



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208886631 U

(45)授权公告日 2019. 05. 21

(21)申请号 201822024882.1

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 钮本良

地址 475000 河南省开封市金明区黄河大街中段兴杰小区1号楼3单元4层8号

(72)发明人 钮本良

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 29/76(2015.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

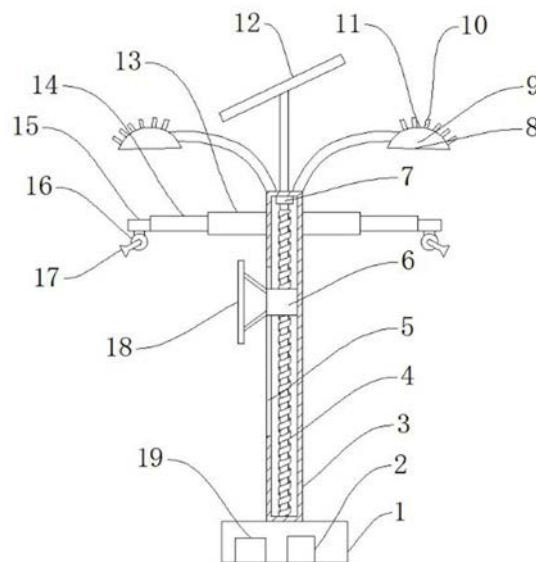
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种空淋环保路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种空淋环保路灯,包括底座、蓄电池、支撑柱、第一丝杆、第一螺母、第一电动机、照明装置、洒水装置、广告牌和抽水泵,所述底座内部固定安装有所述蓄电池和抽水泵,所述底座上表面中央固定安装有支撑柱,所述支撑柱内部顶端固定安装有第一电动机。有益效果在于:通过设置第一伺服电机与第二伺服电机调整喷洒角度,电动伸缩杆扩大喷洒范围,有利于节省资源,便于推广;通过设置第一电动机带动第一丝杆转动调节螺母进而调整广告牌的高度,便于对广告牌进行更换,提高安全性;通过设置清洁装置对太阳能板进行除尘清洁,避免灰尘堆积影响太阳能板转换电能,提高能源的利用率。



1. 一种空淋环保路灯, 其特征在于: 包括底座(1)、蓄电池(2)、支撑柱(3)、第一丝杆(4)、第一螺母(6)、第一电动机(7)、照明装置(8)、洒水装置(13)、广告牌(18)和抽水泵(19), 所述底座(1)内部固定安装有所述蓄电池(2)和抽水泵(19), 所述底座(1)上表面中央固定安装有所述支撑柱(3), 所述支撑柱(3)内部顶端固定安装有所述第一电动机(7), 所述第一电动机(7)输出端与所述第一丝杆(4)其中一端固定连接, 所述第一丝杆(4)另一端与所述支撑柱(3)底端转动连接, 所述第一丝杆(4)上螺纹连接有第一螺母(6), 所述支撑柱(3)一侧开设有与所述第一螺母(6)相对应的第一通孔(5), 所述第一螺母(6)穿过所述第一通孔(5)与所述广告牌(18)固定连接, 所述支撑柱(3)一侧上端固定安装有洒水装置(13), 所述洒水装置(13)包括电动伸缩杆(14)、第一伺服电机(15)、第二伺服电机(16)和雾化喷淋头(17), 所述电动伸缩杆(14)与所述第一伺服电机(15)固定连接, 所述第一伺服电机(15)输出端固定连接有所述第二伺服电机(16), 所述第二伺服电机(16)输出端固定安装有雾化喷淋头(17), 所述雾化喷淋头(17)与所述抽水泵(19)通过软管连接, 所述支撑柱(3)上端一侧固定安装有照明装置(8), 所述照明装置(8)包括LED照明灯(9)、灯罩(11)和散热鳍片(10), 所述灯罩(11)内部固定安装有LED照明灯(9), 所述灯罩(11)上方一体成型有所述散热鳍片(10), 所述蓄电池(2)分别与所述第一电动机(7)、LED照明灯(9)、电动伸缩杆(14)、第一伺服电机(15)、第二伺服电机(16)和抽水泵(19)通过电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种空淋环保路灯, 其特征在于: 所述支撑柱(3)顶端固定安装有太阳能板(12), 所述太阳能板(12)上侧壁固定安装有清洁装置(20), 所述清洁装置(20)包括防护壳体(21)、第二丝杆(22)、第二通孔(23)、第二螺母(24)、第二电动机(25)、毛刷杆(26)和滴水管(27), 所述防护壳体(21)内部一端固定安装有第二电动机(25), 所述第二电动机(25)输出端与所述第二丝杆(22)其中一端固定连接, 所述第二丝杆(22)另一端与所述防护壳体(21)转动连接, 所述第二丝杆(22)上螺纹连接有第二螺母(24), 所述防护壳体(21)与所述第二螺母(24)对应位置开设有第二通孔(23), 所述第二螺母(24)穿过所述第二通孔(23)与所述毛刷杆(26)固定连接, 所述毛刷杆(26)一侧固定安装有滴水管(27), 所述滴水管(27)与所述抽水泵(19)通过软管连接, 所述蓄电池(2)分别与太阳能板(12)、第二电动机(25)通过电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种空淋环保路灯, 其特征在于: 所述照明装置(8)数量为2个。

4. 根据权利要求1所述的一种空淋环保路灯, 其特征在于: 所述广告牌(18)前表面外边缘均匀分布有LED灯珠。

一种空淋环保路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公共设备领域,特别是涉及一种空淋环保路灯。

背景技术

[0002] 随着城市汽车数量的逐年增多,雾霾天气也随之增多,为了保护环境、净化空气,通过道路两旁建设绿化带、洒水车洒水进行除尘降霾,绿化带的灌溉和洒水车洒水都需要耗费大量人力财力,路灯是道路两旁用于夜间照明不可缺少的灯具,路灯不但方便群众生活出行,而且对美化城市和作为一个外向型现代化城市的建设起了很大作用,但市场上的一些路灯功能单一,路灯上大量的空间没有进行利用,造成资源浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种空淋环保路灯。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种空淋环保路灯,包括底座、蓄电池、支撑柱、第一丝杆、第一螺母、第一电动机、照明装置、洒水装置、广告牌和抽水泵,所述底座内部固定安装有所述蓄电池和抽水泵,所述底座上表面中央固定安装有所述支撑柱,所述支撑柱内部顶端固定安装有所述第一电动机,所述第一电动机输出端与所述第一丝杆其中一端固定连接,所述第一丝杆另一端与所述支撑柱底端转动连接,所述第一丝杆上螺纹连接有第一螺母,所述支撑柱一侧开设有与所述第一螺母相对应的第一通孔,所述第一螺母穿过所述第一通孔与所述广告牌固定连接,所述支撑柱一侧上端固定安装有所述洒水装置,所述洒水装置包括电动伸缩杆、第一伺服电机、第二伺服电机和雾化喷淋头,所述电动伸缩杆与所述第一伺服电机固定连接,所述第一伺服电机输出端固定连接有所述第二伺服电机,所述第二伺服电机输出端固定安装有所述雾化喷淋头,所述雾化喷淋头与所述抽水泵通过软管连接,所述支撑柱上端一侧固定安装有所述照明装置,所述照明装置包括LED照明灯、灯罩和散热鳍片,所述灯罩内部固定安装有所述LED照明灯,所述灯罩上方一体成型有所述散热鳍片,所述蓄电池分别与所述第一电动机、LED照明灯、电动伸缩杆、第一伺服电机、第二伺服电机和抽水泵通过电性连接。

[0006] 优选的,所述支撑柱顶端固定安装有太阳能板,所述太阳能板上侧壁固定安装有清洁装置,所述清洁装置包括防护壳体、第二丝杆、第二通孔、第二螺母、第二电动机、毛刷杆和滴水管,所述防护壳体内部一端固定安装有所述第二电动机,所述第二电动机输出端与所述第二丝杆其中一端固定连接,所述第二丝杆另一端与所述防护壳体转动连接,所述第二丝杆上螺纹连接有第二螺母,所述防护壳体与所述第二螺母对应位置开设有所述第二通孔,所述第二螺母穿过所述第二通孔与所述毛刷杆固定连接,所述毛刷杆一侧固定安装有所述滴水管,所述滴水管与所述抽水泵通过软管连接,所述蓄电池分别与所述太阳能板、第二电动机通过电性连接。

[0007] 优选的,所述照明装置数量为2个。

[0008] 优选的,所述广告牌前表面外边缘均匀分布有LED灯珠。

[0009] 有益效果在于:通过设置第一伺服电机与第二伺服电机调整喷洒角度,电动伸缩杆扩大喷洒范围,有利于节省资源,增强实用性,便于推广;通过设置第一电动机带动第一丝杆转动调节螺母进而调整广告牌的高度,便于对广告牌进行更换,有利于节省人力,提高安全性;通过设置清洁装置对太阳能板进行除尘清洁,避免灰尘堆积影响太阳能板转换电能,提高能源的利用率;通过设置散热鳍片增大散热面积,防止温度过高对LED照明灯造成损伤,有利于提高使用寿命。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本实用新型所述一种空淋环保路灯的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型所述一种空淋环保路灯的局部零件示意图。

[0013] 附图标记说明如下:

[0014] 1、底座;2、蓄电池;3、支撑柱;4、第一丝杆;5、第一通孔;6、第一螺母;7、第一电动机;8、照明装置;9、LED照明灯;10、散热鳍片;11、灯罩;12、太阳能板;13、洒水装置;14、电动伸缩杆;15、第一伺服电机;16、第二伺服电机;17、雾化喷淋头;18、广告牌;19、抽水泵;20、清洁装置;21、防护壳体;22、第二丝杆;23、第二通孔;24、第二螺母;25、第二电动机;26、毛刷杆;27、滴水管。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步阐释:

[0016] 如图1-图2所示,一种空淋环保路灯,包括底座1、蓄电池2、支撑柱3、第一丝杆4、第一螺母6、第一电动机7、照明装置8、洒水装置13、广告牌18和抽水泵19,底座1内部固定安装有蓄电池2和抽水泵19,蓄电池2用于储存和提供电力,抽水泵19用于抽取自来水,底座1上表面中央固定安装有支撑柱3,支撑柱3内部顶端固定安装有第一电动机7,第一电动机7输出端与第一丝杆4其中一端固定连接,第一电动机7用于提供动力,第一丝杆4另一端与支撑柱3底端转动连接,第一丝杆4上螺纹连接有第一螺母6,第一丝杆4和第一螺母6配合形成丝杆升降机构,支撑柱3一侧开设有与第一螺母6相对应的第一通孔5,第一螺母6穿过第一通孔5与广告牌18固定连接,支撑柱3一侧上端固定安装有洒水装置13,洒水装置13用于灌溉降霾,洒水装置13包括电动伸缩杆14、第一伺服电机15、第二伺服电机16和雾化喷淋头17,电动伸缩杆14与第一伺服电机15固定连接,电动伸缩杆14用于调节喷淋范围,第一伺服电机15输出端固定连接有第二伺服电机16,第一伺服电机15和第二伺服电机16用于调节喷淋角度,第二伺服电机16输出端固定安装有雾化喷淋头17,雾化喷淋头17与抽水泵19通过软管连接,支撑柱3上端一侧固定安装有照明装置8,照明装置8包括LED照明灯9、灯罩11和散热鳍片10,灯罩11内部固定安装有LED照明灯9,灯罩11上方一体成型有散热鳍片10,散热鳍片10用于散热,蓄电池2分别于第一电动机7、LED照明灯9、太阳能板12、电动伸缩杆14、第一伺服电机15、第二伺服电机16、抽水泵19和第二电动机25通过电性连接,支撑柱3顶端固定

安装有太阳能板12,太阳能板12将太阳能转化为电能,太阳能板12上侧壁固定安装有清洁装置20,清洁装置20用于清洁太阳能板,清洁装置20包括防护壳体21、第二丝杆22、第二通孔23、第二螺母24、第二电动机25、毛刷杆26和滴水管27,防护壳体21内部一端固定安装有第二电动机25,第二电动机25用于提供动力,第二丝杆22和第二螺母24配合用于调整毛刷杆26移动清洁,第二电动机25输出端与第二丝杆22其中一端固定连接,第二丝杆22另一端与防护壳体21转动连接,第二丝杆22上螺纹连接有第二螺母24,防护壳体21与第二螺母24对应位置开设有第二通孔23,第二螺母24穿过第二通孔23与毛刷杆26固定连接,毛刷杆26一侧固定安装有滴水管27,滴水管27与抽水泵19通过软管连接,蓄电池2分别与太阳能板12、第二电动机25通过电性连接,照明装置8数量为2个,广告牌18前表面外边缘均匀分布有LED灯珠。

[0017] 工作原理:蓄电池2提供电力,太阳能板12将太阳能转化为电能并储存至蓄电池2,定期对太阳能板12进行清洁时,抽水泵19启动,自来水通过滴水管27流出,第二电动机25启动带动第二丝杆22转动调整螺母移动,进而控制毛刷杆26移动清洗太阳能板12,洒水灌溉绿化带或降霾除尘时,两侧对称分布的洒水装置工作,抽水泵19启动抽取自来水,调节第一伺服电机15和第二伺服电机16调整雾化喷淋头17喷淋角度,电动伸缩杆14扩大喷淋范围,当更换广告牌18时,调节第一电动机7转动带动第一丝杆4转动调节第一螺母6移动,进而控制广告牌18高度进行更换。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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只是说明本实用新型的原理,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。

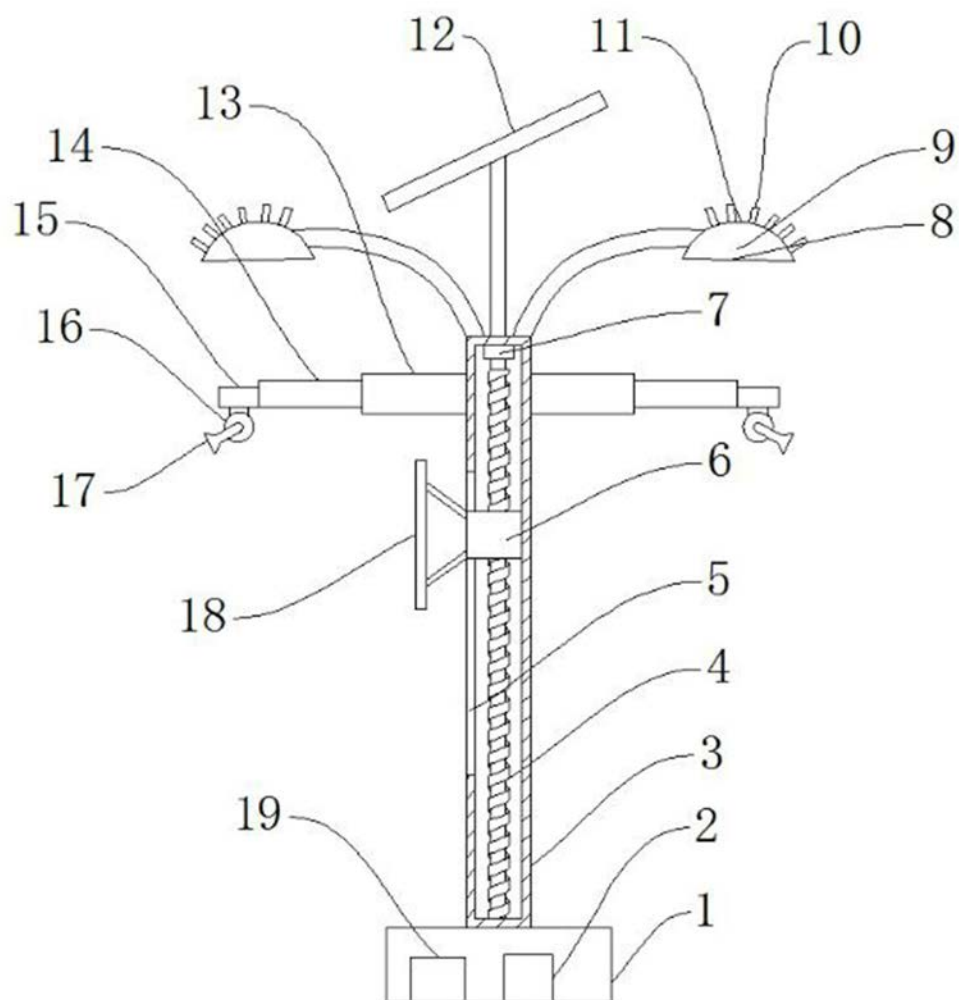


图1

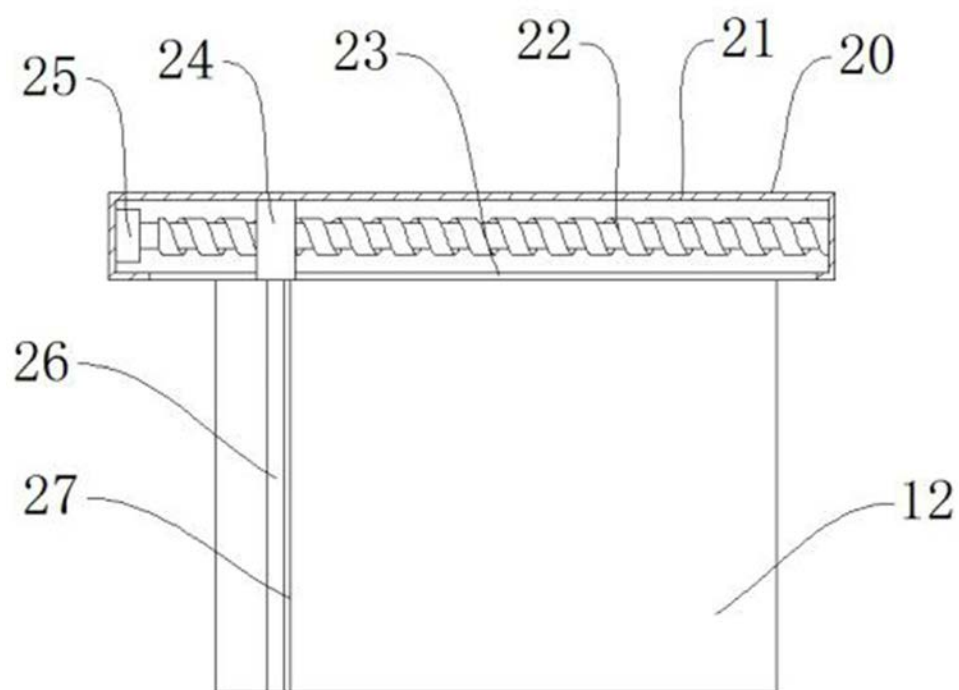


图2