



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215500050 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202122377374.3

(22) 申请日 2021.09.29

(73) 专利权人 郴州迅捷自动化科技有限公司
地址 423000 湖南省郴州市北湖区南岭大道科技工业园3栋201室

(72) 发明人 杜敏吉 陈经艳

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 萧光佑

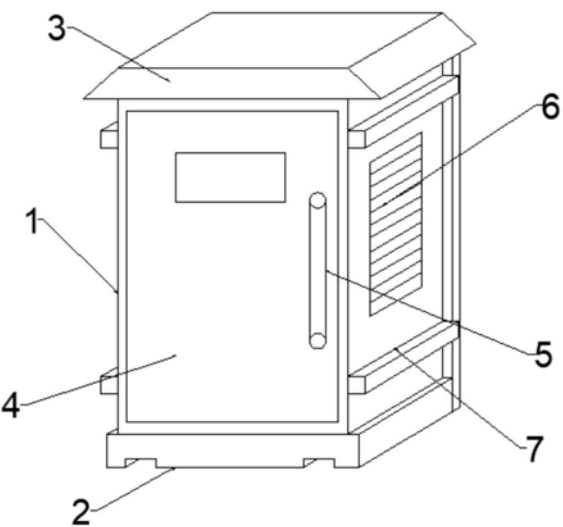
(51) Int. Cl .
H05K 5/02 (2006.01)
H05K 7/20 (2006.01)
H05K 5/06 (2006.01)
G08B 17/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种户外隐蔽式非标电气控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种户外隐蔽式非标电气控制柜,包括柜体、底座、防雨顶板和散热机构,柜体的顶端固定安装有防雨顶板,防雨顶板内部的一侧固定安装有烟雾报警器,柜体内部的底端固定安装有支撑座,支撑座顶端的中部固定连接有电控模组,柜体的内部固定安装有散热机构,散热机构由两个散热栅格、两个散热风扇、两个散热板和一个温控开关,柜体的内壁依次固定安装有防潮板和绝缘板,柜体的柜体两侧的顶端和底端均固定安装有卡条,本实用新型一种户外隐蔽式非标电气控制柜,设置散热机构,提高电气控制柜的散热效果,设置防雨顶板和防潮板,提高防雨防水性能,设置烟雾报警器,可以为控制柜提供危险预警功能,增强电气柜使用的安全性。



1. 一种户外隐蔽式非标电气控制柜, 包括柜体(1)、底座(2)、防雨顶板(3)和散热机构(6), 其特征在于: 所述柜体(1)的顶端固定安装有防雨顶板(3), 所述防雨顶板(3)内部的一侧固定安装有烟雾报警器(25), 且烟雾报警器(25)的检测端伸入柜体(1)的内部, 所述柜体(1)内部的底端固定安装有支撑座(13), 所述支撑座(13)顶端的中部固定连接有电控模组(12), 所述柜体(1)的内部固定安装有散热机构(6), 所述散热机构(6)由两个散热栅格(8)、两个散热风扇(10)、两个散热板(11)和一个温控开关(17), 两个所述散热栅格(8)分别固定连接于柜体(1)两侧的中部, 两个散热风扇(10)分别固定安装于柜体(1)内壁两侧的中部, 两个所述散热板(11)分别固定安装于支撑座(13)顶端的两侧, 所述温控开关(17)固定安装于柜体(1)内壁一侧的顶端, 所述柜体(1)内部的顶端依次固定安装有照明开关(15)和补光灯(16), 所述柜体(1)的内壁依次固定安装有防潮板(18)和绝缘板(19), 所述柜体(1)的所述柜体(1)两侧的顶端和底端均固定安装有卡条(7), 所述柜体(1)的底端固定安装有底座(2), 所述底座(2)底端的两侧均开设有滑轨(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外隐蔽式非标电气控制柜, 其特征在于: 所述柜体(1)内部底端的中部固定安装有蓄电池(14), 两个所述散热风扇(10)均通过温控开关(17)与蓄电池(14)电性连接, 所述补光灯(16)通过照明开关(15)与蓄电池(14)电性连接, 烟雾报警器(25)与蓄电池(14)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种户外隐蔽式非标电气控制柜, 其特征在于: 所述柜体(1)的正面铰接有柜门(4), 所述柜门(4)正面的一侧固定安装有把手(5), 所述柜门(4)的背面粘接有密封垫圈(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种户外隐蔽式非标电气控制柜, 其特征在于: 两个所述散热风扇(10)的一端分别与两个散热栅格(8)的内侧固定连通, 两个所述散热栅格(8)的内侧均卡接有防尘网(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种户外隐蔽式非标电气控制柜, 其特征在于: 所述柜体(1)的背面固定安装有安装板(21), 所述安装板(21)的两侧均开设有若干个安装孔(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种户外隐蔽式非标电气控制柜, 其特征在于: 所述防潮板(18)由四氟乙烯制成, 所述绝缘板(19)由环氧树脂制成。

7. 根据权利要求1所述的一种户外隐蔽式非标电气控制柜, 其特征在于: 所述底座(2)的底端粘接有防滑垫(22)。

一种户外隐蔽式非标电气控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制柜技术领域,具体为一种户外隐蔽式非标电气控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是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,其布置应满足电力系统正常运行的要求,便于检修,不危及人身及周围设备的安全。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。常用于各发、配、变电所中。

[0003] 现有的户外非标电气控制柜,大多结构复杂,不便于在户外进行隐蔽式安装,也不便于工作人员进行使用和维护,并且,控制柜的散热功能也有限,防尘性能有待提高,同时,现有的户外非标电气控制柜,防水防雨性能不佳,除湿效果较差,防爆性能不足,安全性也有待提高,也缺乏安全预警的结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种户外隐蔽式非标电气控制柜,以解决上述背景技术中提出的现有的户外非标电气控制柜,大多结构复杂,不便于在户外进行隐蔽式安装,也不便于工作人员进行使用和维护,并且,控制柜的散热功能也有限,防尘性能有待提高,同时,现有的户外非标电气控制柜,防水防雨性能不佳,除湿效果较差,防爆性能不足,安全性也有待提高,也缺乏安全预警的结构的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种户外隐蔽式非标电气控制柜,包括柜体、底座、防雨顶板和散热机构,所述柜体的顶端固定安装有防雨顶板,所述防雨顶板内部的一侧固定安装有烟雾报警器,且烟雾报警器的检测端伸入柜体的内部,所述柜体内部的底端固定安装有支撑座,所述支撑座顶端的中部固定连接有电控模组,所述柜体的内部固定安装有散热机构,所述散热机构由两个散热栅格、两个散热风扇、两个散热板和一个温控开关,两个所述散热栅格分别固定连接于柜体两侧的中部,两个散热风扇分别固定安装于柜体内壁两侧的中部,两个所述散热板分别固定安装于支撑座顶端的两侧,所述温控开关固定安装于柜体内壁一侧的顶端,所述柜体内部的顶端依次固定安装有照明开关和补光灯,所述柜体的内壁依次固定安装有防潮板和绝缘板,所述柜体的所述柜体两侧的顶端和底端均固定安装有卡条,所述柜体的底端固定安装有底座,所述底座底端的两侧均开设有滑轨。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体内部底端的中部固定安装有蓄电池,两个所述散热风扇均通过温控开关与蓄电池电性连接,所述补光灯通过照明开关与蓄电池电性连接,烟雾报警器与蓄电池电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体的正面铰接有柜门,所述柜门正

面的一侧固定安装有把手,所述柜门的背面粘接有密封垫圈。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述散热风扇的一端分别与两个散热栅格的内侧固定连通,两个所述散热栅格的内侧均卡接有防尘网。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体的背面固定安装有安装板,所述安装板的两侧均开设有若干个安装孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述防潮板由四氟乙烯制成,所述绝缘板由环氧树脂制成。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的底端粘接有防滑垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、设置散热机构,电气控制柜内部的电控模组两边设置有散热板,可以对其进行初步散热,由温控开关控制散热风扇可以对电气控制柜内部进行温度监控,可以在电气控制柜内部的温度过高时启动散热风扇,可以对电气控制柜进行快速高效地散热,避免了高温对电气控制柜带来的损害,大大提高了电气控制柜的使用寿命。

[0014] 2、设置防雨顶板和防潮板,通过电气控制柜顶部防雨顶板的设置,可以遮风避雨,防止柜体被雨水淋湿,同时,电气控制柜外部设置有防潮板,可以极大地提高电气控制柜外部防水性能,同时,也防止雨水从下方渗入电气控制柜。

[0015] 3、设置绝缘板和烟雾报警器,电气控制柜内壁设置有绝缘板,可以提高电气控制柜的绝缘性能,防止工作人员触电,同时电气控制柜内部还设置有烟雾报警器,可以对电气控制柜内部进行监控,在电气控制柜内部发生因电气故障引起的火灾时,可以迅速发出警报,为电气控制柜带来了的安全预警的功能,进一步提高了电气控制柜使用的安全性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的正面示意图;

[0018] 图3为本实用新型的正面剖视图;

[0019] 图4为本实用新型侧面的示意图;

[0020] 图5为本实用新型控制面板侧面的剖视图。

[0021] 图中:1、柜体;2、底座;3、防雨顶板;4、柜门;5、把手;6、散热机构;7、卡条;8、散热栅格;9、防尘网;10、散热风扇;11、散热板;12、电控模组;13、支撑座;14、蓄电池;15、照明开关;16、补光灯;17、温控开关;18、防潮板;19、绝缘板;20、密封垫圈;21、安装板;22、防滑垫;23、滑轨;24、安装孔;25、烟雾报警器。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种户外隐蔽式非标电气控制柜,包括柜体1、底座2、防雨顶板3和散热机构6,柜体1的顶端固定安装有防雨顶板3,防雨顶板3内部的一侧固

定安装有烟雾报警器25,且烟雾报警器25的检测端伸入柜体1的内部,柜体1内部的底端固定安装有支撑座13,支撑座13顶端的中部固定连接有电控模组12,柜体1的内部固定安装有散热机构6,散热机构6由两个散热栅格8、两个散热风扇10、两个散热板11和一个温控开关17,两个散热栅格8分别固定连接于柜体1两侧的中部,两个散热风扇10分别固定安装于柜体1内壁两侧的中部,两个散热板11分别固定安装于支撑座13顶端的两侧,温控开关17固定安装于柜体1内壁一侧的顶端,柜体1内部的顶端依次固定安装有照明开关15和补光灯16,柜体1的内壁依次固定安装有防潮板18和绝缘板19,柜体1的柜体1两侧的顶端和底端均固定安装有卡条7,柜体1的底端固定安装有底座2,底座2底端的两侧均开设有滑轨23。

[0024] 优选的,柜体1内部底端的中部固定安装有蓄电池14,两个散热风扇10均通过温控开关17与蓄电池14电性连接,补光灯16通过照明开关15与蓄电池14电性连接,烟雾报警器25与蓄电池14电性连接,温控开关17的具体型号为KSD9700,烟雾报警器25的具体型号为WG-YG-2L。

[0025] 优选的,柜体1的正面铰接有柜门4,柜门4正面的一侧固定安装有把手5,柜门4的背面粘接有密封垫圈20,通过密封垫圈20的设置,可以提高柜门4与柜体1连接处的密封性。

[0026] 优选的,两个散热风扇10的一端分别与两个散热栅格8的内侧固定连通,两个散热栅格8的内侧均卡接有防尘网9,通过防尘网9,可以防止灰尘进入电气控制柜,避免其给内部元件带来损坏。

[0027] 优选的,柜体1的背面固定安装有安装板21,安装板21的两侧均开设有若干个安装孔24,通过安装板21和安装孔24的设置,可以方便工作人员通过螺栓对电气控制柜进行固定。

[0028] 优选的,防潮板18由四氟乙烯制成,具有优良的化学稳定性、耐腐蚀性,防水效果优良,可以极大地增强电气控制柜内壁的防水防潮性能,绝缘板19由环氧树脂制成,可以提高电气控制柜内壁的绝缘性,防止工作人员触电。

[0029] 优选的,底座2的底端粘接有防滑垫22,通过防滑垫22,可以提高底座2与平面的摩擦力,防止电气控制柜滑动。

[0030] 具体使用时,本实用新型一种户外隐蔽式非标电气控制柜,由柜体1、底座2和防雨顶板3组成电气控制柜的主体,电控模组12通过支撑座固定于柜体1的内部,通过柜门4和把手5可以对电气控制柜进行开关和使用,柜门4背部设置有密封垫圈20,可以提高柜门4与柜体1连接处的密封性,通过电气控制柜顶部防雨顶板3的设置,可以遮风避雨,防止柜体1被雨水淋湿,同时,电气控制柜柜体1的内部设置有防潮板18,其由防水性能优良的四氟乙烯制成,可以极大地提高电气控制柜外部防水性能,同时,也防止雨水从下方渗入电气控制柜,为了对电控模组12进行散热,电气控制柜内部设置有散热机构6,首先,电控模组12两边设置有散热板11,电气控制柜两侧设置有散热栅格8,可以对其进行初步散热,其次,电气控制柜内部设置有两个由温控开关17控制的散热风扇10,温控开关17可以对电气控制柜内部进行温度监控,可以在电气控制柜内部的温度过高时启动散热风扇10,可以对电气控制柜进行快速高效地散热,避免了高温对电气控制柜带来的损害,大大提高了电气控制柜的使用寿命,散热风扇10与散热栅格8连通,可以保障散热风扇10的顺利运行,散热栅格8内侧卡接有防尘网9,可以防止灰尘进入电气控制柜,避免其给内部元件带来损坏,电气控制柜内壁还设置有绝缘板19,可以提高电气控制柜的绝缘性能,防止工作人员触电,同时防雨顶板

3内部还设置有烟雾报警器25,通过其伸入柜体1的检测端,可以对电气控制柜内部进行监控,在电气控制柜内部发生因电气故障引起的火灾时,可以迅速发出警报,为电气控制柜带来了的安全预警的功能,进一步提高了电气控制柜使用的安全性,电气控制柜外侧设置有若干个卡条7,其底座2的底部设置有两个滑轨23,通过卡条7和滑轨23的设置,可以将电气控制柜嵌入墙体或柱体之中,方便在户外对电气控制柜进行隐蔽式安装,通过电气控制柜背面的安装板21和安装板21上的若干个安装孔24,可以对电气控制柜进行固定,保证了电气控制柜的稳定使用。

[0031] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

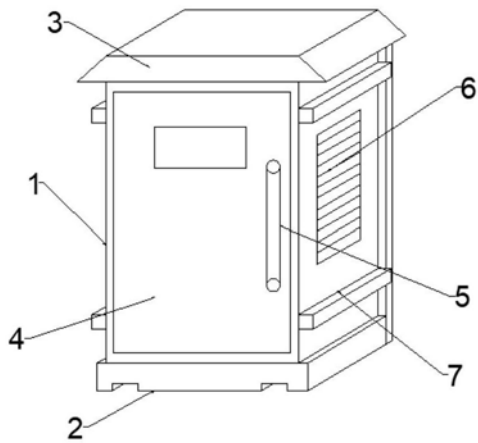


图1

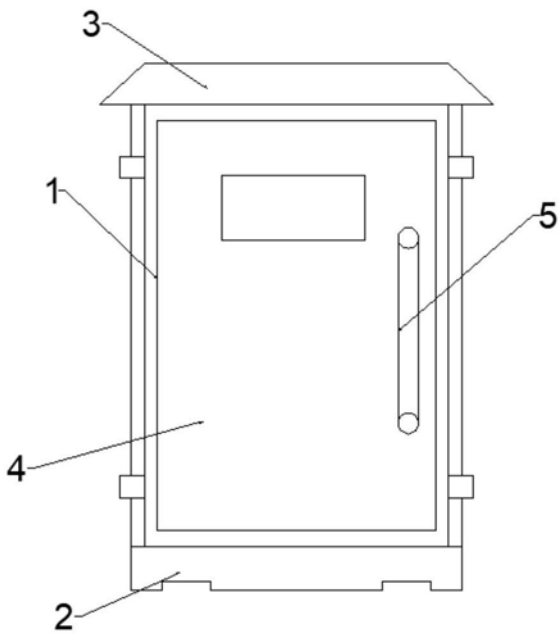


图2

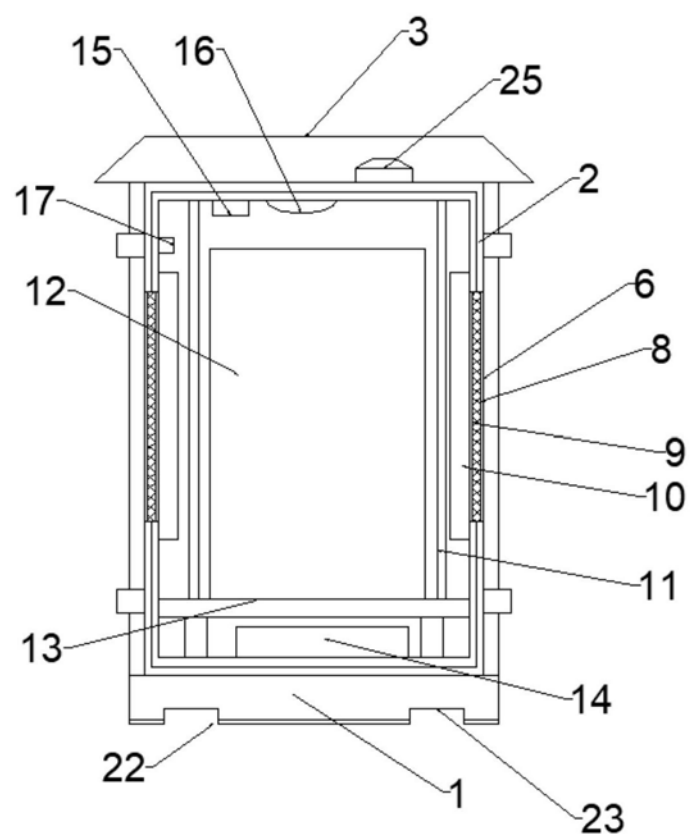


图3

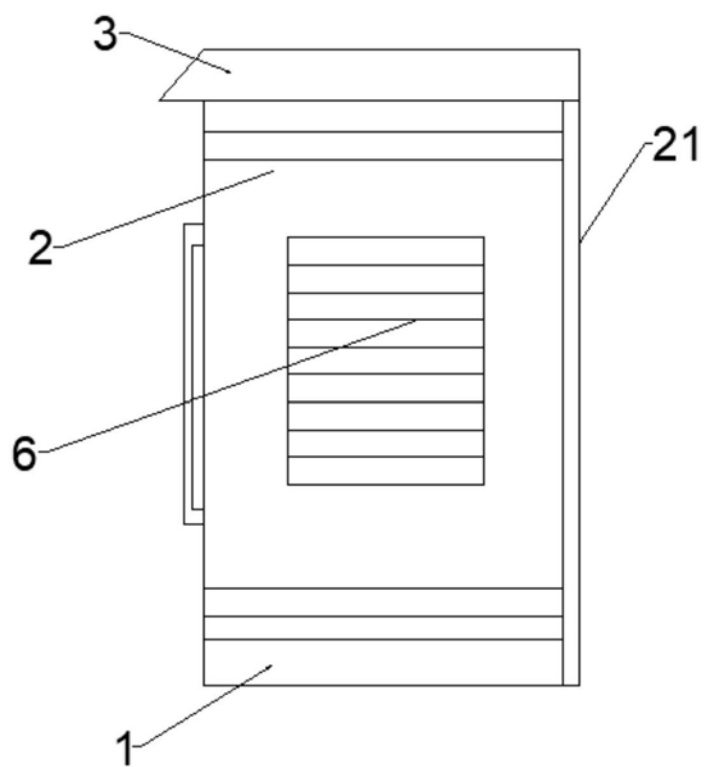


图4

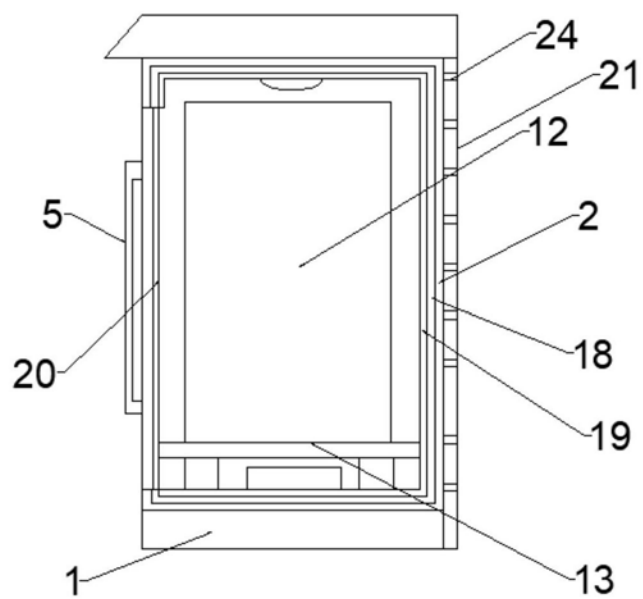


图5