



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108640528 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810513726.3

(22)申请日 2018.05.25

(71)申请人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 杨浪

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224
代理人 方高明

(51) Int. Cl.
C03C 17/00(2006.01)
C03C 15/00(2006.01)
H04M 1/18(2006.01)

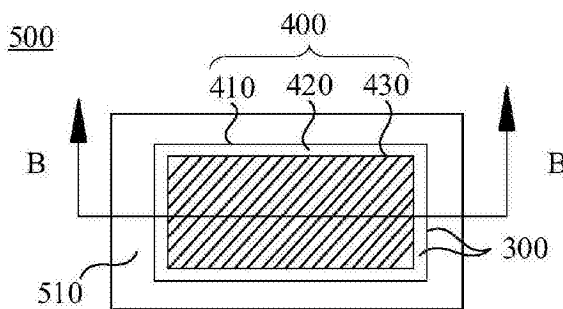
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

壳体、电子装置和壳体的制造方法

(57)摘要

本申请涉及一种壳体、电子装置和壳体的制造方法,所述壳体的制造方法,包括:步骤a,提供平板玻璃,在平板玻璃的表面开设隔离槽,并在隔离槽内覆上防蚀刻材料;步骤b,对平板玻璃的隔离槽所围设的区域进行蚀刻处理,得到包括板部和位于板部边缘的侧壁的玻璃主体;步骤c,对玻璃主体的内表面和外表面进行表面加工,得到包括主体部和侧壁部的壳体,其中,侧壁部的厚度大于主体部的厚度。上述方法减少了壳体的制作难度和成本,且在隔离槽围设的区域以外的玻璃避免被蚀刻,防止了平板玻璃被过渡蚀刻。壳体为一体结构,外观晶莹剔透,视觉效果好。壳体的主体部的厚度小于侧壁部,使得壳体的曲线优美、立体感强。



1. 一种壳体的制造方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤a,提供平板玻璃,在平板玻璃的表面开设隔离槽(400),并在隔离槽(400)内覆上防蚀刻材料(300);

步骤b,对平板玻璃的隔离槽(400)所围设的区域进行蚀刻处理,得到包括板部和位于板部边缘的侧壁的玻璃主体;

步骤c,对玻璃主体的内表面和外表面进行表面加工,得到包括主体部(110)和侧壁部(120)的壳体,其中,侧壁部(120)的厚度大于主体部(110)的厚度。

2. 根据权利要求1所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述隔离槽(400)围设平板玻璃的至少部分区域。

3. 根据权利要求1所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述隔离槽(400)的深度小于平板玻璃的厚度,且隔离槽(400)的深度与平板玻璃的厚度之间的差值不小于1.0mm。

4. 根据权利要求1所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述隔离槽(400)内充满防蚀刻材料(300)。

5. 根据权利要求1所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述隔离槽(400)包括外槽壁(410)和槽底(420),所述防蚀刻材料(300)覆在外槽壁(410)和槽底(420)上。

6. 根据权利要求5所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述外槽壁(410)垂直于平板玻璃的表面。

7. 根据权利要求5所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述外槽壁(410)的形状、尺寸与侧壁部(120)的内表面的形状、尺寸相同。

8. 根据权利要求5所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述外槽壁(410)和槽底(420)的交线所围设的区域的形状与主体部(110)的内表面的形状相同,外槽壁(410)和槽底(420)的交线所围设的区域的面积分别等于主体部(110)的内表面的面积。

9. 根据权利要求1所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述玻璃主体的板部的最薄处的厚度不小于1.0mm,和/或,所述玻璃主体的侧壁的最薄处的厚度不小于3.5mm。

10. 根据权利要求1所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述主体部(110)的厚度为0.6mm~1.0mm,和/或,所述侧壁部(120)的厚度为1.5mm~3.5mm。

11. 根据权利要求1所述的壳体的制造方法,其特征在于,还包括在主体部(110)的内表面和/或侧壁部(120)的内表面设置装饰层。

12. 根据权利要求1所述的壳体的制造方法,其特征在于,所述防蚀刻材料(300)为油墨。

13. 一种壳体,其特征在于,所述壳体根据权利要求1-12任意一项中的壳体的制造方法制得,所述侧壁部(120)由所述主体部(110)的边缘延伸而成,所述主体部(110)和所述侧壁部(120)呈敞口盒状。

14. 根据权利要求13所述的壳体,其特征在于,所述侧壁部(120)的内表面上设有防蚀刻材料层。

15. 一种电子装置,其特征在于,所述电子装置包括显示屏组件(200)和权利要求1-12任意一项中的壳体的制造方法制得的壳体,所述显示屏组件(200)和壳体的侧壁部(120)配合盖设所述主体部(110)和侧壁部(120)围设的空间。

壳体、电子装置和壳体的制造方法

技术领域

[0001] 本申请涉及电子装置技术领域,特别是涉及一种壳体、电子装置和壳体的制造方法。

背景技术

[0002] 为了提升手机的美感和手感,越来越多的手机采用与中框一体成型的玻璃后壳来组装手机。目前的通过平板玻璃热弯直接得到的手机壳体立体感不强。

发明内容

[0003] 本申请一个实施例解决的一个技术问题是如何提供立体效果好、外观极具吸引力的壳体,以及该壳体的制造方法和具有该壳体的电子装置。

[0004] 一种壳体的制造方法,包括以下步骤:

[0005] 步骤a,提供平板玻璃,在平板玻璃的表面开设隔离槽,并在隔离槽内覆上防蚀刻材料;

[0006] 步骤b,对平板玻璃的隔离槽所围设的区域进行蚀刻处理,得到包括板部和位于板部边缘的侧壁的玻璃主体;

[0007] 步骤c,对玻璃主体的内表面和外表面进行表面加工,得到包括主体部和侧壁部的壳体,其中,侧壁部的厚度大于主体部的厚度。

[0008] 上述壳体的制造方法,在平板玻璃的表面上开设隔离槽,并在隔离槽内覆上防蚀刻材料,将平板玻璃的被隔离槽围设的区域蚀刻后进行表面加工去除多余的材料,即可得到壳体。该方法大大减少了壳体的制作难度和成本,且在隔离槽围设的区域以外的玻璃避免被蚀刻,防止了平板玻璃被过渡蚀刻。壳体为一体结构,无接缝,外观晶莹剔透,视觉效果好。壳体的主体部的厚度小于侧壁部,使得壳体的曲线优美、立体感强,提升壳体的美感和手感,且壳体的外表面比较光滑,用户体验较佳。

[0009] 在其中一个实施例中,所述隔离槽围设平板玻璃的至少部分区域。

[0010] 在其中一个实施例中,所述隔离槽的深度小于平板玻璃的厚度,且隔离槽的深度与平板玻璃的厚度之间的差值不小于1.0mm。

[0011] 在其中一个实施例中,所述隔离槽内充满防蚀刻材料。

[0012] 在其中一个实施例中,所述隔离槽包括外槽壁和槽底,所述防蚀刻材料覆在外槽壁和槽底上。

[0013] 在其中一个实施例中,所述外槽壁垂直于平板玻璃的表面。

[0014] 在其中一个实施例中,所述外槽壁的形状、尺寸与侧壁部的内表面的形状、尺寸相同。

[0015] 在其中一个实施例中,所述外槽壁和槽底的交线所围设的区域的形状与主体部的内表面的形状相同,外槽壁和槽底的交线所围设的区域的面积分别等于主体部的内表面的面积。

[0016] 在其中一个实施例中,所述玻璃主体的板部的最薄处的厚度不小于1.0mm,和/或,所述玻璃主体的侧壁的最薄处的厚度不小于3.5mm。

[0017] 在其中一个实施例中,所述主体部的厚度为0.6mm~1.0mm,和/或,所述侧壁部的厚度为1.5mm~3.5mm。

[0018] 在其中一个实施例中,还包括在主体部的内表面和/或侧壁部的内表面设置装饰层。

[0019] 在其中一个实施例中,所述防蚀刻材料为油墨。

[0020] 一种壳体,所述壳体根据壳体的制造方法制得,所述侧壁部由所述主体部的边缘延伸而成,所述主体部和所述侧壁部呈敞口盒状。

[0021] 上述壳体,侧壁部和主体部组成敞口盒状,电子装置如手机中的显示屏、主板、电池灯部件均放置于壳体中,无需再单独设置中框。壳体为一体结构,无缝,外观晶莹剔透,视觉效果好。侧壁部的厚度大于主体部,即侧壁部与主体部之间存在厚度差,使得壳体的立体感强,提升壳体的美感和手感。

[0022] 在其中一个实施例中,所述侧壁部的内表面上设有防蚀刻材料层。

[0023] 一种电子装置,所述电子装置包括显示屏组件和壳体的制造方法制得的壳体,所述显示屏组件和壳体的侧壁部配合盖设所述主体部和侧壁部围设的空间。

[0024] 上述电子装置的后壳为所述壳体,所述显示屏组件与壳体连接并盖设壳体的内腔,所述壳体取代后盖板和中框,使得电子装置的结构简单且易组装。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例,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为一实施例提供的电子装置的背面示意图;

[0027] 图2为图1所示电子装置的背部的壳体的三维示意图;

[0028] 图3为图1所示电子装置的A-A向剖视示意图;

[0029] 图4为图1所示电子装置的A-A向剖视示意图,其中显示屏组件被去除;

[0030] 图5为另一实施例中对对应图1的A-A向剖视示意图,其中显示屏组件被去除;

[0031] 图6为又一实施例中对对应图1的A-A向剖视示意图,其中显示屏组件被去除;

[0032] 图7为再一实施例中对对应图1的A-A向剖视示意图,其中显示屏组件被去除;

[0033] 图8为平板玻璃开设隔离槽后的俯视示意图,其中,阴影部分待蚀刻;

[0034] 图9为图8所示平板玻璃的B-B向剖视示意图,其中,阴影部分待蚀刻;

[0035] 图10为另一实施例中对对应图8的B-B向剖视示意图,其中,阴影部分待蚀刻。

具体实施方式

[0036] 为了便于理解本申请,下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的较佳的实施例。但是,本申请可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本申请的公开内容的理解更加透

彻全面。

[0037] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0038] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0039] 作为在此使用的“电子装置”包括,但不限于被设置成经由有线线路连接(如经由公共交换电话网络(PSTN)、数字用户线路(DSL)、数字电缆、直接电缆连接,以及/或另一数据连接/网络)和/或经由(例如,针对蜂窝网络、无线局域网(WLAN)、诸如DVB-H网络的数字电视网络、卫星网络、AM-FM广播发送器,以及/或另一电子装置的)无线接口接收/发送通信信号的装置。电子装置的示例包括,但不限于卫星或蜂窝电话;可以组合蜂窝无线电电话与数据处理、传真以及数据通信能力的个人通信系统(PCS)终端;可以包括无线电电话、寻呼机、因特网/内联网接入、Web浏览器、记事簿、日历以及/或全球定位系统(GPS)接收器的PDA;以及常规膝上型和/或掌上型接收器或包括无线电电话收发器的其它电子装置。

[0040] 参考图1至图3,在一实施例中,电子装置10为手机,电子装置10包括壳体100和显示屏组件200,壳体100作为电子装置10的后壳。在其它的替代实施例中,壳体100可为电子装置10中的显示屏组件200的盖板。在以下叙述中,以壳体100为手机的后壳为例进行说明。

[0041] 在一实施例中,壳体100由玻璃或光学陶瓷形成,包括主体部110和侧壁部120。侧壁部120由主体部110边缘延伸而成,使得壳体100呈敞口盒状。侧壁部120的任意位置的厚度大于主体部110的厚度。

[0042] 具体的,结合图4所示,主体部110包括外板面111、内板面112。侧壁部120包括外壁面121、内壁面122。外壁面121与外板面111连接,内壁面122与内板面112连接。外板面111和外壁面121形成壳体100的外表面,内板面112和内壁面122形成壳体100的内表面。

[0043] 如图4所示,在一实施例中,主体部110和侧壁部120之间平滑过渡。可以理解为,内板面112和内壁面122之间平滑过渡,和/或外壁面121和外板面111之间平滑过渡。这样可避免主体部110的边缘出现棱角,保证侧壁部120和主体部110拐角处的光顺性,使从壳体100的外向内观看时,侧壁部120和主体部110视觉效果更好,且提升用户的手感。

[0044] 如图4所示,在一实施例中,主体部110和侧壁部120之间垂直。可以理解为,外壁面121垂直于外板面111,而对内板面112和内壁面122之间不做限制,即内板面112和内壁面122之间可以垂直或呈钝角。如图5所示,在另一实施例中,主体部110和侧壁部120之间呈钝角。可以理解为,外壁面121与外板面111之间呈钝角,而对内板面112和内壁面122之间不做限制,即内板面112和内壁面122之间可以垂直或呈钝角。

[0045] 如图4所示,在一实施例中,主体部110呈平板状。在另一实施例中,如图6所示,主体部110呈弧形曲面状,即外板面111为弧形曲面,内板面112的形状与外板面111相同,且外板面111与内板面112平行。在其它实施例中,主体部110呈弧形曲面状,也可以理解为,外板面111为弧形面,内板面112为平面,主体部110在纵向中心轴处的厚度最大,在两侧处厚度

最小。主体部110的弧形的外板面111与壳体100两侧的平滑过渡的拐角处一起,使得壳体100的上表面整个呈曲面形状,整体顺滑,使壳体100的外形更加美观且具有较佳的手感。

[0046] 如图4至图6所示,在一实施例中,侧壁部120为平板,外壁面121和内壁面122均为平面,且侧壁部120的厚度均匀。在另一实施例中,侧壁部120为平板,外壁面121和内壁面122均为平面,但侧壁部120的厚度不均匀,在远离主体部110的方向上,侧壁部120的厚度增加。再一实施例中,如图7所示,所述侧壁部120为曲面板,外壁面121为曲面,使外壁面121和外板面111之间整体滑顺,使壳体100的外形更加美观且且具有较佳的手感。侧壁部120的厚度由主体部110向侧壁部120的端部的方向上厚度逐渐增加,增大了主体部110和侧壁部120的厚度差异,增加了壳体100的立体感,提升壳体100的美感。在其它实施例中,所述侧壁部120为曲面板,也可以为外壁面121为平面,内侧壁122为曲面。

[0047] 以下叙述以主体部110是一整块长方形的直板玻璃为例进行说明。侧壁部120可位于主体部110相对的两长边处,也可以位于主体部110相对的两短边处,还可位于主体部110四周处,即两长边和两短边处均设有侧壁部120,都可实现壳体100的敞口盒状结构。

[0048] 通过设置侧壁部120使壳体100呈敞口盒状,在使用壳体100组装手机时,手机的电池(图中未示出)、主板(图中未示出)和显示屏组件200等部件就可放入壳体100的敞口盒状结构中,无需再单独设置中框。其中,在垂直于主体部110的方向上,侧壁部120远离主体部110的一端与主体部110之间的距离H为3.5mm~8.5mm(示出在图4中)。上述的H表示敞口盒状结构的壳体100深度,通过使壳体100具有适宜的深度,进而保证能够容置手机的电池、主板和显示屏组件200等部件。其中,显示屏组件200与壳体100的侧壁部120平滑对接。

[0049] 如图4至图7所示,侧壁部120的厚度大于主体部110的厚度。相对于等厚的壳体100,即壳体100中侧壁部120的厚度与主体部110的厚度相等,本申请中壳体100的造型可相对更丰富,具有更高的辨识度。其中,主体部110的厚度L2范围可为0.6mm~1.0mm,侧壁部120的厚度L1范围可为1.5mm~3.5mm。可以理解的是,侧壁部120的厚度是指侧壁部120的整体厚度,如可以是侧壁部120的平均厚度。侧壁部120各处的厚度可以不一致,也可以是相同的。如图4所示,侧壁部120的厚度均匀;如图7所示,侧壁部120的厚度可在远离主体部110的方向上逐渐增大。在本申请中,对侧壁部120厚度的变化方式不做具体限定。

[0050] 侧壁部120的厚度相对较厚,可以在侧壁部120内侧设置与主板、显示屏组件200相配合的结构,使主板和显示屏组件200直接安装于侧壁部120上,使手机结构更加简洁。并且,较厚的侧壁部120便于设置各式造型,如图4、图7中的侧壁部120的形状各不相同。主体部110的厚度非常薄,并且壳体100上的主要区域是主体部110,这样可以使壳体100的重量相对较轻,且散热较快。

[0051] 壳体100的内表面覆盖有装饰层。在一实施例中,可通过蒸镀的方式在壳体100的内表面形成一层膜,以作为装饰层,在其它的替代实施例中,可在壳体100的内表面上喷涂油墨,或在壳体100的内表面粘贴薄膜以形成装饰层。如可将装饰层设置成黑色,避免透过壳体100看到手机内部结构,同时使侧壁部120和主体部110更具一体化的视觉效果。当然,装饰层上也可设置图案,增强手机后壳的美观性。

[0052] 一种壳体的制造方法,包括以下步骤:

[0053] 步骤a,提供平板玻璃,在平板玻璃的表面开设隔离槽400,并在隔离槽400内覆上防蚀刻材料300;

[0054] 步骤b,对平板玻璃的隔离槽400所围设的区域进行蚀刻处理,得到包括板部和位于板部边缘的侧壁的玻璃主体;

[0055] 步骤c,对玻璃主体的内表面和外表面进行表面加工,得到包括主体部110和侧壁部120的壳体,其中,侧壁部120的厚度大于主体部110的厚度。

[0056] 如图8和图9所示,在一实施例中,选择一块较厚的平板玻璃500,所述平板玻璃500的厚度大于等于壳体100的深度和主体部110的厚度之和。所述平板玻璃500为方形结构,包括上表面510、下表面520以及位于四周的侧面。所述上表面510和下表面520平行。在平板玻璃的500的上表面510上开设隔离槽400。隔离槽400开口位于上表面510上,隔离槽400不穿透平板玻璃500的下表面520。如图8所示为平板玻璃500的俯视图,所述隔离槽400环绕上表面510的中间区域。隔离槽400可防止平板玻璃500在平行于上表面510的方向上被过渡蚀刻,蚀刻的过程中,仅需关注垂直于上表面510方向上的蚀刻深度即可,减小蚀刻的难度,增加蚀刻的准确性。

[0057] 如图8和图9所示,隔离槽400包括外槽壁410、内槽壁430和槽底420。外槽壁410和内槽壁430垂直于上表面510,槽底420平行于上表面510。所述隔离槽400的深度小于平板玻璃500的厚度,隔离槽400的槽底420与平板玻璃500的下表面520之间的距离不小于1.0mm,使得制作的壳体100的主体部110的厚度在0.6mm~1.0mm之间。

[0058] 所述外槽壁410和槽底420的交线所围设的区域的形状与主体部110的内表面的形状相同,外槽壁410和槽底420的交线所围设的区域的面积分别等于主体部110的内表面的面积。可以理解为,外槽壁410和槽底420的交线所围设的区域即为成型后的壳体100的主体部110的内表面。

[0059] 如图10所示,在一实施例中,内槽壁430垂直于上表面510,外槽壁410的形状、尺寸与侧壁部120的内壁面122的形状、尺寸相同。可以理解为,后续加工过程中,无需对外槽壁410进行进一步加工,外槽壁410可直接作为侧壁部120的内壁面122,减少后续的加工量。

[0060] 将开设隔离槽400的平板玻璃500清洗并进行干燥,使平板玻璃500处于整洁干燥状态。在外槽壁410和槽底420上覆上防蚀刻材料300,防蚀刻材料300通常采用粘贴或涂覆的方式,且防蚀刻材料300与外槽壁410、槽底420需密切结合,没有间隙。所述防蚀刻材料300可以为油墨或熔化的石蜡。外槽壁410和槽底420上覆上防蚀刻材料300,可防止外槽壁410以外的玻璃被蚀刻,以及防止槽底420以下的玻璃被蚀刻,避免了平板玻璃500在平行于上表面510的方向上被过渡蚀刻。在另一实施例中,防蚀刻材料300也可充满隔离槽400,同样可以避免平板玻璃500在平行于上表面510的方向上被过渡蚀刻。

[0061] 如图8和图9所示,将蚀刻液均匀喷于平板玻璃500的被隔离槽400所围设的区域,也是防蚀刻材料300所围设的区域,即为图8中的阴影部分。隔离槽400所围设的区域与蚀刻液的液面接触,根据蚀刻的深度和蚀刻液的浓度确定蚀刻时间,使得平板玻璃500的中间部位为凹槽结构,得到包括板部和侧壁的玻璃主体。所述玻璃主体的板部的最薄处的厚度不小于1.0mm,所述玻璃主体的侧壁的最薄处的厚度不小于3.5mm。在一实施例中,所用蚀刻液为氟氢酸。蚀刻完毕后,如图9和图10所示,阴影部分为被蚀刻掉的部分,将制作好的玻璃主体浸泡在去胶溶液中,待适当时间后,取出玻璃主体,将玻璃主体上的防蚀刻材料300剥离,即得到包括板部和侧壁的玻璃主体。

[0062] 在另一实施例中,外槽壁410的形状、尺寸与侧壁部120的内壁面122的形状、尺寸

相同,外槽壁410即为内壁面122。防蚀刻材料300采用油墨,颜色与壳体100的内表面的装饰层相同。蚀刻结束后,仅去除蚀刻液,不对防蚀刻材料300进行剥离,留在外槽壁410上成为防蚀刻材料层。对壳体100进行装饰层加工时,仅需对内板面112进行喷涂油墨,与内壁面122上的防蚀刻材料层一起成为壳体100的内表面的装饰层。

[0063] 在一实施例中,对步骤b得到的制品进行进一步的加工,采用CNC对玻璃主体的内表面和外表面进行加工以及平滑过渡,使得其外形符合壳体100的要求。将制品进行抛光,得到光滑透亮的壳体100。之后可通过蒸镀的方式在壳体100的内表面形成一层膜,以作为装饰层,在其它的替代实施例中,可在壳体100的内表面上喷涂油墨,或在壳体100的内表面粘贴薄膜以形成装饰层。如可将装饰层设置成黑色,避免透过壳体100看到手机内部结构,同时使侧壁部120和主体部110更具一体化的视觉效果。当然,装饰层上也可设置图案,增强手机后壳的美观性。

[0064] 在一实施例中,如图4至图7所示,壳体100的主体部110或侧壁部120形状不同,或者主体部110和侧壁部120之间的角度不同。根据壳体100的形状的不同,步骤b中得到的玻璃主体的板部和侧壁的厚度不同,或者板部和侧壁夹角不同。将步骤b中得到的玻璃主体进行CNC加工成为最终产品的形状。

[0065] 通过热弯法得到的玻璃壳体各处厚度相同,即弯曲的侧壁部分的玻璃厚度与直板部分的玻璃厚度相等。通过本申请的技术方案,在平板玻璃500的上表面510上开设隔离槽400,并在隔离槽400内覆上防蚀刻材料300,将平板玻璃500的被隔离槽400围设的区域蚀刻后进行CNC加工去除多余的材料,即可得到壳体100。该方法大大减少了壳体100的制作难度和成本,且在覆防蚀刻材料300的位置处防止了平板玻璃500被过渡蚀刻。得到的壳体100的主体部110的厚度小于侧壁部120,使得壳体的曲线优美、立体感强,提升壳体的美感和手感,且壳体100的外表面比较光顺,用户体验较佳。

[0066] 如图1和图3所示,在一实施例中,本申请还提供一种电子装置,所述电子装置的后壳为所述壳体100,所述显示屏组件200与壳体100的侧壁部120连接,显示屏组件200盖设侧壁部120和主体部110围设的空间。所述壳体100取代后盖板和中框,使得电子装置的结构简单且易组装。

[0067] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0068] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

10

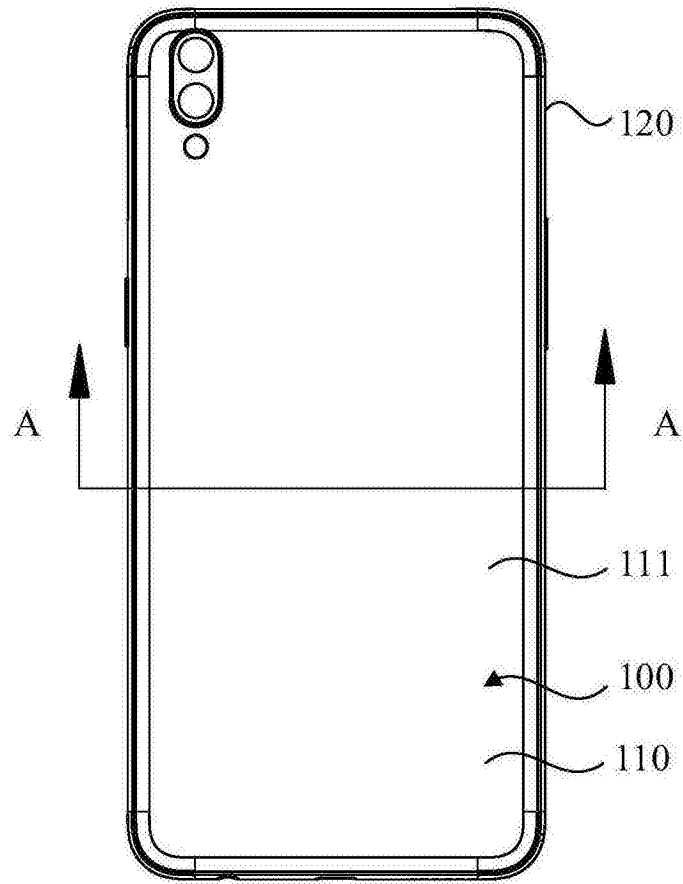


图1

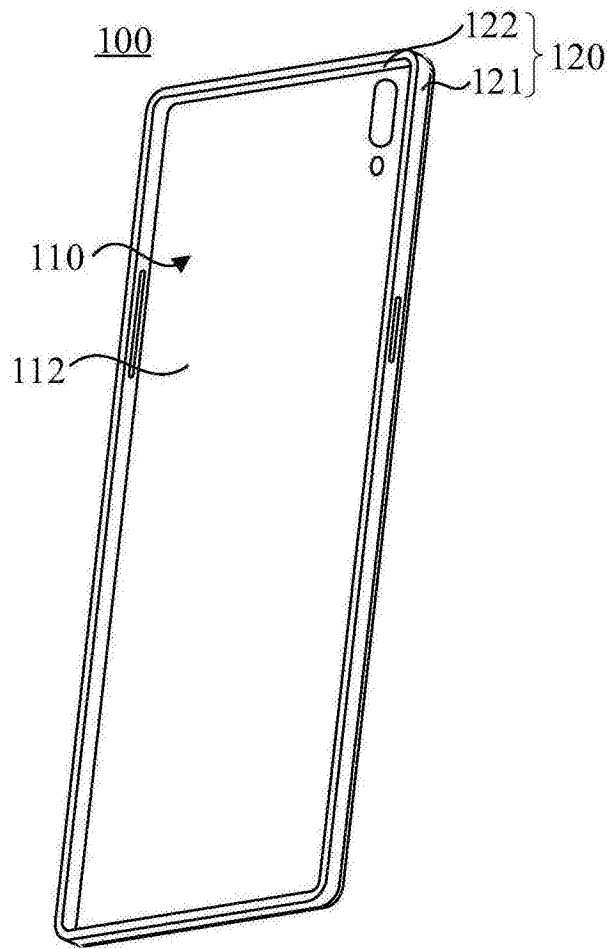


图2

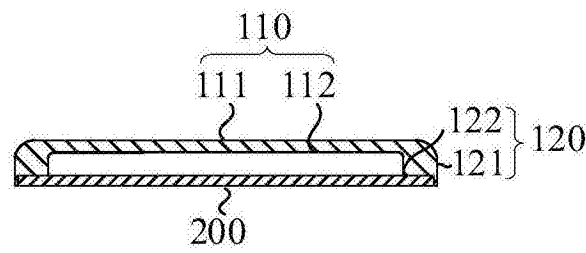


图3

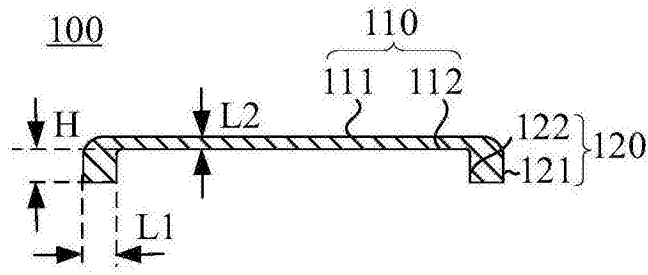


图4

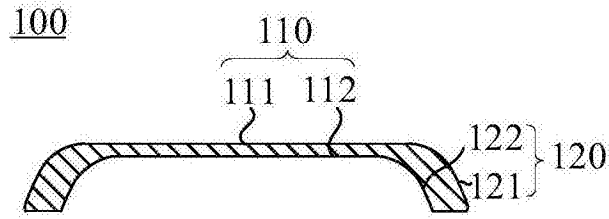


图5

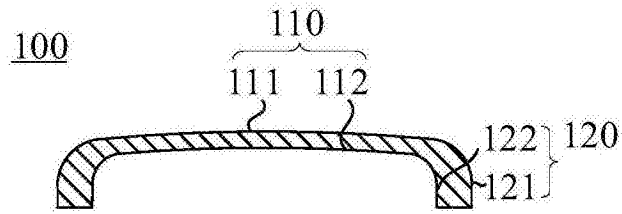


图6

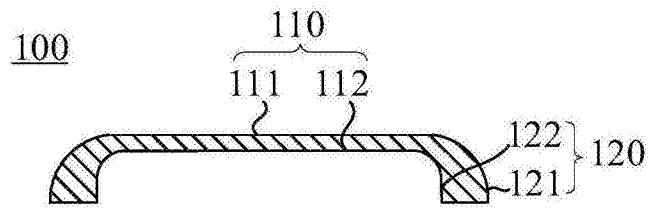


图7

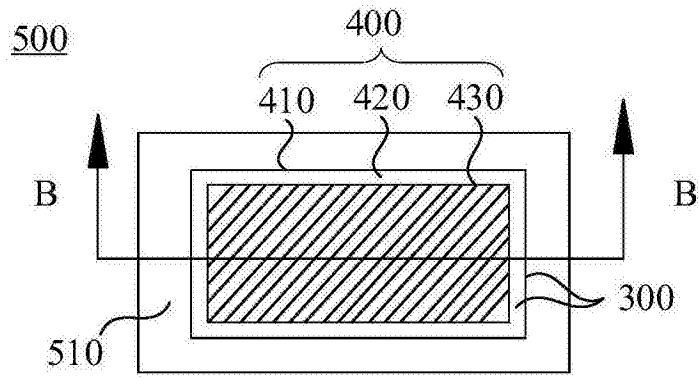


图8

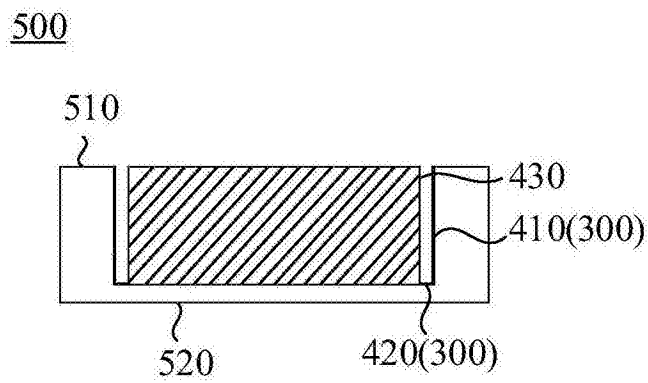


图9

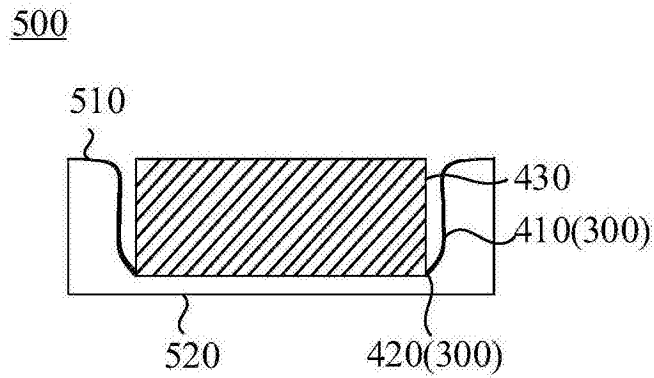


图10