



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205065572 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520725059. 7

F21V 17/10(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 09. 18

F21Y 101/02(2006. 01)

(73) 专利权人 中山市宇之源太阳能科技有限公司

地址 528400 广东省中山市横栏镇茂辉工业区益辉三路8号

(72) 发明人 张云波 陈日优

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

F21V 33/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

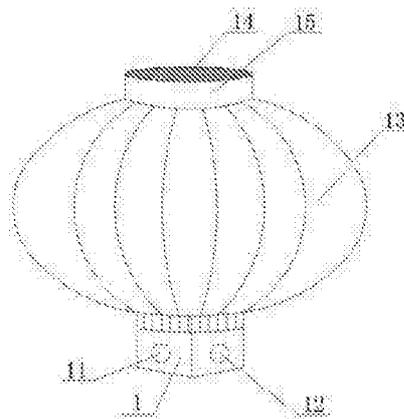
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可播放音乐的太阳能灯笼灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,包括底座和印制电路板,底座上安装有光线亮度感应器以及扬声器,底座的上方连接有灯罩和LED灯,灯罩的上方连接有上板和太阳能面板,太阳能面板的内部设置有太阳能转换装置和电池,印制电路板上焊接有微型信息处理器、LED开关控制模块、蓝牙信息传输装置和扬声器控制模块;与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:通过使用太阳能供电,免去铺线麻烦,安全用电,通过增加蓝牙信息传输装置,可通过蓝牙播放音乐,增加节日气氛;通过增加光线亮度感应器,可实现夜晚光控开灯,节约电力资源。



1. 一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,包括底座和印制电路板,其特征在于:所述底座上安装有光线亮度感应器以及扬声器,所述底座的上方连接有灯罩,所述灯罩的内部安装有LED灯,所述灯罩的上方连接有上板,所述上板的顶部设置有太阳能面板,所述太阳能面板的内部设置有太阳能转换装置和电池,所述印制电路板安装在底座内部,所述印制电路板上焊接有微型信息处理器、LED开关控制模块、蓝牙信息传输装置和扬声器控制模块。

2. 根据权利要求1所述的一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,其特征在于:所述灯罩通过底座和上板实现固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,其特征在于:所述太阳能面板通过太阳能转换装置与电池电性连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,其特征在于:所述电池与LED灯、焊接在印制电路板上的微型信息处理器、LED开关控制模块、蓝牙信息传输装置和扬声器控制模块以及扬声器电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,其特征在于:所述光线亮度感应器与微型信息处理器数据连接,所述微型信息处理器通过LED开关控制模块与LED灯电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,其特征在于:所述微型信息处理器通过蓝牙信息传输装置与智能移动设备或电脑上的应用软件进行双向数据连接,所述微型信息处理器通过扬声器控制模块与扬声器电性连接。

一种可播放音乐的太阳能灯笼灯

技术领域

[0001] 本实用新型是一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,属于灯笼灯设备领域。

背景技术

[0002] LED灯笼是传统文化与现代科技完美结合的一个产品。LED灯笼的面世,解决了传统灯笼在使用方面的缺陷,在保留传统文化元素的同时,又增添了新的功效。一经面世,就成为国内户外亮化的首选。[2]

[0003] LED灯笼简单大方,而且具有浓郁的中国特色,可用于室内和室外,可装LED灯珠。现代化的城市用她来妆点一定别有一番风味,一盏盏灯笼点亮,红光四射,喜气洋洋的良辰美景顿可实现。在中国人眼中,红灯笼象征着阖家团圆、事业兴旺、红红火火,象征着幸福、光明、活力、圆满与富贵,所以人人都喜欢。大红灯笼高高挂,渗透着中华民族特有的、丰富的文化底蕴。

[0004] 但现有技术中的LED灯笼灯大多需要通过外界线路实现供电,否则变不能工作,而且现有技术中的LED灯笼灯大多功能单一,只具有照明的功能。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型使用方便,便于操作,稳定性好,可靠性高。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,包括底座和印制电路板,所述底座上安装有光线亮度感应器以及扬声器,所述底座的上方连接有灯罩,所述灯罩的内部安装有LED灯,所述灯罩的上方连接有上板,所述上板的顶部设置有太阳能面板,所述太阳能面板的内部设置有太阳能转换装置和电池,所述印制电路板安装在底座内部,所述印制电路板上焊接有微型信息处理器、LED开关控制模块、蓝牙信息传输装置和扬声器控制模块。

[0007] 进一步地,所述灯罩通过底座和上板实现固定连接。

[0008] 进一步地,所述太阳能面板通过太阳能转换装置与电池电性连接。

[0009] 进一步地,所述电池与LED灯、焊接在印制电路板上的微型信息处理器、LED开关控制模块、蓝牙信息传输装置和扬声器控制模块以及扬声器电性连接。

[0010] 进一步地,所述光线亮度感应器与微型信息处理器数据连接,所述微型信息处理器通过LED开关控制模块与LED灯电性连接。

[0011] 进一步地,所述微型信息处理器通过蓝牙信息传输装置与智能移动设备或电脑上的应用软件进行双向数据连接,所述微型信息处理器通过扬声器控制模块与扬声器电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,通过使用太阳能供电,免去铺线麻烦,安全用电,通过增加蓝牙信息传输装置,可通过蓝牙播放音

乐,增加节日气氛;通过增加光线亮度感应器,可实现夜晚光控开灯,节约电力资源。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图 1 为本实用新型一种可播放音乐的太阳能灯笼灯的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型一种可播放音乐的太阳能灯笼灯的印制电路板结构示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型一种可播放音乐的太阳能灯笼灯的太阳能面板向 LED 灯供电原理框图;

[0017] 图中: 1-底座、2-印制电路板、11-光线亮度感应器、12-扬声器、13-灯罩、14-太阳能面板、15-上板、16-太阳能转换装置、17-电池、18-LED 灯、21-微型信息处理器、22-LED 开关控制模块、23-蓝牙信息传输装置、24-扬声器控制模块。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图 1、图 2 和图 3,本实用新型提供一种技术方案:一种可播放音乐的太阳能灯笼灯,包括底座 1 和印制电路板 2,底座 1 上安装有光线亮度感应器 11 以及扬声器 12,底座 1 的上方连接有灯罩 13,灯罩 13 的内部安装有 LED 灯 18,灯罩 13 的上方连接有上板 15,灯罩 13 通过底座 1 和上板 15 实现固定连接,上板 15 的顶部设置有太阳能面板 14,太阳能面板 14 的内部设置有太阳能转换装置 16 和电池 17,印制电路板 2 安装在底座 1 内部,印制电路板 2 上焊接有微型信息处理器 21、LED 开关控制模块 22、蓝牙信息传输装置 23 和扬声器控制模块 24。

[0020] 太阳能面板 14 通过太阳能转换装置 16 与电池 17 电性连接,电池 17 与 LED 灯 18、焊接在印制电路板 2 上的微型信息处理器 21、LED 开关控制模块 22、蓝牙信息传输装置 23 和扬声器控制模块 24 以及扬声器 12 电性连接,电池 17 用于当 LED 灯 18、焊接在印制电路板 2 上的微型信息处理器 21、LED 开关控制模块 22、蓝牙信息传输装置 23 和扬声器控制模块 24 以及扬声器 12 工作时的供电。

[0021] 光线亮度感应器 11 与微型信息处理器 21 数据连接,微型信息处理器 21 通过 LED 开关控制模块 22 与 LED 灯 18 电性连接,微型信息处理器 21 通过蓝牙信息传输装置 23 与智能移动设备或电脑上的应用软件进行双向数据连接,微型信息处理器 21 通过扬声器控制模块 24 与扬声器 12 电性连接。

[0022] 光线亮度感应器 11 的存在可测量外界的光线亮度信息,这个光线亮度信息会转换为一种模拟量,并发送至微型信息处理器 21 中,微型信息处理器 21 在接收后,通过进一步的计算和处理,当光线亮度信息低于某个临界值后,微型信息处理器 21 会控制 LED 开关控制模块 22 进而控制 LED 灯 18 开启,实现了光控开灯的功能。

[0023] 通过增加蓝牙信息传输装置 23,用户可通过智能移动设备或电脑上的应用软件进行与蓝牙信息传输装置 23 配对,在配对完成后的,可通过智能移动设备或电脑上的应用软件播放音乐,微型信息处理器 21 会通过蓝牙信息传输装置 23 接收这个音乐信息,并通过控

制扬声器控制模块 24,继而使音乐从扬声器 12 播放出来。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

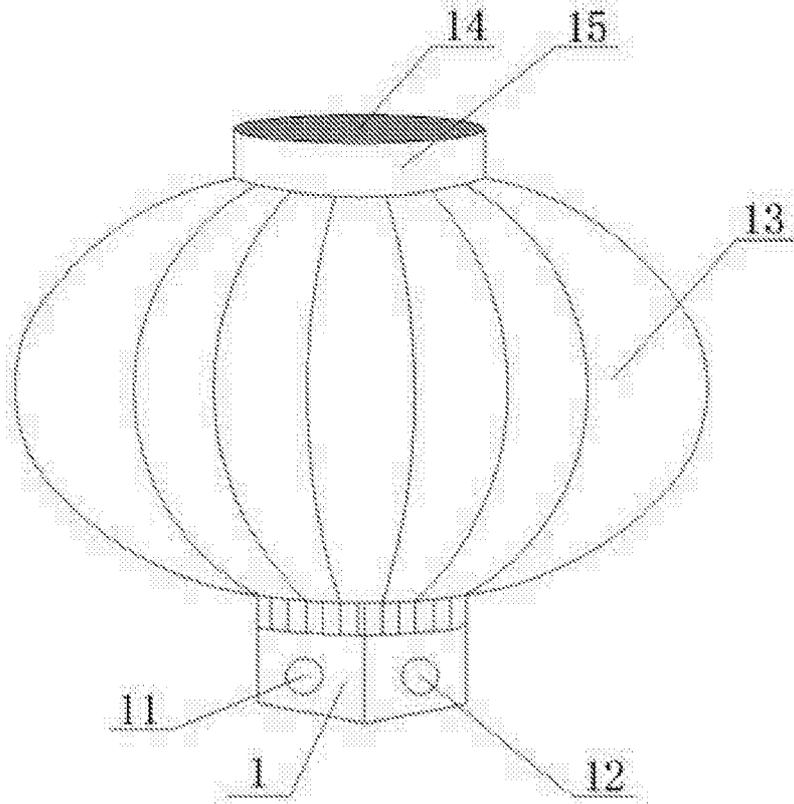


图 1

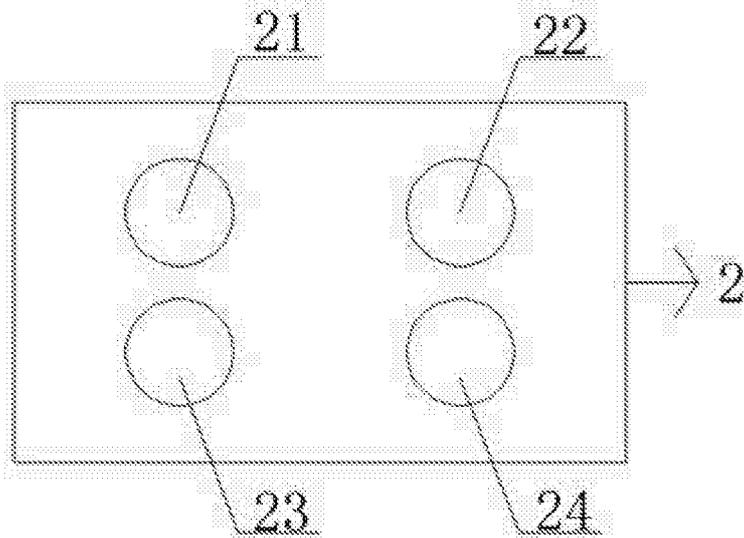


图 2

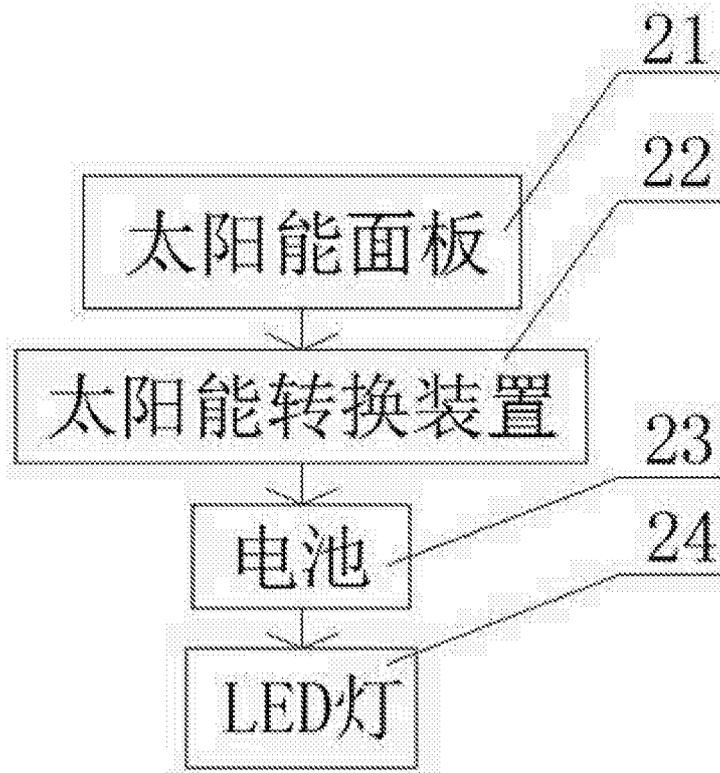


图 3