



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204336442 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420753790. 6

(22) 申请日 2014. 11. 29

(73) 专利权人 陕西金合泰克信息科技发展有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区丈八五路
2 号现代企业中心东区 2-10201 室

(72) 发明人 赵艳艳

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 刘崇义

(51) Int. Cl.

A47G 7/06(2006. 01)

H02J 7/35(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

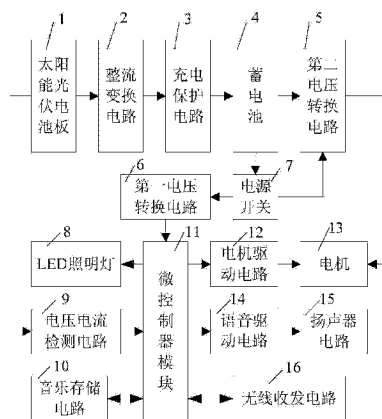
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能太阳能旋转花瓶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能太阳能旋转花瓶,包括太阳能供电模块和用于控制旋转花瓶播放音乐及夜晚照明的主控制器模块;所述太阳能供电模块包括依次相连太阳能光伏电池板、整流变换电路、充电保护电路、蓄电池和电源开关;所述主控制器模块包括微控制器模块、音乐存储电路和无线收发电路;所述微控制器模块的输入端接有电压电流检测电路,所述微控制器模块的输出端接有 LED 照明灯、电机驱动电路和语音驱动电路,所述电机驱动电路的输出端接有电机,所述语音驱动电路的输出端接有扬声器电路;所述电源开关的输出端接有第一电压转换电路和第二电压转换电路,本实用新型设计新颖,具有动态赏花夜晚照明的功能,清洁无污染,实用性强。



1. 一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:包括用于采集太阳能能量提供旋转花瓶电源的太阳能供电模块和用于控制旋转花瓶播放音乐及夜晚照明的主控制器模块;所述太阳能供电模块包括依次相连用于采集太阳能光能并将其转换为电能的太阳能光伏电池板(1)、用于将所述太阳能光伏电池板(1)转换的直流电压滤波整流去毛刺的整流变换电路(2)、用于保护电池过冲延长使用寿命的充电保护电路(3)、用于存储太阳能转换过来的多余电能并提供旋转花瓶电源的蓄电池(4)和用于控制供电开始或关闭的电源开关(7);所述主控制器模块包括微控制器模块(11)、与所述微控制器模块(11)相接用于存储播放音乐数据的音乐存储电路(10)和与所述微控制器模块(11)相接用于通过无线方式传输音乐数据的无线收发电路(16);所述微控制器模块(11)的输入端接有与所述太阳能光伏电池板(1)输出端相接用于实时检测所述太阳能光伏电池板(1)电压电流数据的电压电流检测电路(9),所述微控制器模块(11)的输出端接有用于夜晚室内或阳台照明的LED照明灯(8)、用于旋转花瓶转动驱动的电机驱动电路(12)和用于驱动播放音乐语言的语音驱动电路(14),所述电机驱动电路(12)的输出端接有用于使旋转花瓶顺时针或逆时针转动的电机(13),所述语音驱动电路(14)的输出端接有用于播放音乐数据的扬声器电路(15);所述电源开关(7)的输出端接有用于将蓄电池电压转换为供主控制器模块各个用电模块电压的第一电压转换电路(6)和与所述电机(13)输入端相接用于将蓄电池电压转换为供所述电机(13)转动的第二电压转换电路(5);所述第一电压转换电路(6)与所述微控制器模块(11)的输入端相接。

2. 按照权利要求1所述的一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:所述微控制器模块(11)为TMS320F240的DSP微控制器。

3. 按照权利要求1所述的一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:所述充电保护电路(3)为UC3906芯片。

4. 按照权利要求1所述的一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:所述电压电流检测电路(9)为LM358运放放大器。

5. 按照权利要求1所述的一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:所述电机驱动电路(12)为LMD18200驱动芯片。

一种多功能太阳能旋转花瓶

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能供电音乐播放技术领域,具体涉及一种多功能太阳能旋转花瓶。

背景技术

[0002] 现如今,我们的装修已经不是简简单单的好看就行,而是从综合方面来考虑,功能是否完善、是否节约能源等都是现代的装修风格所崇尚的艺术范畴,例如花瓶很是常见的一种装饰品,只是用来摆放鲜花的,功能单调,如果没有鲜花就成了摆设了,没有任何的作用,而且占用空间,另外,单纯的将花瓶摆放在死角位置,没有任何的动感,给人以枯燥乏味的感觉,没有任何的生机,而且鲜花也需要充分的阳光照射,才能生长的更好看,因此,现如今需要一种多功能的旋转花瓶,可播放音乐并采用太阳能充电技术,花瓶底座 360 度旋转角度,时刻保持鲜花充分收到太阳的照射,也可以利用太阳能发电,提供能源,一方面是充分的利用了花瓶的空间,装饰了空间,不失美感,另一方面也让花瓶选择动起来,给人动感,愉悦心情的作用,不仅具有良好的装饰作用,也更好的发挥了装饰功能效果,采用的是无污染可再生利用的太阳能技术,因此,具有很大的应用价值。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种多功能太阳能旋转花瓶,其设计新颖合理,具有动态赏花夜晚照明及播放音乐的功能,清洁无污染,实用性强,便于推广使用。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:包括用于采集太阳能能量提供旋转花瓶电源的太阳能供电模块和用于控制旋转花瓶播放音乐及夜晚照明的主控制器模块;所述太阳能供电模块包括依次相连用于采集太阳能光能并将其转换为电能的太阳能光伏电池板、用于将所述太阳能光伏电池板转换的直流电压滤波整流去毛刺的整流变换电路、用于保护电池过冲延长使用寿命的充电保护电路、用于存储太阳能转换过来的多余电能并提供旋转花瓶电源的蓄电池和用于控制供电开始或关闭的电源开关;所述主控制器模块包括微控制器模块、与所述微控制器模块相接用于存储播放音乐数据的音乐存储电路和与所述微控制器模块相接用于通过无线方式传输音乐数据的无线收发电路;所述微控制器模块的输入端接有与所述太阳能光伏电池板输出端相接用于实时检测所述太阳能光伏电池板电压电流数据的电压电流检测电路,所述微控制器模块的输出端接有用于夜晚室内或阳台照明的 LED 照明灯、用于旋转花瓶转动驱动的电机驱动电路和用于驱动播放音乐语言的语音驱动电路,所述电机驱动电路的输出端接有用于使旋转花瓶顺时针或逆时针转动的电机,所述语音驱动电路的输出端接有用于播放音乐数据的扬声器电路;所述电源开关的输出端接有用于将蓄电池电压转换为供主控制器模块各个用电模块电压的第一电压转换电路和与所述电机输入端相接用于将蓄电池电压转换为供所述电机转动的第二电压转换电路;所述第一电压转换电路与所述微控制器模

块的输入端相接。

[0005] 上述的一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:所述微控制器模块为 TMS320F240 的 DSP 微控制器。

[0006] 上述的一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:所述充电保护电路为 UC3906 芯片。

[0007] 上述的一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:所述电压电流检测电路为 LM358 运放放大器。

[0008] 上述的一种多功能太阳能旋转花瓶,其特征在于:所述电机驱动电路为 LMD18200 驱动芯片。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0010] 1、本实用新型通过设置型号为 LMD18200 的电机驱动电路驱动电机,驱动信号稳定,效率高,稳定性强。

[0011] 2、本实用新型通过设置型号为 UC3906 的蓄电池保护电路对蓄电池充放电进行管理,保护稳定,监测准确,安全稳定性高。

[0012] 3、本实用新型通过设置型号为 LM358 的电压电流采集电路检测电压电流信号数据,测量精度高,测量信号稳定,抗干扰性强。

[0013] 4、本实用新型通过微处理器接收电压电流采集电路采集数据,采用 TMS320F240DSP 微控制器控制语音驱动电路驱动语音信号,并显示和通过无线收发进行数据交换,系统功耗低,处理及运算速度快,计算精度高,控制及运行稳定。

[0014] 5、本实用新型结构简单、设计合理、安全便携、功能完备,成本低且体积小,使用方便效果好,实用性强,便于推广使用。

[0015] 综上所述,本实用新型设计新颖合理,具有动态赏花夜晚照明及播放音乐的功能,清洁无污染,实用性强,便于推广使用。

[0016] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型各电路的电路连接关系示意图。

[0018] 附图标记说明:

- | | | | |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| [0019] | 1—太阳能光伏电池板; | 2—整流变换电路; | 3—充电保护电路; |
| [0020] | 4—蓄电池; | 5—第二电压转换电路; | 6—第一电压转换电路; |
| [0021] | 7—电源开关; | 8—LED 照明灯; | 9—电压电流检测电路; |
| [0022] | 10—音乐存储电路; | 11—微控制器模块; | 12—电机驱动电路; |
| [0023] | 13—电机; | 14—语音驱动电路; | 15—扬声器电路; |
| [0024] | 16—无线收发电路。 | | |

具体实施方式

[0025] 如图 1 所示,本实用新型包括用于采集太阳能能量提供旋转花瓶电源的太阳能供电模块和用于控制旋转花瓶播放音乐及夜晚照明的主控制器模块;所述太阳能供电模块包括依次相连用于采集太阳能光能并将其转换为电能的太阳能光伏电池板 1、用于将所述太

太阳能光伏电池板 1 转换的直流电压滤波整流去毛刺的整流变换电路 2、用于保护电池过冲延长使用寿命的充电保护电路 3、用于存储太阳能转换过来的多余电能并提供旋转花瓶电源的蓄电池 4 和用于控制供电开始或关闭的电源开关 7；所述主控制器模块包括微控制器模块 11、与所述微控制器模块 11 相接用于存储播放音乐数据的音乐存储电路 10 和与所述微控制器模块 11 相接用于通过无线方式传输音乐数据的无线收发电路 16；所述微控制器模块 11 的输入端接有与所述太阳能光伏电池板 1 输出端相接用于实时检测所述太阳能光伏电池板 1 电压电流数据的电压电流检测电路 9，所述微控制器模块 11 的输出端接有用于夜晚室内或阳台照明的 LED 照明灯 8、用于旋转花瓶转动驱动的电机驱动电路 12 和用于驱动播放音乐语言的语音驱动电路 14，所述电机驱动电路 12 的输出端接有用于使旋转花瓶顺时针或逆时针转动的电机 13，所述语音驱动电路 14 的输出端接有用于播放音乐数据的扬声器电路 15；所述电源开关 7 的输出端接有用于将蓄电池电压转换为供主控制器模块各个用电模块电压的第一电压转换电路 6 和与所述电机 13 输入端相接用于将蓄电池电压转换为供所述电机 13 转动的第二电压转换电路 5；所述第一电压转换电路 6 与所述微控制器模块 11 的输入端相接。

[0026] 本实施例中，所述微控制器模块 11 为 TMS320F240 的 DSP 微控制器。

[0027] 本实施例中，所述充电保护电路 3 为 UC3906 芯片。

[0028] 本实施例中，所述电压电流检测电路 9 为 LM358 运放放大器。

[0029] 本实施例中，所述电机驱动电路 12 为 LMD18200 驱动芯片。

[0030] 本实用新型使用时，通过在花瓶底部安装可移动装置和旋转底盘，在花瓶瓶身布设曲面太阳能光伏电池板 1，白天若不想使其旋转，则不用打开电源开关 7，同时花瓶可移动至阳台当想动态的欣赏花时，可打开电源开关 7，太阳能光伏电池板 1 采集太阳能给蓄电池供电，经过第一电压转换电路 6 和第二电压转换电路 5 分别给控制器和电机供电，花瓶旋转同时微控制器模块 11 调取音乐存储电路 10 中提前存储的音乐数据，扬声器电路 15 播放音乐，电机 13 带动花瓶转动，无线收发电路 16 也可接受手机等无线终端发来的音乐数据，当夜晚室内较黑时，LED 照明灯 8 可提供照明灯，操作简单，使用方便。

[0031] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型作任何限制，凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

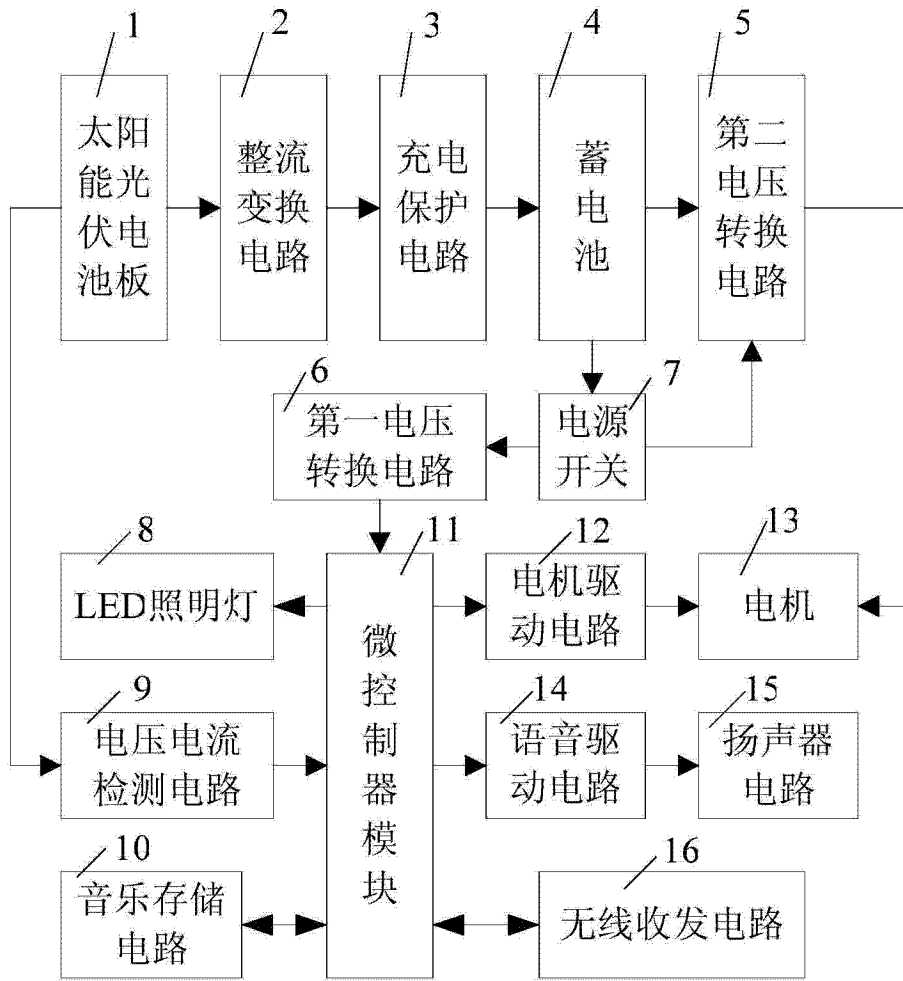


图 1