



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201845561 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 25

(21) 申请号 201020576501. 1

(22) 申请日 2010. 10. 22

(73) 专利权人 深圳市旭日东方实业有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区白石洲沙河街中核集团工业区 5 栋 4 楼

(72) 发明人 叶春

(51) Int. Cl.

G11C 7/16(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

H02J 9/00(2006. 01)

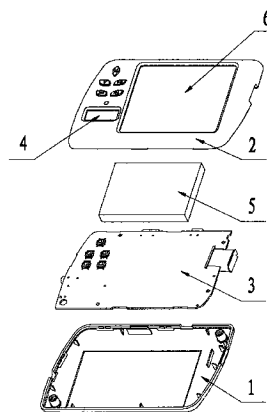
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种太阳能多功能音乐播放器

### (57) 摘要

本实用新型提供一种太阳能多功能音乐播放器,包括音乐播放器外壳、LCD 显示屏、多媒体控制电路板、可充电电池以及充电电路,所述太阳能多功能音乐播放器还设置有太阳能板、所述太阳能板电连接可充电电池和多媒体控制电路板,所述太阳能板与可充电电池之间设置有 DA 隔离二极管。其有益效果是,增加了音乐播放器的充电器功能;在无市电电源或其他电源的情况下,通过光照可给可充电电池进行蓄电,从而增强了音乐播放器的持续供电能力;同时,本实用新型电路设计合理,保护电路完善,可以充分保护被充电器的安全。



1. 一种太阳能多功能音乐播放器,包括音乐播放器外壳、LCD 显示屏、多媒体控制电路板、可充电电池以及充电电路,其特征在于:所述太阳能多功能音乐播放器还设置有太阳能板、所述太阳能板电连接可充电电池和多媒体控制电路板,所述太阳能板与可充电电池之间设置有 DA 隔离二极管。

2. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能多功能音乐播放器,其特征在于:所述太阳能板与可充电电池之间设置有用于显示太阳能充电板充电状态的发光二极管。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种太阳能多功能音乐播放器,其特征在于:所述多媒体控制电路板上设置有放电电路,所述放电电路包括恒压输出电路、输出电流检测电路和输出接口模块,所述恒压输出电路和输出电流检测电路串接后与所述可充电电池并联。

4. 根据权利要求 3 所述的一种太阳能多功能音乐播放器,其特征在于:所述多媒体控制电路板设置包括有多媒体控制电路,FM 发射电路,LCD 显示电路和 TF 卡读写电路。

5. 根据权利要求 4 所述的一种太阳能多功能音乐播放器,其特征在于:所述充电电路由充电接口模块、恒压充电电路和充电电路检测电路组成,所述恒压充电电路和充电电流检测电路串联后与所述可充电电池并联。

6. 根据权利要求 5 所述的一种太阳能多功能音乐播放器,其特征在于:所述充电接口模块和所述输出接口模块为 USB 接口模块。

7. 根据权利要求 6 所述的一种太阳能多功能音乐播放器,其特征在于:所述可充电电池设置有电池保护电路。

## 一种太阳能多功能音乐播放器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能音乐播放器,具体地涉及一种太阳能多功能音乐播放器。

### 背景技术

[0002] 目前,市场已有的音乐播放器在功能上比较单一,只作为音乐播放设备使用,而没有充电器功能;同时,现有音乐播放器普遍通过内部可充电电池供电,当电池电量耗尽时,若无其他电源给其充电,播放器将停止工作,从而丧失播放器的基本播放功能。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有音乐播放器的不足,本实用新型提供一种太阳能多功能音乐播放器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种太阳能多功能音乐播放器,包括音乐播放器外壳、LCD 显示屏、多媒体控制电路板、可充电电池以及充电电路,其特征在于:所述太阳能多功能音乐播放器还设置有太阳能板、所述太阳能板电连接可充电电池和多媒体控制电路板,所述太阳能板与可充电电池之间设置有 DA 隔离二极管。

[0005] 更好地,所述太阳能板与可充电电池之间设置有用于显示太阳能充电板充电状态的发光二极管。

[0006] 更好地,所述多媒体控制电路板上设置有放电电路,所述放电电路包括恒压输出电路、输出电流检测电路和输出接口模块,所述恒压输出电路和输出电流检测电路串接后与所述可充电电池并联。

[0007] 更好地,所述多媒体控制电路板设置包括有多媒体控制电路,FM 发射电路,LCD 显示电路和 TF 卡读写电路。

[0008] 更好地,所述充电电路由充电接口模块、恒压充电电路和充电电流检测电路组成,所述恒压充电电路和充电电流检测电路串联后与所述可充电电池并联。

[0009] 更好地,所述充电接口模块和所述输出接口模块为 USB 接口模块。

[0010] 更好地,所述可充电电池设置有电池保护电路。

[0011] 本实用新型的有益效果是,增加了音乐播放器的充电器功能;在无市电电源或其他电源的情况下,通过光照可给可充电电池进行蓄电,从而增强了音乐播放器的持续供电能力;同时,本实用新型电路设计合理,保护电路完善,可以充分保护被充电器的安全。

### 附图说明

[0012] 图 1,本实用新型的结构分解图。

[0013] 图 2,本实用新型的电路连接图。

[0014] 图中,1 底壳、2 面壳、3 多媒体控制电路板、4LCD 显示屏、5 可充电锂离子电池、6 太阳能板。

## 具体实施方式

[0015] 一种太阳能多功能音乐播放器,结构图参看附图 1,包括由底壳 1 与面壳 2 组成的音乐播放器外壳,设置在底壳 1 与面壳 2 中间的多媒体控制电路板 3,设置在面壳 2 上的 LCD 显示屏 4,设置在音乐播放器外壳内并与多媒体控制电路板 3 电连接的可充电锂离子电池 5,固定设置在面壳 2 上的太阳能板 6,太阳能板 6 同时电连接可充电锂离子电池 5 和多媒体控制电路板 3,用以对可充电锂离子电池 5 进行充电和对多媒体控制电路板 3 进行供电。

[0016] 本实用新型的电路部分连接图参看附图 2,多媒体控制电路板上设置有多媒体控制电路、充电电路、放电电路、FM 发射电路, LCD 显示电路和 TF 卡读写电路,其中,太阳能板 6 与可充电锂离子电池 5 之间设置有 DA 隔离二极管和发光二极管,DA 隔离二极管用以防止电流反灌,发光二极管用于显示太阳能充电板充电状态。

[0017] 放电电路由恒压输出电路、输出电流检测电路和 USB 输出接口模块组成,恒压输出电路和输出电流检测电路串接后与可充电锂电池并联;充电电路由 MINI-USB 充电接口模块、恒压充电电路和 USB 充电电流检测电路组成,恒压充电电路和充电电流检测电路串联后与可充电电池并联;可充电锂离子电池设置有锂离子电池保护电路。

[0018] 本实用新型通过太阳能板将光能转换为电能储存在可充电电池内,当有阳光直射在太阳能板上时,二极管 DC 被点亮,此时表明太阳能充电进行。可充电锂离子电池通过锂离子保护电路对电池本身进行相应的过充电,过放电,过电流以及短路保护,保护锂离子电池在充电过程中不受损害。恒压输出电路对可充电锂离子电池进行升压调节及稳定电压,最后通过 USB 输出接口模块实现给数码设备充电。输出电流检测电路串接在电流输出端,对输出电流进行检测和限流。同时输出的电流供给多媒体控制电路板,实现读卡器的读写,音乐的控制播放,以及 FM 发射器的功能。

[0019] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案;因此尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但是本领域的技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

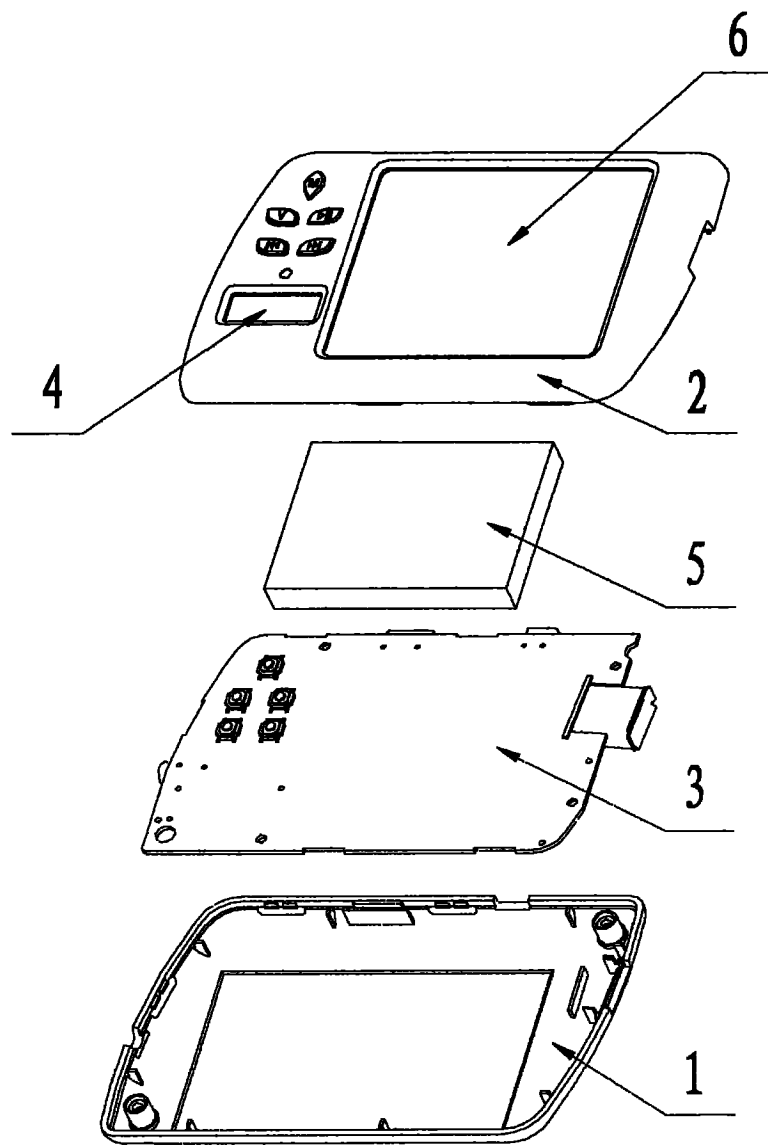


图 1

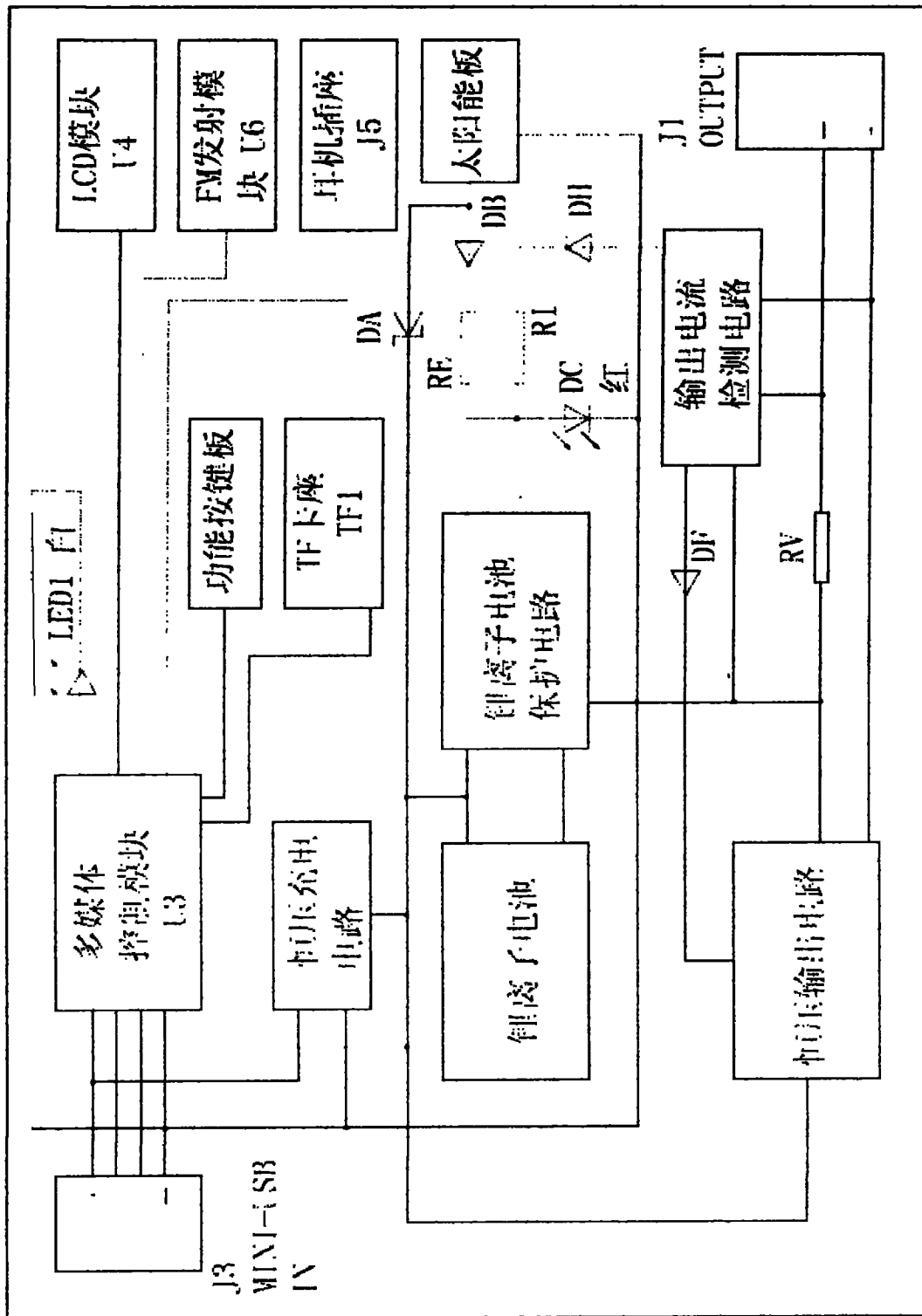


图 2