(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203967768 U
(45)授权公告日 2014.11.26

(21)申请号 201420030541.4

(22)申请日 2014.01.17

(73)专利权人 东华大学
地址 201620 上海市松江区松江新城区人民北路2999号

(72)发明人 丁永生 李龙飞 郝矿荣

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224
代理人 吕伴

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)

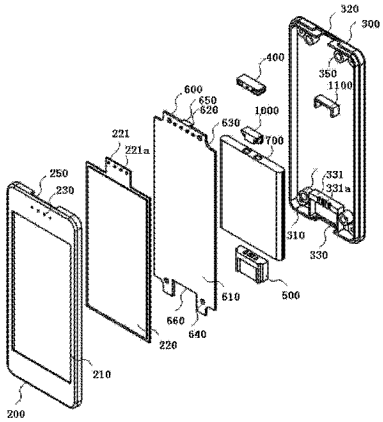
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

便携式太阳能充电器

(57)摘要

本实用新型公开了便携式太阳能充电器，包括外壳主体，所述外壳主体由前外壳和后外壳组合在一起形成，所述前外壳和后外壳之间形成一容纳空间；所述前外壳的中部设有矩形缺口，所述矩形缺口内设有透光部件；所述太阳能充电器还包括一设置于所述外壳主体顶部的开关、一设置于所述外壳主体底部的USB插座、一设置于所述容纳空间内的电路板以及一设置于所述容纳空间内的内置电池，所述电路板上设有与所述透光部件对应的太阳能电池，所述内置电池与电路板电连接。本实用新型结构紧凑，厚度超薄，体积小巧，便于携带。



CN 203967768 U

1. 便携式太阳能充电器，包括外壳主体，所述外壳主体由前外壳和后外壳组合在一起形成，所述前外壳和后外壳之间形成一容纳空间；其特征在于：

所述前外壳的中部设有矩形缺口，所述矩形缺口内设有透光部件；

所述便携式太阳能充电器还包括

一设置于所述外壳主体顶部的开关；

一设置于所述外壳主体底部的 USB 插座；

一设置于所述容纳空间内的电路板，所述电路板上设有与所述透光部件对应的太阳能电池；

一设置于所述容纳空间内的内置电池，所述内置电池与电路板电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的便携式太阳能充电器，其特征在于，所述前外壳的顶部设有至少一个贯穿前外壳的第一圆形槽，所述透光部件的顶部设有矩形挡板，所述矩形挡板上设有与第一圆形槽对应的第二圆形槽；所述电路板顶部设有与第一圆形槽和第二圆形槽对应的指示灯。

3. 根据权利要求 1 所述的便携式太阳能充电器，其特征在于，所述前外壳的四个端角处均设置前螺母支座，所述后外壳的四个端角处均设有后螺钉支座；所述电路板四个端角处均设置有圆弧形缺口，所述圆弧形缺口便于前螺母支座和后螺钉支座之间的安装。

4. 根据权利要求 1 所述的便携式太阳能充电器，其特征在于，所述后外壳的四个端角处均设置有后螺母支座，所述电路板的四个端角处均设置有对应的孔，螺钉螺母通过孔和后螺母支座将所述电路板固定在所述后外壳上。

5. 根据权利要求 1 所述的便携式太阳能充电器，其特征在于，所述前外壳顶部设置有第一前缺口，所述后外壳顶部设置有对应的第一后缺口，所述第一前缺口和第一后缺口组成用于安装开关的开关安置槽；所述电路板顶部设置有对应所述开关的电开关。

6. 根据权利要求 1 所述的便携式太阳能充电器，其特征在于，所述前外壳底部设置有第二前缺口，所述后外壳底部设置有对应的第二后缺口，所述电路板底部设置有对应的第二中缺口，所述第二前缺口、第二后缺口和第二中缺口组成用于放置 USB 插座的 USB 插口。

7. 根据权利要求 6 所述的便携式太阳能充电器，其特征在于，所述第二后缺口的内部设置有固定条，所述固定条用于固定所述 USB 插座；所述固定条上设置有四个第三后缺口，所述第三后缺口用于放置所述 USB 插座与所述电路板之间的电连接线。

8. 根据权利要求 1 所述的便携式太阳能充电器，其特征在于，所述外壳主体还设有一电连接部件，所述电连接部件用于所述内置电池与所述电路板之间的电连接，所述电连接部件通过一个倒 U 型件固定。

9. 根据权利要求 1 所述的便携式太阳能充电器，其特征在于，所述前外壳由透光材质加工制成，且与所述透光部件为一体成型结构。

便携式太阳能充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能充电器技术领域，特别涉及便携式太阳能充电器。

背景技术

[0002] 现有的太阳能充电器技术方案往往不能同时满足：结构紧凑，厚度超薄，体积小巧，便于携带。

[0003] 比如，中国专利文献 CN203104030U 公开一种多功能太阳能充电器，包括充电器本体，充电器本体两端部分别折叠连接折叠上盖，充电器本体上表面及两个折叠上盖的下表面均设有太阳能组件，太阳能组件通过充电器本体内部的控制器与储能装置连接，充电器本体一侧外表面设有接口部，接口部包括若干输出接口、充电指示灯及输入接口，若干输出接口、充电指示灯及输入接口分别与控制器连接。

[0004] 又比如，中国专利文献 CN203166575U 公开一种折叠式太阳能充电器，其上壳体和下壳体通过连接轴铰接在一起，上壳体和下壳体的一端分别设有太阳能电池组件，上壳体的另一端设有稳压电路，下壳体的另一端设有 USB 接口，太阳能电池组件、稳压电路和 USB 接口通过柔性导线连接起来。

[0005] 又比如，中国专利文献 CN203225566U 公开了一种多功能太阳能充电器，包括第一壳体和第二壳体，第一壳体与第二壳体之间安装有铰链，第一壳体前端面安装有第一光伏板，第二壳体前端面安装有第二光伏板，第一壳体和第二壳体前端面边缘分别安装有第一磁体和第二磁体，第一壳体上端面设置有 USB 接口、两脚插孔和三角插孔，第一壳体和第二壳体内均安装有电能转换装置，第一壳体内还安装有蓄电池和镇流器，当需要利用太阳能发电时，打开第二壳体，可增大太阳能的利用面积，且第一壳体上的 USB 接口、两脚插孔、三角插孔，方便各种电器的使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构紧凑，厚度超薄，体积小巧，便于携带的便携式太阳能充电器。

[0007] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0008] 便携式太阳能充电器，包括外壳主体，所述外壳主体由前外壳和后外壳组合在一起形成，所述前外壳和后外壳之间形成一容纳空间；

[0009] 所述前外壳的中部设有矩形缺口，所述矩形缺口内设有透光部件；

[0010] 所述便携式太阳能充电器还包括

[0011] 一设置于所述外壳主体顶部的开关；

[0012] 一设置于所述外壳主体底部的 USB 插座；

[0013] 一设置于所述容纳空间内的电路板，所述电路板上设有与所述透光部件对应的太阳能电池；

[0014] 一设置于所述容纳空间内的内置电池，所述内置电池与电路板电连接。

[0015] 在本实用新型的一个实施例中，所述前外壳的顶部设有至少一个贯穿前外壳的第一圆形槽，所述透光部件的顶部设有矩形挡板，所述矩形挡板上设有与第一圆形槽对应的第二圆形槽；所述电路板顶部设有与第一圆形槽和第二圆形槽对应的指示灯。

[0016] 在本实用新型的一个实施例中，所述前外壳的四个端角处均设置前螺母支座，所述后外壳的四个端角处均设有后螺钉支座；所述电路板四个端角处均设置有圆弧形缺口，所述圆弧形缺口便于前螺母支座和后螺钉支座之间的安装。

[0017] 在本实用新型的一个实施例中，所述后外壳的四个端角处均设置有后螺母支座，所述电路板的四个端角处均设置有对应的孔，螺钉螺母通过孔和后螺母支座将所述电路板固定在所述后外壳上。

[0018] 在本实用新型的一个实施例中，所述前外壳顶部设置有第一前缺口，所述后外壳顶部设置有对应的第一后缺口，所述第一前缺口和第一后缺口组成用于安装开关的开关安置槽；所述电路板顶部设置有对应所述开关的电开关。

[0019] 在本实用新型的一个实施例中，所述前外壳底部设置有第二前缺口，所述后外壳底部设置有对应的第二后缺口，所述电路板底部设置有对应的第二中缺口，所述第二前缺口、第二后缺口和第二中缺口组成用于放置 USB 插座的 USB 插口。

[0020] 在本实用新型的一个实施例中，所述第二后缺口的内部设置有固定条，所述固定条用于固定所述 USB 插座；所述固定条上设置有四个第三后缺口，所述第三后缺口用于放置所述 USB 插座与所述电路板之间的电连接线。

[0021] 在本实用新型的一个实施例中，所述外壳主体还设有一电连接部件，所述电连接部件用于所述内置电池与所述电路板之间的电连接，所述电连接部件通过一个倒 U 型件固定。

[0022] 在本实用新型的一个实施例中，所述前外壳由透光材质加工制成，且与所述透光部件为一体成型结构。

[0023] 通过上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0024] 本实用新型结构紧凑、安装拆卸方便、加工成本低、厚度超薄、体积小巧、便于携带。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图 1 为本实用新型结构示意图 1；

[0027] 图 2 为本实用新型结构示意图 2；

[0028] 图 3 为本实用新型前侧分解示意图 1；

[0029] 图 4 为本实用新型后侧分解示意图 2.

[0030] 图中数字和字母所表示的相应部件名称：

[0031] 100、外壳主体 200、前外壳 210、矩形缺口 220、透光部件 221、矩形挡板 221a、第二圆形槽 230、第一圆形槽 240、前螺母支座 250、第一前缺口 260、第二前缺口 300、后外壳

310、后螺钉支座 320、第一后缺口 330、第二后缺口 331、固定条 331a、第三后缺口 350、后螺母支座 400、开关 500、USB 插座 600、电路板 610、太阳能电池 620、指示灯 630、圆弧形缺口 640、孔 650、电开关 660、第二中缺口 700、内置电池 800、开关安置槽 900、USB 插口 1000、电连接部件 1100、倒 U 型件。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0033] 实施例 1

[0034] 参见图 1 至图 4 所示，本实用新型公开了便携式太阳能充电器，包括外壳主体 100，外壳主体 100 由前外壳 200 和后外壳 300 组合在一起形成，前外壳 200 和后外壳 300 之间形成一容纳空间；前外壳 200 的中部设有矩形缺口 210，矩形缺口 210 内设有透光部件 220；便携式太阳能充电器还包括一设置于外壳主体 100 顶部的开关 400、一设置于外壳主体 100 底部的 USB 插座 500、一设置于容纳空间内的电路板 600 以及一设置于所述容纳空间内的内置电池 700；电路板 600 上设有与透光部件 220 对应的太阳能电池 610；内置电池 700 与电路板 600 电连接。

[0035] 本实用新型在前外壳 200 的顶部对称设有 4 个贯穿前外壳的第一圆形槽 230，透光部件 220 的顶部设有矩形挡板 221，矩形挡板 221 上对称设有 4 个与第一圆形槽 230 对应的第二圆形槽 221a；电路板 600 顶部对称设有 4 个与第一圆形槽 230 和第二圆形槽 221a 对应的指示灯 620；上述第一圆形槽 230、第二圆形槽 221a 以及指示灯 620 的个数不限于 4 个，其可以根据实际需要来定，此处不加赘述。

[0036] 本实用新型在前外壳 200 的四个端角处均设置前螺母支座 240，后外壳 300 的四个端角处均设有后螺钉支座 310；电路板 600 四个端角处均设置有圆弧形缺口 630，前螺母支座 240 穿过圆弧形缺口 630 与后螺钉支座 310 连接在一起，螺钉螺母穿过后螺钉支座 310 和前螺母支座 240 将前外壳 200 和后外壳 300 固定在一起。

[0037] 本实用新型在后外壳 300 的四个端角处均设置有后螺母支座 350，电路板 600 的四个端角处均设置有对应的孔 640，螺钉螺母穿过孔 640 和后螺母支座 350 将电路板 600 固定在后外壳 300 上。

[0038] 本实用新型在前外壳 200 顶部设置有第一前缺口 250，后外壳 300 顶部设置有对应的第一后缺口 320，第一前缺口 250 和第一后缺口 320 组成用于安装开关的开关安置槽 800；电路板 600 顶部设置有对应开关 400 的电开关 650。

[0039] 本实用新型在前外壳 200 底部设置有第二前缺口 260，后外壳 300 底部设置有对应的第二后缺口 330，电路板 600 底部设置有对应的第二中缺口 660，第二前缺口 260、第二后缺口 330 和第二中缺口 660 组成用于放置 USB 插座的 USB 插口 900。

[0040] 本实用新型在第二后缺口 330 的内部设置有固定条 331，固定条 331 用于固定 USB 插座；固定条 311 上设置有四个第三后缺口 331a，第三后缺口 331a 用于放置 USB 插座 500 与电路板 600 之间的电连接线。

[0041] 本实用新型在外壳主体 100 还设有一电连接部件 1000，电连接部件 1000 用于内置电池 700 与电路板 600 之间的电连接，电连接部件 1000 通过一个倒 U 型件 1100 固定，倒 U

型件 1100 设置在后外壳上。

[0042] 实施例 2

[0043] 实施例 2 和实施例 1 的结构基本相同，其不同之处在于，前外壳 200 由透光材质加工制成，且与透光部件 220 为一体成型结构。

[0044] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

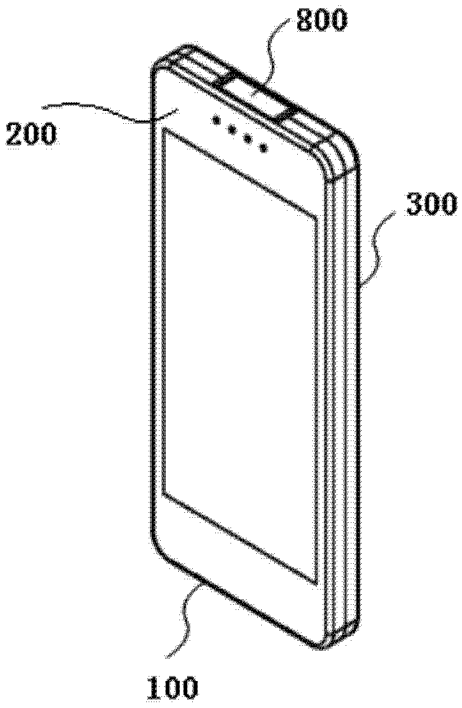


图 1

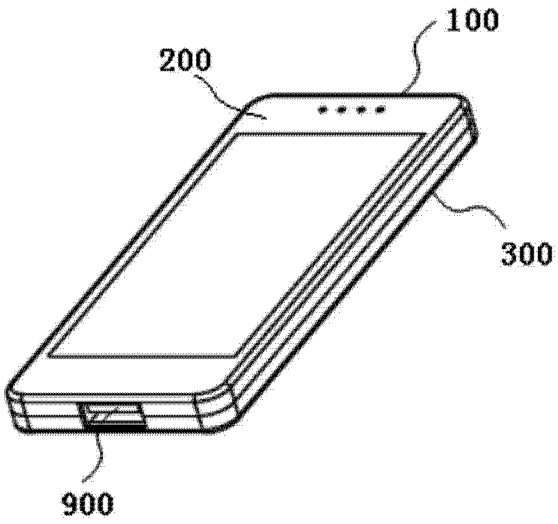


图 2

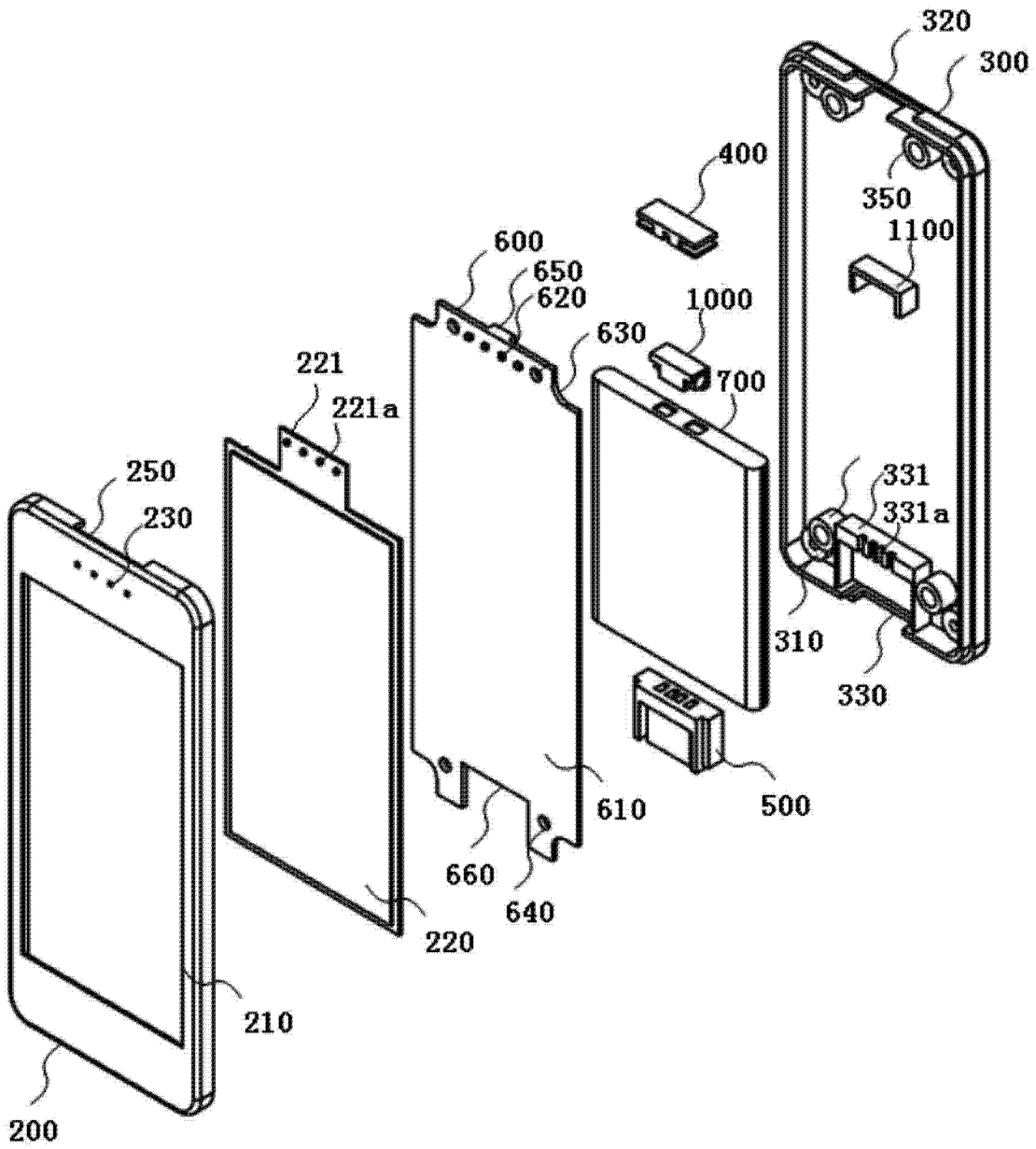

320
300
400
350
1100
600
650
620
1000
630
700
221
221a
250
230
331
331a
310
330
610
500
660
640
220
210
200

图 3

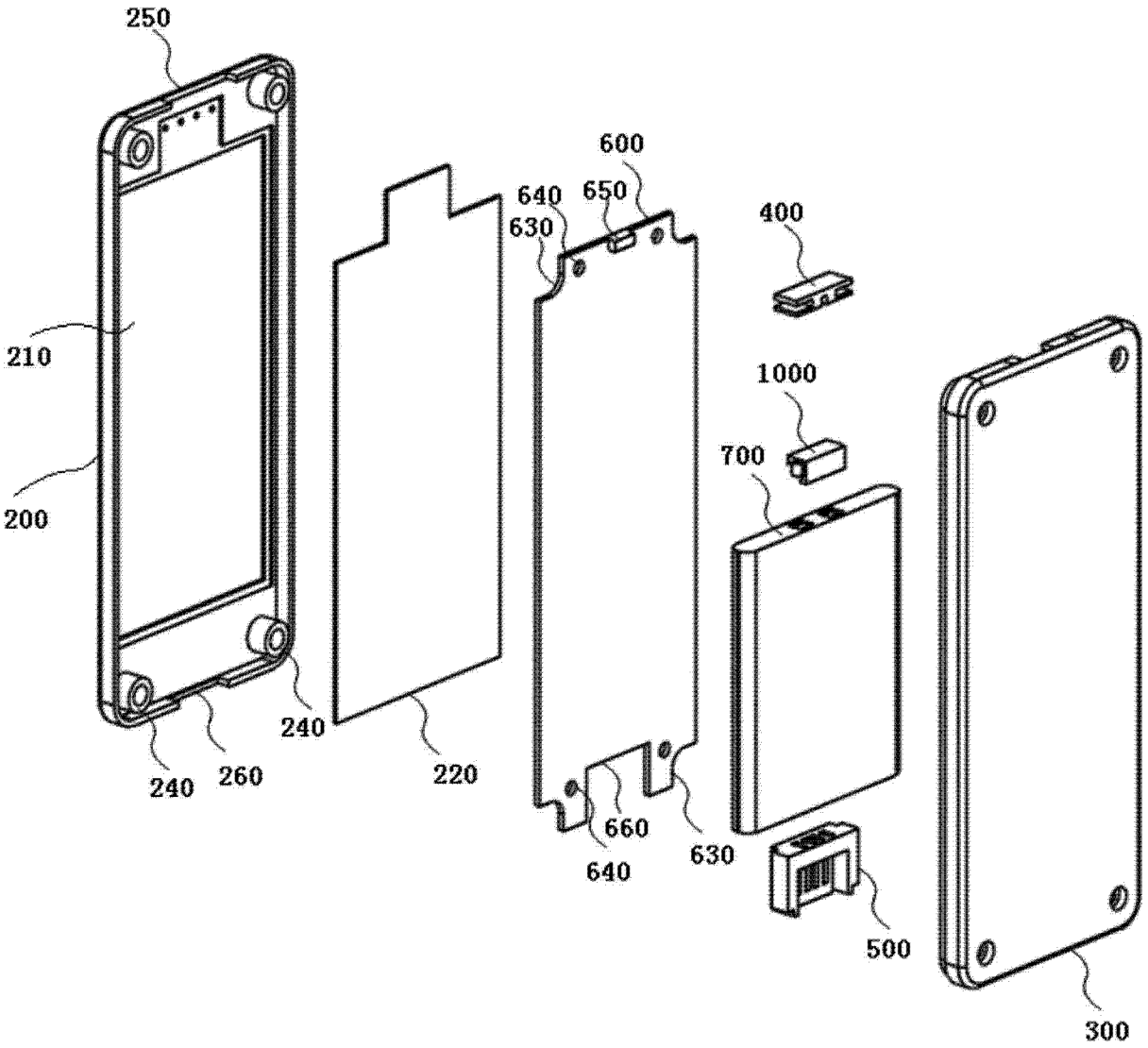

250
210
200
240
260
240
220
600
640
650
630
400
1000
700
660
640
630
500
300

图 4