

(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
2015 年 7 月 9 日 (09.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/100773 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/044 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/070377
- (22) 国际申请日: 2014 年 1 月 9 日 (09.01.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310750183.4 2013 年 12 月 31 日 (31.12.2013) CN
- (71) 申请人: 深圳市华星光电技术有限公司 (SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 林永伦 (LIN, Yung-Lun); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 张君恺 (CHANG, Chun Kai); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (CN)。 邱杰 (QIU, Jie); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜,

Guangdong 518132 (CN)。 叶成亮 (YE, Chengliang); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号施北娜, Guangdong 518132 (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天安数码城数码时代大厦 A 座 1409, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) Title: SINGLE-LAYER CAPACITIVE TOUCH MODULE

(54) 发明名称: 一种单层电容式触控模块

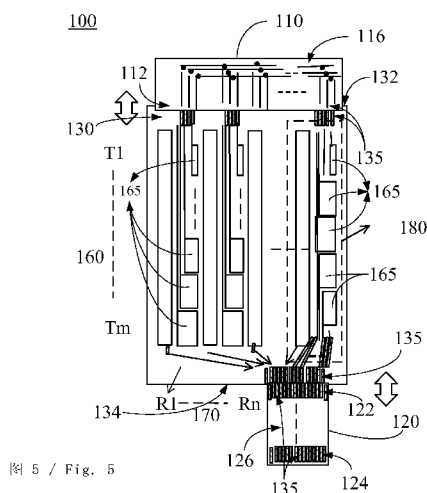


图 5 / Fig. 5

(57) Abstract: A single-layer capacitive touch module comprises a sensing point matrix, a driving unit, a first flexible printed circuit board and a second flexible printed circuit board. The sensing point matrix comprises $m \times n$ sensing points formed by staggered arrangement of m drive wires and n sensing wires, an area of m sensing points formed by every sensing wire and the m drive wires is a sensing area, and m and n are positive integers. The driving unit is coupled with the drive wires. One side of the first flexible printed circuit board is provided with a pin area, the first flexible printed circuit board is coupled with the drive wires on a first side of the sensing point matrix, a first conductive pattern layer is formed on the first flexible printed circuit board, and the first conductive pattern layer realizes the mode of bridge connection required by the drive wires. One side of the second flexible printed circuit board is provided with a pin area, and the second flexible printed circuit board is coupled with the drive wires and the sensing wires on a second side of the sensing point matrix opposite to the first side.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/100773 A1



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))。

一种单层电容式触控模块，包括一感测点矩阵，包括 m 条驱动线与 n 条感测线交错排列所组成 $m \times n$ 个感测点，每一所述感测线与所述 m 条驱动线形成 m 个感测点的区域为一感测区， m 与 n 为正整数。一驱动单元，耦接所述驱动线。一第一软板，一侧设置有一引脚区于所述感测点矩阵的第一侧边耦接所述驱动线，所述第一软板上具有第一导电图案层，所述第一导电图案层实现所述驱动线所需的桥接连接方式。一第二软板，一侧设置有一引脚区于所述感测点矩阵相对于第一侧边的第二侧边耦接所述驱动线以及所述感测线。

说明书

发明名称：一种单层电容式触控模块

技术领域

- [1] 一种单层电容式触控模块，尤涉及单层电容式触控屏的软板设计。

背景技术

- [2] 参考图1与图2，图1为现有技术中单层电容式触控屏上的走线设计图。图2为现有技术中单层电容式触控屏的软板设计图。如图1所示，一感测点矩阵13上设置有m条驱动线16(T1-Tm)与n条感测线17(R1-Rn)所组成m x n个感测点。现有技术中，必须将所述m x n个感测点15皆单独拉线至所述触控点矩阵13一侧的耦接区，再与一软板14的一引脚区12连接。由于所述软板14的引脚区12必须具有与所述感测点15相同数量的引脚，所述软板14的宽度必须跟着变宽。造成所述软板14相对所述引脚区12的一出线区18因为宽度太大而不方便设置于手机屏的下边框(OLB)，造成所述软板14与触控模块中的其他组件在空间上的排挤效应。
- [3] 图3为另一现有技术中单层电容式触控屏的软板设计图。与上述现有技术的差别在于采用了一双层软板21，在所述双层软板21的一引脚区22设置一导电层图案23让所述m条驱动线25(T1-Tm)相互跨接，因此可以大幅降低在所述双层软板21的一出线区24的引脚数量。因为所述双层软板21的所述引脚区22因为宽度以及厚度太大，也造成所述双层软板21在折绕上有困难而影响其应用。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本发明的目的在于提供一种单层电容式触控模块，可以降低软板的引脚数量并且便于折绕。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 本发明提供一种单层电容式触控模块，其中包括一感测点矩阵、一驱动单元、一第一软板以及一第二软板。
- [6] 所述感测点矩阵，包括m条驱动线与n条感测线交错排列所组成m x n个感测点

，每一所述感测线与所述 m 条驱动线形成 m 个感测点的区域为一感测区， m 与 n 为正整数。

- [7] 所述驱动单元，耦接所述驱动线。
- [8] 所述第一软板，一侧设置有一引脚区于所述感测点矩阵的第一侧边耦接所述驱动线，所述第一软板上具有第一导电图案层，所述第一导电图案层实现所述驱动线所需的桥接连接方式。
- [9] 所述第二软板，一侧设置有一引脚区于所述感测点矩阵相对于第一侧边的第二侧边耦接所述驱动线以及所述感测线。
- [10] 所述第一软板的所述引脚区包括数量为 $m \times n$ 的引脚。
- [11] 所述感测区其中之一的 m 个感测点分别拉出接线在所述感测点矩阵的第一侧边与所述第一软板的引脚区的 m 个引脚直接连接。
- [12] 所述感测区其中之一的 m 个感测点分别拉出接线在所述感测点矩阵的第二侧边与所述第二软板的引脚区的 m 个引脚直接连接。
- [13] 所述触控模块进一步设置有一驱动软板，所述驱动软板及所述驱动单元皆靠近所述感测点矩阵的第一侧边。
- [14] 所述第一软板与所述驱动线耦接的相对的另一侧可直接绕折至所述点矩阵的后方。
- [15] 所述第二软板的引脚区包括数量为 $m+n$ 的引脚。
- [16] 所述第二软板在相对所述第二软板的引脚区的另一侧设置有一出线区，所述第二软板上进一步有第二导电图案层，所述第二导电图案层在所述出线区设置数量为 $m+n$ 的引脚。

发明的有益效果

有益效果

- [17] 可以有效缩小所述第二软板的出线区的大小以及绕折所述第一软板，减少所述第一软板与所述第二软板需占用的空间。

对附图的简要说明

附图说明

- [18] 图1为现有技术中单层电容式触控屏上的走线设计图。

- [19] 图2为一现有技术中单层电容式触控屏的软板设计图。
- [20] 图3为另一现有技术中单层电容式触控屏的软板设计图。
- [21] 图4为本发明的第一优选实施例的单层电容式触控屏的结构图。
- [22] 图5为本发明的第一优选实施例的单层电容式触控屏的软板设计图。
- [23] 图6为本发明的第二优选实施例的单层电容式触控屏的结构的侧视图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [24] 以下各实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。
- [25] 参考图4与图5，图4为本发明的第一优选实施例的单层电容式触控屏的结构图。图5为本发明的第一优选实施例的单层电容式触控屏的软板设计图。根据本发明的第一优选实施例，一触控屏模块100包括一感测点矩阵130、一驱动单元140、一第一软板110、一第二软板120以及一驱动软板150。
- [26] 所述感测点矩阵130，包括 m 条驱动线160($T1-Tm$)与 n 条感测线170($R1-Rn$)交错排列所组成 $m \times n$ 个感测点165，每一所述感测线170与所述 m 条驱动线160形成 m 个感测点165的区域为一感测区180，意即所述感测点矩阵130具有 n 个感测区180， m 与 n 为正整数。所述驱动线160拉出 $m \times n$ 条接线至所述感测点矩阵130的第一侧边132的 $m \times n$ 个引脚135与所述第一软板110耦接。其中之一所述感测区180另外拉出 m 条接线至所述感测点矩阵130的第二侧边134的 m 个引脚加上所述感测线170的 n 条接线至所述感测点矩阵130的第二侧边134的 n 个引脚135与所述第二软板120耦接。
- [27] 所述第一软板110，一侧设置有一引脚区112于所述感测点矩阵130的第一侧边耦接所述驱动线160，所述第一软板110上具有第一导电图案层116，所述第一导电图案层116实现所述驱动线160($T1-Tm$)所需的桥接连接方式。所述第一导电图案层116的作用在于实现让所述 n 个感测区180中，每个所述感测区180的 m 个所述驱动线160能够在所述第一导电图案层116中互相串接的线路设计。意即所述第一

软板110的引脚区112共有 $m \times n$ 个引脚135。

- [28] 所述第二软板120，一侧设置有一引脚区122于所述感测点矩阵130相对于第一侧边132的第二侧边134耦接所述驱动线160(T1-Tm)以及所述感测线170(R1-Rn)。所述第二软板120在相对所述第二软板120的引脚区122的另一侧设置有一出线区124，所述第二软板120上进一步有第二导电图案层126，所述第二导电图案层126在所述出线区124设置数量为 $m+n$ 的引脚135。所述第二导电图案层126用于实现将其中之一感测区180所拉出的 m 个驱动线160以及 n 个感测线170的讯号直接接线到所述第二软板120的出线区124。意即所述第二软板120的引脚区122共有 $m+n$ 个引脚135。所述第二软板120的出线区122同样有 $m+n$ 个引脚135。
- [29] 所述第一软板110的所述引脚区112包括数量为 $m \times n$ 的引脚135，因此对应所述驱动点矩阵130的所述第一侧边132也需要设置数量为 $m \times n$ 的引脚135。因此所述第一软板110需要较大的宽度。然而在所述第一软板110的周围没有其余的组件(未图标)，再者所述第一软板110为单层结构易于绕折，所以不会排挤其余组件的空间配置。
- [30] 所述第二软板120的引脚区122包括数量为 $m+n$ 的引脚135，因此对应所述驱动点矩阵130的所述第二侧边134也需要设置数量为 $m+n$ 的引脚135。大幅度的降低相较于所述第一软板110的引脚数量，此设计的目的在于，一般设计下，所述感测矩阵的第一侧边132或第二侧边134的其中之一会邻近触控屏模块中的所述驱动软板150、所述驱动单元140以及其余组件(未图标)。本优选实施例中，减少所述第二软板120的引脚区122与出线区的引脚数量，进而降低所述第二软板120的宽度。在所述感测点矩阵130的第二侧边134靠近所述驱动软板150、所述驱动单元140以及其余组件(未图标)的情况下，所述第二软板120不会排挤其余组件(未图标)，使所述触控屏模块有更多空间设置其余组件(未图标)。
- [31] 参考图5中的虚线框，为所述其中之一感测区180。所述感测区180其中之一的 m 个感测点165分别拉出接线在所述感测点矩阵130的第一侧边132与所述第一软板110的引脚区112的 m 个引脚135直接连接。所述感测区180其中之一的 m 个感测点165分别拉出接线在所述感测点矩阵130的第二侧边134与所述第二软板120的引脚区的 m 个引脚135直接连接。使所述第一软板110与所述第二软板120可以透

过所述感测区130耦接所有感测点165，完成现有技术中一块双层软板才能完成的技术功效。本实施例透过采用所述第一触控软板110进行所述驱动线160(T1-Tm)的桥接以及所述第二软板120进行所述感测点矩阵130的讯息输出。一方面缩小与手持装置或其余组件连接的所述第二软板120的出线区124。大大的简化与缩小现有技术中软板所需使用的空间。

[32] 图6为本发明的第二优选实施例的单层电容式触控屏的结构侧视图。本发明的第二优选实施例与第一优选实施例的差异在于所述第一软板110绕折到所述感测点矩阵130背后，进一步节省所述第一软板110与所述第二软板120所需要的配置空间。

[33] 综上所述，虽然本发明已以优选实施例揭露如上，但上述优选实施例并非用以限制本发明，本领域的普通技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，均可作各种更动与润饰，因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。

发明实施例

本发明的实施方式

[34]

工业实用性

[35]

序列列表自由内容

[36]

权利要求书

- [权利要求 1] 一种单层电容式触控模块，其中包括：
- 一感测点矩阵，包括 m 条驱动线与 n 条感测线交错排列所组成 $m \times n$ 个感测点，每一所述感测线与所述 m 条驱动线形成 m 个感测点的区域为一感测区，其中 m 与 n 为正整数；
- 一驱动单元，耦接所述驱动线；
- 一第一软板，一侧设置有一引脚区于所述感测点矩阵的第一侧边耦接所述驱动线，所述第一软板上具有第一导电图案层，所述第一导电图案层实现所述驱动线所需的桥接连接方式，所述感测区其中之一的 m 个感测点分别拉出接线在所述感测点矩阵的第一侧边与所述第一软板的引脚区的 m 个引脚直接连接；及
- 一第二软板，一侧设置有一引脚区于所述感测点矩阵相对于第一侧边的第二侧边耦接所述驱动线以及所述感测线。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述之单层电容式触控模块，其中所述第一软板的所述引脚区包括数量为 $m \times n$ 的引脚。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述之单层电容式触控模块，其中所述感测区其中之一的 m 个感测点分别拉出接线在所述感测点矩阵的第二侧边与所述第二软板的引脚区的 m 个引脚直接连接。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述之单层电容式触控模块，其中所述触控模块进一步设置有一驱动软板，所述驱动软板及所述驱动单元皆靠近所述感测点矩阵的第一侧边。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述之单层电容式触控模块，其中所述第一软板与所述驱动线耦接的相对的另一侧可直接绕折至所述触控点矩阵的后方。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述之单层电容式触控模块，其中所述第二软板的引脚区包括数量为 $m+n$ 的引脚。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述之单层电容式触控模块，其中所述第二软板在相对所述第二软板的引脚区的另一侧设置有一出线区，所述第二软

板上进一步有第二导电图案层，所述第二导电图案层在所述出线区设置数量为 $m+n$ 的引脚。

- [权利要求 8] 一种单层电容式触控模块，其中包括：
- 一感测点矩阵，包括 m 条驱动线与 n 条感测线交错排列所组成 $m \times n$ 个感测点，每一所述感测线与所述 m 条驱动线形成 m 个感测点的区域为一感测区，其中 m 与 n 为正整数；
 - 一驱动单元，耦接所述驱动线；
 - 一第一软板，一侧设置有一引脚区于所述感测点矩阵的第一侧边耦接所述驱动线，所述第一软板上具有第一导电图案层，所述第一导电图案层实现所述驱动线所需的桥接连接方式；及
 - 一第二软板，一侧设置有一引脚区于所述感测点矩阵相对于第一侧边的第二侧边耦接所述驱动线以及所述感测线。
- [权利要求 9] 如权利要求8所述之单层电容式触控模块，其中所述第一软板的所述引脚区包括数量为 $m \times n$ 的引脚。
- [权利要求 10] 如权利要求8所述之单层电容式触控模块，其中所述感测区其中之一的 m 个感测点分别拉出接线在所述感测点矩阵的第一侧边与所述第一软板的引脚区的 m 个引脚直接连接。
- [权利要求 11] 如权利要求8所述之单层电容式触控模块，其中所述感测区其中之一的 m 个感测点分别拉出接线在所述感测点矩阵的第二侧边与所述第二软板的引脚区的 m 个引脚直接连接。
- [权利要求 12] 如权利要求8所述之单层电容式触控模块，其中所述触控模块进一步设置有一驱动软板，所述驱动软板及所述驱动单元皆靠近所述感测点矩阵的第一侧边。
- [权利要求 13] 如权利要求8所述之单层电容式触控模块，其中所述第一软板与所述驱动线耦接的相对的另一侧可直接绕折至所述触控点矩阵的后方。
- [权利要求 14] 如权利要求8所述之单层电容式触控模块，其中所述第二软板的引脚区包括数量为 $m+n$ 的引脚。

[权利要求 15] 如权利要求8所述之单层电容式触控模块，其中所述第二软板在相对所述第二软板的引脚区的另一侧设置有一出线区，所述第二软板上进一步有第二导电图案层，所述第二导电图案层在所述出线区设置数量为 $m+n$ 的引脚。

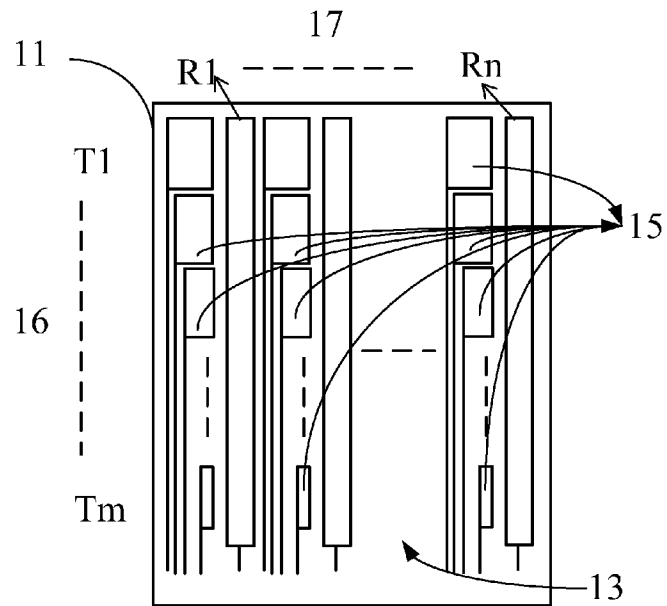


图 1

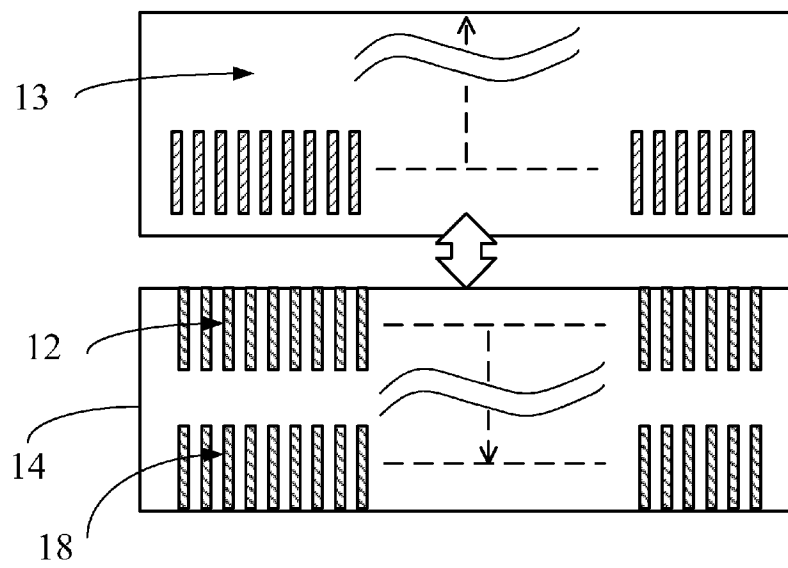


图 2

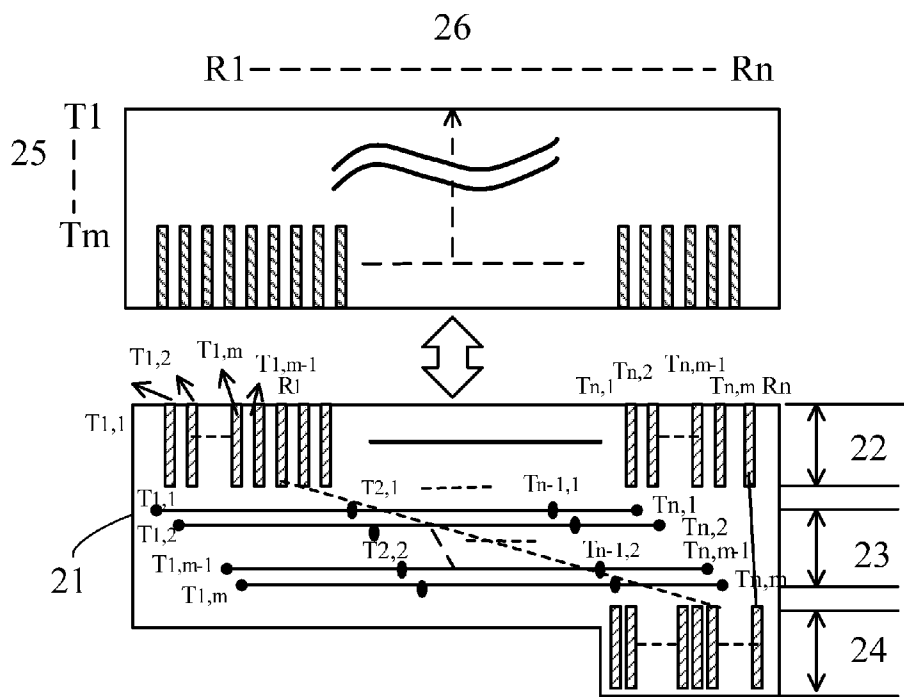


图 3

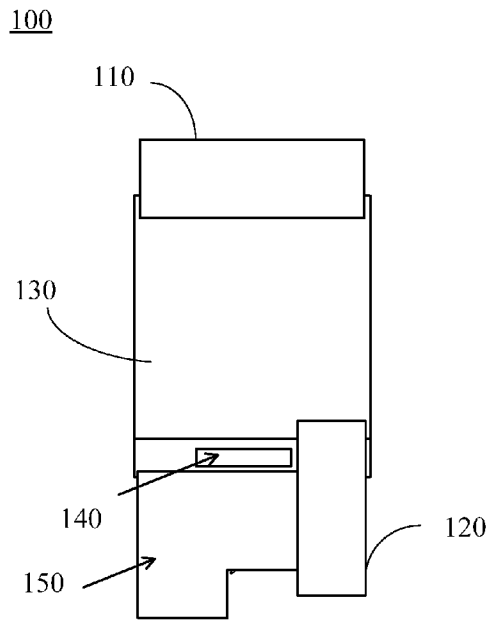


图 4

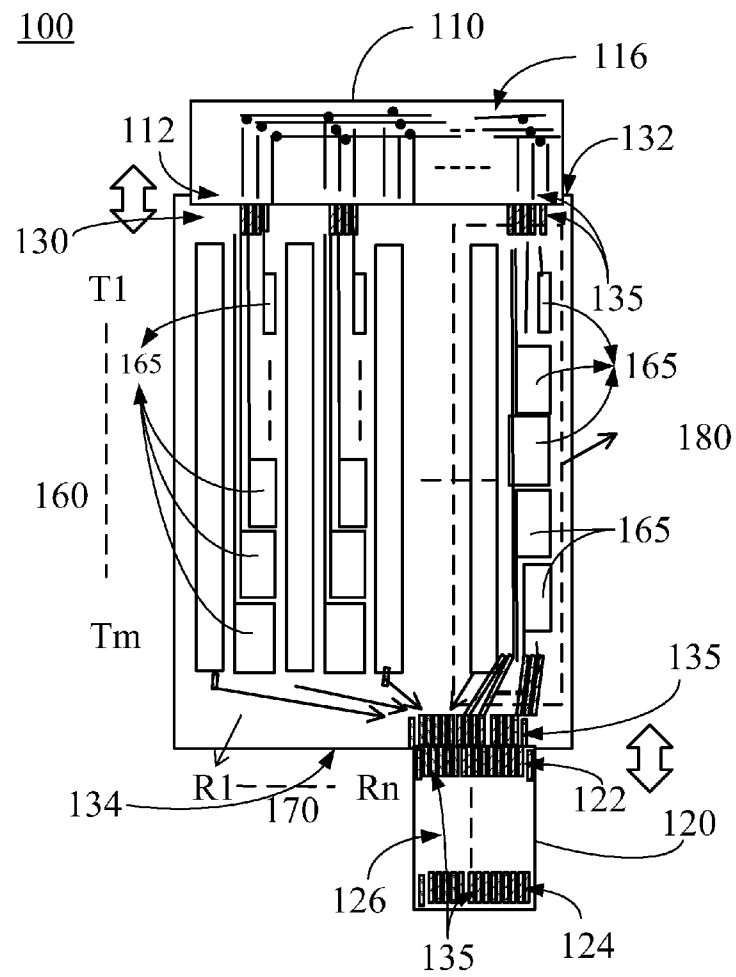


图 5

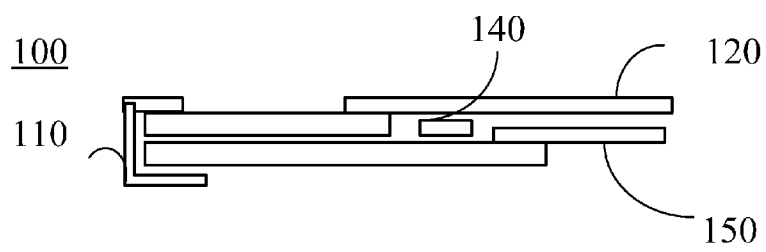


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/070377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/044 (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)

IPC: G06F

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: touch control, circuit, wiring, induction, touch, soft, wir+, sens+, line?, pin

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203070263 U (TIANMA MICROELECTRONICS CO., LTD.), 17 July 2013 (17.07.2013), description, paragraphs [0014] and [0017]	1-15
A	CN 203191949 U (TPK TOUCH SYSTEMS (XIAMEN) INC.), 11 September 2013 (11.09.2013), the whole document	1-15
A	EP 2538301 A1 (APPLE INC.), 26 December 2012 (26.12.2012), the whole document	1-15

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“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	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 15 August 2014 (15.08.2014)	Date of mailing of the international search report 15 September 2014 (15.09.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 LIU, Man Telephone No.: (86-10) 62414025

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/070377

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203070263 U	17 July 2013	None	
CN 203191949 U	11 September 2013	None	
EP 2538301 A1	26 December 2012	US 2012326990 A1	27 December 2012
		WO 2012177351 A1	27 December 2012
		KR 20140005338 A	14 January 2014
		CN 103765355 A	30 April 2014
		US 2014192276 A1	10 July 2014
		TW 201309130 A	16 February 2013

A. 主题的分类		
G06F 3/044(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		
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, 触摸, 线路, 电路, 感测, 布线, 走线, 感应, touch, soft, wir+, sens+, line?, pin		
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
A	CN 203070263 U (天马微电子股份有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第[0014], [0017]段	1-15
A	CN 203191949 U (宝宸厦门光学科技有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 全文	1-15
A	EP 2538301 A1 (APPLE INC.) 2012年 12月 26日 (2012 - 12 - 26) 全文	1-15
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2014年 8月 15日		2014年 9月 15日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国		刘曼
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62414025

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/070377

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	203070263	U	2013年 7月 17日	无			
CN	203191949	U	2013年 9月 11日	无			
EP	2538301	A1	2012年 12月 26日	US	2012326990	A1	2012年 12月 27日
				WO	2012177351	A1	2012年 12月 27日
				KR	20140005338	A	2014年 1月 14日
				CN	103765355	A	2014年 4月 30日
				US	2014192276	A1	2014年 7月 10日
				TW	201309130	A	2013年 2月 16日