

(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 6 月 18 日 (18.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/119672 A1

(51) 国际专利分类号:
G02F 1/133 (2006.01) **G02F 1/1345** (2006.01)

工业园厂房 1、2、3 栋, 九州阳光 1 号厂房
5、7 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/124268

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 10 日 (10.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811523057.4 2018 年 12 月 12 日 (12.12.2018) CN

(71) 申请人: 惠科股份有限公司(**HKC CORPORATION LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科工业园厂房 1、2、3 栋, 九州阳光 1 号厂房 5、7 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 陈伟(**CHEN, Wei**); 中国广东省深圳市宝安区石岩街道水田村民营工业园惠科

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所(**CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国广东省深圳市南山区粤海街道高新技术产业园北区松坪山路 3 号奥特讯电力大厦 201, Guangdong 518057 (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,

(54) **Title:** DISPLAY PANEL AND DISPLAY DEVICE

(54) 发明名称: 显示面板和显示装置

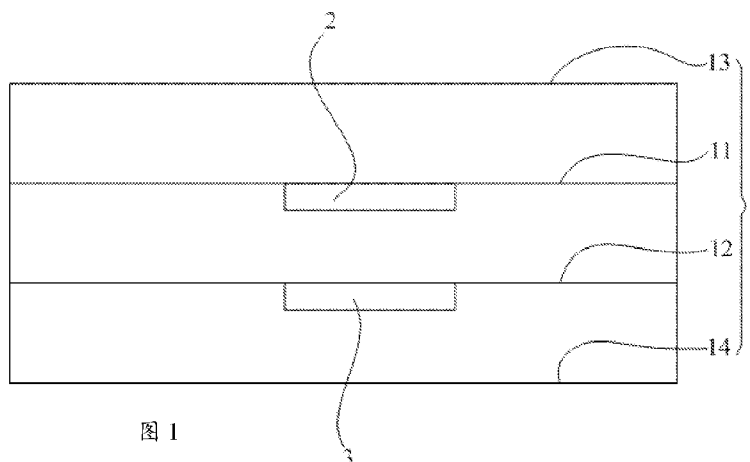


图 1

(57) **Abstract:** Disclosed are a display panel and a display device. The display panel comprises a driving circuit board (1) configured to connect a signal transmitting end and a signal receiving end. The driving circuit board (1) comprises a first plate layer (11) and a second plate layer (12) which are adjacent with and insulated from each other; a first conductive part (2) is arranged on the first plate layer (11) and a second conductive part (3) is arranged on the second plate layer (12), the first conductive part (2) and the second conductive part (3) being partially opposite to each other so as to form a coupling capacitance therebetween.

(57) **摘要:** 一种显示面板和显示装置, 其中, 该显示面板包括: 驱动电路板(1), 用以连接信号发送端和信号接收端; 驱动电路板(1)包括相邻且绝缘设置的第一板层(11)和第二板层(12), 第一板层(11)上设有第一导电部(2), 第二板层(12)上设有第二导电部(3); 其中, 第一导电部(2)与第二导电部(3)至少部分相对设置, 以在两者之间形成一耦合电容。

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,
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))。

显示面板和显示装置

[1] 相关申请

[2] 本申请要求2018年12月12日申请的，申请号为201811523057.4，名称为“显示面板和显示装置”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

[3] 技术领域

[4] 本申请涉及显示产品技术领域，特别涉及一种显示面板和显示装置。

[5] 背景技术

[6] 这里的陈述仅提供与本申请有关的背景信息，而不必然地构成。高清数字显示接口（V by one接口）是显示产品技术领域广泛使用的接口，其具有功耗低、数据传输量大（有效数据量达到3.2Gbps），并从根本上解决了传输线时滞问题，同时其不需要时钟传输线，因此具有很强的抑制EMI的能力。由于V by one 信号把时钟信号嵌入数据中，不需要专门的时钟信号对，所以不存在信号偏移问题，可以很好的设置为高速长距离信号传输。

[7] 可以理解，V by one接口采用交流耦合，交流耦合在信号发送端和接收端之间串接一个电容，这样信号的直流分量就被隔离，截止频率取决于耦合电容的大小，信号的低频交流分量也会受阻大为衰减，但高频信号的交流分量仍能很好的通过，所以高速串行信号一般采用交流耦合方式。

[8] 在显示面板的一示例性技术中，逻辑控制板作为V by one的信号接收端，设计时在逻辑控制板前端的每一路V by one上都会串接有一耦合电容，如此，造成显示面板信号驱动组件的成本较高。

[9] 发明内容

[10] 本申请的主要目的是提出一种显示面板，旨在降低显示面板信号驱动组件的成本。

[11] 为实现上述目的，本申请提出的显示面板，包括：

[12] 驱动电路板，用以连接信号发送端和信号接收端；所述驱动电路板包括相邻且绝缘设置的第一板层和第二板层，所述第一板层上设有第一导电部，所述第二

板层上设有第二导电部；其中，

[13] 所述第一导电部与第二导电部至少部分相对设置，以在两者之间形成一耦合电容。

[14] 本申请还提出一种显示面板，包括：

[15] 驱动电路板，用以连接信号发送端和信号接收端；所述驱动电路板包括相邻且绝缘设置的第一板层和第二板层；以及

[16] 两焊盘，分设于所述第一板层和第二板层上；两所述焊盘正对设置，以间隔形成一耦合电容。

[17] 本申请还提出一种显示装置，包括显示面板，该显示面板包括：

[18] 驱动电路板，用以连接信号发送端和信号接收端；所述驱动电路板包括相邻且绝缘设置的第一板层和第二板层，所述第一板层上设有第一导电部，所述第二板层上设有第二导电部；其中，

[19] 所述第一导电部与第二导电部至少部分相对设置，以在两者之间形成一耦合电容。

[20] 本申请技术方案通过于驱动电路板的两相邻板层上分别设置一导电部，并利用两导电部之间正对的部分形成一耦合电容，从而避免额外引入一贴片电容，如此，有效简化了显示面板驱动组件的结构，降低了显示面板驱动组件的生产成本。

[21] 附图说明

[22] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，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示出的结构获得其他的附图。

[23] 图1为本申请显示面板一实施例的驱动电路板的剖面示意图。

[24] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[25] 具体实施方式

[26] 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的一部分实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[27] 需要说明，若本申请实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、前、后……），则该方向性指示仅设置为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。

[28] 另外，若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅设置为描述目的，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，也不在本申请要求的保护范围之内。

[29] 本申请提出一种显示面板，该显示面板包括但不限于液晶显示面板、有机发光二极管显示面板、场发射显示面板、等离子显示面板、曲面型面板，液晶面板包括薄膜晶体管液晶显示面板、TN面板、VA类面板、IPS面板等。

[30] 在液晶显示面板中，为了降低信号数据传输的功耗、提高信号数据传输量，往往采用V by one接口，而示例性技术中的与液晶显示面板的逻辑控制板相连的每一路V by one 上均串接有一耦合电容，由于该耦合电容是额外设置的贴片电容，造成了液晶显示面板信号驱动组件的成本较高。本申请的技术方案针对该技术问题进行了改善：

[31] 在本申请实施例中，如图1所示，该液晶显示面板包括：

[32] 驱动电路板1，用以连接信号发送端（图未示）和信号接收端（图未示）；驱动电路板1包括相邻且绝缘设置的第一板层11和第二板层12，第一板层11上设有第一导电部2，第二板层12上设有第二导电部3；其中，

[33] 第一导电部2与第二导电部3至少部分相对设置，以在两者之间形成一耦合电容。

[34] 可以理解，本申请的技术方案利用了驱动电路板1的多层架构，并于相邻的两

板层（第一板层11和第二板层12）上分别设置导电部，又由于两板层之间呈绝缘设置，因此，两导电部（第一导电部2和第二导电部3）的正对部分即可形成电容，以替代原本额外设置的贴片电容，如此，将耦合电容集成于驱动电路板1上，无疑能够有效降低液晶显示面板的整体成本。

[35] 本实施例中，驱动电路板1还包括第三板层13和第四板层14，换言之，驱动电路板1整体包括四层，四层是常规的电路板结构设计，四层之间分隔形成有三段间隔距离，该驱动电路板1的整体厚度为1mm，为了降低工艺难度，可选将三段间隔距离设置为相等，则第一板层11与第二板层12之间的间距为0.33mm，即第一导电部2与第二导电部3之间的间距为0.33mm（第一导电部2和第二导电部3的厚度忽略不计）。应当说明的是，本设计不限于此，于其他实施例中，驱动电路板1的工艺在厚度上可能存在 $\pm 0.1\text{mm}$ 的误差值，因此，第一导电部2和第二导电部3之间的间距也可在0.3mm~0.37mm之间取值；而且，于其他实施例中，驱动电路板1还可具体呈其他板层数设置。

[36] 在示例性技术中，V by one上串接的耦合电容的电容值为100nF，以获得较佳的隔离信号直流风量的效果，本实施例中，同样将第一导电部2和第二导电部3之间形成的耦合电容的电容值设置为100nF，根据电容公式：

[37]
$$C=Q/U=\epsilon S/4\pi d$$

[38] 式中：C——电容量(F)

[39] Q——一个电极板上储存的电荷 (C)

[40] U——个电极板上的电位差 (V)

[41] ϵ ——绝缘介质的介电常数

[42] S——金属极板的面积 (m²)

[43] d——极板间的距离 (cm)

[44] 由于驱动电路板1的层与层之间的距离是固定的，即以上公式中的d是常数，本实施例中，d=0.33mm，而为了获得100nF的电容，可以根据以上公式求得电容极板的面积S，即根据该面积S设置第一导电部2与第二导电部3相互正对的面积。

[45] 本申请技术方案通过于驱动电路板1的两相邻板层上分别设置一导电部，并利用两导电部之间正对的部分形成一耦合电容，从而避免额外引入一贴片电容，

如此，有效简化了液晶显示面板驱动组件的结构，降低了显示面板驱动组件的生产成本。

[46] 为了避免第一导电部2和第二导电部3的结构浪费，本实施例中，第一导电部2与第二导电部3平行且正对设置；可以理解，如此设置，第一导电部2和第二导电部3均完全充当耦合电容的电极板，在第一导电部2和第二导电部3使用面积一定的情况下，增大耦合电容的电容值。需要说明的是，本设计不限于此，于其他实施例中，第一导电部2和第二导电部3也可仅部分正对设置，仅第一导电部2和第二导电部3的正对部分之间形成该耦合电容。

[47] 另外，为了简化液晶显示面板的驱动组件的整体结构，本实施例中，第一导电部2与第二导电部3的结构一致，即两者采用完全相同的结构设计，如此，一方面，方便两导电部的加工，有利于提高液晶显示面板整体的生产加工效率，另一方面，在任一者发生破损时，均可使用另一者进行替换，降低了显示面板整体的维护成本。应当说明的是，本设计不限于此，于其他实施例中，第一导电部2和第二导电部3的结构也可各自不同设置。

[48] 不失一般性，第一导电部2和第二导电部3均为焊盘；具体地，如上，根据以上电容公式求得所需电容极板的面积 S ，再通过电脑绘图软件绘制面积为 S 的焊盘安装在第一板层11和第二板层12上。可以理解，焊盘是广泛使用的导电结构，其便于与电路板焊接、结构稳定、成本较低。应当说明的是，本设计不限于此，于其他实施例中，第一导电部2和第二导电部3也可具体为其他结构。

[49] 进一步地，两焊盘与各自所在的板层之间均进行封装处理，如此，以有效避免焊盘出现漏电的情况，以致耦合电容的电容值不够准确，例如但不限于，本实施例中，可以选用封装胶进行焊盘的封装。

[50] 为了更好地避免焊盘显露于外，受到外界的磕碰或其他干扰，将焊盘设于驱动电路板1靠内的板层上，本实施例中，第三板层13位于第一板层11背离第二板层12的一侧，第四板层14位于第二板层12背离第一板层11的一侧；如此，两焊盘之间形成的耦合电容位于驱动电路板1的内部，能更好地保证焊盘结构稳定，其形成的耦合电容值准确。

[51] 本申请还提出一种显示装置，该显示装置包括显示面板，该显示面板的具体结

构参照上述实施例，由于本显示装置采用了上述所有实施例的全部技术方案，因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有优点，在此不再一一赘述。

[52] 以上所述仅为本申请的可选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是在本申请的发明构思下，利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种显示面板，其中，包括：
驱动电路板，用以连接信号发送端和信号接收端；所述驱动电路板包括相邻且绝缘设置的第一板层和第二板层，所述第一板层上设有第一导电部，所述第二板层上设有第二导电部；其中，
所述第一导电部与第二导电部至少部分相对设置，以在两者之间形成一耦合电容。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一导电部与第二导电部平行且正对设置。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的显示面板，其中，所述第一导电部与第二导电部之间的间隔为0.3mm~0.37mm。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的显示面板，其中，所述第一导电部与第二导电部之间的间隔为0.33mm。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的显示面板，其中，第一导电部和第二导电部仅部分正对设置。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一导电部与第二导电部的结构一致。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的显示面板，其中，所述第一导电部和第二导电部均为焊盘。
- [权利要求 8] 如权利要求1所述的显示面板，其中，所述驱动电路板还包括第三板层和第四板层，所述第三板层位于所述第一板层背离所述第二板层的一侧，所述第四板层位于所述第二板层背离所述第一板层的一侧。
- [权利要求 9] 如权利要求8所述的显示面板，其中，所述第三板层与所述第一板层之间的间距等于所述第一板层与所述第二板层之间的间距。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的显示面板，其中，所述第二板层与所述第四板层之间的间距等于所述第一板层与所述第二板层之间的间距。
- [权利要求 11] 如权利要求8所述的显示面板，其中，所述第三板层与所述第一板层之间的间距为0.3mm~0.37mm。

- [权利要求 12] 如权利要求8所述的显示面板，其中，所述第二板层与所述第四板层之间的间距为0.3mm~0.37mm。
- [权利要求 13] 如权利要求1所述的显示面板，其中，所述第一导电部与所述第一板层之间进行封装处理；和/或
所述第二导电部与所述第二板层之间进行封装处理。
- [权利要求 14] 如权利要求1所述的显示面板，其中，所述耦合电容的电容值为100nF。
- [权利要求 15] 如权利要求1所述的显示面板，其中，所述驱动电路板的整体厚度为1mm。
- [权利要求 16] 一种显示面板，其中，包括：
驱动电路板，用以连接信号发送端和信号接收端；所述驱动电路板包括相邻且绝缘设置的第一板层和第二板层；以及
两焊盘，分设于所述第一板层和第二板层上；两所述焊盘正对设置，以间隔形成一耦合电容。
- [权利要求 17] 一种显示装置，其中，包括显示面板，所述显示面板包括：
驱动电路板，用以连接信号发送端和信号接收端；所述驱动电路板包括相邻且绝缘设置的第一板层和第二板层，所述第一板层上设有第一导电部，所述第二板层上设有第二导电部；其中，
所述第一导电部与第二导电部至少部分相对设置，以在两者之间形成一耦合电容。

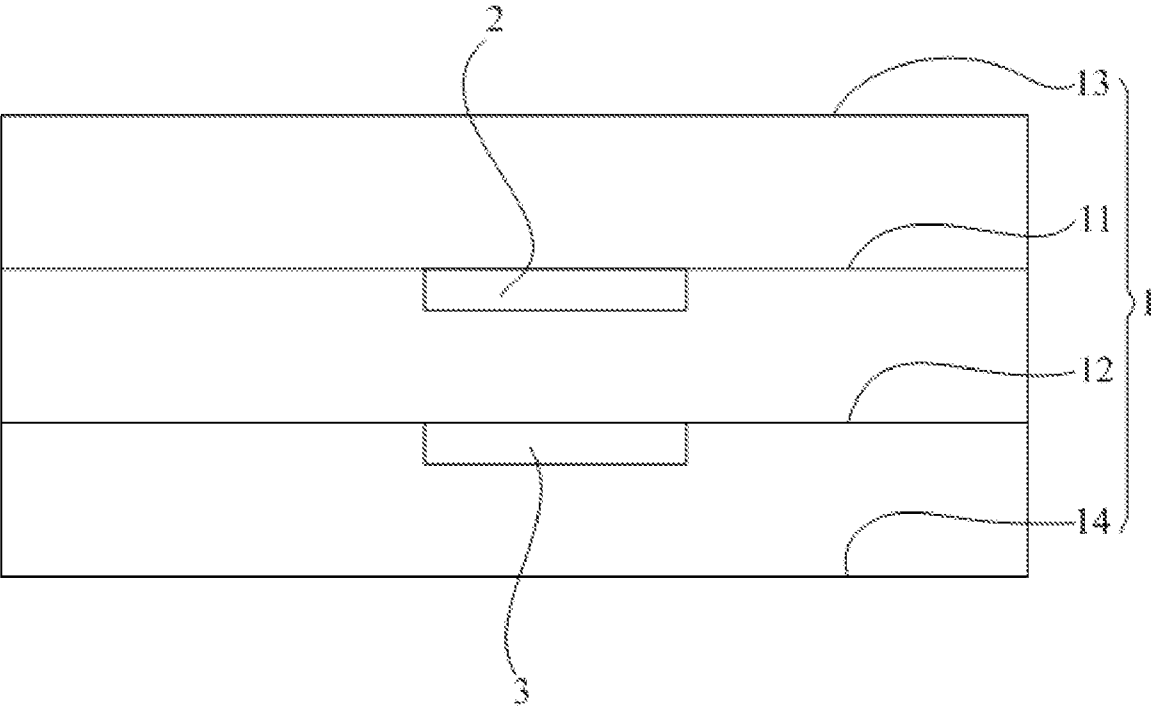


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/124268

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F 1/133(2006.01)i; G02F 1/1345(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)

G02F

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, WPI, EPODOC, CNKI: 惠科股份有限公司, 显示, 驱动, 电路板, 电容, 焊盘, 绝缘, display+, driv+, PCB, capacity, capacitance, pad, insulat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109270719 A (HKC CO., LTD.) 25 January 2019 (2019-01-25) description, paragraphs [0048]-[0054] and figure 1	1-17
X	CN 1889810 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 03 January 2007 (2007-01-03) description, p. 3, last paragraph to p. 4, second-to-last paragraph, and figure 1	1-17
A	CN 102056401 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 11 May 2011 (2011-05-11) entire document	1-17
A	CN 106793455 A (HISENSE BROADBAND MULTIMEDIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-17
A	US 2016212838 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 21 July 2016 (2016-07-21) entire document	1-17

☐ 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

20 February 2020

Date of mailing of the international search report

13 March 2020

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/CN2019/124268

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109270719	A	25 January 2019	None			
CN	1889810	A	03 January 2007	US	7745737	B2	29 June 2010
				CN	100562214	C	18 November 2009
				US	2007000691	A1	04 January 2007
CN	102056401	A	11 May 2011	US	2011094782	A1	28 April 2011
				US	8194412	B2	05 June 2012
				CN	102056401	B	30 April 2014
CN	106793455	A	31 May 2017	CN	106793455	B	14 June 2019
US	2016212838	A1	21 July 2016	KR	20160087975	A	25 July 2016
				US	9572248	B2	14 February 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/124268

A. 主题的分类 G02F 1/133 (2006.01) i; G02F 1/1345 (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) G02F 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, WPI, EPDOC, CNKI: 惠科股份有限公司, 显示, 驱动, 电路板, 电容, 焊盘, 绝缘, display+, driv+, PCB, capacity, capacitance, pad, insulat+																				
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>PX</td> <td>CN 109270719 A (惠科股份有限公司) 2019年 1月 25日 (2019 - 01 - 25) 说明书第[0048]-[0054]段及附图1</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 1889810 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 说明书第3页最后一段至第4页倒数第二段及附图1</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102056401 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106793455 A (青岛海信宽带多媒体技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2016212838 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2016年 7月 21日 (2016 - 07 - 21) 全文</td> <td>1-17</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	PX	CN 109270719 A (惠科股份有限公司) 2019年 1月 25日 (2019 - 01 - 25) 说明书第[0048]-[0054]段及附图1	1-17	X	CN 1889810 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 说明书第3页最后一段至第4页倒数第二段及附图1	1-17	A	CN 102056401 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文	1-17	A	CN 106793455 A (青岛海信宽带多媒体技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-17	A	US 2016212838 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2016年 7月 21日 (2016 - 07 - 21) 全文	1-17
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 109270719 A (惠科股份有限公司) 2019年 1月 25日 (2019 - 01 - 25) 说明书第[0048]-[0054]段及附图1	1-17																		
X	CN 1889810 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 说明书第3页最后一段至第4页倒数第二段及附图1	1-17																		
A	CN 102056401 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2011年 5月 11日 (2011 - 05 - 11) 全文	1-17																		
A	CN 106793455 A (青岛海信宽带多媒体技术有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-17																		
A	US 2016212838 A1 (SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.) 2016年 7月 21日 (2016 - 07 - 21) 全文	1-17																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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		国际检索报告邮寄日期																		
2020年 2月 20日		2020年 3月 13日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																		
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		张洁 电话号码 86-(10)-53962547																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/124268

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	109270719	A	2019年 1月 25日	无			
CN	1889810	A	2007年 1月 3日	US	7745737	B2	2010年 6月 29日
				CN	100562214	C	2009年 11月 18日
				US	2007000691	A1	2007年 1月 4日
CN	102056401	A	2011年 5月 11日	US	2011094782	A1	2011年 4月 28日
				US	8194412	B2	2012年 6月 5日
				CN	102056401	B	2014年 4月 30日
CN	106793455	A	2017年 5月 31日	CN	106793455	B	2019年 6月 14日
US	2016212838	A1	2016年 7月 21日	KR	20160087975	A	2016年 7月 25日
				US	9572248	B2	2017年 2月 14日