

(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
2017年8月3日 (03.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/128483 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/074844
- (22) 国际申请日: 2016年2月29日 (29.02.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610066968.3 2016年1月29日 (29.01.2016) CN
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司
(YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION
SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中
国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号,
Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 王健 (WANG, Jian); 中国广东省深圳市南
山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057
(CN)。 叶志远 (YE, Zhiyuan); 中国广东省深圳市
南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057
(CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANG-
ZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中
国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦
1508室, Guangdong 510070 (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, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR VISUAL DISPLAY BASED ON TOUCH CONTROL PRESSURE

(54) 发明名称: 一种基于触控压力的视觉显示方法及装置

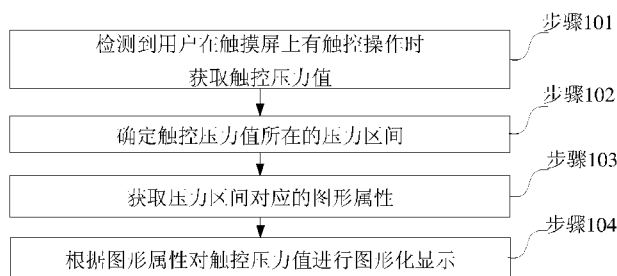


图 1

- 101 When detecting a touch control action of a user on a touch screen, acquire a touch control pressure value
- 102 Determine the pressure range of the touch control pressure value
- 103 Acquire graphic attributes corresponding to the pressure range
- 104 On the basis of the graphic attributes, implement graphical display of the touch control pressure value

(57) Abstract: A method and apparatus for visual display based on touch control pressure. The method for visual display comprises: when detecting a touch control action of a user on a touch screen, acquiring a touch control pressure value (step 101); determining the pressure range of the touch control pressure value (step 102); acquiring graphic attributes corresponding to the pressure range (step 103); and, on the basis of the graphic attributes, implementing graphical display of the touch control pressure value (step 104). A visual reference is provided when the user accurately performs an operation, effectively improving the user experience of touch control operations, and also effectively enhancing the market competitiveness of a touch control device without increasing hardware costs.

(57) 摘要: 一种基于触控压力的视觉显示方法及装置。该视觉显示方法包括: 检测到用户在触摸屏上有触控操作时, 获取触控压力值 (步骤 101); 确定触控压力值所在的压力区间 (步骤 102); 获取压力区间对应的图形属性 (步骤 103); 根据图形属性对触控压力值进行图形化显示 (步骤 104)。为用户准确做出操作提供了视觉参考, 可以有效提高用户的触控操作体验, 同时在不增加硬件成本的前提下, 可以有效增强触控设备的市场竞争力。



WO 2017/128483 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种基于触控压力的视觉显示方法及装置

本申请要求于 2016 年 01 月 29 日提交中国专利局，申请号为 201610066968.3、发明名称为“一种基于触控压力的视觉显示方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本发明涉及触控技术领域，尤其涉及一种基于触控压力的视觉显示方法及装置。

10 背景技术

随着触控技术的不断发展进步，现今的移动终端设备、车载导航设备、媒体播放器、游戏机、自动取款机等均具有触控功能，在用户使用触控设备时，会以一定的交互方式来完成与触控设备的信息交互。触控设备具有操作简单、使用方便等优点，为用户提供了良好的人机交互体验，使其在人们的生活中得到了广泛应用。

15

压力触控技术可识别用户触摸时的压力，通过点和按来进行不同的操作，相当于鼠标的“右击”模式。它在文本处理，表格处理，以及玩游戏时，能够为用户带来一种更强大的工具或体验。压力触控技术最早进入公众视野是源于苹果公司的 Apple Watch 的发布，通过 Force Touch 设备可以感知轻压以及重压的力度，并调出不同的对应功能，丰富了用户使用手机触控交互的层次及使用体验。

20

从目前的基于压力触控的应用来看，这项技术在未来的发展是很有潜力的。例如，绘画应用 Procreate 和 Pixelmator，通过压力触控可以实现不同力度画出不同笔锋和效果；音乐制作应用 iMaschine 2，可通过不同的按压力度改变音阶和节奏；还有名为 Bandit's Shark Showdown 的游戏，需要施加不同的压力和不同点击次数来控制操作。从上述应用可知，施加不同的压力是各个应用的关键。然而现有技术中，用户在使用各个应用时，不能获知其所施加压力的大小，会使触控式电子产品在触控操作上不够直观及便利。

25

发明内容

本发明提供了一种基于触控压力的视觉显示方法及装置,用于解决现有技术中触控式电子产品在进行触控操作上不够直观及便利的问题。

为实现上述发明目的,本发明采用下述的技术方案:

- 5 依据本发明的一方面,提供一种基于触控压力的视觉显示方法,包括:
检测到用户在触摸屏上有触控操作时,获取触控压力值;
确定所述触控压力值所在的压力区间;
获取所述压力区间对应的图形属性;
根据所述图形属性对所述触控压力值进行图形化显示。
- 10 优选地,确定所述触控压力值所在的压力区间,包括:
获取用户设置的压力区间个数;
根据所述压力区间个数,将预先设定的触控压力范围进行划分;
根据划分得到的压力区间,确定所述触控压力值所在的压力区间。
优选地,所述图形属性包括图形的形状、大小、色彩中任一种或多种。
- 15 优选地,根据所述图形属性对所述触控压力值进行图形化显示,包括:
获取用户选择的显示位置,根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述显示位置。
- 优选地,所述获取用户选择的显示位置,根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述显示位置,具体包括:
- 20 当选择将图形显示于触控位置时,在检测到用户有触控操作后,获取用户的触控位置;
根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述触控位置。
- 依据本发明的另一方面,提供一种基于触控压力的视觉显示装置,包括:
检测模块,用于检测到用户在触摸屏上有触控操作时,获取触控压力值;
25 确定模块,用于确定所述触控压力值所在的压力区间;
获取模块,用于获取所述压力区间对应的图形属性;
显示模块,用于根据所述图形属性对所述触控压力值进行图形化显示。
优选地,所述确定模块具体用于:
获取用户设置的压力区间个数;

根据所述压力区间个数，将预先设定的触控压力范围进行划分：

根据划分得到的压力区间，确定所述触控压力值所在的压力区间。

优选地，所述图形属性包括图形的形状、大小、色彩中任一种或多种。

优选地，所述显示模块包括：

5 获取单元，用于获取用户选择的显示位置；

显示单元，用于根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述显示位置。

优选地，所述显示模块具体用于：

10 当选择将图形显示于触控位置时，在检测到用户有触控操作后，获取用户的触控位置；

根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述触控位置。

本发明有益效果如下：

15 本发明通过获取触控位置的压力信息，确定压力信息所在的压力区间，根据将压力区间对应的图形属性显示图形，以确定用户触控压力的大小。本发明为用户提供一种基于压力值变化的视觉显示方法，方便用户定位自己当前触控压力所在的压力区间，以使用户准确做出相应的操作。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

20

附图说明

25 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例中基于触控压力的视觉显示方法的流程图；

图 2 为本发明实施例中基于触控压力的视觉显示装置的结构示意图。

具体实施方式

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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，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。

本发明实施例提供一种基于触控压力的视觉显示方法，适用于具有触摸屏的电子设备。如图 1 所示，该方法具体包括：

步骤 101，检测到用户在触摸屏上有触控操作时，获取触控压力值；

步骤 102，确定触控压力值所在的压力区间；

10 步骤 103，获取压力区间对应的图形属性；

步骤 104，根据图形属性对触控压力值进行图形化显示。

本发明实施例通过获取触控位置的压力信息，确定压力信息所在的压力区间，根据将压力区间对应的图形属性显示图形，以确定用户触控压力的大小。本发明为用户提供一种基于压力值变化的视觉显示方法，方便用户定位自己当前触控压力所在的压力区间，以使用户准确做出相应的操作。下面对各个步骤的具体实施过程进行详细介绍。

首先介绍步骤 101，检测到用户在触摸屏上有触控操作时，获取触控压力值。

在本步骤中，通过触控设备中的压力检测器件，比如压力传感器，实时记录在触摸操作中触控压力值的大小。根据多个压力检测器件的压力值获取当前用户的触控压力值。具体地，根据预设的时间范围内求取各个压力检测器件获取的压力值的平均值。在用户进行触摸操作，需在预设的时间范围内记录每个检测周期内的触控压力的大小，并根据多个检测周期的触控压力获取用户在预设时间范围内的平均值。其中，对于预设的时间范围内的检测周期的数量设定，
20 可以根据电子设备的处理数据性能进行相应的设定。目前，利用压力触控获取压力值的算法很多，本发明不限定具体的压力触控算法。任何通过触控屏获取
25

用户触控压力值的方法，都适用于本发明。

其次介绍步骤 102，确定触控压力值所在的压力区间。

在本步骤中，触控设备自动获取用户配置的压力触控区间信息。当检测到有触控压力时，根据配置的压力触控区间信息，确定触控压力值所在的压力区间，具体包括如下步骤：

获取用户设置的压力区间个数；

根据压力区间个数，将预先设定的触控压力范围进行划分；

根据划分得到的压力区间，确定触控压力值所在的压力区间。

在本步骤中，触控设备中的压力触控范围是固定的，用户不可进行操作，但是用户可以根据不同的应用对压力触控区间的个数进行设置。在使用基于触控压力的应用中，由于不同的应用对于触控压力的要求不同，本发明实施例中通过用户自行定义压力区间的范围，便于用户根据压力值的变化对不同的应用进行准确的操作。

接着介绍步骤 103，获取压力区间对应的图形属性。

在本步骤中，需预先设定图形的属性。对于图形的属性可以预先内置于电子设备，也可以由用户进行设置，具体的设置形式，本发明实施中不做具体的限定。其中，图形的属性包括图形的形状、大小、色彩中任一种或多种。需要说明的是，本发明实施例中的图形属性不仅包括本领域人员中所理解的包含图案的图形，同时还包括包含数字信息的图形。

具体地，每个图形属性分配一个图形 ID 标识，可以为每个压力区间分配一个图形 ID 标识，根据该图形 ID 标识可以获取图形的形状、大小、色彩等具体属性信息。

本发明实施例中，在实施步骤 103 时，根据压力区间个数，获取相应个数的图形 ID 标识；依次为每个压力区间分配一个图形 ID 标识；根据图形 ID 标识获取对应的图形属性。

本发明实施中优选采用圆形作为视觉显示图形。在预先设置每个圆形的大小（以半径为参数），并为每个圆形分配一个 ID 标识。该 ID 标识按照图形的大小进行排序。当确定压力区间确定后，并为每个压力区间分配一个 ID 标识，压力区间的大小与图形大小相匹配。因此，当用户在触控屏上进行压力操作时，

5 可以根据图形的大小获知触控压力的大小。进一步地，用户还可以设置大小及色彩的结和，这样用户不仅可以图形大小获取触控压力大小，同时还可以通过图形的色彩直观地感受触控压力。

步骤 104，根据图形属性对触控压力值进行图形化显示图形。

本发明实施例中在对图形进行显示时，可以将图形显示于固定区域，也可以将其显示于用户的触控位置。用户可以根据实际需要选取适合当前应用的图形显示位置。本发明的实施例中的触控设备中默认将图形显示于用户的触控位置。

10

进一步地，步骤 104 具体包括如下步骤：

获取用户选择的显示位置，根据图形属性将触控压力值图形化显示于显示位置。

15

具体地，当选择将图形显示于特定区域时，获取压力区间对应的图形属性信息后，并根据图形属性信息将图形显示于特定区域。例如将图形显示于触控屏的左上角位置。

当选择将图形显示于触控位置时，在检测到用户有触控操作时，获取用户的触控位置；根据获取的图形属性，将触控压力值图形化显示于用户的触控位置。

20

上述提及采用圆形作为显示触控压力的显示图形。在进行显示时，以用户触控的位置坐标为圆心，以压力区间所对应的半径做圆。当用户的触控压力值在压力区间内变化时，以触控的位置坐标为圆心，相应的半径的圆也在不断地

25 进行变化，便于用户做出准确的操作。

需要说明的是，当选定的触控压力显示区域为用户的触控区域时，需预先设置图形的大小进行限定。在用户进行触控时，会接触一定面积的触控屏，该触控面积内，用户会无法看到所显示的图形。因此，所显示的最小面积图形需大于用户的触控面积；同时显示的最大图形不能大于触控屏的面积，保证用户能够在可视范围内感知触控压力。当然，当触控压力不在用户的触控位置显示时，无需对图形的大小进行限定，例如，通过数字显示压力的大小，可以将触控压力所在的压力区间数显示于屏幕的边界处。

本发明实施例还提供了一种基于触控压力的视觉显示装置，用于实现上述的基于触控压力的视觉显示方法。参见图 2，该视觉显示装置包括：

10 检测模块 201，用于检测到用户在触摸屏上有触控操作时，获取触控压力值；

确定模块 202，用于确定触控压力值所在的压力区间；

获取模块 203，用于获取压力区间对应的图形属性；

显示模块 204，用于根据图形属性对触控压力值进行图形化显示。

15 进一步地，确定模块 202 具体用于：

获取用户设置的压力区间个数；

根据压力区间个数，将预先设定的触控压力范围进行划分；

根据划分得到的压力区间，确定触控压力值所在的压力区间。

20 进一步地，获取模块 203 具体用于：获取的图形属性包括图形的形状、大小、色彩中任一种或多种图形属性。

进一步地，显示模块 204 包括：

获取单元，用于获取用户选择的显示位置；

显示单元，用于根据图形属性将触控压力值图形化显示于显示位置。

进一步地，显示模块 204 具体用于：

25 当选择将图形显示于触控位置时，在检测到用户有触控操作后，获取用户

的触控位置；

根据图形属性将触控压力值图形化显示于触控位置。

其中，触控压力值图形化显示的最小面积需大于用户触控面积。

综上所述，本发明提供的基于触控压力的视觉显示方法及装置，通过设置
5 定触控屏中的压力检测装置检测用户的触控压力值，并获取触控压力值所在的
压力区间；通过为每个压力区间分配相应的图形属性，可以根据图形属性将触
控压力所在压力区间对应的图形进行显示，这样，用户通过显示的图形，可以
准确获知触控压力所在的压力区间，为准确做出操作提供了视觉参考。因此，
通过本发明可以有效提高用户的触控操作体验，在不增加硬件成本的前提下，
10 有效增强触控设备的市场竞争力。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，
是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，程序可存储于计算机可读取
存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。

虽然通过实施例描述了本申请，本领域的技术人员知道，本申请有许多变
15 形和变化而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型
属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动
和变型在内。

权利要求

1、一种基于触控压力的视觉显示方法，其特征在于，包括：

检测到用户在触摸屏上有触控操作时，获取触控压力值；

5 确定所述触控压力值所在的压力区间；

获取所述压力区间对应的图形属性；

根据所述图形属性对所述触控压力值进行图形化显示。

2、如权利要求 1 所述的视觉显示方法，其特征在于，确定所述触控压力值所在的压力区间，包括：

10 获取用户设置的压力区间个数；

根据所述压力区间个数，将预先设定的触控压力范围进行划分；

根据划分得到的压力区间，确定所述触控压力值所在的压力区间。

3、如权利要求 1 所述的视觉显示方法，其特征在于，所述图形属性包括图形的形状、大小、色彩中任一种或多种。

15 4、如权利要求 1 所述的视觉显示方法，其特征在于，根据所述图形属性对所述触控压力值进行图形化显示，包括：

获取用户选择的显示位置，根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述显示位置。

20 5、如权利要求 4 所述的视觉显示方法，其特征在于，所述获取用户选择的显示位置，根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述显示位置，具体包括：

当选择将图形显示于触控位置时，在检测到用户有触控操作后，获取用户的触控位置；

根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述触控位置。

25 6、一种基于触控压力的视觉显示装置，其特征在于，包括：

检测模块，用于检测到用户在触摸屏上有触控操作时，获取触控压力值；

确定模块，用于确定所述触控压力值所在的压力区间；

获取模块，用于获取所述压力区间对应的图形属性；

显示模块，用于根据所述图形属性对所述触控压力值进行图形化显示。

7、如权利要求 6 所述的视觉显示装置，其特征在于，所述确定模块具体用于：

获取用户设置的压力区间个数；

根据所述压力区间个数，将预先设定的触控压力范围进行划分：

5 根据划分得到的压力区间，确定所述触控压力值所在的压力区间。

8、如权利要求 6 所述的视觉显示装置，其特征在于，所述图形属性包括图形的形状、大小、色彩中任一种或多种。

9、如权利要求 6 所述的视觉显示装置，其特征在于，所述显示模块包括：

获取单元，用于获取用户选择的显示位置；

10 显示单元，用于根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述显示位置。

10、如权利要求 9 所述的视觉显示装置，其特征在于，所述显示模块具体用于：

当选择将图形显示于触控位置时，在检测到用户有触控操作后，获取用户
15 的触控位置；

根据所述图形属性将所述触控压力值图形化显示于所述触控位置。

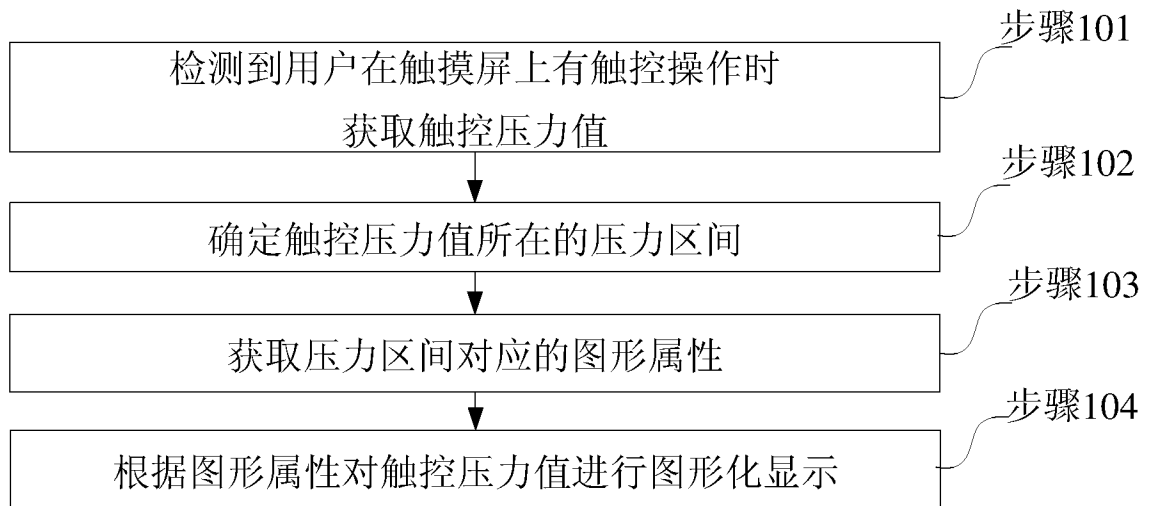


图 1



图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/074844

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

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, EPODOC, WPI, GOOGLE, CNKI: graph, colour, touch control, pressure value, range, divide, present, touch position, touch control position, image, picture, pressure, unit, number, correspond+, hint, display, location, position, interval, touch+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104714741 A (BEIJING SAMSUNG COMMUNICATION TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE et al.), 17 June 2015 (17.06.2015), description, paragraphs 26-27, 29, 73, 75 and 85	1-10
X	CN 105224222 A (MEIZU SCIENCE & TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.), 06 January 2016 (06.01.2016), description, paragraphs 53-55, 65 and 70-73	1-10
X	CN 103218166 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 July 2013 (24.07.2013), description, paragraphs 48-53	1-10
A	CN 105159505 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), the whole document	1-10
A	US 2011310050 A1 (HOLY STONE ENTERPRISE CO., LTD.), 22 December 2011 (22.12.2011), the whole document	1-10

☐ 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 10 October 2016 (10.10.2016)	Date of mailing of the international search report 28 October 2016 (28.10.2016)
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 WANG, Jing Telephone No.: (86-10) 62413685

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/074844

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104714741 A	17 June 2015	WO 2015088263 A1	18 June 2015
		KR 20150068330 A	19 June 2015
		US 2016274728 A1	22 September 2016
CN 105224222 A	06 January 2016	None	
CN 103218166 A	24 July 2013	None	
CN 105159505 A	16 December 2015	None	
US 2011310050 A1	22 December 2011	US 2013044080 A1	21 February 2013

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 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, EPODOC, WPI, GOOGLE, CNKI: 图形, 色彩, 触摸, 触控, 压力值, 压力, 区间, 范围, 划分, 个数, 对应, 提示, 显示, 呈现, 触摸位置, 触控位置, 单元, 间隔, image, picture, pressure, unit, number, correspond+, hint, display, location, position, interval, touch+																				
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>X</td> <td>CN 104714741 A (北京三星通信技术研究有限公司 等) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书第26—27, 29, 73, 75, 85段</td> <td>1—10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105224222 A (魅族科技中国有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第53—55, 65, 70—73段</td> <td>1—10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103218166 A (深圳TCL新技术有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第48—53段</td> <td>1—10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105159505 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文</td> <td>1—10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011310050 A1 (HOLY STONE ENTERPRISE CO., LTD.) 2011年 12月 22日 (2011 - 12 - 22) 全文</td> <td>1—10</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	X	CN 104714741 A (北京三星通信技术研究有限公司 等) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书第26—27, 29, 73, 75, 85段	1—10	X	CN 105224222 A (魅族科技中国有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第53—55, 65, 70—73段	1—10	X	CN 103218166 A (深圳TCL新技术有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第48—53段	1—10	A	CN 105159505 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1—10	A	US 2011310050 A1 (HOLY STONE ENTERPRISE CO., LTD.) 2011年 12月 22日 (2011 - 12 - 22) 全文	1—10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 104714741 A (北京三星通信技术研究有限公司 等) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 说明书第26—27, 29, 73, 75, 85段	1—10																		
X	CN 105224222 A (魅族科技中国有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第53—55, 65, 70—73段	1—10																		
X	CN 103218166 A (深圳TCL新技术有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 说明书第48—53段	1—10																		
A	CN 105159505 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1—10																		
A	US 2011310050 A1 (HOLY STONE ENTERPRISE CO., LTD.) 2011年 12月 22日 (2011 - 12 - 22) 全文	1—10																		
☐ 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 style="vertical-align: top;"> * 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 style="vertical-align: top;"> “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 2016年 10月 10日		国际检索报告邮寄日期 2016年 10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) 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 王晶 电话号码 (86-10) 62413685																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/074844

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	104714741	A	2015年 6月 17日	WO	2015088263	A1	2015年 6月 18日
				KR	20150068330	A	2015年 6月 19日
				US	2016274728	A1	2016年 9月 22日
CN	105224222	A	2016年 1月 6日	无			
CN	103218166	A	2013年 7月 24日	无			
CN	105159505	A	2015年 12月 16日	无			
US	2011310050	A1	2011年 12月 22日	US	2013044080	A1	2013年 2月 21日