



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215343474 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121667611.3

(22) 申请日 2021.07.22

(73) 专利权人 鞍山元和电气设备有限公司  
地址 114000 辽宁省鞍山市铁西区永宁街1号

(72) 发明人 彭万秋

(74) 专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35238  
代理人 王成红

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

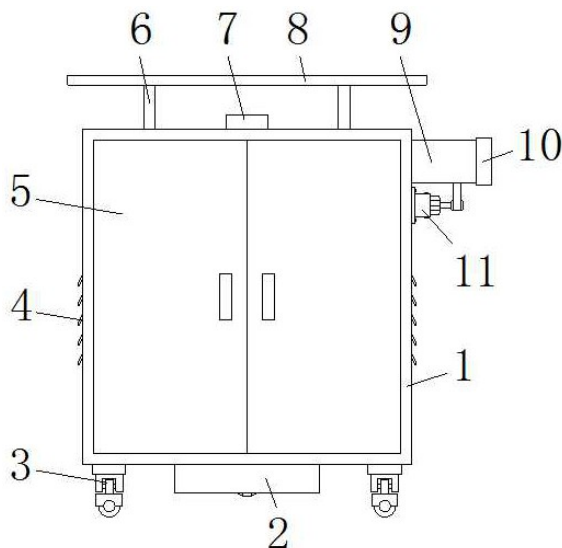
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,包括柜体,所述柜体右侧的上端固定安装有驱动电机,所述柜体右侧的顶端固定连接进气管,所述进气管右端的外表面设置有防尘罩,所述进气管内腔顶部和底部的中端均固定连接固定杆,所述固定杆的内侧固定连接固定圈,所述固定圈的内表面转动连接转杆,转杆外表面的左右两侧均固定连接限位圈,转杆的左侧固定连接扇叶,驱动电机的输出端通过皮带与转杆传动连接,柜体内腔的中端设置有若干接线端子。本实用新型设置了通风孔、导流叶、防爆壳和接线端子,达到了节能环保的目的,解决了现有的配电柜不具备节能环保的功能,导致满足不了人们使用需求的问题。



1. 一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)右侧的上端固定安装有驱动电机(11),所述柜体(1)右侧的顶端固定连接有进气管(9),所述进气管(9)右端的外表面设置有防尘罩(10),所述进气管(9)内腔顶部和底部的中端均固定连接有固定杆(18),所述固定杆(18)的内侧固定连接有固定圈(21),所述固定圈(21)的内表面转动连接有转杆(19),所述转杆(19)外表面的左右两侧均固定连接有限位圈(20),所述转杆(19)的左侧固定连接有扇叶(17),所述驱动电机(11)的输出端通过皮带与转杆(19)传动连接,所述柜体(1)内腔的中端设置有若干接线端子(15),所述接线端子(15)的外侧固定连接有防爆壳(14),所述防爆壳(14)的外表面开设有若干通孔(12),所述通孔(12)的外侧均固定连接有导流叶(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,其特征在于:所述防爆壳(14)包括基底层(141),所述基底层(141)的外表面设置有铜合金层(142),所述基底层(141)的内表面设置有超高强度钢层(143)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,其特征在于:所述防爆壳(14)顶部的中端固定连接有线管(7),且线管(7)贯穿于柜体(1)顶部的中端。

4. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,其特征在于:所述柜体(1)顶部的左右两侧均固定连接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的顶部固定连接有顶板(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,其特征在于:所述柜体(1)底部的中端固定连接有电池盒(2),所述电池盒(2)的内腔固定连接有蓄电池(16),且蓄电池(16)底部的中端开设有充电孔。

6. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,其特征在于:所述柜体(1)左右两侧的中端开设有散热孔(4),所述柜体(1)正面的左右两侧均设置有活动门(5),且柜体(1)底部的左右两侧均设置有万向轮(3)。

## 一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜。

### 背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合,电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制,而现有的配电柜不具备节能环保的功能,导致满足不了人们的使用需求,为此,我们提出一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,具备节能环保的优点,解决了现有的配电柜不具备节能环保的功能,导致满足不了人们使用需求的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,包括柜体,所述柜体右侧的上端固定安装有驱动电机,所述柜体右侧的顶端固定连接有机进气管,所述进气管右端的外表面设置有防尘罩,所述进气管内腔顶部和中端均固定连接有机固定杆,所述固定杆的内侧固定连接有机固定圈,所述固定圈的内表面转动连接有转杆,所述转杆外表面的左右两侧均固定连接有机限位圈,所述转杆的左侧固定连接有机扇叶,所述驱动电机的输出端通过皮带与转杆传动连接,所述柜体内腔的中端设置有若干接线端子,所述接线端子的外侧固定连接有机防爆壳,所述防爆壳的外表面开设有若干通孔,所述通孔的外侧均固定连接有机导流叶。

[0005] 优选的,所述防爆壳包括基底层,所述基底层的外表面设置有铜合金层,所述基底层的内表面设置有超高强度钢层。

[0006] 优选的,所述防爆壳顶部的中端固定连接有线管,且线管贯穿于柜体顶部的中端。

[0007] 优选的,所述柜体顶部的左右两侧均固定连接有机支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有机顶板。

[0008] 优选的,所述柜体底部的中端固定连接有机电池盒,所述电池盒的内腔固定连接有机蓄电池,且蓄电池底部的中端开设有充电孔。

[0009] 优选的,所述柜体左右两侧的中端开设有散热孔,所述柜体正面的左右两侧均设置有活动门,且柜体底部的左右两侧均设置有万向轮。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型设置了通孔、导流叶、防爆壳和接线端子,将线缆通过线管插入防爆壳的内表面,将接线端子连接,配电柜在工作时容易产生热量,当过高的热量无法散发时,容易让其内部的元器件造成老化和损坏,需要经常更换,从而造成过多的浪费,通过外置控制

器开启驱动电机工作,驱动电机通过皮带带动转杆转动,转杆带动扇叶转动,扇叶使进气管产生负压,将气流吹入柜体,柜体内腔和防爆壳之间呈回形,当气流吹入柜体后,形成循环气流,通过导流叶的分流,气体均匀吹入通孔的内腔对其进行散热,防爆壳包括的铜合金层和超高强度钢层都具有防爆效果好的功能,即使内部元器件爆炸,也能将伤害范围大大减小,达到了节能环保的目的,解决了现有的配电柜不具备节能环保的功能,导致满足不了人们使用需求的问题。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型接线端子结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型防爆壳剖视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型进气管剖视结构示意图。

[0016] 图中:1、柜体;2、电池盒;3、万向轮;4、散热孔;5、活动门;6、支撑杆;7、线管;8、顶板;9、进气管;10、防尘罩;11、驱动电机;12、通孔;13、导流叶;14、防爆壳;141、基底层;142、铜合金层;143、超高强度钢层;15、接线端子;16、蓄电池;17、扇叶;18、固定杆;19、转杆;20、限位圈;21、固定圈。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 本实用新型的柜体1、电池盒2、万向轮3、散热孔4、活动门5、支撑杆6、线管7、顶板8、进气管9、防尘罩10、驱动电机11、通孔12、导流叶13、防爆壳14、基底层141、铜合金层142、超高强度钢层143、接线端子15、蓄电池16、扇叶17、固定杆18、转杆19、限位圈20和固定圈21部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0020] 请参阅图1-4,一种电气自动化工程用节能环保的智能配电柜,包括柜体1,柜体1顶部的左右两侧均固定连接支撑杆6,支撑杆6的顶部固定连接顶板8,柜体1底部的中端固定连接电池盒2,电池盒2的内腔固定连接蓄电池16,且蓄电池16底部的中端开设有充电孔,柜体1左右两侧的中端开设有散热孔4,柜体1正面的左右两侧均设置有活动门5,且柜体1底部的左右两侧均设置有万向轮3,柜体1右侧的上端固定安装有驱动电机11,柜体1右侧的顶端固定连接进气管9,进气管9右端的外表面设置防尘罩10,进气管9内腔顶部和底部的中端均固定连接固定杆18,固定杆18的内侧固定连接固定圈21,固定圈21

的内表面转动连接有转杆19,转杆19外表面的左右两侧均固定连接有限位圈20,转杆19的左侧固定连接扇叶17,驱动电机11的输出端通过皮带与转杆19传动连接,柜体1内腔的中端设置有若干接线端子15,接线端子15的外侧固定连接有防爆壳14,防爆壳14包括基底层141,基底层141的外表面设置有铜合金层142,基底层141的内表面设置有超高强度钢层143,防爆壳14顶部的中端固定连接有线管7,且线管7贯穿于柜体1顶部的中端,防爆壳14的外表面开设有若干通孔12,通孔12的外侧均固定连接有导流叶13,设置了通孔12、导流叶13、防爆壳14和接线端子15,将线缆通过线管7插入防爆壳14的内表面,将接线端子15连接,配电柜在工作时容易产生热量,当过高的热量无法散发时,容易让其内部的元器件造成老化和损坏,需要经常更换,从而造成过多的浪费,通过外置控制器开启驱动电机11工作,驱动电机11通过皮带带动转杆19转动,转杆19带动扇叶17转动,扇叶17使进气管9产生负压,将气流吹入柜体1,柜体1内腔和防爆壳14之间呈回形,当气流吹入柜体1后,形成循环气流,通过导流叶13的分流,气体均匀吹入通孔12的内腔对其进行散热,防爆壳14包括的铜合金层142和超高强度钢层143都具有防爆效果好的功能,即使内部元器件爆炸,也能将伤害范围大大减小,达到了节能环保的目的,本申请中外置控制器为PLC控制器,同时,外置控制器的两个接线端通过导线连接有电源插头,且本申请中采用市电进行供电。

[0021] 使用时,设置了通孔12、导流叶13、防爆壳14和接线端子15,将线缆通过线管7插入防爆壳14的内表面,将接线端子15连接,配电柜在工作时容易产生热量,当过高的热量无法散发时,容易让其内部的元器件造成老化和损坏,需要经常更换,从而造成过多的浪费,通过外置控制器开启驱动电机11工作,驱动电机11通过皮带带动转杆19转动,转杆19带动扇叶17转动,扇叶17使进气管9产生负压,将气流吹入柜体1,柜体1内腔和防爆壳14之间呈回形,当气流吹入柜体1后,形成循环气流,通过导流叶13的分流,气体均匀吹入通孔12的内腔对其进行散热,防爆壳14包括的铜合金层142和超高强度钢层143都具有防爆效果好的功能,即使内部元器件爆炸,也能将伤害范围大大减小,达到了节能环保的目的,解决了现有的配电柜不具备节能环保的功能,导致满足不了人们使用需求的问题。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

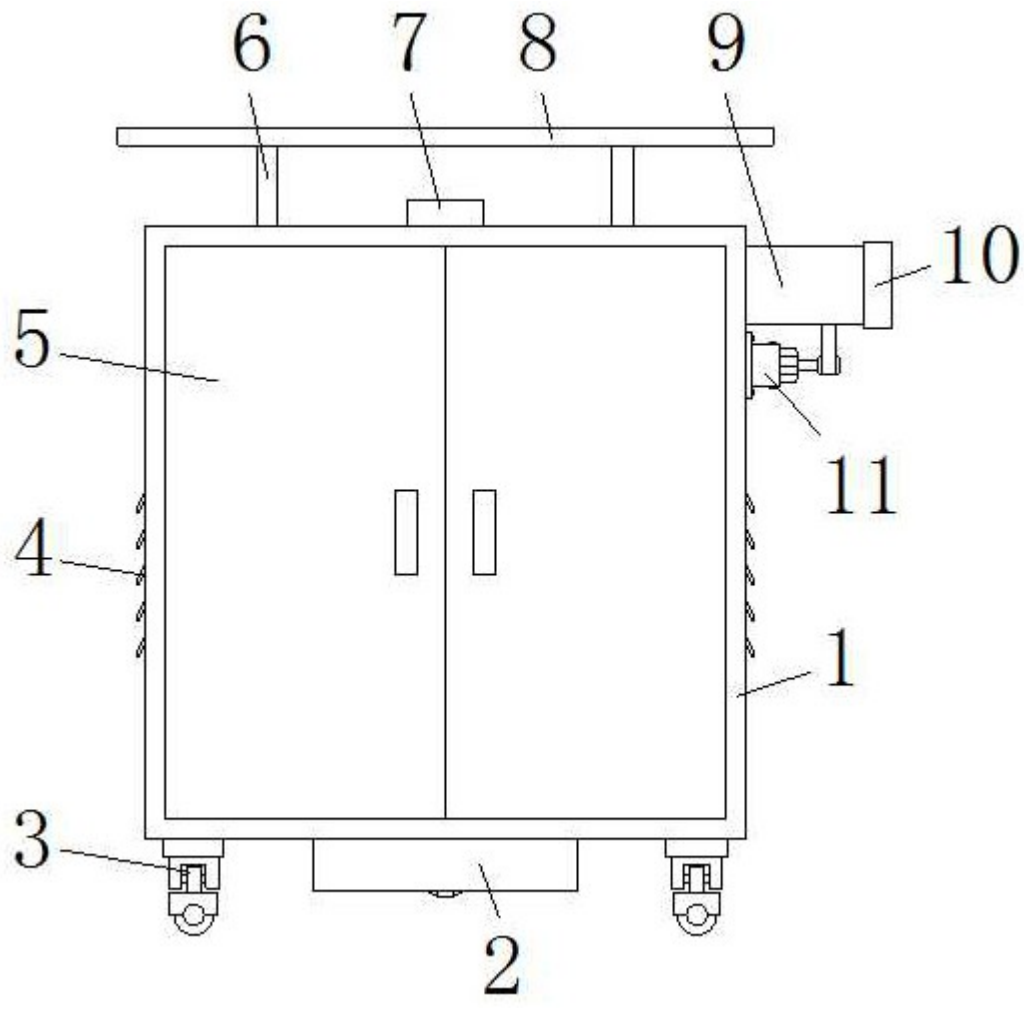


图1

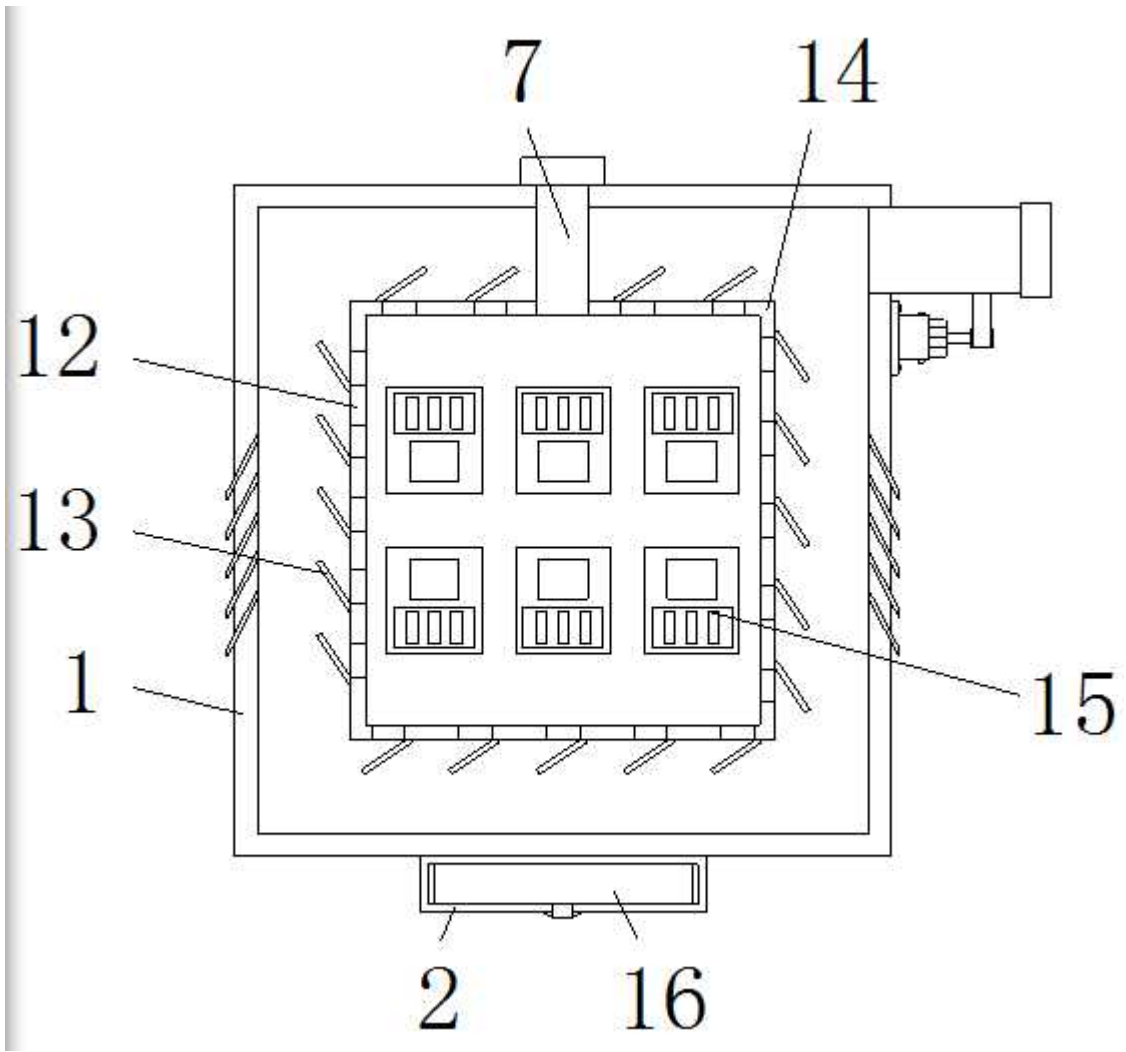


图2

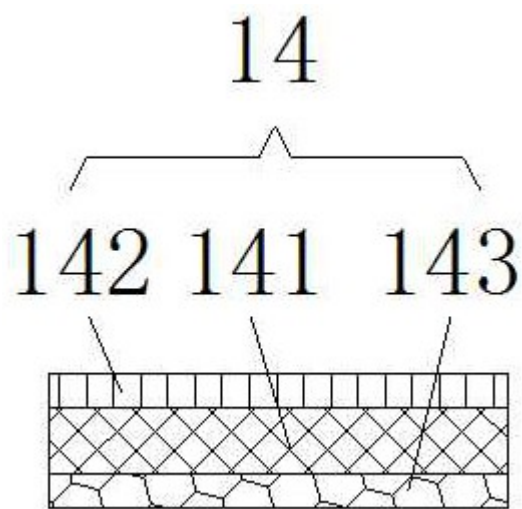


图3

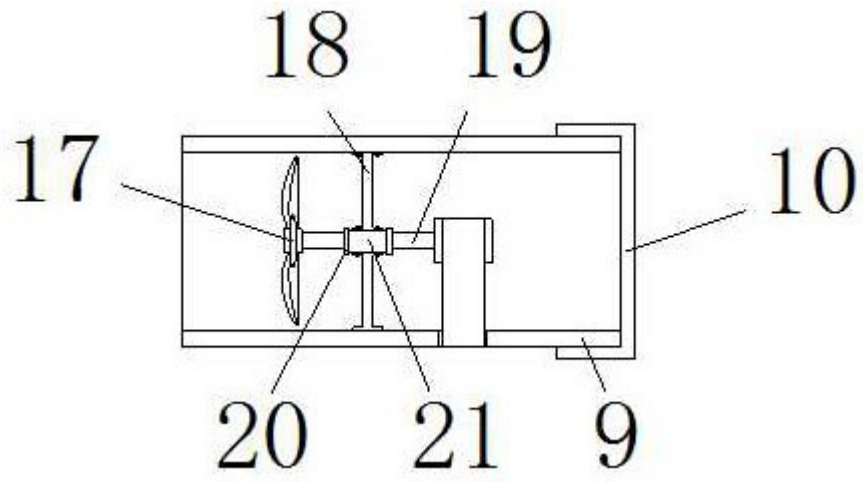


图4