



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111766965 A

(43) 申请公布日 2020.10.13

(21) 申请号 202010374122.2

(22) 申请日 2020.05.06

(71) 申请人 南昌欧菲显示科技有限公司
地址 330100 江西省南昌市小微工业园办
公楼二楼

(72) 发明人 胡冬生 寨虎

(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 唐清凯

(51) Int.Cl.
G06F 3/041 (2006.01)
G06F 3/044 (2006.01)

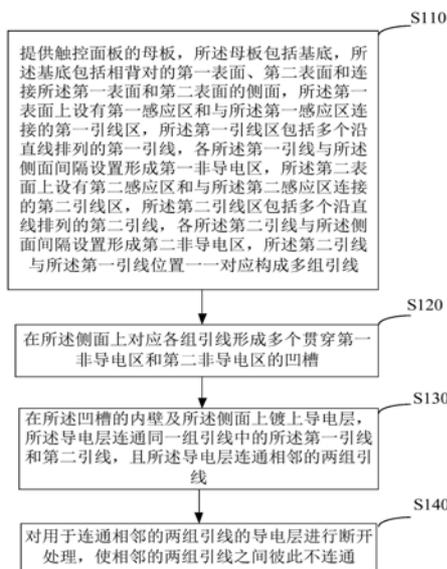
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

触控面板及其制备方法、触控面板组件

(57) 摘要

本发明涉及一种触控面板及制备方法、触控面板组件,该制备方法提供触控面板的母板,母板包括两侧设置有第一引线区和第二引线区的基底,第一引线区的第一引线和第二引线区的第二引线构成多组引线,该方法在母板在基底的边缘预定的位置形成凹槽,然后再形成导电层,最后将连通相邻的两组引线的导电层进行断开处理后,可使同一组引线中的第一引线和第二引线借助导电层彼此导通,而相邻的两组引线之间不导通,从而能够在基底的边缘实现定向导通双面的导电迹线。



1. 一种触控面板的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

提供触控面板的母板,所述母板包括基底,所述基底包括相背对的第一表面、第二表面和连接所述第一表面和第二表面的侧面,所述第一表面上设有第一感应区和与所述第一感应区连接的第一引线区,所述第一引线区包括多个沿直线排列的第一引线,各所述第一引线与所述侧面间隔设置形成第一非导电区,所述第二表面上设有第二感应区和与所述第二感应区连接的第二引线区,所述第二引线区包括多个沿直线排列的第二引线,各所述第二引线与所述侧面间隔设置形成第二非导电区,所述第二引线与所述第一引线位置一一对应构成多组引线;

在所述侧面上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区和第二非导电区的凹槽;

在所述凹槽的内壁及所述侧面上镀上导电层,所述导电层连通同一组引线中的所述第一引线和第二引线,且所述导电层连通相邻的两组引线;

对用于连通相邻的两组引线的导电层进行断开处理,使相邻的两组引线之间彼此不连通。

2. 根据权利要求1所述的触控面板的制备方法,其特征在于,其中所述在所述侧面上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区和第二非导电区的凹槽的步骤包括:使用刀模在所述侧面上冲切出多个的所述凹槽。

3. 根据权利要求1或2所述的触控面板的制备方法,其特征在于,所述在所述凹槽的内壁及所述侧面上镀上导电层,所述导电层连通同一组引线中的所述第一引线和第二引线,且所述导电层连通相邻的两组引线步骤包括:采用溅镀、电镀或化学镀的方式形成所述的导电层。

4. 根据权利要求1或2所述的触控面板的制备方法,其特征在于,所述对用于连通相邻的两组引线的导电层进行断开处理,使相邻的两组引线之间彼此不连通的步骤包括:去除所述侧面、第一表面和第二表面上的导电层。

5. 根据权利要求4所述的触控面板的制备方法,其特征在于,所述去除所述侧面、第一表面和第二表面上的导电层具体包括:冲切去除部分的所述基底,以使位于所述侧面、第一表面和第二表面上的导电层被去除。

6. 根据权利要求1或2或5任一项所述的触控面板的制备方法,其特征在于,所述基底的材质为透明聚合物或玻璃。

7. 根据权利要求1或2或5任一项所述的触控面板的制备方法,其特征在于,所述第一引线的边缘和第二引线的边缘对齐,所述在所述侧面上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区和第二非导电区的凹槽的步骤中:自所述第一表面一侧,沿所述第一引线的边缘对所述基底进行冲切,形成贯穿第一非导电区和第二非导电区的凹槽。

8. 一种触控面板,其特征在于,包括:基底,所述基底包括相背对的第一表面、第二表面和连接所述第一表面和第二表面的侧面,所述第一表面上设有第一感应区和与所述第一感应区连接的第一引线区,所述第二表面上设有第二感应区和与所述第二感应区连接的第二引线区,所述第二引线区包括多个沿直线排列的第二引线,所述第二引线与所述第一引线位置一一对应构成多组引线,其中所述侧面设有多个贯穿所述第一表面和所述第二表面的凹槽,每一凹槽对应一组的所述第一引线和所述第二引线,所述凹槽的内壁具有连通所述第一引线和所述第二引线的导电层。

9. 一种触控面板组件,其特征在于,包括柔性线路板,及如权利要求8所述的触控面板,其中所述柔性线路板邦定于所述第二引线区。

10. 根据权利要求9所述的触控面板组件,其特征在于,还包括保护盖板,其中所述保护盖板通过光学胶粘结于所述第一表面。

触控面板及其制备方法、触控面板组件

技术领域

[0001] 本发明涉及触控技术领域,特别是涉及一种触控面板及其制备方法,还提出一种具有该触控面板的触控面板组件。

背景技术

[0002] 双层ITO架构的电容触控屏是在透明基材的两侧表面分别形成驱动线(Drive line)和感测线(Sense line)矩阵,基材的边缘形成有导电迹线,导电迹线用于与柔性线路板(FPC)连接。传统设计方案为,基材的两侧表面分别设置导电迹线,后通过一个或者多个的FPC进行连接,这样的设计邦定时需要多个邦定机台进行邦定,且两面进行邦定的设计增加了整个触控屏产品的厚度。

[0003] 为解决上述技术问题,本领域中有提出如下的改进方案:在基材的边缘溅镀一层导电层,然后利用黄光工艺一次成型出彼此连通的双面的导电迹线,这样可以仅利用某一面的导电迹线进行后续的FPC邦定,从而实现一次邦定,大大减少工艺步骤的数目和制程成本。并且,由于仅需要在基材的一面上进行邦定,可以大大降低整个触控屏的厚度,提供了一种实现超薄触控屏的方向。但是,发明人在实施上述改进方案的过程中发现,上述的改进方案的难点在于如何实现两面的导电迹线的彼此导通,不管是溅镀还是电镀或者化学镀铜都没有办法在小面积或者小尺寸的基材的边缘做到定向,即无法在指定位置形成能够导通两面的导电迹线的导电镀层。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对双面的导电迹线在基材的边缘处难以实现定向导通的问题,提出一种触控面板的制备方法。还提出一种双面的导电迹线在基材的边缘处实现良好定向导通的触控面板。另外还提出一种具有这种触控面板的触控面板组件。

[0005] 一种触控面板的制备方法,包括如下步骤:

[0006] 提供触控面板的母板,所述母板包括基底,所述基底包括相背对的第一表面、第二表面和连接所述第一表面和第二表面的侧面,所述第一表面上设有第一感应区和与所述第一感应区连接的第一引线区,所述第一引线区包括多个沿直线排列的第一引线,各所述第一引线与所述侧面间隔设置形成第一非导电区,所述第二表面上设有第二感应区和与所述第二感应区连接的第二引线区,所述第二引线区包括多个沿直线排列的第二引线,各所述第二引线与所述侧面间隔设置形成第二非导电区,所述第二引线与所述第一引线位置一一对应构成多组引线;

[0007] 在所述侧面上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区和第二非导电区的凹槽;

[0008] 在所述凹槽的内壁及所述侧面上镀上导电层,所述导电层连通同一组引线中的所述第一引线和第二引线,且所述导电层连通相邻的两组引线;

[0009] 对用于连通相邻的两组引线的导电层进行断开处理,使相邻的两组引线之间彼此不连通。

[0010] 上述触控面板的制备方法,先在基底的边缘预定的位置形成凹槽,然后再形成导电层,当将连通相邻的两组引线的导电层进行断开处理后,可使同一组引线中的第一引线和第二引线借助导电层彼此导通,而相邻的两组引线之间不导通,从而提供了一种方法,其与传统技术相比,能够在基底的边缘实现定向导通基底的双面的导电迹线。

[0011] 在其中一个实施例中,其中所述在所述侧面上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区和第二非导电区的凹槽的步骤包括:使用刀模在所述侧面上冲切出多个的所述凹槽。由于基底是柔性材质,刀模可以轻松地在地底的边缘形成上述的凹槽,从而轻松地在需要的位置制备出凹槽,为后续的定向导通奠定基础。

[0012] 在其中一个实施例中,所述在所述凹槽的内壁及所述侧面上镀上导电层,所述导电层连通同一组引线中的所述第一引线和第二引线,且所述导电层连通相邻的两组引线步骤包括:采用溅镀、电镀或化学镀的方式形成所述的导电层。凹槽形成后,可采用溅镀、电镀或化学镀的方式一次形成导电层。在形成导电层的过程中,无需考虑凹槽的设置,可先形成连通第一引线和第二引线的导电层,且采用上述较为成熟方法的工艺可以较为容易地获得需要的导电层。

[0013] 在其中一个实施例中,所述对用于连通相邻的两组引线的导电层进行断开处理,使相邻的两组引线之间彼此不连通的步骤包括:去除所述侧面、第一表面和第二表面上的导电层。通过将不需要的导电层去除,实现将连通相邻的两组引线的导电层进行断开处理的目的。

[0014] 在其中一个实施例中,所述去除所述侧面、第一表面和第二表面上的导电层具体包括:冲切去除部分的所述基底,以使位于所述侧面、第一表面和第二表面上的导电层被去除。采用直接切除的方式实现导电层断开处理的目的,方便实施,特别是当基底为柔性材质时,可以方便地用一新的刀模对两个凹槽之间的基底的边缘进行切除。

[0015] 在其中一个实施例中,所述基底的材质为透明聚合物或玻璃。基底的材质为柔性的透明聚合物,便于使用冲切的步骤中实现对基底的冲切。基底采用硬性材质时,同样可以采用冲切的方式去除基底,进而实现导电层的断开处理。

[0016] 在其中一个实施例中,所述第一引线的边缘和第二引线的边缘对齐,所述在所述侧面上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区和第二非导电区的凹槽的步骤中:自所述第一表面一侧,沿所述第一引线的边缘对所述基底进行冲切,形成贯穿第一非导电区和第二非导电区的凹槽。通过上述方式,得到的凹槽的底壁的上、下边缘分别与第一引线的边缘和第二引线的边缘平齐。这样,形成的导电层容易将第一引线和第二引线连接;并且第一引线的边缘和第二引线的边缘上也可以分别镀上导电层,作为导通介质的导电层与第一引线和第二引线的接触面积较大,从而第一引线和第二引线之间能够实现良好的导通。

[0017] 还提出一种触控面板,包括:基底,所述基底包括相背对的第一表面、第二表面和连接所述第一表面和第二表面的侧面,所述第一表面上设有第一感应区和与所述第一感应区连接的第一引线区,所述第二表面上设有第二感应区和与所述第二感应区连接的第二引线区,所述第二引线区包括多个沿直线排列的第二引线,所述第二引线与所述第一引线位置一一对应构成多组引线,其中所述侧面设有多个贯穿所述第一表面和所述第二表面的凹槽,每一凹槽对应一组的所述第一引线和所述第二引线,所述凹槽的内壁具有连通所述第一引线和所述第二引线的导电层。上述实施例的触控面板,通过在基底的边缘预定的位置

形成凹槽,凹槽的内壁设置连通同一组的第一引线和第二引线的导电层,从而能够实现第一引线和第二引线的定向导通。并且,上述触控面板的结构设置,其在制备时可以先在侧面预定的位置形成凹槽,然后再形成导电层,当将连通相邻的两组引线的导电层进行断开处理后,可使同一组引线中的第一引线和第二引线借助导电层彼此导通,而相邻的两组引线之间不导通,从而与传统技术相比,能够在基底的边缘实现定向导通双面的导电迹线。

[0018] 还提出一种触控面板组件,其特征在于,包括柔性线路板,及前述的触控面板,其中所述柔性线路板邦定于所述第二引线区。由于第二引线区与第二感应区通过导电层导通,柔性线路板仅仅与第二引线区邦定即可,从而实现单面邦定,简化工艺步骤,提高邦定效率。

[0019] 在其中一个实施例中,还包括保护盖板,其中所述保护盖板通过光学胶粘结于所述第一表面。由于柔性线路板是邦定于触控面板的第二表面,保护盖板设置在基底的第一表面,二者之间无邦定的柔性线路板,贴合界面为平面无厚度差,因此保护盖板与基底贴合时,不需要使用大量的光学胶来消除贴厚度差,避免气泡产生,保证保护盖板与基底的贴合效果。此外,由于使用的光学胶量少,光学胶层的厚度相对也小,触控面板组件的整体厚度较小。

附图说明

[0020] 图1为本发明的触控面板的制备方法的流程图。

[0021] 图2为本发明一实施例的触控面板的母板的结构示意图。

[0022] 图3为触控面板的制备方法中步骤120结束后母板的边缘的结构示意图。

[0023] 图4为触控面板的制备方法中步骤130结束后母板的边缘的结构示意图。

[0024] 图5为图4中A-A向的剖视图。

[0025] 图6为触控面板的制备方法中步骤140结束后母板的边缘的结构示意图。

[0026] 图7为图6中B-B向的剖视图。

[0027] 图8为本发明实施例的触控面板组件的结构示意图。

[0028] 图中各元件标记如下:

[0029] 100、母板;10、基底;110、第一表面;120、第二表面;130、侧面;132、凹槽;140、第一感应区;150、第一引线区;152、第一引线;154、第一非导电区;160、第二感应区;170、第二引线区;172、第二引线;174、第二非导电区;20、导电层;30;柔性线路板;40、保护盖板;50、光学胶。

具体实施方式

[0030] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0031] 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。

[0032] 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发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明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,不是旨在限制本发明。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。

[0033] 双层ITO架构的电容触控屏中,为实现单面邦定,本领域中采用的一种方法是在基材的边缘溅镀一层导电层,然后利用黄光工艺一次成型出彼此连通的双面的导电迹线,但上述方式难以在小面积或者小尺寸的基材的边缘做到定向,即无法在指定位置形成能够导通两面的导电迹线的导电镀层,无法在边缘位置实现定向导通。

[0034] 针对上述问题,本发明的实施例提出了一种触控面板的制备方法,下面结合附图详细说明。

[0035] 图1为本发明实施例中触控面板的制备方法的流程图。如图1所示,该制备方法包括如下步骤:

[0036] S110、提供触控面板的母板100,如图2所示,母板100包括基底10,基底10包括相背对的第一表面110、第二表面120和连接第一表面110和第二表面120的侧面130,第一表面110上设有第一感应区140和与第一感应区140连接的第一引线区150。如图3所示,第一引线区150包括多个沿直线排列的第一引线152,各第一引线152与侧面130间隔设置,第二表面120上设有第二感应区160和与第二感应区160连接的第二引线区170,第二引线区170包括多个沿直线排列的第二引线172,各第二引线172与侧面130间隔设置,第二引线172与第一引线152位置一一对应构成多组引线。

[0037] 本步骤中,母板100的基底10的两侧表面均已设置有感应区和引线区,用于实现触摸位置检测的功能。触摸位置检测功能的实现可以通过互电容式触控,也可以通过自电容式触控。各感应区和各引线区的形式方式不限制。例如,感应区和引线区可以是可采用氧化铟锡镀膜蚀刻(ITO)制得。又例如,可以在基底10上压印出网格状沟槽,然后在沟槽中填充导电材料一次性形成感应区和引线区,导电材料具体可以是金属,也可以是导电高分子,碳纳米管等。此外,上述的网格结构不局限于使用压印工艺获得,也可以是在基底10的表面设置金属纳米级镀膜,再通过曝光-显影-蚀刻以形成金属网格。

[0038] 基底10采用透明的、柔性材质制成。具体实施时,基底10可选用透明聚合物制备而成,如PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯),能够满足透光性的需求,并且方便后续步骤中对基底10的边缘进行去除处理。

[0039] 母板100中,多个第一引线152和多个第二引线172成对设置,二者距离侧面130均具有间隙。若把所有的第一引线152所在区域定义为第一导电区、所有的第二引线172所在区域定义为第二导电区,则如图1所示,基底10的边缘的两侧分别设置有第一非导电区154和第二非导电区174。上述的导电区用于与柔性线路板30进行邦定。具体实施时,在保证基底10的边缘的两侧均具有非导电区的前提下,第一导电区和第二导电区可以形状、大小完全一致,位置也完全正对;也可以是形状、大小完全一致,但位置稍有错开;还可以是形状、大小、位置等均并非严格地对应或一致。

[0040] S110、在侧面130上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区154和第二非导电区174的凹槽132。

[0041] 如图3所示,基底10的侧面130上形成有沿各第一引线152排列方向的多个凹槽

132。凹槽132的数量与引线组的数量一致。凹槽132贯穿第一非导电区154和第二非导电区174。由此,从第一表面110一侧观察时,可看到第一非导电区154上具有沿各第一引线152排列方向的多个贯穿基底10的凹槽132。从第二表面120一侧观察时,可看到第二非导电区174上具有沿各第二引线172排列方向的多个贯穿基底10的凹槽132。

[0042] 较佳地,第一引线152和第二引线172的宽度一致,且凹槽132的宽度设置为上述的宽度一致。然而,凹槽132的宽度也可以略小或略大于上述的第一引线152和第二引线172的宽度。凹槽132的宽度指在沿各第一引线152或第二引线172的排列方向上,凹槽132的尺寸。

[0043] S130、在凹槽132的内壁及侧面130上镀上导电层20,导电层20连通同一组引线中的第一引线152和第二引线172,且导电层20连通相邻的两组引线。

[0044] 如图4所示,凹槽132的内壁及未开设凹槽132的剩余的侧面130上镀上导电层20。凹槽132的内壁包括两个与侧面130垂直的侧壁和一个与侧面130平行的底壁。具体实施时,可采用溅镀、电镀或化学镀的方式一次形成导电层20。导电层20形成后,导电层20将第一引线152和第二引线172连通。从基底10的侧面130一侧看,表现为一个凹凸不平的表面上涂覆了一层连续的导电层20。该连续的导电层20除了使同一组引线中的第一引线152和第二引线172彼此导通外,还连通的相邻的两组引线。

[0045] S140、对用于连通相邻的两组引线的导电层20进行断开处理,使相邻的两组引线之间彼此不连通。

[0046] 具体的如图5所示,为使仅同一组引线中的第一引线152和第二引线172彼此导通,而相邻的两组引线之间不导通,本步骤中,将连通相邻的两组引线的导电层20进行断开处理,使得相邻的两组引线之间不存在导通介质,从而仅仅同一组引线中的第一引线152和第二引线172借助导电层20进行定向的导通。

[0047] 将连通相邻的两组引线的导电层20进行断开处理的方法不限制。如,可以是将这部分的导电层20完全去除,还可以是将这部分导电层20仅作局部的打断。

[0048] 上述触控面板的制备方法,先在基底10的边缘预定的位置形成凹槽132,然后再形成导电层20,当将连通相邻的两组引线的导电层20进行断开处理后,可使同一组引线中的第一引线152和第二引线172借助导电层20彼此导通,而相邻的两组引线之间不导通,从而提供了一种方法,其与传统技术相比,能够在基底10的边缘实现定向导通双面的导电迹线。具体到上述制备方法,双面的导电迹线即指第一引线152和第二引线172。

[0049] 一些实施例中,基底10为柔性材质,其中在所述侧面130上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区154和第二非导电区174的凹槽132的步骤包括:使用刀模在侧面130上冲切出多个的凹槽132。由于基底10是柔性材质,刀模可以轻松地在基底10的边缘形成上述的凹槽132,从而轻松地在需要的位置制备出凹槽132。具体实施时,可以自上第一表面110一侧或第二表面120一侧进行冲切,形成如图3所示的冲切后效果。

[0050] 凹槽132形成后,可采用溅镀、电镀或化学镀的方式一次形成导电层20。在形成导电层20的过程中,无需考虑凹槽132的设置,可先形成连通第一引线152和第二引线172的导电层20,采用上述较为成熟方法的工艺可以较为容易地获得需要的导电层20。

[0051] 将连通相邻的两组引线的导电层20进行断开处理的方法有多种。具体实施时,通过去除侧面130、第一表面110和第二表面120上的导电层20实现断开处理。镀导电层20时,第一表面110上剩余的第一非导电区154以及第二表面120上剩余的第二非导电区174上也

会镀上一些导电层20,故在进行断开处理时,除了去除侧面130上的导电层20外,将第一表面110上剩余的第一非导电区154上的导电层,以及第二表面120上剩余的第二非导电区174上的导电层20也去除掉,以保证实现断开处理。可以理解地,在形成导电层20的过程中,若第一表面110上剩余的第一非导电区以及第二表面120上剩余的第二非导电区上未被镀上导电层20,则第一表面110和第二表面120上不需要进行去除导电层20的动作。通过将不需要的导电层20去除,实现将连通相邻的两组引线的导电层20进行断开处理的目的。

[0052] 具体实施时,去除所述侧面130、第一表面110和第二表面120上的导电层20具体包括:冲切去除部分的基底10,以使位于侧面130、第一表面110和第二表面120上的导电层20被去除。直接切除基底10,具体的将相邻的两个凹槽132之间的基底10的边缘切除,图6则示意了基底10的边缘切除后的结构。可以看到图5中的位于侧面130、第一表面110和第二表面120上的导电层20已经被去除。采用直接切除的方式实现导电层20断开处理的目的,方便实施,特别是当基底10为柔性材质时,可以方便地用一新的刀模对两个凹槽132之间的基底10的边缘进行切除。此外,在其他的实施方式中,去除导电层20还是刮去或蚀刻掉多余的导电层20,实现全部或局部的断开。

[0053] 较佳地,基底10的材质为柔性的透明聚合物,便于使用冲切的步骤中实现对基底10的冲切。然而,基底10仍可以是采用玻璃等硬性材质。当采用硬性材质时,同样可以采用冲切的方式去除基底10,进而实现导电层20的断开处理。

[0054] 一些实施例中,第一引线152的边缘和第二引线172的边缘对齐,即第一引线152的靠近第一非导电区154的边缘与第二引线172的靠近第二非导电区174的边缘,二者在贯穿第一非导电区154和第二非导电区174的方向即基底10的厚度方向上保持对齐。

[0055] 在侧面130上对应各组引线形成多个贯穿第一非导电区154和第二非导电区174的凹槽132的步骤具体为:自第一表面110一侧,沿第一引线152的边缘对基底10进行冲切,形成贯穿第一非导电区154和第二非导电区174的凹槽132。第一引线152的边缘和第二引线172的边缘对齐。通过上述方式,得到的凹槽132的底壁的上、下边缘分别与第一引线152的边缘和第二引线172的边缘平齐。这样,形成的导电层20容易将第一引线152和第二引线172连接;并且第一引线152的边缘和第二引线172的边缘上也可以分别镀上导电层20,作为导通介质的导电层20与第一引线152和第二引线172的接触面积较大,从而第一引线152和第二引线172之间能够实现良好的导通。

[0056] 本发明的一实施例还提出了一种触控面板。如图6所示,结合参考图1,触控面板包括基底10,其中基底10包括相背对的第一表面110、第二表面120和连接第一表面110和第二表面120的侧面130,第一表面110上设有第一感应区140和与第一感应区140连接的第一引线区150,第二表面120上设有第二感应区160和与第二感应区160连接的第二引线区170,第二引线区170包括多个沿直线排列的第二引线172,所述第二引线172与所述第一引线152位置一一对应构成多组引线。

[0057] 基底10的侧面130上设有多个贯穿第一表面110和第二表面120的凹槽132,每一凹槽132对应一组的第一引线152和第二引线172,凹槽132的内壁具有连通第一引线152和第二引线172的导电层20。

[0058] 上述实施例的触控面板,通过在基底10的侧面130上预定的位置形成凹槽132,凹槽132的内壁设置连通同一组的第一引线152和第二引线172的导电层20,从而能够实现第

一引线152和第二引线172的定向导通。并且,上述触控面板的结构设置,在制备时可以先在基底10的侧面130上预定的位置形成凹槽132,然后再形成导电层20,当将连通相邻的两组引线的导电层20进行断开处理后,可使同一组引线中的第一引线152和第二引线172借助导电层20彼此导通,而相邻的两组引线之间不导通,从而与传统技术相比,能够在基底10的边缘实现定向导通双面的导电迹线。

[0059] 本发明的一实施例还提出了一种触控面板组件,包括前述实施例的触控面板,还包括柔性线路板30,其中柔性线路板30邦定于第二引线区170。由于第二引线区170与第二引线区170通过导电层20导通,柔性线路板30仅仅与第二引线区170邦定即可,实现单面邦定,简化工艺步骤,提高邦定效率。

[0060] 进一步地,触控面板组件还包括保护盖板40,保护盖板40通过光学胶粘结于第一表面110。保护盖板40的材质不限制,可以是玻璃盖板或硬质塑料盖板。本实施例中,由于柔性线路板30是邦定于触控面板的第二表面120,保护盖板40设置在基底10的第一表面110,二者之间无邦定的柔性线路板30,贴合界面为平面无厚度差,因此保护盖板40与基底10贴合时,不需要使用大量的光学胶来消除贴厚度差,避免气泡产生,保证保护盖板40与基底10的贴合效果。此外,由于使用的光学胶量少,光学胶层的厚度相对也小,触控面板组件的整体厚度较小。

[0061] 以上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。

[0062] 以上实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

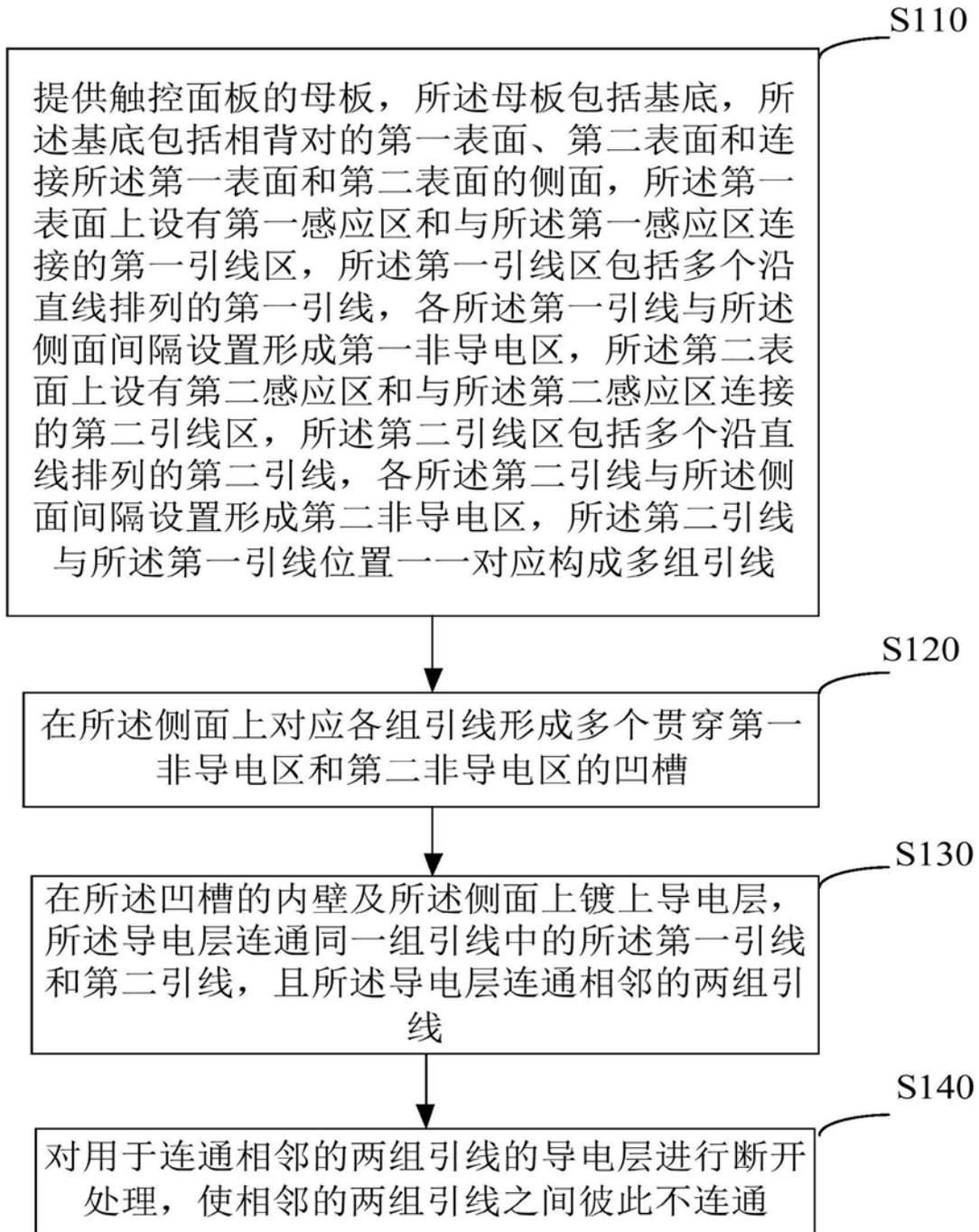


图1

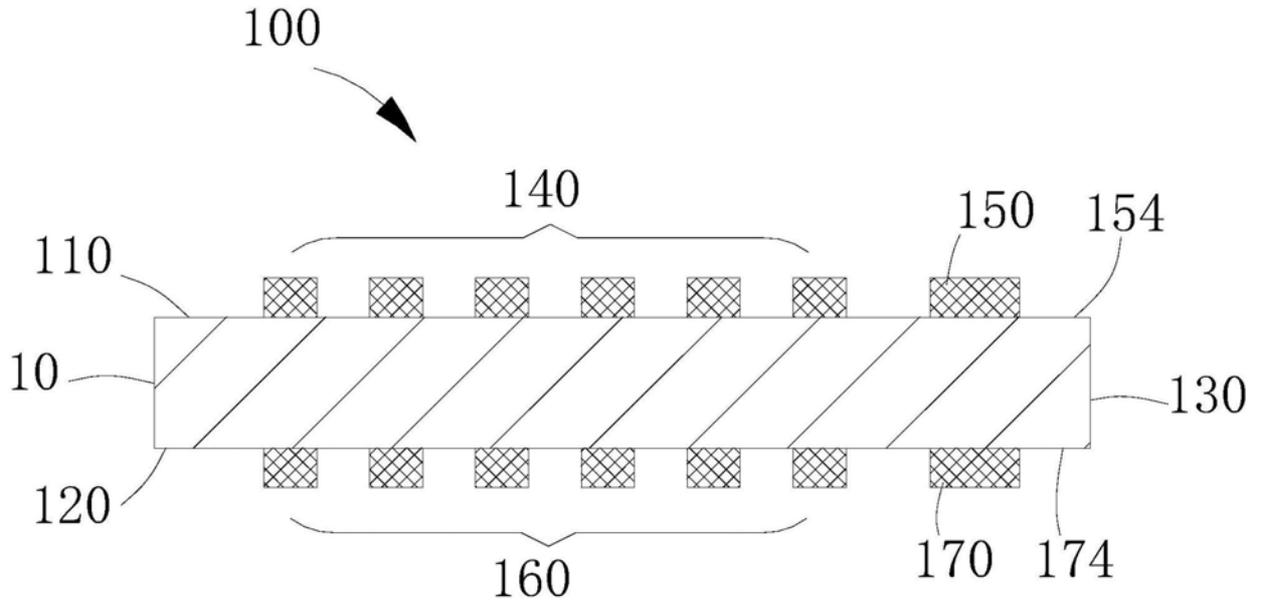


图2

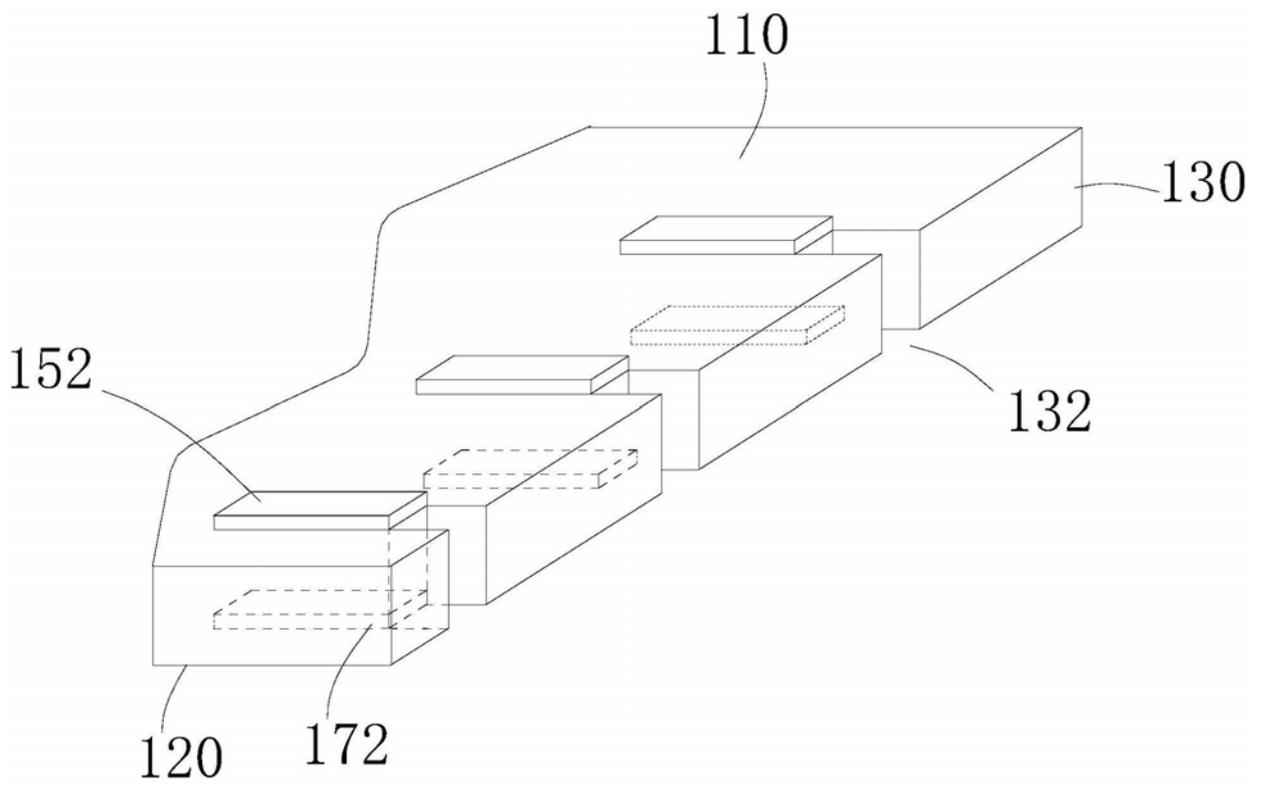


图3

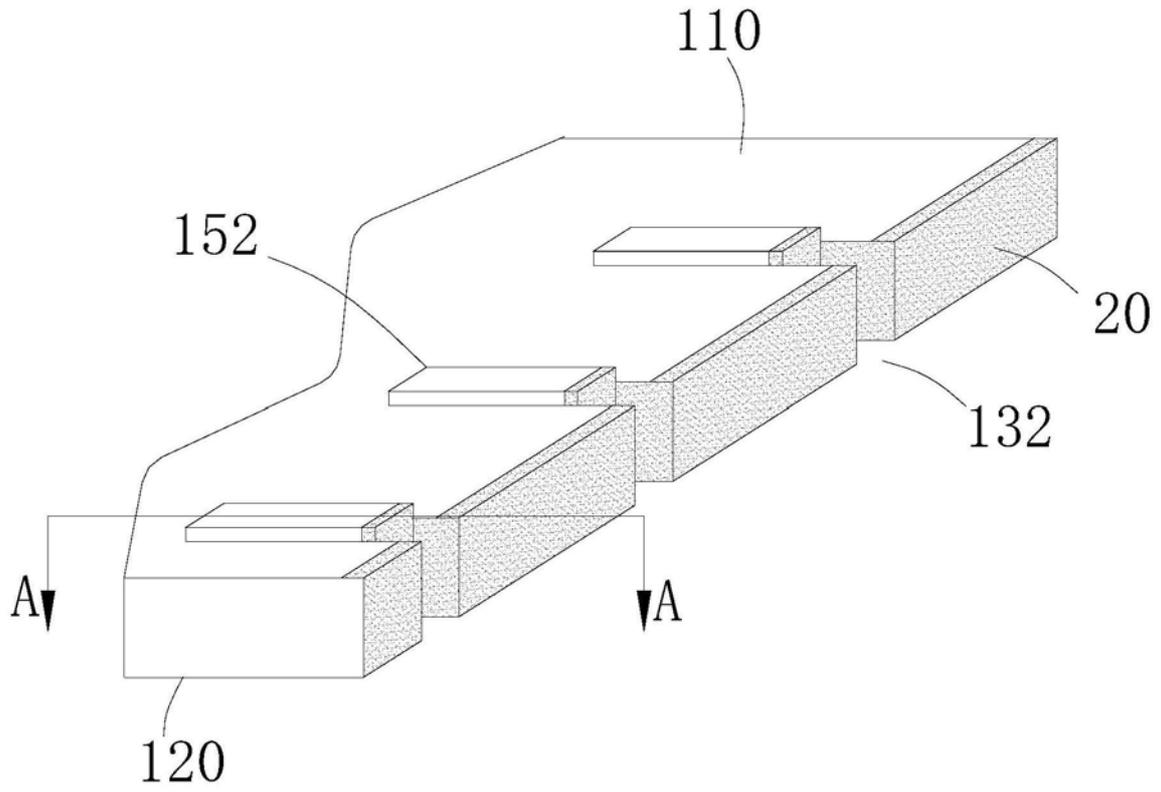


图4

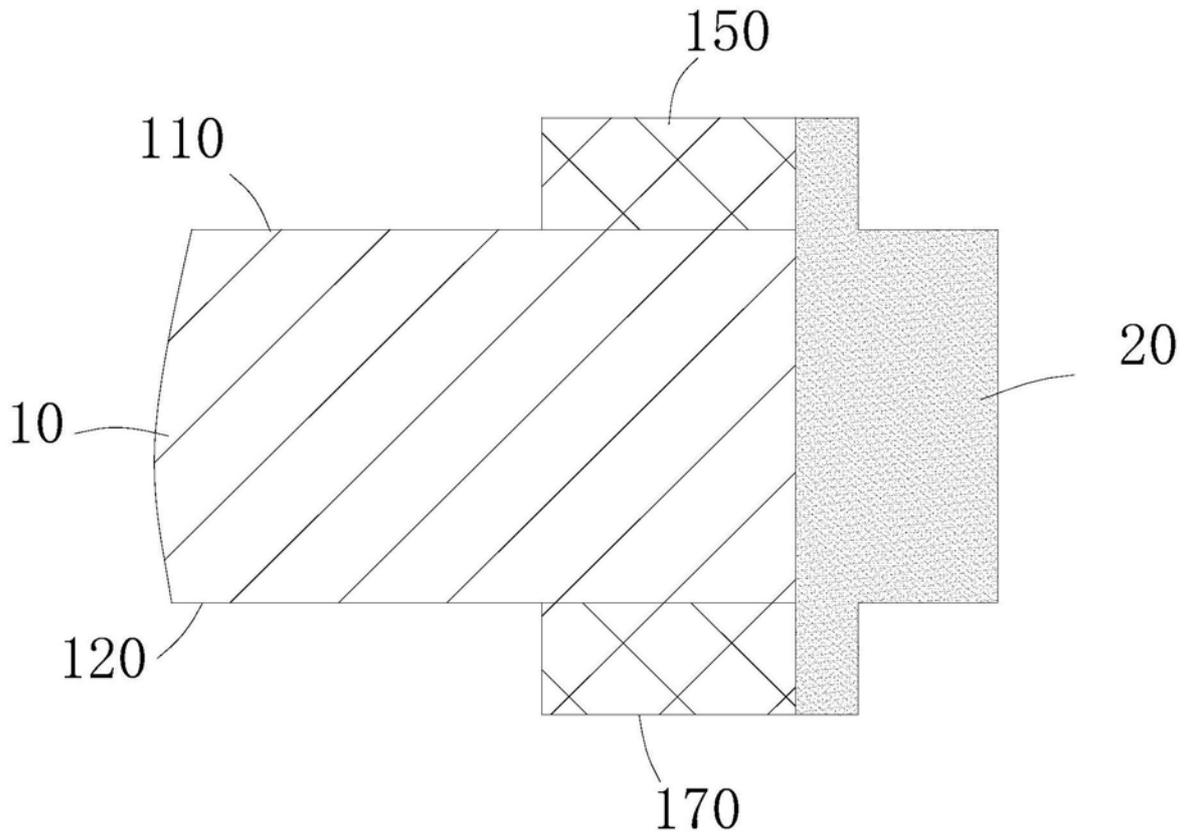


图5

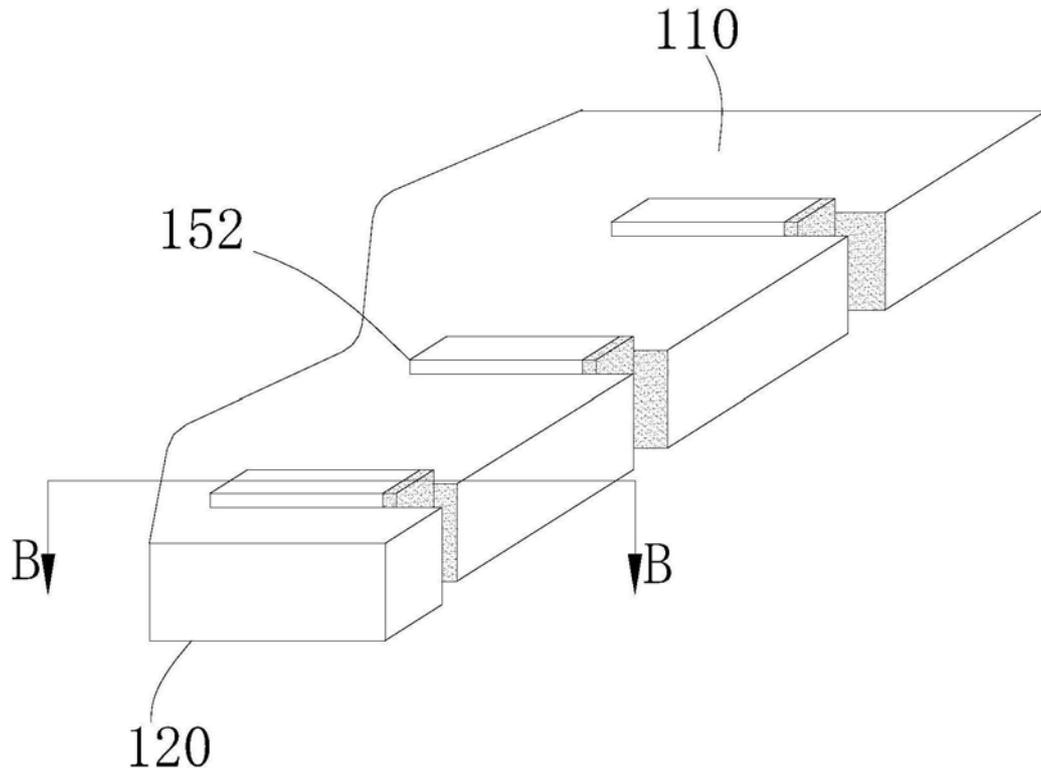


图6

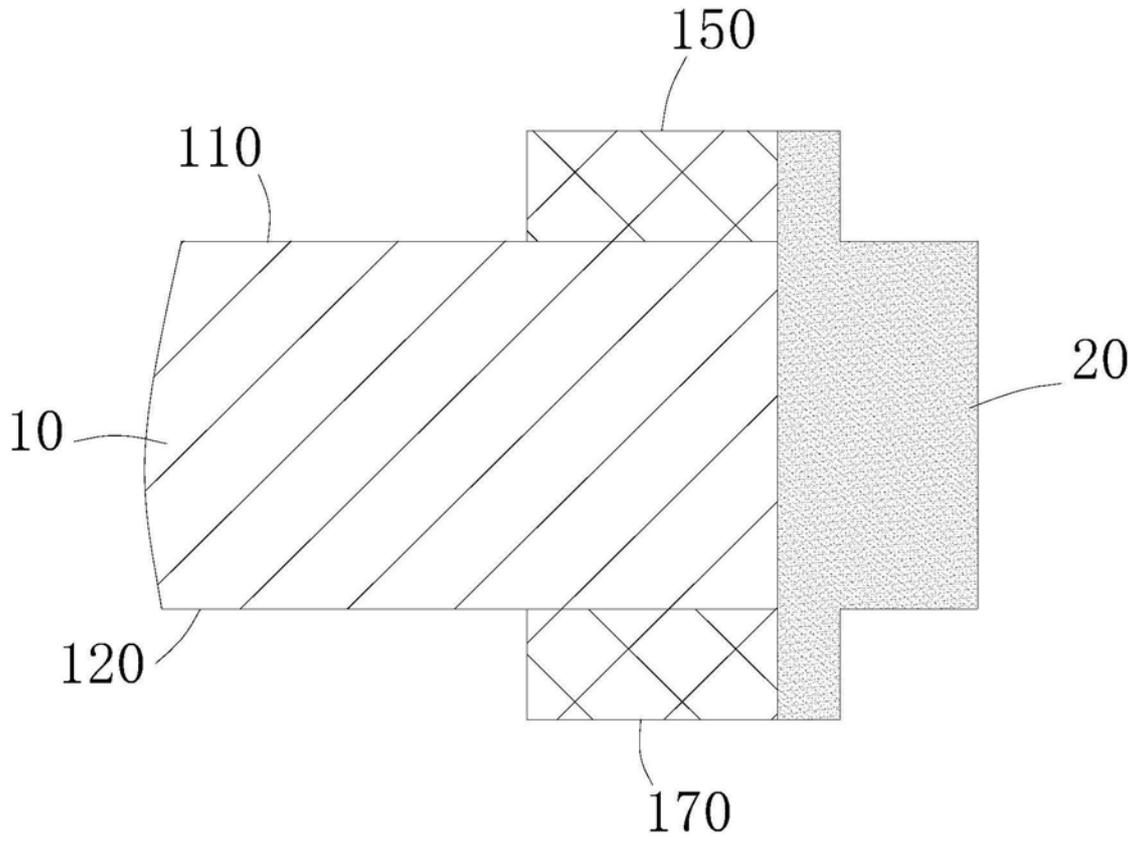


图7

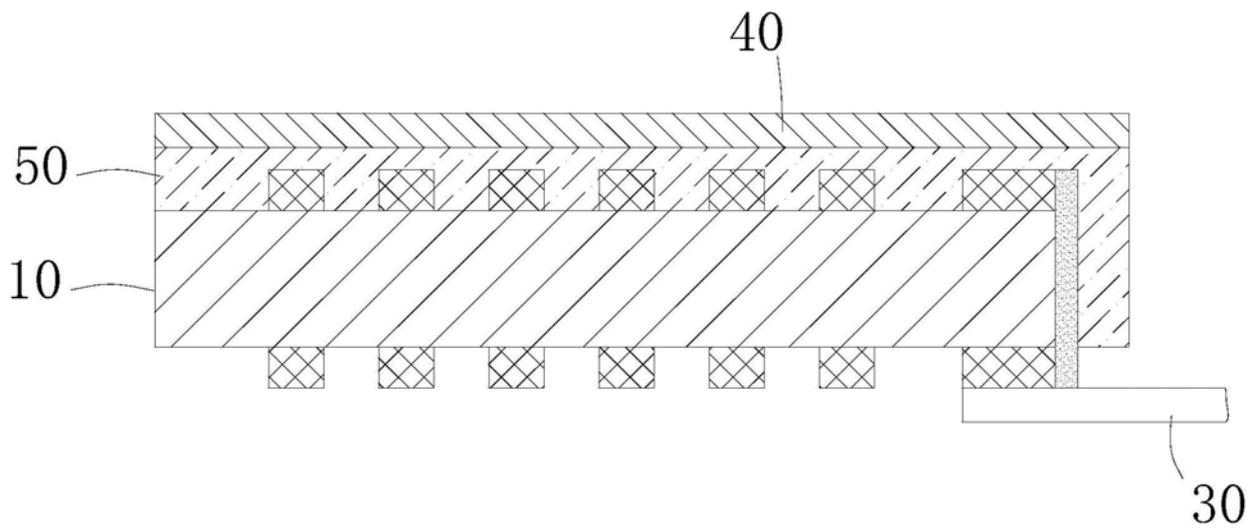


图8