



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109088340 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201811166535.0

(22)申请日 2018.10.08

(71)申请人 嘉兴学院

地址 314001 浙江省嘉兴市南湖区越秀南路56号

(72)发明人 赵浩 刘青松 王殿梁 方珊  
聂曼 王璇 郑晓辉

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

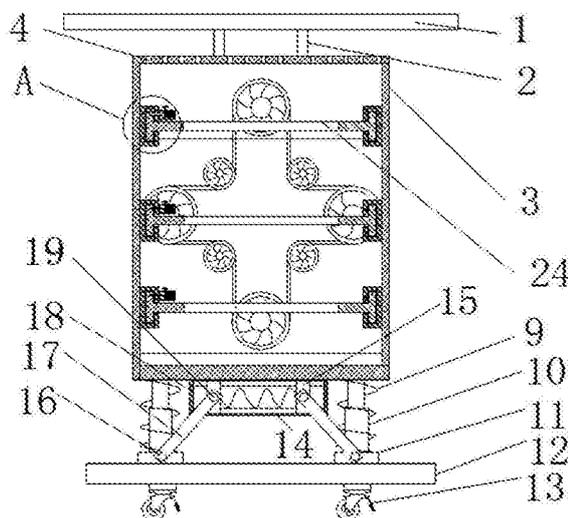
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种自动化配套电气柜装置

(57)摘要

本发明涉及电气柜技术领域,且公开了一种自动化配套电气柜装置,包括柜体,所述柜体后侧壁固定设有电机箱,所述电机箱的内壁固定连接有电机板,所述电机板的上端固定设有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一转轴,所述第一转轴远离电机的一端穿过柜体后侧壁并通过第一滚动轴承固定连接有第一皮带轮,且所述第一转轴的末端还固定连接有第一风扇,所述第一风扇的上方设有多个第二风扇。该自动化配套电气柜装置,可以使柜体内电子器件的均匀散热,且不占用柜体本身太多的体积,而且很方便对柜体内电子器件进行维修,还可以对电机器件工作时产生的震动进行有效的减震,避免震动损伤电子器件,从而提高了电子器件的寿命。



1. 一种自动化配套电气柜装置,包括柜体(3),其特征在于:所述柜体(3)后侧壁固定设有电机箱(28),所述电机箱(28)的内壁固定连接有机电板(26),所述电机板(26)的上端固定设有电机(27),所述电机(27)的输出轴通过联轴器固定连接有第一转轴(6),所述第一转轴(6)远离电机(27)的一端穿过柜体(3)后侧壁并通过第一滚动轴承(32)固定连接有第一皮带轮(38),且所述第一转轴(6)的末端还固定连接有第一风扇(37),所述第一风扇(37)的上方设有多个第二风扇(7),所述柜体(3)的后内侧壁固定设有多个第二滚动轴承(33),多个所述第二风扇(7)均通过第二转轴(39)分别与柜体(3)后内侧壁的转动连接,多个所述第二转轴(39)的轴壁均固定连接有机电板(26),且第一皮带轮(38)与多个所述第二皮带轮(30)之间共同通过皮带(29)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化配套电气柜装置,其特征在于:所述柜体(3)内部的左右两侧壁固定连接有多对从上至下均匀排列的固定板(5),每对所述固定板(5)相对的一侧均开设有T型滑槽(23),且位于左侧的多个所述固定板(5)远离柜体(3)的一侧上端均固定连接有机电筒(35),多个所述固定筒(35)的内部均设有固定装置,每对所述固定板(5)之间均设有设备安装板(24),多个所述设备安装板(24)的两侧均固定连接有机电滑块(40),且所述T型滑块(40)与所述T型滑槽(23)相配合。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化配套电气柜装置,其特征在于:所述固定装置包括横向设置的限位杆(8),所述限位杆(8)的一端固定连接有机电设置的移动板(25),所述移动板(25)和固定筒(35)的内壁滑动连接,所述固定筒(35)上端设有条形口,所述移动板(25)的上端固定连接有机电推动杆(31),所述推动杆(31)远离移动板(25)的一端穿过条形口并延伸至固定筒(35)的外部,所述移动板(25)的右端固定连接有机电第一弹簧(36),所述限位杆(8)远离移动板(25)的一端贯穿固定板(5)的内部并延伸至T型滑槽(23)内部,且与T型滑块(40)上的限位孔相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化配套电气柜装置,其特征在于:所述柜体(3)的下端固定连接有机电四个呈矩阵排列的伸缩杆(10),四个所述伸缩杆(10)的杆壁均活动套接有机电第二弹簧(9),四个所述伸缩杆(10)的下端均固定连接有机电固定座(11),四个所述固定座(11)的下端共同固定连接有机电基座(12),所述柜体(3)下端前后的两侧均固定连接有机电矩形框(18),且矩形框(18)设置在左右相邻的两个伸缩杆(10)之间,所述矩形框(18)上下的两个内侧均开设有滑槽,两个所述滑槽之间滑动连接有机电两个对称设置的滑块(15),两个所述滑块(15)相对的一侧之间固定连接有机电第三弹簧(14),两个所述滑块(15)的前侧均通过第一转杆(19)转动连接有机电支架(17),两个所述支架(17)远离滑块(15)的一端均通过第二转杆(16)与固定座(11)的前侧转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化配套电气柜装置,其特征在于:所述柜体(3)的前侧设有开口,且开口处设有柜门(41),所述柜门(41)侧壁的上下两端均设有玻璃窗(21),所述柜门(41)的侧壁位于两个所述玻璃窗(21)之间固定设有门把手(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化配套电气柜装置,其特征在于:所述柜体(3)的上端固定连接有机电四个呈矩阵排列的支杆(2),四个所述支杆(2)的上端共同固定连接有机电遮雨棚(1)。

7. 根据权利要求1所述的一种自动化配套电气柜装置,其特征在于:所述柜体(3)的两侧均固定设有多个百叶窗,多个所述百叶窗远离柜体(3)外的一侧均固定设有防尘网(20),

所述柜体(3)的上侧和后侧均设有多个均匀分布的通风孔(4)。

8.根据权利要求4所述的一种自动化配套电气柜装置,其特征在于:所述基座(12)的下端固定连接有四个呈矩阵排列的万向轮(13),且四个所述万向轮(13)均设有脚刹制动装置。

9.根据权利要求1所述的一种自动化配套电气柜装置,其特征在于:所述柜体(3)的底部固定设有防潮盒(34)。

## 一种自动化配套电气柜装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电气柜技术领域,具体为一种自动化配套电气柜装置。

### 背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子,电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种,冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电气柜的制作,电气柜用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等,电气柜内的电子设备工作时常常会产生大量的热量,这些热量不及时散除可能会导致柜体内部热量过大而容易失火,且电子器件在工作时会产生震动,都会导致电子器件寿命降低。

[0003] 现有的电气柜散热不均匀,散热效果不明显,且散热装置占用柜体的本身的体积太大,所以我们推出了一种自动化配套电气柜装置。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种自动化配套电气柜装置,具备散热效果好,散热均匀,且不占用太大柜体体积,解决了现有电气柜散热效果不佳导致电子器件寿命短的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述散热效果好和减震效果好的目的,本发明提供如下技术方案:一种自动化配套电气柜装置,包括柜体,所述柜体后侧壁固定设有电机箱,所述电机箱的内壁固定连接有电机板,所述电机板的上端固定设有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一转轴,所述第一转轴远离电机的一端穿过柜体后侧壁并通过第一滚动轴承固定连接有第一皮带轮,且所述第一转轴的末端还固定连接有第一风扇,所述第一风扇的上方设有多个第二风扇,所述柜体的后内侧壁固定设有多个第二滚动轴承,多个所述第二风扇均通过第二转轴分别与柜体后内侧壁的转动连接,多个所述第二转轴的轴壁均固定连接有第二皮带轮,且第一皮带轮与多个所述第二皮带轮之间共同通过皮带传动连接。

[0006] 优选的,所述柜体内部的左右两侧壁固定连接有多个从上至下均匀排列的固定板,每对所述固定板相对的一侧均开设有T型滑槽,且位于左侧的多个所述固定板远离柜体的一侧上端均固定连接有固定筒,多个所述固定筒的内部均设有固定装置,每对所述固定板之间均设有设备安装板,多个所述设备安装板的两侧均固定连接有T型滑块,且所述T型滑块与所述T型滑槽相配合。

[0007] 优选的所述固定装置包括横向设置的限位杆,所述限位杆的一端固定连接有竖直设置的移动板,所述移动板和固定筒的内壁滑动连接,所述固定筒上端设有条形口,所述移动板的上端固定连接有推动杆,所述推动杆远离移动板的一端穿过条形口并延伸至固定筒的外部,所述移动板的右端固定连接有第一弹簧,所述限位杆远离移动板的一端贯穿固定

板的内部并延伸至T型滑槽内部,且与T型滑块上的限位孔相配合。

[0008] 优选的,所述柜体的下端固定连接四个呈矩阵排列的伸缩杆,四个所述伸缩杆的杆壁均活动套接有第二弹簧,四个所述伸缩杆的下端均固定连接固定座,四个所述固定座的下端共同固定连接基座,所述柜体下端前后的两侧均固定连接矩形框,且矩形框设置在左右相邻的两个伸缩杆之间,所述矩形框上下的两个内侧均开设有滑槽,两个所述滑槽之间滑动连接两个对称设置的滑块,两个所述滑块相对的一侧之间固定连接第三弹簧,两个所述滑块的前侧均通过第一转杆转动连接有支架,两个所述支架远离滑块的一端均通过第二转杆与固定座的前侧转动连接。

[0009] 优选的,所述柜体的前侧设有开口,且开口处设有柜门,所述柜门侧壁的上下两端均设有玻璃窗,所述柜门的侧壁位于两个所述玻璃窗之间固定设有门把手。

[0010] 优选的,所述柜体的上端固定连接四个呈矩阵排列的支杆,四个所述支杆的上端共同固定连接遮雨棚。

[0011] 优选的,所述柜体的两侧均固定设有多个百叶窗,多个所述百叶窗远离柜体外的一侧均固定设有防尘网,所述柜体的上侧和后侧均设有多个均匀分布的通风孔。

[0012] 优选的,所述基座的下端固定连接四个呈矩阵排列的万向轮,且四个所述万向轮均设有脚刹制动装置。

[0013] 优选的,所述柜体的底部固定设有防潮盒。

[0014] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种可以自动加水的定量加料水泥和料装置,具备以下有益效果:

1、该自动化配套电气柜装置,通过电机箱内的电机带动第一转轴转动,通过第一转轴的转动带动第一风扇和第一皮带轮转动,通过第一皮带轮与多个第二皮带轮之间通过皮带共同传动连接,从而带动多个皮带轮同时转动,通过多个皮带轮的同时转动带动多个第二转轴同时转动,通过多个第二转轴的同时转动从而带动多个风扇同时转动,所以通过一个电机带动多个风扇的转动不仅可以节约柜体的体积,还可以实现高效、均匀的散热。

[0015] 2、该自动化配套电气柜装置,通过柜体内电子器件工作时产生的震动由柜体传递给四个伸缩杆,通过四个伸缩杆上活动套接的第二弹簧可以实现减震,通过固定座产生的震动由支架传递滑块,且支架与固定座、支架与滑块均通过第一转杆和第二转杆转动连接,再通过两个滑块之间固定连接的第三弹簧可以实现减震,从而提高了减震的效果。

[0016] 3、该自动化配套电气柜装置,通过手动推拉推动杆,从而可以使移动板在固定筒内滑动,移动板的滑动来压缩第一弹簧,可以使限位杆脱离限位孔,再通过设备安装板两侧的T型滑块和固定板上的T型滑槽的配合,从而可以轻易的将设备安装板从柜体内抽出来维修,维修完之后再放入柜体,通过第一弹簧的压力对设备安装板进行固定。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种自动化配套电气柜装置结构示意图;

图2为本发明提出的一种自动化配套电气柜装置图1中局部结构示意图;

图3为本发明提出的一种自动化配套电气柜装置侧视的结构示意图;

图4为本发明提出的一种自动化配套电气柜装置图1中A部的局部结构放大图。





---

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



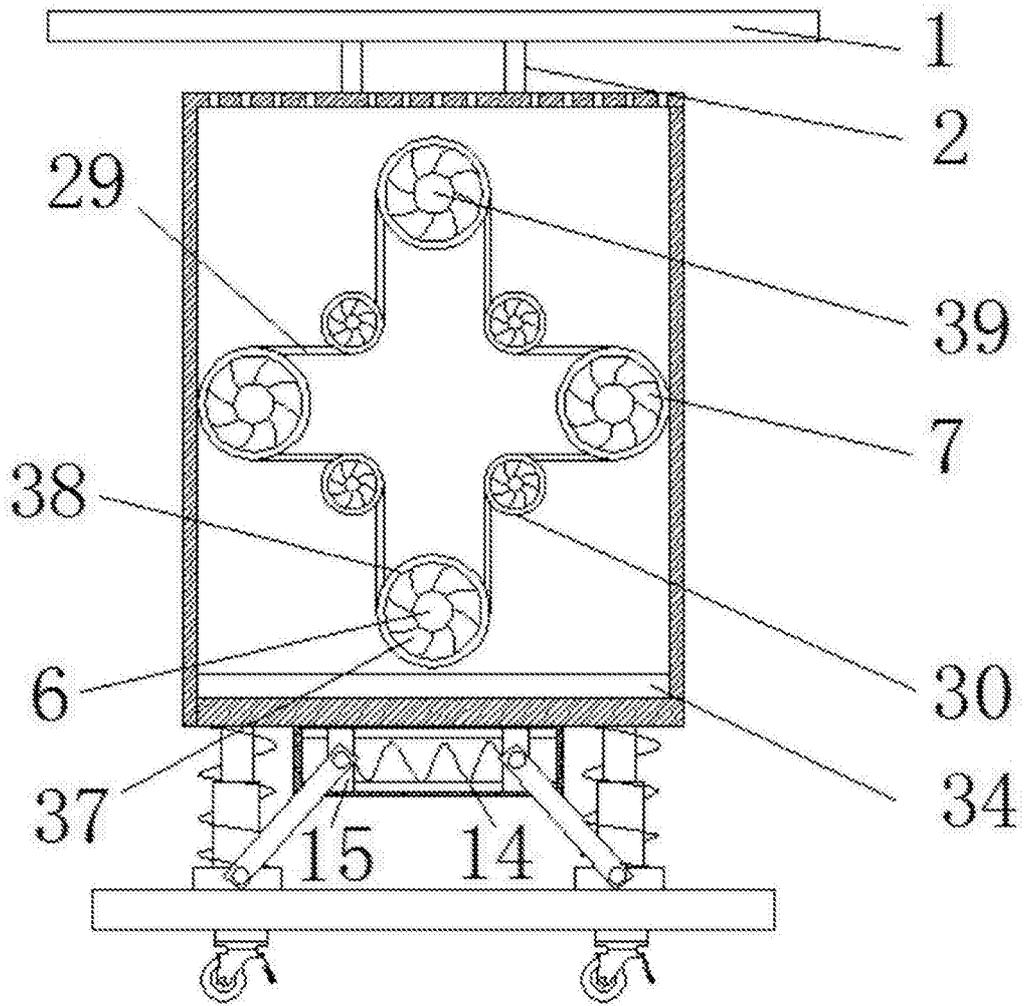


图2

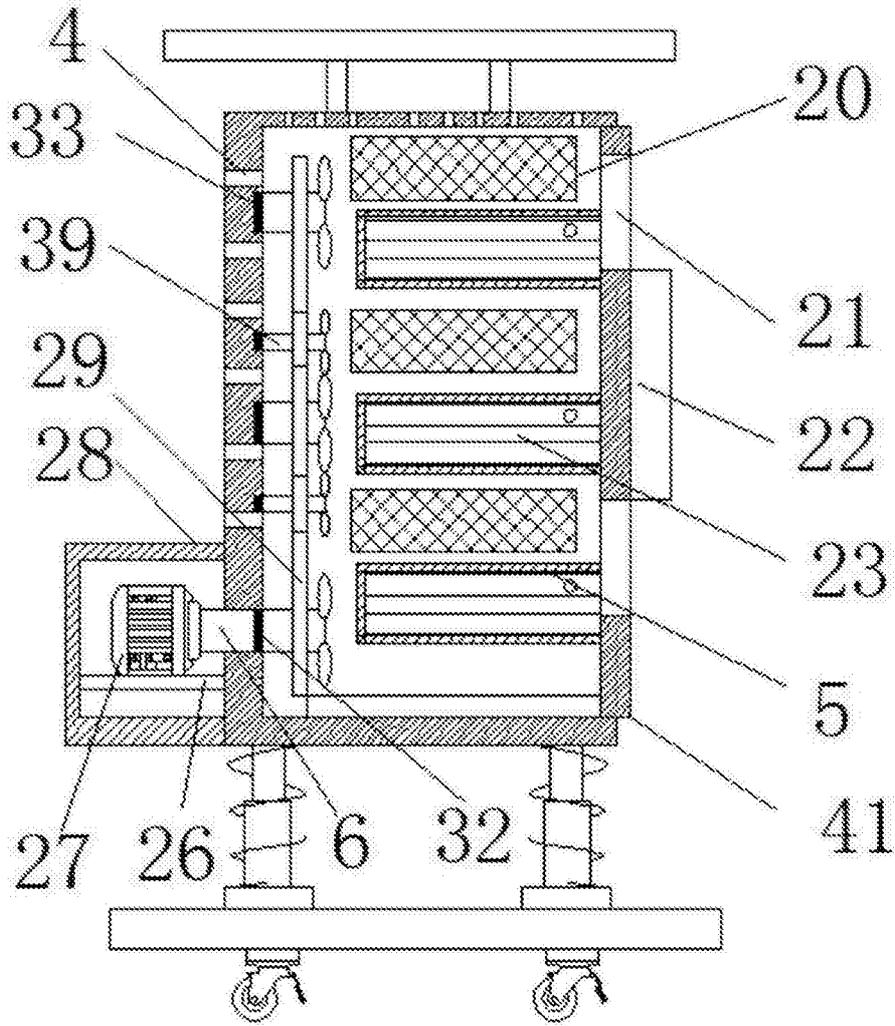


图3

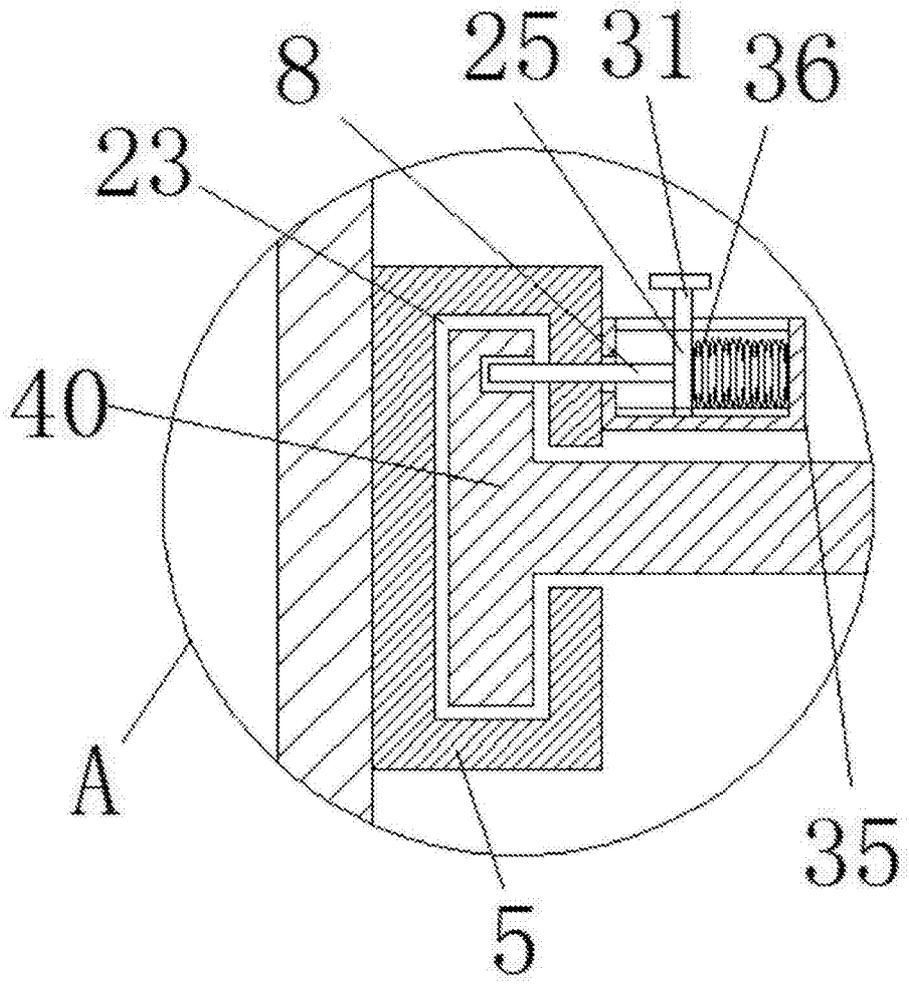


图4