



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209944192 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920678609.2

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 宝典电气集团有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高邮市送桥镇  
工业集中区

(72)发明人 孙宝林 徐龙桃

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21W 131/103(2006.01)

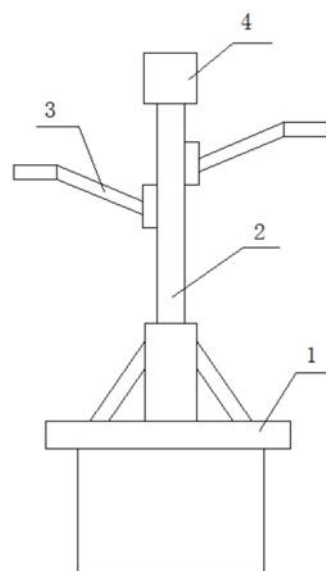
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种路灯安装用防护支架

### (57)摘要

本实用新型属于路灯安装技术领域,尤其是一种路灯安装用防护支架,针对现有的路灯安装支架的太阳能电池板是固定设置的,并未设置防护机构,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能电池板非常容易损坏,后期维护维修成本高的缺点,而提出如下方案,其包括固定底座,固定底座的顶侧设有支撑立杆,支撑立杆的两侧均固定安装有路灯,所述支撑立杆的顶端固定安装有防护箱,防护箱的顶侧为开口设置,防护箱内设有安装板。本实用新型结构简单,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能板收纳存放在路灯防护支架上的防护箱内,明显降低太阳能板受极端天气的影响,降低了后期维护维修费用,提高了使用寿命,且使用方便,满足了使用需求。



1. 一种路灯安装用防护支架,包括固定底座(1),固定底座(1)的顶侧设有支撑立杆(2),支撑立杆(2)的两侧均固定安装有路灯(3),其特征在于,所述支撑立杆(2)的顶端固定安装有防护箱(4),防护箱(4)的顶侧为开口设置,防护箱(4)内设有安装板(5),安装板(5)的顶侧固定安装有两个支撑杆(6),两个支撑杆(6)的顶端固定安装有同一个太阳能板(7),安装板(5)的两侧均设有开设在防护箱(4)上的调节腔(8),调节腔(8)的顶侧内壁上开设有L型孔(9),L型孔(9)内活动安装有封口板(10),封口板(10)的两侧均延伸至L型孔(9)外,调节腔(8)的两侧内壁上活动安装有同一个调节板(13),调节腔(8)靠近安装板(5)的一侧内壁上开设有调节孔(14),安装板(5)靠近调节板(13)的一侧固定安装有调节杆(15),调节板(13)靠近调节杆(15)的一侧开设有V型槽(16),调节杆(15)远离安装板(5)的一端贯穿调节孔(14)并延伸至V型槽(16)内。

2. 根据权利要求1所述的一种路灯安装用防护支架,其特征在于,所述封口板(10)的一侧固定安装有位于调节腔(8)内的转动轴(11),转动轴(11)的一端转动安装在调节腔(8)的一侧内壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种路灯安装用防护支架,其特征在于,所述转动轴(11)上固定套接有齿轮(12),调节板(13)的顶侧固定安装有齿条,且齿条与齿轮(12)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种路灯安装用防护支架,其特征在于,所述调节板(13)的一侧开设有位于V型槽(16)上方的滑孔(18),滑孔(18)内滑动安装有限位杆(17),限位杆(17)的两端均延伸至滑孔(18)外并分别固定安装在调节腔(8)的两侧内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种路灯安装用防护支架,其特征在于,所述防护箱(4)的底侧内壁上固定安装有伸缩电机(19),伸缩电机(19)的输出端通过联轴器固定安装有伸缩杆(20),伸缩杆(20)的顶端固定安装在安装板(5)的底侧上。

## 一种路灯安装用防护支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯安装技术领域,尤其涉及一种路灯安装用防护支架。

### 背景技术

[0002] 道路照明与人们生产生活密切相关,是城市照明的重要组成部分,路灯支架是照明路灯的重要组成部分,现在道路上使用的路灯支撑架大多为一根立杆,由于高度比较高,路灯坏掉时需要架升降梯去维修,且路灯一般设置在户外,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,路灯上的太阳能电池板的损伤率极高,间接的增加了路灯成本。

[0003] 公开号为CN208519657U的专利公开了一种智能照明路灯专用安装支架,包括液压缸防护箱、支撑立杆、第二路灯、太阳能板,支撑立杆可以伸缩,方便路灯坏掉后对路灯进行维修安装,并且加装了太阳能板,节省了电能,保护了环境,实用性强,但是该路灯安装支架的太阳能电池板是固定设置的,并未设置防护机构,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能电池板非常容易损坏,后期维护维修成本高,因此需要一种带有太阳能电池板保护功能的路灯防护支架。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在路灯安装支架的太阳能电池板是固定设置的,并未设置防护机构,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能电池板非常容易损坏,后期维护维修成本高的缺点,而提出的一种路灯安装用防护支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种路灯安装用防护支架,包括固定底座,固定底座的顶侧设有支撑立杆,支撑立杆的两侧均固定安装有路灯,所述支撑立杆的顶端固定安装有防护箱,防护箱的顶侧为开口设置,防护箱内设有安装板,安装板的顶侧固定安装有两个支撑杆,两个支撑杆的顶端固定安装有同一个太阳能板,安装板的两侧均设有开设在防护箱上的调节腔,调节腔的顶侧内壁上开设有L型孔,L型孔内活动安装有封口板,封口板的两侧均延伸至L型孔外,调节腔的两侧内壁上活动安装有同一个调节板,调节腔靠近安装板的一侧内壁上开设有调节孔,安装板靠近调节板的一侧固定安装有调节杆,调节板靠近调节杆的一侧开设有V型槽,调节杆远离安装板的一端贯穿调节孔并延伸至V型槽内,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能板收纳存放在路灯防护支架上的防护箱内,明显降低太阳能板受极端天气的影响,降低了后期维护维修费用。

[0007] 优选的,所述封口板的一侧固定安装有位于调节腔内的转动轴,转动轴的一端转动安装在调节腔的一侧内壁上。

[0008] 优选的,所述转动轴上固定套接有齿轮,调节板的顶侧固定安装有齿条,且齿条与齿轮相啮合。

[0009] 优选的,所述调节板的一侧开设有位于V型槽上方的滑孔,滑孔内滑动安装有限位杆,限位杆的两端均延伸至滑孔外并分别固定安装在调节腔的两侧内壁上,对调节板限位,

使其稳定左右移动。

[0010] 优选的,所述防护箱的底侧内壁上固定安装有伸缩电机,伸缩电机的输出端通过联轴器固定安装有伸缩杆,伸缩杆的顶端固定安装在安装板的底侧上。

[0011] 本实用新型中,所述一种路灯安装用防护支架,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能板收纳存放在防护箱内,并由两个封口板将开口封住;

[0012] 启动伸缩电机,控制伸缩杆伸长推动安装板向上移动,安装板上移过程中带动调节杆向上移动,调节杆的一端延伸至V型槽内,调节杆推挤V型槽倾斜部分的内壁,使得调节板在限位杆上向靠近安装板的方向滑动,调节板移动通过齿条带动与之啮合的齿轮转动,进而带动封口板转动,直至转动板转动至竖直状态,防护箱开口打开,从而实现了太阳能板移出防护箱的过程中,封口板自动打开;

[0013] 本实用新型结构简单,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能板收纳存放在路灯防护支架上的防护箱内,明显降低太阳能板受极端天气的影响,降低了后期维护维修费用,提高了使用寿命,且使用方便,满足了使用需求。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种路灯安装用防护支架的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种路灯安装用防护支架中防护箱的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种路灯安装用防护支架图2中A部分的结构示意图。

[0017] 图中:1固定底座、2支撑立杆、3路灯、4防护箱、5安装板、6支撑杆、7太阳能板、8调节腔、9 L型孔、10封口板、11转动轴、12齿轮、13调节板、14调节孔、15调节杆、16 V型槽、17限位杆、18滑孔、19伸缩电机、20伸缩杆。

## 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。

[0019] 参照图1-3,一种路灯安装用防护支架,包括固定底座1,固定底座1的顶侧设有支撑立杆2,支撑立杆2的两侧均固定安装有路灯3,支撑立杆2的顶端固定安装有防护箱4,防护箱4的顶侧为开口设置,防护箱4内设有安装板5,安装板5的顶侧固定安装有两个支撑杆6,两个支撑杆6的顶端固定安装有同一个太阳能板7,安装板5的两侧均设有开设在防护箱4上的调节腔8,调节腔8的顶侧内壁上开设有L型孔9,L型孔9内活动安装有封口板10,封口板10的两侧均延伸至L型孔9外,调节腔8的两侧内壁上活动安装有同一个调节板13,调节腔8靠近安装板5的一侧内壁上开设有调节孔14,安装板5靠近调节板13的一侧固定安装有调节杆15,调节板13靠近调节杆15的一侧开设有V型槽16,调节杆15远离安装板5的一端贯穿调节孔14并延伸至V型槽16内,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能板7收纳存放在路灯防护支架上的防护箱4内,明显降低太阳能板7受极端天气的影响,降低了后期维护维修费用。

[0020] 本实用新型中,封口板10的一侧固定安装有位于调节腔8内的转动轴11,转动轴11的一端转动安装在调节腔8的一侧内壁上。

[0021] 本实用新型中,转动轴11上固定套接有齿轮12,调节板13的顶侧固定安装有齿条,

且齿条与齿轮12相啮合。

[0022] 本实用新型中,调节板13的一侧开设有位于V型槽16上方的滑孔18,滑孔18内滑动安装有限位杆17,限位杆17的两端均延伸至滑孔18外并分别固定安装在调节腔8的两侧内壁上,对调节板13限位,使其稳定左右移动。

[0023] 本实用新型中,防护箱4的底侧内壁上固定安装有伸缩电机19,伸缩电机19的输出端通过联轴器固定安装有伸缩杆20,伸缩杆20的顶端固定安装在安装板5的底侧上。

[0024] 本实用新型中,该路灯安装支架具有太阳能板7防护功能,在遭遇大风、冰雹等极端天气时,太阳能板7收纳存放在防护箱4内,并由两个封口板10将开口封住,需要使用太阳能板7时,启动伸缩电机19,控制伸缩杆20伸长推动安装板5向上移动,进而将太阳能板7推出防护箱4,安装板5上移过程中带动调节杆15向上移动,调节杆15的一端延伸至V型槽16内,V型槽16的下部分为倾斜设置,上部分为竖直设置,调节杆15推挤V型槽16倾斜部分的内壁,使得调节板13在限位杆17上向靠近安装板5的方向滑动,调节板13移动通过齿条带动与之啮合的齿轮12转动,齿轮12带动转动轴11转动,进而带动封口板10转动,直至转动板10转动至竖直状态,防护箱4开口打开,从而实现了太阳能板7移出防护箱4的过程中,封口板10自动打开,反之,太阳能板7需要收回保护时,封口板10自动扣合,该路灯支架能够明显降低太阳能板7受极端天气的影响,降低了后期维护维修费用,提高了使用寿命,且使用方便,满足了使用需求。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

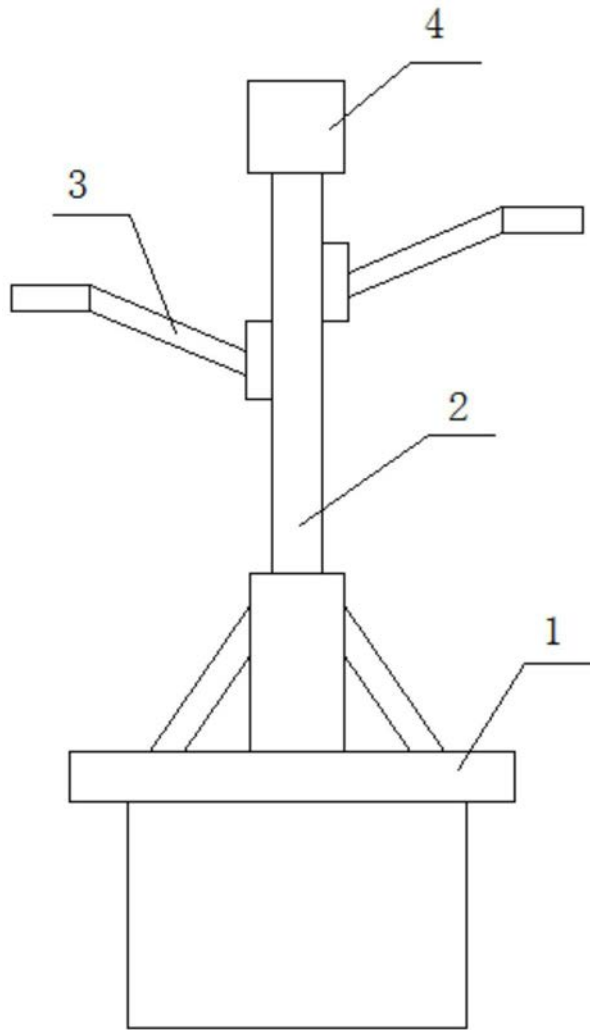


图1

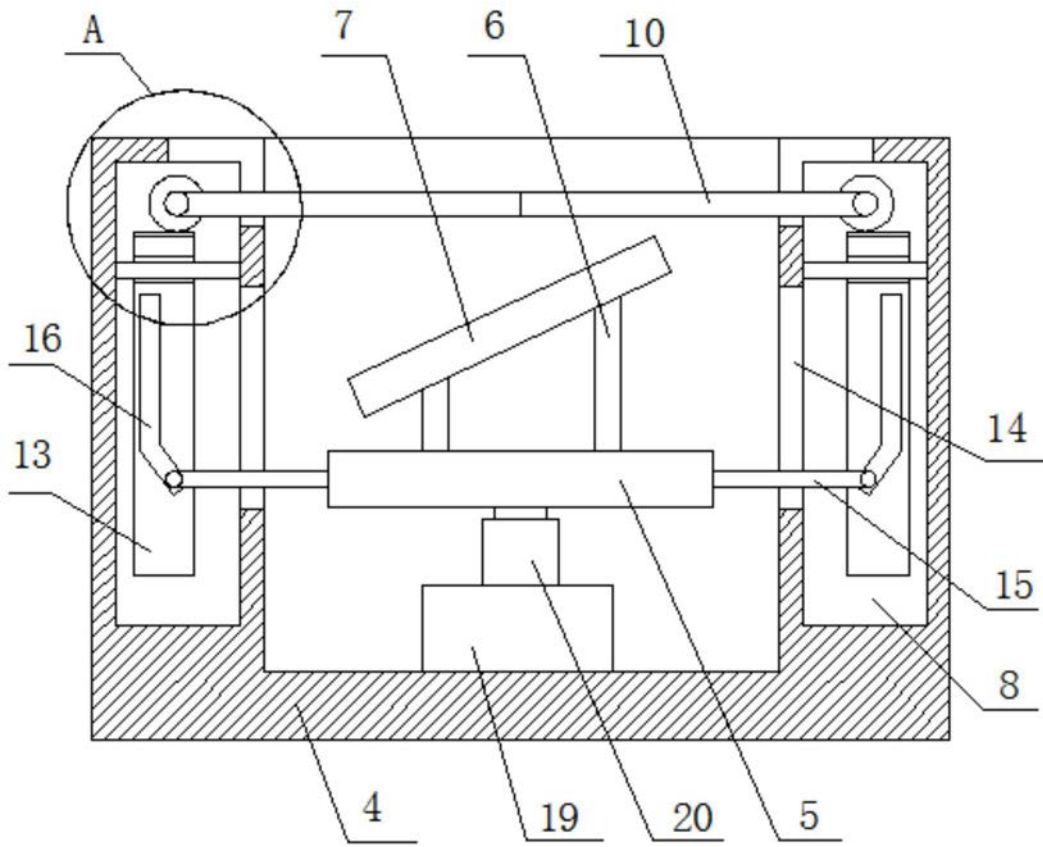


图2

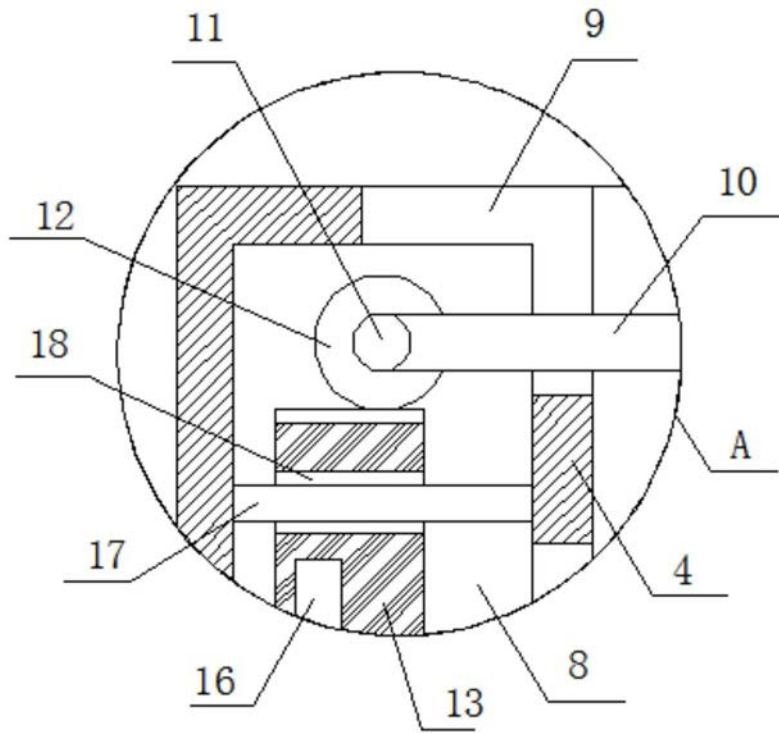


图3