



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221279267 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202323390236.4

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 四川万家云科技有限责任公司
地址 636600 四川省巴中市巴州区草坝街
建兴苑2号楼负1层负外12-1号

(72) 发明人 陈劲松

(74) 专利代理机构 四川三相专利代理事务所
(普通合伙) 51341

专利代理师 曾涛

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 25/00 (2006.01)

F21V 15/02 (2006.01)

F21V 15/00 (2015.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

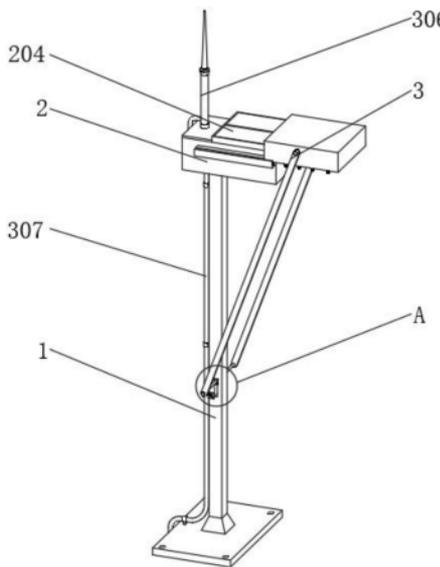
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有太阳能充电结构的路灯组件

(57) 摘要

本实用新型涉及智慧社区技术领域,具体为具有太阳能充电结构的路灯组件,包括固定杆,所述固定杆的顶部固定连接有光照组件,所述光照组件的顶部设有防护组件;所述光照组件包括外壳,所述外壳的内部卡接有发光板,所述发光板的一侧安装有电池箱,所述外壳的顶部卡接有太阳能板;所述防护组件包括盖板,改良后的路灯组件,通过在外壳的顶部增加太阳能板,能够将光能转化为电能给电池箱供电,可长期给电池箱充电,避免出现电源不稳定的问题,通过在太阳能板的顶部增加防护组件,防止设备受到雷击损坏,同时顶部防护壳可沿着外壳来回滑动,可在暴雪天气遮挡太阳能板的顶部,防止太阳能板的顶部积雪的影响光能转化效果。



1. 具有太阳能充电结构的路灯组件,包括固定杆(1),其特征在于:所述固定杆(1)的顶部固定连接有光照组件(2),所述光照组件(2)的顶部设有防护组件(3);

所述光照组件(2)包括外壳(201),所述外壳(201)的内部卡接有发光板(202),所述发光板(202)的一侧安装有电池箱(203),所述外壳(201)的顶部卡接有太阳能板(204);

所述防护组件(3)包括盖板(301),所述盖板(301)的底部设有辅助轮(302),所述盖板(301)的侧面转动连接有连杆(303),所述连杆(303)的另一端转动连接有拨杆(304),所述拨杆(304)的一侧插接有卡块(305),所述盖板(301)的一侧安装有引雷针(306),所述引雷针(306)的底部插接有引下线(307)。

2. 根据权利要求1所述的具有太阳能充电结构的路灯组件,其特征在于:所述发光板(202)与电池箱(203)之间通过电性连接,所述太阳能板(204)与电池箱(203)之间通过电性连接。

3. 根据权利要求1所述的具有太阳能充电结构的路灯组件,其特征在于:所述外壳(201)的侧面固定连接有滑槽,所述辅助轮(302)内嵌于滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的具有太阳能充电结构的路灯组件,其特征在于:所述盖板(301)与太阳能板(204)之间设为平行结构,且盖板(301)与太阳能板(204)之间设有一定空隙。

5. 根据权利要求1所述的具有太阳能充电结构的路灯组件,其特征在于:所述拨杆(304)与固定杆(1)之间采用滑动连接方式,所述卡块(305)与固定杆(1)之间采用滑动连接方式。

6. 根据权利要求1所述的具有太阳能充电结构的路灯组件,其特征在于:所述引雷针(306)与外壳(201)的顶部采用插接方式。

具有太阳能充电结构的路灯组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧社区技术领域,具体为具有太阳能充电结构的路灯组件。

背景技术

[0002] 智慧社区是社区管理的一种新理念,是新形势下社会管理创新的一种新模式,智慧社区是指充分利用物联网、云计算、移动互联网等新一代信息技术的集成应用,为社区居民提供一个安全、舒适、便利的现代化、智慧化生活环境,从而形成基于信息化、智能化社会管理与服务的一种新的管理形态的社区;智慧社区是指通过科技手段将传统社区与先进的信息技术相结合,提供智能化、便捷化的社区服务和管理方式的一种新型社区模式;它以提升居民生活品质、提高社区管理效率为目标,通过人工智能、物联网、云计算等技术应用,实现智能家居、智能安防、智能交通、智慧环保等领域的智能化管理与服务,为满足社区内人们夜间出行的需求,会在道路两边设置路灯为车辆和行人提供夜间必要能见度的照明,路灯是智慧社区建设中的基建项目之一。

[0003] 现有专利(公告号:CN208107871U)公开了一种LED路灯,包括灯杆及设置在灯杆上端的灯头,所述灯头包括壳体及设置在壳体内的LED灯,所述LED灯通过底座安装在壳体内,所述底座处安装LED灯调节装置,所述LED灯调节装置包括光线调节装置及散热调节装置,采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:在灯头的壳体内增加灯光调节装置,可改变灯光的照射范围,从而适应不同的照明需要,在壳体上设置散热孔,并通过散热调节装置调节散热孔的开启和关闭,从而利于散热。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:

[0004] 1、该路灯的供电方式是传统的无线电源供电方式,在灯具的长期使用过程中,会存在供电不稳定,从而不能保证正常使用问题;

[0005] 2、路灯一般是设立在路边,路灯的整体高度相对较高,一旦遇到雷雨天气,路灯可能会遭受雷击,造成内部的电气性能损坏。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供具有太阳能充电结构的路灯组件,以解决上述背景技术中提出的传统的供电方式电源不够稳定,路边顶部没有防护组雷雨天气存在潜在风险的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有太阳能充电结构的路灯组件,包括固定杆,所述固定杆的顶部固定连接有光照组件,所述光照组件的顶部设有防护组件。

[0007] 所述光照组件包括外壳,所述外壳的内部卡接有发光板,所述发光板的一侧安装有电池箱,所述外壳的顶部卡接有太阳能板。

[0008] 所述防护组件包括盖板,所述盖板的底部设有辅助轮,所述盖板的侧面转动连接有连杆,所述连杆的另一端转动连接有拨杆,所述拨杆的一侧插接有卡块,所述盖板的一侧安装有引雷针,所述引雷针的底部插接有引下线。

[0009] 进一步优选的,所述发光板与电池箱之间通过电性连接,所述太阳能板与电池箱

之间通过电性连接。

[0010] 进一步优选的,所述外壳的侧面固定连接有滑槽,所述辅助轮内嵌于滑槽内。

[0011] 进一步优选的,所述盖板与太阳能板之间设为平行结构,且盖板与太阳能板之间设有一定空隙。

[0012] 进一步优选的,所述拨杆与固定杆之间采用滑动连接方式,所述卡块与固定杆之间采用滑动连接方式。

[0013] 进一步优选的,所述引雷针与外壳的顶部采用插接方式。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型中,通过在外壳的顶部增加太阳能板,能够将光能转化为电能给电池箱供电,太阳能板白天吸收光能,将光能转化为电能储存到电池箱内,到了夜间,太阳能板与电池箱之间的没有光源断开连接,电源箱与发光板之间电源线开始供电,发光板开工作,可长期给电池箱充电,避免出现电源不稳定的问题。

[0016] 本实用新型中,通过在太阳能板的顶部增加防护组件,引雷针和引下线将雷电引入地下,防止设备受到雷击损坏,同时顶部防护壳可沿着外壳来回滑动,拨杆下移,带动顶部的盖板向内收纳,盖住太阳能板,向上滑动拨杆,顶部的盖板向外展开,可在暴雪天气遮挡太阳能板的顶部,防止太阳能板的顶部积雪的影响光能转化效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型盖板收纳后结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型光照组件仰视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型光照组件剖视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、固定杆;2、光照组件;201、外壳;202、发光板;203、电池箱;204、太阳能板;3、防护组件;301、盖板;302、辅助轮;303、连杆;304、拨杆;305、卡块;306、引雷针;307、引下线。

具体实施方式

[0023] 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,本领域普通技术工作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。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:具有太阳能充电结构的路灯组件,包括固定杆1,固定杆1的顶部固定连接光照组件2,光照组件2的顶部设有防护组件3。

[0025] 光照组件2包括外壳201,外壳201的内部卡接有发光板202,发光板202的一侧安装有电池箱203,外壳201的顶部卡接有太阳能板204。

[0026] 防护组件3包括盖板301,盖板301的底部设有辅助轮302,盖板301的侧面转动连接有连杆303,连杆303的另一端转动连接有拨杆304,拨杆304的一侧插接有卡块305,盖板301的一侧安装有引雷针306,引雷针306的底部插接有引下线307。

[0027] 本实施例中,如图4所示,发光板202与电池箱203之间通过电性连接,太阳能板204与电池箱203之间通过电性连接;需要说明的是,在发光板202与电池箱203之间设有电线,电池箱203与太阳能板204之间设有电池线,太阳能板204白天吸收光能,将光能转化为电能储存到电池箱203内,到了夜间,太阳能板与电池箱203之间的没有光源断开连接,电源箱与发光板202之间电源线开始供电,发光板202开工作,发光板202的底部发光区域对准外壳201底部,外壳201的底部设有开口,便于光照探出,白天太阳出来,太阳能板204与电池箱203之间开始重新充电,发光板202与电池箱203之间连接断开,以此实现不断供电。

[0028] 本实施例中,如图3所示,外壳201的侧面固定连接有滑槽,辅助轮302内嵌于滑槽内;需要说明的是,外壳201的两侧均设有滑槽,辅助轮302与盖板301的底部连接,辅助板能够辅助盖板301沿着外壳201来回滑动。

[0029] 本实施例中,如图1和图2所示,盖板301与太阳能板204之间设为平行结构,且盖板301与太阳能板204之间设有一定空隙;需要说明的是,盖板301平时位于太阳能板204的一侧,不会遮挡到太阳能板204吸收光能,太阳能板204具有防雨功能,雨天无需遮盖,一旦遇到大雪天气,为了防止太阳能板的顶部积雪太厚,阻碍太阳能板204吸光,可将盖板301平行移动到太阳能板204的顶部,盖板301与太阳能板204的之间设有一定空隙,便于盖板301来回滑动。

[0030] 本实施例中,如图5所示,拨杆304与固定杆1之间采用滑动连接方式,卡块305与固定杆1之间采用滑动连接方式;需要说明的是,固定架整体高度较高,拨杆304位于固定架的中心靠下一侧,便于工作人员直接用手拨动拨杆304,向下滑动拨杆304时,拨杆304下移,带动顶部的盖板301向内收纳,盖住太阳能板204,向上滑动拨杆304,顶部的盖板301向外展开,将太阳能板204露出,拨杆304无论是在最下方还是最上方,都可滑动固定杆1表面的卡块305,卡块305一侧设有开口,想左滑动,即可通过卡块305的开口卡住拨杆304,防止拨杆304位移。

[0031] 本实施例中,如图1所示,引雷针306与外壳201的顶部采用插接方式;需要说明的是,引雷针306位于外壳201的最上方,引下线307一直沿着固定杆1向下分布,引下线307的一端接入地面,一旦路灯周围有雷电,可通过引雷针306和引下线307将雷电引入地下。

[0032] 本实用新型的使用方法和优点:该具有太阳能充电结构的路灯组件,在使用时,工作过程如下:

[0033] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,首先通过固定杆1底部的螺栓孔将固定杆1与整个设备固定在路边,向上滑动拨杆304,将盖板301滑出,将太阳能板204展露出来,太阳能板204白天吸收光能,将光能转化为电能储存到电池箱203内,到了夜间,太阳能板与电池箱203之间的没有光源断开连接,电源箱与发光板202之间电源线开始供电,发光板202开工作,发光板202的底部发光区域对准外壳201底部,外壳201的底部设有开口,便于光照探出,雷雨天气,盖板301无需遮挡,一旦路灯周围有雷电,可通过引雷针306和引下线307将雷电引入底下,一旦遇到大雪天气,为了防止太阳能板的顶部积雪太厚,阻碍太阳能板204吸光,可将拨杆304下移,带动顶部的盖板301向内收纳,盖板301的底部有辅助轮302,辅助盖板301滑动,盖板301收回后盖住太阳能板204,防止积雪与直接盖住太阳能板。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中

描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

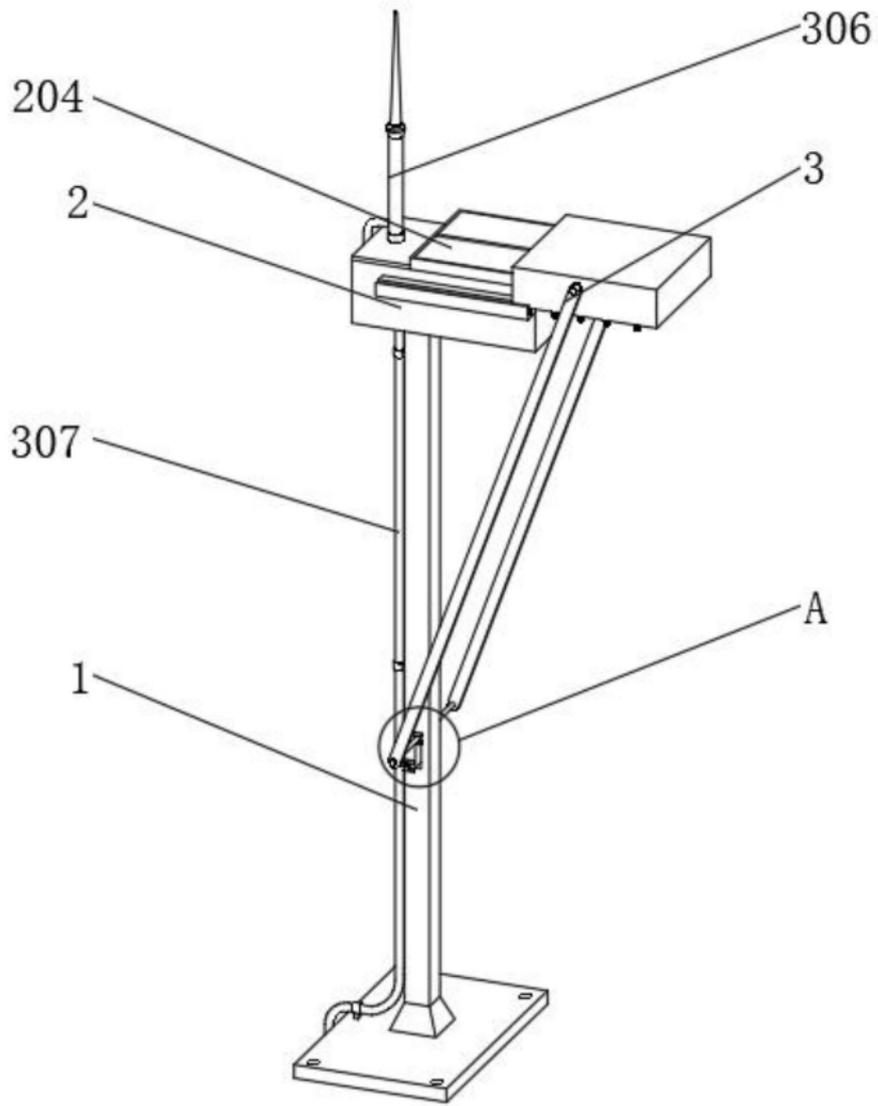


图1

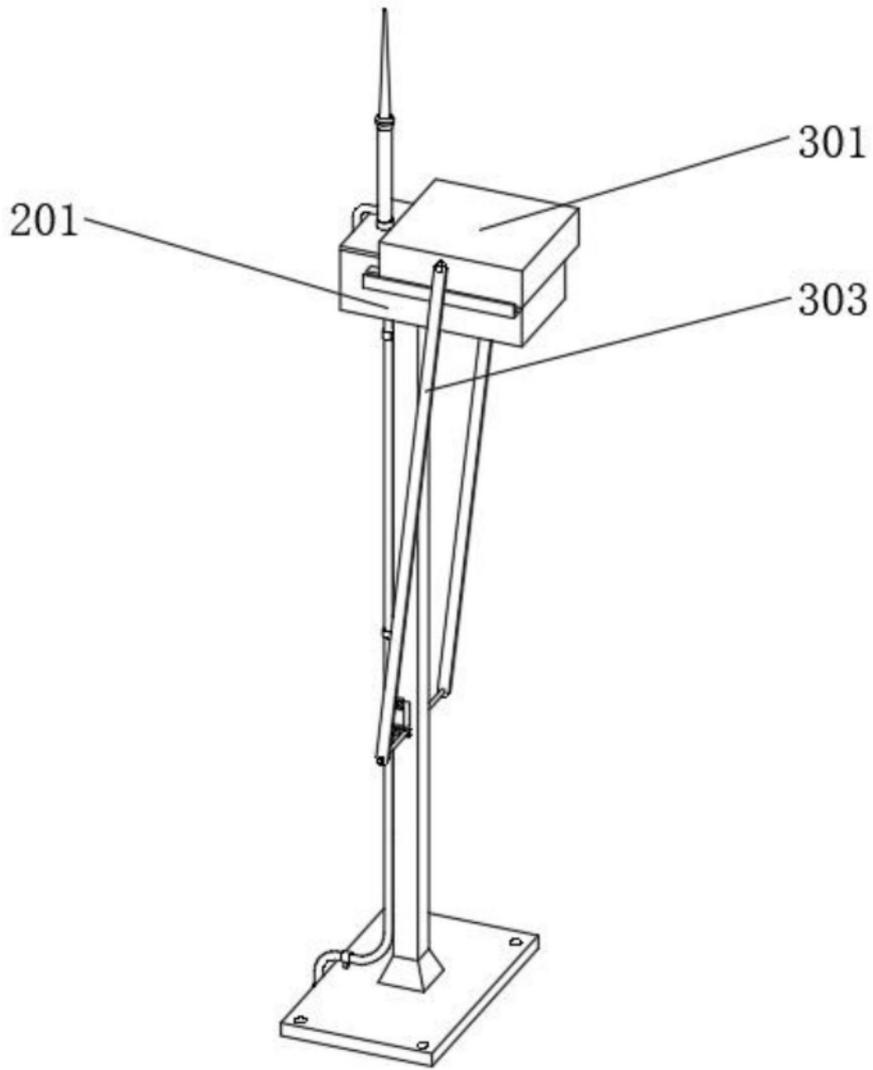


图2

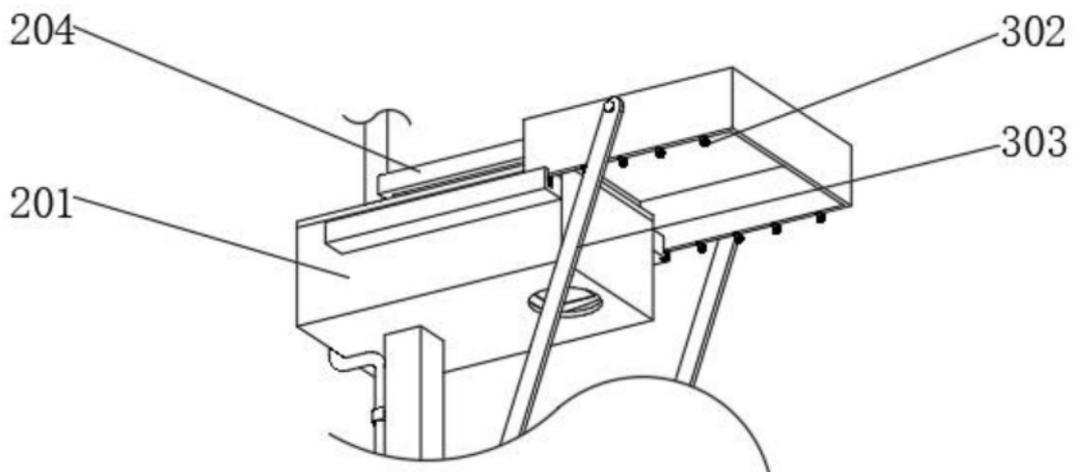


图3

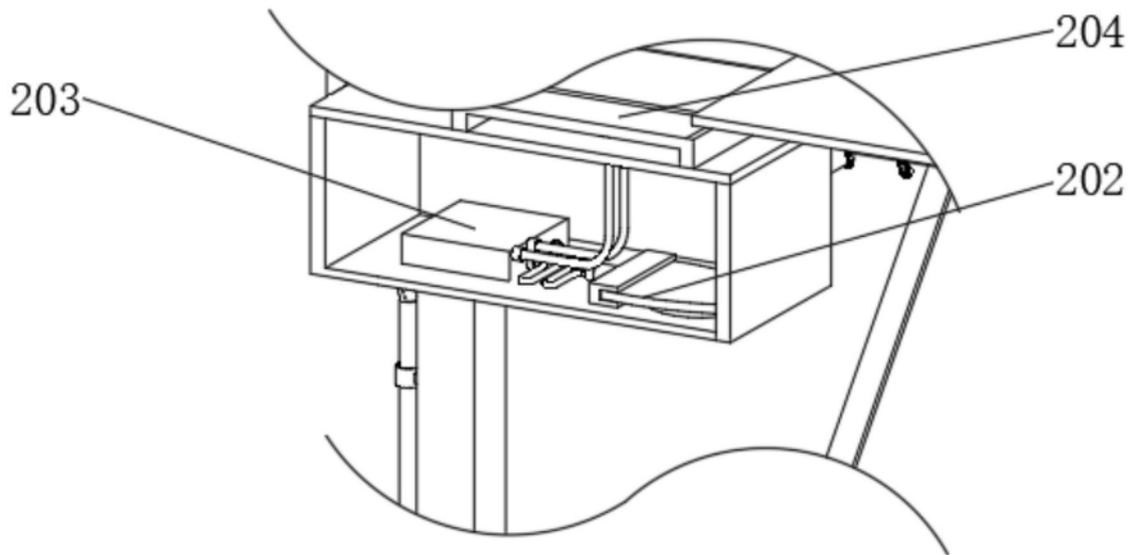


图4

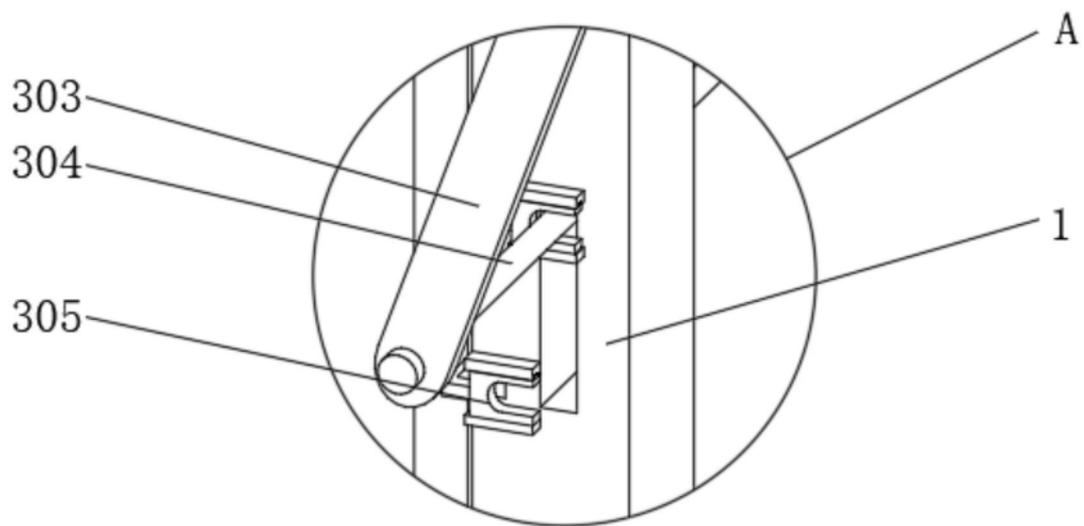


图5