



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221467085 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202322917508.5

B08B 1/30 (2024.01)

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 南京合纵电力设备有限公司

地址 210000 江苏省南京市栖霞区迈皋桥
创业园内

(72) 发明人 张元林 赵华

(74) 专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 32410

专利代理师 杨彩虹

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

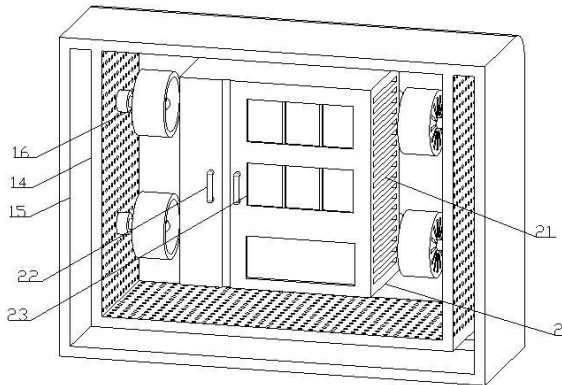
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防水功能的电表箱

(57) 摘要

本本实用新型公开了一种具有防水功能的电表箱,包括电表箱外壳,电表箱内壳,以及与电表箱外壳连接设置用于固定的安装机构,所述电表箱内壳设置固定桩与电表箱外壳内壁连接,所述电表箱外壳内部环绕设置有隔板,所述隔板与电表箱外壳内壁间设置为腔道,所述腔道中填充设置有海绵,且所述隔板相对电表箱侧边设置有用于散热除湿的风扇,本实用新型通过将电表箱内壳设置在电表箱外壳内部实现防雨,且通过设置腔道以及在腔道中设置海绵,在雨水渗进或因天气潮湿原因形成水珠被海绵吸收,避免进入电表箱中造成故障,通过设置隔板避免因吸水膨胀的海绵与电表箱接触,且通过设置风扇实现对电表箱内壳内部进行散热。



1. 一种具有防水功能的电表箱, 其特征在于: 包括电表箱外壳 (1), 设置在电表箱外壳 (1) 内部中的电表箱内壳 (2), 以及与电表箱外壳 (1) 连接设置用于固定的安装机构 (3);

所述电表箱内壳 (2) 安装面设置固定桩与电表箱外壳 (1) 内壁连接, 所述电表箱外壳 (1) 内部环绕设置有隔板 (14), 所述隔板 (14) 与电表箱外壳 (1) 内壁间设置为腔道 (15), 所述腔道 (15) 中填充设置有海绵, 且所述隔板 (14) 相对电表箱内壳 (2) 侧边设置有用以散热除湿的风扇 (16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的电表箱, 其特征在于: 所述电表箱内壳 (2) 侧面对应风扇 (16) 设置为空心框架 (21) 结构, 且所述电表箱内壳 (2) 的箱面还设置有用以打开的电表箱门 (22) 以及用以查看电表示数的电表箱可视化窗 (23)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防水功能的电表箱, 其特征在于: 所述电表箱外壳 (1) 的壳面设置有用以打开的电表箱外壳门 (11), 以及用以查看电表示数的电表箱外壳可视化窗 (12);

所述电表箱外壳可视化窗 (12) 两对侧边设置有滑槽 (121), 所述滑槽 (121) 滑动设置有滑杆 (122), 所述滑杆 (122) 套设有用以对电表箱外壳可视化窗 (12) 清理的清理机构。

4. 根据权利要求3所述的一种具有防水功能的电表箱, 其特征在于: 所述滑杆 (122) 包括连接在两端滑槽 (121) 中的杆头以及中间的杆身, 所述杆身可绕杆头作旋转运动, 且所述杆身对称设置有清理毛面 (123) 及清理刚面 (124), 且所述清理毛面 (123) 及清理刚面 (124) 长度及深度贴合电表箱外壳可视化窗 (12)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防水功能的电表箱, 其特征在于: 所述安装机构 (3) 包括设置在电表箱外壳 (1) 安装面的连接块 (31), 所述连接块 (31) 连接设置有连接杆 (32), 所述连接杆 (32) 设置调节块 (33) 连接固定板 (34), 所述调节块 (33) 两端均设置有连接口 (331), 且所述连接口 (331) 通过设置调节螺母 (332) 分别与连接杆 (32) 及固定板 (34) 活动连接。

6. 根据权利要求1或5所述的一种具有防水功能的电表箱, 其特征在于: 所述电表箱外壳 (1) 顶部还设置有用以遮雨的遮雨棚 (13), 所述遮雨棚 (13) 端部呈向下弧形状设置结构。

7. 根据权利要求6所述的一种具有防水功能的电表箱, 其特征在于: 所述隔板 (14) 阵列设置为具有若干个通孔的隔板 (14)。

一种具有防水功能的电表箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于电表箱技术领域,具体涉及一种具有防水功能的电表箱。

背景技术

[0002] 电表箱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,构成电表箱,正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路,电表箱具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍。

[0003] 一般电表箱安装在户外,特别是在农村场所,由于现有的电表箱防水效果比较差,下雨可能会打湿电表箱或因天气原因造成箱内潮湿引发线路故障,进而引起电表箱内部的线路发生故障,并且电表箱长期工作会产生一定的热量,电表箱内部的温度过高,容易造成线路老化,同时带来安全隐患,为此提出防水电表箱。

[0004] 且现有的电表箱直接安装在墙体上与墙体接触,夏天温度较高导致散热困难,且现有的电表箱大多设置有用于读数可视化窗,长期的户外放置容易造成可视化窗口灰尘的堆积导致读数困难。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有防水功能的电表箱,以解决现有技术中电表箱大多防水效果差,容易造成雨水或因天气原因造成箱内潮湿引发线路故障,或电表箱长期工作会产生一定的热量,电表箱内部的温度过高,散热效果差,容易造成线路老化的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 本实用新型提供了一种具有防水功能的电表箱,包括电表箱外壳,设置在电表箱外壳内部中的电表箱内壳,以及与电表箱外壳连接设置用于固定的安装机构;

[0008] 所述电表箱内壳安装面设置固定桩与电表箱外壳内壁连接,所述电表箱外壳内部环绕设置有隔板,所述隔板与电表箱外壳内壁间设置为腔道,所述腔道中填充设置有海绵,且所述隔板相对电表箱内壳侧边设置有用于散热除湿的风扇。

[0009] 通过将电表箱内壳设置在电表箱外壳内部实现防雨的作用,通过设置固定桩与电表箱内壳内壁连接,减小电表箱内壳与电表箱外壳的接触面积,有利于散热,且通过设置腔道以及在腔道中设置海绵,在雨水渗进或因天气潮湿原因形成水珠被海绵吸收,避免进入电表箱内壳中造成故障,通过设置隔板避免因吸水膨胀的海绵与电表箱内壳接触,且通过设置风扇实现对电表箱内壳内部进行散热。

[0010] 可选的,所述电表箱内壳侧面对应风扇设置为空心框架结构,通过设置空心框架结构便于风扇对电表箱内壳内部的散热,且所述电表箱内壳的箱面还设置有用于打开的电表箱门以及用于查看电表示数的电表箱可视化窗。

[0011] 可选的,所述电表箱外壳的壳面设置有用于打开的电表箱外壳门,以及用于查看

电表示数的电表箱外壳可视化窗；

[0012] 所述电表箱外壳可视化窗两对侧边设置有滑槽,所述滑槽滑动设置有滑杆,所述滑杆套设有用于对电表箱外壳可视化窗清理的清理机构。

[0013] 可选的,所述滑杆包括连接在两端滑槽中的杆头以及中间的杆身,所述杆身可绕杆头作旋转运动,且所述杆身对称设置有清理毛面及清理刚面,且所述清理毛面及清理刚面长度及深度贴合电表箱外壳可视化窗。

[0014] 上述技术方案中,通过在滑槽中设置滑杆,滑杆可通过用户控制沿着滑槽移动,通过在滑杆的杆身对称设置清理毛面及清理刚面实现对块状杂质及灰尘进行处理,其中清理毛面采用现有技术中的软毛刷,清理刚面采用现有技术中的硬质毛刷。

[0015] 可选的,所述安装机构包括设置在电表箱外壳安装面的连接块,所述连接块连接设置有连接杆,所述连接杆设置调节块连接固定板,所述调节块两端均设置有连接口,且所述连接口通过设置调节螺母分别与连接杆及固定板活动连接,通过设置调节块实现对连接杆及固定板不同角度的连接固定。

[0016] 可选的,所述电表箱外壳顶部还设置有用于遮雨的遮雨棚,所述遮雨棚端部呈向下弧形状设置结构。

[0017] 可选的,所述隔板阵列设置为具有若干个通孔的隔板,通过在隔板上设置有通孔,使得产品在启动风扇时,风扇进风端对着海绵,海绵中吸取渗透的水或者因潮湿形成的水,风扇都会加速海绵中水分的流失以及将低温的风吹向电表箱内壳实现散热。

[0018] 本实用新型的有益效果和优点:

[0019] 该具有防水功能的电表箱通过将电表箱内壳设置在电表箱外壳内部实现防雨的作用,通过设置固定桩与电表箱内壳内壁连接,减小电表箱内壳与电表箱外壳的接触面积,有利于散热,且通过设置腔道以及在腔道中设置海绵,在雨水渗进或因天气潮湿原因形成水珠被海绵吸收,避免进入电表箱内壳中造成故障,通过设置隔板避免因吸水膨胀的海绵与电表箱内壳接触,且通过设置风扇实现对电表箱内壳内部进行散热。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的电表箱可视化窗放大示意图;

[0022] 图3为本实用新型的电表箱内部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的安装机构示意图。

[0024] 图中:1-电表箱外壳,11-电表箱外壳门,12-电表箱外壳可视化窗,121-滑槽,122-滑杆,123-清理毛面,124-清理刚面,13-遮雨篷,14-隔板,15-腔道,16-风扇,2-电表箱内壳,21-空心框架,22-电表箱门,23-电表箱可视化窗,3-安装机构,31-连接块,32-连接杆,33-调节块,331-连接口,332-调节螺母,34-固定板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、

“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 一种实施例,如图1至图4所示,提供了一种具有防水功能的电表箱,包括电表箱外壳1,设置在电表箱外壳1内部中的电表箱内壳2,以及与电表箱外壳1连接设置用于固定的安装机构3;

[0029] 参考图1及图4所示,本实施例中,电表箱外壳1安装面设置有若干个连接块31,其中连接块31两个为一对,每对连接块31优选设置为空心结构且通过螺栓连接有连接杆32,其中连接杆32的杆体连接有调节块33,本实施例中调节块33两端对称设置有连接口331,其中调节块33的一端连接口331通过调节螺母332与连接杆32活动连接,另一端连接口331通过调节螺母332与固定板34连接,其中固定板34固定在需要安装的位置处,使用时,通过转动调节块33两端的调节螺母332,选择适合的固定角度将调节块33与连接杆32或固定板34连接固定。

[0030] 参考图1,图2及图3所示,本实施例中,电表箱外壳1与安装面相对的面设置有电表箱外壳门11及电表箱外壳可视化窗12,本实施例中电表箱外壳可视化窗12优选设置为亚克力板材,且电表箱外壳可视化窗12一对侧边设置有滑槽121,其中一对滑槽121中滑动连接有滑杆122,其中滑杆122包括一对杆头及杆身组成,且一对杆头滑动卡接在滑槽121中,杆身连接在一对杆头中,且杆身可绕杆头作旋转运动,且杆身对称设置有清理毛面123及清理刚面124,本实施例中清理毛面123优选采用现有技术中的软毛刷,清理刚面124优选采用现有技术中的硬质毛刷,且清理毛面123及清理刚面124在杆身上设置的长度优选贴合电表箱外壳可视化窗12的长度,清理毛面123及清理刚面124的清理长度优选清理时贴合电表箱外壳可视化窗12表面;

[0031] 使用时,当电表箱外壳可视化窗12表面需要清理时,通过转动杆身选择清理刚面124对电表箱外壳可视化窗12表面形成的硬质杂质进行处理,选定清理刚面124后拉动滑杆122,滑杆122沿着滑槽121运动,在电表箱外壳可视化窗12表面对硬质杂质摩擦粉碎处理,再转动杆身选择清理毛面123,拉动滑杆122滑杆122沿着滑槽121运动,在电表箱外壳可视化窗12表面对碎化后的灰尘进行处理,从而便于对电表箱外壳1内部的读数。

[0032] 参考图1,图2及图3所示,本实施例中,电表箱内壳2安装面设置固定桩与电表箱外壳1内壁连接,减少安装接触便于散热,电表箱外壳1内部环绕设置有隔板14,且隔板14优选设置为带有若干个通孔的隔板14,其中隔板14与电表箱外壳1内壁间设置为腔道15,本实施

例中腔道15中优选填充设置有现有技术中的海绵,且隔板14相对电表箱2侧边设置有风扇16,其中风扇16优选设置为两对且位于电表箱内壳2的两侧,电表箱2侧面对应风扇16优选设置为空心框架21结构;

[0033] 使用时,当外界因雨水过大从装置缝隙中渗透进入雨水,设置在腔道15中的海绵将水吸取后膨胀,且因为设置隔板14阻挡,海绵不会与电表箱内壳2直接接触,且通过设置风扇16实现对电表箱外壳1内部的散热,且因为风扇16设置在隔板14上,吸取雨水或因潮湿天气等其他因素形成的水珠后的海绵位于风扇16进风口处,风扇16会加速海绵上空气的流通,在散热的同时便于保持电表箱外壳1内部空气的干燥。

[0034] 本实施例中,电表箱内壳2的箱面还设置有用于打开的电表箱门22以及用于查看电表示数的电表箱可视化窗23。

[0035] 且本实施例中,电表箱外壳1顶部还设置有用于遮雨的遮雨棚13,遮雨棚13端部呈向下弧形状设置结构。

[0036] 以上结合附图对本实用新型的实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护之内。

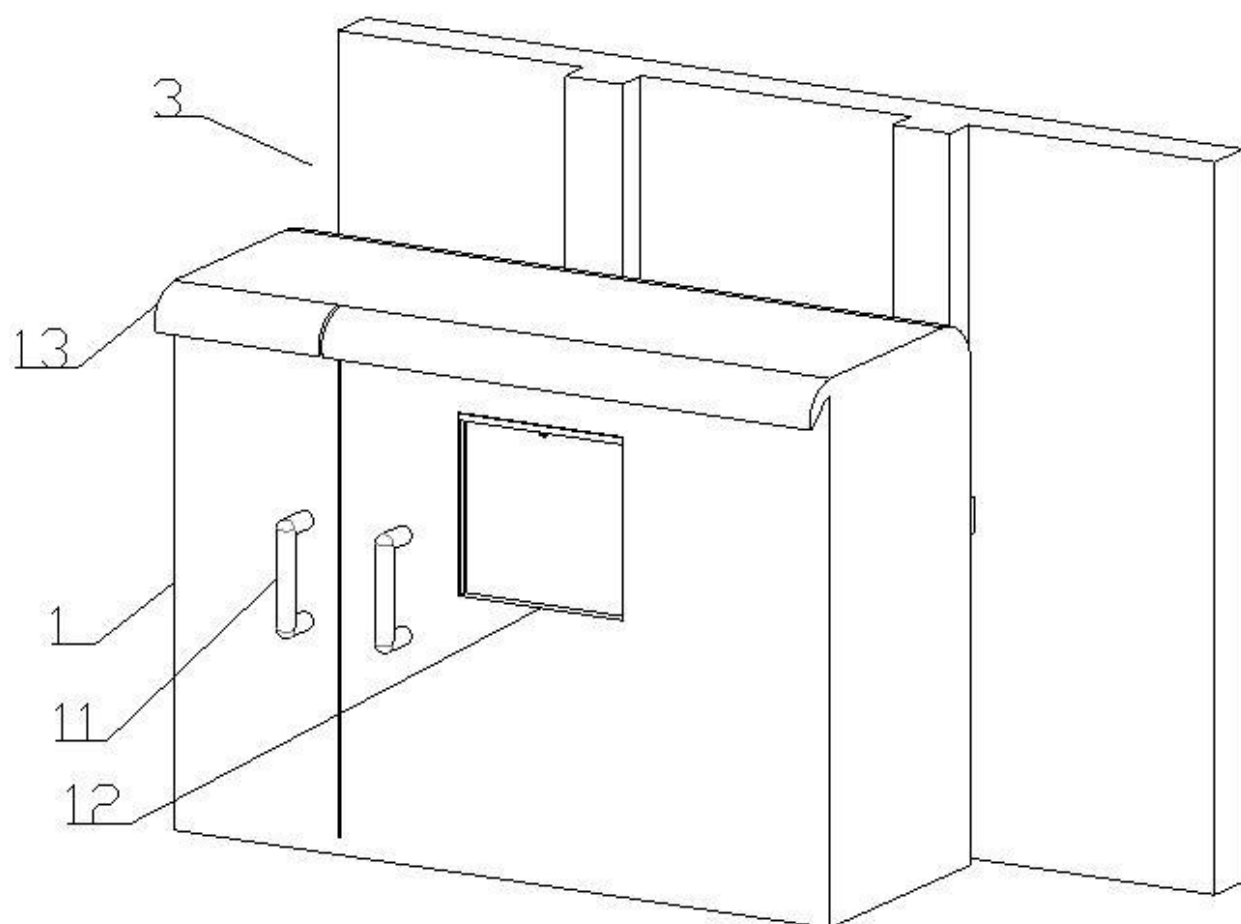


图 1

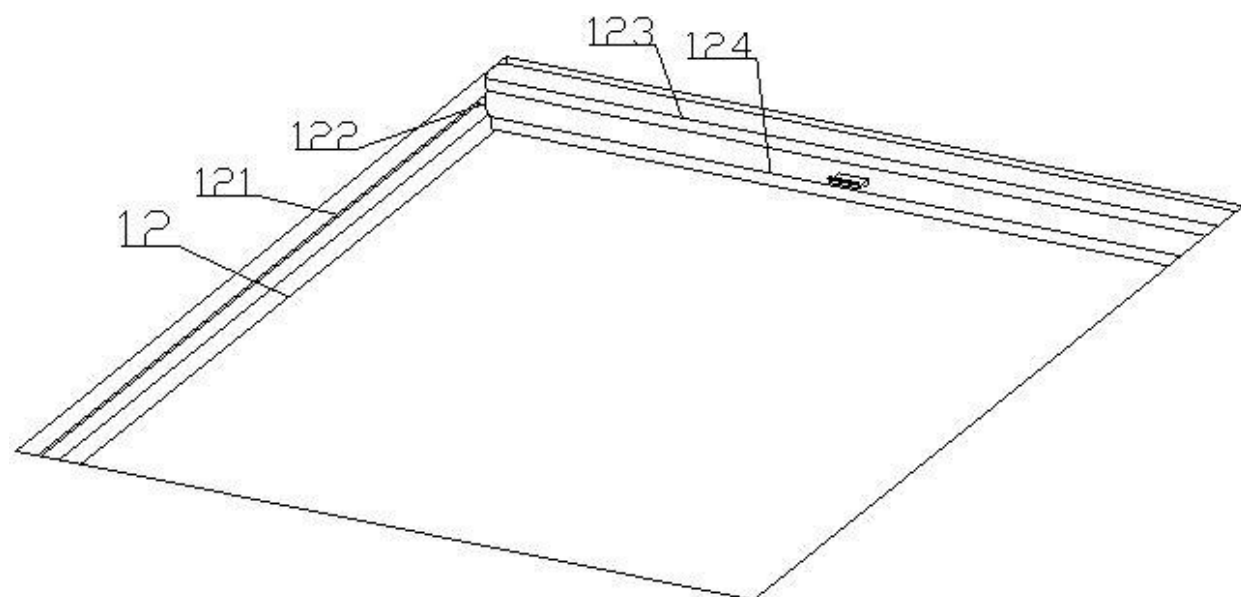


图 2

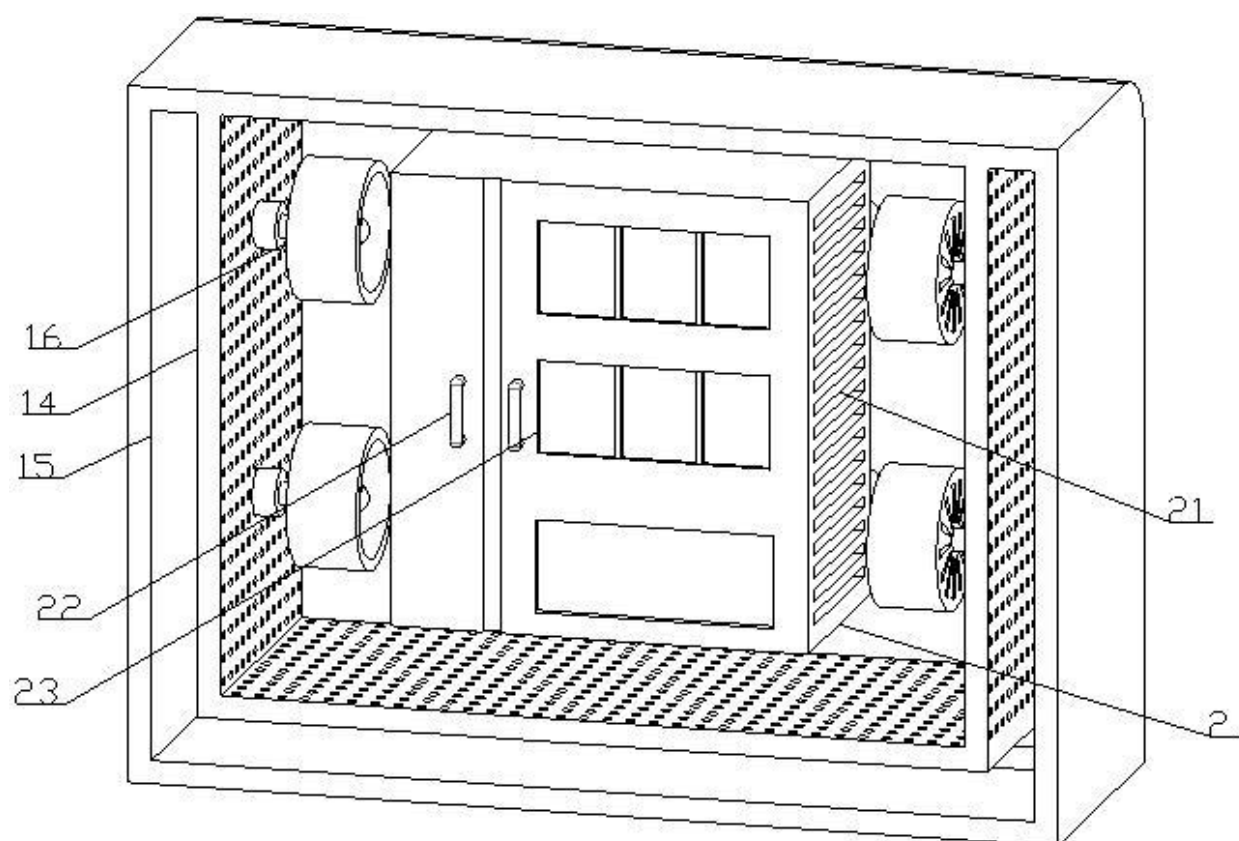


图 3

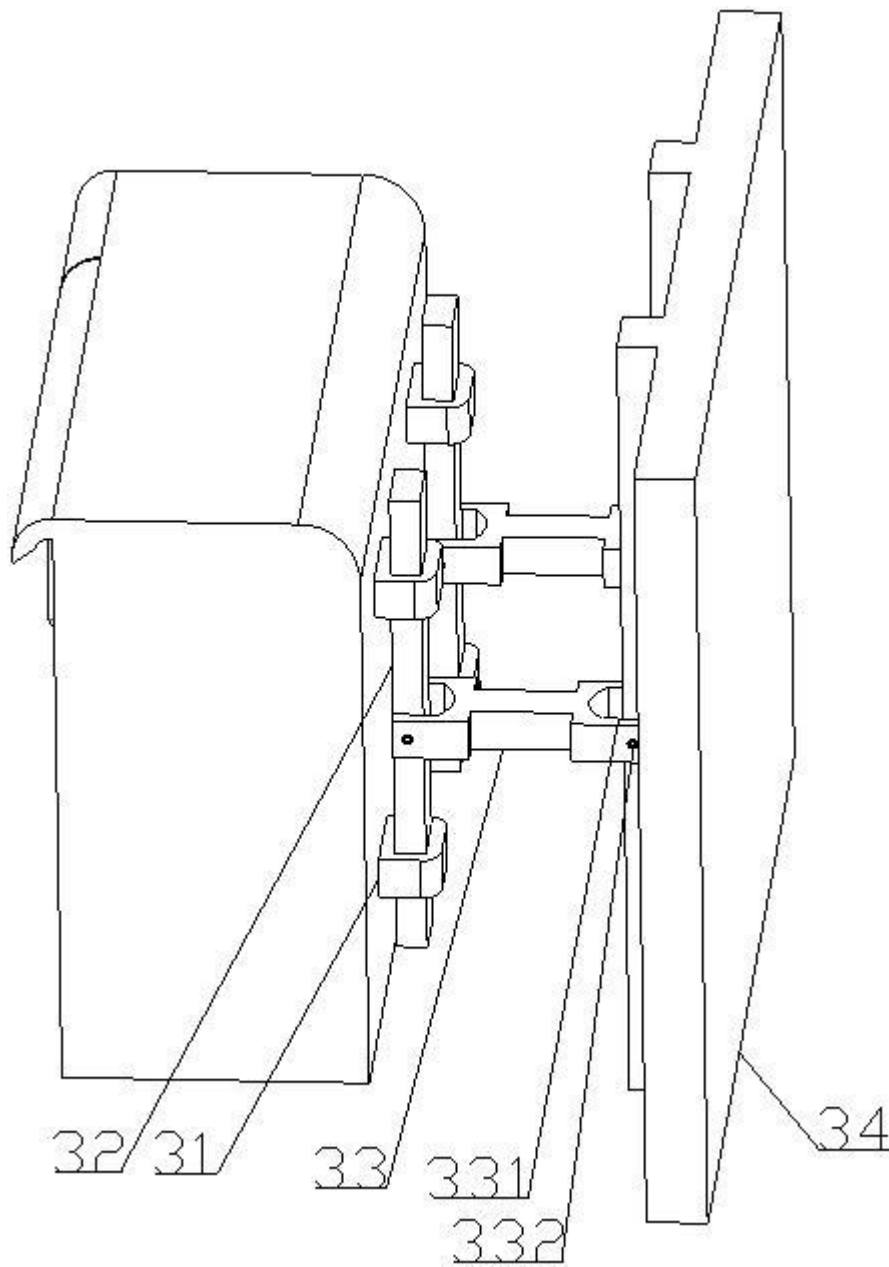


图 4