



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211351366 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 202020155239.7

(22)申请日 2020.02.07

(73)专利权人 沈阳旺家电力设备有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区临湖
街道办事处胡家甸村

(72)发明人 毛宁

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

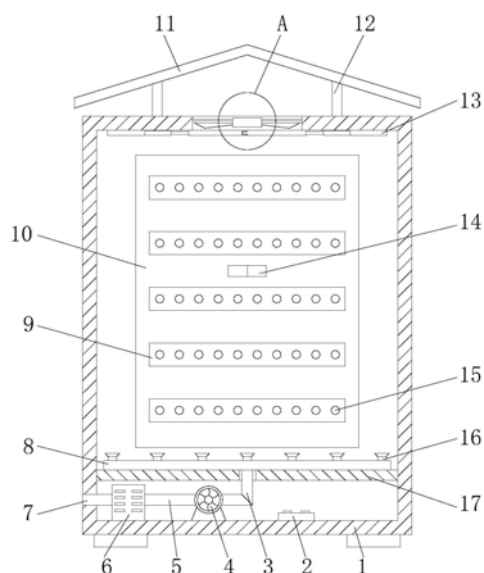
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种散热效果好的配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的配电箱,包括箱体,所述箱体内腔的底部横向固定连接分隔板,所述箱体内腔底部的中心处固定连接风机,所述箱体内腔底部的右侧固定连接控制器,所述箱体内腔底部的左侧固定连接电子制冷器,所述电子制冷器的进风端连通有进风管,所述进风管的左侧贯穿至箱体的左侧,所述电子制冷器的出风端连通有通风管。本实用新型通过控制器、风机、电子制冷器、进风管、固定板、电动伸缩杆、温度传感器、抽风扇和散热翅片的配合使用,解决了现有的配电箱散热效果较差,在炎热天气其内部元件持续工作的情况下,会产生大量热量,从而容易将其内部元件烧坏,而影响其正常使用的问题。



1. 一种散热效果好的配电箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部横向固定连接分隔板(17),所述箱体(1)内腔底部的中心处固定连接风机(4),所述箱体(1)内腔底部的右侧固定连接控制器(2),所述箱体(1)内腔的底部且位于风机(4)的左侧固定连接电子制冷器(6),所述电子制冷器(6)的进风端连通有进风管(7),所述进风管(7)的左侧贯穿至箱体(1)的左侧,所述电子制冷器(6)的出风端连通有通风管(5),所述通风管(5)的右侧与风机(4)的进风端连通,所述风机(4)的出风端连通有导风管(3),所述导风管(3)远离风机(4)的一端贯穿至分隔板(17)的顶部并连通有横管(8),所述横管(8)的顶部连通有出风管(16),所述箱体(1)内腔背面顶部与底部的两侧均固定连接固定柱(21),所述固定柱(21)的前侧固定连接固定板(10),所述固定板(10)的背表面固定连接散热翅片(22),所述散热翅片(22)的后侧与箱体(1)内腔的背表面接触,所述固定板(10)正表面的中心处固定连接温度传感器(14),所述箱体(1)顶部的中心处镶嵌有抽风扇(18),所述箱体(1)内腔的顶部且位于抽风扇(18)的两侧均固定连接电动伸缩杆(13),左侧电动伸缩杆(13)的右侧固定连接第一挡板(19),右侧电动伸缩杆(13)的左侧固定连接第二挡板(20),所述箱体(1)顶部两侧的前后两侧均固定连接固定架(12),所述固定架(12)的顶部固定连接遮挡棚(11),所述箱体(1)的正表面活动连接有活动门(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述箱体(1)底部两侧的前后两侧均固定连接支撑腿,支撑腿的底部开设有防滑纹,所述横管(8)的底部固定连接于分隔板(17)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述固定板(10)的正表面横向固定连接安装板(9),所述安装板(9)的数量为五个,且均匀分布于固定板(10)的正表面,所述安装板(9)的正表面开设有安装孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述第一挡板(19)的右侧开设有凹槽,所述第二挡板(20)的左侧固定连接凸起块,凸起块的左侧与凹槽的内腔卡接,所述第一挡板(19)与第二挡板(20)的顶部均与箱体(1)内腔的顶部滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述控制器(2)的输出端分别与电子制冷器(6)、风机(4)、电动伸缩杆(13)和抽风扇(18)的输入端通过导线单向电性连接,所述控制器(2)的输入端与温度传感器(14)的输出端通过信号连接,所述控制器(2)的输入端与220V市电的输出端通过导线单向电性连接。

一种散热效果好的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体为一种散热效果好的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是数据上的海量参数,一般是构成低压林按电气接线,要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱,正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。

[0003] 现有的配电箱散热效果较差,在炎热天气其内部元件持续工作的情况下,会产生大量热量,从而容易将其内部元件烧坏,而影响其正常使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果好的配电箱,具备散热效果好的优点,解决了现有的配电箱散热效果较差,在炎热天气其内部元件持续工作的情况下,会产生大量热量,从而容易将其内部元件烧坏,而影响其正常使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热效果好的配电箱,包括箱体,所述箱体内腔的底部横向固定连接有分隔板,所述箱体内腔底部的中心处固定连接有机,所述箱体内腔底部的右侧固定连接有控制器,所述箱体内腔的底部且位于风机的左侧固定连接有电子制冷器,所述电子制冷器的进风端连通有进风管,所述进风管的左侧贯穿至箱体的左侧,所述电子制冷器的出风端连通有通风管,所述通风管的右侧与风机的进风端连通,所述风机的出风端连通有导风管,所述导风管远离风机的一端贯穿至分隔板的顶部并连通有横管,所述横管的顶部连通有出风管,所述箱体内腔背面顶部与底部的两侧均固定连接有固定柱,所述固定柱的前侧固定连接有固定板,所述固定板的背表面固定连接有散热翅片,所述散热翅片的后侧与箱体内腔的背表面接触,所述固定板正表面的中心处固定连接有温度传感器,所述箱体顶部的中心处镶嵌有抽风扇,所述箱体内腔的顶部且位于抽风扇的两侧均固定连接有电动伸缩杆,左侧电动伸缩杆的右侧固定连接有第一挡板,右侧电动伸缩杆的左侧固定连接有第二挡板,所述箱体顶部两侧的前后两侧均固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定连接有遮挡棚,所述箱体的正表面活动连接有活动门。

[0006] 优选的,所述箱体底部两侧的前后两侧均固定连接有支撑腿,支撑腿的底部开设有防滑纹,所述横管的底部固定连接于分隔板的顶部。

[0007] 优选的,所述固定板的正表面横向固定连接有安装板,所述安装板的数量为五个,且均匀分布于固定板的正表面,所述安装板的正表面开设有安装孔。

[0008] 优选的,所述第一挡板的右侧开设有凹槽,所述第二挡板的左侧固定连接凸起块,凸起块的左侧与凹槽的内腔卡接,所述第一挡板与第二挡板的顶部均与箱体内腔的顶部滑动连接。

[0009] 优选的,所述控制器的输出端分别与电子制冷器、风机、电动伸缩杆和抽风扇的输入端通过导线单向电性连接,所述控制器的输入端与温度传感器的输出端通过信号连接,

所述控制器的输入端与220V市电的输出端通过导线单向电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过控制器、风机、电子制冷器、进风管、固定板、电动伸缩杆、温度传感器、抽风扇和散热翅片的配合使用,能够在配电箱内部温度过高时,自动进行散热,且散热效果好,避免了内部元件过热而产生损坏,解决了现有的配电箱散热效果较差,在炎热天气其内部元件持续工作的情况下,会产生大量热量,从而容易将其内部元件烧坏,而影响其正常使用的问题。

[0012] 2、本实用新型通过支撑腿的使用,能够对箱体进行稳定支撑,通过分隔板的使用,能够对横管进行支撑,同时避免箱体内灰尘落入其内腔底部不方便清理,通过安装板和安装孔的使用,能够对电气元件进行安装,通过固定柱的使用,能够对固定板进行安装,通过散热翅片的使用,能够将固定板上的热量迅速导出至箱体外部,从而方便对电气元件进行持续散热,通过遮挡棚的使用,能够对箱体进行遮雨挡雪,避免寒冷天气其顶部结冰而导致箱体内部温度过低,使元件失灵。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A的放大结构图;

[0015] 图3为本实用新型箱体局部左视结构图。

[0016] 图中:1箱体、2控制器、3导风管、4风机、5通风管、6电子制冷器、7进风管、8横管、9安装板、10固定板、11遮挡棚、12固定架、13电动伸缩杆、14温度传感器、15安装孔、16出风管、17分隔板、18抽风扇、19第一挡板、20第二挡板、21固定柱、22散热翅片、23活动门。

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,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。

[0019] 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。

[0020] 本实用新型的箱体1、控制器2、导风管3、风机4、通风管5、电子制冷器6、进风管7、横管8、安装板9、固定板10、遮挡棚11、固定架12、电动伸缩杆13、温度传感器14、出风管16、

分隔板17、抽风扇18、第一挡板19、第二挡板20、固定柱21、散热翅片22和活动门23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。

[0021] 请参阅图1-3,一种散热效果好的配电箱,包括箱体1,箱体1底部两侧的前后两侧均固定连接有支撑腿,支撑腿的底部开设有防滑纹,箱体1内腔的底部横向固定连接分隔板17,横管8的底部固定连接于分隔板17的顶部,通过支撑腿的使用,能够对箱体1进行稳定支撑,通过分隔板17的使用,能够对横管8进行支撑,同时避免箱体1内灰尘落入其内腔底部不方便清理,箱体1内腔底部的中心处固定连接有机风4,箱体1内腔底部的右侧固定连接控制器2,箱体1内腔的底部且位于风机4的左侧固定连接电子制冷器6,电子制冷器6的进风端连通有进风管7,进风管7的左侧贯穿至箱体1的左侧,电子制冷器6的出风端连通有通风管5,通风管5的右侧与风机4的进风端连通,风机4的出风端连通有导风管3,导风管3远离风机4的一端贯穿至分隔板17的顶部并连通有横管8,横管8的顶部连通有出风管16,箱体1内腔背面顶部与底部的两侧均固定连接固定柱21,通过固定柱21的使用,能够对固定板10进行安装,固定柱21的前侧固定连接固定板10,固定板10的正表面横向固定连接安装板9,安装板9的数量为五个,且均匀分布于固定板10的正表面,安装板9的正表面开设有安装孔15,通过安装板9和安装孔15的使用,能够对电气元件进行安装,固定板10的背表面固定连接散热翅片22,通过散热翅片22的使用,能够将固定板10上的热量迅速导出至箱体1外部,从而方便对电气元件进行持续散热,散热翅片22的后侧与箱体1内腔的背表面接触,固定板10正表面的中心处固定连接温度传感器14,箱体1顶部的中心处镶嵌有抽风扇18,箱体1内腔的顶部且位于抽风扇18的两侧均固定连接电动伸缩杆13,左侧电动伸缩杆13的右侧固定连接第一挡板19,右侧电动伸缩杆13的左侧固定连接第二挡板20,第一挡板19的右侧开设有凹槽,第二挡板20的左侧固定连接凸起块,凸起块的左侧与凹槽的内腔卡接,第一挡板19与第二挡板20的顶部均与箱体1内腔的顶部滑动连接,箱体1顶部两侧的前后两侧均固定连接固定架12,固定架12的顶部固定连接遮挡棚11,通过遮挡棚11的使用,能够对箱体1进行遮雨挡雪,避免寒冷天气其顶部结冰而导致箱体1内部温度过低,使元件失灵,箱体1的正表面活动连接活动门23,控制器2的输出端分别与电子制冷器6、风机4、电动伸缩杆13和抽风扇18的输入端通过导线单向电性连接,控制器2的输入端与温度传感器14的输出端通过信号连接,控制器2的输入端与220V市电的输出端通过导线单向电性连接,通过控制器2、风机4、电子制冷器6、进风管7、固定板10、电动伸缩杆13、温度传感器14、抽风扇18和散热翅片22的配合使用,能够在配电箱内部温度过高时,自动进行散热,且散热效果好,避免了内部元件过热而产生损坏,解决了现有的配电箱散热效果较差,在炎热天气其内部元件持续工作的情况下,会产生大量热量,从而容易将其内部元件烧坏,而影响其正常使用的问题。

[0022] 使用时,将电气元件通过安装孔15安装在安装板9上,当其工作产生热量时,热量通过固定板10传导至散热翅片22,然后通过散热翅片22将热量传导至箱体1背面,其背面与外部空气接触从而将其热量导出,事先设定温度传感器14的检测温度,当固定板10周围的温度高于检测温度时,其将信号发送至控制器2,通过控制器2分别控制电子制冷器6、风机4、电动伸缩杆13和抽风扇18工作,通过风机4将外部空气通过进风管7抽至电子制冷器6内,并通过电子制冷器6对空气进行制冷后依次通过通风管5、导风管3、横管8和出风管16从下

至上吹至电子元件表面对其进行散热,同时电动伸缩杆13收缩,使第一挡板19与第二挡板20分离,然后抽风扇18将箱体1内腔上方的热风抽至箱体1外部,进行冷热风快速交换,达到快速散热效果,当固定板10周围的温度低于检测温度时,其将信号发送至控制器2,通过控制器2控制电子制冷器6、风机4和抽风扇18停止工作,电动伸缩杆13复位。

[0023] 综上所述:该散热效果好的配电箱,通过控制器2、风机4、电子制冷器6、进风管7、固定板10、电动伸缩杆13、温度传感器14、抽风扇18和散热翅片22的配合使用,解决了现有的配电箱散热效果较差,在炎热天气其内部元件持续工作的情况下,会产生大量热量,从而容易将其内部元件烧坏,而影响其正常使用的问题。

[0024] 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。

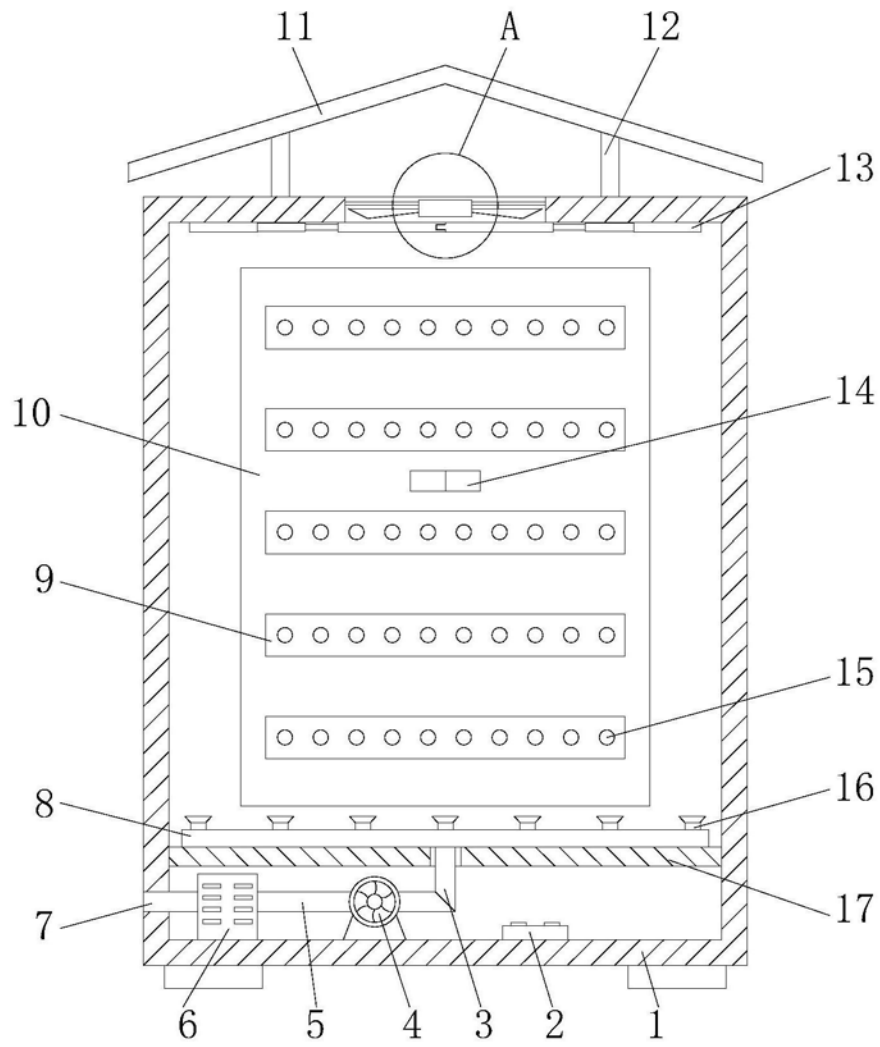


图1

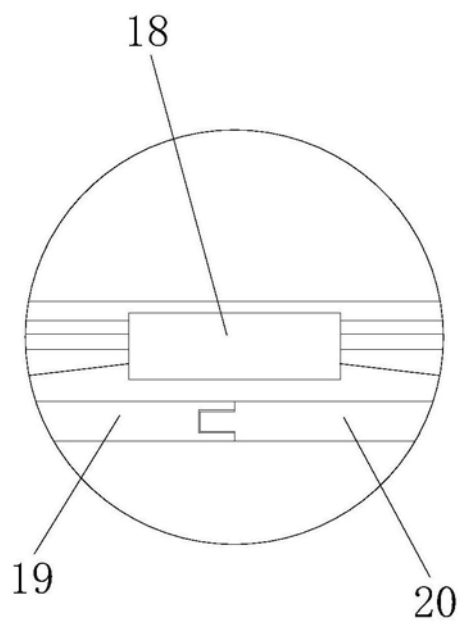


图2

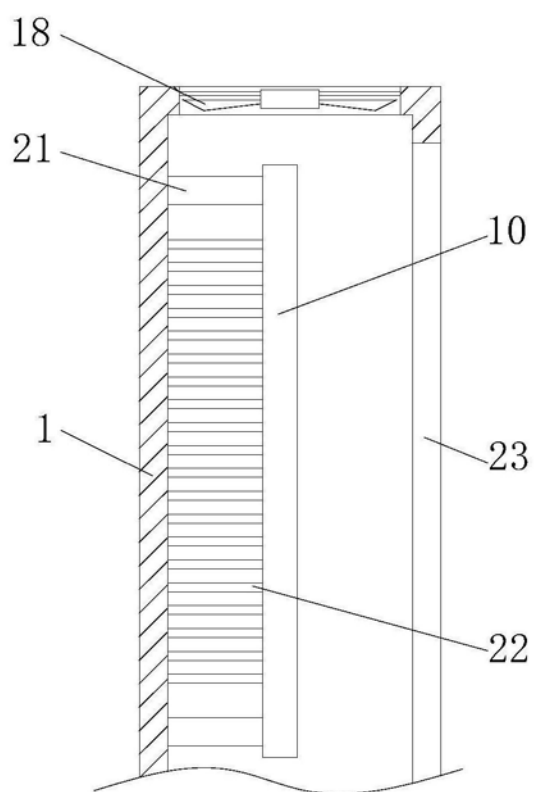


图3