



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206533065 U

(45)授权公告日 2017. 09. 29

(21)申请号 201720246492.1

H02S 40/10(2014.01)

(22)申请日 2017.03.14

(73)专利权人 山西爱牡彼爱科技有限公司

地址 030006 山西省太原市高新区振兴街
11号

(72)发明人 高耀锋 张俊生 徐玉斌 翁强
贺跃伟 王晶 高烨焕

(74)专利代理机构 上海旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 单玉刚

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

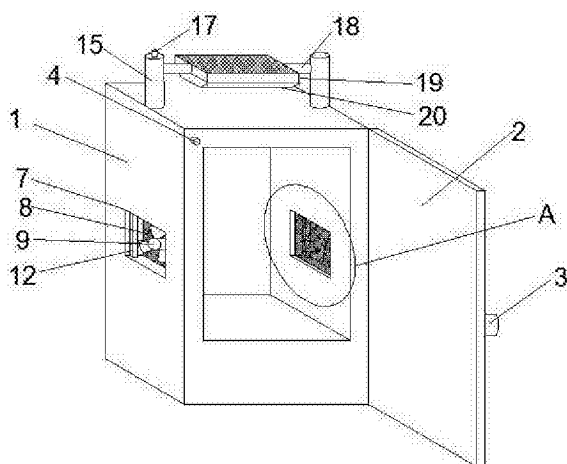
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热电力配电柜

(57)摘要

一种散热电力配电柜,包括柜体,所述柜体的前表面铰接柜门,且柜门的前端固定安装电子锁,所述柜体的前表面设有触发按钮,所述柜体的左右两侧壁开设有两个通风槽,且两个通风槽的内侧固定安装有集尘网,所述集尘网的外侧固定安装风扇。通过太阳能电池板为蓄电池充电,然后蓄电池为风扇提供电力使风扇转动对配电柜内进行散热,降低风扇的能源消耗,风扇的内侧设有集尘网,防止灰尘进入到配电柜内,若是遇到雨水天气,通过湿度传感器检测空气中的湿度,然后太阳能电池板通过第二电机翻转,可以使用防水板对太阳能电池板进行保护。



1. 一种散热电力配电柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的前表面铰接柜门(2),且柜门(2)的前端固定安装电子锁(3),所述柜体(1)的前表面设有触发按钮(4),且柜体(1)的内腔底端固定安装蓄电池(5),所述蓄电池(5)的上方紧密贴合单片机控制器(6),所述柜体(1)的左右两侧壁开设有两个通风槽(7),且两个通风槽(7)的内侧固定安装有集尘网(8),所述集尘网(8)的外侧固定安装风扇(9),所述通风槽(7)的上下两侧设有两条滑道(10),且通风槽(7)上方的滑道(10)内的左侧和中心处固定安装两个触点开关(11),所述两条滑道(10)之间卡接活动板(12),所述活动板(12)的内腔上下两端固定安装有两个第一电机(13),且两个第一电机(13)的输出端啮合两个滑动轮(14),所述两个滑动轮(14)分别卡接在通风槽(7)上方和下方的滑道(10)内;

所述柜体(1)的顶端焊接两个支撑轴(15),且两个支撑轴(15)的内腔安装有第二电机(16),所述柜体(1)左侧支撑轴(15)的上方紧密贴合湿度传感器(17),所述两个第二电机(16)的输出端插接转动轴(18),且两个第二电机(16)的输出端与转动轴(18)啮合,所述转动轴(18)上固定安装太阳能电池板(19),且太阳能电池板(19)的底端紧密贴合防水板(20),所述太阳能电池板(19)的输出端电连接蓄电池(5)的输入端,且蓄电池(5)、触发按钮(4)、触点开关(11)和湿度传感器(17)的输出端电连接单片机控制器(6)的输入端,且单片机控制器(6)的输出端电连接两个第一电机(13)和两个第二电机(16)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种散热电力配电柜,其特征在于:所述支撑轴(15)与转动轴(18)的连接处设有限位开关。

3. 根据权利要求1所述的一种散热电力配电柜,其特征在于:所述防水板(20)为梯形防水板,且防水板(20)的四周设有防护檐。

一种散热电力配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,具体为一种散热电力配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜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是半封闭的金属柜中的电力设备,正常运行时刻借手动或是自动开关接通或是分断电路故障或是不正常运行时保护电器切断电路报警。但是放置在配电柜中的各种元件在工作中会释放大量的热量,需要使用散热设备对配电柜进行散热,而现有的散热配电柜通过风扇等结构对配电柜的内部散热,长期的使用会造成能源的大量浪费,并且现有的散热配电柜并不能面对各种各样的天气情况,若是雨水天气,雨水进入配电柜中,容易发生安全事故,造成安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有安全固定保护的负压引流器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热电力配电柜,包括柜体,所述柜体的前表面铰接柜门,且柜门的前端固定安装电子锁,所述柜体的前表面设有触发按钮,且柜体的内腔底端固定安装蓄电池,所述蓄电池的上方紧密贴合单片机控制器,所述柜体的左右两侧壁开设有两个通风槽,且两个通风槽的内侧固定安装有集尘网,所述集尘网的外侧固定安装风扇,所述通风槽的上下两侧设有两条滑道,且通风槽上方的滑道内的左侧和中心处固定安装两个触点开关,所述两条滑道之间卡接活动板,所述活动板的内腔上下两端固定安装有两个第一电机,且两个第一电机的输出端啮合两个滑动轮,所述两个滑动轮分别卡接在通风槽上方和下方的滑道内;

[0005] 所述柜体的顶端焊接两个支撑轴,且两个支撑轴的内腔安装有第二电机,所述柜体左侧支撑轴的上方紧密贴合湿度传感器,所述两个第二电机的输出端插接转动轴,且两个第二电机的输出端与转动轴啮合,所述转动轴上固定安装太阳能电池板,且太阳能电池板的底端紧密贴合防水板,所述太阳能电池板的输出端电连接蓄电池的输入端,且蓄电池、触发按钮、触点开关和湿度传感器的输出端电连接单片机控制器的输入端,且单片机控制器的输出端电连接两个第一电机和两个第二电机的输入端。

[0006] 优选的,所述支撑轴与转动轴的连接处设有限位开关。

[0007] 优选的,所述防水板为梯形防水板,且防水板的四周设有防护檐。

[0008] 本实用新型的有益效果是:一种散热电力配电柜,通过太阳能电池板为蓄电池充电,然后蓄电池为风扇提供电力使风扇转动对配电柜内进行散热,降低风扇的能源消耗,风扇的内侧设有集尘网,防止灰尘进入到配电柜内,若是遇到雨水天气,通过湿度传感器检测空气中的湿度,然后太阳能电池板通过第二电机翻转,可以使用防水板对太阳能电池板进行保护,同时活动板可以移动遮挡住通风槽,防止雨水进入到配电柜内造成电路短路或是

形成安全隐患。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的立体图；

[0010] 图2为本实用新型的正面剖视图；

[0011] 图3为本实用新型的侧面剖视图；

[0012] 图4为图1中的细节图A。

[0013] 图中：1、柜体，2、柜门，3、电子锁，4、触发按钮，5、蓄电池，6、单片机控制器，7、通风槽，8、集尘网，9、风扇，10、滑道，11、触点开关，12、活动板，13、第一电机，14、滑轮，15、支撑轴，16、第二电机，17、湿度传感器，18、转动轴，19、太阳能电池板，20、防水板。

具体实施方式

[0014] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种散热电力配电柜，包括柜体1，所述柜体1的前表面铰接柜门2，且柜门2的前端固定安装电子锁3，对柜体1内的电力元件进行保护，防止动物进入撕咬和人为的偷盗，所述柜体1的前表面设有触发按钮4，且柜体1的内腔底端固定安装蓄电池5，蓄电池5提供电源，所述蓄电池5的上方紧密贴合单片机控制器6，单片机控制器6对内部的元件进行控制，所述柜体1的左右两侧壁开设有两个通风槽7，且两个通风槽7的内侧固定安装有集尘网8，集尘网8可以收集灰尘，防止灰尘进入到柜体1的内部使柜体1内部的元件短路或是损坏，所述集尘网8的外侧固定安装风扇9，通过风扇9旋转对配电柜1的内部进行散热，所述通风槽7的上下两侧设有两条滑道10，且通风槽7上方的滑道10内的左侧和中心处固定安装两个触点开关11，所述两条滑道10之间卡接活动板12，活动板12可以进行左右移动，当下雨时，活动板12向右侧移动遮挡住通风槽7，防止雨水进入到柜体1内，当不下雨时，活动板12向左侧移动，使风扇9可以旋转对柜体1内进行散热，所述活动板12的内腔上下两端固定安装有两个第一电机13，且两个第一电机13的输出端啮合两个滑动轮14，第一电机13的输出端带动滑动轮14进行转动，使活动板12可以通过滑轮14进行左右移动，当滑动轮14向右侧滑动碰到位于滑道10中心处的触点开关11时，触点开关11向单片机控制器6发出电信号，单片机控制器6控制活动板12内的第一电机13停止转动，当滑动轮14带动活动板12向左侧移动时，触碰到位于滑道10内的左侧的触点开关11，触点开关11向单片机控制器6发出电信号，使单片机控制器6控制第一电机13停止转动，所述两个滑动轮14分别卡接在通风槽7上方和下方的滑道10内；

[0015] 所述柜体1的顶端焊接两个支撑轴15，且两个支撑轴15的内腔安装有第二电机16，所述柜体1左侧支撑轴15的上方紧密贴合湿度传感器17，湿度传感器17可以检测空气中的湿度，当空气中的湿度到达一定高度或一定低度值时向单片机控制器6发出电信号，所述两个第二电机16的输出端插接转动轴18，且两个第二电机16的输出端与转动轴18啮合，所述转动轴18上固定安装太阳能电池板19，第二电机16带动转动轴18转动使转动轴18上的太阳能电池板19进行翻转，且太阳能电池板19的底端紧密贴合防水板20，所述太阳能电池板19的输出端电连接蓄电池5的输入端，且蓄电池5、触发按钮4、触点开关11和湿度传感器17的输出端电连接单片机控制器6的输入端，且单片机控制器6的输出端电连接两个第一电机13和两个第二电机16的输入端，单片机控制器6可以控制第一电机13进行正转和反转，可以控

制第二电机16进行转动。

[0016] 具体而言,所述支撑轴15与转动轴18的连接处设有限位开关,每当转动轴18转动180度,则限位开关向单片机控制器6发出一次电信号。

[0017] 具体而言,所述防水板20为梯形防水板,且防水板20的四周设有防护檐,更好的对太阳能电池板19进行保护,防止雨水进入到太阳能电池板19内,对太阳能电池板19进行保护。

[0018] 工作原理:一种散热电力配电柜,在需要使用时,关闭柜门2,柜门2挤压触发按钮4,触发按钮4向单片机控制器6发出电信号,单片机控制器6开启风扇9,使风扇9对柜体1内进行散热,此时,太阳能电池板19收集太阳能为蓄电池5充电,蓄电池5为风扇9提供电源,当天气变化要下雨时,柜体1上端左侧的支撑轴15上的湿度传感器17检测湿度过高后向单片机控制器6发出电信号,单片机控制器6控制两个第二电机16进行转动,使两个第二电机16带动转动轴18进行转动,当转动轴18转动180度触碰到转动轴18和支撑轴15之间的限位开关后,单片机控制器6收到来自限位开关的电信号,控制两个第二电机16停止转动,此时太阳能电池板19向下,防水板20向上,同时,单片机控制器6控制活动板12内的两个第一电机13进行正转,两个第一电机13的输出端带动滑动轮14转动,使活动板12向右侧移动,当滑动轮14触碰到滑道10中心处的触点开关11时,触点开关11向单片机控制器6发出电信号,使单片机控制器6控制两个第一电机13停止转动,此时,活动板12完全遮挡住通风槽7避免雨水进入到柜体1内,当天气晴朗时,湿度传感器17检测空气中的湿度过低后向单片机控制器6发出电信号,单片机控制器6收到电信号后,控制第二电机16进行旋转,当转动轴18再次转动180度触碰到转动轴18和支撑轴15之间的限位开关后,单片机控制器6收到来自限位开关的电信号,控制两个第二电机16停止转动,然后单片机控制器6控制活动板12内的两个第一电机13进行反转,使第一电机13的输出端带动滑动轮14转动,使活动板12向左侧移动,当活动板12触碰到滑道10内左侧的触点开关11时,触点开关11向单片机控制器6发出电信号,使单片机控制器6控制两个第一电机13停止转动,此时活动板12不遮挡通风槽7,单片机控制器6控制风扇9进行转动,对柜体1内进行散热。

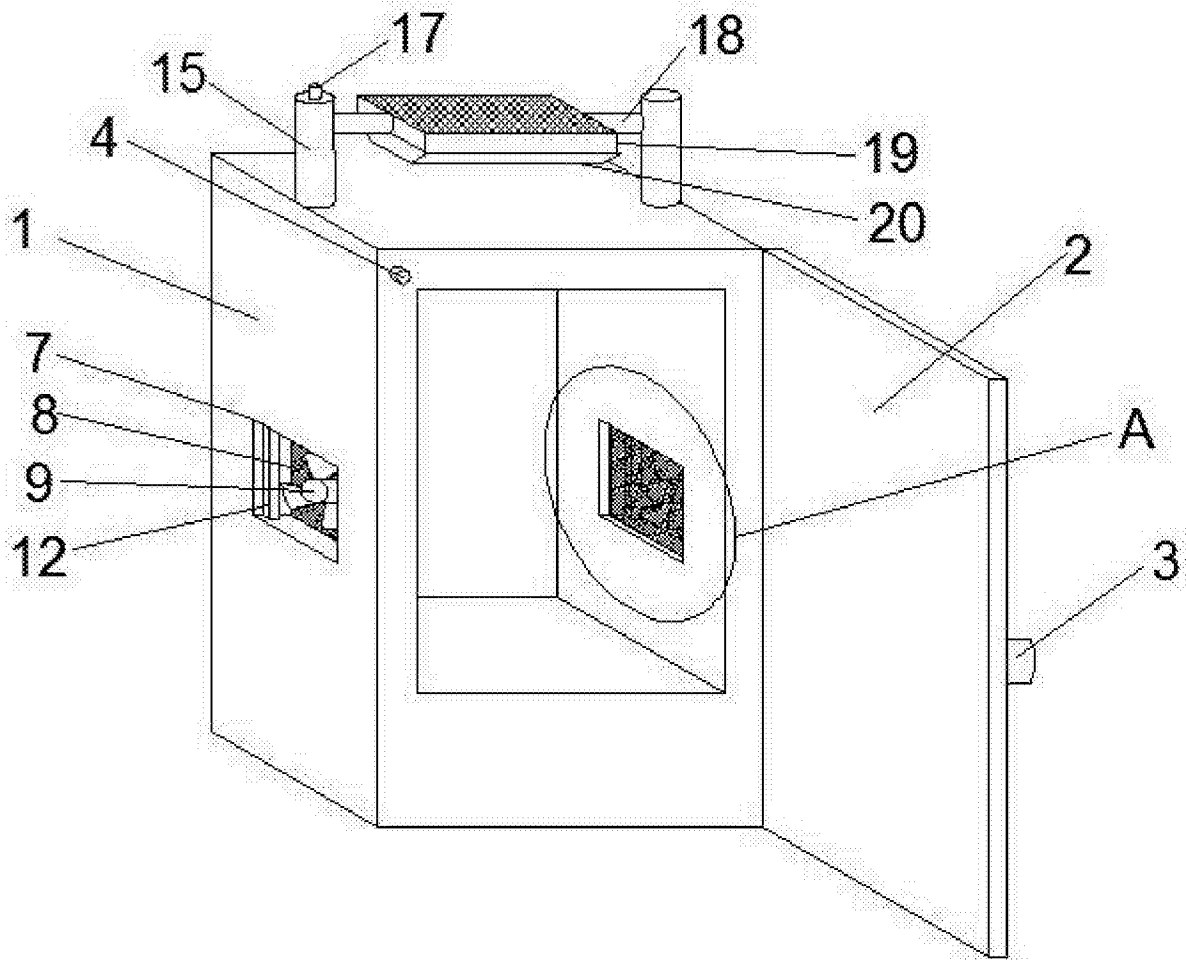


图1

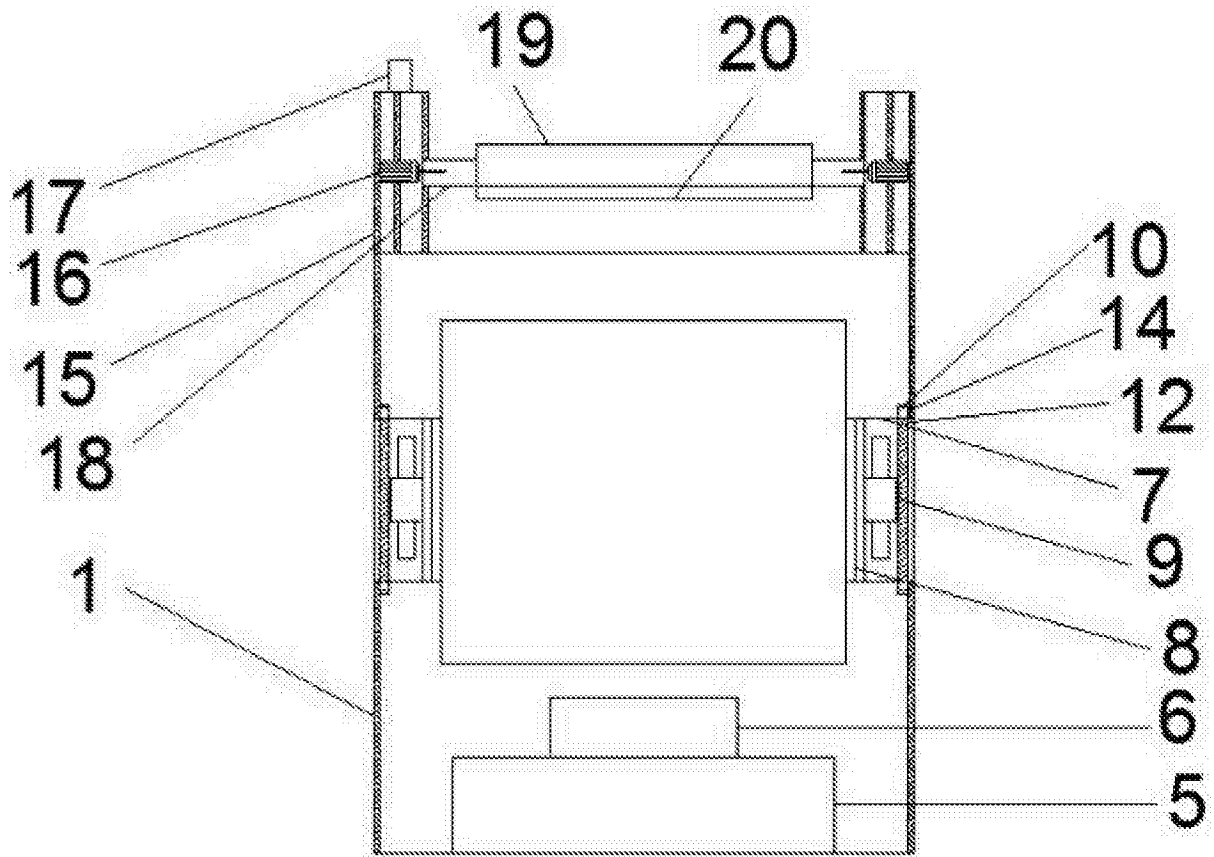


图2

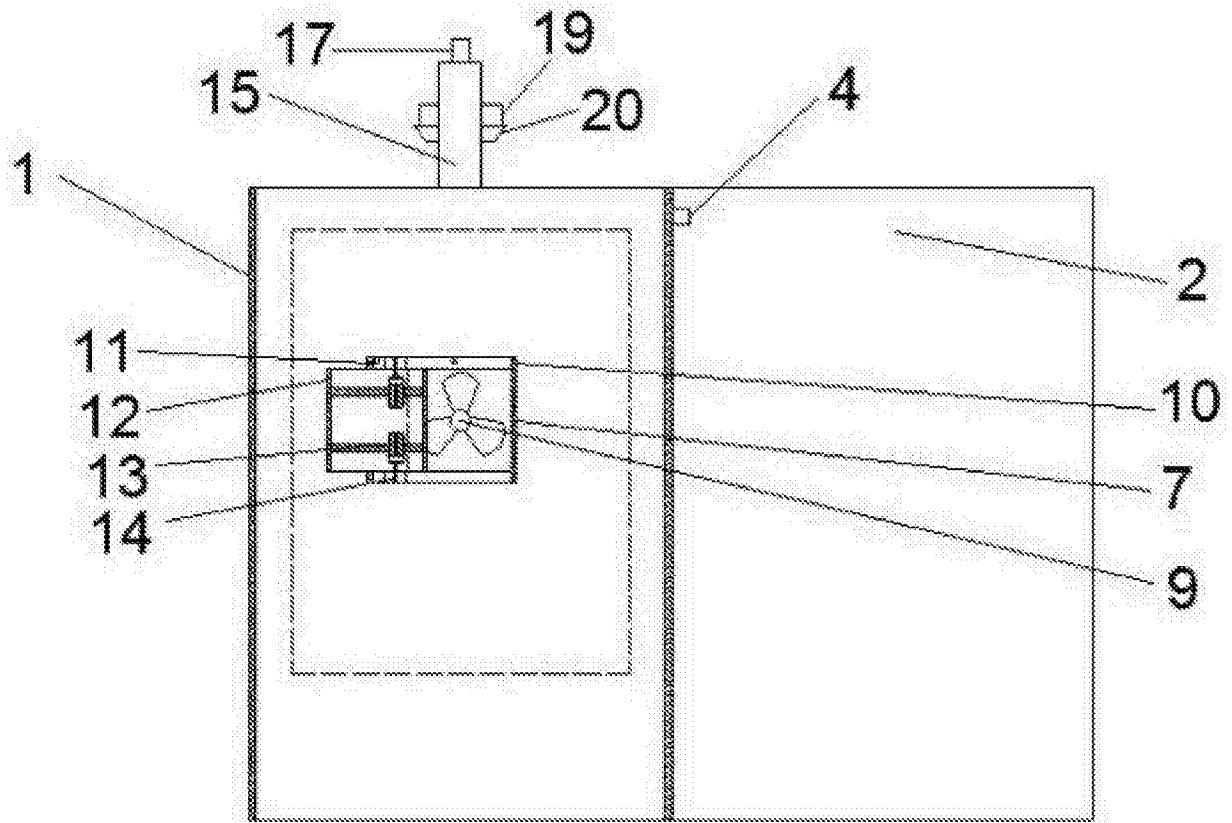


图3

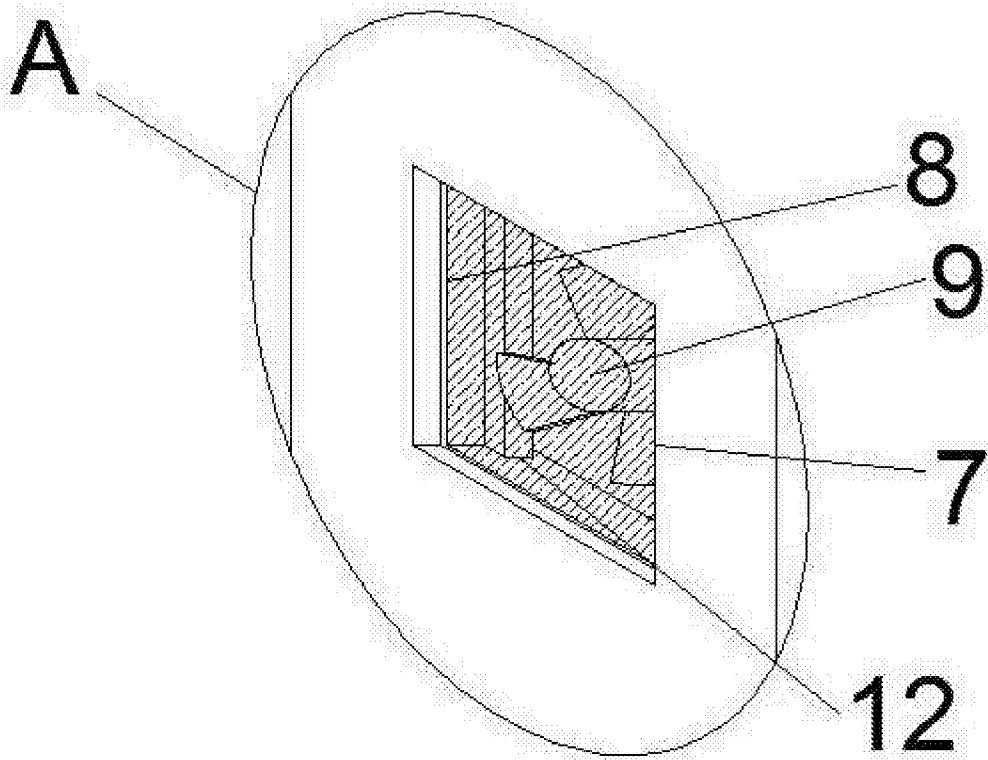


图4