



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204651999 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520401233. 2

(22) 申请日 2015. 06. 11

(73) 专利权人 深圳市源创投资发展有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区龙华街
道清龙路港之龙科技大厦 H 座 6 楼

(72) 发明人 潘颖彬

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 潘登 邓猛烈

(51) Int. Cl.
H02J 7/00(2006. 01)
H02J 7/02(2006. 01)

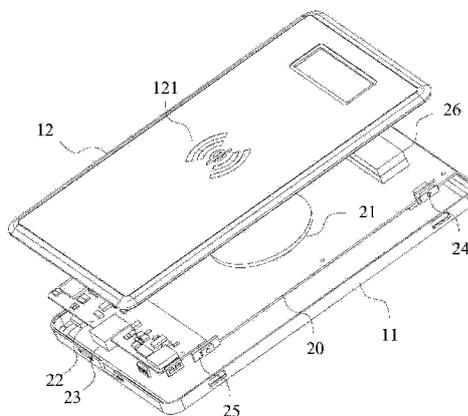
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无线充电的太阳能移动电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无线充电的太阳能移动电源。该无线充电的太阳能移动电源,包括由上壳和下壳组成的外壳,外壳内设置有电芯和主电路板;还包括太阳能板、无线发射线圈和 LCD 显示屏,太阳能板设置于上壳的外表面并与电芯通过第一充电电路相连;无线发射线圈通过发射脉冲调制电路与电芯相连;主电路板设置有用采集电芯的工作参数的电池保护电路;上壳设置有用接收工作参数并将工作参数发送到 LCD 显示屏进行显示的单片机;单片机与电池保护电路以及 LCD 显示屏相连。通过外壳的外表面设置太阳能板和 LCD 显示屏,在外壳内设置无线发射线圈;实现移动电源自身的太阳能充电,应用更加方便环保,使用过程监测更加全面。



1. 一种无线充电的太阳能移动电源,包括由上壳(12)和下壳(11)组成的外壳(10),所述外壳(10)内设置有电芯和主电路板(20);其特征在于,还包括太阳能板、无线发射线圈(21)和LCD显示屏(26),所述太阳能板设置于所述上壳(12)的外表面并与所述电芯通过第一充电电路相连;所述无线发射线圈(21)通过发射脉冲调制电路与所述电芯相连;所述主电路板(20)设置有用采集电芯的工作参数的电池保护电路;所述上壳(12)设置有用接收所述工作参数并将所述工作参数发送到所述LCD显示屏(26)进行显示的单片机;所述单片机与所述电池保护电路以及所述LCD显示屏(26)相连。

2. 根据权利要求1所述的无线充电的太阳能移动电源,其特征在于,还包括放电USB接头(23),所述放电USB接头(23)的尾端固定于所述主电路板(20),所述放电USB接头(23)的首端设置于所述外壳(10)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的无线充电的太阳能移动电源,其特征在于,还包括用于切换所述电芯的工作状态的第一开关(24),所述第一开关(24)固定于所述主电路板(20);所述第一开关(24)的控制端设置于所述外壳(10)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的无线充电的太阳能移动电源,其特征在于,还包括用于切换所述无线发射线圈(21)的工作状态的第二开关(25),所述第二开关(25)固定于所述主电路板(20);所述第二开关(25)的控制端设置于所述外壳(10)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的无线充电的太阳能移动电源,其特征在于,还包括充电USB接头(22),所述充电USB接头(22)的尾端固定于所述主电路板(20),所述充电USB接头(22)的首端设置于所述外壳(10)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的无线充电的太阳能移动电源,其特征在于,所述上壳(12)的外表面还对称设置有两组弧形凹槽(121)或弧形凸起,一组弧形凹槽(121)或弧形凸起具有相同的圆心角。

7. 根据权利要求2所述的无线充电的太阳能移动电源,其特征在于,所述放电USB接头(23)为MicroUSB接头。

一种无线充电的太阳能移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动终端配件领域,尤其涉及一种无线充电的太阳能移动电源。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,移动终端的功能不断丰富,用户使用移动终端的时间越来越长,但是囿于电池技术的瓶颈,人们需要移动电源为移动终端补充电源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种无线充电的太阳能移动电源,其通过外壳的外表面设置太阳能板和 LCD 显示屏,在外壳内设置无线发射线圈;实现移动电源自身的太阳能充电,对电子设备的无线充电和对移动电源的工作状态的全面监控,应用更加方便环保,使用过程监测更加全面。

[0004] 为实现上述设计,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种无线充电的太阳能移动电源,包括由上壳和下壳组成的外壳,所述外壳内设置有电芯和主电路板;还包括太阳能板、无线发射线圈和 LCD 显示屏,所述太阳能板设置于所述上壳的外表面并与所述电芯通过第一充电电路相连;所述无线发射线圈通过发射脉冲调制电路与所述电芯相连;所述主电路板设置有用于采集电芯的工作参数的电池保护电路;所述上壳设置有用于接收所述工作参数并将所述工作参数发送到所述 LCD 显示屏进行显示的单片机;所述单片机与所述电池保护电路以及所述 LCD 显示屏相连。

[0006] 其中,还包括放电 USB 接头,所述放电 USB 接头的尾端固定于所述主电路板,所述放电 USB 接头的首端设置于所述外壳的一侧。

[0007] 其中,还包括用于切换所述电芯的工作状态的第一开关,所述第一开关固定于所述主电路板;所述第一开关的控制端设置于所述外壳的一侧。

[0008] 其中,还包括用于切换所述无线发射线圈的工作状态的第二开关,所述第二开关固定于所述主电路板;所述第二开关的控制端设置于所述外壳的一侧。

[0009] 其中,还包括充电 USB 接头,所述充电 USB 接头的尾端固定于所述主电路板,所述充电 USB 接头的首端设置于所述外壳的一侧。

[0010] 其中,所述上壳的外表面还对称设置有两组弧形凹槽或弧形凸起,一组弧形凹槽或弧形凸起具有相同的圆心角。

[0011] 其中,所述放电 USB 接头为 MicroUSB 接头。

[0012] 本实用新型的有益效果为:通过外壳的外表面设置太阳能板和 LCD 显示屏,在外壳内设置无线发射线圈;实现移动电源自身的太阳能充电,对电子设备的无线充电和对移动电源的工作状态的全面监控,应用更加方便环保,使用过程监测更加全面。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 是本实用新型具体实施方式中提供的一种无线充电的太阳能移动电源的整体结构图。

[0015] 图 2 是本实用新型具体实施方式中提供的一种无线充电的太阳能移动电源的爆炸图。

[0016] 图 3 是本实用新型具体实施方式中提供的一种无线充电的太阳能移动电源的另一角度的整体结构图。

[0017] 其中:10-外壳;11-下壳;12-上壳;121-弧形凹槽;20-主电路板;21-无线发射线圈;22-充电 USB 接头;23-放电 USB 接头;24-第一开关;25-第二开关;26-LCD 显示屏。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参考图 1 至图 3,其分别是本实用新型具体实施方式中提供的一种无线充电的太阳能移动电源的整体结构图、爆炸图和另一角度的整体结构图。如图所示,该无线充电的太阳能移动电源,包括由上壳 12 和下壳 11 组成的外壳 10,所述外壳 10 内设置有电芯和主电路板 20;该无线充电的太阳能移动电源还包括太阳能板、无线发射线圈 21 和 LCD 显示屏 26,所述太阳能板设置于所述上壳 12 的外表面并与所述电芯通过第一充电电路相连;所述无线发射线圈 21 通过发射脉冲调制电路与所述电芯相连;所述主电路板 20 设置有用于采集电芯的工作参数的电池保护电路;所述上壳 12 设置有用于接收所述工作参数并将所述工作参数发送到所述 LCD 显示屏 26 进行显示的单片机;所述单片机与所述电池保护电路以及所述 LCD 显示屏 26 相连。

[0020] 在现有技术中,移动电源一般通过指示灯的颜色或指示灯的个数指示充电状态、剩余电量等参数;并且电量用完之后无法快速补充,对于能实现无线充电的移动终端无法实现无线充电的功能。

[0021] 在本方案中,通过 LCD 显示屏 26 实现对移动电源的整体工作参数的显示,上壳 12 上设置的太阳能板实现移动电源的自主发电和充电;无线发射线圈 21 为设置有无线充电功能的移动终端供电。具体的无线充电技术多有说明,在此不做进一步说明。

[0022] 综上所述,通过外壳 10 的外表面设置太阳能板和 LCD 显示屏 26,在外壳 10 内设置无线发射线圈 21;实现移动电源自身的太阳能充电,向电子设备的无线充电和对移动电源的工作状态的全面监控,应用更加方便环保,使用过程监测更加全面。

[0023] 其中,还包括放电 USB 接头 23,所述放电 USB 接头 23 的尾端固定于所述主电路板 20,所述放电 USB 接头 23 的首端设置于所述外壳 10 的一侧。

[0024] 其中,还包括用于切换所述电芯的工作状态的第一开关 24,所述第一开关 24 固定于所述主电路板 20;所述第一开关 24 的控制端设置于所述外壳 10 的一侧。

[0025] 其中,还包括用于切换所述无线发射线圈 21 的工作状态的第二开关 25,所述第二开关 25 固定于所述主电路板 20;所述第二开关 25 的控制端设置于所述外壳 10 的一侧。

[0026] 在本方案中,可以实现两种充电方式,一种是通过放电 USB 接头 23 的有线充电;另一种是通过无线发射线圈 21 的无线充电。这两种充电方式中,有可能会只出现只需要有线充电不需要无线充电的情况。通过设置第一开关 24 和第二开关 25,第一开关 24 相当于控制电芯的总的输出;第二开关 25 相当于控制无线发射线圈 21 的输出,在只有通过放电 USB 接头 23 的有线输出时,通过第二开关 25 停止无线发射线圈 21 的输出,减少电量的浪费。

[0027] 其中,还包括充电 USB 接头 22,所述充电 USB 接头 22 的尾端固定于所述主电路板 20,所述充电 USB 接头 22 的首端设置于所述外壳 10 的一侧。

[0028] 在本方案中,充电 USB 接头 22 或放电 USB 接头 23 的首端指用于接入外部连线的一端,尾端指用于与主电路板 20 中的电路相连的一端。

[0029] 其中,所述上壳 12 的外表面还对称设置有两组弧形凹槽 121 或弧形凸起,一组弧形凹槽 121 或弧形凸起具有相同的圆心角。

[0030] 弧形凹槽 121 或弧形凸起的设置相当于在移动电源表面设置了一个充电体现,帮助用户确认进行无线充电是移动终端的摆放位置。

[0031] 其中,所述放电 USB 接头 23 为 MicroUSB 接头。

[0032] MicroUSB 接头对应于充电 USB 接头 22 的标准 USB 接头,两者能够实现差异化设计,避免充电过程中线路接入错误。

[0033] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

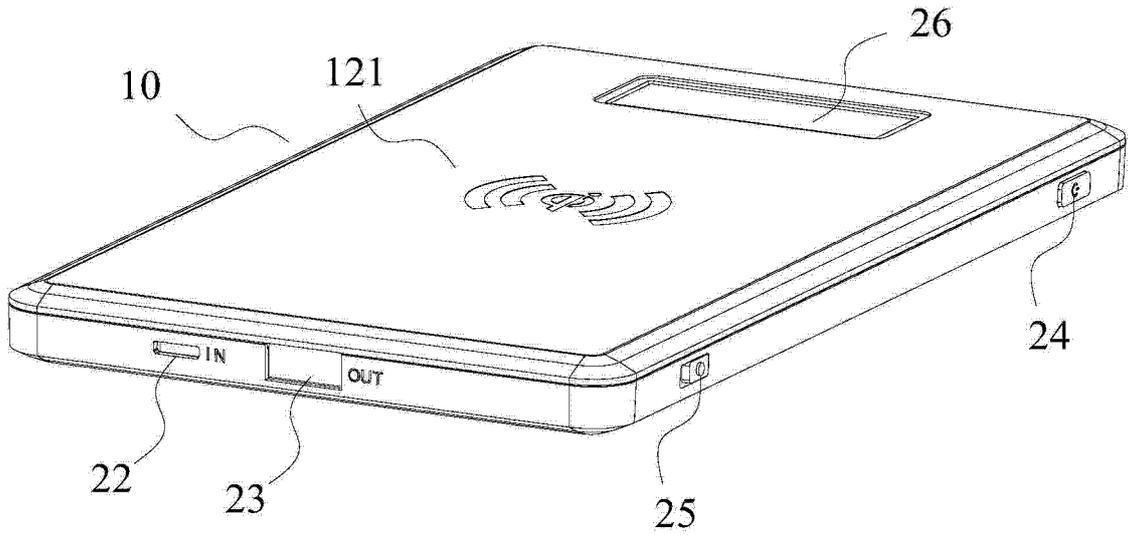


图 1

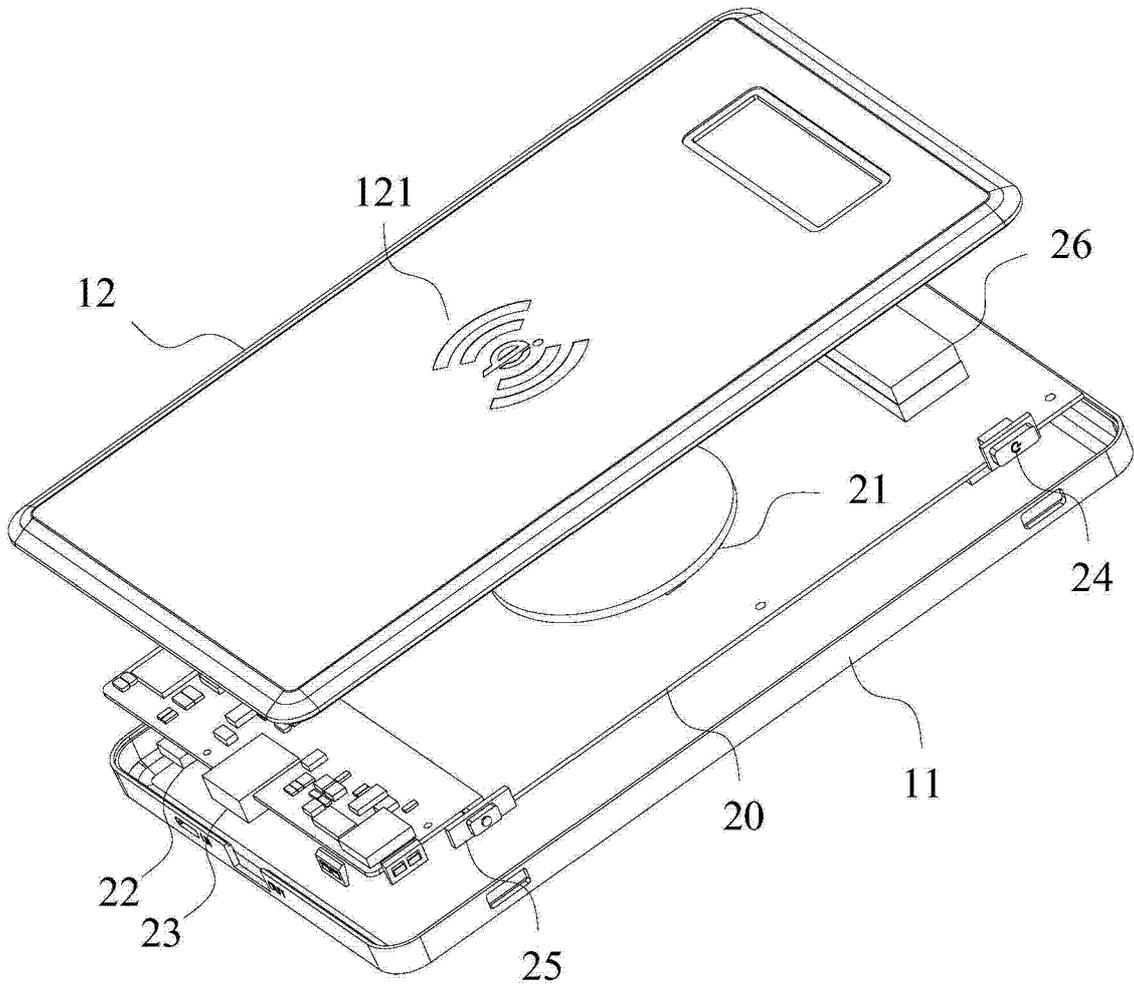


图 2

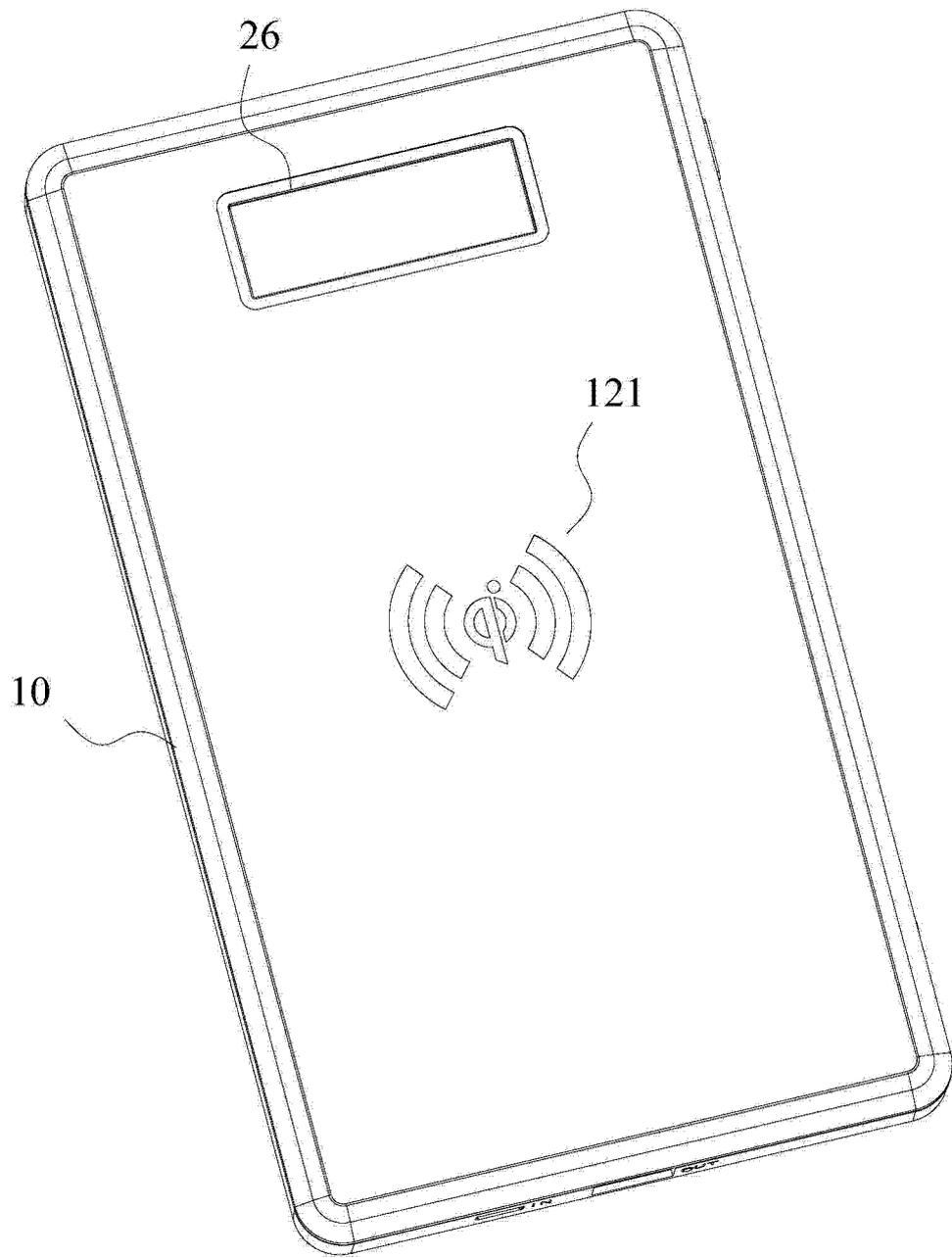


图 3