

(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
2016 年 2 月 11 日 (11.02.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/019600 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/084707
- (22) 国际申请日: 2014 年 8 月 19 日 (19.08.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410381402.0 2014 年 8 月 5 日 (05.08.2014) 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, Guangdong 518132 (CN)。
- (72) 发明人: 付如海 (FU, Ruhai); 中国广东省深圳市光明新区塘明大道 9-2 号, Guangdong 518132 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, 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, 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, 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))。

(54) Title: TOUCH DISPLAY SCREEN AND TOUCH PANEL THEREOF

(54) 发明名称: 触摸显示屏及其触控面板

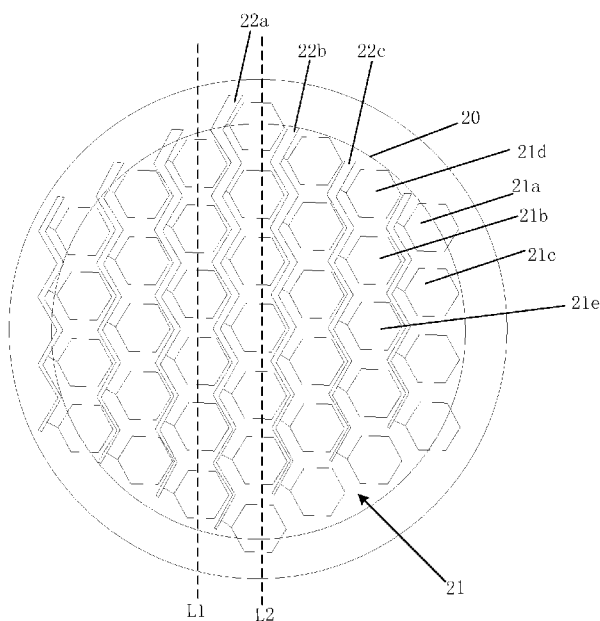


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: A touch panel and a touch display screen. An effective touch region (20) of the touch panel is in a non-rectangle shape. The touch panel comprises a touch sensor array (21) covering the effective touch region (20). The touch sensor array (21) comprises multiple touch sensor units (21a-21e). The touch sensor units (21a-21e) are hexagonal and are arrayed in a honeycomb manner. In this way, the touch sensors can well cover the non-rectangle effective touch region (20), and can ensure the touch weight allocation consistency.

(57) 摘要: 一种触控面板和一种触摸显示屏, 该触控面板的有效触控区域 (20) 为非矩形, 该触控面板包括覆盖有效触控区域 (20) 的触控传感器阵列 (21), 触控传感器阵列 (21) 包括多个触控传感器单元 (21a-21e), 触控传感器单元 (21a-21e) 的形状为六边形且呈蜂窝状排列。通过上述方式, 能够使得触控传感器能够较好地覆盖非矩形的有效触控区域 (20), 且能够保证触控权重分配的一致性。

触摸显示屏及其触控面板

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及触控技术领域，特别是涉及一种触摸显示屏及其触控面板。

[3] **【背景技术】**

[4] 随着科技的发展，各种数码产品进入人们的日常生活，给人们带来了许多方便，人们对数码产品的要求也越来越高。例如近年来比较热门的智能穿戴设备已成为各大电子厂商争相研究的焦点，尤其是智能手表，为了符合人们的传统的审美要求需要将智能手表的显示面板和对应的触控面板做成圆形。

[5] 现有技术中，一般采用矩形的触控传感器排布在有效触控区域内，请参阅图1，图1是现有技术中有效触控区域为圆形的触控面板的触控传感器的排布方式示意图。图1中内部的小圆区域10为有效触控区域10，触控传感器11排布在有效触控区域10内，如图1所示，有效触控区域边缘区域10不容易被矩形的触控传感器11完全覆盖，且无法选择合适的触控传感器11阵列来确定触控位置，导致有效触控区域10的边缘的触控不灵敏甚至无法触控。

[6] 因此，需要提供一种触摸显示屏及其触控面板，以解决上述问题。

[7] **【发明内容】**

[8] 本发明主要解决的技术问题是提供一种触摸显示屏及其触控面板，能够解决现有技术中矩形的触控传感器无法完全覆盖有效触控区域且无法选择合适的触控传感器阵列来确定触控位置的技术问题。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种触控面板，触控面板的有效触控区域为非矩形，该触控面板包括覆盖有效触控区域的触控传感器阵列，触控传感器阵列包括多个触控传感器单元，触控传感器单元的形状为六边形且呈蜂窝状排列。

[10] 其中，触控传感器单元分别包括一感应电极，感应电极的形状为六边形且呈蜂窝状排列。

[11] 其中，触控传感器阵列进一步包括多条电极引线，位于同一行或列的感应电极

电连接同一电极引线。

[12] 其中，电极引线在感应电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且电极引线的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。

[13] 其中，触控传感器单元分别包括一感应电极和一驱动电极，感应电极绝缘环绕驱动电极，感应电极的形状为六边形且呈蜂窝状排列。

[14] 其中，触控传感器阵列进一步包括多条电极引线，位于同一行或列的驱动电极电连接同一电极引线，位于同一行或列的感应电极彼此电连接。

[15] 其中，电极引线在驱动电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且电极引线的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。

[16] 其中，触控传感器单元的形状为正六边形。

[17] 其中，有效触控区域为圆形。

[18] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种触摸显示屏，该触摸显示屏包括显示面板和设置在显示面板上的触控面板，触控面板的有效触控区域为非矩形，该触控面板包括覆盖有效触控区域的触控传感器阵列，触控传感器阵列包括多个触控传感器单元，触控传感器单元的形状为六边形且呈蜂窝状排列，显示面板的有效显示区域为非矩形，且与触控面板的有效触控区域对应设置。

[19] 其中，触控传感器单元分别包括一感应电极，感应电极的形状为六边形且呈蜂窝状排列。

[20] 其中，触控传感器阵列进一步包括多条电极引线，位于同一行或列的感应电极电连接同一电极引线。

[21] 其中，电极引线在感应电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且电极引线的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。

[22] 其中，触控传感器单元分别包括一感应电极和一驱动电极，感应电极绝缘环绕驱动电极，感应电极的形状为六边形且呈蜂窝状排列。

[23] 其中，触控传感器阵列进一步包括多条电极引线，位于同一行或列的驱动电极电连接同一电极引线，位于同一行或列的感应电极彼此电连接。

[24] 其中，电极引线在驱动电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且电极引线的宽

度在行方向或列方向上逐渐变化。

[25] 其中，触控传感器单元的形状为正六边形。

[26] 其中，有效触控区域为圆形。

[27] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过将触控传感器设置为六边形且呈蜂窝状排列在有效触控区域内，能够使得触控传感器能够较好地覆盖非矩形的有效触控区域，且共顶点的三个六边形触控传感器上构成的触控传感器阵列上的电容变化能够均匀的分配到这三个六边形触控传感器上，进而可保证触控权重分配的一致性。

[28] **【附图说明】**

[29] 图1是现有技术中有效触控区域为圆形的触控面板的触控传感器的排布方式示意图；

[30] 图2是本发明触控面板第一实施例的结构示意图；

[31] 图3是本发明触控面板第二实施例的结构示意图；

[32] 图4是本发明触摸显示屏优选实施例的结构示意图。

[33] **【具体实施方式】**

[34] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细的说明。

[35] 请参阅图2，图2是本发明触控面板第一实施例的结构示意图。在本实施例中，触控面板的有效触控区域20为非矩形，优选地，有效触控区域20为圆形，在其他实施例中，有效触控区域20的形状也可以是椭圆或者其他非矩形形状。

[36] 触控面板包括覆盖有效触控区域20的触控传感器阵列21，触控传感器阵列21包括多个触控传感器单元21a、21b、21c、21d、21e和多条电极引线22a、22b、22c，触控传感器单元21a、21b、21c的形状为六边形且呈蜂窝状排列。优选地，触控传感器单元21a、21b、21c、21d、21e的形状为正六边形。值得注意的是，图2中仅对多个触控传感器单元中的五个进行了标号，仅对多条电极引线中的三条进行了标号，但并非说明仅包括五个或三条，选取其中部分进行标号仅为示意。

[37] 优选地，在本实施例中，触控传感器单元21a、21b、21c、21d、21e分别包括一感应电极21a、21b、21c、21d、21e，感应电极21a、21b、21c、21d、21e的形

状为六边形且呈蜂窝状排列，即在本实施例中，触控传感器单元21a、21b、21c、21d、21e为感应电极21a、21b、21c、21d、21e。

[38] 优选地，位于同一行或列的感应电极21d、21b、21e电连接同一电极引线22c。更为优选地，如图2中所示，在本实施例中，纵向的，即同一列的感应电极21d、21b、21e电连接同一条电极引线22c。

[39] 电极引线在感应电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且电极引线22a、22b、22c的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。优选地，如图2所示，在本实施例中，例如，电极引线22a在感应电极的相邻列L1和L2之间弯折延伸，在列方向上由上至下电极引线22a、22b、22c的宽度逐渐变小。

[40] 优选地，三个彼此均相邻的感应电极21a、21b、21c构成触控三角阵列，该触控三角阵列用于确定用户的触控位置。

[41] 请参阅图3，图3是本发明触控面板第二实施例的结构示意图。在本实施例中，触控面板的有效触控区域30为非矩形，优选地，有效触控区域30为圆形。

[42] 触控面板包括覆盖有效触控区域30的触控传感器阵列31，触控传感器阵列31包括多个触控传感器单元32和多条电极引线33，触控传感器单元32的形状为六边形且呈蜂窝状排列。优选地，触控传感器单元32的形状为正六边形。

[43] 优选地，在本实施例中，触控传感器单元32分别包括一感应电极321、一驱动电极322，感应电极321绝缘环绕驱动电极322，感应电极321的形状为六边形且呈蜂窝状排列。

[44] 优选地，位于同一行或列的驱动电极322电连接同一电极引线33，位于同一行或列的感应电极322彼此电连接。更为优选地，在本实施例中，如图3所示，位于同一列的驱动电极322电连接同一电极引线33，位于同一列的感应电极322彼此电连接。

[45] 优选地，电极引线33在驱动电极322的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且电极引线33的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。更为优选地，如图3所示，在本实施例中，电极引线33在驱动电极322的相邻列之间弯折延伸，且电极引线33的宽度在列方向上由上至下逐渐减小。

[46] 优选地，三个彼此均相邻的触控传感器单元32构成触控三角阵列，该触控三角

阵列用于确定用户的触控位置。

- [47] 请参阅图4，图4是本发明触摸显示屏优选实施例的结构示意图，在本实施例中，触摸显示屏包括显示面板41和设置在显示面板41上的触控面板42，触控面板42为上述任意一实施例中所描述的触控面板，显示面板41的有效显示区域BB为非矩形，且与触控面板42的有效触控区域AA对应设置。优选地，显示面板41的有效显示区域BB为圆形，对应的触控面板AA的有效触控区域也为圆形。
- [48] 区别于现有技术的情况，本发明通过将触控传感器设置为六边形且呈蜂窝状排列在有效触控区域内，能够使得触控传感器能够较好地覆盖非矩形的有效触控区域，且共顶点的三个六边形触控传感器上构成的触控传感器阵列上的电容变化能够均匀的分配到这三个六边形触控传感器上，进而可保证触控权重分配的一致性。
- [49] 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] 一种触控面板，所述触控面板的有效触控区域为非矩形，其中，所述触控面板包括覆盖所述有效触控区域的触控传感器阵列，所述触控传感器阵列包括多个触控传感器单元，所述触控传感器单元的形状为六边形且呈蜂窝状排列。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的触控面板，其中，所述触控传感器单元分别包括一感应电极，所述感应电极的形状为六边形且呈蜂窝状排列。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的触控面板，其中，所述触控传感器阵列进一步包括多条电极引线，位于同一行或列的所述感应电极电连接同一所述电极引线。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的触控面板，其中，所述电极引线在所述感应电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且所述电极引线的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的触控面板，其中，所述触控传感器单元分别包括一感应电极和一驱动电极，所述感应电极绝缘环绕所述驱动电极，所述感应电极的形状为六边形且呈蜂窝状排列。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的触控面板，其中，所述触控传感器阵列进一步包括多条电极引线，位于同一行或列的所述驱动电极电连接同一所述电极引线，位于同一行或列的所述感应电极彼此电连接。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述的触控面板，其中，所述电极引线在所述驱动电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且所述电极引线的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的触控面板，其中，所述触控传感器单元的形状为正六边形。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的触控面板，其中，所述有效触控区域为圆形。
- [权利要求 10] 一种触摸显示屏，其中，所述触摸显示屏包括显示面板和设置在

显示面板上的触控面板，所述触控面板的有效触控区域为非矩形，其中，所述触控面板包括覆盖所述有效触控区域的触控传感器阵列，所述触控传感器阵列包括多个触控传感器单元，所述触控传感器单元的形状为六边形且呈蜂窝状排列，所述显示面板的有效显示区域为非矩形，且与所述触控面板的有效触控区域对应设置。

- [权利要求 11] 根据权利要求10所述的触摸显示屏，其中，所述触控传感器单元分别包括一感应电极，所述感应电极的形状为六边形且呈蜂窝状排列。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的触摸显示屏，其中，所述触控传感器阵列进一步包括多条电极引线，位于同一行或列的所述感应电极电连接同一所述电极引线。
- [权利要求 13] 根据权利要求12所述的触摸显示屏，其中，所述电极引线在所述感应电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且所述电极引线的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。
- [权利要求 14] 根据权利要求10所述的触摸显示屏，其中，所述触控传感器单元分别包括一感应电极和一驱动电极，所述感应电极绝缘环绕所述驱动电极，所述感应电极的形状为六边形且呈蜂窝状排列。
- [权利要求 15] 根据权利要求14所述的触摸显示屏，其中，所述触控传感器阵列进一步包括多条电极引线，位于同一行或列的所述驱动电极电连接同一所述电极引线，位于同一行或列的所述感应电极彼此电连接。
- [权利要求 16] 根据权利要求15所述的触摸显示屏，其中，所述电极引线在所述驱动电极的相邻行或相邻列之间弯折延伸，且所述电极引线的宽度在行方向或列方向上逐渐变化。
- [权利要求 17] 根据权利要求10所述的触摸显示屏，其中，所述触控传感器单元的形状为正六边形。
- [权利要求 18] 根据权利要求10所述的触摸显示屏，其中，所述有效触控区域为

圆形。

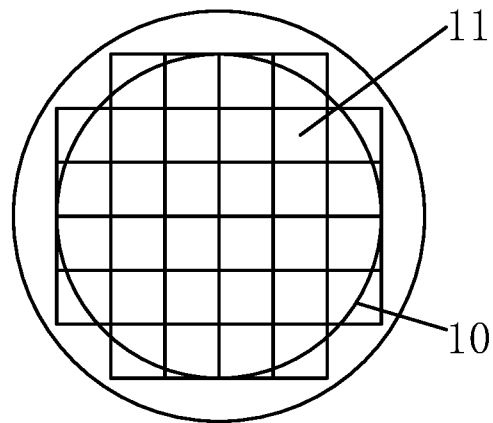


图 1

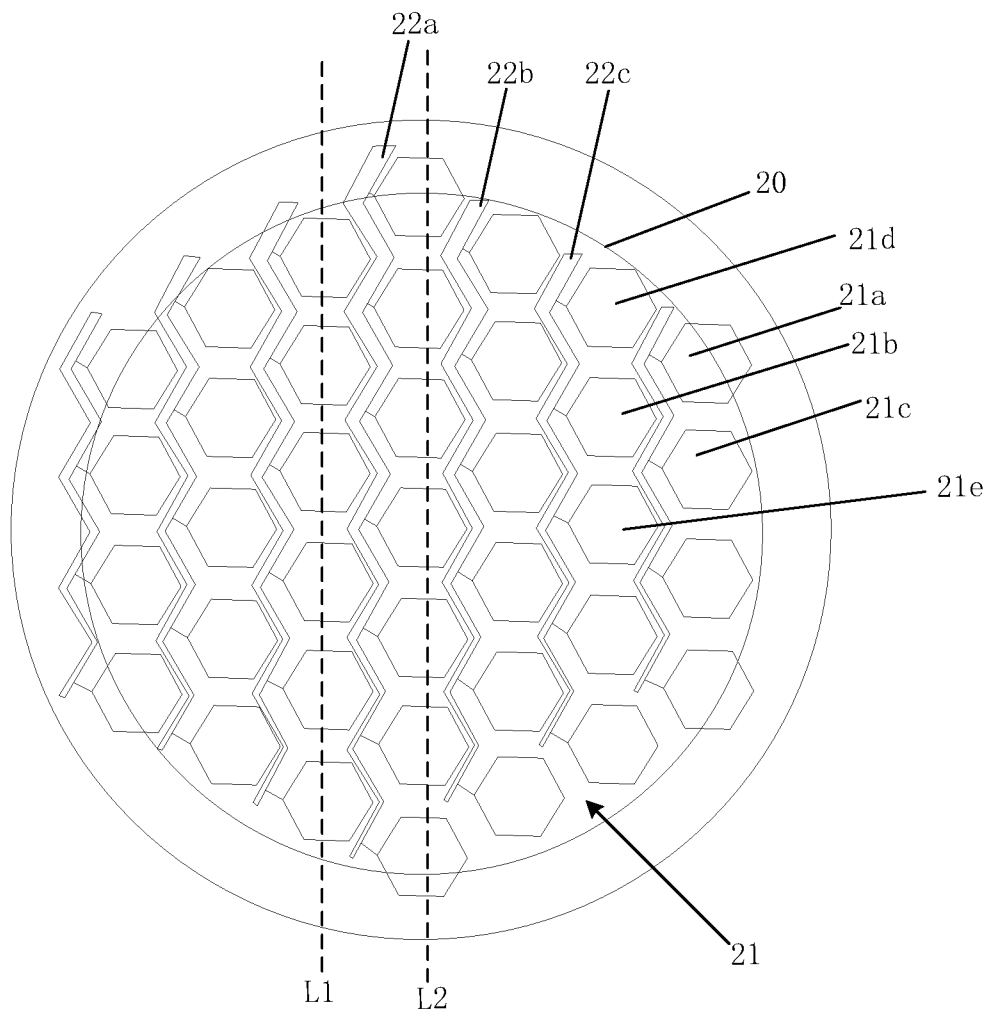


图 2

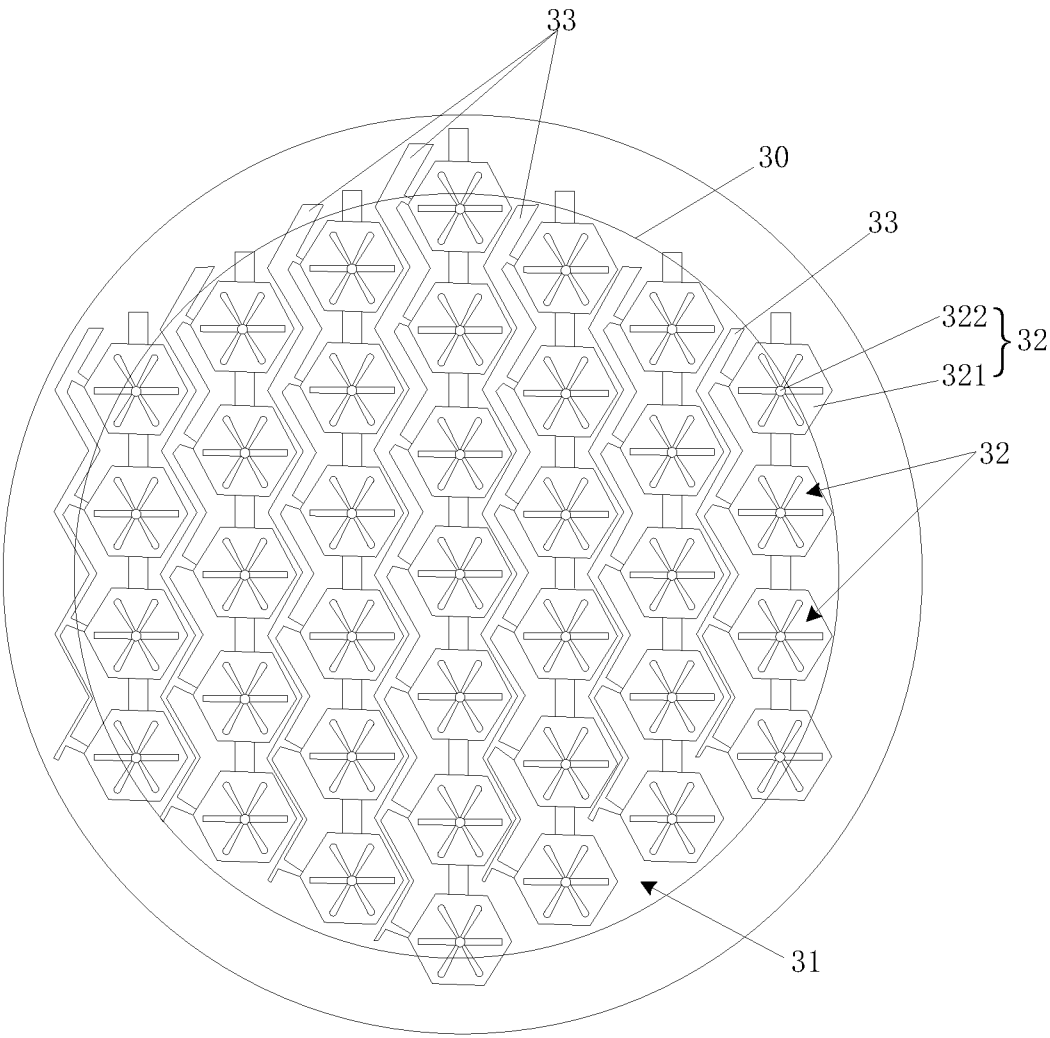


图 3

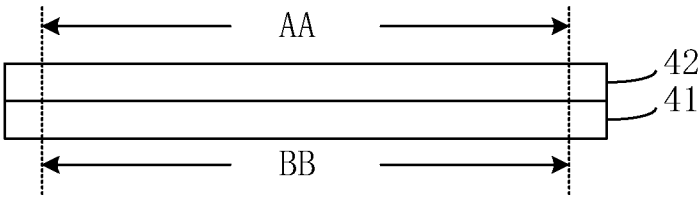


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/084707

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: panel, wire, honeycomb, hexagon, touch+, substrate, array, sensor, electrode, lead, non-rectangular, circular, round

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201741139 U (CHENHONG TECHNOLOGY (XIAMEN) CO., LTD.) 9 February 2011 (09.02.2011) description, paragraphs [0046], [0054], [0055], [0072]-[0074], and figures 9 and 18	1-3, 8-12, 17, 18
X	CN 102279678 A (CHENHONG TECHNOLOGY (XIAMEN) CO., LTD.) 14 December 2011 (14.12.2011) description, paragraphs [0066], [0067], [0073], and figures 15 and 18	1-3, 8-12, 17, 18
A	CN 103309488 A (CHENHONG TECHNOLOGY (XIAMEN) CO., LTD.) 18 September 2013 (18.09.2013) the whole document	1-18
A	US 2012293457 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 22 November 2012 (22.11.2012) the whole document	1-18
A	CN 202075723 U (HIGGSTEC INC.) 14 December 2011 (14.12.2011) the whole document	1-18

☐ 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 08 April 2015	Date of mailing of the international search report 28 April 2015
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 YANG ,Weiwei Telephone No. (86-10) 61648473

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/084707

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201741139 U	09 February 2011	None	
CN 102279678 A	14 December 2011	US 2011304582 A1	15 December 2011
		KR 20110135895 A	20 December 2011
		KR 101402882 B1	03 June 2014
		EP 2402845 A2	04 January 2012
		WO 2011153738 A1	15 December 2011
CN 103309488 A	18 September 2013	KR 101462413 B1	17 November 2014
		TW 201338118 A	16 September 2013
		TWM 446368 U	01 February 2013
		KR 20130105511 A	25 September 2013
US 2012293457 A1	22 November 2012	US 8269744 B2	18 September 2012
		US 2010060602 A1	11 March 2010
		US 8390598 B2	05 March 2013
		JP 2010061502 A	18 March 2010
		JP 2010097536 A	30 April 2010
		JP 4869309 B2	08 February 2012
		JP 4678431 B2	27 April 2011
CN 202075723 U	14 December 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/084707

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, 触摸, 传感, 面板, 电极, 阵列, 导线, 蜂窝, 六边形, 圆形, 非矩形, touch+, substrate, array, sensor, electrode, lead, non-rectangular, circular, round

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 201741139 U (宸鸿科技厦门有限公司) 2011年 2月 9日 (2011 - 02 - 09) 说明书第0046, 0054-0055, 0072-0074段, 附图9, 18	1-3, 8-12, 17, 18
X	CN 102279678 A (宸鸿科技厦门有限公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 说明书第0062, 0066-0067, 0073段, 附图15, 18	1-3, 8-12, 17, 18
A	CN 103309488 A (宸鸿科技厦门有限公司) 2013年 9月 18日 (2013 - 09 - 18) 全文	1-18
A	US 2012293457 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 2012年 11月 22日 (2012 - 11 - 22) 全文	1-18
A	CN 202075723 U (万达光电科技股份有限公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 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

2015年 4月 8日

国际检索报告邮寄日期

2015年 4月 28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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

杨蔚蔚

电话号码 (86-10)61648473

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/084707

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	201741139	U	2011年 2月 9日	无			
CN	102279678	A	2011年 12月 14日	US	2011304582	A1	2011年 12月 15日
				KR	20110135895	A	2011年 12月 20日
				KR	101402882	B1	2014年 6月 3日
				EP	2402845	A2	2012年 1月 4日
				WO	2011153738	A1	2011年 12月 15日
CN	103309488	A	2013年 9月 18日	KR	101462413	B1	2014年 11月 17日
				TW	201338118	A	2013年 9月 16日
				TW	M446368	U	2013年 2月 1日
				KR	20130105511	A	2013年 9月 25日
US	2012293457	A1	2012年 11月 22日	US	8269744	B2	2012年 9月 18日
				US	2010060602	A1	2010年 3月 11日
				US	8390598	B2	2013年 3月 5日
				JP	2010061502	A	2010年 3月 18日
				JP	2010097536	A	2010年 4月 30日
				JP	4869309	B2	2012年 2月 8日
				JP	4678431	B2	2011年 4月 27日
CN	202075723	U	2011年 12月 14日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)