(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 209544965 U
(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201920307233.4
(22)申请日 2019.03.12
(73)专利权人 天津市上和电气有限公司
地址 300000 天津市北辰区北辰经济技术开发区高端园永信道8号
(72)发明人 穆晓东 于建波
(74)专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司 12221
代理人 刘红春
(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/52(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
A62C 3/16(2006.01)
A62C 37/40(2006.01)

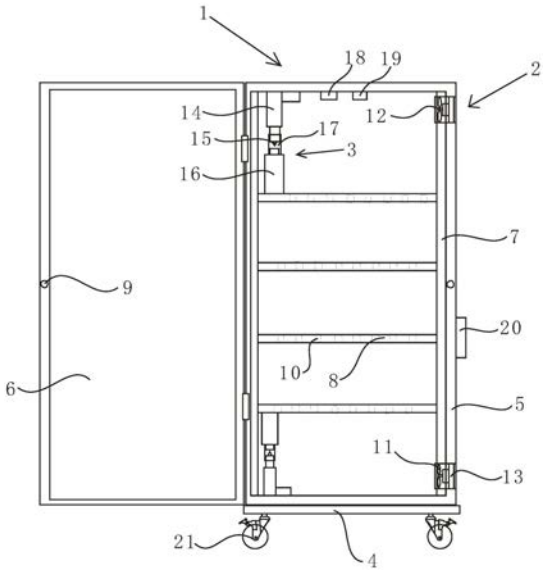
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防爆交流屏柜

(57)摘要

本实用新型提供了一种防爆交流屏柜，涉及交流屏领域，包括柜体主体、散热机构以及防爆机构，散热机构以及防爆机构均与柜体主体固定连接，本实用新型中散热机构能够时时将交流屏内的热气排出，降低交流屏内发生爆燃的风险；一旦发生失火事故，防爆机构中的电动推杆推动顶针插入压缩气体罐内的接头时，使得压缩气体罐内的灭火气体布满整个交流屏内部，阻止交流屏内部发生爆燃。



CN 209544965 U

1.一种防爆交流屏柜,其特征在于,包括柜体主体、散热机构以及防爆机构,所述散热机构以及防爆机构均与柜体主体固定连接,其中,

所述柜体主体包括底座、矩形壳体、柜门、四根内立柱以及多层间隔分布的承载板,所述矩形壳体与底座固定连接,所述柜门侧边与矩形壳体侧边铰接连接,所述柜门的另一侧通过锁扣与柜门锁紧连接,所述内立柱位于矩形壳体的四角,所述承载板两侧与内立柱水平固定连接,所述承载板上布满通气孔;

所述散热机构包括与矩形壳体固定连接的进气扇以及出气扇,所述出气扇和进气扇分别位于矩形壳体的上下两端;

所述防爆机构包括多组与矩形壳体内壁固定连接的防爆组件,所述防爆组件包括电动推杆、顶针、压缩气体罐以及网筛套筒,所述电动推杆的底部与矩形壳体固定连接,所述顶针与电动推杆的自由端中心固定连接,所述压缩气体罐的底部与承载板固定连接,所述压缩气体罐的出气口具有与顶针对接的接头,所述网筛套筒固定在压缩气体罐上,所述电动推杆的自由端在网筛套筒的内壁内滑动。

2.根据权利要求1所述的一种防爆交流屏柜,其特征在于,所述矩形壳体内壁上部设有烟雾传感器,所述烟雾传感器通过PLC控制器与电动推杆电连接。

3.根据权利要求2所述的一种防爆交流屏柜,其特征在于,所述矩形壳体外侧设有喇叭,所述喇叭、进气扇以及出气扇均与PLC控制器相连接。

4.根据权利要求1所述的一种防爆交流屏柜,其特征在于,所述压缩气体罐内的气体是二氧化碳等灭火气体。

5.根据权利要求1所述的一种防爆交流屏柜,其特征在于,所述柜门包括与矩形壳体铰接连接的柜门框架以及固定在矩形框架中部的透明玻璃。

6.根据权利要求1所述的一种防爆交流屏柜,其特征在于,所述底座下部四角设有侧刹万向滚轮。

一种防爆交流屏柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交流屏领域，尤其涉及一种防爆交流屏柜。

背景技术

[0002] 交流配电屏是用于连接电源、变压器、换流设备和其他负载，并对供电系统进行监控和保护，具有在电源和各种负载之间进行接通、断开、转换，实现规定的运行方式等控制功能的设备。

[0003] 由于交流屏内部模块线路复杂，运行过程中时时一定热量，如果在炎热夏季则可能存在局部短路，从而引起失火燃爆，如果发生爆燃事故，则交流屏内的电气模块则会瞬间瘫痪，对企业造成巨大损失，因此如何能够减弱或者避免交流屏内部发生爆燃事故成为了本领域技术人员亟待解决肚的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足，提供一种高效防爆的交流屏柜。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现：一种防爆交流屏柜，包括柜体主体、散热机构以及防爆机构，散热机构以及防爆机构均与柜体主体固定连接，其中，

[0006] 柜体主体包括底座、矩形壳体、柜门、四根内立柱以及多层间隔分布的承载板，矩形壳体与底座固定连接，柜门侧边与矩形壳体侧边铰接连接，柜门的另一侧通过锁扣与柜门锁紧连接，内立柱位于矩形壳体的四角，承载板两侧与内立柱水平固定连接，承载板上布满通气孔；

[0007] 散热机构包括与矩形壳体固定连接的进气扇以及出气扇，出气扇和进气扇分别位于矩形壳体的上下两端；

[0008] 防爆机构包括多组与矩形壳体内壁固定连接的防爆组件，防爆组件包括电动推杆、顶针、压缩气体罐以及网筛套筒，电动推杆的底部与矩形壳体固定连接，顶针与电动推杆的自由端中心固定连接，压缩气体罐的底部与承载板固定连接，压缩气体罐的出气口具有与顶针对接的接头，网筛套筒固定在压缩气体罐上，电动推杆的自由端在网筛套筒的内壁内滑动。

[0009] 根据上述技术方案，优选地，矩形壳体内壁上部设有烟雾传感器，烟雾传感器通过PLC控制器与电动推杆电连接。

[0010] 根据上述技术方案，优选地，矩形壳体外侧设有喇叭，喇叭、进气扇以及出气扇均与PLC控制器相连接。

[0011] 根据上述技术方案，优选地，压缩气体罐内的气体是二氧化碳等灭火气体。

[0012] 根据上述技术方案，优选地，柜门包括与矩形壳体铰接连接的柜门框架以及固定在矩形框架中部的透明玻璃。

[0013] 根据上述技术方案，优选地，底座下部四角设有侧刹万向滚轮。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中散热机构能够时时将交流屏内的热气排出,降低交流屏内发生爆燃的风险;一旦发生失火事故,防爆机构中的电动推杆推动顶针插入压缩气体罐内的接头时,使得压缩气体罐内的灭火气体布满整个交流屏内部,阻止交流屏内部发生爆燃。

附图说明

[0015] 图1示出了根据本实用新型的实施例的主视结构示意图。

[0016] 图2示出了图1中防爆组件的主视结构示意图。

[0017] 图中:1、柜体主体;2、散热机构;3、防爆机构;4、底座;5、矩形壳体;6、柜门;7、内立柱;8、承载板;9、锁扣;10、通气孔;11、进气扇;12、出气扇;13、过滤网;14、电动推杆;15、顶针;16、压缩气体罐;17、网筛套筒;18、烟雾传感器;19、PLC控制器;20、喇叭;21、侧刹万向滚轮。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0019] 如图所示,本实用新型提供了一种防爆交流屏柜,包括柜体主体1、散热机构2以及防爆机构3,散热机构2以及防爆机构3均与柜体主体1固定连接,其中,

[0020] 柜体主体1包括底座4、矩形壳体5、柜门6、四根内立柱7以及多层间隔分布的承载板8,矩形壳体5底部与底座4固定连接,柜门6侧边与矩形壳体5侧边铰接连接,柜门6的另一侧通过锁扣9与柜门6锁紧连接,内立柱7位于矩形壳体5的转角处,承载板8两侧与内立柱7水平固定连接,承载板8上布满通气孔10,内立柱7上开设有多个螺孔,承载板8通过锁紧螺栓与内立柱7固定连接,便于根据交流屏内电气部件的尺寸调整承载板8的位置,并且承载板8上布满通气孔10,便于及时散发电气部件产生的热量;

[0021] 散热机构2包括与矩形壳体5固定连接的进气扇11以及出气扇12,出气扇12和进气扇11分别位于矩形壳体5的上下两端,并且在进气扇11处设有过滤网13,从而能够加速直流屏内空气流动,加速散热;

[0022] 防爆机构3包括多组与矩形壳体5内壁固定连接的防爆组件,防爆组件包括电动推杆14、顶针15、压缩气体罐16以及网筛套筒17,电动推杆14的底部与矩形壳体5固定连接,顶针15与电动推杆14的自由端中心固定连接,压缩气体罐16的底部与承载板8固定连接,压缩气体罐16的出气口具有与顶针15对接的接头,网筛套筒17固定在压缩气体罐16上,电动推杆14的自由端在网筛套筒17的内壁内滑动,如果一旦发生失火事故,防爆机构3中的电动推杆14推动顶针15插入压缩气体罐16内的接头时,使得压缩气体罐16内的灭火气体布满整个交流屏内部,阻止交流屏内部发生爆燃。

[0023] 根据上述实施例,优选地,矩形壳体5内壁上部设有烟雾传感器18,烟雾传感器18通过PLC控制器19与电动推杆14电连接,当发生失火时,烟雾传感器18能够快速检测交流屏内的烟尘情况并将信号传递至PLC控制器19,PLC控制器19驱动电动推杆14运动。

[0024] 根据上述实施例,优选地,矩形壳体5外侧设有喇叭20,喇叭20、进气扇11以及出气扇12均与PLC控制器相连接,当发生失火时,响起喇叭20呼叫警告,同时进气扇11以及出气

扇12停止工作，使得压缩气体罐16内的气体能够快速布满交流屏内部空间，从而有效隔绝氧气。

[0025] 根据上述实施例，优选地，压缩气体罐16内的气体是二氧化碳等灭火气体，成本低廉，隔绝效果优良。

[0026] 根据上述实施例，优选地，柜门6包括与矩形壳体5铰接连接的柜门框架以及固定在矩形框架中部的透明玻璃，便于工作人员随时观察交流屏内部情况。

[0027] 根据上述实施例，优选地，底座4下部四角设有侧刹万向滚轮21，便于工作人员转移安装交流屏。

[0028] 本实用新型的有益效果是：本实用新型中散热机构2能够时时将交流屏内的热气排出，降低交流屏内发生失火的风险；一旦发生失火事故，防爆机构3中的电动推杆14推动顶针15插入压缩气体罐16内的接头时，使得压缩气体罐16内的灭火气体快速布满整个交流屏内部，阻止交流屏内部发生爆燃。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

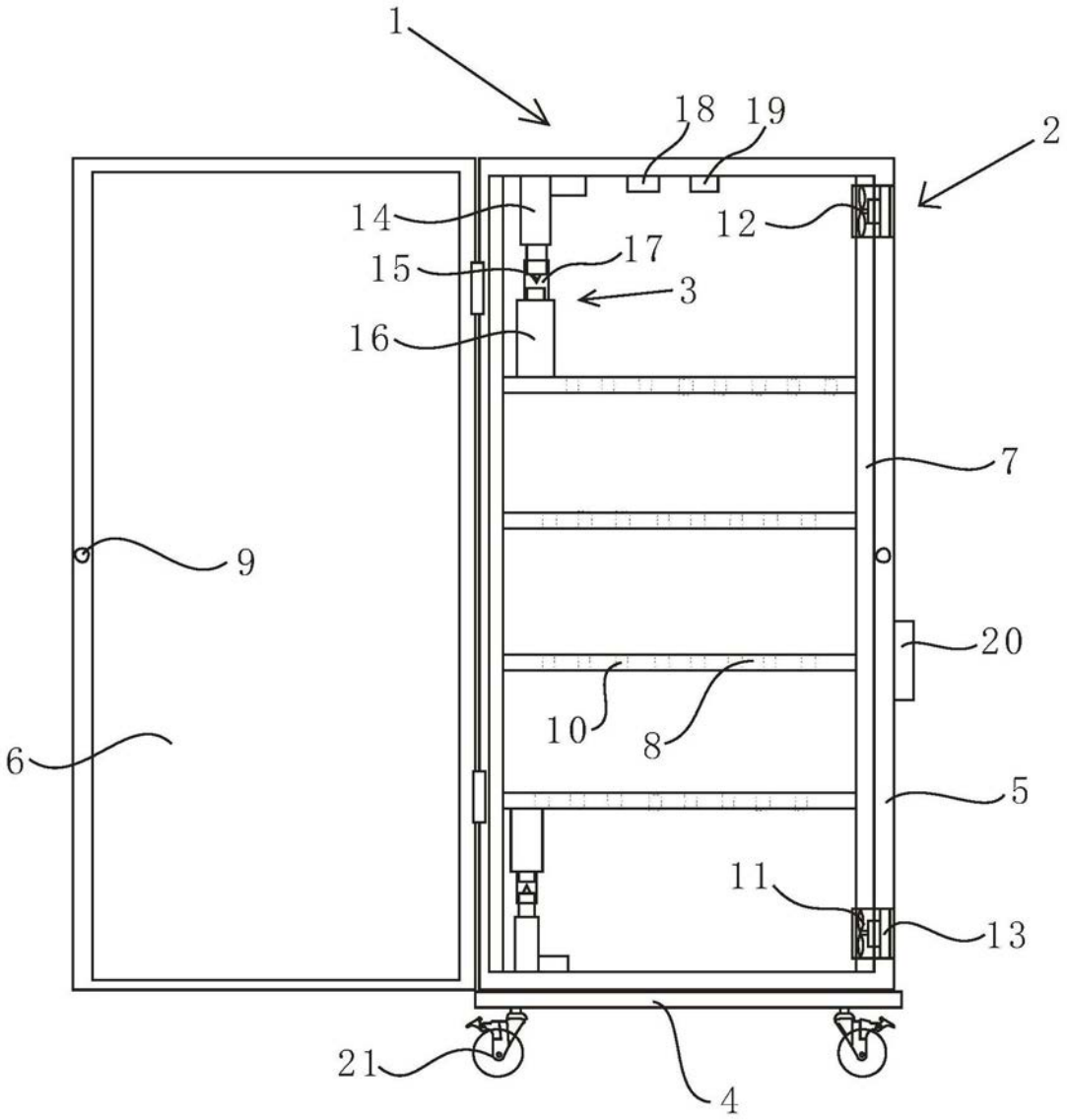


图1

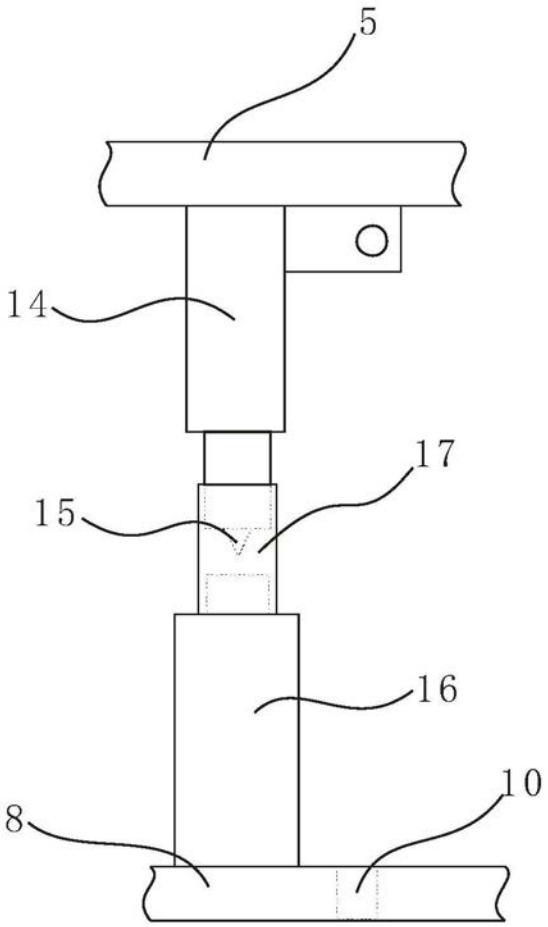


图2