

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01M 2/10 (2006.01)

F21L 4/02 (2006.01)

F21S 4/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720155954.5

[45] 授权公告日 2008年9月10日

[11] 授权公告号 CN 201112456Y

[22] 申请日 2007.7.4

[21] 申请号 200720155954.5

[73] 专利权人 东莞大信装饰礼品有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇北环路

[72] 发明人 赖文程

[74] 专利代理机构 东莞市隆天联鼎知识产权代理有限公司

代理人 符立新

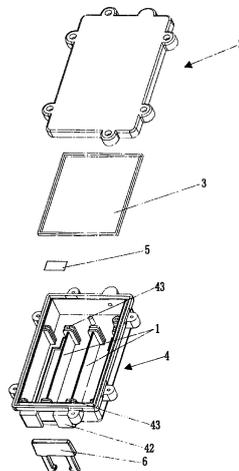
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

供装饰灯串用的防水电池盒

[57] 摘要

本实用新型涉及一种供电的电路装置，特别是一种供装饰灯串用的防水电池盒。其技术方案为：该供装饰灯串用的防水电池盒，包括电池、电池盒上盖、密封圈和电池盒下盖，其电池卡装在所述电池盒下盖内的电池卡座内；该电池盒中还容置有定时电路，定时电路的电源输入端正极与电池的正极相连，定时电路的输入端负极接电池的负极，定时电路的输出端与装饰灯串电源输入端相连。在螺栓连接的电池盒上盖和电池盒下盖之间的密封圈容置槽中紧密容置有密封圈，在拆装方便的基础上具有很好的防水功能；电池板插卡电池盒下盖内的电池卡座内，更换容易；更重要的是定时电路板的接入，可以事先设定电池盒供电的通断时间，使装饰灯串根据需要来亮起或熄灭。



1、一种供装饰灯串用的防水电池盒，包括电池（1）、电池盒上盖（2）、密封圈（3）和电池盒下盖（4），其电池（1）卡装在所述电池盒下盖（4）内的电池卡座（43）内；其特征在于：该电池盒中还容置有定时电路（5），所述定时电路（5）的电源输入端正极与电池（1）的正极相连，所述定时电路（5）的输入端负极接电池（1）的负极，所述定时电路（5）的输出端与装饰灯串电源输入端相连。

2、根据权利要求1所述的供装饰灯串用的防水电池盒，其特征在于：所述定时电路（5）的电源输入端正极与电池（1）的正极之间串接有开关（7）。

3、根据权利要求2所述的供装饰灯串用的防水电池盒，其特征在于：所述定时电路（5）的输出端串接有限流电阻（R2）。

4、根据权利要求1—3任一项所述的供装饰灯串用的防水电池盒，其特征在于：所述密封圈（3）紧密容置于所述电池盒下盖（4）的密封圈容置槽（41）中，所述的电池盒上盖（2）和电池盒下盖（4）以螺栓的形式封装。

5、根据权利要求4所述的供装饰灯串用的防水电池盒，其特征在于：还包括电池盒体的卡扣（6），嵌卡于所述电池盒下盖（4）的卡扣槽（42）内。

6、根据权利要求1—3任一项所述的供装饰灯串用的防水电池盒，其特征在于：所述的电池盒上盖（2）通过所述密封圈（3）和其电池盒下盖（4）以卡合的形式封装。

7、根据权利要求6所述的供装饰灯串用的防水电池盒，其特征在于：还包括电池盒体的卡扣（6），嵌卡于所述电池盒下盖（4）的卡扣槽（42）内。

供装饰灯串用的防水电池盒

技术领域

本实用新型涉及一种供电的电路装置，特别是一种供装饰灯串用的防水电池盒。

背景技术

随着人们审美要求的逐步提高，灯饰被应用于各种场合，特别是 LED 灯由于其节约能源、使用寿命长的特点，被广泛应用于大至建筑物，小至一个广告牌。目前，大多数装饰灯的电池盒不具有定时功能，若人在白天忘记切断电源，装饰灯还在亮，非常浪费能源；一种人不在时，可以定时控制装饰灯的开关的装置是必需的。

在 2007 年 3 月 21 日公开的公告号为 CN2882079 和名称为一种带定时功能的充电器的中国实用新型，公开了一种带定时功能的充电器，其由外壳、充电器和定时器组成，外壳内安装有充电器和定时器，充电器定时器进行电连接。所述的定时器由显示屏和定时按钮和连接电路组成；所述电源插头接 220V 电源，通过定时按钮与定时器连接，定时器开通时的电源与交流变压器连接，交流变压器输出的低压交流电与整流桥连接，整流桥输出的直流 1.5V 电源与充电电池连接。该实用新型通过添加定时器，使充电作业提高了可靠性，人在充电时可放心地去做其它事情。

怎样使装饰灯串的启闭也能定时？无论是灯饰的使用者还是制造者都希望得到解决。上述实用新型主要用于室内给电池充电，且不具有防水功能。

2005 年 8 月 10 日公开的公告号为 CN2717091 和名称为一种防水电池盒的中国实用新型专利，公开了一种防水电池盒，其在防水电池板的 PCB 板上装有光敏电阻，与防水电池板相联的控制线路板和可充电电池及在电池盒腔内的控制连线用黑胶封装在电池盒腔内，在输出电源引线插座的下端设有伞形悬吊式防水伞。本防水电池盒由于防水电池板、光敏电阻、可充电电池及控制线路完全是一体化的封装，具有光控准确、线路安全可靠、使用方便等

优点；本设置的防水型悬吊式插座可在室外露天环境下及经常需要洒水的场合使用，能起到一般防水的作用，而且插拔方便。

该实用新型虽有防水功能，但因其所有元器件封装在电池盒腔内，若有任一个元器件失效，就得报废整个电池盒；另外，该实用新型也不具有定时开关的作用。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有定时功能的供装饰灯串用的防水电池盒。

在解决上述问题的基础上,该实用新型还具有防水功能并且内部元器件可更换。

其技术方案为：

供装饰灯串用的防水电池盒，包括电池、电池盒上盖、密封圈和电池盒下盖，其电池卡装在所述电池盒下盖内的电池卡座内；该电池盒中还容置有定时电路，所述定时电路的电源输入端正极与电池的正极相连，所述定时电路的输入端负极接电池的负极，所述定时电路的输出端与装饰灯串电源输入端相连。

作为本实用新型的改进，所述定时电路的电源输入端正极与电池的正极之间串接有开关。

作为本实用新型的进一步改进，所述输出电路中串接有限流电阻。

作为本实用新型的再进一步改进，所述密封圈紧密容置于所述电池盒下盖的密封圈容置槽中，所述的电池盒上盖和电池盒下盖以螺栓的形式封装。

与上述结构类似，本实用新型还可以是下述结构：所述的电池盒上盖通过所述密封圈和其电池盒下盖以卡合的形式封装。

作为本实用新型的更进一步改进，电池盒体的卡扣嵌卡于所述电池盒下盖的卡扣槽内。方便电池盒的安放。

在螺栓连接或以卡合的形式封装的电池盒上盖和电池盒下盖之间的密封圈容置槽中紧密容置有密封圈，使本实用新型在拆装方便的基础上具有很好的防水功能；电池卡装在电池盒下盖内的电池卡座内，更换容易；更重要的是定时电路板的接入，可以事先设定电池盒供电的通断时间，使装饰灯串

根据需要来亮起或熄灭。

附图说明

图 1 是电池盒的立体分解图；

图 2 是电池盒用于 LED 灯串供电的电路控制图。

其中，附图标记说明如下：

- | | | |
|---------|-----------|--------|
| 1 电池 | 2 电池盒上盖 | 3 密封圈 |
| 4 电池盒下盖 | 41 密封圈容置槽 | 42 卡扣槽 |
| 43 电池卡座 | 5 定时电路板 | 6 卡扣 |
| 7 按键开关 | | |

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做详细说明。

如图 1 所示，供装饰灯串用的防水电池盒，包括电池 1、电池盒上盖 2、密封圈 3 和电池盒下盖 4，其电池 1 卡装在所述电池盒下盖 4 内的电池卡座 43 内，其密封圈 3 紧密容置于所述电池盒下盖 4 的密封圈容置槽 41 中，其电池盒上盖 2 和电池盒下盖 4 以螺栓连接；在螺栓连接的电池盒上盖和电池盒下盖之间的密封圈容置槽 41 中紧密容置有密封圈 3，使本实用新型在拆装方便的基础上具有很好的防水功能；电池板插卡于电池盒下盖 4 内的电池卡座内，更换容易。

该供装饰灯串用的防水电池盒的电池盒上盖 2 通过密封圈 3 和其电池盒下盖 4，也可以利用上盖 2 和下盖 4 的自身弹性以卡合的形式封装。这是本领域技术人员很容易联想到的。

参见图 2，定时电路板 5 的电源输入端正极与电池正极相连，定时电路板 5 的电源输入端负极接电池的负极；定时电路板 5 电源输入端正极与电池正极之间串接有按键开关 7；定时电路板 5 上外接有输出电路接口和振荡电阻 R_1 ，该输出电路接口上连接有 L_1-L_8 八个 LED 灯组成的灯串，LED 的数量可根据需要来设定而限于八个；输出电路中串接有限流电阻 R_2 ，以供给灯串稳定和合适的电流；电池盒体的卡扣 6 嵌卡于所述电池盒下盖 4 的卡扣槽 42 内，以方便电池盒的安放。定时电路板 5 的接入，可以事先设定电池

盒供电的通断时间，使装饰灯串根据需要来亮起或熄灭。

其工作方式为：

与该电池盒电路连接的装饰灯串的工作时段由定时电路板 5 设定时间，按下按键开关 7，电路板 5 就按设定的时间控制所述装饰灯串的工作，比如晚间的八个小时，然后停止。当然，灯串的工作时间也即亮起时间，可以根据气候和地域条件的不同而事先设定比如北方冬季晚间灯串亮起的时间为十小时。

若没有接入按键开关 7，与该电池盒电路连接的装饰灯串的工作时段也由定时电路板 5 设定，比如晚间的八个小时，然后停止白天的十六小时。装饰灯串就照此工作方式周而复始的亮起和熄灭。

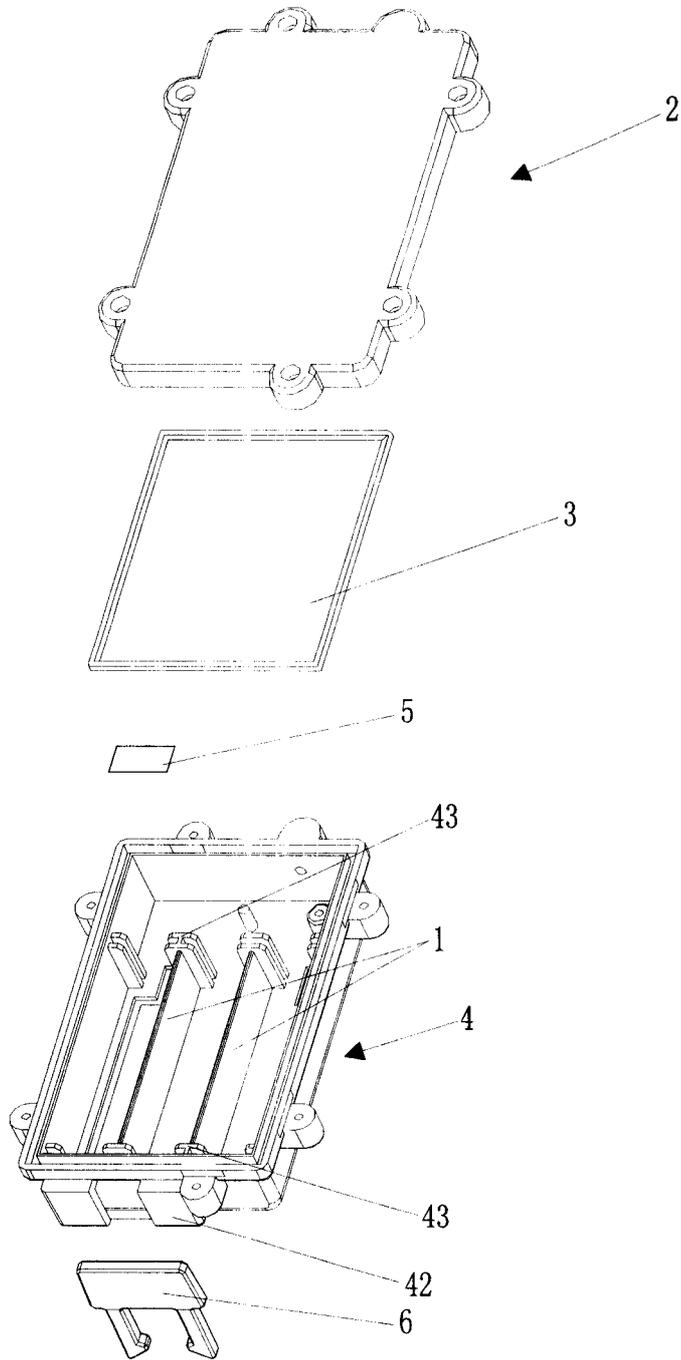


图 1

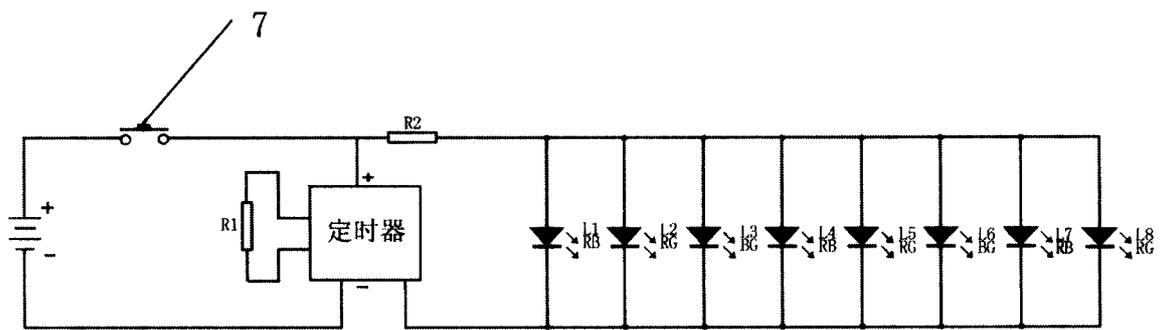


图 2