



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212784355 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021395332.1

(22) 申请日 2020.07.15

(73) 专利权人 谢桂明

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市龙江县  
文化街35号

(72) 发明人 谢桂明 王大鹏

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

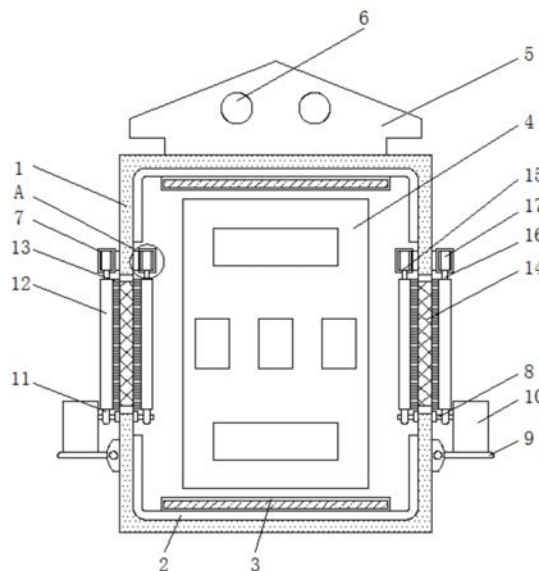
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智能电网的配电箱

(57) 摘要

本实用新型涉及配电箱技术领域,且公开了一种智能电网的配电箱,包括箱体,所述箱体内部腔的顶部和底部均固定安装有海绵块,所述海绵块的另一侧固定安装有透气网,透气网的数量为两个,箱体的内壁固定安装有位于透气网之间的电子元件本体,所述箱体的顶部固定安装有顶块,所述顶块的正面开设有安装孔。该智能电网的配电箱,通过设置驱动电机、主动齿轮、从动齿轮、刷块和柔软刷毛,当驱动电机运行的时候,将会使得主动齿轮通过从动齿轮带动刷块和柔软刷毛往复运动,从而使得柔软刷毛对过滤网本体的两侧进行全面的清理,不仅减少了监测人员的劳动强度,同时方便对过滤网本体外表面的灰尘进行清理,从而增加了配电箱的实用性。



1. 一种智能电网的配电箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的顶部和底部均固定安装有海绵块(2),所述海绵块(2)的另一侧固定安装有透气网(3),所述透气网(3)的数量为两个,所述箱体(1)的内壁固定安装有位于透气网(3)之间的电子元件本体(4),所述箱体(1)的顶部固定安装有顶块(5),所述顶块(5)的正面开设有安装孔(6),所述安装孔(6)的数量为两个,两个所述安装孔(6)关于顶块(5)中心对称,所述箱体(1)的两侧和内腔的两侧均固定安装有弧形侧块(7),所述箱体(1)的内部活动套接有位于弧形侧块(7)下方的转动轴(8),所述转动轴(8)的一端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的内部,所述转动轴(8)的另一端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的外部,所述箱体(1)的两侧均固定安装有位于转动轴(8)下方的底板(9),所述底板(9)的顶部固定安装有位于转动轴(8)右侧的动力箱(10),所述转动轴(8)的右端贯穿动力箱(10)并延伸至动力箱(10)的内部,所述转动轴(8)的外表面固定套接有位于动力箱(10)和箱体(1)外侧之间的套块(11),所述套块(11)的顶部固定连接有刷块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能电网的配电箱,其特征在于:所述箱体(1)内腔的两侧均固定安装有过滤网本体(14),所述刷块(12)的右侧固定安装有柔软刷毛(13),所述柔软刷毛(13)的右侧与过滤网本体(14)的外侧活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能电网的配电箱,其特征在于:所述弧形侧块(7)的底部开设有弧形口(15),所述刷块(12)顶端的中部固定安装有连接块(16),所述连接块(16)的顶端穿过弧形口(15)并延伸至弧形侧块(7)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种智能电网的配电箱,其特征在于:所述连接块(16)位于弧形侧块(7)内部的一端固定安装有弧形块(17),所述弧形块(17)的顶部与弧形侧块(7)内腔的顶部活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能电网的配电箱,其特征在于:所述动力箱(10)内腔的底部固定安装有驱动电机(18),所述驱动电机(18)输出轴的另一端固定套接有转动杆(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种智能电网的配电箱,其特征在于:所述转动轴(8)位于动力箱(10)内部一端的外表面固定套接有从动齿轮(20),所述转动杆(19)的顶端固定安装有主动齿轮(21),所述主动齿轮(21)的外表面与从动齿轮(20)的外表面啮合连接。

## 一种智能电网的配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体为一种智能电网的配电箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱可分为动力配电箱、照明配电箱和计量箱,是配电系统的末级设备,配电箱是电动机控制中心的统称,配电箱使用在负荷比较分散和回路较少的场合,电动机控制中心用于负荷集中和回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。

[0003] 现有的配电箱一般设有通气口和过滤网,通气口的作用是散发配电箱内部电子元件运行所产生的热量,而过滤网的作用是防止了外界的灰尘进入到配电箱的内部,但是由于配电箱长期处于外界,将会导致过滤网的外表面附着大量的灰尘,而这些灰尘将会影响配电箱的散热,此时就需要监测人员对其进行定期清洁,不仅增加监测人员的劳动强度,并且清理起来十分的不方便,并且现有的配电箱倘若长期处于潮湿的环境,容易导致外界的潮气进入到配电箱的内部,从而影响其内部电子元件的正常运行。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种智能电网的配电箱,具备自动清理和防潮的优点,解决了由于配电箱长期处于外界,将会导致过滤网的外表面附着大量的灰尘,而这些灰尘将会影响配电箱的散热,此时就需要监测人员对其进行定期清洁,不仅增加监测人员的劳动强度,并且清理起来十分的不方便,并且现有的配电箱倘若长期处于潮湿的环境,容易导致外界的潮气进入到配电箱的内部,从而影响其内部电子元件正常运行的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种智能电网的配电箱,包括箱体,所述箱体内腔的顶部和底部均固定安装有海绵块,所述海绵块的另一侧固定安装有透气网,所述透气网的数量为两个,所述箱体的内壁固定安装有位于透气网之间的电子元件本体,所述箱体的顶部固定安装有顶块,所述顶块的正面开设有安装孔,所述安装孔的数量为两个,两个所述安装孔关于顶块中心对称,所述箱体的两侧和内腔的两侧均固定安装有弧形侧块,所述箱体的内部活动套接有位于弧形侧块下方的转动轴,所述转动轴的一端贯穿箱体并延伸至箱体的内部,所述转动轴的另一端贯穿箱体并延伸至箱体的外部,所述箱体的两侧均固定安装有位于转动轴下方的底板,所述底板的顶部固定安装有位于转动轴右侧的动力箱,所述转动轴的右端贯穿动力箱并延伸至动力箱的内部,所述转动轴的外表面固定套接有位于动力箱和箱体外侧之间的套块,所述套块的顶部固定连接有刷块。

[0006] 优选的,所述箱体内腔的两侧均固定安装有过滤网本体,所述刷块的右侧固定安装有柔软刷毛,所述柔软刷毛的右侧与过滤网本体的外侧活动连接。

[0007] 优选的,所述弧形侧块的底部开设有弧形口,所述刷块顶端的中部固定安装有连接块,所述连接块的顶端穿过弧形口并延伸至弧形侧块的内部。

[0008] 优选的,所述连接块位于弧形侧块内部的一端固定安装有弧形块,所述弧形块的顶部与弧形侧块内腔的顶部活动连接。

[0009] 优选的,所述动力箱内腔的底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有转动杆。

[0010] 优选的,所述转动轴位于动力箱内部一端的外表面固定套接有从动齿轮,所述转动杆的顶端固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮的外表面与从动齿轮的外表面啮合连接。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该智能电网的配电箱,通过设置驱动电机、主动齿轮、从动齿轮、刷块和柔软刷毛,当驱动电机运行的时候,将会使得主动齿轮通过从动齿轮带动刷块和柔软刷毛往复运动,从而使得柔软刷毛对过滤网本体的两侧进行全面的清理,不仅减少了监测人员的劳动强度,同时方便对过滤网本体外表面的灰尘进行清理,从而增加了配电箱的实用性。

[0013] 2、该智能电网的配电箱,通过设置海绵块和透气网,透气网的内部装填有石灰粉,通过石灰粉与海绵块的配合,从而有效的吸收了进入到箱体内部的潮气,避免了潮气影响电子元件本体正常运行,因此提高了该配电箱的实用性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型动力箱的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型弧形侧块的剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型刷块的侧视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型A处的局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、海绵块;3、透气网;4、电子元件本体;5、顶块;6、安装孔;7、弧形侧块;8、转动轴;9、底板;10、动力箱;11、套块;12、刷块;13、柔软刷毛;14、过滤网本体;15、弧形口;16、连接块;17、弧形块;18、驱动电机;19、转动杆;20、从动齿轮;21、主动齿轮。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,一种智能电网的配电箱,包括箱体1,箱体1内腔的顶部和底部均固定安装有海绵块2,箱体1内腔的两侧均固定安装有过滤网本体14,过滤网本体14的作用是防止了外界的灰尘进入到箱体1的内部,同时也实现了箱体1内部的散热,刷块12的右侧固定安装有柔软刷毛13,柔软刷毛13的右侧与过滤网本体14的外侧活动连接,海绵块2的另一侧固定安装有透气网3,透气网3的内部装填有石灰粉,通过石灰粉与海绵块2的配合,将会吸收箱体1内部的潮气,透气网3的数量为两个,箱体1的内壁固定安装有位于透气网3之间的电子元件本体4,箱体1的顶部固定安装有顶块5,顶块5和安装孔6的作用是便于该配电箱的安装,顶块5的正面开设有安装孔6,安装孔6的数量为两个,两个安装孔6关于顶块5中心对称,箱体1的两侧和内腔的两侧均固定安装有弧形侧块7,弧形侧块7的底部开设有弧形口

15,弧形口15与连接块16相适配,刷块12顶端的中部固定安装有连接块16,通过连接块16和弧形块17的配合,从而使得刷块12在摆动的过程中更加的稳定,避免了刷块12产生晃动,进而影响柔软刷毛13对过滤网本体14清理的问题,连接块16位于弧形侧块7内部的一端固定安装有弧形块17,弧形块17的顶部与弧形侧块7内腔的顶部活动连接,连接块16的顶端穿过弧形口15并延伸至弧形侧块7的内部,箱体1的内部活动套接有位于弧形侧块7下方的转动轴8,转动轴8位于动力箱10内部一端的外表面固定套接有从动齿轮20,转动杆19的顶端固定安装有主动齿轮21,主动齿轮21的外表面与从动齿轮20的外表面啮合连接,转动轴8的一端贯穿箱体1并延伸至箱体1的内部,转动轴8的另一端贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,箱体1的两侧均固定安装有位于转动轴8下方的底板9,底板9的顶部固定安装有位于转动轴8右侧的动力箱10,动力箱10内腔的底部固定安装有驱动电机18,驱动电机18为现有装置,且驱动电机18的型号为Y90L-2,驱动电机18输出轴的另一端固定套接有转动杆19,转动杆19正反转动将会控制主动齿轮21带动从动齿轮20正反转动,实现了刷块12带动柔软刷毛13摆动,从而对过滤网本体14进行全面的清理,转动轴8的右端贯穿动力箱10并延伸至动力箱10的内部,转动轴8的外表面固定套接有位于动力箱10和箱体1外侧之间的套块11,套块11的顶部固定连接有刷块12。

[0022] 工作时,监测人员可以启动驱动电机18,当驱动电机18运行的时候将会使得主动齿轮21通过从动齿轮20带动转动轴8正反转动,实现了刷块12带动柔软刷毛13往复运动,使得柔软刷毛13对过滤网本体14的两侧进行全面的清理,当该配电箱处于潮湿环境的时候,当外界的潮气进入到箱体1的内部,此时透气网3内部的石灰粉通过与海绵块2的配合,将会吸收箱体1内部的潮气,从而保证箱体1内部的干燥。

[0023] 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。

[0024] 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。

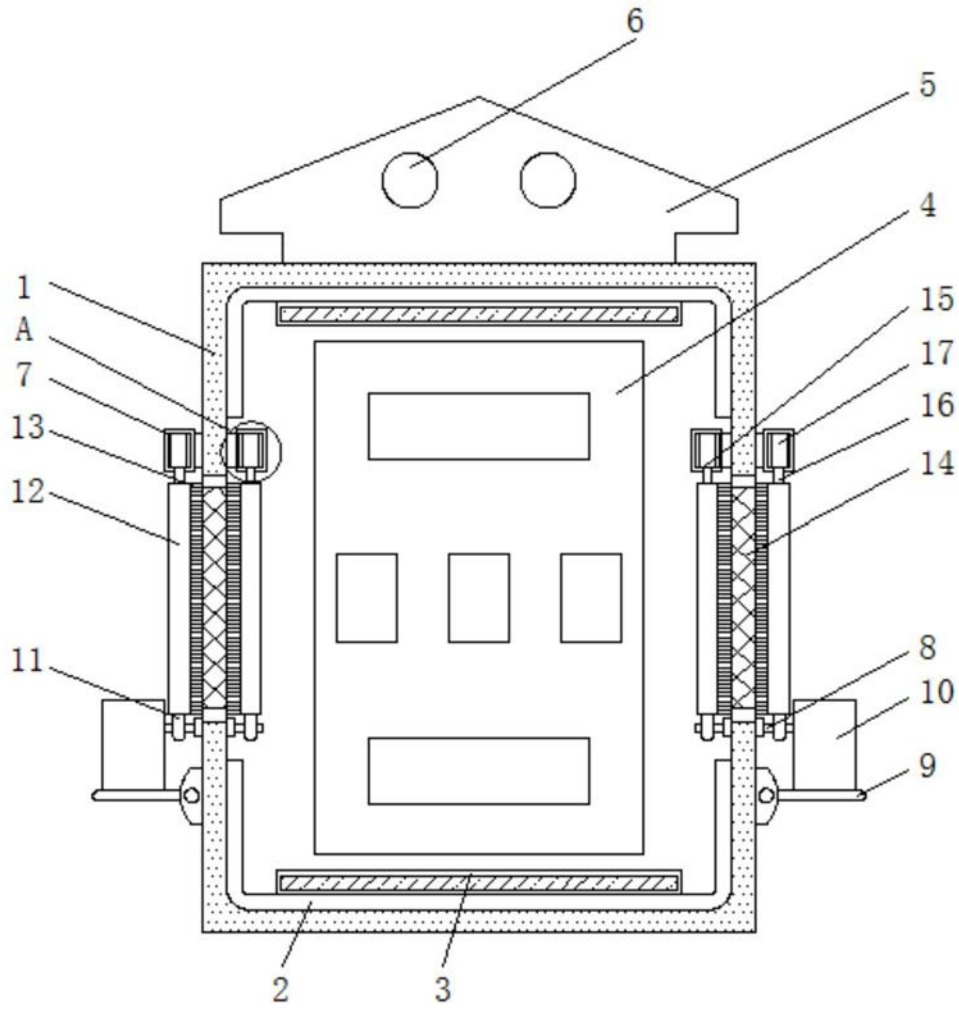


图1

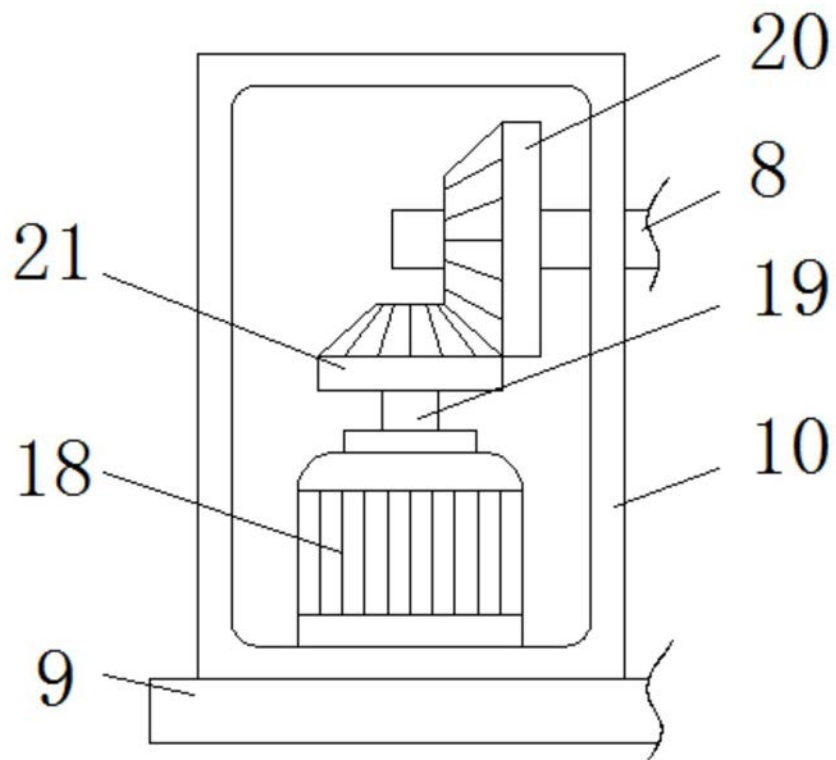


图2

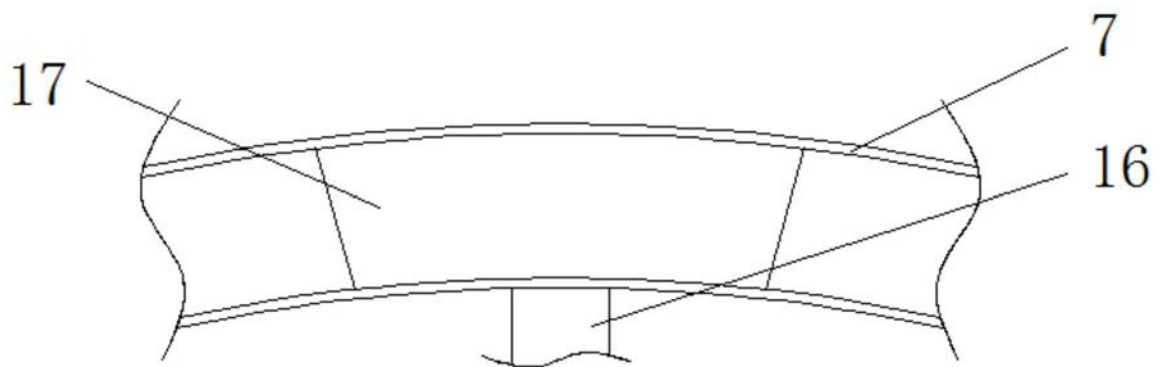


图3

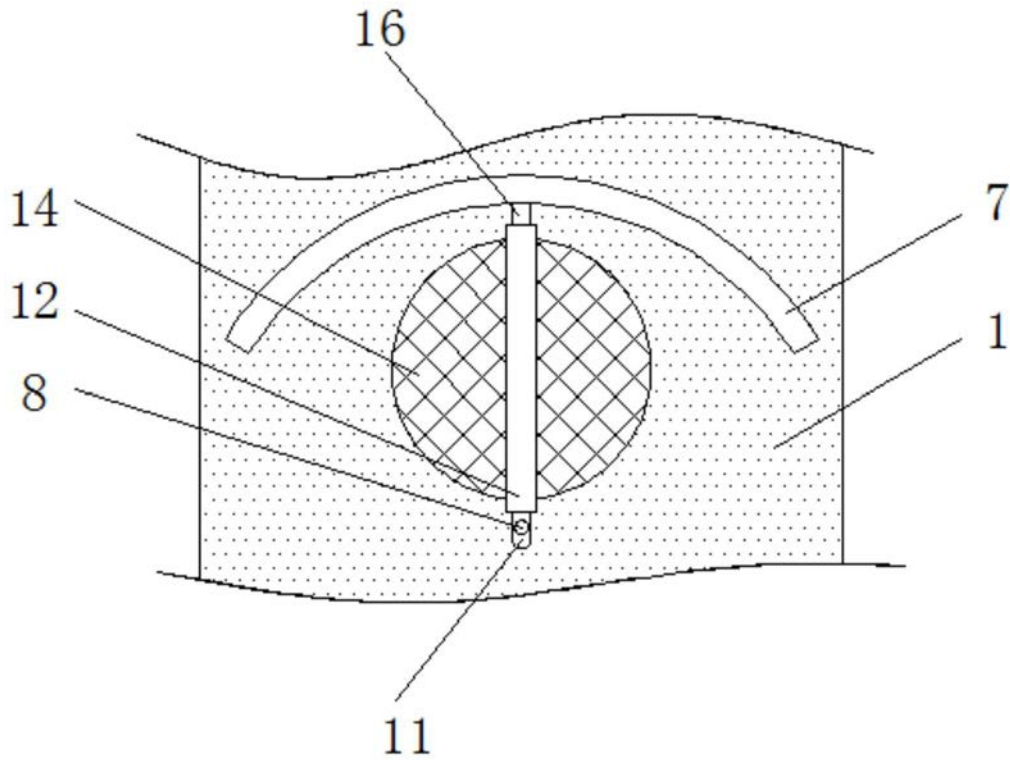


图4

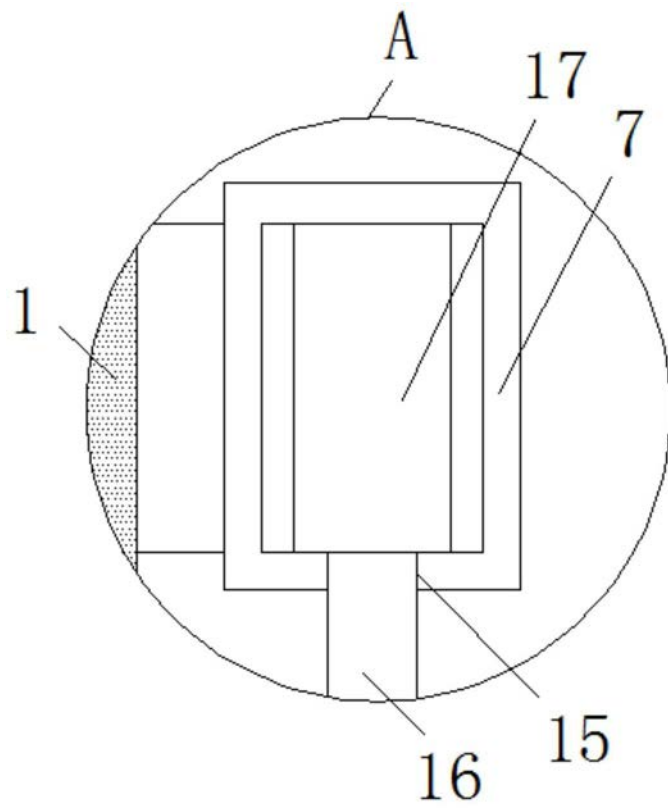


图5