



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216047377 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122803594.8

(22) 申请日 2021.11.16

(73) 专利权人 江苏宏聚照明有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县沭城镇
公园路11幢106室

(72) 发明人 孙二军 于海霞 于海兵 卢长利
王海桃

(74) 专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务
所(普通合伙) 32386

代理人 孙蓉

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

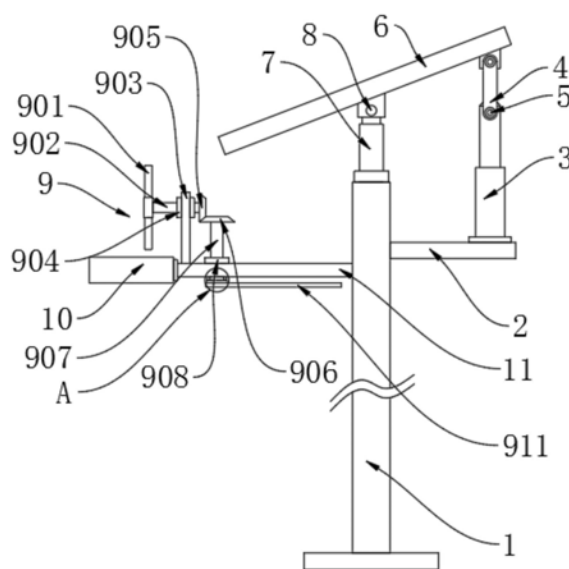
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种追日型无光电传感器的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种追日型无光电传感器的太阳能路灯,涉及路灯领域,包括灯杆,灯杆的顶端安装有智能电动柱,智能电动柱的顶端通过第二活动轴连接有太阳能板,灯杆的一侧安装有连接板,连接板的一侧安装有灯罩,连接板的顶部设置有清洁组件。本实用新型通过设置有清洁组件,因路灯在白天不使用便可关闭电磁铁环,使得电磁铁环不再吸附磁块,而若遇到大风天气时,扇叶会被风力吹动继而发生转动,而扇叶转动后可带动第一转轴转动,继而带动第一锥形齿轮转动,再带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮转动后会带动第二转轴转动,进而带动清洁刷转动,清洁刷转动时可清理掉灯罩底部的附着物,以提高灯罩底部的洁净度,并提高路灯的照明效果。



1. 一种追日型无光电传感器的太阳能路灯, 包括灯杆(1), 其特征在于: 所述灯杆(1)的顶端安装有智能电动柱(7), 所述智能电动柱(7)的顶端通过第二活动轴(8)连接有太阳能板(6), 所述灯杆(1)的一侧安装有连接板(11), 所述连接板(11)的一侧安装有灯罩(10), 所述连接板(11)的顶部设置有清洁组件(9), 所述灯杆(1)的另一侧固定有固定板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种追日型无光电传感器的太阳能路灯, 其特征在于: 所述清洁组件(9)包括有安装于连接板(11)顶部的第二轴承(908)、安装板(903)和安装于连接板(11)底部一侧的电磁铁环(910), 所述安装板(903)的两侧均安装有第一轴承(904), 两个所述第一轴承(904)之间连接有第一转轴(902), 所述第一转轴(902)的一端安装有多个扇叶(901), 所述第一转轴(902)的另一端连接有第一锥形齿轮(905), 所述第二轴承(908)的内部安装有第二转轴(907), 所述第二转轴(907)的顶端连接有第二锥形齿轮(906), 所述第二转轴(907)的底端连接有清洁刷(911), 所述清洁刷(911)的顶部固定有磁块(909)。

3. 根据权利要求2所述的一种追日型无光电传感器的太阳能路灯, 其特征在于: 所述磁块(909)的顶部与电磁铁环(910)相接触, 所述第一锥形齿轮(905)与第二锥形齿轮(906)相啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种追日型无光电传感器的太阳能路灯, 其特征在于: 所述清洁刷(911)的顶部与灯罩(10)的底部相平齐, 所述清洁刷(911)的长度大于灯罩(10)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种追日型无光电传感器的太阳能路灯, 其特征在于: 所述固定板(2)的顶部安装有电动推杆(3), 所述电动推杆(3)的顶端与太阳能板(6)的底部一侧均通过第一活动轴(5)连接有转杆(4)。

一种追日型无光电传感器的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯领域,具体为一种追日型无光电传感器的太阳能路灯。

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。

[0003] 根据公开号为CN212456668U的中国专利公开了一种追日型无光电传感器的太阳能路灯,该实用新型分别采用智能电动柱、固定或活动的支架的不同组合体,构建成一个1维度或2维度非感应式追踪的太阳能路灯;由于路灯长时间使用后灯罩底部会附着较多的附着物,而该部分附着物难以被快速清理掉,导致附着物会一直附着在灯罩底部,继而降低了灯罩底部的洁净度,并影响后续灯罩的照明效果。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种追日型无光电传感器的太阳能路灯,以解决难以及时清除灯罩底部的附着物继而会影响后续的照明效果的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种追日型无光电传感器的太阳能路灯,包括灯杆,所述灯杆的顶端安装有智能电动柱,所述智能电动柱的顶端通过第二活动轴连接有太阳能板,所述灯杆的一侧安装有连接板,所述连接板的一侧安装有灯罩,所述连接板的顶部设置有清洁组件,所述灯杆的另一侧固定有固定板。

[0006] 进一步的,所述清洁组件包括有安装于连接板顶部的第二轴承、安装板和安装于连接板底部一侧的电磁铁环,所述安装板的两侧均安装有第一轴承,两个所述第一轴承之间连接有第一转轴,所述第一转轴的一端安装有多个扇叶,所述第一转轴的另一端连接有第一锥形齿轮,所述第二轴承的内部安装有第二转轴,所述第二转轴的顶端连接有第二锥形齿轮,所述第二转轴的底端连接有清洁刷,所述清洁刷的顶部固定有磁块。

[0007] 通过采用上述技术方案,当电磁铁环断电后会失去磁性继而不再吸附磁块,若遇到大风天气时,扇叶会被风力吹动继而发生转动,而扇叶转动后可带动第一转轴转动,继而带动第一锥形齿轮转动,再带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮转动后会带动第二转轴转动,进而带动清洁刷转动,清洁刷转动时可清理掉灯罩底部的附着物,以提高灯罩底部的洁净度,并提高路灯的照明效果。

[0008] 进一步的,所述磁块的顶部与电磁铁环相接触,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合。

[0009] 通过采用上述技术方案,当磁块被电磁铁环吸附在一起时,可对清洁刷进行固定,防止清洁刷随意转动。

[0010] 进一步的,所述清洁刷的顶部与灯罩的底部相平齐,所述清洁刷的长度大于灯罩的长度。

[0011] 通过采用上述技术方案,清洁刷转动时可清除掉灯罩底部附着的灰尘或杂质,继而提高灯罩底部的洁净度,便于提高路灯的照明效果。

[0012] 进一步的,所述固定板的顶部安装有电动推杆,所述电动推杆的顶端与太阳能板的底部一侧均通过第一活动轴连接有转杆。

[0013] 通过采用上述技术方案,电动推杆工作可使伸缩杆伸缩,进而可带动太阳能板转动,以便调整太阳能板的角度,便于吸收太阳能光。

[0014] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置有清洁组件,因路灯在白天不使用便可关闭电磁铁环,使得电磁铁环不再吸附磁块,而若遇到大风天气时,扇叶会被风力吹动继而发生转动,而扇叶转动后可带动第一转轴转动,继而带动第一锥形齿轮转动,再带动第二锥形齿轮转动,第二锥形齿轮转动后会带动第二转轴转动,进而带动清洁刷转动,清洁刷转动时可清理掉灯罩底部的附着物,以提高灯罩底部的洁净度,并提高路灯的照明效果,且无需工作人员频繁对灯罩进行清理,并减轻了工作人员的工作量,而晚上使用该路灯时需启动电磁铁环,使其通电产生磁性继而吸附磁块,防止清洁刷随意转动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的灯杆正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的安装板立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图1中A处的放大图。

[0019] 图中:1、灯杆;2、固定板;3、电动推杆;4、转杆;5、第一活动轴;6、太阳能板;7、智能电动柱;8、第二活动轴;9、清洁组件;901、扇叶;902、第一转轴;903、安装板;904、第一轴承;905、第一锥形齿轮;906、第二锥形齿轮;907、第二转轴;908、第二轴承;909、磁块;910、电磁铁环;911、清洁刷;10、灯罩;11、连接板。

具体实施方式

[0020] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0022] 一种追日型无光电传感器的太阳能路灯,如图1所示,包括灯杆1,灯杆1的顶端安装有智能电动柱7,智能电动柱7的顶端通过第二活动轴8连接有太阳能板6,灯杆1的一侧安装有连接板11,连接板11的一侧安装有灯罩10,连接板11的顶部设置有清洁组件9,灯杆1的另一侧固定有固定板2,固定板2的顶部安装有电动推杆3,电动推杆3的顶端与太阳能板6的底部一侧均通过第一活动轴5连接有转杆4,电动推杆3工作可使伸缩杆伸缩,进而可带动太阳能板6转动,以便调整太阳能板6的角度,便于吸收太阳能光。

[0023] 参阅图1-3,清洁组件9包括有安装于连接板11顶部的第二轴承908、安装板903和安装于连接板11底部一侧的电磁铁环910,安装板903的两侧均安装有第一轴承904,两个第一轴承904之间连接有第一转轴902,第一转轴902的一端安装有多个扇叶901,第一转轴902的另一端连接有第一锥形齿轮905,第二轴承908的内部安装有第二转轴907,第二转轴907

的顶端连接有第二锥形齿轮906,第二转轴907的底端连接有清洁刷911,当电磁铁环910断电后会失去磁性继而不再吸附磁块909,若遇到大风天气时,扇叶901会被风力吹动继而发生转动,而扇叶901转动后可带动第一转轴902转动,继而带动第一锥形齿轮905转动,再带动第二锥形齿轮906转动,第二锥形齿轮906转动后会带动第二转轴907转动,进而带动清洁刷911转动,清洁刷911转动时可清理掉灯罩10底部的附着物,以提高灯罩10底部的洁净度,并提高路灯的照明效果,清洁刷911的顶部固定有磁块909,清洁刷911的顶部与灯罩10的底部相平齐,清洁刷911的长度大于灯罩10的长度,清洁刷911转动时可清除掉灯罩10底部附着的灰尘或杂质,磁块909的顶部与电磁铁环910相接触,第一锥形齿轮905与第二锥形齿轮906相啮合,当磁块909被电磁铁环910吸附在一起时,可对清洁刷911进行固定,防止清洁刷911随意转动。

[0024] 本实施例的实施原理为:首先,使用者可将该路灯安装在路边,而当需要调整太阳能板6的角度时,使用者可启动电动推杆3,电动推杆3工作以使伸缩杆伸缩,进而可带动太阳能板6转动,以便调整太阳能板6的角度,同时当路灯在白天不使用时便可关闭电磁铁环910,使得电磁铁环910不再吸附磁块909,而若遇到大风天气时,扇叶901会被风力吹动继而发生转动,而扇叶901转动后可带动第一转轴902转动,继而带动第一锥形齿轮905转动,再带动第二锥形齿轮906转动,第二锥形齿轮906转动后会带动第二转轴907转动,进而带动清洁刷911转动,清洁刷911转动时可清理掉灯罩10底部的附着物,以提高灯罩10底部的洁净度,并提高路灯的照明效果,而晚上使用该路灯时需启动电磁铁环910,使其通电产生磁性继而吸附磁块909,防止清洁刷911随意转动。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

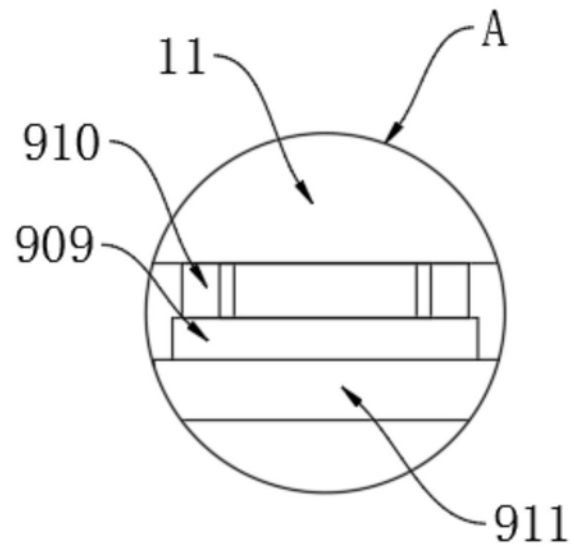


图3