



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202382150 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120448066. 9

(22) 申请日 2011. 11. 14

(73) 专利权人 李梁棣芬

地址 518110 广东省深圳市宝安区观澜观光  
路高尔夫球场路口新尊公司深圳代表  
处

(72) 发明人 李梁棣芬

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

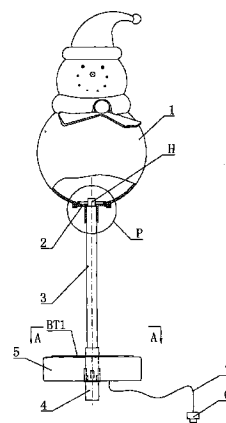
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

太阳能圣诞灯

(57) 摘要

一种太阳能圣诞灯,包括外壳、LED灯和电源,外壳为圣诞老人造型,由透明或半透明材料制成;LED灯安装在外壳内,并与电源连接,其特征在于,所述的电源为太阳能电源,包括依次连接的太阳能电池板、充放电控制器和蓄电池。本实用新型的优点是:利用太阳能电源供电,节能环保;简捷的外形结构,结构简单,可以设置在任意地方,不受使用场合的限制,组装和使用都非常方便。



1. 一种太阳能圣诞灯,包括外壳、LED灯和电源,外壳由透明或半透明材料制成;LED灯安装在外壳内,并与电源连接,其特征在于,所述的电源为太阳能电源,包括依次连接的太阳能电池板、充放电控制器和蓄电池。

2. 根据权利要求1所述的太阳能圣诞灯,其特征在于,所述的外壳由前后半部扣合组成,在该外壳的底端中心设有连接座,该连接座由管状主体和设在该管状主体上端的法兰盘构成,在该管状主体的顶端设有缩口,在该缩口安装所述的LED灯;在该管状主体的底端插入一空心的支撑杆,LED灯的连接导线穿过该支撑杆的空心,并通过一开关与所述的太阳能电源的输出端连接。

3. 根据权利要求2所述的太阳能圣诞灯,其特征在于,所述的太阳能电源安装在一电源外壳内,并通过插接机构与该支撑杆的下端插接;所述的开关安装在该电源外壳上或单独设置。

4. 根据权利要求3所述的太阳能圣诞灯,其特征在于,所述的插接机构包括插管和设在该插管上的插头,插头与该插管同轴线;在所述的电源外壳的一端设有与该插管的外周面配合的弧形凹槽,在该弧形凹槽内设有与所述的插头配合的插孔。

5. 根据权利要求1所述的太阳能圣诞灯,其特征在于,所述的LED灯为变色LED灯。

## 太阳能圣诞灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圣诞灯,特别涉及一种以太阳光为电源的圣诞灯。

### 背景技术

[0002] 现有的圣诞灯一般包括外壳、LED 灯和电源,外壳由透明或半透明材料制成;LED 灯安装在外壳内,并与电源连接,电源采用干电池或市电经电源适配器转换。采用干电池作电源的缺点是使用成本高,不环保;而用市电经电源适配器转换的电源,受到场合的限制,没有市电的地方就不能使用,非常不方便。

### 发明内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种以太阳光为电源的圣诞灯,以解决现有技术存在的采用干电池作电源成本高,不环保;而用市电经电源适配器转换的电源,受到场合的限制,使用不方便的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种太阳能圣诞灯,包括外壳、LED 灯和电源,外壳为圣诞老人造型,由透明或半透明材料制成;LED 灯安装在外壳内,并与电源连接,其特征在于,所述的电源为太阳能电源,包括依次连接的太阳能电池板、充放电控制器和蓄电池。

[0005] 所述的外壳由前后半部扣合组成,在该外壳的底端中心设有连接座,该连接座由管状主体和设在该管状主体上端的法兰盘构成,在该管状主体的顶端设有缩口,在该缩口安装所述的 LED 灯;在该管状主体的底端插入一空心的支撑杆,LED 灯的连接导线穿过该支撑杆的空心,并通过一开关与所述的太阳能电源的输出端连接。

[0006] 所述的太阳能电源安装在一电源外壳内,并通过插接机构与该支撑杆的下端插接;所述的开关安装在该电源外壳上或单独设置。

[0007] 所述的插接机构包括插管和设在该插管上的插头,插头与该插管同轴线;在所述的电源外壳的一端设有与该插管的外周面配合的弧形凹槽,在该弧形凹槽内设有与所述的插头配合的插孔。

[0008] 所述的 LED 灯为变色 LED 灯。

[0009] 本实用新型的优点是:利用太阳能电源供电,节能环保;简捷的外形结构,结构简单,可以设置在任意地方,不受使用场合的限制,组装和使用都非常方便。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的总体结构示意图;

[0011] 图 2 是图 1 中 P 处的放大图;

[0012] 图 3 是图 1 中下端的插接机构的放大图;

[0013] 图 4 是图 3 的俯视图;

[0014] 图 5 是图 1 的 A-A 剖视图;

[0015] 图 6 是本实用新型的太阳能电源的背面视图;

[0016] 图 7 是本实用新型的电路连接框图。

### 具体实施方式

[0017] 参见图 1- 图 7, 本实用新型一种太阳能圣诞灯, 包括外壳 1、LED 灯 H 和太阳能电源 5, 外壳 1 为圣诞老人造型, 由透明或半透明材料制成。LED 灯 H 安装在外壳 1 内, 并与太阳能电源 5 连接。所述的太阳能电源 5 包括依次连接的太阳能电池板 BT1、充放电控制器 Q 和蓄电池 BT2。所述的 LED 灯 H 为能够变色的 LED 灯。

[0018] 所述的外壳 1 由前后半部扣合 ( 相互卡接或粘接 ) 组成, 在该外壳 1 的底端中心设有连接座 2, 该连接座由管状主体 21 和设在管状主体 21 上端的法兰盘 22 构成, 在管状主体 21 的顶端设有缩口, 在该缩口外安装所述的 LED 灯 H。在该管状主体 21 的底端插入一空心的支撑杆 3, LED 灯 H 的连接导线 7 穿过该支撑杆 3 的空心至下端的插接机构 4 引出, 并通过一开关 6 与所述的太阳能电源 5 的输出端连接。

[0019] 所述的太阳能电源 5 安装在一电源外壳内, 并通过插接机构 4 与支撑杆 3 的下端插接。所述的开关 6 安装在该电源外壳上或单独设置 ( 用导线连接 )。

[0020] 所述的插接机构 4 参见图 3 和图 4, 包括插管 41 和设在该插管上的两个插头 42, 两个插头 42 与该插管 41 同轴线。在所述的电源外壳的一端设有与该插管 41 的外周面配合的弧形凹槽 51, 在该弧形凹槽 51 内设有与所述的插头配合的插孔 52 ( 通孔或盲孔 ), 在该弧形凹槽 51 内的中部设有引线口, 用于引出 LED 灯 H 的导线 7 与太阳能电源 5 连接。

[0021] 在使用时将电源外壳的插孔 52 插入插接机构 4 的插头 42, 太阳能电源 5 的上面是太阳能电池板 BT1 ( 如图 1 )。

[0022] 参见图 7, 充放电控制器 Q 采用现有产品的型号为 FR5252 的太阳能 LED 驱动集成电路, 其一个输入端与太阳能电池板 BT1 的正极连接, 两个充放电控制端分别与蓄电池 BT2 的正极和 LED 灯 H 的正极连接, 并在该两个充放电控制端之间连接一个电感, 其电感值根据输出电流的不同, 在产品说明书中有说明,

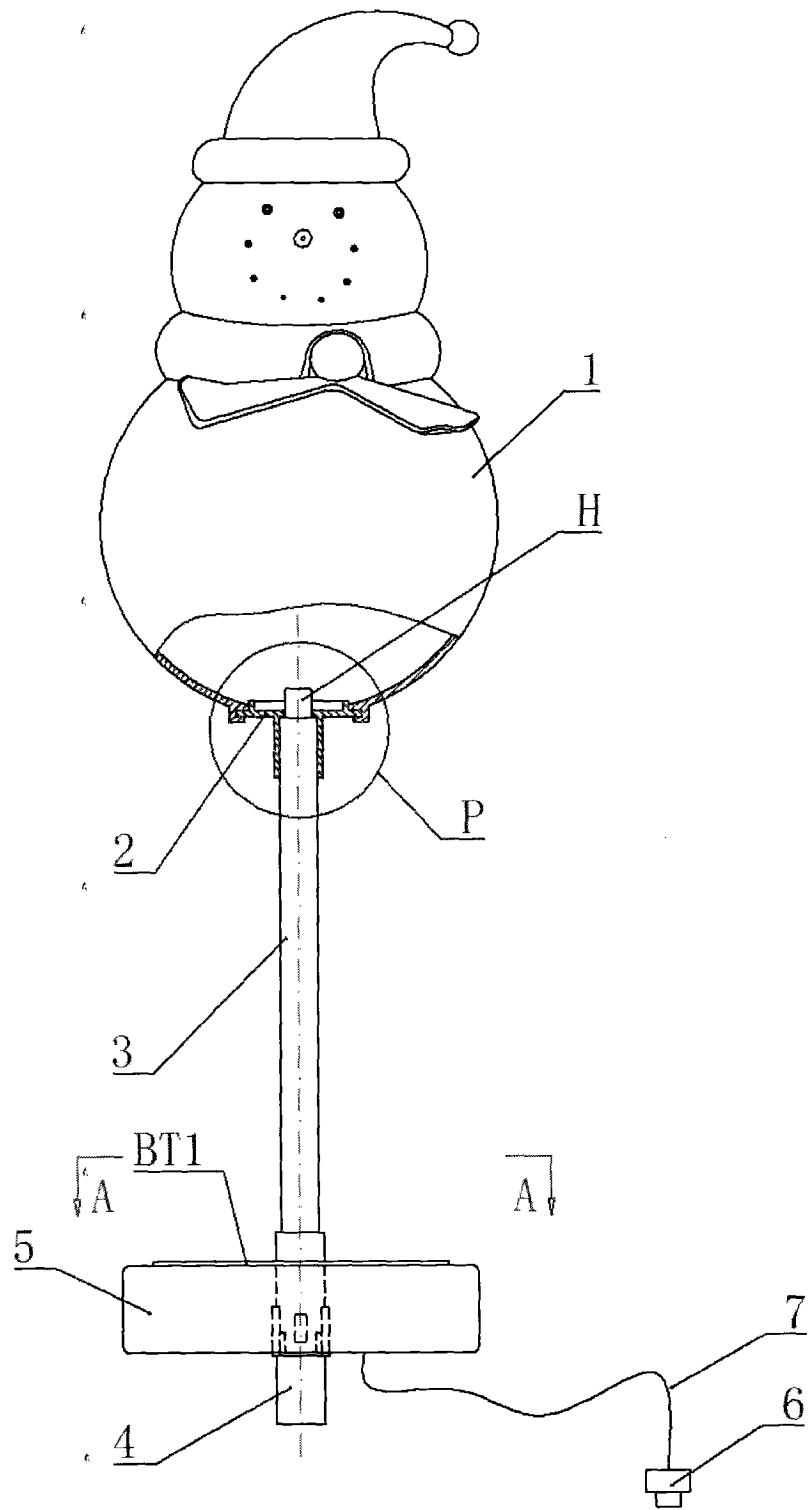


图 1

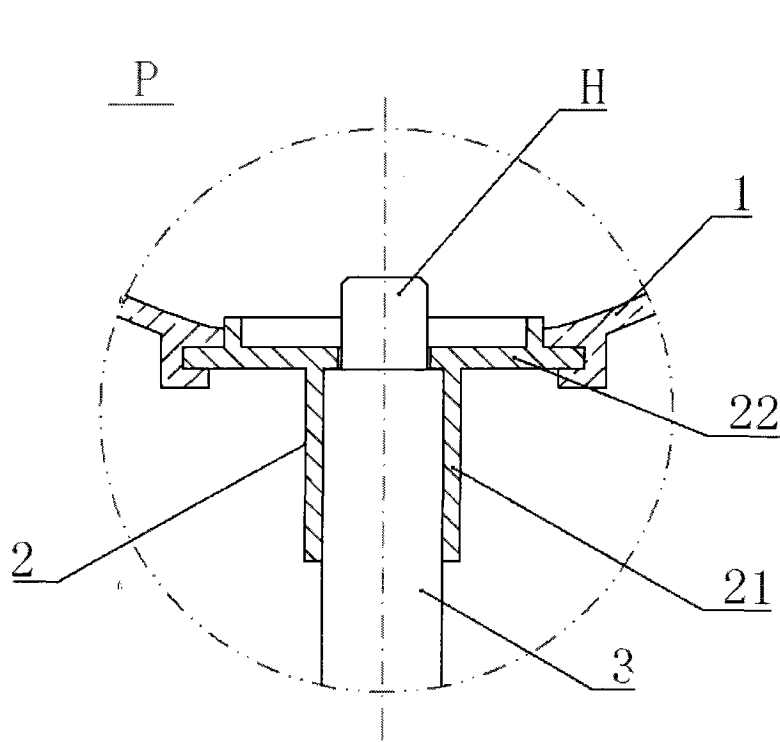


图 2

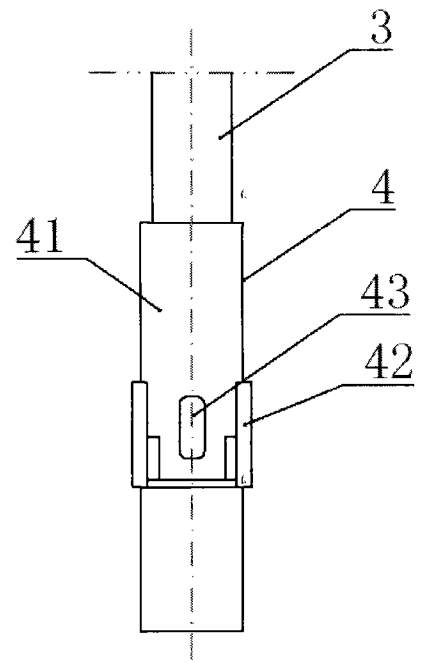


图 3

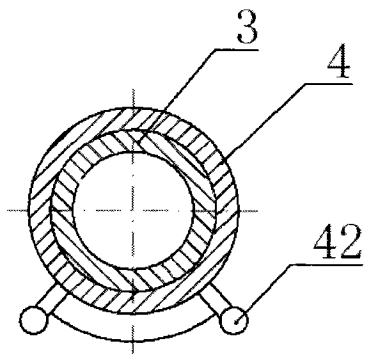


图 4

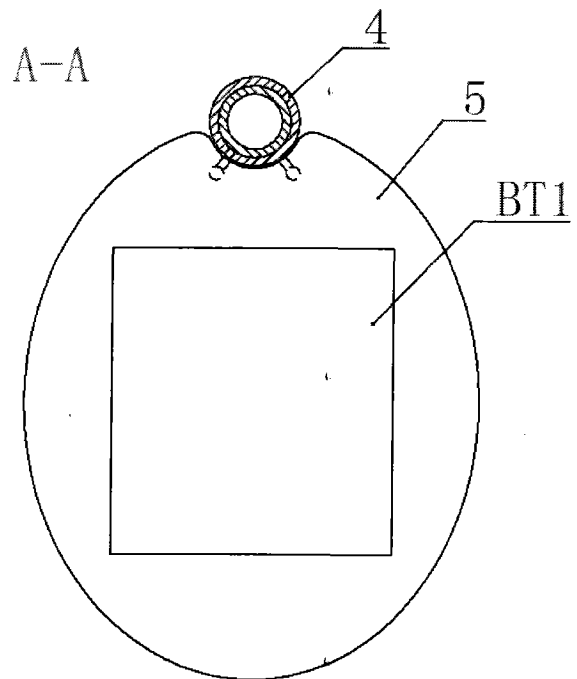


图 5

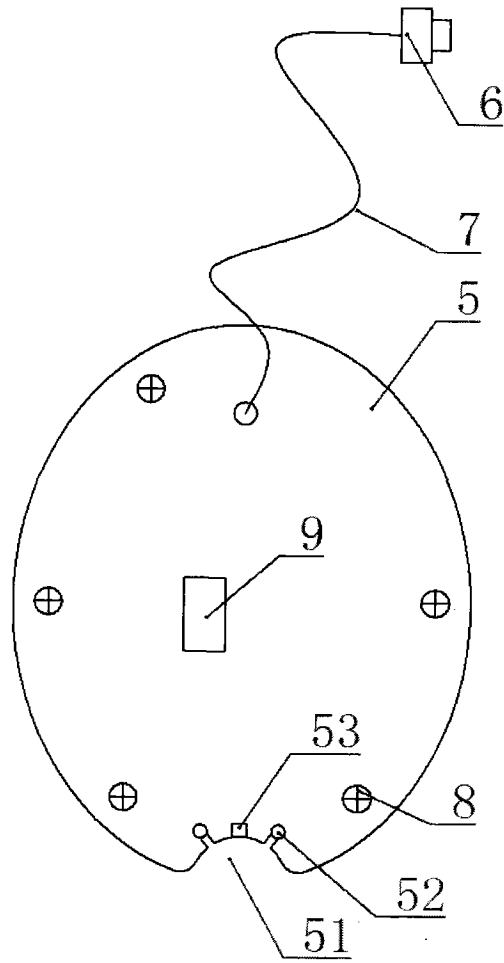


图 6

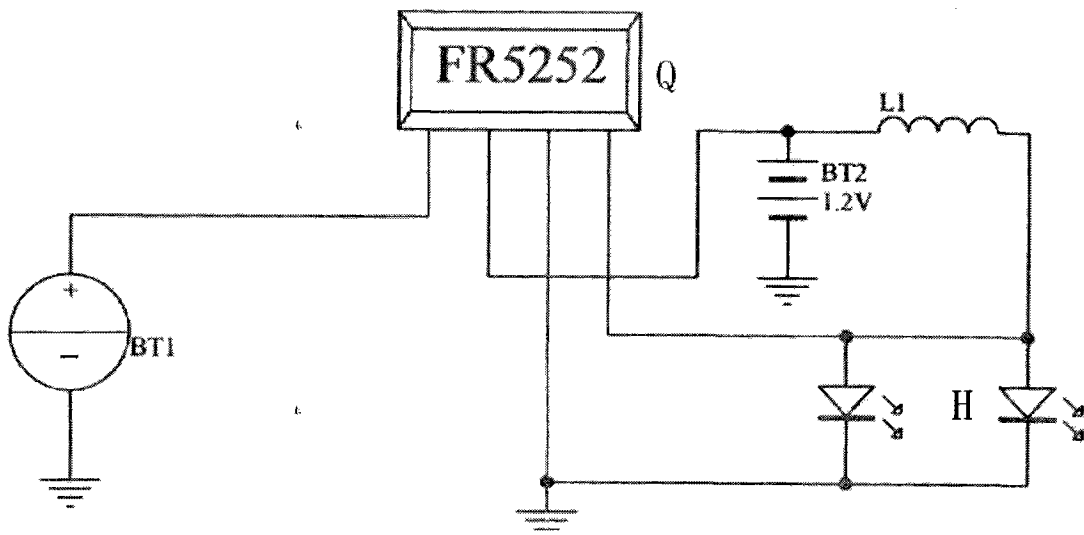


图 7