

(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
2021 年 12 月 2 日 (02.12.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/237605 A1

(51) 国际专利分类号:
G09G 3/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/093011

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 28 日 (28.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 重庆康佳光电技术研究院有限公司 (CHONGQING KONKA PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国重庆市璧山区璧泉街道钨山路 69 号 (1 号厂房), Chongqing 402760 (CN)。

(72) 发明人: 郑士嵩 (ZHENG, Shisong); 中国重庆市璧山区璧泉街道钨山路 69 号 (1 号厂房), Chongqing 402760 (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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,

(54) Title: DISPLAY SCREEN, TILED DISPLAY SCREEN, AND TILING METHOD FOR TILED DISPLAY SCREEN

(54) 发明名称: 显示屏、拼接显示屏以及拼接显示屏的拼接方法

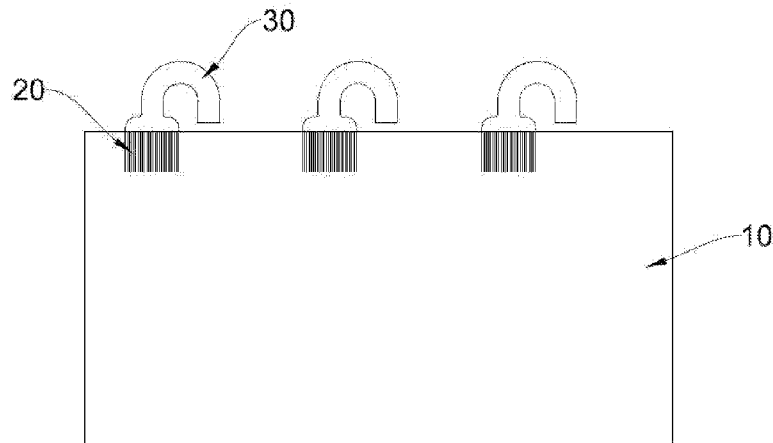


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a display screen, a tiled display screen, and a tiling method for the tiled display screen. The display screen comprises a substrate (10) and at least one first flexible circuit board (30); at least one group of first signal lines (20) is provided at the edge of one side of the substrate (10); the first signal lines (20) are connected to a first connecting part of the first flexible circuit board (30), and a second connecting part of the first flexible circuit board (30) is oriented to the side of the substrate (10) where the first signal lines (20) are located. According to the display screen, by configuring the flexible circuit board (30) on one side of the substrate (10), and enabling one end of the flexible circuit board (30) to be connected to the signal lines (20) and the other end to be oriented to the side of the substrate (10) where the signal lines (20) are located, after the flexible circuit board (30) is folded toward the back of the substrate (10), when two display screens are tiled, the two adjacent flexible circuit boards (30) are directly connected, so that data transmission between adjacent display screens is implemented, wiring is facilitated, and moreover, after the flexible circuit board (30) is folded, a tiling seam is small.



WO 2021/237605 A1

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))。

(57) 摘要：公开了一种显示屏、拼接显示屏以及拼接显示屏的拼接方法，显示屏包括基板（10）和至少一个第一柔性电路板（30），基板（10）的一侧边缘设置有至少一组第一信号线（20），第一信号线（20）与第一柔性电路板（30）的第一连接部连接，第一柔性电路板（30）的第二连接部朝向第一信号线（20）所在基板（10）的一侧；显示屏通过在基板（10）的一侧设置柔性电路板（30），柔性电路板（30）的一端与信号线（20）连接，另一端朝向信号线（20）所在的基板（10）的一侧，这样当柔性电路板（30）向基板（10）的背面折叠后，两块显示屏拼接时，能够直接将相邻的两个柔性电路板（30）连接，从而实现相邻显示屏之间的数据传输，方便布线，而且柔性电路板（30）折叠后拼接起来缝隙小。

显示屏、拼接显示屏以及拼接显示屏的拼接方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示屏领域，特别涉及一种显示屏、应用该显示屏的拼接显示屏，以及应用于该拼接显示屏的拼接方法。

背景技术

[0002] 拼接显示屏适用于大尺寸的显示屏，广泛应用于机场、港口、码头、地铁、公路等交通运输行业信息显示终端中，顾名思义拼接显示屏由多块显示屏拼接而成，显示屏与控制端一般通过柔性电路板连接，然而现有的显示屏一般只有一侧设有信号线，拼接用的显示屏单侧设置柔性电路板，利用柔性电路板连接显示屏和印刷电路板。这种方式不能够实现相邻的显示屏之间的通讯，不利于大尺寸以及超大尺寸的拼接显示屏的布线，当超过三行的显示屏进行拼接时，中间显示屏与相邻的显示屏之间会出现较大的间隙，使得整个拼接显示屏效果不佳。

发明概述

技术问题

[0003] 为了解决现有的显示屏拼接时相邻的显示屏间隙较大而且无法实现相邻的两块显示屏进行数据传输的问题，本发明提供一种显示屏拼接时间隙小而且能够实现多块显示屏之间相互进行数据传输的显示屏、显示屏的拼接方法以及拼接显示屏。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为了实现上述目的，本发明一方面提供一种显示屏，所述显示屏包括基板和至少一个第一柔性电路板，所述基板的一侧边缘设置有至少一组第一信号线，所述第一信号线与所述第一柔性电路板的第一连接部连接，所述第一柔性电路板的第二连接部朝向所述第一信号线所在基板的一侧。

[0005] 作为优选的一种技术方案，所述第一柔性电路板呈U形。

- [0006] 作为另外一种优选的技术方案，所述第一柔性电路板呈半圆环形。
- [0007] 作为另外一种优选的技术方案，所述第一柔性电路板呈方形。
- [0008] 进一步的，所述基板与设置所述第一信号线一侧呈相对设置的另一侧设置有第二信号线，所述第二信号线连接有第二柔性电路板，所述第二柔性电路板的第一连接部与所述第二信号线连接，所述第二柔性电路板的第二连接部朝向所述第二信号线所在基板的一侧。
- [0009] 在上述技术方案中，所述第二柔性电路板的形状与所述第一柔性电路板的形状相同。
- [0010] 作为优选的一种技术方案，所述第一信号线的出线位置所在的中轴线与所述第二信号线的出线位置所在的中轴线相互平行。
- [0011] 在上述技术方案的基础上，进一步的，所述的第二柔性电路板的第二连接部的中轴线与相邻的两块所述的第一柔性电路板的其中一块的第二连接部的中轴线重合。
- [0012] 在上述技术方案中，所述基板为玻璃基板。
- [0013] 另一方面，本发明还提供一种拼接显示屏，包括两块上述的显示屏，且进行拼接的一块所述显示屏中的所述第一柔性电路板与另一块所述显示屏中的所述第二柔性电路板连接。
- [0014] 另一方面，本发明还提供一种应用于上述拼接显示屏的拼接方法，包括以下步骤：
- [0015] 首先，将两块所述显示屏的第一柔性电路板和第二柔性电路板向所述显示屏的背面弯折；
- [0016] 接着，将其中一块所述显示屏的第一信号线一侧与另一块所述显示屏的第二信号线一侧拼接在一起；
- [0017] 最后，通过连接装置将拼接设置的其中一块所述显示屏的第一柔性电路板与另一块所述显示屏的第二柔性电路板电连接。
- [0018] 在上述拼接方法中，所述连接装置是柔性电路板连接器。
- [0019] 在上述拼接方法中，所述第一柔性电路板和第二柔性电路板向显示屏的背面弯折时的弯折角度为 180° 。

发明的有益效果

有益效果

[0020] 本发明相对于现有技术的有益效果是：本发明中的显示屏通过在基板的一侧设置柔性电路板，柔性电路板的一端与信号线连接，另一端朝向信号线所在的基板的一侧，这样当柔性电路板向基板的背面折叠后，两块显示屏拼接时，能够直接将相邻的两个柔性电路板连接，从而实现相邻显示屏之间的数据传输，方便布线，而且柔性电路板折叠后拼接起来缝隙小；另外，本发明中的显示屏的拼接方法通过将至少两块两侧设置有上述柔性电路板的显示屏进行拼接，不仅实现了相邻显示屏之间的数据传输，方便布线，适合大尺寸以及超大尺寸的拼接显示屏，而且柔性电路板折叠后拼接能够达到小缝隙或无缝隙的效果。

对附图的简要说明

附图说明

- [0021] 图1是本发明中一实施例中显示屏的结构图；
[0022] 图2是本发明中另一实施例中显示屏的结构图；
[0023] 图3是本发明中另一实施例中显示屏的结构图；
[0024] 图4是本发明中另一实施例中显示屏的结构图；
[0025] 图5是本发明中显示屏的拼接方法的流程图；
[0026] 图6是本发明中一实施例中拼接显示屏的结构图；
[0027] 附图标记说明：10-基板；20、21-信号线；30、31-柔性电路板。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 作为一种实施例，如图1所示，一种显示屏，包括基板10，基板10由玻璃制成，玻璃表面蒸镀有一层 In_2O_3 （氧化铟）或 SnO_2 （氧化锡）透明导电层即ITO（

氧化铟锡)膜层,基板10的一侧边缘设置有多组信号线20,信号线20均匀分布在基板10的一侧边缘,信号线20用于显示屏的通讯,每组信号线20均连接有柔性电路板30,柔性电路板(Flexible Printed Circuit, FPC)是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种具有高度可靠性,绝佳的可挠性印刷电路板;具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点,利用该特点,柔性电路板30的第一连接部与信号线20连接,第二连接部朝向信号线20所在的基板10的一侧,在本实施例中,如图1所示,柔性电路板30呈U形,这样将整个U形的柔性电路板从靠近信号线出线端的一侧向显示屏背面弯折后柔性电路板远离信号线的一端还是朝向信号线所在的基板的一侧,这样当两块同样的显示屏拼接起来后能够将两块显示屏之间的柔性电路板完全隐藏在显示屏的背面,能够最大程度的减小两块显示屏之间的缝隙,甚至做到无缝拼接,同时两个柔性电路板还能够连接,实现通讯。

[0030] 作为另外一种实施例,如图2所示,一种显示屏,包括基板10,基板10由玻璃制成,玻璃表面蒸镀有一层 In_2O_3 (氧化铟)或 SnO_2

(氧化锡)透明导电层即ITO(氧化铟锡)膜层,基板10的一侧边缘设置有多组信号线20,信号线20均匀分布在基板10的一侧边缘,信号线20用于显示屏的通讯,每组信号线20均连接有柔性电路板30,柔性电路板(FPC)是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种具有高度可靠性,绝佳的可挠性印刷电路板;具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点,利用该特点,柔性电路板30的第一连接部与信号线20连接,第二连接部朝向信号线20所在的基板10的一侧,在本实施例中,柔性电路板30呈半圆形,这样将整个半圆形的柔性电路板从靠近信号线出线端的一侧向显示屏背面弯折后柔性电路板远离信号线的一端还是朝向信号线所在的基板的一侧,这样当两块同样的显示屏拼接起来后能够将两块显示屏之间的柔性电路板完全隐藏在显示屏的背面,能够最大程度的减小两块显示屏之间的缝隙,甚至做到无缝拼接,同时两个柔性电路板还能够连接,实现通讯。

[0031] 作为另外一种实施例,如图3所示,一种显示屏,包括基板10,基板10由玻璃制成,玻璃表面蒸镀有一层 In_2O_3 (氧化铟)或 SnO_2

(氧化锡)透明导电层即ITO(氧化铟锡)膜层,基板10的一侧边缘设置有多组信号线20,信号线20均匀分布在基板10的一侧边缘,信号线20用于显示屏的通讯,每组信号线20均连接有柔性电路板30,柔性电路板(Flexible Printed Circuit, FPC)是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种具有高度可靠性,绝佳的可挠性印刷电路板;具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点,利用该特点,柔性电路板30的第一连接部与信号线20连接,第二连接部朝向信号线20所在的基板10的一侧,在本实施例中,如图1所示,柔性电路板30呈方形,这样将整个方形的柔性电路板从靠近信号线出线端的一侧向显示屏背面弯折后柔性电路板远离信号线的一端还是朝向信号线所在的基板的一侧,这样当两块同样的显示屏拼接起来后能够将两块显示屏之间的柔性电路板完全隐藏在显示屏的背面,能够最大程度的减小两块显示屏之间的缝隙,甚至做到无缝拼接,同时两个柔性电路板还能够连接,实现通讯。

[0032] 在此需要说的是,虽然本申请只公开了上述三种柔性电路板的形状,但本发明的保护范围不局限于此,其他形状的柔性电路板也在本发明的保护范围内,例如抛物线状。

[0033] 作为另外一种实施例,如图4所示,本实施例是在上述实施例任意一个实施例的基础上做出的改进,上述实施例只列举了显示屏其中一侧设置了柔性电路板,本实施例是两侧设置柔性电路板,即在信号线20的对侧设置另外一组信号线21,同样的信号线21均匀分布在基板10的一侧边缘,信号线21用于显示屏的通讯,每组信号线21均连接有柔性电路板31,柔性电路板31的第一连接部与信号线21连接,第二连接部朝向信号线21所在的基板10的一侧,为了使得两块显示屏拼接时柔性电路板连接方便,信号线20的出线位置所在的中轴线与信号线21的出线位置所在的中轴线相互平行,即两侧的信号线交错设置,进一步的,交错设置的两个信号线上连接的柔性电路板的第二连接部要正对,这样选取两块该显示屏进行拼接时,假设信号线位置相同的为A侧,另一侧为B侧,拼接时第一块显示屏的A侧与另一块显示屏的B侧拼接,将A侧与B侧的柔性电路板向显示屏的背面弯折,由于A侧的柔性电路板与B侧柔性电路板的末端位置正对,如图6所示,当两块显示屏拼接起来后,柔性电路板之间只需要通过FPC连接器40连接在一

起即可，这样当两块同样的显示屏拼接起来后能够将两块显示屏之间的柔性电路板完全隐藏在显示屏的背面，能够最大程度的减小两块显示屏之间的缝隙，甚至做到无缝拼接，同时两个柔性电路板还能够连接，实现通讯。

[0034] 在此需要说明的是，虽然本实施例中至列举了柔性电路板为U形的结构，但其他形状的柔性电路板也在本发明的保护范围内，例如上述实施例中的半圆环形、方形或者抛物线状等等，都在本发明的保护范围内。

[0035] 另外还要说明的是，虽然在本申请中至列举了显示屏一侧以及两侧设置了柔性电路板，但本发明的保护范围不局限于此，为了使得显示屏与其他显示屏或者控制端进行通信，在显示屏的三个边侧或者四周均设置相对于的柔性电路板均在本发明的保护范围内。

[0036] 如图5所示，本发明还提供一种显示屏的拼接方法，步骤如下：

[0037] S100：将两块所述显示屏的所述第一柔性电路板和所述第二柔性电路板向所述显示屏的背面弯折，具体的是选择两块上述实施例中的显示屏，将两块显示屏中的所有的柔性电路板向该显示屏的背面弯折180°，这样做的目的是为了将整个柔性电路板隐藏起来；

[0038] S200：将其中一块所述显示屏的所述第一信号线一侧与另一块所述显示屏的所述第二信号线一侧拼接在一起，具体的是将两块显示屏信号线位置交错的一边拼接在一起；由于柔性电路板向后弯折，显示屏拼接起来后，从显示屏的证明完全看不到柔性电路板，这样能够最大程度的减小两块显示屏之间的缝隙甚至做到无缝拼接；

[0039] S300：用连接装置将相对应的其中一块所述显示屏的所述第一柔性电路板与另一块所述显示屏的所述第二柔性电路板连接具体的是，用柔性电路板(Flexible Printed Circuit, FPC)连接器将相对应的两块柔性电路板连接在一起，实现两块显示屏之间的通讯，这样也方便布线，减少多个显示屏拼接时的线路长度；其中，该FPC连接器主要与FPC或柔性扁平线缆(Flexible Flat Cable, FFC)等信号传输用组件搭配使用，以将讯号由一端传递至另一端，达到讯号传递的目的。

[0040] 通过该方法拼接的显示屏不仅实现了相邻显示屏之间的数据传输，方便布线，

适合大尺寸以及超大尺寸的拼接显示屏，而且柔性电路板折叠后拼接能够达到小缝隙或无缝隙的效果。

[0041] 需要说明的是，虽然本实施例中至列举了将两块显示屏的拼接，但本发明的保护范围不局限于此，其他数量的显示屏的拼接也在本发明的保护范围内。

[0042] 本发明还提供一种拼接显示屏，如图6所示，拼接显示屏是利用上述拼接方法拼接起来的显示屏，该拼接显示屏通过将多块两侧设置有上述柔性电路板的显示屏进行拼接，不仅能够实现了相邻显示屏之间的数据传输，方便布线，适合大尺寸以及超大尺寸的拼接显示屏，而且柔性电路板折叠后拼接能够达到小缝隙或无缝隙的效果，另外，由于两块显示屏上的柔性电路板形状相同，故两个柔性电路板搭接之后，每一条从一块显示屏到另一块显示屏之间的数据线的长度也是一致的，这样极大的方便了布线。

[0043] 以上所述仅为本发明的实施方式，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示屏，其特征在于，所述显示屏包括基板和至少一个第一柔性电路板，所述基板的一侧边缘设置有至少一组第一信号线，所述第一信号线与所述第一柔性电路板的第一连接部连接，所述第一柔性电路板的第二连接部朝向所述第一信号线所在基板的一侧。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的显示屏，其特征在于，所述基板与设置所述第一信号线一侧呈相对设置的另一侧设置有第二信号线，所述第二信号线连接有第二柔性电路板，所述第二柔性电路板的第一连接部与所述第二信号线连接，所述第二柔性电路板的第二连接部朝向所述第二信号线所在基板的一侧。
3. 根据权利要求2所述的显示屏，其特征在于：所述第一柔性电路板和第二柔性电路板均呈U形设置。
4. 根据权利要求2所述的显示屏，其特征在于：所述第一柔性电路板和第二柔性电路板均呈半圆环形设置。
5. 根据权利要求2所述的显示屏，其特征在于：所述第一柔性电路板和第二柔性电路板均呈半矩形设置。
6. 根据权利要求2所述的显示屏，其特征在于：所述第一信号线的出线位置所在的中轴线与所述第二信号线的出线位置所在的中轴线相互平行。
7. 根据权利要求6所述的显示屏，其特征在于：所述的第二柔性电路板的第二连接部的中轴线与相邻的两块所述的第一柔性电路板的其中一块的第二连接部的中轴线重合。
8. 根据权利要求1所述的显示屏，其特征在于：所述基板为玻璃基板。
9. 一种拼接显示屏，其特征在于：包括：两块以上如权利要求1-8所述的显示屏，且进行拼接的一块所述显示屏中的第一柔性电路板与另一块所述显示屏中的第二柔性电路板电连接。
10. 一种应用于权利要求9所述拼接显示屏的拼接方法，其特征在于：

分别将两块所述显示屏的第一柔性电路板和第二柔性电路板朝向所述显示屏的背面进行弯折；

将其中一块所述显示屏的第一信号线一侧与另一块所述显示屏的第二信号线一侧拼接在一起；

通过连接装置将拼接设置的其中一块所述显示屏的第一柔性电路板与另一块所述显示屏的第二柔性电路板电连接。

11. 根据权利要求10所述的拼接方法，其特征在于：所述连接装置是柔性电路板连接器。

12. 根据权利要求10所述的拼接方法，其特征在于：所述第一柔性电路板和第二柔性电路板向所述显示屏的背面弯折时的弯折角度为180°。

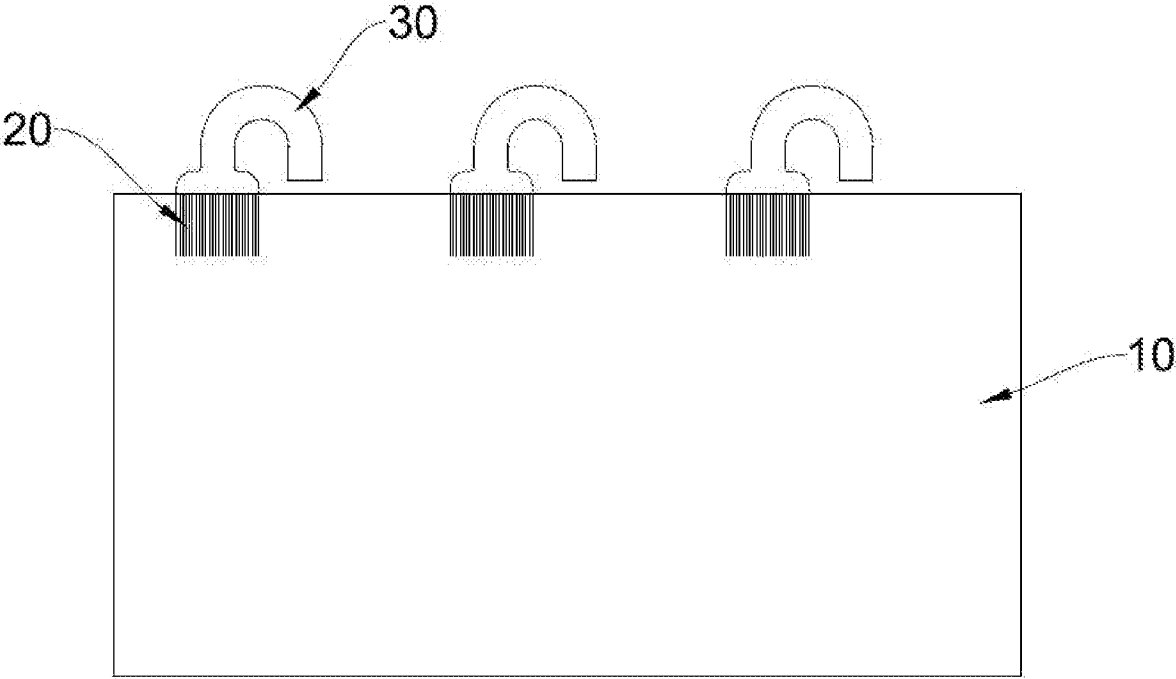


图 1

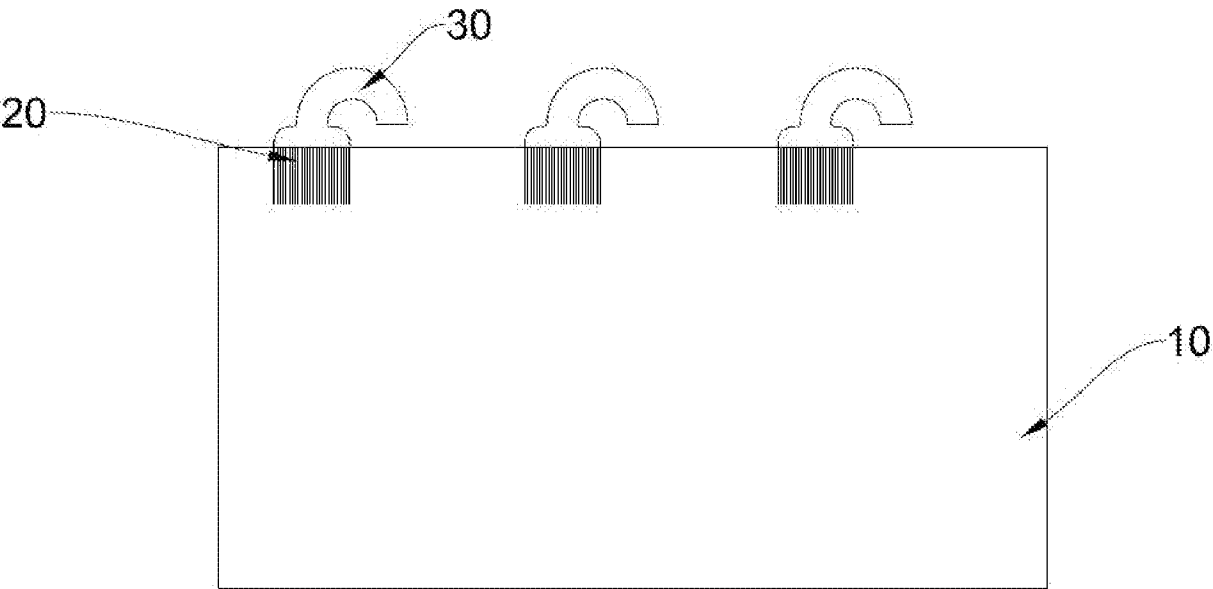


图 2

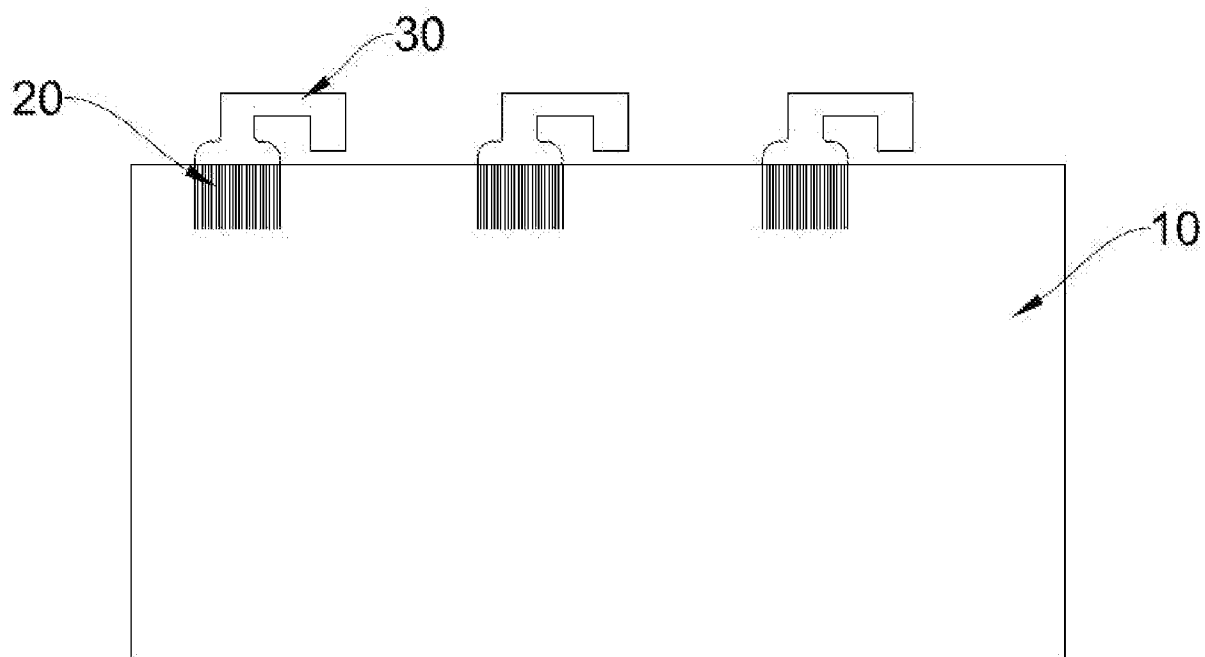


图 3

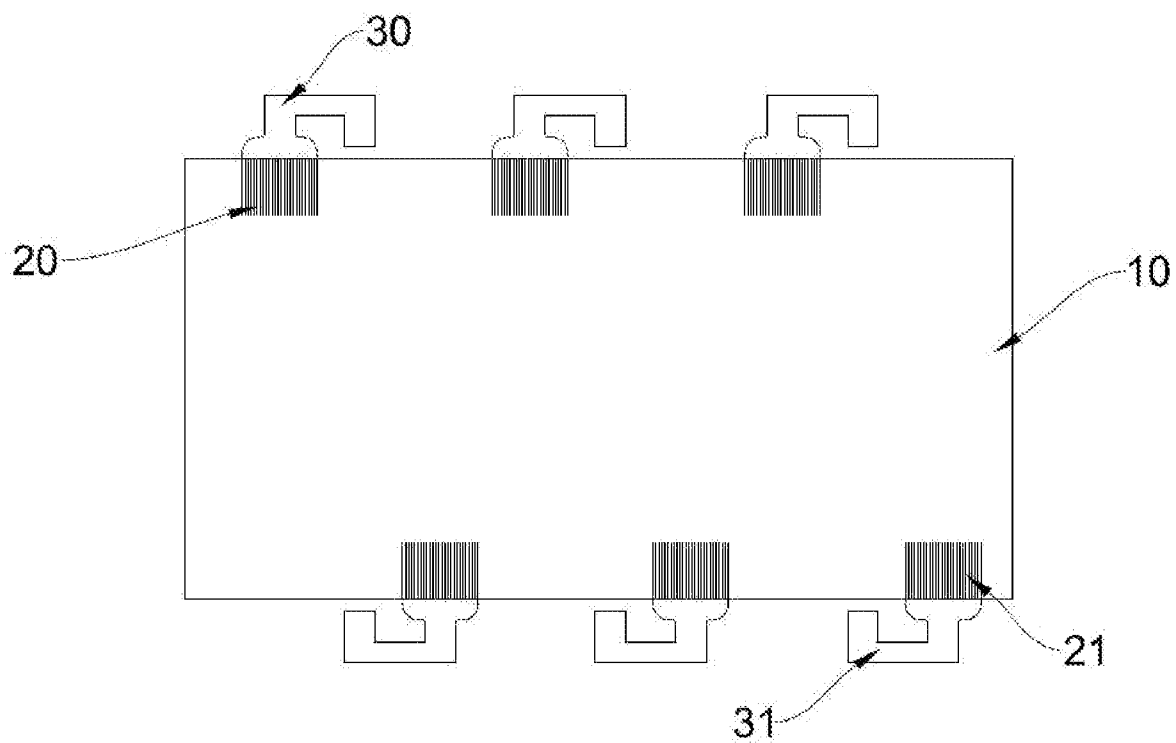


图 4

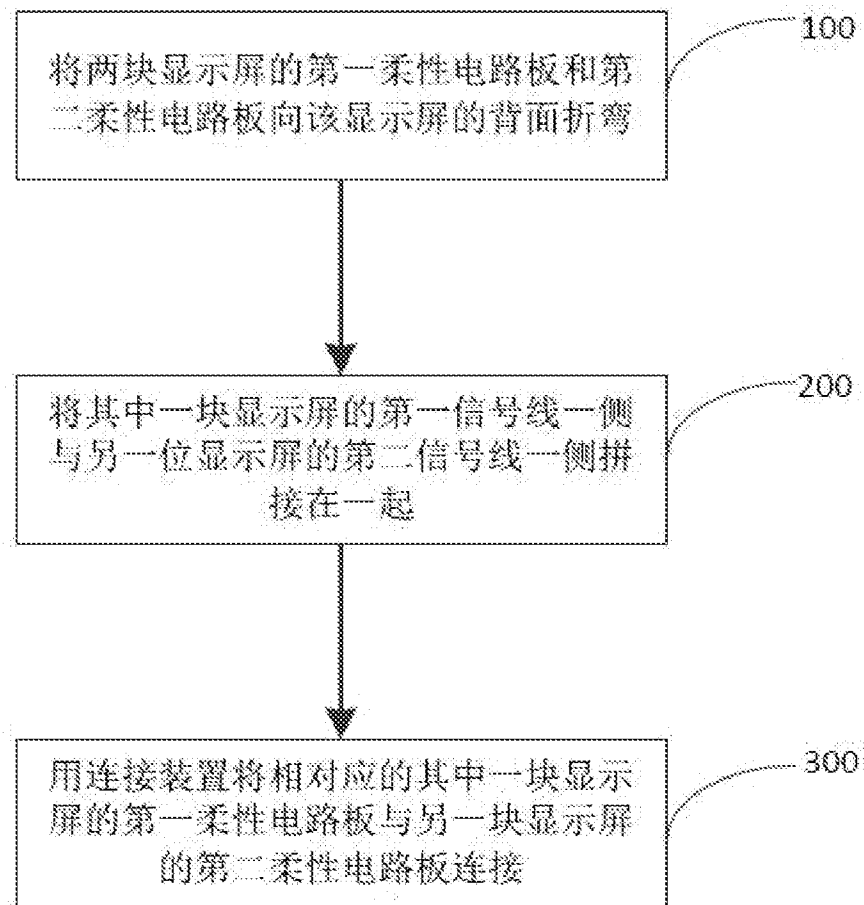


图 5

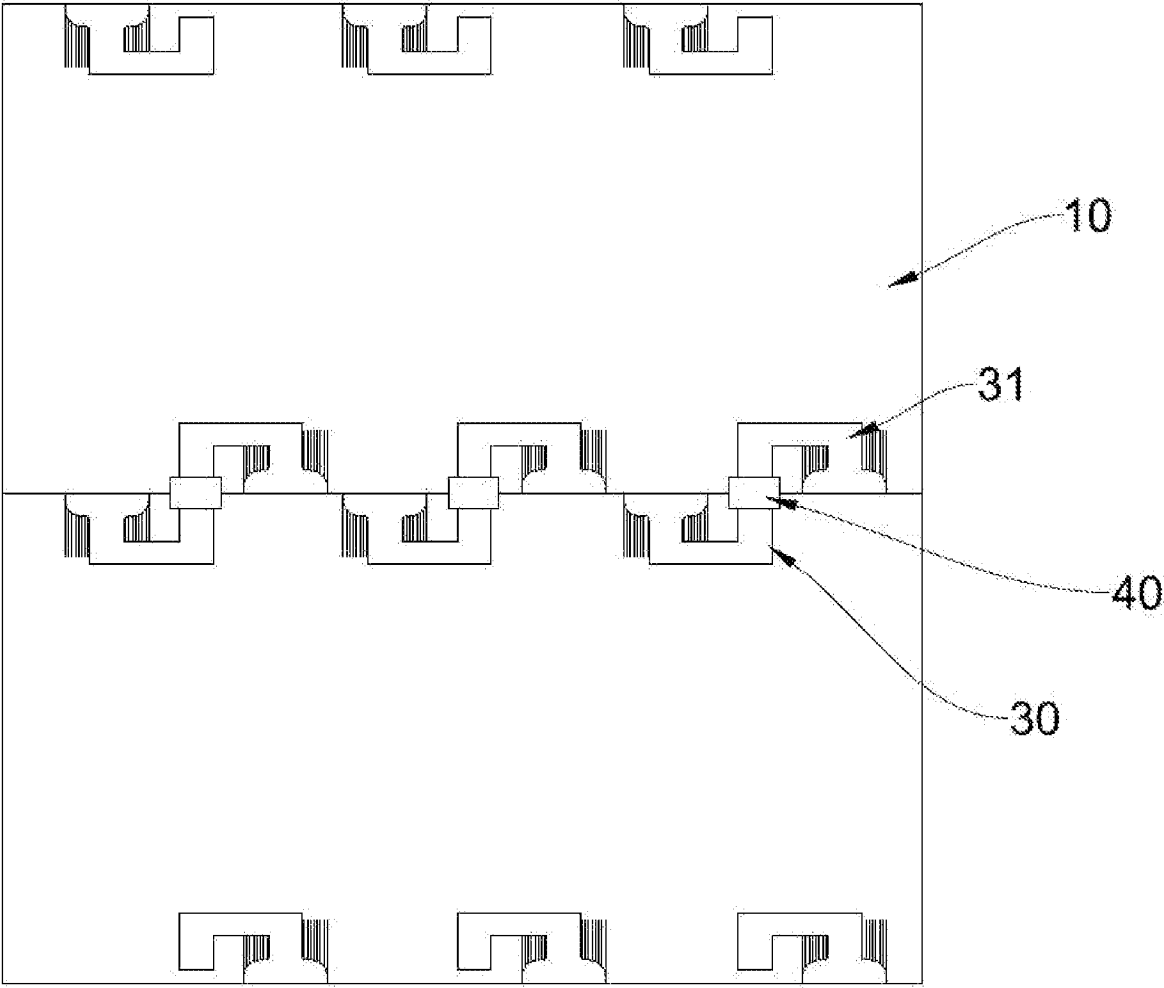


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/093011

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09G 3/20(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)

G09G; G02F; 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)

CNABS, CNTXT, VEN: 显示, 手机, 屏, 拼接, 无缝, 缝隙, 间隙, 柔性电路板, FPC, display, phone, screen, splice, jointing, slitless, gap, flex, print, circuit, board, FPC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104933965 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 23 September 2015 (2015-09-23) description, paragraphs [0002]-[0058], and figures 1-2	1-12
A	CN 204117528 U (TPV DISPLAY TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.) 21 January 2015 (2015-01-21) entire document	1-12
A	US 2010277665 A1 (AU OPTRONICS CORPORATION) 04 November 2010 (2010-11-04) entire document	1-12
A	EP 2403222 A1 (PANTECH CO., LTD.) 04 January 2012 (2012-01-04) entire document	1-12



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

01 February 2021

Date of mailing of the international search report

19 February 2021

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/CN2020/093011

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104933965	A	23 September 2015	CN	104933965	B	02 January 2018
CN	204117528	U	21 January 2015	None			
US	2010277665	A1	04 November 2010	TW	201039014	A	01 November 2010
				US	8330900	B2	11 December 2012
				TW	I411848	B	11 October 2013
EP	2403222	A1	04 January 2012	US	2012002360	A1	05 January 2012
				KR	20120002084	A	05 January 2012
				EP	2403222	B1	03 April 2013
				KR	101292974	B1	02 August 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/093011

A. 主题的分类

G09G 3/20(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)

G09G; G02F; 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))

CNABS, CNTXT, VEN: 显示、手机、屏、拼接、无缝、缝隙、间隙、柔性电路板、FPC、display, phone, screen, splice, jointing, slitless, gap, flex, print, circuit, board, FPC

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 104933965 A (京东方科技集团股份有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 说明书第[0002]-[0058]段、附图1-2	1-12
A	CN 204117528 U (冠捷显示科技中国有限公司) 2015年 1月 21日 (2015 - 01 - 21) 全文	1-12
A	US 2010277665 A1 (AU OPTRONICS CORP) 2010年 11月 4日 (2010 - 11 - 04) 全文	1-12
A	EP 2403222 A1 (PANTECH CO LTD) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 全文	1-12

☐ 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

2021年 2月 1日

国际检索报告邮寄日期

2021年 2月 19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

授权官员

聂莹莹

电话号码 62089873

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/093011

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	104933965	A	2015年 9月 23日	CN	104933965	B	2018年 1月 2日
CN	204117528	U	2015年 1月 21日	无			
US	2010277665	A1	2010年 11月 4日	TW	201039014	A	2010年 11月 1日
				US	8330900	B2	2012年 12月 11日
				TW	I411848	B	2013年 10月 11日
EP	2403222	A1	2012年 1月 4日	US	2012002360	A1	2012年 1月 5日
				KR	20120002084	A	2012年 1月 5日
				EP	2403222	B1	2013年 4月 3日
				KR	101292974	B1	2013年 8月 2日