(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 211289856 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922247444.6

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 江苏尚东新能源照明科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇郭集盘塘村工业小区

(72)发明人 陈华

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 汤海锋

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 19/02(2006.01)
F21V 21/14(2006.01)
F21V 15/04(2006.01)
F21V 15/01(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

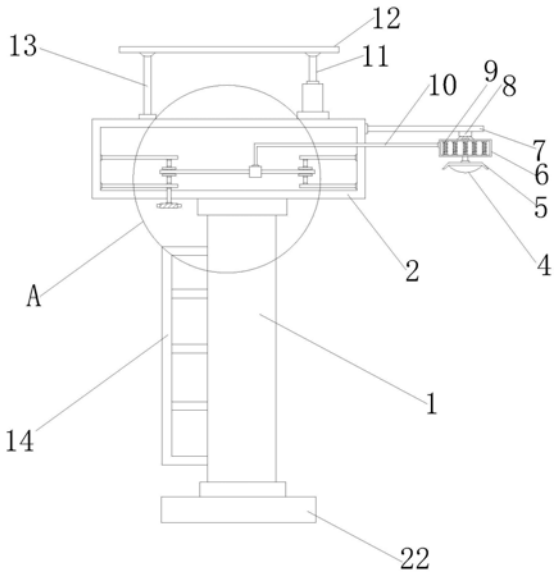
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节式LED太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节式LED太阳能路灯,涉及照明技术领域。该可调节式LED太阳能路灯,包括灯柱,所述包括灯柱,灯柱顶部固定连接有操作箱,操作箱一侧外壁固定安装有支撑横杆,支撑横杆底部固定安装有连接杆,连接杆远离支撑横杆的一端铰接安装有减震盒,减震盒一侧外壁上开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,操作箱一侧内壁固定安装有两组从动轮固定杆,两组从动轮固定杆相邻侧壁转动安装有转轴,转轴上固定安装有从动轮。该装置节约了有限的电资源,为国家建设绿色环保的城市提供有力的支持,而且还能够改变LED灯照明的角度,从而使灯照覆盖面积达到最大,避免浪费的同时保证了居民的生活便捷和安全。



CN 211289856 U

1.一种可调节式LED太阳能路灯,包括灯柱(1),其特征在于:所述灯柱(1)顶部固定连接有操作箱(2),操作箱(2)一侧外壁固定安装有支撑横杆(7),支撑横杆(7)底部固定安装有连接杆(8),连接杆(8)远离支撑横杆(7)的一端铰接安装有减震盒(6),减震盒(6)一侧外壁上开设有滑槽(24),滑槽(24)内滑动连接有滑块(3),操作箱(2)一侧内壁固定安装有两组从动轮固定杆(17),两组从动轮固定杆(17)相邻侧壁转动安装有转轴(23),转轴(23)上固定安装有从动轮(15),操作箱(2)另一侧内壁固定安装有两组主动轮固定杆(19),两组主动轮固定杆(19)相邻侧壁转动安装有转轴(23),转轴(23)上固定安装有主动轮(20),主动轮(20)与从动轮(15)上均套设有传动带(16)且主动轮(20)与从动轮(15)通过传动带(16)传动连接,主动轮固定杆(19)上转动连接有转动把手(18)且转动把手(18)与转轴(23)固定连接,转动把手(18)贯穿操作箱(2)并延伸至操作箱(2)外部,传动带(16)上套设有固定块(21),固定块(21)顶部固定连接有L形连接杆(10),L形连接杆(10)贯穿操作箱(2)并延伸到操作箱(2)外部,L形连接杆(10)远离固定块(21)的一端与滑块(3)铰接安装,减震盒(6)底部设置有LED灯(4)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节式LED太阳能路灯,其特征在于:所述灯柱(1)底部固定连接有水泥底座(22)。

3.根据权利要求1所述的一种可调节式LED太阳能路灯,其特征在于:所述灯柱(1)一侧外壁固定安装有攀爬挂梯(14)。

4.根据权利要求1所述的一种可调节式LED太阳能路灯,其特征在于:所述减震盒(6)内侧底部固定安装有减震弹簧(9),减震弹簧(9)有五组并平均分布在减震盒(6)内。

5.根据权利要求1或4所述的一种可调节式LED太阳能路灯,其特征在于:所述减震盒(6)底部固定安装有灯盖(5)。

6.根据权利要求1所述的一种可调节式LED太阳能路灯,其特征在于:所述操作箱(2)顶部固定连接有支撑杆(13),支撑杆(13)远离操作箱(2)的一端铰接安装有太阳能板(12),操作箱(2)顶部固定连接有液压杆(11),液压杆(11)自由端也与太阳能板(12)铰接安装。

一种可调节式LED太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术技术领域，具体为一种可调节式LED太阳能路灯。

背景技术

[0002] 随着祖国的日益繁荣，绿色环保的城市化建设成为了首要目标，其中满足人们生活要求的路灯成了重中之重，同时伴随着物质与文化的不断发展，夜晚变得不再枯燥和单调，越来越多的人也愿意在夜晚出门散步、游玩，拥抱我们这个美丽的世界，一种新型的、绿色环保的太阳能路灯吸引大多数人的目光。

[0003] 太阳能路灯能够将白天的吸收的太阳能转化为夜晚共路灯使用的电能，无需线缆、无需线缆、无需电费，不但节省了国家的支出，积攒了国力，同时使建设施工人员建设路灯时更加方便，但是现有的太阳能路灯角度固定，无法根据需求进行路灯照明角度的改变。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节式LED太阳能路灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调节式LED太阳能路灯，包括灯柱，灯柱顶部固定连接有操作箱，操作箱一侧外壁固定安装有支撑横杆，支撑横杆底部固定安装有连接杆，连接杆远离支撑横杆的一端铰接安装有减震盒，减震盒一侧外壁上开设有滑槽，滑槽内滑动连接有滑块，操作箱一侧内壁固定安装有两组从动轮固定杆，两组从动轮固定杆相邻侧壁转动安装有转轴，转轴上固定安装有从动轮，操作箱另一侧内壁固定安装有两组主动轮固定杆，两组主动轮固定杆相邻侧壁转动安装有转轴，转轴上固定安装有主动轮，主动轮与从动轮上均套设有传动带且主动轮与从动轮通过传动带传动连接，主动轮固定杆上转动连接有转动把手且转动把手与转轴固定连接，转动把手贯穿操作箱并延伸至操作箱外部，传动带上套设有固定块，固定块顶部固定连接有L形连接杆，L形连接杆贯穿操作箱并延伸到操作箱外部，L形连接杆远离固定块的一端与滑块铰接安装，减震盒底部设置有LED灯。

[0006] 优选的，所述灯柱底部固定连接有水泥底座，通过将水泥底座埋入地底来很好的固定路灯，大大提高了路灯的稳定性和安全性能，保证了附近居民的生活安全，避免路灯因风雨等恶劣天气或者其他人为、非人为因素造成的损失。

[0007] 优选的，所述灯柱一侧外壁固定安装有攀爬挂梯，能够方便装组路灯的工作人员根据实际情况进行调节角度，同时当路灯出现故障时，能够提高给维修人员一个便捷的途径，提高了效率也保障了维修人员的安全。

[0008] 优选的，所述减震盒内侧底部固定安装有减震弹簧，减震弹簧有五组并平均分布在减震盒内，能够很好的抵御风雨等恶劣天气带来的非人为不可抗拒的因素，同时能够减轻其他外来压力对路灯造成的破坏。

[0009] 优选的，所述减震盒底部固定安装有灯盖，能够更好的抵御风雨等恶劣天气对LED

灯的伤害，同时减少蚊虫等喜光生物对LED灯的干扰。

[0010] 优选的，所述操作箱顶部固定连接有支撑杆，支撑杆远离操作箱的一端铰接安装有太阳能板，操作箱顶部固定连接有液压杆，液压杆自由端也与太阳能板铰接安装，能够调节太阳能板接收太阳照射的角度，增大太阳能的转化率，提供充足的电能。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 该可调节式LED太阳能路灯，通过主动轮、传动带、固定块、L形连接杆、滑块的配合使用能够改变LED灯的角度，使该装置能够满足各种不同角度的照明需求保证充足的光源，为居民提供一个明亮、安全的生活环境，提高居民居住的幸福感和归属感，体现了我国以人为本的治国理念，通过支撑杆和液压杆的配合使用，能够改变太阳能板接收太阳照射的角度，提高了太阳能和电能之间的转化率，进而更好的吸收太阳能为美丽的夜晚提供充足的电能，满足居民的生活需求，通过减震盒和灯盖的配合使用能够更好的保护LED灯不受外力破坏，尤其在大风大雨的恶劣天气中能够有效的减少大自然带来的损坏。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中A部放大图；

[0015] 图3为本实用新型中减震盒的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型中固定块的结构示意图。

[0017] 图中：1灯柱、2操作箱、3滑块、41ED灯、5灯盖、6减震盒、7支撑横杆、8连接杆、9减震弹簧、10L形连接杆、11液压杆、12太阳能板、13支撑杆、14攀爬挂梯、15从动轮、16传动带、17从动轮固定杆、18转动把手、19主动轮固定杆、20主动轮、21固定块、22水泥底座、23转轴、24滑槽。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种可调节式LED太阳能路灯，包括灯柱1，灯柱1底部固定连接有水泥底座22，灯柱1一侧外壁固定安装有攀爬挂梯14，灯柱1顶部固定连接有操作箱2，操作箱2一侧外壁固定安装有支撑横杆7，支撑横杆7底部固定安装有连接杆8，连接杆8远离支撑横杆7的一端铰接安装有减震盒6，减震盒6一侧外壁上开设有滑槽24，滑槽24内滑动连接有滑块3，操作箱2一侧内壁固定安装有两组从动轮固定杆17，两组从动轮固定杆17相邻侧壁转动安装有转轴23，转轴23上固定安装有从动轮15，操作箱2另一侧内壁固定安装有两组主动轮固定杆19，两组主动轮固定杆19相邻侧壁转动安装有转轴23，转轴23上固定安装有主动轮20，主动轮20与从动轮15上均套设有传动带16且主动轮20与从动轮15通过传动带16传动连接，主动轮固定杆19上转动连接有转动把手18且转动把手18与转轴23固定连接，转动把手18贯穿操作箱2并延伸至操作箱2外部，传动带16上套设有固定块21，固定块21顶部固定连接有L形连接杆10，L形连接杆10贯穿操作箱2并延伸到操作

箱2外部，L形连接杆10远离固定块21的一端与滑块3铰接安装，减震盒6内侧底部固定安装有减震弹簧9，减震弹簧9有五组并平均分布在减震盒6内，减震盒6底部固定安装有灯盖5，减震盒6底部设置有LED灯4，操作箱2顶部固定连接有支撑杆13，支撑杆13远离操作箱2的一端铰接安装有太阳能板12，操作箱2顶部固定连接有液压杆11，液压杆11自由端也与太阳能板12铰接安装，该装置通过液压杆11调节活塞杆的高度，进而通过支撑杆13与液压杆11的高度差改变太阳能板12的接收太阳照射的角度，通过转动转动把手18能够带动主动轮20转动，进而通过带动传动带16移动，从而使固定块21进行移动，同时带动L形连接杆10一起运动，利用L形连接杆10的长度差改变减震盒6的角度，进而改变LED灯的照明角度，该装置能够改变太阳能板12接收太阳照射的角度使其充分接收和转化太阳能，节约了有限的电资源，为国家建设绿色环保的城市提供有力的支持，而且还能够改变LED灯照明的角度，从而使灯照覆盖面积达到最大，避免浪费的同时保证了居民的生活便捷和安全。

[0020] 该装置通过液压杆11调节活塞杆的高度，进而通过支撑杆13与液压杆11的高度差改变太阳能板12的接收太阳照射的角度，通过转动转动把手18能够带动主动轮20转动，进而通过带动传动带16移动，从而使固定块21进行移动，同时带动L形连接杆10一起运动，利用L形连接杆10的长度差改变减震盒6的角度，进而改变LED灯4的照明角度。

[0021] 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。

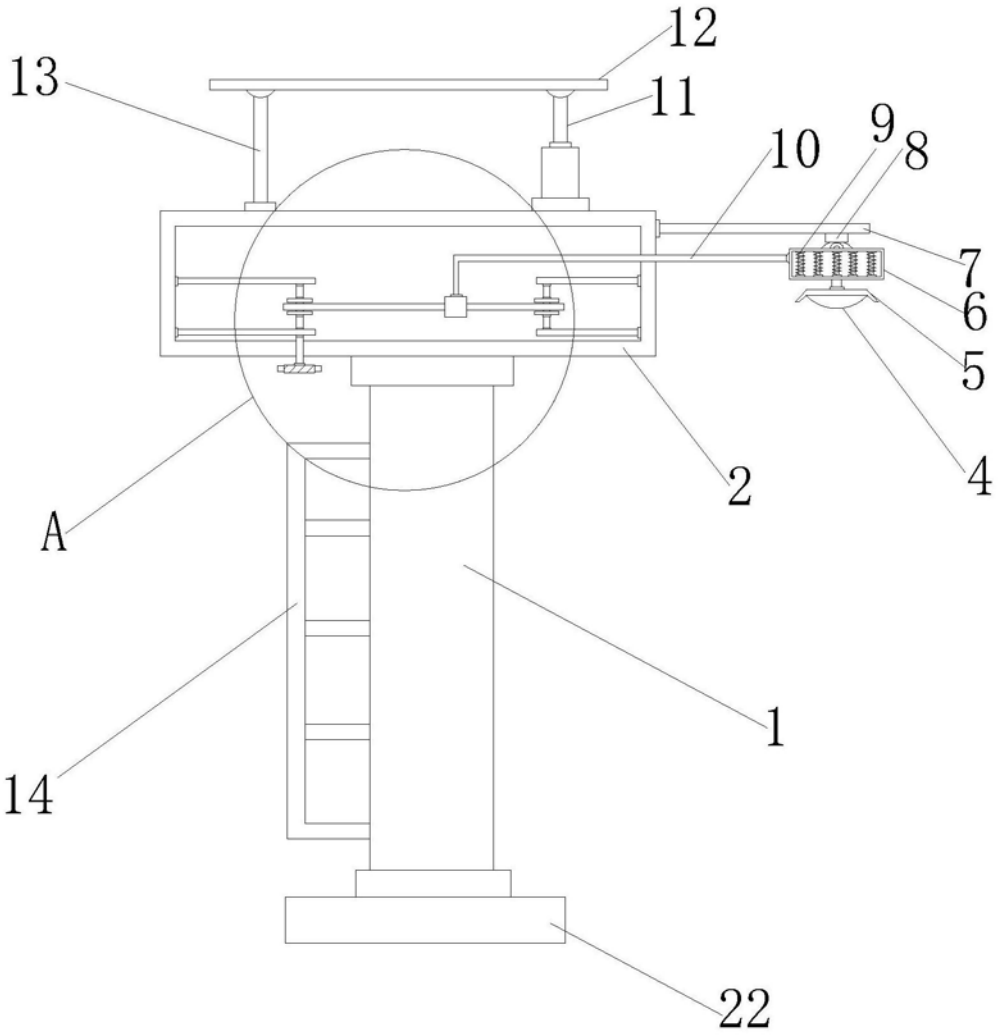


图1

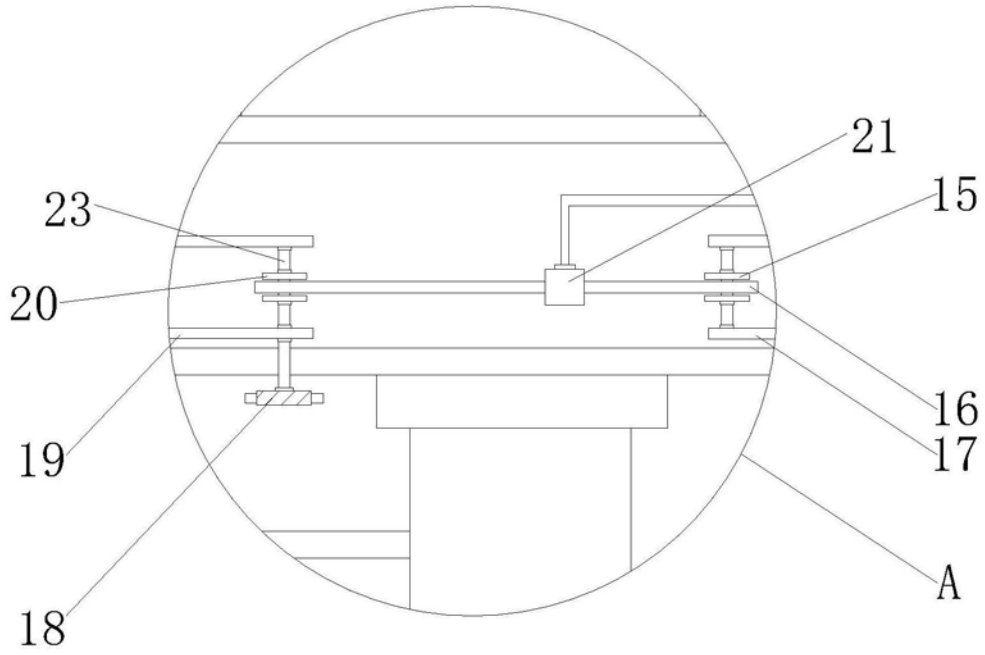


图2

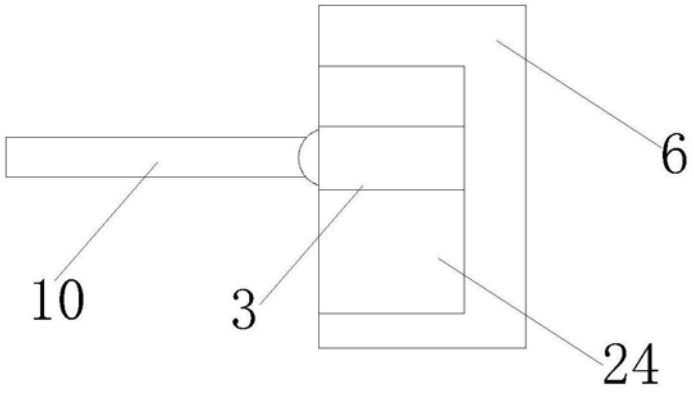


图3

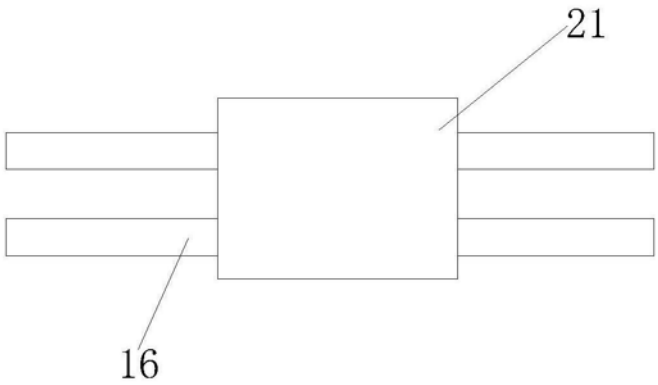


图4