(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217936238 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202222084552.8

(22)申请日 2022.08.09

(73)专利权人 哈尔滨中聚电气有限公司
地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区经开区南岗集中区34号楼605室

(72)发明人 张琦

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

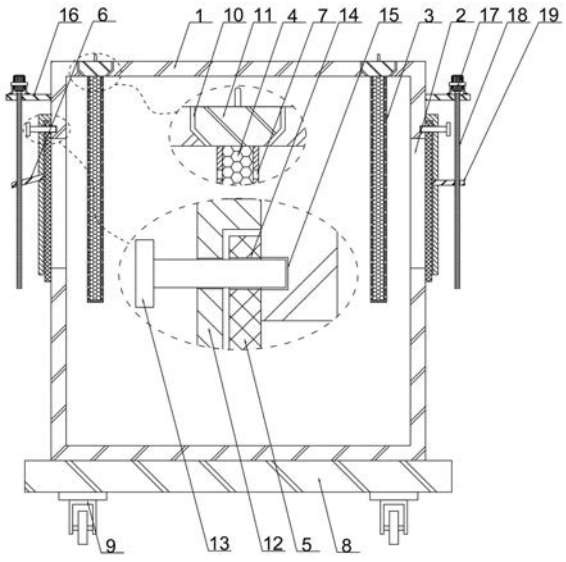
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有除湿干燥功能的PLC柜

(57)摘要

本实用新型涉及plc控制柜领域，尤其涉及一种具有除湿干燥功能的plc柜。其技术方案，包括：柜体，柜体相对位置的两侧均贯穿开设有散热口，柜体内位于两个散热口相对位置均设有干燥盒，干燥盒内均填充有用于对柜体内的湿气进行吸附的活性炭层，柜体外侧壁位于散热口相对位置均滑动连接有防尘网，防尘网一侧均设有用于对防尘网进行清理的清理机构，本实用新型具有如下有益的技术效果：通过干燥盒内的活性炭层便于对柜体内的湿气进行吸收，提高柜体内的干燥性，避免湿气影响柜体内部元件的使用寿命，且通过更换板与更换口拆卸连接，提高活性炭层更换的便捷性。



CN 217936238 U

1.一种具有除湿干燥功能的PLC柜，包括：柜体(1)，其特征在于：所述柜体(1)相对位置的两侧均贯穿开设有散热口(2)，所述柜体(1)内位于两个散热口(2)相对位置均设有干燥盒(3)，所述干燥盒(3)内均填充有用于对柜体(1)内的湿气进行吸附的活性炭层(4)，所述柜体(1)外侧壁位于散热口(2)相对位置均滑动连接有防尘网(5)，所述防尘网(5)一侧均设有用于对防尘网(5)进行清理的清理机构(6)。

2.根据权利要求1所述的一种具有除湿干燥功能的PLC柜，其特征在于，所述干燥盒(3)相对位置的两侧均贯穿开设有多个除湿孔(7)，所述柜体(1)底部固定连接底板(8)，所述底板(8)底部四角处均转动连接有万向轮(9)，两个所述干燥盒(3)顶部均拆卸连接有更换块(11)。

3.根据权利要求2所述的一种具有除湿干燥功能的PLC柜，其特征在于，所述柜体(1)顶部位于两个更换块(11)相对位置均贯穿开设有更换口(10)，所述更换口(10)与对应的更换块(11)拆卸连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有除湿干燥功能的PLC柜，其特征在于，所述柜体(1)外侧壁位于两个防尘网(5)相对位置均固定连接有U形滑轨(12)，所述防尘网(5)与对应的U形滑轨(12)滑动连接，所述U形滑轨(12)一侧顶部水平插接有插杆(13)，所述防尘网(5)侧壁位于插杆(13)相对位置贯穿开设有定位孔(14)，所述柜体(1)外侧壁位于插杆(13)相对位置开设有插孔(15)，所述插杆(13)一端贯穿对应的定位孔(14)与插孔(15)插接连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有除湿干燥功能的PLC柜，其特征在于，所述柜体(1)外侧壁位于U形滑轨(12)上方固定连接有固定板(16)，所述固定板(16)顶部两端均固定连接有电机(17)，所述固定板(16)底部位于两个电机(17)相对位置均竖直设有螺杆(18)，两个所述螺杆(18)顶部均贯穿固定板(16)与对应的电机(17)输出端固定连接，所述防尘网(5)远离散热口(2)一侧均倾斜滑动连接有刮板(19)，两个所述螺杆(18)底端均贯穿对应的刮板(19)与刮板(19)螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有除湿干燥功能的PLC柜，其特征在于，所述柜体(1)前侧通过铰链转动连接有柜门(20)，所述柜门(20)内侧壁边缘处固定连接有环形密封胶条(22)，所述柜体(1)前侧壁位于环形密封胶条(22)相对位置开设有环形密封槽(21)，所述环形密封槽(21)与环形密封胶条(22)卡接连接。

一种具有除湿干燥功能的PLC柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及plc控制柜领域,尤其涉及一种具有除湿干燥功能的plc柜。

背景技术

[0002] plc柜是一种电气设备,具有过载、短路、缺相保护等保护功能,且结构紧凑、工作稳定、功能齐全。

[0003] 如专利号201920605790.4申请的一种可移动的PLC控制柜,该装置通过在底板的左侧通过铰链设置有活动板,使得当活动板倒下时,方便将PLC控制柜推入到凹槽内,且活动板的底部表面设置有两个第二套环,第二套环的内部贯穿设置有嵌入杆,当活板竖起时,通过将嵌入杆依次贯穿于第二套环和第一套环,使得活动板垂直于底板上不会倒下,然后通过矩形槽可对底板进行推动,不会使得推力直接作用灶PLC控制柜上,能更好的保护PLC控制柜不受外力损伤。

[0004] 该plc柜虽然便于移动,且避免移动过程中壳体出现变形,但该plc柜在工作过程中容易导致空气中的水分穿过散热口和柜门的缝隙进入壳体内,导致柜体内部受潮,影响内部元件的正常工作;并且散热口处的防尘网长时间使用以后,其表面容易堆积灰尘,且与空气中的水分融合后容易出现结块现象,导致防尘网出现堵塞现象,影响散热口正常的散热。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种具有除湿干燥功能的plc柜,使其对柜体内进行除湿,提高柜体内的干燥性,且避免防尘网出现堵塞现象。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种具有除湿干燥功能的plc柜,包括:柜体,所述柜体相对位置的两侧均贯穿开设有散热口,所述柜体内位于两个散热口相对位置均设有干燥盒,所述干燥盒内均填充有用于对柜体内的湿气进行吸附的活性炭层,所述柜体外侧壁位于散热口相对位置均滑动连接有防尘网,所述防尘网一侧均设有用于对防尘网进行清理的清理机构。

[0007] 优选的,所述干燥盒相对位置的两侧均贯穿开设有多个除湿孔,所述柜体底部固定连接底板,所述底板底部四角处均转动连接有万向轮,两个所述干燥盒顶部均拆卸连接有更换块。

[0008] 优选的,所述柜体顶部位于两个更换块相对位置均贯穿开设有更换口,所述更换口与对应的更换块拆卸连接。

[0009] 优选的,所述柜体外侧壁位于两个防尘网相对位置均固定连接有U形滑轨,所述防尘网与对应的U形滑轨滑动连接,所述U形滑轨一侧顶部水平插接有插杆,所述防尘网侧壁位于插杆相对位置贯穿开设有定位孔,所述柜体外侧壁位于插杆相对位置开设有插孔,所述插杆一端贯穿对应的定位孔与插孔插接连接。

[0010] 优选的,所述柜体外侧壁位于U形滑轨上方固定连接有固定板,所述固定板顶部两

端均固定连接有电机，所述固定板底部位于两个电机相对位置均竖直设有螺杆，两个所述螺杆顶部均贯穿固定板与对应的电机输出端固定连接，所述防尘网远离散热口一侧均倾斜滑动连接有刮板，两个所述螺杆底端均贯穿对应的刮板与刮板螺纹连接。

[0011] 优选的，所述柜体前侧通过铰链转动连接有柜门，所述柜门内侧壁边缘处固定连接有环形密封胶条，所述柜体前侧壁位于环形密封胶条相对位置开设有环形密封槽，所述环形密封槽与环形密封胶条卡接连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益的技术效果：通过干燥盒内的活性炭层便于对柜体内的湿气进行吸收，提高柜体内的干燥性，避免湿气影响柜体内部元件的使用寿命，且通过更换板与更换口拆卸连接，提高活性炭层更换的便捷性；通过电机带动螺杆进行转动，使刮板进行上下移动，便于对防尘网表面沾染的灰尘进行清理，避免灰尘堆积结块，导致防尘网发生堵塞，影响散热口进行正常的散热。

附图说明

[0013] 图1给出了本实用新型一种实施例的正面剖切结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种实施例的柜门连接结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型一种实施例的防尘网连接结构示意图。

[0016] 附图标记：1、柜体；2、散热口；3、干燥盒；4、活性炭层；5、防尘网；6、清理机构；7、除湿孔；8、底板；9、万向轮；10、更换口；11、更换块；12、U形滑轨；13、插杆；14、定位孔；15、插孔；16、固定板；17、电机；18、螺杆；19、刮板；20、柜门；21、环形密封槽；22、环形密封胶条。

具体实施方式

[0017] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0018] 实施例一

[0019] 如图1-3所示，本实用新型提出的一种具有除湿干燥功能的plc柜，包括：柜体1，两个散热口2贯穿开设于柜体1相对位置的两侧，两个干燥盒3设于柜体1内位于两个散热口2相对位置，干燥盒3内均填充有用于对柜体1内的湿气进行吸附的活性炭层4，两个防尘网5滑动连接于柜体1外侧壁位于两个散热口2相对位置，防尘网5一侧均设有用于对防尘网5进行清理的清理机构6。

[0020] 多个除湿孔7贯穿开设于干燥盒3相对位置的两侧，底板8固定连接于柜体1底部，底板8底部四角处均转动连接有万向轮9，两个更换块11分别拆卸连接于两个干燥盒3顶部。

[0021] 两个更换口10贯穿开设于柜体1顶部位于两个更换块11相对位置，更换口10与对应的更换块11拆卸连接。

[0022] 两个U形滑轨12固定连接于柜体1外侧壁分别位于两个防尘网5相对位置，防尘网5与对应的U形滑轨12滑动连接，U形滑轨12一侧顶部水平插接有插杆13，定位孔14贯穿开设于防尘网5侧壁位于插杆13相对位置，插孔15开设于柜体1外侧壁位于插杆13相对位置，插杆13一端贯穿对应的定位孔14与插孔15插接连接。

[0023] 两个固定板16固定连接于柜体1外侧壁分别位于两个U形滑轨12上方，固定板16顶部两端均固定连接有电机17，固定板16底部位于两个电机17相对位置均竖直设有螺杆18，两个螺杆18一端均贯穿固定板16与对应的电机17输出端固定连接，两个刮板19分别倾斜滑

动连接有两个防尘网5远离散热口2一侧，两个螺杆18另一端均贯穿对应的刮板19与刮板19螺纹连接。

[0024] 基于实施例一的工作原理是：plc控制柜工作时，通过干燥盒3内填充的活性炭层4以及其侧壁开设的除湿孔7便于对进入柜体1内的空气中的水分进行吸收，提高柜体1内的干燥性，当需要对活性炭层4进行更换时，拉动更换块11，使其从更换口10内取出，即可将干燥盒3从柜体1内抽出，提高活性炭层4更换的便捷性，通过防尘网5可以避免灰尘从散热口2进入柜体1内部，通过定期启动电机17带动螺杆18进行转动，便于使刮板19进行上下移动，对防尘网5侧壁沾染的灰尘进行刮离，避免灰尘结块粘附在防尘网5上造成堵塞，影响散热口2进行正常的散热，通过插杆13贯穿定位孔14与插孔15插接连接，便于对防尘网5进行安装，且拆卸较为便捷。

[0025] 实施例二

[0026] 如图2所示，基于实施例一的基础上，本实用新型提出的一种具有除湿干燥功能的plc柜，柜门20通过铰链转动连接于柜体1前侧，环形密封胶条22固定连接于柜门20内侧壁边缘处，环形密封槽21开设于柜体1前侧壁位于环形密封胶条22相对位置，环形密封槽21与环形密封胶条22卡接连接。

[0027] 基于实施例二的工作原理是：通过环形密封槽21与环形密封胶条22卡接连接，便于提高柜门20关闭后的密封效果，避免外界空气中的灰尘和水分进入柜体1内部，影响柜体1内部元件正常的工作。

[0028] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

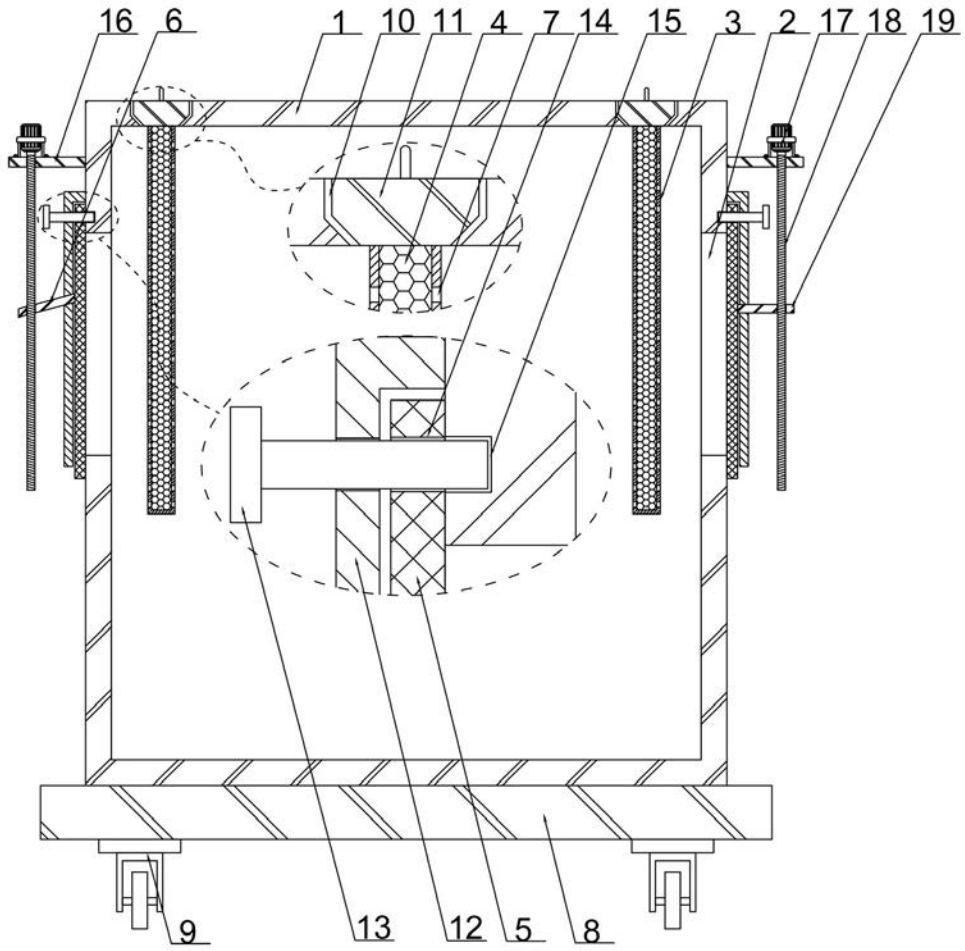


图1

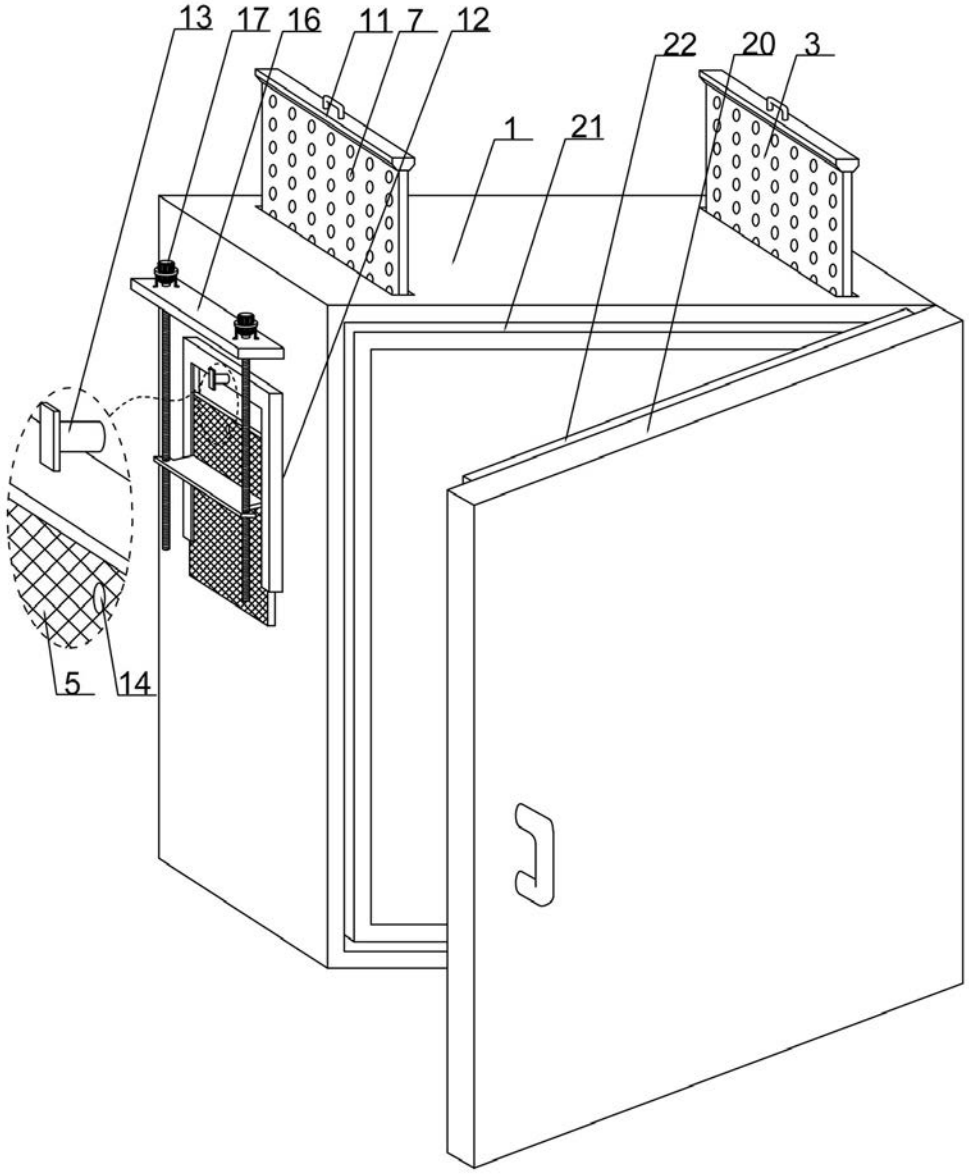


图2

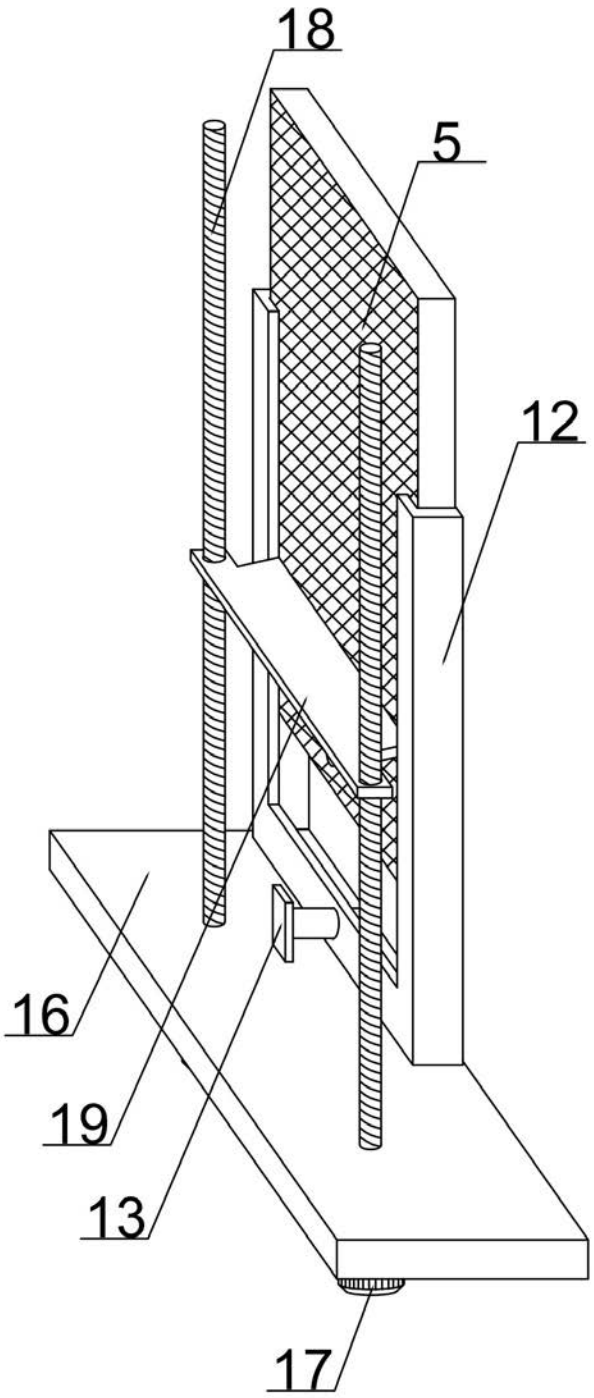


图3