



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214198481 U

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202120675126.4

H02S 40/00 (2014.01)

(22) 申请日 2021.04.02

F21W 131/109 (2006.01)

(73) 专利权人 南京艺术学院

地址 210013 江苏省南京市北京西路74号

(72) 发明人 潘玉冰 何晓佑

(74) 专利代理机构 南京灿烂知识产权代理有限公司

公司 32356

代理人 李志鸿

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

H02S 20/00 (2014.01)

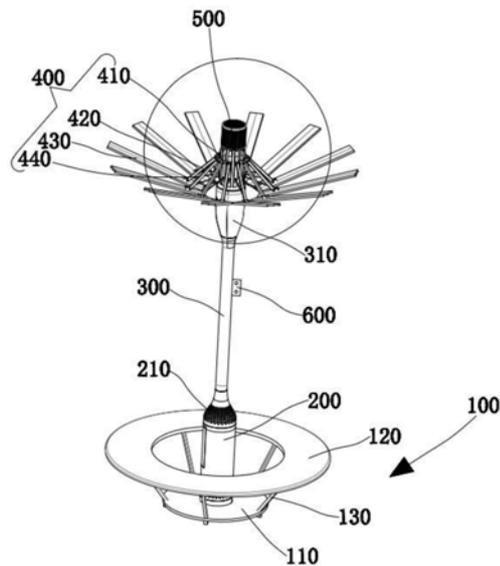
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能庭院空气净化灯

(57) 摘要

本实用新型公开一种太阳能庭院空气净化灯,包括支撑座体、空气净化器、竖直支撑筒、太阳能组件、空气质量传感器和控制器,支撑座体包括底板、环形座椅和设置在所述底板和环形座椅之间连接支撑件,空气净化器固定在所述底板的顶部,竖直支撑筒底端固定在所述空气净化器的顶部,且其顶部具有照明灯体,空气质量传感器设置在所述立柱的顶部,用于监测庭院的空气质量,控制器分别与所述空气净化器、照明灯体和空气质量传感器电连接,并被配置为接收空气质量传感器输送的数据信息、驱动空气净化器开启和关闭和驱动照明灯体的开启和关闭,该种太阳能庭院空气净化灯,不仅具有传统照明的功能,而且可以供用户歇息,并净化附近空气。



1. 一种太阳能庭院空气净化灯,其特征在于,包括:

支撑座体(100),包括底板(110)、环形座椅(120)和设置在所述底板(110)和环形座椅(120)之间连接支撑件(130);

空气净化器(200),固定在所述底板(110)的顶部,其具有空气吸附孔(210);

竖直支撑筒(300),底端固定在所述空气净化器(200)的顶部,且其顶部具有照明灯体(310);

太阳能组件(400),包括固定在所述照明灯体(310)顶部的立柱(410)、一端部固定在所述立柱(410)的外壁并环形包围所述立柱(410)的多个固定杆(420)、固定在所述固定杆(420)另一端并环形包围所述立柱(410)的多个太阳能板(430)和与所述太阳能板(430)电连接并设置在所述竖直支撑筒(300)内的蓄电池;

空气质量传感器(500),设置在所述立柱(410)的顶部,用于监测庭院的空气质量;

控制器(600),分别与所述空气净化器(200)、照明灯体(310)和空气质量传感器(500)电连接,并被配置为接收空气质量传感器(500)输送的数据信息、驱动空气净化器(200)开启和关闭和驱动照明灯体(310)的开启和关闭;

其中,所述蓄电池为所述空气净化器(200)、照明灯体(310)、空气质量传感器(500)和控制器(600)供电。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能庭院空气净化灯,其特征在于,太阳能组件(400)还包括加强杆(440),加强杆(440)一端部与所述太阳能板(430)一一对应的固定连接,另一端部固定在所述立柱(410)的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能庭院空气净化灯,其特征在于,所述控制器(600)安装在所述竖直支撑筒(300)的外壁上。

4. 根据权利要求1或2所述的一种太阳能庭院空气净化灯,其特征在于,多个所述固定杆(420)相对所述立柱(410)倾斜四十五度设置,且所述太阳能板(430)与所述立柱(410)的端部垂直设置。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能庭院空气净化灯,其特征在于,还包括光照强度传感器,且所述光照强度传感器与所述控制器(600)电性连接,当所述光照强度传感器传输的数据低于所述控制器(600)内预设的光照阈值时,所述控制器(600)驱动所述照明灯体(310)开启。

一种太阳能庭院空气净化灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及庭院灯技术领域,具体为一种太阳能庭院空气净化灯。

背景技术

[0002] 庭院灯发展到20世纪90年代,被广泛运用于城市慢车道、窄车道、居民小区、旅游景区、公园、广场、私家花园、庭院走廊等公共场所的道路单侧或两侧用来道路照明,提高人们夜间出行的安全性用来增加人们户外活动的的时间,提高生命财产的安全。它还可以改变人们的心情,提高人的情绪,并且能够改变人的观念,创造一个明暗相间的调色板般的夜晚。白天,庭院灯可以点缀城市风景;夜晚,庭院灯具既能提供必要的照明及生活便利,增加居民安全感,又能突显城市亮点,演绎亮丽风格,以至于沿用至今,已经发展为成熟的产业链。

[0003] 但是现有技术中的庭院灯功能单一,不能满足人们的需求。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有庭院灯中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型的目的是提供一种太阳能庭院空气净化灯,不仅具有传统照明的功能,而且可以供用户歇息,并净化附近空气。

[0007] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种太阳能庭院空气净化灯,其包括:

[0009] 支撑座体,包括底板、环形座椅和设置在所述底板和环形座椅之间连接支撑件;

[0010] 空气净化器,固定在所述底板的顶部,其具有空气吸附孔;

[0011] 竖直支撑筒,底端固定在所述空气净化器的顶部,且其顶部具有照明灯体;

[0012] 太阳能组件,包括固定在所述照明灯体顶部的立柱、一端部固定在所述立柱的外壁并环形包围所述立柱的多个固定杆、固定在所述固定杆另一端并环形包围所述立柱的多个太阳能板和与所述太阳能板电连接并设置在所述竖直支撑筒内的蓄电池;

[0013] 空气质量传感器,设置在所述立柱的顶部,用于监测庭院的空气质量;

[0014] 控制器,分别与所述空气净化器、照明灯体和空气质量传感器电连接,并被配置为接收空气质量传感器输送的数据信息、驱动空气净化器开启和关闭和驱动照明灯体的开启和关闭;

[0015] 其中,所述蓄电池为所述空气净化器、照明灯体、空气质量传感器和控制器供电。

[0016] 作为本实用新型所述的一种太阳能庭院空气净化灯的一种优选方案,其中,太阳

能组件还包括加强杆,加强杆一端部与所述太阳能板一一对应的固定连接,另一端部固定在所述立柱的外壁上。

[0017] 作为本实用新型所述的一种太阳能庭院空气净化灯的一种优选方案,其中,所述控制器安装在所述垂直支撑筒的外壁上。

[0018] 作为本实用新型所述的一种太阳能庭院空气净化灯的一种优选方案,其中,多个所述固定杆相对所述立柱倾斜四十五度设置,且所述太阳能板与所述立柱的端部垂直设置。

[0019] 作为本实用新型所述的一种太阳能庭院空气净化灯的一种优选方案,其中,还包括光照强度传感器,且所述光照强度传感器与所述控制器电性连接,当所述光照强度传感器传输的数据低于所述控制器内预设的光照阈值时,所述控制器驱动所述照明灯体开启。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:通过在传统的庭院灯上环绕设置支撑座体,供用户在庭院灯下休息,而且通过空气质量传感器监测附近的空气质量,当庭院灯附近的空气质量不达标时,可以通过控制器驱动空气净化器启动,对庭院灯附近的空气进行净化,提高用户的休息质量,而且该太阳能庭院空气净化灯采用太阳能组件进行供电,环保节能。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,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它的附图。其中:

[0022] 图1为本实用新型一种太阳能庭院空气净化灯一实施方式的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型一种太阳能庭院空气净化灯图1中的部分结构放大图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0027] 本实用新型提供一种太阳能庭院空气净化灯,不仅具有传统照明的功能,而且可以供用户歇息,并净化附近空气。

[0028] 图1-图2示出的是本实用新型一种太阳能庭院空气净化灯一实施方式的结构示意图,请参阅图1-图2,本实施方式的一种太阳能庭院空气净化灯,其主体部分包括支撑座体100、空气净化器200、垂直支撑筒300、太阳能组件400、空气质量传感器500和控制器600。

[0029] 支撑座体100用于安装在地面上,供用户在庭院灯下休息,在本实施方式中,该支

撑座体100包括底板110、环形座椅120和设置在底板110和环形座椅120之间连接支撑件130,底板110固定在地面上,环形座椅120供用户坐下休息,连接支撑件130用于支撑环形座椅120。

[0030] 空气净化器200固定在底板110的顶部,其具有空气吸附孔210,用于吸附庭院附近的污染空气净化过滤释放清洁的空气。

[0031] 竖直支撑筒300底端固定在空气净化器200的顶部,且其顶部具有照明灯体310,照明灯体310产生光照,对庭院进行照明。作为优选,在本实施方式中,还包括光照强度传感器(附图中未示出),且光照强度传感器与控制器600电性连接,当光照强度传感器传输的数据低于控制器600内预设的光照阈值时,控制器600驱动照明灯体310开启,对庭院进行照明。

[0032] 太阳能组件400用于将太阳光能转化为电能,为空气净化器200、照明灯体310、空气质量传感器500和控制器600供电,具体的,太阳能组件400包括固定在照明灯体310顶部的立柱410、一端部固定在立柱410的外壁并环形包围立柱410的多个固定杆420、固定在固定杆420另一端并环形包围立柱410的多个太阳能板430和与太阳能板430电连接并设置在竖直支撑筒300内的蓄电池(附图中未示出),作为优选,在本实施方式中,多个固定杆420相对立柱410倾斜四十五度设置,且太阳能板430与立柱410的端部垂直设置,并且为了进一步提高太阳能板430的稳固性,太阳能组件400还包括加强杆440,加强杆440一端部与太阳能板430一一对应的固定连接,另一端部固定在立柱410的外壁上。

[0033] 空气质量传感器500设置在立柱410的顶部,用于监测庭院的空气质量。

[0034] 控制器600分别与空气净化器200、照明灯体310和空气质量传感器500电连接,并被配置为接收空气质量传感器500输送的数据信息、驱动空气净化器200开启和关闭和驱动照明灯体310的开启和关闭。作为优选,在本实施方式中,控制器600安装在竖直支撑筒300的外壁上。

[0035] 结合图1-图2,本实施方式的一种太阳能庭院空气净化灯,通过在传统的庭院灯上环绕设置支撑座体100,供用户在庭院灯下休息,而且通过空气质量传感器500监测附近的空气质量,并将监测数据传输给控制器600,当空气质量传感器500传输的数据低于控制器600内预设的空气质量阈值时,控制器600驱动空气净化器200 启动,对庭院灯附近的空气进行净化,提高用户的休息质量,而且该太阳能庭院空气净化灯采用太阳能组件400进行供电,环保节能。

[0036] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

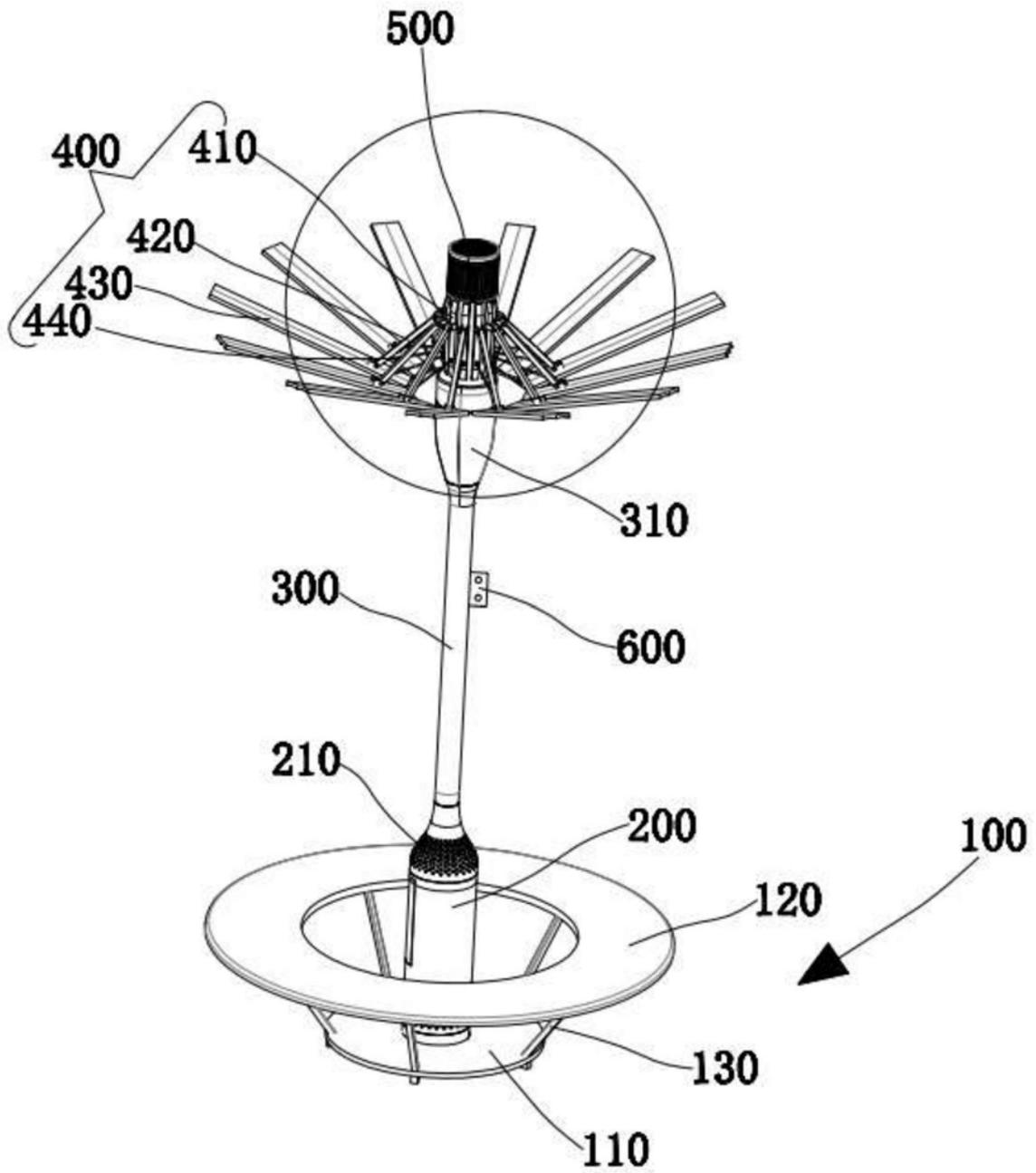


图1

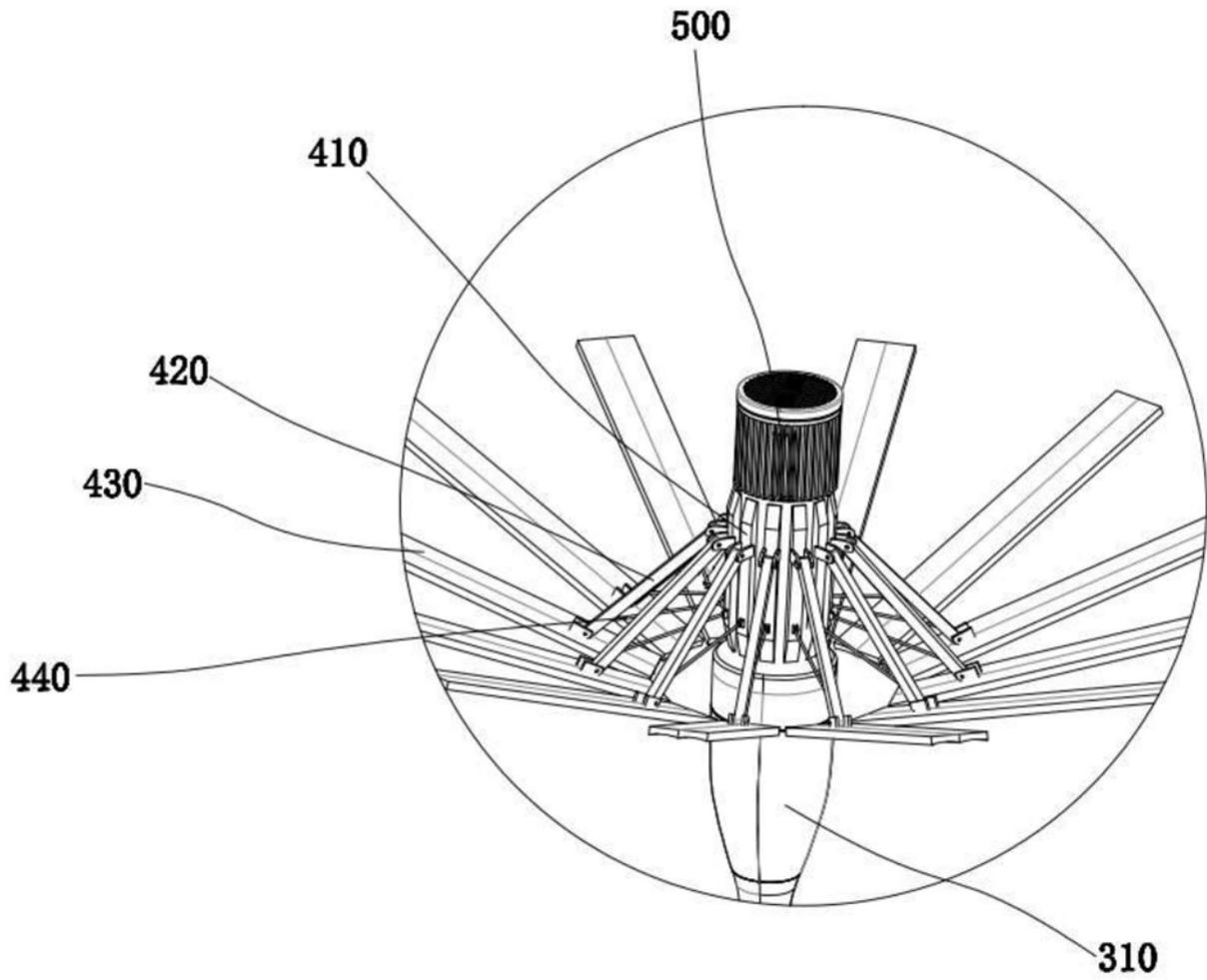


图2