(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220601278 U
(45)授权公告日 2024.03.15

(21)申请号 202322393149.8

(22)申请日 2023.09.05

(73)专利权人 江西羲和新能源科技有限公司
地址 334000 江西省上饶市高铁经济试验区天佑大道9号2号楼11楼01室

(72)发明人 张益民

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
专利代理师 董晓丽

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 3/00(2015.01)
F21V 15/01(2006.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

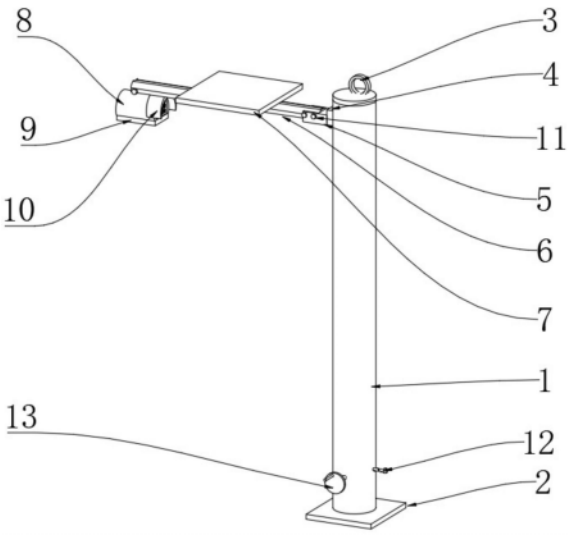
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有防尘功能的光伏路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防尘功能的光伏路灯,属于光伏路灯设备技术领域,包括立杆,所述立杆的一侧安装有横块,所述横块的表面设置有光伏板,所述横块的表面开设有连接槽,所述连接槽的内腔设置有转接块,所述转接块的底部安装有灯壳,所述灯壳的内腔安装有连接板,所述连接板的底部安装有灯座,所述灯座的表面连接有灯管,所述灯壳的底部设置有透明防尘盖,所述立杆的顶部连接有吊环;本实用新型通过转接块与连接槽的设置,当灯壳损坏需要更换时,只需将转接块从连接槽的内腔取出,将新的灯壳换上即可,从而提高了工作人员的维修便利性,通过连接板的设置,从而对灯座进行了固定,确保灯座在外力的冲击下不会脱落。



CN 220601278 U

1.一种具有防尘功能的光伏路灯,包括立杆(1),其特征在于:所述立杆(1)的一侧安装有横块(6),所述横块(6)的表面设置有光伏板(7),所述横块(6)的表面开设有连接槽(34),所述连接槽(34)的内腔设置有转接块(21),所述转接块(21)的底部安装有灯壳(8),所述灯壳(8)的内腔安装有连接板(32),所述连接板(32)的底部安装有灯座(31),所述灯座(31)的表面连接有灯管(30),所述灯壳(8)的底部设置有透明防尘盖(9),所述立杆(1)的顶部连接有吊环(3),所述立杆(1)的内腔安装有升降组件,所述立杆(1)的底部设置有底座(2)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的光伏路灯,其特征在于:所述横块(6)的表面开设有孔洞(22),所述转接块(21)表面与孔洞(22)相对应的位置开设有螺纹孔(23),所述孔洞(22)的内腔螺纹连接有螺杆(24),所述螺杆(24)的一端贯穿孔洞(22)内腔并螺纹连接于螺纹孔(23)的内腔。

3.根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的光伏路灯,其特征在于:所述连接板(32)的顶部安装有风扇(33),所述灯壳(8)的表面安装有过滤板(20),所述灯壳(8)的表面安装有壳体(10)。

4.根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的光伏路灯,其特征在于:所述透明防尘盖(9)的内腔安装有卡接块(28),所述灯壳(8)的表面开设有与卡接块(28)相对应的卡接槽(29),所述卡接块(28)的表面卡接于卡接槽(29)的内腔。

5.根据权利要求1所述的一种具有防尘功能的光伏路灯,其特征在于:所述升降组件包括安装于立杆(1)内腔的螺纹柱(17),所述螺纹柱(17)的表面螺纹连接有转动块(19),所述转动块(19)的表面安装有轴承(18),所述轴承(18)的外圈设置有连接块(4),所述连接块(4)的表面安装有固定块(5),所述横块(6)表面连接于固定块(5)内腔,所述立杆(1)的表面开设有滑动槽(27)。

6.根据权利要求5所述的一种具有防尘功能的光伏路灯,其特征在于:所述螺纹柱(17)的底部安装有齿轮(16),所述立杆(1)内腔底部设置有转动杆,所述转动杆的顶部转动连接齿轮(16)的表面,所述齿轮(16)的表面啮合有传动轮(15),所述传动轮(15)的表面设置有传动杆(14),所述传动杆(14)的一端连接有转盘(13),所述立杆(1)的表面螺纹连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的一端抵接齿轮(16)表面。

7.根据权利要求5所述的一种具有防尘功能的光伏路灯,其特征在于:所述固定块(5)的表面开设有圆形孔(26),所述横块(6)的表面与圆形孔(26)相对应的位置开设有连接孔(25),所述圆形孔(26)的内腔设置有丝杆(11),所述丝杆(11)的一端贯穿圆形孔(26)内腔并螺纹连接于连接孔(25)的内腔。

一种具有防尘功能的光伏路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏路灯技术领域,具体为一种具有防尘功能的光伏路灯。

背景技术

[0002] 现有的具有防尘功能的光伏路灯是由立柱、蓄电池、照明灯、灯罩、太阳能板组成的,由于照明灯壳是焊接在支撑架上的,当需要对照明灯壳更换时非常的麻烦。

[0003] 公开(公布)号为CN212929845U的中国专利实用新型公开了一种防尘光伏路灯,该实用新型公开了一种防尘光伏路灯,包括立柱、蓄电池、照明灯、灯罩、太阳能板、聚水箱、喷头和驱虫灯,所述底座上方安装有电池仓,所述立柱一侧安装有灯架端部安装有照明灯,所述灯罩的底部安装有照明灯,所述照明灯内侧灯架的底部安装有驱虫灯,所述照明灯与驱虫灯之前的灯架上安装有喷头,所述架杆顶部通过支撑架固定安装有太阳能板,所述底板的顶部安装有聚水箱,所述聚水箱内底部安装有水泵,所述聚水箱的顶部安装有漏斗。本实用新型通过灯罩和防尘罩的配合使用,将照明灯完全包裹住,使照明灯具有双层防护效果,不仅遮挡强光,避免光线直接照射人眼,引起晕眩,也可防尘、防污,防蚊虫飞进照明灯内。

[0004] 上述专利中涉及的一种防尘光伏路灯在实际使用过程中还存在一些较为明显的不足之处,例如由于照明灯壳是焊接在支撑架上的,当需要对照明灯壳换时,势必只能将旧的照明灯壳切割下来,再将新的焊接上去,非常的麻烦,因此我们需要提出一种具有防尘功能的光伏路灯。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有防尘功能的光伏路灯,具备便于工作人员维修的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供一种具有防尘功能的光伏路灯,包括立杆,所述立杆的一侧安装有横块,所述横块的表面设置有光伏板,所述横块的表面开设有连接槽,所述连接槽的内腔设置有转接块,所述转接块的底部安装有灯壳,所述灯壳的内腔安装有连接板,所述连接板的底部安装有灯座,所述灯座的表面连接有灯管,所述灯壳的底部设置有透明防尘盖,所述立杆的顶部连接有吊环,所述立杆的内腔安装有升降组件,所述立杆的底部设置有底座。

[0007] 优选的,所述横块的表面开设有孔洞,所述转接块表面与孔洞相对应的位置开设有螺纹孔,所述孔洞的内腔螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一端贯穿孔洞内腔并螺纹连接于螺纹孔的内腔。

[0008] 优选的,所述连接板的顶部安装有风扇,所述灯壳的表面安装有过滤板,所述灯壳的表面安装有壳体

[0009] 优选的,所述透明防尘盖的内腔安装有卡接块,所述灯壳的表面开设有与卡接块相对应的卡接槽,所述卡接块的表面卡接于卡接槽的内腔。

[0010] 优选的,所述升降组件包括安装于立杆内腔的螺纹柱,所述螺纹柱的表面螺纹连

接有转动块,所述转动块的表面安装有轴承,所述轴承的外圈设置有连接块,所述连接块的表面安装有固定块,所述横块表面连接于固定块内腔,所述立杆的表面开设有滑动槽。

[0011] 优选的,所述螺纹柱的底部安装有齿轮,所述立杆内腔底部设置有转动杆,所述转动杆的顶部转动连接齿轮的表面,所述齿轮的表面啮合有传动轮,所述传动轮的表面设置有传动杆,所述传动杆的一端连接有转盘,所述立杆的表面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端抵接齿轮表面。

[0012] 优选的,所述固定块的表面开设有圆形孔,所述横块的表面与圆形孔相对应的位置开设有连接孔,所述圆形孔的内腔设置有丝杆,所述丝杆的一端贯穿圆形孔内腔并螺纹连接于连接孔的内腔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过转接块与连接槽的设置,当灯壳损坏需要更换时,只需将转接块从连接槽的内腔取出,将新的灯壳换上即可,从而提高了工作人员的维修便利性,通过连接板的设置,从而对灯座进行了固定,确保灯座在外力的冲击下不会脱落;

[0015] 2、本实用新型通过卡接槽与卡接块的设置,从而将透明防尘盖与灯壳安装在一起,且需要对透明防尘盖进行更换时,将卡接块脱离卡接槽的内腔即可,从而提高了工作人员的维修便利性,通过风扇的设置,用于给灯管散热从而提高了灯管的使用寿命,通过壳体的设置,用于避免雨水和粉尘通过滤板进入灯壳内部,从而造成灯管的损坏。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型转动块的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型转接块的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型卡接块的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型连接槽的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型滑动槽的结构示意图。

[0022] 图中:1、立杆;2、底座;3、吊环;4、连接块;5、固定块;6、横块;7、光伏板;8、灯壳;9、透明防尘盖;10、壳体;11、丝杆;12、螺纹杆;13、转盘;14、传动杆;15、传动轮;16、齿轮;17、螺纹柱;18、轴承;19、转动块;20、滤板;21、转接块;22、孔洞;23、螺纹孔;24、螺杆;25、连接孔;26、圆形孔;27、滑动槽;28、卡接块;29、卡接槽;30、灯管;31、灯座;32、连接板;33、风扇;34、连接槽。

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-图6,本实用新型提供一种具有防尘功能的光伏路灯,包括立杆1,立杆1的一侧安装有横块6,横块6的表面设置有光伏板7,横块6的表面开设有连接槽34,连接槽34的内腔设置有转接块21,转接块21的底部安装有灯壳8,灯壳8的内腔安装有连接板32,连

接板32的底部安装有灯座31,灯座31的表面连接有灯管30,灯壳8的底部设置有透明防尘盖9,立杆1的顶部连接有吊环3,立杆1的内腔安装有升降组件,立杆1的底部设置有底座2。

[0025] 通过转接块21与连接槽34的设置,当灯壳8损坏需要更换时,只需将转接块21从连接槽34的内腔取出,将新的灯壳8换上即可,从而提高了工作人员的维修便利性,通过连接板32的设置,从而对灯座31进行了固定,确保灯座31在外力的冲击下不会脱落,通过光伏板7的设置,可以将光能转换为电能进而给灯管30提供电力,不需要拉电线对路灯进行供电,通过升降组件的设置,调节升降组件即可对路灯的高度进行调节,从而便于工作人员进行维修,通过吊环3的设置,便于工作人员对路灯进行安装时,使用吊机进行吊装,进而将路灯立起来便于工作人员安装。

[0026] 横块6的表面开设有孔洞22,转接块21表面与孔洞22相对应的位置开设有螺纹孔23,孔洞22的内腔螺纹连接有螺杆24,螺杆24的一端贯穿孔洞22内腔并螺纹连接于螺纹孔23的内腔。

[0027] 通过螺杆24与孔洞22和螺纹孔23的设置,将横块6与转接块21安装在一起,且便于拆卸维修,从而提高了装置的实用性。

[0028] 连接板32的顶部安装有风扇33,灯壳8的表面安装有过滤板20,灯壳8的表面安装有壳体10。

[0029] 通过风扇33的设置,用于给灯管30散热从而提高了灯管30的使用寿命,通过壳体10的设置,用于避免雨水和粉尘通过滤板20进入灯壳8内部,从而造成灯管30的损坏。

[0030] 透明防尘盖9的内腔安装有卡接块28,灯壳8的表面开设有与卡接块28相对应的卡接槽29,卡接块28的表面卡接于卡接槽29的内腔。

[0031] 通过卡接槽29与卡接块28的设置,从而将透明防尘盖9与灯壳8安装在一起,且需要对透明防尘盖9进行更换时,将卡接块28脱离卡接槽29的内腔即可,从而提高了工作人员的维修便利性。

[0032] 升降组件包括安装于立杆1内腔的螺纹柱17,螺纹柱17的表面螺纹连接有转动块19,转动块19的表面安装有轴承18,轴承18的外圈设置有连接块4,连接块4的表面安装有固定块5,横块6表面连接于固定块5内腔,立杆1的表面开设有滑动槽27。

[0033] 通过轴承18和转动块19的设置,把螺纹柱17产生的旋转力转化为对固定块5的作用力,从而固定块5可以实现上升或者下降。

[0034] 螺纹柱17的底部安装有齿轮16,立杆1内腔底部设置有转动杆,转动杆的顶部转动连接齿轮16的表面,齿轮16的表面啮合有传动轮15,传动轮15的表面设置有传动杆14,传动杆14的一端连接有转盘13,立杆1的表面螺纹连接有螺纹杆12,螺纹杆12的一端抵接齿轮16表面。

[0035] 通过螺纹杆12的设置,将螺纹杆12的一端抵接齿轮16的表面,从而对齿轮16进行固定,确保齿轮16不会进行旋转,从而提高了装置的稳定性。

[0036] 固定块5的表面开设有圆形孔26,横块6的表面与圆形孔26相对应的位置开设有连接孔25,圆形孔26的内腔设置有丝杆11,丝杆11的一端贯穿圆形孔26内腔并螺纹连接于连接孔25的内腔。

[0037] 通过丝杆11和孔洞22与连接孔25的设置,将固定块5与横块6固定在一起,当横块6需进行更换时,只需拆下丝杆11,即可对横块6进行更换,从而提高了工作人员的维修便利

性。

[0038] 工作原理;

[0039] 步骤一,将立杆1放置于地面,在立杆1内腔的底部固定安装转动杆,之后在转动杆的顶部转动连接齿轮16,之后在齿轮16的表面啮合安装传动轮15,并在传动轮15的表面固定安装传动杆14,传动杆14的一端固定安装转盘13,此时工作人员取出螺纹柱17,并且在螺纹柱17的表面螺纹连接转动块19,并且转动块19的表面安装轴承18,当安装完成时,将螺纹柱17固定安装于齿轮16表面。

[0040] 步骤二,通过吊环3将立杆1吊起,并安装于底座2表面,此时取出固定块5和横块6,将横块6的表面安装于固定块5的内腔,并使用丝杆11的一端贯穿固定块5表面的圆形孔26再螺纹连接横块6表面的螺纹孔23的内腔,将两者固定在一起。

[0041] 步骤三,此时工作人员取出灯壳8,将灯壳8顶部转接块21的表面对准连接槽34,并将转接块21的表面推移进连接槽34的内腔,并使用螺杆24将螺杆24的一端贯穿横块6表面的孔洞22并螺纹连接转接块21表面的螺纹孔23内腔,将两者固定在一起。

[0042] 步骤四,将连接板32安装于灯壳8的内腔,之后连接板32的表面安装风扇33,使风扇33对准滤板20,在连接板32的底部安装灯座31,然后在灯座31的内腔安装灯管30,将透明防尘盖9取出,使透明等盖表面的卡接块28对准灯壳8表面的卡接槽29进行按压,使卡接块28卡接于卡接槽29的内腔,从而将灯壳8与透明防尘盖9安装在一起,然后在灯壳8的表面安装壳体10,用于防止雨水尘土从滤板20处进入灯壳8内部。

[0043] 步骤五,此时转动转盘13,经传动杆14带动齿轮16旋转,齿轮16旋转从而带动螺纹杆12旋转,从而固定块5向上升起进而将横块6也进行上升运动,当到达指定高度时,旋转螺纹杆12,使螺纹杆12的一端抵接齿轮16表面,用于固定齿轮16,使齿轮16保持不动的状态,如需降下维修,拧松螺纹杆12,使螺纹杆12的一端脱离齿轮16表面,并反向旋转转盘13,横块6进行下降。

[0044] 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。

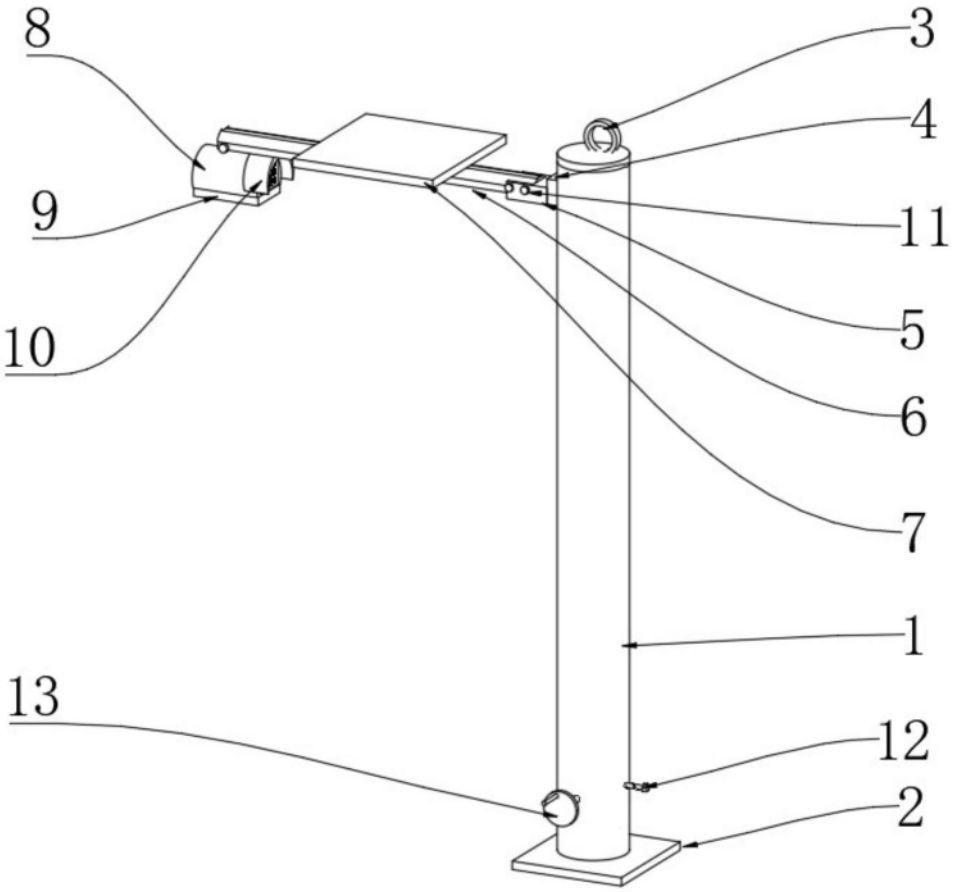


图1

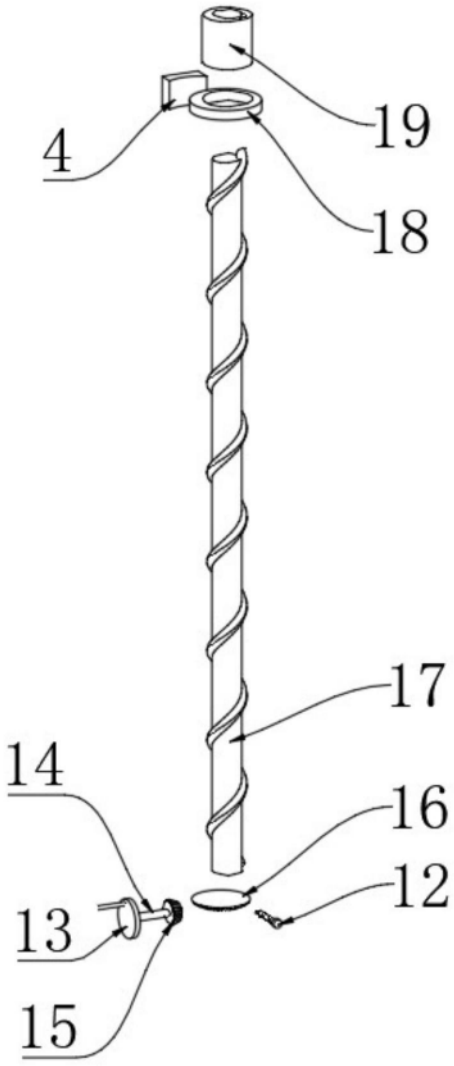


图2

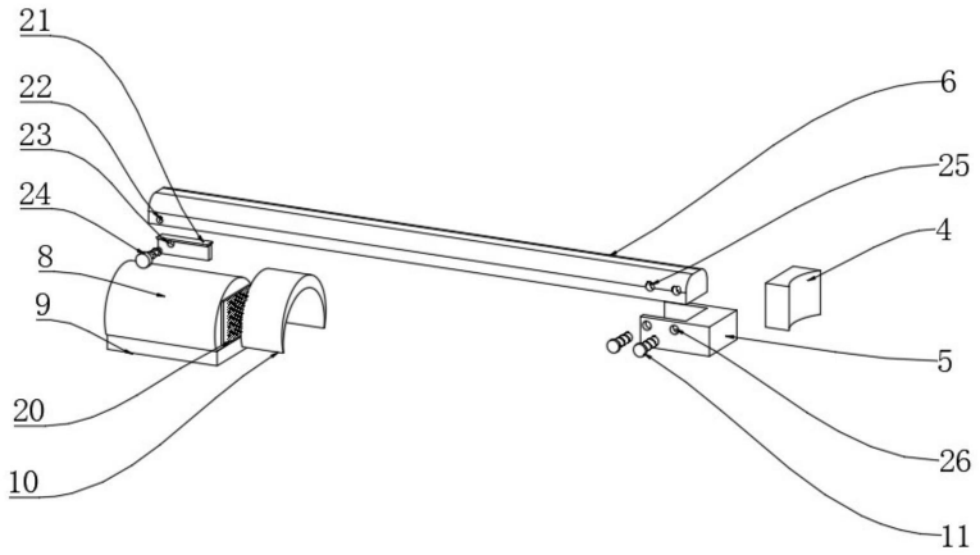


图3

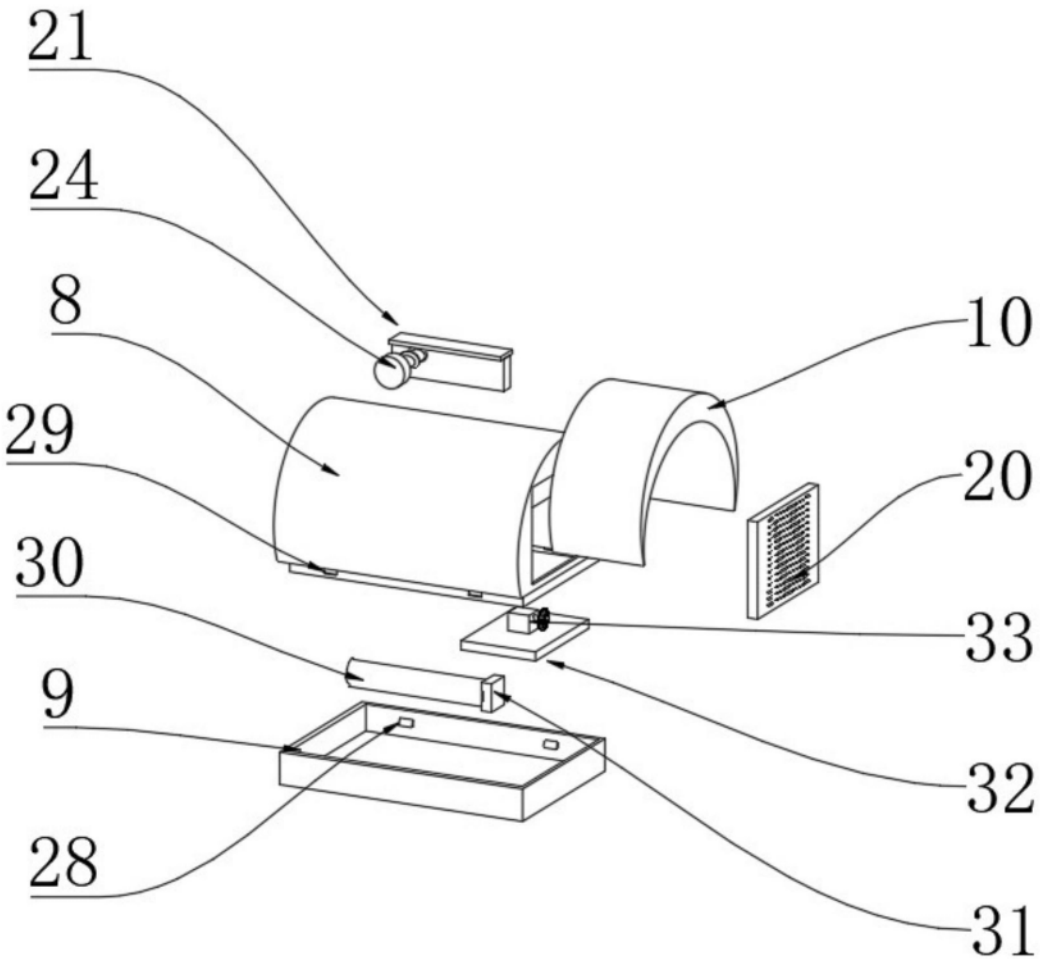


图4

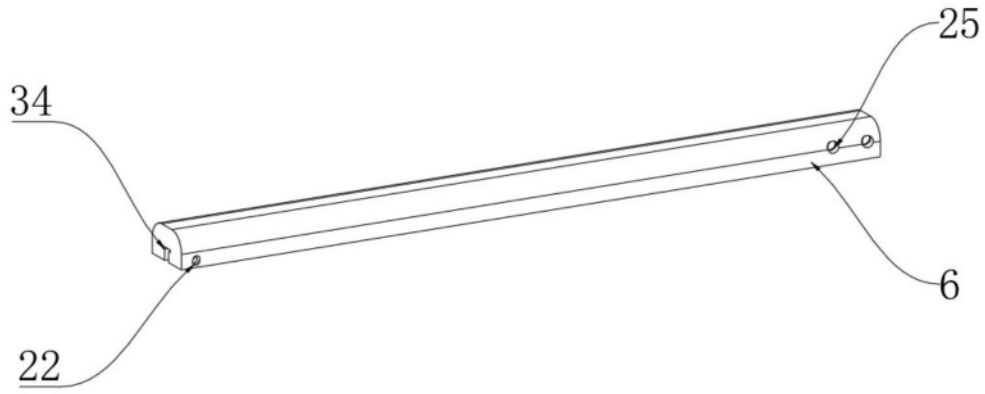


图5

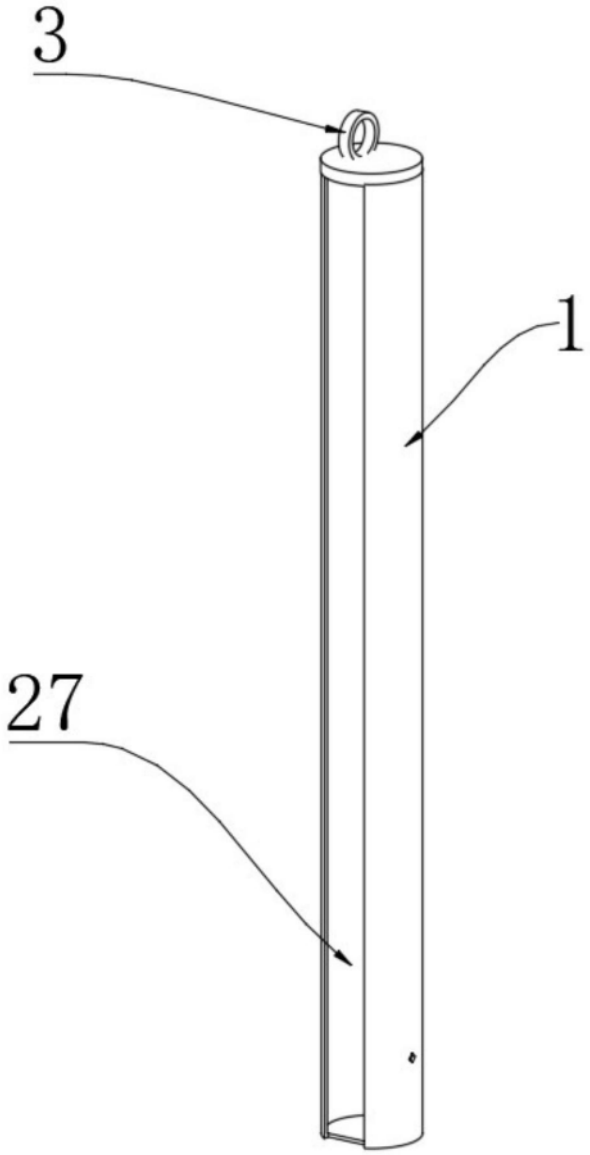


图6