(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210806375 U
(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201922079794.6

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 江苏鑫连城电气有限公司
地址 212211 江苏省镇江市扬中市新坝镇向阳村

(72)发明人 黄清文

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 邓凌云

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

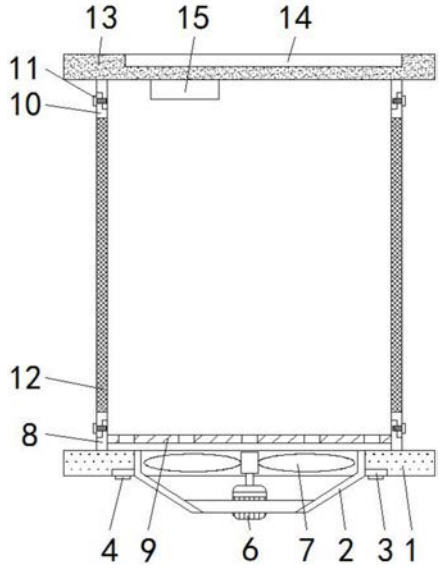
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可自动散热的配电柜

(57)摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域，且公开了一种可自动散热的配电柜，包括固定底板，所述固定底板底端的内部固定连接有安装架，所述安装架的左右两侧均固定连接有固定板，所述固定板的底部螺纹连接有第一固定螺丝，所述固定板的内侧固定安装有驱动电机，所述驱动电机驱动轴的外部固定安装有位于固定底板内部的扇叶。该可自动散热的配电柜，通过控制组件感应到外壳内部的温度过高时控制器启动驱动电机，驱动电机带动扇叶在固定底板的内部运动，从而产生由上至下的气流，外壳外部的冷空气经过隔网的过滤之后进入外壳的内部，对设备进行高效降温，从而防止外壳内部的设备出现高温过载现象，避免设备出现故障。



CN 210806375 U

1.一种可自动散热的配电柜，包括固定底板(1)，其特征在于：所述固定底板(1)底端的内部固定连接有安装架(2)，所述安装架(2)的左右两侧均固定连接有固定板(3)，所述固定板(3)的底部螺纹连接有第一固定螺丝(4)，所述固定板(3)的内侧固定安装有驱动电机(6)，所述驱动电机(6)驱动轴的外部固定安装有位于固定底板(1)内部的扇叶(7)，所述固定底板(1)的顶部固定连接有外壳(8)，所述外壳(8)的内壁固定连接有隔板(9)，所述外壳(8)的外侧固定连接有外护板(10)，所述外护板(10)的外侧螺纹连接有第二固定螺丝(11)，所述外护板(10)的内部固定安装有隔网(12)，所述外壳(8)的顶部固定连接有固定顶板(13)，所述固定顶板(13)的底部固定安装有位于外壳(8)内部的控制组件(15)，所述固定顶板(13)的顶部固定安装有太阳能板(14)，所述外壳(8)的背面固定连接有定位板(5)，所述定位板(5)背面的顶端活动连接有活动板(16)，所述定位板(5)背面的底端固定连接有限位板(17)，所述活动板(16)和限位板(17)的背面均固定连接有固定环(18)，所述活动板(16)外部固定环(18)的顶部螺纹连接有第三定位螺丝(19)。

2.根据权利要求1所述的一种可自动散热的配电柜，其特征在于：所述固定底板(1)的底部开设有出风口，且出风口的内壁和安装架(2)的外侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种可自动散热的配电柜，其特征在于：所述安装架(2)包括支撑架和固定架，支撑架、固定架和固定板(3)为一个整体，支撑架的底部呈斜面。

4.根据权利要求1所述的一种可自动散热的配电柜，其特征在于：所述第一固定螺丝(4)的一端贯穿固定板(3)并延伸至固定底板(1)的内部，所述隔板(9)的顶部等距离开设有透风口。

5.根据权利要求1所述的一种可自动散热的配电柜，其特征在于：所述外壳(8)的左右两侧均开设有进风口，所述第二固定螺丝(11)的一端贯穿外护板(10)并延伸至外壳(8)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种可自动散热的配电柜，其特征在于：所述固定顶板(13)的顶部开设有安装槽，所述太阳能板(14)、控制组件(15)和驱动电机(6)电连接，所述控制组件(15)包括蓄电池、控制器和温度感应器。

一种可自动散热的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体为一种可自动散热的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱)，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。

[0003] 配电柜分别是指分动力配电柜和照明配电柜、计量柜等配电系统的末级设备，配电柜内部的设备在工作中会产生热量，且内部的热量上升到一定的数值后会影响设备的工作效率，增加危险系数，故而提出一种可自动散热的配电柜来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种可自动散热的配电柜，具备自动化高效散热的优点，解决了配电柜内部的设备在工作中会产生热量，且内部的热量上升到一定的数值后会影响设备的工作效率，增加危险系数的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述自动化高效散热的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可自动散热的配电柜，包括固定底板，所述固定底板底端的内部固定连接有安装架，所述安装架的左右两侧均固定连接有固定板，所述固定板的底部螺纹连接有第一固定螺丝，所述固定板的内侧固定安装有驱动电机，所述驱动电机驱动轴的外部固定安装有位于固定底板内部的扇叶，所述固定底板的顶部固定连接有外壳，所述外壳的内壁固定连接有隔板，所述外壳的外侧固定连接有外护板，所述外护板的外侧螺纹连接有第二固定螺丝，所述外护板的内部固定安装有隔网，所述外壳的顶部固定连接有固定顶板，所述固定顶板的底部固定安装有位于外壳内部的控制组件，所述固定顶板的顶部固定安装有太阳能板，所述外壳的背面固定连接有定位板，所述定位板背面的顶端活动连接有活动板，所述定位板背面的底端固定连接有限位板，所述活动板和限位板的背面均固定连接有固定环，所述活动板外部固定环的顶部螺纹连接有第三定位螺丝。

[0008] 优选的，所述固定底板的底部开设有出风口，且出风口的内壁和安装架的外侧固定连接。

[0009] 优选的，所述安装架包括支撑架和固定架，支撑架、固定架和固定板为一个整体，支撑架的底部呈斜面。

[0010] 优选的，所述第一固定螺丝的一端贯穿固定板并延伸至固定底板的内部，所述隔板的顶部等距离开设有透风口。

[0011] 优选的，所述外壳的左右两侧均开设有进风口，所述第二固定螺丝的一端贯穿外

护板并延伸至外壳的内部。

[0012] 优选的，所述固定顶板的顶部开设有安装槽，所述太阳能板、控制组件和驱动电机电连接，所述控制组件包括蓄电池、控制器和温度感应器。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种可自动散热的配电柜，具备以下有益效果：

[0015] 该可自动散热的配电柜，通过太阳能板吸收外部的太阳能并转换成电能储存进控制组件内部，正常情况下外界的自然风会经过相对的隔网，对外壳内部的设备进行降温，当控制组件感应到外壳内部的温度过高时控制器启动驱动电机，驱动电机带动扇叶在固定底板的内部运动，从而产生由上至下的气流，外壳外部的冷空气经过隔网的过滤之后进入外壳的内部，对设备进行高效降温，从而防止外壳内部的设备出现高温过载现象，避免设备出现故障。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构主视图；

[0017] 图2为本实用新型结构后视图。

[0018] 图中：1固定底板、2安装架、3固定板、4第一固定螺丝、5定位板、6驱动电机、7扇叶、8外壳、9隔板、10外护板、11第二固定螺丝、12隔网、13固定顶板、14太阳能板、15控制组件、16活动板、17限位板。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本实用新型。

[0020] 需要说明的是，这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-2，一种可自动散热的配电柜，包括固定底板1，固定底板1的底部开设

有出风口，且出风口的内壁和安装架2的外侧固定连接，固定底板1底端的内部固定连接有安装架2，安装架2包括支撑架和固定架，支撑架、固定架和固定板3为一个整体，支撑架的底部呈斜面，安装架2的左右两侧均固定连接有固定板3，固定板3的底部螺纹连接有第一固定螺丝4，第一固定螺丝4的一端贯穿固定板3并延伸至固定底板1的内部，固定板3的内侧固定安装有驱动电机6，驱动电机6驱动轴的外部固定安装有位于固定底板1内部的扇叶7，固定底板1的顶部固定连接有外壳8，外壳8的左右两侧均开设有进风口，外壳8的内壁固定连接有隔板9，隔板9的顶部等距离开设有透风口，外壳8的外侧固定连接有外护板10，外护板10的外侧螺纹连接有第二固定螺丝11，第二固定螺丝11的一端贯穿外护板10并延伸至外壳8的内部，外护板10的内部固定安装有隔网12，外壳8的顶部固定连接有固定顶板13，固定顶板13的顶部开设有安装槽，固定顶板13的底部固定安装有位于外壳8内部的控制组件15，控制组件15包括蓄电池、控制器和温度感应器，固定顶板13的顶部固定安装有太阳能板14，太阳能板14、控制组件15和驱动电机6电连接，外壳8的背面固定连接有定位板5，定位板5背面的顶端活动连接有活动板16，定位板5背面的底端固定连接有限位板17，活动板16和限位板17的背面均固定连接有固定环18，活动板16外部固定环18的顶部螺纹连接有第三定位螺丝19，从而达到了自动化高效散热的目的。

[0024] 综上所述，该可自动散热的配电柜，通过太阳能板14吸收外部的太阳能并转换成电能储存进控制组件15内部，正常情况下外界的自然风会经过相对的隔网12，对外壳8内部的设备进行降温，当控制组件15感应到外壳8内部的温度过高时控制器启动驱动电机6，驱动电机6带动扇叶7在固定底板1的内部运动，从而产生由上至下的气流，外壳8外部的冷空气经过隔网12的过滤之后进入外壳8的内部，对设备进行高效降温，从而防止外壳8内部的设备出现高温过载现象，避免设备出现故障，解决了配电柜内部的设备在工作中会产生热量，且内部的热量上升到一定的数值后会影响设备的工作效率，增加危险系数的问题。

[0025] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

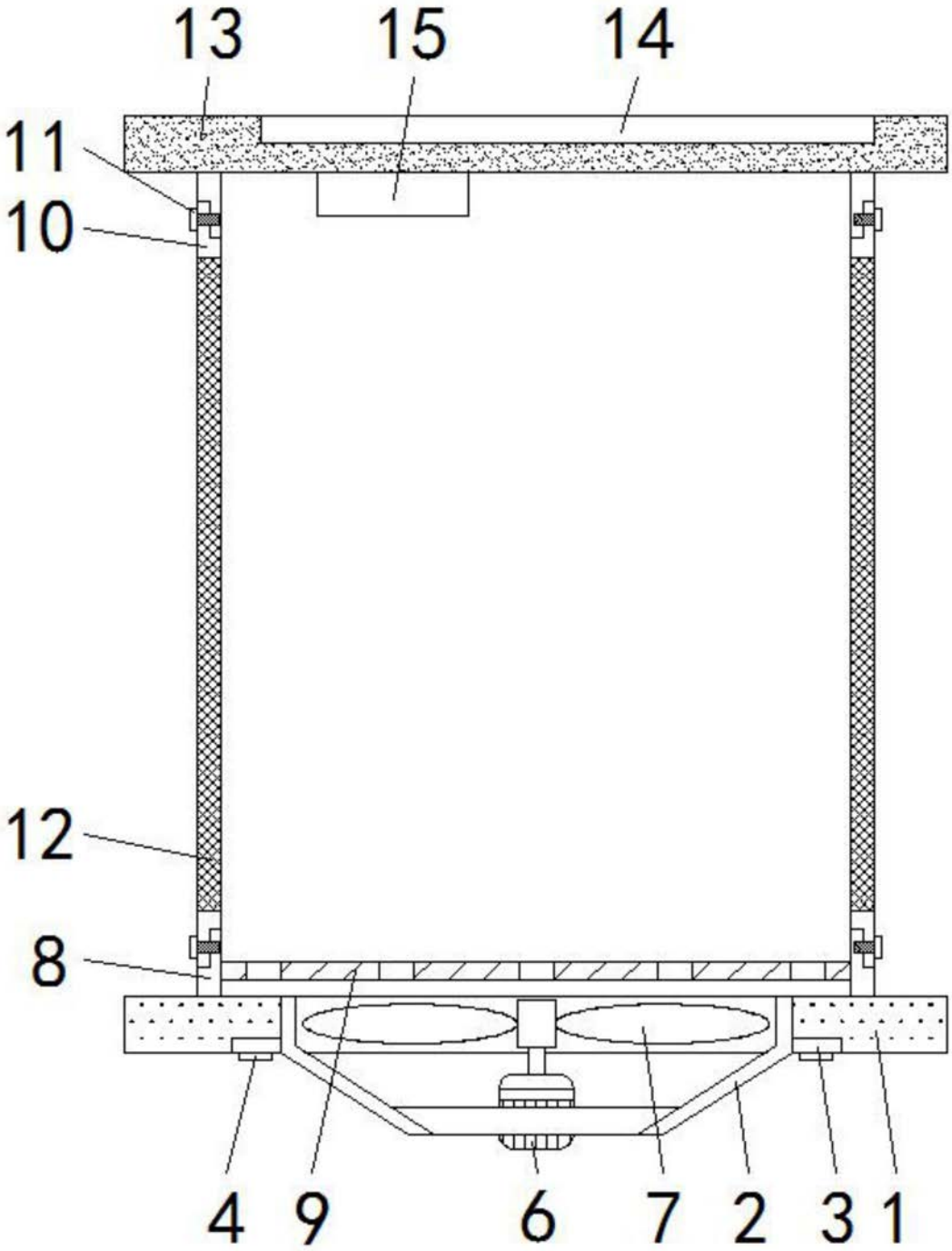


图1

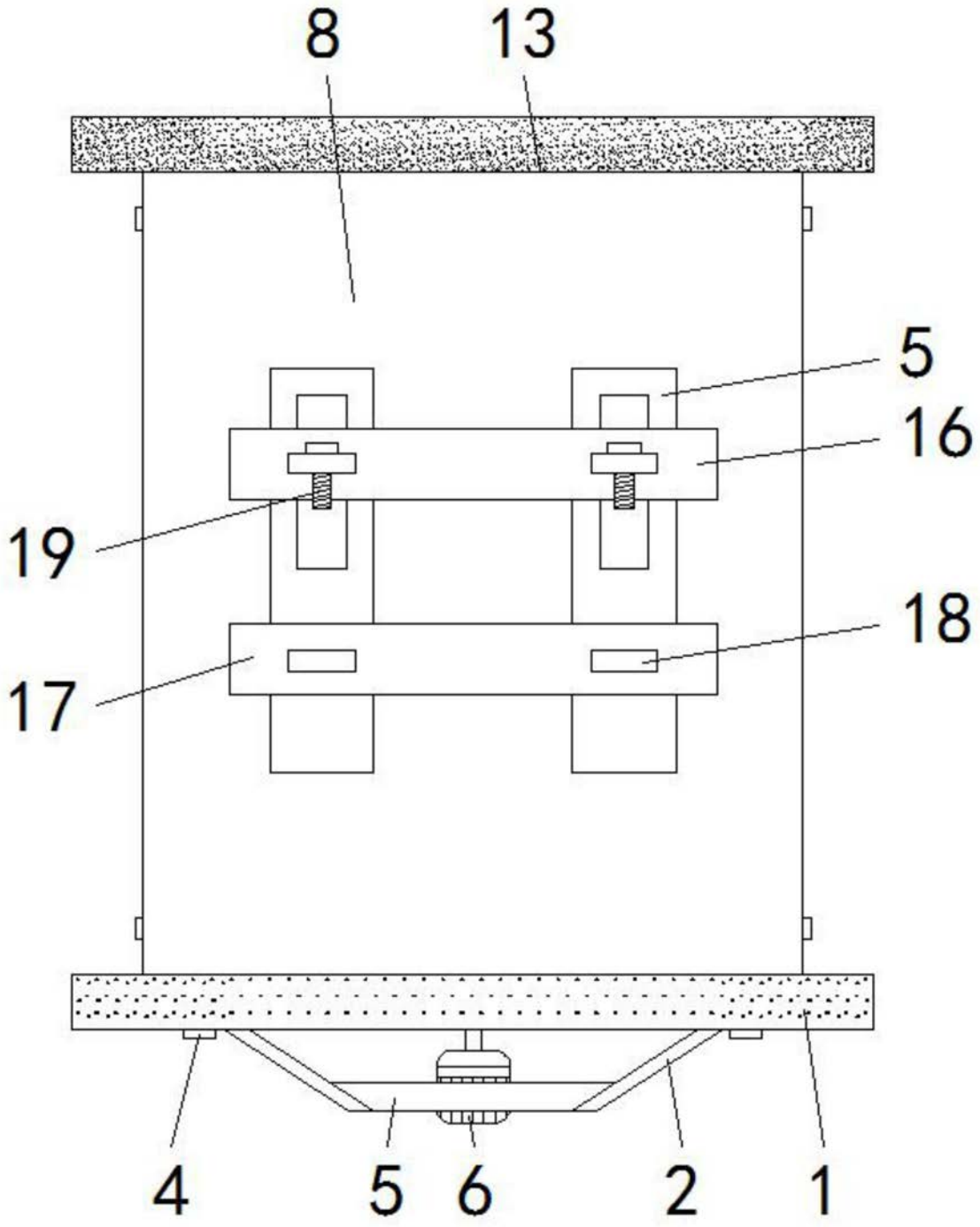


图2