

(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
2019 年 1 月 17 日 (17.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/010860 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)

中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/106923

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 19 日 (19.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710567079.X 2017 年 7 月 12 日 (12.07.2017) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电技术有限公司(WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。

(72) 发明人: 邢振周(XING, Zhenzhou); 中国湖北省武汉市东湖开发区高新大道 666 号生物城 C5 栋, Hubei 430070 (CN)。王英琪(WANG, Yingchi);

(74) 代理人: 深圳市德力知识产权代理事务所(COMIPS INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市福田区上步中路深勘大厦 15E, Guangdong 518028 (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,

(54) Title: IN-CELL TYPE TOUCH-CONTROL DISPLAY

(54) 发明名称: In-cell型触控显示器

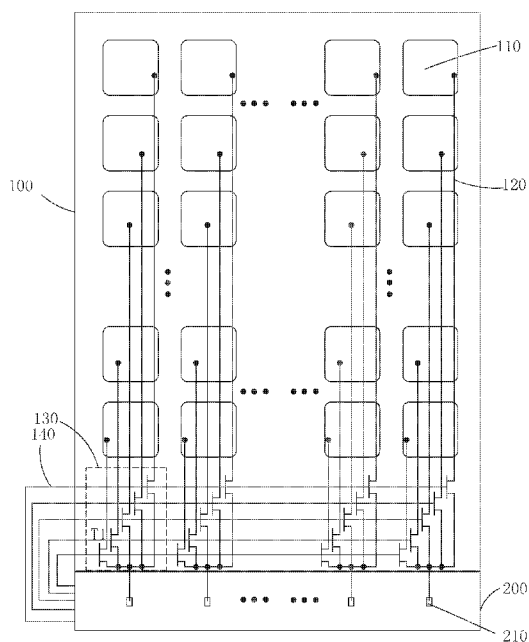


图2

(57) Abstract: Disclosed is an in-cell type touch-control display. A display panel (100) of the in-cell type touch-control display is provided with a plurality of multiplexing modules (130) corresponding to a plurality of columns of touch-control sensing electrodes (110); each of the multiplexing modules (130) comprises a plurality of thin-film transistors (T1) respectively corresponding to the plurality of touch-control sensing electrodes (110) in the corresponding one column of touch-control sensing electrodes (110); sources of the plurality of thin-film transistors (T1) in the same multiplexing module (130) are electrically connected, and are electrically connected to a corresponding pin (210) of a touch-control and display drive chip (200); gates of the thin-film transistors (T1) corresponding to the same row of touch-control sensing electrodes (110) are electrically connected to the same control signal line (140); and the source of each thin-film transistor (T1) is electrically connected to the corresponding touch-control sensing electrode (110) through corresponding wiring (120), so that the touch-control and display drive chip (200) can realize a touch-control function by only being provided with the same number of pins (210) as the number of columns of the touch-control sensing electrodes (110), effectively reducing the number of pins (210) of the touch-control and display drive chip (200), reducing the size the touch-control and display drive chip (200), and reducing the product cost.

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))。

(57) 摘要：一种In-cell型触控显示器。该In-cell型触控显示器的显示面板(100)中对应多列触控感应电极(110)，设置多个多路复用模块(130)，每一多路复用模块(130)均包括分别与对应一列触控感应电极(110)中的多个触控感应电极(110)对应的多个薄膜晶体管(T1)，同一多路复用模块(130)中的多个薄膜晶体管(T1)的漏极电性连接并与触控和显示驱动芯片(200)的对应的引脚(210)电性连接，对应同一行触控感应电极(110)的薄膜晶体管(T1)的栅极电性连接同一条控制信号线(140)，每一薄膜晶体管(T1)的源极通过对应的走线(120)与对应的触控感应电极(110)电性连接，使触控和显示驱动芯片(200)仅需要设置与触控感应电极(110)的列数数量相同的引脚(210)即可实现触控功能，有效地减少了触控和显示驱动芯片(200)的引脚(210)数量，减小触控和显示驱动芯片(200)的尺寸，降低产品成本。

In-cell 型触控显示器

技术领域

本发明涉及触控技术领域，尤其涉及一种 In-cell 型触控显示器。

5

背景技术

随着平板显示技术的不断进步，越来越多的显示设备上配置有触控屏。目前，按照触控屏的工作原理和传输信息的介质，可以把触控屏分为四大类，分别是电阻式触控屏、电容感应式触控屏、红外线式触控屏以及表面声波式触控屏。针对电容感应式触控屏来说，盒内型（In-cell）触控技术凭借其低成本、低功耗、厚度薄和可实现多点触控等优势，成为了触控领域的主流，成为未来一个新的发展方向。其中，将所有的触控结构设置在显示面板内部（Full in cell）架构的显示面板更日益成为高阶显示面板的标准配置。

10

15

Full in cell 架构的显示面板多使用触控和显示驱动芯片（Touch and Display Driver IC, TDDI）进行驱动，其优点为相较于正常的使用两个相互独立的触控芯片和驱动芯片驱动面板，TDDI 同时在一颗芯片中集成了驱动和触控两部分的功能，有利于高度集成化。请参阅图 1，为现有的一种 In-cell 型触控显示器的结构示意图，该 In-cell 型触控显示器包括显示面板 100'、及与显示面板 100' 电性连接的触控和显示驱动芯片 200'，其中，所述显示面板 100' 具有多个呈阵列式排布的触控感应电极 110'、及与多个触控感应电极 110' 对应连接的走线 120'，同时，所述触控和显示驱动芯片 200' 上设有与触控感应电极 110' 数量相同的多个引脚 210'，每一触控感应电极 110' 均通过走线 120' 与对应的引脚 210' 连接，在进行触控扫描时，从最外侧的两列触控感应电极 110' 同时向内逐列扫描，直至完成对所有触控感应电极 110' 的扫描。该 In-cell 型触控显示器的触控和显示驱动芯片 200' 具有与触控感应电极 110' 数量相同的引脚 210'，同时其上还制作有用于进行面板驱动的引脚，使单颗触控和显示驱动芯片的尺寸大大增加，不利于降低产品成本。

20

25

30

发明内容

本发明的目的在于提供一种 In-cell 型触控显示器，能够减少触控和显示驱动芯片的引脚数量，减小触控和显示驱动芯片的尺寸，降低产品成本。

为实现上述目的，本发明提供一种 In-cell 型触控显示器，包括显示面板、及与所述显示面板电性连接的触控和显示驱动芯片；

所述显示面板具有多个呈阵列式排布的触控感应电极、与多个触控感应电极对应连接的走线、及与多列触控感应电极对应的多个多路复用模块；

5 每一多路复用模块均包括分别与对应一列触控感应电极中的多个触控感应电极对应的多个薄膜晶体管；

所述触控和显示驱动芯片具有与多列触控感应电极对应的多个引脚；

10 同一多路复用模块中的多个薄膜晶体管的漏极电性连接并与触控和显示驱动芯片的对应的引脚电性连接；对应同一行触控感应电极的薄膜晶体管的栅极电性连接同一条控制信号线；每一薄膜晶体管的源极通过对应的走线与对应的触控感应电极电性连接。

在进行触控扫描时，依次向多条控制信号线提供控制信号打开对应多行触控感应电极的薄膜晶体管，以逐行将触控感应电极与触控和显示驱动芯片连接，实现对多个触控感应电极进行逐行扫描。

15 在进行触控扫描时，沿远离触控和显示驱动芯片的方向，依次向多条控制信号线提供控制信号打开对应多行触控感应电极的薄膜晶体管，以逐行将触控感应电极与触控和显示驱动芯片连接，实现沿远离触控和显示驱动芯片的方向对多个触控感应电极进行逐行扫描。

20 所述薄膜晶体管均为 N 型薄膜晶体管，在进行触控扫描时，向控制信号线提供高电位的控制信号以打开对应的薄膜晶体管。

所述多条控制信号线均与触控和显示驱动芯片电性连接，所述控制信号由所述触控和显示驱动芯片提供。

所述触控感应电极为透明公共电极。

所述触控感应电极的材料为氧化铟锡。

25 所述多个多路复用模块设于显示面板的边缘，且位于触控感应电极与触控和显示驱动芯片之间。

本发明还提供一种 In-cell 型触控显示器，包括显示面板、及与所述显示面板电性连接的触控和显示驱动芯片；

30 所述显示面板具有多个呈阵列式排布的触控感应电极、与多个触控感应电极对应连接的走线、及与多列触控感应电极对应的多个多路复用模块；

每一多路复用模块均包括分别与对应一列触控感应电极中的多个触控感应电极对应的多个薄膜晶体管；

所述触控和显示驱动芯片具有与多列触控感应电极对应的多个引脚；

同一多路复用模块中的多个薄膜晶体管的漏极电性连接并与触控和显

示驱动芯片的对应的引脚电性连接；对应同一行触控感应电极的薄膜晶体管的栅极电性连接同一条控制信号线；每一薄膜晶体管的源极通过对应的走线与对应的触控感应电极电性连接；

其中，在进行触控扫描时，依次向多条控制信号线提供控制信号打开对应多行触控感应电极的薄膜晶体管，以逐行将触控感应电极与触控和显示驱动芯片连接，实现对多个触控感应电极进行逐行扫描；

其中，在进行触控扫描时，沿远离触控和显示驱动芯片的方向，依次向多条控制信号线提供控制信号打开对应多行触控感应电极的薄膜晶体管，以逐行将触控感应电极与触控和显示驱动芯片连接，实现沿远离触控和显示驱动芯片的方向对多个触控感应电极进行逐行扫描；其中，所述触控感应电极

其中，所述多个多路复用模块设于显示面板的边缘，且位于触控感应电极与触控和显示驱动芯片之间。

本发明的有益效果：本发明提供的一种 In-cell 型触控显示器，其显示面板中对应多列触控感应电极设置多个多路复用模块，每一多路复用模块均包括分别与对应一列触控感应电极中的多个触控感应电极对应的多个薄膜晶体管，同一多路复用模块中的多个薄膜晶体管的漏极电性连接并与触控和显示驱动芯片的对应的引脚电性连接，对应同一行触控感应电极的薄膜晶体管的栅极电性连接同一条控制信号线，每一薄膜晶体管的源极通过对应的走线与对应的触控感应电极电性连接，使触控和显示驱动芯片仅需要设置与触控感应电极的列数数量相同的引脚即可实现触控功能，有效地减少了触控和显示驱动芯片的引脚数量，减小触控和显示驱动芯片的尺寸，降低产品成本。

附图说明

为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容，请参阅以下有关本发明的详细说明与附图，然而附图仅提供参考与说明用，并非用来对本发明加以限制。

附图中，

图 1 为现有的一种 In-cell 型触控显示器的结构示意图；

图 2 为本发明的 In-cell 型触控显示器的结构示意图。

具体实施方式

为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明

的优选实施例及其附图进行详细描述。

请参阅图 2, 本发明提供一种 In-cell 型触控显示器, 包括显示面板 100、及与所述显示面板 100 电性连接的触控和显示驱动芯片 200;

所述显示面板 100 具有多个呈阵列式排布的触控感应电极 110、与多个
5 触控感应电极 110 对应连接的走线 120、及与多列触控感应电极 120 对应的多个多路复用模块 130;

每一多路复用模块 130 均包括分别与对应一列触控感应电极 110 中的多个触控感应电极 110 对应的多个薄膜晶体管 T1;

所述触控和显示驱动芯片 200 具有与多列触控感应电极 110 对应的多
10 个引脚 210;

同一多路复用模块 130 中的多个薄膜晶体管 T1 的漏极电性连接并与触控和显示驱动芯片 200 的对应的引脚 210 电性连接; 对应同一行触控感应电极 110 的薄膜晶体管 T1 的栅极电性连接同一条控制信号线 140; 每一薄膜晶体管 T1 的源极通过对应的走线 120 与对应的触控感应电极 110 电性连
15 接。

具体地, 在进行触控扫描时, 依次向多条控制信号线 140 提供控制信号打开对应多行触控感应电极 110 的薄膜晶体管 T1, 以逐行将触控感应电极 110 与触控和显示驱动芯片 200 连接, 实现对多个触控感应电极 110 进行逐行扫描。

20 优选地, 在进行触控扫描时, 沿远离触控和显示驱动芯片 200 的方向, 依次向多条控制信号线 140 提供控制信号打开对应多行触控感应电极 110 的薄膜晶体管 T1, 以逐行将触控感应电极 110 与触控和显示驱动芯片 200 连接, 实现沿远离触控和显示驱动芯片 200 的方向对多个触控感应电极 110 进行逐行扫描。

25 具体地, 所述薄膜晶体管 T1 可均为 N 型薄膜晶体管, 在进行触控扫描时, 向控制信号线 140 提供高电位的控制信号以打开对应的薄膜晶体管 T1。当然, 所述薄膜晶体管 T1 也可均为 P 型薄膜晶体管, 对应地在进行触控扫描时向控制信号线 140 提供低电位的控制信号以打开对应的薄膜晶体管 T1。

具体地, 所述多条控制信号线 140 均与触控和显示驱动芯片 200 电性
30 连接, 所述控制信号由所述触控和显示驱动芯片 200 提供。

具体地, 所述触控感应电极 110 为现有的显示面板结构中的透明公共电极。优选地, 所述触控感应电极 110 的材料为氧化铟锡。

具体地, 所述多个多路复用模块 130 设于显示面板 100 的边缘, 且位于触控感应电极 110 与触控和显示驱动芯片 200 之间。

需要说明的是，本发明对应多列触控感应电极 110 设置多个多路复用模块 130，利用多路复用模块 130 将一系列触控感应电极 110 连接至触控和显示驱动芯片 200 的一个引脚 210，从而使触控和显示驱动芯片 200 仅需要设置与触控感应电极 110 的列数数量相同的引脚 210，在进行触控扫描时，利用多条控制信号线 140 逐行打开薄膜晶体管 T1，即逐行将触控感应电极 110 连接至触控和显示驱动芯片 200，即可实现对多个触控感应电极 110 进行逐行扫描，实现 In-cell 型触控显示器的触控功能，能够有效减少触控和显示驱动芯片 200 的引脚 210 的数量，减小触控和显示驱动芯片 200 的尺寸，降低产品成本。

综上所述，本发明的 In-cell 型触控显示器，其显示面板中对应多列触控感应电极设置多个多路复用模块，每一多路复用模块均包括分别与对应该列触控感应电极中的多个触控感应电极对应的多个薄膜晶体管，同一多路复用模块中的多个薄膜晶体管的漏极电性连接并与触控和显示驱动芯片的对应的引脚电性连接，对应同一行触控感应电极的薄膜晶体管的栅极电性连接同一条控制信号线，每一薄膜晶体管的源极通过对应的走线与对应的触控感应电极电性连接，使触控和显示驱动芯片仅需要设置与触控感应电极的列数数量相同的引脚即可实现触控功能，有效地减少了触控和显示驱动芯片的引脚数量，减小触控和显示驱动芯片的尺寸，降低产品成本。

以上所述，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

权利要求

1、一种 In-cell 型触控显示器，包括显示面板、及与所述显示面板电性连接的触控和显示驱动芯片；

5 所述显示面板具有多个呈阵列式排布的触控感应电极、与多个触控感应电极对应连接的走线、及与多列触控感应电极对应的多个多路复用模块；

 每一多路复用模块均包括分别与对应一列触控感应电极中的多个触控感应电极对应的多个薄膜晶体管；

 所述触控和显示驱动芯片具有与多列触控感应电极对应的多个引脚；

10 同一多路复用模块中的多个薄膜晶体管的漏极电性连接并与触控和显示驱动芯片的对应的引脚电性连接；对应同一行触控感应电极的薄膜晶体管的栅极电性连接同一条控制信号线；每一薄膜晶体管的源极通过对应的走线与对应的触控感应电极电性连接。

15 2、如权利要求 1 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，在进行触控扫描时，依次向多条控制信号线提供控制信号打开对应多行触控感应电极的薄膜晶体管，以逐行将触控感应电极与触控和显示驱动芯片连接，实现对多个触控感应电极进行逐行扫描。

20 3、如权利要求 2 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，在进行触控扫描时，沿远离触控和显示驱动芯片的方向，依次向多条控制信号线提供控制信号打开对应多行触控感应电极的薄膜晶体管，以逐行将触控感应电极与触控和显示驱动芯片连接，实现沿远离触控和显示驱动芯片的方向对多个触控感应电极进行逐行扫描。

25 4、如权利要求 2 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，所述薄膜晶体管均为 N 型薄膜晶体管，在进行触控扫描时，向控制信号线提供高电位的控制信号以打开对应的薄膜晶体管。

 5、如权利要求 2 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，所述多条控制信号线均与触控和显示驱动芯片电性连接，所述控制信号由所述触控和显示驱动芯片提供。

30 6、如权利要求 1 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，所述触控感应电极为透明公共电极。

 7、如权利要求 6 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，所述触控感应电极的材料为氧化铟锡。

 8、如权利要求 1 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，所述多个多路复

用模块设于显示面板的边缘，且位于触控感应电极与触控和显示驱动芯片之间。

9、一种 In-cell 型触控显示器，包括显示面板、及与所述显示面板电性连接的触控和显示驱动芯片；

5 所述显示面板具有多个呈阵列式排布的触控感应电极、与多个触控感应电极对应连接的走线、及与多列触控感应电极对应的多个多路复用模块；

每一多路复用模块均包括分别与对应一列触控感应电极中的多个触控感应电极对应的多个薄膜晶体管；

所述触控和显示驱动芯片具有与多列触控感应电极对应的多个引脚；

10 同一多路复用模块中的多个薄膜晶体管的漏极电性连接并与触控和显示驱动芯片的对应的引脚电性连接；对应同一行触控感应电极的薄膜晶体管的栅极电性连接同一条控制信号线；每一薄膜晶体管的源极通过对应的走线与对应的触控感应电极电性连接；

15 其中，在进行触控扫描时，依次向多条控制信号线提供控制信号打开对应多行触控感应电极的薄膜晶体管，以逐行将触控感应电极与触控和显示驱动芯片连接，实现对多个触控感应电极进行逐行扫描；

20 其中，在进行触控扫描时，沿远离触控和显示驱动芯片的方向，依次向多条控制信号线提供控制信号打开对应多行触控感应电极的薄膜晶体管，以逐行将触控感应电极与触控和显示驱动芯片连接，实现沿远离触控和显示驱动芯片的方向对多个触控感应电极进行逐行扫描；

其中，所述触控感应电极为透明公共电极；

其中，所述多个多路复用模块设于显示面板的边缘，且位于触控感应电极与触控和显示驱动芯片之间。

25 10、如权利要求 9 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，所述薄膜晶体管均为 N 型薄膜晶体管，在进行触控扫描时，向控制信号线提供高电位的控制信号以打开对应的薄膜晶体管。

11、如权利要求 9 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，所述多条控制信号线均与触控和显示驱动芯片电性连接，所述控制信号由所述触控和显示驱动芯片提供。

30 12、如权利要求 9 所述的 In-cell 型触控显示器，其中，所述触控感应电极的材料为氧化铟锡。

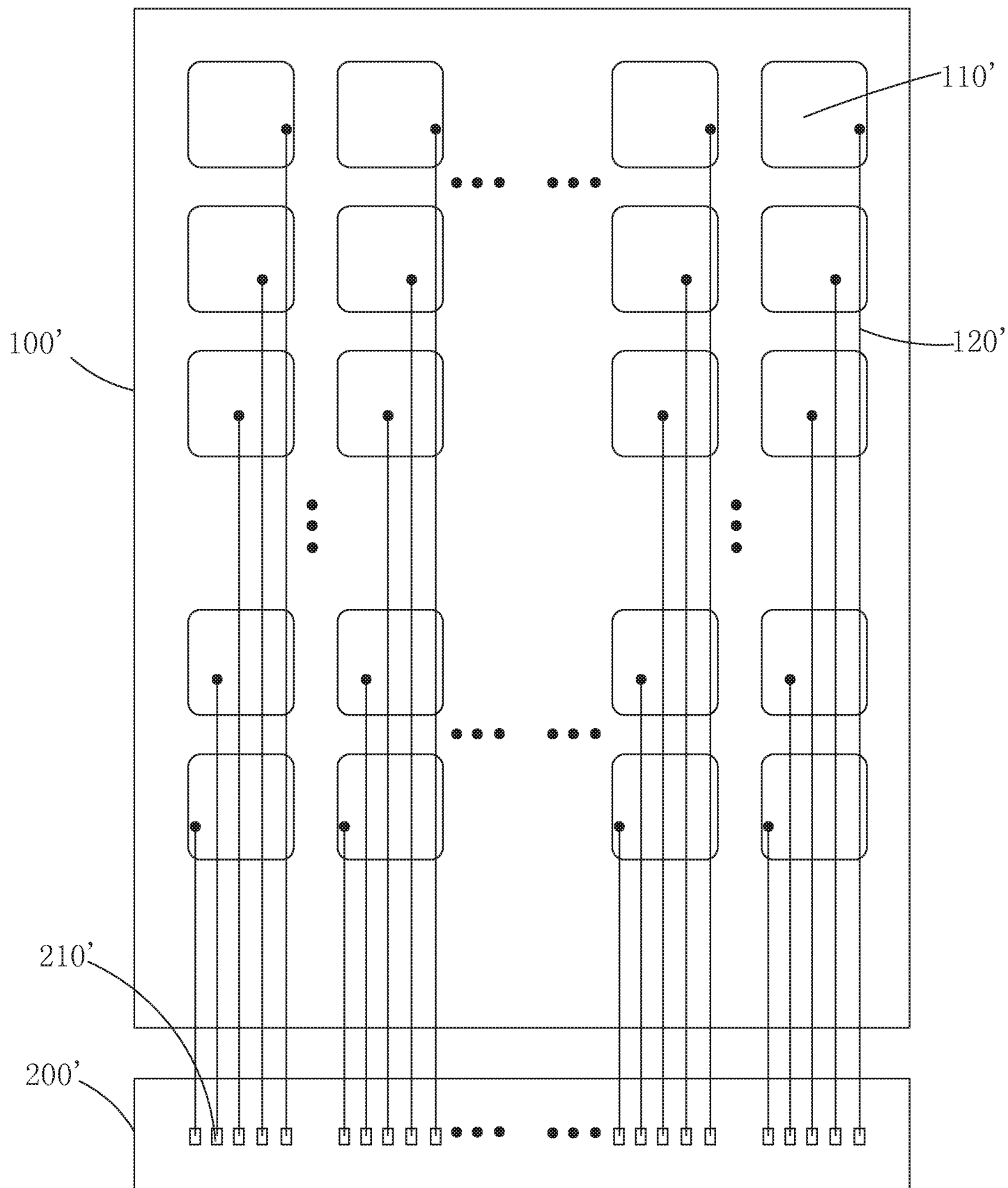


图1

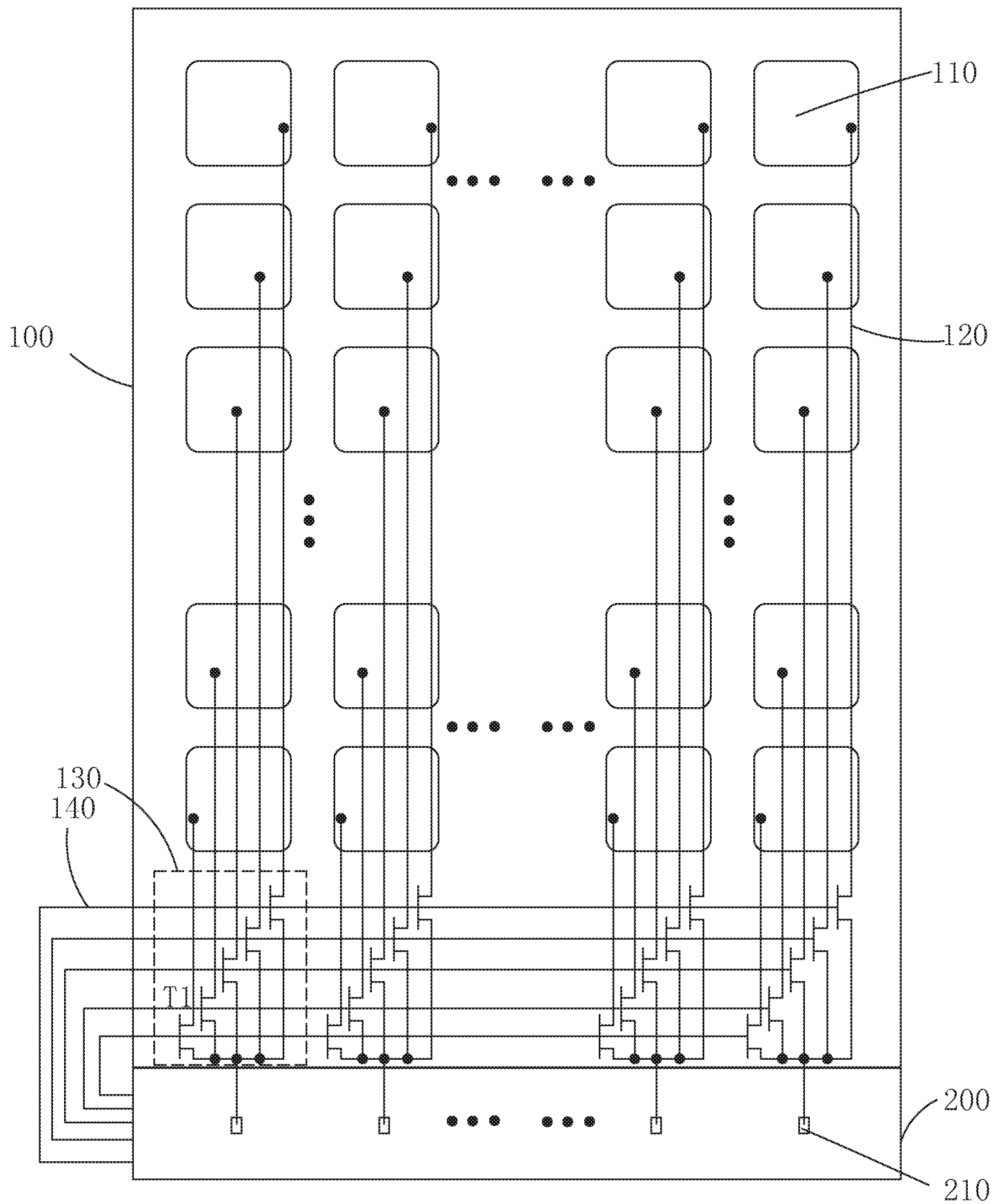


图2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/106923

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041 (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)

G06F 3/-

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: 触控, 显示器, 复用, 驱动, 控制信号线, 引脚, 薄膜晶体管, touch, display, multiplex+, thin film transistor?, pin?, TFT, driving chip, control 2d line

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105093025 A (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs [0049]-[0075], and figures 3-8	1-12
Y	CN 101017419 A (UNITED PRECISION MACHINE, INC.), 15 August 2007 (15.08.2007), description, page 9, line 13 to page 10, line 26, and figures 3 and 4	1-12
A	CN 106648204 A (WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 May 2017 (10.05.2017), entire document	1-12
A	CN 106383624 A (XIAMEN TIANMA MICROELECTRONICS CO. LTD. et al.), 08 February 2017 (08.02.2017), entire document	1-12
A	KR 20170030735 A (LG DISPLAY CO., LTD.), 20 March 2017 (20.03.2017), entire document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 30 March 2018	Date of mailing of the international search report 12 April 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Yan Telephone No. (86-10) 53962574

International application No.
PCT/CN2017/106923

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/106923

A. 主题的分类 G06F 3/041 (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) G06F 3/- 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, EPODOC: 触控, 显示器, 复用, 驱动, 控制信号线, 引脚, 薄膜晶体管, touch, display, multiplex+, thin film transistor?, pin?, TFT, driving chip, control 2d line																				
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 105093025 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第【0049】-【0075】段, 图3-8</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101017419 A (深圳市联思精密机器有限公司) 2007年 8月 15日 (2007 - 08 - 15) 说明书第9页第13行至10页第26行, 图3, 4</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106648204 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106383624 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20170030735 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 2017年 3月 20日 (2017 - 03 - 20) 全文</td> <td>1-12</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 105093025 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第【0049】-【0075】段, 图3-8	1-12	Y	CN 101017419 A (深圳市联思精密机器有限公司) 2007年 8月 15日 (2007 - 08 - 15) 说明书第9页第13行至10页第26行, 图3, 4	1-12	A	CN 106648204 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文	1-12	A	CN 106383624 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 全文	1-12	A	KR 20170030735 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 2017年 3月 20日 (2017 - 03 - 20) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 105093025 A (深圳市华星光电技术有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第【0049】-【0075】段, 图3-8	1-12																		
Y	CN 101017419 A (深圳市联思精密机器有限公司) 2007年 8月 15日 (2007 - 08 - 15) 说明书第9页第13行至10页第26行, 图3, 4	1-12																		
A	CN 106648204 A (武汉华星光电技术有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 全文	1-12																		
A	CN 106383624 A (厦门天马微电子有限公司 等) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 全文	1-12																		
A	KR 20170030735 A (LG DISPLAY CO., LTD.) 2017年 3月 20日 (2017 - 03 - 20) 全文	1-12																		
☐ 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 2018年 3月 30日		国际检索报告邮寄日期 2018年 4月 12日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (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 李妍 电话号码 (86-10) 53962574																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/106923

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	105093025	A	2015年 11月 25日	WO	2017028366	A1	2017年 2月 23日
				US	2017160844	A1	2017年 6月 8日
CN	101017419	A	2007年 8月 15日	CN	101017419	B	2010年 5月 12日
CN	106648204	A	2017年 5月 10日		无		
CN	106383624	A	2017年 2月 8日		无		
KR	20170030735	A	2017年 3月 20日		无		