



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214745443 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202121552747.X

(22) 申请日 2021.07.07

(73) 专利权人 广东禹兴建设工程有限公司
地址 524200 广东省湛江市雷州市西湖五
横路富恒豪居1501室

(72) 发明人 刘丽珠 曲帅 董梦

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

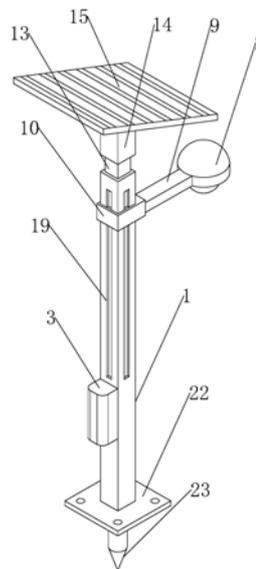
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种太阳能智能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能智能路灯,包括路灯杆体、灯体和机壳,所述路灯杆体的内部转动安装有螺杆,所述机壳的内部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述螺杆的下端固定安装有第二齿轮,所述灯体通过连接杆固定安装有活动套,所述活动套套在路灯杆体的外部,所述活动套的内部通过连接块固定安装有螺套,所述螺套套在螺杆外部并与螺杆螺纹连接。本实用新型克服了现有技术的不足,通过电机、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、螺杆、螺套、连接块、活动套、连接杆和灯体之间的相互配合,当路灯损坏后,可启动电机控制灯体下降,使维修人员无需攀爬灯杆即可对路灯进行维修或更换,操作方便,降低危险。



1. 一种太阳能智能路灯,包括路灯杆体(1)和灯体(2),其特征在于:所述路灯杆体(1)的一侧固定安装有机壳(3);

所述路灯杆体(1)的内部转动安装有螺杆(4),所述机壳(3)的内部固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出端固定连接有第一齿轮(6),所述螺杆(4)的下端固定安装有第二齿轮(7),所述第一齿轮(6)与第二齿轮(7)通过第三齿轮(8)啮合传动,所述灯体(2)的一侧固定安装有连接杆(9),所述连接杆(9)远离灯体(2)的一端固定安装有活动套(10),所述活动套(10)套在路灯杆体(1)的外部,所述活动套(10)的内部通过连接块(11)固定安装有螺套(12),所述螺套(12)套在螺杆(4)外部并与螺杆(4)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能智能路灯,其特征在于:所述路灯杆体(1)的顶端固定连接有连接柱(13),所述连接柱(13)的顶部固定连接有安装杆(14),所述安装杆(14)的顶部固定安装有太阳能板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能智能路灯,其特征在于:所述连接柱(13)的外部固定安装有卡箍(16),所述卡箍(16)的一侧固定安装有固定架(17),所述固定架(17)的底部固定安装有摄像头(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能智能路灯,其特征在于:所述路灯杆体(1)的外表面开设有滑槽(19),所述活动套(10)的内表面固定安装有滑块(20),所述滑块(20)与滑槽(19)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能智能路灯,其特征在于:所述路灯杆体(1)靠近灯体(2)的一侧开设有过孔(21),所述连接块(11)贯穿在过孔(21)内。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能智能路灯,其特征在于:所述路灯杆体(1)的底端固定安装有安装板(22),所述安装板(22)下表面的中部固定安装有插地锥(23)。

一种太阳能智能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能路灯领域,尤其是涉及一种太阳能智能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的路灯。太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源。利用太阳能发电,无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点,光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源。

[0003] 目前,由于太阳能智能路灯容易损坏,路灯在损坏后需要维修人员借助攀爬工具对路灯进行维修或更换,操作不便,且存在危险。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种太阳能智能路灯,克服了现有技术的不足,旨在解决路灯在损坏后不方便维修或更换的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能智能路灯,包括路灯杆体和灯体,所述路灯杆体的一侧固定安装有机壳;

[0006] 所述路灯杆体的内部转动安装有螺杆,所述机壳的内部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接第一齿轮,所述螺杆的下端固定安装有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮通过第三齿轮啮合传动,所述灯体的一侧固定安装有连接杆,所述连接杆远离灯体的一端固定安装有活动套,所述活动套套在路灯杆体的外部,所述活动套的内部通过连接块固定安装有螺套,所述螺套套在螺杆外部并与螺杆螺纹连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述路灯杆体的顶端固定连接连接柱,所述连接柱的顶部固定连接安装杆,所述安装杆的顶部固定安装有太阳能板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接柱的外部固定安装有卡箍,所述卡箍的一侧固定安装有固定架,所述固定架的底部固定安装有摄像头。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述路灯杆体的外表面开设有滑槽,所述活动套的内表面固定安装有滑块,所述滑块与滑槽滑动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述路灯杆体靠近灯体的一侧开设有穿孔,所述连接块贯穿在穿孔内。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述路灯杆体的底端固定安装有安装板,所述安装板下表面的中部固定安装有插地锥。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型通过电机、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、螺杆、螺套、连接块、活动套、连接杆和灯体之间的相互配合,当路灯损坏后,可启动电机控制灯体下降,使维修人

员无需攀爬灯杆即可对路灯进行维修或更换,操作方便,降低危险。

[0014] (2)本实用新型通过连接柱、卡箍、固定架和摄像头之间的相互配合,若部分区域需要安装摄像头时,可通过卡箍将摄像头安装在路灯杆体上,方便进行监控。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处结构的放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中B处结构的放大示意图;

[0019] 图5为本实用新型活动套的俯视结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型安装有摄像头时的主视结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型卡箍与连接柱连接处的俯视结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1、路灯杆体;2、灯体;3、机壳;4、螺杆;5、电机;6、第一齿轮;7、第二齿轮;8、第三齿轮;9、连接杆;10、活动套;11、连接块;12、螺套;13、连接柱;14、安装杆;15、太阳能板;16、卡箍;17、固定架;18、摄像头;19、滑槽;20、滑块;21、过孔;22、安装板;23、插地锥。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-2,一种太阳能智能路灯,包括路灯杆体1和灯体2,路灯杆体1的一侧固定安装有机壳3,路灯杆体1的底端固定安装有安装板22,通过安装板22将路灯杆体1与地面进行固定,安装板22下表面的中部固定安装有插地锥23,通过插地锥23的设置,将插地锥23插入地面,能够提高路灯杆体1安装时的稳固性,路灯杆体1的顶端固定连接连接有连接柱13,连接柱13的顶部固定连接连接有安装杆14,通过安装杆14对太阳能板15进行安装,安装杆14的顶部固定安装有太阳能板15,通过太阳能板15的设置,能够将太阳能转化为电能供路灯使用。

[0026] 具体的,请参阅图2和图3,路灯杆体1的内部转动安装有螺杆4,机壳3的内部固定安装有电机5,电机5的输出端固定连接连接有第一齿轮6,通过电机5的设置,可使电机5驱动第一齿轮6转动,螺杆4的下端固定安装有第二齿轮7,通过第二齿轮7的设置,可使第二齿轮7带动螺杆4转动,第一齿轮6与第二齿轮7通过第三齿轮8啮合传动,通过第三齿轮8的设置,可使第一齿轮6带动第二齿轮7转动。

[0027] 具体的,请参阅图2、图4和图5,灯体2的一侧固定安装有连接杆9,连接杆9远离灯体2的一端固定安装有活动套10,活动套10可在路灯杆体1外部上下滑动,通过连接杆9将活动套10与灯体2进行连接,活动套10套在路灯杆体1的外部,活动套10的内部通过连接块11固定安装有螺套12,通过连接块11的设置,能够使螺套12带动活动套10移动,螺套12套在螺杆4外部并与螺杆4螺纹连接,通过活动套10、连接块11、螺套12和螺杆4的相互配合,螺杆4转动时可带动螺套12上下移动,螺套12通过连接块11带动活动套10上下移动,路灯杆体1的

外表面开设有滑槽19,活动套10的内表面固定安装有滑块20,滑块20可在滑槽19内滑动,通过滑块20与滑槽19的配合,在活动套10沿路灯杆体1上下移动时,可提高活动套10的稳定性,从而进一步保证灯体2的稳定,路灯杆体1靠近灯体2的一侧开设有穿孔21,连接块11可在穿孔21内上下滑动,通过穿孔21方便连接块11上下移动。

[0028] 具体的,请参阅图2、图6和图7,连接柱13的外部固定安装有卡箍16,将卡箍16与连接柱13固定,可对摄像头18进行安装,卡箍16的一侧固定安装有固定架17,固定架17可对摄像头18起固定作用,固定架17的底部固定安装有摄像头18,当部分区域需要安装摄像头18时,可通过将卡箍16安装在连接柱13上,从而可将摄像头18安装在路灯杆体1上,方便对部分区域进行监控。

[0029] 工作原理:在使用时,通过安装板22将路灯杆体1与地面进行固定,将插地锥23插入地面,提高路灯杆体1的稳固性,当路灯损坏后,可启动电机5,使电机5驱动第一齿轮6转动,第一齿轮6通过第三齿轮8带动第二齿轮7转动,第二齿轮7带动螺杆4转动,螺杆4转动时可带动螺套12向下移动,螺套12通过连接块11带动活动套10向下移动,活动套10通过连接杆9带动灯体2下降,将灯体2降低后,维修人员无需攀爬灯杆即可对路灯进行维修或更换,操作方便,降低危险,若部分区域需要安装摄像头18时,可通过卡箍16将摄像头18安装在路灯杆体1上。

[0030] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

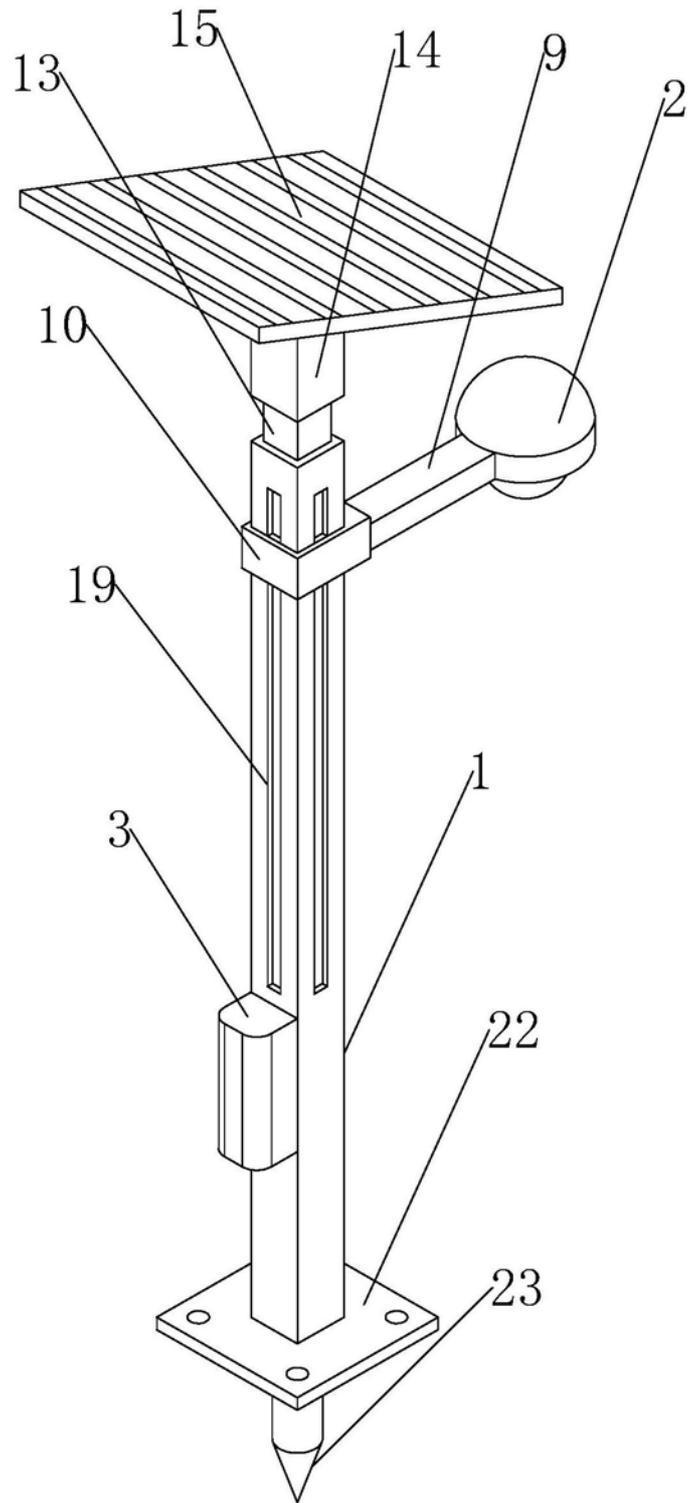


图1

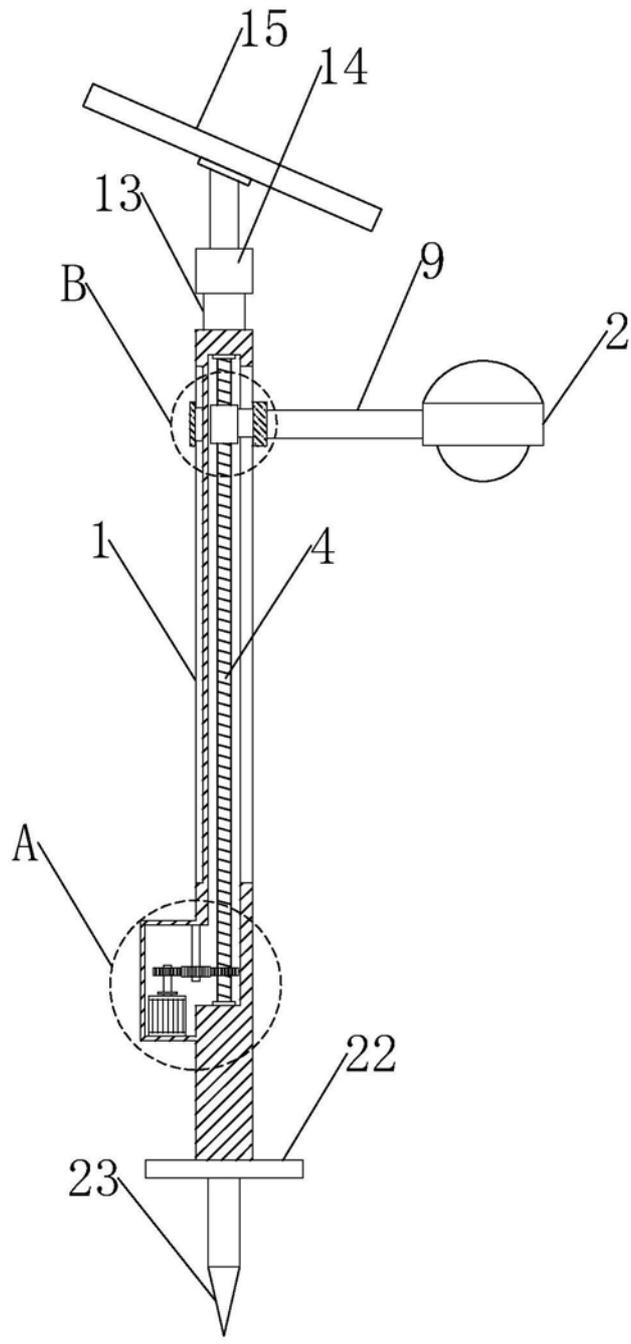


图2

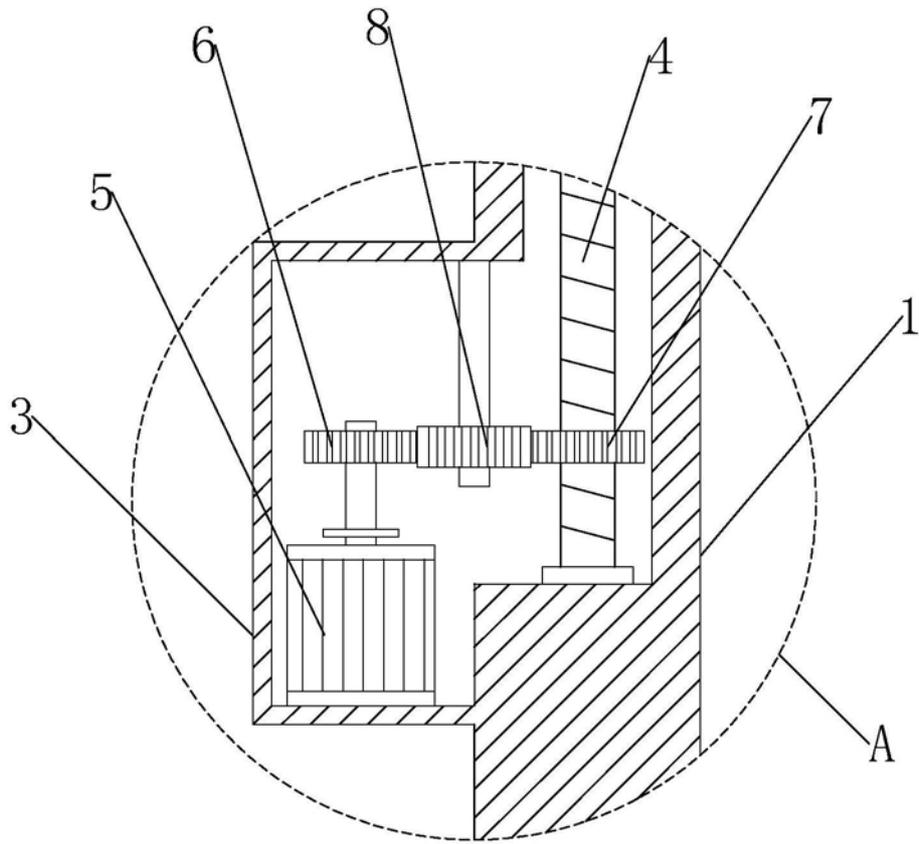


图3

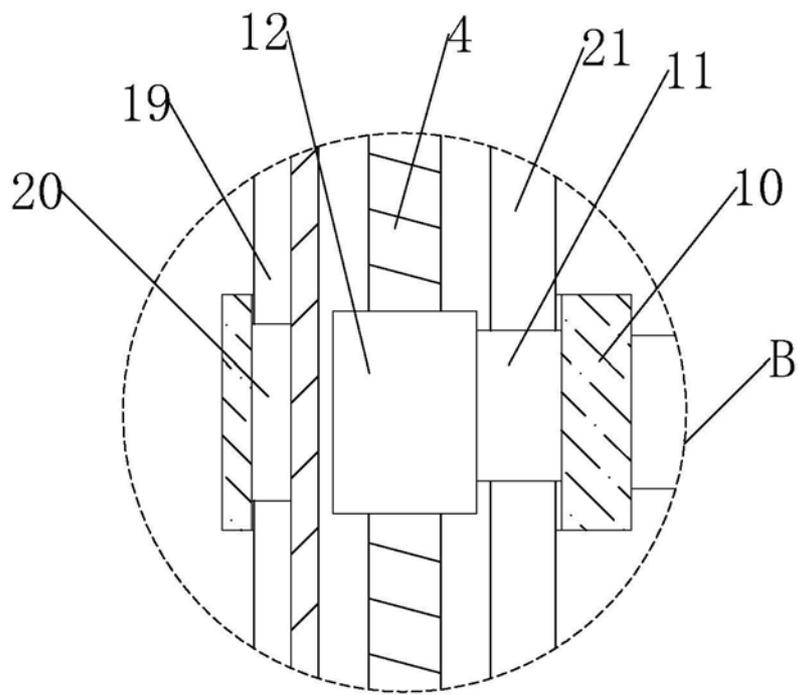


图4

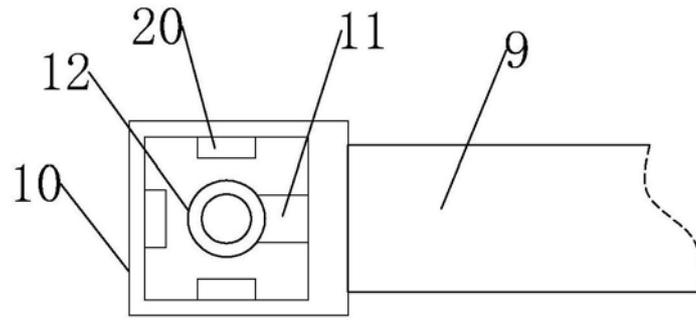


图5

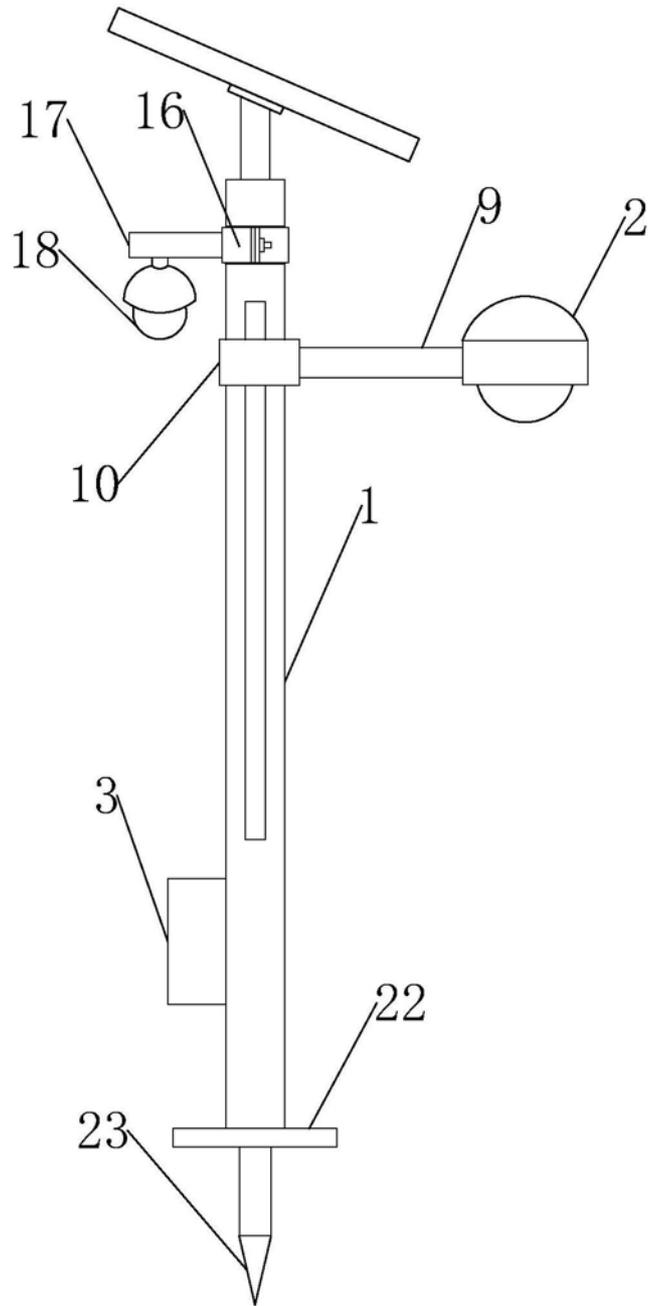


图6

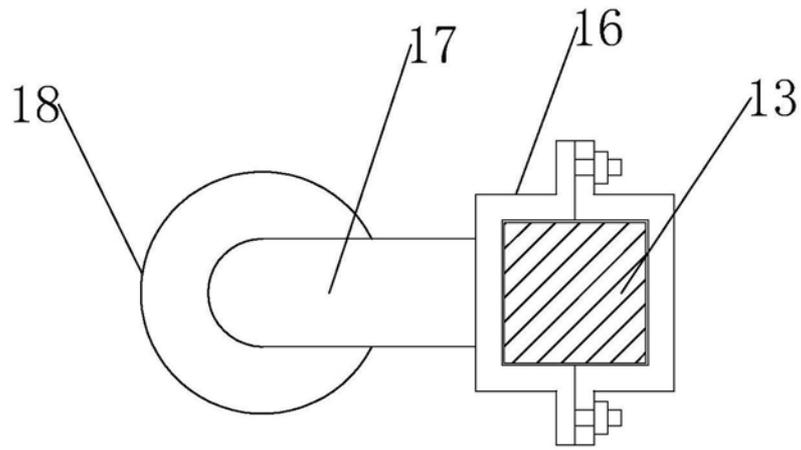


图7