(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204573949 U
(45)授权公告日 2015.08.19

(21)申请号 201520139858.6

(22)申请日 2015.03.12

(73)专利权人 上海川易设备工程有限公司
地址 201202 上海市浦东新区川沙新镇龄南路 358 号 2 幢

(72)发明人 虞孔棉

(74)专利代理机构 上海新天专利代理有限公司 31213
代理人 宋冠群

(51)Int.Cl.
F21V 21/14(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

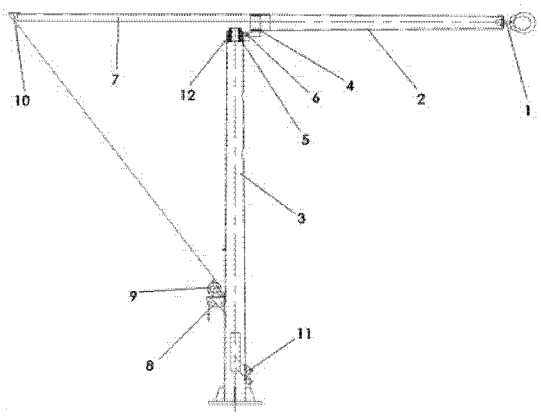
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

可折叠的路灯灯杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种可折叠的路灯灯杆，涉及道路灯具配套设备领域，包括：一下杆体、一上杆体，所述上杆体的下端通过一旋转合页可转动的安装在所述下杆体上端部，所述上杆体的上端部侧壁具有一凸起，一灯具插杆的一端具有一与所述凸起相匹配的凹陷，所述凸起嵌入所述凹陷，多个固紧螺钉穿过所述灯具插杆与所述凸起相抵，所述灯具插杆的另一端安装有照明灯；所述上杆体的下端还安装有一包覆板，所述包覆板的底端具有一挂扣，所述下杆体上具有一支座，一绞车安装在所述支座上，所述绞车的钢丝绳连接在所述挂扣上。通过将灯杆设置成通过旋转合页可旋转折叠的上杆体与下杆体，并通过绞车控制旋转，使得本实用新型安全性能高，操作方便，适应性强。



CN 204573949 U

1. 一种可折叠的路灯灯杆，其特征在于，包括：一下杆体、一上杆体，所述上杆体的下端通过一旋转合页可转动的安装在所述下杆体上端部，所述上杆体的上端部侧壁具有一凸起，一灯具插杆的一端具有一与所述凸起相匹配的凹陷，所述凸起嵌入所述凹陷，多个固紧螺钉穿过所述灯具插杆与所述凸起相抵，所述灯具插杆的另一端安装有照明灯；所述上杆体的下端还安装有一包覆板，所述包覆板的底端具有一挂扣，所述下杆体上具有一支座，一绞车安装在所述支座上，所述绞车的钢丝绳连接在所述挂扣上。

2. 根据权利要求 1 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，所述凸起为一倾斜向上的管状凸起。

3. 根据权利要求 2 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，所述下杆体的底部开始有一进线孔，所述进线孔上设有一螺纹短接，所述管状凸起的开口为出线孔，所述灯具插杆为一中空插杆，所述灯具插杆与所述管状凸起连通。

4. 根据权利要求 1 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，所述上杆体的下端部具有一上部旋转连接体，所述下杆体的上端部具有一下部旋转连接体，所述旋转合页连接在所述上部旋转体与所述下部旋转体之间。

5. 根据权利要求 4 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，一电缆依次穿过所述下杆体、所述下部旋转连接体、所述上部旋转连接体、所述上杆体、所述凸起、所述灯具插杆与所述照明灯连接。

6. 根据权利要求 5 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，所述上部旋转连接体中部具有一凹槽，所述下部旋转连接体中部具有一与所述凹槽匹配的凸起，所述凹槽的轴心线与所述旋转合页相垂直；所述旋转合页具有一停止挡块。

7. 根据权利要求 1 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，所述包覆板为一与所述下杆体形状匹配的弧状包覆板。

8. 根据权利要求 1 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，一锁定螺母穿过算所包覆板与所述下杆体螺纹连接。

9. 根据权利要求 1 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，所述包覆板的下端背对所述下杆体的一侧表面上安装有一手柄。

10. 根据权利要求 1 所述的可折叠的路灯灯杆，其特征在于，所述绞车为一手摇绞车，所述手摇绞车具有自锁结构，所述绞车通过一拆装结构安装在所述支座上。

可折叠的路灯灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种道路灯具配套设备，尤其涉及一种可折叠的路灯灯杆。

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，常规的路灯设置的高度较高，在需要进行检修或者更换时，需要专用的升高车，作业面积小、安全系数差，且容易受到天气因素影响，更换效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型公开了一种可折叠的路灯灯杆，用以解决现有技术中路灯检修不便、存在安全隐患、容易受到天气影响的问题。

[0004] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种可折叠的路灯灯杆，其中，包括：一下杆体、一上杆体，所述上杆体的下端通过一旋转合页可转动的安装在所述下杆体上端部，所述上杆体的上端部侧壁具有一凸起，一灯具插杆的一端具有一与所述凸起相匹配的凹陷，所述凸起嵌入所述凹陷，多个固紧螺钉穿过所述灯具插杆与所述凸起相抵，所述灯具插杆的另一端安装有照明灯；所述上杆体的下端还安装有一包覆板，所述包覆板的底端具有一挂扣，所述下杆体上具有一支座，一绞车安装在所述支座上，所述绞车的钢丝绳连接在所述挂扣上。

[0006] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，所述凸起为一倾斜向上的管状凸起。

[0007] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，所述下杆体的底部开始有一进线孔，所述进线孔上设有一螺纹短接，所述管状凸起的开口为出线孔，所述灯具插杆为一中空插杆，所述灯具插杆与所述管状凸起连通。

[0008] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，所述上杆体的下端部具有一上部旋转连接体，所述下杆体的上端部具有一下部旋转连接体，所述旋转合页连接在所述上部旋转体与所述下部旋转体之间。

[0009] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，一电缆依次穿过所述下杆体、所述下部旋转连接体、所述上部旋转连接体、所述上杆体、所述凸起、所述灯具插杆与所述照明灯连接。

[0010] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，所述上部旋转连接体中部具有一凹槽，所述下部旋转连接体中部具有一与所述凹槽匹配的凸起，所述凹槽的轴心线与所述旋转合页相垂直；所述旋转合页具有一停止挡块。

[0011] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，所述包覆板为一与所述下杆体形状匹配的弧状包覆板。

[0012] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，一锁定螺母穿过算所包覆板与所述下杆体螺纹连接。

[0013] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，所述包覆板的下端背对所述下杆体的一侧表面上安装有一手柄。

[0014] 如上所述的可折叠的路灯灯杆，其中，所述绞车为一手摇绞车，所述手摇绞车具有自锁结构，所述绞车通过一拆装结构安装在所述支座上。

[0015] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型解决了现有技术中路灯检修不便、存在安全隐患、容易受到天气影响的问题，通过将灯杆设置成通过旋转合页可旋转折叠的上杆体与下杆体，在下杆体上设置绞车，在上杆体上连接包覆板，将绞车的钢丝绳固定在包覆板的挂扣上，实现上杆体的平稳旋转下降，从而无需采用专门的升降设备，在地面上即可进行路灯的检修及更换操作，不受天气影响，安全性能高，操作方便，适应性强。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型可折叠的路灯灯杆的结构主视示意图；

[0017] 图 2 是本实用新型可折叠的路灯灯杆的旋转 90 度的结构侧视示意图；

[0018] 图 3 是本实用新型可折叠的路灯灯杆的旋转合页部分的结构示意图；

[0019] 图 4 是本实用新型可折叠的路灯灯杆的灯具插杆的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步描述：

[0021] 图 1 是本实用新型可折叠的路灯灯杆的结构主视示意图，图 2 是本实用新型可折叠的路灯灯杆的旋转 90 度的结构侧视示意图，图 3 是本实用新型可折叠的路灯灯杆的旋转合页部分的结构示意图；图 4 是本实用新型可折叠的路灯灯杆的灯具插杆的结构示意图，请参见图 1~ 图 4，一种可折叠的路灯灯杆，其中，包括：一下杆体 3、一上杆体 2，上杆体 2 的下端通过一旋转合页 6 可转动的安装在下杆体 3 上端部，利用上杆体 2 的的重力使上杆体 2 的包覆板 7 打开一定角度后，可自行下降，上杆体 2 的上端部侧壁具有一凸起，一灯具插杆 1 的一端具有一与凸起相匹配的凹陷，凸起嵌入凹陷，多个固紧螺钉穿过灯具插杆 1 与凸起相抵，灯具插杆 1 的另一端安装有照明灯；上杆体 2 的下端还安装有一包覆板 7，包覆板 7 的底端具有一挂扣 10，下杆体 3 上具有一支座 8，一绞车安装在支座 8 上，绞车 9 的钢丝绳连接在挂扣 10 上，确保力的传导处于上杆体 2 旋转轴线上，通过设置绞车 9 保证下降过程的安全、可控。

[0022] 本实用新型的凸起为一倾斜向上的管状凸起。

[0023] 本实用新型的下杆体 3 的底部开始有一进线孔，进线孔上设有一螺纹短接 11，将电缆进口设置在下杆体 3 下端部，设计成螺纹短接 11 的形式，使电缆便于对接，简便高效，相较于现有技术中直接通过灯管埋于地下的设置方式，本实用新型检修接线都更为方便；管状凸起的开口为出线孔，灯具插杆 1 为一中空插杆，灯具插杆 1 与管状凸起连通。

[0024] 本实用新型的一电缆依次穿过下杆体 3、下部旋转连接体 5、上部旋转连接体 4、上杆体 2、凸起、灯具插杆 1 与照明灯连接，电缆穿过下部旋转连接体 5、上部旋转连接体 4 的部分，下部旋转连接体 5、上部旋转连接体 4 内均设有橡胶衬垫 12，避免旋转过程中摩擦电缆对电缆造成损坏。

[0025] 本实用新型的上杆体 2 的下端部具有一上部旋转连接体 4，下杆体 3 的上端部具有一下部旋转连接体 5，旋转合页连接在上部旋转体与下部旋转体之间。

[0026] 本实用新型的上部旋转连接体 4 中部具有一凹槽，下部旋转连接体 5 中部具有一

与凹槽匹配的凸起，凹槽的轴心线与旋转合页相垂直，使上杆体 2 在旋转连接过程中能够沿着相同的轨迹运行，避免上杆体 2 与下杆体 3 的结合过程左右晃动；旋转合页 6 具有一停止挡块，使得上杆体 2 旋转至一设定角度后无法继续进行旋转，从而便于使用者进行检修，也避免了下降过低导致上杆体 2、灯具插杆 1 的损坏及操作人员的安全隐患。

[0027] 本实用新型的包覆板 7 为一与下杆体 3 形状匹配的弧状包覆板 7。

[0028] 本实用新型的一锁定螺母穿过算所包覆板 7 与下杆体 3 螺纹连接，实现包覆板 7 与下杆体 3 的固定，进而实现上杆体 2 与下杆体 3 的固定。

[0029] 本实用新型的包覆板 7 的下端背对下杆体 3 的一侧表面上安装有一手柄，由于上杆体 2 由自身重力导致的下降需要在上杆体 2 倾斜一定的角度的基础上实现，所以通过设定手柄可以通过操作手柄实现上杆体 2 的倾斜。

[0030] 本实用新型的绞车 9 为一手摇绞车 9，手摇绞车 9 具有自锁结构，绞车 9 通过一拆装结构安装在支座 8 上，使用带自锁功能的手摇绞车 9，使得上杆体 2 下降是可以缓慢下行，确保不会应形成自由落体形态，造成危险。

[0031] 进一步的，本实用新型的绞车 9 的旋转绞链采用 304 不锈钢制造，具有极佳的耐腐蚀性。

[0032] 在本实用新型的一个实施例中，本实用新型的具体操作方式可以为：灯杆旋转下降倒置过程：需要进行灯具更换或检修时，先将绞车 9 固定于支座 8 上，此时将绞车 9 的钢丝绳挂钩卡入挂扣 10 内固定，松开 U 型的包覆板 7 上的锁定螺母，抓住 U 型的包覆板 7 下端的把手，将之向外部拉出 5-10° 角时放开，此时由于上端重量加灯具重量重于下半部重量，上杆体 2 会根据重力向下下降，但由于绞车 9 的钢丝绳的拉动，且手摇绞盘为自锁设置，上杆体 2 将处于平稳状态。操作人员再缓慢转动绞车 9 的操作手柄，上杆体 2 将以旋转合页 6 为支点，沿着旋转轴缓慢下降，当上杆体 2 接触设在旋转合页 6 下部的停止点挡块时，停止转动绞车 9 手柄，此时绞车 9 自锁，灯具插杆 1 及照明灯（灯头）处于稳定的、便于检修操作的高度。

[0033] 上杆体 2 上升及 U 型的包覆板 7 锁定过程：更换完灯具后，反向转动绞车 9 手柄，上杆体 2 将沿着旋转轴旋转，灯头部缓慢上升，当上部旋转连接体 4 与下部旋转连接体 5 插接并紧密结合时，上杆体 2 垂直立于下杆体 3 上端，此时 U 型的包覆板 7 的两个侧翼位于下杆体 3 的圆周的象限点上。拧紧固定的点的锁紧螺母，使上杆体 2 与下杆体 3 牢固的连接成一体后，此时上杆体 2 复位完成，可松开挂扣 10，拆下手摇绞车 9。

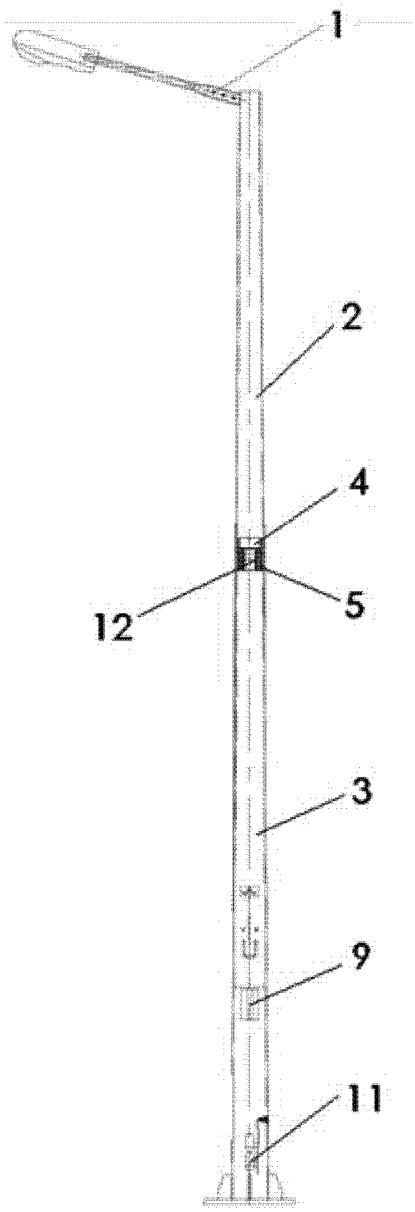


图 1

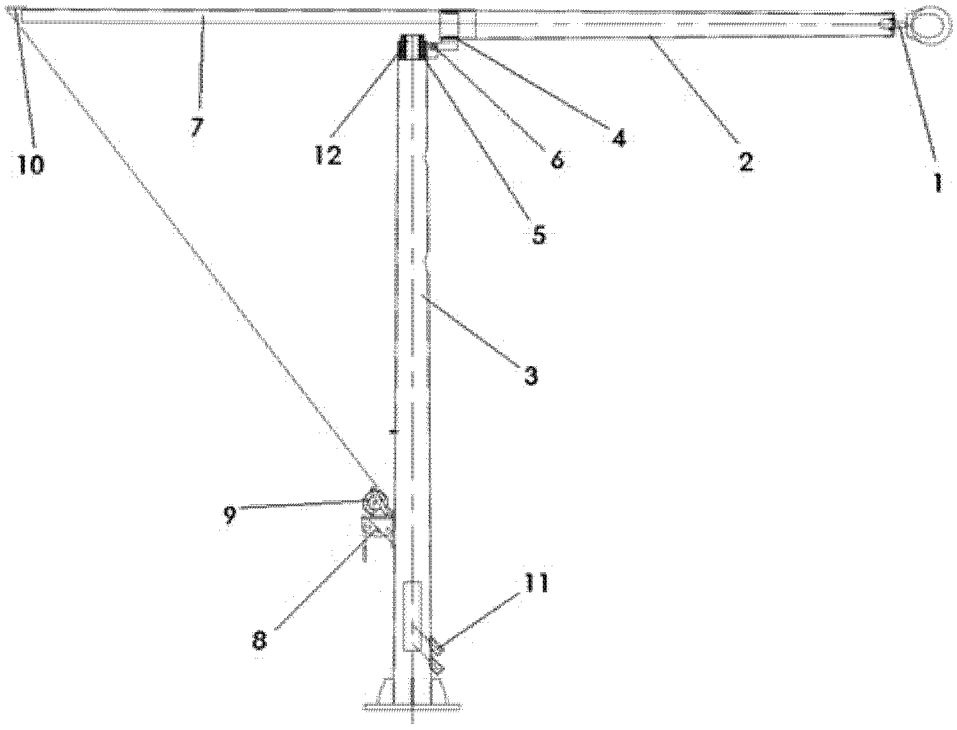


图 2

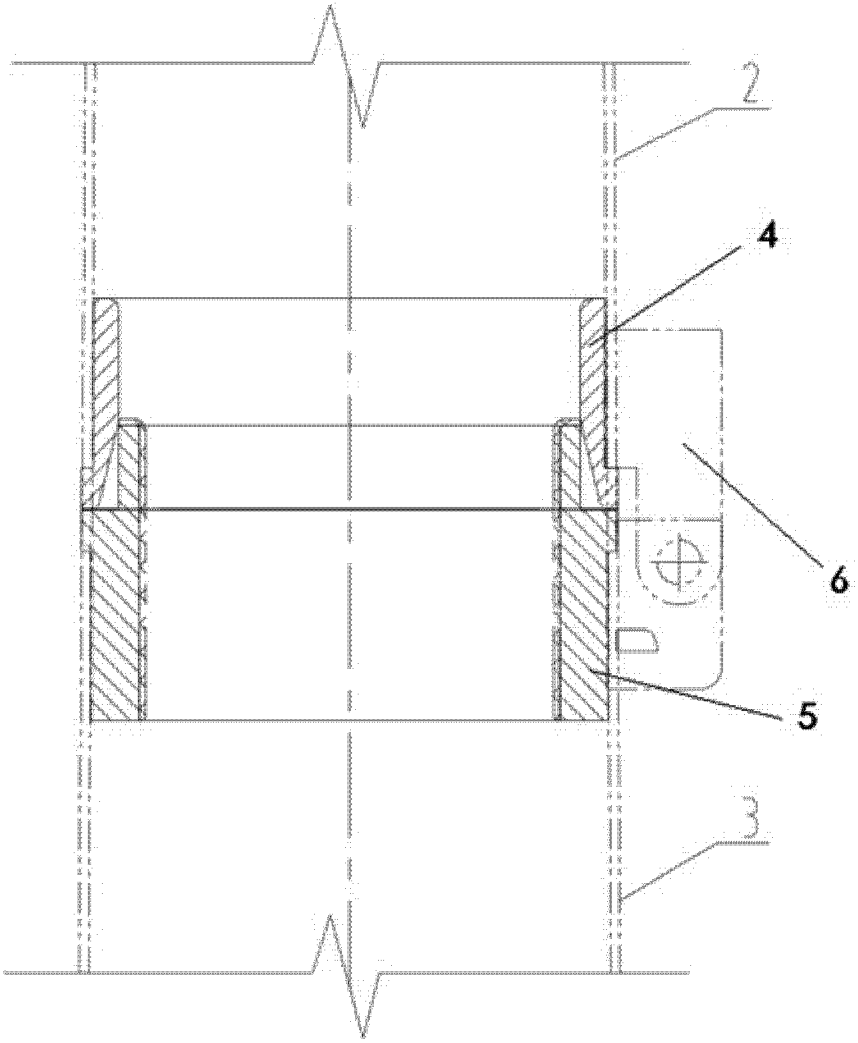


图 3

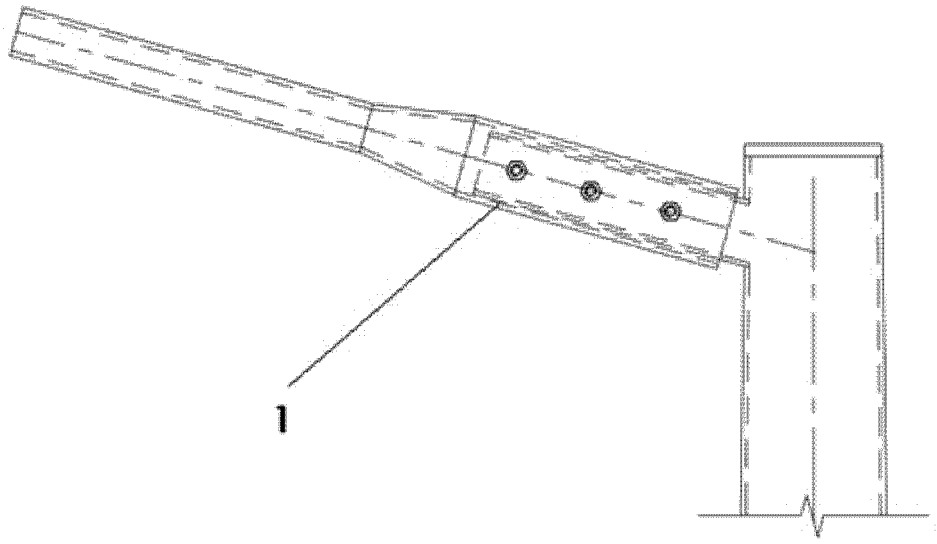


图 4