(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 209434708 U
(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201920431092.7

(22)申请日 2019.04.01

(73)专利权人 山东高科成套设备有限公司
地址 255086 山东省淄博市高新区裕民路139号

(72)发明人 张忠

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

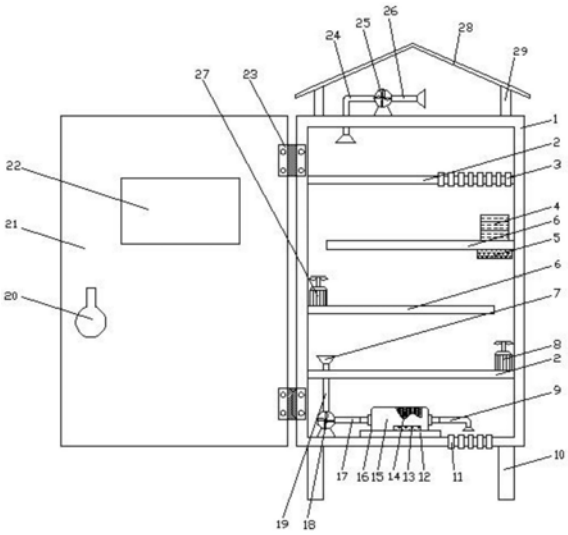
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种GGD散热效果好交流低压配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种GGD散热效果好交流低压配电柜，包括柜体，所述柜体内顶部和底部分别设置有第一隔板，所述柜体内靠近中部设置有第二隔板，所述第二隔板的另一端留有开口，所述柜体内底部安装有制冷器，所述制冷器的一侧连接有进气管，所述制冷器的另一端连接有出气管，所述出气管的一端设置有第一鼓风机，所述第一鼓风机的顶部连接有第一管道，靠近底部所述第一隔板上一侧安装有第一电机，其中一个所述第二隔板上的一端安装有第二电机，靠近顶部所述第一隔板一侧留有散热孔，所述柜体底部靠近所述进气管的一侧留有进风孔。有益效果：本实用新型使密封的柜体自下而上形成一个自然通风道，散热彻底，不会留有死角，散热效果好。



CN 209434708 U

1.一种GGD散热效果好交流低压配电柜,其特征在于,包括柜体(1),所述柜体(1)内顶部和底部分别设置有第一隔板(2),所述柜体(1)内靠近中部设置有第二隔板(6),所述第二隔板(6)为多个,所述第二隔板(6)的一端固定在所述柜体(1)的内壁上,所述第二隔板(6)的另一端留有开口,所述柜体(1)内底部安装有制冷器(16),所述制冷器(16)的一侧连接有进气管(9),所述制冷器(16)的另一端连接有出气管(17),所述出气管(17)的一端设置有第一鼓风机(18),所述第一鼓风机(18)的顶部连接有第一管道(19),所述第一管道(19)通过所述第一隔板(2),所述第一管道(19)的顶部设置有管口(7),靠近底部所述第一隔板(2)上一侧安装有第一电机(8),所述第一电机(8)置于其中一个所述第二隔板(6)的开口处底部,其中一个所述第二隔板(6)上的一端安装有第二电机(27),所述第二电机(27)置于另一个所述第二隔板(6)的开口处底部,靠近顶部所述第一隔板(2)一侧留有散热孔(3),所述柜体(1)底部靠近所述进气管(9)的一侧留有进风孔(11),所述散热孔(3)和进风孔(11)均为多个,所述第二隔板(6)的一侧设置有温度传感器(5),所述第二隔板(6)的另一侧设置有控制器(4)。

2.根据权利要求1所述的一种GGD散热效果好交流低压配电柜,其特征在于,所述柜体(1)顶部设置有第二鼓风机(25),所述第二鼓风机(25)的一侧连接有第二管道(24),所述第二管道(24)通入到所述柜体(1)内,所述第二鼓风机(25)的另一端连接有第三管道(26)。

3.根据权利要求1所述的一种GGD散热效果好交流低压配电柜,其特征在于,所述柜体(1)顶部设置有遮雨板(28),所述遮雨板(28)底部设置有支撑杆(29),所述支撑杆(29)为多个。

4.根据权利要求1所述的一种GGD散热效果好交流低压配电柜,其特征在于,所述制冷器(16)底部设置有底板(12),所述制冷器(16)外设置有制冷器外壳(15),所述制冷器(16)内设置有冷凝片(14),所述冷凝片(14)底部设置有半导体制冷器(13)。

5.根据权利要求1所述的一种GGD散热效果好交流低压配电柜,其特征在于,所述柜体(1)外一侧设置有柜门(21),所述柜门(21)通过设置的铰链(23)与所述柜体(1)活动连接,所述柜门(21)上设置有锁块(20),所述锁块(20)顶部留有可视窗(22)。

6.根据权利要求1所述的一种GGD散热效果好交流低压配电柜,其特征在于,所述第一电机(8)和第二电机(27)的输出端均设置有转轴(31),所述转轴(31)上安装有扇叶(30),所述扇叶(30)为多个。

7.根据权利要求1所述的一种GGD散热效果好交流低压配电柜,其特征在于,所述柜体(1)底部设置有支撑柱(10),所述支撑柱(10)为多个。

一种GGD散热效果好交流低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体来说，涉及一种GGD散热效果好交流低压配电柜。

背景技术

[0002] GGD型交流低压配电柜广泛适用于发电厂、变电站、厂矿企业等电力用户的电压配电系统，作为动力、照明及配电设备的电能转换，分配与控制之用。现有的GGD型配电柜，存在散热效果较差，易产生凝露，影响配电柜的使用寿命，内部空间结构利用不充分等不足。散热效果好高低压配电柜是配电柜的一种，但是现有的散热效果好高低压配电柜散热效率低，散热效果差，很容易造成高低压配电柜内部的温度持续升高发生火灾的危险，降低了高低压配电柜的安全性。

[0003] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种GGD散热效果好交流低压配电柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种GGD散热效果好交流低压配电柜，包括柜体，所述柜体内顶部和底部分别设置有第一隔板，所述柜体内靠近中部设置有第二隔板，所述第二隔板为多个，所述第二隔板的一端固定在所述柜体的内壁上，所述第二隔板的另一端留有开口，所述柜体内底部安装有制冷器，所述制冷器的一侧连接有进气管，所述制冷器的另一端连接有出气管，所述出气管的一端设置有第一鼓风机，所述第一鼓风机的顶部连接有第一管道，所述第一管道通过所述第一隔板，所述第一管道的顶部设置有管口，靠近底部所述第一隔板上一侧安装有第一电机，所述第一电机置于其中一个所述第二隔板的开口处底部，其中一个所述第二隔板上的一端安装有第二电机，所述第二电机置于另一个所述第二隔板的开口处底部，靠近顶部所述第一隔板一侧留有散热孔，所述柜体底部靠近所述进气管的一侧留有进风孔，所述散热孔和进风孔均为多个，所述第二隔板的一侧设置有温度传感器，所述第二隔板的另一侧设置有控制器。

[0006] 进一步的，所述柜体顶部设置有第二鼓风机，所述第二鼓风机的一侧连接有第二管道，所述第二管道通入到所述柜体内，所述第二鼓风机的另一端连接有第三管道。

[0007] 进一步的，所述柜体顶部设置有遮雨板，所述遮雨板底部设置有支撑杆，所述支撑杆为多个。

[0008] 进一步的，所述制冷器底部设置有底板，所述制冷器外设置有制冷器外壳，所述制冷器内设置有冷凝片，所述冷凝片底部设置有半导体制冷器。

[0009] 进一步的，所述柜体外一侧设置有柜门，所述柜门通过设置的铰链与所述柜体活动连接，所述柜门上设置有锁块，所述锁块顶部留有可视窗。

[0010] 进一步的，所述第一电机和第二电机的输出端均设置有转轴，所述转轴上安装有

扇叶，所述扇叶为多个。

[0011] 进一步的，所述柜体底部设置有支撑柱，所述支撑柱为多个。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：通过设置的第一隔板、第二隔板、第一电机、第二电机、制冷器、进气管、出气管、第一管道、第一鼓风机、散热孔、进风孔、温度传感器和控制器，当柜体内的电器元件发热后，温度传感器将高温信号传递给控制器之后由制冷器制冷风，并不断地由进风孔补充进柜，从第一鼓风机一端吹出，使密封的柜体自下而上形成一个自然通风道，散热彻底，不会留有死角，散热效果好。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是根据本实用新型实施例的一种GGD散热效果好交流低压配电柜的结构示意图；

[0015] 图2是根据本实用新型实施例的一种第一电机或第二电机的结构示意图。

[0016] 附图标记：

[0017] 1、柜体；2、第一隔板；3、散热孔；4、控制器；5、温度传感器；6、第二隔板；7、管口；8、第一电机；9、进气管；10、支撑柱；11、进风孔；12、底板；13、半导体制冷器；14、冷凝片；15、制冷器外壳；16、制冷器；17、出气管；18、第一鼓风机；19、第一管道；20、锁块；21、柜门；22、可视窗；23、铰链；24、第二管道；25、第二鼓风机；26、第三管道；27、第二电机；28、遮雨板；29、支撑杆；30、扇叶；31、转轴。

具体实施方式

[0018] 下面，结合附图以及具体实施方式，对实用新型做出进一步的描述：

[0019] 请参阅图1-2，根据本实用新型实施例的一种GGD散热效果好交流低压配电柜，包括柜体1，所述柜体1内顶部和底部分别设置有第一隔板2，所述柜体1内靠近中部设置有第二隔板6，所述第二隔板6为多个，所述第二隔板6的一端固定在所述柜体1的内壁上，所述第二隔板6的另一端留有开口，所述柜体1内底部安装有制冷器16，所述制冷器16的一侧连接有进气管9，所述制冷器16的另一端连接有出气管17，所述出气管17的一端设置有第一鼓风机18，所述第一鼓风机18的顶部连接有第一管道19，所述第一管道19通过所述第一隔板2，所述第一管道19的顶部设置有管口7，靠近底部所述第一隔板2上一侧安装有第一电机8，所述第一电机8置于其中一个所述第二隔板6的开口处底部，其中一个所述第二隔板6上的一端安装有第二电机27，所述第二电机27置于另一个所述第二隔板6的开口处底部，靠近顶部所述第一隔板2一侧留有散热孔3，所述柜体1底部靠近所述进气管9的一侧留有进风孔11，所述散热孔3和进风孔3均为多个，所述第二隔板6的一侧设置有温度传感器5，所述第二隔板6的另一侧设置有控制器4。

[0020] 通过本实用新型的上述方案，所述柜体1顶部设置有第二鼓风机25，所述第二鼓风机25的一侧连接有第二管道24，所述第二管道24通入到所述柜体1内，所述第二鼓风机25的

另一端连接有第三管道26，第二鼓风机25的作用是加速热量从柜体1中散出去；所述柜体1顶部设置有遮雨板28，所述遮雨板28底部设置有支撑杆29，所述支撑杆29为多个，遮雨板28的作用是为柜体1和第二鼓风机25遮雨，防止腐蚀；所述制冷器16底部设置有底板12，所述制冷器16外设置有制冷器外壳15，所述制冷器16内设置有冷凝片14，所述冷凝片14底部设置有半导体制冷器13，所述柜体1外一侧设置有柜门21，所述柜门21通过设置的铰链23与所述柜体1活动连接，所述柜门21上设置有锁块20，所述锁块20顶部留有可视窗22，所述第一电机8和第二电机27的输出端均设置有转轴31，所述转轴31上安装有扇叶30，所述扇叶30为多个，第一电机8和第二电机27的作用是将水平风转向为垂直风，便于散热；所述柜体1底部设置有支撑柱10，所述支撑柱10为多个，支撑柱10是为了支撑柜体1。

[0021] 在上述一个实施例中，温度传感器5、第一电机8、第二电机27、第一鼓风机18、第二鼓风机25和制冷器16均通过电性方式与控制器4连接，其中控制器4的信号为XMTA控制器。

[0022] 在具体应用时，工作时，温度传感器5实时监测柜体1内温度，当柜体1内温度高于温度传感器5的设定值时，温度传感器5将高温信号传递给控制器4，控制器4通过内部微控制器芯片和数字信号处理器芯片分析处理后控制制冷器16制冷风，并不断地由进风孔补充进柜，启动第一鼓风机18、第一电机8、第二电机27和第二鼓风机25，从第一鼓风机18一端的第一管道19的管口吹出，第一电机8和第二电机27工作使得转轴31转动，带动扇叶30转动，将水平风改变成垂直风，使密封的柜体1自下而上形成一个自然通风道，最终进入到第二管道24，并由第三管道26散出。

[0023] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限定本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

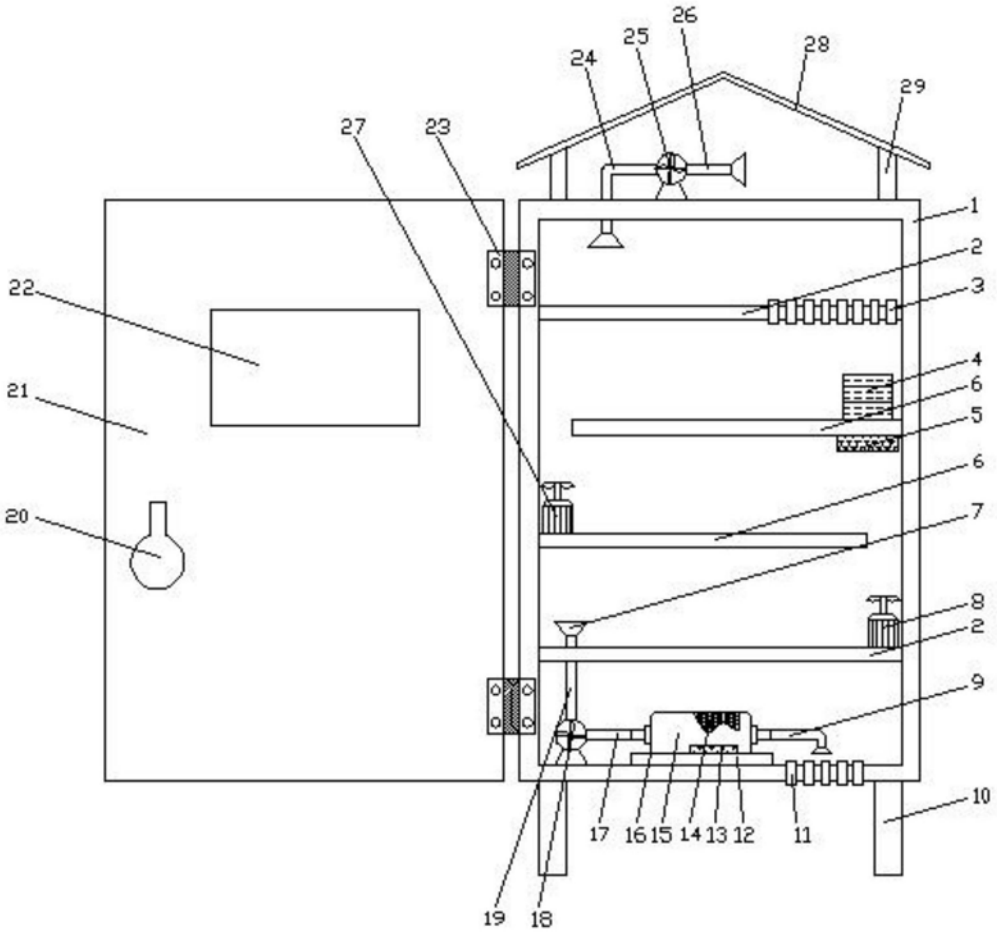

26
25
28
24
29
27
23
1
2
3
22
4
6
21
5
6
20
7
8
2
9
10
17
16
15
14
13
12
11
19
18

图1

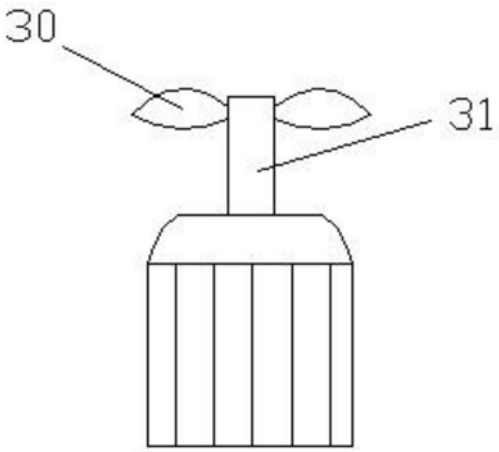

30
31

图2