(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 212968591 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202021660304.8

(22)申请日 2020.08.11

(73)专利权人 丽水市康玛电器自动化有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区南山工业园园中路128号

(72)发明人 于彬 石华斌 陈克 顾长春

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所(特殊普通合伙) 33261
代理人 程志军

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

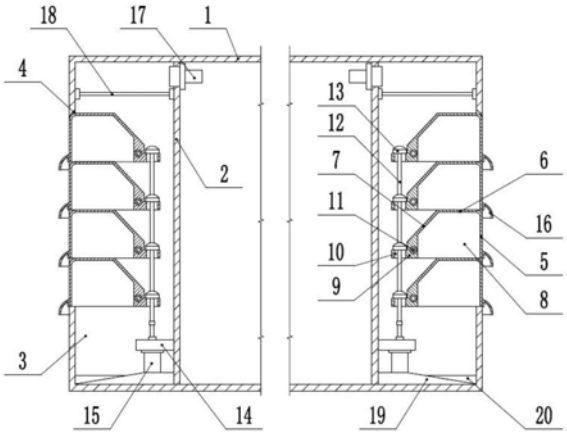
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种智能化电力控制开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能化电力控制开关柜，其柜体内两侧各通过一隔板隔离出一换气室，换气室的上端与柜体中部相连通，换气室的外侧设有一窗口，窗口上设有由多片翼板组成窗页，各翼板由前板、顶板、后板、两侧板和连接部组成，连接部一端设有一轴孔，另一端设有一竖孔，两侧板分别固定在前板、顶板、后板和连接部组成的框体两侧，换气室内设置有多根连接轴，各连接轴穿过对应的翼板上的轴孔，换气室内还设有一连接杆，连接杆穿过各翼板的竖孔，连接杆上还等高设置有多个限位台，各限位台抵接在各竖孔的上端，换气室的下端还固定有一气缸，气缸的活塞杆穿过固定板与连接杆相连接，本实用新型的散热效果好，且可防水防尘。



CN 212968591 U

1.一种智能化电力控制开关柜,包括柜体,其特征在于:所述柜体内两侧各通过一隔板隔离出一换气室,换气室的上端与柜体中部相连通;

所述换气室的外侧设有一窗口,所述窗口上设有窗页,所述窗页由多片翼板组成,各所述翼板由前板、顶板、后板、两侧板和连接部组成,所述前板和顶板连接为直角形,所述后板连接在顶板和连接部之间呈坡面设置,所述连接部靠近窗口的一端设有一轴孔,所述连接部远离窗口的一端设有一竖孔,两所述侧板分别固定在前板、顶板、后板和连接部组成的框体两侧;

所述窗口内侧的换气室内等高设置有多根与各翼板相对应的连接轴,各所述连接轴穿过对应的翼板上的轴孔,所述换气室内还设有一连接杆,所述连接杆穿过各翼板的竖孔,所述连接杆上还等高设置有多个与各竖孔相对应的限位台,各所述限位台抵接在各竖孔的上端,所述换气室的下端还固定有一气缸,所述气缸的活塞杆穿过固定板与连接杆相连接。

2.根据权利要求1所述的一种智能化电力控制开关柜,其特征在于:各所述翼板的形状大小相一致。

3.根据权利要求2所述的一种智能化电力控制开关柜,其特征在于:所述竖孔直径大于连接杆的直径。

4.根据权利要求3所述的一种智能化电力控制开关柜,其特征在于:所述前板和顶板的连接处为弧形过渡,所述窗口上端具有对应的弧形槽。

5.根据权利要求4所述的一种智能化电力控制开关柜,其特征在于:各所述前板下端还设有一弧形罩。

6.根据权利要求5所述的一种智能化电力控制开关柜,其特征在于:两所述隔板的上方通过换气扇与柜体中部相连通。

7.根据权利要求6所述的一种智能化电力控制开关柜,其特征在于:位于顶端翼板上方的换气室内还设有一滤网,所述滤网位于换气扇的下方。

8.根据权利要求7所述的一种智能化电力控制开关柜,其特征在于:所述换气室的底部还设有一斜坡,所述斜坡上设置有一收集盒。

9.根据权利要求8所述的一种智能化电力控制开关柜,其特征在于:所述换气室和柜体中部各具有一独立的柜门。

一种智能化电力控制开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能化电力控制开关柜。

背景技术

[0002] 现有技术中智能化电力控制开关柜的柜体仍主要采用常规柜，为增强其密闭性，防止灰尘进入柜体，其一般不具有换气能力或换气能力较差，影响其内部电气件的散热。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种智能化电力控制开关柜。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种智能化电力控制开关柜，包括柜体，所述柜体内两侧各通过一隔板隔离出一换气室，换气室的上端与柜体中部相连通；

[0005] 所述换气室的外侧设有一窗口，所述窗口上设有窗页，所述窗页由多片翼板组成，各所述翼板由前板、顶板、后板、两侧板和连接部组成，所述前板和顶板连接为直角形，所述后板连接在顶板和连接部之间呈坡面设置，所述连接部靠近窗口的一端设有一轴孔，所述连接部远离窗口的一端设有一竖孔，两所述侧板分别固定在前板、顶板、后板和连接部组成的框体两侧；

[0006] 所述窗口内侧的换气室内等高设置有多根与各翼板相对应的连接轴，各所述连接轴穿过对应的翼板上的轴孔，所述换气室内还设有一连接杆，所述连接杆穿过各翼板的竖孔，所述连接杆上还等高设置有多个与各竖孔相对应的限位台，各所述限位台抵接在各竖孔的上端，所述换气室的下端还固定有一气缸，所述气缸的活塞杆穿过固定板与连接杆相连接。

[0007] 具体的，各所述翼板的形状大小相一致。

[0008] 具体的，所述竖孔直径大于连接杆的直径。

[0009] 进一步的，所述前板和顶板的连接处为弧形过渡，所述窗口上端具有对应的弧形槽。

[0010] 进一步的，各所述前板下端还设有一弧形罩。

[0011] 进一步的，两所述隔板的上方通过换气扇与柜体中部相连通。

[0012] 进一步的，位于顶端翼板上方的换气室内还设有一滤网，所述滤网位于换气扇的下方。

[0013] 进一步的，所述换气室的底部还设有一斜坡，所述斜坡上设置有一收集盒。

[0014] 进一步的，所述换气室和柜体中部各具有一独立的柜门。

[0015] 本实用新型的有益效果是：本实用新型设计了独立的换气室，空气进入换气室后，经过滤再进入柜体，可有效辅助散热，并具备良好的防尘效果；换气室的窗口上设置了由多片翼板组成的窗页，其结构及运作原理均较为简单，有利于实现自动化控制，装备弧形罩后其在开启或关闭状态下均具备较好的防水效果。

附图说明

[0016] 图1是翼板处于堆叠状态下时本实用新型的状态图；

[0017] 图2是翼板处于抬升状态下时本实用新型的状态图；

[0018] 图3是图1中翼板部位的放大图；

[0019] 图4是图2中翼板部位的放大图；

[0020] 图5是本实用新型的主视图。

具体实施方式

[0021] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 结合图1-5所示，一种智能化电力控制开关柜，包括柜体1，所述柜体1内两侧各通过一隔板2隔离出一换气室3；

[0023] 所述换气室3的外侧设有一窗口4，所述窗口4上设有窗页，所述窗页由多片翼板组成，各所述翼板由前板5、顶板6、后板7、两侧板8和连接部9组成，所述前板5和顶板6连接为直角形，所述后板7连接在顶板6和连接部9之间呈坡面设置，所述连接部9靠近窗口4的一端设有一轴孔，所述连接部9远离窗口4的一端设有一竖孔10，两所述侧板8分别固定在前板5、顶板6、后板7和连接部9组成的框体两侧；

[0024] 所述窗口4内侧的换气室3内等高设置有多根与各翼板相对应的连接轴11，各所述连接轴11穿过对应的翼板上的轴孔，所述换气室3内还设有一连接杆12，所述连接杆12穿过各翼板的竖孔10，所述连接杆12上还等高设置有多个与各竖孔10相对应的限位台13，各所述限位台13抵接在各竖孔10的上端，所述换气室3的下端还具有一固定板14，所述固定板14上固定有一气缸15，所述气缸15的活塞杆穿过固定板14与连接杆12相连接；

[0025] 通过上述结构，活塞杆伸出状态下，各翼板的连接部9未受力而堆叠在窗口4，使窗口4处于封闭状态；活塞杆收缩时，各翼板在连接杆12作用下向上抬升，各翼板前端产生缝隙，以便于空气的流入或流出；

[0026] 具体的，各所述翼板的形状大小相一致，以便于翼板处于下落状态时堆叠为封闭状态；

[0027] 具体的，所述竖孔10直径大于连接杆12的直径，翼板进行抬升或下落时，以使连接杆12可在竖孔10内进行一定幅度的位移，避免连接杆12锁紧翼板而使翼板无法抬起；

[0028] 进一步的，所述前板5和顶板6的连接处为弧形过渡，所述窗口4上端具有对应的弧形槽，以便于位于最上方的翼板可顺利抬起；

[0029] 进一步的，各所述前板5下端还设有一弧形罩16，弧形罩16在翼板抬升或堆叠状态下可起到防雨防尘作用；

[0030] 所述隔板2的上方还设有一安装孔，所述安装孔上固定有一换气扇17，两所述换气室3的换气扇17中一个吸气，另一个排气，以使两换气室3之间的柜体1内空气进行顺畅的流通；

[0031] 位于顶端翼板上方的换气室3内还设有一滤网18，所述滤网18位于换气扇17的下方，以滤除进入换气室3内空气中的杂质，所述换气室3的底部还设有一斜坡19，所述斜坡19上设置有一收集盒20，以收集换气室3内的灰尘等杂质；

[0032] 进一步的，所述换气室3和柜体1中部各具有一独立的柜门21，以便于工作人员定

期对换气室3进行维护或清理，而不会影响柜体1中部的工作。

[0033] 本实用新型的工作原理是：当柜体1内温度过高时，气缸15的活塞杆伸缩，连接杆12下移，限位台13向下压迫连接部9，使各翼板抬起，各翼板之间产生缝隙，同时，两换气扇17启动，辅助空气加速通过柜体1内部，对柜体1内进行降温；当柜体1内温度为适宜时，两换气扇17停止工作，气缸15的活塞杆复位，各翼板在自重的作用下下落并堆叠，使窗口4处于封闭状态。

[0034] 显而易见的是，本实用新型可通过加装温度传感器、控制器来实现气缸15和换气扇17的自动化控制，温度传感器、控制器均为常见的现有技术，所属领域内技术人员不需要创造性的劳动，将温度传感器设置于柜体1内的中部，再将温度传感器、气缸15、和换气扇17与控制器相连接，通过简单的编程即可实现各部件按上述工作原理进行自动运行，编程的相关原理及相关具体的电气件连接方式均为现有技术，在此不再赘述。

[0035] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0036] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

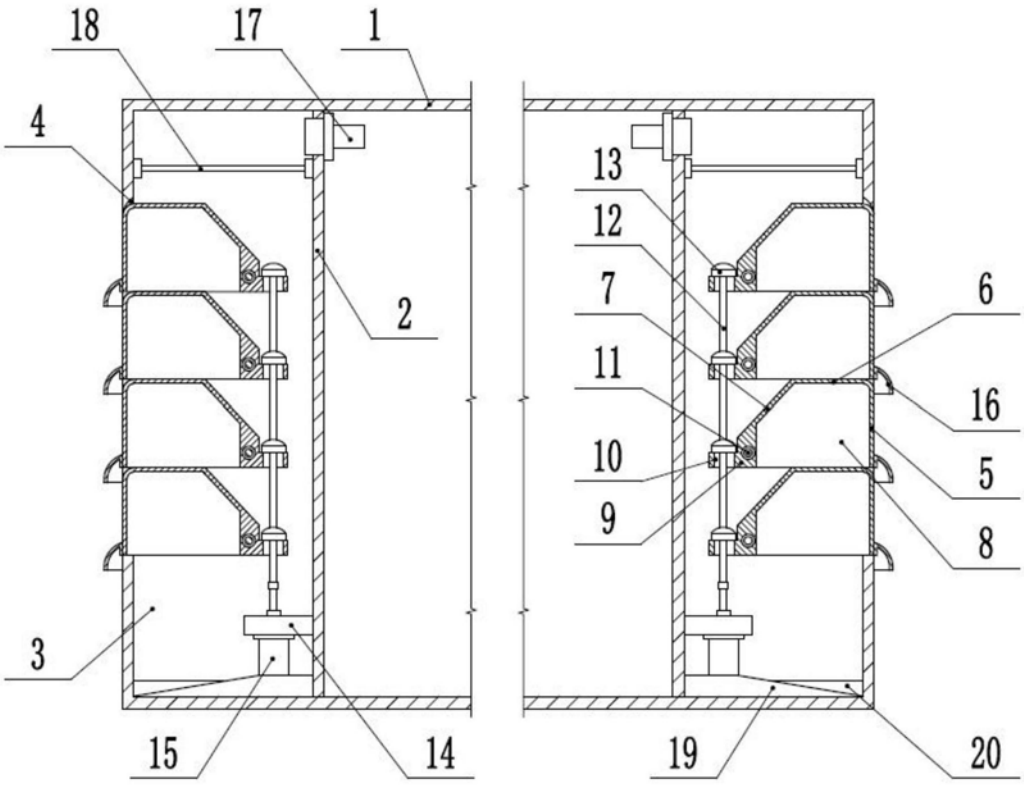

18
17
1
4
2
3
15
14
13
12
7
11
10
9
6
16
5
8
19
20

图1

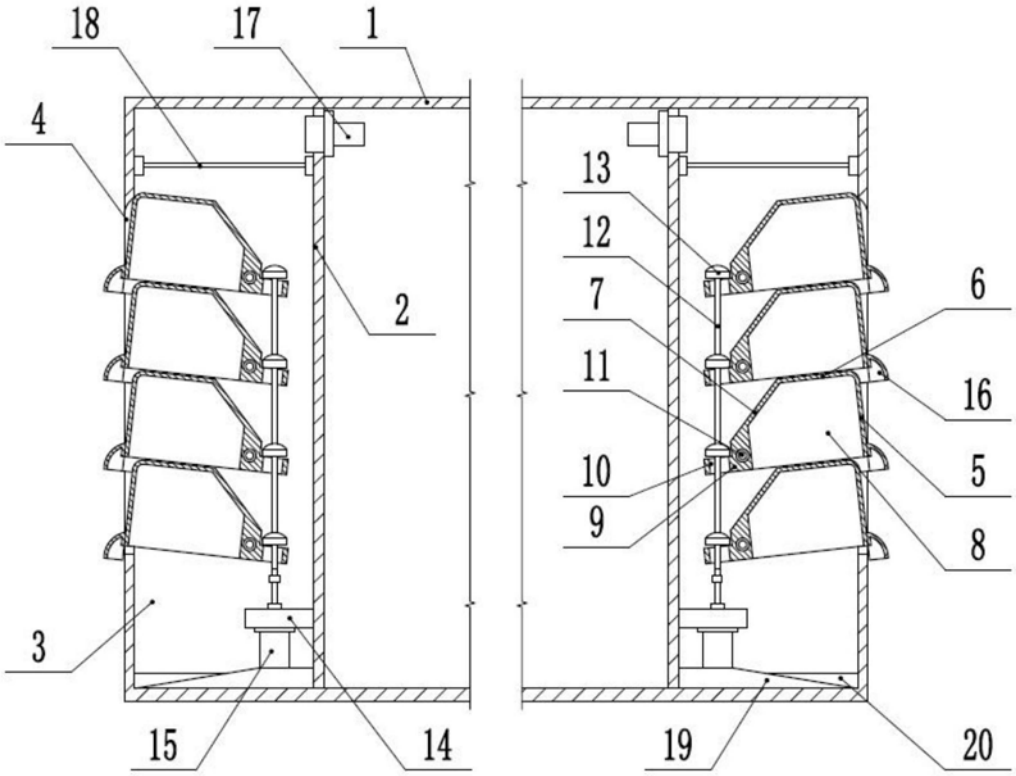

18
17
1
4
2
3
15
14
13
12
7
11
10
9
6
16
5
8
19
20

图2

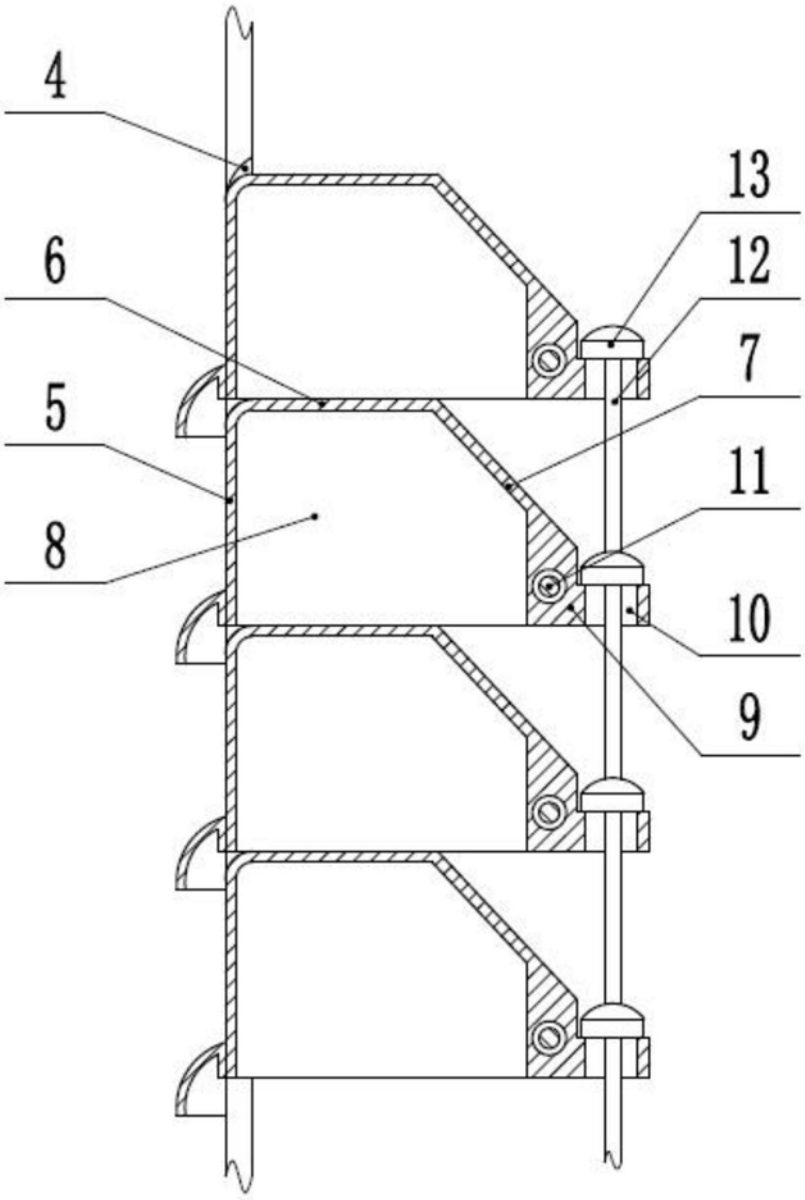


图3

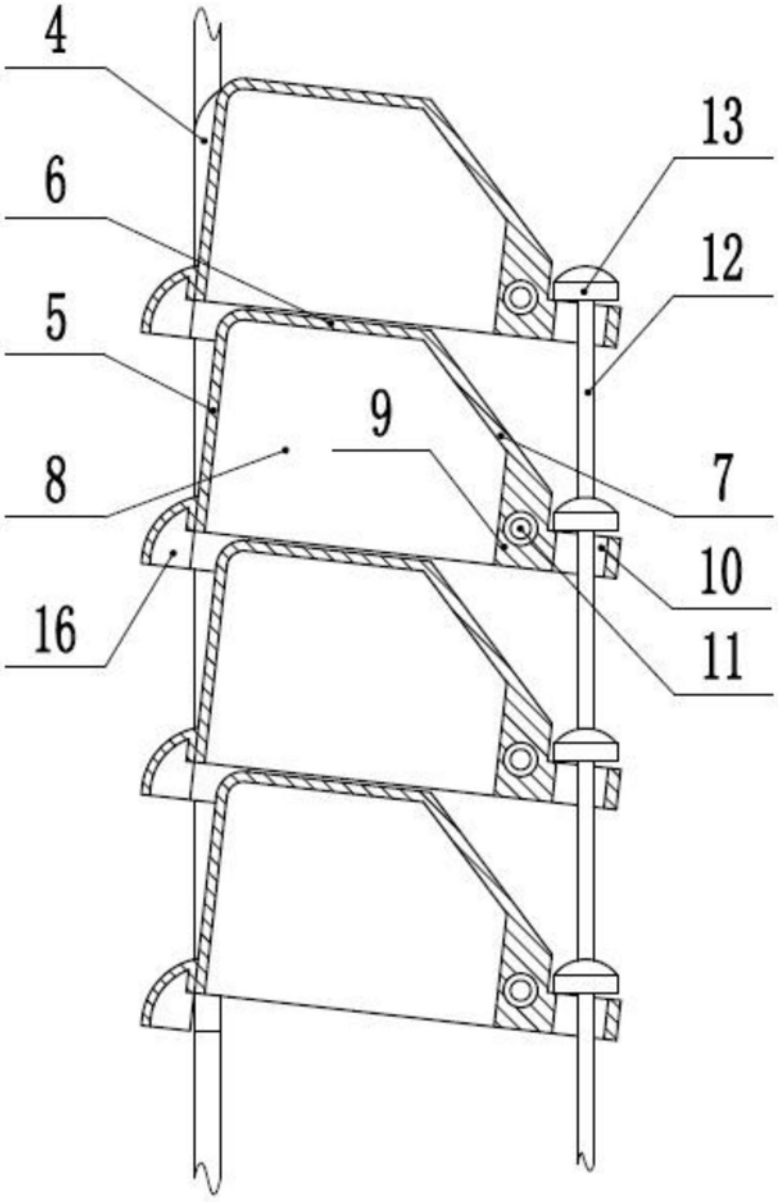


图4

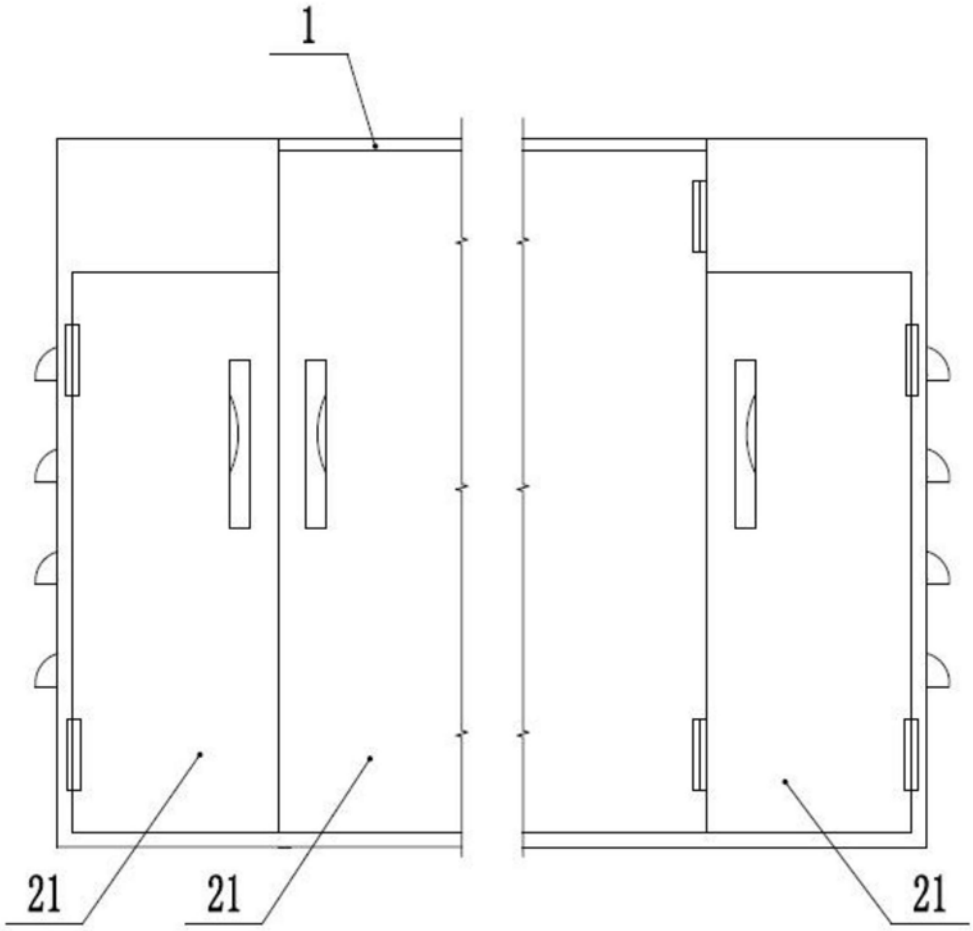


图5