



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105921951 A

(43)申请公布日 2016. 09. 07

(21)申请号 201610382740.5

(22)申请日 2016.05.31

(71)申请人 珠海市魅族科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市科技创新海岸  
魅族科技楼

(72)发明人 俞昌国

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

B23P 15/00(2006.01)

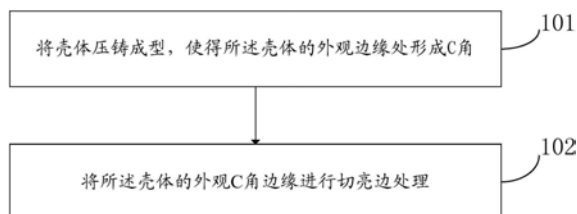
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)发明名称

一种终端壳体的制造与装配方法

### (57)摘要

本发明实施例公开了一种终端壳体的制造方法,用于提高产品的优良率。包括:通过将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角,再将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理。对壳体进行切亮边处理的位置为C角边缘,从而该壳体的亮边所出现的砂眼也在可控范围内,从而提高了产品的优良率。



1. 一种终端壳体的制造方法,其特征在于,包括:  
将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角;  
将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理,包括:  
将所述壳体的外观C角边缘切预定距离的凸起以形成亮边。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述预设距离为大于0且小于0.2mm。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述预设距离为0.01mm-0.02mm。
5. 一种终端壳体的装配方法,其特征在于,包括:  
将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角;  
将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理;  
将触摸屏的外观边缘设置为弧形;  
将所述外观弧形边缘的触摸屏与面盖装配连接,所述面盖与所述外观亮边边缘的壳体装配连接,使得所述壳体、所述面盖和所述触摸屏的连接处形成一体弧形,其中,平置时,所述触摸屏高出所述面盖和所述壳体的水平线。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理,包括:  
将所述壳体的外观C角边缘切预定距离的凸起以形成亮边。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述预设距离为大于0且小于0.2mm。
8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述预设距离为0.01mm-0.02mm。
9. 根据权利要求5-8中任一项所述的方法,其特征在于,所述壳体为金属电池盖。
10. 根据权利要求5-8中任一项所述的方法,其特征在于,所述触摸屏为2.5D触摸屏。

## 一种终端壳体的制造与装配方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及终端壳体领域,尤其涉及一种终端壳体的制造与装配方法。

### 背景技术

[0002] 现在市面上的终端的外壳,如电池盖一般都为金属材质,由于用户对终端外形的要求,终端在制造时一般都对终端的外壳,如电池盖进行着色处理,然后对该金属电池盖通过压铸工艺进行压铸成型,对于使用压铸成型工艺的金属电池盖,还会在外观面上切亮边来提升整机的金属质感。但是,由于现有的金属冶炼工艺中,无法冶炼出完全纯粹的金属电池盖,在冶炼过程中,可能由于其它杂质或空气的原因,导致冶炼后的金属电池盖内部存在小孔,在对该金属电池盖进行切亮边处理后,则会出现了很多不良砂眼。导致产品良率严重下降,产能严重下降,无形中大幅度增加了产品成本。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种终端壳体的制造与装配方法,用于提高产品的优良率。

[0004] 本发明实施例第一方面提供一种终端壳体的制造方法,包括:

[0005] 将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角;

[0006] 将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理。

[0007] 一种可能的实现方式中,所述将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理,包括:

[0008] 将所述壳体的外观C角边缘切预定距离的凸起以形成亮边。

[0009] 另一种可能的实现方式中,所述预设距离为大于0且小于0.2mm。

[0010] 另一种可能的实现方式中,所述预设距离为0.01mm-0.02mm。

[0011] 本发明实施例第二方面提供一种终端壳体的装配方法,包括:

[0012] 将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角;

[0013] 将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理;

[0014] 将触摸屏的外观边缘设置为弧形;

[0015] 将所述外观弧形边缘的触摸屏与面盖装配连接,所述面盖与所述外观亮边边缘的壳体装配连接,使得所述壳体、所述面盖和所述触摸屏的连接处形成一体弧形,其中,平置时,所述触摸屏高出所述面盖和所述壳体的水平线。

[0016] 一种可能的实现方式中,所述将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理,包括:

[0017] 将所述壳体的外观C角边缘切预定距离的凸起以形成亮边。

[0018] 另一种可能的实现方式中,所述预设距离为大于0且小于0.2mm。

[0019] 另一种可能的实现方式中,所述预设距离为0.01mm-0.02mm。

[0020] 另一种可能的实现方式中,所述壳体为金属电池盖。

[0021] 另一种可能的实现方式中,所述触摸屏为2.5D触摸屏。

[0022] 本发明实施例提供了一种终端壳体的制造方法,包括:通过将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角,再将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理。这样,对壳

体进行切亮边处理的位置为C角边缘,从而该壳体的亮边所出现的砂眼也在可控范围内,从而提高了产品的优良率。

## 附图说明

- [0023] 图1为本发明实施例中终端壳体的制造方法的一个实施例示意图;
- [0024] 图2为本发明实施例中进行切亮边处理后的壳体的一个实施例示意图;
- [0025] 图3为本发明实施例中终端壳体的装配方法的一个实施例示意图;
- [0026] 图4为本发明实施例中进行工艺加工后的触摸屏的一个实施例示意图;
- [0027] 图5为本发明实施例中触摸屏、面盖、以及壳体连接成型的一个实施例示意图。

## 具体实施方式

- [0028] 本发明实施例提供了一种终端壳体的制造与装配方法,用于提高产品的优良率。
- [0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。
- [0030] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。
- [0031] 参照图1所示,本发明实施例中终端壳体的制造方法的一个实施例包括:
- [0032] 101、将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角;
- [0033] 终端可以是手机、平板电脑或者个人数字助理(英文全称:Personal Digital Assistant,英文缩写:PDA)等,具体不做限定。所述壳体可以为终端的电池盖,所述电池盖可以为金属材质。
- [0034] 由于壳体为金属材质,其硬度较大,因此在对其压铸时需要使用压铸模型,该模型的边缘设置好有凸起,壳体的雏形可以为直板状,将该直板状的壳体置入该模型内,通过压铸工艺将该壳体压铸成型,由于该模型的边缘设置有凸起,因此该壳体压铸成型后,该壳体的外观边缘处形成C角。
- [0035] 需要说明的是,该模型内还设置有其它凸起,使得壳体通过该模型被压铸成型后,形成凹槽用于与其它终端配件配合连接。
- [0036] 102、将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理。
- [0037] 由于现有的压铸工艺的限制,通过模型被压制后成型的壳体的外观C角依然会存在一些瑕疵,比如弧度不够,存在棱角等。因此在本发明实施例中,还将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理,具体的,可以为通过切边工艺对所述外壳的C角边缘进行且亮边处理。

[0038] 被压铸成型,且进行切亮边处理后的壳体如图2所示。

[0039] 可选的,将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理可以为,通过切边工艺将所述壳体的外观C角边缘切预定距离的凸起以形成亮边,所述预设距离为大于0且小于0.2mm;

[0040] 由于所述壳体在被压铸之前会进行着色工艺,使得该壳体的外表面为着色工艺后的颜色,因此通过切边工艺对所述壳体的外观C角边缘切预定距离的凸起后,所切割的部分则会呈现出该壳体金属的本来颜色,金属的本来颜色所形成的边被称为亮边。

[0041] 由于所述壳体为金属制成,而现有的金属冶炼工艺并不能冶炼出完全纯粹的金属,在冶炼过程中,可能由于该金属中存在着杂质或空气,会导致金属内部存在小孔,而对金属进行切边工艺后,则会所形成的切边会形成砂眼。经过实验研究,切边距离在0-0.2mm内的切边的砂眼质量最好,砂眼最少,因此本发明实施例中,对所述壳体的外观C角边缘进行切亮边的预设距离可以为0-0.2mm,使得切亮边的深度为限制范围内的深度,从而该壳体的亮边所出现的砂眼也在可控范围内,从而提高了产品的优良率。

[0042] 可选的,由于对该壳体的外观C角边缘切亮边较多时,会导致该C角的弧度变小,影响了该壳体与触摸屏的配合连接,所以在本发明实施例中,对该壳体的外观C角边缘的切亮边处理的距离可以为0.01mm-0.02mm。

[0043] 本发明实施例中,通过将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角,再将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理。这样,对壳体进行切亮边处理的位置为C角边缘,从而该壳体的亮边所出现的砂眼也在可控范围内,从而提高了产品的优良率。

[0044] 参照图3所示,本发明实施例中终端壳体的装配方法的一个实施例包括:

[0045] 301、将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角;

[0046] 终端可以是手机、平板电脑或者个人数字助理(英文全称:Personal Digital Assistant,英文缩写:PDA)等,具体不做限定。所述壳体可以为终端的电池盖,所述电池盖可以为金属材质。

[0047] 由于壳体为金属材质,其硬度较大,因此在对其压铸时需要使用压铸模型,该模型的边缘设置好有凸起,壳体的锥形可以为直板状,将该直板状的壳体置入该模型内,通过压铸工艺将该壳体压铸成型,由于该模型的边缘设置有凸起,因此该壳体压铸成型后,该壳体的外观边缘处形成C角。

[0048] 需要说明的是,该模型内还设置有其它凸起,使得壳体通过该模型被压铸成型后,形成凹槽用于与其它终端配件配合连接。

[0049] 302、将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理;

[0050] 由于现有的压铸工艺的限制,通过模型被压制后成型的壳体的外观C角依然会存在一些瑕疵,比如弧度不够,存在棱角等。因此在本发明实施例中,还将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理,具体的,可以为通过切边工艺对所述外壳的C角边缘进行且亮边处理。

[0051] 被压铸成型,且进行切亮边处理后的壳体如图2所示。

[0052] 可选的,将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理可以为,通过切边工艺将所述壳体的外观C角边缘切预定距离的凸起以形成亮边,所述预设距离为大于0且小于0.2mm;

[0053] 由于所述壳体在被压铸之前会进行着色工艺,使得该壳体的外表面为着色工艺后的颜色,因此通过切边工艺对所述壳体的外观C角边缘切预定距离的凸起后,所切割的部分

则会呈现出该壳体金属的本来颜色,金属的本来颜色所形成的边被称为亮边。

[0054] 由于所述壳体为金属制成,而现有的金属冶炼工艺并不能冶炼出完全纯粹的金属,在冶炼过程中,可能由于该金属中存在着杂质或空气,会导致金属内部存在小孔,而对金属进行切边工艺后,则会所形成的切边会形成砂眼。经过实验研究,切边距离在0-0.2mm内的切边的砂眼质量最好,砂眼最少,因此本发明实施例中,对所述壳体的外观C角边缘进行切亮边的预设距离可以为0-0.2mm。

[0055] 这样,对壳体进行切亮边处理的位置为C角边缘,从而该壳体的亮边所出现的砂眼也在可控范围内,从而提高了产品的优良率。

[0056] 可选的,由于对该壳体的外观C角边缘切亮边较多时,会导致该C角的弧度变小,影响了该壳体与触摸屏的配合连接,所以在本发明实施例中,对该壳体的外观C角边缘的切亮边处理的距离可以为0.01mm-0.02mm。

[0057] 303、将触摸屏的外观边缘设置为弧形;

[0058] 所述触摸屏可以为玻璃合成材质,其具有防划的特性。由于触摸屏直接跟用户的手或脸进行身体接触,因此,若该触摸屏的棱角分明,则可能会对用户造成刮伤,因此,需要通过压铸/和或切边工艺对触摸屏的外观边缘进行加工,设置为弧形。进行工艺加工后的触摸屏如图4所示。

[0059] 可选的,所述触摸屏为2.5D触摸屏。

[0060] 304、将所述外观弧形边缘的触摸屏与所述面盖装配连接,所述面盖与所述外观亮边边缘的壳体装配连接,使得所述壳体、所述面盖和所述触摸屏的连接处形成一体弧形,其中,平置时,所述触摸屏高出所述面盖和所述壳体的水平线。

[0061] 现在市面上的终端都具备触摸屏,而触摸屏基本都是平面的。在现有的终端装配中,比如手机,触摸屏比前壳或者电池盖在高度方向低0.05-0.15mm,这样用手摸起来就会感觉刮手,特别是打电话时间稍长,就会刺痛耳朵,带来不良体验。

[0062] 面盖是用于承载触摸屏电路板的载体,为了使得终端的装配更为紧密,在终端壳体的装配过程中,需要触摸屏、面盖以及壳体三者配合连接。可选的,为了使得触摸屏、面盖以及壳体的连接处形成一体弧形,所述面盖的边缘也可以设置为弧形。触摸屏、面盖以及壳体的具体连接关系为,触摸屏与面盖连接,面盖与壳体连接,平置时,所述触摸屏高出所述面盖和所述壳体的水平线,平置时,所述触摸屏位于最上端,所述面盖位于中间,所述壳体位于最下端。所述触摸屏、所述面盖、以及所述壳体连接成型后的形态如图5所示。

[0063] 本发明实施例中,将壳体压铸成型,使得所述壳体的外观边缘处形成C角;将所述壳体的外观C角边缘进行切亮边处理;将触摸屏的外观边缘设置为弧形;将所述外观弧形边缘的触摸屏与面盖装配连接,所述面盖与所述外观亮边边缘的壳体装配连接,使得所述壳体、所述面盖和所述触摸屏的连接处形成一体弧形,其中,平置时,所述触摸屏高出所述面盖和所述壳体的水平线。这样,壳体进行切亮边后的优良率更高,装配后的终端边缘更为圆滑,避免了用户使用终端时刮到手或脸,而造成的不良体验。

[0064] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

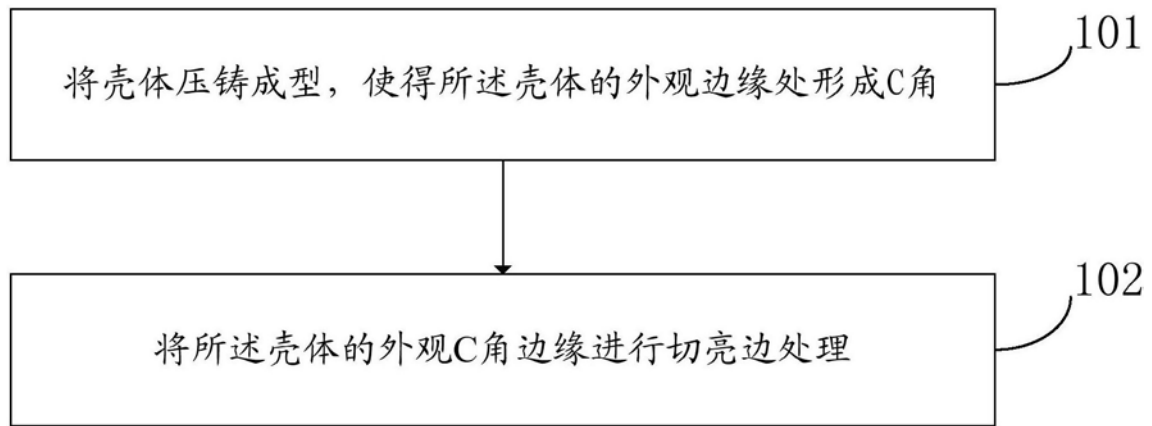
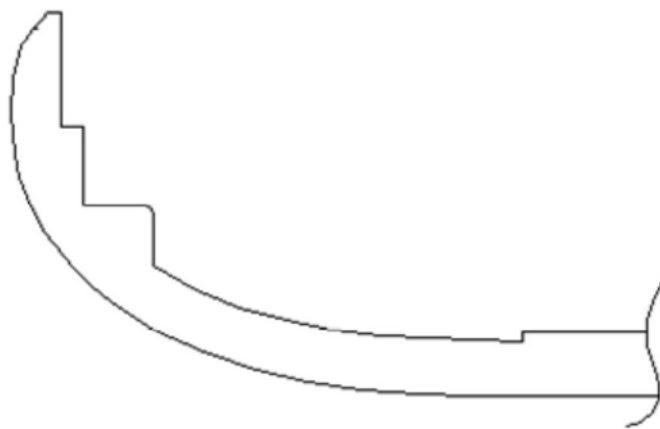


图1



压铸成型且切亮边后的壳体

图2

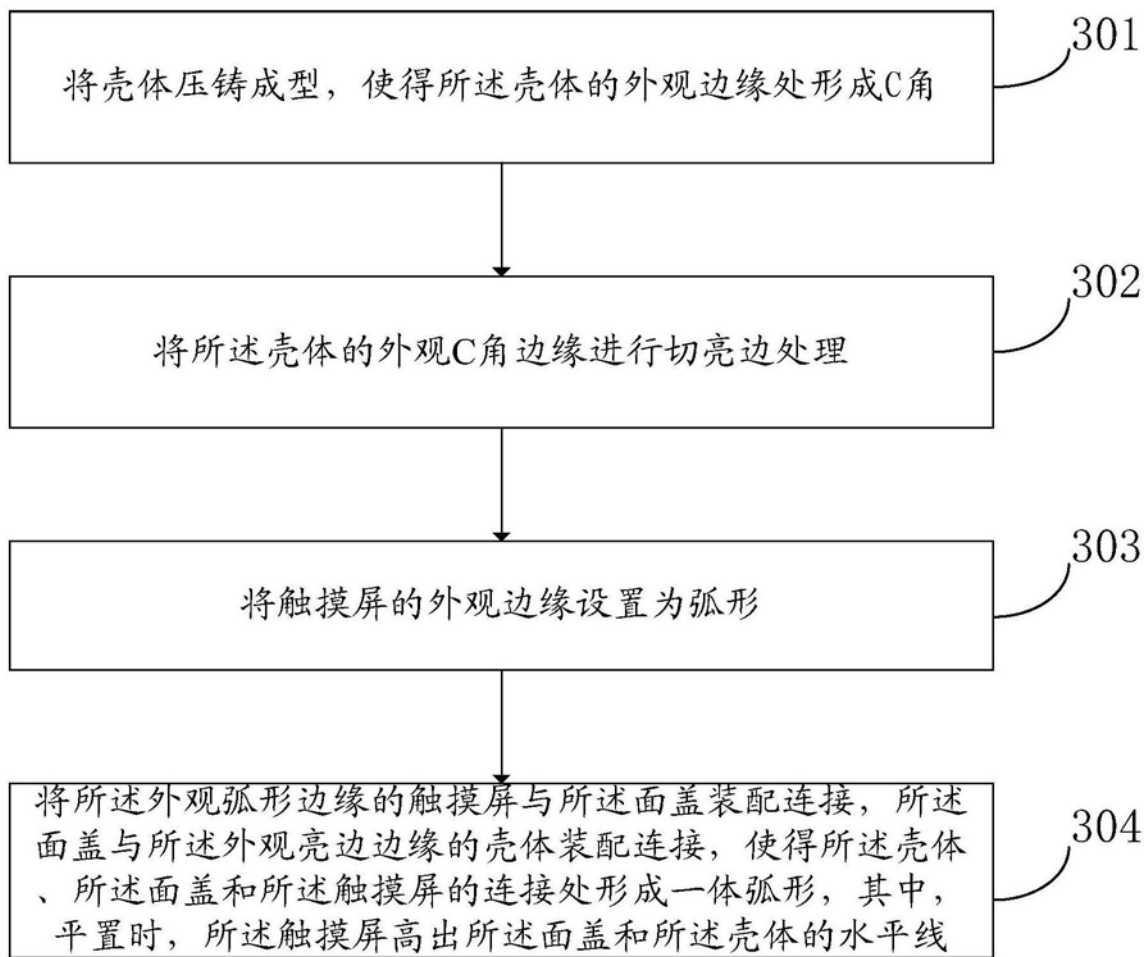
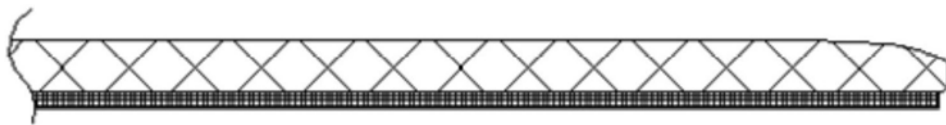


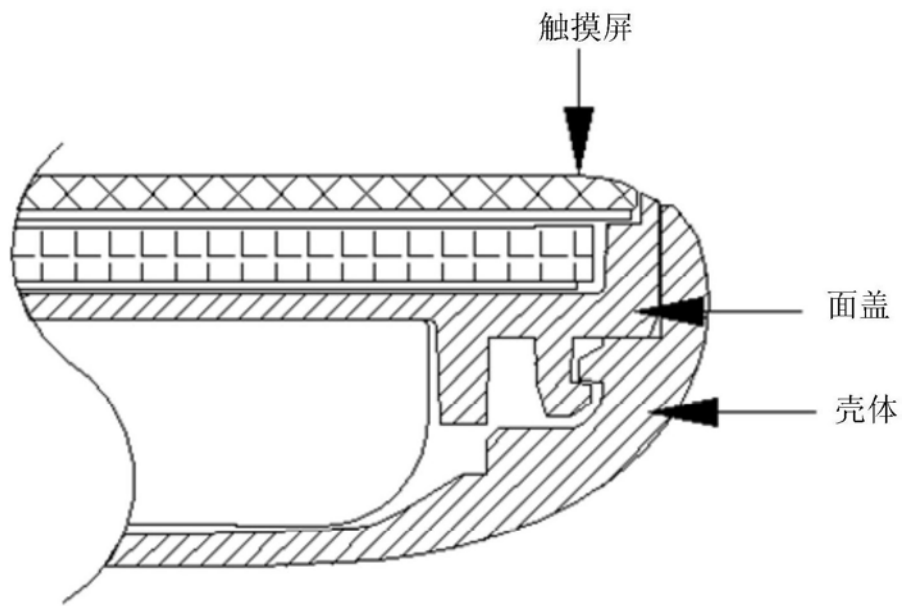
图3



工艺加工后的触摸屏

图4





触摸屏、面盖、以及壳体连接成型

图5