(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218510778 U
(45)授权公告日 2023.02.21

(21)申请号 202222192205.7

(22)申请日 2022.08.19

(73)专利权人 河南省颍河电子科技有限公司
地址 466000 河南省周口市商水县新城区陈胜大道1号

(72)发明人 张贵州

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
专利代理师 吴佳洁

(51)Int.Cl.
*F21S 9/03*(2006.01)
*F21V 21/10*(2006.01)
*F21V 23/00*(2015.01)
*F21V 33/00*(2006.01)
*F21V 17/10*(2006.01)
*G09F 15/02*(2006.01)
*F21W 131/103*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

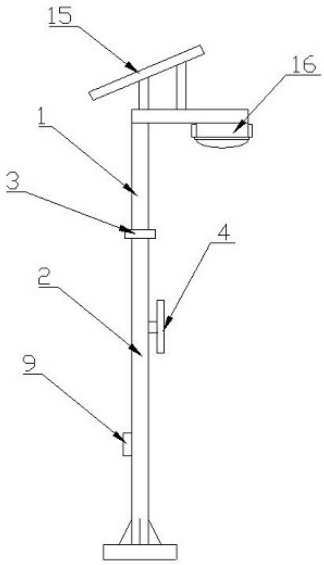
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

智慧路灯分体式灯杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种智慧路灯分体式灯杆,包括有第一杆体和第二杆体;所述第一杆体和第二杆体内部均为中空;所述第一杆体通过连接座设置在第二杆体上;所述第二杆体内设置有滑轮组件;所述滑轮组件带动位于第二杆体侧壁上的安装框上下移动;所述安装框用于安装广告牌。本实用新型的有益效果是:解决现有灯杆上设置的广告大都是固定在灯杆上一定高度的,而广告牌具有一定的时效性,一段时间后就会更换,安装时往往需要高空作业导致存在一定的安全隐患,从而降低了灯杆的使用安全性和便捷性的问题。




CN 218510778 U

1.一种智慧路灯分体式灯杆，包括有第一杆体和第二杆体；其特征在于：所述第一杆体和第二杆体内部均为中空；所述第一杆体通过连接座设置在第二杆体上；所述第二杆体内设置有滑轮组件；所述滑轮组件带动位于第二杆体侧壁上的安装框上下移动；所述安装框用于安装广告牌。

2.根据权利要求1所述的智慧路灯分体式灯杆，其特征在于：所述滑轮组件包括有定滑轮、动滑轮、拉绳和拉盘；所述定滑轮设置在第二杆体上部；所述拉盘设置在定滑轮一侧下部；所述拉绳依次与拉盘、定滑轮和动滑轮连接。

3.根据权利要求2所述的智慧路灯分体式灯杆，其特征在于：所述第二杆体下部对应拉盘设置有保护箱；所述保护箱上设置有带锁封门。

4.根据权利要求2所述的智慧路灯分体式灯杆，其特征在于：所述安装框通过滑杆连接有滑动架；所述滑动架与动滑轮连接。

5.根据权利要求4所述的智慧路灯分体式灯杆，其特征在于：所述第二杆体上对应滑杆设置有滑槽；所述滑杆的两侧边缘设置卡齿部；所述滑槽两侧边缘对应卡齿部设置有固定齿部；所述卡齿部与固定齿部卡接。

6.根据权利要求1所述的智慧路灯分体式灯杆，其特征在于：所述安装框的顶角处设置有连接螺栓；所述安装框的底部边缘设有托座。

7.根据权利要求1所述的智慧路灯分体式灯杆，其特征在于：所述第一杆体顶部安装有太阳能电池板；所述第一杆体一侧设置LED灯。

# 智慧路灯分体式灯杆

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域，具体涉及一种智慧路灯分体式灯杆。

## 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，其灯杆结构包括钢质灯杆及支架，表面喷塑处理，电池板连接采用专用防盗不锈钢螺丝。在城市道路旁设置的路灯，一般会挂有广告牌，现有灯杆上设置的广告大都是固定在灯杆上一定高度的，而广告牌具有一定的时效性，一段时间后就会更换，安装时往往需要高空作业导致存在一定的安全隐患，从而降低了灯杆的使用安全性和便捷性。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有灯杆上设置的广告大都是固定在灯杆上一定高度的，而广告牌具有一定的时效性，一段时间后就会更换，安装时往往需要高空作业导致存在一定的安全隐患，从而降低了灯杆的使用安全性和便捷性，提供一种智慧路灯分体式灯杆。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种智慧路灯分体式灯杆，包括有第一杆体和第二杆体；所述第一杆体和第二杆体内部均为中空；所述第一杆体通过连接座设置在第二杆体上；所述第二杆体内设置有滑轮组件；所述滑轮组件带动位于第二杆体侧壁上的安装框上下移动；所述安装框用于安装广告牌；

[0005] 进一步的，所述滑轮组件包括有定滑轮、动滑轮、拉绳和拉盘；所述定滑轮设置在第二杆体上部；所述拉盘设置在定滑轮一侧下部；所述拉绳依次与拉盘、定滑轮和动滑轮连接；

[0006] 进一步的，所述第二杆体下部对应拉盘设置有保护箱；所述保护箱上设置有带锁封门；

[0007] 进一步的，所述安装框通过滑杆连接有滑动架；所述滑动架与动滑轮连接；

[0008] 进一步的，所述第二杆体上对应滑杆设置有滑槽；所述滑杆的两侧边缘设置卡齿部；所述滑槽两侧边缘对应卡齿部设置有固定齿部；所述卡齿部与固定齿部卡接；

[0009] 进一步的，所述安装框的顶角处设置有连接螺栓；所述安装框的底部边缘设有托座；

[0010] 更进一步的技术方案是，所述第一杆体顶部安装有太阳能电池板；所述第一杆体一侧设置LED灯。

[0011] 本实用新型具有以下优点：

[0012] 1、第一杆体和第二杆体内部中空，减轻灯杆的整体重量，且有利于在第一杆体和第二杆体内进行布线和安装滑轮组件；

[0013] 2、本实用新型的灯杆通过分体式的灯杆，避免第一杆体和第二杆体相互影响，第

一杆体设置在第二杆体上，主要用于安装和连接太阳能电池供电储存系统和LED灯；第二杆体主要用于支撑第一杆体，同时，第二杆体用于安装广告牌；

[0014] 3、第一杆体和第二杆体通过连接座连接，有利于拆分和安装，有利于分别进行包装运输；

[0015] 4、在第二杆体内部设置滑轮组件，通过滑轮组件有利于调节安装框的高度，有利于在需要对广告牌上进行检修维护和更换时，将安装框移动至较低高度，有利于避免高空作业带来的安全隐患。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一个使用状态下的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型另一个使用状态下的结构示意图。

[0019] 图4为滑杆的结构示意图。

[0020] 图5为安装框的结构图。

[0021] 图6为安装框的侧视结构示意图。

[0022] 图中：1.第一杆体；2.第二杆体；3.连接座；4.安装框；5.定滑轮；6.动滑轮；7.拉绳；8.拉盘；9.保护箱；10.滑杆；11.滑动架；12.卡齿部；13.连接螺栓；14.托座；15.太阳能电池板；16.LED灯。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0026] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，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。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例1：如图1至6所示，一种智慧路灯分体式灯杆，包括有第一杆体1和第二杆体2；所述第一杆体1和第二杆体2内部均为中空；所述第一杆体1通过连接座3设置在第二杆体2上；所述第二杆体2内设置有滑轮组件；所述滑轮组件带动位于第二杆体2侧壁上的安装框4上下移动；所述安装框4用于安装广告牌；本实施例中，第一杆体1和第二杆体2均采用常规具有一定机械强度的材料制成，可根据需要选择任意一种合理的材质；本实施例中，连接座3采用常规市购具有一定机械强度的连接座3，可根据需要选择任意一种合理的结构，如连接法兰盘等，有利于实现第一杆体1和第二杆体2的连接安装即可；也可采用焊接固定。本实施例中，滑轮组件采用常规市购滑轮组件，可根据需要选择任意一种合理的滑轮组件，有利于调节和固定安装框4的高度即可；本实施例中，滑轮组件有利于在低位调节和固定位于一定高度的安装框4位置，从而有利于调节广告牌的高度。本实施例中，第二杆体2底部还设置底座。安装框4为框体的结构，中间挖空后有利于减轻自重。

[0030] 第一杆体1和第二杆体2内部中空，减轻灯杆的整体重量，且有利于在第一杆体1和第二杆体2内进行布线和安装滑轮组件；本实用新型的灯杆通过分体式的灯杆，避免第一杆体1和第二杆体2相互影响，第一杆体1设置在第二杆体2上，主要用于安装和连接太阳能电池供电储存系统和LED灯16；第二杆体2主要用于支撑第一杆体1，同时，第二杆体2用于安装广告牌；第一杆体1和第二杆体2通过连接座3连接，有利于拆分和安装，有利于分别进行包装运输；在第二杆体2内部设置滑轮组件，通过滑轮组件有利于调节安装框4的高度，有利于在需要对广告牌上进行检修维护和更换时，将安装框4移动至较低高度，有利于避免高空作业带来的安全隐患

[0031] 所述滑轮组件包括有定滑轮5、动滑轮6、拉绳7和拉盘8；所述定滑轮5设置在第二杆体2上部；所述拉盘8设置在定滑轮5一侧下部；所述拉绳7依次与拉盘8、定滑轮5和动滑轮6连接；本实施例中，定滑轮5、动滑轮6、拉绳7和拉盘8均采用常规市购结构，可根据需要选择任意一种合理的型号结构以及适宜的连接安装方式；本实施例中，当拉绳7收卷在拉盘8上时，即可带动动滑轮6升起；当拉绳7从拉盘8上放出，即可带动动滑轮6下降，从而有利于实现安装框4的升降；本实施例中，拉盘8采用常规可以锁定的结构，有利于在收卷放卷完成后进行固定。本实施例中，定滑轮5和拉盘8在第二杆体2上的位置设置适宜，有利于稳定带动动滑轮6升降即可。

[0032] 所述第二杆体2下部对应拉盘8设置有保护箱9；所述保护箱9上设置有带锁封门；本实施例中，保护箱9采用常规具有一定机械强度的材料制成，可根据需要选择任意一种合理的材质；本实施例中，保护箱9有利于将拉盘8收在内，通过带锁封门保护，有利于避免误碰，只有工作人员才能打开进行操作。

[0033] 所述安装框4通过滑杆10连接有滑动架11；所述滑动架11与动滑轮6连接；本实施例中，滑动架11和滑杆10均采用常规具有一定机械强度的材料制成，可根据需要选择任意一种合理的材质；本实施例中，滑动架11与动滑轮6采用常规连接方式，滑杆10有利于穿出

第一杆体1与安装框4连接。

[0034] 所述第二杆体2上对应滑杆10设置有滑槽;所述滑杆10的两侧边缘设置卡齿部12;所述滑槽两侧边缘对应卡齿部12设置有固定齿部;所述卡齿部12与固定齿部卡接;本实施例中,卡齿部12与固定齿部滑动啮合,有利于提高滑杆10上下移动时的稳定性。本实施例中,卡齿部12与固定齿部采用常规适配的啮合结构。本实施例中,滑槽的宽度配合滑杆10设置,具有一定隐蔽性。

[0035] 所述安装框4的顶角处设置有连接螺栓13;所述安装框4的底部边缘设有托座14;本实施例中,连接螺栓13采用常规市购结构,可根据需要选择任意一种合理的型号结构以及适宜的连接安装方式,本实施例中,广告牌可通过连接螺栓13、螺母固定在安装框4上,托座14有利于托起广告牌,有利于在安装时,先将广告牌放在托座14上,安装时不用两人操作,一人即可完成。

[0036] 所述第一杆体1顶部安装有太阳能电池板15;所述第一杆体1一侧设置LED灯16;本实施例中,太阳能电池板15、LED灯16采用常规市购产品,可根据需要选择任意一种合理的型号结构以及适宜的连接安装方式;本实施例中,太阳能电池板15还连接常规配套结构,有利于向LED灯16稳定输送电能即可。本实施例中,第一杆体1内部的中空结构,有利于安装布线。

[0037] 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。

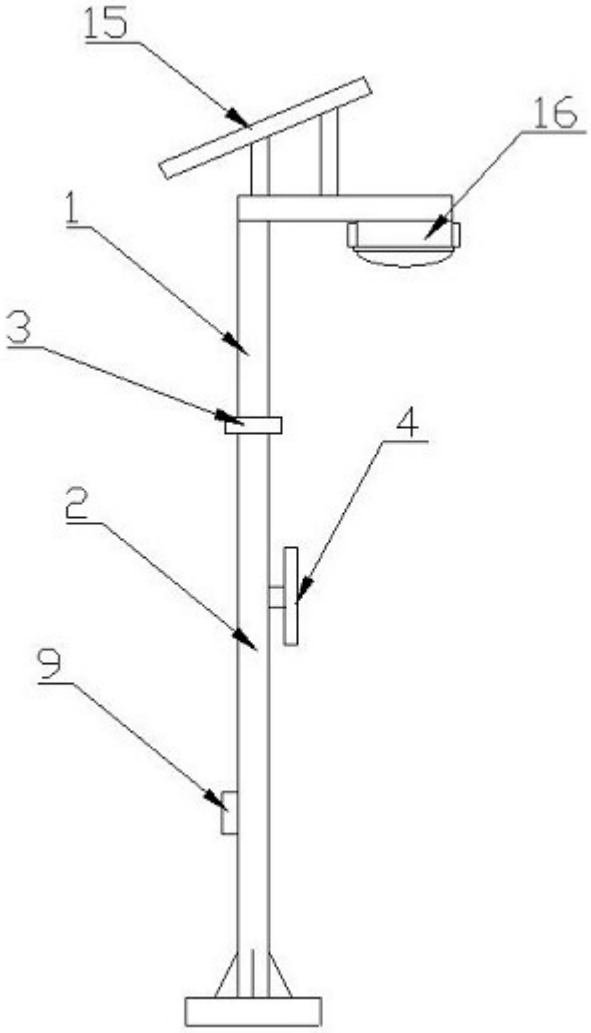



图1

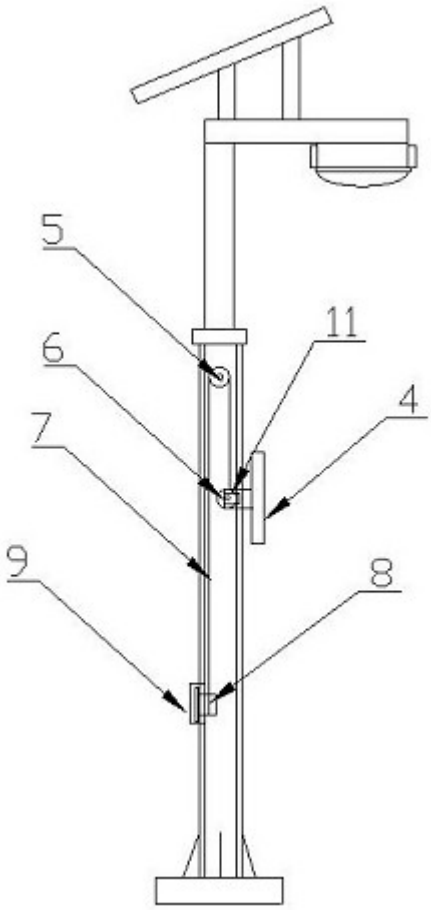



图2

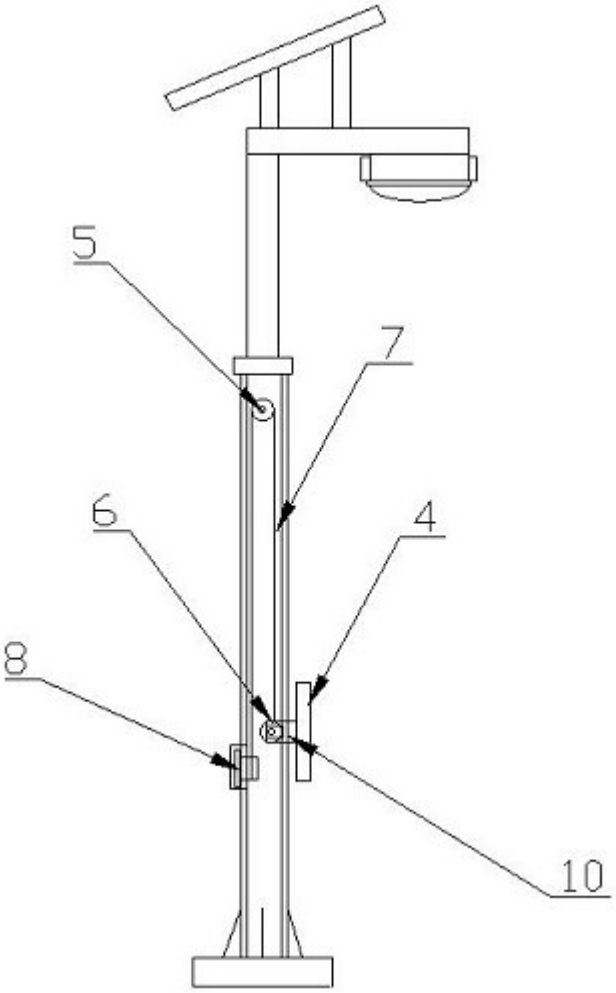



图3

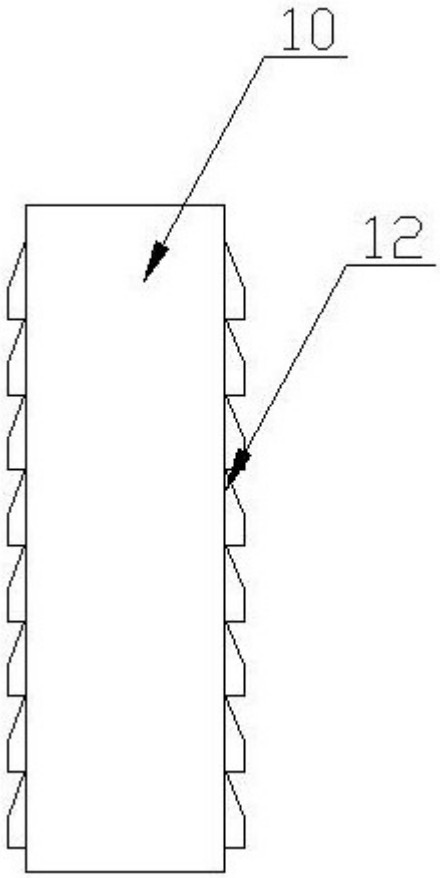



图4

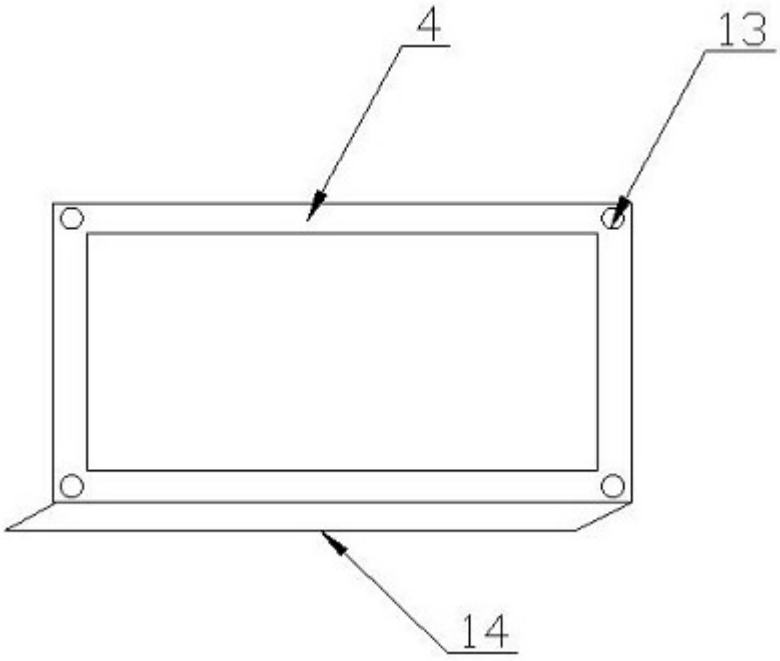



图5

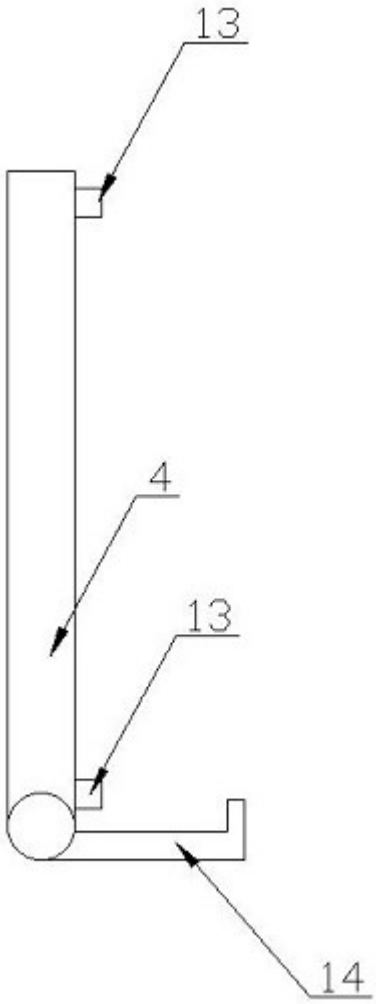



图6