



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213900918 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022320206.6

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 佛山市保坚照明有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街
道夏西工业二路22号之二

(72) 发明人 刘小玲

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483
代理人 尧娟

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

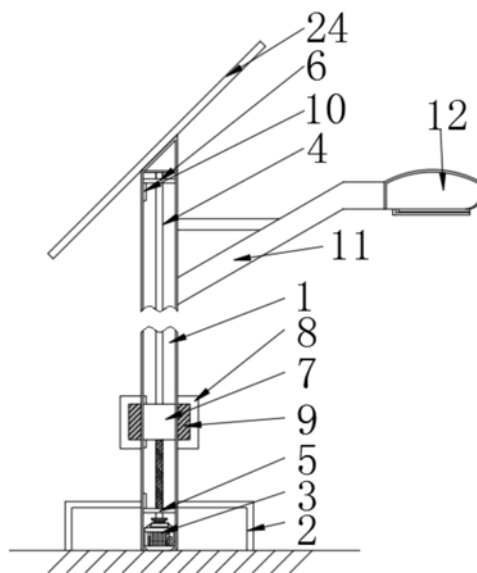
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动清洁的LED太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及新能源照明设备技术领域，且公开了一种自动清洁的LED太阳能路灯，包括支撑杆，所述支撑杆的外表面固定安装有支撑柱，所述支撑杆内腔的底部固定安装有一号电机，所述一号电机的输出端通过减速机固定安装有螺纹杆，该自动清洁的LED太阳能路灯，通过一号电机转动带动螺纹杆转动并带动螺纹块移动，再通过螺纹块移动带动滑动块移动并带动挡板移动，实现了除尘板对支撑杆的清洁，提高了支撑杆的清洁效果，通过二号电机转动带动一号转轴转动并带动对齿轮转动，再通过对齿轮转动带动全齿轮转动并带动齿轮条移动，使用人员通过齿轮条移动带动清扫块移动，实现了对灯罩的清洁，避免了灰尘对灯光的阻挡。



1. 一种自动清洁的LED太阳能路灯,包括支撑杆(1),所述支撑杆(1)的外表面固定安装有支撑柱(2),其特征在于:所述支撑杆(1)内腔的底部固定安装有一号电机(3),所述一号电机(3)的输出端通过减速机固定安装有螺纹杆(4),所述支撑杆(1)的内腔且位于一号电机(3)的上方固定安装有限位块(5),所述螺纹杆(4)的外表面且位于限位块(5)的上方固定安装有上限位块(6),所述螺纹杆(4)的顶端依次贯穿限位块(5)和上限位块(6)并延伸至上限位块(6)的外部,所述螺纹杆(4)的顶端与支撑杆(1)内腔的顶部转动连接,所述螺纹杆(4)的外表面且位于限位块(5)的上方螺纹安装有螺纹块(7),所述螺纹块(7)的左侧贯穿支撑杆(1)并延伸至支撑杆(1)的外部,所述螺纹块(7)的左侧固定安装有滑动块(8),所述滑动块(8)内腔的左侧固定安装有除尘板(9),所述螺纹块(7)的顶部和底部均固定安装有挡板(10),所述挡板(10)的顶部与上限位块(6)的底部固定连接,所述挡板(10)的底部与限位块(5)的顶部固定连接,所述支撑杆(1)的右端固定安装有支撑架(11),所述支撑架(11)的右侧固定安装有灯罩(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动清洁的LED太阳能路灯,其特征在于:所述灯罩(12)内腔的两侧均固定安装有隔离板(13),两个所述隔离板(13)之间固定安装有固定板(14),所述固定板(14)的底部固定安装有灯泡(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动清洁的LED太阳能路灯,其特征在于:所述灯罩(12)内腔底部的左侧固定安装有两号电机(16),所述二号电机(16)的输出端通过减速机固定安装有一号转轴(17),所述一号转轴(17)的右端固定安装有齿轮装置(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动清洁的LED太阳能路灯,其特征在于:所述齿轮装置(18)包括对齿轮(19),所述对齿轮(19)的内表面与一号转轴(17)的外表面固定连接,所述灯罩(12)内腔底部的左侧且位于一号转轴(17)的后方转动安装有两号转轴(20),所述二号转轴(20)的外表面固定安装有全齿轮(21),所述对齿轮(19)的外表面与全齿轮(21)的外表面相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种自动清洁的LED太阳能路灯,其特征在于:所述灯罩(12)内腔底部的左侧且位于一号转轴(17)的下方活动安装有齿轮条(22),所述齿轮条(22)和对齿轮(19)的外表面均与全齿轮(21)的外表面相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种自动清洁的LED太阳能路灯,其特征在于:所述灯罩(12)底部活动安装有清扫块(23),所述清扫块(23)的顶部与齿轮条(22)的底部固定连接,所述支撑杆(1)的顶部固定安装有太阳能板(24),两个所述挡板(10)之间通过旋转轴转动连接。

一种自动清洁的LED太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源照明设备技术领域,具体为一种自动清洁的LED太阳能路灯。

背景技术

[0002] 目前的太阳能路灯使用的时候,太阳能板会有灰尘因影响产电效果,照明装置表面会布满灰尘和蚊虫影响照明的效果,现有的太阳能路灯在使用时灯柱上的灰尘无法清理。

[0003] 现有的LED太阳能路灯在进行使用时,太阳能板会有灰尘因影响产电效果,照明装置表面会布满灰尘和蚊虫影响照明的效果,现有的太阳能路灯在使用时灯柱上的灰尘无法清理。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动清洁的LED太阳能路灯,具备可清理灯罩上的灰尘,对灯柱上灰尘可以有效清理等优点,解决了太阳能路灯无法对灯罩进行清理,对灯柱上的灰尘无法清理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种自动清洁的LED太阳能路灯,包括支撑杆,所述支撑杆的外表面固定安装有支撑柱,所述支撑杆内腔的底部固定安装有一号电机,所述一号电机的输出端通过减速机固定安装有螺纹杆,所述支撑杆的内腔且位于一号电机的上方固定安装有限位块,所述螺纹杆的外表面且位于限位块的上方固定安装有上限位块,所述螺纹杆的顶端依次贯穿下限位块和上限位块并延伸至上限位块的外部,所述螺纹杆的顶端与支撑杆内腔的顶部转动连接,所述螺纹杆的外表面且位于下限位块的上方螺纹安装有螺纹块,所述螺纹块的左侧贯穿支撑杆并延伸至支撑杆的外部,所述螺纹块的左侧固定安装有滑动块,所述滑动块内腔的左侧固定安装有除尘板,所述螺纹块的顶部和底部均固定安装有挡板,所述挡板的顶部与上限位块的底部固定连接,所述挡板的底部与下限位块的顶部固定连接,所述支撑杆的右端固定安装有支撑架,所述支撑架的右侧固定安装有灯罩。

[0008] 优选的,所述灯罩内腔的两侧均固定安装有隔离板,两个所述隔离板之间固定安装有固定板,所述固定板的底部固定安装有灯泡。

[0009] 优选的,所述灯罩内腔底部的左侧固定安装有一号电机,所述一号电机的输出端通过减速机固定安装有一号转轴,所述一号转轴的右端固定安装有齿轮装置。

[0010] 优选的,所述齿轮装置包括对齿轮,所述对齿轮的内表面与一号转轴的外表面固定连接,所述灯罩内腔底部的左侧且位于一号转轴的后方转动安装有一号转轴,所述一号转轴的外表面固定安装有全齿轮,所述对齿轮的外表面与全齿轮的外表面相啮合。

[0011] 优选的,所述灯罩内腔底部的左侧且位于一号转轴的下方活动安装有齿轮条,所述齿轮条和对齿轮的外表面均与全齿轮的外表面相啮合。

[0012] 优选的,所述灯罩底部活动安装有清扫块,所述清扫块的顶部与齿轮条的底部固定连接,所述支撑杆的顶部固定安装有太阳能板,两个所述挡板之间通过旋转轴转动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动清洁的LED太阳能路灯,具备以下有益效果:该自动清洁的LED太阳能路灯可通过一号电机转动带动螺纹杆转动并带动螺纹块移动,再通过螺纹块移动带动滑动块移动并带动挡板移动,使用人员通过二号电机转动带动一号转轴转动并带动对齿轮转动,再通过对齿轮转动带动全齿轮转动并带动齿轮条移动,使用人员通过齿轮条移动带动清扫块移动。

[0015] 1、该自动清洁的LED太阳能路灯,通过一号电机转动带动螺纹杆转动并带动螺纹块移动,再通过螺纹块移动带动滑动块移动并带动挡板移动,实现了除尘板对支撑杆的清洁,提高了支撑杆的清洁效果。

[0016] 2、该自动清洁的LED太阳能路灯,通过二号电机转动带动一号转轴转动并带动对齿轮转动,再通过对齿轮转动带动全齿轮转动并带动齿轮条移动,使用人员通过齿轮条移动带动清扫块移动,实现了对灯罩的清洁,避免了灰尘对灯光的阻挡。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的内部结构主视图。

[0018] 图2为本实用新型的挡板、螺纹块、上限位块外部结构主视图。

[0019] 图3为本实用新型的灯罩内部结构主视图。

[0020] 图4为本实用新型的齿轮装置结构主视图。

[0021] 图中:1、支撑杆;2、支撑柱;3、一号电机;4、螺纹杆;5、下限位块;6、上限位块;7、螺纹块;8、滑动块;9、除尘板;10、挡板;11、支撑架;12、灯罩;13、隔离板;14、固定板;15、灯泡;16、二号电机;17、一号转轴;18、齿轮装置;19、对齿轮;20、二号转轴;21、全齿轮;22、齿轮条;23、清扫块;24、太阳能板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,一种自动清洁的LED太阳能路灯,包括支撑杆1,支撑杆1的外表面固定安装有支撑柱2,支撑杆1内腔的底部固定安装有一号电机3,一号电机3与外部电源电性连接,一号电机3的输出端通过减速机固定安装有螺纹杆4,支撑杆1的内腔且位于一号电机3的上方固定安装有限位块5,螺纹杆4的外表面且位于限位块5的上方固定安装有限位块6,螺纹杆4的顶端依次贯穿限位块5和限位块6并延伸至上限位块6的外部,螺纹杆4的顶端与支撑杆1内腔的顶部转动连接,螺纹杆4的外表面且位于限位块5的上方螺纹安装有螺纹块7,螺纹块7的左侧贯穿支撑杆1并延伸至支撑杆1的外部,螺纹块7的左侧固定安

装有滑动块8,滑动块8内腔的左侧固定安装有除尘板9,螺纹块7的顶部和底部均固定安装有挡板10,挡板10的顶部与上限位块6的底部固定连接,挡板10的底部与下限位块5的顶部固定连接,所支撑杆1的右端固定安装有支撑架11,支撑架11的右侧固定安装有灯罩12灯罩12内腔的两侧均固定安装有隔离板13,两个隔离板13之间固定安装有固定板14,固定板14的底部固定安装有灯泡15灯罩12内腔底部的左侧固定安装有二号电机16,二号电机16与外部电源电性连接,二号电机16的输出端通过减速机固定安装有一号转轴17,一号转轴17的右端固定安装有齿轮装置18齿轮装置18包括对齿轮19,对齿轮19的内表面与一号转轴17的外表面固定连接,灯罩12内腔底部的左侧且位于一号转轴17的后方转动安装有二号转轴20,二号转轴20的外表面固定安装有全齿轮21,对齿轮19的外表面与全齿轮21的外表面相啮合灯罩12内腔底部的左侧且位于一号转轴17的下方活动安装有齿轮条22,齿轮条22和对齿轮19的外表面均与全齿轮21的外表面相啮合灯罩12底部活动安装有清扫块23,清扫块23的顶部与齿轮条22的底部固定连接,支撑杆1的顶部固定安装有太阳能板24,两个挡板10之间通过旋转轴转动连接。

[0024] 工作原理:首先使用人员将太阳能路灯放置在平整的路面上,再通过一号电机3转动带动螺纹杆4转动,使用人员通过螺纹杆4转动带动螺纹块7移动,再通过螺纹块7移动带动滑动块8移动,使用人员通过滑动块8移动带动挡板10移动,再通过二号电机16转动带动一号转轴17转动,使用人员通过一号转轴17转动带动对齿轮19转动,再通过对齿轮19转动带动全齿轮21转动,再通过全齿轮21转动带动齿轮条22移动,使用人员通过齿轮条22移动带动清扫块23移动。

[0025] 综上所述,该自动清洁的LED太阳能路灯可通过一号电机3转动带动螺纹杆4转动并带动螺纹块7移动,再通过螺纹块7移动带动滑动块8移动并带动挡板10移动,使用人员通过二号电机16转动带动一号转轴17转动并带动对齿轮19转动,再通过对齿轮19转动带动全齿轮21转动并带动齿轮条22移动,使用人员通过齿轮条22移动带动清扫块23移动。

[0026] 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。

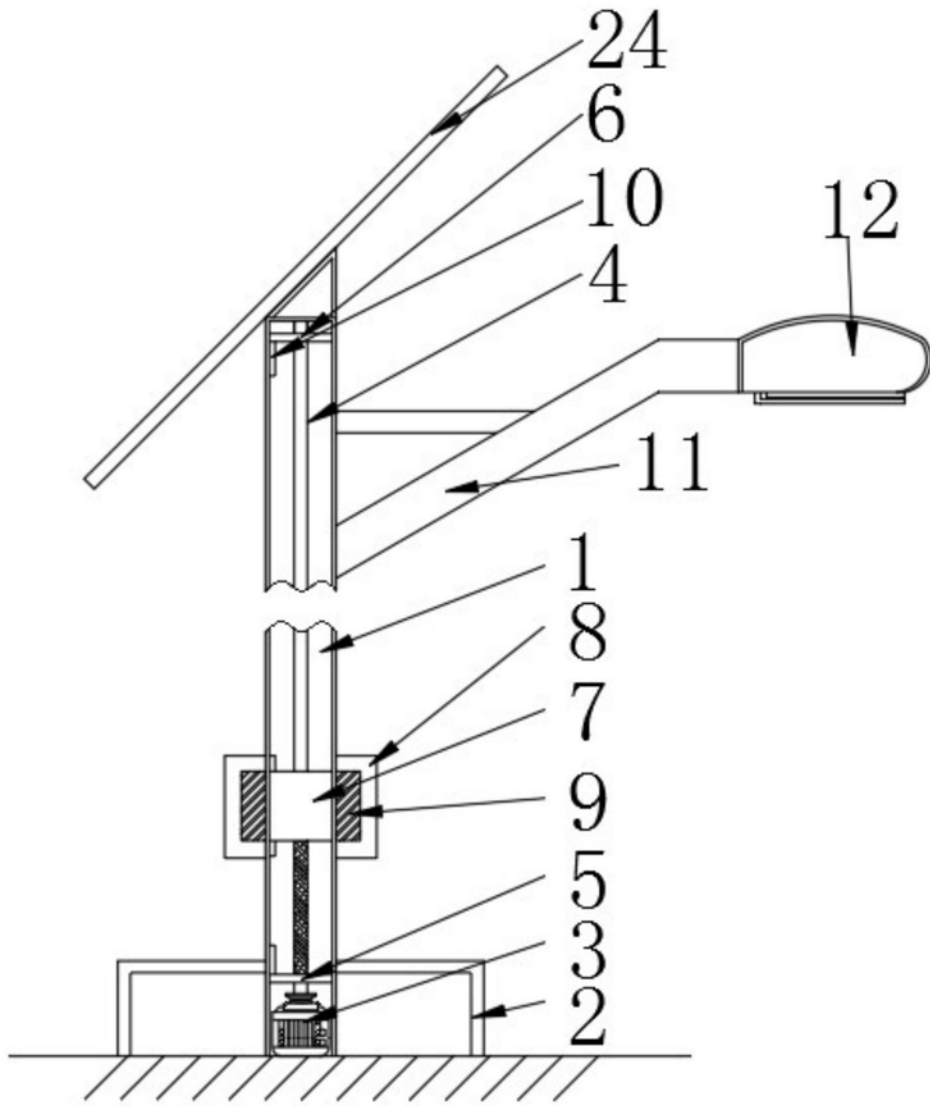


图1

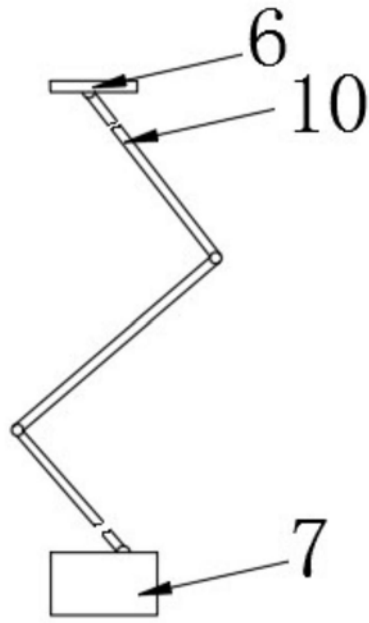


图2

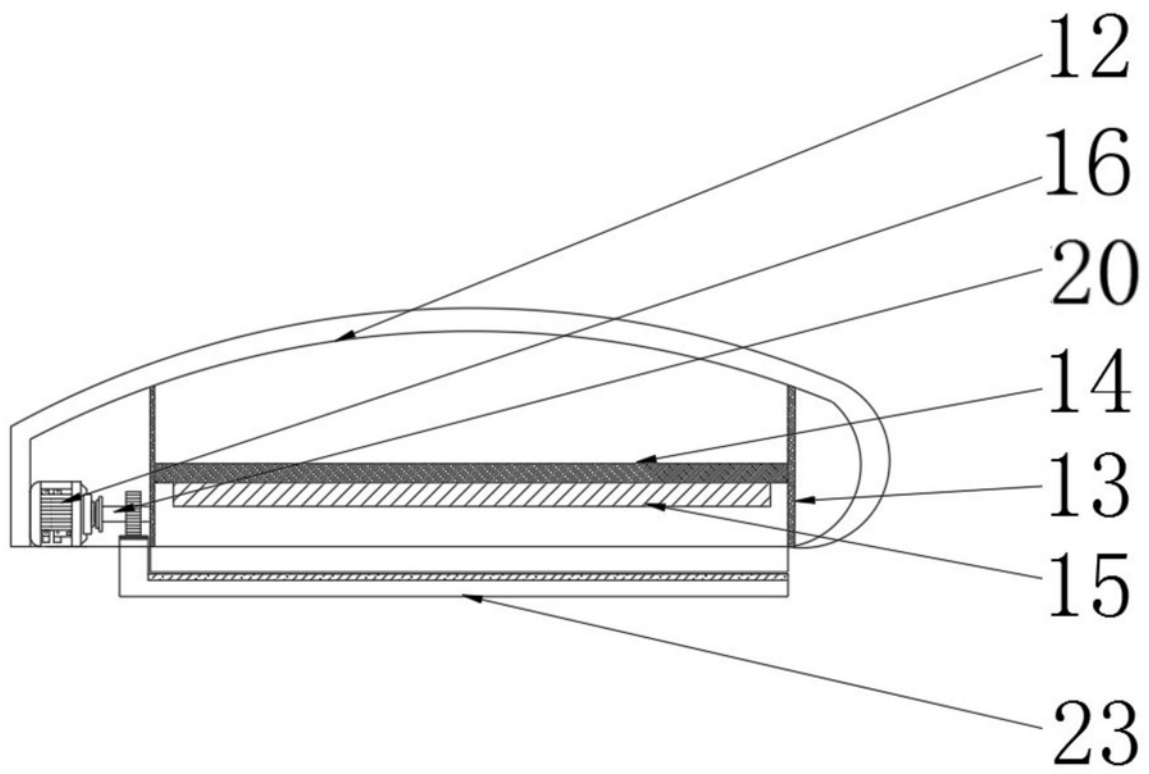


图3

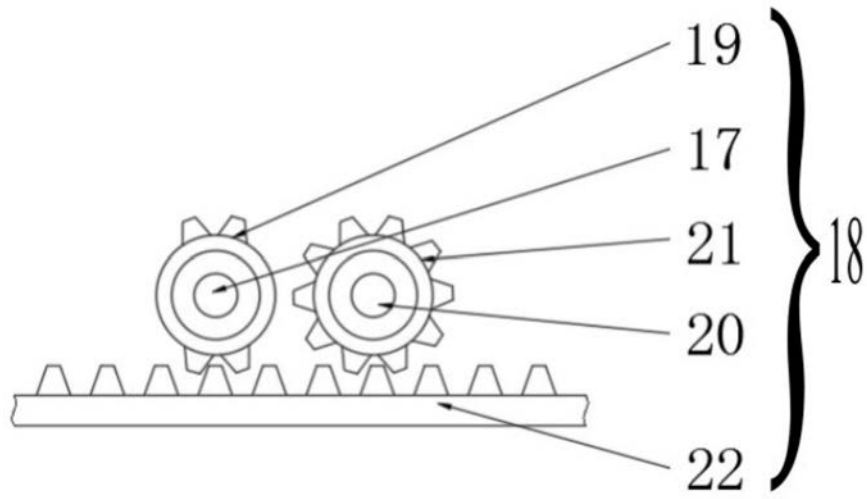


图4