(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 209881145 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201921499410.X
(22)申请日 2019.09.10
(73)专利权人 四川电器集团中低压智能配电有限公司
地址 611733 四川省成都市郫都区唐昌镇南正街107号
(72)发明人 杨长征 张志明 王勇 周波 刘欧
(74)专利代理机构 成都启慧金舟知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51299
代理人 刘袁君
(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

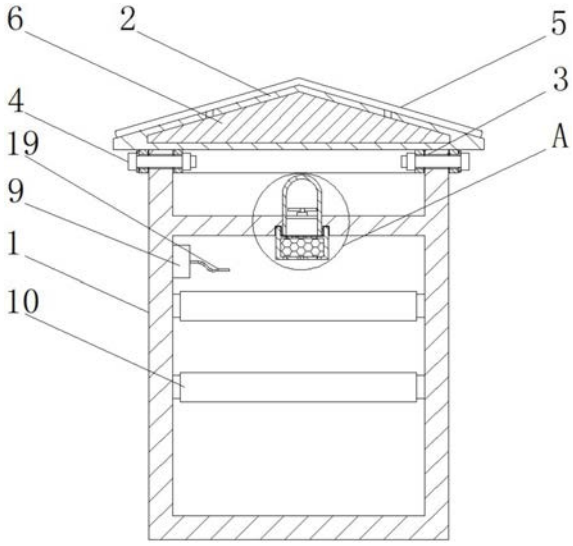
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,包括箱体,所述箱体的顶部嵌入连接有机盖,所述机盖的顶端固定连接有太阳能板,所述机盖的内部设置有太阳能蓄电池,所述箱体内部顶端的中间位置固定连接有进风装置,所述箱体内部靠近对端的位置固定连接有型号为BTR-3302光电烟雾传感器。本实用新型中,将控制主板接入附近的网路,当固定架上安装电表或电路因某些原因引发燃烧,型号为BTR-3302光电烟雾传感器检测到后立即通过控制主板使设备断电,之后控制主板立即向维修人员发送信息,以提醒维修人员进行维修,此外维修人员在日常的定期检修中可根据机门上显示屏内显示的各样设备信息来了解设备的情况。



CN 209881145 U

1.一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部嵌入连接有机盖(2),所述机盖(2)的顶端固定连接有太阳能板(5),所述机盖(2)的内部设置有太阳能蓄电池(6),所述箱体(1)内部顶端的中间位置固定连接有进风装置(7),所述箱体(1)内部靠近对端的位置固定连接有型号为BTR-3302光电烟雾传感器(9),所述箱体(1)的内部固定连接有两根绝缘固定架(10),且两根绝缘固定架(10)位于型号为BTR-3302光电烟雾传感器(9)的底部,所述箱体(1)的外表面一侧通过合页转动连接有机门(11),所述机门(11)的外表面底部固定连接有通风挡板(12),所述通风挡板(12)的表面开设有通风口(13),所述机门(11)的内部对应通风挡板(12)的位置固定连接有两个第二电机支架(16),两个所述第二电机支架(16)靠近通风挡板(12)一侧的中间位置均固定连接有第二电机(17),所述第二电机(17)的输出端均固定连接有散热扇叶(18),所述机门(11)外表面顶部的位置嵌入连接有显示屏(14),所述显示屏(14)靠近箱体(1)的一侧固定连接有控制主板(15)。

2.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于:所述进风装置(7)包括壳体(701),所述壳体(701)与箱体(1)之间固定连接,且壳体(701)的底部贯穿箱体(1)的外表面,所述壳体(701)的内部固定连接有第一电机支架(702),所述第一电机支架(702)的中间位置固定连接有第一电机(703),所述第一电机(703)的输出端固定连接有进风扇叶(704),所述壳体(701)的底部设置有干燥盒(705),所述干燥盒(705)与箱体(1)之间螺纹连接,所述干燥盒(705)的内部填充有干燥剂(706)。

3.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于:所述通风口(13)为倾斜向下开设。

4.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于:所述机盖(2)的顶部与箱体(1)顶部相接触的位置均对应开设有四个螺纹槽(3),四个所述螺纹槽(3)均螺纹连接有螺栓(4)。

5.根据权利要求2所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于:所述壳体(701)远离箱体(1)的一端固定连接有防尘滤网(8)。

6.根据权利要求2所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于:所述干燥盒(705)的顶端与底端均开设有若干通气孔。

7.根据权利要求4所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于:所述螺栓(4)与箱体(1)之间均嵌入连接有防水胶圈。

8.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于:所述控制主板(15)与机门(11)之间嵌入连接。

9.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于所述:所述型号为BTR-3302光电烟雾传感器(9)与控制主板(15)之间固定连接有导线(19)。

10.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜,其特征在于:所述显示屏(14)的外表面固定连接有钢化玻璃(20)。

一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域，尤其涉及一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜作为我们生活中必不可少的电力设备，主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成；

[0003] 但随着现在互联网技术的飞速发展，我们的生活也需要进入万物互联的时代，现有的低压开关柜很显然没能够接入物联网，这样传统的开关柜在检修时就暴露了十分麻烦的缺点，同时传统的低压开关柜并未能在防潮，和散热上配备相应的设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜，包括箱体，所述箱体的顶部嵌入连接有机盖，所述机盖的顶端固定连接有太阳能板，所述机盖的内部设置有太阳能蓄电池，所述箱体内部顶端的中间位置固定连接有进风装置，所述箱体内部靠近对端的位置固定连接有型号为BTR-3302光电烟雾传感器，所述箱体的内部固定连接有两根绝缘固定架，且两根绝缘固定架位于型号为BTR-3302光电烟雾传感器的底部，所述箱体的外表面一侧通过合页转动连接有机门，所述机门的外表面底部固定连接有通风挡板，所述通风挡板的表面开设有通风口，所述机门的内部对应通风挡板的位置固定连接有两个第二电机支架，两个所述第二电机支架靠近通风挡板一侧的中间位置均固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端均固定连接有散热扇叶，所述机门外表面顶部的位置嵌入连接有显示屏，所述显示屏靠近箱体的一侧固定连接有控制主板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述进风装置包括壳体，所述壳体与箱体之间固定连接，且壳体的底部贯穿箱体的外表面，所述壳体的内部固定连接有第一电机支架，所述第一电机支架的中间位置固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有进风扇叶，所述壳体的底部设置有干燥盒，所述干燥盒与箱体之间螺纹连接，所述干燥盒的内部填充有干燥剂。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述通风口为倾斜向下开设。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述机盖的顶部与箱体顶部相接触的位置均对应开设有四个螺纹槽，四个所述螺纹槽均螺纹连接有螺栓。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述壳体远离箱体的一端固定连接有防尘滤网。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述干燥盒的顶端与底端均开设有若干通气孔。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述螺栓与箱体之间均嵌入连接有防水胶圈。

[0018] 作为上述技术方案的进一步方案：

[0019] 所述控制主板与机门之间嵌入连接。

[0020] 作为上述技术方案的进一步方案：

[0021] 所述型号为BTR-3302光电烟雾传感器与控制主板之间固定连接有导线。

[0022] 作为上述技术方案的进一步方案：

[0023] 所述显示屏的外表面固定连接有钢化玻璃。

[0024] 本实用新型具有如下有益效果：

[0025] 1、该一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜，将机盖嵌入箱体之上，并通过螺栓将机盖与箱体固定，使得太阳能板为太阳能蓄电池进行充电，使得本设备更加环保节能，本设备通过进风装置中第一电机支架上的第一电机带动进风扇叶高速转动，将外界的空气通过壳体吸入箱体内，被吸入的空气通过干燥盒内干燥剂的过滤吸潮，从而保证箱体内空气的干燥，通过第二电机支架上的第二电机带动散热扇叶高速转动，将箱体内的空气从通风挡板上的通风口排出，从而使得箱体内的空气得以进行高效循环，保证设备的散热高效。

[0026] 2、该一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜，将控制主板接入附近的网路，当固定架上安装电表或电路因某些原因引发燃烧，型号为BTR-3302光电烟雾传感器检测到后立即通过控制主板使设备断电，之后控制主板立即向维修人员发送信息，以提醒维修人员进行维修，此外维修人员在日常的定期检修中可根据机门上显示屏内显示的各样设备信息来了解设备的情况。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型的正视图；

[0029] 图3为本实用新型机门的结构示意图；

[0030] 图4为本实用新型A处的结构示意图。

[0031] 图例说明：1、箱体；2、机盖；3、螺纹槽；4、螺栓；5、太阳能板；6、太阳能蓄电池；7、进风装置；701、壳体；702、第一电机支架；703、第一电机；704、进风扇叶；705、干燥盒；706、干燥剂；8、防尘滤网；9、型号为BTR-3302光电烟雾传感器；10、固定架；11、机门；12、通风挡板；13、通风口；14、显示屏；15、控制主板；16、第二电机支架；17、第二电机；18、散热扇叶；19、导线；20、钢化玻璃。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 参照图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜，包括箱体1，箱体1的顶部嵌入连接有机盖2，机盖2的顶端固定连接有太阳能板5，机盖2的内部设置有太阳能蓄电池6，箱体1内部顶端的中间位置固定连接有进风装置7，箱体1内部靠近对端的位置固定连接有型号为BTR-3302光电烟雾传感器9，箱体1的内部固定连接有两根绝缘固定架10，且两根绝缘固定架10位于型号为BTR-3302光电烟雾传感器9的底部，箱体1的外表面一侧通过合页转动连接有机门11，机门11的外表面底部固定连接有通风挡板12，通风挡板12的表面开设有通风口13，机门11的内部对应通风挡板12的位置固定连接有两个第二电机支架16，两个第二电机支架16靠近通风挡板12一侧的中间位置均固定连接有第二电机17，第二电机17的输出端均固定连接有散热扇叶18，机门11外表面顶部的位置嵌入连接有显示屏14，显示屏14靠近箱体1的一侧固定连接有控制主板15。

[0035] 进风装置7包括壳体701，壳体701与箱体1之间固定连接，且壳体701的底部贯穿箱体1的外表面，壳体701的内部固定连接有第一电机支架702，第一电机支架702的中间位置固定连接有第一电机703，第一电机703的输出端固定连接有进风扇叶704，壳体701的底部设置有干燥盒705，干燥盒705与箱体1之间螺纹连接，干燥盒705的内部填充有干燥剂706，便于箱体1内的空气循环；通风口13为倾斜向下开设，使得外界灰尘不易进入箱体1内；机盖2的顶部与箱体1顶部相接触的位置均对应开设有四个螺纹槽3，四个螺纹槽3均螺纹连接有螺栓4，便于机盖2与箱体1的固定；壳体701远离箱体1的一端固定连接有防尘滤网8；干燥盒705的顶端与底端均开设有若干通气孔，便于空气的流通；螺栓4与箱体1之间均嵌入连接有防水胶圈，避免外界环境中水进入箱体1；控制主板15与机门11之间嵌入连接，便于固定控制主板15；型号为BTR-3302光电烟雾传感器9与控制主板15之间固定连接有导线19，便于检测信息的传递；显示屏14的外表面固定连接有钢化玻璃20，避免显示屏14遭到刮划。

[0036] 工作原理：在使用一种基于物联网技术智能运维管理的低压开关柜时，将机盖2嵌入箱体1之上，并通过螺栓4将机盖2与箱体1固定，使得太阳能板5为太阳能蓄电池6进行充电，使得本设备更加环保节能，本设备通过进风装置7中第一电机支架702上的第一电机703带动进风扇叶704高速转动，将外界的空气通过壳体701吸入箱体1内，被吸入的空气通过干燥盒705内干燥剂706的过滤吸潮，从而保证箱体1内空气的干燥，通过第二电机支架16上的第二电机17带动散热扇叶18高速转动，将箱体1内的空气从通风挡板12上的通风口13排出，

从而使得箱体1内的空气得以进行高效循环，保证设备的散热高效，通过将控制主板15接入附近的网路，当固定架10上安装电表或电路因某些原因引发燃烧，型号为BTR-3302光电烟雾传感器9检测到后立即通过控制主板15使设备断电，之后控制主板15立即向维修人员发送信息，以提醒维修人员进行维修，此外维修人员在日常的定期检修中可根据机门11上显示屏14内显示的各样设备信息来了解设备的情况，有一定的实用性。

[0037] 最后应说明的是：以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

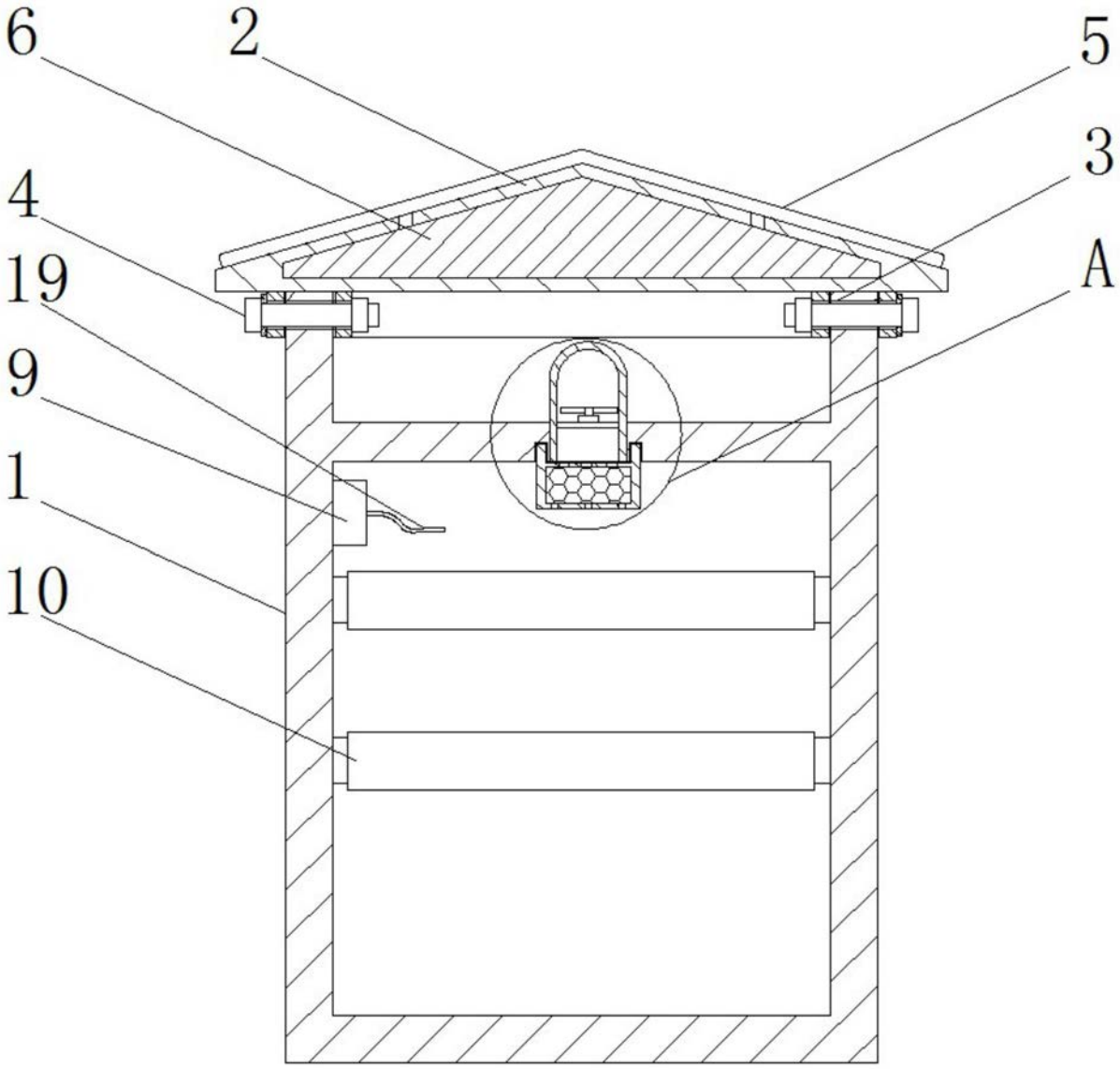


图1

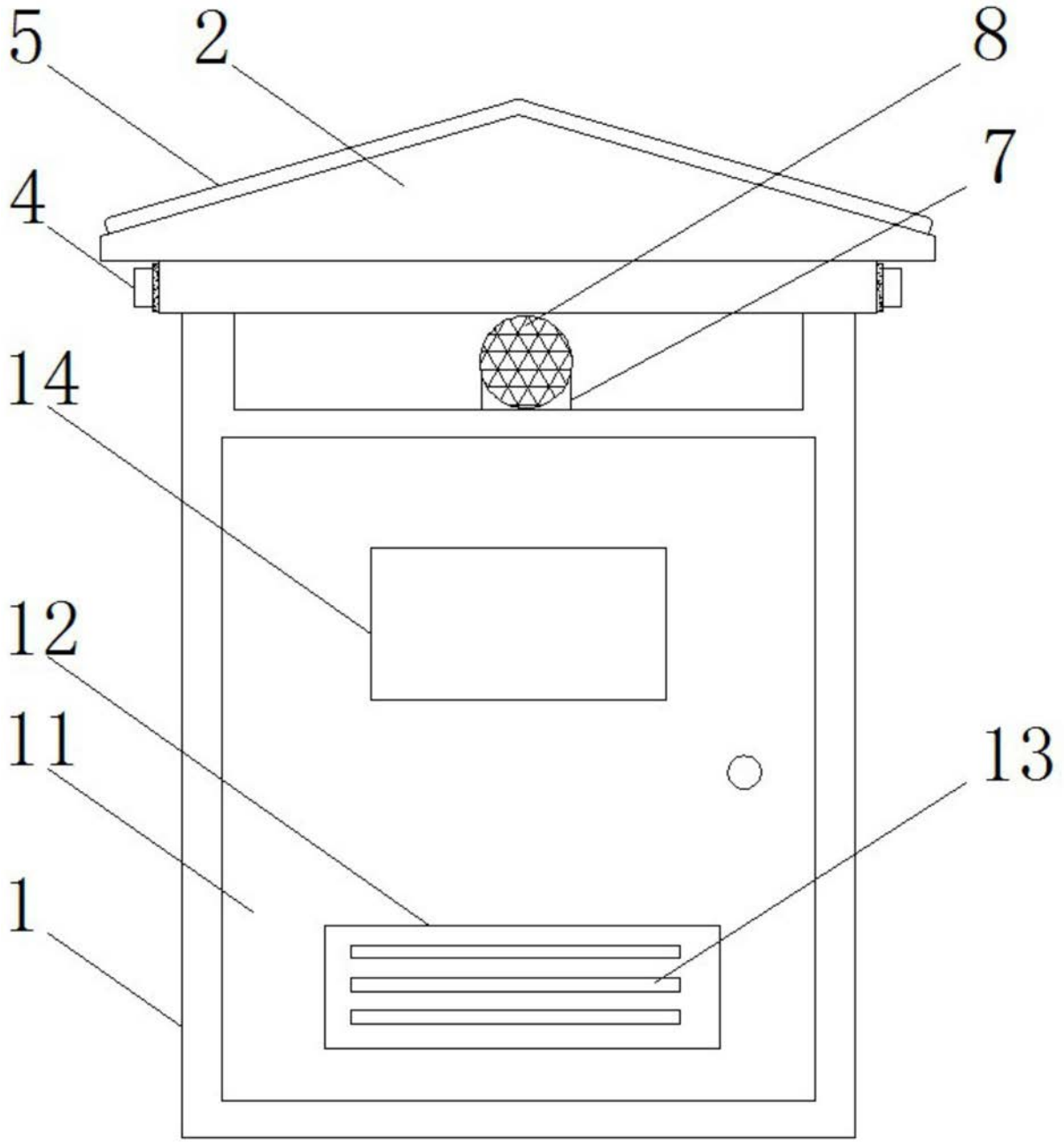


图2

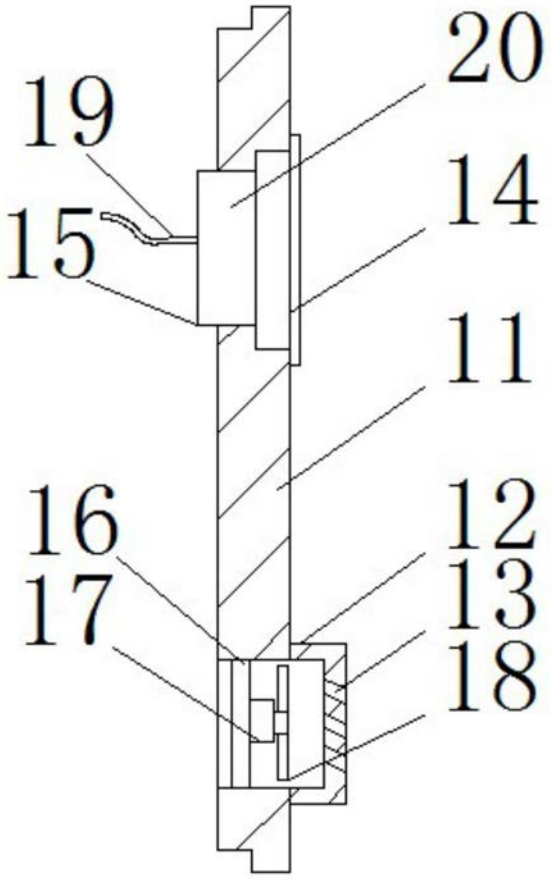


图3

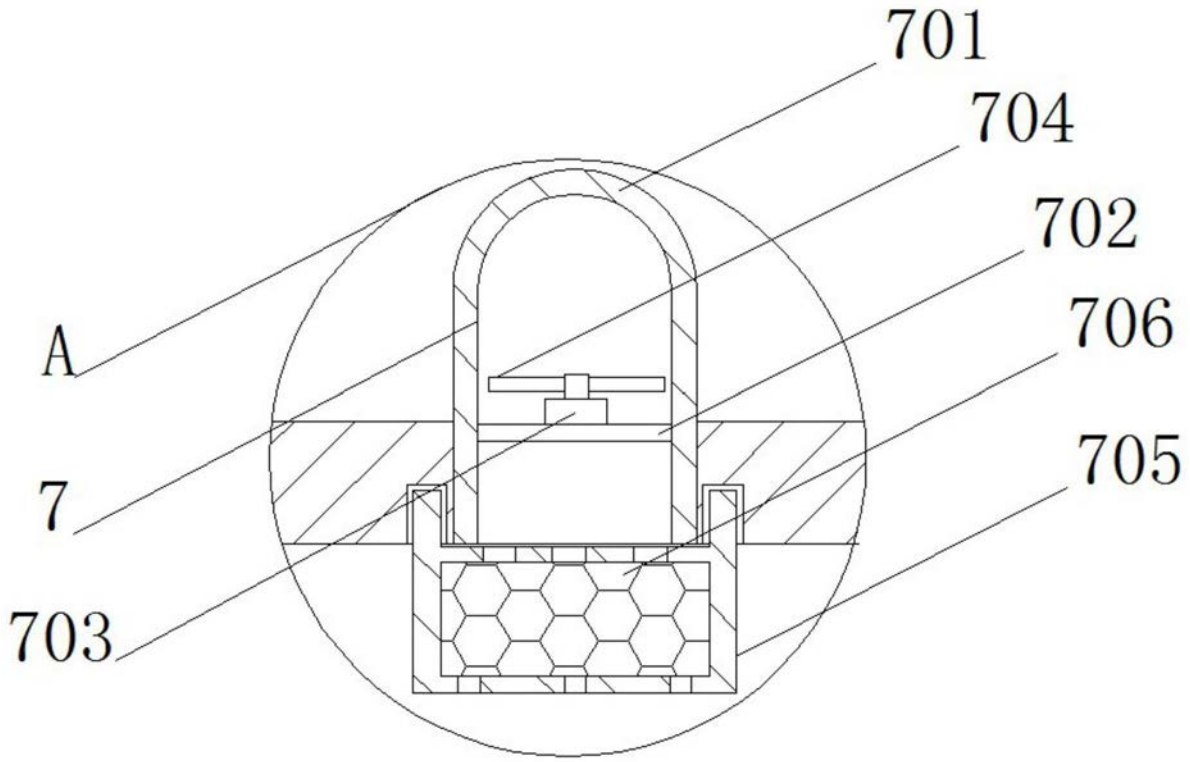


图4