



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202524114 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220092032. 5

(22) 申请日 2012. 03. 13

(73) 专利权人 东莞市隆佳展能源科技有限公司

地址 523867 广东省东莞市长安镇上沙

(72) 发明人 何雪林

(74) 专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理

事务所 44273

代理人 杨敏

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

H02J 17/00 (2006. 01)

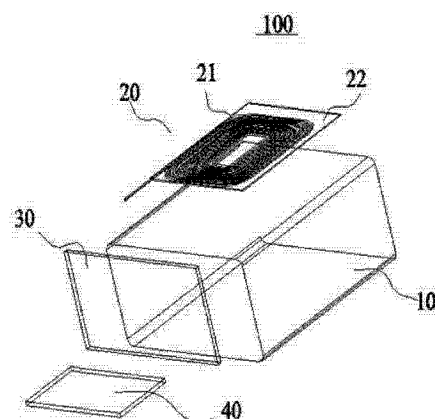
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

可无线充电的移动电源

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可无线充电的移动电源,其包括有电池;无线接收天线线圈,用来接收电磁波,并将该电磁波转换为电能;控制电路,电性连接有该无线接收天线线圈,用以控制该无线接收天线线圈所转换的电能对该电池进行无线充电;以及放电电路。除保有移动电源本身依靠外接有线充电器进行充电方式外,又增加无线接收充电的模式进行充电,这样做既不干涉或破坏原有的架构,又增加使用者在充电上的方便性。既可增加移动电源本身充电方式的多元性,使得移动电源产品的内建电池在充电上有着更多的选择。使其在有无线充电的环境条件下充电的方便性大大提高。



1. 一种可无线充电的移动电源,其特征在于,它包括有:
电池,内嵌于移动终端设备内,为其提供所需之电力;
有线充电电路,用以给该电池以有线充电方式充电;
无线充电电路,用以给该电池以无线充电方式充电;
放电电路,该放电电路以接口方式连接于该移动终端设备,为其释放电力。
2. 根据权利要求1所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,还进一步地包括有充电电流电压控制电路,其中,该有线充电电路与该无线充电电路连接于该充电电流电压控制电路的输入端,该放电电路连接于该充电电流电压控制电路的输出端。
3. 根据权利要求2所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,还进一步地包括有保护电路,该保护电路连接于该充电电流电压控制电路与该放电电路之间。
4. 根据权利要求3所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,该无线充电控制电路和保护电路有集成在第一印刷线路板上;该有线充电电路、该充电电流电压控制电路和放电电路集成在第二印刷电路板上。
5. 根据权利要求1-4任一所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,该无线充电电路,包括有:
无线接收天线线圈,用来接收电磁波,并将该电磁波转换为电能;
无线充电控制电路,电性连接有该无线接收天线线圈,用以控制该无线接收天线线圈所转换的电能对该电池进行无线充电。
6. 根据权利要求5所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,该有线充电电路,包括有输入接口以及与其电性连接的有线充电控制电路。
7. 根据权利要求5所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,该无线接收天线线圈内置到一柔性线路板。
8. 根据权利要求5所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,该无线接收天线线圈为铜线圈板或由铜线绕成线圈内嵌在绝缘体内构成接收线圈模块。
9. 根据权利要求6所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,该输入接口为 Micro USB 接口。
10. 根据权利要求1-4任一项所述之可无线充电的移动电源,其特征在于,该电池为锂电池。

可无线充电的移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动终端的电源,更加具体地是,其涉及一种可无线充电的移动电源。

背景技术

[0002] 二十一世纪人们进入了信息生活时代。手机、数码相机、掌上电脑等数码产品等移动终端设备成为了人们生活的必备用品。而当这些便携式产品之内嵌电池因电量不足而无法正常工作,必须要立即充电才能恢复正常工作。然而传统的内嵌电池,其充电模式皆采用充电器或产品本身的充电回路透过充电线连接或连接器等的连接,来完成对内嵌电池的充电。

[0003] 但现有的技术存在着以下不足之处:

[0004] 1、各品牌便携式产品之充电线或连接器等的不兼容;致使充电器无法对各品牌便携式产品之内嵌电池进行兼容充电;

[0005] 2、对于临时需要立即充电使用便携式产品的用户而言,具有诸多很不方便;

[0006] 3、由于充电器的不兼容;则需配置许多的充电器;造成购买的浪费及对环境保护的破坏。

[0007] 有鉴于此,研究一种可无线充电的电源实属必要。

发明内容

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题,旨在提供一种新型的可无线充电的移动电源,以克服上述不足。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,即,一种可无线充电的移动电源,它包括电池,内嵌于移动终端设备内,为其提供所需之电力;有线充电电路,用以给该电池以有线充电方式充电;无线充电电路,用以给该电池以无线充电方式充电;以及放电电路,该放电电路以接口方式连接于该移动终端设备,为其释放电力。

[0010] 优选的是,本实用新型还进一步地包括有充电电流电压控制电路,其中,该有线充电电路与该无线充电电路连接于该充电电流电压控制电路的输入端,该放电电路连接于该充电电流电压控制电路的输出端。

[0011] 优选的是,本实用新型还进一步地包括有保护电路,该保护电路连接于该充电电流电压控制电路与该放电电路之间。

[0012] 优选的是,该无线充电控制电路和保护电路有集成在第一印刷线路板上;该有线充电电路、该充电电流电压控制电路和放电电路集成在第二印刷电路板上。

[0013] 优选的是,该无线充电电路,包括有:无线接收天线线圈,用来接收电磁波,并将该电磁波转换为电能;无线充电控制电路,电性连接有该无线接收天线线圈,用以控制该无线接收天线线圈所转换的电能对该电池进行无线充电。

[0014] 优选的是,该有线充电电路,包括有输入接口以及与其电性连接的有线充电控制

电路。

[0015] 优选的是,该放电电路还电性连接有一输出接口。

[0016] 可选的是:该无线接收天线线圈内置到一柔性线路板;或,该无线接收天线线圈为铜线圈板或由铜线绕成线圈内嵌在绝缘体内构成接收线圈模块。

[0017] 优选的是,该输入接口为 Micro USB 接口。

[0018] 优选的是,该电池为锂电池。

[0019] 有益效果:除保有移动电源本身依靠外接有线充电器进行充电方式外,又增加无线接收充电的模式进行充电,这样做既干涉或破坏原有的架构,又增加使用者在充电上的方便性。既可增加移动电源本身充电方式的多元性,使得移动电源产品的内建电池在充电上有着更多的选择。使其在有无线充电的环境条件下充电的方便性大大提高。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的原理性方框图。

[0021] 图 2 为本实用新型的优选实施例的结构展开示意图。

[0022] 图 3 为该实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 接下来,结合上述附图以及提及的实施例对本实用新型进行详细地说明和解释,以使本领域技术人员能够理解和再现。

[0024] 请参阅图 2、图 3,展示了实用新型的一个实施例(以锂电池为例)。该锂电池可内嵌于移动终端设备,以为该终端设备提供所需之电力,当然,这里提及的移动终端设备包括但不限于手机、数码相机、掌上电脑、视 / 音频播放器。

[0025] 具体地,请参阅图 2、图 3,本实施例包括有一内嵌锂电池 100,该内嵌式锂电池 100 是为移动终端设备的电源,其包括有一电池芯 10,以及用于容纳该电池芯 10 的电池外壳 11,需要注意的是,该外壳包括有第一壳体 11 以及第二壳体 12。该内嵌式锂电池 100 还包括有第一 PCB 板 30 以及第二 PCB 板 40,其中,第一 PCB 板 30 上集成有该无线充电控制电路和保护电路;而该第二 PCB 板 40 上则集成有该有线充电电路、该充电电流电压控制电路和放电电路。具体的是,该第一 PCB 板 30 以及第二 PCB 板 40,容纳于该第二壳体 12 所定义的腔体内。

[0026] 请参阅图 1,其中,该无线充电部分,包括有无线接收天线线圈 21,用来接收电磁波,并将该电磁波转换为电能;以及无线充电接收控制电路,电性连接有该无线接收天线线圈,用以控制该无线接收天线线圈所转换的电能对该电池进行无线充电。

[0027] 而该有线充电电路,包括有输入接口 41 以及与其电性连接的有线充电控制电路,优选的是,在本实施例中该输入接口是 Micro USB 接口,其一端露出于该第二壳体 12,另一端则电性连接于该第二 PCB 板 40 上。

[0028] 还有该放电电路还电性连接有一输出接口,以接口方式与该移动终端设备的相连,为其释放电力。

[0029] 当移动终端设备之内置电池电量不足时,当只有有线充电适配器情况下,便可直接插入充电接口经有线充电部份为移动电源电池组充电;当只有无线充电条件下,就可经

过无线充电部份进行充电。当有线的充电适配器和无线充电的条件下同时存在,可以同时给移动电源电池组充电,因为两种充电方式会经过充电电压电流控制电路,会对其充电电压、电流进行智能控制,不会对电池造成损害。

[0030] 该无线接收天线线圈 21 内置到一柔性线路板(FPC, Flexible Printed Circuit);可选的还有:该无线接收天线线圈 21 设置在绝缘板 22 上,构成铜线线圈板 20,用以用来接收电磁波,并将该电磁波转换为电能。当然还可以是,该无线接收天线线圈 21 由铜线绕成线圈内嵌在绝缘体内构成接收线圈模块,优选的是,一体射出成型。

[0031] 可选的是,该锂电池为锂离子电池或锂聚合物电池。

[0032] 以上所述者,仅为本实用新型其中较佳实施例而已,并不会用来限定本实用新型的实施范围,即凡依照本申请的权利要求保护范围所作的等同之变化,替换及修饰,皆为本实用新型专利范围之所涵盖。

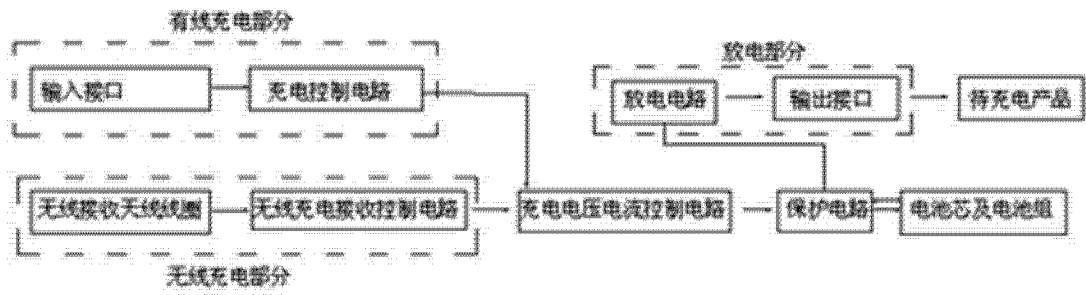


图 1

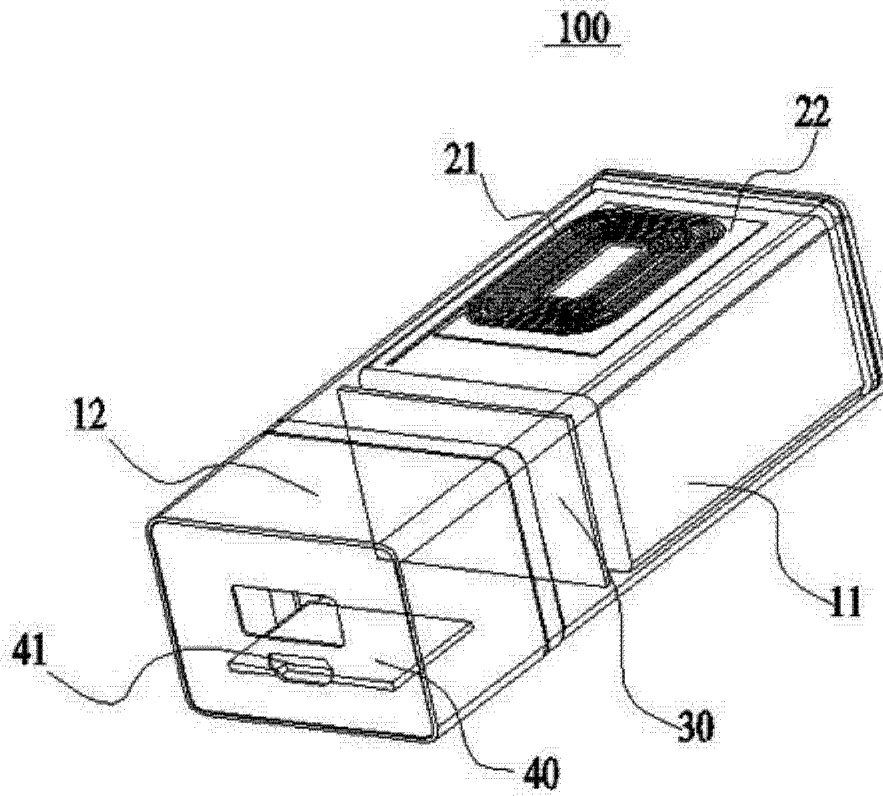


图 2

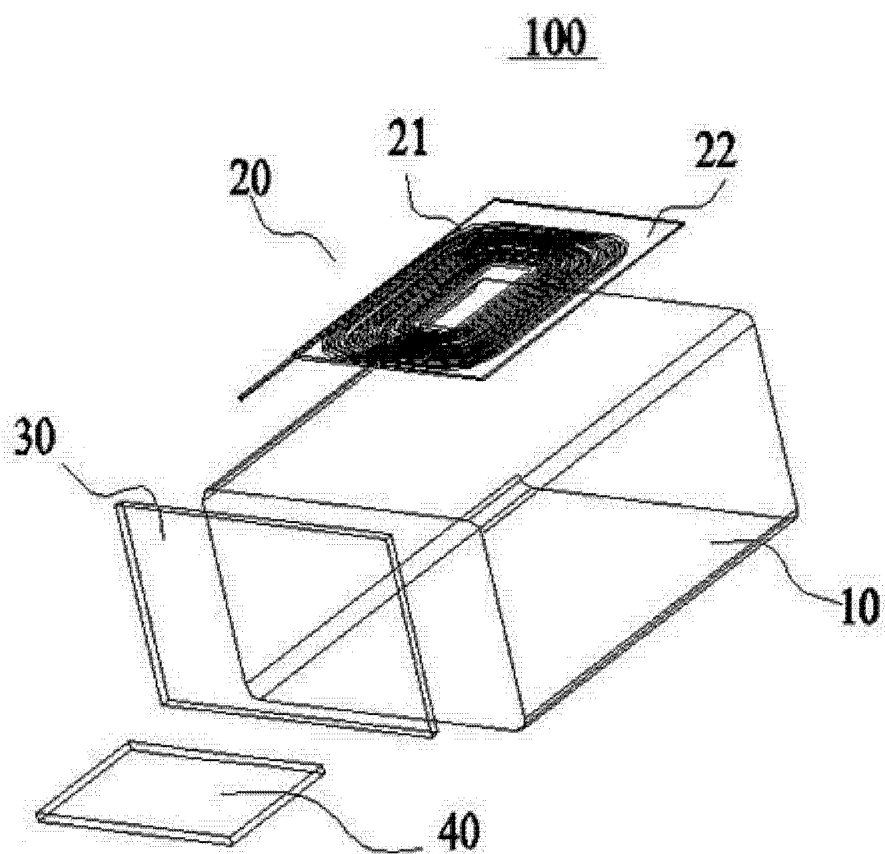


图 3