(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 211083880 U
(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201920747952.8

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 扬州市杰耀照明器材有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇郭集工业集中区

(72)发明人 许杰

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 21/116(2006.01)
G09F 13/04(2006.01)
G09F 23/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

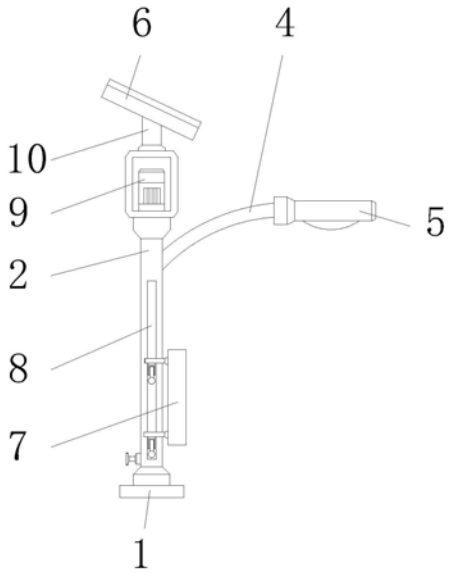
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种广告灯箱式太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种广告灯箱式太阳能路灯，包括底座，述壳体的顶部通过支撑杆安装有太阳能电池板，所述安装槽的内部通过轴承安装有滚珠丝杆，所述滚珠丝杆的尾端安装有第二伞齿轮，所述第二伞齿轮的一侧设置有第一伞齿轮，所述第一伞齿轮处的灯杆表面安装有安装块，所述安装块的表面安装有手轮，所述滚珠丝杆上安装有滚珠螺母，所述滚珠螺母的两侧皆安装有固定杆，所述固定杆前端的顶部安装有限位杆，所述灯箱主体的反面安装有卡块，所述卡块的前端设置有卡槽。本实用新型通过设置卡块、滚珠丝杆、滚珠螺母、限位杆、第一伞齿轮、第二伞齿轮、手轮和卡槽结构，解决了现有设备不具有高度调节功能和不具有快速卡装固定功能的问题。



CN 211083880 U

1.一种广告灯箱式太阳能路灯,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有灯杆(2),所述灯杆(2)的顶部安装有壳体(3),所述壳体(3)的顶部通过支撑杆(10)安装有太阳能电池板(6),所述灯杆(2)的内部设置有安装槽(14),所述安装槽(14)的内部通过轴承(13)安装有滚珠丝杆(15),所述滚珠丝杆(15)的尾端安装有第二伞齿轮(20),所述第二伞齿轮(20)的一侧设置有第一伞齿轮(19),所述第一伞齿轮(19)处的灯杆(2)表面安装有安装块(21),所述安装块(21)的表面安装有手轮(22),所述滚珠丝杆(15)上安装有滚珠螺母(16),所述滚珠螺母(16)的两侧皆安装有固定杆(17),所述固定杆(17)前端的顶部安装有限位杆(18),所述灯杆(2)的一侧设置有灯箱主体(7),所述灯箱主体(7)的反面安装有卡块(12),所述卡块(12)的前端设置有卡槽(23)。

2.根据权利要求1所述的一种广告灯箱式太阳能路灯,其特征在于:所述灯杆(2)的顶端的一侧安装有灯架(4),所述灯架(4)的前端安装有LED灯(5)。

3.根据权利要求1所述的一种广告灯箱式太阳能路灯,其特征在于:所述壳体(3)的内部安装有蓄电池(9),所述壳体(3)的表面安装有PLC控制器(11)。

4.根据权利要求1所述的一种广告灯箱式太阳能路灯,其特征在于:所述手轮(22)的一侧与第一伞齿轮(19)连接,所述第一伞齿轮(19)与第二伞齿轮(20)啮合连接。

5.根据权利要求1所述的一种广告灯箱式太阳能路灯,其特征在于:所述卡块(12)设置为L型,所述限位杆(18)设置在卡槽(23)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种广告灯箱式太阳能路灯,其特征在于:所述灯杆(2)的表面设置有滑槽(8),所述固定杆(17)的前端伸出滑槽(8)。

一种广告灯箱式太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域，具体为一种广告灯箱式太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电，免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能，超高亮LED灯具作为光源，并由智能化充放电控制器控制，用于代替传统公用电力照明的路灯。而广告灯箱是通过不断的闪动结合停留，有效的提高了人们的视觉冲击力；提高了广告单位面积利用率，和变换灯箱及滚动灯箱一样广告效果不言而喻。广告灯箱集霓虹灯的优点于一身，白天晚上可以不间断的闪动，动静结合引起人们的注意。各种文字、图案有序跳跃、交替辉映，强烈的视觉冲击力。满足观者视觉感受，推动广告主获取最大经济效益。LED电子闪动灯箱将是未来广告行业动感灯箱的一颗闪耀明珠。

[0003] 但是现有的技术存在以下的不足：

[0004] 1、现有的太阳能路灯无法快速卡接固定广告灯箱，无法提高安装的效率，影响工作效率；

[0005] 2、现有的太阳能路灯无法进行调节广告灯箱的高度，进而难以引起人们的注意，且实用性低。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种广告灯箱式太阳能路灯，解决了现有设备不具有高度调节功能和不具有快速卡装固定功能的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种广告灯箱式太阳能路灯，包括底座，所述底座的顶部安装有灯杆，所述灯杆的顶部安装有壳体，所述壳体的顶部通过支撑杆安装有太阳能电池板，所述灯杆的内部设置有安装槽，所述安装槽的内部通过轴承安装有滚珠丝杆，所述滚珠丝杆的尾端安装有第二伞齿轮，所述第二伞齿轮的一侧设置有第一伞齿轮，所述第一伞齿轮处的灯杆表面安装有安装块，所述安装块的表面安装有手轮，所述滚珠丝杆上安装有滚珠螺母，所述滚珠螺母的两侧皆安装有固定杆，所述固定杆前端的顶部安装有限位杆，所述灯杆的一侧设置有灯箱主体，所述灯箱主体的反面安装有卡块，所述卡块的前端设置有卡槽。

[0010] 优选的，所述灯杆的顶端的一侧安装有灯架，所述灯架的前端安装有LED灯。

[0011] 优选的，所述壳体的内部安装有蓄电池，所述壳体的表面安装有PLC控制器。

[0012] 优选的，所述手轮的一侧与第一伞齿轮连接，所述第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合连接。

[0013] 优选的，所述卡块设置为L型，所述限位杆设置在卡槽的内部。

[0014] 优选的，所述灯杆的表面设置有滑槽，所述固定杆的前端伸出滑槽。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种广告灯箱式太阳能路灯,具备以下有益效果:

[0017] (1)本实用新型通过设置限位杆、卡块和卡槽,使得本实用新型具有快速卡装固定功能,方便使用者进行固定安装灯箱主体,提高安装效率,在使用时,使用者将灯箱主体移动至灯杆的一侧,并使卡块对准限位杆,进而将限位杆插入卡槽的内部,从而实现限位固定灯箱主体,提高灯箱主体的安装效率,从而提高工作效率。

[0018] (2)本实用新型通过设置手轮、第一伞齿轮、第二伞齿轮、滚珠丝杆和滚珠螺母,使得本实用新型具有高度调节的功能,便于使用者进行调节灯箱主体的高度,提高实用性,在使用时,使用者通过转动手轮,使得手轮通过转动带动第一伞齿轮进行转动,并使第一伞齿轮通过啮合带动第二伞齿轮进行转动,从而使得第二伞齿轮通过转动带动滚珠丝杆进行转动,进而使得滚珠丝杆通过转动带动滚珠螺母进行升降,并使滚珠螺母通过固定杆带动限位杆进行高度调节,方便降低限位杆的高度,从而便于使用者将灯箱主体卡装在限位杆上,提高实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视图;

[0021] 图3为本实用新型图1中灯杆内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图1中卡块示意图。

[0023] 图中附图标记为:1、底座;2、灯杆;3、壳体;4、灯架;5、LED灯;6、太阳能电池板;7、灯箱主体;8、滑槽;9、蓄电池;10、支撑杆;11、PLC控制器;12、卡块;13、轴承;14、安装槽;15、滚珠丝杆;16、滚珠螺母;17、固定杆;18、限位杆;19、第一伞齿轮;20、第二伞齿轮;21、安装块;22、手轮;23、卡槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4所示,本实用新型提供的一种实施例:一种广告灯箱式太阳能路灯,包括底座1,底座1的顶部安装有灯杆2,灯杆2的顶端的一侧安装有灯架4,灯架4的前端安装有LED灯5,灯杆2的顶部安装有壳体3,壳体3的内部安装有蓄电池9,可便于蓄电池9为本装置进行供电处理,壳体3的表面安装有PLC控制器11,PLC控制器11的型号为S7-400,为现有技术,可便于通过PLC控制器11进行控制LED灯5的开启与关闭,壳体3的顶部通过支撑杆10安装有太阳能电池板6,可便于太阳能电池板6的输出端与蓄电池9的输入端连接,进而使太阳能电池板6将光能转化为电能并储蓄至蓄电池9中,灯杆2的内部设置有安装槽14,安装槽14的内部通过轴承13安装有滚珠丝杆15,滚珠丝杆15的尾端安装有第二伞齿轮20,第二伞齿轮20的一侧设置有第一伞齿轮19,第一伞齿轮19与第二伞齿轮20啮合连接,可便于第一伞齿轮19通过啮合带动第二伞齿轮20进行转动,第一伞齿轮19处的灯杆2表面安装有安装

块21，安装块21的表面安装有手轮22，手轮22的一侧与第一伞齿轮19连接，滚珠丝杆15上安装有滚珠螺母16，滚珠螺母16的两侧皆安装有固定杆17，灯杆2的表面设置有滑槽8，固定杆17的前端伸出滑槽8，固定杆17前端的顶部安装有限位杆18，灯杆2的一侧设置有灯箱主体7，灯箱主体7的反面安装有卡块12，卡块12设置为L型，卡块12的前端设置有卡槽23，限位杆18设置在卡槽23的内部，可便于将限位杆18插入卡槽23的内部，实现快速卡装固定灯箱主体7。

[0026] 工作原理：使用时，使太阳能电池板6将光能转化为电能并储蓄至蓄电池9中，进而使蓄电池9为本装置进行供电处理，同时使用者通过转动手轮22，使得手轮22通过转动带动第一伞齿轮19进行转动，并使第一伞齿轮19通过啮合带动第二伞齿轮20进行转动，从而使得第二伞齿轮20通过转动带动滚珠丝杆15进行转动，进而使得滚珠丝杆15通过转动带动滚珠螺母16进行升降，并使滚珠螺母16通过固定杆17带动限位杆18进行高度调节，方便降低限位杆18的高度，同时使用者将灯箱主体7移动至灯杆2的一侧，并使卡块12对准限位杆18，进而将限位杆18插入卡槽23的内部，从而实现限位固定灯箱主体7。

[0027] 综上可得，本实用新型通过设置卡块12、滚珠丝杆15、滚珠螺母16、限位杆18、第一伞齿轮19、第二伞齿轮20、手轮22和卡槽23结构，解决了现有设备不具有高度调节功能和不具有快速卡装固定功能的问题。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

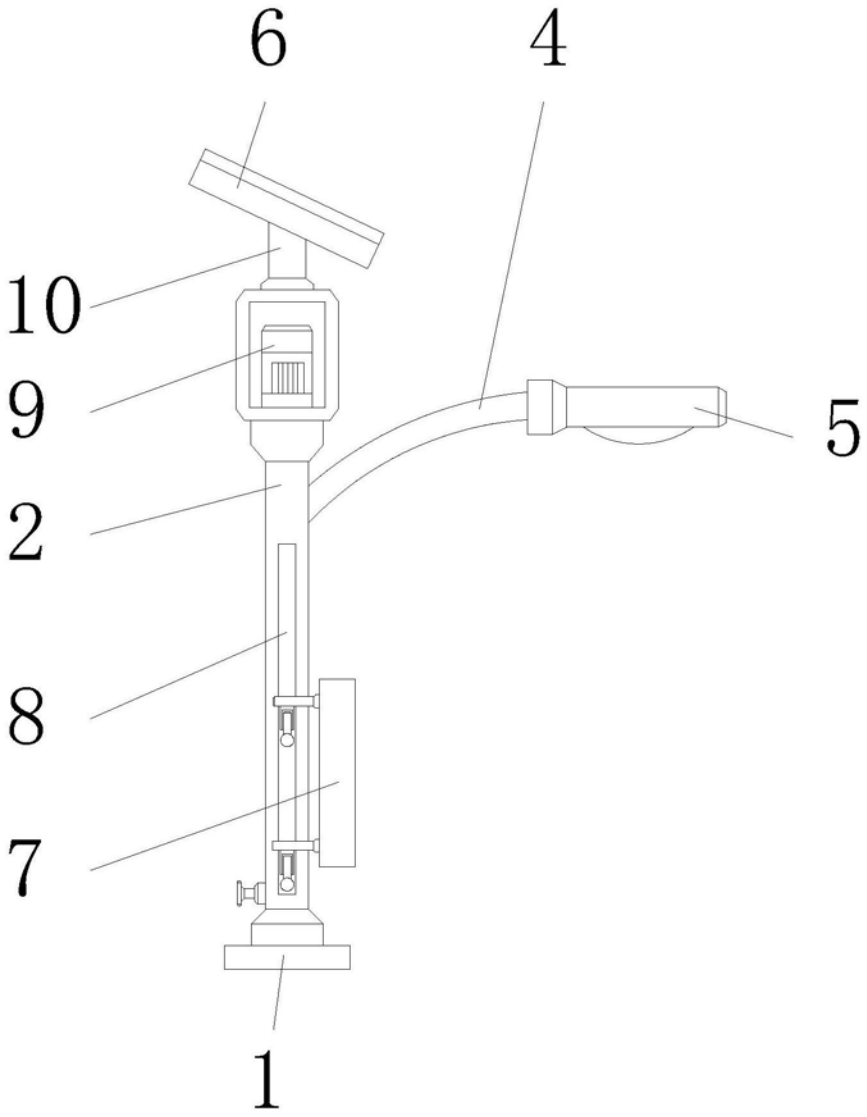


图1

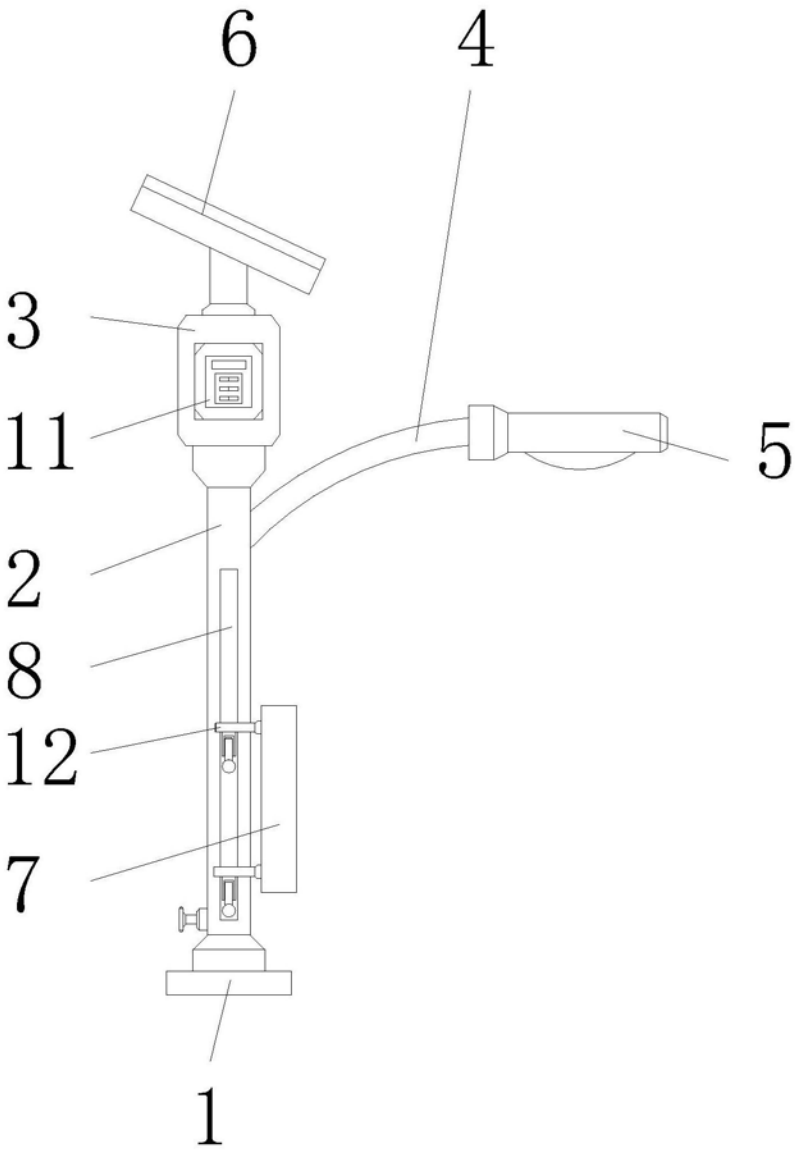


图2

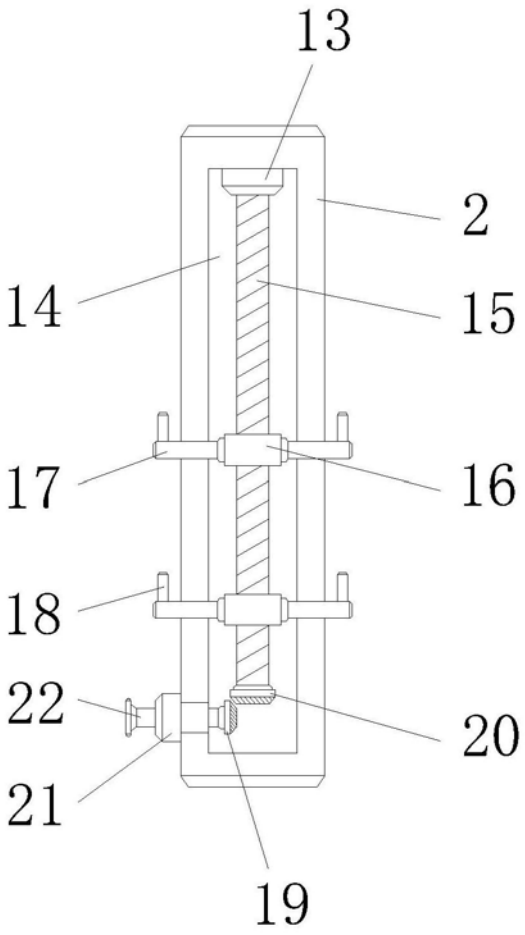


图3

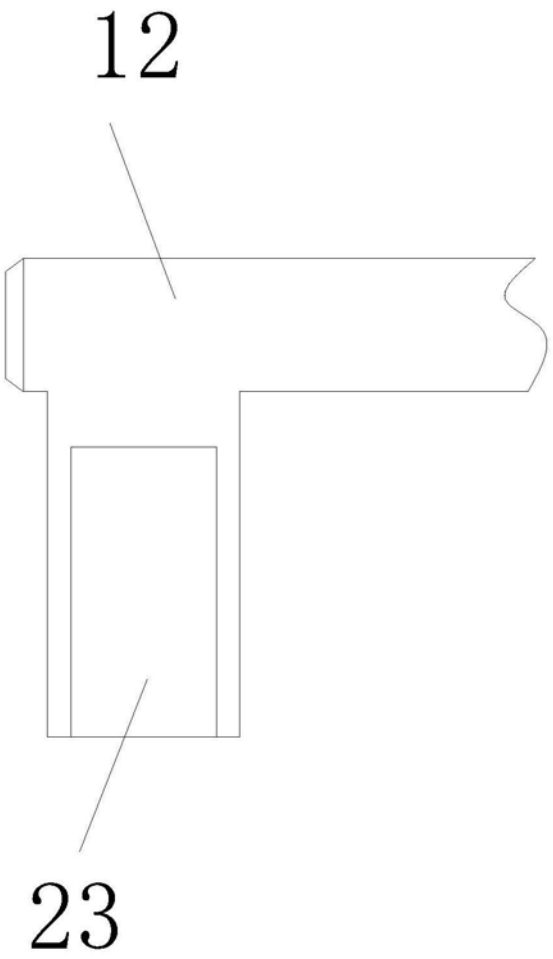


图4