



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211232693 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922275183.9

B08B 1/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.18

F21W 131/103(2006.01)

(73)专利权人 星慧照明工程集团有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇  
工业集中区

(72)发明人 刘翠影 陈卫江 胡印 丁国梅

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 谢静

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

G09F 15/02(2006.01)

G09F 23/00(2006.01)

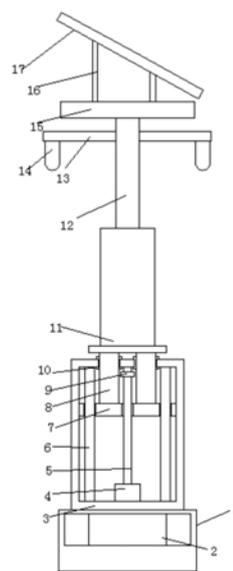
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于升降调节的智慧路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于升降调节的智慧路灯,包括浇筑底座,所述浇筑底座的顶部固定有壳体,所述壳体内部的两端固定有导向柱,两个所述导向柱上活动套接有安装板,所述安装板与壳体滑动连接,所述壳体内部的底部安装有电机,所述电机的输出轴的顶部固定有丝杆,所述丝杆贯穿安装板并与安装板通过螺纹套接,所述安装板顶部的两端固定有支撑柱。本实用新型通过设置电机、安装板、丝杆和支撑柱,调节整个装置的高度,使装置使用更加灵活,并且在维修保养时无需工作人员进行爬上爬下十分方便;通过设置双头电机、转轴和刷板,刷板在防护玻璃上进行刷动,有效去除防护玻璃上的灰尘,保持防护玻璃的美观。



1. 一种便于升降调节的智慧路灯,包括浇筑底座(1),其特征在于,所述浇筑底座(1)的顶部固定有壳体(3),所述壳体(3)内部的两端固定有导向柱(6),两个所述导向柱(6)上活动套接有安装板(7),所述安装板(7)与壳体(3)滑动连接,所述壳体(3)内部的底部安装有电机(4),所述电机(4)的输出轴的顶部固定有丝杆(5),所述丝杆(5)贯穿安装板(7)并与安装板(7)通过螺纹套接,所述安装板(7)顶部的两端固定有支撑柱(8),两个所述支撑柱(8)的顶部固定有广告箱(11),所述广告箱(11)的顶部安装有连杆(12),所述连杆(12)的两侧设置有安装架(13),所述安装架(13)的两端远离连杆(12)的一端安装有照明灯(14),所述连杆(12)的顶部固定有支撑板(15),所述支撑板(15)顶部的两端固定有支架(16),两个所述支架(16)的顶部安装有太阳能板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于升降调节的智慧路灯,其特征在于,所述广告箱(11)为中空的圆柱体结构,所述广告箱(11)的两侧设置有防护玻璃(21),所述广告箱(11)的内部安装有双头电机(18),所述双头电机(18)的输出轴上固定连接转轴(19),所述转轴(19)贯穿防护玻璃(21)并连接有刷板(20),所述广告箱(11)的侧面开设有滑轨,所述滑轨与刷板(20)远离转轴(19)的一端滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于升降调节的智慧路灯,其特征在于,所述刷板(20)的数量为三个,三个所述刷板(20)位于转轴(19)的侧面呈圆周阵列分布,所述刷板(20)与防护玻璃(21)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于升降调节的智慧路灯,其特征在于,所述支撑柱(8)和连杆(12)均与浇筑底座(1)的上表面垂直。

5. 根据权利要求1所述的一种便于升降调节的智慧路灯,其特征在于,所述丝杆(5)的顶部固定套接有限位环(9),所述支撑柱(8)与壳体(3)之间设置有密封套(10),所述密封套(10)与壳体(3)固定连接,所述密封套(10)与支撑柱(8)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于升降调节的智慧路灯,其特征在于,所述浇筑底座(1)和壳体(3)均为中空的长方体结构,所述壳体(3)的内部安装有蓄电池(2)。

## 一种便于升降调节的智慧路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧路灯技术领域,尤其涉及一种便于升降调节的智慧路灯。

### 背景技术

[0002] 智慧路灯是指通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线GPRS/CDMA通信技术等,实现对路灯的远程集中控制与管理的路灯,智慧路灯具有根据车流量自动调节亮度、远程照明控制、故障主动报警、灯具线缆防盗、远程抄表等功能,能够大幅节省电力资源,提升公共照明管理水平,节省维护成本。

[0003] 现有的智慧路灯在使用时存在不足,首先现有的路灯难以进行高度调节,这就导致了路灯难以使用不同使用场景,并且在维修时需要操作人员爬上爬下,很不方便,其次现有的路灯上大多通过增设广告牌以增加路灯的美感,但是现有的广告箱在长时间使用时表面会粘接灰尘,现有的装置难以除去这些灰尘,影响广告箱的使用。

### 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的缺点,而提出的一种便于升降调节的智慧路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于升降调节的智慧路灯,包括浇筑底座,所述浇筑底座的顶部固定有壳体,所述壳体内部的两端固定有导向柱,两个所述导向柱上活动套接有安装板,所述安装板与壳体滑动连接,所述壳体内部的底部安装有电机,所述电机的输出轴的顶部固定有丝杆,所述丝杆贯穿安装板并与安装板通过螺纹套接,所述安装板顶部的两端固定有支撑柱,两个所述支撑柱的顶部固定有广告箱,所述广告箱的顶部安装有连杆,所述连杆的两侧设置有安装架,所述安装架的两端远离连杆的一端安装有照明灯,所述连杆的顶部固定有支撑板,所述支撑板顶部的两端固定有支架,两个所述支架的顶部安装有太阳能板。

[0007] 优选的,所述广告箱为中空圆柱体结构,所述广告箱的两侧设置有防护玻璃,所述广告箱的内部安装有双头电机,所述双头电机的输出轴上固定连接转轴,所述转轴贯穿防护玻璃并连接有刷板,所述广告箱的侧面开设有滑轨,所述滑轨与刷板远离转轴的一端滑动连接。

[0008] 优选的,所述刷板的数量为三个,三个所述刷板位于转轴的侧面呈圆周阵列分布,所述刷板与防护玻璃滑动连接。

[0009] 优选的,所述支撑柱和连杆均与浇筑底座的上表面垂直。

[0010] 优选的,所述丝杆的顶部固定套接有限位环,所述支撑柱与壳体之间设置有密封套,所述密封套与壳体固定连接,所述密封套与支撑柱活动连接。

[0011] 优选的,所述浇筑底座和壳体均为中空的长方体结构,所述壳体的内部安装有蓄电池。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中：将浇筑底座预埋在地下，预埋底座承受装置大部分重量，提高装置的稳定性，装置在使用时，日间太阳能板将太阳能转化为电能储存在蓄电池的内部，蓄电池对整个装置进行供电，夜间或者阴雨天，蓄电池对照明灯进行供电，照明灯为装置两侧提供照明，当在不同地方安装本装置或者进行装置的维护保养时，启动电机，电机带动丝杆，丝杆通过螺纹传动带动安装板，安装板沿着导向柱的轴向运动，安装板向下带动支撑柱，支撑柱带动广告箱，广告箱带动连杆，连杆带动安装架，安装架带动照明灯，连杆带动支撑板，支撑板带动支架，支架带动太阳能板，调节整个装置的高度，使装置使用更加灵活，并且在维修保养时无需工作人员进行爬上爬下十分方便；

[0014] 2、本实用新型中：为了装置的美观，广告箱内设置有广告板，当防护玻璃长时间使用时表面粘有灰尘，工作人员只需启动双头电机，双头电机的输出轴带动转轴，转轴带动刷板，刷板在防护玻璃上进行刷动，有效去除防护玻璃上的灰尘，保持防护玻璃的美观。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种便于升降调节的智慧路灯的实施例一的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种便于升降调节的智慧路灯的实施例二的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种便于升降调节的智慧路灯的广告箱的侧视图。

[0018] 图中：1浇筑底座、2蓄电池、3壳体、4电机、5丝杆、6导向柱、7安装板、8支撑柱、9限位环、10密封套、11广告箱、12连杆、13安装架、14照明灯、15支撑板、16支架、17太阳能板、18双头电机、19转轴、20刷板、21防护玻璃。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一：

[0021] 参照图1，一种便于升降调节的智慧路灯，包括浇筑底座1，浇筑底座1的顶部固定有壳体3，壳体3内部的两端固定有导向柱6，两个导向柱6上活动套接有安装板7，安装板7与壳体3滑动连接，壳体3内部的底部安装有电机4，电机4的输出轴的顶部固定有丝杆5，丝杆5贯穿安装板7并与安装板7通过螺纹套接，安装板7顶部的两端固定有支撑柱8，两个支撑柱8的顶部固定有广告箱11，广告箱11的顶部安装有连杆12，连杆12的两侧设置有安装架13，安装架13的两端远离连杆12的一端安装有照明灯14，连杆12的顶部固定有支撑板15，支撑板15顶部的两端固定有支架16，两个支架16的顶部安装有太阳能板17。

[0022] 其中，支撑柱8和连杆12均与浇筑底座1的上表面垂直。

[0023] 其中，丝杆5的顶部固定套接有限位环9，支撑柱8与壳体3之间设置有密封套10，密封套10与壳体3固定连接，密封套10与支撑柱8活动连接。

[0024] 其中，浇筑底座1和壳体3均为中空的长方体结构，壳体3的内部安装有蓄电池2。

[0025] 实施例二：

[0026] 参照图2-3,一种便于升降调节的智慧路灯,包括浇筑底座1,浇筑底座1的顶部固定有壳体3,壳体3内部的两端固定有导向柱6,两个导向柱6上活动套接有安装板7,安装板7与壳体3滑动连接,壳体3内部的底部安装有电机4,电机4的输出轴的顶部固定有丝杆5,丝杆5贯穿安装板7并与安装板7通过螺纹套接,安装板7顶部的两端固定有支撑柱8,两个支撑柱8的顶部固定有广告箱11,广告箱11的顶部安装有连杆12,连杆12的两侧设置有安装架13,安装架13的两端远离连杆12的一端安装有照明灯14,连杆12的顶部固定有支撑板15,支撑板15顶部的两端固定有支架16,两个支架16的顶部安装有太阳能板17。

[0027] 其中,广告箱11为中空的圆柱体结构,广告箱11的两侧设置有防护玻璃21,广告箱11的内部安装有双头电机18,双头电机18的输出轴上固定连接转轴19,转轴19贯穿防护玻璃21并连接有刷板20,广告箱11的侧面开设有滑轨,滑轨与刷板20远离转轴19的一端滑动连接。

[0028] 其中,刷板20的数量为三个,三个刷板20位于转轴19的侧面呈圆周阵列分布,刷板20与防护玻璃21滑动连接。

[0029] 其中,支撑柱8和连杆12均与浇筑底座1的上表面垂直。

[0030] 其中,丝杆5的顶部固定套接有限位环9,支撑柱8与壳体3之间设置有密封套10,密封套10与壳体3固定连接,密封套10与支撑柱8活动连接。

[0031] 其中,浇筑底座1和壳体3均为中空的长方体结构,壳体3的内部安装有蓄电池2。

[0032] 工作原理:将浇筑底座1预埋在地下,预埋底座1承受装置大部分重量,提高装置的稳定性,装置在使用时,日间太阳能板17将太阳能转化为电能储存在蓄电池2的内部,蓄电池2对整个装置进行供电,夜间或者阴雨天,蓄电池2对照明灯14进行供电,照明灯14为装置两侧提供照明,当在不同地方安装本装置或者进行装置的维护保养时,启动电机4,电机4带动丝杆5,丝杆5通过螺纹传动带动安装板7,安装板7沿着导向柱6的轴向运动,安装板7向下带动支撑柱8,支撑柱8带动广告箱11,广告箱11带动连杆12,连杆12带动安装架13,安装架13带动照明灯14,连杆12带动支撑板15,支撑板15带动支架16,支架16带动太阳能板17,调节整个装置的高度,使装置使用更加灵活,并且在维修保养时无需工作人员进行爬上爬下十分方便;

[0033] 为了装置的美观,广告箱11内设置有广告板,当防护玻璃21长时间使用时表面粘有灰尘,工作人员只需启动双头电机18,双头电机18的输出轴带动转轴19,转轴19带动刷板20,刷板20在防护玻璃21上进行刷动,有效去除防护玻璃上的灰尘,保持防护玻璃21的美观。

[0034] 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。

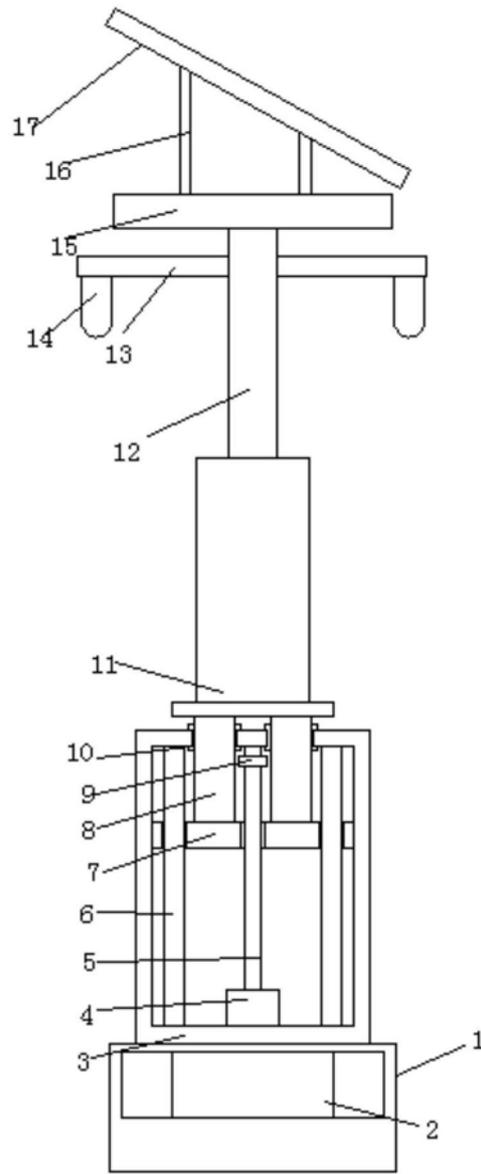


图1

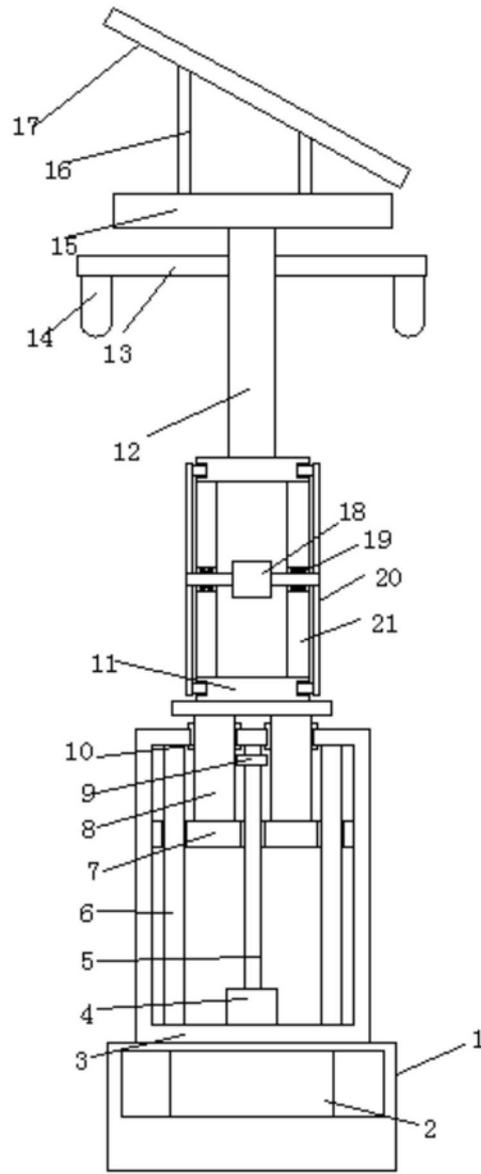


图2

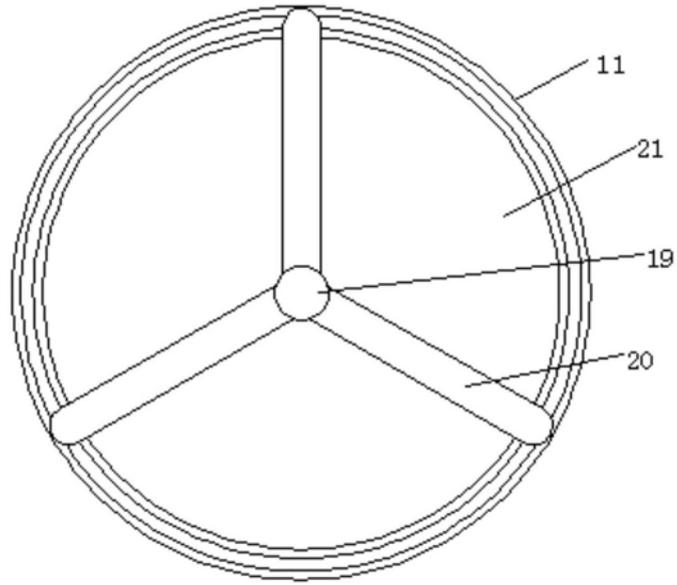


图3