有达到设定温度时,而暖气循环水的温度已经超高温运行,没有控制装置是非常危险的。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种双温度和超温保护的安全控制装置,即对室温与循环水同时进行控制。

本实用新型的目的是这样实现的:

本实用新型的采暖用的温度控制装置包括温度指示调节器和液体膨胀式温控器,所述温度指示调节器分别与液体膨胀式温控器、中间继电器相连接,所述中间继电器分别与变压器的 12V 端头和超温保护器相连接,所述变压器的 12V 端头与超温保护器相连接。

所述温度指示式调节器为 0~50℃ 的温度指示调节器。所述变压器为 12~220V 的变压器。所述液体膨胀式温控器为 0~110℃ 的液体膨胀式温控器。

本实用新型的优点:

主要是可以设定两种环境下的不同温度,并能准确进行恒温控制,从而可避免浪费燃料,显著地节约能源。

本实用新型用途广泛,它可广泛用于塑料、橡胶、食品、高精度机械、化工等多种行业中进行采暖的恒温测量和自动控制,也可在民用家庭热水器、采暖中作为恒温测量与自动控制之用。

附图说明

附图为本实用新型的结构示意图。(见图 11.30)

具体实施方式

本实用新型具体结构及其实施例结合附图说明如下。

在图中,本实用新型的控制装置由温度指示调节器 2、中间继电器 3、变压器 4、液体膨胀式温控器 5、超温保护器 6 构成。

电源经双刀开关 1 连接温度指示调节器 2 的“中”、“相”电接点,温度指示调节器 2 中的电接点 1、2、3 与温度传感器相连接,温度指示调节器 2 的电接点“低”与液体膨胀式温控器 5 连接,温度指示调节器 2 的电接点“总”、“中”与输出电源,例如水泵或电磁阀相连接。

温度指示调节器 2 用于控制总的输出电源,其中温度传感器用以测量 $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ 中的某一温度,以便温度指示调节器 2 对该温度进行设定与控制。

液体膨胀式温控器 5 与温度指示调节器 2 的电接点“低”相连接,所述液体膨胀式温控器 5 与中间继电器 3 相连接,再接电源火线。液体膨胀式温控器 5 控制温度指示调节器 2 电接点“低”的进电,从而可以设定供暖水或油等液体介质的温度,并对其控制,控制范围 $0\sim 110^{\circ}\text{C}$ 。

中间继电器 3 与变压器 4 的 12V 端头相连接。超温保护器 6 分别与中间继电器 3 和变压器 4 的 12V 端头相连接,用以控制液体膨胀式温控器 5 的电源。在正常运行中超温保护器 6 与中间继电器 3 处在常通状态,如果液体膨胀式温控器 5 失控或人为的误操作,温度超过 80°C 时,超温保护器 6 自动断开,由弱电控制中间继电器 3 的强电断开,使本实用新型的温度控制装置总的输出电源断开,停止供热。

中间继电器 3 由 12V 超温保护器 6 控制“通”、“断”。温度指示调节器 2 的电接点“总”、“中”控制总的输出电源,从而达到自动控制两种温度,即室温和水温的目的。高温 $0\sim 110^{\circ}\text{C}$ 液体膨胀式温控器 6 的温度传感器安装在水系统的循环水内,传感控制循环水的温度。

低温 $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ 温度指示调节器 2 的温度传感器按装在需要控制

温度的房间墙壁上,因而可以直接传感显示和自动控制房间的温度,同时控制高温 $0\sim 110^{\circ}\text{C}$ 的液体膨胀式温控器 5 的输出电源。超温保护器 6 由变压器 4 的 12V 弱电控制中间继电器 3 的输出电源 220V,中间继电器 3 安装在供暖管壁上,限温度 80°C ,超温中间继电器自动断开,从而整个装置的输出电源断开,由此达到限温目的。

说明书附图

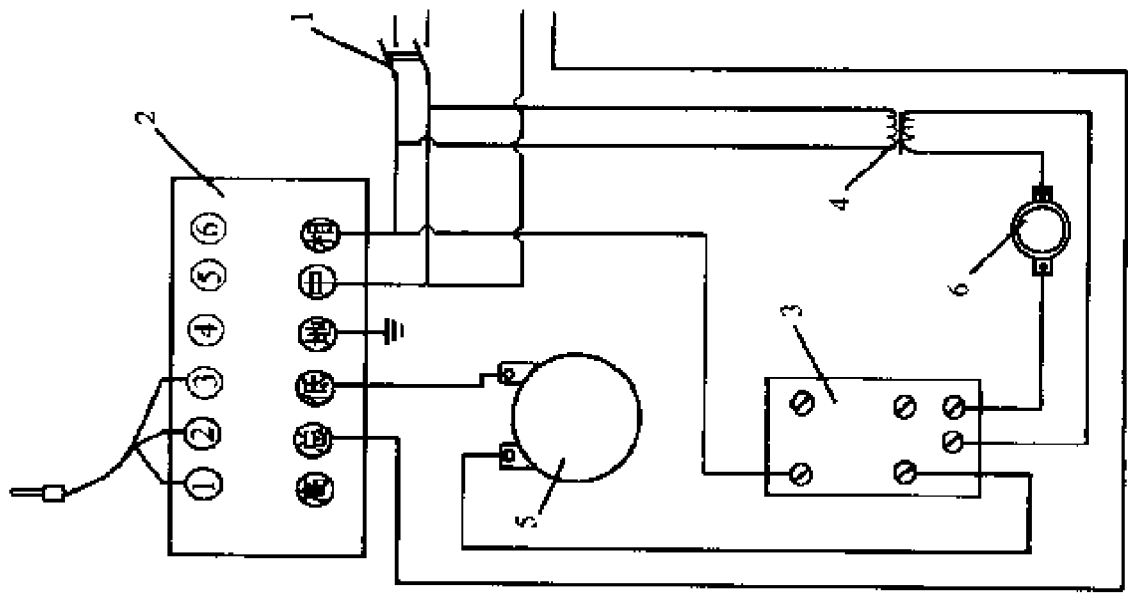


图 11.30 采暖用的温度控制装置附图

第四节 计算机类

一、字符输入方法及其字符接收装置

权利要求书

1. 一种输入字符到终端中的方法,该终端具有显示器和至少第一符号输入键和第二符号输入键,该第一符号输入键代表第一组不同的符号该第二符号输入键代表第二组不同的符号,其中使用该第

一符号输入键从第一组符号中进行特定符号的前面(初步)选择,用于确定由第二符号输入键代表的那些符号中的哪个/哪些在后续的选择中是可选择的。

2. 按照权利要求 1 的方法,其中若干个键具有与它们关联的不同符号的字母表,这些符号能用键的单个或多个键选择来访问及显示在显示器中。

3. 按照权利要求 1 或 2 的方法,其中前面的选择导致为一或多个键限制符号的字母表。

4. 按照任何前面的权利要求的方法,其中响应键选择输入一个符号串包括将键所表示的至少一个符号对字典进行检验来判定它是否是允许的。

5. 按照权利要求 4 的方法,其中查找引擎取键选择输入及对字典检验符号串来检验该符号串是否是允许的。

6. 按照权利要求 5 的方法,其中该查找引擎取该键选择输入并利用该键所表示的符号之一构成第一符号串及检验该符号串是否是允许的及它是否构成进一步的符号串,直到已由该键所表示的所有符号构成了符号串为止或者直到找到允许的符号串为止。

7. 按照权利要求 4 至 6 中任何一项的方法,其中如果该符号串是允许的则在显示器中显示该键所表示的符号。

8. 按照权利要求 4 至 7 中任何一项的方法,其中一旦显示器中显示该符号,终端用户便能决定输入该符号到显示器中。

9. 按照任何前面的权利要求的方法,其中的符号是选自由拉丁字母表的字母、阿拉伯数字、b、p、m、f 符号、字符笔划及音标构成的组中的。

10. 按照任何前面的权利要求的方法,其中的字符是表意字符。

11. 按照权利要求 10 的方法,其中的字符是中文字符。

12. 按照权利要求 10 的方法,其中的字符是日文字符。

13. 按照权利要求 10 的方法,其中的字符是朝鲜文字符。

14. 按照权利要求 1 至 9 中任何一项的方法,其中的字符是包

含符号的聚集的字或短语。

15. 一种用于输入字符到终端的用户界面,该终端具有至少第一符号输入键和第二符号输入键,该第一符号输入键代表第一组不同的符号,该第二符号输入键代表第二组不同的符号,其中使用第一符号输入键从第一组符号中进行特定符号的前面(初步)选择,用于确定由第二符号输入键代表的那些符号中的哪个/哪些在后续的选择中是可选择的。

16. 一种用于接收字符输入的终端,该终端包括处理器和用户界面,该用户界面具有显示器和至少第一符号输入键和第二符号输入键,该第一符号输入键代表第一组不同的符号,该第二符号输入键代表第二组不同的符号,其中使用第一符号输入键从第一组符号中进行特定符号的前面(初步)选择,用于确定由第二符号输入键代表的那些符号中的哪个/哪些在后续的选择中是可选择的。

17. 按照权利要求 16 的终端,它是移动终端。

18. 按照权利要求 17 的终端,它是选自移动电话、智能电话、个人数字助理、膝上计算机、电子笔记本及寻呼机构成的组中的。

19. 按照权利要求 18 的终端,其中该终端是连接到蜂窝式电话网上的蜂窝式移动电话。

二、多媒体计算机操作系统及其方法

权利要求书

1. 在多任务计算机系统中,控制执行计算机的随机变化的一组一个或多个重复的、硬的、实时完成截止时间关键的计算机任务的方法,其特征不在于包括以下步骤:在上述的计算机系统中装入需要启动的一个或更多上述任务;建立排序的任务执行优先级队列,根据上述任务需要的完成截止时间,该队列对应所有上述任务均具有一条登记项,上述这些登记项依据上述任务的完成截止时间按优先级排序;具有最早的上述完成截止时间的所述任务具有最高优先级;从上述队列中被发现准备开始执行的上述具有最高优先级的登记项开始,

执行上述任务。

三、电路板测试中的计算机辅助故障隔离系统

权利要求书

1. 一种在测试单元(UUT)中隔离电路故障的系统,包括一块电路板,它与在电路节点处相连的电元件相连,该系统包括:发生器装置,用来产生对所述 UUT 节点进行测试的不同激励模式信号;接口装置,它为 UUT 提供激励模式信号;测量装置,在电路节点处测量 UUT 对激励模式信号的响应;程序计算机,具有存贮装置,用于存贮 UUT 的电路拓扑数据,与 UUT 的各种电路节点有关的预定激励模式信号和从这些节点得到的理想响应。所述计算装置包括控制发生器,使之产生取决于特定电路节点响应的特定的不同激励模式信号,该响应是由测量探头所测得的,并比较测量的和预定的响应,而且在响应时隔离电路故障;数据输入装置,它把对于由所述测量装置测量的电路节点进行识别的数据输入计算机;响应装置,它响应于对测量装置进行制导,以便对节点进行测量并识别电路故障情况的计算机装置。

四、铁电体电滞回线计算机测试技术方案

权利要求书

1. 一种铁电体电滞回线计算机测试技术方案,采用 Sawyer - Tower 电路,利用微型计算机进行数据采集、存贮和控制等工作,本发明的特征是:用微型计算机(4)产生所需测试电压波形的数字信号,经 D/A 转换器(5)和高压放大器(6)后得到所需测试电压 U,这测试电压 U 加在 Sawyer - Tower 电路(7),从 Sawyer - Tower 电路(7)输出信号经高输入阻抗放大器(13)后,由 A/D 转换器(14)送入微型计算机(4);采用“二分法”,通过编制计算机程序,把 Sawyer - Tower 电路(7)输出信号中试样(8)的线性电容 $C \downarrow (x_i)$ (11)和损耗电阻 $R \downarrow (x)$ (12)的影响逐次加以消除;微型计算机(4)根据这已消

除掉线性电容 $C \downarrow (x_i)$ (11) 和损耗电阻 $R \downarrow (x)$ (12) 的影响后的信号和加于试样 (8) 的测试电压 U , 控制绘图机 (15) 作出校正后的电滞回线。

五、计算机辅助分析涡流数据的分析方法

权利要求书

1. 一种用计算机对管状热交换器的被测管道的涡流测试数据进行辅助分析的方法, 所述数据用一通过热交换器管子的涡流探测器测取的数据以间隔点的形式记录在正交通道中, 包括以下步骤: 将间隔数据点的涡流数据存到使用数字点信号的程序数字计算机中的数据阵列里; 其特征在于: 运行数字计算机逐点检查阵列中的数据以标识所述数据点信号具有较高幅值的波瓣; 运行数字计算机将波瓣分为标记图, 它表征 (1) 被测管子周围的结构特性 (2) 在所述管子中的任何缺陷或剥蚀; 将一组定则存在数字计算机中, 该组定则作为函数, 表征 A. 所述标记图的所选特性, B. 管子周围的结构特性, C. 在管子中的缺陷; 运行数字计算机将所述定则用于所述标记图以标识结构特性和缺陷, 并产生标识结构特性和所标识缺陷的输出。

六、电视发射机调制度微机自动控制方法及其装置

权利要求书

1. 一种电视发射机调制度微机自动控制方法, 其特征在于采用下述步骤:

a. 通过连接在电视发射机 (26) 输出端与发射天线 (9) 之间的射频耦合器 (8) 耦合出电视射频信号, 将所述的电视射频信号, 通过伞音载波陷波器 (10) 馈送到图像调制度信息检出单元 (24), 获得零载波幅度信号 Z , 行同步脉冲幅度信号 T 和白条脉冲幅度信号 W ; 同时将所述的电视射频信号, 通过图像载波陷波器 (16) 馈送到伴音调制度信息检出单元 (25), 获得表示实时频偏的伴音信号电压 E 和表示 50kHz 频偏的基准电压 E_{50} ;

b. 计算机(20)周期地分时采样所述调度信息的五个电压信号,经 A/D 变换后,依次读入其内存储器;

c. 计算机(20)根据本周期测得的所述五个信号电压的数字量,按 $AMD = \frac{T - W}{T - Z} \times 100\%$, $FMD = \frac{E_{\Delta f}}{E_{50}} \times 100\%$ 分别计算图像调制度 AMD 和伴音调制度 FMD;

d. 然后将测得的图像调制度 AMD 分别与规定的 AMD 上限值 90%, 下限值 87.5% 比较,若 AMD 值高于上限值,计算机(20)输出一控制量,使连接于发射机输入端的视频增益受控单元(1)的增益降低一定量,若 AMD 值低于下限值,则使所述的视频增益受控单元(1)增益增加一定量;

同时根据测得的伴音调制度 FMD,按照伴音调制度的自动调节规则,即在一定控制周期内分三个时间段,在每个时间段末分别与规定的伴音调制度每一准值 30%~40%、第二基准值 50%~70% 及第三基准值 70%~90% 比较,若不曾超过相应的基准值,则计算机使连接于发射机输入端的音频增益受控单元(2)增益增加 0.5~1.5dB,若曾超过相应的基准值,则维持所属的受控单元(2)的原增益;

在控制周期内的任意时刻发现过调制时,立即减小音频增益受控单元(2)增益 0.5~1.5dB,并重新测算伴音调制度,如仍过调制,就继续这样作减增益处理直至过调制度消失;

在控制周期内发现调制度为 1%~5% 即视为静默,此静默的持续时间超过 10~40 秒时,就立即进入下一个控制周期,音频增益受控单元(2)增益不变。

2. 一种实施权利要求 1 所述方法的电视发射机调度微机自动控制装置,它包括:

一个计算机部分,该部分由计算机(20)、接口电路(19)、A/D 变换器(18)、多路开关(15)及两个 D/A 变换器(21、22)组成,接口电路(19)通过总线连接于计算机(20),其一个端口与 D/A 变换器(18)连接,其第三端口连接到多路开关(15)的输入端,多路开关(15)的输出

端连接于 A/D 变换器(18)的输入端;

其特征在于还包括:

一个射频耦合器(8),其连接于发射机(26)与发射天线(9)之间;

一个伴音载波陷波器(10)和一个图像载波陷波器(16),它们的输入端均连接到所述射频耦合器(8)的输出端;

一个图像调制度信息检出单元(24),其输入端连接到伴音载波陷波器(10)输出端,其输出的零载波幅度信号 Z、行同步脉冲幅度信号 T 和白条脉冲幅度信号 W,分别连接到所属多路开关(15)的三个输入端;

一个伴音调制度信息检出单元(25),其输入端连接到图像载波陷波器(16)的输出端,其输出的实时频偏伴音信号电压 $E_{\Delta f}$ 和 50kHz 频偏的基准电压 E_{50} ,分别连接到多路开关(15)的另外两个输入端;

一个视频增益受控单元(1),其输入接于图像输入端,其输入端连接到发射机(26)图像调制器(3)的输入端,其控制端连接到 D/A 变换器(22)的输出端;

一个音频增益受控单元(2),其输入端接于伴音输入端,其输入端连接到发射机(26)伴音调制器(4)的输入端,其控制端连接到 D/A 变换器(21)的输出端。

第五节 化学和医药类

一、防治前列腺疾病的中药制剂

权利要求书

1. 一种防治前列腺疾病的中药制剂,其特征是,它含有猪蹄甲 10%~40%、肉桂 60%~90%(重量),两味药相加为 100%。

2. 根据权利要求 1 所述的防治前列腺疾病的中药制剂,其特征是,所述的猪蹄甲与肉桂的重量比为 1:1.5。

3. 根据权利要求 1 所述的防治前列腺疾病的中药制剂,其特征

是,所述的猪蹄甲和肉桂采用过 10~60 目^①筛的粉末。

4. 根据权利要求 1 所述的防治前列腺疾病的中药制剂,其特征是,所述猪蹄甲与滑石粉之重量比为 100:(1~3)。

二、具有远红外线功能的陶瓷材料

说明书摘要

本发明的具有远红外线功能的陶瓷材料包括下列组分(按重量百分比):高岭土 10%~20%、二氧化硅 10%~20%、二氧化钛 5%~20%、滑石粉 10%~20%、三氧化二铝 5%~10%、石膏 0~20%、氧化锌 0~10%、沸石 10%~25%、硫酸钾铝与过硼酸钠中至少一种 4%~5%。它还具有消炎止痛、清热解毒、止血止泻、镇静安神、活血化瘀、疏通经络等功能;此外,它还有超强吸附、杀菌、除臭等功能。本发明不仅可用于人体的医疗保健,而且还可以用于农产品的促熟、蔬菜水果的贮存、保鲜、防止其腐败。

权利要求书

1. 一种具有远红外线功能的陶瓷材料,按重量百分比包括下列组分:高岭土 10%~20%、二氧化硅 10%~20%、二氧化钛 5%~20%、滑石粉 10%~20%、三氧化二铝 5%~10%、石膏 0~20%、氧化锌 0~10%、沸石 10%~25%、硫酸钾铝与过硼酸钠中至少一种 4%~5%。

说明书

具有远红外线功能的陶瓷材料

技术领域

本发明涉及陶瓷材料,更具体地说,本发明涉及具有远红外线功

① “目”为非国际标准单位,与国际标准单位“颗粒度”的换算关系:1 颗粒度直径 = 25.4mm/目数

能的陶瓷材料。

背景技术

中国专利申请号 91100014.3 公开了“远红外陶瓷粉末及其置备”,类似的文献报导甚多。人们了解到由氧化铝、氧化硅、氧化铁、滑石、氧化锆等构成的陶瓷材料能够放射出波长 6~14 微米的远红外线。该射线能被生物体所吸收,促使生物体内分子产生共振,激活生物体内的细胞,因而对人体具有一定的保健医疗作用,而已有的某些外用的中草药和矿物中药对人体只有单一的药物治疗功能。

发明内容

本发明的目的是克服现有技术中的不足,避免陶瓷远红外粉体材料及某些中药外用的局限性,提供一种用途广泛、多功能、成本较低的远红外陶瓷材料。它具有很好的远红外线辐射功能,能被人体和一切动物植物生命体吸收,达到改善微循环、提高免疫力、促进生物体新陈代谢的目的。它还具有消炎止痛、清热解毒、止血止泻、镇静安神、活血化瘀、疏通经络等功能;此外,它还有超强吸附、杀菌、除臭等功能。

本发明的目的通过下述技术方案予以实现。

本发明的具有远红外线功能的陶瓷材料,包括下列组分(按重量百分比):高岭土 10%~20%、二氧化硅 10%~20%、二氧化钛 5%~20%、滑石粉 10%~20%、三氧化二铝 5%~10%、石膏 0~20%、氧化锌 0~10%、沸石 10%~25%、硫酸钾铝与过硼酸钠中至少一种 4%~5%。

本发明不仅可用于人体的医疗保健,而且还可以用于农产品的促熟、蔬菜水果的贮存、保鲜、防止其腐败。

本发明对渔业、化工、环保、水的软化处理等方面也有优越的效果。

总之,本发明的材料对人体医疗保健、对动物的饲养、对植物的快速生长、对食品的保鲜防腐、对土壤的改良保湿、对生态环境的改

善等均优于单一陶瓷远红外线粉体材料、单一中药材料、单一杀菌防腐材料的效果。

具体实施方式

下面给出本发明的实施例及制造工艺和效果。

本发明有下列组分构成:高岭土 10%~20%、二氧化硅 10%~20%、二氧化钛 5%~20%、滑石粉 10%~20%、三氧化二铝 5%~10%、石膏 0~20%、氧化锌 0~10%、沸石 10%~25%、硫酸钾铝与过硼酸钠中至少一种 4%~5%。各组分均按重量百分比。

实施例 1

高岭土 20 克、二氧化硅 20 克、二氧化钛 10 克、滑石粉 15 克、氧化铝 5 克、石膏 15 克、沸石 10 克、硫酸钾铝 5 克。

实施例 2

高岭土 20 克、二氧化硅 20 克、二氧化钛 10 克、滑石粉 10 克、氧化铝 10 克、氧化锌 10 克、沸石 15 克、过硼酸钠 2 克、硫酸钾铝 3 克。

实施例 3

高岭土 20 克、二氧化硅 10 克、二氧化钛 16 克、滑石粉 10 克、氧化铝 10 克、沸石 10 克、硫酸钾铝 4 克、石膏 20 克。

实施例 4

高岭土 20 克、二氧化硅 10 克、二氧化钛 5 克、滑石粉 15 克、氧化铝 10 克、石膏 10 克、沸石 25 克、过硼酸钠 3 克、硫酸钾铝 2 克。

实施例 5

高岭土 20 克、二氧化硅 15 克、二氧化钛 10 克、氧化铝 10 克、滑石粉 16 克、石膏 10 克、氧化锌 5 克、沸石 10 克、硫酸钾铝 4 克。

实施例 6

高岭土 16 克、二氧化硅 20 克、二氧化钛 10 克、滑石粉 10 克、氧化铝 10 克、氧化锌 5 克、石膏 15 克、沸石 10 克、过硼酸钠 4 克。

各实施例的功效介绍如下:

实施例 1:比辐射率 $E=0.86$,祛湿、防腐、止血、消毒等,对革兰

氏阳性球菌有抑制作用。

实施例 2:比辐射率 $E=0.87$, 吸湿性强, 可显著除去皮肤表面的汗液。

实施例 3:比辐射率 $E=0.86$, 对皮肤肿毒有较好的疗效, 可缓解日光性湿疹和疖子的症状, 对红斑狼疮有一定治疗作用。

实施例 4:比辐射率 $E=0.84$, 对皮肤表面的球菌有较好的抑制作用, 清热、泻火、活血化瘀、除臭、解毒; 还可以用于畜牧农业, 如猪或鸡的饲料添加剂、土壤改良、防治病虫害等。

实施例 5:比辐射率 $E=0.84$, 对皮肤汗液、伤口渗出物吸收较佳, 杀菌、消炎收敛效果更佳。

实施例 6:比辐射率 $E=0.84$, 有明显收敛、止血疗效、对溃疡、褥疮有强力吸附作用, 可除去皮肤的汗液、疮口的渗出或分泌物等。

本发明的制造工艺: 将各种氧化物和矿物盐类粉碎分别过 300 目筛。混合后, 在 1200°C 下煅烧 2 小时, 再根据需要分别通过 400 目筛或超细粉碎, 粒度为 ≤ 4 微米。最后将各组分混合即成。

须注意的是, 沸石、硫酸钾铝、过硼酸钠, 不经煅烧, 混料时加入。

上述组分中的矿物中药: 二氧化钛、滑石粉、氧化锌、硫酸钾铝、高岭土、这些矿物中药不仅具有中药外用的治疗功能, 同时还具有较高的远红外线辐射功能; 三氧化二铝具有很高的远红外线辐射功能; 天然矿石沸石具有很强的吸附力, 杀菌效果很好。

本发明的陶瓷材料常温状态下向外部发射出生物体极易吸收的 $4\sim 16$ 微米远红外线, 同时对某些疾病还具有特定的治疗效果。

远红外辐射和药物功能的双重作用使生物体组织细胞的通透性、生物组织活性功能的恢复得到加强, 使组织张力下降, 促进伤口愈合。

本发明还可以用作饲料添加剂, 将其加入到猪和鸡的饲料中, 能促进猪和鸡的生长。下面是一组试验: 把两个月大的一群猪分为两组喂养, 试验组平均体重为 15.34 公斤/只; 对照组平均体重为 14.85 公斤/只。2 个月后, 试验组平均体重为 44.43 公斤; 对照组平

均体重为:37.78 公斤/只。两者相差 6.5 公斤/只。此外,喂用此材料的母猪和崽猪在保健方面也有好处。

三、锡基复合镀层的制备方法

说明书摘要

一种应用于电子元器件的锡基复合镀层的制备方法,它使用的镀液的组分为:硫酸亚锡 30~70 克/升、硫酸 80~160 克/升、SS-820(配缸光亮剂)15 毫升/升、SS-821(添加光亮剂)1.5 毫升/升,在上述镀液中加入比例为 2:1 的氧化铝和氮化硼颗粒混合物 0.2~5.5 克/升,所述的陶瓷颗粒的直径小于 5 微米。采用此方法镀出的锡层具有良好的可焊接性能,而且稳定性好。

权利要求书

1. 一种应用于电子元器件引线的锡基复合镀层的制备方法,其特征是,它使用下述组分的电镀液:硫酸亚锡 30~70 克/升、硫酸 80~160 克/升、SS-820(配缸光亮剂)15 毫升/升、SS-821(添加光亮剂)1.5 毫升/升,在上述镀液中加入比例为 2:1 的氧化铝和氮化硼颗粒混合物 0.2~5.5 克/升,所述的氧化铝和氮化硼颗粒的直径小于 5 微米。

说明书

锡基复合镀层的制备方法

技术领域

本发明是关于电镀的方法,更具体地说,是关于锡基复合镀层电镀的方法。

背景技术

近年来,随着电子工业的迅速发展,为了改善电子元件的可焊性,并节约昂贵的金、银等金属,人们试图在电子元件的引线上镀上可焊性良好的锡。中国出版的《电镀与环保》杂志 1982 年第 2 期上的“酸性光亮镀锡新工艺”一文中公开了一种酸性光亮镀锡的方法,该方法采用的电镀液的配方是:

硫酸亚锡(分析纯) 70 克/升

硫酸(分析纯) 160 克/升

SS-820(配缸光亮剂) 15 毫升/升(浙江黄岩荧光化学厂生产)

SS-821(添加光亮剂) 1.5 毫升/升(浙江黄岩荧光化学厂生产)

使用该配方的镀液进行电镀,在电子元件的引线上可获得光亮的镀层,不足之处是,镀层的可焊性能不稳定,经过一二个月之后镀层变黑,可焊性能变差。

发明内容

本发明的目的是克服上述缺点,使镀层具有良好的可焊性能,而且稳定性好,能在较长时间内保持光亮和良好的可焊性。

本发明制备光亮锡镀层的方法是,使用下述组分的电镀液:

硫酸亚锡(分析纯) 70 克/升

硫酸(分析纯) 160 克/升

SS-820(配缸光亮剂) 15 毫升/升(浙江黄岩荧光化学厂生产)

SS-821(添加光亮剂) 1.5 毫升/升(浙江黄岩荧光化学厂生产)

在上述镀液中加入比例为 2:1 的氧化铝和氮化硼颗粒的混合物 0.2~5.5 克/升,所述的氧化铝和氮化硼颗粒的直径小于 5 微米。

上述陶瓷粉也可以是氧化铝、氮化硼之中的任一种,当然,也可以是其他的陶瓷微粉,例如氧化锆、碳化硅等。

如果使用的氧化铝和氮化硼微粉是工业纯的话,则在加入镀液前进行适当处理,效果更佳。其处理步骤是:(a)将上述微粉按

1:2~5的比例加入蒸馏水,放在球磨机内研磨 4~8 小时;(b)将上述微粉液浆放入浓度为 1~5M 的硫酸中,加热至 80~100℃,保温 1~3 小时,并不断搅动;(c)冷却上述混合物,然后过滤,并用蒸馏水清洗,直至清洗水溶液的 pH 值到 6~7 为止;(d)将上述陶瓷微粉放入镀液中,并进行搅拌,使其均匀。

本发明的特点是,在现有工艺的电镀中加入比例为 2:1 的氧化铝和氮化硼。实践表明,采用掺有上述微粉的电镀液所镀出的镀层不仅光亮、耐蚀性好,而且可焊性能良好。

下面通过实例,可对本发明作进一步的了解。其中例 1 为现有技术,例 2 至例 4 为对比实例,例 5 为本发明的内容。

例 1

配方与工艺如下:

硫酸亚锡(分析纯)	40 克/升
硫酸(分析纯)	100 克/升
SS-820(配缸光亮剂)	15 毫升/升
SS-821(添加光亮剂)	1.5 毫升/升
温度	室温
时间	30 分钟
电流密度	4 安培/分米 ²
转速	30 转/分
阳极与阴极面积比	2:1

例 2

在例 1 中的镀液中加入分析纯的氧化铝微粉 1 克/升和氮化硼微粉 2 克/升(颗粒直径小于 5 微米),其他的工艺条件与例 1 相同。

例 3

在例 1 中的镀液中加入分析纯的氧化铝微粉 5 克/升和氮化硼微粉 0.5 克/升(颗粒直径小于 5 微米),其他的工艺条件与例 1 相同。

例 4

在例 1 中的镀液中加入分析纯的氧化铝微粉 0.1 克/升和氮化硼微

粉 0.1 克/升(颗粒直径小于 5 微米),其他的工艺条件与例 1 相同。

例 5

在例 1 中的镀液中加入分析纯的氧化铝微粉 1 克/升和氮化硼微粉 0.5 克/升(颗粒直径小于 5 微米),其他的工艺条件与例 1 相同。

上述各实施例镀出的锡镀层(以直径 0.5 毫米的引线为例)的主要性能在下列表中示出。从表中可以看出,采用本发明的方法制备的锡镀层与现有技术相比有如下优点:镀层的可焊性能(润湿力)好,零交时间短、镀层硬度高、孔隙率低。此外,镀层光亮度好、稳定性强,镀层在空气中存放半年后仍然十分光亮,其良好的可焊性未发生明显变化。

不同配方制备的锡基镀层性能对比表

实施例 编 号	测 试 项 目				
	润湿力 (达因)	零交时间 (秒)	硬度(Hv) 升克/毫米	电阻率 (欧姆·米)	孔隙率 (个/厘米 ²)
例 1	~22	2.08	26.5	2.7×10^{-8}	1.5
例 2	~56	1.14	42.1	12.2×10^{-8}	0.21
例 3	~50	1.50	44	10.4×10^{-8}	1
例 4	~35	1.62	30	4.5×10^{-8}	1.1
例 5	~58	0.73	36.4	6×10^{-8}	0.33

四、除氧剂

说明书摘要

一种用于封存粮食、药材、毛皮制品、干果等的化学除氧剂及其制造方法和该除氧剂的应用。本除氧剂由颗粒小于 20 目的铁粉、稻壳灰、无毒的碱金属或碱土金属卤化物、水均匀混合,然后将所得除氧剂分装或袋装即成。本除氧剂封存粮食时只需在普通房式仓库内用一种高隔绝性能材料制成帐幕即可封存。

权利要求书

1. 一种由颗粒小于 20 目的铁粉、无毒的碱金属或碱金属卤化物和水等成分组成的化学除氧剂,本发明的特征在于含有稻壳灰和成分范围为:

颗粒小于 20 目的铁粉	40% ~ 85% (重量)
稻壳灰(不含水干基)	10% ~ 50% (重量)
无毒的碱金属或碱土金属卤化物	0.5% ~ 6% (重量)
水	5% ~ 26% (重量)

各组分的总和为 100% (重量)。

2. 根据权利要求 1 的除氧剂,其特征组在于组分中的无毒的碱金属或碱土金属卤化物是采用氯化钠,各组分总和为 100% (重量)。

3. 一种制造除氧剂的方法:

(1)将稻谷外壳燃烧得到一种不完全燃烧的稻壳灰,当喷水灭火冷却之后成为含水的稻壳灰,再经处理至含水量 $<20\%$;

(2)将上述稻壳灰和碱金属或碱土金属卤化物、水混合均匀制得一种混合物;

(3)再将铁粉加到混合物中继续搅拌均匀即可制成本除氧剂;

(4)将除氧剂分装在牛皮纸制成的口袋内,即可使用。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的除氧剂,本发明在于将这些除氧剂应用于封存粮食、粮食复制品、干果类、干菜类、调味品类、炒货、茶叶、烟叶、水分 $<20\%$ (重量)的食品,以及光学仪器、电子元件、药材、纺织品、毛皮制品、精密机械、胶卷、书画、文物、档案等物品。

说明书

除氧剂

技术领域

一种封存粮食、中药材、毛皮、干果等的化学除氧剂及其制造方法和该除氧剂的应用。

背景技术

一般以铁粉为原料的除氧剂、根据制造方法的不同,分混合和涂

覆法两种。混合法除氧剂通常是以经活化处理的铁粉为吸氧体再加填料——吸氧控制成分,混合而成,见[特开昭 56—5132]、[特开昭 55—18222]。涂覆法是使铁粉和金属卤化物水溶液充分混合,使金属卤化物涂覆于表面,经干燥而成。见[特开昭 56—2845]、[特开昭 56—78630]、[特开昭 56—34147]、[特开昭 56—33980]。目前采用的填料为多孔性微粉。如沸石、高岭土、黄土、硅藻土、膨润土、白土、活性炭、二氧化硅、氧化铝、硅胶等,按粗细粒度的体积配比混配使用。因此,工艺复杂、成本高,铁粉与填料裹复效果差。本发明的除氧剂采用稻壳灰作填料。

目前,保存粮食的方法有低温冷藏法、气调法(如充氮、充二氧化碳等)、化学药剂熏蒸法。低温冷藏法、气调法贮粮能抑制霉变和延缓粮食品质的劣变,但需要有良好的库房设施及通风制冷设备等。用化学熏蒸法贮粮如磷化铝熏蒸法,这种方法靠粮食自身呼吸降氧,只能使氧气浓度降至 16%~19%。以至有些霉菌,如黄曲霉、白曲霉、灰绿曲霉等未受到理想的抑制。长久使用熏蒸剂,使有些虫种对药剂产生生理抗性,而且熏蒸剂残留在粮食中的存在,霉菌毒素对粮食的污染,粮食劣变后营养成分受到损失等问题。

根据仓储害虫、霉菌种类的生态特点及粮食陈化与其相关的环境条件关系及化学除氧剂降氧迅速的功能,在密封粮堆中创造一个不利于微生物生长和粮食代谢活动的无氧环境,以谋求过夏大米的稳定储藏,延缓陈化,达到安全有效,经济简便的综合防治目的,研制了本除氧剂。

发明内容

本发明的内容是一种除氧剂,以及制造该除氧剂的方法和本除氧剂的应用。

本除氧剂的内容是一种除氧剂,以及制造该除氧剂的方法和本除氧剂的应用。

本除氧剂由颗粒小于 20 目的铁粉、稻壳粉、无毒的碱金属或碱

土金属卤化物和水组成。

本除氧剂的成分范围是：

颗粒小于 20 目的铁粉	40%~85%(重量)
稻壳灰(不含水干基)	10%~50%(重量)
无毒的碱金属或碱土金属卤化物	0.5%~6%(重量)
水	5%~26%(重量)
各组分总和 100%(重量)。	

优先选择的成分范围是：

颗粒小于 40 目的铁粉	40%~60%(重量)
稻壳灰(不含水干基)	10%~25%(重量)
氯化钠	2%~5%(重量)
水	5%~18%(重量)

各组分总和为 100%(重量)

最优的成分是：

颗粒小于 80 目的还原(工业)铁粉	60%(重量)
稻壳灰(不含水干基)	20%(重量)
氯化钠	4%(重量)
水	16%(重量)

本除氧剂的制造方法是：

1. 将稻谷外壳燃烧得到一种不完全燃烧的稻壳灰,当喷水灭火冷却之后为含水的稻壳灰,再经处理至含水量 $<20\%$;
2. 将上述稻壳灰和碱金属或碱土金属卤化物、水混合物均匀制得一种混合物;
3. 再将铁粉加到混合物中继续搅拌均匀即制成本除氧剂;
4. 将除氧剂分装在牛皮纸制成的口袋内,即可使用。

本除氧剂可用于封存粮食、粮食复制品、干果类、干菜类、调味品类、炒货、茶叶、烟叶、水分 $<20\%$ (重量)的食品以及光学仪器、电子元件、药材、纺织品、毛皮制品、精密机械、胶卷、书画、文物、档案等物

品。

封存粮食是在普通房式仓内,铺上高隔绝性能的塑料薄膜(如拉伸尼龙/聚乙烯)作底层,按物品体积大小用上述薄膜制成帐幕,然后在该底层上将包装的上述封存物品堆成一定体积的垛,根据堆垛内空气中氧气量确定所需的除氧剂量后,即将包装好的本发明中的任何一种成分的除氧剂均匀投放在封存物品的四周,将通用的氧指示剂置于易观察到的地方,并立即套帐幕并把底层薄膜和大帐幕严密封口,确认无涉漏之外,一周内氧指示剂变为红色,则粮食封存完成。

本配方具有除氧能力强,在使用过程中无毒、无味、不污染粮食和作业环境,杀虫抑霉效果显著,保持粮食品质的优点。原料稻壳灰来源广泛,价格低廉,不需特殊处理即可使用。因此粮库使用该除氧剂时,能做到自制自用,边制边用。稻壳灰作为填料具有优良的性能,首先稻壳灰的 pH 值为 9.6~9.85,并有活性的炭,对吸氧反应极为有利。第二,稻壳灰的外形粗糙,裹复铁粉效果好,疏松、质轻,有利于氧气与铁粉的接触。第三,稻壳灰的裹水力强,水膜及盐电解质分布在已脱脂的稻壳灰上,对吸氧反应来说平稳。因此在实现大包装的情况下吸氧发热量较其他除氧剂小,同等条件下相比温升高十多度。在大垛封存粮食时,内部物品不因除氧剂发热量过大而结露。第四,由于以上三点,本除氧剂可以用牛皮纸作内包装材料,在性能、使用方面有很多优点,也降低了成本。

本除氧剂在封存粮食、食品和档案方面试验效果显著。

在封存粮食方面,在 25~38℃ 气温条件下,用不同储藏方法封存 150 吨高装大垛大米,经过 177 天封存后即拆封进行各项性能测定如下:

1. 粮食品质变化情况,见表 1。可见和原始值比较,用本除氧剂封存的堆垛脂肪酸增长的平均值(上、中、下米样)为 49.1(KOH 毫克/100 克),磷化氢低剂量垛为 69.5(KOH 毫克/100 克),可见除氧剂有控制脂肪酸值急剧上升的作用。封存 177 天后的除氧垛大米拆封后转入常温仓储第 15 天的米样。

表 1 粮食品质变化情况

			脂肪酸值(KOH 毫克/100 克)		
			原始样	拆封样	延伸样
除氧垛	上		25.0	69.7	73.8
	中		27.9	82.3	87.7
	下		31.0	79.9	84.2
充氧垛	上		28.2	99.5	103.7
	中		23.8	89.7	93.7
	下		31.0	84.0	88.1
磷化氢 低剂量垛	上		30.6	112.2	117.2
	中		26.0	89.8	91.6
	下		28.3	91.5	95.0
冷 库			28.2	60.0	
粘 度(厘泊)			碘兰值(光密度下降值)		
原始样	拆封样	延伸样	原始样	拆封样	延伸样
1.43	1.30	1.30	0.365	0.172	0.169
1.40	1.34	1.33	0.285	0.139	0.132
1.56	1.32	1.31	0.260	0.182	0.177
1.45	1.25	1.25	0.264	0.199	0.192
1.67	1.29	1.27	0.279	0.143	0.133
1.68	1.31	1.30	0.275	0.139	0.131
1.73	1.34	1.33	0.260	0.174	0.170
1.56	1.33	1.31	0.180	0.214	0.209
1.52	1.33	1.32	0.265	0.187	0.181
1.54	1.53		0.291	0.186	

2. 感官鉴定:经有关科研单位、卫生部门及有经验的粮食保管人员按照常规方法,采用 5 分制评分,进行了大米感官鉴定和品尝品评。其结果见表 2。用本除氧剂封存的得分也见表 2。

表 2 感官鉴定和品尝品评结果

贮藏方式	品评项目的单项平均得分					总平均得分	感官鉴定
	外观	香气	味道	粘性	综合		
除氧垛	4.1	4.1	3.9	3.7	3.7	3.9	米色正常 无陈米味
充氮垛	3.9	3.2	3.3	3.7	3.5	3.5	米色正常,米粒 略有起筋,有轻度陈米味。
磷化氢 低剂量垛	3.3	2.6	2.9	3.0	2.4	2.2	米色稍暗,米粒 起筋,有陈米味。
冷库	4.6	4.2	4.1	4.5	4.5	4.4	米色明亮,气味 正常。

3. 菌相分析:取拆封后的米样,用组织捣碎稀释法,在三种培养基上的霉菌检测结果见表 3。由表 3 可见用除氧剂封存的大米含霉菌数最少。

表 3 不同储藏方法和米样经稀释后在三种培养基上的霉菌测试结果

米样	培养基 数 菌	察 氏		高 察		马铃薯—葡萄糖	
		霉菌数 个/克	储藏过程中霉菌增 件百分数 (%)	霉菌数 个/克	储藏过程中霉菌增 件百分数 (%)	霉菌数 个/克	储藏过程中霉菌增 件百分数 (%)
原始		7.6×10^3	100	8.9×10^3	100	8.3×10^3	100
除氧垛		9.1×10	-98.8	8.7×10	-99.6	6.9×10	-99.1
充氮垛		1.4×10^2	-98.2	1.0×10^2	-98.9	1.6×10^2	-98.0
磷化氢低剂量垛		3.3×10^2	-95.7	3.5×10^2	-96.1	3.2×10^2	-96.0
菌相(优势菌)							
察氏		高察		马铃薯—葡萄糖			
丝孢酵母		丝孢酵母 灰绿曲霉		丝孢酵母			
黄曲霉 白曲霉		黄曲霉 白曲霉		黄曲霉 白曲霉			
黄曲霉 冰岛青霉		黄曲霉 冰岛青霉 黑曲霉		黄曲霉 青霉			
黄曲霉 黑曲霉		黄曲霉 黑曲霉		黄曲霉 青霉 黑曲霉			

4. 对不同虫种、虫态在不同氧浓度中的存活率进行了小样封存试验,结果见表4。由表4可见在密封48小时以后,含氧量降至0.2%,使各种害虫全部死亡。

表4 不同虫种,虫态在不同氧浓度中的存活率

存 活 情 况 虫 种 、 虫 态			玉米象	拟谷盗	长角扁 谷 盗	谷 虹	米 蝇 虫	书 虱
			成虫	成虫	成虫	成虫	幼虫	
24 小时	6.6	害虫头数	10	10	10	3	10	10
		死亡头数	1	2	1	0	1	0
		死亡率(%)	10	20	10	0	10	0
48 小时	0.2	害虫头数	10	10	10	3	10	10
		死亡头数	10	10	10	3	10	10
		死亡率(%)	100	100	100	100	100	100
72 小时	0	害虫头数	10	10	10	3	10	10
		死亡头数	10	10	10	3	10	10
		死亡率(%)	100	100	100	100	100	100

5. 对大米拆封后转入常温仓储15天后的米样进行检验脂肪酸值粘度等有关大米的品质指标与拆封时测得的结果比较,差异不大,脂肪酸值除氧垛增值为4.6(KOH毫克/100克),充氮垛501(KOH毫克/100克),粘度各垛均降低0.1厘泊。

6. 除氧剂堆垛内氧浓度在封存期内维持在0.1%。防虫、防霉、防粮食陈化和包装物氧化都具有显著的效果。

本发明的非限定实施例:

例1 除氧剂的制造:

(1)将燃烧后所得的一种不完全燃烧经喷水灭火冷却后含有水分的稻壳灰晾晒干燥至水量<20%(重量);

(2)用 10 公斤上述稻壳灰(不含水干基),1.5 公斤氯化钠和 8 公斤水混合均匀;

(3)再加入 30 公斤颗粒小于 80 目的还原(工业)铁粉混合而成;

(4)用牛皮纸制成的口袋分装封口,即制得本除氧剂。

例 2 本除氧剂应用于封存大米(试验是在 25~38℃ 气温下进行):

(1)在普通房式粮仓内,铺上拉伸尼龙/聚乙烯薄膜作底层;

(2)在底层上将 150 吨包装大米紧密堆成体积为 188 立方米(长宽高分别为 11.2 米、4.8 米、3.5 米)的大垛,然后安放本除氧剂 120 公斤在垛的四周,将 4 粒通用氧指示剂置于易观察到的地方;

(3)立即将准备好的拉伸尼龙/聚乙烯大帐幕套上,用热封工具把底层和大帐幕严密封口,确认无渗漏之处,一周内氧指示剂变红,封存即完成。

例 3 本除氧剂应用于封存食品(试验在 25~38℃ 气温中进行):

(1)在库房中铺上位伸尼龙/聚乙烯薄膜作底层,并用同种薄膜制成长、宽、高分别为 7 米、3 米、3 米的帐幕;

(2)紧密堆放麻袋包红枣 21 吨,在四周投放本除氧剂 46 公斤,并放置 4 粒通用氧指示剂;

(3)立即将准备好的拉伸尼龙/聚乙烯帐幕套上,并和底层薄膜封口。三天后帐中出现死亡害虫,贮藏半年后,拆封抽样检查无存活虫种,红枣未见霉变,枣肉味香甜如初,果皮颜色红润。

用上述同样方法,在温度 25~38℃ 条件下封存包装的猪肉脯、香肠、肉松、牛肉干、核桃仁、莲子、桂圆干等,封存 10 个月后拆封检查无霉变、走油现象。

例 4 本除氧剂应用于封存档案资料:

用例 3 中的方法,将档案案卷原包装侧立横排成叉形,堆成长 2 米、宽 1 米、高 0.8 米的体积,投放本除氧剂 10 公斤,放置 2 粒氧指示剂。封存 3 天后,档案内花斑皮蠹成虫死亡,16 天后拆封检查,

未见存活成虫,取虫卵 10 个培养孵化,均已畸变死亡。

五、耐磨堆焊管状焊丝

说明书摘要

本发明的耐磨堆焊管状焊丝属于耐磨堆焊材料领域;本发明的管状焊丝主要解决一般的含有碳化钨管状焊丝堆焊后在冲击工况下耐用度不够的问题;该焊丝管壳为 0.8 钢,管内装有粒状钨钴碳合金 50%~65%,铁 30%~45%,碳 0.15%~0.2%,铬 2.8%~3.2%,镍 1.2%~1.6%,锰 0.6%~0.8%,硅 0.1%~0.25%,硼 0.15%~0.2%;焊丝广泛适用于矿山、冶金、电力、建材、桥梁工程和地下基建施工中零件磨损后的堆焊修复。

权利要求书

1. 耐磨堆焊管状焊丝,其特征是:在该管状焊丝内含有(重量百分比):

粒状钨钴碳合金	50%~65%
锰	0.6%~0.8%
铁	30%~45%
硅	0.1%~0.25%
碳	0.15%~0.2%
硼	0.15%~0.2%
铬	2.8%~3.2%
镍	1.2%~1.6%

所述的粒状钨钴碳合金中含有(重量百分比):

钨	84.8%~93.3%
钴	3%~11%
碳	3.7%~4.2%

2. 根据权利要求书 1 所述的耐磨堆焊管状焊丝,其特征是:所述粒状钨钴碳合金的粒度配比(重量百分比)为:

粒度 10~13 目/英寸	50%~65%
---------------	---------

粒度 20~40 目/英寸	20%~30%
粒度 40~60 目/英寸	10%~20%

说明书

耐磨堆焊管状焊丝

技术领域

本发明涉及一种耐磨堆焊管状焊丝,特别是含有粒状钨钴碳合金的耐磨堆焊管状焊丝。

背景技术

目前,在煤矿、冶金、电力和基建施工中,大量使用着机械,存在着机械零件磨损问题,对于价格昂贵的零件,通常利用堆焊修复方法将磨损部件修复。例如,用钻机钻基础孔时,当地质结构复杂、工作条件极其恶劣时,就对钻机刀具修复堆焊层的强度、韧性和耐磨性提出了很高的要求。现行的技术是采用含有耐磨合金碳化钨粉末的堆焊管状焊丝进行磨损件的堆焊修复;这种堆焊材料得到广泛的应用,例如美国专利 US3291653 介绍了利用 AISI4320 钢管(化学成分 Ni 1.65%~2%,Cr 0.4%~0.6%,Mo 0.2%~0.3%)内装碳化钨粉末的堆焊焊丝,采用该含碳化钨的管状焊丝,以氧—乙炔堆焊方法堆焊修复,堆焊金属硬度可达 HRc63.2;上述以碳化钨粉末为主要耐磨相的焊丝,用于堆焊修复耐磨零件时,虽能提高堆焊层的硬度,但对于在极恶劣工况下工作的零件,其修复层仍不能满足使用要求,即其硬度虽然较高,但由于一般的碳化钨较脆,致使在长时间强烈冲击条件下工作时,堆焊层易裂缝剥落,因此其耐用度差。

发明内容

利用本发明提供的一种用于堆焊金属层的具有更高韧性和耐用

度的耐磨堆焊管状焊丝。可以解决现有技术中堆焊层易裂缝、剥落。其耐用度差的问题。

为了解决上述技术问题本发明是通过以下技术方案实现的:这种管状焊丝是由低碳钢(例如 08 钢)管为外壳,在外壳中装有粒状钨钴碳合金及其他金属粉,在整个管状焊丝内含有(重量%):

粒状钨钴碳合金	50%~65%
硅	0.1%~0.25%
铁	30%~45%
硼	0.15%~0.2%
碳	0.15%~0.2%
铬	2.8%~3.2%
镍	1.2%~1.6%
锰	0.6%~0.8%

上述粒状钨钴碳合金中含有(重量百分比):

钨	84.8%~93.3%
钴	3%~11%
碳	3.7%~4.2%

其制作方法是先将一般的碳化钨磨碎成粉末,再加入钴粉,用粉末冶金方法烧结而成。为了获得耐磨堆焊焊丝的最佳性能,该粒状钨钴碳合金按以下配比(按重量百分比):

粒度为 10~13 目/英寸的占	50%~65%
粒度为 20~40 目/英寸的占	20%~30%
粒度为 40~60 目/英寸的占	10%~20%

在上述配方中,粒状钨钴碳合金是主要的耐磨相,总含量占 50%~65%,以保证管状焊丝中耐磨相数量;其余成分为支撑和黏结该粒状钨钴碳合金的基本金属,基体金属本身也参与耐磨过程,在粒度配比中,如上述的大粒度配比占有量较高,使在堆焊时钨钴碳合金颗粒不易被损掉。

本发明采用粒状钨钴碳合金代替过去管状焊丝中的碳化钨粉末

作为耐磨相,由表 1 可以看出,烧结钨钴碳合金与一般碳化钨相比,抗压强度和冲击韧性都有明显提高;本发明除使用粒状钨钴碳合金外,还通过控制成分的方法来提高基体金属硬度和细化基体金属的金相组织改善其韧性。在本发明配方中,铬、镍、硼既强化基体的耐磨性又细化基体,镍含量的增加可形成更多的马氏体,但镍、硅都有利于石墨化的形成,故加入较多的铬以控制石墨的析出,铬是较强的碳化物形成元素,可形成多种晶型不同的碳化物,当铬含量在一定范围内时,铬含量可使合金保持较高的铬碳比,使碳化物形态变化,一部分 M3C 形式的碳化物被 M7C3 形式的碳化物所代替,形成较多的 M7C3 碳化物,使材料的韧性有较大提高,另外, M7C3 碳化物的硬度远大于 M3C 碳化物的硬度,因而耐磨性明显提高;加入一定量的硅能使堆焊层的机械性能明显改善,因为硅固溶于奥氏体,使铬在初生奥氏体中溶解量降低,共晶反应时溶液中将有更多的铬参与,提高了铬碳比导致较多的 M7C3 形式的碳化物的形成。锰具有固溶强化及改善金属基体韧性两方面作用,又是良好的脱氧剂,可保护其他合金元素不受氧化烧损,并可增加堆焊溶池的流动性;当硼与钨同时加入时,耐磨性大为提高,只有钨或硼一种成分加入时,堆焊层的耐磨性均不理想,在含钨的堆焊层中,随着硼量的增加,耐磨性明显增加,但应控制在一定范围之内。

综上所述,本发明耐磨堆焊管状焊丝由于采用粒状钨钴碳合金作为耐磨相,在粒度配比和基体材料上也做了适当调配,使该焊丝在用氧—乙炔氩弧堆焊或埋弧堆焊的工艺来堆焊时,所获得的堆焊层与以往使用一般碳化钨粉末的管状耐磨焊丝相比,在强度冲击下工作时,堆焊层的韧性和耐磨性都有明显提高,从而大大地提高了被修复工件的耐用度。

具体实施方式

下面结合表 2 对本发明的具体实施方式作详细描述。

表 2 所列各项实施例是我研究所按本发明研制的名为 RDW—

CrNiB 耐磨堆焊管状焊丝的五种配方, 实施例 1 至 3 中, 粒状钨钴碳合金中含有(重量%)钨 87%、钴 9.3%、碳 3.7%。粒状钨钴碳合金的制作方法是将一般的碳化钨破碎成 0.6 到 3.6 微米的粉末, 以钴为黏结剂, 用粉末冶金方法将其烧结而成, 其粒度配比(重量%)为 10~13 目/英寸的占 60%, 20~40 目/英寸的占 25%, 40~60 目/英寸的占 15%; 实施例 4 到 5 中, 粒状钨钴碳合金中含有(重量%)钨 89%, 钴 7%, 碳 4%, 制作方法同实施例 1, 粒度配比(重量%)为 10~13 目/英寸的占 65%, 20~40 目/英寸的占 20%, 40~60 目/英寸的占 15%, 采用表 2 所列配方制成的各种管状耐磨焊丝与现有技术装有一般碳化钨粉末的管状焊丝相比, 堆焊层性能显著改善, 例如: 在武汉长江公路桥桥墩施工中采用 $\Phi 2.5$ 米钻孔桩, 在岩层中钻孔深度为 27 米, 由于地质情况极为恶劣, 钻头在破岩工作中受力不均, 处于强烈冲击之下, 钻头上的滚刀磨损很快, 耐用度下降, 严重影响施工进度。采用现有技术碳化钨管状焊丝来堆焊修复滚刀后, 该滚刀耐用度一般能钻深度为 10~15 米, 而利用本发明粒状钨钴碳合金管状焊丝即 RIDW—CrNiB 耐磨堆焊管状焊丝来堆焊修复该滚刀时, 每次修复后滚刀的耐用度平均为连续钻进 30 米深度, 大大地加快了施工进度。

表 1 不同类型耐磨相的性能

耐磨相类型	抗压强度 kg/cm^2	冲击韧性 kg/cm^2
烧结钨钴碳合金	460	0.26
一般碳化钨	156~163	0.1

表 2 CrNiB 耐磨堆焊管状焊丝的配方(重量%)

实施例	钨钴碳合金	铁	碳	铬	镍	锰	硅	硼
1	65	30.0	0.15	2.8	1.2	0.6	0.10	0.15
2	60	33.8	0.20	3.2	1.6	0.8	0.25	0.15
3	62	32.3	0.20	3.0	1.4	0.7	0.20	0.20
4	55	39.4	0.15	3.1	1.5	0.6	0.10	0.15
5	50	45.0	0.15	2.8	1.2	0.6	0.10	0.15

附录 1 办理专利申请的常用表格

- 1 发明专利请求书
- 2 实用新型专利请求书
- 3 外观设计专利请求书
- 4 费用减缓请求书
- 5 实用新型专利检索报告请求书
- 6 说明书
- 7 说明书附图
- 8 说明书摘要
- 9 外观设计图或照片
- 10 外观设计简要说明
- 11 权利要求书
- 12 摘要附图
- 13 撤回专利申请声明
- 14 恢复权利请求书
- 15 著录项目变更申报书
- 16 要求提前公开声明
- 17 实质审查请求书
- 18 延长期限请求书
- 19 宣告专利权无效请求书
- 20 意见陈述书
- 21 复审请求书
- 22 撤销专利权请求书
- 23 补 正 书

附录2 国际外观设计分类表

01 类 食品

- 01—01 烘制食品、饼干、面制点心。通心粉及其他谷类食品、糖果类、巧克力、冰冻食品
- 01—02 水果和蔬菜
- 01—03 奶酪、黄油和黄油代用品、其他奶制品
- 01—04 鲜肉(包括猪肉制品)、鱼
- 01—99 其他杂项

02 类 服装和服饰用品

- 02—01 内衣、女内衣、妇女紧身胸衣、乳罩睡衣
- 02—02 服装
- 02—03 帽子
- 02—04 鞋、短袜和长筒靴袜
- 02—05 领带、围巾、头巾和手帕
- 02—06 手套
- 02—07 零星服饰和服装附件
- 02—99 其他杂项

03 类 旅行用品、箱子、阳伞和其他类未列入的个人用品

- 03—01 大衣箱、手提箱、公文包、手提包、钥匙袋、专用箱、钱包和类似物品
- 03—02 (空白)
- 03—03 雨伞、阳伞、遮阳篷、手杖
- 03—04 扇子
- 03—99 其他杂项

04 类 刷子类

- 04—01 清洁刷和扫帚
- 04—02 梳妆用刷、衣服刷、鞋刷
- 04—03 工业用刷
- 04—04 油漆刷、烹饪用刷
- 04—99 其他杂项

05 类 纺织品、人造或天然材料被单类

- 05—01 纺纱制品
- 05—02 花边
- 05—03 绣花
- 05—04 带、编带和其他装饰品
- 05—05 纺织纤维制品
- 05—06 人造或天然材料被单类
- 05—99 其他杂项

06 类 家具

- 06—01 床和椅子
- 06—02 (空白)
- 06—03 桌子及类似家具
- 06—04 存放物品用家具
- 06—05 组合家具
- 06—06 其他家具和家具部件
- 06—07 镜子和框架
- 06—08 挂衣架
- 06—09 床垫和垫子
- 06—10 窗帘和室内遮阳帘
- 06—11 地毯、地垫和小地毯
- 06—12 挂毯
- 06—13 毛毯和其他覆盖材料、家用亚麻织物和餐巾
- 06—99 其他杂项

07 类 其他类未列入的家用品

- 07—01 瓷器、玻璃器皿、餐用盘碟杯碗和其他类似物品
- 07—02 用于烹饪的设备、用具和容器
- 07—03 餐刀、餐叉、汤匙
- 07—04 用于制作食物或饮料的手工操作器具和用具
- 07—05 熨斗、清洗或干燥用具
- 07—06 其他桌上用品
- 07—07 其他家用容器
- 07—08 公寓壁炉的附件
- 07—99 其他杂项

08 类 工具和金属器具

- 08—01 钻孔、碾磨、挖掘工具和器具
- 08—02 锤和其他类似工具及器具
- 08—03 切削刀具和器具
- 08—04 螺丝起子以及其他类似工具和器具
- 08—05 其他工具和器具
- 08—06 把手、球形捏手和铰链
- 08—07 锁、关闭装置
- 08—08 其他类未包括的固定、支撑或安装装置
- 08—09 门、窗、家具和类似物品的金属装配件
- 08—10 自行车架
- 08—99 其他杂项

09 类 商品运输或装卸用的包装和容器

- 09—01 瓶、长颈瓶、罐、酸坛、细颈坛和带有电动分配装置的容器
- 09—02 贮藏白铁罐、圆桶和木桶
- 09—03 箱、盒、容器、(防腐)听头或罐头
- 09—04 有盖食物篮、柳条箱和篮子
- 09—05 包、箱袋、管和囊

- 09—06 绳和捆箍材料
- 09—07 密封装置及附件
- 09—08 铲车用货盘和装卸台
- 09—09 废物和垃圾容器及其座架
- 09—99 其他杂项

10 类 钟、表和其他测量仪器、检查和信号仪器

- 10—01 钟和闹钟
- 10—02 表和手表
- 10—03 其他计时仪器
- 10—04 其他计量仪器、设备和装备
- 10—05 检验、安全和试验仪器、设备
- 10—06 信号设备和装置
- 10—07 测量、检验和信号仪器的外表、盘面、指针和所有其他附件
- 10—99 其他杂项

11 类 装饰品

- 11—01 珠宝、首饰
- 11—02 小摆设、桌子、壁炉和墙的装饰、花瓶和花坛
- 11—03 纪念章和徽章
- 11—04 人造花、水果、植物
- 11—05 旗帜、节日装饰品
- 11—99 其他杂项

12 类 运输或提升工具

- 12—01 用动物牵引的车辆
- 12—02 手推车
- 12—03 机车和铁路用机动托架及其他所有铁道运输车辆
- 12—04 高架索车、吊椅和滑雪吊车
- 12—05 装载和运输用电梯和升降机
- 12—06 船和艇

- 12—07 飞机及空中运输工具
- 12—08 汽车、公共汽车和货车
- 12—09 拖拉机
- 12—10 拖车
- 12—11 自行车和摩托车
- 12—12 儿童车、婴儿车、病人用椅、担架
- 12—13 专用车辆
- 12—14 其他车辆
- 12—15 车辆轮胎和防滑链
- 12—16 未在别处列入的车辆的零件、设备和附件
- 12—99 其他杂项

13 类 发电、配电和输电的设备

- 13—01 发电机和电动机
- 13—02 电力变压器、整流器、电池和蓄电池
- 13—03 配电和控制设备
- 13—99 其他杂项

14 类 录音、通信货信息再现设备

- 14—01 声音或图象的记录或复制设备
- 14—02 数据处理设备
- 14—03 通讯设备和无线电放大器
- 14—99 其他杂项

15 类 其他类未列入的机械

- 15—01 发电机
- 15—02 泵和压缩机
- 15—03 农业机械
- 15—04 建筑机械
- 15—05 洗涤机、清扫机、干燥机
- 15—06 纺织、缝纫、针织和绣花机械
- 15—07 制冷机械及设备

15—08 (空白)

15—09 材料加工、研磨和铸造机械

15—99 其他杂项

16 类 照相、电影摄影和光学仪器

16—01 照相机、摄影机和电影摄影机

16—02 幻灯机、摄影仪、电影放映机和取景器

16—03 照相复制器械和发大机

16—04 显影器械和设备

16—05 附件

16—06 光学制品

16—99 其他杂项

17 类 乐器

17—01 键盘乐器

17—02 管乐器

17—03 弦乐器

17—04 打击乐器

17—05 机械乐器

17—99 其他杂项

18 类 印刷和办公机械

18—01 打字机和计算机

18—02 印刷机

18—03 印刷活字和活字板

18—04 装订机、打印机、钉书机、切纸机和修边机(用于书本装订)

18—99 其他杂项

19 类 文具用品、办公设备、艺术家用材料及教学材料

19—01 书写纸、明信片 and 通知卡

19—02 办公设备

19—03 年历、日历

- 19—04 书本及其他外观相似物品
- 19—05 (空白)
- 19—06 用于写字、绘图、绘画、雕刻、雕塑和其他工艺技术的材料和器械
- 19—07 教学材料
- 19—08 其他印刷品
- 19—99 其他杂项
- 20 类 售货和广告设备、标志**
 - 20—01 自动售货机
 - 20—02 陈列和销售设备
 - 20—03 标志、指示牌和广告装置
 - 20—99 其他杂项
- 21 类 游泳、玩具、帐篷和体育用品**
 - 21—01 游泳用具和玩具
 - 21—02 体操和运动器械及设备
 - 21—03 其他娱乐和游艺用品
 - 21—04 帐篷及其附属品
 - 21—99 其他杂项
- 22 类 武器、烟火、狩猎、捕鱼及杀伤有害动物的器具**
 - 22—01 射击武器
 - 22—02 其他武器
 - 22—03 弹药、火箭和烟火器具
 - 22—04 靶及附件
 - 22—05 狩猎和捕鱼设备
 - 22—06 捕捉器、捕杀有害动物的用具
 - 22—99 其他杂项
- 23 类 液体分配设备、卫生、供暖、通风和空调设备、固体燃料**
 - 23—01 液体分配设备
 - 23—02 卫生设备

- 23—03 供热设备
- 23—04 通风和空调设备
- 23—05 固体燃料
- 23—99 其他杂项

24 类 医疗和实验室设备

- 24—01 医生、医院和实验室用的固体器械和设备
- 24—02 医疗仪器、供实验室使用的仪器和工具
- 24—03 修复手术用品
- 24—04 用于包扎伤口、护理和医疗的材料
- 24—99 其他杂项

25 类 建筑构件和施工元件

- 25—01 建筑材料
- 25—02 建筑预制件和预装件
- 25—03 房屋、车库和其他建筑
- 25—04 阶梯、梯子和手脚架
- 25—99 其他杂项

26 类 照明设备

- 26—01 烛台和烛架
- 26—02 手电筒、手提灯和灯
- 26—03 公共场所照明装置
- 26—04 光源,电或非电
- 26—05 灯、落地灯、枝形吊灯、墙壁和天花板装置、灯罩、反光罩、照相和电影聚光灯
- 26—06 车辆照明设备
- 26—99 其他杂项

27 类 烟草和吸烟用具

- 27—01 烟草、雪茄和香烟
- 27—02 烟斗、雪茄和香烟烟嘴
- 27—03 烟灰缸

27—04 火柴

27—05 打火机

27—06 雪茄盒、香烟盒、烟草罐盒烟袋

27—99 其他杂项

28 类 药品盒化妆品、梳妆用品和器具

28—01 药品

28—02 化妆用品

28—03 梳妆用品和美容室设备

28—04 假发和假发件

28—99 其他杂项

29 类 火灾及事故防救装置和设备

29—01 火灾防救装置和设备

29—02 未列入其他类的事故防救装置和设备

29—99 其他杂项

30 类 动物的管理与驯养设备

30—01 动物服装

30—02 圈、笼、窝及类似居所

30—03 喂食器和喂水器

30—04 马具

30—05 鞭子的刺棒

30—06 睡垫和窝

30—07 栖木和其他笼子配件

30—08 打印器、面具和脚镣

30—09 栓柱

30—99 其他杂项

31 类 其他类未列入的食品或饮料制作机器和设备
(大类 31 类,小类 214 类,第 99 类为其他杂项)

附录 3 发明专利请求书填写实例

发 明 专 利 请 求 书

请按照本表背面“填表注意事项”正确填写本表各栏		此框内容由专利局填写							
⑥ 发 明 明 称	10 键位数字键盘汉字输入方法	① 申请号 (发明)							
⑦ 发 明 人	1 容毅 2 李静	②分案 提交日							
⑧ 申 请 人		③ 申请日							
		④ 费减 审批							
		⑤ 挂号号码							
		姓名或名称 亿用软件技术(天津)有限公司							
		单位代码或个人身份证号 72753422-2							
		第一申请人		国籍或居所地国家或地区 中国		电 话			
		地 址		省、自治区、 直辖市名称 天津市		市(县) 名 称			
		邮政编码 300000		城区(乡)、 街道、门牌号 天津经济技术开发区泰达国际创业中心 908 室					
		第二申请人		姓名或名称		国籍或居所地国家或地区		电 话	
		第三申请人		姓名或名称		国籍或居所地国家或地区		电 话	
		邮政编码		地 址		电 话			
		姓 名		电 话					
		邮政编码		地 址					

续表

⑩ 确定非第一申请人为代表人声明		特声明第_____		申请人为申请人的代表人		
⑪ 代理	代理机构	名称	天津大学专利代理事务所		代 码	12201
		邮政编码	300072	电 话	27403127	
		地 址	天津市南开区卫津路 92 号天津大学 19 楼			
	代理人 1	姓 名	江镇华	代理人 2	姓 名	
		工作证号	12201004		工作证号	
		电 话	27403127		电 话	
⑫ 分案申请		原案申请号		原案申请日		年 月 日

1101 (第 1 页) 2001.7

⑬ 发明名称		10 键位数字键盘汉字输入方法					
⑭ 生物材料样品保藏		保藏单位		地 址			
		保藏日期		年 月 日		保藏编号	
⑮ 要求优先权声明	在先申请 国别或地区	在先申请口	在先申请号	⑯ 宽限期声明 □ 不丧失新颖性	☐ 已在中国政府主办或承认的国际展览会上首次展出 ☐ 已在规定的学术会议或技术会议上首次发表 ☐ 他人未经申请人同意而泄露其内容		
					⑰ 保密请求	☐ 本专利申请可能涉及国家重大利益,请求保密处理 ☐ 是否已提交保密证明材料	
⑱ 申请文件清单				⑲ 附加文件清单			
1. 请求书 2 份 每份 2 页				☐ 费用减缓请求书			
2. 说明书摘要 2 份 每份 1 页				☐ 费用减缓请求证明			
3. 摘要附图 2 份 每份 1 页				☐ 提前公开声明			
4. 权利要求书 2 份 每份 2 页				☐ 实质审查请求书			
5. 说明书 2 份 每份 5 页				☐ 实审参考资料			
6. 说明书附图 2 份 每份 1 页				☐ 转让证明			
				☒ 专利代理委托书			
权利要求的项数 4 项				☐ 经证明的在先申请文件副本 份数原案申请文件副本			
				☐ 核苷酸或氨基酸序列表 ☐ 光盘 ☐ 软盘			
				☐ 其他证明文件(注明文件名称)			
⑳ 申请人或代理机构签章 2001 年 9 月 7 日				㉑ 专利局对文件清单的审核 年 月 日			

1101 (第 2 页) 2001.7

参 考 文 献

- 1 江镇华. 大学生·工程师专利教程(第三版). 天津:天津大学出版社,1993
- 2 黄 敏. 专利申请文件的撰写与审查要点. 北京:专利文献出版社,1999
- 3 中华人民共和国专利法 2000. 北京:知识产权出版社,2000
- 4 中华人民共和国专利法实施细则 2001. 北京:知识产权出版社,2001
- 5 郝庆芬. 实用新型申请审查指导. 北京:专利文献出版社,1993
- 6 张荣彦. 机械领域专利申请文件的撰写与审查. 北京:专利文献出版社,1997
- 7 江镇华. 英文专利文献阅读入门. 北京:专利文献出版社,1984
- 8 江镇华. 电子专利查阅指南. 北京:人民邮电出版社,1985
- 9 吴观乐等. 专利申请文件撰写案例剖析. 北京:专利文献出版社,1990
- 10 国家知识产权局专利局. 审查指南 2001. 北京:知识产权出版社,2001
- 11 余成俊. 如何答复审查意见通知书. 中国专利代理. 1995,1
- 12 楼艮基,张慧. 纯电路或电路框图的使用新型申请方法. 中国专利代理. 1995,4
- 13 王锁林. 电学领域专利权利要求的撰写探讨与实例. 中国专利代理. 1999,4
- 14 刘桂荣. 外观设计专利申请审查指导. 北京:专利文献出版社,1993
- 15 吴 红. 浅谈外观设计的保护. 中国专利代理. 2000,3
- 16 穆魁良. 专利代理人如何答复审查意见通知书. 中国专利代理. 1998,3
- 17 张清奎. 化学领域发明专利申请的文件撰写与审查. 北京:专利文献出版社,1998