(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 210662647 U
(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921536961.9

(22)申请日 2019.09.17

(73)专利权人 南京林业大学
地址 210000 江苏省南京市玄武区龙蟠路159号

(72)发明人 豆敏 吴芳

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 周锦全

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/503(2015.01)
F21V 29/74(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
H02S 40/10(2014.01)
F21W 131/103(2006.01)

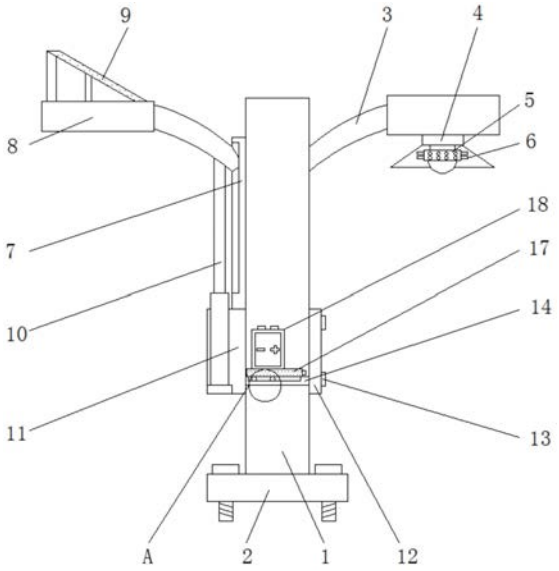
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种太阳能锂电池路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能锂电池路灯，包括灯杆和密封盖，所述第一支架的下端设置有防护罩，且防护罩的内顶端设置有灯壳体，同时灯壳体的外侧面设置有导热片，所述第二支架与电动伸缩杆的上端相连接，所述密封盖通过固定螺栓与灯杆左侧相连接，且密封盖设置在第一支架的下方，所述灯杆的内部设置有安装座，且安装座上表面设置有移动槽，所述移动槽内设置有滑轮，且滑轮设置在支撑板的下端，同时支撑板的上表面设置有锂电池组。该太阳能锂电池路灯，可通过电动伸缩杆拉动第二支架，使得第二支架在连接板上缓慢稳定下降到适当高度，便于工作人员对太阳能电池板进行清理，减少灰尘等杂质影响太阳能电池板吸收光能转换为电能。



CN 210662647 U

1.一种太阳能锂电池路灯,包括灯杆(1)和密封盖(12),其特征在于:所述灯杆(1)的下端设置有固定座(2),且灯杆(1)的右侧设置有第一支架(3),所述第一支架(3)的下端设置有防护罩(4),且防护罩(4)的内顶端设置有灯壳体(5),同时灯壳体(5)的外侧面设置有导热片(6),所述灯杆(1)的左侧设置有连接板(7),且连接板(7)的左侧设置有第二支架(8),同时第二支架(8)的上端面设置有太阳能电池板(9),所述第二支架(8)与电动伸缩杆(10)的上端相连接,且电动伸缩杆(10)设置在安装筒(11)内,所述安装筒(11)设置在灯杆(1)左侧,且安装筒(11)设置在连接板(7)下方,所述密封盖(12)通过固定螺栓(13)与灯杆(1)右侧相连接,且密封盖(12)设置在第一支架(3)的下方,所述灯杆(1)的内部设置有安装座(14),且安装座(14)上表面设置有移动槽(15),所述移动槽(15)内设置有滑轮(16),且滑轮(16)设置在支撑板(17)的下端,同时支撑板(17)的上表面设置有锂电池组(18)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能锂电池路灯,其特征在于:所述灯壳体(5)的外侧面均匀分布着导热片(6)。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能锂电池路灯,其特征在于:所述太阳能电池板(9)、电动伸缩杆(10)和锂电池组(18)之间为电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能锂电池路灯,其特征在于:所述电动伸缩杆(10)与第二支架(8)组成伸缩机构,且第二支架(8)右端滑动连接在连接板(7)上。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能锂电池路灯,其特征在于:所述密封盖(12)上设置有2组固定螺栓(13),且固定螺栓(13)关于密封盖(12)中心线对称设置,同时固定螺栓(13)与密封盖(12)以及灯杆(1)之间均为螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能锂电池路灯,其特征在于:所述移动槽(15)设置有两个,且每个移动槽(15)内均设置有1组滑轮(16),同时滑轮(16)关于支撑板(17)中心线对称设置。

一种太阳能锂电池路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域，具体为一种太阳能锂电池路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯白天时太阳能电池板经阳光照射，吸收太阳能光将其转换为电能，对锂电池进行充电，晚上时锂电池提供电力给路灯光源供电，太阳能是取之不尽，用之不竭，且清洁无污染，使得太阳能路灯得到了广泛的应用，由于太阳能路灯的太阳能电池板暴露于空气中，容易被杂物、灰尘等覆盖，影响吸收太阳光能发电的效果，一般的太阳能路灯不便对太阳能电池板进行清理，另外常见的太阳能路灯中设置的锂电池不便进行维护和更换。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能锂电池路灯，以解决上述背景技术中提出的由于太阳能路灯的太阳能电池板暴露于空气中，容易被杂物、灰尘等覆盖，影响吸收太阳光能发电的效果，一般的太阳能路灯不便对太阳能电池板进行清理，另外常见的太阳能路灯中设置的锂电池不便进行维护和更换的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种太阳能锂电池路灯，包括灯杆和密封盖，所述灯杆的下端设置有固定座，且灯杆的右侧设置有第一支架，所述第一支架的下端设置有防护罩，且防护罩的内顶端设置有灯壳体，同时灯壳体的外侧面设置有导热片，所述灯杆的左侧设置有连接板，且连接板的左侧设置有第二支架，同时第二支架的上端面设置有太阳能电池板，所述第二支架与电动伸缩杆的上端相连接，且电动伸缩杆设置在安装筒内，所述安装筒设置在灯杆左侧，且安装筒设置在连接板下方，所述密封盖通过固定螺栓与灯杆右侧相连接，且密封盖设置在第一支架的下方，所述灯杆的内部设置有安装座，且安装座上表面设置有移动槽，所述移动槽内设置有滑轮，且滑轮设置在支撑板的下端，同时支撑板的上表面设置有锂电池组。

[0005] 优选的，所述灯壳体的外侧面均匀分布着导热片。

[0006] 优选的，所述太阳能电池板、电动伸缩杆和锂电池组之间为电性连接。

[0007] 优选的，所述电动伸缩杆与第二支架组成伸缩机构，且第二支架右端滑动连接在连接板上。

[0008] 优选的，所述密封盖上设置有2组固定螺栓，且固定螺栓关于密封盖中心线对称设置，同时固定螺栓与密封盖以及灯杆之间均为螺纹连接。

[0009] 优选的，所述移动槽设置有两个，且每个移动槽内均设置有1组滑轮，同时滑轮关于支撑板中心线对称设置。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该太阳能锂电池路灯，

[0011] (1)设置的防护罩可以减少雨水天气时，雨水对路灯的影响，炎热天气时可以减少阳光对路灯的直射，减少外界温度对其内部的影响，另外设置的导热片可将灯壳体内部产

生热量传递到灯壳体外，加快其热量的散失；

[0012] (2)可通过电动伸缩杆拉动第二支架，使得第二支架在连接板上缓慢稳定下降到适当高度，便于工作人员对太阳能电池板进行清理，减少灰尘等杂质影响太阳能电池板吸收光能转换为电能；

[0013] (3)当需要对锂电池组进行维护或更换时，把灯杆外侧的密封盖取下，将支撑板通过滑轮在移动槽中移动将其抽出到适当位置，便于工作人员对锂电池组的维护更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0017] 图中：1、灯杆，2、固定座，3、第一支架，4、防护罩，5、灯壳体，6、导热片，7、连接板，8、第二支架，9、太阳能电池板，10、电动伸缩杆， 11、安装筒，12、密封盖，13、固定螺栓，14、安装座，15、移动槽，16、滑轮，17、支撑板，18、锂电池组。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种太阳能锂电池路灯，如图1和图2所示，灯杆1的下端设置有固定座2，且灯杆1的右侧设置有第一支架3，第一支架3的下端设置有防护罩4，且防护罩4的内顶端设置有灯壳体5，同时灯壳体5的外侧面设置有导热片6，灯壳体5的外侧面均匀分布着导热片6，导热片6将灯壳体5内部热量传递到外侧，加快灯壳体5内部的热量散失，灯杆1的左侧设置有连接板7，且连接板7的左侧设置有第二支架 8，同时第二支架8的上端面设置有太阳能电池板9，太阳能电池板9、电动伸缩杆10和锂电池组18之间为电性连接，太阳能电池板9白天时将光能转换为电能对锂电池组18进行充电，第二支架8与电动伸缩杆10的上端相连接，且电动伸缩杆10设置在安装筒11内，电动伸缩杆10与第二支架8组成伸缩机构，且第二支架8右端滑动连接在连接板7上，可通过电动伸缩杆10拉动第二支架8下降，便于对太阳能电池板9进行清理，安装筒11设置在灯杆1左侧，且安装筒11设置在连接板7下方，密封盖12通过固定螺栓13与灯杆1 右侧相连接，且密封盖12设置在第一支架3的下方，密封盖12上设置有2组固定螺栓13，且固定螺栓13关于密封盖12中心线对称设置，同时固定螺栓 13与密封盖12以及灯杆1之间均为螺纹连接，密封盖12在固定螺栓13作用下固定在灯杆1外侧，对其灯杆1内部起到保护作用。

[0020] 如图1和图3所示，灯杆1的内部设置有安装座14，且安装座14上表面设置有移动槽15，移动槽15设置有两个，且每个移动槽15内均设置有1组滑轮16，同时滑轮16关于支撑板17中心线对称设置，将支撑板17通过滑轮16 在移动槽15内移动，便于将锂电池组18抽出对其进行维护更换，移动槽15 内设置有滑轮16，且滑轮16设置在支撑板17的下端，同时支撑板17的上表面设置有锂电池组18。

[0021] 工作原理:在使用该太阳能锂电池路灯时,白天时太阳能电池板9将光能转换为电能对锂电池组18进行充电,连接锂电池组18,当路灯正常工作时,灯壳体5内部产生的热量在导热片6作用下传递到灯壳体5外,加快热量的散失,同时设置的防护罩4可防止雨水天气时,雨水对路灯的影响,炎热天气时,减少外界光线对灯壳体5,防止灯壳体5内部温度升高,降低其路灯使用寿命,当定期需要对太阳能电池板9进行清理时,利用电动伸缩杆10拉动第二支架8下降,将太阳能电池板9下降到适当位置后,便于工作人员对太阳能电池板9上的灰尘进行清理,减少灰尘影响太阳能电池板9吸收光能,当锂电池组18需要维护或更换时,将密封盖12上的固定螺栓13拆卸下,将密封盖 12从灯杆1上取下,拉动支撑板17,支撑板17下端通过滑轮16在移动槽15 内移动,将支撑板17抽到适当位置后,便于对其上方的锂电池组18进行维护和更换,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0022] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0023] 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。

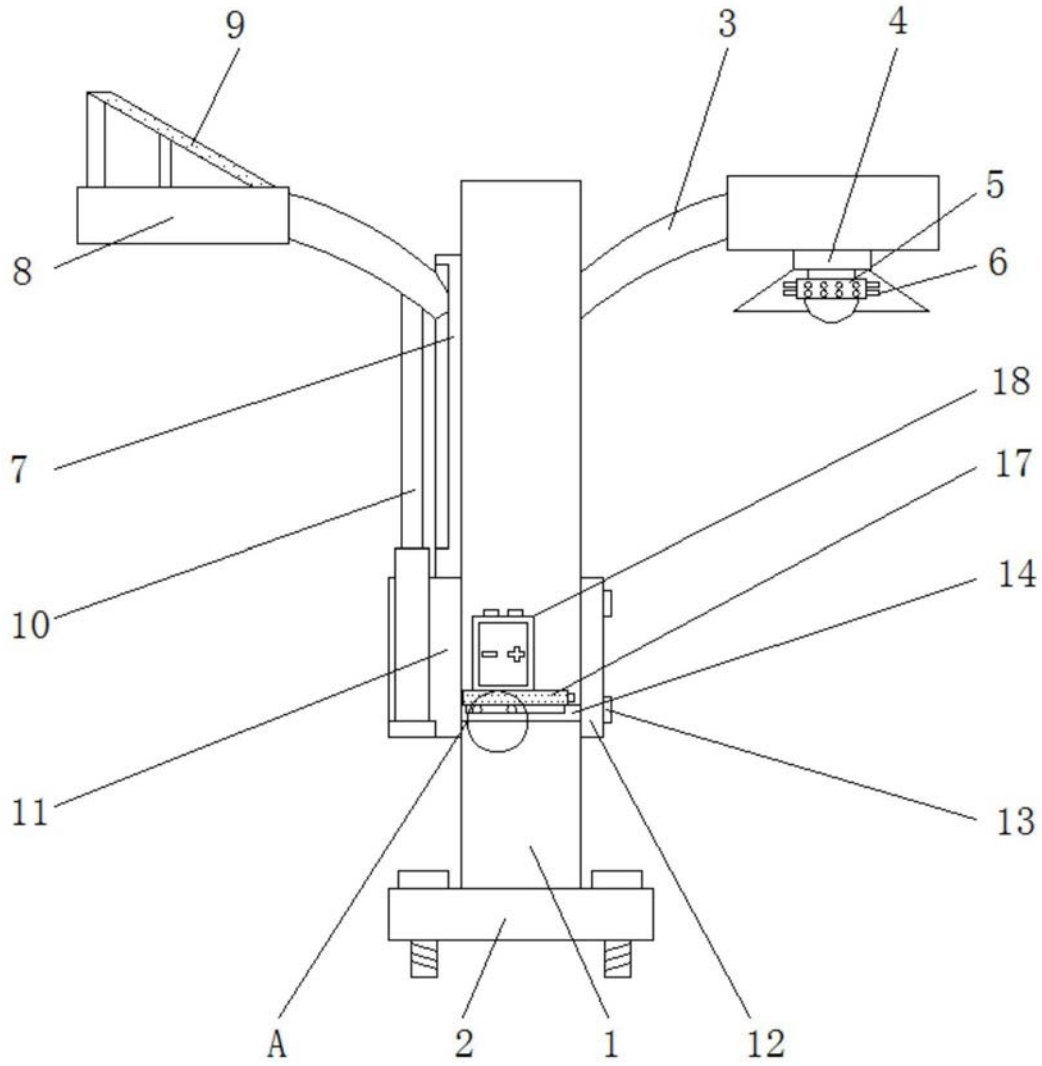


图1

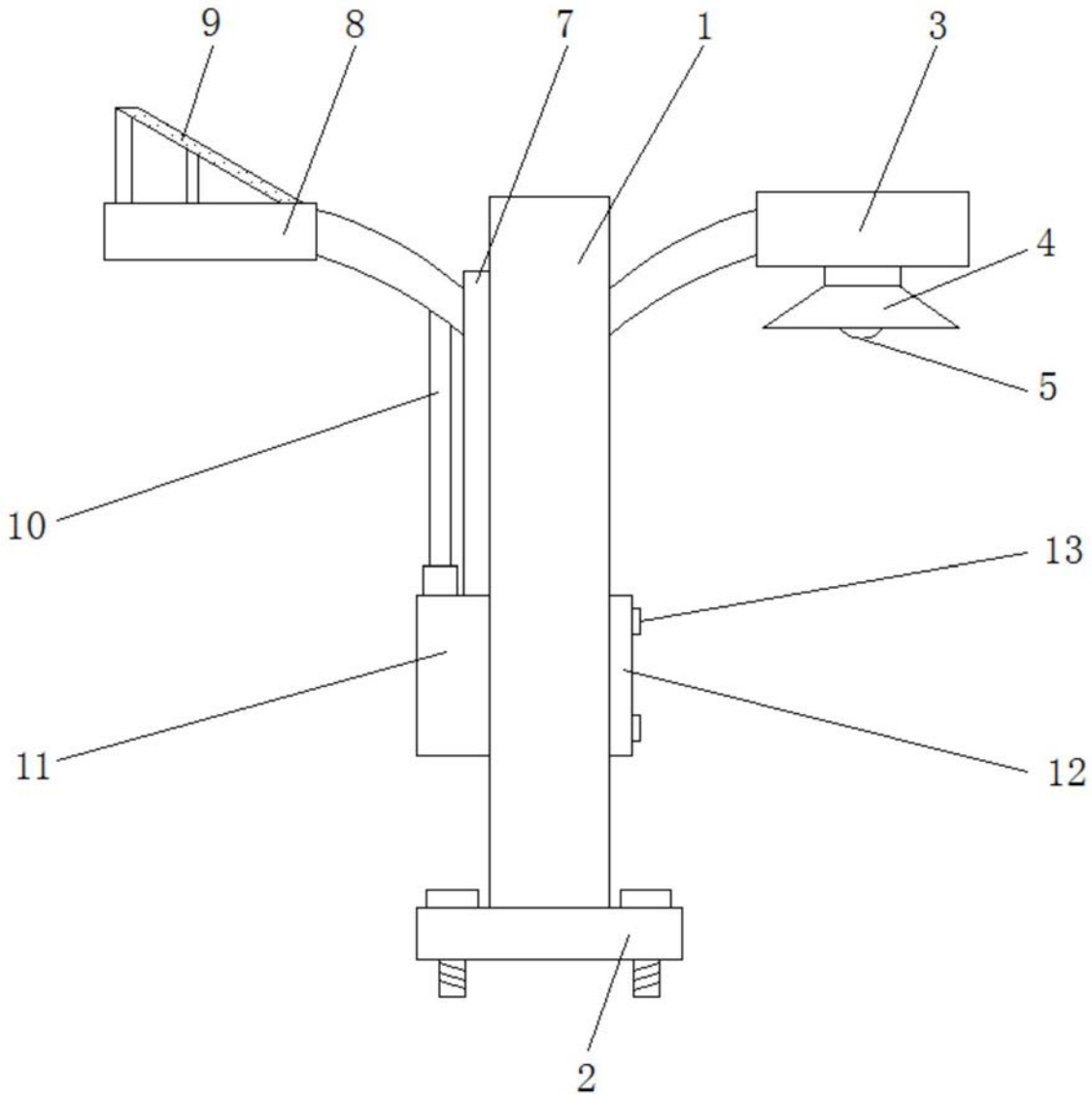


图2

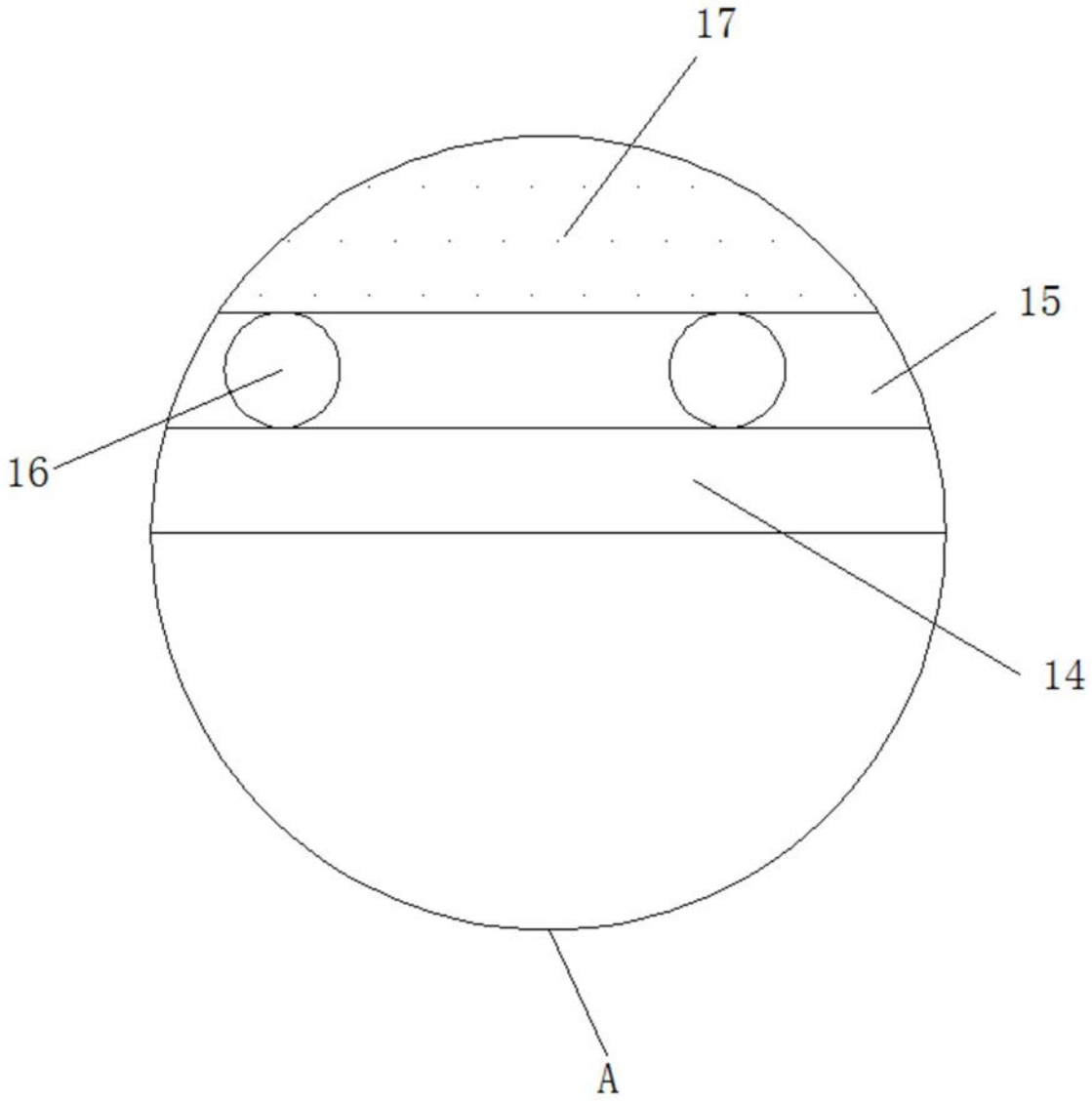


图3