



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204809934 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520522841. 9

(22) 申请日 2015. 07. 17

(73) 专利权人 东莞市智扬电子有限公司  
地址 523858 广东省东莞市长安镇长东路  
61 号长安镇第一工业区 AF08

(72) 发明人 杨仲凯 林进田

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限  
公司 11243  
代理人 许静 安利霞

(51) Int. Cl.  
H02J 7/00(2006. 01)  
H02J 7/02(2006. 01)  
H04M 1/02(2006. 01)

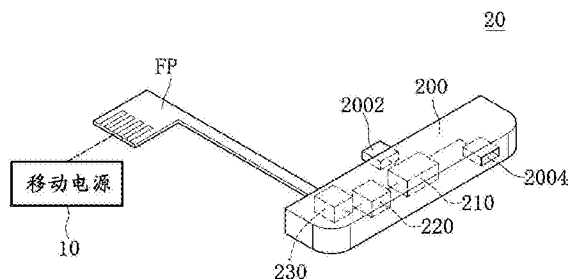
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种扩充装置、保护壳及手机保护壳

(57) 摘要

本实用新型提供了一种扩充装置、保护壳及手机保护壳,涉及通讯设备领域,该扩充装置,适用于一保护壳,包括:一本体;一转换单元;一软性电路板;一处理单元,所述处理单元电性连接所述转换单元;及一记忆单元,所述记忆单元电性连接所述处理单元;其中,在所述保护壳与所述移动电源相互组装时,根据至少一标识符数据来判断所述识别单元是否为一真实标识符的所述处理单元,在判断出不为所述真实标识符时,所述处理单元管制所述移动电源停止供电,或是在判断出为所述真实标识符时,所述处理单元管制所述移动电源开启供电,提升了用户操作的方便性、效率与质量。



1. 一种扩充装置,适用于一保护壳,所述保护壳用于保护一移动通讯装置,所述保护壳与一移动电源相互组装后形成一手机保护壳,所述移动电源具有一识别单元,其特征在于,所述扩充装置包括:

一本体;

一转换单元,设置于所述本体内;

一软性电路板,电性连接所述转换单元,所述软性电路板自所述本体向外延伸;

一处理单元,设置于所述本体内,所述处理单元电性连接所述转换单元;及

一记忆单元,设置于所述本体内,所述记忆单元电性连接所述处理单元,所述记忆单元储存至少一标识符数据;

其中,在所述保护壳与所述移动电源相互组装时,根据至少一标识符数据来判断所述识别单元是否为一真实标识符的所述处理单元,在判断出不为所述真实标识符时,所述处理单元管制所述移动电源停止供电,或是在判断出为所述真实标识符时,所述处理单元管制所述移动电源开启供电。

2. 如权利要求 1 所述的扩充装置,其特征在于,其中所述本体具有一输出接口及一外接电源接口,所述外接电源接口用以接收一市电,所述转换单元转换所述市电为一第一电力及一第二电力,并由所述输出接口输出所述第一电力,以及所述软性电路板传输所述第二电力。

3. 如权利要求 1 所述的扩充装置,其特征在于,其中所述转换单元电性连接所述输出接口及所述外接电源接口,所述转换单元包括一转换组件、一稳压组件及一变压组件,所述转换组件电性连接所述外接电源接口及所述稳压组件,所述变压组件电性连接所述输出接口及所述软性电路板。

4. 如权利要求 3 所述的扩充装置,其特征在于,其中所述转换单元更包括一控制组件及一与所述控制组件电性连接的开关组件,所述开关组件电性连接于所述变压组件与所述软性电路板之间,所述控制组件电性连接所述稳压组件或所述变压组件,且所述控制组件用于控制所述开关组件的导通或截止。

5. 如权利要求 3 所述的扩充装置,其特征在于,还包括一电源线接头,所述电源线接头用于电性连接于所述市电与所述外接电源接口之间,所述电源线接头具有一交流-直流转换电路,而所述转换组件为一直流-直流转换电路,所述稳压组件为一稳压电路,所述变压组件为一变压电路。

6. 如权利要求 5 所述的扩充装置,其特征在于,其中所述直流-直流转换电路为一升压电路、一降压电路及一升降压电路的其中至少一个或组合。

7. 如权利要求 3 所述的扩充装置,其特征在于,其中所述转换组件为一交流-直流转换电路,所述稳压组件为一稳压电路,所述变压组件为一变压电路。

8. 如权利要求 1 所述的扩充装置,其特征在于,更包括一扩充模块,所述扩充模块用于传输至少一外部设备的数据给所述移动通讯装置。

9. 一种保护壳,用于保护一移动通讯装置,所述保护壳与一移动电源相互组装后形成一手机保护壳,所述移动电源具有一识别单元,其特征在于,所述保护壳包括:

一容槽部,用以容置所述移动通讯装置;及

一如权利要求 1 至 8 任一项所述的扩充装置,所述扩充装置设置于所述容槽部的一外

侧。

10. 如权利要求 9 所述的保护壳,其特征在于,其中所述底板部为一保护壳的一外套,所述软性电路板设置于所述底板部内所述软性电路板于所述外套内延伸至一第一连接部,所述软性电路板的末端电性连接所述第一连接部,所述第一连接部用以电性连接所述移动电源。

11. 如权利要求 9 所述的保护壳,其特征在于,其中所述扩充装置的所述本体与所述容槽部为一体设计,所述输出接口设置于所述容槽部的内侧,所述外接电源界面设置于所述容槽部的外侧。

12. 一种手机保护壳,用于保护一移动通讯装置,其特征在于,所述手机保护壳包括:  
一保护壳,包括一容槽部及一第一连接部,所述容槽部用以容置所述移动通讯装置;  
一移动电源,用以与所述保护壳互组装;及  
一如权利要求 1 至 8 任一项所述的扩充装置,所述扩充装置设置于所述容槽部的一外侧。

13. 如权利要求 12 所述的手机保护壳,其特征在于,其中所述移动电源包括:  
一盖板模块,具有一盖部、一折叠部及一第二连接部,所述折叠部连接于所述盖部与所述第二连接部之间;及  
一电源模块,设置于所述盖板模块;  
其中,所述盖板模块用于与所述保护壳组合。

14. 如权利要求 12 所述的手机保护壳,其特征在于,其中所述电源模块包括一蓄电池单元、一转变单元、一开关单元及一控制单元,所述蓄电池单元设置于所述盖部,所述转变单元电性连接所述蓄电池单元、所述控制单元及所述开关单元,所述开关单元电性连接所述第二连接部。

15. 如权利要求 14 所述的手机保护壳,其特征在于,其中所述转变单元为直流-直流转换器,所述开关单元为至少一晶体管,所述控制单元用以控制所述开关单元的导通或截止。

16. 如权利要求 13 所述的手机保护壳,其特征在于,其中所述第一连接部与所述第二连接部分别具有一磁扣组件,且所述第二连接部与所述第一连接部分别为对应结合的电气端口。

17. 如权利要求 13 所述的手机保护壳,其特征在于,其中所述第二连接部系为一电磁铁,用来在被通电时产生与所述第一连接部相吸引的磁力。

18. 如权利要求 12 所述的手机保护壳,其特征在于,其中所述盖部用于覆盖所述容槽部,所述盖部通过所述折叠部而翻转一保护盖位置,所述保护盖位置为所述盖部相对于所述容槽部的相对位置,所述盖板模块与所述保护壳相互组装后形成一具保护盖的手机保护壳。

19. 如权利要求 12 所述的手机保护壳,其特征在于,其中所述折叠部具有一宽度,所述宽度大于所述移动通讯装置的厚度,且所述盖部通过所述折叠部而翻转并覆盖所述容槽部。

## 一种扩充装置、保护壳及手机保护壳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备领域,特别是涉及一种扩充装置、保护壳及手机保护壳。

### 背景技术

[0002] 随着科技的不断进步,各类移动终端产品例如智能型手机及平板计算机等不断推陈出新,几乎已经到达人手一机的状态。基本上在方便携带的前提之下,无论是智能型手机或是平板计算机,其发展趋势都是朝向轻薄短小与高性能化的方向,从而在电源的供应上就会有其限制,且未来随着移动上网时间逐渐拉长,势必会造成电池电量的急遽消耗,因此具有大容量的移动电源就成了相当受欢迎的产品。

[0003] 一般市面上常见的移动电源,其主要是在移动电源主体内设置蓄电池及控制电路板,并在主体上配置至少一 USB 传输接口,当进行充电时,蓄电池内储存的电能可藉由控制电路板转换成适当的电压和电流大小后,再通过 USB 传输接口提供至用户的移动装置。随着智能手机及平板计算机等移动装置市场持续高度成长,加上移动装置朝向多核心及大屏幕发展,耗电量明显提升,刺激移动电源市场需求近年同步高成长。

[0004] 但,无论是智能型手机或是平板计算机,这类的移动电源通常需要额外的电源传输线来传输电力;再者,当电力全部耗尽时,这类的移动电源还需要进一步通过变压充电器来将电源充填于其内。也就是说,使用者于外出时须同时携带移动电源、电源传输线及变压充电器,在使用上相当麻烦而且携带不便。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服上述问题,本实用新型提供一种扩充装置、保护壳及手机保护壳,通过如保护盖的移动电源与保护壳的可组装设计,来对移动通讯装置充电及保护移动通讯装置。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的实施例采用如下技术方案:

[0007] 一种扩充装置,适用于一保护壳,所述保护壳用于保护一移动通讯装置,所述保护壳与一移动电源相互组装后形成一手机保护壳,所述移动电源具有一识别单元,所述扩充装置包括:一本体;一转换单元,设置于所述本体内;一软性电路板,电性连接所述转换单元,所述软性电路板自所述本体向外延伸;一处理单元,设置于所述本体内,所述处理单元电性连接所述转换单元;及一记忆单元,设置于所述本体内,所述记忆单元电性连接所述处理单元,所述记忆单元储存至少一标识符数据;其中,在所述保护壳与所述移动电源相互组装时,根据至少一标识符数据来判断所述识别单元是否为一真实标识符的所述处理单元,在判断出不为所述真实标识符时,所述处理单元管制所述移动电源停止供电,或是在判断出为所述真实标识符时,所述处理单元管制所述移动电源开启供电。

[0008] 可选地,其中所述本体具有一输出接口及一外接电源接口,所述外接电源接口用以接收一市电,所述转换单元转换所述市电为一第一电力及一第二电力,并由所述输出接口输出所述第一电力,以及所述软性电路板传输所述第二电力。

[0009] 可选地,其中所述转换单元电性连接所述输出接口及所述外接电源接口,所述转

换单元包括一转换组件、一稳压组件及一变压组件,所述转换组件电性连接所述外接电源接口及所述稳压组件,所述变压组件电性连接所述输出接口及所述软性电路板。

[0010] 可选地,其中所述转换单元更包括一控制组件及一与所述控制组件电性连接的开关组件,所述开关组件电性连接于所述变压组件与所述软性电路板之间,所述控制组件电性连接所述稳压组件或所述变压组件,且所述控制组件用于控制所述开关组件的导通或截止。

[0011] 可选地,还包括一电源线接头,所述电源线接头用于电性连接于所述市电与所述外接电源接口之间,所述电源线接头具有一交流-直流转换电路,而所述转换组件为一直流-直流转换电路,所述稳压组件为一稳压电路,所述变压组件为一变压电路。

[0012] 可选地,其中所述直流-直流转换电路为一升压电路、一降压电路及一升降压电路的其中至少一个或组合。

[0013] 可选地,其中所述转换组件为一交流-直流转换电路,所述稳压组件为一稳压电路,所述变压组件为一变压电路。

[0014] 可选地,更包括一扩充模块,所述扩充模块用于传输至少一外部设备的数据给所述移动通讯装置。

[0015] 一种保护壳,用于保护一移动通讯装置,所述保护壳与一移动电源相互组装后形成一手机保护壳,所述移动电源具有一识别单元,所述保护壳包括:一容槽部,用以容置所述移动通讯装置;及一如上所述的扩充装置,所述扩充装置设置于所述容槽部的一外侧。

[0016] 可选地,其中所述底板部为一保护壳的一外套,所述软性电路板设置于所述底板部内所述软性电路板于所述外套内延伸至一第一连接部,所述软性电路板的末端电性连接所述第一连接部,所述第一连接部用以电性连接所述移动电源。

[0017] 可选地,其中所述扩充装置的所述本体与所述容槽部为一体设计,所述输出接口设置于所述容槽部的内侧,所述外接电源界面设置于所述容槽部的外侧。

[0018] 一种手机保护壳,用于保护一移动通讯装置,所述手机保护壳包括:一保护壳,包括一容槽部及一第一连接部,所述容槽部用以容置所述移动通讯装置;一移动电源,用以与所述保护壳互组装;及一如权利要求1至8任一项所述的扩充装置,所述扩充装置设置于所述容槽部的一外侧。

[0019] 可选地,其中所述移动电源包括:一盖板模块,具有一盖部、一折叠部及一第二连接部,所述折叠部连接于所述盖部与所述第二连接部之间;及一电源模块,设置于所述盖板模块;其中,所述盖板模块用于与所述保护壳组合。

[0020] 可选地,其中所述电源模块包括一蓄电池单元、一转变单元、一开关单元及一控制单元,所述蓄电池单元设置于所述盖部,所述转变单元电性连接所述蓄电池单元、所述控制单元及所述开关单元,所述开关单元电性连接所述第二连接部。

[0021] 可选地,其中所述转变单元为直流-直流转换器,所述开关单元为至少一晶体管,所述控制单元用以控制所述开关单元的导通或截止。

[0022] 可选地,其中所述第一连接部与所述第二连接部分别具有一磁扣组件,且所述第二连接部与所述第一连接部分别为对应结合的电气端口。

[0023] 可选地,其中所述第二连接部系为一电磁铁,用来在被通电时产生与所述第一连接部相吸引的磁力。

[0024] 可选地,其中所述盖部用于覆盖所述容槽部,所述盖部通过所述折叠部而翻转一保护盖位置,所述保护盖位置为所述盖部相对于所述容槽部的相对位置,所述盖板模块与所述保护壳相互组装后形成一具保护盖的手机保护壳。

[0025] 可选地,其中所述折叠部具有一宽度,所述宽度大于所述移动通讯装置的厚度,且所述盖部通过所述折叠部而翻转并覆盖所述容槽部。

[0026] 本实用新型的有益效果是:

[0027] 增加携带方便性,并使移动通讯装置得到最佳的保护效果,还可通过盖板模块内的蓄电池单元以长期且稳定地提供电力给移动通讯装置,而不会有过热损坏的问题,让用户在使用移动通讯装置通话、上网或玩游戏时可以无后顾之忧,提升了用户操作的方便性、效率与质量。

### 附图说明

[0028] 图 1 为本实用新型一实施例的扩充装置示意图;

[0029] 图 2 为图 1 中扩充装置的另一实施例的手机保护壳示意图;

[0030] 图 3 为本实用新型另一实施例的手机保护壳的功能方块示意图;

[0031] 图 4 为本实用新型另一实施例的手机保护壳的整体示意图。

[0032] 附图标记:其中图中:

[0033] 10:移动电源,200:本体,2002:输出接口,2004:外接电源界面,210:转换单元,220:处理单元,230:记忆单元,FP:软性电路板,1、1a:手机保护壳,9:移动通讯装置,100:盖板模块,1002:盖部,1004:折叠部,102:电源模块,1020:蓄电池单元,1022:转变单元,1024:开关单元,1026:控制单元,20、20a:扩充装置,201:容槽部,203:底板部,2102:转换组件,2104:稳压组件,2106:变压组件,2108:控制组件,2110:开关组件,240:扩充模块,40:电源线接头,C1:第一连接部,C2:第二连接部,ID:识别单元,W1:宽度,FP:软性电路板,PD1、PD2:外部设备。

### 具体实施方式

[0034] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0035] 图 1 为本实用新型一实施例的扩充装置示意图。请参阅图 1。一种扩充装置 20,适用于一保护壳。保护壳用以保护一移动通讯装置 9。保护壳与一移动电源 10 相互组装后形成一手机保护壳 1。为了方便说明,本实施例的移动电源 10 系以手机保护壳 1 的保护盖板来说明。在其他实施例中,移动电源 10 可以为一般市售、原厂或正厂生产的移动电源。本实施例不限制移动电源 10 的具体形式。

[0036] 移动电源 10 具有一识别单元 ID。具体地,移动电源 10 的识别单元 ID 可以通过识别芯片、识别条形码、识别电路或识别韧体来实现。识别单元 ID 可以是具有移动电源 10 的产品标识符、电池标识符、制造标识符或其他标识符。上述标识符可通过有线或无线技术以传输至扩充装置 20。例如上述标识符通过无线射频技术以传输至扩充装置 20;或是上述标

标识符通过有线电路的讯号传输路径以传输至扩充装置 20, 借此扩充装置 20 可判断上述标识符的真伪。

[0037] 为了方便说明, 本实施例的扩充装置 20 内记忆单元 230 所储存的至少一标识符数据系用以判断上述标识符的真伪。也就是说, 若上述标识符符合记忆单元 230 所储存的至少一标识符数据时, 则处理单元 220 将判断出移动电源 10 具有真实标识符。因此, 处理单元 220 管制移动电源 10 开启供电。反之, 若上述标识符不符合记忆单元 230 所储存的至少一标识符数据时, 则处理单元 220 将判断出移动电源 10 不具有真实标识符。因此, 处理单元 220 管制移动电源 10 停止供电。本实施例不限制扩充装置 20 的运作形式。

[0038] 进一步来说, 扩充装置 20 包括一本体 200、一转换单元 210、一软性电路板 FP、一处理单元 220 及一记忆单元 230。具体地, 扩充装置 20 可以为超级盒子 (Ultra Box)。其中扩充装置 20 系作为辨识移动电源 10 的真伪的一平台。另外, 扩充装置 20 可通过软性电路板 FP 以传输电力或信息, 且软性电路板 FP 可自本体 200 而向外延伸。此外, 扩充装置 20 亦可作为外部电源供应给移动通讯装置的一平台。本实施例不限制扩充装置 20 的具体形式。

[0039] 详细来说, 本体 200 具有一输出接口 2002 及一外接电源接口 2004。在实际中, 输出接口 2002 用以电性连接移动通讯装置, 外接电源接口 2004 用以电性连接外部电源。具体地, 输出接口 2002 可以为电源端口或 USB 端口, 用以电性连接移动通讯装置的传输孔、充电孔或充电结构。而外接电源接口 2004 用以电性连接可以为市电的外部电源。也就是说, 市电可经由外接电源接口 2004 进入到转换单元 210, 并经由转换单元 210 转换后通过输出接口 2002 以输出电力给移动通讯装置。

[0040] 转换单元 210 设置于本体 200 内, 转换单元 210 电性连接输出接口 2002 及外接电源接口 2004。具体地, 转换单元 210 可以通过交流 - 直流转换电路及直流 - 直流转换电路其中之一或组合来实现。本实施例不限制转换单元 210 的具体形式。

[0041] 软性电路板 FP 电性连接转换单元 210, 软性电路板 FP 自本体 200 而向外延伸。其中, 外接电源接口 2004 用以接收一市电, 转换单元 210 转换市电为一第一电力及一第二电力, 并由输出接口 2002 输出第一电力, 以及由软性电路板 FP 传输第二电力。

[0042] 举例来说, 扩充装置 20 通过外接电源接口 2004 可以是接收一 110 伏特的交流电。电源线接头用以电性连接于市电与外接电源接口 2004 之间。其中电源线接头可以为具有交流 - 直流转换电路的电路设计, 借此电源线接头传输一直流电给扩充装置 20。直流电自外接电源接口 2004 进入, 而转换单元 210 可以为直流 - 直流转换电路, 并根据直流电以转换为符合移动通讯装置用电的第一电力, 并传输第一电力给移动通讯装置。此外, 转换单元 210 根据直流电以转换为符合移动电源 10 装置用电的第二电力, 并通过软性电路板 FP 传输第二电力。

[0043] 在其他实施例中, 电源线接头不具有交流 - 直流转换电路的电路设计。交流电自外接电源接口 2004 进入, 其中转换单元 210 可以为交流 - 直流转换电路, 可将交流电转换为直流电, 并将直流电进行整流、稳压及变压等处理作业。因此, 转换单元 210 可通过输出接口 2002 以输出第一电力, 并通过软性电路板 FP 以传输第二电力。本实施例不限制扩充装置 20 的运作形式。

[0044] 处理单元 220 设置于本体 200 内, 处理单元 220 电性连接转换单元 210。处理单元

220 可以通过处理器、微处理器、半导体电子组件的控制电路、处理电路或判断电路来实现。本实施例不限制处理单元 220 的形式。

[0045] 记忆单元 230 设置于本体 200 内,记忆单元 230 电性连接处理单元 220。记忆单元 230 储存至少一标识符数据。记忆单元 230 可以为非挥发性内存、一挥发性内存、一 SD 卡及一闪存的其中之一或组合。本实施例不限制记忆单元 230 的形式。

[0046] 举例来说,记忆单元 230 储存一个或多个标识符数据。其中标识符数据可以为二维条形码 (1D Barcode)、二维条形码 (2D Barcode)、三维条形码 (3D Barcode)、原厂或正厂商自定义的标识符或是其他标识符数据。其中多个标识符数据可形成为标识符数据库。本实施例不限制标识符数据的具体形式。

[0047] 在保护壳与移动电源 10 相互组装时,处理单元 220 根据至少一标识符数据以判断识别单元 ID 是否为一真实标识符。由判断出不为真实标识符的处理单元 220 管制移动电源 10 停止供电,或是由判断出为真实标识符的处理单元 220 管制移动电源 10 开启供电。也就是说,处理单元 220 根据判断结果以管制移动电源 10 的开启供电或停止供电的状态。其中上述判断结果系根据至少一标识符资料以比对移动电源 10 的识别单元 ID 的判断。

[0048] 图 2 为图 1 中扩充装置的另一实施例的手机保护壳示意图。请参阅图 2 及图 1。一种手机保护壳 1,用以保护一移动通讯装置 9。手机保护壳 1 包括一保护壳、一移动电源 10 及一扩充装置 20。在实务上,保护壳包括一容槽部 201 及一第一连接部 C1,容槽部 201 用以容置移动通讯装置。移动电源 10 用以与保护壳相互组装。扩充装置 20 设置于容槽部 201 的一外侧。

[0049] 为了方便说明,本实施例的保护壳与扩充装置 20 系为一体设计。在其他实施例中,保护壳与扩充装置 20 亦可为可组装或可拆装的设计。本实施例不限制保护壳与扩充装置 20 的具体形式。

[0050] 在实务上,移动通讯装置可拆地配置于容槽部 201。移动通讯装置可以为智能型手机、平板计算机或个人数字助理 (PDA)。为了方便说明,本实施例的移动通讯装置系以智能型手机来说明。本实施例不限制移动通讯装置的形式。

[0051] 详细来说,保护壳与移动电源 10 相互组装后形成一手机保护壳 1。具体地,保护壳具有一底板部 203、一容槽部 201 及一第一连接部 C1。其中,第一连接部 C1 设置于底板部 203,且容槽部 201 连接底板部 203。具体地,保护壳可以为手机保护壳 1 的套壳。而容槽部 201 用以容置智能型手机,其中容槽部 201 根据智能型手机的样式以配置有摄像头孔结构、手机按键孔结构、充电孔结构或其他孔结构。本实施例不限制保护壳的具体样式。

[0052] 底板部 203 可以为保护壳的一外套。一软性电路板 FP 于外套内延伸至第一连接部 C1,软性电路板 FP 的末端电性连接第一连接部 C1。在其他实施例中,第一连接部 C1 亦可设计于容槽部 201 的外侧任一处,藉此移动电源 10 用以与容槽部 201 相互组装后形成一具保护盖板的手机保护壳 1。所属技术领域具有通常知识者可自由设计第一连接部 C1 的配置位置。

[0053] 进一步来说,第二连接部 C2 用以电性连接第一连接部 C1。本实施例的第二连接部 C2 与第一连接部 C1 分别具有一磁扣组件。具体地,第二连接部 C2 与第一连接部 C1 分别为对应磁扣结合的电气端口。例如,第二连接部 C2 为一电磁铁,用于于被通电时产生与第一连接部 C1 相吸引的磁力。在其他实施例中,第二连接部 C2 亦可为传输数据及 / 或电

力的端口。本实施例不限制第二连接部 C2 与第一连接部 C1 的形式。

[0054] 第二连接部 C2 与第一连接部 C1 可通过卡合、插合、磁扣吸合或其他方式连接。于第二连接部 C2 与第一连接部 C1 电性连接时,电源模块 102 的电力可通过第二连接部 C2 与第一连接部 C1 以传输给智能型手机。换句话说,在第二连接部 C2 与第一连接部 C1 组合后,电源模块 102 可供电给智能型手机。

[0055] 接着,容槽部 201 具有一输出接口 2002 及一外接电源接口 2004。输出接口 2002 设置于容槽部 201 的内侧,外接电源界面 2004 设置于容槽部 201 的外侧。软性电路板 FP 电性连接至输出接口 2002。在实务上,软性电路板 FP 电性连接于第一连接部 C1 与输出接口 2002 之间,由此建构第一连接部 C1 至智能型手机的电力传输路径。因此,如保护盖板的移动电源 10 与保护壳组装后,移动电源 10 可供电给智能型手机。

[0056] 当然,用户也可通过外接电源接口 2004 以电性连接至一市电,并将市电转换为符合智能型手机及移动电源 10 其中之一或组合所需的电能,由此可对智能型手机及移动电源 10 其中之一或组合充电。简单来说,本实施例的手机保护壳 1 可同时对智能型手机及移动电源 10 其中之一或组合充电。

[0057] 接下来,移动电源 10 包括一盖板模块 100 及一电源模块 102。具体地,盖板模块 100 具有一盖部 1002、一折叠部 1004 及一第二连接部 C2。其中,折叠部 1004 连接于盖部 1002 与第二连接部 C2 之间。盖板模块 100 可以为手机保护壳 1 的上盖板,用来覆盖智能型手机的触控面或屏幕面。本实施例不限制盖板模块 100 的具体形式。

[0058] 折叠部 1004 具有一宽度 W1。宽度 W1 大于智能型手机的厚度。具体地,盖部 1002 系用以覆盖智能型手机的触控面或屏幕面。其中,盖部 1002 的面积大于折叠部 1004 的面积。而折叠部 1004 系用以连接盖部 1002 与保护壳之间的枢转结构或折叠结构。第二连接部 C2 用以与保护壳组装或连接的结构。本实施例不限制盖部 1002、折叠部 1004 及第二连接部 C2 的形式。

[0059] 进一步来说,盖部 1002 通过折叠部 1004 而翻转并覆盖容槽部 201。盖部 1002 用以覆盖容槽部 201,盖部 1002 通过折叠部 1004 而翻转一保护盖位置,保护盖位置为盖部 1002 相对于容槽部 201 的相对位置。另盖板模块 100 用以与保护壳组合。例如盖板模块 100 与保护壳相互组装后形成一具保护盖板的手机保护壳 1。

[0060] 换句话说,于盖部 1002 覆盖智能型手机的触控面时,折叠部 1004 配置于智能型手机的侧边,且折叠部 1004 的宽度 W1 (如图 2 的水平状态) 大于智能型手机的厚度。于盖部 1002 未覆盖智能型手机的触控面并使触控面裸露时,折叠部 1004 自保护壳延伸并连接盖部 1002,由此翻转盖部 1002 相对于保护壳的位置。也就是说,盖部 1002 通过折叠部 1004 以覆盖或裸露智能型手机的触控面。

[0061] 此外,盖板模块 100 及保护壳可以分别为奈米材质、环保材质、塑料材质、皮件、布、纸类、金属或其他矿物材质。其中,盖板模块 100 及保护壳具有防尘、防震、吸震、防撞、防刮花、磨损及防水等功效。例如,灰尘、污垢不会进入智能型手机插孔或端口,由此避免尘垢聚积而损坏插孔或端口。

[0062] 盖板模块 100 与保护壳相互组装后形成智能型手机的手机保护壳 1。而电源模块 102 配置于一盖板模块 100,并通过第一及第二连接部 C1、C2 的组合,由此电源模块 102 用以提供电力给智能型手机,因此手机保护壳 1 可对智能型手机充电。

[0063] 进一步来说,在盖板模块 100 与保护壳处于分开且未连接的状态下,盖板模块 100 可视为一个独立的移动电源。在盖板模块 100 与保护壳处于连接的状态下,盖板模块 100 也可做为智能型手机的保护盖。盖板模块 100 与保护壳用以包覆智能型手机,或是使智能型手机的触控面裸露。其中,电源模块 102 的充电电力可通过第二连接部 C2 与第一连接部 C1 以传输给智能型手机。藉此盖板模块 100 可视为智能型手机的移动电源 (Power Bank)。

[0064] 值得注意的是,本实施例是以「盖板模块 100 与保护壳相互组装后形成一具保护盖板的手机保护壳 1」来说明。在其他实施例中,盖板模块 100 与保护壳也可不可分离的。也就是说,盖板模块 100 与保护壳系为一体设计的手机保护壳,盖板模块 100 与保护壳为不可拆装的手机保护壳。本实施例不限制盖板模块 100 与保护壳的具体形式。

[0065] 之后,电源模块 102 设置于盖板模块 100。具体地,电源模块 102 设置于盖部 1002 内。电源模块 102 用以输出电力或接收充电电力。电源模块 102 可以是至少一蓄电池来实现。其中至少一蓄电池可结合转换电路、开关电路及控制电路的其中之一或组合。本实施例不限制电源模块 102 的形式。

[0066] 图 3 为本实用新型另一实施例的手机保护壳的功能方块示意图。请参阅图 3。图 3 所绘示一保护壳、一移动电源 10 及一移动通讯装置 9。其中,移动电源 10 的电源模块 102 包括一识别单元 ID、一蓄电池单元 1020、一转变单元 1022、一开关单元 1024 及一控制单元 1026。具体地,蓄电池单元 1020 设置于盖部 1002。转变单元 1022 电性连接蓄电池单元 1020、控制单元 1026 及开关单元 1024。开关单元 1024 电性连接第二连接部 C2。

[0067] 具体地,识别单元 ID 可以为识别芯片。识别单元 ID 电性连接蓄电池单元 1020,或是内建于蓄电池单元 1020 内的电路或韧体中。换句话说,电源模块 102 具有标识符,由此处理单元 220 可根据记忆单元 230 内的标识符数据,以辨识移动电源 10 的真伪。其中,在处理单元 220 辨识移动电源 10 具真实标识符时,处理单元 220 管制移动电源 10 开启供电。反之,在处理单元 220 辨识移动电源 10 不具真实标识符时,处理单元 220 管制移动电源 10 停止供电。

[0068] 接着,蓄电池单元 1020 可以通过锂电池、镍氢电池、镍镉电池或其他蓄电池来实现。转变单元 1022 可以为直流 - 直流转换器,可以通过直流升压电路、直流降压电路或直流升降压电路来实现。控制单元 1026 可以通过半导体电子组件的控制电路、处理电路、判断电路或开关电路来实现。开关单元 1024 为至少一晶体管,控制单元 1026 用以控制开关单元 1024 的导通或截止。也就是说,控制单元 1026 用以控制蓄电池单元 1020 与第二连接部 C2 之间的供电电路的导通或截止。本实施例不限制蓄电池单元 1020、转变单元 1022、开关单元 1024 及控制单元 1026 的具体形式。

[0069] 此外,在其他实施例中,电源模块 102 更可包括一保护单元。其中保护单元可以通过稳压电路、滤波电路、过充保护电路、过电流保护电路或过电压保护电路来实现。所属技术领域具有通常知识者可自由设计保护单元及电源模块 102。

[0070] 进一步来说,本实施例的电源模块 102 的运作方式系以手机保护壳 1 组装前及组装后来区隔。在手机保护壳 1 组装前,移动电源 10 与保护壳分别为独立运作的个体。其中,第二连接部 C2 与第一连接部 C1 未连接,使用者单独使用移动电源 10 时,使用者可使用外部电源并经由第二连接部 C2 以对蓄电池单元 1020 充电。其中若于控制单元 1026 判断出外部电源符合蓄电池单元 1020 的电力需求时,控制单元 1026 控制第二连接部 C2 与蓄电池

单元 1020 之间的充电电路的导通。

[0071] 在手机保护壳 1 组装后,移动电源 10 与保护壳组装为一起运作的手机保护壳 1。其中,当第二连接部 C2 与第一连接部 C1 连接后,电源模块 102 的运作方式可通过手机保护壳 1 是否连接外部电源来区隔。也就是说,以保护壳的外接电源接口 2004 是否电性连接外部电源来区隔电源模块 102 的运作方式。

[0072] 在外接电源接口 2004 未电性连接外部电源的情况下,自第二连接部 C2 经由第一连接部 C1 及转换单元 210 而通往输出接口 2002 之间的供电电路导通,以使蓄电池单元 1020 对智能型手机充电。此外,所属技术领域具有通常知识者可于手机保护壳 1 上设计一按键开关或一切换开关。在第二连接部 C2 与第一连接部 C1 连接后,用户通过按压按键开关或切换开关,以使蓄电池单元 1020 对智能型手机开始充电。本实施例不限制电源模块 102 的运作形式。

[0073] 之后,在外接电源接口 2004 电性连接外部电源的情况下,自外接电源接口 2004 与输出接口 2002 之间的供电电路导通,以使外部电源经由转换单元 210 的转换及稳压后以供电给智能型手机。以及/或是自外接电源接口 2004 与第一连接部 C1 之间的供电电路导通,以使外部电源经由转换单元 210 的转换及稳压后以供电给蓄电池单元 1020。也就是说,外部电源经由外接电源接口 2004 以对智能型手机及蓄电池单元 1020 其中之一或组合充电。

[0074] 换句话说,当用户单独使用一盖板模块 100 内的蓄电池单元 1020 时,则盖板模块 100 可单独做为移动电源使用,也可通过外部电源直接对蓄电池单元 1020 进行充电作业。当使用者单独使用一保护壳时,可通过外部电源直接对智能型手机进行充电。当盖板模块 100 与保护壳相互组装后,使用者可通过外部电源直接对智能型手机及蓄电池单元 1020 其中之一或组合进行充电,或是由蓄电池单元 1020 对智能型手机进行充电。本实施例不限制手机保护壳 1 的运作形式。

[0075] 图 4 为本实用新型另一实施例的手机保护壳的整体示意图。请参阅图 4。本实施例与前述实施例图 3 的手机保护壳 1a、1 相似。然而,手机保护壳 1a、1 之间仍存有差异,其在于:保护壳更包括一扩充模块 240。扩充模块 240 电性连接转换单元 210。保护壳可通过扩充模块 240 与一外部设备 PD1、PD2 通讯。其中外部设备 PD1、PD2 可以为运动手环、穿戴装置、笔记本电脑、血压机、血糖机、跑步机、智能冰箱、智能家电或其他设备。本实施例不限制外部设备 PD1、PD2 的形式。

[0076] 简单来说,保护壳通过扩充模块 240 以取得外部设备 PD1、PD2 所记录的一生理数据、一工作数据或一运作数据。且保护壳可将上述生理数据、工作数据或运作数据传输给智能型手机,或是将上述生理数据、工作数据或运作数据记录于内建的内存中。本实施例不限制保护壳的运作形式。

[0077] 值得一提的是,扩充模块 240 用以传输至少一穿戴装置或智能家电的数据给智能型手机。具体地,扩充模块 240 通过无线通信组件以与外部设备 PD1、PD2 无线通信,或是通过有线通讯组件以与外部设备 PD1、PD2 有线通讯。例如扩充模块 240 可通过 Wi-Fi 通讯器、蓝芽通讯器或其他通讯器来与外部设备 PD1、PD2 通讯。

[0078] 举例来说,扩充模块 240 可与穿戴装置及智能型手机通讯,并将穿戴装置上所储存的个人信息下载至智能型手机上。也就是说,扩充模块 240 可作为外部设备 PD1、PD2 及移动通讯装置 9 之间的通讯桥梁。本实施例不限制扩充模块 240 的形式。

[0079] 此外,扩充模块 240 可以通过用户识别模块(俗称 sim 卡)或控制芯片以做为软硬件或其他配件的延伸,可以加上智能配件控制模块与软件沟通,藉此运用于智能家电、健康管理、无线充电与保全系统等方面。

[0080] 举例来说,使用者通过小米的运动手环 PD1,以记录每一天的运动量及睡眠质量。其中,运动手环 PD1 的运动数据与睡眠质量数据可通过无线通信组件,以无线传输至记忆单元 230 内。因此,记忆单元 230 可储存用户的运动数据与睡眠质量数据。当然,运动数据与睡眠质量数据亦可传输至移动通讯装置 9,或是用户可通过移动通讯装置 9 以读取扩充模块 240 的记忆单元 230 内的运动数据与睡眠质量数据。

[0081] 值得注意的是,转换单元 210 包括一转换组件 2102、一稳压组件 2104、一变压组件 2106、一控制组件 2108 及一与控制组件 2108 电性连接的开关组件 2110。具体地,转换组件 2102 电性连接外接电源接口 2004 及稳压组件 2104,变压组件 2106 电性连接输出接口 2002 及软性电路板 FP。开关组件 2110 电性连接于变压组件 2106 与软性电路板 FP 之间。控制组件 2108 电性连接稳压组件 2104 或变压组件 2106,且控制组件 2108 用以控制开关组件 2110 的导通或截止。

[0082] 控制组件 2108 可以通过半导体电子组件的控制电路、处理电路或判断电路来实现。本实施例不限制控制组件 2108 的形式。其中控制组件 2108 的工作电源来自稳压组件 2104。在其他实施例中,控制组件 2108 的工作电源亦可来自变压组件 2106,所属技术领域具有通常知识者可自由设计控制组件 2108。

[0083] 另外,本实施例更包括一电源线接头 40,电源线接头 40 用以电性连接于市电与外接电源接口 2004 之间,电源线接头 40 具有一交流-直流转换电路,而转换组件 2102 可以为一直流-直流转换电路,可以通过直流升压电路、直流降压电路或直流升降压电路来实现。稳压组件 2104 可以为一直流稳压电路或滤波电路。变压组件 2106 可以为一直流变压电路。在其他实施例中,转换组件 2102 可以为一直流-交流转换电路,用以将交流电专转换为直流电。本实施例不限制转换组件 2102、稳压组件 2104 及变压组件 2106 的形式。

[0084] 此外,转换单元 210 更包括一保护组件,其中保护组件可以通过过充保护电路、过电流保护电路或过电压保护电路来实现。本实施例不限制保护组件的形式。

[0085] 举例来说,保护壳电性连接至如交流市电的外部电源。外部电源经由电源线接头 40 及外接电源接口 2004 进入转换单元 210。其中转换组件 2102 将交流电转换为直流电,且直流电经由稳压组件 2104 稳压后传输给变压组件 2106。其中直流电可经由输出接口 2002 输出给智能型手机。此外,直流电亦可经由第一连接部 C1 输出给移动电源 10。

[0086] 另外,在其他实施例中,转换单元 210 更包括一蓄电池。蓄电池用以储存电力并供电给扩充模块 240。在其他实施例中,转换单元 210 可不包括蓄电池,而以移动电源 10 或是将外部电源转换以供电给扩充模块 240。本实施例不限制转换单元 210 的形式。

[0087] 除上述差异之外,所属技术领域具有通常知识者应当知道,本实施例的操作部分与前述实施例实质上等效,所属技术领域具有通常知识者参考本实施例以及上述差异后,应当可以轻易推知,故在此不予赘述。

[0088] 综上所述,本实用新型的具体手段为利用扩充装置、具有其之保护壳及手机保护壳,通过保护壳以组装如保护盖板的移动电源的设计,保护壳可包覆移动通讯装置,并通过盖板模块内的蓄电池单元以对移动通讯装置充电。其中,当用户单独使用一盖板模块内的

蓄电池单元时,则盖板模块可单独做为移动电源使用。当使用者单独使用一保护壳时,可通过外部电源直接对移动通讯装置进行充电。当盖板模块与保护壳相互组装形成手机保护壳后,使用者可通过外部电源直接对移动通讯装置及蓄电池单元进行充电,或是由蓄电池单元对智能型手机进行充电。此外,还可通过盖板模块内的蓄电池单元以长期且稳定地提供电力给移动通讯装置,而不会有过热损坏的问题,让用户在使用移动通讯装置通话、上网或玩游戏时可以无后顾之忧。本实用新型确实提升扩充装置、具有其之保护壳及手机保护壳的操作方便性、效率与质量。

[0089] 以上所述仅为本实用新型的实施例,其并非用以局限本实用新型的专利范围。

[0090] 以上所述的是本实用新型的优选实施方式,应当指出对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本实用新型所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也在本实用新型的保护范围内。

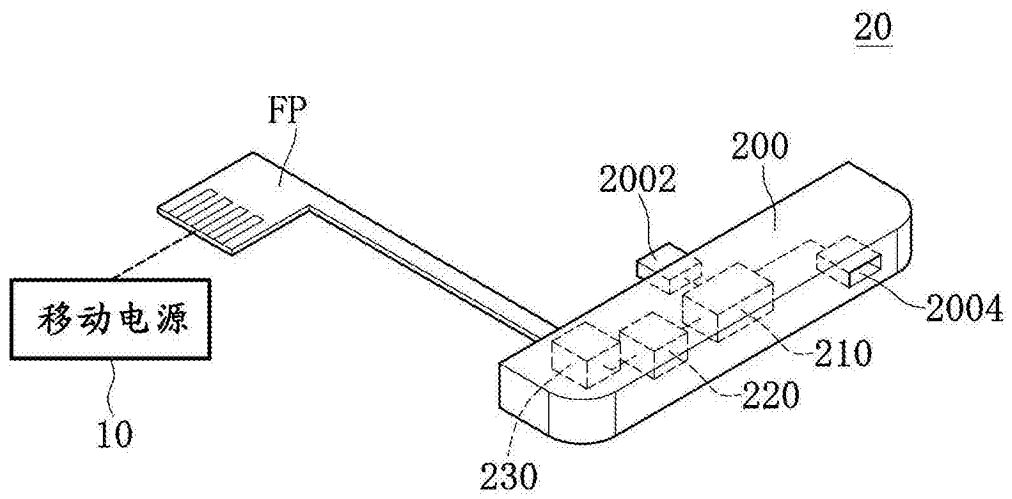


图 1

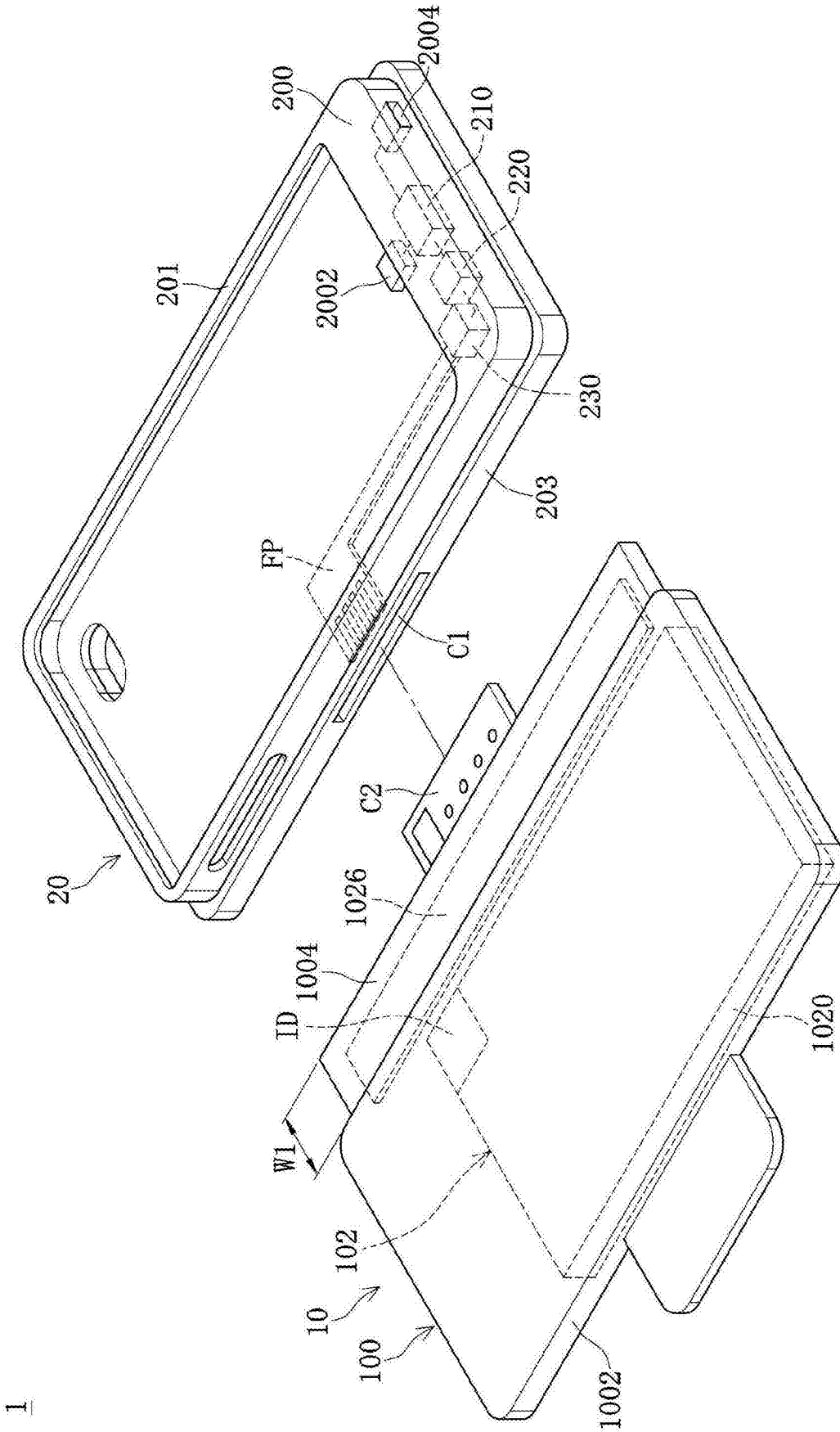


图 2

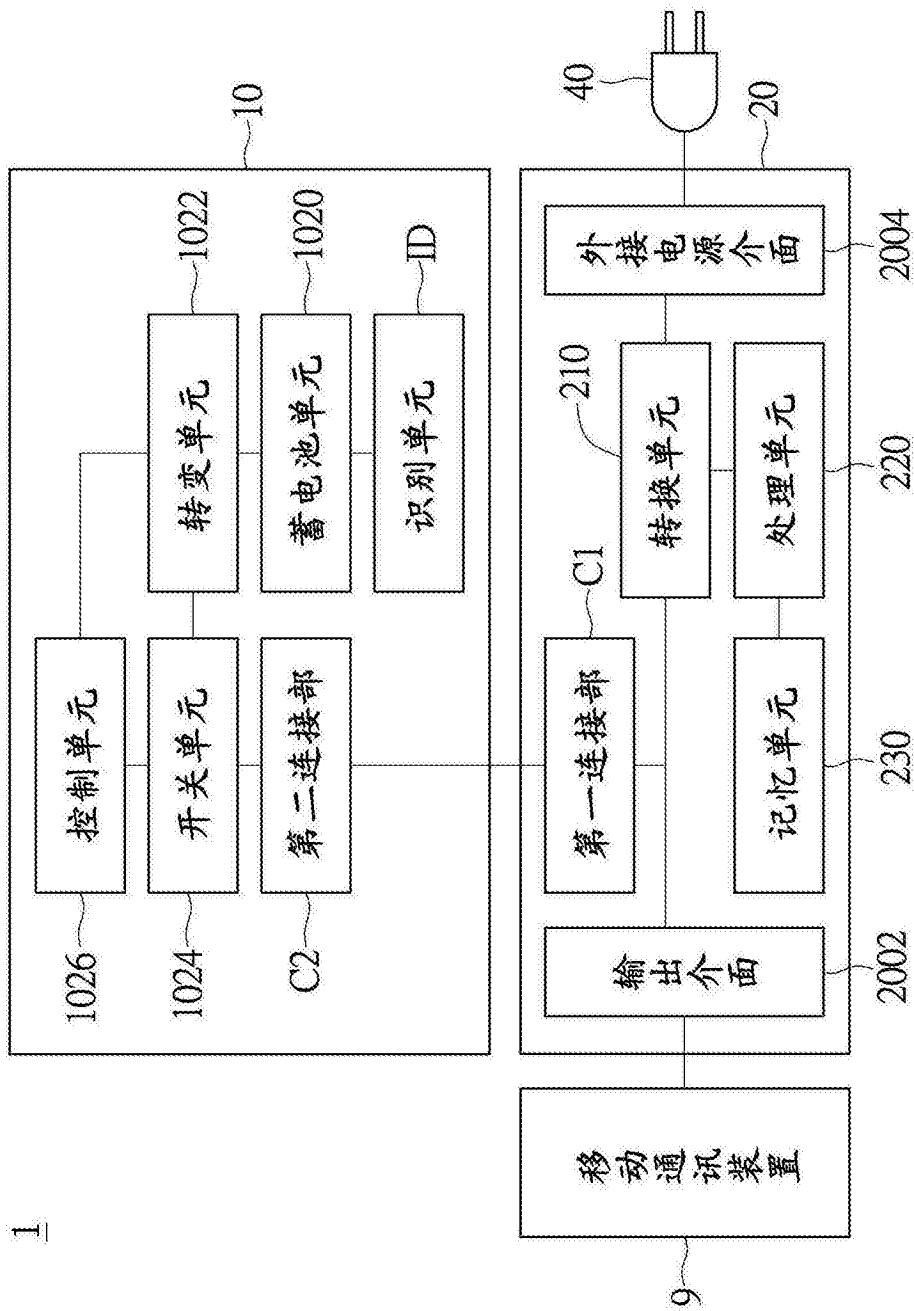


图 3

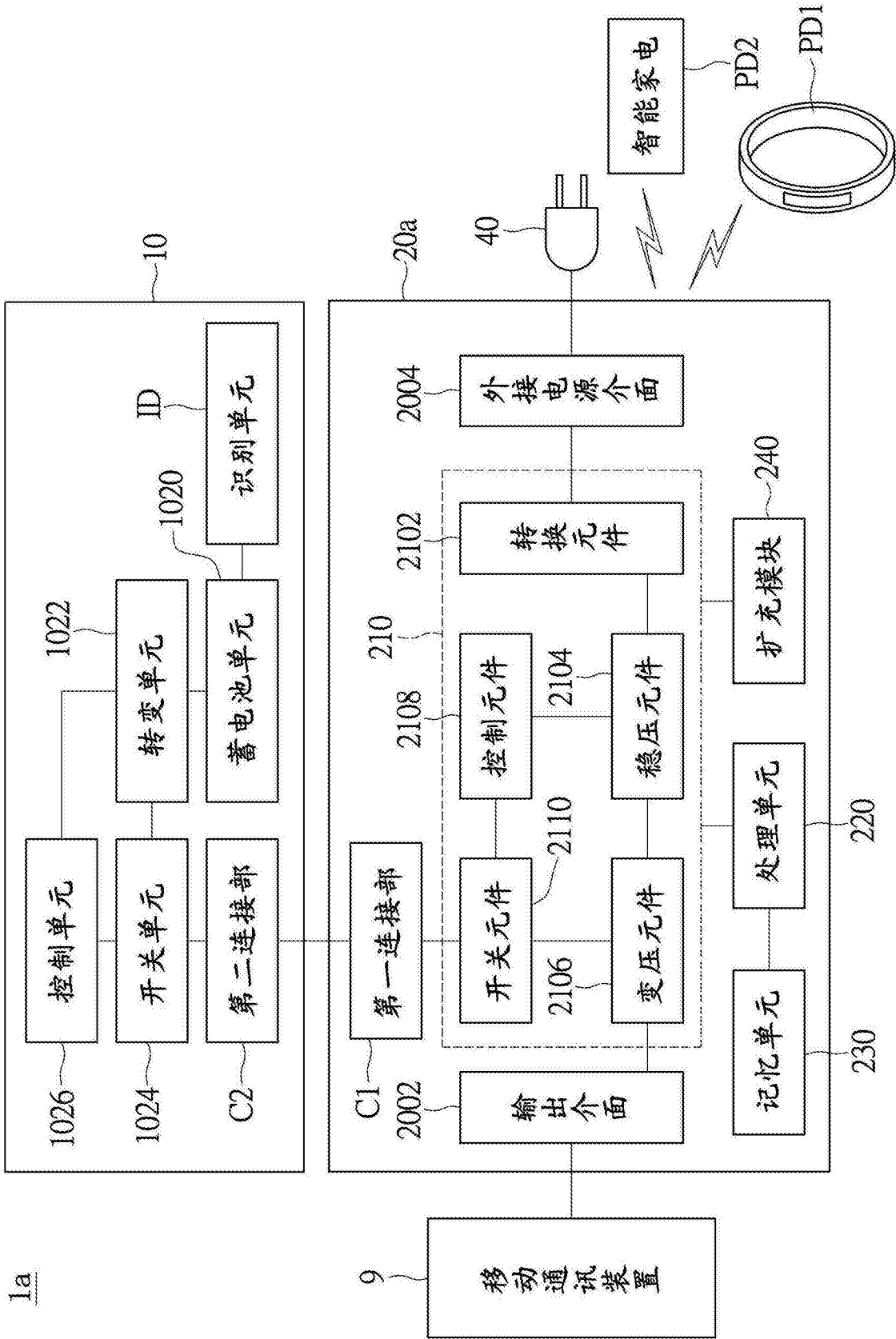


图 4