(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216619635 U
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202123385541.5

(22)申请日 2021.12.28

(73)专利权人 中山市夜丽奇照明有限公司
地址 528421 广东省中山市古镇镇曹二均都沙工业区曹安南路南五街5号1栋4楼

(72)发明人 林其渊

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/10(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
H02S 40/10(2014.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
A01M 29/00(2011.01)
F21W 131/103(2006.01)

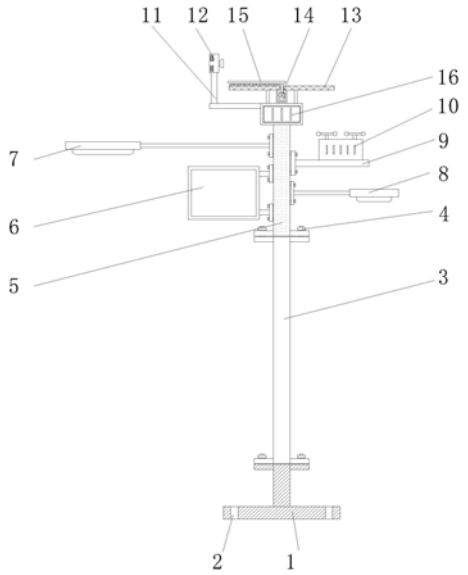
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智慧城市路灯照明装置

(57)摘要

本实用新型涉及智慧城市相关技术领域，尤指一种智慧城市路灯照明装置，包括底座和电池组，所述第二支柱的两侧通过螺栓分别固定有第一照明灯和第二照明灯，所述第二支柱顶部的一侧固定有支架，所述支架的顶部固定有驱鸟器，所述第二支柱的顶部固定有太阳能电池板。该智慧城市路灯照明装置，第一支柱可在螺母的作用下固定在底座的顶部，第二支柱可在螺母的作用下固定在第一支柱顶部，显示器、第一照明灯、第二照明灯和支板可在螺栓的作用下固定在第二支柱上，方便组装，第一照明灯和第二照明灯可分别对该装置两边的道路进行照明，空气质量监测器可对周围的空气进行监测并将监测结果显示在显示器上，方便人们观察了解。



CN 216619635 U

1.一种智慧城市路灯照明装置,包括底座(1)和电池组(16),其特征在于:所述底座(1)的顶部通过螺母(4)固定有第一支柱(3),所述第一支柱(3)的顶部通过螺母(4)固定有第二支柱(5),所述第二支柱(5)的两侧通过螺栓分别固定有第一照明灯(7)和第二照明灯(8);

所述第二支柱(5)顶部的一侧固定有支架(11),所述支架(11)的顶部固定有驱鸟器(12),所述第二支柱(5)的顶部固定有太阳能电池板(13)。

2.如权利要求1所述的一种智慧城市路灯照明装置,其特征在于:所述底座(1)的底部开设有安装孔(2),且安装孔(2)周向均匀分布在底座(1)上。

3.如权利要求1所述的一种智慧城市路灯照明装置,其特征在于:所述螺母(4)周向均匀分布在第一支柱(3)的两端,且第一支柱(3)横截面的直径与第二支柱(5)横截面的直径相等。

4.如权利要求1所述的一种智慧城市路灯照明装置,其特征在于:所述第二支柱(5)的两侧通过螺栓分别固定有显示器(6)和支板(9),且显示器(6)位于第一照明灯(7)的下侧,所述支板(9)位于第二照明灯(8)的上侧,且支板(9)的上端面固定有空气质量监测器(10)。

5.如权利要求1所述的一种智慧城市路灯照明装置,其特征在于:所述太阳能电池板(13)的下端面固定有马达(14),且马达(14)的顶部与转刷(15)相连接。

6.如权利要求1所述的一种智慧城市路灯照明装置,其特征在于:所述电池组(16)固定在第二支柱(5)的顶部内,且电池组(16)电性连接有显示器(6)、第一照明灯(7)、第二照明灯(8)、空气质量监测器(10)、驱鸟器(12)、太阳能电池板(13)和马达(14)。

一种智慧城市路灯照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧城市相关技术领域，尤指一种智慧城市路灯照明装置。

背景技术

[0002] 智慧城市是把新一代信息技术充分运用在城市中各行各业基于知识社会下一代创新的城市信息化高级形态，实现信息化、工业化与城镇化深度融合，在夜晚时分，为了照亮城市道路，则需要使用到路灯照明装置。

[0003] 现有的路灯照明装置不便组装，且功能比较单一，飞鸟易停留在该装置上而留下粪便，不易清理，同时不便对周围的空气质量进行监测，针对上述问题，需要对现有的设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智慧城市路灯照明装置，以解决上述背景技术中提出的现有的路灯照明装置不便组装，且功能比较单一，飞鸟易停留在该装置上而留下粪便，不易清理，同时不便对周围的空气质量进行监测的问题。

[0005] 本实用新型提供的一种智慧城市路灯照明装置，包括底座和电池组，所述底座的顶部通过螺母固定有第一支柱，所述第一支柱的顶部通过螺母固定有第二支柱，所述第二支柱的两侧通过螺栓分别固定有第一照明灯和第二照明灯。

[0006] 所述第二支柱顶部的一侧固定有支架，所述支架的顶部固定有驱鸟器，所述第二支柱的顶部固定有太阳能电池板。

[0007] 优选的，所述底座的底部开设有安装孔，且安装孔周向均匀分布在底座上。

[0008] 优选的，所述螺母周向均匀分布在第一支柱的两端，且第一支柱横截面的直径与第二支柱横截面的直径相等。

[0009] 优选的，所述第二支柱的两侧通过螺栓分别固定有显示器和支板，且显示器位于第一照明灯的下侧，所述支板位于第二照明灯的上侧，且支板的上端面固定有空气质量监测器。

[0010] 优选的，所述太阳能电池板的下端面固定有马达，且马达的顶部与转刷相连接。

[0011] 优选的，所述电池组固定在第二支柱的顶部内，且电池组电性连接有显示器、第一照明灯、第二照明灯、空气质量监测器、驱鸟器、太阳能电池板和马达。

[0012] 工作原理：首先利用安装孔和外部安装件将该装置固定在所需地点，太阳能电池板吸收太阳能并将太阳能转换成电能储存在电池组内，电池组在逆变器的作用下将直流电变为交流电供整个装置使用，打开第一照明灯和第二照明灯后，第一照明灯和第二照明灯分别对该装置两边的道路进行照明，搭配使用空气质量监测器和显示器可对空气进行监测并将监测结果显示出来，方便人们了解，启动驱鸟器后，驱鸟器可发挥驱鸟的作用，启动马达后，马达带动转刷旋转，方便扫刷下太阳能电池板上的灰尘，这就完成整个工作。

[0013] 本实用新型的技术手段可获得的技术效果为：

[0014] 1、底座可在安装孔和外部安装件的作用下固定在所需地点，方便安装，第一支柱可在螺母的作用下固定在底座的顶部，第二支柱可在螺母的作用下固定在第一支柱顶部，显示器、第一照明灯、第二照明灯和支板可在螺栓的作用下固定在第二支柱上，方便组装，第一照明灯和第二照明灯可分别对该装置两边的道路进行照明，空气质量监测器可对周围的空气进行监测并将监测结果显示在显示器上，方便人们观察了解。

[0015] 2、驱鸟器可发挥驱鸟的作用，可避免飞鸟停留在该装置上而留下粪便，搭配使用太阳能电池板和电池组可实现太阳能发电，节能环保。

[0016] 3、转刷可紧贴着太阳能电池板的上端面旋转，方便自动清扫掉太阳能电池板上的灰尘。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型正视外观结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型俯视外观结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型俯视剖面结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型底座与安装孔连接结构示意图。

[0022] 图中：1、底座；2、安装孔；3、第一支柱；4、螺母；5、第二支柱；6、显示器；7、第一照明灯；8、第二照明灯；9、支板；10、空气质量监测器；11、支架；12、驱鸟器；13、太阳能电池板；14、马达；15、转刷；16、电池组。

具体实施方式

[0023] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0024] 本实用新型所提供的智慧城市路灯照明装置的较佳实施例如图1至图5所示，包括底座1和电池组16，底座1的顶部通过螺母4固定有第一支柱3，第一支柱3的顶部通过螺母4固定有第二支柱5，第二支柱5的两侧通过螺栓分别固定有第一照明灯7和第二照明灯8。

[0025] 第二支柱5顶部的一侧固定有支架11，支架11的顶部固定有驱鸟器12，第二支柱5的顶部固定有太阳能电池板13。

[0026] 本实施例中，底座1的底部开设有安装孔2，且安装孔2周向均匀分布在底座1上，底座1可在安装孔2和外部安装件的作用下固定在所需地点，方便安装，周向均匀分布的安装孔2可使安装效果更加稳定牢固。

[0027] 本实施例中，螺母4周向均匀分布在第一支柱3的两端，且第一支柱3横截面的直径与第二支柱5横截面的直径相等，第一支柱3可在螺母4的作用下固定在底座1与第二支柱5之间，方便组装，周向均匀分布的螺母4可使组装效果更加紧密牢固。

[0028] 本实施例中，第二支柱5的两侧通过螺栓分别固定有显示器6和支板9，且显示器6位于第一照明灯7的下侧，支板9位于第二照明灯8的上侧，且支板9的上端面固定有空气质量监测器10，第一照明灯7和第二照明灯8可发挥照明的作用，空气质量监测器10可监测周围空气的质量，同时可将监测结果显示在显示器6上，方便人们观察了解。

[0029] 进一步的，太阳能电池板13的下端面固定有马达14，且马达14的顶部与转刷15相

连接，转刷15可在马达14的作用下旋转，方便自动扫刷下太阳能电池板13上的灰尘。

[0030] 更进一步的，电池组16固定在第二支柱5的顶部内，且电池组16电性连接有显示器6、第一照明灯7、第二照明灯8、空气质量监测器10、驱鸟器12、太阳能电池板13和马达14，太阳能电池板13可吸收太阳能并将太阳能转换成电能储存在电池组16内，电池组16可在逆变器的作用下将直流电变为交流电供整个装置使用，以此保证该装置的正常使用，且可达到节能环保的效果。

[0031] 使用时，首先利用安装孔2和外部安装件将该装置固定在所需地点，太阳能电池板13吸收太阳能并将太阳能转换成电能储存在电池组16内，电池组16在逆变器的作用下将直流电变为交流电供整个装置使用，打开第一照明灯7和第二照明灯8后，第一照明灯7和第二照明灯8分别对该装置两边的道路进行照明，搭配使用空气质量监测器10和显示器6可对空气进行监测并将监测结果显示出来，方便人们了解，启动驱鸟器12后，驱鸟器12可发挥驱鸟的作用，启动马达14后，马达14带动转刷15旋转，方便扫刷下太阳能电池板13上的灰尘，这就完成整个工作。

[0032] 以上仅为本实用新型示意性的具体实施方式，并非用以限定本实用新型的范围。任何本领域的技术人员，在不脱离本实用新型的构思和原则的前提下所作的等同变化与修改，均应属于本实用新型保护的范围。而且需要说明的是，本实用新型的各组成部分并不仅限于上述整体应用，本实用新型的说明书中描述的各技术特征可以根据实际需要选择一项单独采用或选择多项组合起来使用，因此，本实用新型理所应当地涵盖了与本案实用新型点有关的其他组合及具体应用。

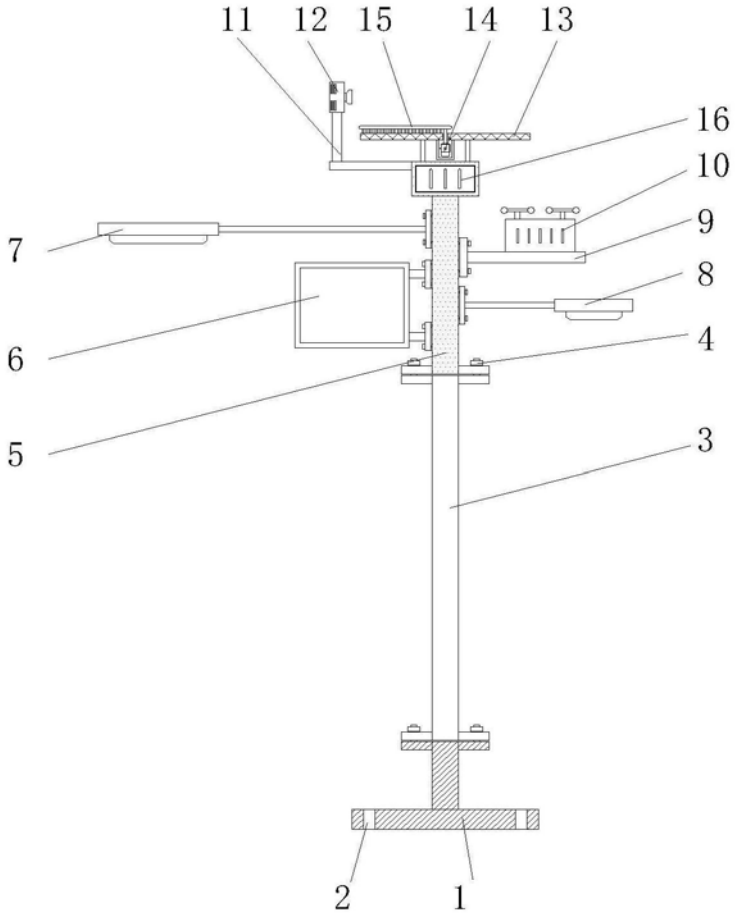


图1

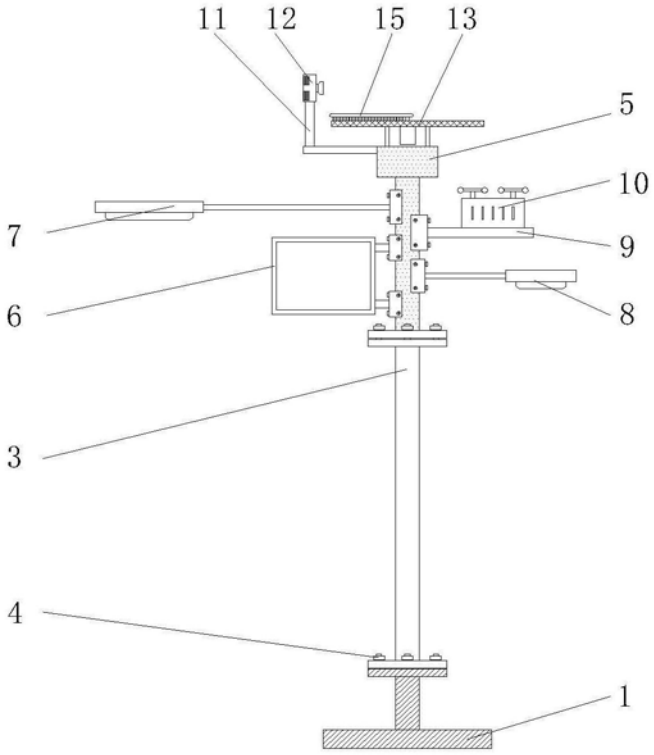


图2

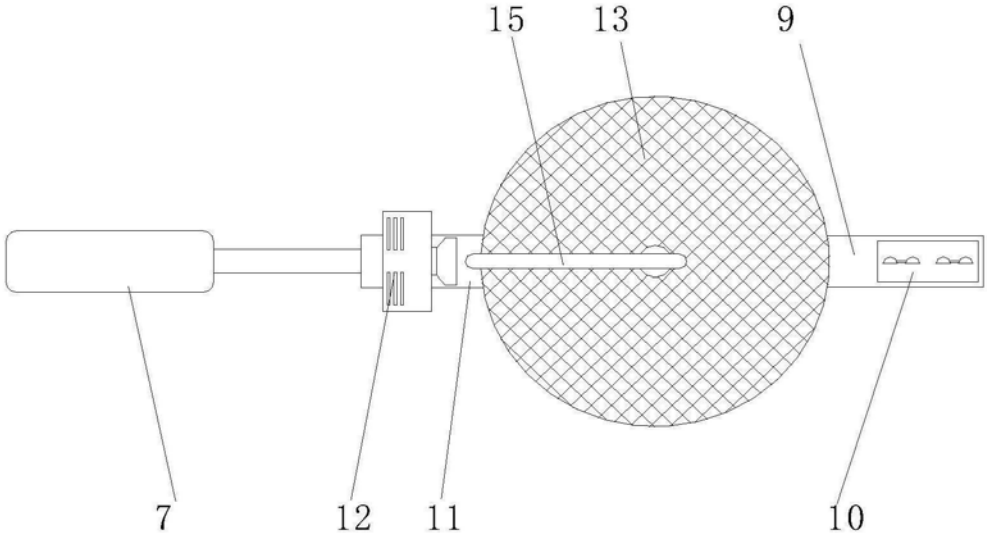


图3

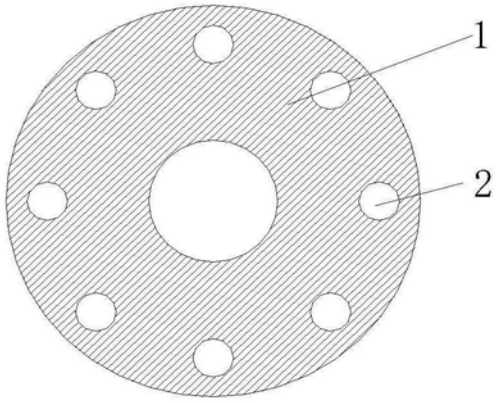


图4

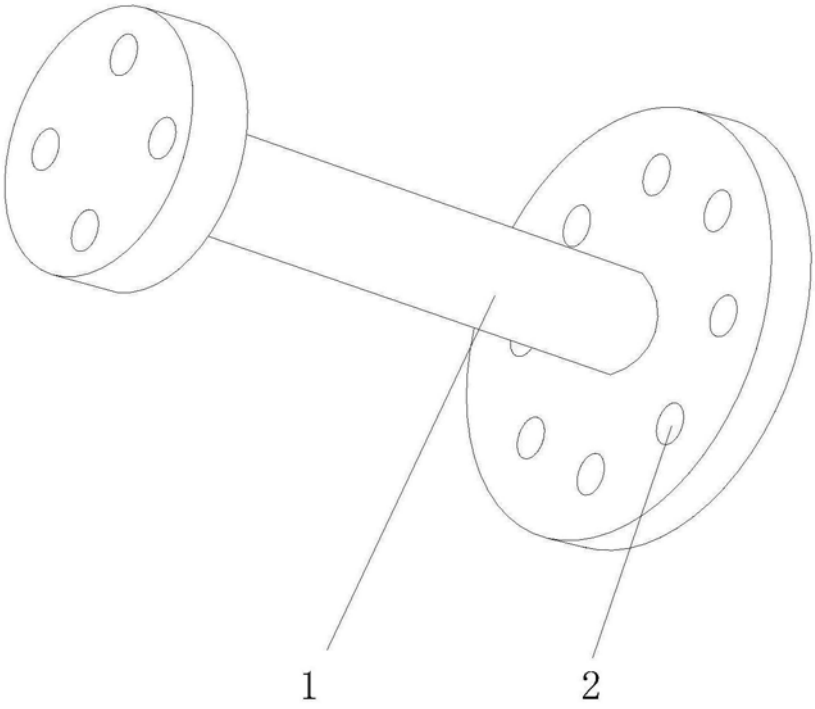


图5