



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217519776 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221720055.6

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 中山市华登兴照明有限公司

地址 528478 广东省中山市横栏镇新茂工业
业区康龙三路28号第一幢2层

(72) 发明人 李嘉儒

(74) 专利代理机构 广东科信启帆知识产权代理
事务所(普通合伙) 44710

专利代理师 吴少东

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

H02S 20/32 (2014.01)

F21W 131/103 (2006.01)

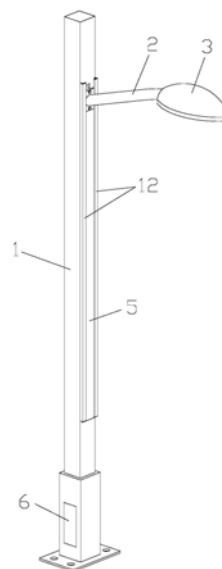
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种方便运输并且高度可调路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便运输并且高度可调路灯,包括:灯杆、灯臂、灯头,灯杆上设有条形通孔,灯杆内部设有升降驱动装置,外部竖向设有导向件,导向件与灯杆之间形成有滑槽,滑槽内滑动配合有连接座,灯臂与连接座连接,升降驱动装置包括电机、螺杆、滑块,螺杆竖向设置,电机驱动端与螺杆端部连接,滑块与螺杆螺纹配合,滑块外侧壁与灯杆内侧壁滑动配合,连接座与滑块连接;采用上述技术方案,通过灯臂与连接座连接、连接座与滑块可拆卸连接,运输时可以最大利于车厢内部空间,一次运输更多的路灯,降低运输成本;通过电机驱动灯臂带动灯头下移,之后进行检修,避免高空作业,杜绝高空维修存在的跌落风险,保证维修人员的安全。



1. 一种方便运输并且高度可调路灯, 包括: 灯杆、灯臂及与灯臂连接的灯头, 其特征在于, 所述灯杆上设有竖向结构的条形通孔, 灯杆内部设有升降驱动装置, 外部竖向设有两个导向件, 所述导向件与所述灯杆之间形成有滑槽, 所述滑槽内滑动配合有连接座, 所述灯臂与所述连接座连接, 所述升降驱动装置包括电机、螺杆、滑块, 所述螺杆竖向设置, 且两端分别套接有轴承, 所述轴承安装在轴承座上, 所述轴承座与所述灯杆固接, 所述电机驱动端与所述螺杆端部连接, 所述滑块与所述螺杆螺纹配合, 并且滑块外侧壁与灯杆内侧壁滑动配合, 所述连接座与所述滑块可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便运输并且高度可调路灯, 其特征在于, 所述灯杆内部上端设有限位开关, 所述限位开关、电机均与控制电路板电连接, 当所述滑块上移触发所述限位开关时, 控制电路板控制电机停止驱动滑块移动, 此时, 所述连接座顶部与所述条形通孔上端侧壁接触。

3. 根据权利要求1所述的一种方便运输并且高度可调路灯, 其特征在于, 所述连接座底部固接有防雨帘, 所述防雨帘下端位于所述导向件下方并与所述灯杆固接, 防雨帘两侧置于所述滑槽内。

4. 根据权利要求2所述的一种方便运输并且高度可调路灯, 其特征在于, 所述灯杆下端内部设有控制开关, 所述控制开关与所述控制电路板和电机电连接, 用于控制所述电机的启停。

5. 根据权利要求1所述的一种方便运输并且高度可调路灯, 其特征在于, 所述灯杆下端设有通框, 所述通框位置铰接有检修门, 所述检修门上安装有锁具, 灯杆上设有与所述锁具上锁舌配合的锁槽。

6. 根据权利要求1所述的一种方便运输并且高度可调路灯, 其特征在于, 所述连接座与所述滑块通过螺钉连接。

7. 根据权利要求2所述的一种方便运输并且高度可调路灯, 其特征在于, 所述灯杆顶部转动连接有安装杆, 所述安装杆上安装有太阳能电池板, 灯杆内部设有与所述安装杆连接的驱动电机, 驱动电机用于驱动安装架带动太阳能电池板移动, 所述驱动电机、太阳能电池板均与所述控制电路板电连接。

一种方便运输并且高度可调路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具相关技术领域,特别涉及一种方便运输并且高度可调路灯。

背景技术

[0002] 路灯指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具。路灯被广泛应用于各种需要照明的地方。

[0003] 现有的路灯虽然广泛应用,但是仍存在一定的不足,例如灯杆与灯臂焊接的,占用空间大,运输车一次运输的数量较少,运输成本高;另外,当灯头内灯板出现故障不亮时,需要借助云梯高空作业维修,存在跌落的风险;此外,现有路灯上的太阳能电池板基本是固定连接在灯杆上,并不会转动对着太阳,转化的太阳能效率相对较低。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有的技术缺陷,解决现有路灯的灯杆与灯臂采用焊接方式连接,致使运输时占用空间大、运输成本高,以及灯板出现故障需要高空维修存在跌落风险的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种方便运输并且高度可调路灯以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0006] 根据本实用新型的一个方面,设计出一种方便运输并且高度可调路灯,包括:灯杆、灯臂及与灯臂连接的灯头,所述灯杆上设有竖向结构的条形通孔,灯杆内部设有升降驱动装置,外部竖向设有两个导向件,所述导向件与所述灯杆之间形成有滑槽,所述滑槽内滑动配合有连接座,所述灯臂与所述连接座连接,所述升降驱动装置包括电机、螺杆、滑块,所述螺杆竖向设置,且两端分别套接有轴承,所述轴承安装在轴承座上,所述轴承座与所述灯杆固接,所述电机驱动端与所述螺杆端部连接,所述滑块与所述螺杆螺纹配合,并且滑块外侧壁与灯杆内侧壁滑动配合,所述连接座与所述滑块可拆卸连接。

[0007] 采用上述技术方案,通过灯臂与连接座连接、连接座与滑块可拆卸连接,使得路灯的灯杆与灯臂可以进行拆卸,运输时可以最大利于车厢内部空间,一次运输更多的路灯,降低运输成本;通过电机驱动螺杆转动可联动滑块带动灯臂上下移动,因此,当灯头内灯板出现不亮的情况时,通过电机就可以驱动灯臂带动灯头下移,之后进行检修,避免高空作业,杜绝高空维修存在的跌落风险,保证维修人员的安全;通过控制滑块与灯杆内侧壁滑动配合、连接座与滑槽滑动配合,保证灯臂安装后的稳定性,防止发生摆动。

[0008] 为了更好的解决上述技术缺陷,本实用新型还具有更佳的技术方案:

[0009] 在一些实施方式中,所述灯杆内部上端设有限位开关,所述限位开关、电机均与控制电路板电连接,当所述滑块上移触发所述限位开关时,控制电路板控制电机停止驱动滑块移动,此时,所述连接座顶部与所述条形通孔上端侧壁接触。由此,可以防止连接块顶部与条形通孔上端侧壁接触后电机继续工作导致电机过载损坏。当然,也可以根据需要控制灯臂上升高度,并不一定必须让灯臂升到最高位置。

[0010] 在一些实施方式中,所述连接座底部固接有防雨帘,所述防雨帘下端位于所述导

向件下方并与所述灯杆固接,防雨帘两侧置于所述滑槽内。由此,可以防止雨水进入到灯杆内部。

[0011] 在一些实施方式中,所述灯杆下端内部设有控制开关,所述控制开关与所述控制电路板和电机电连接,用于控制所述电机的启停。

[0012] 在一些实施方式中,所述灯杆下端设有通框,所述通框位置铰接有检修门,所述检修门上安装有锁具,灯杆上设有与所述锁具上锁舌配合的锁槽。由此,设置检修门方便检修及对电机进行控制,设置锁具可防止其他人员打开检修门进行操作,保证用电安全。

[0013] 在一些实施方式中,所述连接座与所述滑块通过螺钉连接。

[0014] 在一些实施方式中,所述灯杆顶部转动连接有安装杆,所述安装杆上安装有太阳能电池板,灯杆内部设有与所述安装杆连接的驱动电机,驱动电机用于驱动安装架带动太阳能电池板移动,所述驱动电机、太阳能电池板均与所述控制电路板电连接。由此,通过驱动电机可以驱动安装杆带动太阳能电池板移动,使太阳能电池板与太阳正对,提升太阳能转化效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的一种实施方式的方便运输并且高度可调路灯的结构示意图;

[0016] 图2为方便运输并且高度可调路灯上未设置防雨帘的结构示意图;

[0017] 图3为2中A位置的放大结构示意图;

[0018] 图4为方便运输并且高度可调路灯上升降驱动装置的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提供的另一种实施方式的方便运输并且高度可调路灯的结构示意图;

[0020] 附图标记:

[0021] 1、灯杆;11、条形通孔;12、导向件;120、滑槽;2、灯臂;13、连接座;3、灯头;41、电机;42、螺杆;43、滑块;44、轴承;45、轴承座;5、防雨帘;6、检修门;7、安装杆;8、太阳能电池板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0023] 实施例一

[0024] 参考图1至图4所示,本实用新型提供的一种方便运输并且高度可调路灯,包括:灯杆1、灯臂2及与灯臂2连接的灯头3,灯头3内设有灯板,灯板下方设有透光罩。

[0025] 灯杆1内部呈中空结构,灯杆1上设有竖向结构的条形通孔11,条形通孔11连通灯杆1内部与外部。

[0026] 灯杆1外部竖向焊接有两个导向件12,两个导向件12位于条形通孔11两侧,导向件12与灯杆1之间形成有滑槽120,滑槽120内滑动配合有连接座13,灯臂2与连接座13通过焊

接方式连接。

[0027] 灯杆1内部设有升降驱动装置,升降驱动装置包括电机41、螺杆42、滑块43,螺杆42竖向设置,螺杆42上下端分别套接有轴承44,轴承44安装在轴承座45上,轴承座45与灯杆1固接,电机41驱动端通过联轴器与螺杆42端部连接,电机41优选为伺服电机,用于驱动螺杆42转动,滑块43上设有螺纹孔,滑块43与螺杆42螺纹配合,并且滑块43外侧壁与灯杆1内侧壁滑动配合。

[0028] 连接座13与滑块43可拆卸连接,具体地,连接座13朝向滑块43的一侧设有连接部,连接部穿过条形通孔11与滑块43接触,连接座13上设有两个贯穿连接座13与连接部的安装孔,螺钉的螺杆部穿过该安装孔与滑块43上螺纹孔螺钉连接,从而将连接座13与滑块43连接在一起。

[0029] 灯杆1内部上端设有限位开关,限位开关、电机41均与控制电路板电连接,当滑块43上移与限位开关接触时,触发限位开关,限位开关反馈信息给控制电路板控制电机41停止,电机41停止并锁止,滑块43停止移动,此时,连接座13顶部与条形通孔11上端侧壁接触,表明灯臂2上移到位。

[0030] 连接座13底部固接有防雨帘5,防雨帘5用于将条形通孔11进行遮挡,防雨帘5下端位于导向件12下方并与灯杆1固接,防雨帘5两侧置于滑槽120内。

[0031] 灯杆1下端设有通框,通框位置铰接有检修门6,检修门6上安装有锁具,灯杆1上设有与锁具上锁舌配合的锁槽。

[0032] 灯杆1下端内部设有控制开关,控制开关与控制电路板和电机41电连接,当开启控制开关时,控制开关接收到电信号,并控制电机41启动,当控制开关关闭后,控制电路板控制电机41停止。

[0033] 实施例二

[0034] 参考图5所示,本实用新型提供的另一种实施方式的方便运输并且高度可调路灯,本实施例与实施例一的不同之处在于:灯杆1顶部转动连接有安装杆7,具体地,安装杆7下端穿过灯杆1顶部的通孔伸入到灯杆1内部并套接在安装轴承上,该安装轴承固定安装在灯杆1内侧壁上的轴承安装槽上,安装杆7顶部安装有太阳能电池板8,灯杆1内部设有与安装杆7下端连接的驱动电机,该驱动电机用于驱动安装杆7带动太阳能电池板8在一定范围内移动,使太阳能电池板8对准太阳,驱动电机、太阳能电池板8均与控制电路板电连接,通过控制电路板上供电模块为驱动电机、灯板供电。

[0035] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

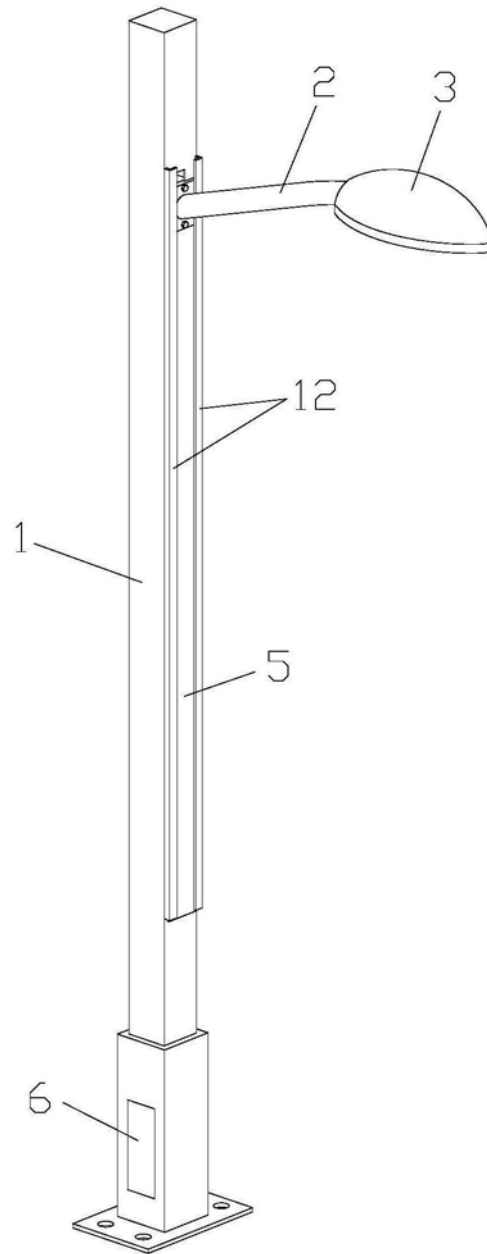


图1

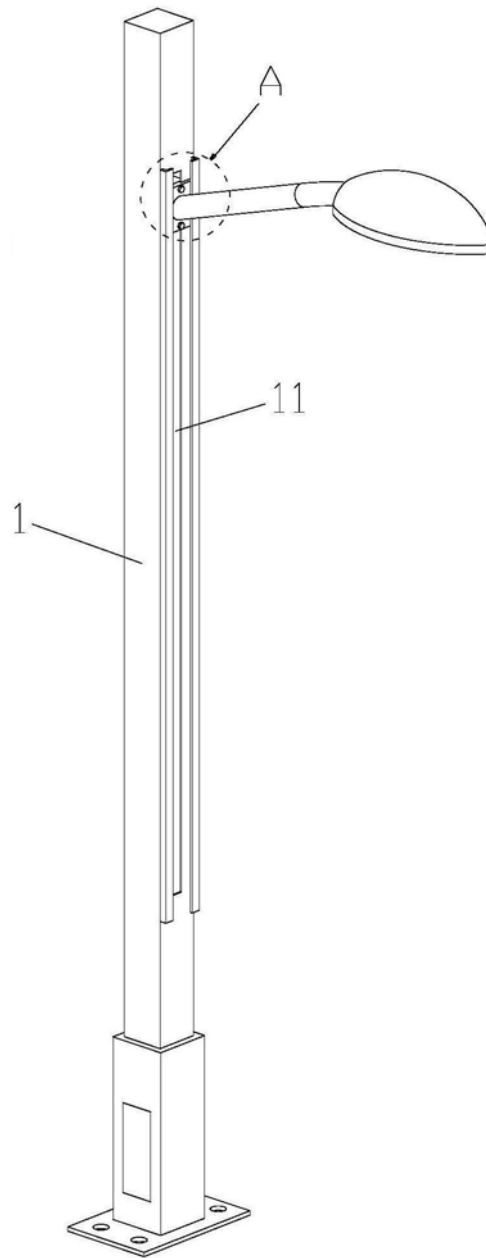


图2

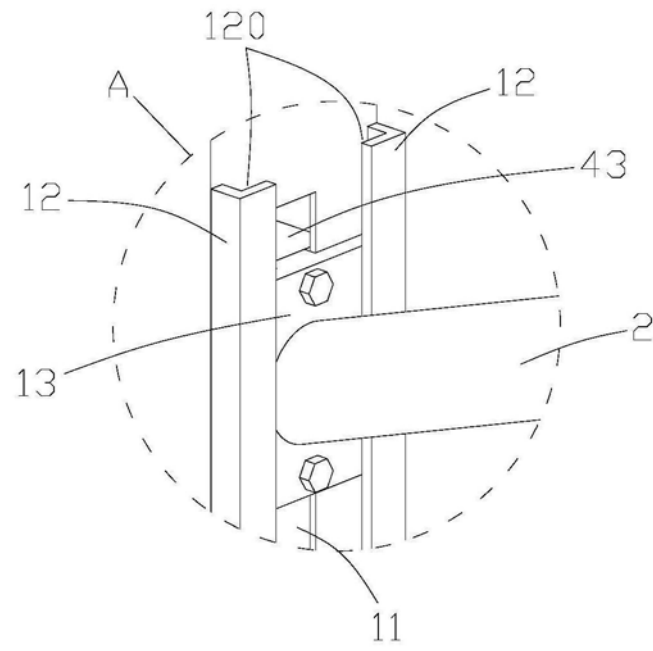


图3

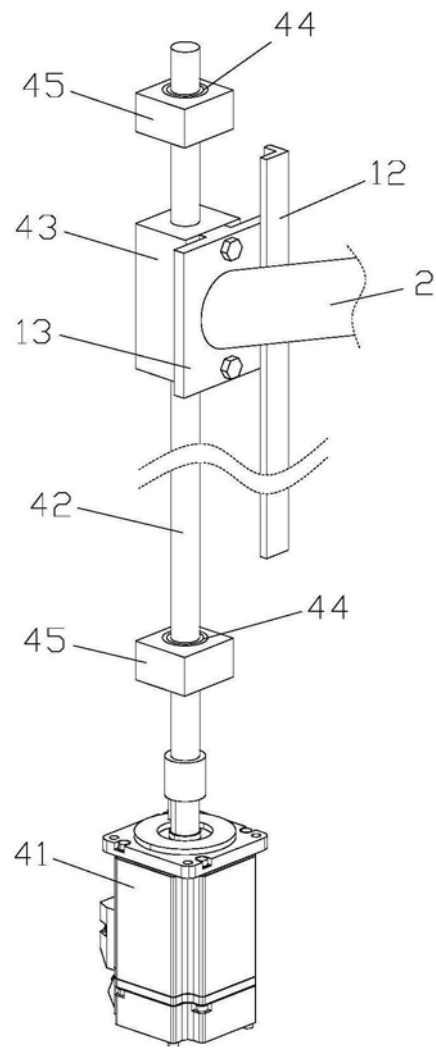


图4

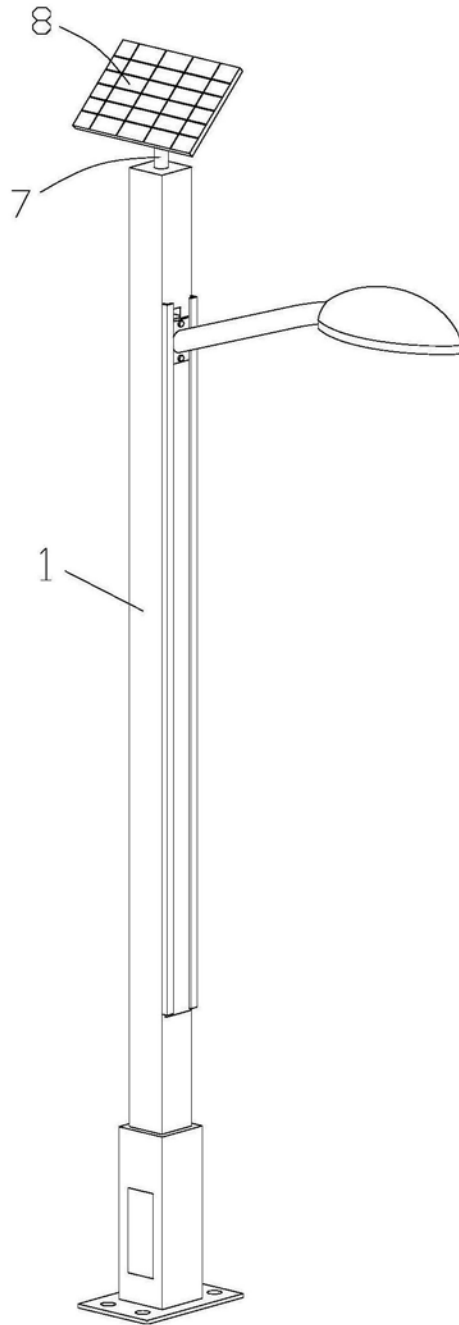


图5