(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221727783 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202323650475.9

(22)申请日 2023.12.30

(73)专利权人 厦门阳力电气有限公司
地址 361000 福建省厦门市翔安区新圩镇东寮村井上自然村145号

(72)发明人 陈销山

(74)专利代理机构 厦门民唯联合专利代理事务所(特殊普通合伙) 35294
专利代理师 郭艺铭

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

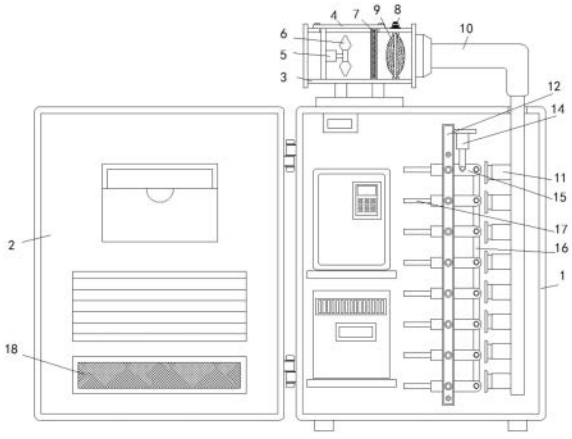
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动化散热的GGD控制柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动化散热的GGD控制柜,包括控制柜,控制柜的正面铰接有防护门,控制柜的内部设置散热组件。该自动化散热的GGD控制柜,当控制柜的内部在进行散热通风时,通过启动吹风电机带动吹风扇叶进行吹风,过滤网板将空气中灰尘颗粒进行过滤阻拦下来,调节电机带动进风调节板进行风量大小调节,保证在散热时热气可以被快速带出来,吹进来的空气经由八个出气口进行分流,再启动电动推杆带动若干个横杆在立板的内部呈半旋转状态,第一个横杆之后的横杆在有若干个连接杆的情况下,由于电动推杆的伸缩移动,使得出风调节板可以将出气口出来的风导向至一侧,热气经由散热网口排出来即可,进而达到控制设备进行针对性的散热,提高散热的效率。



CN 221727783 U

1.一种自动化散热的GGD控制柜,包括控制柜(1),其特征在于:所述控制柜(1)的正面铰接有防护门(2),所述控制柜(1)的内部设置散热组件;

散热组件包括进气箱(3),所述进气箱(3)固定连接在控制柜(1)的顶部,所述进气箱(3)的内部固定连接有安装架(4),所述安装架(4)的底部固定连接有吹风电机(5),所述吹风电机(5)输出轴的一端固定连接有吹风扇叶(6),所述安装架(4)的底部固定连接有过滤网板(7),所述进气箱(3)的顶部固定连接有调节电机(8),所述调节电机(8)输出轴的一端固定连接有进风调节板(9),所述进气箱(3)的右侧固定连接有导流管(10),所述控制柜(1)的内部固定连接有立板(12),所述立板(12)的右侧固定连接有电动推杆(14),所述电动推杆(14),所述电动推杆(14)的伸缩端铰接有横杆(15),所述横杆(15)的背面铰接有若干个连接杆(16),所述横杆(15)的左侧固定连接有出风调节板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种自动化散热的GGD控制柜,其特征在于:所述防护门(2)的内壁上开设有散热网口(18),所述防护门(2)的内壁上固定连接有检修工具放置盒。

3.根据权利要求1所述的一种自动化散热的GGD控制柜,其特征在于:所述进气箱(3)的左侧固定连接有进气网孔,所述安装架(4)的内部穿设有数量为两个的紧固螺栓,所述安装架(4)通过两个紧固螺栓固定连接在进气箱(3)的顶部。

4.根据权利要求1所述的一种自动化散热的GGD控制柜,其特征在于:所述导流管(10)的形状为L形管,所述导流管(10)的左侧固定连接有若干个出气口(11),若干个所述出气口(11)的数量不少于八个,所述立板(12)的背面固定连接有数量为两个连接块(13),所述立板(12)的内部固定连接有数量为两个的紧固螺杆。

5.根据权利要求1所述的一种自动化散热的GGD控制柜,其特征在于:所述横杆(15)的数量为八个,八个所述横杆(15)的正面均固定连接有转动轴,八个所述横杆(15)均通过转动轴在立板(12)的内部转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种自动化散热的GGD控制柜,其特征在于:若干个所述连接杆(16)均铰接在八个横杆(15)的右侧,所述出风调节板(17)的形状为长方形板,其数量为八个。

一种自动化散热的GGD控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,具体为一种自动化散热的GGD控制柜。

背景技术

[0002] GGD交流低压配电柜:G--低压配电柜;G--固定安装、固定接线;D--电力用柜。GGD型交流低压配电柜适用于发电厂、变电站、厂矿企业等电力用户的交流50Hz,额定工作电压380V,额定工作电流至3150A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。

[0003] 在控制柜的运行过程中,内部的电路控制元件因工作或积灰产生一定的热量,需要进行及时散热,若未进行散热,长期工作情况下会对加速电路控制元件老化或造成损坏。

[0004] 现有的控制柜散热,包括主动散热及被动散热两种方式,其中主动散热一般采用散热风扇,在控制柜的柜体内形成风道,以此带动控制柜柜体内部的气流进行循环流动,以将柜体内的热量带出实现降温的目的。

[0005] 现有的自动化控制柜散热机构多数是固定安装在自动化控制柜的内部,会导致散热机构中风扇产生的风向比较固定,只能对安装在其内部的控制器件进行局部吹风散热,导致自动化控制柜对控制器件的散热效果较差,故而提出一种自动化散热的GGD控制柜来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动化散热的GGD控制柜,具备散热风扇抽吸进来的空气可进行风向调节,从而达到更好的对控制器件进行散热等优点,解决了现有自动化控制柜在进行散热时,抽吸进来的风向比较固定,只能对安装在其内部的控制器件进行局部吹风散热,导致自动化控制柜对控制器件的散热效果较差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化散热的GGD控制柜,包括控制柜,所述控制柜的正面铰接有防护门,所述控制柜的内部设置散热组件;

[0008] 散热组件包括进气箱,所述进气箱固定连接在控制柜的顶部,所述进气箱的内部固定连接有安装架,所述安装架的底部固定连接有吹风电机,所述吹风电机输出轴的一端固定连接有吹风扇叶,所述安装架的底部固定连接有过滤网板,所述进气箱的顶部固定连接有调节电机,所述调节电机输出轴的一端固定连接有进风调节板,所述进气箱的右侧固定连接有导流管,所述控制柜的内部固定连接有立板,所述立板的右侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆,所述电动推杆的伸缩端铰接有横杆,所述横杆的背面铰接有若干个连接杆,所述横杆的左侧固定连接有出风调节板。

[0009] 进一步,所述防护门的内壁上开设有散热网口,所述防护门的内壁上固定连接有检修工具放置盒。

[0010] 进一步,所述进气箱的左侧固定连接有进气网孔,所述安装架的内部穿设有数量为两个的紧固螺栓,所述安装架通过两个紧固螺栓固定连接在进气箱的顶部。

[0011] 进一步,所述导流管的形状为L形管,所述导流管的左侧固定连接有若干个出气口,若干个所述出气口的数量不少于八个,所述立板的背面固定连接有数量为两个连接块,所述立板的内部固定连接有数量为两个的紧固螺杆。

[0012] 进一步,所述横杆的数量为八个,八个所述横杆的正面均固定连接有转动轴,八个所述横杆均通过转动轴在立板的内部转动连接。

[0013] 进一步,若干个所述连接杆均铰接在八个横杆的右侧,所述出风调节板的形状为长方形板,其数量为八个。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该自动化散热的GGD控制柜,当控制柜的内部在进行散热通风时,通过启动吹风电机带动吹风扇叶进行吹风,过滤网板将空气中灰尘颗粒进行过滤阻拦下来,调节电机带动进风调节板进行风量大小的调节,保证在散热时热气可以被快速带出来,吹进来的空气经由八个出气口进行分流,再启动电动推杆带动若干个横杆在立板的内部呈半旋转状态,第一个横杆之后的横杆在有若干个连接杆的情况下,由于电动推杆的伸缩移动,使得出风调节板可以将出气口出来的风导向至一侧,热气经由散热网口排出来即可,进而达到控制设备进行针对性的散热,提高散热的效率。

[0016] 2、该自动化散热的GGD控制柜,通过设置进风调节板与过滤网板,使得在进行吹风散热时,过滤网板可以将空气中灰尘颗粒过滤掉,而进风调节板则根据热量的大小进行角度调节,对进入风量大小进行调节,从而使得在散热时效果更加明显。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构主剖视图;

[0018] 图2为本实用新型结构立板侧视图;

[0019] 图3为本实用新型结构立板立体图。

[0020] 图中:1、控制柜;2、防护门;3、进气箱;4、安装架;5、吹风电机;6、吹风扇叶;7、过滤网板;8、调节电机;9、进风调节板;10、导流管;11、出气口;12、立板;13、连接块;14、电动推杆;15、横杆;16、连接杆;17、出风调节板;18、散热网口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例中的一种自动化散热的GGD控制柜,包括控制柜1,控制柜1的正面铰接有防护门2,防护门2的内壁上开设有散热网口18,防护门2的内壁上固定连接有检修工具放置盒,控制柜1的内部设置散热组件。

[0023] 散热组件包括进气箱3,进气箱3固定连接在控制柜1的顶部,进气箱3的内部固定连接有安装架4,进气箱3的左侧固定连接有进气网孔,安装架4的内部穿设有数量为两个的紧固螺栓,安装架4通过两个紧固螺栓固定连接在进气箱3的顶部。

[0024] 安装架4的底部固定连接有吹风电机5,吹风电机5输出轴的一端固定连接有吹风

扇叶6,安装架4的底部固定连接有过滤网板7,进气箱3的顶部固定连接有调节电机8,调节电机8输出轴的一端固定连接有进风调节板9,进气箱3的右侧固定连接有导流管10,导流管10的形状为L形管,导流管10的左侧固定连接有若干个出气口11,若干个出气口11的数量不少于八个。

[0025] 控制柜1的内部固定连接有立板12,立板12的背面固定连接有数量为两个连接块13,立板12的内部固定连接有数量为两个的紧固螺杆。

[0026] 立板12的右侧固定连接有电动推杆14,电动推杆14,电动推杆14的伸缩端铰接有横杆15,横杆15的数量为八个,八个横杆15的正面均固定连接有转动轴,八个横杆15均通过转动轴在立板12的内部转动连接。

[0027] 横杆15的背面铰接有若干个连接杆16,若干个连接杆16均铰接在八个横杆15的右侧,横杆15的左侧固定连接有出风调节板17,出风调节板17的形状为长方形板,其数量为八个。

[0028] 本实施例中,通过设置进风调节板9与过滤网板7,使得在进行吹风散热时,过滤网板7可以将空气中灰尘颗粒过滤掉,而进风调节板9则根据热量的大小进行角度调节,对进入风量大小进行调节,从而使得在散热时效果更加明显。

[0029] 本实施例中,通过设置两个连接块13,使得立板12在安装时可以通过两个连接块13与控制柜1的内壁有一定的间距,保证出风调节板17在上下调节角度时活动空间不受影响,提高装置运转时的稳定性。

[0030] 本实施例中,通过将安装架4与进气箱3可拆卸连接,使得吹风扇叶6在使用一段时间后可以拆卸下来进行灰尘清理。

[0031] 需要说明的是,调节电机8为减速电机,控制柜1的内部设置有温度传感器与控制装置本体,进而对吹风电机5、调节电机8以及电动推杆14进行控制启动,从而达到自动控制的目的。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 该自动化散热的GGD控制柜,当控制柜1的内部在进行散热通风时,通过启动吹风电机5带动吹风扇叶6进行吹风,过滤网板7将空气中灰尘颗粒进行过滤阻拦下来,调节电机8带动进风调节板9进行风量大小的调节,保证在散热时热气可以被快速带出来,吹进来的空气经由八个出气口11进行分流,再启动电动推杆14带动若干个横杆15在立板12的内部呈半旋转状态,第一个横杆15之后的横杆15在有若干个连接杆16的情况下,由于电动推杆14的伸缩移动,使得出风调节板17可以将出气口11出来的风导向至一侧,热气经由散热网口18排出来即可,进而达到控制设备进行针对性的散热,提高散热的效率。

[0034] 需要说明的是,申请中使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等,常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号;加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 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。

[0036] 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。

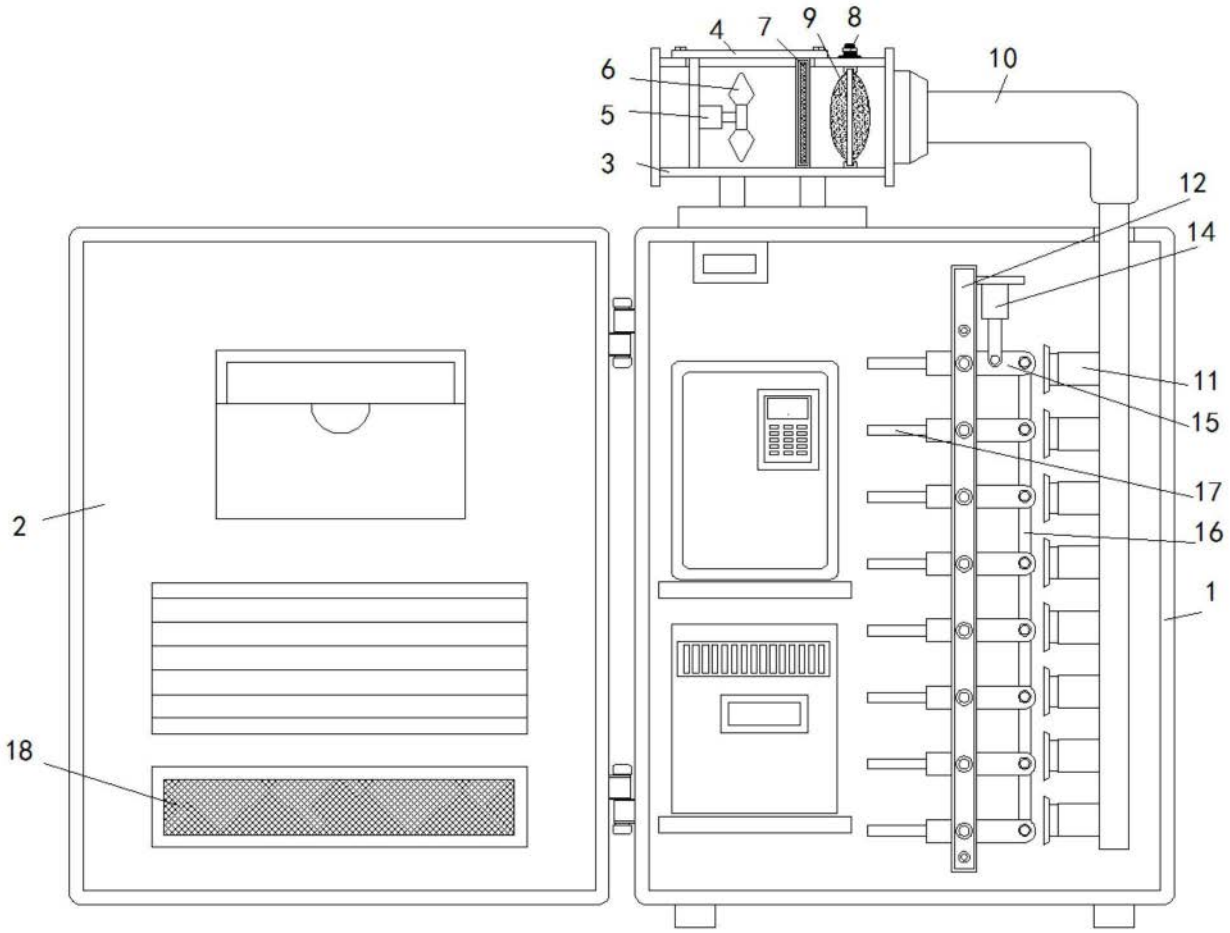


图1

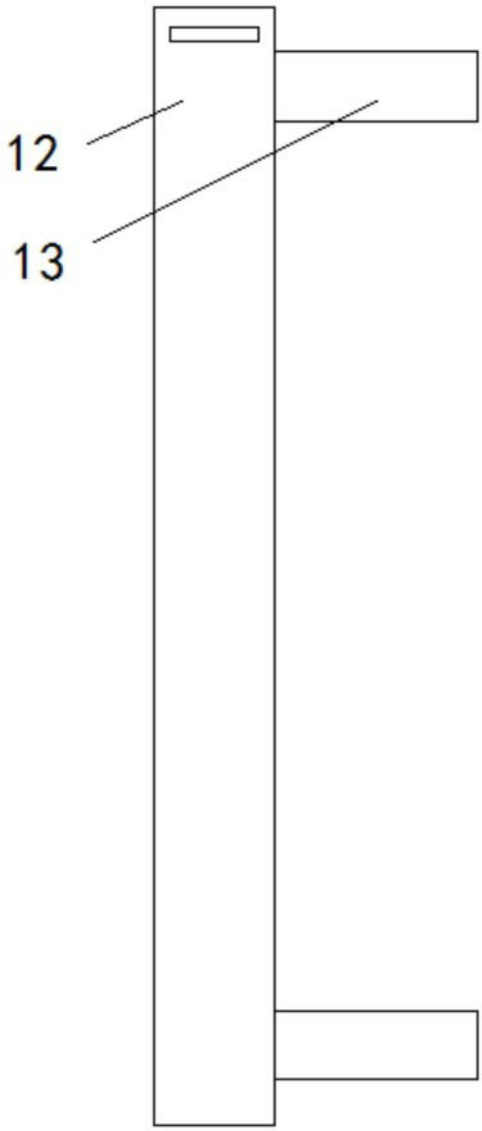


图2

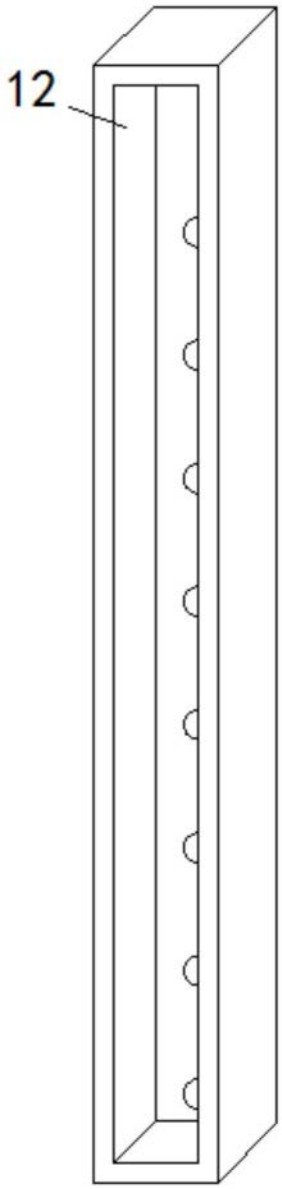


图3