(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 203783442 U
(45)授权公告日 2014.08.20

(21)申请号 201420101314.6

(22)申请日 2014.03.07

(73)专利权人 郑州星晖光伏电力设备有限公司
地址 452470 河南省郑州市登封市颍阳镇裴塘村

(72)发明人 王留洋 徐金丽 梁献伟 王金涛

(74)专利代理机构 郑州金成知识产权事务所（普通合伙）41121
代理人 郭乃凤

(51)Int.Cl.
E06C 1/14(2006.01)

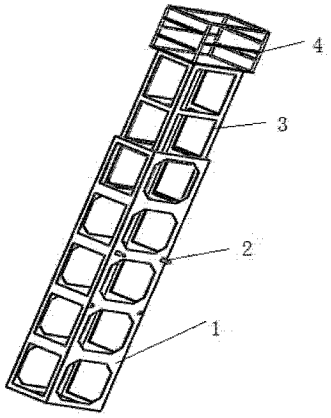
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能路灯安装工具

(57)摘要

一种太阳能路灯安装工具，其特征在于：包括下节，固定销，上节，工作护栏；上节嵌套在下节中间并且能够在下节中间沿长度方向移动，下节上设置有定位孔，定位孔中设置有固定销，固定销用于限制上节在下节内的移动范围，用于调节上节和下节组成的支持主体的总体高度；结构简单，轻便，能够适用于野外及道路不好地区，降低太阳能路灯的安装或维修成本。



CN 203783442 U

1. 一种太阳能路灯安装工具，其特征在于：包括下节，固定销，上节，工作护栏；上节嵌套在下节中间并且能够在下节中间沿长度方向移动，下节上设置有定位孔，定位孔中设置有固定销，固定销用于限制上节在下节内的移动范围，用于调节上节和下节组成的支持主体的总体高度；工作护栏安装在上节的上部，采用紧固件与上节固定；所述的下节包括竖梁，横梁，加强筋，定位孔；横梁和竖梁焊接成空心四棱柱形状，加强筋设置在竖梁与横梁交接处并与竖梁和横梁焊接牢固；定位孔设置在竖梁上，根据常用高度分别设置多个定位孔用于调节整体高度；所述的上节包括上节竖梁和上节横梁，上节竖梁与上节横梁焊接成空心四棱柱，上节横梁的长度小于下节上采用的横梁的长度以保证上节能够在下节中间沿竖梁方向移动；所述的固定销采用圆柱销或者螺栓，螺钉，能够固定且锁紧在下节的定位孔处不能自由脱落；所述的工作护栏包括底板，护栏，立柱，上框架，底板用于与上节连接和施工人员站立，立柱焊接在底板上，立柱的高度保证施工人员站立在底板上时不至于跌落，护栏焊接在每两个立柱之间，保证施工人员不从立柱间漏出，上框架与立柱焊接在一起，位于工作护栏的最上面，用于固定立柱及阻挡施工人员。

一种太阳能路灯安装工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于路灯照明领域，特别涉及一种用于野外太阳能路灯安装维修的工具。

背景技术

[0002] 目前太阳能路灯的安装和维修都是在空中进行，大多采用专用的吊车也就是说采用带有工作台的吊车进行，安装或维修人员站立在吊车的吊篮上，启动吊车，将吊篮起吊到太阳能路灯的工作部位，悬停在太阳能路灯的工作部位，由维修人员对路灯进行安装或者维修，对于道路条件差，交通不便，或者路灯数量少的时候，这种方法就难以实现，或者使用成本高。

发明内容

[0003] 针对现有太阳能路灯在安装或者维修过程中存在的难以实现或者工作成本高的缺陷，本实用新型提出一种太阳能路灯安装工具，其特征在于：包括下节，固定销，上节，工作护栏；上节嵌套在下节中间并且能够在下节中间沿长度方向移动，下节上设置有定位孔，定位孔中设置有固定销，固定销用于限制上节在下节内的移动范围，用于调节上节和下节组成的支持主体的总体高度；工作护栏安装在上节的上部，采用紧固件与上节固定；所述的下节包括竖梁，横梁，加强筋，定位孔；横梁和竖梁焊接成空心四棱柱形状，加强筋设置在竖梁与横梁交接处并与竖梁和横梁焊接牢固；定位孔设置在竖梁上，根据常用高度分别设置多个定位孔用于调节整体高度；所述的上节包括上节竖梁和上节横梁，上节竖梁与上节横梁焊接成空心四棱柱，上节横梁的长度小于下节上采用的横梁的长度以保证上节能够在下节中间沿竖梁方向移动；所述的固定销采用圆柱销或者螺栓，螺钉，能够固定且锁紧在下节的定位孔处不能自由脱落；所述的工作护栏包括底板，护栏，立柱，上框架，底板用于与上节连接和施工人员站立，立柱焊接在底板上，立柱的高度保证施工人员站立在底板上时不至于跌落，护栏焊接在每两个立柱之间，保证施工人员不从立柱间漏出，上框架与立柱焊接在一起，位于工作护栏的最上面，用于固定立柱及阻挡施工人员。

[0004] 有益效果

[0005] 本实用新型的有益效果在于：结构简单，轻便，能够适用于野外及道路不好地区，降低太阳能路灯的安装或维修成本。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的结构示意图

[0007] 1. 下节，2. 固定销，3. 上节，4. 工作护栏。

[0008] 图 2 是下节的结构示意图

[0009] 11. 竖梁，12. 横梁，13. 加强筋，14. 定位孔。

[0010] 图 3 是上节的结构示意图

[0011] 31. 上节竖梁，32. 上节横梁。

[0012] 图 4 是工作护栏结构示意图

[0013] 41. 底板，42. 护栏，43. 立柱，44. 上框架。

具体实施方式

[0014] 现结合附图进一步说明本实用新型的具体实施方式，如图 2，采用 50X50 毫米角钢作为竖梁 11，5X50 毫米扁钢作为横梁 12，将竖梁 11 与横梁 12 按照等间隔焊接，横梁 12 的两端部与竖梁 11 的棱边边缘相接，保证位于竖梁 11 两端的横梁 12 的一边与竖梁 11 的端部平齐，横梁 12 的长度为 500 毫米，两个横梁 11 之间的间距为 600 毫米，位于竖梁 11 同一截面的横梁 12 的同一边平齐，在竖梁 11 上设置定位孔 14 ；将加强筋 13 做成直角边长为 100 毫米的三角形，将两条直角边分别与竖梁 11 和横梁 12 在交接处焊接，焊接都完成后，形成一个边长为 600 毫米的空心四棱柱体，就完成了下节 1 的制作 ；如图 3，采用 40X40 毫米角钢作为上节竖梁 31 和上节横梁 32，将上节横梁 32 的长度设定为 500 毫米，并与上节竖梁 31 进行焊接，上节竖梁 31 两端的上节横梁 32 一边应与上节竖梁 31 的端部平面平齐且设置用于固定工作护栏 4 的安装孔 ；中间部分的上节横梁 32 应在同一截面的平面内，焊接完成后形成边长为 580 毫米的四棱柱体，这样可以保证上节 3 能够嵌套在下节 1 中间且能够沿竖梁 11 方向移动 ；如图 4，采用 5 毫米厚度的钢板做成 800X800 毫米的方形底板 41，在底板 41 的角部焊接四根立柱 43，在立柱 43 另一端焊接上框架 44，在每两个立柱 43 之间分别焊接护栏 42，并且在底板 41 上设置与上节 1 端部相对应的安装固定孔，就完成了工作护栏 4 的制作 ；运输时将固定销 2 安装在下节 1 上，将下节 1，上节 3，工作护栏 4 分离运输，使用时，将工作护栏 4 与上节 3 采用螺栓固定，再将上节 3 套进下节 1 中间，根据施工高度不同调节上节 3 和下节 1 的插入深度，调节好后，将固定销 2 固定，竖起，施工人员踩踏横梁 12 及上节横梁 32 攀登至工作护栏 4，站立在底板 41 上进行工作 ；施工作业完成后按照逆顺序拆开上节 3，工作护栏 4，下节 1，进行搬运，就完成了本实用新型的实施。

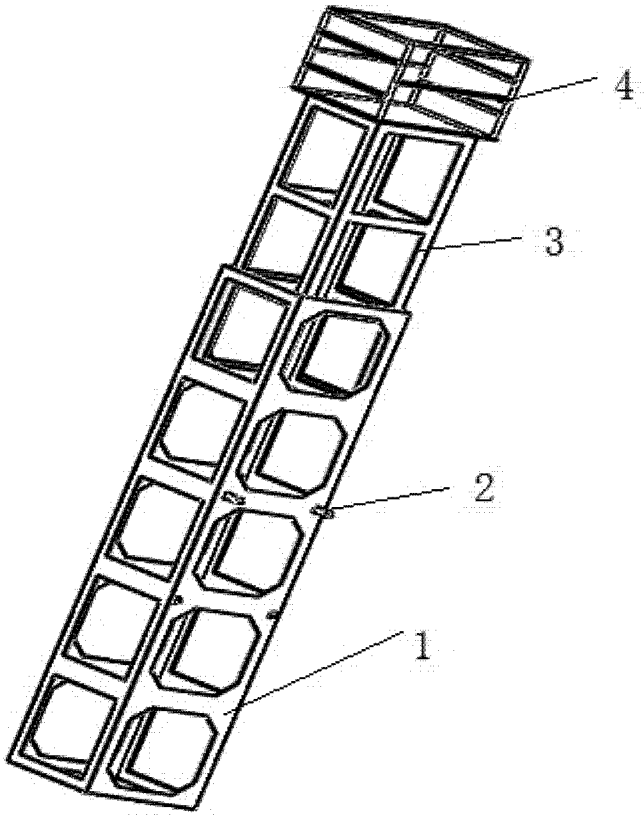


图 1

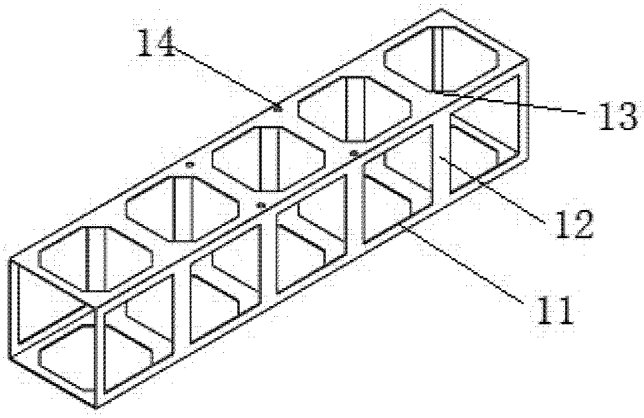


图 2

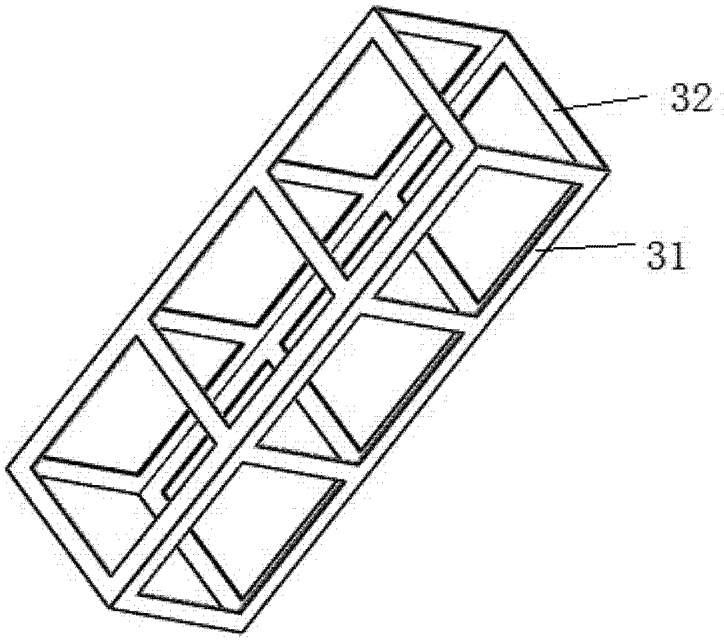


图 3

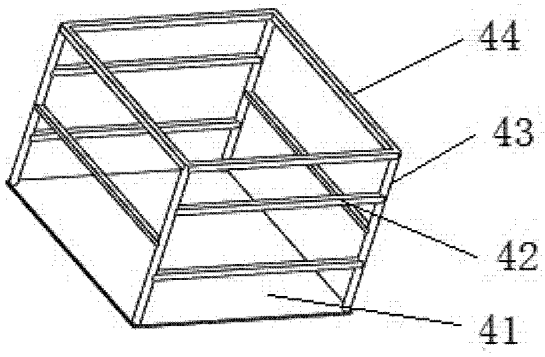


图 4