



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114430001 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202210019839.4

(22) 申请日 2022.01.10

(71) 申请人 深圳TCL新技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区西丽街
道中山园路1001号国际E城D4栋9楼

(72) 发明人 林健源

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

代理人 肖珍

(51) Int. Cl.

H01L 33/00 (2010.01)

H01L 33/62 (2010.01)

G09F 9/33 (2006.01)

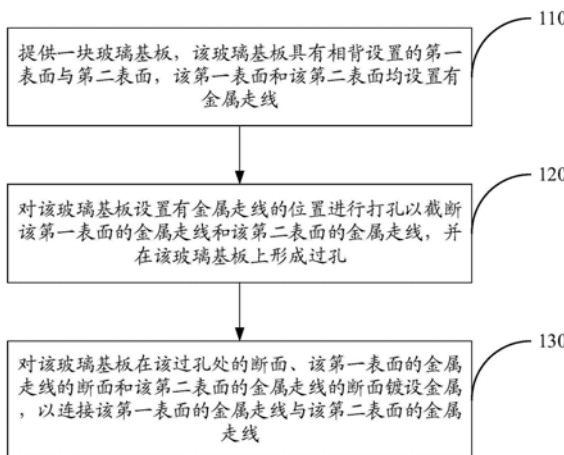
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

玻璃基板加工方法及显示装置

(57) 摘要

本申请提供一种玻璃基板加工方法及显示装置,玻璃基板应用于显示装置,玻璃基板加工方法包括:提供一块玻璃基板,该玻璃基板具有相背设置的第一表面与第二表面,该第一表面和该第二表面均设置有金属走线;对该玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断该第一表面的金属走线和该第二表面的金属走线,并在该玻璃基板上形成过孔;对该玻璃基板在过孔处的断面、该第一表面的金属走线的断面和该第二表面的金属走线的断面镀设金属,以连接该第一表面的金属走线与该第二表面的金属走线。本申请提供的玻璃基板加工方法能提高显示装置的玻璃基板两面的线路连通良率。



1. 一种玻璃基板加工方法,其特征在于,所述玻璃基板应用于显示装置,所述玻璃基板加工方法包括:

提供一块玻璃基板,所述玻璃基板具有相背设置的第一表面与第二表面,所述第一表面和所述第二表面均设置有金属走线;

对所述玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线,并在所述玻璃基板上形成过孔;以及

对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面和所述第二表面的金属走线的断面镀设金属,以连接所述第一表面的金属走线与所述第二表面的金属走线。

2. 根据权利要求1所述的玻璃基板加工方法,其特征在于,所述过孔的数量为多个,多个所述过孔在所述玻璃基板上沿直线排列,一个所述过孔对应于所述第一表面的一条金属走线和所述第二表面的一条金属走线;所述对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面以及所述第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤之后,还包括:

对所述玻璃基板进行裂片,以使所述玻璃基板沿多个所述过孔的排列方向断裂为两块。

3. 根据权利要求2所述的玻璃基板加工方法,其特征在于,所述对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面以及所述第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤之前,还包括:

在所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线上设置阻隔材料,以对所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线进行防护。

4. 根据权利要求3所述的玻璃基板加工方法,其特征在于,所述在所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线上设置阻隔材料的步骤具体包括:

在每个所述过孔的周缘设置预留位置,所述预留位置的尺寸大于所述过孔的尺寸,且所述过孔位于所述预留位置范围内;和

在所述第一表面的金属走线除所述预留位置以外的部位和所述第二表面的金属走线除所述预留位置以外的部位涂布阻隔材料。

5. 根据权利要求4所述的玻璃基板加工方法,其特征在于,所述对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面以及所述第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤具体包括:

对设置阻隔材料后的所述玻璃基板进行浸泡金属液,以使金属沉积至所述玻璃基板在所述过孔处的断面上和所述预留位置上以形成镀层。

6. 根据权利要求5所述的玻璃基板加工方法,其特征在于,所述对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面以及所述第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤之后,所述对所述玻璃基板进行裂片的步骤之前,还包括:

去除所述第一表面的金属走线上的阻隔材料和所述第二表面的金属走线上的阻隔材料,以暴露所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线。

7. 根据权利要求5所述的玻璃基板加工方法,其特征在于,所述金属液中的金属元素包括铜、银、金、镍、铂、钯、铬、铝中的任意一种或至少两种。

8. 根据权利要求3所述的玻璃基板加工方法,其特征在于,所述过孔和预留位置均为圆形,且所述预留位置的直径比所述过孔的直径大至少10微米。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的玻璃基板加工方法,其特征在于,所述对所述玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线并在所述玻璃基板形成过孔的步骤具体包括:

用激光对所述玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线,并在所述玻璃基板上形成直径为100微米至300微米的过孔。

10. 一种显示装置,其特征在于,所述显示装置包括玻璃基板,所述玻璃基板采用权利要求1至9任一项所述的玻璃基板加工方法加工而成。

玻璃基板加工方法及显示装置

技术领域

[0001] 本申请属于显示技术领域,尤其涉及一种玻璃基板加工方法及显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示技术的发展,市场上出现了越来越多类型的显示装置。继CRT (Cathode Ray Tube,阴极射线显像管) 显示器和LCD (Liquid Crystal Display,液晶显示器) 之后,出现了LED (light-emitting diode,发光二极管) 显示器。而随着半导体技术的发展,LED显示器逐渐发展出显示效果更好的MiniLED显示器和MicroLED显示器。

[0003] 现有的LED显示器、Mini LED显示器和MicroLED显示器应用中,在TFT AM玻璃基板的一面贴有LED/Mini LED/MicroLED的线路、另一面贴有驱动IC的线路,把玻璃基板两面的线路连通才能使显示器工作。相关技术中,通常在玻璃基板边沿采用金属转移的方法来实现玻璃基板两面线路的连通,但该方案目前存在诸多问题很难解决,从而导致玻璃基板两面的线路连通良率低。

[0004] 因此,有必要提供一种新的玻璃基板加工方法及显示装置以解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供一种玻璃基板加工方法及显示装置,以提高显示装置的玻璃基板两面的线路连通良率。

[0006] 本申请实施例提供了一种玻璃基板加工方法,其特征在于,所述玻璃基板应用于显示装置,所述玻璃基板加工方法包括:

[0007] 提供一块玻璃基板,所述玻璃基板具有相背设置的第一表面与第二表面,所述第一表面和所述第二表面均设置有金属走线;

[0008] 对所述玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线,并在所述玻璃基板上形成过孔;以及

[0009] 对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面和所述第二表面的金属走线的断面镀设金属,以连接所述第一表面的金属走线与所述第二表面的金属走线。

[0010] 可选的,所述过孔的数量为多个,多个所述过孔在所述玻璃基板上沿直线排列,一个所述过孔对应于所述第一表面的一条金属走线和所述第二表面的一条金属走线;所述对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面以及所述第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤之后,还包括:

[0011] 对所述玻璃基板进行裂片,以使所述玻璃基板沿多个所述过孔的排列方向断裂为两块。

[0012] 可选的,所述对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面以及所述第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤之前,还包括:

[0013] 在所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线上设置阻隔材料,以对所

述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线进行防护。

[0014] 可选的,所述在所述第一表面的金属走线上和所述第二表面的金属走线上设置阻隔材料的步骤,具体包括:

[0015] 在每个所述过孔的周缘设置预留位置,所述预留位置的尺寸大于所述过孔的尺寸,且所述过孔设置于所述预留位置范围内;和

[0016] 在所述第一表面的金属走线除所述预留位置以外的部位和所述第二表面的金属走线除所述预留位置以外的部位涂布阻隔材料。

[0017] 可选的,所述对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面以及所述第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤,具体包括:

[0018] 对设置阻隔材料后的所述玻璃基板进行浸泡金属液,以使金属沉积至所述玻璃基板在所述过孔处的断面上和所述预留位置上以形成镀层。

[0019] 可选的,所述对所述玻璃基板在所述过孔处的断面、所述第一表面的金属走线的断面以及所述第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤之后,所述对所述玻璃基板进行裂片的步骤之前,还包括:

[0020] 去除所述第一表面的金属走线上的阻隔材料和所述第二表面的金属走线上的阻隔材料,以暴露所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线。

[0021] 可选的,所述金属液中的金属元素包括铜、银、金、镍、铂、钯、铬、铝中的任意一种或至少两种。

[0022] 可选的,所述过孔和预留位置均为圆形,所述预留位置的直径比所述过孔的直径大至少10微米。

[0023] 可选的,所述对所述玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线,并在所述玻璃基板形成过孔的步骤,具体包括:

[0024] 用激光对所述玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断所述第一表面的金属走线和所述第二表面的金属走线,并在所述玻璃基板上形成直径为100微米至300微米的过孔。

[0025] 本申请实施例还提供一种显示装置,其特征在于,所述显示装置包括玻璃基板,所述玻璃基板采用如上任一项所述的玻璃基板加工方法加工而成。

[0026] 本申请实施例提供的玻璃基板加工方法中,玻璃基板具有相背设置的第一表面与第二表面,第一表面和第二表面均设置有金属走线,通过对玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断第一表面的金属走线和第二表面的金属走线,并在玻璃基板上形成过孔,通过镀设金属使第一表面的金属走线的断面、玻璃基板在过孔处的断面和第二表面的金属走线的断面之间形成连续的金属镀层,通过连续的金属镀层将第一表面的金属走线与第二表面的金属走线电气连接,避免了传统方案中金属粘贴力度不够而脱落导致的线路接通不良,提高了显示装置的玻璃基板两面的线路连通良率。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍。在下面的描述中,相同的附图标号表示相同的部分。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,对本领域技术人员来说,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。

- [0028] 图1为本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。
- [0029] 图2为本申请实施例提供的玻璃基板加工方法的一种流程图。
- [0030] 图3为本申请实施例提供的玻璃基板加工方法的另一种流程图。
- [0031] 图4为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第一种状态的正视图。
- [0032] 图5为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第一种状态的剖视图。
- [0033] 图6为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第二种状态的正视图。
- [0034] 图7为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第二种状态的剖视图。
- [0035] 图8为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第三种状态的正视图。
- [0036] 图9为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第三种状态的剖视图。
- [0037] 图10为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第四种状态的正视图。
- [0038] 图11为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第四种状态的剖视图。
- [0039] 图12为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第五种状态的正视图。
- [0040] 图13为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第五种状态的剖视图。
- [0041] 图14为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第六种状态的正视图。
- [0042] 图15为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第六种状态的剖视图。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0044] 本申请实施例提供一种玻璃基板加工方法及显示装置,以提高显示装置的玻璃基板两面的线路连通良率。以下将结合附图进行说明。

[0045] 请参阅图1,图1为本申请实施例提供的显示装置的结构示意图。该显示装置1可以为手机、导航仪、电子纸、电视机、数码相框、平板电脑、笔记本电脑等任何具有显示功能的产品或部件。本申请实施例附图以该显示装置1为电视机为例对显示装置1进行说明,但本申请实施例对显示装置1的具体类型不作限制。显示装置1可以包括壳体11和显示器12。其中,显示器12可以为LED显示器、Mini LED显示器或MicroLED显示器等显示器。显示器12安装在壳体11上以实现显示装置1的显示功能(和触控功能)。当显示装置1为智能手机或平板电脑等移动终端时,显示器12既用于显示又用于触控。

[0046] 需要说明的是,本申请实施例中显示装置1的结构并不限于此,显示装置1可以还包括盖板、主板、电池、摄像头模组、扬声器和传感器等元件(图中均未示出)。对于盖板、主板、电池、摄像头模组、扬声器和传感器等元件的介绍可以参阅相关技术中对于上述元件的描述,此处不再赘述。

[0047] 壳体11可以形成显示装置1的外部轮廓。同时壳体11可以作为显示装置1的各种内部元件的保护壳,防止显示装置1的各种内部元件由于显示装置1的碰撞、跌落等而受到损坏。壳体11可以一体成型。在壳体11的成型过程中,可以在壳体11上形成麦克风孔、扬声器孔、受话器孔、耳机孔、USB接口孔、后置摄像头孔、指纹识别模组安装孔等结构。

[0048] 壳体11可以为金属壳体,比如镁合金、不锈钢等金属。需要说明的是,本申请实施例中壳体11的材料并不限于此,还可以为其他材料。比如:壳体11可为塑胶壳体,壳体11也可为陶瓷壳体,壳体11还可同时包括塑胶部分和金属部分,壳体11可为金属和塑胶相互配合的壳体结构。具体地,可以先成型金属部分,比如采用浇铸的方式形成镁合金基板,再在镁合金基板上注塑塑胶,形成塑胶基板,以形成完整的壳体结构。需要说明的是,壳体11的材料及工艺并不限于此,还可以采用玻璃壳体,本申请实施例对壳体11的具体材料和具体制作工艺不作限制。

[0049] 显示器12可以形成显示装置1的交互界面。同时显示器12可以作为显示装置1的显示面,用户通过显示面看到显示装置1所显示的文字或图像。显示器12可以包括玻璃基板和其他部件。其中,玻璃基板的上下两个表面均设置有金属走线。关于玻璃基板和其他部件的介绍可以参阅相关技术中对于LED显示器、Mini LED显示器或MicroLED显示器的描述,此处不再赘述。

[0050] 需要说明的是,在LED显示器、Mini LED显示器或MicroLED显示器等显示器中,TFTAM玻璃基板的一面设置有LED/Mini LED/MicroLED的线路、另一面设置有驱动IC的线路,需要把玻璃基板两面的线路连通才能使显示器工作。相关技术中,通常在玻璃基板边沿采用金属转移的方法来实现玻璃基板两面线路的连通,但该方案目前存在的问题有:成本高、玻璃侧边断面不平整、转移金属线路太薄、黏贴力度不够,从而导致玻璃基板两面的线路连通良率低。因此,本申请实施例提供一种玻璃基板的加工方法,可以提高显示装置的玻璃基板两面的线路连通良率。

[0051] 请参阅图2和图3,图2为本申请实施例提供的玻璃基板加工方法的一种流程图,图3为本申请实施例提供的玻璃基板加工方法的另一种流程图。本申请实施例提供的玻璃基板加工方法包括:

[0052] S110,提供一玻璃基板,该玻璃基板具有相背设置的第一表面与第二表面,该第一表面和该第二表面均设置有金属走线。

[0053] 请参阅图4和图5,图4为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第一种状态的正视图,图5为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第一种状态的剖视图。玻璃基板2具有相背设置的第一表面21与第二表面22,第一表面21可以靠近显示器12的显示面设置、第二表面22可以靠近显示器12的非显示面设置,第一表面21也可以靠近显示器12的非显示面设置、第二表面22也可以靠近显示器12的显示面设置。其中,第一表面21上和第二表面22上均设置有金属走线23。

[0054] 在一些实施方式中,金属走线23位于第二表面22的部分与金属走线23位于第一表面21的部分在玻璃基板2的厚度方向上的投影重合。也即是说,第一表面21上的金属走线23与第二表面22上的金属走线23是对应设置的。

[0055] 在一些实施方式中,金属走线23位于第二表面22的部分与金属走线23位于第一表面21的部分在玻璃基板2的厚度方向上的投影不重合。也即是说,第一表面21上的金属走线23与第二表面22上的金属走线23是错位设置的。

[0056] S120,对该玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断该第一表面的金属走线和该第二表面的金属走线,并在该玻璃基板上形成过孔。

[0057] 请参阅图6和图7,图6为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第二种状态的

正视图,图7为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第二种状态的剖视图。在打孔的过程中,因为金属走线23是设置于玻璃基板2的表面的,所以对玻璃基板2设置有金属走线23的位置进行打孔,势必首先会截断金属走线23,然后才会打到玻璃基板2以至打穿玻璃基板2以形成过孔20。

[0058] 若采用从第一表面21开始打穿玻璃基板2至第二表面22的方式对玻璃基板2进行打孔,则首先截断第一表面21的金属走线23、然后在玻璃基板2上形成过孔20、最后截断第二表面22的金属走线23。

[0059] 若采用从第二表面22开始打穿玻璃基板2至第一表面21的方式对玻璃基板2进行打孔,则首先截断第二表面22的金属走线23、然后在玻璃基板2上形成过孔20、最后截断第一表面21的金属走线23。

[0060] 若采用同时从第一表面21和第二表面22开始打穿玻璃基板2的方式对玻璃基板2进行打孔,则先同时截断第一表面21的金属走线23和第二表面22的金属走线23、再在玻璃基板2上形成过孔20。

[0061] 需要说明的是,若第一表面21上的金属走线23与第二表面22上的金属走线23是对应设置的,则需要垂直对玻璃基板2进行打孔,以使形成的过孔20的轴向平行于玻璃基板2的厚度方向。若第一表面21上的金属走线23与第二表面22上的金属走线23是错位设置的,则需要倾斜对玻璃基板2进行打孔,以使形成的过孔20的轴向倾斜于玻璃基板2的厚度方向。

[0062] 还需要说明的是,第一表面21上的金属走线23和第二表面22上的金属走线23可以均为多条,多条金属走线23可以相互间隔地平行排布于玻璃基板2上。那么,过孔20的数量也可以为多个,多个过孔20可以在玻璃基板2上沿直线排列。

[0063] 在一些实施方式中,对该玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断该第一表面的金属走线和该第二表面的金属走线的步骤具体包括:

[0064] S121,用激光对该玻璃基板设置有金属走线的位置进行打孔以截断该第一表面的金属走线和该第二表面的金属走线,并在该玻璃基板上形成直径为100微米至300微米的过孔。

[0065] 打玻璃基板2进行打孔的具体工具可以有多种多样,本申请实施例以采用激光对玻璃基板2进行打孔为例进行说明。可以理解的是,因为激光具有定向发光、亮度极高且能量极大的特性,所以采用激光打孔可以具有很高的准确性和效率。另一方面,采用激光打孔可以很好地控制打孔的尺寸。在玻璃基板上形成的过孔20的直径可以为微米级,比如100微米至300微米,具体可以为200微米。当然,过孔20的直径可以根据具体需求进行适应性调整,本申请实施例对过孔20的具体直径不作限制。

[0066] S130,对该玻璃基板在该过孔处的断面、该第一表面的金属走线的断面和该第二表面的金属走线的断面镀设金属,以连接该第一表面的金属走线与该第二表面的金属走线。

[0067] 对玻璃基板2设置有金属走线23的位置进行打孔以截断第一表面21的金属走线23和第二表面22的金属走线23并在玻璃基板2上形成过孔20后,玻璃基板2在过孔20处形成有断面,第一表面21的金属走线23和第二表面22的金属走线23也在截断处形成有断面。对三者的断面镀设金属,即可通过金属镀层形成通路以将第一表面21的金属走线23与第二表面

22的金属走线23电气连接。

[0068] 在一些实施方式中,对该玻璃基板在该过孔处的断面、该第一表面的金属走线的断面和该第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤之前,还包括:

[0069] S131,在每个该过孔的周缘设置预留位置,该预留位置的尺寸大于该过孔的尺寸,且该过孔设置于该预留位置范围内;和

[0070] S132,在该第一表面的金属走线除该预留位置以外的部位和该第二表面的金属走线除该预留位置以外的部位涂布阻隔材料,以对该第一表面的金属走线和该第二表面的金属走线进行防护。

[0071] 请参阅图8和图9,图8为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第三种状态的正视图,图9为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第三种状态的剖视图。因为预留位置24范围内没有涂布阻隔材料25,所以预留位置24范围内(包括过孔20)均暴露在外。那么,在后续镀设金属时,所有暴露在外的部位均能被金属镀层覆盖。通过设置预留位置24的尺寸大于过孔20的尺寸,可以使预留位置24形成的金属镀层的尺寸大于过孔20内形成的金属镀层的尺寸,则第一表面21的金属走线23和第二表面22的金属走线23均能与镀层金属有较大的接触面积,可以保证玻璃基板2两面的线路有更高的接通良率。

[0072] 预留位置24的形状可以为长方形或正方形,预留位置24的形状也可以为圆形,本申请实施例对预留位置24的具体形状不作限制。预留位置24为圆形时,预留位置24的直径比过孔20的直径大至少10微米。当然,预留位置24的直径与过孔20的直径之间的差值可以根据具体需求进行适应性调整,本申请实施例对预留位置24的直径与过孔20的直径之间的具体差值不作限制。

[0073] 在一些实施方式中,对该玻璃基板在该过孔处的断面、该第一表面的金属走线的断面和该第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤具体包括:

[0074] S133,对设置阻隔材料后的该玻璃基板进行浸泡金属液,以使金属沉积至该玻璃基板在该过孔处的断面上和该预留位置上以形成镀层。

[0075] 请参阅图10和图11,图10为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第四种状态的正视图,图11为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第四种状态的剖视图。金属液中的金属元素可以包括铜、银、金、镍、铂、钯、铬、铝中的任意一种或至少两种,通常采用包含导电性较好的金属的金属液来浸泡玻璃基板2,可以使金属镀层26的导电性更好。

[0076] 在一些实施方式中,对该玻璃基板在该过孔处的断面、该第一表面的金属走线的断面和该第二表面的金属走线的断面镀设金属的步骤之后,还包括:

[0077] S134,去除该第一表面的金属走线上的阻隔材料和该第二表面的金属走线上的阻隔材料,以暴露该第一表面的金属走线和该第二表面的金属走线。

[0078] 请参阅图12和图13,图12为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第五种状态的正视图,图13为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第五种状态的剖视图。玻璃基板2浸泡金属液后,过孔20和预留位置24均被金属镀层26填满,去除掉先前设置的阻隔材料25即可仅保留玻璃基板2上的金属走线23和金属镀层26。

[0079] 在一些实施方式中,去除该第一表面的阻隔材料和该第二表面的阻隔材料的步骤之后,还包括:

[0080] S135,对该玻璃基板进行裂片,以使该玻璃基板沿多个该过孔的排列方向断裂。

[0081] 请参阅图14和图15,图14为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第六种状态的正视图。图15为本申请实施例提供的玻璃基板加工过程中第六种状态的剖视图。沿着多个过孔20的排列方向对玻璃基板2进行裂片,以使玻璃基板2沿多个过孔20的排列方向断裂,则可以通过一次加工就获得两块玻璃边缘走线连通上下两面线路且玻璃边缘断面平整的玻璃基板电路板。

[0082] 上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0083] 以上对本申请实施例提供的玻璃基板加工方法及显示装置进行了详细介绍,本文中应用具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及核心思想;对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

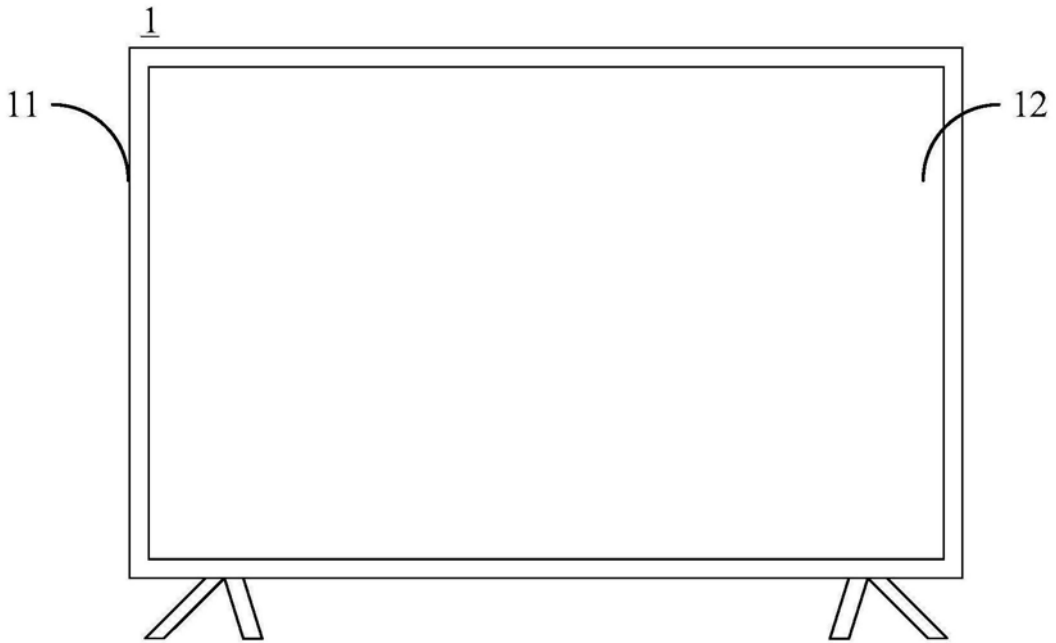


图1

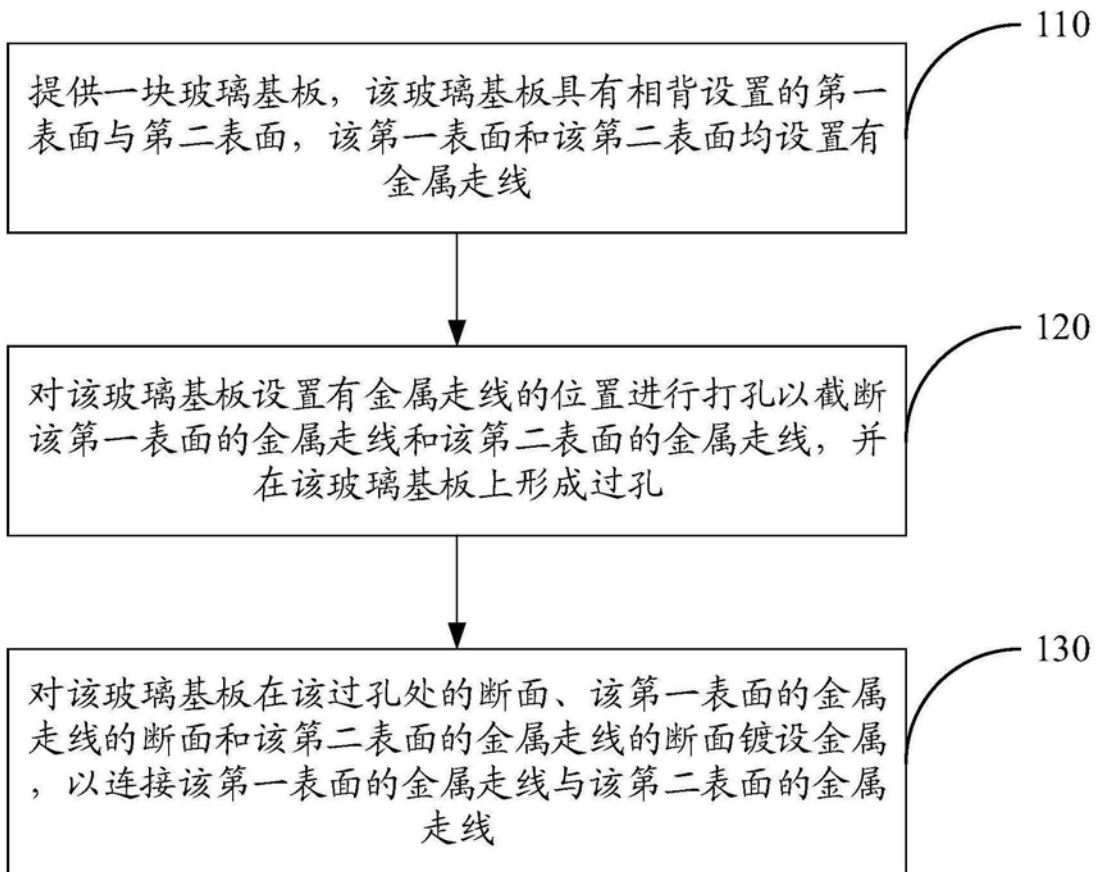


图2

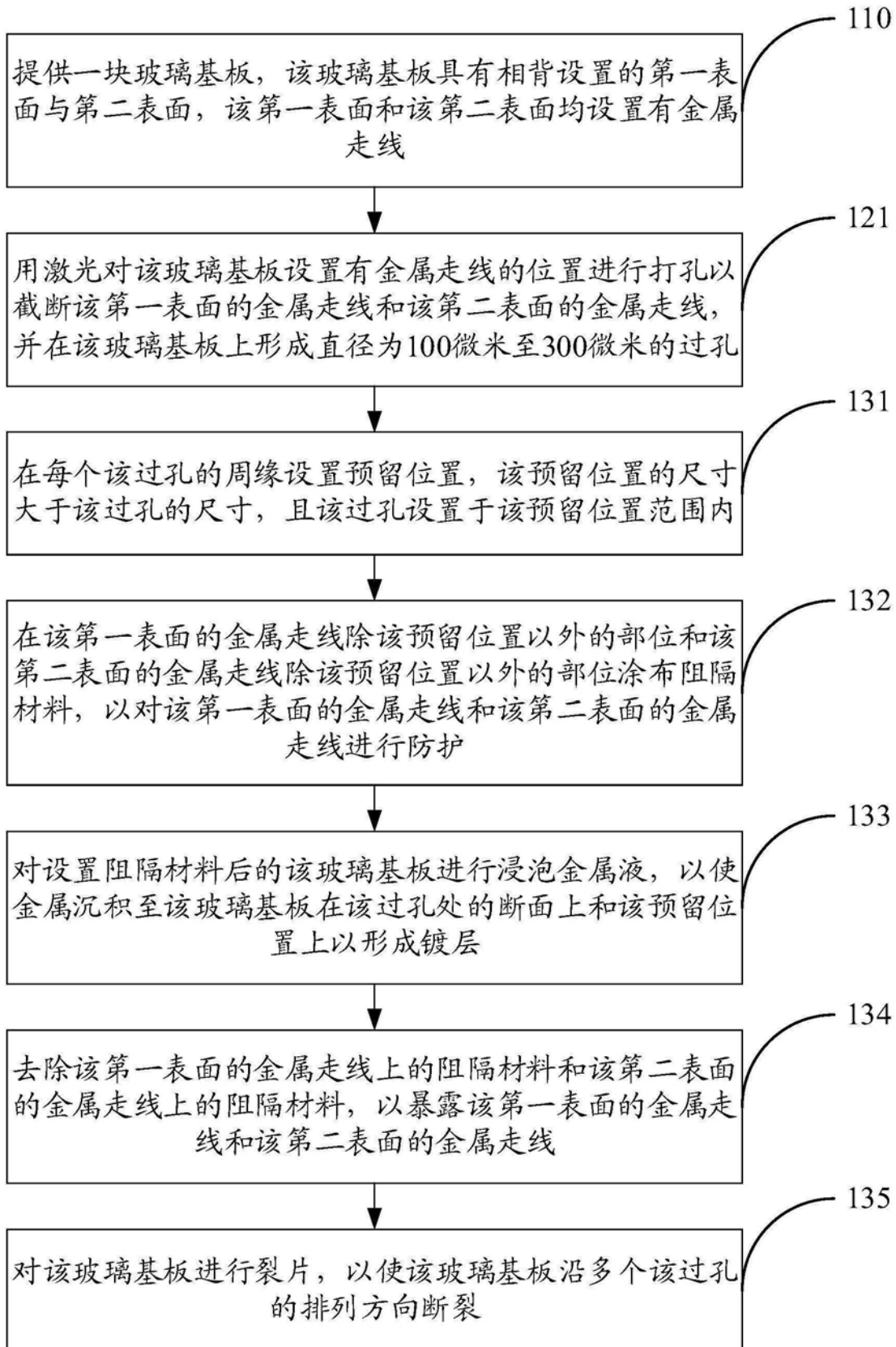


图3

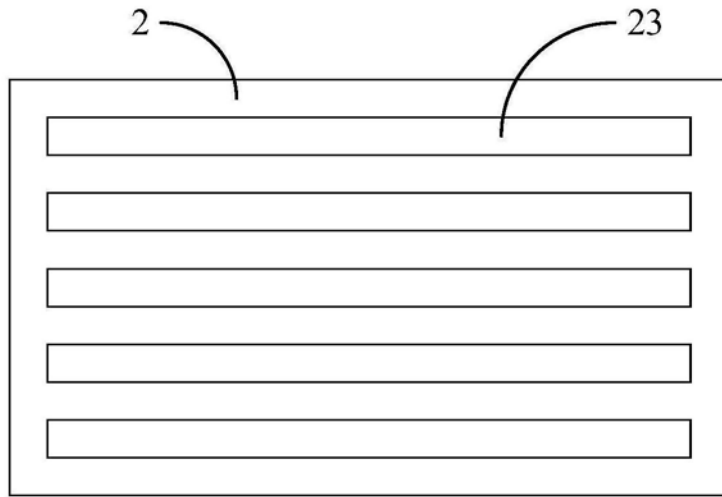


图4

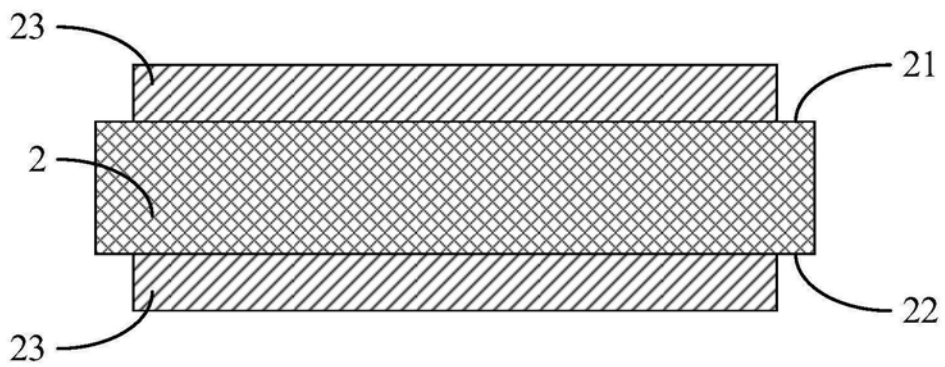


图5

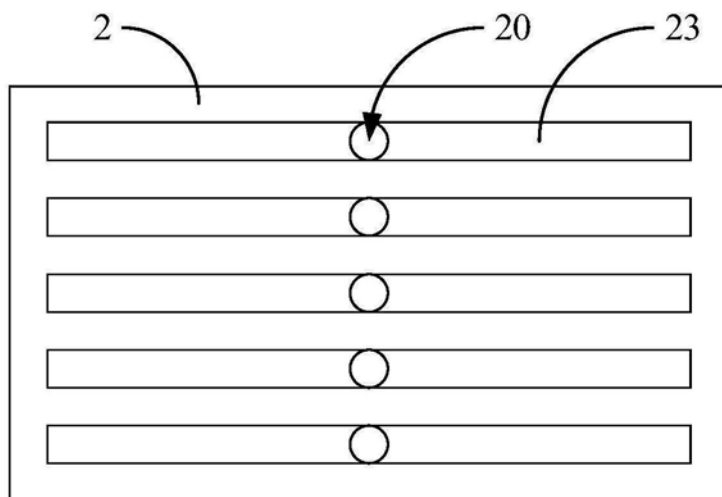


图6

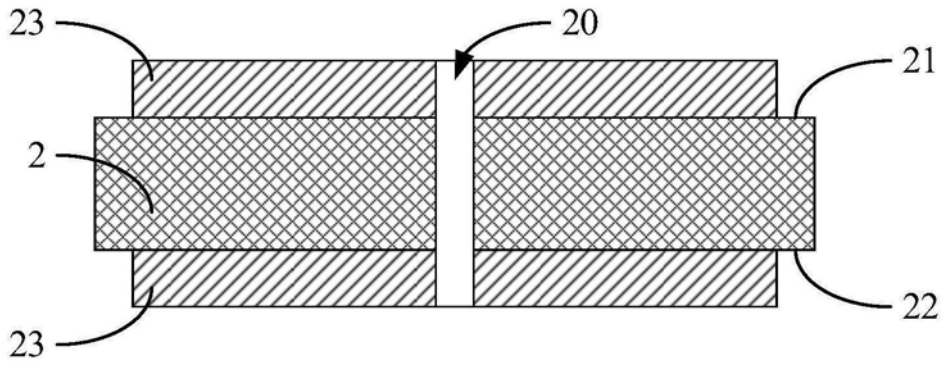


图7

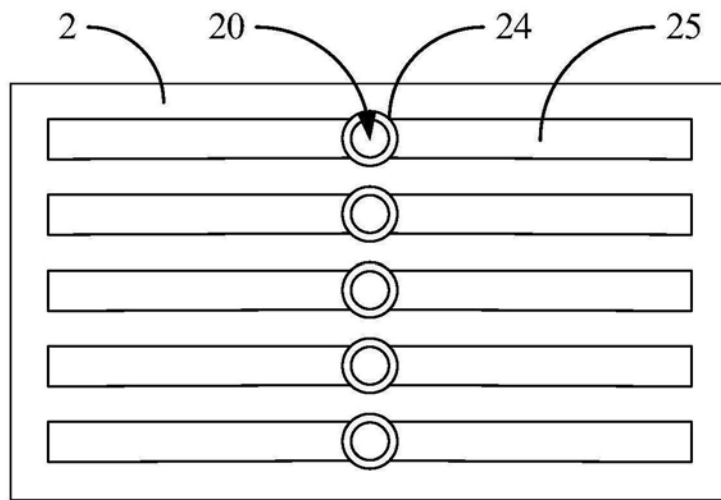


图8

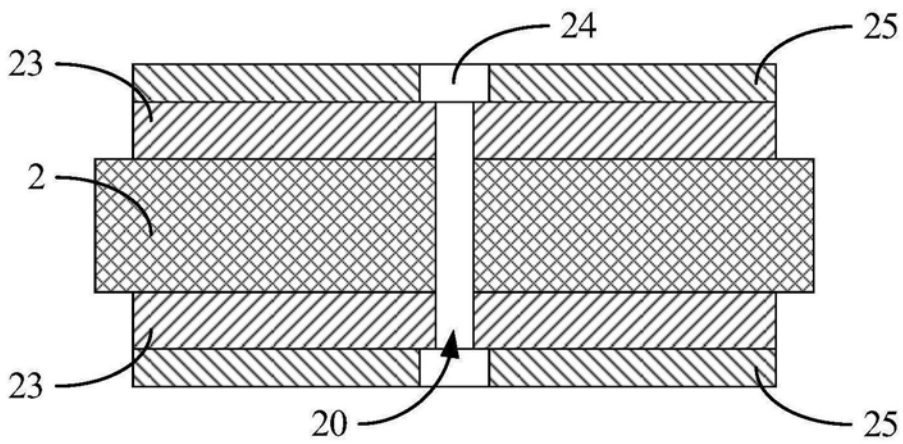


图9

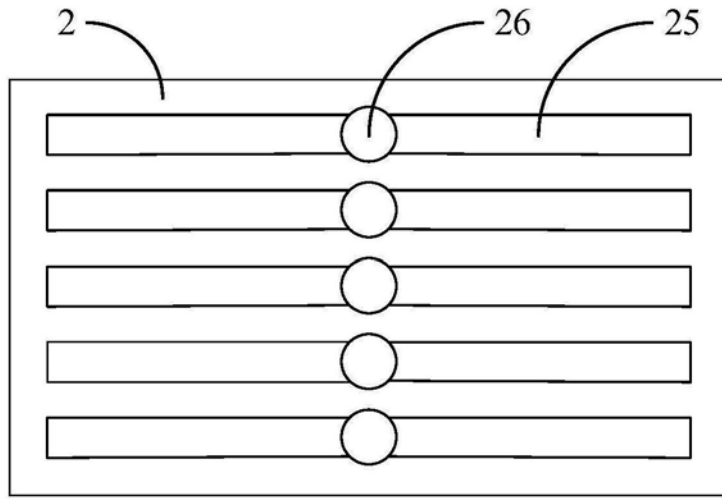


图10

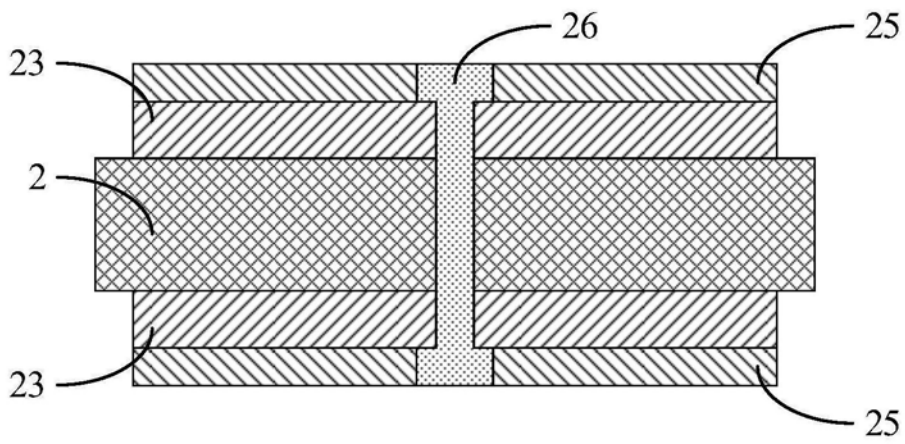


图11

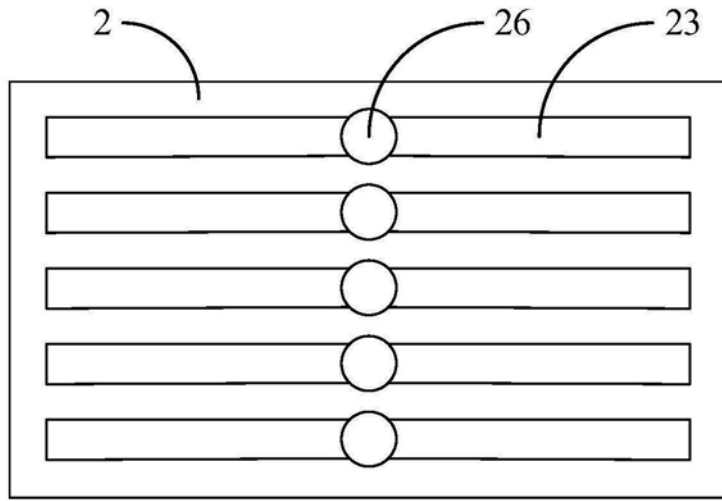


图12

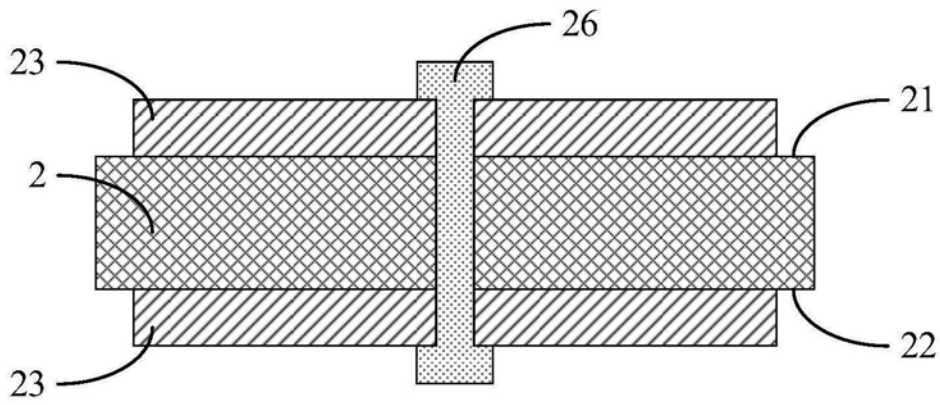


图13

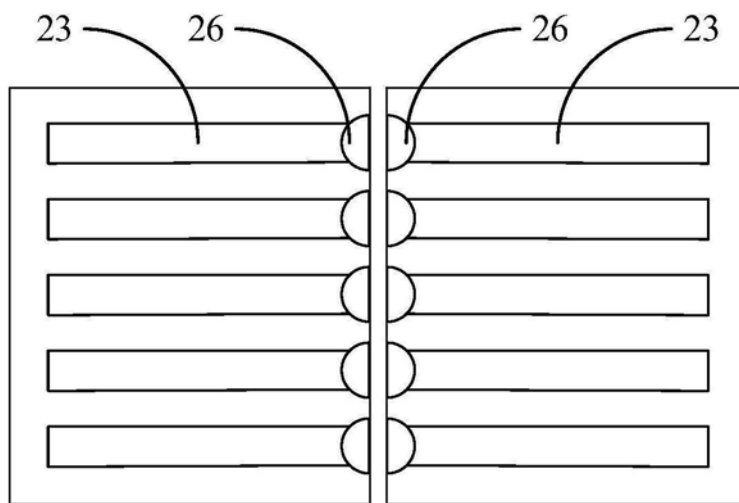


图14

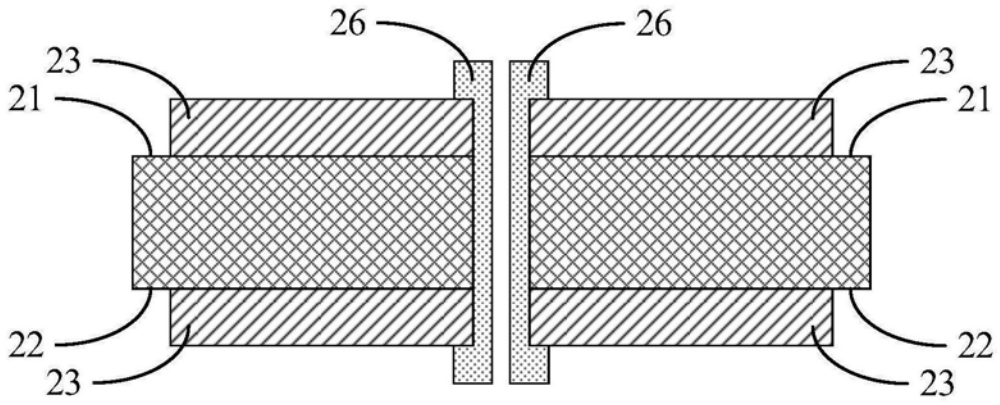


图15