

(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
2018 年 5 月 11 日 (11.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/082239 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0488 (2013.01) **G06F 3/0484** (2013.01)

国广东省广州市经济技术开发区科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/077147

(72) 发明人: 李逸然 (LI, Yiran); 中国广东省广州市经济技术开发区科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

(22) 国际申请日: 2017 年 3 月 17 日 (17.03.2017)

(25) 申请语言: 中文

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 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)。

(26) 公布语言: 中文

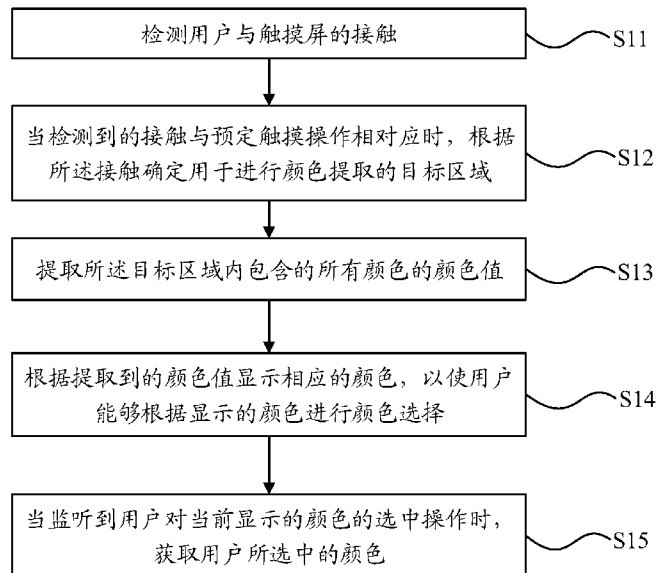
(30) 优先权:
201610979033.4 2016 年 11 月 7 日 (07.11.2016) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路 6 号, Guangdong 510530 (CN)。广州视臻信息科技有限公司 (GUANGZHOU SHIZHEN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中

(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, 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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR OBTAINING COLOR BASED ON TOUCH SCREEN

(54) 发明名称: 基于触摸屏的颜色获取方法及装置



S11 Detect a touch between a user and a touch screen
S12 Determine a target area for extracting a color according to the touch when the detected touch corresponds to a preset touch operation
S13 Extract color value of all colors comprised in the target area
S14 Display a corresponding color according to the extracted color value so that the user can select the color according to the displayed color
S15 Obtain the color selected by the user when the user's selection of the color currently displayed is monitored

图 1

(57) Abstract: A method and apparatus for obtaining a color based on a touch screen. The method comprises: detecting a touch between a user and a touch screen (S11); determining a target area for extracting a color according to the touch when the detected touch corresponds to a preset touch operation (S12); extracting color value of all colors comprised in the target area (S13); displaying a corresponding color according to the extracted color value so that the user can select the color according to the displayed color (S14); obtaining the color selected by the user when the user's selection of the color currently displayed is monitored (S15). By means of the method and apparatus, the color required by a user can be obtained faster and more accurately, the process of obtaining a target color is simplified, the working efficiency is improved, the accuracy of obtaining the target color is increased, and the user's experience is improved.



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))。

(57) 摘要: 一种基于触摸屏的颜色获取方法及装置, 所述方法包括: 检测用户与触摸屏的接触 (S11); 当检测到的接触与预定触摸操作相对应时, 根据接触确定用于进行颜色提取的目标区域 (S12); 提取目标区域内包含的所有颜色的颜色值 (S13); 根据提取到的颜色值显示相应的颜色, 以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择 (S14); 当监听到用户对当前显示的颜色选中操作时, 获取用户所选中的颜色 (S15)。采用该方法及装置, 能够更快捷且更准确地获取用户需要的颜色, 简化了获取目标颜色的过程, 提高了工作效率, 并且提高了目标颜色获取的准确性, 增强了用户体验。

基于触摸屏的颜色获取方法及装置

技术领域

本发明涉及计算机视觉领域，尤其涉及一种基于触摸屏的颜色获取方法及装置。

背景技术

智能平板是一种新型的电子显示设备，用户可以在智能平板上书写文字和绘制图形，被广泛应用于教育教学、企业会议、商业展示等领域。

通常，用户会使用不同颜色的笔迹来区分不同类别的书写内容，且用户大都想要使用相同颜色的笔迹来书写同一类别的内容。因此，在书写过程中，当用户需要对在前书写过的内容进行补充时，则需要切换回在前使用过的笔迹颜色。现有方案中，用户通过肉眼在智能平板的颜色软件工具中进行筛选，以找回在前使用过的笔迹颜色，然而，颜色软件工具中往往存在多个类似色，用户需要耗费很多的时间和精力去比较，降低了颜色选取的易用性，且有的用户对颜色的辨识能力较低，选择时容易出现偏差，影响用户的正常使用。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种基于触摸屏的颜色获取方法及装置，能够更快捷且更准确地获取用户需要的颜色。

为了解决上述技术问题，本发明实施例的一个方面提供一种基于触摸屏的颜色获取方法，所述方法包括：

检测用户与触摸屏的接触；

当检测到的接触与预定触摸操作相对应时，根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域；

提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值；

根据提取到的颜色值显示相应的颜色，以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择；

当监听到用户对当前显示的颜色的选中操作时，获取用户所选中的颜色。

优选地，所述预定触摸操作为两点触摸操作；

所述根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域，具体为：

获取所述触摸屏上的两个触摸点的坐标；

计算所述两个触摸点之间的中点的坐标；

确定以所述中点为圆心、且以预设的数值为半径的圆形范围区域，并将所述圆形范围区域作为所述用于进行颜色提取的目标区域。

优选地，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，还包括：

将提取到的颜色值保存至预设的存储集合；

所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色，具体为：

读取所述存储集合中的颜色值，并显示与读取到的颜色值相对应的颜色。

优选地，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，还包括：

获取当前背景色所对应的颜色值；

当所述存储集合中存在所述当前背景色所对应的颜色值时，删除所述存储集合中所述当前背景色所对应的颜色值。

优选地，其特征在于，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，还包括：

获取所述存储集合中存储的颜色值所对应的颜色在所述目标区域内所占的像素数量；

根据所述像素数量从多到少对所述存储集合中对应的颜色值排序；其中，占像素数量多的颜色所对应的颜色值排列在前。

优选地，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色，以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择，具体包括：

通过颜色面板显示所述存储集合中的第 $(i-1)j+1$ 个颜色值至第 $i*j$ 个颜色

值所对应的颜色；其中， i 的初值为1； j 为预设的固定数值；

当监听到用户对所述颜色面板当前显示颜色的的切换操作时，令 $i=i+1$ ，并根据当前的 i 值更新所述颜色面板所显示的颜色；

所述当监听到用户对当前显示的颜色选中操作时，获取用户所选中的颜色，具体为：

当监听到用户对所述颜色面板当前显示的颜色选中操作时，获取用户所选中的颜色。

相应的，本发明实施例的一个方面还提供一种基于触摸屏的颜色获取装置，所述装置包括：

接触检测模块，用于检测用户与触摸屏的接触；

目标区域确定模块，用于当检测到的接触与预定触摸操作相对应时，根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域；

颜色值提取模块，用于提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值；

颜色显示模块，用于根据提取到的颜色值显示相应的颜色，以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择；以及，

颜色获取模块，用于当监听到用户对当前显示的颜色选中操作时，获取用户所选中的颜色。

优选地，所述预定触摸操作为两点触摸操作；

所述目标区域确定模块具体包括：

触摸点坐标获取单元，用于获取所述触摸屏上的两个触摸点的坐标；

中点坐标计算单元，用于计算所述两个触摸点之间的中点的坐标；以及，

目标区域确定单元，用于确定以所述中点为圆心、且以预设的数值为半径的圆形范围区域，并将所述圆形范围区域作为所述用于进行颜色提取的目标区域。

优选地，所述装置还包括：

颜色值保存模块，用于将提取到的颜色值保存至预设的存储集合；

所述颜色显示模块具体用于：

读取所述存储集合中的颜色值，并显示与读取到的颜色值相对应的颜色。

优选地，所述装置还包括：

背景色颜色值获取模块，用于获取当前背景色所对应的颜色值；以及，

背景色颜色值删除模块，用于当所述存储集合中存在所述当前背景色所对应的颜色值时，删除所述存储集合中所述当前背景色所对应的颜色值。

优选地，所述装置还包括：

像素数量获取模块，用于获取所述存储集合中存储的颜色值所对应的颜色在所述目标区域内所占的像素数量；以及，

颜色值排序模块，用于根据所述像素数量从多到少对所述存储集合中对应的颜色值排序；其中，占像素数量多的颜色所对应的颜色值排列在前。

优选地，所述颜色显示模块具体包括：

待选颜色显示单元，用于通过颜色面板显示所述存储集合中的第 $(i-1)j+1$ 个颜色值至第 $i*j$ 个颜色值所对应的颜色；其中， i 的初值为1； j 为预设的固定数值；以及，

待选颜色更新单元，用于当监听到用户对所述颜色面板当前显示颜色的的切换操作时，令 $i=i+1$ ，并根据当前的 i 值更新所述颜色面板所显示的颜色；

所述颜色获取模块具体用于：

当监听到用户对所述颜色面板当前显示的颜色选中操作时，获取用户所选中的颜色。

实施本发明，具有如下有益效果：

本发明实施例提供的基于触摸屏的颜色获取方法及装置，通过检测用户与触摸屏的接触，根据所述接触确定用户需要选取的颜色所在的目标区域，提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值，再根据提取到的颜色值显示相应的颜色，基于颜色值筛选出待选颜色，并将其呈现给用户，进而用户再从待选颜色中进行颜色选择，能够更快捷且更准确地获取用户需要的颜色，简化了获取目标颜色的过程，提高了工作效率，并且提高了目标颜色获取的准确性，增强了用户体验。

附图说明

图 1 是本发明提供的基于触摸屏的颜色获取方法的一个实施例的流程示意图；

图 2 是本发明提供的基于触摸屏的颜色获取装置的一个实施例的结构示意图。

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，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例的一个方面提供一种基于触摸屏的颜色获取方法。

请参阅图 1，是本发明提供的基于触摸屏的颜色获取方法的一个实施例的流程示意图，所述方法包括如下步骤：

S11、检测用户与触摸屏的接触；

在本实施例中，用户可以通过书写工具接触显示设备上的触摸屏，例如在触摸屏上进行书写操作，通过书写工具在触摸屏上滑动，以实现将书写轨迹输入到显示设备，进而由显示设备显示相应的笔迹线条，或者，在触摸屏上进行功能控制操作，如通过书写工具在触摸屏上完成两点长按、两点双击、或者点击设置在触摸屏的特定区域的功能按钮，以触发显示设备响应相应的功能控制事件。其中，显示设备可以为手机、智能平板或者 PC 机，书写工具可以为用户的手指或者与显示设备配合使用的电子笔，本发明不作具体限定。

S12、当检测到的接触与预定触摸操作相对应时，根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域；

在本实施例中，显示设备中预先定义了一个触摸操作，该触摸操作与颜色获取事件相关联，当用户对触摸屏的接触与预定的触摸操作匹配时，触发显示

设备响应颜色获取事件，即执行步骤 S12 至 S15；在具体实施时，该触摸操作可以有多种选择，如在触摸屏上进行两点长按、两点双击、多于两点的长按、多于两点的双击、接触面积大于预设阈值且停留时间超过预设阈值的触摸、点击设置在触摸屏的特定区域的功能按钮等等。需要说明的是，显示设备中可以预先定义若干个触摸操作，每个触摸操作对应一个功能控制事件，当检测到用户对触摸屏的接触与预定的触摸操作匹配时，触发显示设备响应相应的功能控制事件，只需要保证预设的触摸操作与功能控制事件一一对应，不彼此冲突即可。

在本实施例中，用户对显示设备的触摸屏的接触，不仅起到触发作用，该接触还包含了用户的对颜色的需求信息。一般地，当采用两点长按、两点双击、多于两点的长按或者多于两点的双击等操作来触发颜色获取事件时，用户会将其需要选择的颜色置于两个触摸点之间的区域内；当在触摸屏上进行接触面积大于预设阈值且停留时间超过预设阈值的触摸操作来触发颜色获取事件时，用户会将其需要选择的颜色置于接触面覆盖的区域内；当采用点击设置在触摸屏的特定区域的功能按钮来触发颜色获取事件时，可以在显示设备上弹出目标区域选定框，用户可以在触摸屏上进行移动操作来改变目标区域选定框的大小及位置，以将用户想要选择的颜色置于该目标区域选定框内；综上所述，可以根据用户与触摸屏的接触来确定用于进行颜色提取的目标区域。

S13、提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值；

在本实施例中，显示设备根据用户需求确定了目标区域后，需要提取目标区域内包含的颜色的颜色值，然而，目标区域的大小与用户使用的书写工具有关，例如用户使用手指接触触摸屏，由于手指接触时覆盖面比较大，因此目标区域内有可能不只包含用户需要提取的目标颜色，而还有其他颜色，为了更准确的获取用户需要的颜色，需要将目标区域内包含的所有颜色的颜色值都提取出来。提取颜色值的实现方法可以为，当确定目标区域后，对目标区域进行截图，进而逐一提取图片中所包含的颜色的颜色值，可以理解的是，如何提取颜色值为现有技术，此处不加赘述。其中，颜色值指的是颜色的 RGB 值。

S14、根据提取到的颜色值显示相应的颜色，以使用户能够根据显示的颜色

进行颜色选择;

在本实施例中,显示设备根据提取到的颜色值在显示板上显示相应的颜色,将其呈现给用户,由此,用户可以通过触摸屏进行颜色选择操作,以选取自己需要的颜色。另外,显示的方式有多种,例如显示设备将从目标区域内提取到的所有颜色值对应的颜色一次性显示。

S15、当监听到用户对当前显示的颜色选中操作时,获取用户所选中的颜色。

在本实施例中,实时监听用户对当前显示的颜色选择操作,当用户通过触摸屏向显示设备输入对当前显示的颜色选中命令(即用户对当前显示的颜色执行了选中操作,例如在触摸屏上某种颜色所在的位置进行单击操作)时,显示设备获取用户所选中的颜色所对应的颜色值,并将其作为下次书写操作的输出笔迹的颜色。

本实施例提供的基于触摸屏的颜色获取方法,通过检测用户与触摸屏的接触,根据所述接触确定用户需要选取的颜色所在的目标区域,提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值,再根据提取到的颜色值显示相应的颜色,基于颜色值筛选出待选颜色,并将其呈现给用户,进而用户再从待选颜色中进行颜色选择,能够更快捷且更准确地获取用户需要的颜色,简化了获取目标颜色的过程,提高了工作效率,并且提高了目标颜色获取的准确性,增强了用户体验。

优选地,所述预定触摸操作作为两点触摸操作;

所述根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域,具体为:

获取所述触摸屏上的两个触摸点的坐标;

计算所述两个触摸点之间的中点的坐标;

确定以所述中点为圆心、且以预设的数值为半径的圆形范围区域,并将所述圆形范围区域作为所述用于进行颜色提取的目标区域。

在本实施方式中,所述两点触摸操作作为两点长按操作,即当显示设备检测到触摸屏上同时存在两个触点且持续时间超过预设的时间阈值时,触发颜色获取事件,首先进行目标区域的确定,根据用户的操作习惯,一般会将其需要选

择的颜色置于两个触摸点之间的区域内，因此，以两个触摸点的连线的中点作为圆心，且以一个预设的数值作为半径，而确定一个圆形范围区域，只要预设的数值选取得合适，通常用户想要选择的颜色会被包含在该圆形范围区域内，优选地，预设的数值可以略大于两个触摸点的连线的长度的一半。另外，所述两点触摸操作还可以为两点双击操作，此处不加赘述。

优选地，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，还包括：

将提取到的颜色值保存至预设的存储集合；

所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色，具体为：

读取所述存储集合中的颜色值，并显示与读取到的颜色值相对应的颜色。

在本实施方式中，对所述目标区域内所包含的所有颜色对应颜色值逐一进行提取，与此同时，将提取到的颜色值逐一保存至预设的存储集合，在具体实施时，可以一边提取一边保存，即提取到一个颜色值，先将当前提取到的颜色值保存至预设的存储集合，随后，再提取到一个颜色，再将当前提取到的颜色值保存至预设的存储集合，直至目标区域内所有的颜色对应的颜色值都被保存至预设的存储集合。另外，存储集合可以为数组、链表或键值对中的任意一种。

需要说明的是，将提取到的颜色值保存至预设的存储集合，可以很便捷地对颜色值进行集中处理，例如删除或排序等，大大的提高了数据处理效率。

优选地，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，还包括：

获取当前背景色所对应的颜色值；

当所述存储集合中存在所述当前背景色所对应的颜色值时，删除所述存储集合中所述当前背景色所对应的颜色值。

需要说明的是，若呈现给用户的待选颜色出现了显示设备的当前背景色，用户误选了当前背景色，显示设备获取当前背景色，将背景色作为下次书写操作的输出笔迹的颜色，当用户进行书写操作时，其书写的笔迹将无法正常显示，用户体验不佳。

在本实施方式中，在根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，就将存储集合中当前背景色所对应的颜色值删除，因此，显示设备的当前背景色将不会

作为待选颜色被显示，进而用户就无法再选中当前背景色，有效地降低了用户误操作的机率，提高了颜色获取的准确性。另外，在提取到当前背景色所对应的颜色值时，就不将当前背景色所对应的颜色值保存至存储集合，也能解决上述问题，其具体实现过程此处不加赘述。

优选地，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，还包括：

获取所述存储集合中存储的颜色值所对应的颜色在所述目标区域内所占的像素数量；

根据所述像素数量从多到少对所述存储集合中对应的颜色值排序；其中，占像素数量多的颜色所对应的颜色值排列在前。

需要说明的是，当目标区域由显示设备根据用户的接触直接确定时，而不是在用户通过预定的触摸操作触发颜色获取事件后，还需要用户参与进行目标区域的确定，根据用户的操作习惯，一般用户会在其所需要选择的颜色的像素数量较多的位置进行触摸，因此，一般情况下，在目标区域内所占的像素数量多的颜色是用户需要选取的颜色的可能性比较大。

因此，在本实施方式中，根据像素数量从多到少对存储集合中对应的颜色值进行排序，将占像素数量多的颜色排列在前，进而显示设备能够将排列在前的颜色值所对应的颜色显示在更为显眼的位置（例如显示在颜色面板中靠前的位置），或者以更为显眼的方式进行显示（例如在颜色面板中占有较大的显示面积），有利于帮助用户更快速地在待选颜色中选出用户所需要的颜色，有效地提高了工作效率。

优选地，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色，以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择，具体包括：

通过颜色面板显示所述存储集合中的第 $(i-1)j+1$ 个颜色值至第 $i*j$ 个颜色值所对应的颜色；其中， i 的初值为 1； j 为预设的固定数值；

当监听到用户对所述颜色面板当前显示颜色的切换操作时，令 $i=i+1$ ，并根据当前的 i 值更新所述颜色面板所显示的颜色；

所述当监听到用户对当前显示的颜色选中操作时，获取用户所选中的颜

色，具体为：

当监听到用户对所述颜色面板当前显示的颜色的选中操作时，获取用户所选中的颜色。

在本实施方式中，可以选用多种方式进行颜色显示，例如，弹出颜色面板，颜色面板一次只显示预设数量的颜色。具体地，颜色面板读取存储集合中排列在前的预设数量的颜色值，并显示当前读取到的颜色值所对应的颜色，若用户没有在颜色面板当前显示的颜色中选中其所需要的颜色，显示设备再根据用户对颜色面板的切换操作，读取存储集合中未被读取过的颜色值中排列在前的预设数量的颜色值，并显示当前读取到的颜色值所对应的颜色，依次类推，直至用户选中当前显示的颜色，获取用户选中的颜色，或者在存储集合中已经不存在未被读取过的颜色值，但用户仍没有选中当前显示的颜色时，判定颜色获取失败。另外，可以根据读取到的颜色值的顺序，按照顺序进行颜色显示，即将先读取到的颜色值所对应的颜色排列在颜色面板中靠前的位置，有利于引起用户注意，帮助用户更快捷地进行颜色选取。以及，当用户对所述颜色面板当前显示的颜色作出切换操作时，可以删除存储集合中已经读取过的颜色值，减少对存储空间占用。

相应的，本发明实施例的一个方面还提供一种基于触摸屏的颜色获取装置，能够实现本发明实施例的一个方面提供的基于触摸屏的颜色获取方法中的所有流程。

请参阅图 2，是本发明提供的基于触摸屏的颜色获取装置的一个实施例的结构示意图，所述装置包括：

接触检测模块 11，用于检测用户与触摸屏的接触；

目标区域确定模块 12，用于当检测到的接触与预定触摸操作相对应时，根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域；

颜色值提取模块 13，用于提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值；

颜色显示模块 14，用于根据提取到的颜色值显示相应的颜色，以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择；以及，

颜色获取模块 15，用于当监听到用户对当前显示的颜色选中操作时，获取用户所选中的颜色。

优选地，所述预定触摸操作为两点触摸操作；

所述目标区域确定模块 12 具体包括：

触摸点坐标获取单元，用于获取所述触摸屏上的两个触摸点的坐标；

中点坐标计算单元，用于计算所述两个触摸点之间的中点的坐标；以及，

目标区域确定单元，用于确定以所述中点为圆心、且以预设的数值为半径的圆形范围区域，并将所述圆形范围区域作为所述用于进行颜色提取的目标区域。

优选地，所述装置还包括：

颜色值保存模块，用于将提取到的颜色值保存至预设的存储集合；

所述颜色显示模块 14 具体用于：

读取所述存储集合中的颜色值，并显示与读取到的颜色值相对应的颜色。

优选地，所述存储集合可以为数组、链表或键值对中的任意一种。

优选地，所述装置还包括：

背景色颜色值获取模块，用于获取当前背景色所对应的颜色值；以及，

背景色颜色值删除模块，用于当所述存储集合中存在所述当前背景色所对应的颜色值时，删除所述存储集合中所述当前背景色所对应的颜色值。

优选地，所述装置还包括：

像素数量获取模块，用于获取所述存储集合中存储的颜色值所对应的颜色在所述目标区域内所占的像素数量；以及，

颜色值排序模块，用于根据所述像素数量从多到少对所述存储集合中对应的颜色值排序；其中，占像素数量多的颜色所对应的颜色值排列在前。

优选地，所述颜色显示模块 14 具体包括：

待选颜色显示单元，用于通过颜色面板显示所述存储集合中的第 $(i-1)j+1$ 个颜色值至第 $i*j$ 个颜色值所对应的颜色；其中， i 的初值为 1； j 为预设的固定数值；

待选颜色更新单元，用于当监听到用户对所述颜色面板当前显示颜色的的切换操作时，令 $i=i+1$ ，并根据当前的 i 值更新所述颜色面板所显示的颜色；

所述颜色获取模块 15 具体用于：

当监听到用户对所述颜色面板当前显示的颜色的选中操作时，获取用户所选中的颜色。

本发明实施例提供的基于触摸屏的颜色获取方法及装置，通过检测用户与触摸屏的接触，根据所述接触确定用户需要选取的颜色所在的目标区域，提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值，再根据提取到的颜色值显示相应的颜色，基于颜色值筛选出待选颜色，并将其呈现给用户，进而用户再从待选颜色中进行颜色选择，能够更快捷且更准确地获取用户需要的颜色，简化了获取目标颜色的过程，提高了工作效率，并且提高了目标颜色获取的准确性，增强了用户体验。

以上所述是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也视为本发明的保护范围。

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，所述的程序可存储于一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。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory, RAM）等。

权 利 要 求 书

1、一种基于触摸屏的颜色获取方法，其特征在于，包括：

检测用户与触摸屏的接触；

当检测到的接触与预定触摸操作相对应时，根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域；

提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值；

根据提取到的颜色值显示相应的颜色，以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择；

当监听到用户对当前显示的颜色的选中操作时，获取用户所选中的颜色。

2、如权利要求 1 所述的基于触摸屏的颜色获取方法，其特征在于，所述预定触摸操作作为两点触摸操作；

所述根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域，具体为：

获取所述触摸屏上的两个触摸点的坐标；

计算所述两个触摸点之间的中点的坐标；

确定以所述中点为圆心、且以预设的数值为半径的圆形范围区域，并将所述圆形范围区域作为所述用于进行颜色提取的目标区域。

3、如权利要求 1 所述的基于触摸屏的颜色获取方法，其特征在于，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，还包括：

将提取到的颜色值保存至预设的存储集合；

所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色，具体为：

读取所述存储集合中的颜色值，并显示与读取到的颜色值相对应的颜色。

4、如权利要求 3 所述的基于触摸屏的颜色获取方法，其特征在于，所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前，还包括：

获取当前背景色所对应的颜色值;

当所述存储集合中存在所述当前背景色所对应的颜色值时, 删除所述存储集合中所述当前背景色所对应的颜色值。

5、如权利要求 3 或 4 中任一项所述的基于触摸屏的颜色获取方法, 其特征在于, 所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色之前, 还包括:

获取所述存储集合中存储的颜色值所对应的颜色在所述目标区域内所占的像素数量;

根据所述像素数量从多到少对所述存储集合中对应的颜色值排序; 其中, 占像素数量多的颜色所对应的颜色值排列在前。

6、如权利要求 5 所述的基于触摸屏的颜色获取方法, 其特征在于, 所述根据提取到的颜色值显示相应的颜色, 以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择, 具体包括:

通过颜色面板显示所述存储集合中的第 $(i-1)j+1$ 个颜色值至第 $i*j$ 个颜色值所对应的颜色; 其中, i 的初值为 1; j 为预设的固定数值;

当监听到用户对所述颜色面板当前显示颜色的的切换操作时, 令 $i=i+1$, 并根据当前的 i 值更新所述颜色面板所显示的颜色;

所述当监听到用户对当前显示的颜色选中操作时, 获取用户所选中的颜色, 具体为:

当监听到用户对所述颜色面板当前显示的颜色选中操作时, 获取用户所选中的颜色。

7、一种基于触摸屏的颜色获取装置, 其特征在于, 包括:

接触检测模块, 用于检测用户与触摸屏的接触;

目标区域确定模块, 用于当检测到的接触与预定触摸操作相对应时, 根据所述接触确定用于进行颜色提取的目标区域;

颜色值提取模块，用于提取所述目标区域内包含的所有颜色的颜色值；

颜色显示模块，用于根据提取到的颜色值显示相应的颜色，以使用户能够根据显示的颜色进行颜色选择；以及，

颜色获取模块，用于当监听到用户对当前显示的颜色选中操作时，获取用户所选中的颜色。

8、如权利要求 7 所述的基于触摸屏的颜色获取装置，其特征在于，所述预定触摸操作为两点触摸操作；

所述目标区域确定模块具体包括：

触摸点坐标获取单元，用于获取所述触摸屏上的两个触摸点的坐标；

中点坐标计算单元，用于计算所述两个触摸点之间的中点的坐标；以及，

目标区域确定单元，用于确定以所述中点为圆心、且以预设的数值为半径的圆形范围区域，并将所述圆形范围区域作为所述用于进行颜色提取的目标区域。

9、如权利要求 8 所述的基于触摸屏的颜色获取装置，其特征在于，所述装置还包括：

颜色值保存模块，用于将提取到的颜色值保存至预设的存储集合；

像素数量获取模块，用于获取所述存储集合中存储的颜色值所对应的颜色在所述目标区域内所占的像素数量；以及，

颜色值排序模块，用于根据所述像素数量从多到少对所述存储集合中对应的颜色值排序；其中，占像素数量多的颜色所对应的颜色值排列在前。

10、如权利要求 9 所述的基于触摸屏的颜色获取装置，其特征在于，所述颜色显示模块具体包括：

待选颜色显示单元，用于通过颜色面板显示所述存储集合中的第 $(i-1)j+1$ 个颜色值至第 $i*j$ 个颜色值所对应的颜色；其中， i 的初值为 1； j 为预设的固定

数值；以及，

待选颜色更新单元，用于当监听到用户对所述颜色面板当前显示颜色的的切换操作时，令 $i=i+1$ ，并根据当前的 i 值更新所述颜色面板所显示的颜色；

所述颜色获取模块具体用于：

当监听到用户对所述颜色面板当前显示的颜色的选中操作时，获取用户所选中的颜色。

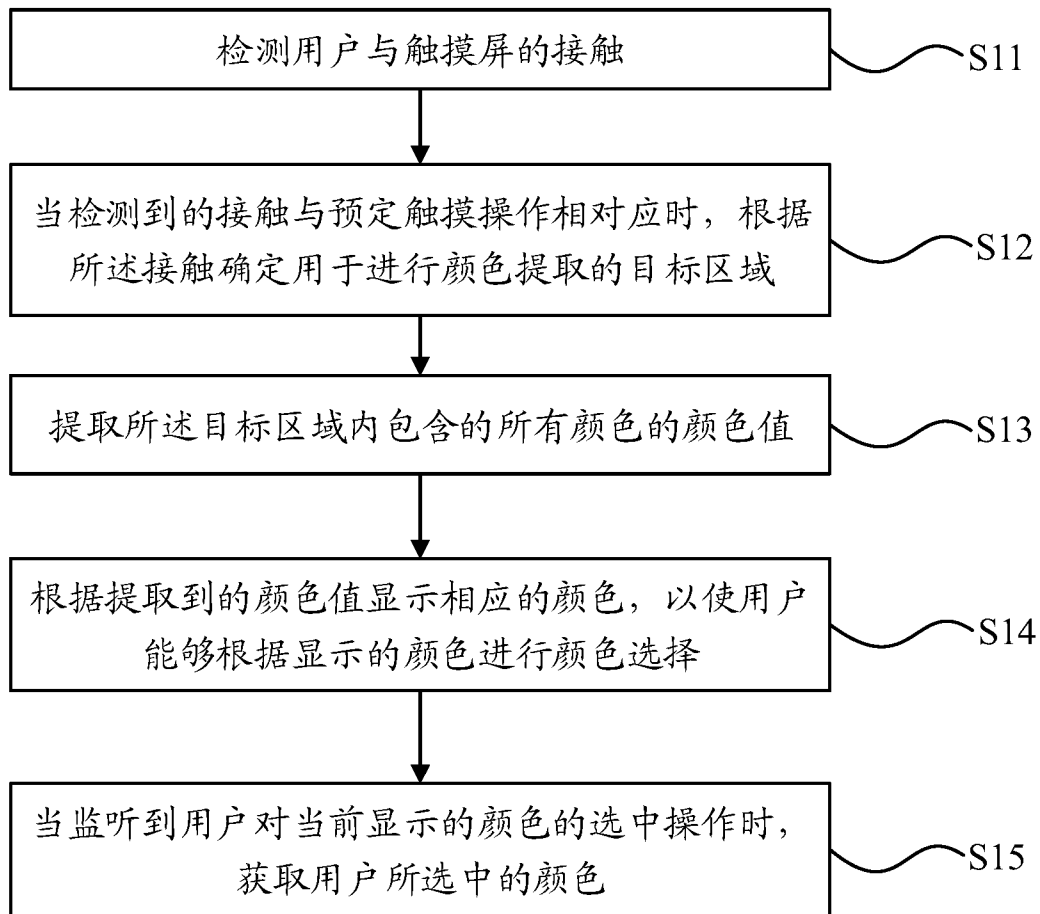


图 1

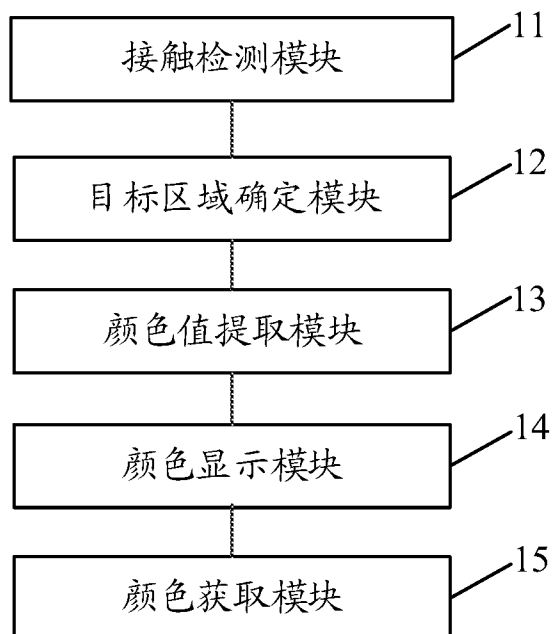


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/077147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0488 (2013.01) i; G06F 3/0484 (2013.01) 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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 触控, 触摸, 颜色, 色彩, 获取, 提取, 选取, 选择, 取样, 检测, 监测, 监听, 坐标, 像素,
touch, screen, color, colour, obtain+, pick 1w up, select+, sampl+, get+, detect+, coordinate, pixel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106033305 A (KINGSOFT OFFICE CORPORATION et al.), 19 October 2016 (19.10.2016), description, paragraphs [0047]-[0123], and figures 1-5	1-5, 7-9
E	CN 106775374 A (GUANGZHOU CVT ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 31 May 2017 (31.05.2017), claims 1-10, description, paragraphs [0004]-[0134], and figures 1-2	1-10
A	CN 101882034 A (VTRON TECHNOLOGIES LTD.), 10 November 2010 (10.11.2010), entire document	1-10
A	US 2015116227 A1 (HTC CORPORATION), 30 April 2015 (30.04.2015), entire document	1-10
A	CN 103793174 A (XIAMEN MEITUWANG TECHNOLOGY CO., LTD.), 14 May 2014 (14.05.2014), entire 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 01 August 2017	Date of mailing of the international search report 09 August 2017
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 ZHANG, Yue Telephone No. (86-10) 010-61648116

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/077147

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106033305 A	19 October 2016	None	
CN 106775374 A	31 May 2017	None	
CN 101882034 A	10 November 2010	CN 101882034 B	13 February 2013
US 2015116227 A1	30 April 2015	CN 104598120 A	30 April 2015
		TW 201516967 A	01 May 2015
		US 9310908 B2	12 April 2016
		TW I506593 B	01 November 2015
CN 103793174 A	14 May 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/077147

A. 主题的分类

G06F 3/0488(2013.01)i; G06F 3/0484(2013.01)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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 触控, 触摸, 颜色, 色彩, 获取, 提取, 选取, 选择, 取样, 检测, 监测, 监听, 坐标, 像素, touch, screen, color, colour, obtain+, pick lw up, select+, sampl+, get+, detect+, coordinate, pixel

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 106033305 A (广州金山移动科技有限公司 等) 2016年 10月 19日 (2016 - 10 - 19) 说明书第[0047]-[0123]段, 附图1-5	1-5, 7-9
E	CN 106775374 A (广州视源电子科技股份有限公司 等) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 权利要求1-10, 说明书第[0004]-[0134]段, 附图1-2	1-10
A	CN 101882034 A (广东威创视讯科技股份有限公司) 2010年 11月 10日 (2010 - 11 - 10) 全文	1-10
A	US 2015116227 A1 (HTC CORPORATION) 2015年 4月 30日 (2015 - 04 - 30) 全文	1-10
A	CN 103793174 A (厦门美图网科技有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文	1-10

☐ 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

2017年 8月 1日

国际检索报告邮寄日期

2017年 8月 9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

张跃

电话号码 (86-10)010-61648116

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/077147

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	106033305	A	2016年 10月 19日	无			
CN	106775374	A	2017年 5月 31日	无			
CN	101882034	A	2010年 11月 10日	CN	101882034	B	2013年 2月 13日
US	2015116227	A1	2015年 4月 30日	CN	104598120	A	2015年 4月 30日
				TW	201516967	A	2015年 5月 1日
				US	9310908	B2	2016年 4月 12日
				TW	I506593	B	2015年 11月 1日
CN	103793174	A	2014年 5月 14日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)