

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 8 月 6 日 (06.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/155438 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 27/32 (2006.01) **G09F 9/30** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/084472
- (22) 国际申请日: 2019 年 4 月 26 日 (26.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910098503.X 2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019) CN
- (71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。
- (72) 发明人: 叶剑 (YE, Jian); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号光谷生物创新园 C5 栋 305 室, Hubei 430079 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT&TRADEMARK AGENCY); 中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

(54) Title: FLEXIBLE SUBSTRATE AND DISPLAY PANEL

(54) 发明名称: 柔性基板以及显示面板

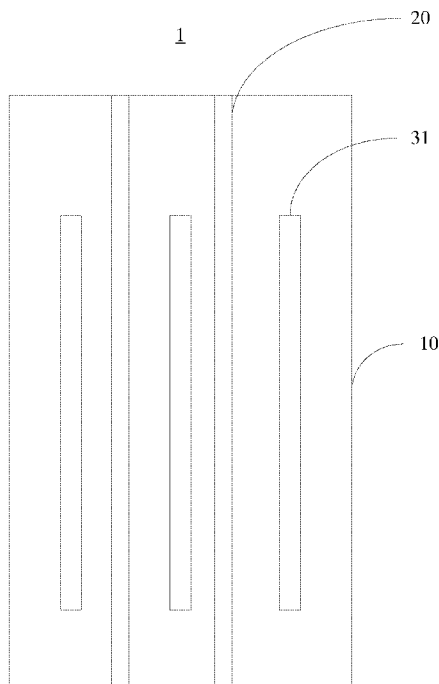


图 1

(57) Abstract: Provided are a flexible substrate (1) and a display panel, the flexible substrate (1) includes: a base (10) and a plurality of traces (20) provided on the base (10); wherein, a plurality of first vias (31) are also provided on the base (10), and the first vias (31) are provided along an extending direction of the traces (20).

(57) 摘要: 一种柔性基板 (1) 以及显示面板, 所述柔性基板 (1) 包括: 基底 (10); 多条走线 (20), 所述多条走线 (20) 设置在所述基底 (10) 上; 其中, 所述基底 (10) 上还设置有多个第一过孔 (31), 所述第一过孔 (31) 沿所述走线 (20) 的延伸方向设置。

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

柔性基板以及显示面板

技术领域

[0001] 本申请涉及显示技术领域，具体涉及一种柔性基板以及显示面板。

背景技术

[0002] 有机发光二极管（Organic Light Emitting Diode，OLED）作为一种电流型发光器件。因其具有自发光、色彩丰富、响应速度快、视角广、重量轻以及可做成柔性显示屏等优点而受到广泛关注。

[0003] 随着产品的不断升级，窄边框设计成为了一种趋势。窄边框设计要求减小边缘无显示区域的宽度，尤其是下边框的宽度。目前，常用的封装方案是将柔性基板弯折到屏幕背面，实现窄边框设计。

[0004] 但是由于将柔性基板弯折到屏幕背面，弯折区域会存在一定的应力集中，特别在弯折区域的周边应力相对较大。因此会造成设置在柔性基板上的走线由于弯折而导致断裂的情况，从而降低了显示面板的产品良率。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请主要解决的技术问题，如何能够减小柔性基板在弯折区的应力，降低设置在柔性基板上的走线由于弯折而导致断裂的风险，从而提高了显示面板的产品良率。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 第一方面，本申请提供了一种柔性基板，包括：

[0007] 基底；

[0008] 多条走线，所述多条走线设置在所述基底上；

[0009] 其中，所述基底上还设置有多个第一过孔，所述第一过孔沿所述走线的延伸方向设置；

[0010] 所述第一过孔设置在相邻所述走线之间；

- [0011] 所述走线包括数据线、信号线以及电源线。
- [0012] 在本申请提供的柔性基板中，所述基底包括相对设置的第一侧和第二侧，以及设置在所述第一侧和所述第二侧之间的第三侧和第四侧，所述走线自所述第一侧至所述第二侧延伸；
- [0013] 所述基底上还设置有第一凹槽和第二凹槽所述第一凹槽与所述第二凹槽相对设置，且所述第一凹槽设置在所述第三侧，所述第二凹槽设置在所述第四侧。
- [0014] 在本申请提供的柔性基板中，所述第一过孔设置在所述第一凹槽和第二凹槽之间。
- [0015] 在本申请提供的柔性基板中，多个所述第一凹槽间隔排布在所述第三侧，多个所述第二凹槽间隔排布在所述第四侧；每个所述第一凹槽均对应一个所述第二凹槽。
- [0016] 在本申请提供的柔性基板中，所述基底上还设置有第二过孔，所述第一过孔具有相对设置的第一端部和第二端部；其中，所述第一端部和第二端部上均设置有所所述第二过孔，且所述第一过孔与所述第二过孔相连通。
- [0017] 在本申请提供的柔性基板中，所述第二过孔的宽度大于所述第一过孔的宽度。
- [0018] 在本申请提供的柔性基板中，所述基底具有一弯折区；所述多个第一过孔设置在所述弯折区外，且分布在所述弯折区两侧。
- [0019] 在本申请提供的柔性基板中，设置在所述弯折区一侧的第一过孔与设置在所述弯折区另一侧的第一过孔以所述弯折区为轴对称
- [0020] 第二方面，本申请提供了一种柔性基板，包括：
- [0021] 基底；
- [0022] 多条走线，所述多条走线设置在所述基底上；
- [0023] 其中，所述基底上还设置有多多个第一过孔，所述第一过孔沿所述走线的延伸方向设置。
- [0024] 在本申请提供的柔性基板中，所述基底包括相对设置的第一侧和第二侧，以及设置在所述第一侧和所述第二侧之间的第三侧和第四侧，所述走线自所述第一侧至所述第二侧延伸；
- [0025] 其中，所述基底上还设置有第一凹槽和第二凹槽；其中，所述第一凹槽与所述

第二凹槽相对设置，且所述第一凹槽设置在所述第三侧，所述第二凹槽设置在所述第四侧。

[0026] 在本申请提供的柔性基板中，所述第一过孔设置在所述第一凹槽和第二凹槽之间。

[0027] 在本申请提供的柔性基板中，多个所述第一凹槽间隔排布在所述第三侧，多个所述第二凹槽间隔排布在所述第四侧；其中，每个所述第一凹槽均对应一个所述第二凹槽。

[0028] 在本申请提供的柔性基板中，所述基底上还设置有第二过孔，所述第一过孔具有相对设置的第一端部和第二端部；其中，所述第一端部和第二端部上均设置有所述第二过孔，且所述第一过孔与所述第二过孔相连通。

[0029] 在本申请提供的柔性基板中，所述第二过孔的宽度大于所述第一过孔的宽度。

[0030] 在本申请提供的柔性基板中，所述基底具有一弯折区；其中，所述多个第一过孔设置在所述弯折区外，且分布在所述弯折区两侧。

[0031] 在本申请提供的柔性基板中，设置在所述弯折区一侧的第一过孔与设置在所述弯折区另一侧的第一过孔以所述弯折区为轴对称。

[0032] 在本申请提供的柔性基板中，所述走线包括数据线、信号线以及电源线。

[0033] 第二方面，本申请提供一种显示面板，包括柔性基板；

[0034] 所述柔性基板包括：

[0035] 基底；

[0036] 多条走线，所述多条走线设置在所述基底上；

[0037] 其中，所述基底上还设置有多多个第一过孔，所述第一过孔沿所述多条走线的延伸方向设置。

发明的有益效果

有益效果

[0038] 本申请的有益效果是：可以降低设置在基板上的走线由于弯折而导致断裂的风险，从而提高了显示面板的产品良率。

对附图的简要说明

附图说明

[0039] 为了更清楚地说明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介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是申请的一些实施例，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。

[0040] 图1为本申请提供的柔性基板的第一种实施方式的结构示意图；

[0041] 图2为本申请提供的柔性基板的第二种实施方式的结构示意图；

[0042] 图3为本申请提供的柔性基板的第三种实施方式的结构示意图；

[0043] 图4为本申请提供的柔性基板的第四种实施方式的结构示意图；

[0044] 图5为本申请提供的柔性基板的第五种实施方式的结构示意图；

[0045] 图6为本申请提供的柔性基板的第六种实施方式的结构示意图；

[0046] 图7为本申请提供的柔性基板的第七种实施方式的结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0047] 请参阅图1，图1为本申请提供的柔性基板的第一种实施方式的结构示意图。

[0048] 本申请提供一种柔性基板1，包括基底10、走线20以及第一过孔31。多条走线20设置在基底10上，多个第一过孔31设置在基底10上，且该第一过孔31沿走线20的延伸方向设置。

[0049] 该基底10可以为柔性基底。该基底10上设置有多条走线20，多条走线20均沿着预设方向延伸，且该多条走线可以包括数据线、信号线以及电源线中的一种或多种。第一过孔31可以为长条形过孔。该第一过孔31沿着走线20的延伸方向设置。比如，该走线20的延伸方向为竖直向下，则该第一过孔31沿着竖直向下的方向设置。

[0050] 需要说明的是，第一过孔31的两侧可以分别设置有一条走线20。即，第一过孔31设置在相邻走线20之间。当然，第一过孔31的两侧可以分别设置有多条走线。具体的设置方式根据实际情况而定，在此不再赘述。

[0051] 在基底10上设置多个第一过孔31，并且第一过孔31沿着走线20的延伸方向设置。当柔性基板1弯折时，多个第一过孔31可以分散柔性基板1弯折时的应力，因此可以降低设置在柔性基板1上的走线20由于弯折而导致断裂的风险，从而提高

了显示面板的产品良率。

[0052] 请参阅图2，图2为本申请提供的柔性基板的第二种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种柔性基板1。图2与图1的区别在于：基底10上还设置有第一凹槽501和第二凹槽502。

[0053] 其中，基底10包括相对设置的第一侧11和第二侧12，以及设置在第一侧11和第二侧12之间的第三侧13和第四侧14，走线20自第一侧11至第二侧12延伸。第一凹槽501与第二凹槽502相对设置，且第一凹槽501设置在第三侧13，第二凹槽502设置在第四侧14。

[0054] 在基底10的第三侧13设置第一凹槽501，以及在基底10的第四侧14设置第二凹槽502。当柔性基板1弯折时，多个第一过孔31、第一凹槽501以及第二凹槽502以分散柔性基板2弯折时的应力。因此可以降低设置在柔性基板1上的走线20由于弯折而导致断裂的风险，从而提高了显示面板的产品良率。

[0055] 请继续参阅图2，第一过孔31设置在第一凹槽501和第二凹槽502之间，可以更进一步降低设置在柔性基板1上的走线20由于弯折而导致断裂的风险，从而提高了显示面板的产品良率。

[0056] 请参阅图3，图3为本申请提供的柔性基板的第三种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种柔性基板1。图3与图2的区别在于：在基底10上设置有多个第一凹槽501和多个第二凹槽502。

[0057] 多个第一凹槽501间隔排布在第三侧13，多个第二凹槽502间隔排布在第四侧14。每个第一凹槽501均对应一个第二凹槽502。也即，第一凹槽501与第二凹槽502以基底10的中线为轴线对称设置。

[0058] 由于在基底10的第三侧13设置多个第一凹槽501，以及在基底10的第四侧14设置多个第二凹槽502，且第一凹槽501和第二凹槽502对称设置。柔性基板1弯折时，第一凹槽501、第二凹槽502以及第一过孔31会减小柔性基板1弯折时的应力，使得柔性基板1上的走线20不会因为弯折而发生断裂，导致柔性基板1失效，进而造成显示面板失效的问题。

[0059] 请参阅图4，图4为本申请提供的柔性基板的第四种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种柔性基板1。图4的柔性基板1与图1的柔性基板1的区别在于：在

基底10上还设置有第二过孔32。

[0060] 其中，第一过孔31具有相对设置的第一端部311和第二端部312。在该第一过孔31的第一端部311和第二端部312均设置有第二过孔32。并且，第一过孔31与第二过孔32相连通。

[0061] 例如，该第一过孔31为长条形过孔，第二过孔为圆孔。首先，可以通过如刀轮等工具在柔性基板1上开设第一过孔31。然后，在开设有第一过孔31的基础上，再在第一过孔31的第一端部311和第二端部312上开设第二过孔32，以使得第一过孔31与第二过孔32相连通。当然，第一过孔31和第二过孔32也可以一并制成。

[0062] 在第一过孔31的第一端部311和第二端部312上均设置第二过孔32，可以防止第一过孔31沿着走线20的延伸方向撕裂。同时，还可以进一步降低弯折时，柔性基板1承受的应力。因此可以降低设置在柔性基板1上的走线20由于弯折而导致断裂的风险，从而提高了显示面板的产品良率。

[0063] 在一种实施方式中，第二过孔32的宽度D大于第一过孔的宽度d。

[0064] 请参阅图5，图5为本申请提供的柔性基板的第五种实施方式的结构示意图。本申请还提供一种柔性基板1。图5的柔性基板1与图1的柔性基板1的区别在于：多个第一过孔31设置在弯折区101外。

[0065] 其中，基底10具有一弯折区101，多个第一过孔31设置在弯折区101外，且分布在弯折区101两侧。将多个第一过孔31设置在弯折区101外，可以减小柔性基板1弯折时所产生的应力，可以降低设置在柔性基板1上的走线20由于弯折而导致断裂的风险。

[0066] 在一种实施方式中，设置在弯折区101一侧的第一过孔31与设置在弯折区101另一侧的第一过孔31以弯折区101为轴对称，如图5所示。

[0067] 请参阅图6，图6为本申请提供的柔性基板的第六种实施方式的结构示意图，本申请还提供一种柔性基板1。图6的柔性基板1与图5的柔性基板1的区别在于：第一过孔31的两端均设置有第三过孔33，且设置在弯折区101一侧的第一过孔31通过第三过孔33与设置在弯折区101另一侧的第一过孔31相连通。

[0068] 请参阅图7，图7为本申请提供的柔性基板的第七种实施方式的结构示意图。

[0069] 本申请提供一种柔性基板1，包括基底10、走线20以及第一凹槽503。其中，多条走线20设置在基底10上，多个第一凹槽503设置在基底10上，且该第一凹槽503沿走线20的延伸方向设置。

[0070] 需要说明的是，图7的柔性基板1与前面实施例任一个柔性基板1的区别在于：图7的柔性基板1是在基底10上设置多个第三凹槽503。该凹槽503的设置方式与前面实施例的相同，在此不再赘述。

[0071] 相应的，本申请还提供了一种显示面板。该显示面板包括柔性基板1。柔性基板1具体的设置方法请参阅前面实施例，在此不再赘述。

[0072] 以上对本申请实施例提供的柔性基板以及显示面板进行了详细介绍，本文中应用了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。同时，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，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种柔性基板，其包括：
基底；
多条走线，所述多条走线设置在所述基底上；
其中，所述基底上还设置有多个第一过孔，所述第一过孔沿所述走线的延伸方向设置；
所述第一过孔设置在相邻所述走线之间；
所述走线包括数据线、信号线以及电源线。
- [权利要求 2] 根据权利于要求1所述的柔性基板，其中，所述基底包括相对设置的第一侧和第二侧，以及设置在所述第一侧和所述第二侧之间的第三侧和第四侧，所述走线自所述第一侧至所述第二侧延伸；
所述基底上还设置有第一凹槽和第二凹槽所述第一凹槽与所述第二凹槽相对设置，且所述第一凹槽设置在所述第三侧，所述第二凹槽设置在所述第四侧。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的柔性基板，其中，所述第一过孔设置在所述第一凹槽和第二凹槽之间。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的柔性基板，其中，多个所述第一凹槽间隔排布在所述第三侧，多个所述第二凹槽间隔排布在所述第四侧；每个所述第一凹槽均对应一个所述第二凹槽。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的柔性基板，其中，所述基底上还设置有第二过孔，所述第一过孔具有相对设置的第一端部和第二端部；其中，所述第一端部和第二端部上均设置有所述第二过孔，且所述第一过孔与所述第二过孔相连通。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的柔性基板，其中，所述第二过孔的宽度大于所述第一过孔的宽度。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的柔性基板，其中，所述基底具有一弯折区；所述多个第一过孔设置在所述弯折区外，且分布在所述弯折区两侧。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的柔性基板，其中，设置在所述弯折区一侧的第

一过孔与设置在所述弯折区另一侧的第一过孔以所述弯折区为轴对称。

- [权利要求 9] 一种柔性基板，其包括：
基底；
多条走线，所述多条走线设置在所述基底上；
其中，所述基底上还设置有多个第一过孔，所述第一过孔沿所述走线的延伸方向设置。
- [权利要求 10] 根据权利于要求9所述的柔性基板，其中，所述基底包括相对设置的第一侧和第二侧，以及设置在所述第一侧和所述第二侧之间的第三侧和第四侧，所述走线自所述第一侧至所述第二侧延伸；
所述基底上还设置有第一凹槽和第二凹槽所述第一凹槽与所述第二凹槽相对设置，且所述第一凹槽设置在所述第三侧，所述第二凹槽设置在所述第四侧。
- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的柔性基板，其中，所述第一过孔设置在所述第一凹槽和第二凹槽之间。
- [权利要求 12] 根据权利要求10所述的柔性基板，其中，多个所述第一凹槽间隔排布在所述第三侧，多个所述第二凹槽间隔排布在所述第四侧；每个所述第一凹槽均对应一个所述第二凹槽。
- [权利要求 13] 根据权利要求9所述的柔性基板，其中，所述基底上还设置有第二过孔，所述第一过孔具有相对设置的第一端部和第二端部；其中，所述第一端部和第二端部上均设置有所述第二过孔，且所述第一过孔与所述第二过孔相连通。
- [权利要求 14] 根据权利要求13所述的柔性基板，其中，所述第二过孔的宽度大于所述第一过孔的宽度。
- [权利要求 15] 根据权利要求9所述的柔性基板，其中，所述基底具有一弯折区；所述多个第一过孔设置在所述弯折区外，且分布在所述弯折区两侧。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的柔性基板，其中，设置在所述弯折区一侧的第一过孔与设置在所述弯折区另一侧的第一过孔以所述弯折区为轴对称

。

[权利要求 17] 根据权利要求9所述的柔性基板，其中，所述走线包括数据线、信号线以及电源线。

[权利要求 18] 一种显示面板，其包括柔性基板；
所述柔性基板包括：
基底；
多条走线，所述多条走线设置在所述基底上；
其中，所述基底上还设置有多个第一过孔，所述第一过孔沿所述走线的延伸方向设置。

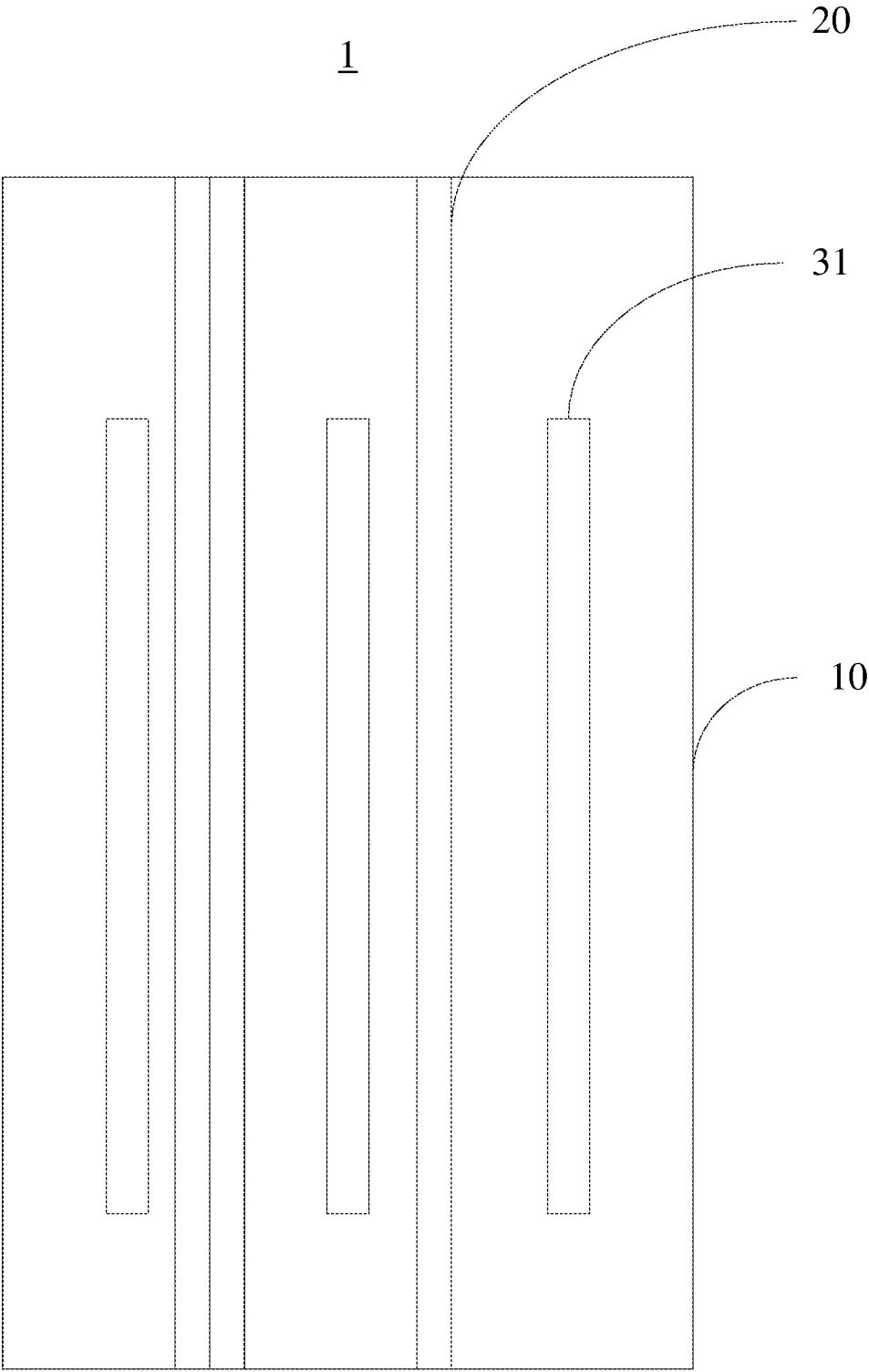


图 1

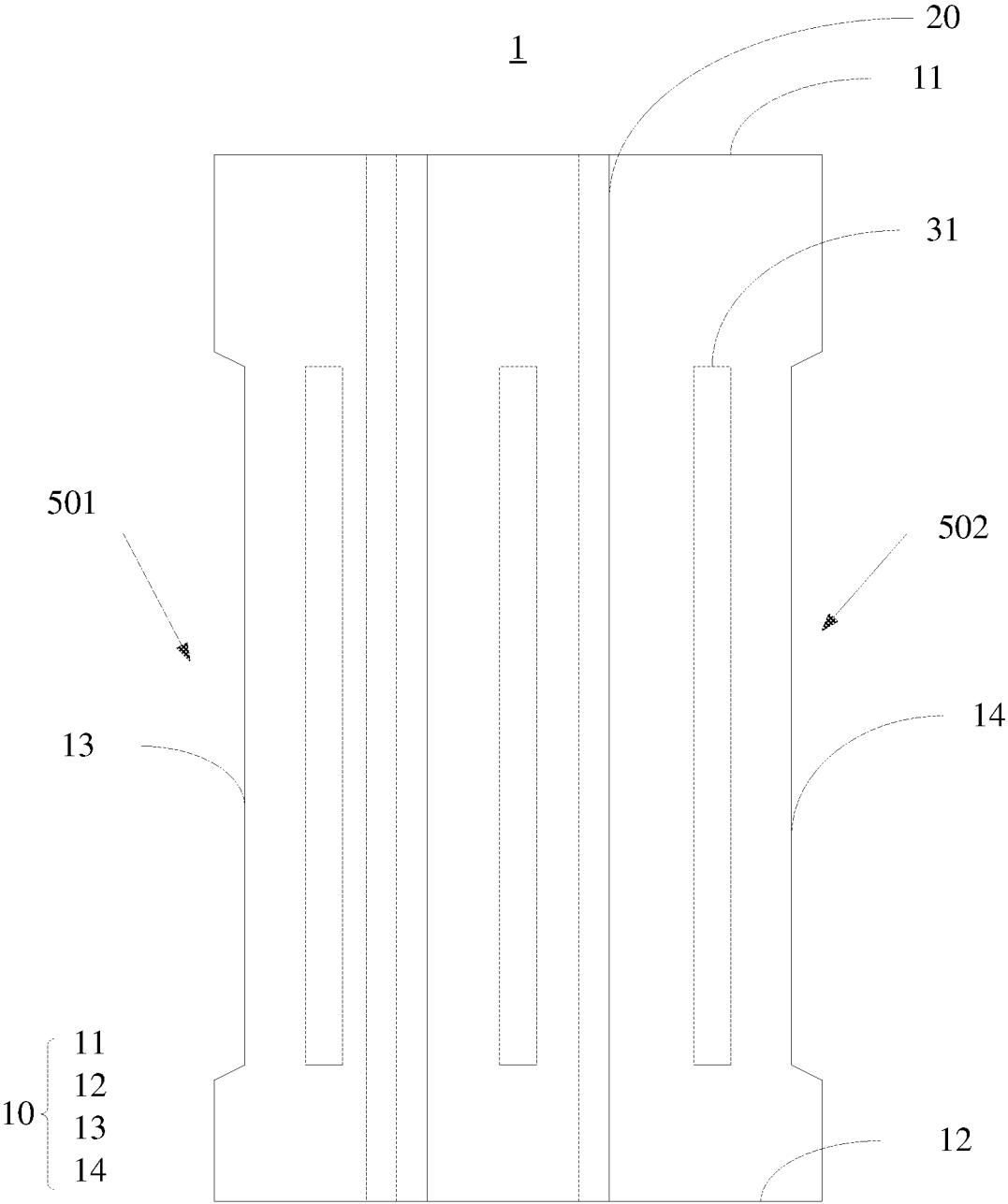


图 2

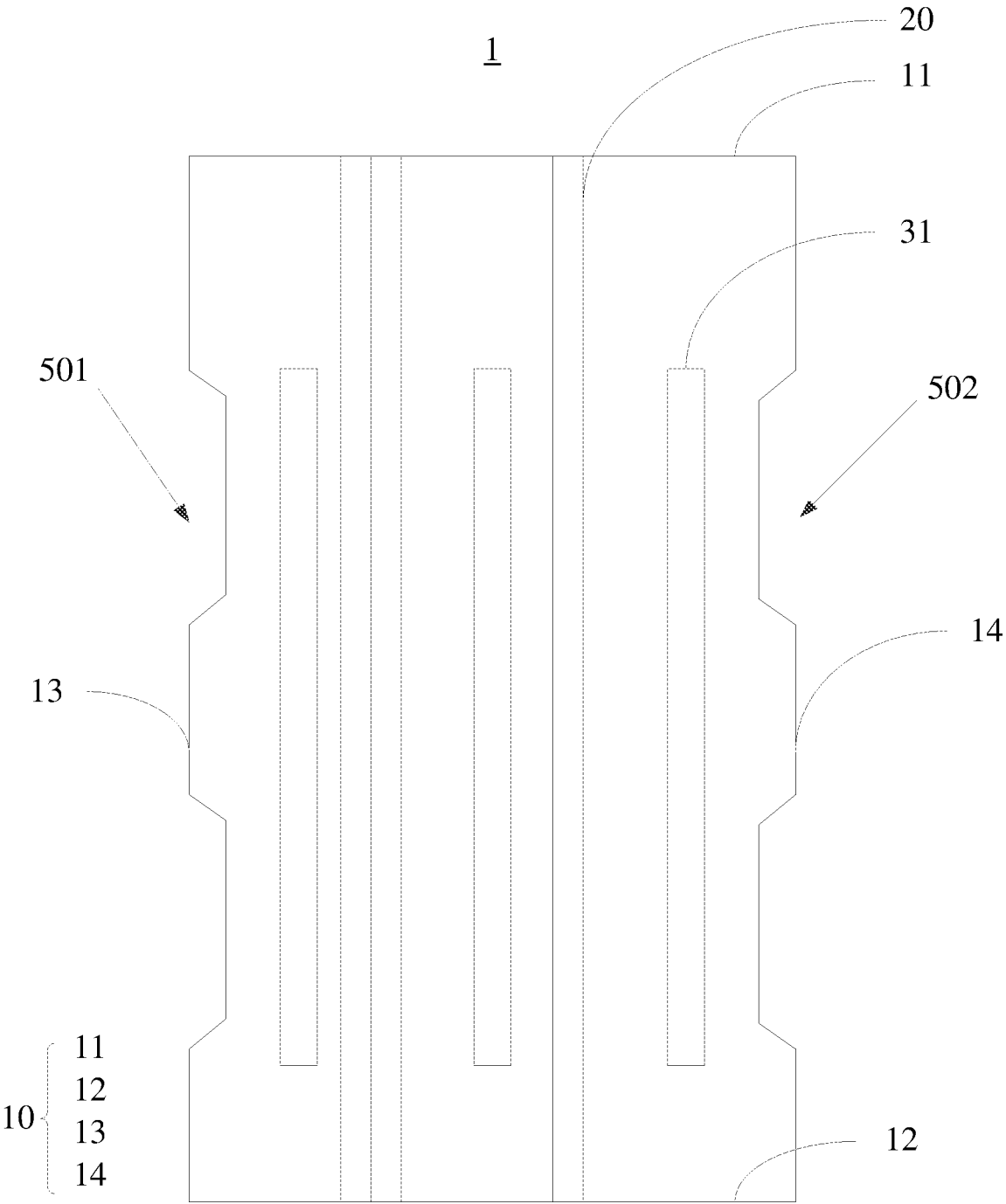


图 3

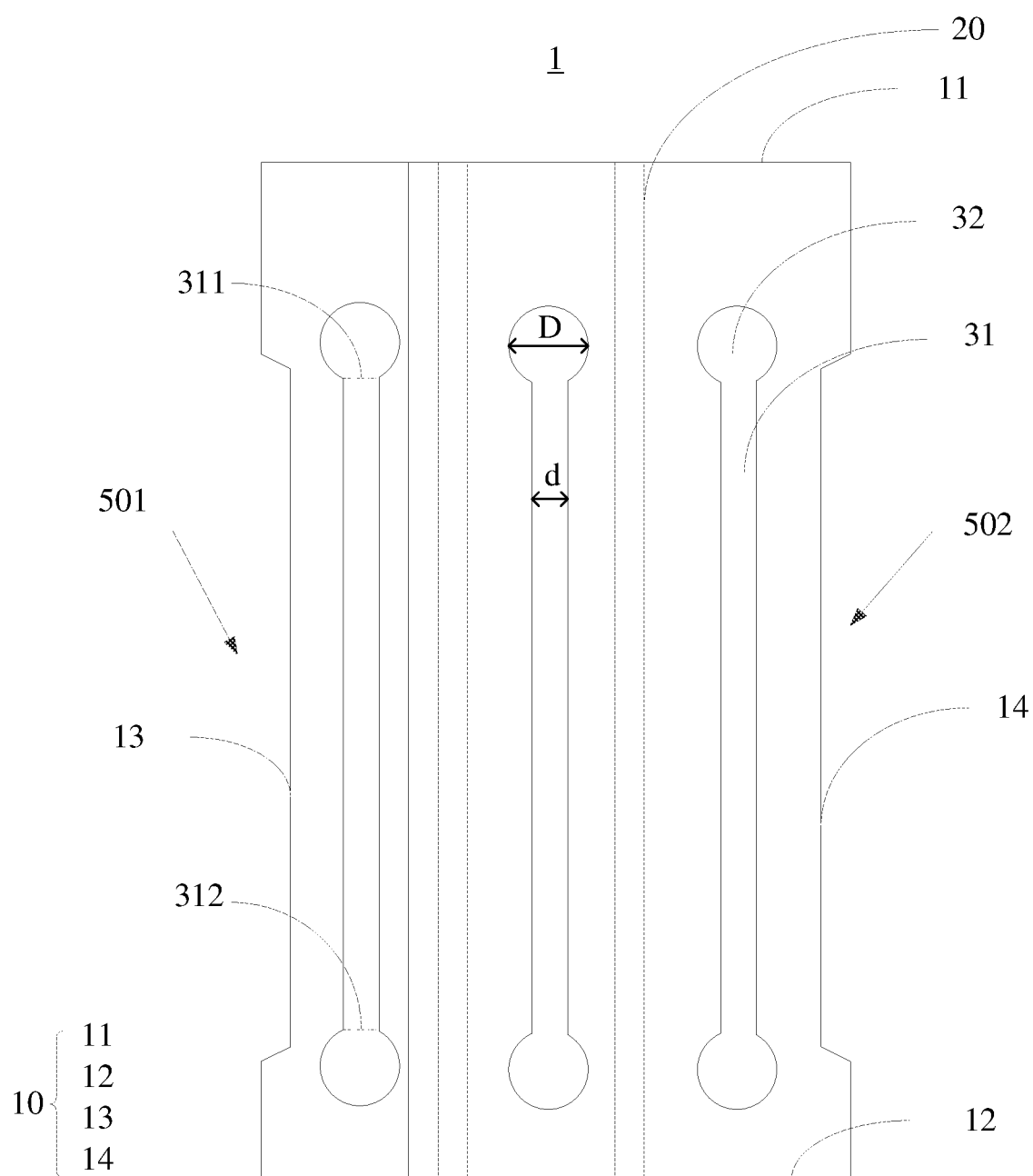


图 4

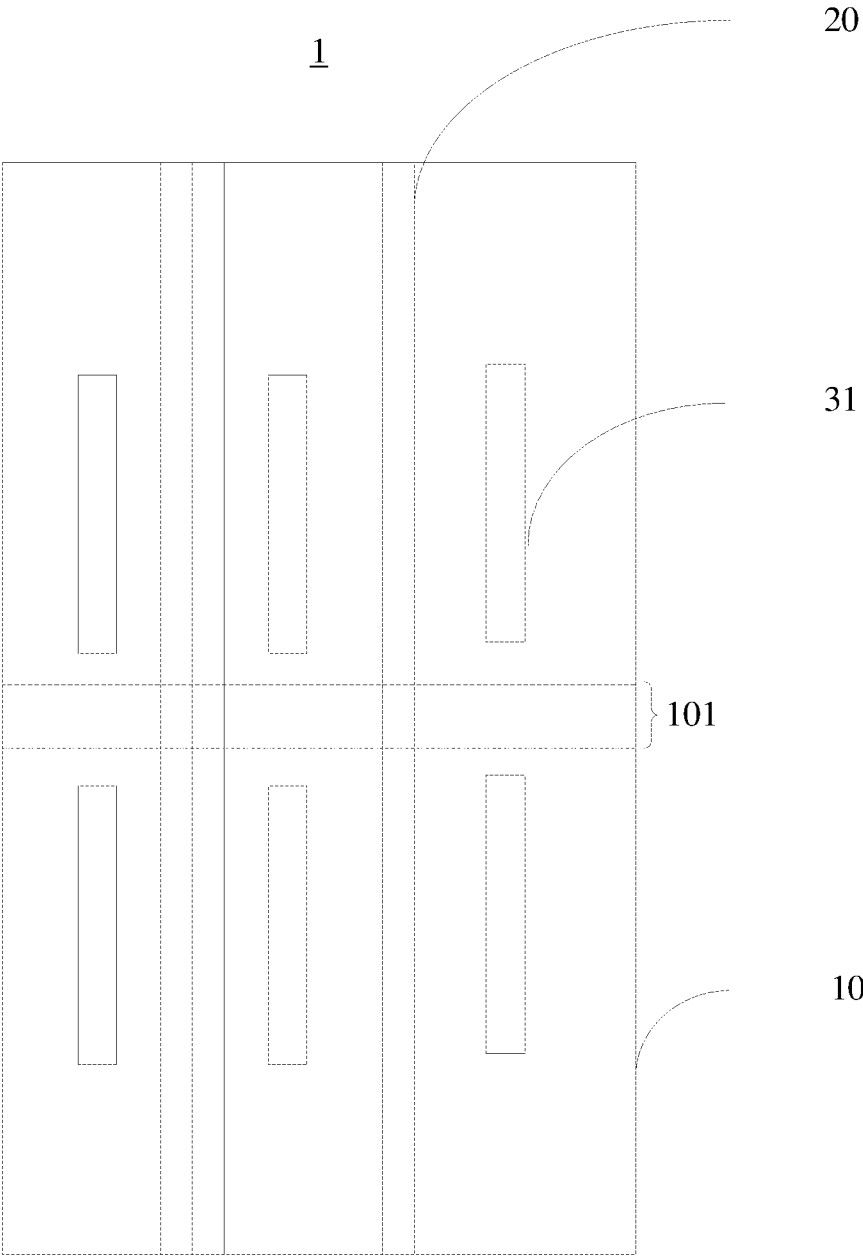


图 5

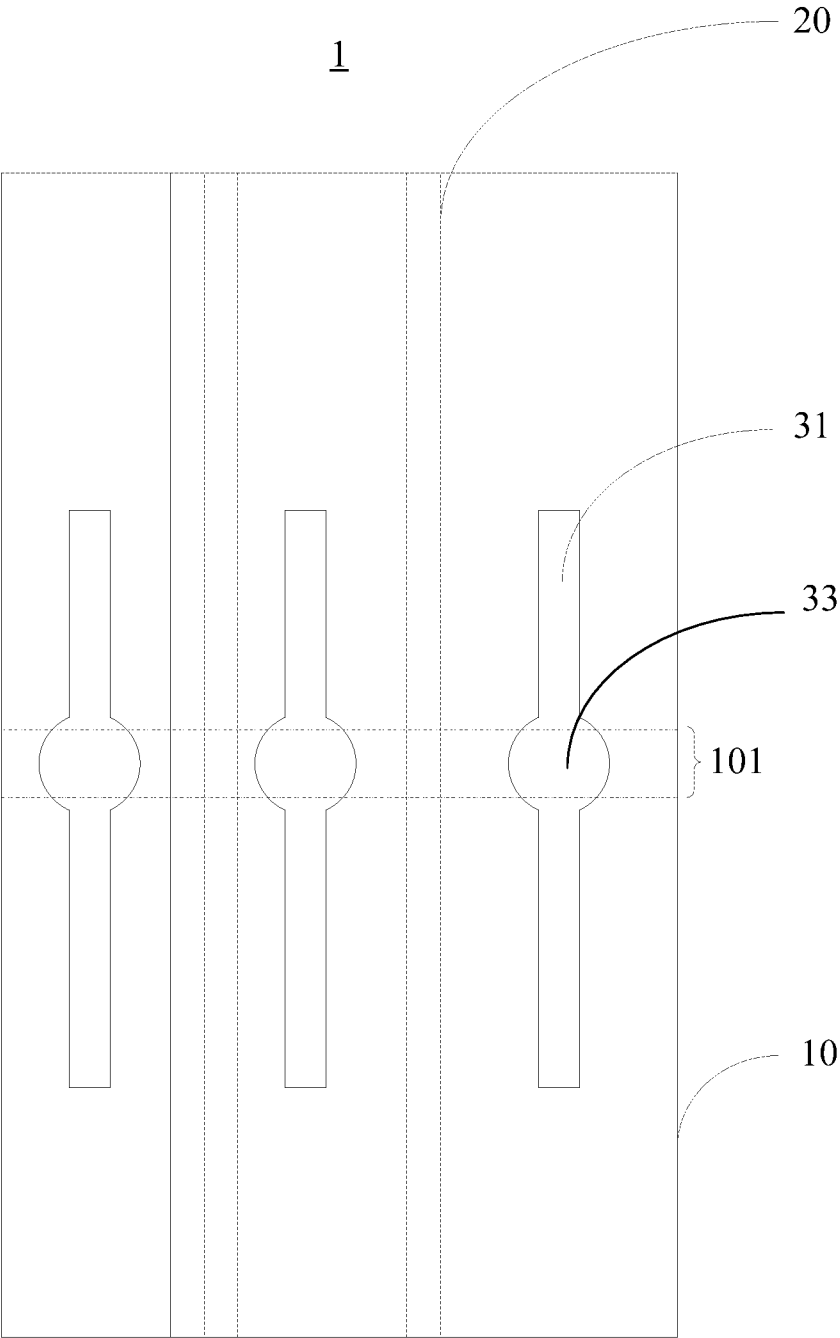


图 6

1

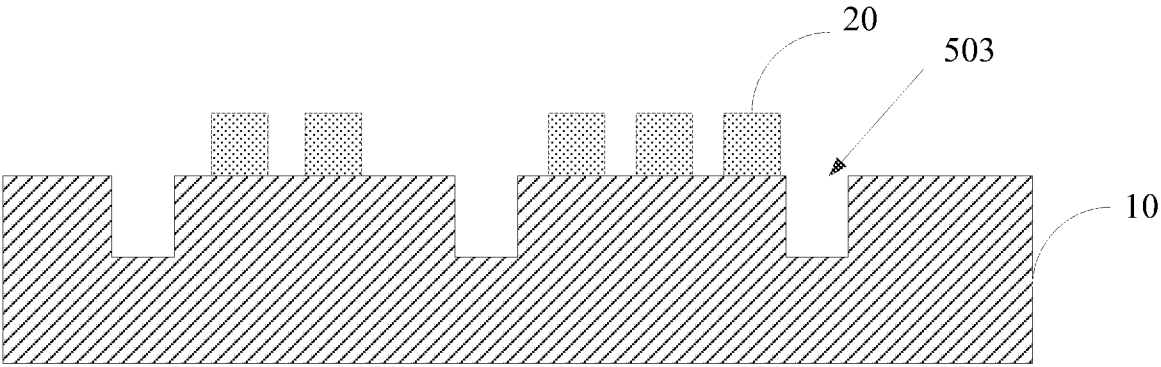


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/084472

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01L 27/32(2006.01)i; G09F 9/30(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01L; G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 显示, 柔性, 基底, 衬底, 基板, 孔, 缝, 凹, 槽, 走线, 信号线, 数据线, 电源线, 断裂, display, flexible, substrate, hole, gap, slit, groove, wire+, signal, line, data, power, break+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106211551 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0031]-[0055], and figures 2-4	1, 5-9, 13-18
Y	CN 103559944 A (NANCHANG O-FILM TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 05 February 2014 (2014-02-05) description, paragraphs [0038]-[0067], and figures 1 and 7	1, 5-9, 13-18
A	CN 107946317 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-18
A	CN 208141720 U (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 23 November 2018 (2018-11-23) entire document	1-18
A	JP 2003195785 A (TOSHIBA K. K.) 09 July 2003 (2003-07-09) entire document	1-18
A	CN 205883714 U (LEADER-TECH ELECTRONICS (SHENZHEN) INC.) 11 January 2017 (2017-01-11) entire document	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 October 2019

Date of mailing of the international search report

07 November 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/084472

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106211551	A	07 December 2016	None			
CN	103559944	A	05 February 2014	CN	103559944	B	17 August 2016
CN	107946317	A	20 April 2018	US	2019157311	A1	23 May 2019
CN	208141720	U	23 November 2018	None			
JP	2003195785	A	09 July 2003	JP	4109864	B2	02 July 2008
CN	205883714	U	11 January 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/084472

A. 主题的分类 H01L 27/32 (2006.01) i; G09F 9/30 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H01L; G09F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNPAT, CNKI, WPI, EP0D0C: 显示, 柔性, 基底, 衬底, 基板, 孔, 缝, 凹, 槽, 走线, 信号线, 数据线, 电源线, 断裂, display, flexible, substrate, hole, gap, slit, groove, wire+, signal, line, data, power, break+																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106211551 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0031]-[0055]段、图2-4</td> <td>1, 5-9, 13-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103559944 A (南昌欧菲光科技有限公司 等) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 说明书第[0038]-[0067]段、图1, 7</td> <td>1, 5-9, 13-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107946317 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 208141720 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2003195785 A (TOSHIBA K.K.) 2003年 7月 9日 (2003 - 07 - 09) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205883714 U (上达电子深圳股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 106211551 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0031]-[0055]段、图2-4	1, 5-9, 13-18	Y	CN 103559944 A (南昌欧菲光科技有限公司 等) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 说明书第[0038]-[0067]段、图1, 7	1, 5-9, 13-18	A	CN 107946317 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-18	A	CN 208141720 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-18	A	JP 2003195785 A (TOSHIBA K.K.) 2003年 7月 9日 (2003 - 07 - 09) 全文	1-18	A	CN 205883714 U (上达电子深圳股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 106211551 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0031]-[0055]段、图2-4	1, 5-9, 13-18																					
Y	CN 103559944 A (南昌欧菲光科技有限公司 等) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 说明书第[0038]-[0067]段、图1, 7	1, 5-9, 13-18																					
A	CN 107946317 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-18																					
A	CN 208141720 U (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 11月 23日 (2018 - 11 - 23) 全文	1-18																					
A	JP 2003195785 A (TOSHIBA K.K.) 2003年 7月 9日 (2003 - 07 - 09) 全文	1-18																					
A	CN 205883714 U (上达电子深圳股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-18																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2019年 10月 11日		国际检索报告邮寄日期 2019年 11月 7日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 赵慧 电话号码 (86-10)53961203																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/084472

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	106211551	A	2016年 12月 7日	无	
CN	103559944	A	2014年 2月 5日	CN 103559944	B 2016年 8月 17日
CN	107946317	A	2018年 4月 20日	US 2019157311	A1 2019年 5月 23日
CN	208141720	U	2018年 11月 23日	无	
JP	2003195785	A	2003年 7月 9日	JP 4109864	B2 2008年 7月 2日
CN	205883714	U	2017年 1月 11日	无	