



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208607635 U

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201821269816.4

(22)申请日 2018.08.08

(73)专利权人 牧东光电科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
北前巷8号

(72)发明人 孟嘉旭 李涛

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

G06F 3/041(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

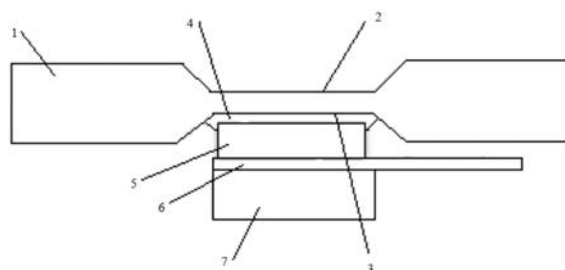
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板

(57)摘要

本实用新型提供了一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板,包括:玻璃盖板,玻璃盖板一侧开设有第一盲孔,其另一侧开设有第二盲孔,且第一盲孔所在侧为正面,第二盲孔的孔底内壁设置有导电线路层,在所述第二盲孔中安装有指纹识别模块,指纹识别模块包括指纹识别芯片,指纹识别芯片远离导电线路层的一侧还设置有柔性电路板和补强板。本实用新型在触控面板上无需开设通孔,可以有效的避免灰尘从指纹识别模块与通孔之间存在的间隙进入通讯设备内部,同时两侧分别开设盲孔可以有效地实现防水,进而可以较好的保证指纹识别模块正常工作。此外可同时具备有感触摸和节省空间的优点,盲孔处玻璃厚度的设定相对灵活,有利于调节指纹识别的灵敏度。



1. 一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板,其特征在于:包括:玻璃盖板,所述玻璃盖板一侧开设有第一盲孔,其另一侧开设有第二盲孔,且所述第一盲孔所在的一侧为正面,作为触控面板的操作面,所述第二盲孔的孔底内壁设置有导电路层,在所述第二盲孔中安装有指纹识别模块,所述指纹识别模块包括指纹识别芯片,所述指纹识别芯片远离所述导电路层的一侧还设置有柔性电路板和补强板。

2. 根据权利要求1所述的一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板,其特征在于:所述第二盲孔的孔底内壁涂覆金属导电油墨,形成所述导电路层。

3. 根据权利要求1所述的一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板,其特征在于:所述指纹识别芯片通过胶水贴合于所述导电路层,所述柔性电路板通过胶水贴合于所述指纹识别芯片,所述补强板通过胶水贴合于柔性电路板。

4. 根据权利要求1所述的一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板,其特征在于:所述指纹识别模块与所述第二盲孔之间填装有胶水,进行封边。

5. 根据权利要求1所述的一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板,其特征在于:所述第一盲孔和第二盲孔的结构相同,其轴向截面均为喇叭形结构,且所述喇叭形结构的小头端位于所述玻璃盖板的内部。

一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及触摸屏技术领域，具体涉及一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板。

背景技术：

[0002] 当今时代下，指纹识别已经成为了智能手机的标配，隐藏式指纹识别技术在触控面板上的应用越来越多。现有的指纹传感器的安装方式是在触摸屏的玻璃面板上开设通孔或者在手机后盖上开孔，再将指纹识别传感器设置在通孔中。现有技术所采用的盲孔在背面或者正面，贴合工艺为水胶贴合加胶水封边，该盲孔用来安装指纹识别模块，存在工艺难度大，工序复杂等缺点。但存在以下问题：正面盲孔方式：指纹模块占用内部空间大；在玻璃厚度固定的条件下，盲孔的深度和盲孔处玻璃的厚度取舍间难以平衡；背面盲孔方式：则使用指纹功能时无触觉感，通常需要用眼看，影响识别功能和识别效率，并不能够使得用户得到较佳的使用体验。

[0003] 因此，需要提出一种更加适用的双面盲孔指纹安全识别的触控面板，以解决上述问题。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的是提供一种更加轻薄化及提供用户更佳使用体验的双面盲孔指纹安全识别的触控面板。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 本实用新型提供的一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板，包括：玻璃盖板，所述玻璃盖板一侧开设有第一盲孔，其另一侧开设有第二盲孔，且所述第一盲孔所在的一侧为正面，作为触控面板的操作面，所述第二盲孔的孔底内壁设置有导电路层，在所述第二盲孔中安装有指纹识别模块，所述指纹识别模块包括指纹识别芯片，所述指纹识别芯片远离所述导电路层的一侧还设置有柔性电路板和补强板。

[0007] 所述第二盲孔的孔底内壁涂覆金属导电油墨，形成所述导电路层。

[0008] 所述指纹识别芯片通过胶水贴合于所述导电路层，所述柔性电路板通过胶水贴合于所述指纹识别芯片，所述补强板通过胶水贴合于柔性电路板。

[0009] 所述指纹识别模块与所述第二盲孔之间填装有胶水，进行封边。

[0010] 所述第一盲孔和第二盲孔的结构相同，其轴向截面均为喇叭形结构，且所述喇叭形结构的小头端位于所述玻璃盖板的内部。

[0011] 本实用新型一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板的有益效果：在触控面板上无需开设通孔，可以有效的避免灰尘从指纹识别模块与通孔之间存在的间隙进入通讯设备内部，同时两侧分别开设盲孔可以有效地实现防水，进而可以较好的保证指纹识别模块正常工作。此外可同时具备有感触摸和节省空间的优点，盲孔处玻璃厚度的设定相对灵活，有利于调节指纹识别的灵敏度。生产工序简单，工艺难度小，良率与生产效率高，生产成本降低。

附图说明：

[0012] 图1为本实用新型一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板的结构示意图；

[0013] 图中：1-玻璃盖板，2-第一盲孔，3-第二盲孔，4-导电路层，5-指纹识别芯片，6-柔性电路板，7-补强板。

具体实施方式：

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通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，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0016] 另外，在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0017] 根据图1所示，本实用新型提供的一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板，包括：玻璃盖板1，所述玻璃盖板1一侧开设有第一盲孔2，其另一侧开设有第二盲孔3，且所述第一盲孔2所在的一侧为正面，作为触控面板的操作面，所述第二盲孔3的孔底内壁设置有导电路层4，在所述第二盲孔3中安装有指纹识别模块，所述指纹识别模块包括指纹识别芯片5，所述指纹识别芯片5远离所述导电路层4的一侧还设置有柔性电路板6和补强板7，在触控面板上无需开设通孔，可以有效的避免灰尘从指纹识别模块与通孔之间存在的间隙进入通讯设备内部，同时两侧分别开设盲孔可以有效地实现防水，进而可以较好的保证指纹识别模块正常工作。

[0018] 进一步地，在本实施例中，是在所述第二盲孔3的孔底内壁涂覆金属导电油墨，形成所述导电路层4。

[0019] 进一步地，在本实施例中，所述指纹识别芯片5通过胶水贴合于所述导电路层4，所述柔性电路板6通过胶水贴合于所述指纹识别芯片5，所述补强板7通过胶水贴合于柔性电路板6，且在所述指纹识别模块与所述第二盲孔3之间填装有胶水，进行封边，避免灰尘通过指纹识别模块与第二盲孔3之间的间隙进入第二盲孔3中，粘附在导电路层4上，影响使用效果，在安装触控面板使用时，第二盲孔3所在一侧作为背面，第二盲孔3中安装的指纹识别模块一部分位于第二盲孔3中，另一部分集成于通讯设备内部，占用内部空间小，第一盲孔2所在一侧作为正面，用户直接对触控面板表面触摸时，仅通过触觉感探触到第一盲孔2处，即可进行指纹识别操作，不需要用眼看，提升了识别功能和识别效率，使得用户得到较佳的使用体验。

[0020] 进一步地，在本实施例中，所述第一盲孔1和第二盲孔2的结构相同，其轴向截面均

为喇叭形结构,且所述喇叭形结构的小头端位于所述玻璃盖板的内部,采用上述盲孔结构,便于盲孔部件的安装作业。

[0021] 下面结合附图详细描述一下本实用新型一种双面盲孔指纹安全识别的触控面板的一次制备过程:

[0022] 首先在选用的玻璃盖板1两侧对应位置进行定位,并制备第一盲孔2和第二盲孔3,具体地,是可以是通过数控铣床雕铣切割或者超声打孔制作第一盲孔2和第二盲孔3;在作为背面一侧的第二盲孔3的孔底内壁涂覆金属导电油墨,做成导电路层4;将指纹识别模块安装于涂覆了金属导电油墨的第二盲孔3中,并将指纹识别模块与所述第二盲孔3之间填充胶水进行封边,即完成了整个触控面板的制备。

[0023] 最后应该说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者等同替换,而未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本权利要求范围当中。

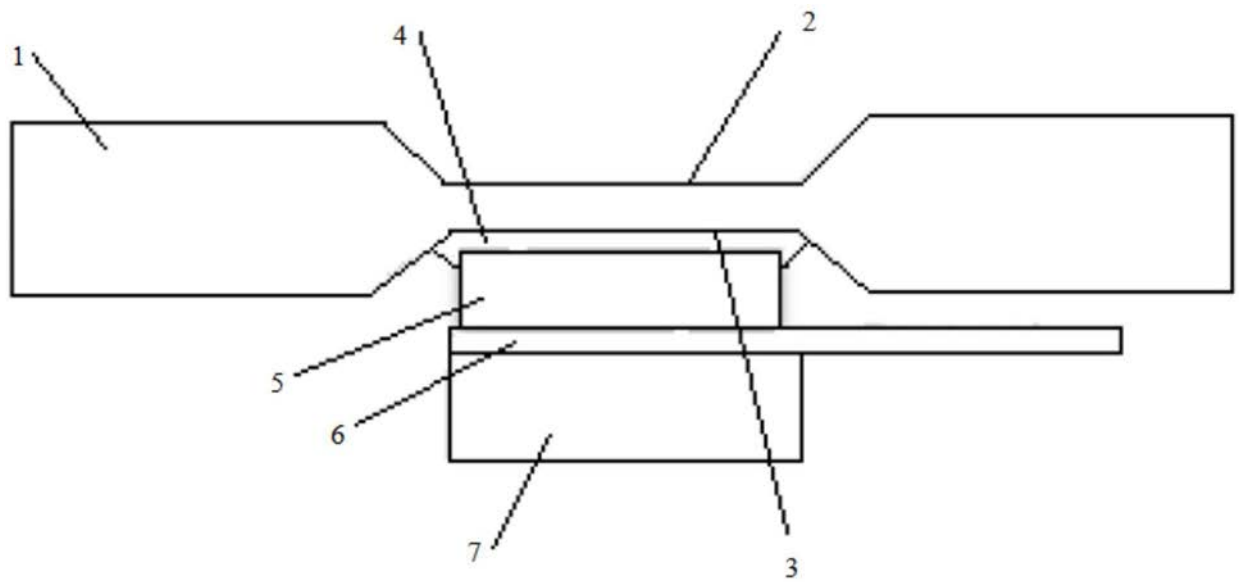


图1