



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222703205 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202420478237.X

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 中国市政工程中南设计研究总院有限公司

地址 430010 湖北省武汉市江岸区解放公园路8号

(72) 发明人 刘莉

(74) 专利代理机构 武汉河山金堂专利事务所  
(普通合伙) 42212

专利代理师 丁齐旭

(51) Int. Cl.

F21V 21/02 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

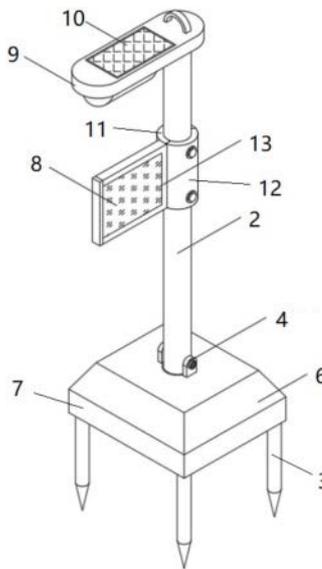
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智慧交通多杆合一的灯杆

(57) 摘要

本实用新型涉及灯杆技术领域,具体涉及一种智慧交通多杆合一的灯杆,以解决现有技术中灯杆固定支撑不够稳定,无法适用于强气流区域,并且在更换灯杆的时候,需要连同底座进行整体更换,较为繁琐的技术问题;其包括底座与灯杆,底座上面开设有插孔,灯杆插接于插孔内竖立设置,为了解决底座与灯杆不够稳定的问题,在底座的底部设置有插入地面的地针;通过将底座与灯杆设置为可拆卸式结构,并且将底座预埋到指定的装配区域,通过将底座与地表埋设固定,从而提高灯杆的稳定性,其次,在一些实施例中,通过在底座与灯杆之间增设插销结构,并提供耳板作为固定的结构,在便于两者拆装的同时,也有利于提高紧固性。



1. 一种智慧交通多杆合一的灯杆,其特征在于,包括:  
底座,其上设置有插孔;  
灯杆,可拆卸的插接于所述插孔内;  
地针,设置于所述底座的底部;  
所述底座上设置有耳板,所述耳板上开设有通孔,所述灯杆底部开设有与通孔对接的贯穿孔,所述贯穿孔与通孔内插接有销轴。
2. 根据权利要求1所述的一种智慧交通多杆合一的灯杆,其特征在于,所述耳板设置有对称的两组,且分别位于所述插孔两侧。
3. 根据权利要求1所述的一种智慧交通多杆合一的灯杆,其特征在于,所述地针设置有四组,分别位于所述底座的底部四个角。
4. 根据权利要求1所述的一种智慧交通多杆合一的灯杆,其特征在于,所述底座包括位于底部的座体,以及设置于所述座体上方的盖体,所述盖体为锥形体。
5. 根据权利要求4所述的一种智慧交通多杆合一的灯杆,其特征在于,所述座体与盖体使用螺栓固定。
6. 根据权利要求1所述的一种智慧交通多杆合一的灯杆,其特征在于,所述灯杆的顶部设置有灯架,所述灯架的顶部设置有太阳能电池板。
7. 根据权利要求1所述的一种智慧交通多杆合一的灯杆,其特征在于,所述灯杆上设置有LED显示屏。
8. 根据权利要求7所述的一种智慧交通多杆合一的灯杆,其特征在于,所述灯杆的侧部贴设有第一弧形板与第二弧形板,所述第一弧形板上连接有保护框,所述LED显示屏设置于保护框内部。

## 一种智慧交通多杆合一的灯杆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯杆技术领域,具体涉及一种智慧交通多杆合一的灯杆。

### 背景技术

[0002] 随着城市化进程的不断推进,城市基础设施不断完善,路灯作为城市基础设施的主要组成部分,运用也越来越广泛,智慧路灯的功能不断完善,经检索,在授权公告号为CN218268823U的中国专利中公开了一种智慧城市多杆合一路灯杆,包括:通过安装结构安装在灯杆上的指示牌;支撑安装在灯杆顶端的光伏发电板。本实用新型提供的路灯杆中,通过光伏发电板将太阳能转化为电能并存储在蓄电池中,以供应急灯使用,便于在市政电网断电时,持续保证交通指示标志的夜间识别度;以及在安装指示牌时,将指示牌的上端推入到上导槽内,将指示牌的底端推入下安装套内,这样可以利用上支撑座对指示牌的顶部进行支撑定位,以及利用下支撑座对指示牌的底部进行支撑定位;另外,通过定位挡板对指示牌的右侧边进行支撑定位,以及最后通过压紧挡板对指示牌进行压紧固定。

[0003] 但是,该方案在实际使用的过程中,需要将其安装在通行车辆的道路旁,并且实时遭受强气流的冲击,由于只通过底座对灯杆的整体结构进行支撑固定,容易出现稳定的状况;其次,该方案中的灯杆与底座固定连接,导致在更换灯杆的时候,需要连同底座一起更换,较为不便。

### 实用新型内容

[0004] 基于上述表述,本实用新型提供了一种智慧交通多杆合一的灯杆,以解决现有技术中灯杆固定支撑不够稳定,无法适用于强气流区域,并且在更换灯杆的时候,需要连同底座进行整体更换,较为繁琐的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0006] 一种智慧交通多杆合一的灯杆,包括:

[0007] 底座,其上设置有插孔;

[0008] 灯杆,可拆卸的插接于所述插孔内;

[0009] 地针,设置于所述底座的底部;

[0010] 所述底座上设置有耳板,所述耳板上开设有通孔,所述灯杆底部开设有与通孔对接的贯穿孔,所述贯穿孔与通孔内插接有销轴。

[0011] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0012] 进一步的,所述耳板设置有对称的两组,且分别位于所述插孔两侧。

[0013] 进一步的,所述地针设置有四组,分别位于所述底座的底部四个角。

[0014] 进一步的,所述底座包括位于底部的座体,以及设置于所述座体上方的盖体,所述盖体为锥形体。

[0015] 进一步的,所述座体与盖体使用螺栓固定。

[0016] 进一步的,所述灯杆的顶部设置有灯架,所述灯架的顶部设置有太阳能电池板。

[0017] 进一步的,所述灯杆上设置有LED显示屏。

[0018] 进一步的,所述灯杆的侧部贴设有第一弧形板与第二弧形板,所述第一弧形板上连接有保护框,所述LED显示屏设置于保护框内部。

[0019] 与现有技术相比,本申请的技术方案具有以下有益技术效果:

[0020] 通过将底座与灯杆设置为可拆卸式结构,并且将底座预埋到指定的装配区域,通过将底座与地表埋设固定,从而提高灯杆的稳定性,其次,在一些实施例中,通过在底座与灯杆之间增设插销结构,并提供耳板作为固定的结构,在便于两者拆装的同时,也有利于提高紧固性。

### 附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的一种智慧交通多杆合一的灯杆的结构示意图;

[0022] 图2为图1中隐去灯杆等组件后的结构示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、插孔;2、灯杆;3、地钉;4、耳板;5、销轴;6、盖体;7、座体;8、LED显示屏;9、灯架;10、太阳能电池板;11、第一弧形板;12、第二弧形板;13、保护框。

### 具体实施方式

[0025] 为了便于理解本申请,下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的实施例。但是,本申请可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使本申请的公开内容更加透彻全面。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。

[0027] 可以理解,空间关系术语例如“在…下”、“在…下面”、“下面的”、“在…之下”、“在…之上”、“上面的”等,在这里可以用于描述图中所示的一个元件或特征与其它元件或特征的关系。应当明白,除了图中所示的取向以外,空间关系术语还包括使用和操作中的器件的不同取向。例如,如果附图中的器件翻转,描述为“在其它元件下面”或“在其之下”或“在其下”元件或特征将取向为在其它元件或特征“上”。因此,示例性术语“在…下面”和“在…下”可包括上和下两个取向。此外,器件也可以包括另外地取向(譬如,旋转90度或其它取向),并且在此使用的空间描述语相应地被解释。

[0028] 需要说明的是,当一个元件被认为是“连接”另一个元件时,它可以是直接连接到另一个元件,或者通过居中元件连接另一个元件。以下实施例中的“连接”,如果被连接的电路、模块、单元等相互之间具有电信号或数据的传递,则应理解为“电连接”、“通信连接”等。

[0029] 在此使用时,单数形式的“一”、“一个”和“所述/该”也可以包括复数形式,除非上下文清楚指出另外的方式。还应当理解的是,术语“包括/包含”或“具有”等指定所陈述的特征、整体、步骤、操作、组件、部分或它们的组合的存在,但是不排除存在或添加一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、组件、部分或它们的组合的可能性。

[0030] 如图1、图2所示的一种智慧交通多杆合一的灯杆2,包括底座与灯杆2,底座上面开设有插孔1,灯杆2插接于插孔1内竖立设置,为了解决底座与灯杆2不够稳定的问题,在底座

的底部设置有插入地面的地针3。具体的,地针3设置有四组,分别位于底座的底部四个角。

[0031] 灯杆2与底座设计为可拆卸结构,灯杆2可拆卸的插接于插孔1内。在底座上设置有耳板4,耳板4上开设有通孔,灯杆2底部开设有与通孔对接的贯穿孔,贯穿孔与通孔内插接有销轴5,插孔1与销轴5的共同完成对灯杆2的锁定。为进一步提高锁定效果,耳板4设置有对称的两组,且分别位于插孔1两侧。

[0032] 底座与灯杆2内会隐藏式设置有电缆电线等组件,检修时可将灯杆2从插孔1内取下,但是底座内的电缆不方便进行检修查看,本方案在一个实施例中,底座包括位于底部的座体7,以及设置于座体7上方的盖体6,座体7与盖体6使用螺栓固定,便于检修时打开盖体6。盖体6为锥形体,提高美观度,也防止边角产生的潜在性的对路人的磕碰伤害风险。

[0033] 具体的,灯杆2的顶部设置有灯架9,灯架9的顶部设置有太阳能电池板10对灯具等用电设备进行供电,相应的,在底座内设置有蓄电池。

[0034] 优选的,灯杆2上设置有LED显示屏8。灯杆2的侧部贴设有第一弧形板11与第二弧形板12,第一弧形板11与第二弧形板12分别与灯杆2贴合,并使用穿过第一弧形板11、第二弧形板12、灯杆2的插销进行锁定。第一弧形板11或第二弧形板12上连接有保护框13,LED显示屏8设置于保护框13内部。

[0035] 本方案通过将灯杆2结构进行拆分,使得灯杆2的安装更加方便,适用于道路两侧大批量灯杆2的安装使用,同时,也有利于后期的维修与更换,其次,通过将太阳能电池板10直接嵌设安装到灯架9的顶端,从而有利于减少支架灯结构,再通过将蓄电池放置到底座的内部,使其增加底座的配重,有利于提高灯杆2整体结构的稳定性,再通过将指示牌替换成LED显示屏8,并对LED显示屏8进行防护,使其可以实时展示出当前路段变化的信息。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

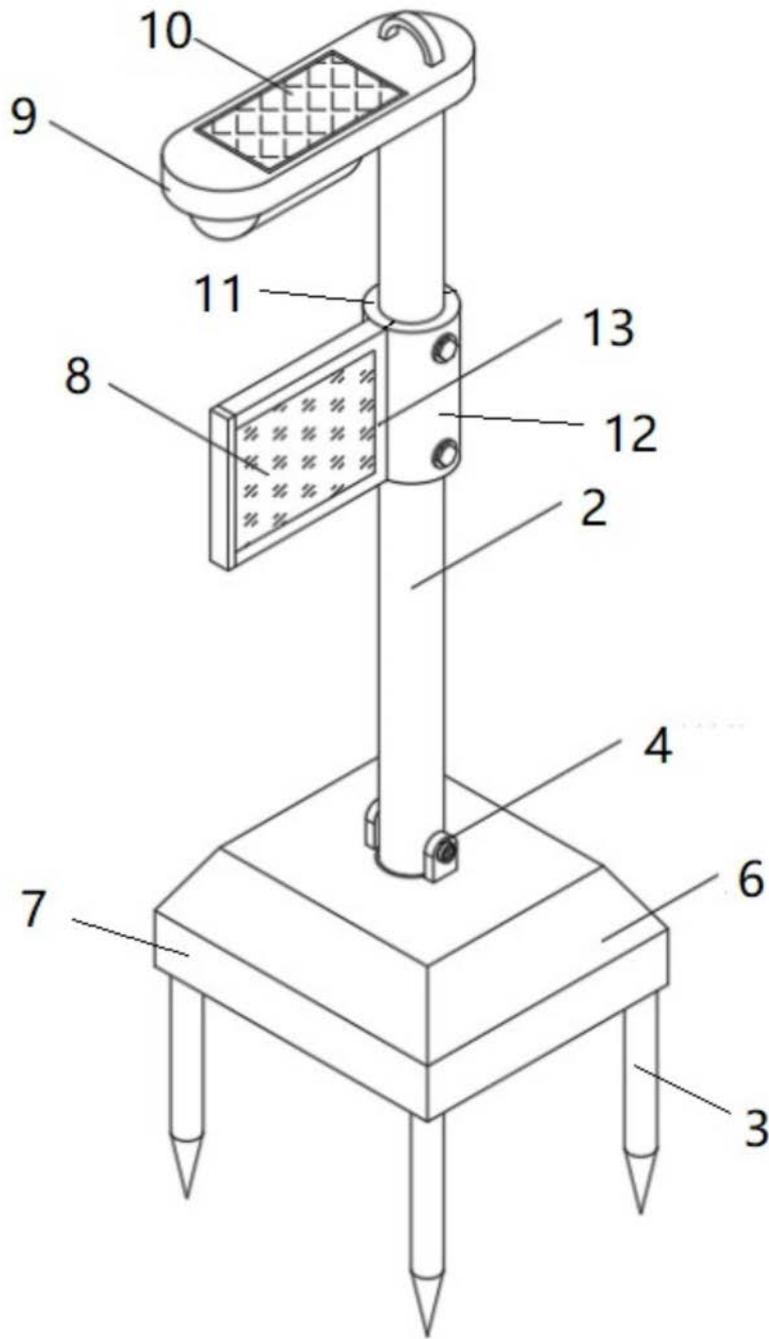


图1

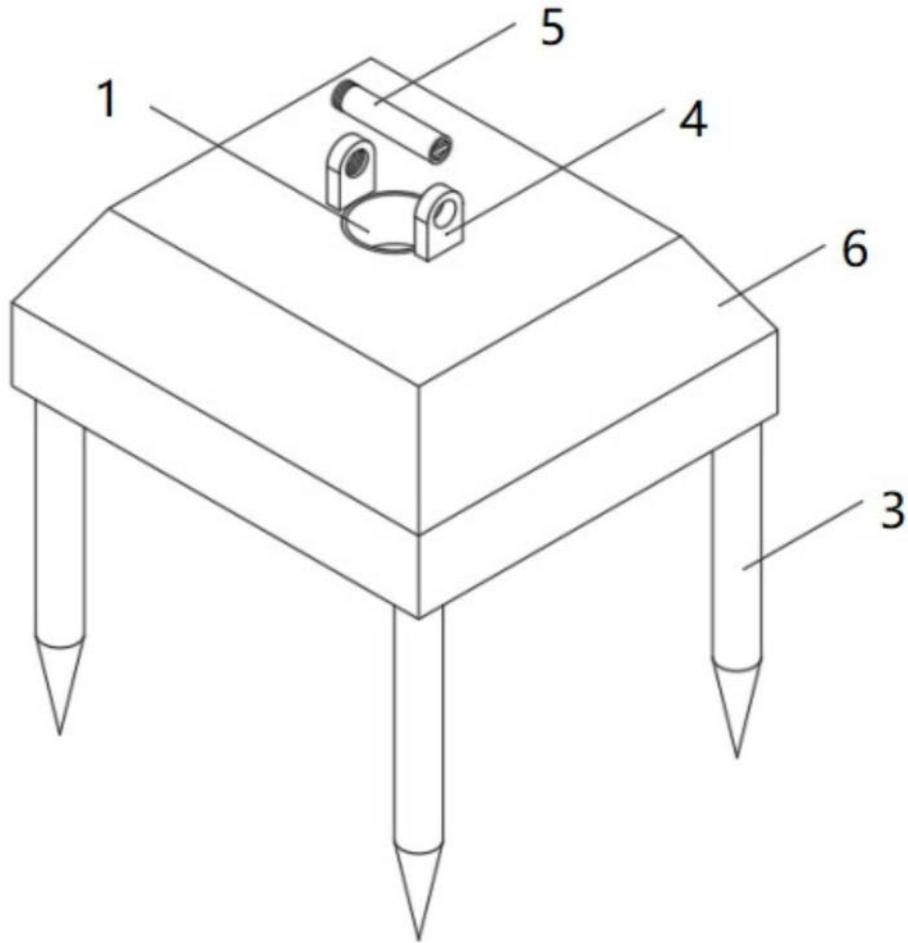


图2