(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218450860 U
(45)授权公告日 2023.02.03

(21)申请号 202222368846.3

(22)申请日 2022.09.06

(73)专利权人 合肥斐盛电气有限公司
地址 230000 安徽省合肥市包河经济开发区兰州路88号青网科技园一期C栋101

(72)发明人 王广阔 商美旺 周文

(74)专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理事务所(普通合伙) 34196
专利代理师 蒲金培

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
B01D 46/30(2006.01)

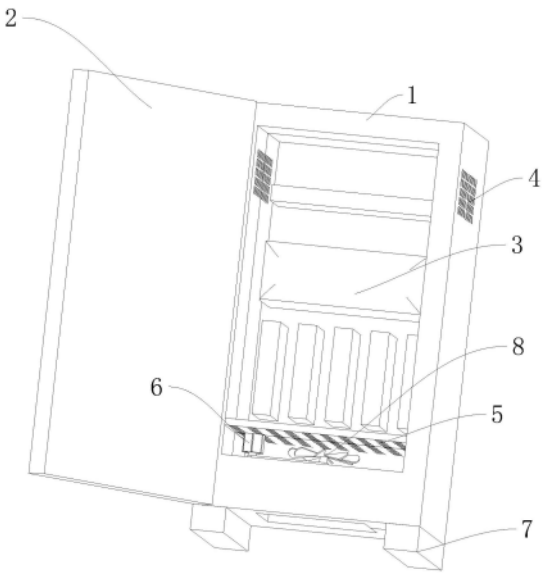
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜

(57)摘要

本申请涉及控制柜技术领域,且公开了一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜,包括柜体,所述柜体的前端转动连接有门板,所述柜体的下端两侧均固定连接有支撑腿,所述柜体的两侧均开设有通风口,所述柜体的后端内壁固定连接有安装座,所述柜体的左侧内壁固定连接有电机,所述电机的下端转动连接有转杆,所述转杆的杆壁转动连接有皮带,所述皮带的右侧转动连接有扇叶,所述转杆的下端固定连接有第一伞齿轮。本方案通过海绵可以将空气中的水汽以及灰尘进行阻拦,电机转动,使往复丝杆转动,往复丝杆使丝杆螺母进行左右移动,从而带动压辊移动,对海绵进行不断地挤压,将水分挤出,保证海绵的通风性,有利于柜体的正常工作。



CN 218450860 U

1.一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的前端转动连接有门板(2),所述柜体(1)的下端两侧均固定连接有支撑腿(7),所述柜体(1)的两侧均开设有通风口(4),所述柜体(1)的后端内壁固定连接有安装座(3),所述柜体(1)的左侧内壁固定连接有电机(6),所述电机(6)的下端转动连接有转杆(9),所述转杆(9)的杆壁转动连接有皮带(10),所述皮带(10)的右侧转动连接有扇叶(14),所述转杆(9)的下端固定连接有第一伞齿轮(11),所述柜体(1)的下端开设有矩形口(8),所述矩形口(8)的两侧转动连接有往复丝杆(13),所述往复丝杆(13)的左侧固定连接有第二伞齿轮(12),所述第一伞齿轮(11)与第二伞齿轮(12)啮合连接,所述往复丝杆(13)的杆壁啮合连接有丝杆螺母(23),所述丝杆螺母(23)的两侧活动连接有压辊(17),所述矩形口(8)的内壁固定连接有滤板(22),所述滤板(22)的下端固定连接有海绵(15)。

2.根据权利要求1所述的一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜,其特征在于:所述矩形口(8)的前后两端内壁均开设有滑槽(18),所述滑槽(18)的内部滑动连接有滑块(19),所述丝杆螺母(23)的前后两端均固定连接有限位杆(16),所述限位杆(16)的上端固定连接有支撑杆(20),所述支撑杆(20)的上端与压辊(17)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜,其特征在于:所述柜体(1)的内壁固定连接有保护板(5),所述保护板(5)的表面均匀开设有漏气孔。

4.根据权利要求1所述的一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜,其特征在于:所述矩形口(8)的内壁固定来接有挡板(21),所述挡板(21)为倾斜设计。

5.根据权利要求1所述的一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜,其特征在于:所述柜体(1)表面涂有环氧富锌底漆。

一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜

技术领域

[0001] 本申请涉及控制柜技术领域，尤其是涉及一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜。

背景技术

[0002] PLC控制柜可完成设备自动化和过程自动化控制，实现完美的网络功能，性能稳定、可扩展、抗干扰强等特点，是现代工业的核心和灵魂。可以根据用户需求量身设计PLC控制柜、变频柜等，满足用户要求，并可搭配人机界面触摸屏，达到轻松操作的目的。

[0003] 在一些瓷砖加工中心，需要进行水切割，以及一些对废水处理的加工厂，这样地方的空气湿度相对较大，甚至可能会有水的溅出，为了便于控制装置，柜体一般不会安装太远，柜体的散热孔，很容易将外界的水汽带入柜体的内部，很容易导致内部的线路断路，造成危险。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述提出的问题，本申请提供一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜。

[0005] 本申请提供的一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜采用如下的技术方案：

[0006] 一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜，包括柜体，所述柜体的前端转动连接有门板，所述柜体的下端两侧均固定连接有支撑腿，所述柜体的两侧均开设有通风口，所述柜体的后端内壁固定连接有安装座，所述柜体的左侧内壁固定连接有电机，所述电机的下端转动连接有转杆，所述转杆的杆壁转动连接有皮带，所述皮带的右侧转动连接有扇叶，所述转杆的下端固定连接有第一伞齿轮，所述柜体的下端开设有矩形口，所述矩形口的两侧转动连接有往复丝杆，所述往复丝杆的左侧固定连接有第二伞齿轮，所述第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合连接，所述往复丝杆的杆壁啮合连接有丝杆螺母，所述丝杆螺母的两侧活动连接有压辊，所述矩形口的内壁固定连接有滤板，所述滤板的下端固定连接有海绵。

[0007] 通过采用上述技术方案，通过海绵可以将空气中的水汽以及灰尘进行阻拦，电机转动，使往复丝杆转动，往复丝杆使丝杆螺母进行左右移动，从而带动压辊移动，对海绵进行不断地挤压，将水分挤出，保证海绵的通风性，有利于柜体的正常工作。

[0008] 优选的，所述矩形口的前后两端内壁均开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑块，所述丝杆螺母的前后两端均固定连接有限位杆，所述限位杆的上端固定连接有支撑杆，所述支撑杆的上端与压辊转动连接，通过滑块与滑槽，可以对丝杆螺母自转方向的限位。

[0009] 优选的，所述柜体的内壁固定连接有保护板，所述保护板的表面均匀开设有漏气孔，避免扇叶转动，碰到柜体内部的电线。

[0010] 优选的，所述矩形口的内壁固定来接有挡板，所述挡板为倾斜设计，通过挡板可以

将挤压出的水挡住，避免脏水影响往复丝杆的工作。

[0011] 优选的，所述柜体表面涂有环氧富锌底漆，避免潮湿的空气对柜体氧化腐蚀，提高柜体的使用强度。

[0012] 综上所述，本申请包括以下有益技术效果：

[0013] 1.通过海绵可以将空气中的水汽以及灰尘进行阻拦，电机转动，使往复丝杆转动，往复丝杆使丝杆螺母进行左右移动，从而带动压辊移动，对海绵进行不断地挤压，将水分挤出，保证海绵的通风性，有利于柜体的正常工作。

附图说明

[0014] 图1是申请实施例的正面结构示意图。

[0015] 图2是申请实施例的剖视结构示意图。

[0016] 图3是图2中A处放大结构示意图。

[0017] 附图标记说明：1、柜体；2、门板；3、安装座；4、通风口；5、保护板；6、电机；7、支撑腿；8、矩形口；9、转杆；10、皮带；11、第一伞齿轮；12、第二伞齿轮；13、往复丝杆；14、扇叶；15、海绵；16、限位杆；17、压辊；18、滑槽；19、滑块；20、支撑杆；21、挡板；22、滤板；23、丝杆螺母。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0019] 本申请实施例公开一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜。参照图1，一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜，包括柜体1，柜体1的前端转动连接有门板2，柜体1的下端两侧均固定连接有支撑腿7，柜体1的两侧均开设有通风口4，柜体1的后端内壁固定连接有安装座3，柜体1的左侧内壁固定连接有电机6，电机6的下端转动连接有转杆9，转杆9的杆壁转动连接有皮带10，皮带10的右侧转动连接有扇叶14，转杆9的下端固定连接有第一伞齿轮11，柜体1的下端开设有矩形口8，矩形口8的两侧转动连接有往复丝杆13，往复丝杆13的左侧固定连接有第二伞齿轮12，第一伞齿轮11与第二伞齿轮12啮合连接，往复丝杆13的杆壁啮合连接有丝杆螺母23，丝杆螺母23的两侧活动连接有压辊17，矩形口8的内壁固定连接有滤板22，滤板22的下端固定连接有海绵15，矩形口8的前后两端内壁均开设有滑槽18，滑槽18的内部滑动连接有滑块19，丝杆螺母23的前后两端均固定连接有限位杆16，限位杆16的上端固定连接有支撑杆20，支撑杆20的上端与压辊17转动连接，柜体1的内壁固定连接有保护板5，保护板5的表面均匀开设有漏气孔，矩形口8的内壁固定来接有挡板21，挡板21为倾斜设计；

[0020] 将零件安装于柜体1内部的安装座3上，此时电机6转动带动皮带10转动，皮带10带动扇叶14转动，从而对柜体1内部进行散热，通过设置的海绵15，将进入柜体1内部的空气中灰尘，以及水分进行吸收，当转杆9转动带动第一伞齿轮11转动，第一伞齿轮11带动第二伞齿轮12转动，第二伞齿轮12带动往复丝杆13转动，往复丝杆13转动使丝杆螺母23进行左右移动，丝杆螺母23左右移动，丝杆螺母23带动限位杆16进行左右移动，限位杆16带动滑块19在滑槽18的内部移动，从而对丝杆螺母23自转的方向进行限位，限位杆16带动支撑杆20移动，支撑杆20带动压辊17移动，海绵15在滤板22的作用下不断地被挤压，将吸收的水分挤

出，保证海绵15的通风效率，这样可以避免水汽灰尘进入柜体1的内部，影响其正常工作。

[0021] 本申请实施例一种具有除湿防潮功能的工业自动化PLC控制柜的实施原理为：将零件安装于柜体1内部的安装座3上，此时电机6转动带动皮带10转动，皮带10带动扇叶14转动，从而对柜体1内部进行散热，通过设置的海绵15，将进入柜体1内部的空气中灰尘，以及水分进行吸收，当转杆9转动带动第一伞齿轮11转动，第一伞齿轮11带动第二伞齿轮12转动，第二伞齿轮12带动往复丝杆13转动，往复丝杆13转动使丝杆螺母23进行左右移动，丝杆螺母23左右移动，丝杆螺母23带动限位杆16进行左右移动，限位杆16带动滑块19在滑槽18的内部移动，从而对丝杆螺母23自转的方向进行限位，限位杆16带动支撑杆20移动，支撑杆20带动压辊17移动，海绵15在滤板22的作用下不断地被挤压，将吸收的水分挤出，保证海绵15的通风效率，这样可以避免水汽灰尘进入柜体1的内部，影响其正常工作。

[0022] 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。

[0023] 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。

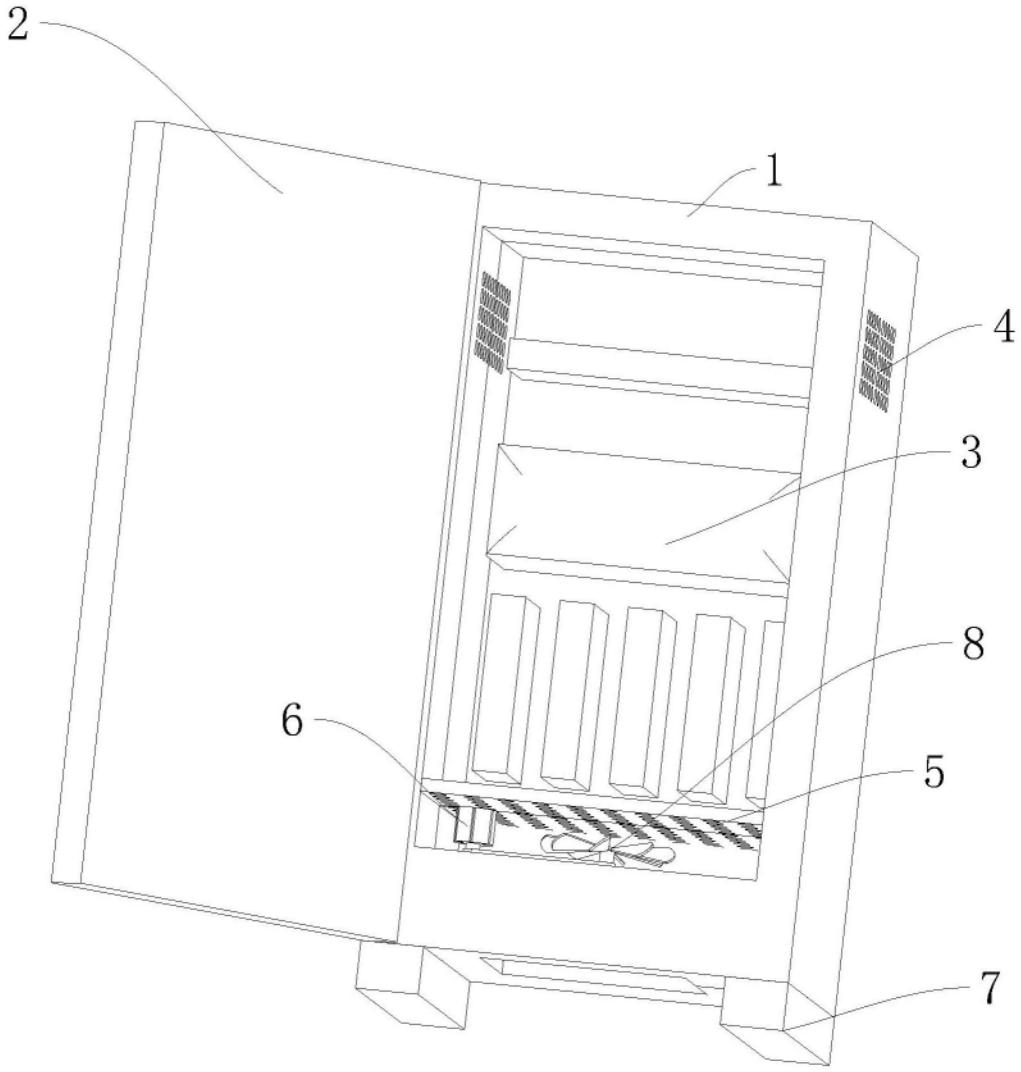


图1

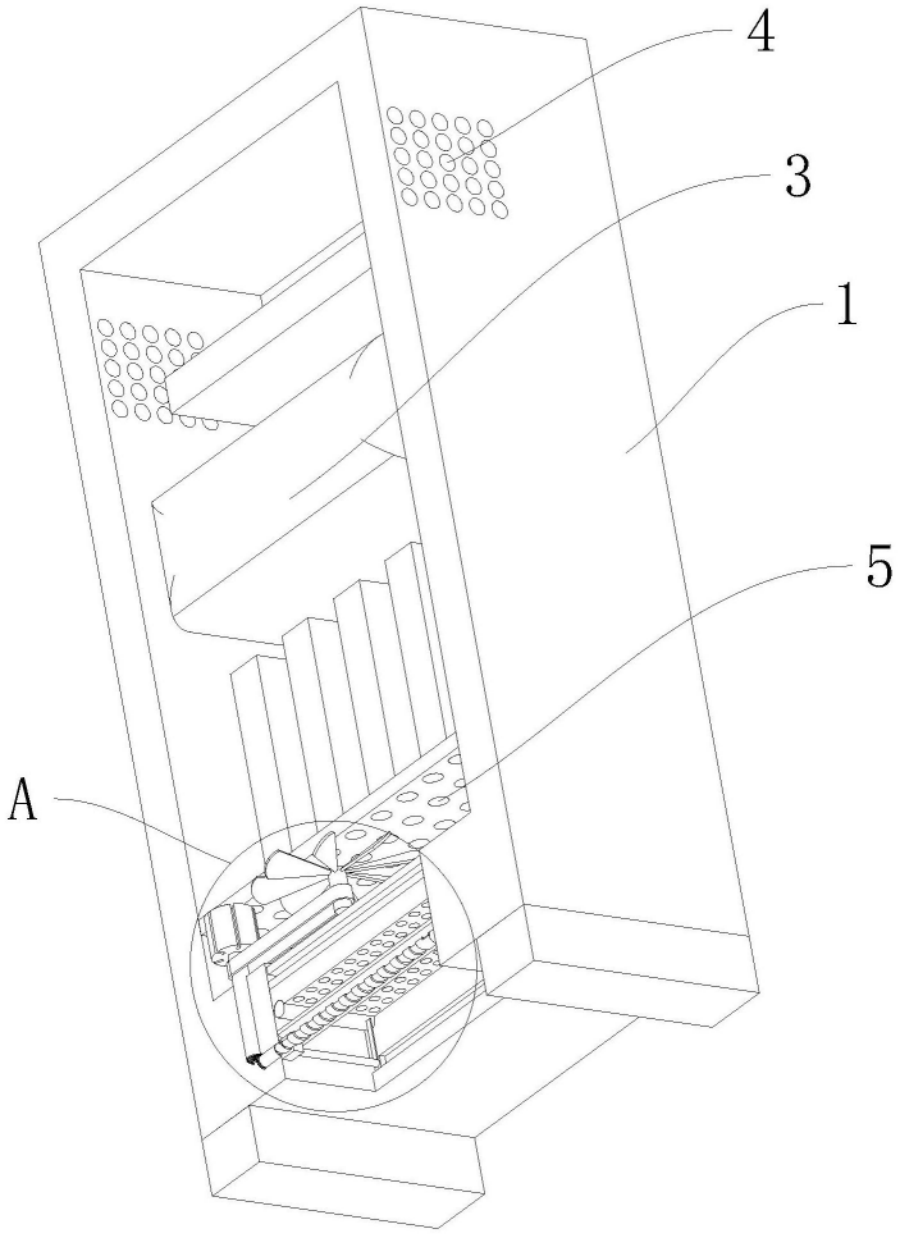


图2

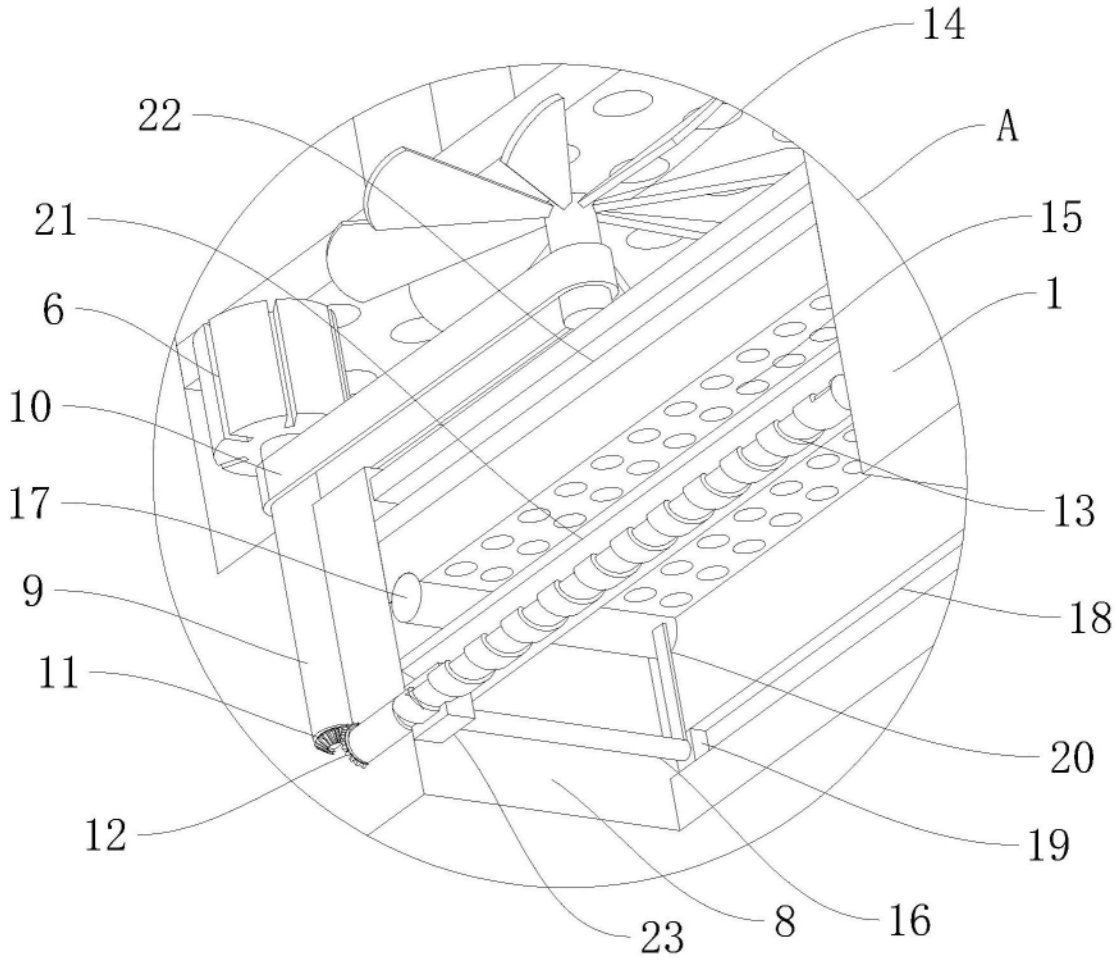


图3