



(21) 申请号 202220498640.X

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.09

(73) 专利权人 常州市艾意帝照明科技有限公司

地址 213023 江苏省常州市钟楼区运河路
198号2号楼201室

(72) 发明人 毛云芳

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

专利代理师 李苏哲

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 14/04 (2006.01)

F21V 7/10 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

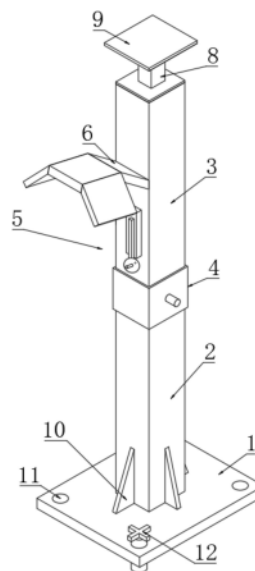
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种光照均匀的安全型LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光照均匀的安全型LED路灯,涉及LED路灯制造技术领域,包括底座,底座四角处均开设有第一螺纹孔,第一螺纹孔内壁螺纹连接有第一螺栓,所述底座上表面中部固定连接主杆,主杆通过连接机构活动连接有副杆,副杆上端固定连接有连接板,副杆上设置有调节机构。其优点在于,本实用新型通过设置调节机构,利用转动摇柄来带动连接杆进行移动,从而利用连接杆的移动来带动调节杆对转动连接在灯座上的反光板进行角度上的调节,不仅能够对本实用新型的光照范围进行调节,同时也能保证本实用新型的光照更加均匀。



1. 一种光照均匀的安全型LED路灯,包括底座(1),底座(1)四角处均开设有第一螺纹孔(11),第一螺纹孔(11)内壁螺纹连接有第一螺栓(12),其特征在于:所述底座(1)上表面中部固定连接有主杆(2),主杆(2)通过连接机构活动连接有副杆(3),副杆(3)上端固定连接连接有连接板(6),副杆(3)上设置有调节机构(5);

调节机构(5)包括与连接板(6)固定连接的灯座(59),灯座(59)的内部电性连接有多个灯泡(7),灯座(59)的两侧均通过转轴转动连接有反光板(58),反光板(58)的表面通过转轴转动连接有调节杆(57)的一端,调节杆(57)的另一端通过转轴转动连接有调节环(55),调节环(55)内部滑动套设有安装板(51),安装板(51)通过支柱(511)与副杆(3)固定连接,且安装板(51)与副杆(3)相对面之间具有间隔,调节环(55)靠近副杆(3)的一端通过转轴转动连接有连接杆(56)的一端,连接杆(56)的另一端固定连接在圆板(52)外周沿上,圆板(52)通过转轴转动连接在副杆(3)的表面,圆板(52)上通过转轴固定连接连接有摇柄(54),圆板(52)上螺纹连接有固定丝杆(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种光照均匀的安全型LED路灯,其特征在于:所述连接机构包括固定连接在主杆(2)顶部的卡块(21),卡块(21)上均开设有第二螺纹孔(22),连接机构还包括开设在副杆(3)连接端的卡槽(31),副杆(3)上螺纹连接有第二螺栓(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种光照均匀的安全型LED路灯,其特征在于:所述连接机构上滑动连接有加固机构(4),加固机构(4)包括加固环(41),副杆(3)表面两侧均开设有滑槽(42),加固环(41)通过滑槽(42)滑动连接在副杆(3)上,加固环(41)的中部螺纹连接有第三螺栓(43)。

4. 根据权利要求1所述的一种光照均匀的安全型LED路灯,其特征在于:所述主杆(2)与副杆(3)上设置有太阳能供电机构,太阳能供电机构包括固定连接在主杆(2)内底面的蓄电池(13),蓄电池(13)的上方固定连接连接有太阳能转换器(14),副杆(3)的顶部通过支架(8)固定连接连接有太阳能板(9),太阳能板(9)电性连接有太阳能转换器(14),太阳能转换器(14)电性连接有蓄电池(13),蓄电池(13)与灯泡(7)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种光照均匀的安全型LED路灯,其特征在于:所述太阳能板(9)的表面固定连接连接有清洁机构,清洁机构包括框架(91),框架(91)的前、后两侧面均开设有滑动槽(92),滑动槽(92)中滑动连接有滑块(93),滑块(93)的上表面固定连接连接有进液口(94),滑块(93)的下表面固定连接连接有竖板(95)的上表面,竖板(95)的下表面固定连接连接有擦拭条(96),竖板(95)为中空结构且内壁底面开设有若干漏液口。

6. 根据权利要求1所述的一种光照均匀的安全型LED路灯,其特征在于:所述主杆(2)的底部四侧面均与底座(1)的上表面连接处固定连接连接有加强筋(10)。

一种光照均匀的安全型LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯制造技术领域,具体为一种光照均匀的安全型LED路灯。

背景技术

[0002] LED路灯是指用LED光源制作的路灯,具有高效、安全、节能、环保、寿命长、响应速度快、显色指数高等独特优点,对城市照明节能具有十分重要的意义。

[0003] 现有的一种光照均匀的安全型LED路灯大多都是利用在灯座的两侧呈一定角度固定连接的反光板来促使LED路灯的光照范围更加均匀,利用两侧固定连接的反光板来对LED两侧发出的光源进行反射,从而使LED路灯的光照范围更加均匀。

[0004] 现有的一种光照均匀的安全型LED路灯灯座的两侧固定连接反光板,虽然也能够利用反光板来促使LED路灯的光照范围更加均匀,但是由于反光板时固定连接在灯座上,不能够对LED路灯的光照范围进行调节。

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种光照均匀的安全型LED路灯。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种光照均匀的安全型LED路灯,设置调节机构,通过与连接板固定连接的灯座,灯座的内部电性连接有多个灯泡,灯座的两侧均通过转轴转动连接有反光板,反光板的表面通过转轴转动连接有调节杆的一端,调节杆的另一端通过转轴转动连接有调节环,调节环内部滑动套设有安装板,安装板通过支柱与副杆固定连接且存在间距,调节环靠近副杆的一端通过转轴转动连接有连接杆的一端,连接杆的另一端固定连接在圆板外周沿上,圆板通过转轴转动连接在副杆的表面,圆板上通过转轴固定连接摇柄,圆板上螺纹连接有固定丝杆,利用摇动摇柄来带动连接杆进行移动,从而使调节杆来对反光板的角度进行调节,不仅能够对本实用新型的光照范围进行调节,同时也能够保证本实用新型的光照更加均匀,从而解决了背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光照均匀的安全型LED路灯,包括底座,底座四角处均开设有第一螺纹孔,第一螺纹孔内壁螺纹连接有第一螺栓,底座上表面中部固定连接主杆,主杆通过连接机构活动连接有副杆,副杆上端固定连接连接板,副杆上设置有调节机构;

[0008] 调节机构包括与连接板固定连接的灯座,灯座的内部电性连接有多个灯泡,灯座的两侧均通过转轴转动连接有反光板,反光板的表面通过转轴转动连接有调节杆的一端,调节杆的另一端通过转轴转动连接有调节环,调节环内部滑动套设有安装板,安装板通过支柱与副杆固定连接,且安装板与副杆相对面之间具有间隔,调节环靠近副杆的一端通过转轴转动连接有连接杆的一端,连接杆的另一端固定连接在圆板外周沿上,圆板通过转轴转动连接在副杆的表面,圆板上通过转轴固定连接摇柄,圆板上螺纹连接有固定丝杆。

[0009] 进一步地,连接机构包括固定连接在主杆顶部的卡块,卡块上均开设有第二螺纹孔,连接机构还包括开设在副杆连接端的卡槽,副杆上螺纹连接有第二螺栓。

[0010] 进一步地,连接机构上滑动连接有加固机构,加固机构包括加固环,副杆表面两侧均开设有滑槽,加固环通过滑槽滑动连接在副杆上,加固环的中部螺纹连接有第三螺栓。

[0011] 进一步地,主杆与副杆上设置有太阳能供电机构,太阳能供电机构包括固定连接在主杆内底面的蓄电池,蓄电池的上方固定连接太阳能转换器,副杆的顶部通过支架固定连接太阳能板,太阳能板电性连接有太阳能转换器,太阳能转换器电性连接有蓄电池,蓄电池与灯泡电性连接。

[0012] 进一步地,太阳能板的表面固定连接清洁机构,清洁机构包括框架,框架的前、后两侧面均开设有滑动槽,滑动槽中滑动连接有滑块,滑块的上表面固定连接进液口,滑块的下表面固定连接竖板的上表面,竖板的下表面固定连接擦拭条,竖板为中空结构且内壁底面开设有若干漏液口。

[0013] 进一步地,主杆的底部四侧面均与底座的上表面连接处固定连接加强筋。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型提供一种光照均匀的安全型LED路灯,本实用新型通过设置调节机构,利用转动摇柄来带动连接杆进行移动,从而利用连接杆的移动来带动调节杆对转动连接在灯座上的反光板进行角度上的调节,不仅能够对本实用新型的光照范围进行调节,同时也能够保证本实用新型的光照更加均匀。

[0016] 2、本实用新型提供一种光照均匀的安全型LED路灯,本实用新型通过设置连接机构,利用连接机构来对杆体进行连接,能够使本实用新型能够更加方便的用于运输,节省了杆体所占用的空间。

[0017] 3、本实用新型提供一种光照均匀的安全型LED路灯,本实用新型通过设置加固机构,利用加固环来对主杆和副杆的连接处进行固定,进一步增强了本实用新型的安全性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的一种光照均匀的安全型LED路灯立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的一种光照均匀的安全型LED路灯平面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的一种光照均匀的安全型LED路灯主杆立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的一种光照均匀的安全型LED路灯副杆立体结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的一种光照均匀的安全型LED路灯清洁机构立体结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型图2中A部放大示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、主杆;21、卡块;22、第二螺纹孔;3、副杆;31、卡槽;32、第二螺栓;4、加固机构;41、加固环;42、滑槽;43、第三螺栓;5、调节机构;51、安装板;511、支柱;52、圆板;53、固定丝杆;54、摇柄;55、调节环;56、连接杆;57、调节杆;58、反光板;59、灯座;6、连接板;7、灯泡;8、支架;9、太阳能板;91、框架;92、滑动槽;93、滑块;94、进液口;95、竖板;96、擦拭条;10、加强筋;11、第一螺纹孔;12、第一螺栓;13、蓄电池;14、太阳能转换器。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 为了解决如何在保证LED路灯光照均匀的前提下对光照的角度进行调节的技术问题，如图1、图2、图6所示，提供以下优选技术方案：

[0027] 一种光照均匀的安全型LED路灯，包括底座1，底座1四角处均开设有第一螺纹孔11，第一螺纹孔11内壁螺纹连接有第一螺栓12，底座1上表面中部固定连接主杆2，主杆2通过连接机构活动连接有副杆3，副杆3上端固定连接连接板6，副杆3上设置有调节机构5；

[0028] 调节机构5包括与连接板6固定连接的灯座59，灯座59的内部电性连接有多个灯泡7，灯座59的两侧均通过转轴转动连接有反光板58，反光板58的表面通过转轴转动连接有调节杆57的一端，调节杆57的另一端通过转轴转动连接有调节环55，调节环55内部滑动套设有安装板51，安装板51通过支柱511与副杆3固定连接，且安装板51与副杆3相对面之间具有间隔，调节环55靠近副杆3的一端通过转轴转动连接有连接杆56的一端，连接杆56的另一端固定连接在圆板52外周沿上，圆板52通过转轴转动连接在副杆3的表面，圆板52上通过转轴固定连接有摇柄54，圆板52上螺纹连接有固定丝杆53。

[0029] 具体的，在本实用新型使用之前，先通过第一螺纹孔11与第一螺栓12将底座1与地面进行连接，再利用连接机构来对主杆2和副杆3进行安装，连接完成后，通过加固机构4来进行固定，利用摇动摇柄54来带动连接杆56进行移动，再通过连接杆56的移动来带动调节环55进行移动，从而来对反光板58的角度进行调节。

[0030] 通过设置调节机构5不仅能够保证LED路灯的光照均匀度，还能够对反光板58的角度进行调节，进一步提高了本实用新型的使用方便程度。

[0031] 为了解决如何对灯杆进行拆卸连接的技术问题，如图1-4所示，提供以下优选技术方案：

[0032] 连接机构包括固定连接在主杆2顶部的卡块21，卡块21上均开设有第二螺纹孔22，连接机构还包括开设在副杆3连接端的卡槽31，副杆3上螺纹连接有第二螺栓32。

[0033] 具体的，在使用本实用新型时，利用连接机构来对主杆2和副杆3进行安装，将主杆2上的卡块21插入副杆3上开设的卡槽31中，再通过第二螺纹孔22与第二螺栓32将主杆2与副杆3进行连接。

[0034] 通过设置连接机构能够将杆体进行拆卸，从而更加方便对杆体进行运输移动。

[0035] 进一步的，如图1-4和图6所示，提供以下优选技术方案：

[0036] 连接机构上滑动连接有加固机构4，加固机构4包括加固环41，副杆3表面两侧均开设有滑槽42，加固环41通过滑槽42滑动连接在副杆3上，加固环41的中部螺纹连接有第三螺栓43。

[0037] 具体的，通过滑槽42将加固环41来对连接处进行加固，再通过第三螺栓43将加固环41与副杆3的表面进行固定。

[0038] 通过设置加固机构4能够使主杆2与副杆3的连接处更加紧固，进一步增强了本装置的安全性能。

[0039] 为了解决如何额外利用太阳能来对LED路灯进行供电的技术问题，如图1-2所示，提供以下优选技术方案：

[0040] 主杆2与副杆3上设置有太阳能供电机构,太阳能供电机构包括固定连接在主杆2内底面的蓄电池13,蓄电池13的上方固定连接有太阳能转换器14,副杆3的顶部通过支架8固定连接有太阳能板9,太阳能板9电性连接有太阳能转换器14,太阳能转换器14电性连接有蓄电池13,蓄电池13与灯泡7电性连接。

[0041] 具体的,利用太阳能板9来对太阳能通过太阳能转换器14进行光能到电能的转化,太阳能转换器14通过电线将电能输送至蓄电池13内部,蓄电池13再通过电线将电能提供给灯座59,进而对灯泡7进行供电。

[0042] 进一步的,如图5所示,提供以下优选技术方案:

[0043] 太阳能板9的表面固定连接有清洁机构,清洁机构包括框架91,框架91的前、后两侧面均开设有滑动槽92,滑动槽92中滑动连接有滑块93,滑块93的上表面固定连接有进液口94,滑块93的下表面固定连接有竖板95的上表面,竖板95的下表面固定连接有擦拭条96,竖板95为中空结构且内壁底面开设有若干漏液口。

[0044] 具体的,当需要对太阳能板9进行清洁时,通过进液口94将清洗液注入竖板95的内部,清洗液通过竖板95的内壁底面开设的漏液口将擦拭条96浸湿,再通过拉动滑块93,通过擦拭条96对太阳能板9的表面进行清洁。

[0045] 为了解决如何使LED路灯的安装处更加牢固的技术问题,如图1-3所示,提供以下优选技术方案:

[0046] 主杆2的底部四侧面均与底座1的上表面连接处固定连接有加强筋10。

[0047] 具体的,通过利用加强筋10来对主杆2的底部四侧面均与底座1的上表面连接处进行加固,进一步增强了本实用新型的稳定性。

[0048] 工作原理:在本实用新型使用之前,先通过第一螺纹孔11与第一螺栓12将底座1与地面进行连接,再利用连接机构来对主杆2和副杆3进行安装,将主杆2上的卡块21插入副杆3上开设的卡槽31中,再通过第二螺纹孔22与第二螺栓32将主杆2与副杆3进行连接,连接完成后,通过滑槽42将加固环41来对连接处进行加固,再通过第三螺栓43将加固环41与副杆3的表面进行固定,将杆体连接完成后,利用摇动摇柄54来带动连接杆56进行移动,再通过连接杆56的移动来带动调节环55进行移动,从而来对反光板58的角度进行调节。

[0049] 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。

[0050] 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。

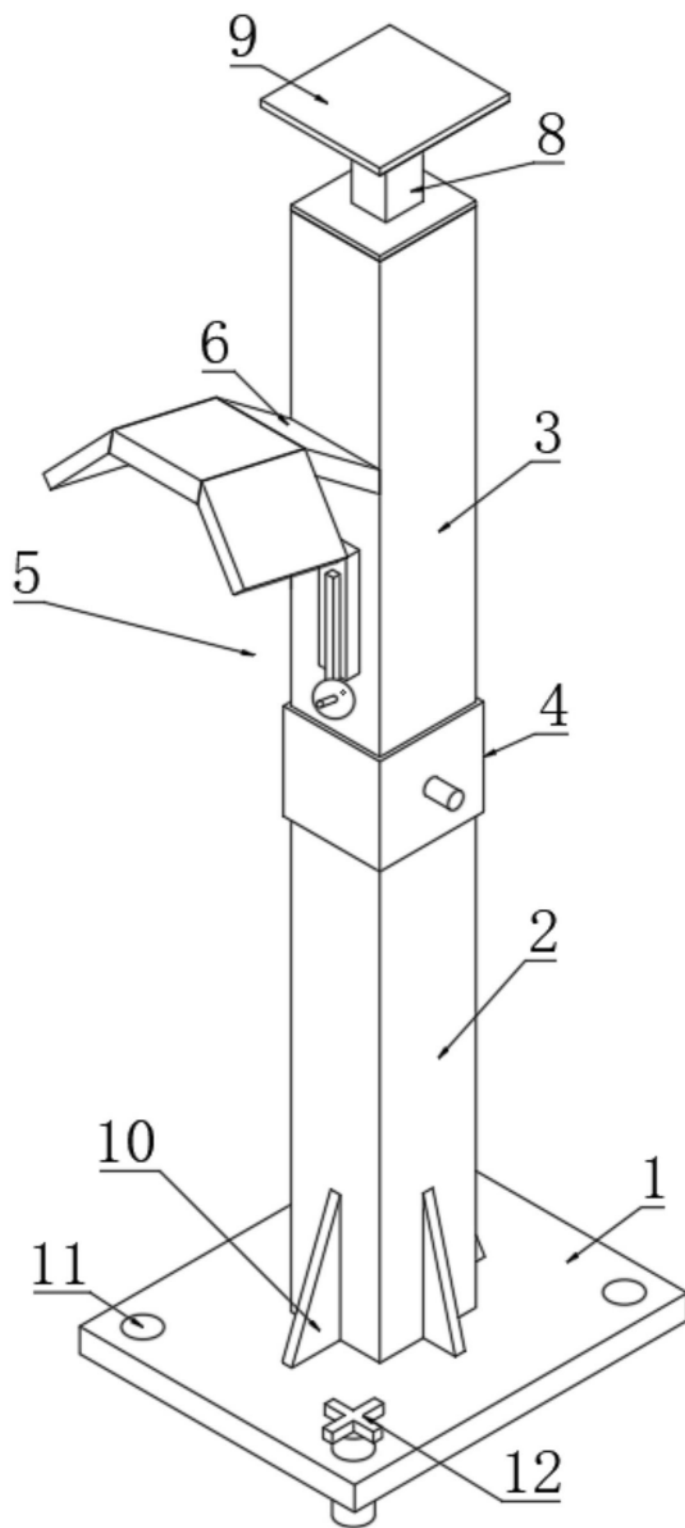


图1

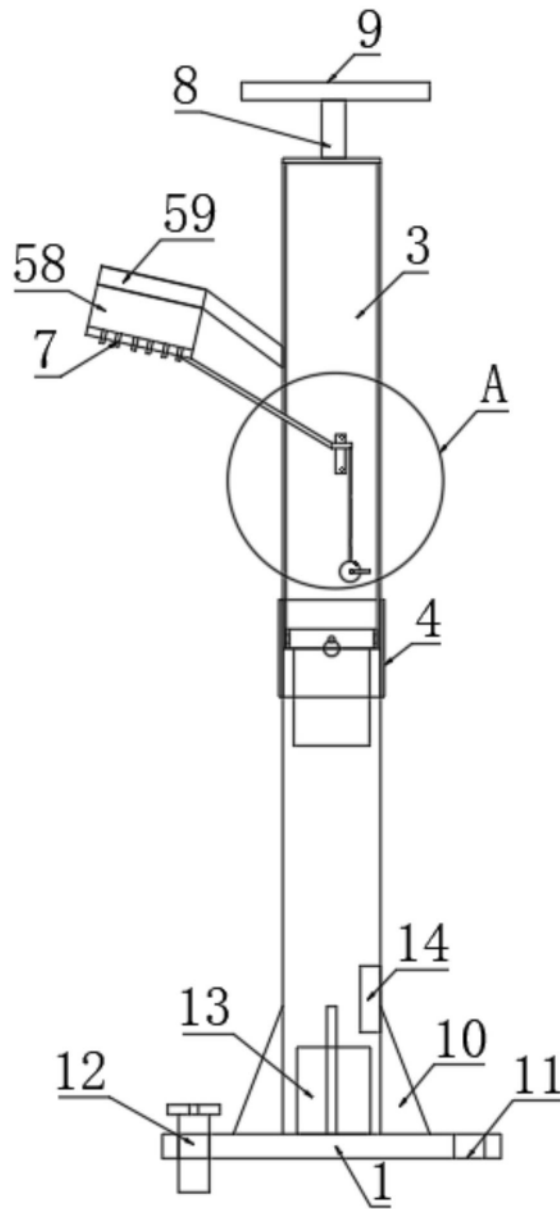


图2

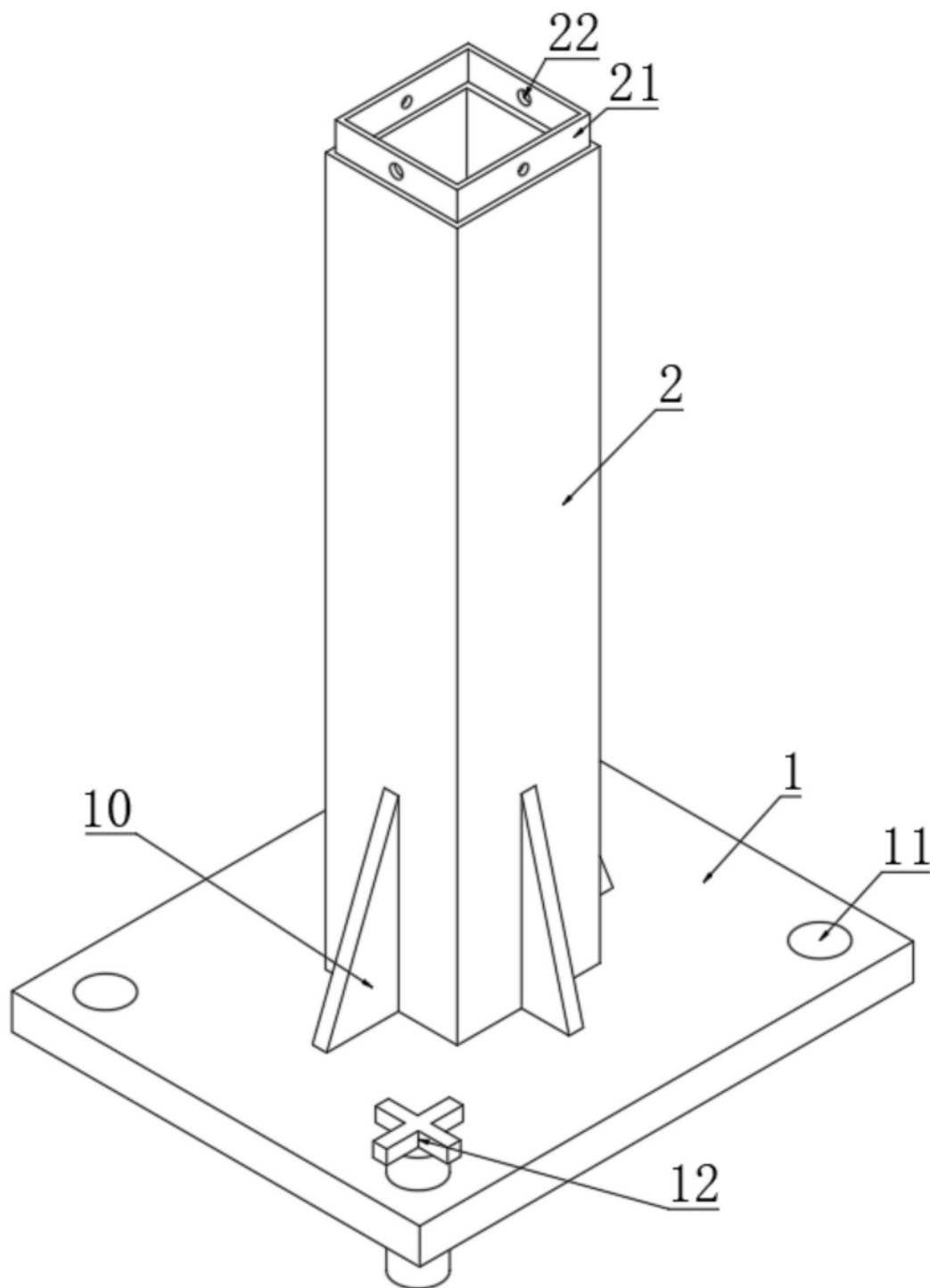


图3

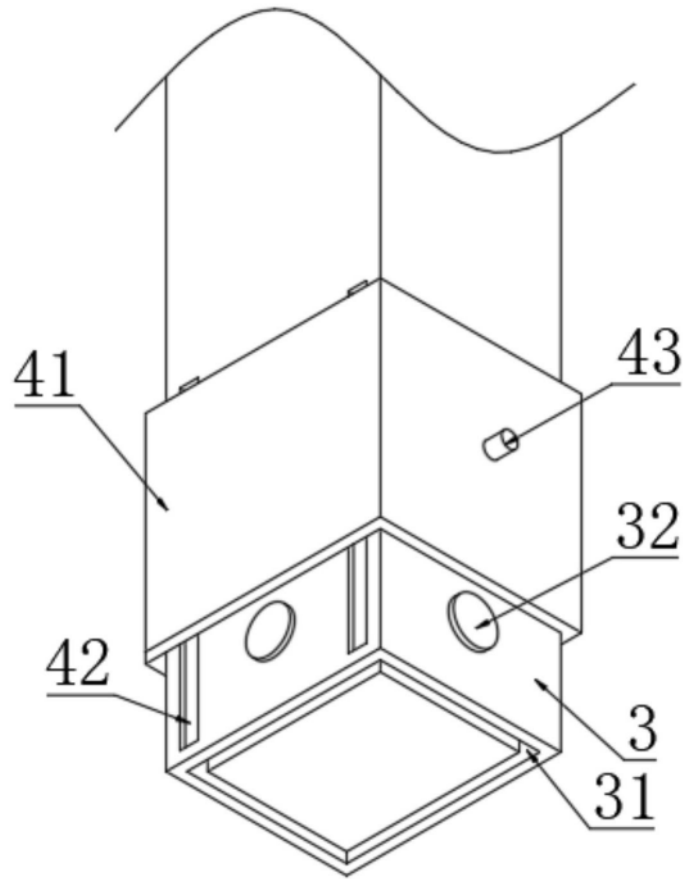


图4

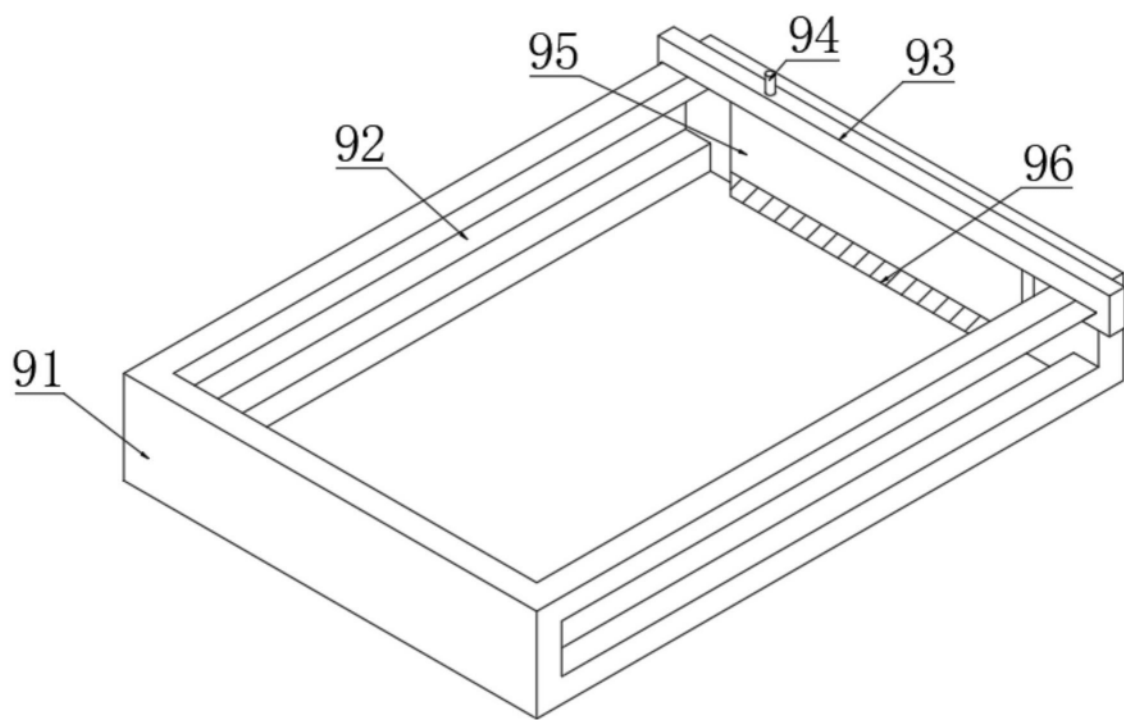


图5

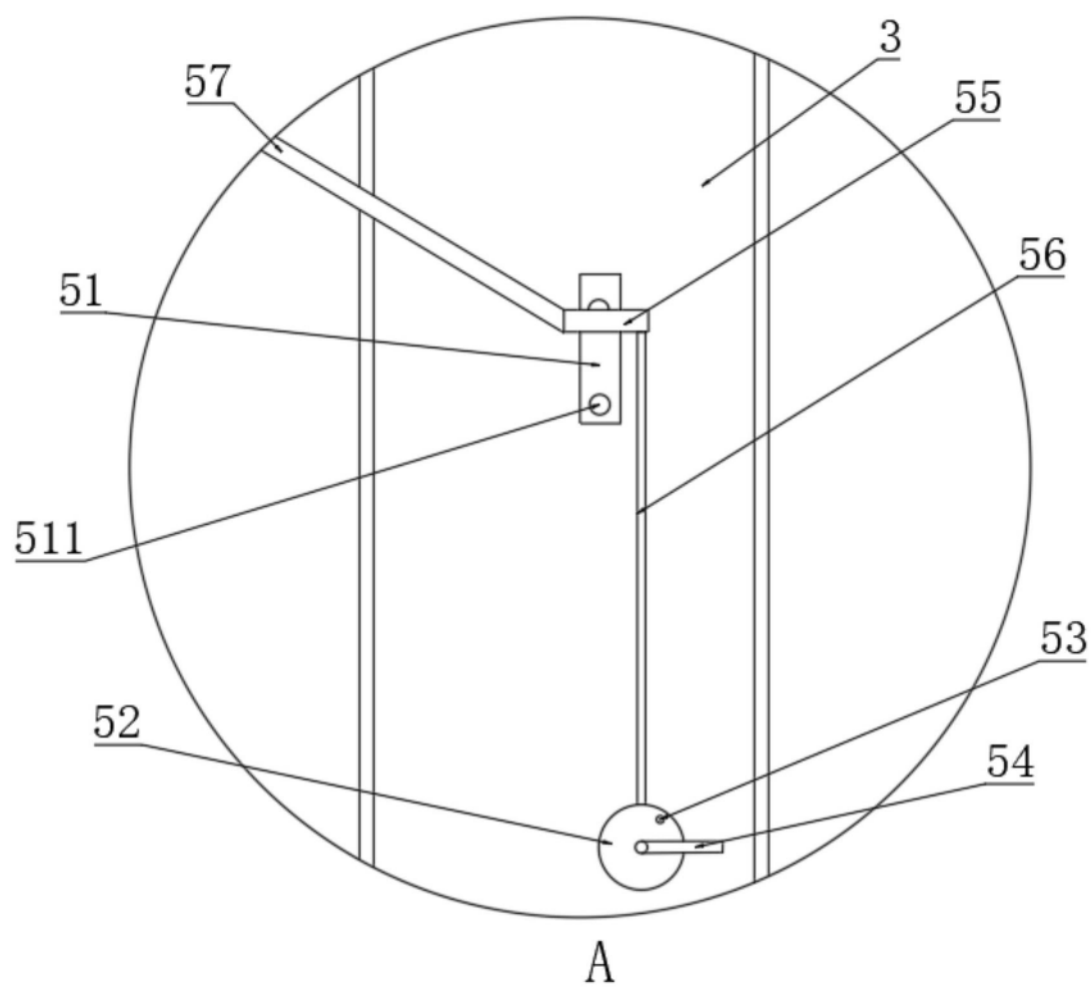


图6