



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217984927 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202221480312.3

(22) 申请日 2022.06.14

(73) 专利权人 浙江工业大学之江学院

地址 312030 浙江省绍兴市绍兴县柯桥街
道柯华路958号

(72) 发明人 严凯松

(74) 专利代理机构 杭州鼎乎专利代理事务所

(普通合伙) 33377

专利代理师 黄勇

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21W 131/103 (2006.01)

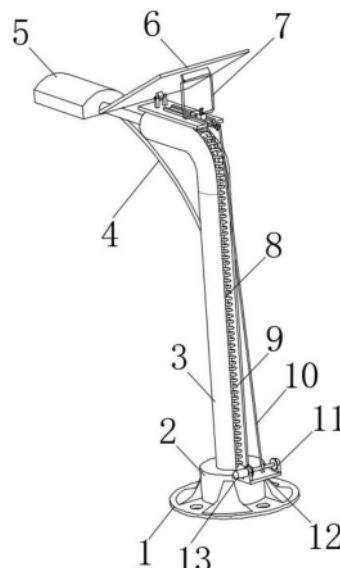
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置

(57) 摘要

本实用新型属于太阳能路灯技术领域,尤其为一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,包括底板,所述底板的顶部焊接有固定座,所述固定座的顶部焊接有固定板,所述固定板的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有卷辊,所述卷辊的内部缠绕设置有牵引绳,所述固定座的顶部固定安装有安装柱。通过电机带动卷辊转动,进一步地,通过牵引绳远离卷辊的一端与连接扣连接,牵引绳拉动安装板降落,减去了人工拉动的体力,提高更换效率,通过滑块在滑轨的顶部滑动设置,滑块的滑动调节太阳能板与安装板之间的夹角大小,从而调节太阳能板的照射角度,太阳更好的照射角度,通过紧固螺栓螺纹连接穿过滑块,对滑块进行固定。



1. 一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,包括底板(1),所述底板(1)的顶部焊接有固定座(2),其特征在于:所述固定座(2)的顶部焊接有固定板(12),所述固定板(12)的一侧固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出端固定安装有卷辊(11),所述卷辊(11)的内部缠绕设置有牵引绳(10),所述固定座(2)的顶部固定安装有安装柱(3),所述安装柱(3)的内部固定安装有滑柱(8),所述滑柱(8)的外部套设有弹簧(9),所述安装柱(3)的顶部焊接有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的一端固定安装有路灯(5),所述滑柱(8)的顶端滑动设置有滑座(15),所述滑座(15)的顶部焊接有安装板(14),所述安装板(14)的顶部固定安装有滑轨(16),所述滑轨(16)的顶部滑动设置有滑块(19),所述滑块(19)的顶部螺纹设置有紧固螺栓(17),所述安装板(14)的一侧固定安装有连接扣(18),所述滑块(19)的内部活动安装有调控杆(7),所述安装板(14)的顶部焊接有铰接座(20),所述铰接座(20)的顶部铰接设置有太阳能板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,其特征在于:所述安装柱(3)的截面形状为L型,所述安装柱(3)的内部开设有安装槽。

3. 根据权利要求1所述的一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,其特征在于:所述滑座(15)相对称焊接在安装板(14)底部,所述滑座(15)在滑柱(8)外部滑动设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,其特征在于:所述牵引绳(10)远离卷辊(11)的一端与连接扣(18)连接,所述调控杆(7)与太阳能板(6)底部的铰接座(20)相对称安装。

5. 根据权利要求1所述的一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,其特征在于:所述滑块(19)在滑轨(16)的顶部滑动设置,且紧固螺栓(17)螺纹连接穿过滑块(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,其特征在于:所述底板(1)的内部开设有多个孔洞,多个孔洞均匀设置在底板(1)外周侧。

一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能路灯技术领域,具体涉及一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置。

背景技术

[0002] 路灯是用于市政建设的,主要是给夜间的行人和车辆提供照明,进而方便人们看清道路,太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源,用于代替传统公用电力照明的路灯。

[0003] 然而,目前的太阳能路灯上的太阳能板在安装时会用到大量的螺丝,导致在进行更换太阳能板时,无法快速便捷的更换,更换起来会十分繁琐,从而影响工人的工作效率。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,解决了目前的太阳能路灯上的太阳能板在安装时会用到大量的螺丝,导致在进行更换太阳能板时,无法快速便捷的更换,更换起来会十分繁琐,从而影响工人的工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,包括底板,所述底板的顶部焊接有固定座,所述固定座的顶部焊接有固定板,所述固定板的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有卷辊,所述卷辊的内部缠绕设置有牵引绳,所述固定座的顶部固定安装有安装柱,所述安装柱的内部固定安装有滑柱,所述滑柱的外部套设有弹簧,所述安装柱的顶部焊接有支撑柱,所述支撑柱的一端固定安装有路灯,所述滑柱的顶端滑动设置有滑座,所述滑座的顶部焊接有安装板,所述安装板的顶部固定安装有滑轨,所述滑轨的顶部滑动设置有滑块,所述滑块的顶部螺纹设置有紧固螺栓,所述安装板的一侧固定安装有连接扣,所述滑块的内部活动安装有调控杆,所述安装板的顶部焊接有铰接座,所述铰接座的顶部铰接设置有太阳能板。

[0006] 优选的,所述安装柱的截面形状为L型,所述安装柱的内部开设有安装槽。

[0007] 优选的,所述滑座相对称焊接在安装板底部,所述滑座在滑柱外部滑动设置。

[0008] 优选的,所述牵引绳远离卷辊的一端与连接扣连接,所述调控杆与太阳能板底部的铰接座相对称安装。

[0009] 优选的,所述滑块在滑轨的顶部滑动设置,且紧固螺栓螺纹连接穿过滑块。

[0010] 优选的,所述底板的内部开设有多个孔洞,多个孔洞均匀设置在底板外周侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过电机带动卷辊转动,进一步地,通过牵引绳远离卷辊的一端与连接扣连接,牵引绳拉动安装板降落,减去了人工拉动的体力,提高更换效率,通过滑块在滑轨的顶部滑动设置,滑块的滑动调节太阳能板与安装板之间的夹角大小,从而调节太阳能板的角度,太阳更好的照射角度,通过紧固螺栓螺纹连接穿过滑块,对滑块进行固定。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的完整结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的安装机构立体结构图;

[0016] 图3为本实用新型的基座立体结构图。

[0017] 图中:1、底板;2、固定座;3、安装柱;4、支撑杆;5、路灯;6、太阳能板;7、调控杆;8、滑柱;9、弹簧;10、牵引绳;11、卷辊;12、固定板;13、电机;14、安装板;15、滑座;16、滑轨;17、紧固螺栓;18、连接扣;19、滑块;20、铰接座。

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1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种便于太阳能路灯用的太阳能板更换装置,包括底板1,底板1的顶部焊接有固定座2,固定座2的顶部焊接有固定板12,固定板12的一侧固定安装有电机13,电机13的输出端固定安装有卷辊11,卷辊11的内部缠绕设置有牵引绳10,固定座2的顶部固定安装有安装柱3,安装柱3的内部固定安装有滑柱8,滑柱8的外部套设有弹簧9,安装柱3的顶部焊接有支撑柱4,支撑柱4的一端固定安装有路灯5,滑柱8的顶端滑动设置有滑座15,滑座15的顶部焊接有安装板14,安装板14的顶部固定安装有滑轨16,滑轨16的顶部滑动设置有滑块19,滑块19的顶部螺纹设置有紧固螺栓17,安装板14的一侧固定安装有连接扣18,滑块19的内部活动安装有调控杆7,安装板14的顶部焊接有铰接座20,铰接座20的顶部铰接设置有太阳能板6。

[0020] 在本实施例的一个方面中,通过滑座15相对称焊接在安装板14底部且滑座15在滑柱8外部滑动设置,方便安装板14在安装柱3一侧滑动,从而方便将太阳能板6落至安装柱3底部,方便进行更换。

[0021] 在本实施例的一个方面中,通过电机13的输入端与外部电源的输出端电性连接带动卷辊11转动,进一步地,通过牵引绳10远离卷辊11的一端与连接扣18连接,牵引绳10拉动安装板14降落,减去了人工拉动的体力,提高更换效率。

[0022] 在本实施例的一个方面中,通过滑块19在滑轨16的顶部滑动设置,调控杆7活动安装在滑块19内部,滑块19的滑动调节太阳能板6与安装板14之间的夹角大小,从而调节太阳能板6的角度,太阳更好的照射角度,通过紧固螺栓17螺纹连接穿过滑块19,对滑块19进行固定。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程:本装置中所有用电设备均通过外接电源进行供电,本实用新型安装时:通过滑座15相对称焊接在安装板14底部且滑座15在滑柱8外部滑动设置,方便安装板14在安装柱3一侧滑动,从而方便将太阳能板6落至安装柱3底部,方便进行更换,通过电机13的输入端与外部电源的输出端电性连接带动卷辊11转动,进一步地,通过牵引绳10远离卷辊11的一端与连接扣18连接,牵引绳10拉动安装板14降落,减去了人

工拉动的体力,提高更换效率,通过滑块19在滑轨16的顶部滑动设置,调控杆7活动安装在滑块19内部,滑块19的滑动调节太阳能板6与安装板14之间的夹角大小,从而调节太阳能板6的角度,太阳更好的照射角度,通过紧固螺栓17螺纹连接穿过滑块19,对滑块19进行固定。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

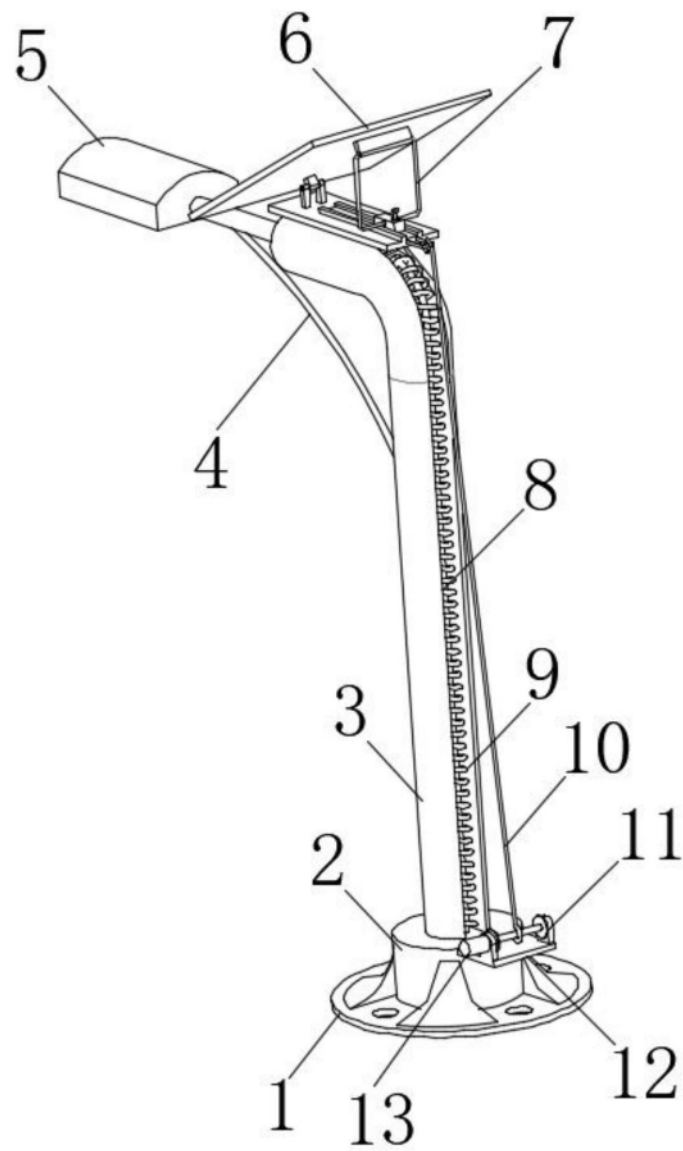


图1

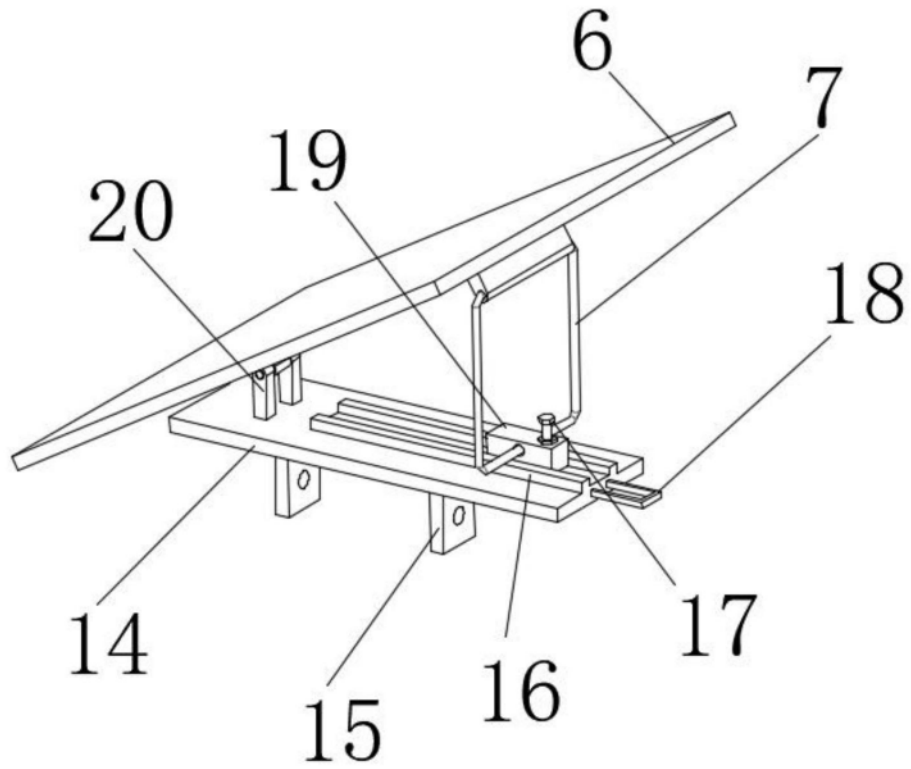


图2

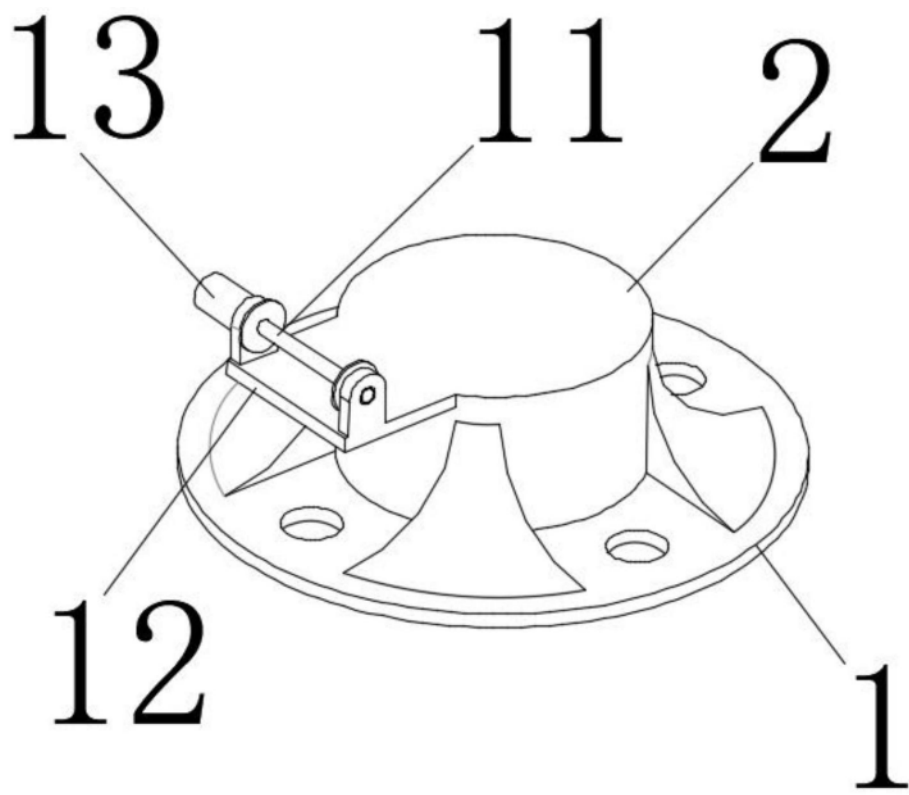


图3