

(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 3 日 (03.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/077017 A1

- (51) 国际专利分类号: **G06F 3/0488** (2013.01) **G06F 3/0481** (2013.01) 广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/105037 (72) 发明人: 田楠(TIAN, Nan); 中国广东省广州市科学城科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 30 日 (30.09.2017) (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)。
- (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: 201610966170.4 2016年10月31日 (31.10.2016) 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,
- (71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (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)。 广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国

(54) Title: TOUCH DISPLAY SCREEN-BASED ANNOTATION DISPLAYING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 基于触摸显示屏的批注显示方法和装置

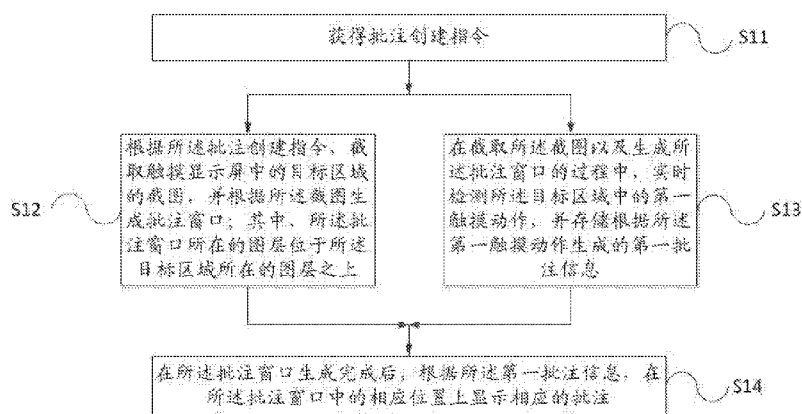


图 1

- S11 Acquire an annotation creation instruction
- S12 Capture a screenshot of a target area in a touch display screen according to the annotation creation instruction, and generate an annotation window according to the screenshot, the layer where the annotation window is located being above the layer where the target area is located
- S13 In the process of capturing the screenshot and generating the annotation window, detect a first touch action in the target area in real time, and store first annotation information generated according to the first touch action
- S14 After the annotation window is generated, display a corresponding annotation at a corresponding position in the annotation window according to the first annotation information

(57) Abstract: A touch display screen-based annotation displaying method and device. The touch display screen-based annotation displaying method comprises: acquiring an annotation creation instruction (S11); capturing a screenshot of a target area in a touch display screen according to the annotation creation instruction, and generating an annotation window according to the screenshot, the layer where the annotation window is located being above the layer where the target area is located (S12); in the process of capturing the screenshot and generating the annotation window, detecting a first touch action in the target area in real time, and storing first

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))。

annotation information generated according to the first touch action (S13); and after the annotation window is generated, displaying a corresponding annotation at a corresponding position in the annotation window according to the first annotation information (S14). By means of the method and device, quickness in access to an annotation state is achieved, and user experience is improved.

(57) 摘要: 一种基于触摸显示屏的批注显示方法和装置。所述基于触摸显示屏的批注显示方法包括: 获得批注创建指令 (S11); 根据所述批注创建指令, 截取触摸显示屏中的目标区域的截图, 并根据所述截图生成批注窗口; 其中, 所述批注窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上 (S12); 在截取所述截图以及生成所述批注窗口的过程中, 实时检测所述目标区域中的第一触摸动作, 并存储根据所述第一触摸动作生成的第一批注信息 (S13); 在所述批注窗口生成完成后, 根据所述第一批注信息, 在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注 (S14)。采用该方法和装置, 能够快速进入批注状态, 提高用户体验。

基于触摸显示屏的批注显示方法和装置

技术领域

本发明涉及计算机技术领域，尤其涉及一种基于触摸显示屏的批注显示方法和装置。

背景技术

在现有技术中，设备（特别地，该设备为支持多通道信号显示的一体机）在触摸显示屏中显示用户所创建的批注时，需要在获取触摸显示屏的界面截图，并根据该界面截图将批注界面准备就绪（即，打开批注界面，并将该界面截图插入至该批注界面中作为该批注界面的背景）之后，才能够开始获取用户的批注创建操作，并在批注界面中显示用户所创建的批注。由于设备获取触摸显示屏的界面截图并将批注界面准备就绪需要花费相当长的时间，因此，用户需要在发出创建批注的指令之后等待一段时间才能够开始创建批注，否则在批注界面准备就绪之前所进行的创建批注的操作将会丢失。由此可见，现有的在触摸显示屏中显示用户所创建的批注的方法进入批注状态慢，带来较差的用户体验。

发明内容

本发明提出一种基于触摸显示屏的批注显示方法和装置，能够快速进入批注状态，提高用户体验。

本发明提供的一种基于触摸显示屏的批注显示方法，具体包括：

获得批注创建指令；

根据所述批注创建指令，截取触摸显示屏中的目标区域的截图，并根据所述截图生成批注窗口；其中，所述批注窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上；

在截取所述截图以及生成所述批注窗口的过程中，实时检测所述目标区域

中的第一触摸动作，并存储根据所述第一触摸动作生成的第一批注信息；

在所述批注窗口生成完成后，根据所述第一批注信息，在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注。

进一步地，在所述获得批注创建指令之后，所述根据所述批注创建指令，截取触摸显示屏中的目标区域的截图，并根据所述截图生成批注窗口之前，还包括：

根据所述批注创建指令，在触摸显示屏中生成与目标区域相对应的透明窗口；其中，所述透明窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上，且所述透明窗口的大小与所述目标区域的大小相同。

进一步地，还包括：

在所述批注窗口生成之前，根据检测到的位于所述目标区域中的第一触摸动作，在所述透明窗口的相应位置上生成与所述第一触摸动作相应的批注；

在所述批注窗口生成完成后，删除所述透明窗口。

进一步地，所述第一批注信息中包括批注笔迹数据及与所述批注笔迹数据对应的批注位置信息；

则所述在所述批注窗口生成完成后，根据所述第一批注信息，在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注，具体包括：

在所述批注窗口生成完成后，根据所述批注位置信息在所述批注窗口上绘制所述批注笔迹数据，以在所述批注窗口上生成相应的批注。

进一步地，在所述在所述批注窗口生成完成后，根据所述第一批注信息，在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注之后，还包括：

实时检测所述批注窗口中的第二触摸动作，并根据所述第二触摸动作生成第二批注信息；

根据所述第二批注信息在所述批注窗口中的相应位置上生成相应的批注。

进一步地，所述批注至少包括以下其中之一：图形批注、线条批注和文字批注；

所述触摸显示屏为支持多通道信号显示的一体机的触摸显示屏；所述批注

窗口以所述截图为背景。

相应地，本发明还提供了一种基于触摸显示屏的批注显示装置，具体包括：

批注创建指令获得模块，用于获得批注创建指令；

批注窗口生成模块，用于根据所述批注创建指令，截取触摸显示屏中的目标区域的截图，并根据所述截图生成批注窗口；其中，所述批注窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上；

第一批注信息获得模块，用于在截取所述截图以及生成所述批注窗口的过程中，实时检测所述目标区域中的第一触摸动作，并存储根据所述第一触摸动作生成的第一批注信息；以及，

第一批注显示模块，用于在所述批注窗口生成完成后，根据所述第一批注信息，在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注。

进一步地，所述基于触摸显示屏的批注显示装置，还包括：

透明窗口生成模块，用于根据所述批注创建指令，在触摸显示屏中生成与目标区域相对应的透明窗口；其中，所述透明窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上，且所述透明窗口的大小与所述目标区域的大小相同。

进一步地，所述基于触摸显示屏的批注显示装置，还包括：

透明窗口批注显示模块，用于在所述批注窗口生成之前，根据检测到的位于所述目标区域中的第一触摸动作，在所述透明窗口的相应位置上生成与所述第一触摸动作相应的批注；以及，

透明窗口删除模块，用于在所述批注窗口生成完成后，删除所述透明窗口。

进一步地，所述第一批注信息中包括批注笔迹数据及与所述批注笔迹数据对应的批注位置信息；

所述第一批注显示模块，具体包括：

批注显示单元，用于在所述批注窗口生成完成后，根据所述批注位置信息在所述批注窗口上绘制所述批注笔迹数据，以在所述批注窗口上生成相应的批注。

实施本发明，具有如下有益效果：

本发明提供的基于触摸显示屏的批注显示方法及装置，通过在生成批注窗口的过程中，同时对触摸显示屏中的触摸动作进行记录，从而能够在批注窗口生成完成后，将用户在批注窗口生成完成之前所做的批注显示于批注窗口中，因此设备能够快速进入批注状态，保证用户在批注窗口准备就绪之前所做的批注不丢失，提高用户体验。

附图说明

图 1 是本发明提供的基于触摸显示屏的批注显示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显示屏的批注显示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。

参见图 1，是本发明提供的基于触摸显示屏的批注显示方法的一个实施例的流程示意图，包括步骤 S11 至 S14，具体如下：

S11：获得批注创建指令；

S12：根据所述批注创建指令，截取触摸显示屏中的目标区域的截图，并根据所述截图生成批注窗口；其中，所述批注窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上；

S13：在截取所述截图以及生成所述批注窗口的过程中，实时检测所述目标区域中的第一触摸动作，并存储根据所述第一触摸动作生成的第一批注信息；

S14: 在所述批注窗口生成完成后, 根据所述第一批注信息, 在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注。

需要说明的是, 设备在用户点击设备中的批注按钮(由未按下状态变为按下状态)之后, 立即开始检测并记录用户在触摸显示屏上的触摸操作, 同时开启批注应用程序。在批注应用程序准备就绪后, 根据所记录的触摸操作的信息, 在该批注应用程序所开启的批注窗口中的相应位置上显示相应的批注。

在一个优选地实施方式中, 设备检测设备中的批注按钮的状态, 当检测到该批注按钮的状态为按下时, 认为用户需要启动设备的批注功能, 从而生成批注创建指令。当所述批注创建指令生成时, 设备根据该批注创建指令开启批注应用程序。随后, 设备通过该批注应用程序截取和获得触摸显示屏中的目标区域的截图, 并通过该批注应用程序根据所获得的截图生成相应的批注窗口。其中, 目标区域为触摸显示屏中的需要进行批注的区域, 还可以包括触摸显示屏中的空白区域及工具栏区域等; 批注窗口可以为以所获得的截图为背景的非透明样式的窗口, 也可以为无背景的透明样式的窗口。批注窗口的大小与目标区域的大小可以相同, 也可以不同。批注窗口中的各个像素点与目标区域中的各个像素点具有对应关系, 即批注窗口中的显示位置与目标区域中的显示位置具有对应关系。设备在获得批注创建指令后, 立即通知在后台运行的触摸接收服务开始对触摸显示屏上的触摸动作进行捕获。其中, 触摸接收服务为设备的系统中的触摸驱动程序。因此, 设备在获得批注创建指令后, 在开启批注应用程序并且通过该批注应用程序对目标区域进行截图及生成相应的批注窗口的同时, 通过触摸接收服务对触摸显示屏上的第一触摸动作进行实时的检测, 并根据所检测到的第一触摸动作生成相应的第一批注信息。随后, 设备将该第一批注信息存入数据库或者其他存储介质中。在批注应用程序准备就绪, 即批注窗口生成完成后, 设备读取存储于数据库或者其他介质中的第一批注信息, 并根据该第一批注信息, 在批注窗口中的相应位置上生成并显示相应的批注, 从而将用户在批注窗口生成完成之前所做的批注显示于批注窗口中。在根据第一批注信息在批注窗口中显示相应的批注的同时, 设备通知后台的触摸接收服务停止对

触摸显示屏上的触摸动作的捕获，并通过批注窗口对后续的触摸显示屏上的触摸动作进行捕获。

需要进一步说明的是，批注创建指令还可以通过诸如蓝牙通信、检测其他触发事件等其他方式获得。批注窗口所在的图层位于目标区域所在的图层之上。目标区域可以为整个触摸显示屏所显示的区域。本发明实施例采用多线程技术实现。

通过在生成批注窗口的过程中，同时对触摸显示屏中的触摸动作进行记录，从而能够在批注窗口生成完成后，将用户在批注窗口生成完成之前所做的批注显示于批注窗口中，因此设备能够快速进入批注状态，保证用户在批注窗口准备就绪之前所做的批注不丢失，提高用户体验。

在另一个优选地实施方式中，在所述获得批注创建指令之后，所述根据所述批注创建指令，截取触摸显示屏中的目标区域的截图，并根据所述截图生成批注窗口之前，还包括：

根据所述批注创建指令，在触摸显示屏中生成与目标区域相对应的透明窗口；其中，所述透明窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上，且所述透明窗口的大小与所述目标区域的大小相同。

需要说明的是，在获得批注创建指令之后，设备立即根据该批注创建指令开启批注应用程序，并通过该批注应用程序在触摸显示屏中生成与目标区域相对应的透明窗口。其中，该透明窗口所在的图层位于该目标区域所在的图层之上，且该透明窗口的大小与该目标区域的大小相同。

进一步地，还包括：

在所述批注窗口生成之前，根据检测到的位于所述目标区域中的第一触摸动作，在所述透明窗口的相应位置上生成与所述第一触摸动作相应的批注；

在所述批注窗口生成完成后，删除所述透明窗口。

需要说明的是，在透明窗口生成完成后，每当检测到触摸显示屏中的目标

区域中的第一触摸动作，并根据该第一触摸动作生成相应的第一批注信息时，设备根据该第一批注信息实时地在透明窗口中的相应位置上生成并显示相应的批注，从而在批注窗口生成完成之前，在透明窗口中实时地显示用户所做的批注。在批注窗口生成完成后，设备将该透明窗口及该透明窗口上的批注删除，以将透明窗口替换为批注窗口。

通过在批注窗口生成完成之前，在目标区域之上设置透明窗口，从而将用户在批注窗口准备就绪之前所做的批注实时地显示于触摸显示屏中的相应位置上，进一步提高用户体验。另外，由于在透明窗口中显示批注的速度比在批注窗口中显示的速度慢，因此在批注窗口生成完成后即用该批注窗口代替透明窗口进行显示，能够提高显示批注的速率，保证了批注能够实时流畅地显示，从而提高用户体验。

进一步地，所述第一批注信息中包括批注笔迹数据及与所述批注笔迹数据对应的批注位置信息；

则所述在所述批注窗口生成完成后，根据所述第一批注信息，在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注，具体包括：

在所述批注窗口生成完成后，根据所述批注位置信息在所述批注窗口上绘制所述批注笔迹数据，以在所述批注窗口上生成相应的批注。

需要说明的是，设备实时检测用户所选择的批注类型，并根据用户所选择的批注类型和在触摸显示屏上的触摸动作生成相应的批注信息。因此，当用户所选择的批注类型为线条类型时，设备对触摸显示屏上的第一触摸动作进行检测，并根据该第一触摸动作生成包括批注笔迹数据及与该批注笔迹数据相对应的批注位置信息的第一批注信息。在批注窗口生成完成后，设备读取第一批注信息中的批注笔迹数据和批注位置信息。随后，根据该批注位置信息在批注窗口中确定批注笔迹将要显示的位置，并在该位置上绘制与该批注笔迹数据相对应的批注笔迹，从而在批注窗口上显示相应的批注。

需要进一步说明的是，根据第一批注信息在透明窗口中显示相应的批注的

方法与本实施例所提供的根据第一批注信息在批注窗口中显示相应的批注的方法可以相同，也可以不同。

进一步地，在所述在所述批注窗口生成完成后，根据所述第一批注信息，在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注之后，还包括：

实时检测所述批注窗口中的第二触摸动作，并根据所述第二触摸动作生成第二批注信息；

根据所述第二批注信息在所述批注窗口中的相应位置上生成相应的批注。

需要说明的是，在根据第一批注信息在批注窗口中显示相应的批注的同时，设备通知后台的触摸接收服务停止对触摸显示屏上的触摸动作的捕获，并通过批注窗口对后续的触摸显示屏上的触摸动作进行捕获。随后，设备通过批注窗口实时地对触摸显示屏中的触摸动作进行检测。当检测到批注窗口中的第二触摸动作时，根据所检测到的第二触摸动作生成相应的第二批注信息，并根据该第二批注信息在批注窗口中的相应位置上显示相应的批注，从而将用户在批注窗口生成完成后在该批注窗口中所做的批注显示于该批注窗口中。其中，第二批注信息中包括相对应的批注位置信息、批注种类信息和批注内容信息等。

进一步地，所述批注至少包括以下其中之一：图形批注、线条批注和文字批注；

所述触摸显示屏为支持多通道信号显示的一体机的触摸显示屏；所述批注窗口以所述截图为背景。

需要说明的是，本实施例中的批注中至少包括图形批注、线条批注和文字批注等中的一种。设备可以通过检测设备中的批注种类的选择按钮的状态获知用户所选择的批注种类，也可以通过蓝牙通信、检测其他触发事件等方式获知用户所选择的批注种类。触摸显示屏可以为支持多通道信号（如 HDMI、VGA、TV 等）显示的一体机中的触摸显示屏，当用户对该一体机中的某一通道中所显示的内容进行批注时，该一体机对所批注的通道中的目标区域进行截图，并在

该通道中生成相应的批注窗口。批注窗口以目标区域的截图为背景。

本发明实施例提供的基于触摸显示屏的批注显示方法，通过在生成批注窗口的过程中，同时对触摸显示屏中的触摸动作进行记录，从而能够在批注窗口生成完成后，将用户在批注窗口生成完成之前所做的批注显示于批注窗口中，因此设备能够快速进入批注状态，保证用户在批注窗口准备就绪之前所做的批注不丢失，提高用户体验。通过在批注窗口生成完成之前，在目标区域之上设置透明窗口，从而将用户在批注窗口准备就绪之前所做的批注实时地显示于触摸显示屏中的相应位置上，进一步提高用户体验。另外，由于在透明窗口中显示批注的速度比在批注窗口中显示的速度慢，因此在批注窗口生成完成后即用该批注窗口代替透明窗口进行显示，能够提高显示批注的速率，保证了批注能够实时流畅地显示，从而提高用户体验。

相应地，本发明还提供一种基于触摸显示屏的批注显示装置，能够实现上述实施例中的基于触摸显示屏的批注显示方法的所有流程。

参见图 2，是本发明提供的基于触摸显示屏的批注显示装置的一个实施例的结构示意图，具体如下：

批注创建指令获得模块 21，用于获得批注创建指令；

批注窗口生成模块 22，用于根据所述批注创建指令，截取触摸显示屏中的目标区域的截图，并根据所述截图生成批注窗口；其中，所述批注窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上；

第一批注信息获得模块 23，用于在截取所述截图以及生成所述批注窗口的过程中，实时检测所述目标区域中的第一触摸动作，并存储根据所述第一触摸动作生成的第一批注信息；以及，

第一批注显示模块 24，用于在所述批注窗口生成完成后，根据所述第一批注信息，在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注。

在另一个优选地实施方式中，所述基于触摸显示屏的批注显示装置，还包括：

透明窗口生成模块，用于根据所述批注创建指令，在触摸显示屏中生成与目标区域相对应的透明窗口；其中，所述透明窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上，且所述透明窗口的大小与所述目标区域的大小相同。

进一步地，所述基于触摸显示屏的批注显示装置，还包括：

透明窗口批注显示模块，用于在所述批注窗口生成之前，根据检测到的位于所述目标区域中的第一触摸动作，在所述透明窗口的相应位置上生成与所述第一触摸动作相应的批注；以及，

透明窗口删除模块，用于在所述批注窗口生成完成后，删除所述透明窗口。

进一步地，所述第一批注信息中包括批注笔迹数据及与所述批注笔迹数据对应的批注位置信息；

所述第一批注显示模块 24，具体包括：

批注显示单元，用于在所述批注窗口生成完成后，根据所述批注位置信息在所述批注窗口上绘制所述批注笔迹数据，以在所述批注窗口上生成相应的批注。

本发明实施例提供的基于触摸显示屏的批注显示装置，通过在生成批注窗口的过程中，同时对触摸显示屏中的触摸动作进行记录，从而能够在批注窗口生成完成后，将用户在批注窗口生成完成之前所做的批注显示于批注窗口中，因此设备能够快速进入批注状态，保证用户在批注窗口准备就绪之前所做的批注不丢失，提高用户体验。通过在批注窗口生成完成之前，在目标区域之上设置透明窗口，从而将用户在批注窗口准备就绪之前所做的批注实时地显示于触摸显示屏中的相应位置上，进一步提高用户体验。另外，由于在透明窗口中显示批注的速度比在批注窗口中显示的速度慢，因此在批注窗口生成完成后即用该批注窗口代替透明窗口进行显示，能够提高显示批注的速率，保证了批注能够实时流畅地显示，从而提高用户体验。

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，还可以作出若干改进和润饰，这

些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种基于触摸显示屏的批注显示方法，其特征在于，包括：

获得批注创建指令；

根据所述批注创建指令，截取触摸显示屏中的目标区域的截图，并根据所述截图生成批注窗口；其中，所述批注窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上；

在截取所述截图以及生成所述批注窗口的过程中，实时检测所述目标区域中的第一触摸动作，并存储根据所述第一触摸动作生成的第一批注信息；

在所述批注窗口生成完成后，根据所述第一批注信息，在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注。

2、如权利要求1所述的基于触摸显示屏的批注显示方法，其特征在于，在所述获得批注创建指令之后，所述根据所述批注创建指令，截取触摸显示屏中的目标区域的截图，并根据所述截图生成批注窗口之前，还包括：

根据所述批注创建指令，在触摸显示屏中生成与目标区域相对应的透明窗口；其中，所述透明窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上，且所述透明窗口的大小与所述目标区域的大小相同。

3、如权利要求2所述的基于触摸显示屏的批注显示方法，其特征在于，还包括：

在所述批注窗口生成之前，根据检测到的位于所述目标区域中的第一触摸动作，在所述透明窗口的相应位置上生成与所述第一触摸动作相应的批注；

在所述批注窗口生成完成后，删除所述透明窗口。

4、根据权利要求1所述的基于触摸显示屏的批注显示方法，其特征在于，所述第一批注信息中包括批注笔迹数据及与所述批注笔迹数据对应的批注位置信息；

则所述在所述批注窗口生成完成后, 根据所述第一批注信息, 在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注, 具体包括:

在所述批注窗口生成完成后, 根据所述批注位置信息在所述批注窗口上绘制所述批注笔迹数据, 以在所述批注窗口上生成相应的批注。

5、如权利要求1所述的基于触摸显示屏的批注显示方法, 其特征在于, 在所述在所述批注窗口生成完成后, 根据所述第一批注信息, 在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注之后, 还包括:

实时检测所述批注窗口中的第二触摸动作, 并根据所述第二触摸动作生成第二批注信息;

根据所述第二批注信息在所述批注窗口中的相应位置上生成相应的批注。

6、如权利要求1至5中任一项所述的基于触摸显示屏的批注显示方法, 其特征在于, 所述批注至少包括以下其中之一: 图形批注、线条批注和文字批注;

所述触摸显示屏为支持多通道信号显示的一体机的触摸显示屏; 所述批注窗口以所述截图为背景。

7、一种基于触摸显示屏的批注显示装置, 其特征在于, 包括:

批注创建指令获得模块, 用于获得批注创建指令;

批注窗口生成模块, 用于根据所述批注创建指令, 截取触摸显示屏中的目标区域的截图, 并根据所述截图生成批注窗口; 其中, 所述批注窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上;

第一批注信息获得模块, 用于在截取所述截图以及生成所述批注窗口的过程中, 实时检测所述目标区域中的第一触摸动作, 并存储根据所述第一触摸动作生成的第一批注信息; 以及,

第一批注显示模块, 用于在所述批注窗口生成完成后, 根据所述第一批注信息, 在所述批注窗口中的相应位置上显示相应的批注。

8、如权利要求 7 所述的基于触摸显示屏的批注显示装置，其特征在于，所述基于触摸显示屏的批注显示装置，还包括：

透明窗口生成模块，用于根据所述批注创建指令，在触摸显示屏中生成与目标区域相对应的透明窗口；其中，所述透明窗口所在的图层位于所述目标区域所在的图层之上，且所述透明窗口的大小与所述目标区域的大小相同。

9、如权利要求 8 所述的基于触摸显示屏的批注显示装置，其特征在于，所述基于触摸显示屏的批注显示装置，还包括：

透明窗口批注显示模块，用于在所述批注窗口生成之前，根据检测到的位于所述目标区域中的第一触摸动作，在所述透明窗口的相应位置上生成与所述第一触摸动作相应的批注；以及，

透明窗口删除模块，用于在所述批注窗口生成完成后，删除所述透明窗口。

10、如权利要求 7 所述的基于触摸显示屏的批注显示装置，其特征在于，所述第一批注信息中包括批注笔迹数据及与所述批注笔迹数据对应的批注位置信息；

所述第一批注显示模块，具体包括：

批注显示单元，用于在所述批注窗口生成完成后，根据所述批注位置信息在所述批注窗口上绘制所述批注笔迹数据，以在所述批注窗口上生成相应的批注。

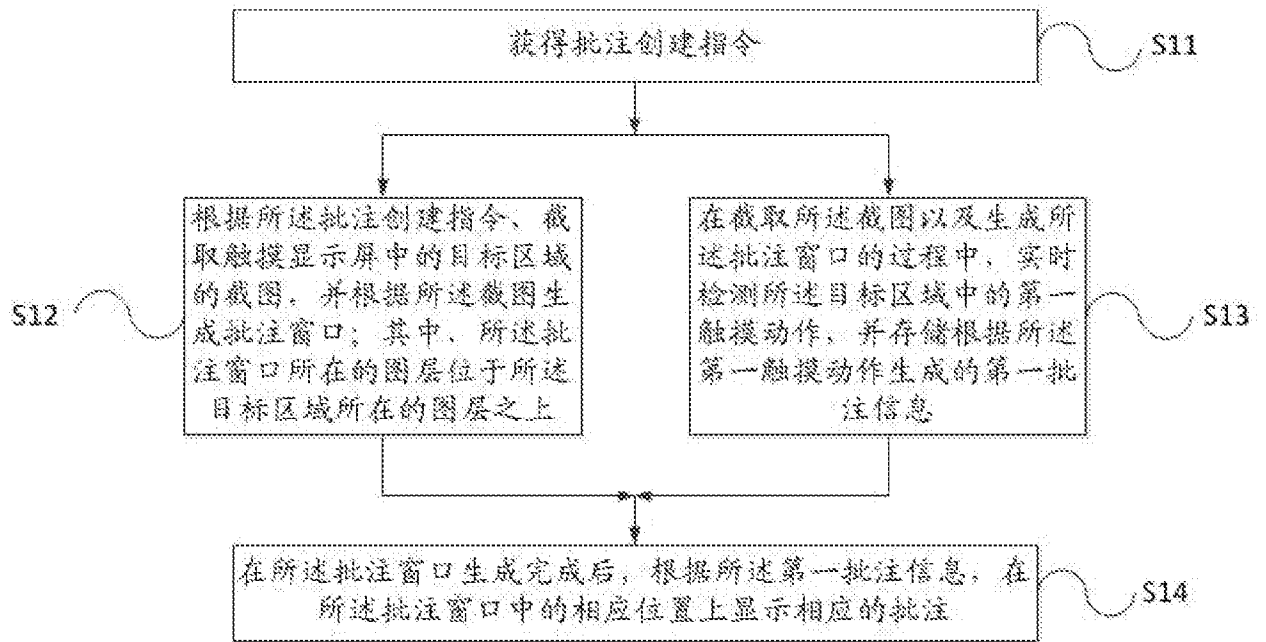


图 1

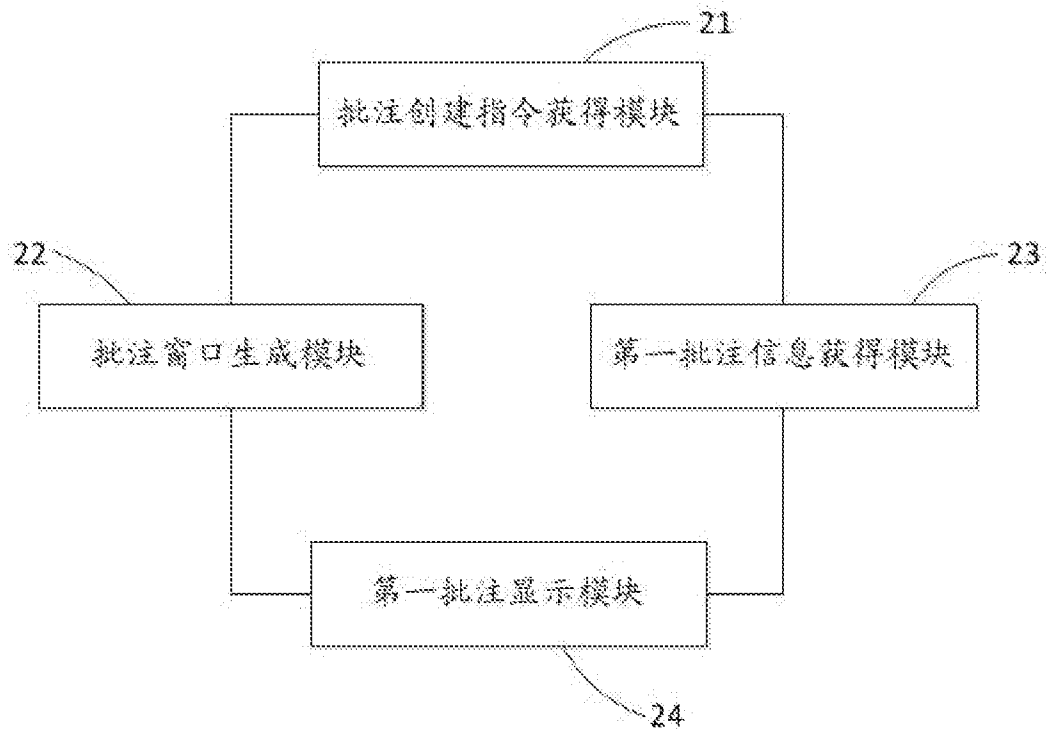


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105037

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0488 (2013.01) i; G06F 3/0481 (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, IEEE, GOOGLE: 标注, 截图, 透明, 层, 触摸, 窗口, 显示, annotat+, remark, screen lw shot, transparent, layer, touch, window, display

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106681624 A (GUANGZHOU CVT ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 17 May 2017 (17.05.2017), claims 1-10	1-10
X	CN 104360788 A (SHENZHEN TIMELINK TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 18 February 2015 (18.02.2015), description, paragraphs [0027]-[0054]	1-10
A	CN 103197854 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.), 10 July 2013 (10.07.2013), entire document	1-10
A	CN 104238913 A (BEIJING KINGSOFT SECURITY SOFTWARE CO., LTD.), 24 December 2014 (24.12.2014), entire document	1-10
A	CN 104462039 A (BEIJING XINTANG SICHUANG EDUCATIONAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 March 2015 (25.03.2015), entire document	1-10
A	US 5577188 A (FUTURE LABS, INC.), 19 November 1996 (19.11.1996), 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 17 November 2017	Date of mailing of the international search report 29 December 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 ZHAO, Ting Telephone No. (86-10) 62414434

International application No.
PCT/CN2017/105037

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/105037

A. 主题的分类 G06F 3/0488(2013.01)i; G06F 3/0481(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, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE, GOOGLE: 标注, 截图, 透明, 层, 触摸, 窗口, 显示, annotat+, remark, screen lw shot, transparent, layer, touch, window, display																							
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>PX</td> <td>CN 106681624 A (广州视源电子科技有限公司 等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104360788 A (深圳市天时通科技有限公司 等) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 说明书第[0027]-[0054]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103197854 A (广州视睿电子科技有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104238913 A (北京金山安全软件有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104462039 A (北京新唐思创教育科技有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5577188 A (FUTURE LABS, INC.) 1996年 11月 19日 (1996 - 11 - 19) 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	PX	CN 106681624 A (广州视源电子科技有限公司 等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1-10	1-10	X	CN 104360788 A (深圳市天时通科技有限公司 等) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 说明书第[0027]-[0054]段	1-10	A	CN 103197854 A (广州视睿电子科技有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 全文	1-10	A	CN 104238913 A (北京金山安全软件有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-10	A	CN 104462039 A (北京新唐思创教育科技有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-10	A	US 5577188 A (FUTURE LABS, INC.) 1996年 11月 19日 (1996 - 11 - 19) 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																					
PX	CN 106681624 A (广州视源电子科技有限公司 等) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1-10	1-10																					
X	CN 104360788 A (深圳市天时通科技有限公司 等) 2015年 2月 18日 (2015 - 02 - 18) 说明书第[0027]-[0054]段	1-10																					
A	CN 103197854 A (广州视睿电子科技有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 全文	1-10																					
A	CN 104238913 A (北京金山安全软件有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-10																					
A	CN 104462039 A (北京新唐思创教育科技有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-10																					
A	US 5577188 A (FUTURE LABS, INC.) 1996年 11月 19日 (1996 - 11 - 19) 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 11月 17日		国际检索报告邮寄日期 2017年 12月 29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		授权官员 赵婷 电话号码 (86-10)62414434																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105037

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	106681624	A	2017年 5月 17日	无	
CN	104360788	A	2015年 2月 18日	无	
CN	103197854	A	2013年 7月 10日	EP 2966558 A1	2016年 1月 13日
				US 2016054885 A1	2016年 2月 25日
				WO 2014166369 A1	2014年 10月 16日
CN	104238913	A	2014年 12月 24日	无	
CN	104462039	A	2015年 3月 25日	无	
US	5577188	A	1996年 11月 19日	无	