(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 215989922 U
(45)授权公告日 2022.03.08

(21)申请号 202122430151.9

(22)申请日 2021.10.09

(73)专利权人 江苏高泰电气有限公司
地址 226000 江苏省南通市如皋市城北街道中能路8号

(72)发明人 张飞 季文婷 谢小娟 郝龙

(74)专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务所(普通合伙) 32442
代理人 胡建锋

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

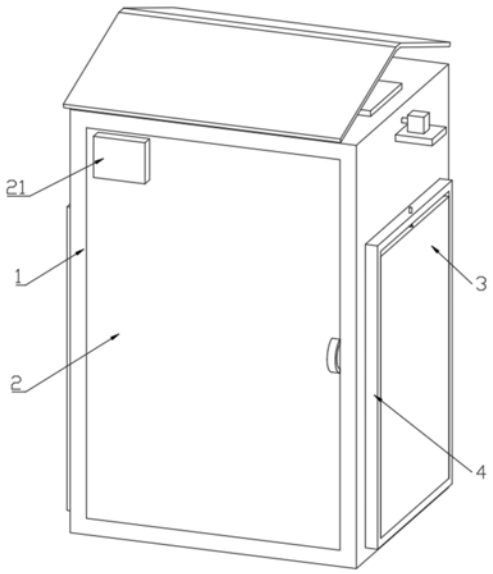
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种散热性能好的智能化开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热性能好的智能化开关柜，包括柜体、与柜体铰接的柜门以及位于柜体两侧的防尘网，所述柜体的两侧侧壁上设有定位框，所述防尘网位于定位框的内部，所述柜体的顶部设有滑动箱，所述滑动箱的内部设有滑动槽，所述滑动槽的内部滑动连接有滑动块，所述柜体的一侧设有电机，所述电机的输出端连接有丝杆，所述丝杆与滑动箱转动连接，所述丝杆贯穿于滑动块且与滑动块螺纹连接，所述滑动块的底部连接有散热风扇，本实用新型通过设置柜体、柜门、防尘网、定位框、滑动箱、滑动槽、滑动块、电机、丝杆以及散热风扇的配合使用，具备可以对开关柜内部进行均匀散热，并且方便对防尘网的拆卸清理，提高散热效率的优点。



CN 215989922 U

1.一种散热性能好的智能化开关柜,包括柜体(1)、与柜体(1)铰接的柜门(2)以及位于柜体(1)两侧的防尘网(3),其特征在于:所述柜体(1)的两侧侧壁上设有定位框(4),所述防尘网(3)位于定位框(4)的内部,所述柜体(1)的顶部设有滑动箱(5),所述滑动箱(5)的内部设有滑动槽(6),所述滑动槽(6)的内部滑动连接有滑动块(7),所述柜体(1)的一侧设有电机(8),所述电机(8)的输出端连接有丝杆(9),所述丝杆(9)与滑动箱(5)转动连接,所述丝杆(9)贯穿于滑动块(7)且与滑动块(7)螺纹连接,所述滑动块(7)的底部连接有散热风扇(10)。

2.如权利要求1所述的一种散热性能好的智能化开关柜,其特征在于:所述定位框(4)上活动连接有定位杆(11),所述定位杆(11)的下方设有定位块(12),所述定位块(12)的上表面连接有弹簧(13),所述弹簧(13)远离定位块(12)的一端与定位框(4)的内壁相连接,所述防尘网(3)的顶部设有与定位块(12)相配合的定位槽(14),所述防尘网(3)的底部设有插槽(15),所述定位框(4)的内壁上设有与插槽(15)相配合的插条(16)。

3.如权利要求1所述的一种散热性能好的智能化开关柜,其特征在于:所述滑动箱(5)的顶部开有通风槽(17),所述柜体(1)的两侧侧壁上开设有散热槽(18)。

4.如权利要求1所述的一种散热性能好的智能化开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的内部设有三组放置板(19),且三组所述放置板(19)错位设置。

5.如权利要求1所述的一种散热性能好的智能化开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的一侧内壁上设有温度传感器(20),所述柜门(2)上设有控制器(21)。

6.如权利要求1所述的一种散热性能好的智能化开关柜,其特征在于:所述滑动箱(5)的顶部设有支撑杆(22),所述支撑杆(22)的上方连接有倾斜设置的遮阳挡雨板(23)。

一种散热性能好的智能化开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜技术领域，尤其涉及一种散热性能好的智能化开关柜。

背景技术

[0002] 智能型开关柜是一种具有高性能、高可靠性，并且有一定自诊断和自动控制性能，并具有网络通信能力的柜子，通过开关柜可以保护电气设备及其人员安全在电力系统中具有重要的作用，但是开关柜内部电器元件工作时会产生大量的热量，并且内部容易进入灰尘，现有技术存在的问题是：现有的开关柜散热不均匀，并且一些开关柜虽然装有防尘装置，但拆卸清洗较为麻烦，灰尘的长期积累影响散热效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种散热性能好的智能化开关柜，具备可以对开关柜内部进行均匀散热，并且方便对防尘网的拆卸清理，提高散热效率的优点，解决了现有的开关柜散热不均匀，并且一些开关柜虽然装有防尘装置，但拆卸清洗较为麻烦，灰尘的长期积累影响散热效果的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的，一种散热性能好的智能化开关柜，包括柜体、与柜体铰接的柜门以及位于柜体两侧的防尘网，所述柜体的两侧侧壁上设有定位框，所述防尘网位于定位框的内部，所述柜体的顶部设有滑动箱，所述滑动箱的内部设有滑动槽，所述滑动槽的内部滑动连接有滑动块，所述柜体的一侧设有电机，所述电机的输出端连接有丝杆，所述丝杆与滑动箱转动连接，所述丝杆贯穿于滑动块且与滑动块螺纹连接，所述滑动块的底部连接有散热风扇。

[0005] 作为本实用新型优选的，所述定位框上活动连接有定位杆，所述定位杆的下方设有定位块，所述定位块的上表面连接有弹簧，所述弹簧远离定位块的一端与定位框的内壁相连接，所述防尘网的顶部设有与定位块相配合的定位槽，所述防尘网的底部设有插槽，所述定位框的内壁上设有与插槽相配合的插条。

[0006] 作为本实用新型优选的，所述滑动箱的顶部开有通风槽，所述柜体的两侧侧壁上开设有散热槽。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述柜体的内部设有三组放置板，且三组所述放置板错位设置。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述柜体的一侧内壁上设有温度传感器，所述柜门上设有控制器。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述滑动箱的顶部设有支撑杆，所述支撑杆的上方连接有倾斜设置的遮阳挡雨板。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置柜体、柜门、防尘网、定位框、滑动箱、滑动槽、滑动块、电机、丝杆以及散热风扇的配合使用，具备可以对开关柜内部进行均匀散热，并且方便对防尘

网的拆卸清理，提高散热效率的优点。

[0012] 2、本实用新型通过设置定位杆、定位块、弹簧、定位槽、插槽以及插条的配合使用，能够通过定位杆插入定位槽内从而对防尘网进行固定，方便对防尘网的拆卸，便于清理防尘网，从而提高开关柜的通风散热效率。

[0013] 3、本实用新型通过设置通风槽以及散热槽，能够使散热风扇将柜体内部的热量通过散热槽排出，同时通过负压作用将外界的空气吸入柜体内部，从而提高柜体内部的空气流动。

[0014] 4、本实用新型通过设置三组错位设置的放置板，能够使放置板上的电器元件均匀的接受到散热风扇的吹风，散热更加均匀。

[0015] 5、本实用新型通过设置温度传感器以及控制器，能够根据柜体内部的温度进行开启和关闭散热风扇，节省资源。

[0016] 6、本实用新型通过设置支撑杆以及遮阳挡雨板，能够避免外界的雨水进入柜体内部，也可以阻挡太阳的暴晒，对柜体内部的电器元件进行有效防护。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的等轴测结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的右视图；

[0019] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处剖面结构示意图；

[0020] 图4是本实用新型实施例提供的正视图；

[0021] 图5是本实用新型实施例提供的图4中B-B处剖面结构示意图；

[0022] 图6是本实用新型实施例提供的图5中A处结构放大示意图；

[0023] 图7是本实用新型实施例提供的图3中B处结构放大示意图；

[0024] 图8是本实用新型实施例提供的图3中C处结构放大示意图。

[0025] 图中：1、柜体；2、柜门；3、防尘网；4、定位框；5、滑动箱；6、滑动槽；7、滑动块；8、电机；9、丝杆；10、散热风扇；11、定位杆；12、定位块；13、弹簧；14、定位槽；15、插槽；16、插条；17、通风槽；18、散热槽；19、放置板；20、温度传感器；21、控制器；22、支撑杆；23、遮阳挡雨板。

具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0028] 如图1至图8所示，本实用新型实施例提供的一种散热性能好的智能化开关柜，包括柜体1、与柜体1铰接的柜门2以及位于柜体1两侧的防尘网3，所述柜体1的两侧侧壁上设有定位框4，所述防尘网3位于定位框4的内部，所述柜体1的顶部设有滑动箱5，所述滑动箱5的内部设有滑动槽6，所述滑动槽6的内部滑动连接有滑动块7，所述柜体1的一侧设有电机8，所述电机8的输出端连接有丝杆9，所述丝杆9与滑动箱5转动连接，所述丝杆9贯穿于滑动块7且与滑动块7螺纹连接，所述滑动块7的底部连接有散热风扇10。

[0029] 参考图7和图8所示，所述定位框4上活动连接有定位杆11，所述定位杆11的下方设

有定位块12，所述定位块12的上表面连接有弹簧13，所述弹簧13远离定位块12的一端与定位框4的内壁相连接，所述防尘网3的顶部设有与定位块12相配合的定位槽14，所述防尘网3的底部设有插槽15，所述定位框4的内壁上设有与插槽15相配合的插条16。

[0030] 采用上述方案：通过设置定位杆11、定位块12、弹簧13、定位槽14、插槽15以及插条16的配合使用，能够通过定位杆11插入定位槽14内从而对防尘网3进行固定，方便对防尘网3的拆卸，便于清理防尘网3，从而提高开关柜的通风散热效率。

[0031] 参考图3，所述滑动箱5的顶部开有通风槽17，所述柜体1的两侧侧壁上开设有散热槽18。

[0032] 采用上述方案：通过设置通风槽17以及散热槽18，能够使散热风扇10将柜体1内部的热量通过散热槽18排出，同时通过负压作用将外界的空气吸入柜体1内部，从而提高柜体1内部的空气流动。

[0033] 参考图5，所述柜体1的内部设有三组放置板19，且三组所述放置板19错位设置。

[0034] 采用上述方案：通过设置三组错位设置的放置板19，能够使放置板19上的电器元件均匀的接受到散热风扇10的吹风，散热更加均匀。

[0035] 参考图3，所述柜体1的一侧内壁上设有温度传感器20，所述柜门2上设有控制器21。

[0036] 采用上述方案：通过设置温度传感器20以及控制器21，能够根据柜体1内部的温度进行开启和关闭散热风扇10，节省资源。

[0037] 参考图3，所述滑动箱5的顶部设有支撑杆22，所述支撑杆22的上方连接有倾斜设置的遮阳挡雨板23。

[0038] 采用上述方案：通过设置支撑杆22以及遮阳挡雨板23，能够避免外界的雨水进入柜体1内部，也可以阻挡太阳的暴晒，对柜体1内部的电器元件进行有效防护。

[0039] 本实用新型的工作原理：

[0040] 在使用时，当温度传感器20感应到柜体1内部的温度过高时，将信号传递给控制器21，控制器21启动电机8和散热风扇10转动，电机8带动丝杆9转动，带动滑动块7在滑动槽6内往复直线运动，从而使散热风扇10对柜体1内部进行均匀吹风，将柜体1内部的热空气通过散热槽18散出，在对防尘网3进行安装时，将定位杆11向上提起，将插条16卡入插槽15内，松开定位杆11，在弹簧13的弹力作用下将定位块12插入定位槽14内，实现对防尘网3的固定，拆卸简单，方便操作。

[0041] 综上所述：该散热性能好的智能化开关柜，通过柜体1、柜门2、防尘网3、定位框4、滑动箱5、滑动槽6、滑动块7、电机8、丝杆9、散热风扇10、定位杆11、定位块12、弹簧13、定位槽14、插槽15、插条16、通风槽17、散热槽18、放置板19、温度传感器20、控制器21、支撑杆22以及遮阳挡雨板23的配合使用，具备可以对开关柜内部进行均匀散热，并且方便对防尘网的拆卸清理，提高散热效率的优点，解决了现有的开关柜散热不均匀，并且一些开关柜虽然装有防尘装置，但拆卸清洗较为麻烦，灰尘的长期积累影响散热效果的问题。

[0042] 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。

[0043] 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。

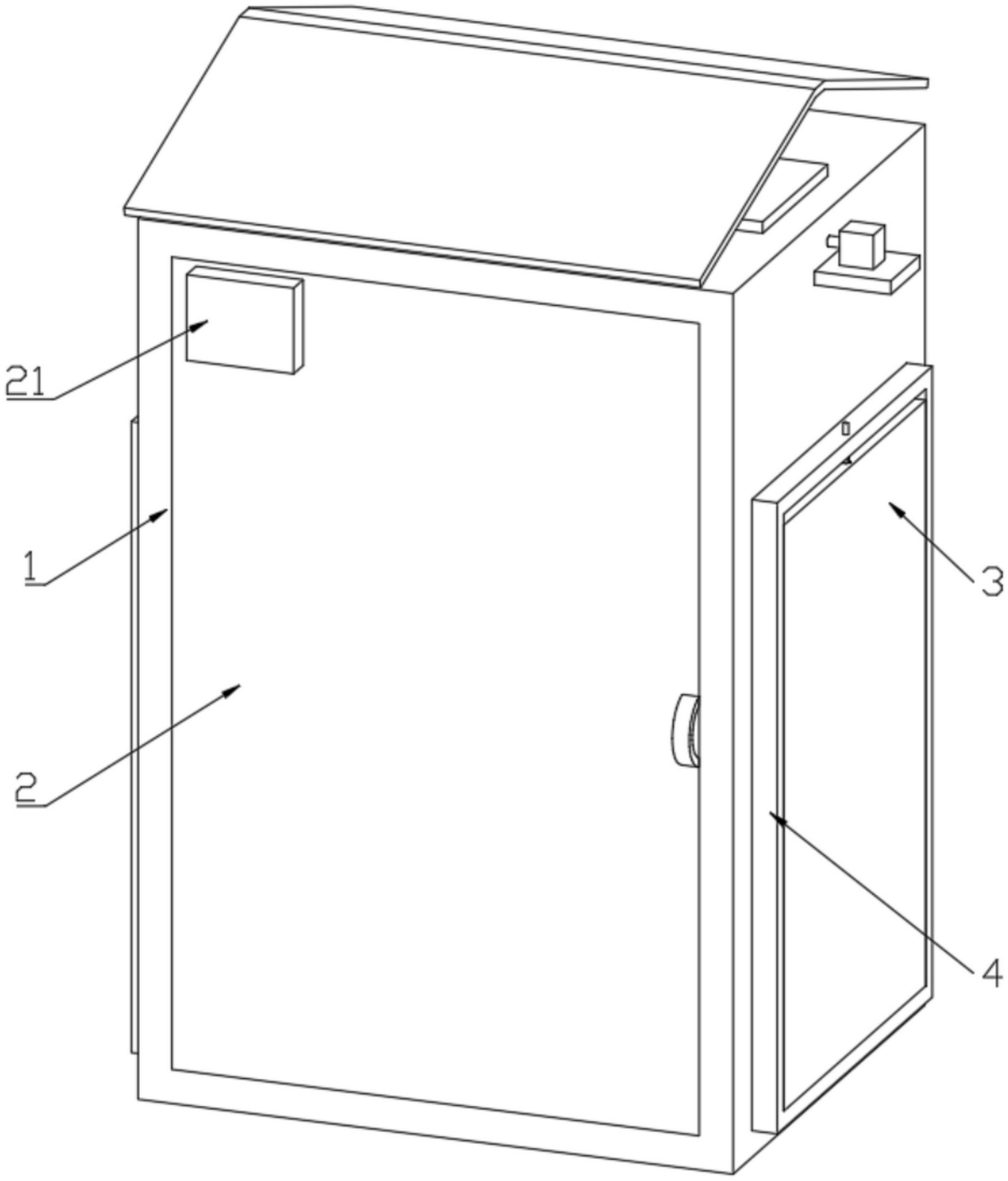


图1

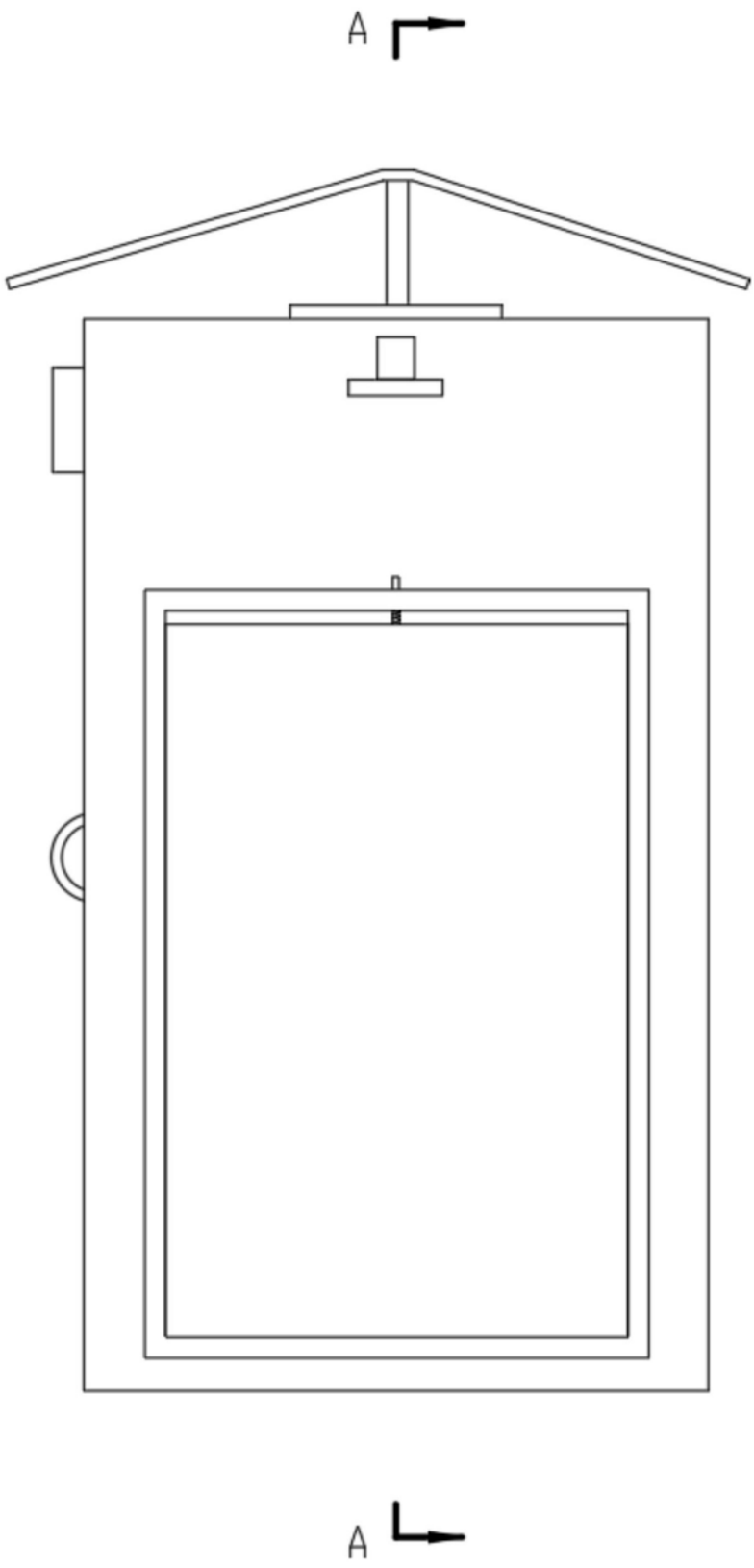


图2

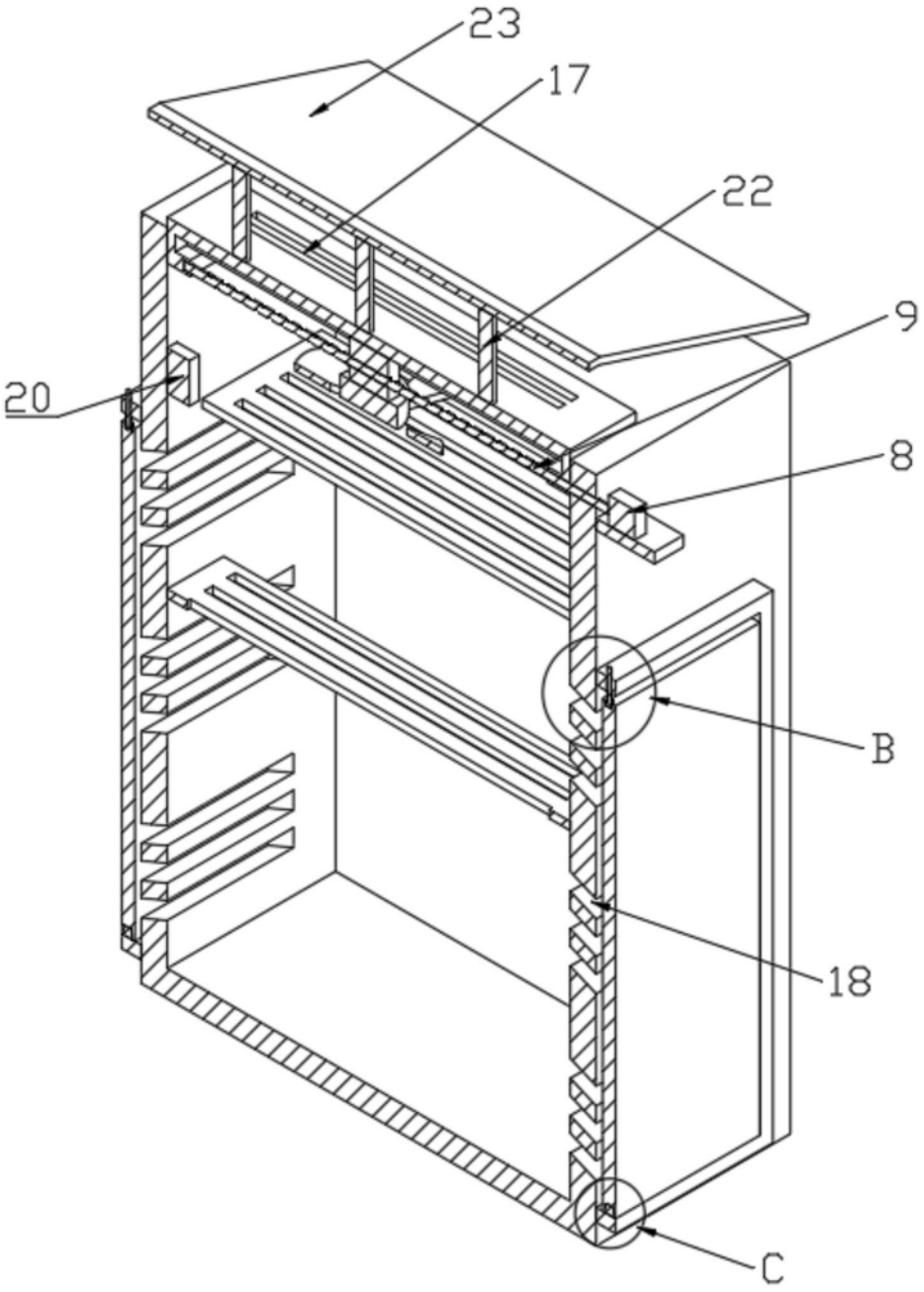


图3

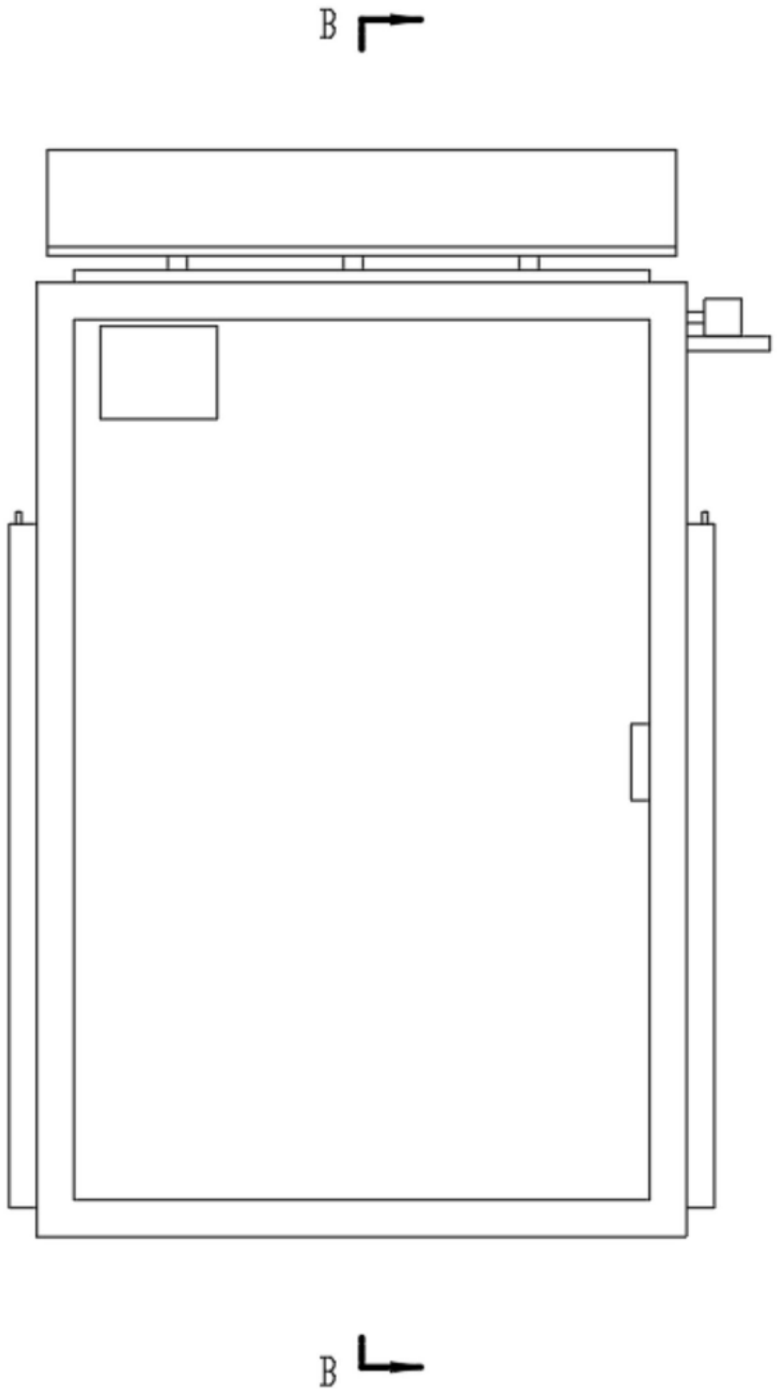


图4

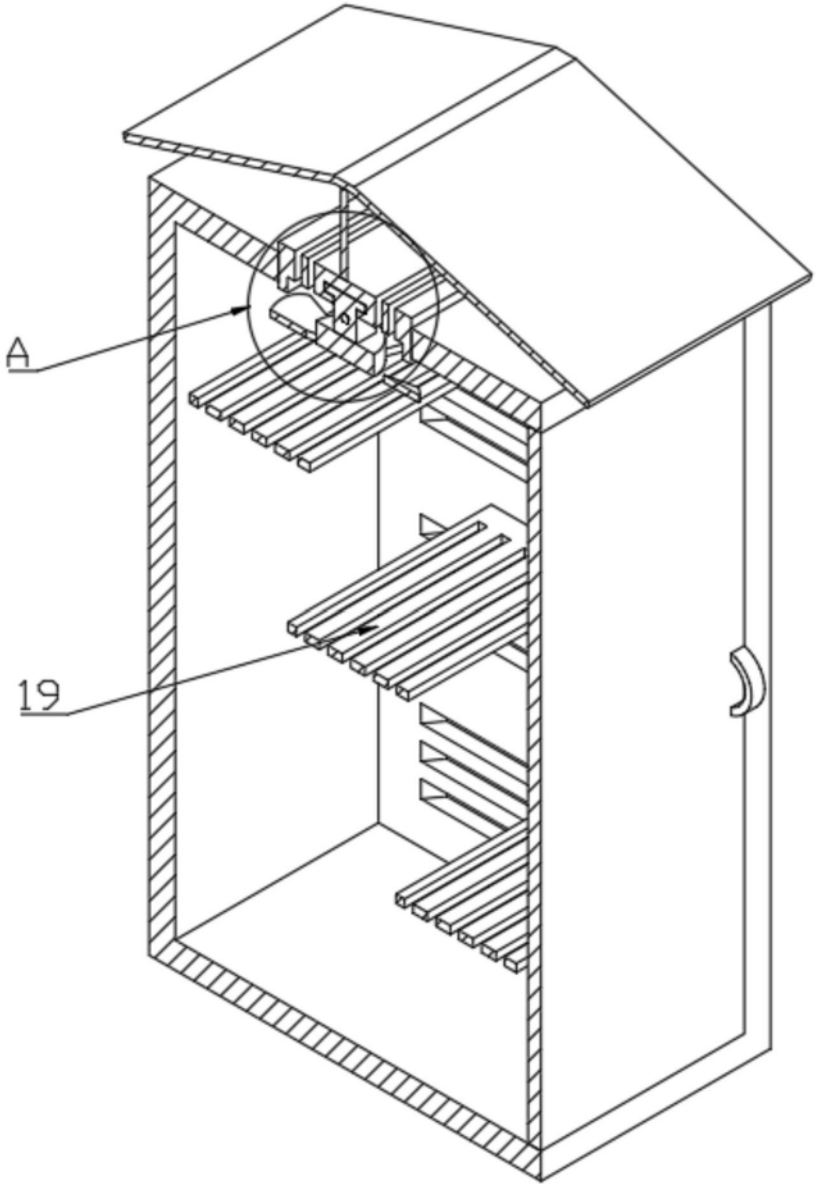


图5

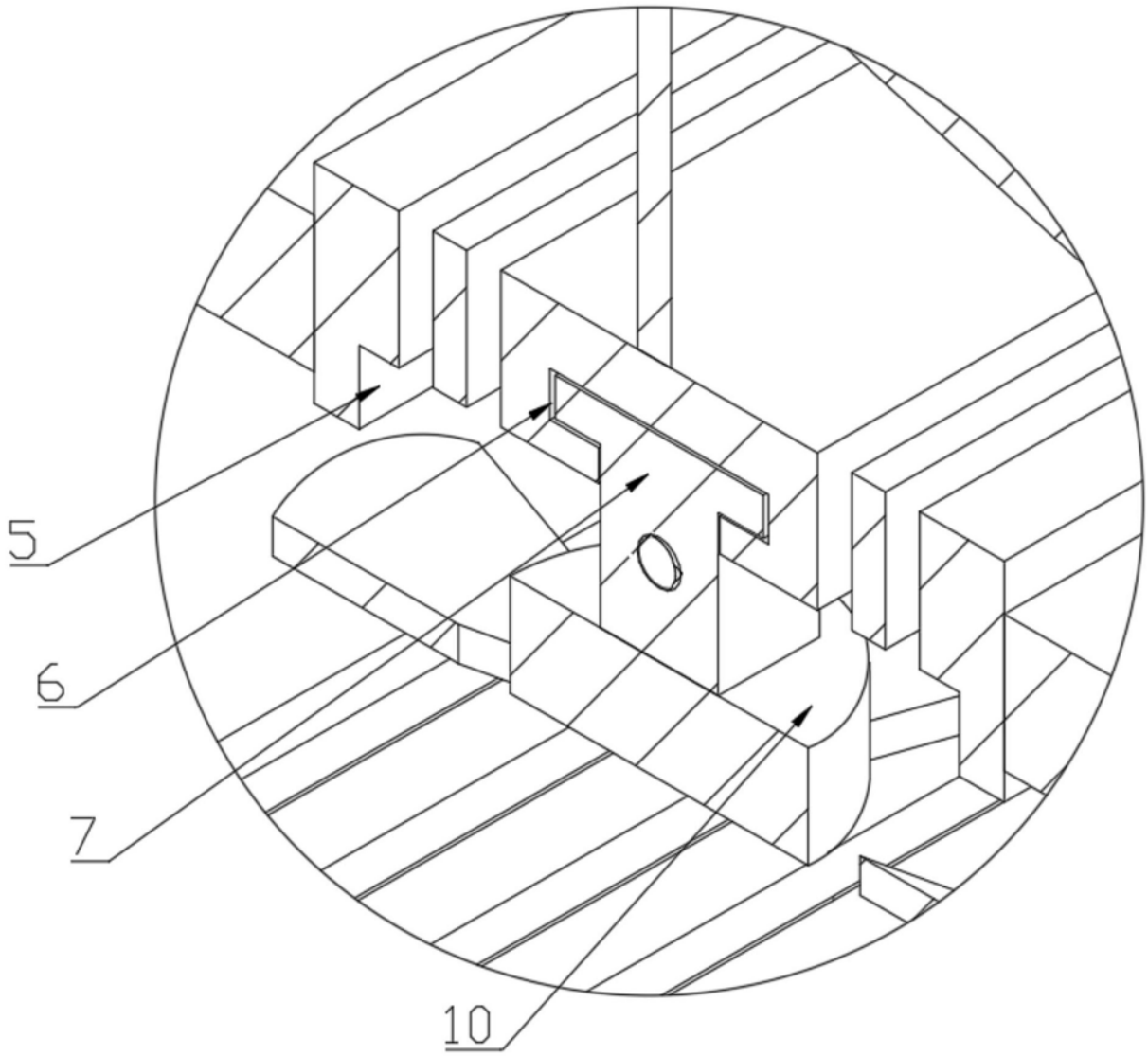


图6

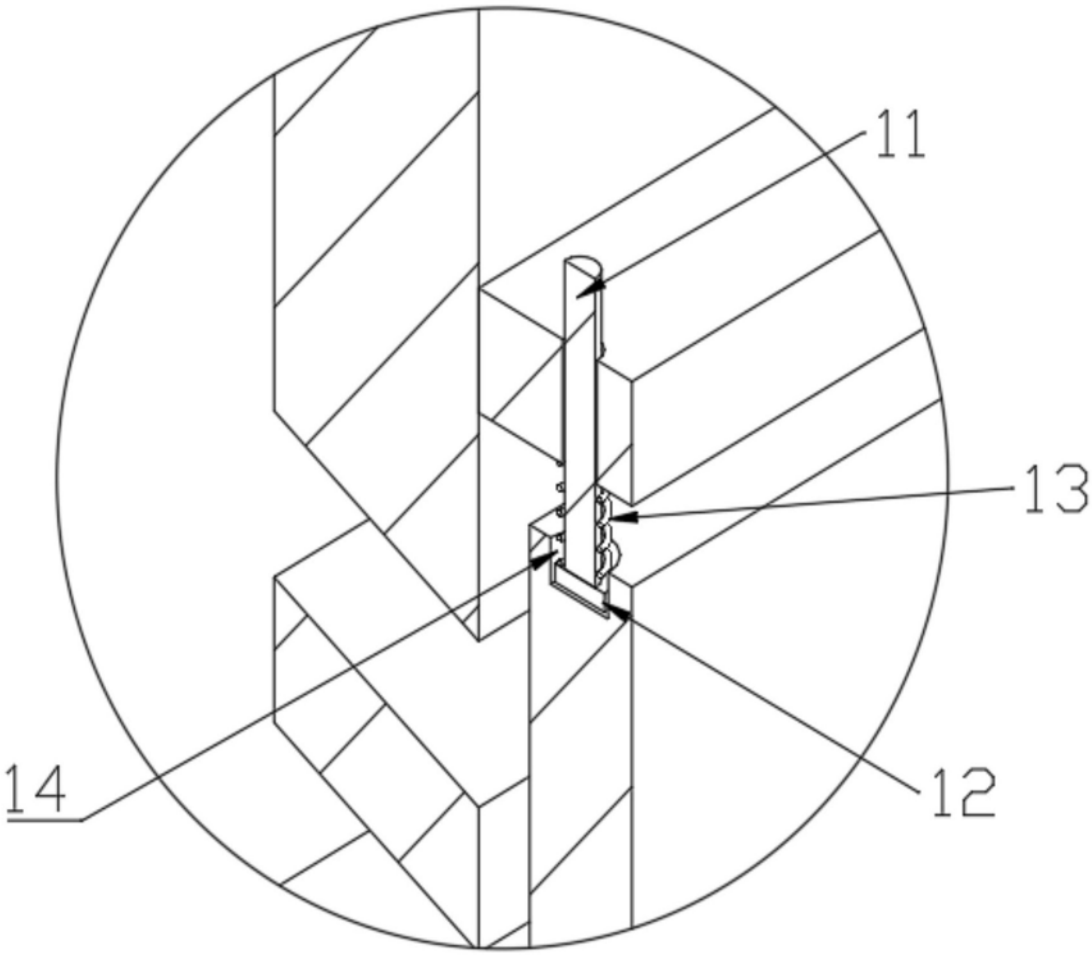


图7

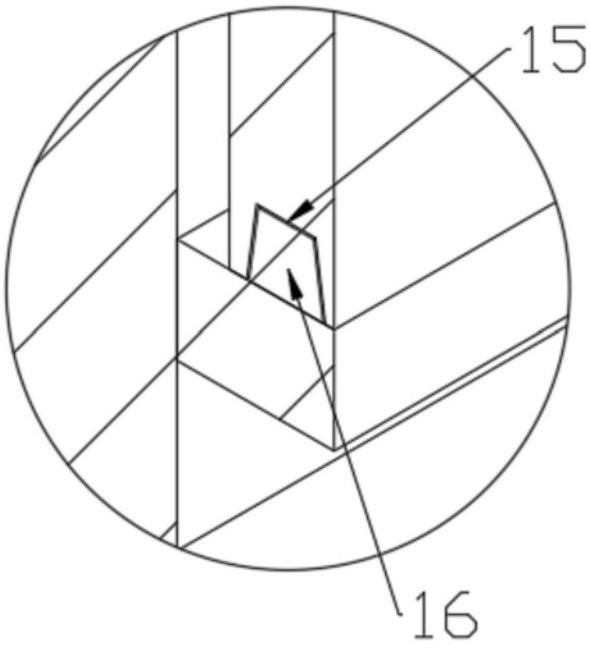


图8