(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222456988 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202420924061.6

(22)申请日 2024.04.29

(73)专利权人 甘肃平凉东方电力有限责任公司
地址 744000 甘肃省平凉市崆峒区文化街123号

(72)发明人 冯侃 张小勇 杨毅东 王来奎 夏旺 李自乾 张立鼎 朱永康 史亚飞 梁军峰 张健 薛振安

(74)专利代理机构 宁夏和信汇志知识产权代理有限公司 64109
专利代理师 安少妮

(51)Int.Cl.
E04H 12/00(2006.01)
E04H 12/24(2006.01)
E04B 1/64(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

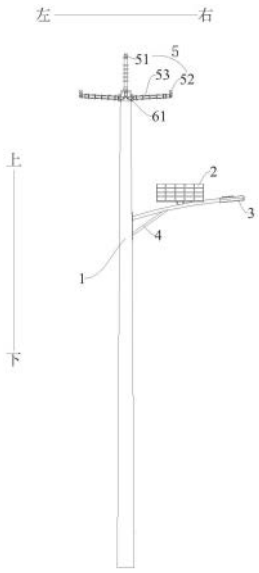
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

配电高低压杆与路灯杆一体装置

(57)摘要

本实用新型提供了配电高低压杆与路灯杆一体装置,该配电高低压杆与路灯杆一体装置包括:路灯杆,所述路灯杆的顶部设有太阳能板,所述太阳能板的下方设有用于照明的路灯,所述路灯通过路灯组件与路灯杆连接,所述路灯组件的下方设有用于架线复合横担,所述复合横担上设有用于使电线与外界绝缘的绝缘子;所述路灯杆的底部套设有底座,所述底座下方设有地盘。在同一个电线杆上同时设有路灯和复合横担,既能作为照明路灯杆,又能作为配网线路的架线电杆使用。此配电高低压杆与路灯杆一体装置备重量轻、强度高、绝缘性好、易施工安装等特点。



CN 222456988 U

1.配电高低压杆与路灯杆一体装置,其特征在于,包括:路灯杆(1)、太阳能板(2)、路灯集成部(3)、A字支臂架(4)、复合横担(5)和固定部(6),所述路灯杆(1)的顶部设有复合横担(5),所述复合横担(5)的下方设有用于A字支臂架(4),所述A字支臂架(4)通过螺栓与路灯杆(1)相连接,所述A字支臂架(4)的侧臂按照从左到右的顺序依次设有太阳能板(2)和路灯集成部(3),所述复合横担(5)包括中相横担(51)、边相横担(52)和硅橡胶伞裙(53),所述硅橡胶伞裙(53)包覆在中相横担(51)和边相横担(52)的中部,所述复合横担(5)通过固定部(6)安装在路灯杆(1)上,所述固定部(6)包括抱箍(61)和横担连板(62),所述抱箍(61)环绕在路灯杆(1)的表面,所述抱箍(61)的两端有螺纹,通过螺母安装固定在所述横担连板(62)上。

2.根据权利要求1所述的配电高低压杆与路灯杆一体装置,其特征在于,所述太阳能板(2)通过圆钢安装在A字支臂架(4)上,圆钢的底部焊接在所述A字支臂架(4)上。

3.根据权利要求1所述的配电高低压杆与路灯杆一体装置,其特征在于,所述路灯集成部(3)安装在A字支臂架(4)的最右端。

4.根据权利要求1所述的配电高低压杆与路灯杆一体装置,其特征在于,所述中相横担(51)竖直安装在横担连板(62)的上部,所述边相横担(52)左右水平安装在横担连板(62)侧部。

配电高低压杆与路灯杆一体装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力杆塔技术领域,尤其涉及配电高低压杆与路灯杆一体装置。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的不断推进,道路照明设施的需求日益增长。目前传统的路灯和电线杆分离的设计存在一些问题,如施工难度大、占用空间多、维护成本高等。因此,将路灯和电线杆结合于一体的设计逐渐成为发展趋势。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决以上的问题,提出了配电高低压杆与路灯杆一体装置。

[0004] 配电高低压杆与路灯杆一体装置,包括:路灯杆、太阳能板、路灯集成部、A字支臂架、复合横担和固定部,所述路灯杆的顶部设有复合横担,所述复合横担的下方设有用于A字支臂架,所述A字支臂架通过螺栓与路灯杆相连接,所述A字支臂架的侧臂按照从左到右的顺序依次设有太阳能板和路灯集成部。

[0005] 进一步的,所述太阳能板通过圆钢安装在A字支臂架上,圆钢的底部焊接在所述A字支臂架上,太阳能板下端的电线穿过圆钢进入A字支臂架内,最终进入路灯集成部,与电池、控制器与照明灯集成一体,此装置无需外接电源就可完成照明的功能。

[0006] 进一步的,所述路灯集成部安装在A字支臂架的最右端。

[0007] 所述复合横担包括中相横担、边相横担和硅橡胶伞裙,所述硅橡胶伞裙包覆在中相横担和边相横担的中部,复合横担采用环氧树脂的绝缘材料,其中的中相横担和边相横担具有一定的长度,从而保证挂在端部的电线与其他金属件之间的绝缘距离。

[0008] 所述复合横担通过固定部安装在路灯杆上。

[0009] 进一步的,所述固定部包括抱箍和横担连板,所述抱箍环绕在路灯杆的表面,所述抱箍的两端有螺纹,通过螺母安装固定在所述横担连板上,该抱箍和横担连板结构简单,安装方便快捷。

[0010] 所述中相横担竖直安装在横担连板的上部,所述边相横担左右水平安装在横担连板侧部,这样的安装方式可以保证边相横担端部固定的电线与中相横担端部固定的电线之间的绝缘距离。

[0011] 本申请的有益效果在于:

[0012] 1.本申请的配电高低压杆与路灯杆一体装置,将传统的电线杆和路灯通过合理的结构设计集成到一起,可有效解决电线杆和路灯分开布置时的施工难度大、占用空间多、维护成本高的问题。

[0013] 2.本申请的配电高低压杆与路灯杆一体装置,在A字支臂架上设有太阳能板,并将相关的电池、控制器与路灯集成,无需外接电源就可完成照明的功能。

[0014] 3.本申请的复合横担为10kv,既能充当低压0.4kV配网线路的架线电杆使用,又能充当低压10kV配网线路的架线电杆使用,通用性强。

[0015] 4.本申请的复合横担棒芯为环氧树脂拉挤棒,芯棒表面包覆有硅橡胶伞裙,具有重量轻,强度高,耐腐蚀,绝缘性能好的特点,且其安装是通过抱箍和横担连板实现的,安装方式简单方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型中配电高低压杆与路灯杆一体装置主视图;

[0017] 图2是本实用新型中配电高低压杆与路灯杆一体装置轴测图;

[0018] 图3是本实用新型中图2 a处局部放大图;

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、路灯杆;2、太阳能板;3、路灯集成部;4、A字支臂架;5、复合横担;51、中相横担;52、边相横担;53、硅橡胶伞裙;6、固定部;61、抱箍;62、横担连板;

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图1~3对本申请技术方案的实施例进行详细地描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本申请的保护范围。此外,下面所描述的本申请各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0022] 参照图1~3,包括:路灯杆1、太阳能板2、路灯集成部3、A字支臂架4、复合横担5和固定部6,所述路灯杆1的顶部设有复合横担5,所述复合横担5的下方设有用于A字支臂架4,所述A字支臂架4通过螺栓与路灯杆1相连接,所述A字支臂架4的侧臂按照从左到右的顺序依次设有太阳能板2和路灯集成部3,太阳能板2和路灯集成部3安装的相对位置,可以保证连接太阳能板2所用的导线有安装的空间。

[0023] 所述太阳能板2通过圆钢安装在A字支臂架4上,圆钢的底部焊接在所述A字支臂架4上,太阳能板下端的电线穿过圆钢进入A字支臂架内,最终进入路灯,与电池、控制器与照明灯集成一体,此装置无需外接电源就可完成照明的功能。

[0024] 所述路灯集成部3固定于A字支臂架4侧臂的端部,可以保证其光线不被遮挡。

[0025] 所述复合横担5包括中相横担51、边相横担52和硅橡胶伞裙53,所述硅橡胶伞裙53包覆在中相横担51和边相横担52的中部,复合横担采用环氧树脂的绝缘材料,其中的中相横担和边相横担具有一定的长度,从而保证挂在端部的电线与其他金属件之间的绝缘距离,进一步地,高海拔地区空气稀薄,挂在端部的电线与其他金属件之间的绝缘距离进一步缩短,此时可选择更大长度的复合横担5,以保证绝缘距离。

[0026] 进一步地,所述复合横担5通过环氧树脂的棒芯与硅橡胶伞裙53相结合,既可满足配电网中10kv高压电线的挂载,又可满足配电网中0.4kv低压电线的挂载,使复合横担5具有通用性,在安装施工时简单便捷。

[0027] 所述复合横担5通过固定部6安装在路灯杆1上。

[0028] 所述固定部6包括抱箍61和横担连板62,所述抱箍61环绕在路灯杆1的表面,所述抱箍61的两端有螺纹,通过螺母安装固定在所述横担连板62上,该抱箍和横担连板结构简单,安装方便快捷。

[0029] 所述中相横担51竖直安装在横担连板62的上部,所述边相横担52左右水平安装在

横担连板62侧部,这样的安装方式可以保证边相横担端部固定的电线与中相横担端部固定的电线之间的绝缘距离。

[0030] 所述路灯杆1材质为聚氨酯混合高强度纤维制成,具有绝缘的特性,同样具有耐腐蚀,化学性能稳定,质量轻,强度高的特性。

[0031] 可进一步地,其固定方式为直埋,可根据现场土质决定相关直埋的深度。

[0032] 本实施例中:将配网线路固定在复合横担的端部上,从而输送至电线至用户的家中,为用户提供电源。太阳能板白天储存大量的电量,晚上通过线路为路灯提供电源,从而实现路灯照明的目的。

[0033] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的范围。

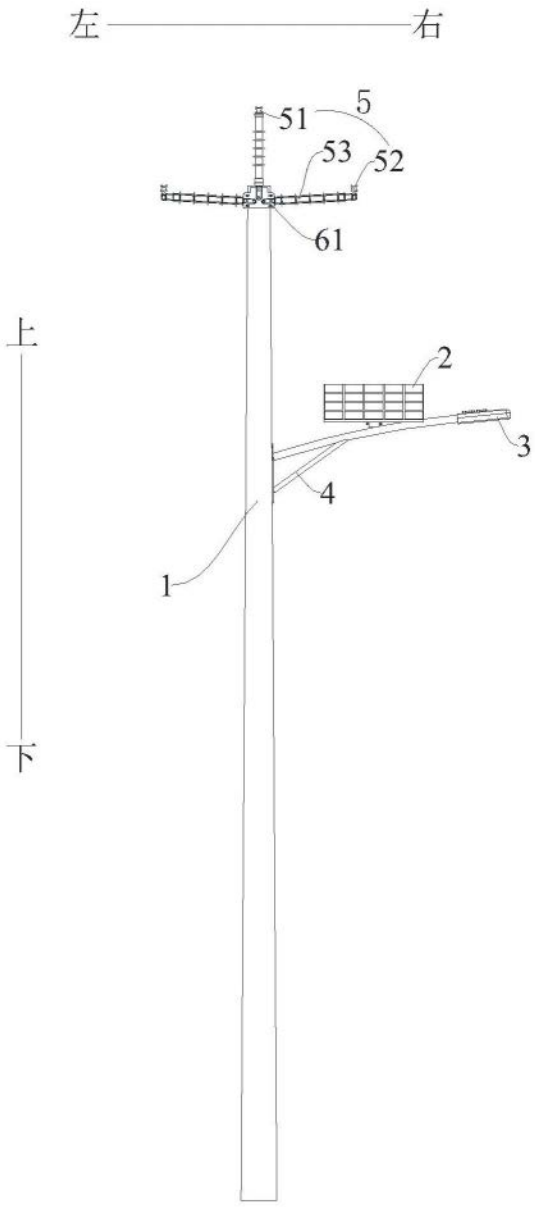


图1

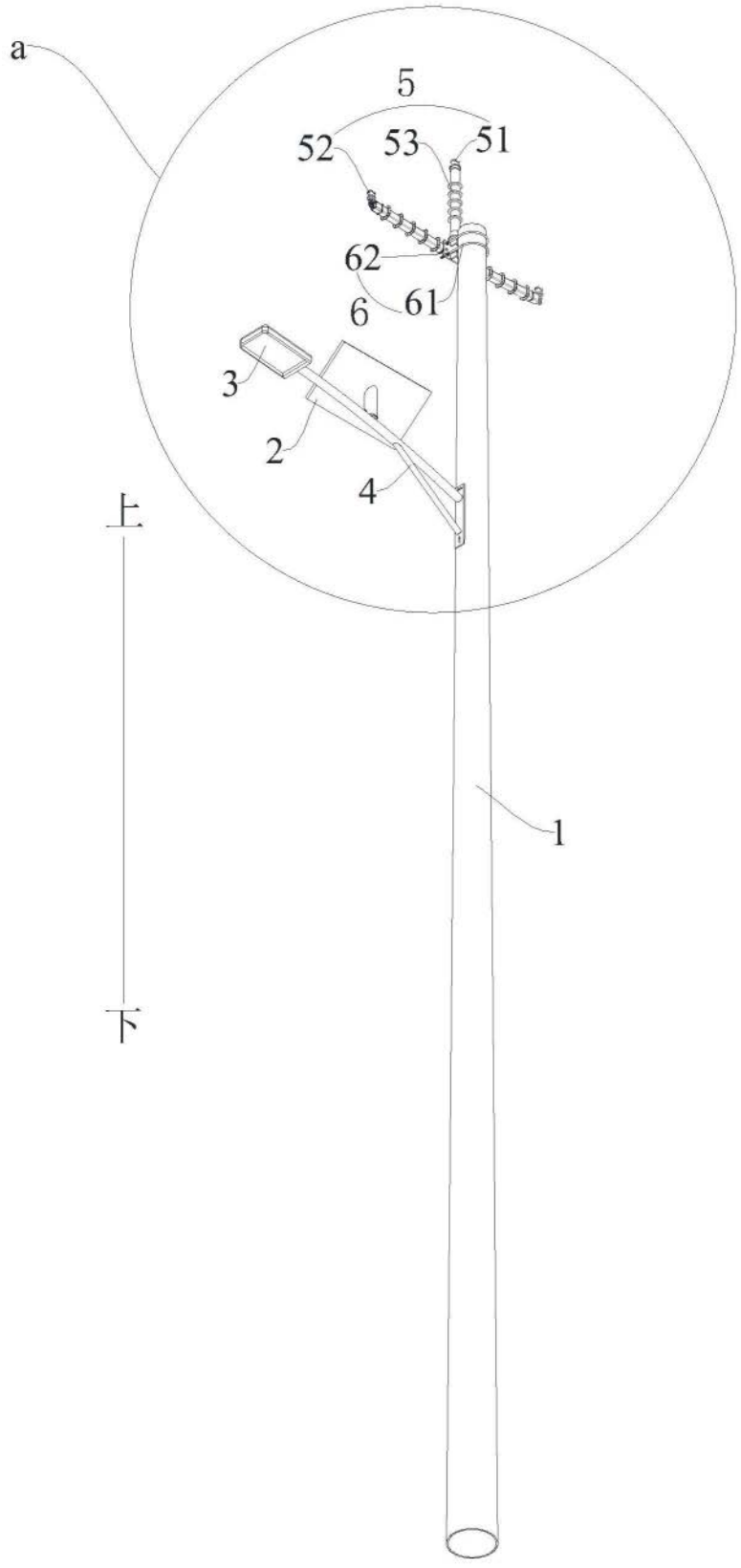


图2

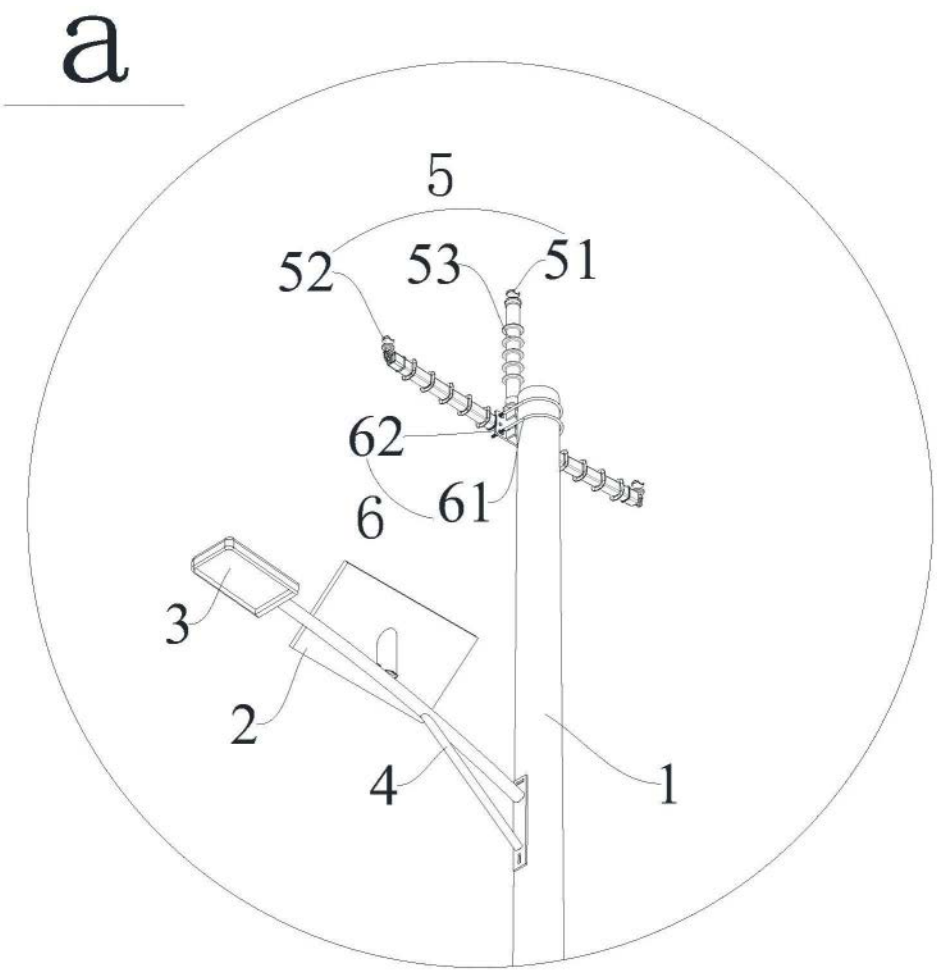


图3