



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112509345 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 16

(21) 申请号 202011300130.9

(22) 申请日 2020.11.19

(71) 申请人 宁波宝佳灯具制造有限公司

地址 315000 浙江省宁波市象山县经济开发
区滨海工业园

(72) 发明人 冯宗平

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642

代理人 何平

(51) Int. Cl.

G08G 1/095 (2006.01)

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 3/02 (2006.01)

F21W 111/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

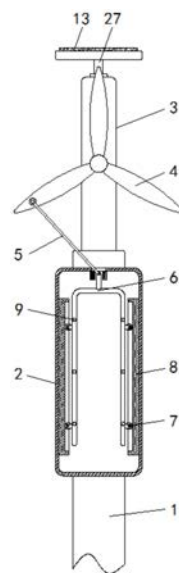
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种防落叶的新能源LED交通信号灯

(57) 摘要

本发明提供一种防落叶的新能源LED交通信号灯,包括主体,所述主体的前侧固定安装有外壳,所述主体的上侧度过安装有固定杆,所述固定杆的前侧活动安装有扇叶,所述外壳的内部设置安装有活动部件,所述活动部件的前侧固定安装有安装组件,所述外壳的前侧设置安装有LED信号灯,所述固定杆的上端固定安装有安装部件。该防落叶的新能源LED交通信号灯,当大风天气时,一些落叶等遮挡物被大风吹在LED信号灯上时,通过风力带动扇叶转动,利用活动连杆带动活动部件进行上下往复运动,进而利用清理绳将吸附在LED信号灯上的落叶抖落掉,可有效的防止落叶等杂物吸附在红绿灯上,从而避免人们无法看清红绿灯的状态,导致出现交通事故,从而提升了设备的实用性。



1. 一种防落叶的新能源LED交通信号灯,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的前侧固定安装有外壳(2),所述主体(1)的上侧度过安装有固定杆(3),所述固定杆(3)的前侧活动安装有扇叶(4),所述外壳(2)的内部设置安装有活动部件(6),所述活动部件(6)的前侧固定安装有安装组件(9),所述外壳(2)的前侧设置安装有LED信号灯(11),所述固定杆(3)的上端固定安装有安装部件(27),所述安装部件(27)的上侧设置有太阳能板(13),所述主体(1)的内壁上设置安装有蓄电池(14),所述主体(1)的内部设置安装有驱动机构(15),所述驱动机构(15)的前侧活动安装有主动齿轮(16),所述主动齿轮(16)通过啮合连接有齿轮杆(17),所述齿轮杆(17)的右端固定安装有弹簧机构(18),所述弹簧机构(18)的右端与主体(1)的内壁相连接,所述齿轮杆(17)的左端设置安装有第一感应片(19),所述第一感应片(19)的左边设置安装有第二感应片(20),所述齿轮杆(17)远离主动齿轮(16)的一侧活动安装有活动杆(21),所述活动杆(21)的轴端活动安装有挡板(22),所述主体(1)的内壁上固定安装有安装支架(25),所述安装支架(25)上设置安装有散热风扇(26)。

2. 如权利要求1所述一种防落叶的新能源LED交通信号灯,其特征在于:所述扇叶(4)上活动安装有活动连杆(5),所述活动连杆(5)的下端与活动部件(6)相连接。

3. 如权利要求1所述一种防落叶的新能源LED交通信号灯,其特征在于:所述活动部件(6)的外侧设置安装有滑轮(7),所述外壳(2)的内壁上固定安装有滑块(8),所述滑块(8)上开设有凹槽,所述滑轮(7)与凹槽形成滑动配合连接。

4. 如权利要求1所述一种防落叶的新能源LED交通信号灯,其特征在于:所述安装组件(9)之间设置安装有清理绳(10),所述清理绳(10)设置在LED信号灯(11)的前侧。

5. 如权利要求1所述一种防落叶的新能源LED交通信号灯,其特征在于:所述外壳(2)的前侧设置安装有遮阳件(12),所述遮阳件(12)设置在LED信号灯(11)上侧。

6. 如权利要求1所述一种防落叶的新能源LED交通信号灯,其特征在于:所述第一感应片(19)与第二感应片(20)通过电性连接。

7. 如权利要求1所述一种防落叶的新能源LED交通信号灯,其特征在于:所述主体(1)的内壁上开设有滑槽(23),所述滑槽(23)与挡板(22)形成滑动配合连接,所述主体(1)上的滑槽(23)右侧开设有散热孔(24),所述散热孔(24)与挡板(22)配合连接。

一种防落叶的新能源LED交通信号灯

技术领域

[0001] 本发明属于LED技术领域,尤其涉及一种防落叶的新能源LED交通信号灯。

背景技术

[0002] 道路交通信号灯是交通安全产品中的一个类别,是为了加强道路交通管理,减少交通事故的发生,提高道路使用效率,改善交通状况的一种重要工具,适用于十字、丁字等交叉路口,由道路交通信号控制机控制,指导车辆和行人安全有序地通行,LED是近年来开发生产的一种新型光源,具有耗电小、亮度高、体积小、重量轻、寿命长等优点,现已逐步代替白炽灯、低压卤钨灯制作道路交通信号灯。

[0003] 红绿灯是国际统一的交通信号灯,信号灯的出现,使交通得以有效管制,对于疏导交通流量、提高道路通行能力,减少交通事故有明显效果,但是在恶劣的天气中,大风会将一些垃圾与落叶吹到红绿灯上,遮挡住信号灯,车辆由于无法看清红绿灯而引起交通,从而造成车祸的发生,并且传统的信号灯不能有效地将太阳能利用起来,从而造成资源浪费,且设备的散热孔处于一直打开状态,容易灰尘的进入,从而造成设备元件损坏,故降低了设备的使用寿命。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供防落叶的新能源LED交通信号灯,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种防落叶的新能源LED交通信号灯,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种防落叶的新能源LED交通信号灯,包括主体,所述主体的前侧固定安装有外壳,所述主体的上侧度过安装有固定杆,所述固定杆的前侧活动安装有扇叶,所述外壳的内部设置安装有活动部件,所述活动部件的前侧固定安装有安装组件,所述外壳的前侧设置安装有LED信号灯,所述固定杆的上端固定安装有安装部件,所述安装部件的上侧设置有太阳能板,所述主体的内壁上设置安装有蓄电池,所述主体的内部设置安装有驱动机构,所述驱动机构的前侧活动安装有主动齿轮,所述主动齿轮通过啮合连接有齿轮杆,所述齿轮杆的右端固定安装有弹簧机构,所述弹簧机构的右端与主体的内壁相连接,所述齿轮杆的左端设置安装有第一感应片,所述第一感应片的左边设置安装有第二感应片,所述齿轮杆远离主动齿轮的一侧活动安装有活动杆,所述活动杆的轴端活动安装有挡板,所述主体的内壁上固定安装有安装支架,所述安装支架上设置安装有散热风扇。

[0007] 进一步的,所述扇叶上活动安装有活动连杆,所述活动连杆的下端与活动部件相连接,扇叶转动的同时,带动活动连杆同步转动,同时通过活动连杆带动活动部件进行上下往复运动。

[0008] 进一步的,所述活动部件的外侧设置安装有滑轮,所述外壳的内壁上固定安装有滑块,所述滑块上开设有凹槽,所述滑轮与凹槽形成滑动配合连接,通过设置滑轮在凹槽中

滑动,从而提升活动部件运动时的稳定性。

[0009] 进一步的,所述安装组件之间设置安装有清理绳,所述清理绳设置在LED信号灯的前侧,利用清理绳将吸附在LED信号灯上的落叶抖落掉,可有效的防止落叶等杂物吸附在红绿灯上。

[0010] 进一步的,所述外壳的前侧设置安装有遮阳件,所述遮阳件设置在LED信号灯上侧,通过设置遮阳件设置在LED信号灯上方,可有效的挡住太阳光的直射,从而便于人们看清LED信号灯。

[0011] 进一步的,所述第一感应片与第二感应片通过电性连接,通过第一感应片与第二感应片相接触,促使散热风扇产生动能。

[0012] 进一步的,所述主体的内壁上开设有滑槽,所述滑槽与挡板形成滑动配合连接,所述主体上的滑槽右侧开设有散热孔,所述散热孔与挡板配合连接,通过活动杆拉动挡板,使挡板在滑槽中滑动,且挡板在移动的过程中,使挡板与散热孔相分离,从而打开散热孔。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种防落叶的新能源LED交通信号灯,具备以下有益效果:

[0015] 1、该防落叶的新能源LED交通信号灯,当大风天气时,一些落叶等遮挡物被大风吹在LED信号灯上时,通过风力带动扇叶转动,利用活动连杆带动活动部件进行上下往复运动,从而使安装组件带动清理绳在LED信号灯前侧进行上下往复运动,进而利用清理绳将吸附在LED信号灯上的落叶抖落掉,可有效的防止落叶等杂物吸附在红绿灯上,从而避免人们无法看清红绿灯的状态,导致出现交通事故,从而提升了设备的实用性。

[0016] 2、该防落叶的新能源LED交通信号灯,通过该设备利用太阳能发电,太阳能作为动力能源,可以通过将吸收的太阳能转化为电能,供给LED信号灯,大大的节约了电力资源,同时实现无污染、节能环保的优点。

[0017] 3、该防落叶的新能源LED交通信号灯,通过驱动机构利用主动齿轮带动齿轮杆运动,同时利用活动杆拉动挡板,使挡板在滑槽中滑动,且挡板在移动的过程中,使挡板与散热孔相分离,从而打开散热孔,且齿轮杆移动时,使第一感应片与第二感应片相接触,促使散热风扇产生动能,进而利用散热风扇将蓄电池表面的温度通过散热孔散发出去,从而使设备达到散热效果好的效果。

附图说明

[0018] 图1是本发明正面结构示意图;

[0019] 图2是本发明正视图;

[0020] 图3是本发明侧视图;

[0021] 图4是本发明侧剖视图;

[0022] 图5是本发明图4中A部分放大示意图;

[0023] 图6是本发明图4中B部分放大示意图;

[0024] 图7是本发明局部结构示意图。

[0025] 图中:1、主体;2、外壳;3、固定杆;4、扇叶;5、活动连杆;6、活动部件;7、滑轮;8、滑块;9、安装组件;10、清理绳;11、LED信号灯;12、遮阳件;13、太阳能板;14、蓄电池;15、驱动

机构;16、主动齿轮;17、齿轮杆;18、弹簧机构;19、第一感应片;20、第二感应片;21、活动杆;22、挡板;23、滑槽;24、散热孔;25、安装支架;26、散热风扇;27、安装部件。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0027] 如附图1至附图7所示:

[0028] 本发明提供一种防落叶的新能源LED交通信号灯,包括主体1,主体1的前侧固定安装有外壳2,主体1的上侧度安装有固定杆3,固定杆3的前侧活动安装有扇叶4,扇叶4上活动安装有活动连杆5,活动连杆5的下端与活动部件6相连接,扇叶4转动的同时,带动活动连杆5同步转动,同时通过活动连杆5带动活动部件6进行上下往复运动,外壳2的内部设置安装有活动部件6,活动部件6的外侧设置安装有滑轮7,外壳2的内壁上固定安装有滑块8,滑块8上开设有凹槽,滑轮7与凹槽形成滑动配合连接,通过设置滑轮7在凹槽中滑动,从而提升活动部件6运动时的稳定性,活动部件6的前侧固定安装有安装组件9,安装组件9之间设置安装有清理绳10,清理绳10设置在LED信号灯11的前侧,利用清理绳10将吸附在LED信号灯11上的落叶抖落掉,可有效的防止落叶等杂物吸附在红绿灯上,外壳2的前侧设置安装有LED信号灯11,外壳2的前侧设置安装有遮阳件12,遮阳件12设置在LED信号灯11上侧,通过设置遮阳件12设置在LED信号灯11上方,可有效的挡住太阳光的直射,从而便于人们看清LED信号灯11,固定杆3的上端固定安装有安装部件27,安装部件27的上侧设置有太阳能板13,主体1的内壁上设置安装有蓄电池14,主体1的内部设置安装有驱动机构15,驱动机构15的前侧活动安装有主动齿轮16,主动齿轮16通过啮合连接有齿轮杆17,齿轮杆17的右端固定安装有弹簧机构18,弹簧机构18的右端与主体1的内壁相连接,齿轮杆17的左端设置安装有第一感应片19,第一感应片19的左边设置安装有第二感应片20,第一感应片19与第二感应片20通过电性连接,通过第一感应片19与第二感应片20相接触,促使散热风扇26产生动能,齿轮杆17远离主动齿轮16的一侧活动安装有活动杆21,活动杆21的轴端活动安装有挡板22,主体1的内壁上开设有滑槽23,滑槽23与挡板22形成滑动配合连接,主体1上的滑槽23右侧开设有散热孔24,散热孔24与挡板22配合连接,通过活动杆21拉动挡板22,使挡板22在滑槽23中滑动,且挡板22在移动的过程中,使挡板22与散热孔24相分离,从而打开散热孔24,主体1的内壁上固定安装有安装支架25,安装支架25上设置安装有散热风扇26,进而利用散热风扇26将蓄电池14表面的温度通过散热孔24散发出去。

[0029] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0030] 工作原理:在使用时,该防落叶的新能源LED交通信号灯,当大风天气时,一些落叶等遮挡物被大风吹在空中,当落叶等遮挡物吹在LED信号灯11上时,通过天气的风力带动扇叶4转动,扇叶4转动的同时,带动活动连杆5同步转动,同时通过活动连杆5带动活动部件6进行上下往复运动,活动部件6运动的同时,利用安装组件9带动清理绳10在LED信号灯11前侧进行上下往复运动,进而利用清理绳10将吸附在LED信号灯11上的落叶抖落掉,可有效的防止落叶等杂物吸附在红绿灯上,从而避免人们无法看清红绿灯的状态,导致出现交通事故,从而提升了设备的实用性;且通过该设备利用太阳能发电,太阳能作为动力能源,可以通过将吸收的太阳能转化为电能,供给LED信号灯11,大大的节约了电力资源,同时实现无污染、节能环保的优点;并且内部蓄电池14由于长时间工作,使得蓄电池14表面温度持续升

高,通过驱动机构15利用主动齿轮16带动齿轮杆17运动,同时利用活动杆21拉动挡板22,使挡板22在滑槽23中滑动,且挡板22在移动的过程中,使挡板22与散热孔24相分离,从而打开散热孔24,且齿轮杆17移动时,使第一感应片19与第二感应片20相接触,促使散热风扇26产生动能,进而利用散热风扇26将蓄电池14表面的温度通过散热孔24散发出去,从而使设备达到散热效果好的效果。

[0031] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

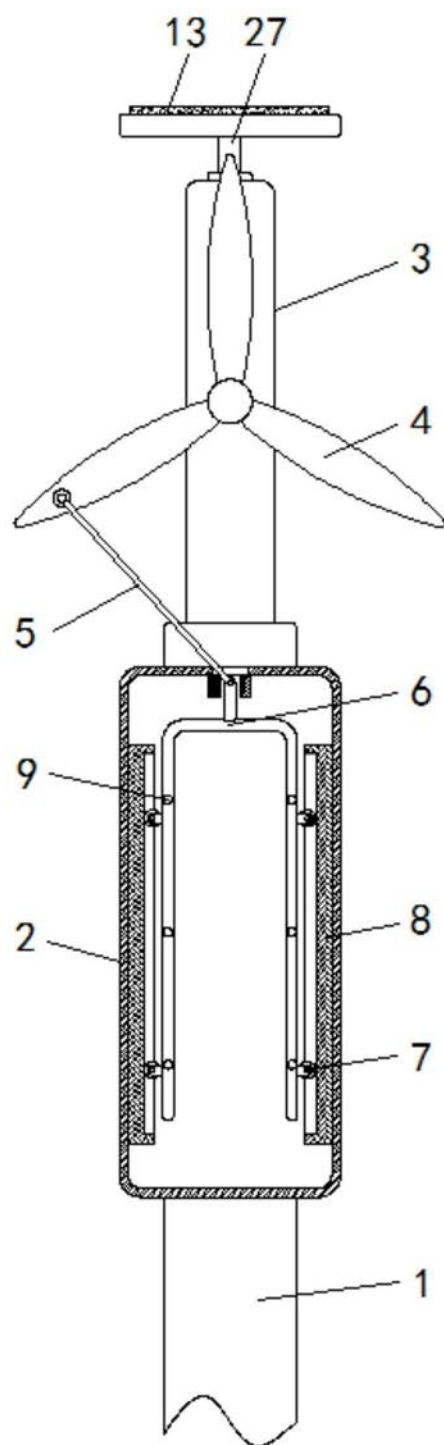


图1

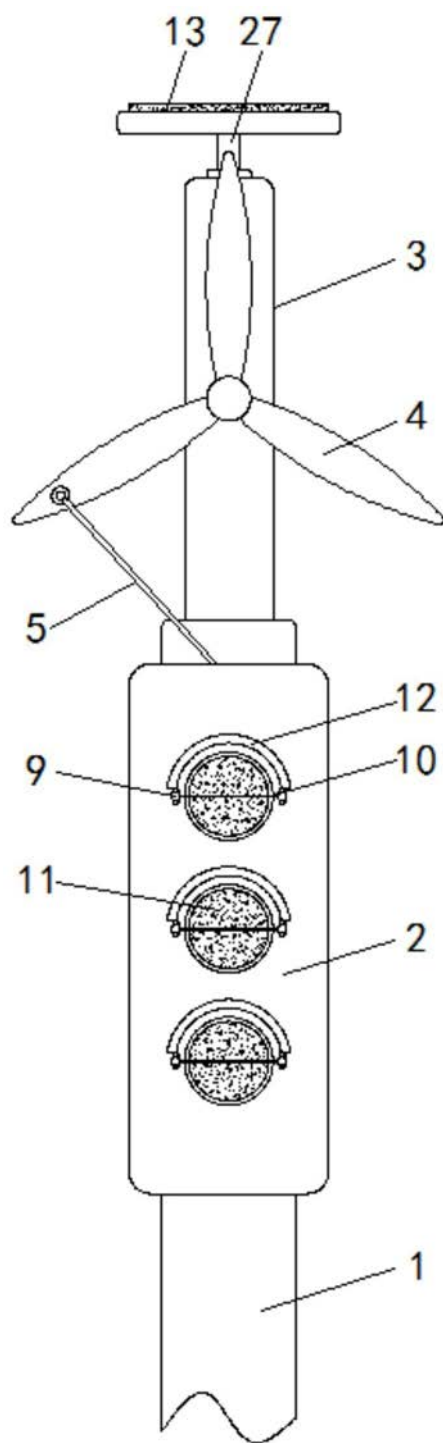


图2

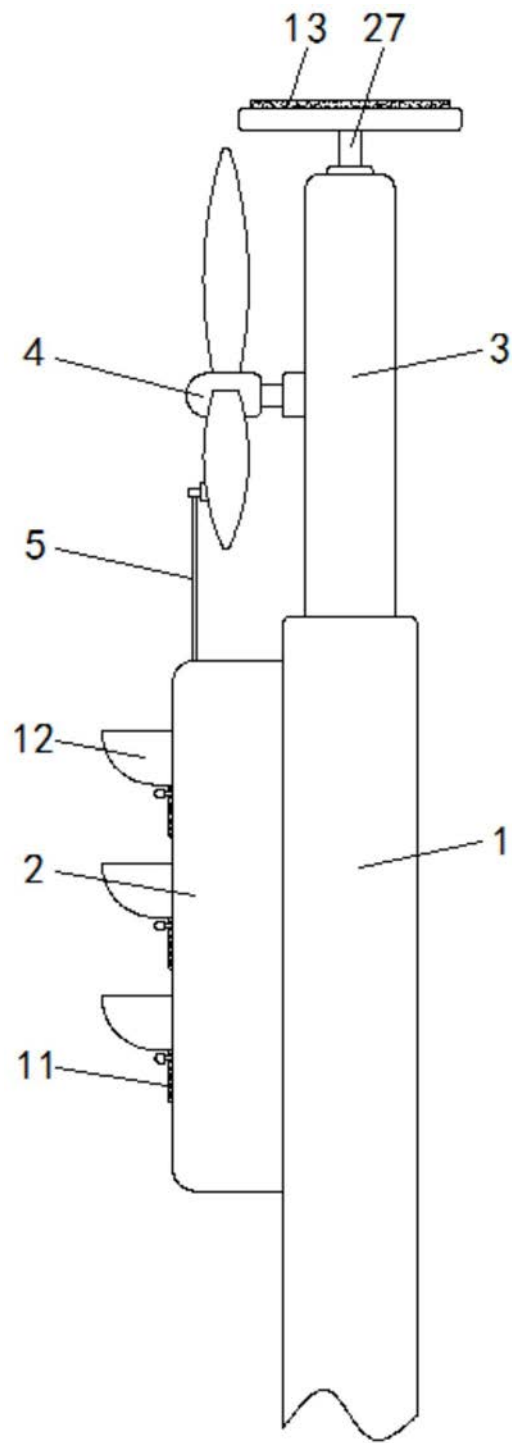


图3

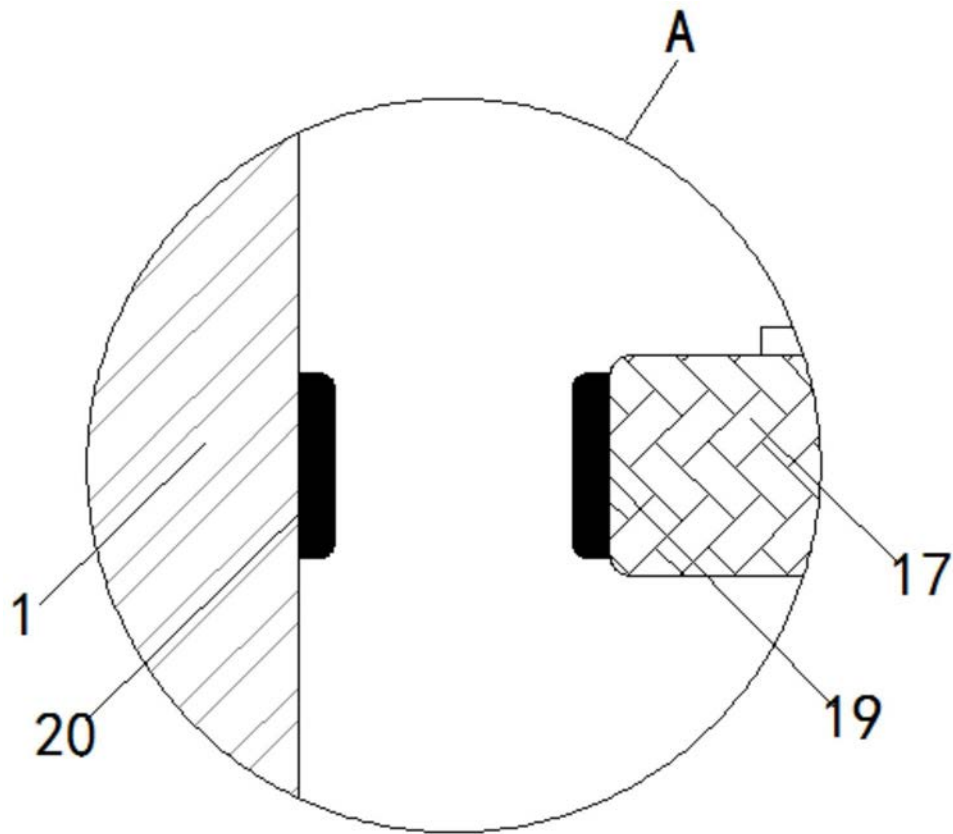


图5

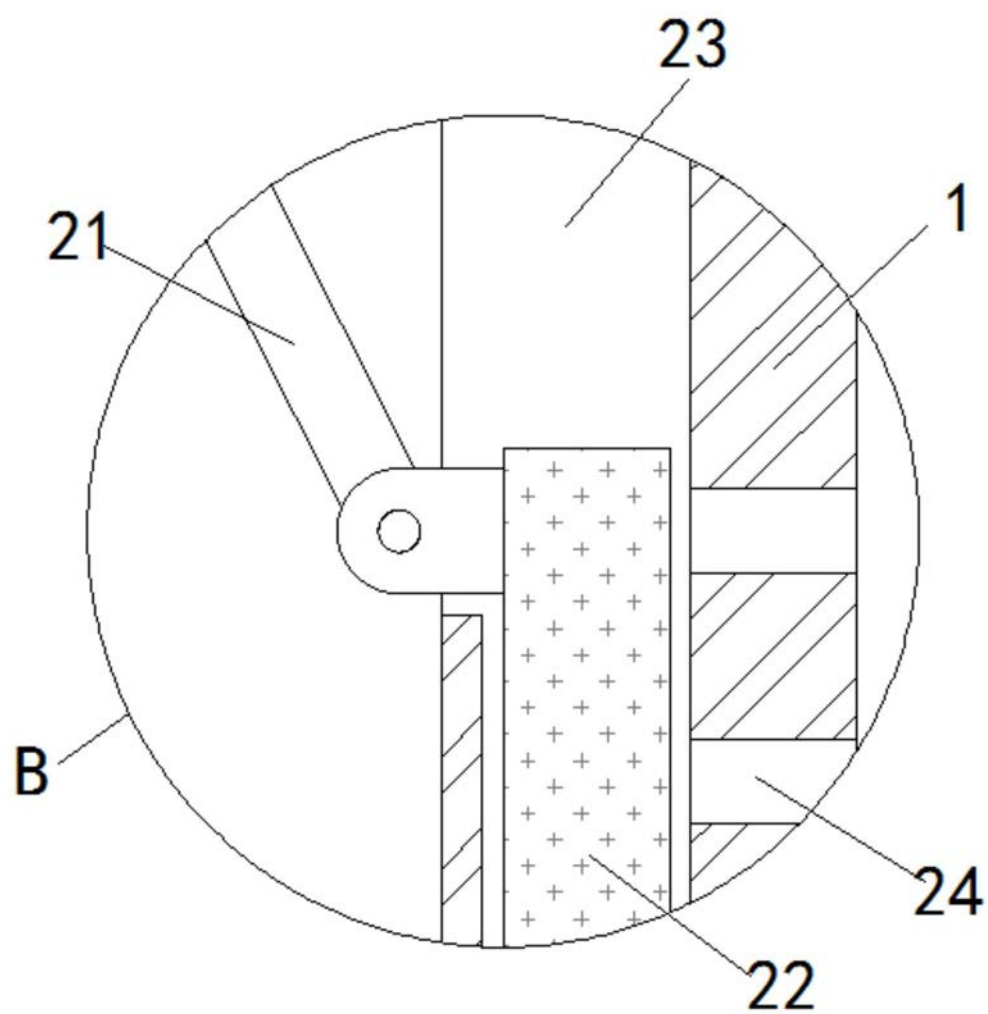


图6

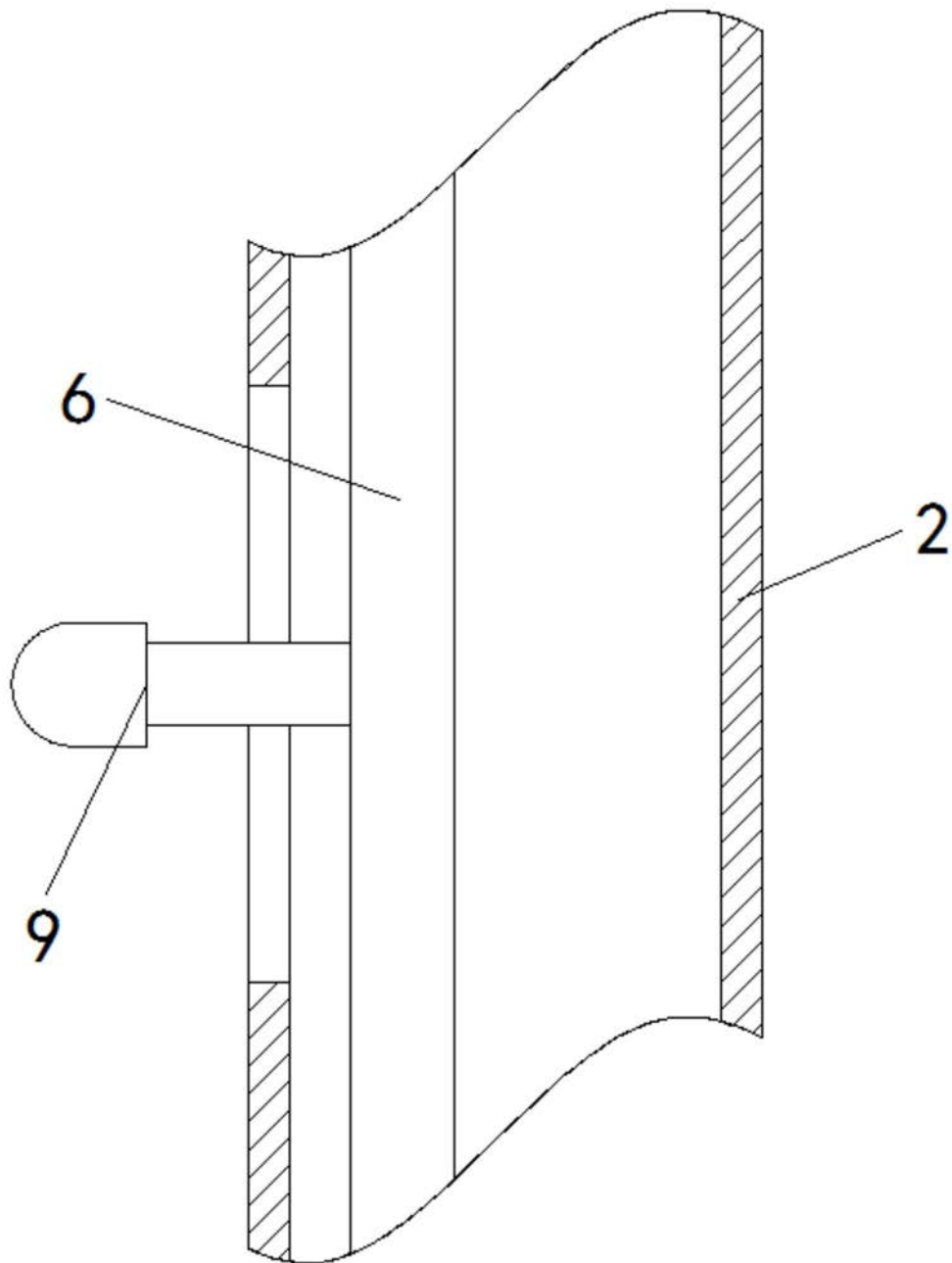


图7