



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106549125 B

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201610933244.4

H01M 10/04(2006.01)

(22)申请日 2016.10.31

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 105323991 A,2016.02.10,

申请公布号 CN 106549125 A

审查员 刘娟娟

(43)申请公布日 2017.03.29

(73)专利权人 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园北区酷派信息港1栋6层

(72)发明人 鲁欢

(74)专利代理机构 深圳鼎合诚知识产权代理有限公司 44281

代理人 薛祥辉

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

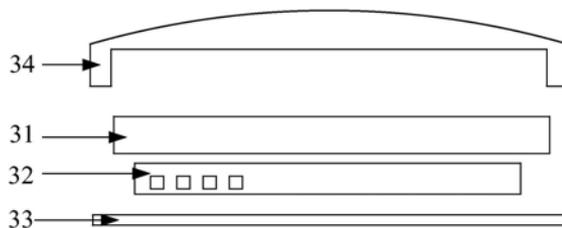
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种终端电池及其制造方法、终端

(57)摘要

本发明实施例提供一种终端电池及其制造方法、终端,该终端电池包括:电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑电芯的金属片、以及弧形电池支架,电芯的下表面与金属片贴合,电芯的上表面与弧形电池支架的内表面贴合,电芯的供电口与电路板上的接口芯片电联接,通过接口芯片提供电能;弧形电池支架的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配。本发明提供了一种新型的弧形电池,由于弧形电池与终端的弧形电池盖匹配,这样在组装手机等终端设备时可以直接组装即可,这样弧形电池弧面与电池盖弧面完美配合,电池盖不用贴附一块电池盖支架,实现电池盖完美二级外观面,简化了装配难度,节约了成本,减少组装风险。



1. 一种终端电池,用于使用弧形电池盖的终端的供电,所述终端电池包括:电芯、设置有接口芯片的电路板,所述电芯的供电口与所述电路板上的接口芯片电联接,通过所述接口芯片提供电能,其特征在于,还包括:支撑所述电芯的金属片、以及弧形电池支架,所述电芯的下表面与所述金属片贴合,所述电芯的上表面与所述弧形电池支架的内表面贴合;所述弧形电池支架的外表面弧度与所述弧形电池盖的弧面弧度匹配。

2. 如权利要求1所述的终端电池,其特征在于,所述电芯为平面电芯,所述电芯的下表面及上表面均为平面,所述弧形电池支架的内表面为平面。

3. 如权利要求1所述的终端电池,其特征在于,所述电芯为非平面电芯,所述电芯的下表面为平面,所述电芯的上表面为非平面,所述弧形电池支架的内表面的形状与所述电芯的上表面匹配。

4. 如权利要求1所述的终端电池,其特征在于,所述终端电池还包括标签纸,所述标签纸用于包裹所述电芯、金属片以及所述弧形电池支架的表面。

5. 如权利要求1至4任一项所述的终端电池,其特征在于,所述弧形电池支架的周边向电芯方向延伸,形成固定卡槽,所述金属片固定在所述固定卡槽的内部,所述电路板固定在所述固定卡槽的顶端,所述电芯固定在所述固定卡槽内、且固定在所述金属片与所述弧形电池支架的内表面之间。

6. 一种终端,其特征在于,包括电池固定槽位、弧形电池盖、以及如权利要求1至5任一项所述的终端电池,所述终端电池的弧形表面朝外、卡位在所述电池固定槽位内,所述弧形电池盖覆盖所述终端电池的弧形表面将所述终端电池固定在所述电池固定槽位内。

7. 一种终端电池制造方法,其特征在于,包括:

生产电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑所述电芯的金属片;

将所述电芯的下表面与所述金属片贴合,将所述电芯的供电口与所述电路板上的接口芯片电联接,使得电芯通过所述接口芯片提供电能;

根据终端弧形电池盖的弧面弧度,设计弧形电池支架的外表面弧度,使得所述弧形电池支架的外表面弧度与所述弧形电池盖的弧面弧度匹配;

根据所述电芯的上表面设计所述弧形电池支架的内表面;

将所述电芯的上表面与所述弧形电池支架的内表面贴合。

8. 如权利要求7所述的终端电池制造方法,其特征在于,所述根据所述电芯的上表面设计所述弧形电池支架的内表面包括:

所述电芯为平面电芯,所述电芯的下表面及上表面均为平面,所述弧形电池支架的内表面为平面;

或者

所述电芯为非平面电芯,所述电芯的下表面为平面,所述电芯的上表面为非平面,所述弧形电池支架的内表面的形状与所述电芯的上表面匹配。

9. 如权利要求7所述的终端电池制造方法,其特征在于,还包括:

根据所述电芯、金属片以及所述弧形电池支架的尺寸,设计标签纸;

将所述标签纸包裹在所述电芯、金属片以及所述弧形电池支架的表面。

10. 如权利要求7至9任一项所述的终端电池制造方法,其特征在于,还包括:

将所述弧形电池支架的周边向电芯方向延伸,形成固定卡槽;

将所述金属片固定在所述固定卡槽的内部,所述电路板固定在所述固定卡槽的顶端,所述电芯固定在所述固定卡槽内、且固定在所述金属片与所述弧形电池支架的内表面之间。

一种终端电池及其制造方法、终端

技术领域

[0001] 本发明涉及终端设备领域,尤其涉及一种终端电池及其制造方法、终端。

背景技术

[0002] 出于增强手机等终端设备的美感、趣味性等考虑,现有技术提供了背面为弧形的手机,这类手机使用弧形电池盖,但是由于常见电池都是平面电池,因此为了使用弧形电池盖,需要新增加一个固件组件,例如电池盖支架。

[0003] 具体的如图1所示,手机等终端设备包括常规的平面电池、弧形电池盖以及新增加的组件-弧形电池盖支架,弧形电池盖支架在厚度方向上一面为弧形,与弧面电池盖贴合,另一面为平面,与平面电池配合,其组装过程及组装效果如图2所示。

[0004] 但是,这种增加弧形电池盖支架的方案有明显的缺陷:在弧面电池盖贴合上一块弧形电池支架,严重影响电池盖二级外观面美观;在弧面电池盖内部贴合一块电池盖支架,增加装配难度,使装配工序复杂化;由于增加一件电池支架,使终端产品成本提高了。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种终端电池及其制造方法、终端,以解决现有使用弧形电池盖的终端需要增加弧形电池盖支架的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明实施例采用以下技术方案:

[0007] 一种终端电池,用于使用弧形电池盖的终端的供电,终端电池包括:电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑电芯的金属片、以及弧形电池支架,电芯的下表面与金属片贴合,电芯的上表面与弧形电池支架的内表面贴合,电芯的供电口与电路板上的接口芯片电联接,通过接口芯片提供电能;弧形电池支架的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配。

[0008] 进一步地,电芯为平面电芯,电芯的下表面及上表面均为平面,弧形电池支架的内表面为平面。

[0009] 进一步地,电芯为非平面电芯,电芯的下表面为平面,电芯的上表面为非平面,弧形电池支架的内表面的形状与电芯的上表面匹配。

[0010] 进一步地,终端电池还包括标签纸,标签纸用于包裹电芯、金属片以及弧形电池支架的表面。

[0011] 进一步地,弧形电池支架的周边向电芯方向延伸,形成固定卡槽,金属片固定在固定卡槽的内部,电路板固定在固定卡槽的顶端,电芯固定在固定卡槽内、且固定在金属片与弧形电池支架的内表面之间。

[0012] 一种终端,包括电池固定槽位、弧形电池盖、以及本发明提供的终端电池,终端电池的弧形表面朝外、卡位在电池固定槽位内,弧形电池盖覆盖终端电池的弧形表面将终端电池固定在电池固定槽位内。

[0013] 一种终端电池制造方法,包括:

[0014] 生产电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑电芯的金属片;

- [0015] 将电芯的下表面与金属片贴合,将电芯的供电口与电路板上的接口芯片电联接,使得电芯通过接口芯片提供电能;
- [0016] 根据终端弧形电池盖的弧面弧度,设计弧形电池支架的外表面弧度,使得弧形电池支架的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配;
- [0017] 根据电芯的上表面设计弧形电池支架的内表面;
- [0018] 将电芯的上表面与弧形电池支架的内表面贴合。
- [0019] 进一步地,根据电芯的上表面设计弧形电池支架的内表面包括:
- [0020] 当电芯为平面电芯,电芯的下表面及上表面均为平面,弧形电池支架的内表面为平面;
- [0021] 当电芯为非平面电芯,电芯的下表面为平面,电芯的上表面为非平面,弧形电池支架的内表面的形状与电芯的上表面匹配;
- [0022] 进一步地,还包括:
- [0023] 根据电芯、金属片以及弧形电池支架的尺寸,设计标签纸;
- [0024] 将标签纸包裹在电芯、金属片以及弧形电池支架的表面。
- [0025] 进一步地,还包括:
- [0026] 将弧形电池支架的周边向电芯方向延伸,形成固定卡槽;
- [0027] 将金属片固定在固定卡槽的内部,电路板固定在固定卡槽的顶端,电芯固定在固定卡槽内、且固定在金属片与弧形电池支架的内表面之间。
- [0028] 本发明实施例提供的终端电池及其制造方法,该终端电池包括电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑电芯的金属片、以及弧形电池支架,电芯的下表面与金属片贴合,电芯的上表面与弧形电池支架的内表面贴合,电芯的供电口与电路板上的接口芯片电联接,通过接口芯片提供电能;弧形电池支架的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配;即本发明提供了一种新型的弧形电池,这样在组装手机等终端设备时,由于弧形电池与终端的弧形电池盖匹配,可以直接组装即可,不需要和现有技术那样需要增加弧形电池盖支架,解决了现有使用弧形电池盖的终端需要增加弧形电池盖支架的问题,这样弧形电池弧面与电池盖弧面完美配合,电池盖不用贴附一块电池盖支架,实现电池盖完美二级外观面,电池盖不用贴附电池盖支架,简化了装配难度,实现装配封装化,不用贴附电池盖支架,简化了工序,辅料,节约了成本,减少组装风险。

附图说明

- [0029] 图1为现有终端电池组件的剖面图;
- [0030] 图2为现有终端电池组件的组装示意图;
- [0031] 图3为本发明实施例一提供的终端电池组件的正面视图;
- [0032] 图4为本发明实施例一提供的弧形电池支架的第一种剖面图;
- [0033] 图5为本发明实施例一提供的弧形电池支架的第二种剖面图;
- [0034] 图6为本发明实施例二提供的终端电池制造方法的流程图;
- [0035] 图7为本发明实施例三提供的弧形电池的结构分解图;
- [0036] 图8为本发明实施例三提供的弧形电池的封装效果图;
- [0037] 图9为本发明实施例三提供的弧形电池的剖面图;

[0038] 图10为本发明实施例三提供的终端电池组件组装后的剖面图。

具体实施方式

[0039] 本发明适用于所有支持终端,包括PC、手机、PAD等。下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0040] 实施例一:

[0041] 图3为本发明实施例一提供的终端电池组件的正面视图,请参考图3,本实施例提供的终端电池包括:电芯31、设置有接口芯片的电路板32、支撑电芯的金属片33、以及弧形电池支架34,电芯31的下表面与金属片33贴合,电芯31的上表面与弧形电池支架34的内表面贴合,电芯的供电口与电路板上的接口芯片电联接,通过接口芯片提供电能;弧形电池支架34的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配。

[0042] 在一实施例中,为了兼容常见的平面电芯,上述实施例的电芯为平面电芯,电芯的下表面及上表面均为平面,弧形电池支架的内表面为平面。

[0043] 在一实施例中,为了兼容不常见的非平面电芯,如在电芯表面设置有无无线充电组件的电芯,上述实施例的电芯为非平面电芯,电芯的下表面为平面,电芯的上表面为非平面,弧形电池支架的内表面的形状与电芯的上表面匹配。

[0044] 在一实施例中,上述实施例的终端电池还包括标签纸,标签纸用于包裹电芯、金属片以及弧形电池支架的表面。在实际应用中,标签纸具备包裹、固定电池组件的作用,也具备印制电池容量、厂商等产品信息的作用。

[0045] 如图4所示,在一实施例中,上述实施例的弧形电池支架的周边向电芯方向延伸,形成固定卡槽,金属片固定在固定卡槽的内部,电路板固定在固定卡槽的顶端,电芯固定在固定卡槽内、且固定在金属片与弧形电池支架的内表面之间。在本实施例中,因为依靠弧形电池支架就可以固件所有的电池组件,因此,终端电池可以包括标签纸,也可以不包括标签纸,当包括标签纸时,标签纸具备包裹、加强固定电池组件的作用,也具备印制电池容量、厂商等产品信息的作用,当不包括标签纸时,弧形电池支架在具备固件所有的电池组件的作用同时,还具备印制电池容量、厂商等产品信息的作用。

[0046] 如图5所示,在一实施例中,上述实施例的弧形电池支架的周边没有向电芯方向延伸,形成固定卡槽。此时因为依靠弧形电池支架不可以固件所有的电池组件,终端电池就需要包括标签纸,标签纸具备包裹、加强固定电池组件的作用,也具备印制电池容量、厂商等产品信息的作用。

[0047] 本实施例提供的终端电池包括电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑电芯的金属片、以及弧形电池支架,电芯的下表面与金属片贴合,电芯的上表面与弧形电池支架的内表面贴合,电芯的供电口与电路板上的接口芯片电联接,通过接口芯片提供电能;弧形电池支架的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配;即本发明提供了一种新型的弧形电池,这样在组装手机等终端设备时,由于弧形电池与终端的弧形电池盖匹配,可以直接组装即可,不需要和现有技术那样需要增加弧形电池盖支架,解决了现有使用弧形电池盖的终端需要增加弧形电池盖支架的问题,这样弧形电池弧面与电池盖弧面完美配合,电池盖不用贴附一块电池盖支架,实现电池盖完美二级外观面,电池盖不用贴附电池盖支架,简化了装配难度,实现装配封装化,不用贴附电池盖支架,简化了工序,辅料,节约了成本,减少组装风险。

[0048] 对应的,在一些实施例中,本发明提供了一种终端,包括电池固定槽位、弧形电池盖、以及本发明提供的终端电池,终端电池的弧形表面朝外、卡位在电池固定槽位内,弧形电池盖覆盖终端电池的弧形表面将终端电池固定在电池固定槽位内。

[0049] 本实施例提供的终端使用本发明提供的弧形电池,由于弧形电池与终端的弧形电池盖匹配,可以直接组装即可,不需要和现有技术那样需要增加弧形电池盖支架,解决了现有使用弧形电池盖的终端需要增加弧形电池盖支架的问题,这样弧形电池弧面与电池盖弧面完美配合,电池盖不用贴附一块电池盖支架,实现电池盖完美二级外观面,电池盖不用贴附电池盖支架,简化了装配难度,实现装配封装化,不用贴附电池盖支架,简化了工序,辅料,节约了成本,减少组装风险。

[0050] 第二实施例:

[0051] 图6为本发明实施例二提供的终端电池制造方法的流程图,请参考图6,本实施例提供的终端电池制造方法包括:

[0052] S601:生产电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑电芯的金属片;

[0053] S602:将电芯的下表面与金属片贴合,将电芯的供电口与电路板上的接口芯片电连接,使得电芯通过接口芯片提供电能;

[0054] S603:根据终端弧形电池盖的弧面弧度,设计弧形电池支架的外表面弧度,使得弧形电池支架的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配;

[0055] S604:根据电芯的上表面设计弧形电池支架的内表面;

[0056] S605:将电芯的上表面与弧形电池支架的内表面贴合。

[0057] 在一实施例中,上述实施例的根据电芯的上表面设计弧形电池支架的内表面包括:

[0058] 当电芯为平面电芯,电芯的下表面及上表面均为平面,弧形电池支架的内表面为平面;

[0059] 当电芯为非平面电芯,电芯的下表面为平面,电芯的上表面为非平面,弧形电池支架的内表面的形状与电芯的上表面匹配;

[0060] 在一实施例中,上述实施例的方法还包括:

[0061] 根据电芯、金属片以及弧形电池支架的尺寸,设计标签纸;

[0062] 将标签纸包裹在电芯、金属片以及弧形电池支架的表面。

[0063] 在一实施例中,上述实施例的还包括:

[0064] 将弧形电池支架的周边向电芯方向延伸,形成固定卡槽;

[0065] 将金属片固定在固定卡槽的内部,电路板固定在固定卡槽的顶端,电芯固定在固定卡槽内、且固定在金属片与弧形电池支架的内表面之间。

[0066] 本发明实施例提供的终端电池制造方法,制造了一种终端电池,该终端电池包括电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑电芯的金属片、以及弧形电池支架,电芯的下表面与金属片贴合,电芯的上表面与弧形电池支架的内表面贴合,电芯的供电口与电路板上的接口芯片电连接,通过接口芯片提供电能;弧形电池支架的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配;即本发明提供了一种新型的弧形电池,这样在组装手机等终端设备时,由于弧形电池与终端的弧形电池盖匹配,可以直接组装即可,不需要和现有技术那样需要增加弧形电池盖支架,解决了现有使用弧形电池盖的终端需要增加弧形电池盖支架的问题,这样弧

形电池弧面与电池盖弧面完美配合,电池盖不用贴附一块电池盖支架,实现电池盖完美二级外观面,电池盖不用贴附电池盖支架,简化了装配难度,实现装配封装化,不用贴附电池盖支架,简化了工序,辅料,节约了成本,减少组装风险。

[0067] 实施例三:

[0068] 现结合具体应用场景对本发明做进一步的诠释说明。

[0069] 本实施例提供一种最佳的弧形电池实施例,如图7所示,该电池包括弧形电池支架、平面电芯、电芯底面钢片(上文涉及的金属片)、PCB板(上文涉及的电路板)、Label纸(上文涉及的标签纸),其具体形状如图7所示,不再赘述。

[0070] 该弧形电池封装之后的封装效果如图8所示,剖面图如图9所示,不再赘述。

[0071] 在使用时,弧形电池的组装示意图如图10所示,不再赘述。

[0072] 结合上述图示,根据弧形电池盖内表面弧度,设计一件弧形电池支架,厚度方向上,上表面(外表面)为弧形与电池弧面相匹配,下表面(内表面)为平面与平面电芯配合,然后按照平面电池封装原理将弧形电池封装,将弧形电池装入电池仓,扣合电池盖,实现弧形电池与弧形电池盖直接配合效果。

[0073] 通过以上实施例的实施可知,本发明提供的方法具备以下有益效果:

[0074] 本发明实施例提供的终端电池及其制造方法,该终端电池包括电芯、设置有接口芯片的电路板、支撑电芯的金属片、以及弧形电池支架,电芯的下表面与金属片贴合,电芯的上表面与弧形电池支架的内表面贴合,电芯的供电口与电路板上的接口芯片电联接,通过接口芯片提供电能;弧形电池支架的外表面弧度与弧形电池盖的弧面弧度匹配;即本发明提供了一种新型的弧形电池,这样在组装手机等终端设备时,由于弧形电池与终端的弧形电池盖匹配,可以直接组装即可,不需要和现有技术那样需要增加弧形电池盖支架,解决了现有使用弧形电池盖的终端需要增加弧形电池盖支架的问题,这样弧形电池弧面与电池盖弧面完美配合,电池盖不用贴附一块电池盖支架,实现电池盖完美二级外观面,电池盖不用贴附电池盖支架,简化了装配难度,实现装配封装化,不用贴附电池盖支架,简化了工序,辅料,节约了成本,减少组装风险。

[0075] 以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

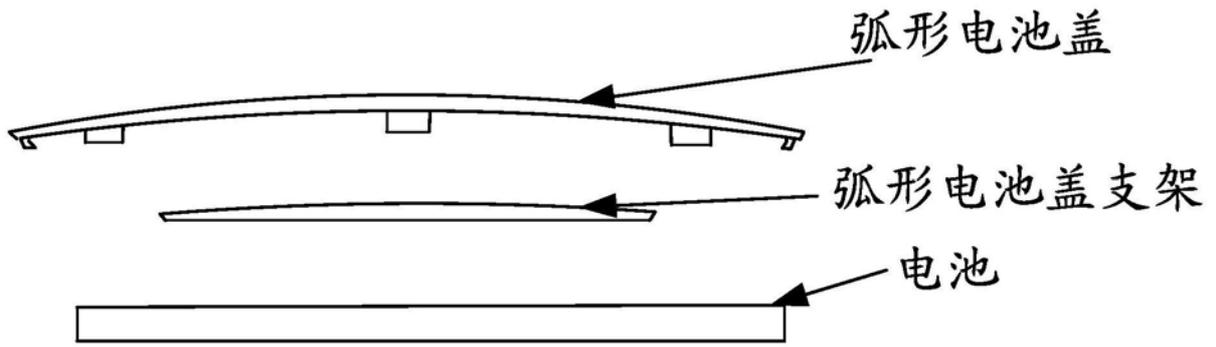


图1

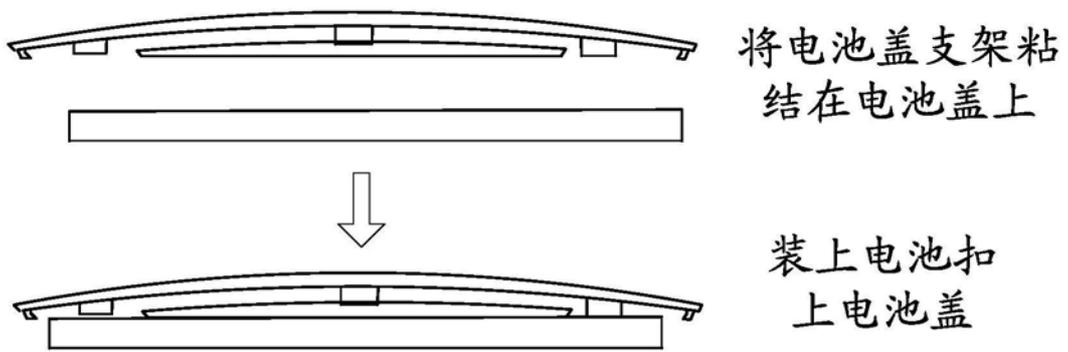


图2

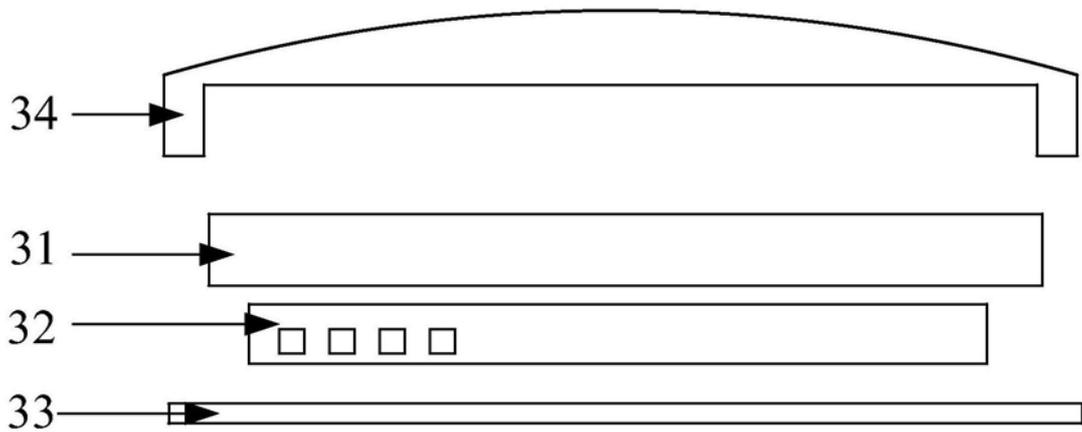


图3

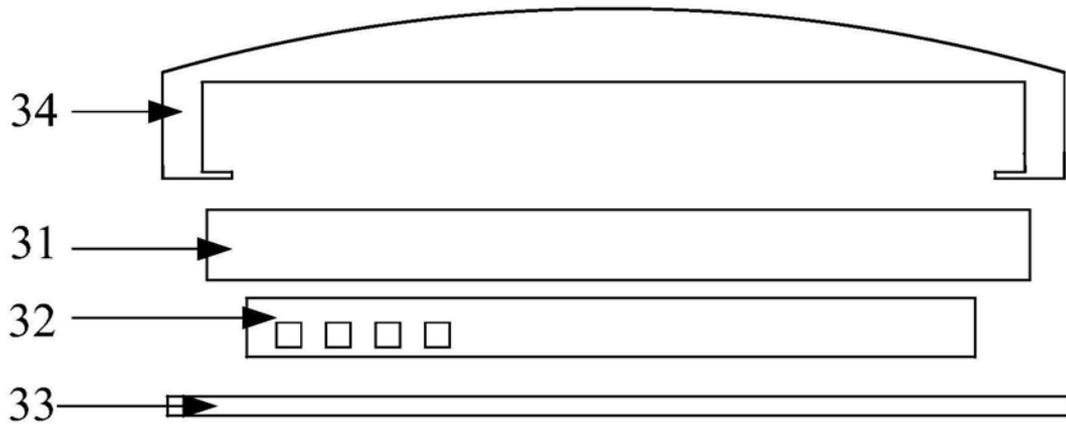


图4

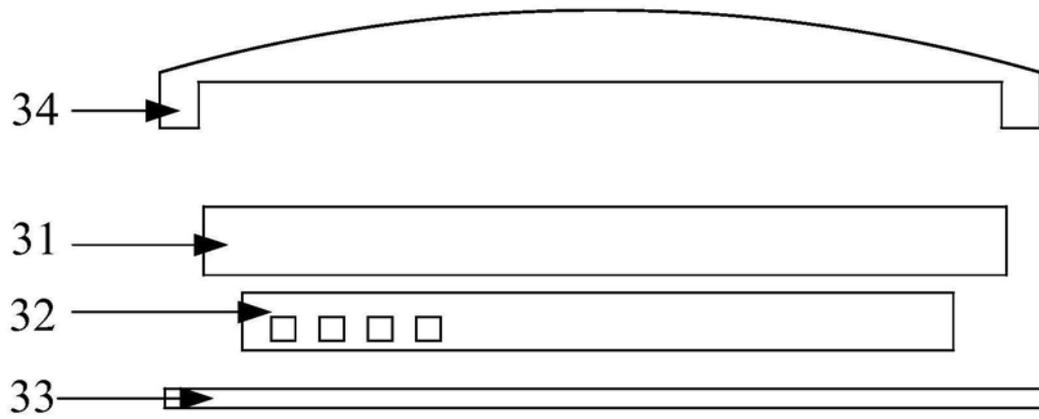


图5

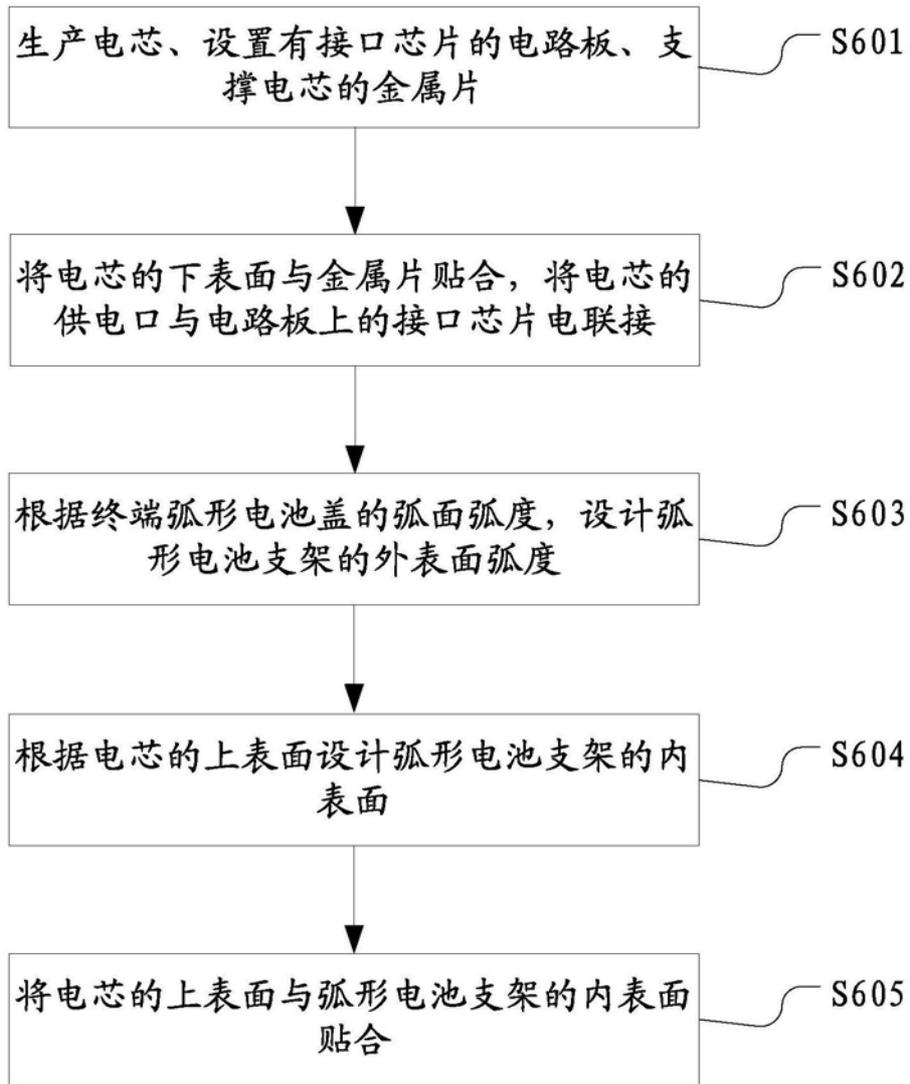


图6

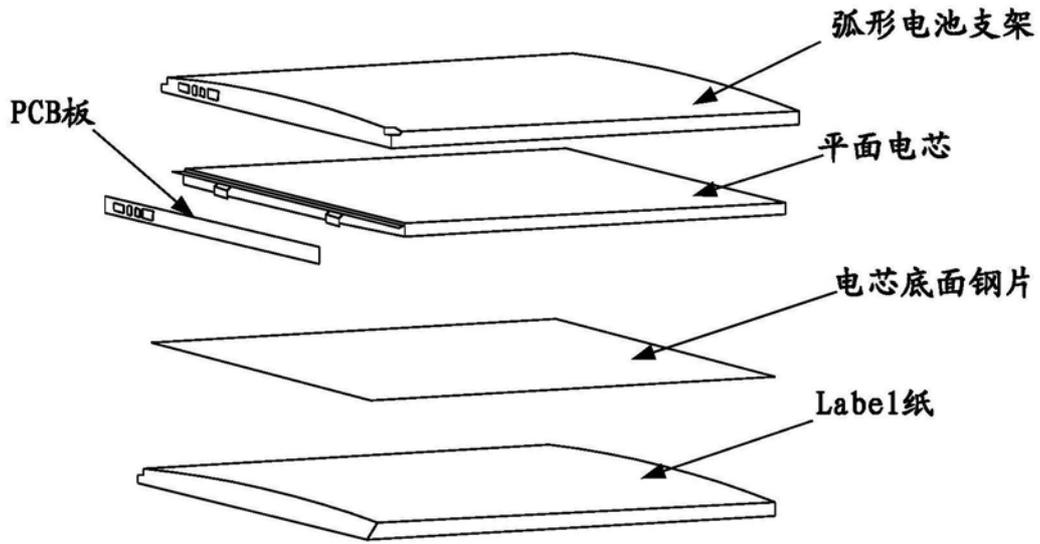


图7

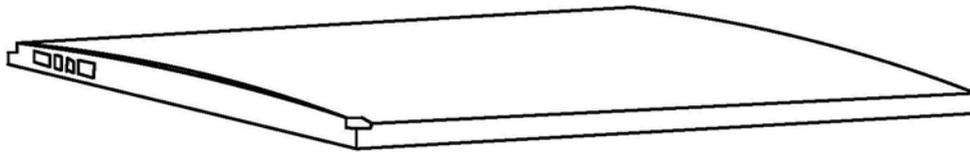


图8

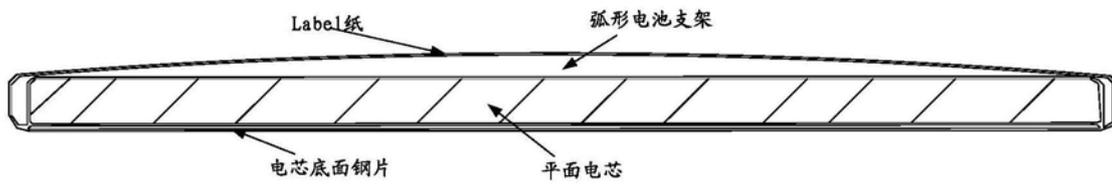


图9

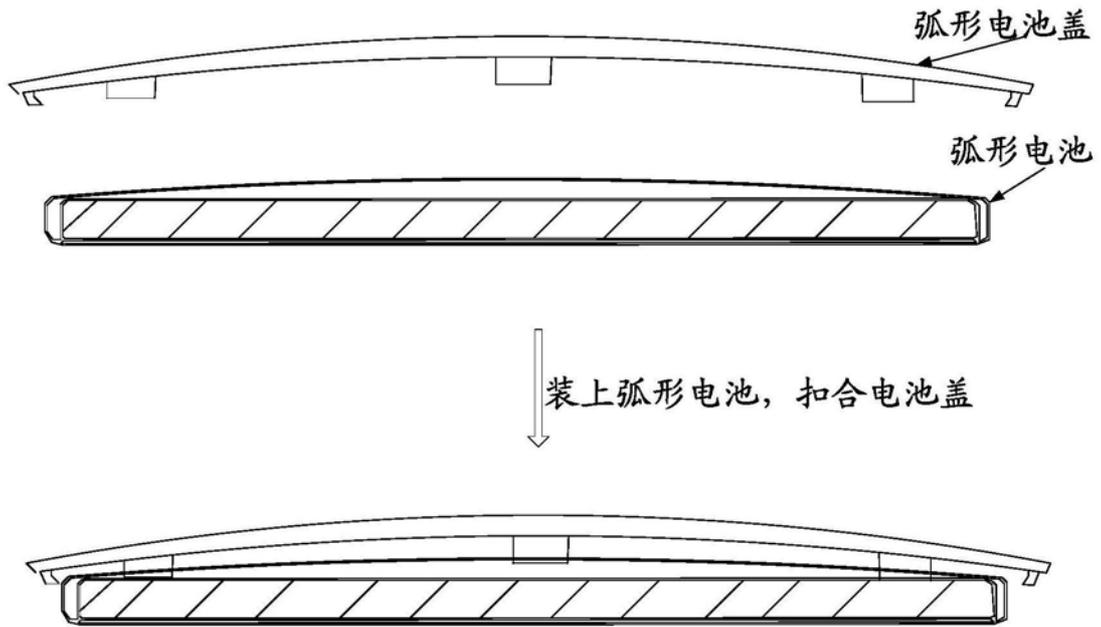


图10