



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219372342 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320073425.X

H02S 40/30 (2014. 01)

(22) 申请日 2023. 01. 10

F21W 131/103 (2006. 01)

(73) 专利权人 中山市沃尔森照明科技有限公司

地址 528400 广东省中山市古镇镇曹二村
东岸北路526号首层之3、2楼、3楼、4
楼、5楼、6楼

(72) 发明人 马伟鹏 谢凤

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 王前程

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014. 01)

F21S 9/03 (2006. 01)

B08B 1/00 (2006. 01)

H02S 40/10 (2014. 01)

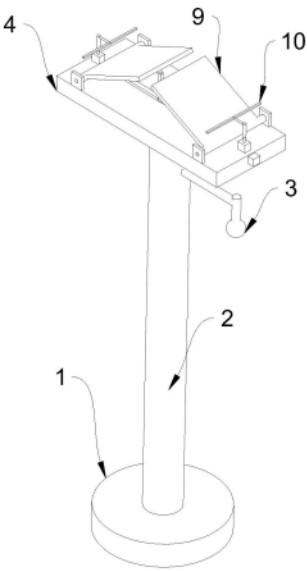
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能路灯,属于太阳能路灯技术领域,包括固定底座和设置在固定底座顶部的支杆,支杆一侧通过固定架与路灯本体连接,且支杆顶部设置有支撑板,支撑板上开设有第一滑槽,第一滑槽内设置有转动组件,转动组件上设置有L形连接杆,L形连接杆上铰链设置有第二滑块,第二滑块设置在第二滑槽内,第二滑槽开设在太阳能板背面,太阳能板一侧与支撑板铰链连接,且太阳能板一侧设置有伸缩组件,伸缩组件上设置有除杂板。该装置通过转动组件能够使滑块在第二滑槽内滑动从而带动太阳能板调节不同的角度,同时通过除杂组件能够对太阳能板上的杂质进行清除。



1. 一种太阳能路灯,包括固定底座(1)和设置在所述固定底座(1)顶部的支杆(2),其特征在于:所述支杆(2)一侧通过固定架与路灯本体(3)连接,且所述支杆(2)顶部设置有支撑板(4),所述支撑板(4)上开设有第一滑槽(5),所述第一滑槽(5)内设置有转动组件,所述转动组件上设置有第一L形连接杆(6),所述第一L形连接杆(6)上铰链设置有第二滑块(7),所述第二滑块(7)设置在第二滑槽(8)内,所述第二滑槽(8)开设在太阳能板(9)背面,所述太阳能板(9)一侧与所述支撑板(4)铰链连接,且所述太阳能板(9)一侧设置有伸缩组件,所述伸缩组件上设置有除杂板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述转动组件包括第一电机(11)和设置在所述第一电机(11)输出端的螺纹杆(12),所述第一电机(11)设置在所述支撑板(4)一侧,所述螺纹杆(12)远离所述第一电机(11)的一端贯穿所述支撑板(4)上的所述第一滑槽(5),且所述螺纹杆(12)上开设有相反的螺纹,相反的所述螺纹上套设有螺纹套(13),所述螺纹套(13)顶部与第一滑块连接,所述第一滑块顶部与所述第一L形连接杆(6)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述伸缩组件包括电动伸缩杆(15)和设置在所述电动伸缩杆(15)顶部的第二L形连接杆(16),所述电动伸缩杆(15)底部与所述支撑板(4)连接,所述第二L形连接杆(16)一侧设置有所述除杂板(10)。

4. 根据权利要求2所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述第一滑槽(5)与所述第一滑块相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述第二滑槽(8)与所述第二滑块(7)相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能路灯,其特征在于:所述除杂板(10)上设置有除杂刷。

一种太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,特别是涉及一种太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是通过太阳能板吸收太阳能提供电量,然后把电量传输到路灯,从而使路灯可以进行照明,广泛用于路面照明。

[0003] 如授权公告号为CN210532265U的实用新型所公开的一种太阳能路灯,包括灯杆、灯架,所述灯架固定安装在所述灯杆的顶端;灯体,所述灯体设置在所述灯架上;两个固定块,两个所述固定块固定安装在所述灯杆的一侧;螺纹杆,所述螺纹杆转动安装在两个所述固定块上;箱体,所述箱体固定安装在所述灯杆的一侧;电机,所述电机固定安装在所述箱体的底部内壁上;主齿轮,所述主齿轮固定套设在所述电机的输出轴上;从齿轮,所述从齿轮固定套设在所述螺纹杆上,且所述从齿轮与所述主齿轮相啮合;滑块,所述滑块螺纹安装在所述螺纹杆上。本实用新型提供的一种太阳能路灯具有太阳能板安装与维修方便、可有效减少污染、减少登高风险的优点。

[0004] 上述对比文件阐述了通过电机带动螺纹杆使太阳能板下降,从而使太阳能板达到便于维修的效果,但是在使用过程中太阳光会随着时间的变化,这样太阳板总是朝着一个方向,就会导致吸光率降低,同时太阳能板上容易粘结灰尘和杂质,导致吸光率下降。一种太阳能路灯。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种太阳能路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能路灯,包括固定底座和设置在所述固定底座顶部的支杆,所述支杆一侧通过固定架与路灯本体连接,且所述支杆顶部设置有支撑板,所述支撑板上开设有第一滑槽,所述第一滑槽内设置有转动组件,所述转动组件上设置有第一L形连接杆,所述第一L形连接杆上铰链设置有第二滑块,所述第二滑块设置在第二滑槽内,所述第二滑槽开设在太阳能板背面,所述太阳能板一侧与所述支撑板铰链连接,且所述太阳能板一侧设置有伸缩组件,所述伸缩组件上设置有除杂板。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动组件包括第一电机和设置在所述第一电机输出端的螺纹杆,所述第一电机设置在所述支撑板一侧,所述螺纹杆远离所述第一电机的一端贯穿所述支撑板上的所述第一滑槽,且所述螺纹杆上开设有相反的螺纹,相反的所述螺纹上套设有螺纹套,所述螺纹套顶部与第一滑块连接,所述第一滑块顶部与所述第一L形连接杆连接。

[0008] 通过上述方案,可达到如下技术效果:在使用的时候,通过两边太阳能板吸取太阳光,然后使路灯进行照明,需要调节太阳能板的角度的时候,通过第一电机带动螺纹杆使螺

纹套带动第一滑块在第一滑槽内滑动,然后第一滑块带动第一L形连接杆使第一滑块在太阳能板背面的第二滑槽内滑动,从而使太阳能板可以变化角度,从而达到可以调节角度的效果,在需要清除太阳能板上的杂质的时候,使太阳能与支撑板垂直,然后通过伸缩组件带动除杂板对垂直的太阳能板吸光面上的杂质进行清除,从而达到除杂的效果。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伸缩组件包括电动伸缩杆和设置在所述电动伸缩杆顶部的第二L形连接杆,所述电动伸缩杆底部与所述支撑板连接,所述第二L形连接杆一侧设置有所述除杂板。

[0010] 通过上述方案,可达到如下技术效果:通过电动伸缩杆带动第二L形连接杆使除杂板在太阳能板吸光面上上下移动,从而进行除杂。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一滑槽与所述第一滑块相匹配。

[0012] 通过上述方案,可达到如下技术效果:使第一滑块可以在第一滑槽内滑动。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二滑槽与所述第二滑块相匹配。

[0014] 通过上述方案,可达到如下技术效果:使第二滑块可以在第二滑槽内滑动。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述除杂板上设置有除杂刷。

[0016] 通过上述方案,可达到如下技术效果:通过除杂刷对太阳能板吸光面上的杂质进行清除。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0018] 1、在使用的时候,通过两边太阳能板吸取太阳光,然后使路灯进行照明,需要调节太阳能板的角度的时候,通过第一电机带动螺纹杆使螺纹套带动第一滑块在第一滑槽内滑动,然后第一滑块带动第一L形连接杆使第一滑块在太阳能板背面的第二滑槽内滑动,从而使太阳能板可以变化角度,从而达到可以调节角度的效果,在需要清除太阳能板上的杂质的时候,使太阳能与支撑板垂直,这个时候,除杂板正好与太阳能板吸光面贴合,然后通过伸缩组件带动除杂板对垂直的太阳能板吸光面上的杂质进行清除,从而达到除杂的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型支撑板的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型除杂的时候的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型太阳能板的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型除杂板的结构示意图。

[0024] 其中:1、固定底座;2、支杆;3、路灯本体;4、支撑板;5、第一滑槽;6、第一L形连接杆;7、第二滑块;8、第二滑槽;9、太阳能板;10、除杂板;11、第一电机;12、螺纹杆;13、螺纹套;15、电动伸缩杆;16、第二L形连接杆。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说

明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0026] 实施例

[0027] 请参照图1-5所示,本实用新型提供一种太阳能路灯,包括固定底座1和设置在固定底座1顶部的支杆2,支杆2一侧通过固定架与路灯本体3连接,且支杆2顶部设置有支撑板4,支撑板4上开设有第一滑槽5,第一滑槽5内设置有转动组件,转动组件上设置有第一L形连接杆6,第一L形连接杆6上铰链设置有第二滑块7,第二滑块7设置在第二滑槽8内,第二滑槽8开设在太阳能板9背面,太阳能板9一侧与支撑板4铰链连接,且太阳能板9一侧设置有伸缩组件,伸缩组件上设置有除杂板10,转动组件包括第一电机11和设置在第一电机11输出端的螺纹杆12,第一电机11设置在支撑板4一侧,螺纹杆12远离第一电机11的一端贯穿支撑板4上的第一滑槽5,且螺纹杆12上开设有相反的螺纹,相反的螺纹上套设有螺纹套13,螺纹套13顶部与第一滑块连接,第一滑块顶部与第一L形连接杆6连接。

[0028] 具体的,在使用的时候,通过两边太阳能板9吸取太阳光,然后使路灯本体3进行照明,需要调节太阳能板9的角度的时候,通过第一电机11带动螺纹杆12使螺纹套13带动第一滑块在第一滑槽5内滑动,然后第一滑块带动第一L形连接杆6使第二滑块7在太阳能板9背面的第二滑槽8内滑动,从而使太阳能板9可以变化角度,从而达到可以调节角度的效果,在需要清除太阳能板9上的杂质的时候,使太阳能板9与支撑板4垂直,然后通过伸缩组件带动除杂板10对垂直的太阳能板9吸光面上的杂质进行清除,从而达到除杂的效果。

[0029] 本实施例中,如图5所示,伸缩组件包括电动伸缩杆15和设置在电动伸缩杆15顶部的第二L形连接杆16,电动伸缩杆15底部与支撑板4连接,第二L形连接杆16一侧设置有除杂板10。

[0030] 具体的,通过电动伸缩杆15带动第二L形连接杆16使除杂板10在太阳能板9吸光面上上下移动,从而进行除杂。

[0031] 本实施例中,第一滑槽5与第一滑块相匹配。

[0032] 具体的,使第一滑块可以在第一滑槽5内滑动。

[0033] 本实施例中,第二滑槽8与第二滑块7相匹配。

[0034] 具体的,使第二滑块8可以在第二滑槽7内滑动。

[0035] 本实施例中,除杂板10上设置有除杂刷。

[0036] 具体的,通过除杂刷对太阳能板9吸光面上的杂质进行清除。

[0037] 工作原理:在使用的时候,通过两边太阳能板9吸取太阳光,然后使路灯本体3进行照明,需要调节太阳能板9的角度的时候,通过第一电机11带动螺纹杆12使螺纹套13带动第一滑块在第一滑槽5内滑动,然后第一滑块带动第一L形连接杆6使第二滑块7在太阳能板9背面的第二滑槽8内滑动,从而使太阳能板9可以变化角度,从而达到可以调节角度的效果,在需要清除太阳能板9上的杂质的时候,使太阳能板9与支撑板4垂直,通过电动伸缩杆15带动第二L形连接杆16使除杂板10在太阳能板9吸光面上上下移动,从而进行除杂从而达到除杂的效果。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第

一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

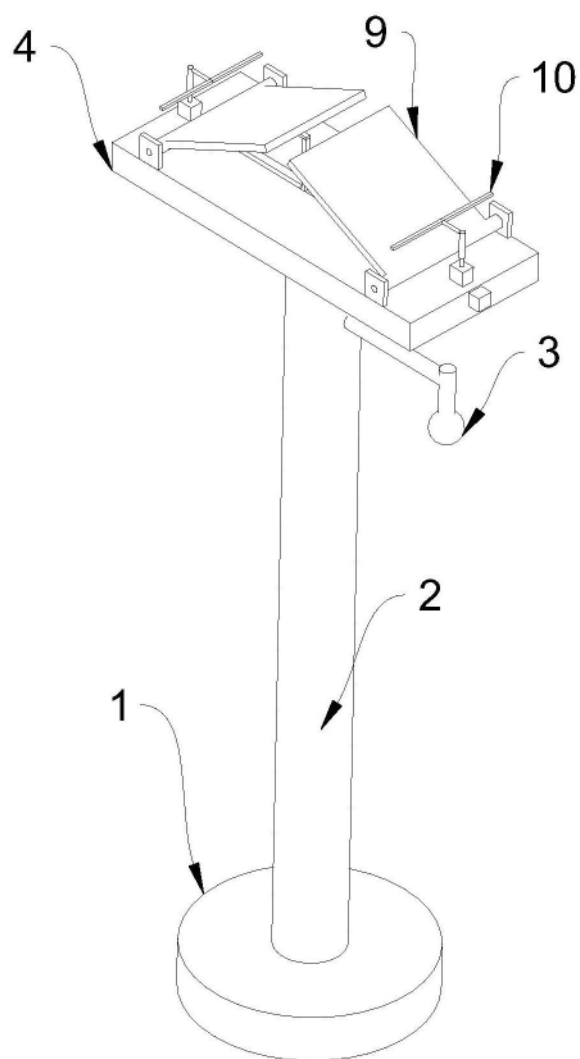


图1

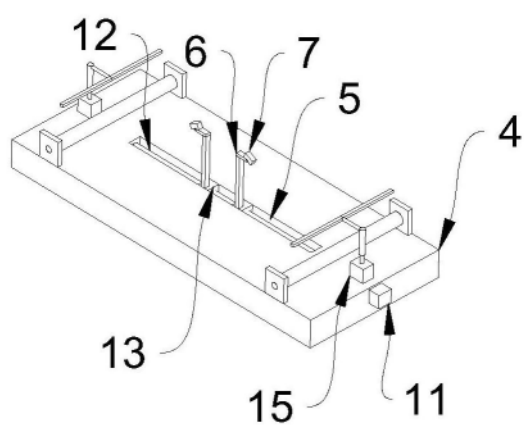


图2

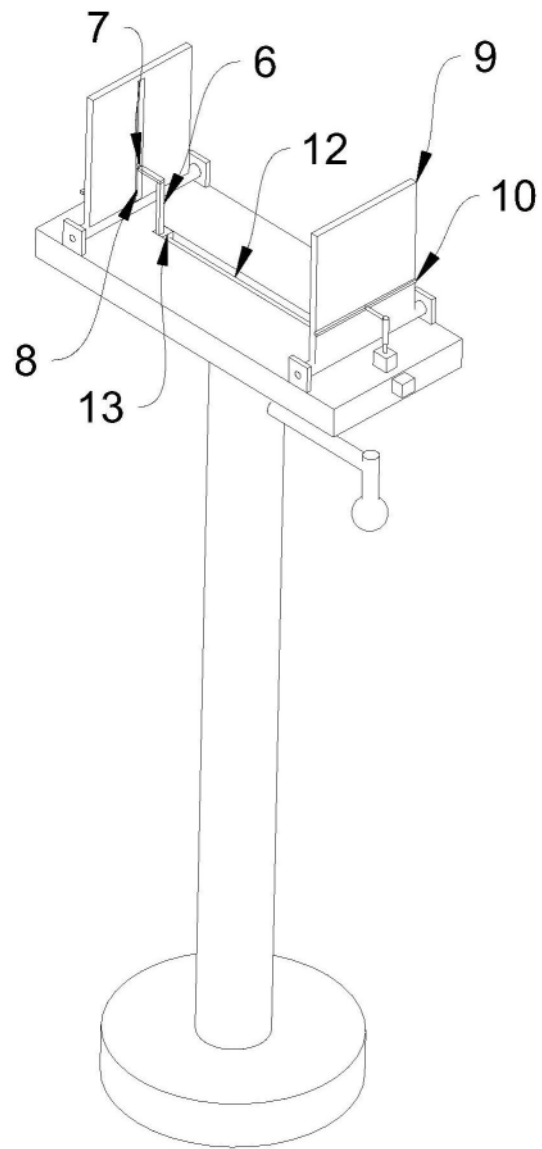


图3

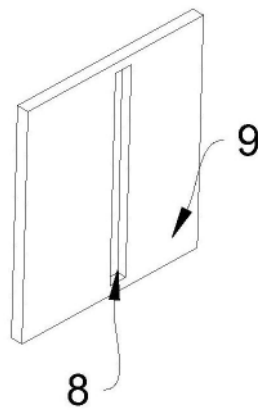


图4

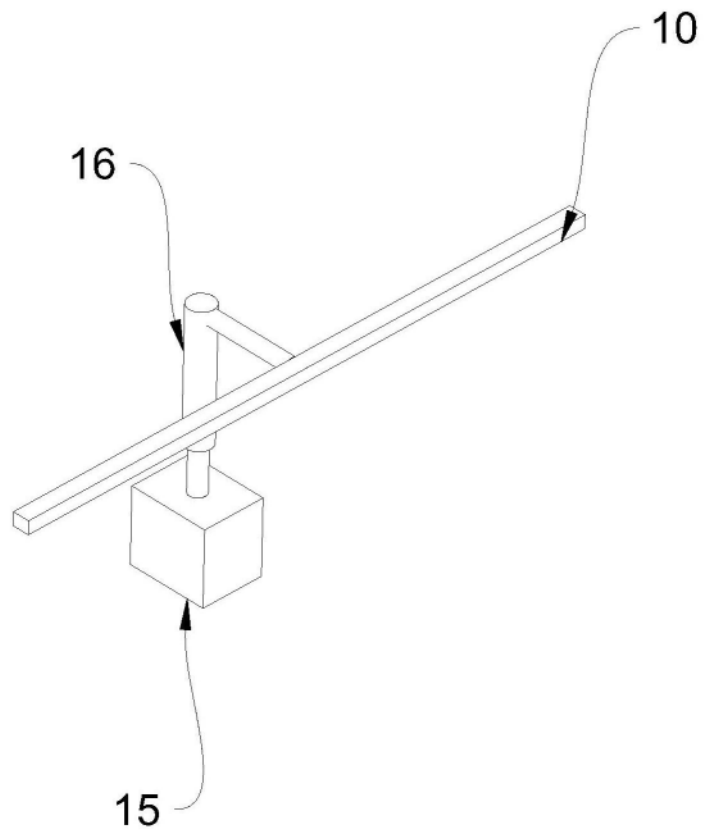


图5