

(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
2014 年 10 月 16 日 (16.10.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/166369 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/074854
- (22) 国际申请日: 2014 年 4 月 4 日 (04.04.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310118741.5 2013 年 4 月 7 日 (07.04.2013) CN
201310118703.X 2013 年 4 月 7 日 (07.04.2013) CN
201310118679.X 2013 年 4 月 7 日 (07.04.2013) CN
- (71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司 (GUANG-ZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN];
中国广东省广州市广州经济技术开发区科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。
- (72) 发明人: 蔡文生 (CAI, Wensheng); 中国广东省广州市广州经济技术开发区科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。

- (74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA I.P. LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901 房王茹王程, Guangdong 510623 (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, 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)。

(54) Title: MULTI-CHANNEL TOUCH CONTROL METHOD, DEVICE AND COMPUTER STORAGE MEDIA FOR INTEGRATION MACHINE

(54) 发明名称: 一体机多通道触摸控制方法及其装置、计算机存储介质

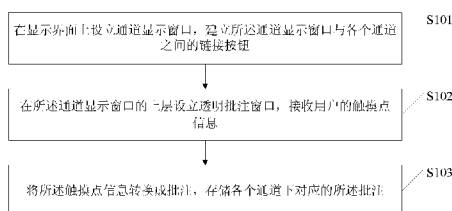


图 1 / FIG. 1

S101 SETTING A CHANNEL DISPLAY WINDOW ON A DISPLAY INTERFACE, AND SETTING LINK BUTTONS BETWEEN THE CHANNEL DISPLAY WINDOW AND EACH OF THE CHANNELS
S102 SETTING TRANSPARENT ANNOTATION WINDOW ON THE CHANNEL DISPLAY WINDOW, AND RECEIVING TOUCH POINT INFORMATION OF A USER
S103 CONVERTING THE TOUCH POINT INFORMATION TO AN ANNOTATION, AND STORING THE ANNOTATION CORRESPONDING TO EACH OF THE CHANNELS

(57) Abstract: A multi-channel touch control method, device and computer storage media for an integration machine are provided. The multi-channel touch control method for the integration machine comprises the following steps: a channel display window is set on a display interface, and link buttons between the channel display window and each of the channels are set; a multi-channel touch control component is set on the display interface, touch point information of a user is received, then the touch point information is converted to the corresponding multi-channel operation information, the corresponding operation is executed for each channel according to the multi-channel operation information. The channel display window is set on the display interface of the integration machine to display a display content of the multi-channel, and the touch control operation simultaneous for the multiple channels can be triggered by the multi-channel touch control component set on the display interface, for example, the display content of the multi-channel can be annotated, cut or printed etc. simultaneously, the operation efficiency of the multi-channel is improved.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/166369 A1

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明提供一种一体机多通道触摸控制方法及其装置、计算机储存介质。所述一体机多通道触摸控制方法包括以下步骤:在显示界面上设立通道显示窗口,建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮;在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件,接收用户的触摸点信息,将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息,根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作。本发明通过在一体机的显示界面上设置通道显示窗口,可以显示多通道的显示内容,并且在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件,通过所述多通道触摸控制构件,可以触发同时对多个通道的触摸控制操作,例如可以同时多个通道的显示内容进行批注、截图或打印等,提高了多通道操作效率。

一体机多通道触摸控制方法及其装置、计算机存储介质

技术领域

本发明涉及一体机多通道显示控制的技术领域，尤其涉及一种一体机多通道触摸控制方法，以及一种一体机多通道触摸控制装置，以及一种储存有上述控制方法的计算机存储介质。

背景技术

一体机即融合了 TV、触摸和 PC 功能为一体的机器。目前一体机菜单大多具备 VGA、HDMI、AV 和 YPBPR 的通道切换的功能。但是这些通道传统的切换是同一时间只能显示一个通道的内容。在实际应用中，用户先是在一个通道（我们称之为通道 A）操作，然后通过切换菜单或者按钮把通道切换到目标通道（我们称之为通道 B）。然后经过系统处理之后，通道 B 显示出来了，用户再在通道 B 上进行了一些操作，然后又通过相同的方法切换回到通道 A，这样经常切换方式会让用户觉得切换步骤繁琐，并且费时。

当用户需要分别对各个通道的内容进行操作时，就需要不停地切换当前显示的通道，使整个操作变得非常繁琐，非常不便。

发明内容

通道进行操作，不方便的问题，本发明的目的在于提供一种一体机多通道触摸控制方法，在对一体机的多通道显示内容进行操作时，无需再一一切换通道，方便用户使用操作。

一体机多通道触摸控制方法，包括以下步骤：

步骤 1：在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

步骤 2：在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作。

在本发明的一体机多通道触摸控制方法中，通过在一体机的显示界面上设置通道显示窗口，可以显示多通道的显示内容，并且，在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，通过所述多通道触摸控制构件，可以触发同时对多个通道的触摸控制操作，例如可以同时多个通道的显示内容进行批注、

截图或者打印等。无需分别切换到各个通道之后再对相应通道进行操作，并且，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮，通过所述链接按钮可以在多个通道之间方便地切换。

在一种实施例中，所述步骤 2 包括：在所述通道显示窗口的上层设立透明批注窗口，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成批注，存储各个通道下对应的所述批注。在本实施例中，将透明批注窗口界面覆盖于所述通道显示窗口之上，该界面是透明的，因此不会影响画面的观感。但是，该界面可以接收用户的触摸点信息，将这些触摸点信息转换为可视化的图像、文字或线条，即可作为批注显示于画面之上。存储各个通道下对应的所述批注，以便于在画面上同时显示各项批注。同时，本发明还能够便捷地在各个通道下的对显示画面进行截图，增强用户体验。特别地，将带有批注的通道显示窗口上的画面进行截图，保存带批注的画面。

在另一种实施例中，所述步骤 2 包括：在所述显示界面上建立截图触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；根据所述触摸点信息生成截图框，存储各个通道下对应的所述截图框截取的画面。在本实施例中，能够便捷地在各个通道下的对显示画面进行截图，增强用户体验。特别地，可将带有批注的通道显示窗口上的画面进行截图，保存带批注的画面。

在另一种实施例中，所述步骤 2 包括：在所述显示界面上建立打印触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；根据所述触摸点信息获取打印区域，将各个通道下对应的所述打印区域置于同一打印任务，输出该打印任务完成打印。在本实施例中，能够便捷地在将各个通道下的预打印的页面在置于同一打印任务内输出，无需切换系统，节省时间。仅需一次驱动外部打印机，即可完成各个通道下的页面打印，无需过多地占用打印的通道资源。特别地，可以将各个通道下带有批注的整屏画面进行打印，可以将整个通道显示窗口上的展示画面进行打印，也可以截取所述通道显示窗口上的某一区域进行打印。所述同一打印任务包含至少一个打印页面。

针对上述背景技术中存在的一体机多通道操作需要多次切换显示通道以对各通道进行操作，不方便的问题，本发明的目的在于提供一种一体机多通道触摸控制装置，在对一体机的多通道显示内容进行操作时，无需再一一切换通道，方便用户使用操作。

一体机多通道触摸控制装置，包括：

窗口编辑单元，用于在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显

示窗口与各个通道之间的链接按钮；

触摸控制单元，用于在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作。

5 在本发明的一体机多通道触摸控制装置中，通过所述窗口编辑单元在一
一体机的显示界面上设置通道显示窗口，可以显示多通道的显示内容。所述触
摸控制单元在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，通过所述多通道触
摸控制构件，可以触发同时对多个通道的触摸控制操作，例如可以同时对多
个通道的显示内容进行批注、截图或者打印等。无需分别切换到各个通道之
10 后再对相应通道进行操作，并且，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的
链接按钮，通过所述链接按钮可以在多个通道之间方便地切换。

针对上述背景技术中存在的一体机多通道操作需要多次切换显示通道以
对各个通道进行操作，不方便的问题，本发明的目的在于提供一种包含计算
机可读程序的存储介质，当该存储介质中的计算机可读程序执行时，执行本
15 发明的一体机多通道触摸控制方法。

附图说明

图 1 是本发明一体机多通道触摸控制方法第一实施方式的流程示意图；

20 图 2 为本发明一体机多通道触摸控制方法实现多通道批注的一种实施例
的流程图；

图 3 是本发明一体机多通道触摸控制方法第二实施方式的流程示意图；

图 4 为本发明一体机多通道触摸控制方法实现多通道截图的实施例流
程图；

图 5 是本发明一体机多通道触摸控制方法第三实施方式的流程示意图；

25 图 6 为本发明一体机多通道触摸控制方法实现多通道内容打印的实施例
流程图；

图 7 是本发明一体机多通道触摸控制装置的结构示意图；

图 8 是本发明一体机多通道触摸控制装置第一实施方式的结构示意图；

30 图 9 为本发明一体机多通道显示的批注装置的实现多通道批注的实施例
示意图；

图 10 是本发明一体机多通道触摸控制装置第二实施方式的示意图；

图 11 为本发明一体机多通道触摸控制装置第二实施方式的一个实施例示

意图；

图 12 是本发明一体机多通道触摸控制装置第三实施方式的示意图；

图 13 为本发明一体机多通道触摸控制装置第三实施方式的一个实施例示意图。

5

具体实施方式

本发明一体机多通道触摸控制方法，包括以下步骤：

步骤 1，在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

10 步骤 2，在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作。

在本发明的一体机多通道触摸控制方法中，通过在一体机的显示界面上设置通道显示窗口，可以显示多通道的显示内容，并且，在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，通过所述多通道触摸控制构件，可以触发同时对多个通道的触摸控制操作，例如可以同时多个通道的显示内容进行批注、截图和/或打印等。无需分别切换到各个通道之后再对相应通道进行操作，并且，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮，通过所述链接按钮可以在多个通道之间方便地切换。

20 其中，所述通道显示窗口可以在 Android 系统下设立，所述通道显示窗口可以同时显示多个通道的显示内容，例如以多个子窗口的方式一一对应地显示各个通道的内容；也可以切换至单独显示某一通道的内容，例如，当切换至某一通道时，在整个所述通道显示窗口中显示所述通道对应的内容，而其他通道的内容则隐藏。优选地，所述通道显示窗口的大小和位置都可以调整。

25 作为所述链接按钮的一种实现方式，可以在菜单栏上建立下拉框，下拉框上包含各个通道的链接按钮。当触发所述链接按钮时，可以快捷地切换至其它通道，在通道显示窗口上显示该通道的画面。

30 请参阅图 1，图 1 是本发明一体机多通道触摸控制方法第一实施方式的流程图示意图。

本实施方式的一体机多通道触摸控制方法实现多通道批注，包括以下步骤：

S101: 在显示界面上设立通道显示窗口, 建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮;

S102: 在所述通道显示窗口的上层设立透明批注窗口, 接收用户的触摸点信息;

5 S103: 将所述触摸点信息转换成批注, 存储各个通道下对应的所述批注。

本实施方式中, 在所述通道显示窗口的上层设立透明批注窗口, 批注窗口是透明的, 因此不会影响画面的观感。但是, 批注窗口可以接收用户的触摸点信息, 将这些触摸点信息转换为可视化的图像、文字或线条, 即可作为批注显示于画面之上。存储各个通道下对应的所述批注, 以便于在画面上同时显示各项批注。故此, 本发明能够便捷地在各个通道下的画面上做批注, 增强用户体验。

图 2 为本发明一体机多通道触摸控制方法实现多通道批注的一种实施例的流程图。该实施例包括以下步骤:

15 S201: 在显示界面上设立通道显示窗口, 建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮;

S202: 在所述通道显示窗口的上层设立透明批注窗口, 接收用户的触摸点信息;

S203: 所述批注的类型包括图形批注、线条批注和/或文字批注, 按照批注的类型, 收集所述触摸点信息;

20 S204: 将触摸点连接成预定颜色的线条, 形成批注, 显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上;

S205: 分别建立图形文件包、线条文件包和/或文字文件包;

S206: 将各项批注按照类型以及对应通道下的坐标显示位置, 存储于相应的文件包内;

25 S207: 当切换通道后, 在各个文件包内, 调取当前通道下对应的各项批注; 依照各项批注的坐标显示位置予以显示。

本方案由 Android 显示界面、通道显示窗口和透明批注窗口 (用于显示批注) 构成。其中, 在 Android 显示界面上设立大小、位置可调的通道显示窗口; 透明批注窗口覆盖于该通道显示窗口之上。

30 本发明实现了在当前显示界面下能够在通道显示窗口的区域进行实时显示其他通道的画面信息, 并且能够在整个显示屏上的任意位置进行批注操作的效果。本发明采用了三层结构, 即 Android 显示界面层、通道显示窗口层

和透明批注层。Android 显示界面层作为最底层用于显示当前的界面并且负责控制通道窗口的位置等。通道显示窗口层作为中间的第二层负责显示其它通道的信息，而它必须依赖于 Android 显示界面层作为载体。透明批注层作为最上层负责接收用户输入，并显示批注。

具体地，Android 显示界面层可以通过 Android 的 Activity 予以实现，而通道显示窗口层就可以用 Android 的 SurfaceView，透明批注层也可以用 Android 的 SurfaceView 实现。

当透明批注层的透明批注窗口在书写模式下以接收到用户的触摸事件的时候，它就负责处理这些点数据，然后把它们组成特定图形，然后显示在这一层的 SurfaceView 上。由于这一层是透明的，所以看起就像是在通道显示窗口层上进行了批注。所述书写模式可以根据批注的类型或样式予以确立。

在一个实施例当中，所述批注的类型包括图形批注、线条批注和/或文字批注，书写模式包括：

按照批注的类型，收集所述触摸点信息；

将触摸点连接成预定颜色的线条，形成批注，显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上。

优选地，按照触摸点信息中的按下点和抬起点，以及按下点与抬起点之间采集到的采样点，连成线条。优选地，如果采样频率高，可根据用户的触摸形成不规则的线条。如果批注的类型为图形批注，则可将按下点和抬起点相连，形成密封区域。按照预定的颜色，例如红色，显示于画面之上。

另外，还可以通过删除或添加文字等操作，对业已形成的图形批注和线条批注进行编辑。删除，即取消批注；添加文字，即在该图形批注或线条批注的基础上添加文字批注。

在另一个实施例当中，所述批注包括存储预设样式的图形库和线条库，书写模式包括：

选择所述图形库或线条库内的目标样式；

收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制所述目标样式，形成批注，显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上。

与前一实施例不同，本实施例已经确立了基本的批注样式，故而只需采集按下点坐标和抬起点坐标，即可在两者之间绘制被选择的目标样式。其形成的批注是直线、波浪线、正圆、矩形等基本的样式批注。

由此可知，完成批注的操作完全只是透明批注层在负责所有的工作。

当透明批注层是在操作状态的情况下，为了能操作中间的通道显示窗口层，所以在透明批注层定义了一个与通道显示窗口层一样大小的矩形区域对象，即透明批注窗口。当用户在透明批注窗口进行选择操作的时候，判断该操作是否在这通道窗口的矩形区域内，如果是就在该矩形区域执行该操作，然后把结果通知到 Android 显示界面层，然后由 Android 显示界面层对通道显示窗口进行位置或者大小的调整。可以对通道显示窗口进行的操作有：移动、放大和缩小。同时还有一个换通道的链接按钮。在操作通道显示窗口的时候，会列出一个可用通道列表的下拉框，选择某一通道，就会操作通道显示窗口层切换该通道，并进行显示。

另外，本发明分别建立图形文件包、线条文件包和/或文字文件包，用于将各项批注按类型或样式进行存储，方便用于调取。将各项批注按照类型以及对应通道下的坐标显示位置，存储于相应的文件包内。这样，就可以标记是哪个通道下的哪个位置上显示哪个批注了。

当切换通道后，在各个文件包内，调取当前通道下对应的各项批注；依照各项批注的坐标显示位置予以显示。故而，即使切换通道，也不会使批注丢失。

请参阅图 3，图 3 是本发明一体机多通道触摸控制方法第二实施方式的流程图示意图。本实施方式的一体机多通道触摸控制方法实现多通道截图，包括以下步骤：

S301：在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

S302：在所述显示界面上建立截图触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；

S303：根据所述触摸点信息生成截图框，存储各个通道下对应的所述截图框截取的画面。

本实施方式中，可结合上述第一实施方式，先将透明批注窗口界面覆盖于所述通道显示窗口之上，该界面是透明的，因此不会影响画面的观感。但是，该界面可以接收用户的触摸点信息，将这些触摸点信息转换为可视化的图像、文字或线条，即可作为批注显示于画面之上。存储各个通道下对应的所述批注，以便于在画面上同时显示各项批注。同时，本实施方式还能够便捷地在各个通道下对显示画面进行截图，增强用户体验。特别地，将带有批

注的通道显示窗口上的画面进行截图，保存带批注的画面。

图 4 为本发明一体机多通道触摸控制方法实现多通道截图的实施例流程图。该实施例包括以下步骤：

S401：在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

S402：在所述显示界面上建立截图触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；

S403：所述截图框包括圆形线框和方形线框，选择所述圆形线框或方形线框；

S404：收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

S405：在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成截图框，确定存储路径；

S406：将各个截取的画面按照对应通道名称及编号进行命名，存储于选定的文件包内；

S407：当切换通道后，在所述文件包内，调取选定的截图画面；拖曳到所述显示界面上予以显示。

本方案可结合上述第一实施方式的实施例，即先由 Android 显示界面、通道显示窗口和透明批注窗口界面（用于显示批注）构成。其中，在 Android 显示界面上设立大小、位置可调的通道显示窗口；透明批注窗口界面覆盖于该通道显示窗口之上。

并且，可将带有批注或不带批注的画面进行截图，首先，需要确定截图框的大小、形状和截图位置。优选地，所述截图框包括圆形线框和方形线框，根据所述触摸点信息生成截图框的步骤，包括：

选择所述圆形线框或方形线框；

收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成截图框，确定存储路径。

插入取消提示按键，触发该按键时，重新选择所述圆形线框或方形线框。

当透明批注层是在操作状态的情况下，为了能操作中间的通道显示窗口层，所以在透明批注层定义了一个与通道显示窗口层一样大小的矩形区域对象，即透明批注窗口。当用户在透明批注窗口进行选择操作的时候，判断该操作是否在这通道窗口的矩形区域内，如果是就在该矩形区域执行该操作，

然后把结果通知到 Android 显示界面层，然后由 Android 显示界面层对通道显示窗口进行位置或者大小的调整。可以对通道显示窗口进行的操作有：移动、放大和缩小。同时还有一个换通道的链接按钮。在操作通道显示窗口的时候，会列出一个可用通道列表的下拉框，选择某一通道，就会操作通道显示窗口层切换该通道，并进行显示。

另外，将各个截取的画面按照对应通道名称及编号进行命名，存储于选定的文件包内。

在一种优选实施例中，当用户选择了截图操作的时候，系统启动一个截屏的服务。这个服务的功能就是把整个屏幕的内容截取下来，然后保存成一张图片存放在存储介质上的某个文件夹目录下。在截屏的时候，因为当时整个屏幕显示的是其它通道的内容和用户在之上作的一些批注，所以截屏下来的就是一张包含其它通道内容并在上面有批注的图片。

进一步地，可插入删除提示按键，触发该按键时，删除存储的截取画面。

当切换通道后，在所述文件包内，根据图像的命名选定截图画面；调取该截图画面，并拖曳到所述显示界面上予以显示。故而，即在切换通道后，能够对多个通道下的截图进行对比观察。

请参阅图 5，图 5 是本发明一体机多通道触摸控制方法第三实施方式的流程示意图。

本实施方式的一体机多通道触摸控制方法实现多通道内容打印，包括以下步骤：

S501：在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

S502：在所述显示界面上建立打印触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；

S503：根据所述触摸点信息获取打印区域，将各个通道下对应的所述打印区域置于同一打印任务，输出该打印任务完成打印。

本实施方式可结合上述第一实施方式，即将透明批注窗口界面覆盖于所述通道显示窗口之上，该界面是透明的，因此不会影响画面的观感。但是，该界面可以接收用户的触摸点信息，将这些触摸点信息转换为可视化的图像、文字或线条，即可作为批注显示于画面之上。存储各个通道下对应的所述批注，以便于在画面上同时显示各项批注。同时还能够便捷地在将各个通道下的预打印的页面在置于同一打印任务内输出，无需切换系统，节省时间。仅

需一次驱动外部打印机，即可完成各个通道下的页面打印，无需过多地占用打印的通道资源。特别地，可以将各个通道下带有批注的整屏画面进行打印，可以将整个通道显示窗口上的展示画面进行打印，也可以截取所述通道显示窗口上的某一区域进行打印。所述同一打印任务包含至少一个打印页面。

5 图 6 为本发明一体机多通道触摸控制方法实现多通道内容打印的实施例流程图。该实施例包括以下步骤：

S601：在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

10 S602：在所述显示界面上建立打印触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；

S603：收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

S604：在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成打印框图，保存在临时文件夹内；

15 S605：从所述临时文件夹内，选取待打印的目标打印框图置于同一打印页面；

S606：输出该打印任务完成打印；

S607：删除保存在临时文件夹内与所述打印区域相对应的打印框图。

优选地，在所述步骤 S605 和步骤 S606 之间，还可以包括以下步骤：

调整所述打印页面内各个目标打印框图的大小和/或位置；

20 和/或，删除所述打印页面内选定的目标打印框图。

本方案可结合上述第一实施方式的实施例，即由 Android 显示界面、通道显示窗口和透明批注窗口界面（用于显示批注）构成。其中，在 Android 显示界面上设立大小、位置可调的通道显示窗口；透明批注窗口界面覆盖于该通道显示窗口之上。

25 并且，将带有批注或不带批注的画面进行打印前，首先，需要确定打印区域。优选地，根据所述触摸点信息获取打印区域的步骤，包括：

收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成打印框图，保存在临时文件夹内。

30 将整屏画面或整个通道显示窗口作为打印页面输出，可以简便地建立打印任务，但是，这样打印页面无疑包含了很多不必要的信息，例如菜单栏等。而通过收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标，形成打印框图，可

以帮助用户自主地选取打印区域，节省纸张以及打印墨盒。

为了能够进一步地节省打印纸，从所述临时文件夹内，选取待打印的目标打印框图置于同一打印页面。

如果一个打印框图置于一张打印页面内，由于打印框图是用户截取的一小部分区域，在该打印页面上很可能还有一些空白区域剩余。本实施例能够将保存于临时文件夹内的多个打印框图置于同一打印页面上，充分运用一张打印页面的空间位置，节省了打印纸。优选地，用户也能够从所述临时文件夹内选择目标打印框图，将几个通道下具有关联性的打印区域置于同一打印页面上，便于用户对比阅读，增强用户体验。

调整所述打印页面内各个目标打印框图的大小和/或位置，或，删除所述打印页面内选定的目标打印框图。

另外，选取了待打印的目标打印框图置于同一打印页面后，用户可以通过放缩操作，调整所述打印页面上各个目标打印框图的大小，以便节省版面。用户也可以通过拖曳，调整所述打印页面上各个目标打印框图的位置，以便完成打印版面的编辑。当用户需要取消某一打印框图时，可以通过删除操作去除该打印框图。

最后，当输出该打印任务完成打印后，可以删除保存在临时文件夹内与所述打印区域相对应的打印框图。优选地，系统会把刚保存在临时文件夹内的打印框图删除，以节省空间资源。或者，用户也可以把打印过的相关文件保存到固定文件夹，方便下次调用。

本发明的一体机多通道触摸控制方法各个实施方式之间可以并列或者择一的方式实现，即通过本发明的一体机多通道触摸控制方法，可实现多通道批注、截图和打印一个或多个的结合。令一体机分别具有多通道批注、截图或打印的功能；或者同时具有多通道批注、截图和打印的功能。

请参阅图 7，图 7 是本发明一体机多通道触摸控制装置的结构示意图。所述一体机多通道触摸控制装置包括：

窗口编辑单元，用于在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

触摸控制单元，用于在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作。

在本发明的一体机多通道触摸控制装置中，通过所述窗口编辑单元在一

体机的显示界面上设置通道显示窗口，可以显示多通道的显示内容。所述触摸控制单元在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，通过所述多通道触摸控制构件，可以触发同时对多个通道的触摸控制操作，例如可以同时多个通道的显示内容进行批注、截图或者打印等。无需分别切换到各个通道之后，再对相应通道进行操作，并且，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮，通过所述链接按钮可以在多个通道之间方便地切换。

请参阅图 8，图 8 是本发明一体机多通道触摸控制装置第一实施方式的结构示意图。在本实施方式中，所述一体机多通道触摸控制装置包括：

窗口编辑单元，用于在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

与所述窗口编辑单元相连的输入接收单元，用于在所述通道显示窗口的上层设立透明批注窗口，接收用户的触摸点信息；

与所述输入接收单元相连的批注生成单元，用于将所述触摸点信息转换成批注，存储各个通道下对应的所述批注。

即，所述一体机多通道触摸控制装置的触摸控制单元包括输入接收单元和批注生成单元。

本实施方式一体机多通道触摸控制装置的各个单元的运行方式与本发明的一体机多通道触摸控制方法第一实施方式相同。

图 9 为本发明一体机多通道显示的批注装置的实现多通道批注的实施例示意图。如图 9 所示，所述批注生成单元，包括：

类型选择单元，用于按照批注的类型，收集所述触摸点信息；

与所述类型选择单元相连的批注显示单元，用于将触摸点连接成预定颜色的线条，形成批注，显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上。

如图 9 所示，所述批注生成单元，还包括：文件包单元，用于分别建立图形文件包、线条文件包和/或文字文件包；与所述文件包单元、批注显示单元分别相连的定位存储单元，用于将各项批注按照类型以及对应通道下的坐标显示位置，存储于相应的文件包内。

如图 9 所示，还包括：与所述定位存储单元相连的切换调取单元，用于在切换通道后，在各个文件包内，调取当前通道下对应的各项批注；依照各项批注的坐标显示位置予以显示。

在另一实施例当中，所述批注生成单元，包括：

样式选择单元（图未示），用于选择所述图形库或线条库内的目标样式；

位置标注单元（图未示），用于收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

与所述样式选择单元、所述位置标注单元分别相连的图形显示单元（图未示），用于在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制所述目标样式，形成批注，显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上。

本实施例中的各个单元的运行方式与本发明的一体机多通道触摸控制方法第一实施方式的实施例相同。

请参阅图 10，图 10 是本发明一体机多通道触摸控制装置第二实施方式的示意图，包括：

窗口编辑单元，用于在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

与所述窗口编辑单元相连的截图触发单元，用于在用户点击所述显示界面上的截图触发按钮之后，接收用户的触摸点信息；

与所述截图触发单元相连的截图编辑单元，用于根据所述触摸点信息生成截图框，存储各个通道下对应的所述截图框截取的画面。

即所述一体机多通道触摸控制装置的触摸控制单元包括截图触发单元和截图编辑单元。

本实施方式一体机多通道触摸控制装置的各个单元的运行方式与本发明的一体机多通道触摸控制方法第二实施方式相同。

图 11 为本发明一体机多通道触摸控制装置第二实施方式的一个实施例示意图。如图 11 所示，所述截图框包括圆形线框和方形线框，截图编辑单元，包括：

样式选择单元，用于选择所述圆形线框或方形线框；

位置标注单元，用于收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

与所述样式选择单元、所述位置标注单元分别相连的画面确认单元，用于在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成截图框，确定存储路径。

如图 11 所示，所述画面确认单元，包括：取消确认单元，用于插入取消提示按键，触发该按键时，重新选择所述圆形线框或方形线框；和/或，删除确认单元，用于插入删除提示按键，触发该按键时，删除存储的截取画面。

如图 11 所示，所述截图编辑单元，还包括：与所述画面确认单元相连的图像命名单元，用于将各个截取的画面按照对应通道名称及编号进行命名，

存储于选定的文件包内。

如图 11 所示, 本发明还包括: 与所述图像命名单元相连的截图调取单元, 用于在切换通道后, 在所述文件包内, 根据图像的命名选定截图画面; 调取该截图画面, 并拖曳到所述显示界面上予以显示。

5 本实施例一体机多通道触摸控制装置的各个单元的运行方式与本发明一体机多通道触摸控制方法第二实施方式的实施例相同。

请参阅图 12, 图 12 是本发明一体机多通道触摸控制装置第三实施方式的示意图, 包括:

窗口编辑单元, 用于在显示界面上设立通道显示窗口, 建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮;

与所述窗口编辑单元相连的打印触发单元, 用于在所述显示界面上建立打印触发按钮, 在触发该按钮之后, 接收用户的触摸点信息;

与所述打印触发单元相连的打印输出单元, 用于根据所述触摸点信息获取打印区域, 将各个通道下对应的所述打印区域置于同一打印任务, 输出该打印任务完成打印。

本实施方式一体机多通道触摸控制装置的各个单元的运行方式与本发明的一体机多通道触摸控制方法第三实施方式相同。

图 13 为本发明一体机多通道触摸控制装置第三实施方式的一个实施例示意图。如图 13 所示, 所述打印输出单元, 包括:

20 位置标注单元, 用于收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标;

与所述位置标注单元相连的区域选取单元, 用于在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框, 形成打印框图, 保存在临时文件夹内。

如图 13 所示, 包括: 与所述区域选取单元相连的打印页预览单元, 用于从所述临时文件夹内, 选取待打印的目标打印框图置于同一打印页面。

25 如图 13 所示, 还包括: 与所述打印页预览单元相连的打印页编辑单元, 用于调整所述打印页面内各个目标打印框图的大小和/或位置, 或, 用于删除所述打印页面内选定的目标打印框图。

在其中一个实施例当中, 本发明还包括: 空间节省单元, 用于删除保存在临时文件夹内与所述打印区域相对应的打印框图。

30 本实施例一体机多通道触摸控制装置的各个单元的运行方式与本发明一体机多通道触摸控制方法第三实施方式的实施例相同。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施方式中的全部或部分流程以

及对应的装置或单元，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，可包括如上述各实施方式的流程。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。因此，根据上述本发明实施例方案，本发明还提供一种包含计算机可读程序的存储介质，当该存储介质中的计算机可读程序执行时，可以实现本发明上述任何一种方式中的一体机多通道触摸控制方法。

如上所述的本发明实施例的方法，可以以软件的形式安装于相应的机器设备上，并在该软件运行时通过控制相关的处理设备来完成上述的一体机多通道触摸控制过程。相应地，上述处理设备可以是设置安装在相应的终端设备上，也可以是相应的终端设备本身，例如可以是手机、平板电脑、PDA (Personal Digital Assistant, 个人数字助理)、POS (Point of Sales, 销售终端)、车载电脑等任意终端设备。

据此，基于上述本发明的一体机多通道触摸控制方法及其装置、计算机储存介质，本发明还提供一种终端设备或者服务器，安装有上述计算机储存介质，能够执行本发明任何一种方式中的一体机多通道触摸控制方法。该终端设备可以是手机、平板电脑、PDA (Personal Digital Assistant, 个人数字助理)、POS (Point of Sales, 销售终端)、车载电脑等任意一种可能需要对多通道进行触摸控制的终端设备。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

权 利 要 求

1、一种一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，包括以下步骤：

在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

5 在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作。

2、根据权利要求1所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收用户的触摸点信息，将所述
10 触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作的步骤包括：

在所述通道显示窗口的上层设立透明批注窗口，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成批注，存储各个通道下对应的所述批注。

3、根据权利要求2所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，所
15 述批注的类型包括图形批注、线条批注和/或文字批注，将所述触摸点信息转换成批注的步骤，包括：

按照批注的类型，收集所述触摸点信息；

将触摸点连接成预定颜色的线条，形成批注，显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上。

20 4、根据权利要求2所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，所述批注包括存储预设样式的图形库和线条库，将所述触摸点信息转换成批注的步骤，包括：

选择所述图形库或线条库内的目标样式；

收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

25 在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制所述目标样式，形成批注，显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上。

5、根据权利要求2至4任一项所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，存储各个通道下对应的所述批注的步骤，包括：

分别建立图形文件包、线条文件包和/或文字文件包；

30 将各项批注按照类型以及对应通道下的坐标显示位置，存储于相应的文件包内。

6、根据权利要求5所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于：

当切换通道后，在各个文件包内，调取当前通道下对应的各项批注；
依照各项批注的坐标显示位置予以显示。

7、根据权利要求 1 所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作的步骤还包括：

在所述显示界面上建立截图触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；

根据所述触摸点信息生成截图框，存储各个通道下对应的所述截图框截取的画面。

8、根据权利要求 7 所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，所述截图框包括圆形线框和方形线框，根据所述触摸点信息生成截图框的步骤，包括：

选择所述圆形线框或方形线框；

收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成截图框，确定存储路径。

9、根据权利要求 8 所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，形成截图框的步骤之后，包括：

插入取消提示按键，触发该按键时，重新选择所述圆形线框或方形线框；和/或，

插入删除提示按键，触发该按键时，删除存储的截取画面。

10、根据权利要求 7 至 9 任意一项所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，存储各个通道下对应的所述截图框截取的画面，包括：

将各个截取的画面按照对应通道名称及编号进行命名，存储于选定的文件包内。

11、根据权利要求 10 所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于：当切换通道后，在所述文件包内，根据图像的命名选定截图画面；调取该截图画面，并拖曳到所述显示界面上予以显示。

12、根据权利要求 1 所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作的步骤还包括：

个通道执行相应的操作的步骤还包括：

在所述显示界面上建立打印触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；

根据所述触摸点信息获取打印区域，将各个通道下对应的所述打印区域
5 置于同一打印任务，输出该打印任务完成打印。

13、根据权利要求 12 所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，根据所述触摸点信息获取打印区域的步骤，包括：

收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成打印框图，保
10 存在临时文件夹内。

14、根据权利要求 13 所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，将各个通道下对应的所述打印区域置于同一打印任务的步骤，包括：

从所述临时文件夹内，选取待打印的目标打印框图置于同一打印页面。

15、根据权利要求 14 所述的一体机多通道触摸控制方法，其特征在于，
15 选取待打印的目标打印框图置于同一打印页面的步骤之后，包括：

调整所述打印页面内各个目标打印框图的大小和/或位置，或，
删除所述打印页面内选定的目标打印框图。

16、根据权利要求 12 至 14 任意一项所述的一体机多通道触摸控制方法，
其特征在于，输出该打印任务完成打印的步骤之后，包括：

20 删除保存在临时文件夹内与所述打印区域相对应的打印框图。

17、一种一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，包括：

窗口编辑单元，用于在显示界面上设立通道显示窗口，建立所述通道显示窗口与各个通道之间的链接按钮；

触摸控制单元，用于在所述显示界面上建立多通道触摸控制构件，接收
25 用户的触摸点信息，将所述触摸点信息转换成对应的多通道操作信息，根据所述多通道操作信息对各个通道执行相应的操作。

18、根据权利要求 17 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，所述触摸控制单元包括：

与所述窗口编辑单元相连的输入接收单元，用于在所述通道显示窗口的
30 上层设立透明批注窗口，接收用户的触摸点信息；

与所述输入接收单元相连的批注生成单元，用于将所述触摸点信息转换成批注，存储各个通道下对应的所述批注。

19、根据权利要求 18 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，所述批注的类型包括图形批注、线条批注和/或文字批注，所述批注生成单元，包括：

类型选择单元，用于按照批注的类型，收集所述触摸点信息；

5 与上述类型选择单元相连的批注显示单元，用于将触摸点连接成预定颜色的线条，形成批注，显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上。

20、根据权利要求 18 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，所述批注包括存储预设样式的图形库和线条库，所述批注生成单元，包括：

样式选择单元，用于选择所述图形库或线条库内的目标样式；

10 位置标注单元，用于收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

与上述样式选择单元、上述位置标注单元分别相连的图形显示单元，用于在上述按下点坐标和上述抬起点坐标之间绘制所述目标样式，形成批注，显示该批注于当前通道下的所述通道显示窗口之上。

21、根据权利要求 18 至 20 任一项所述的一体机多通道触摸控制装置，
15 其特征在于，所述批注生成单元，还包括：

文件包单元，用于分别建立图形文件包、线条文件包和/或文字文件包；

与上述文件包单元、显示单元分别相连的定位存储单元，用于将各项批注按照类型以及对应通道下的坐标显示位置，存储于相应的文件包内。

22、根据权利要求 21 所述的一体机多通道显示的批注装置，其特征在于，
20 还包括：

与定位存储单元相连的切换调取单元，用于在切换通道后，在各个文件包内，调取当前通道下对应的各项批注；依照各项批注的坐标显示位置予以显示。

23、根据权利要求 17 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，
25 所述触摸控制单元包括：

与上述窗口编辑单元相连的截图触发单元，用于在用户点击上述显示界面上的截图触发按钮之后，接收用户的触摸点信息；

与上述截图触发单元相连的截图编辑单元，用于根据上述触摸点信息生成截图框，存储各个通道下对应的所述截图框截取的画面。

30 24、根据权利要求 23 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，所述截图框包括圆形线框和方形线框，截图编辑单元，包括：

样式选择单元，用于选择上述圆形线框或方形线框；

位置标注单元，用于收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

与所述样式选择单元、所述位置标注单元分别相连的画面确认单元，用于在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成截图框，确定存储路径。

5 25、根据权利要求 23 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，所述画面确认单元，包括：

取消确认单元，用于插入取消提示按键，触发该按键时，重新选择所述圆形线框或方形线框；和/或，

10 删除确认单元，用于插入删除提示按键，触发该按键时，删除存储的截图画面。

26、根据权利要求 23 至 25 任意一项所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，所述截图编辑单元，还包括：

与所述画面确认单元相连的图像命名单元，用于将各个截取的画面按照对应通道名称及编号进行命名，存储于选定的文件包内。

15 27、根据权利要求 26 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，还包括：

与所述图像命名单元相连的截图调取单元，用于在切换通道后，在所述文件包内，根据图像的命名选定截图画面；调取该截图画面，并拖曳到所述显示界面上予以显示。

20 28、根据权利要求 17 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，所述触摸控制单元包括：

与所述窗口编辑单元相连的打印触发单元，用于在所述显示界面上建立打印触发按钮，在触发该按钮之后，接收用户的触摸点信息；

25 与所述打印触发单元相连的打印输出单元，用于根据所述触摸点信息获取打印区域，将各个通道下对应的所述打印区域置于同一打印任务，输出该打印任务完成打印。

29、根据权利要求 28 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，所述打印输出单元，包括：

位置标注单元，用于收集所述触摸点信息的按下点坐标和抬起点坐标；

30 与所述位置标注单元相连的区域选取单元，用于在所述按下点坐标和所述抬起点坐标之间绘制边框，形成打印框图，保存在临时文件夹内。

30、根据权利要求 29 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，

所述打印输出单元，包括：

与所述区域选取单元相连的打印页预览单元，用于从所述临时文件夹内，选取待打印的目标打印框图置于同一打印页面。

31、根据权利要求 30 所述的一体机多通道触摸控制装置，其特征在于，

5 所述打印输出单元，包括：

与所述打印页预览单元相连的打印页编辑单元，用于调整所述打印页面内各个目标打印框图的大小和/或位置，或，用于删除所述打印页面内选定的目标打印框图。

32、根据权利要求 28 至 30 任意一项所述的一体机多通道触摸控制装置，
10 其特征在于，还包括：

空间节省单元，用于删除保存在临时文件夹内与所述打印区域相对应的打印框图。

33、一种包含计算机可读程序的存储介质，其特征在于，当该存储介质中的计算机可读程序执行时，执行上述权利要求 1 至 16 任意一项中的一体机
15 多通道触摸控制方法。

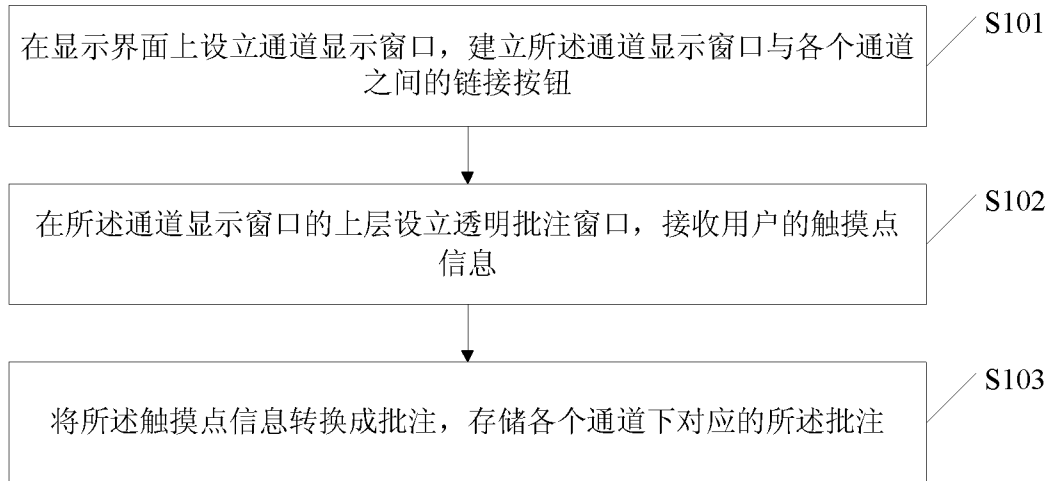


图 1

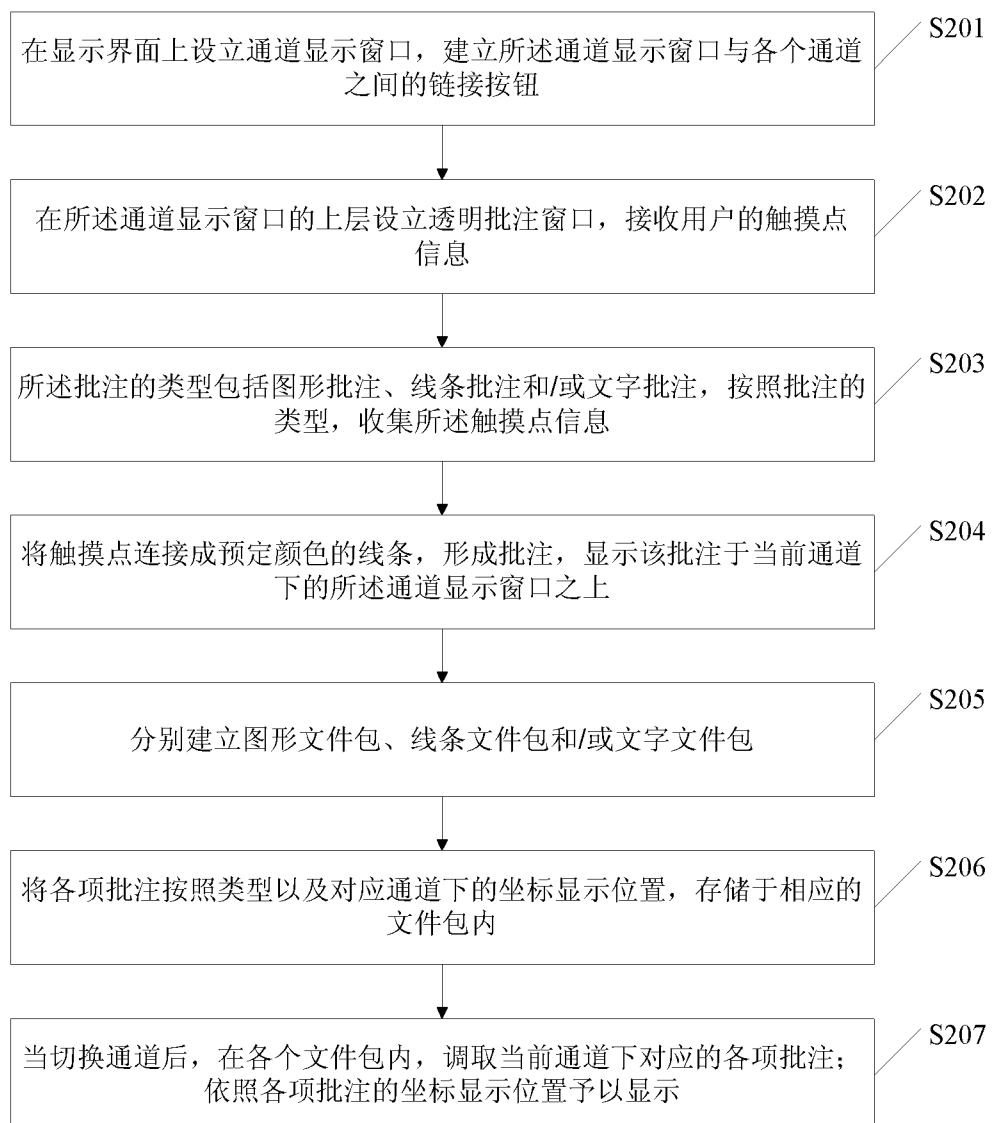


图 2

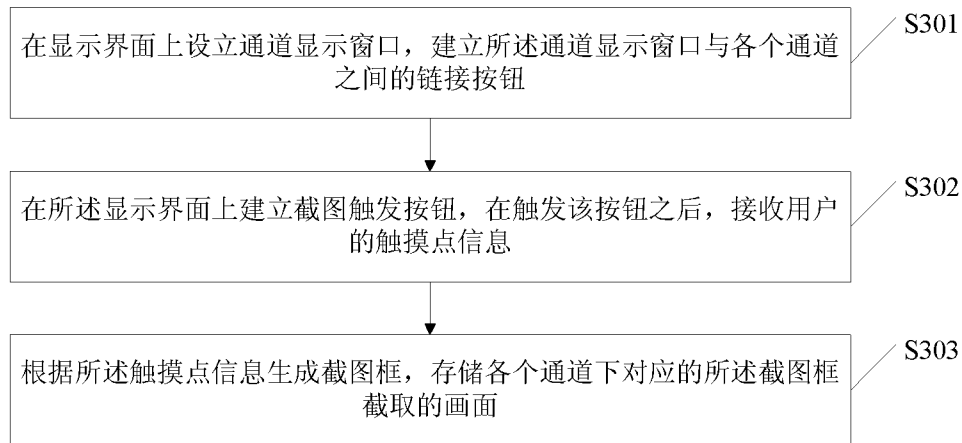


图 3

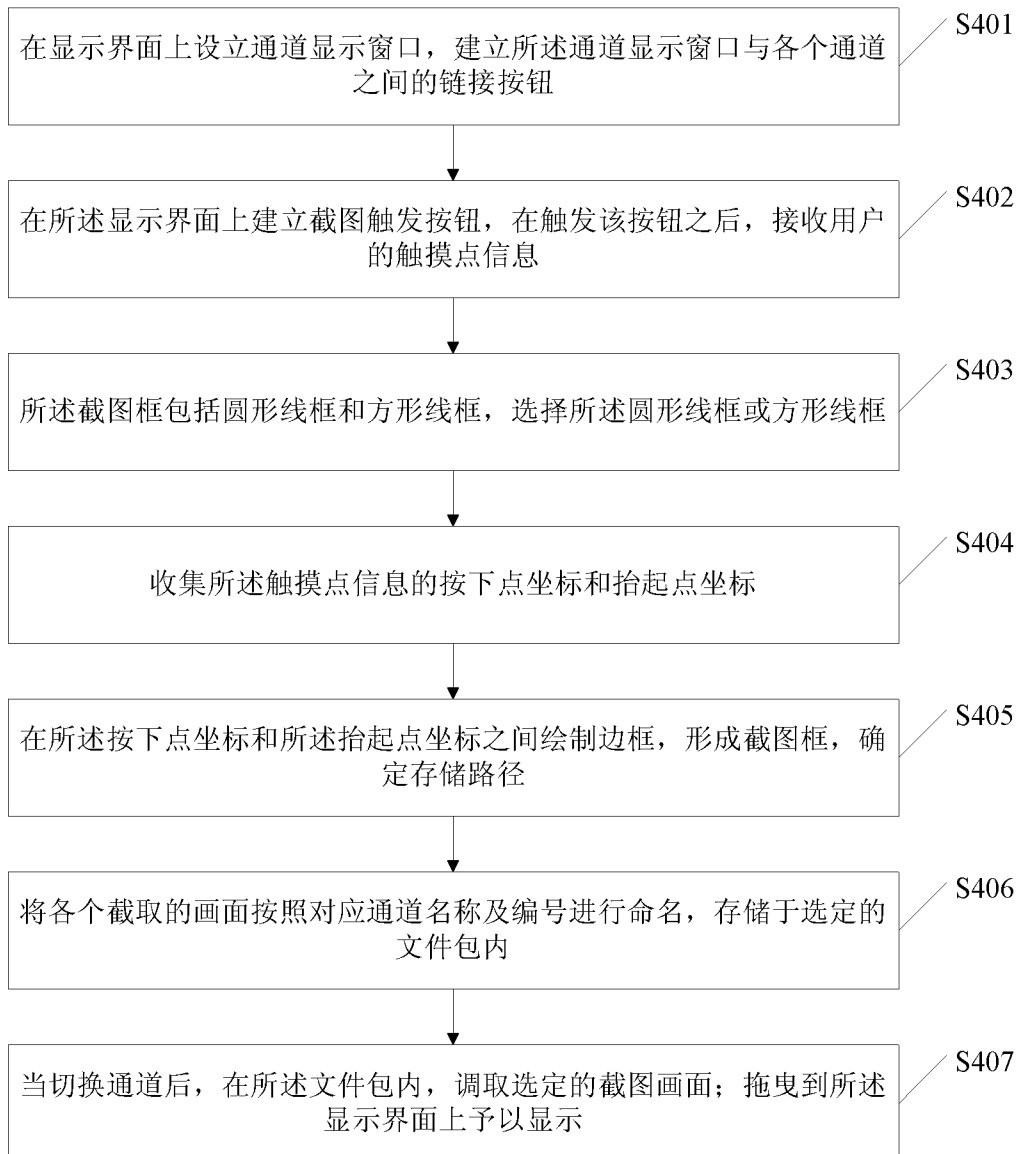


图 4

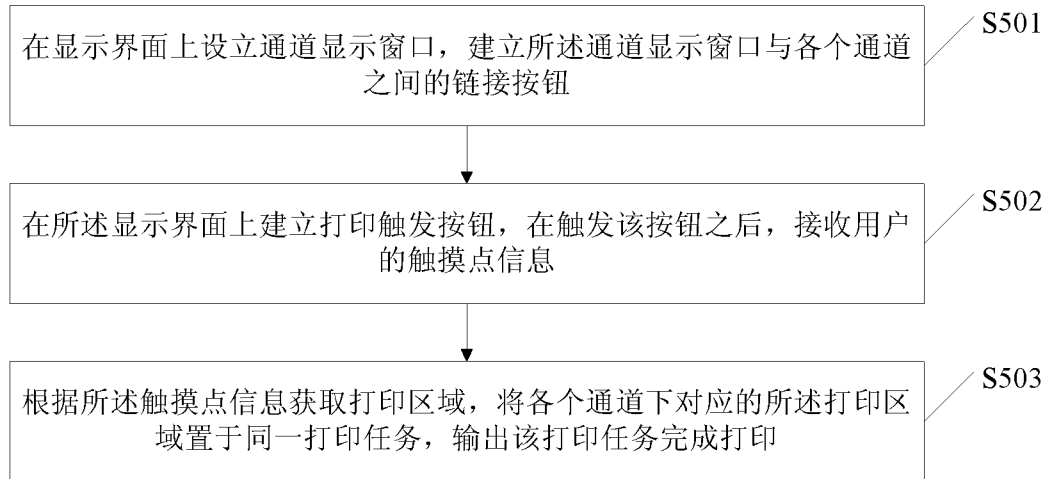


图 5

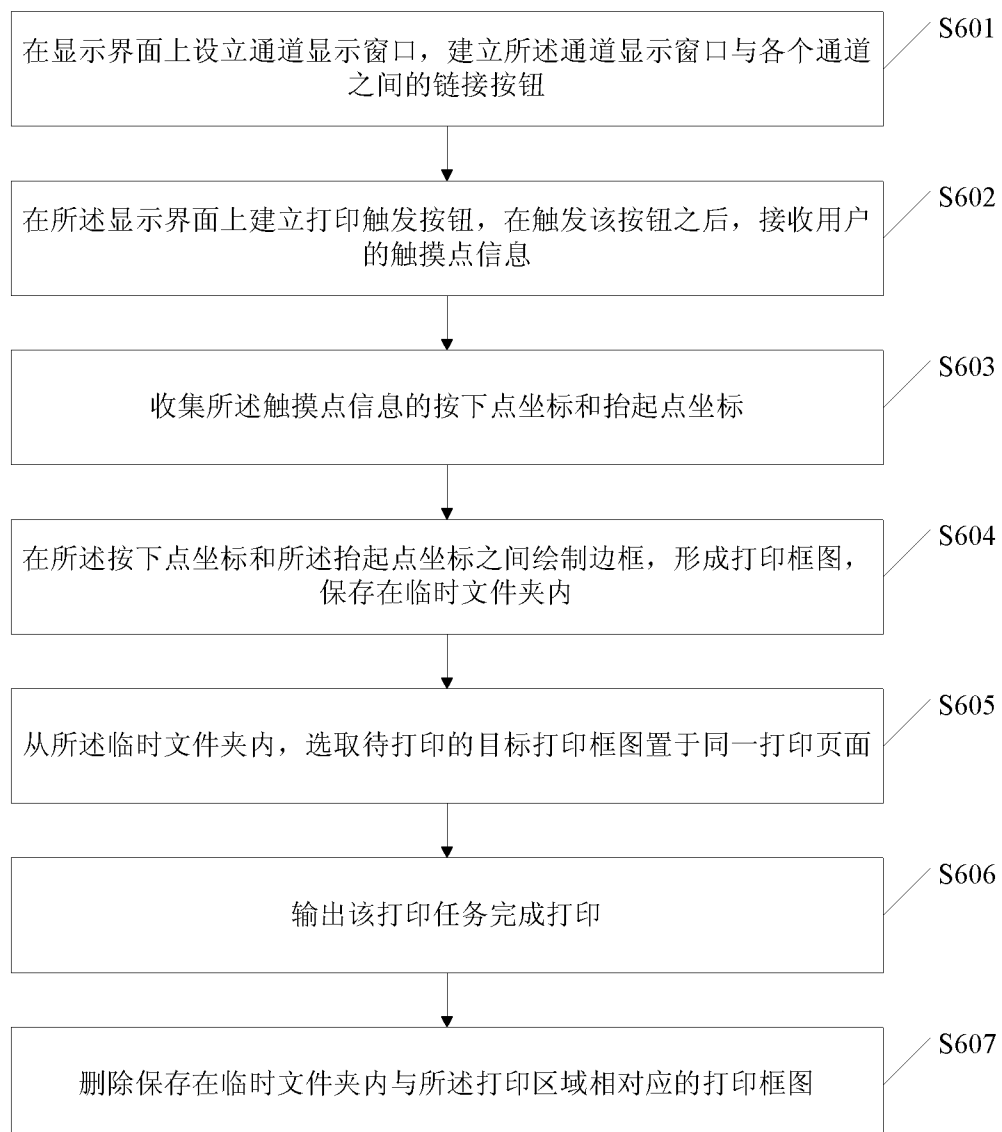


图 6

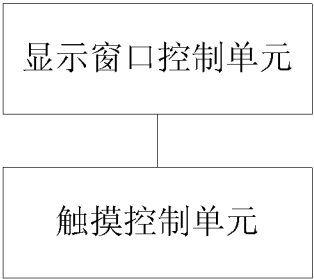


图 7



图 8

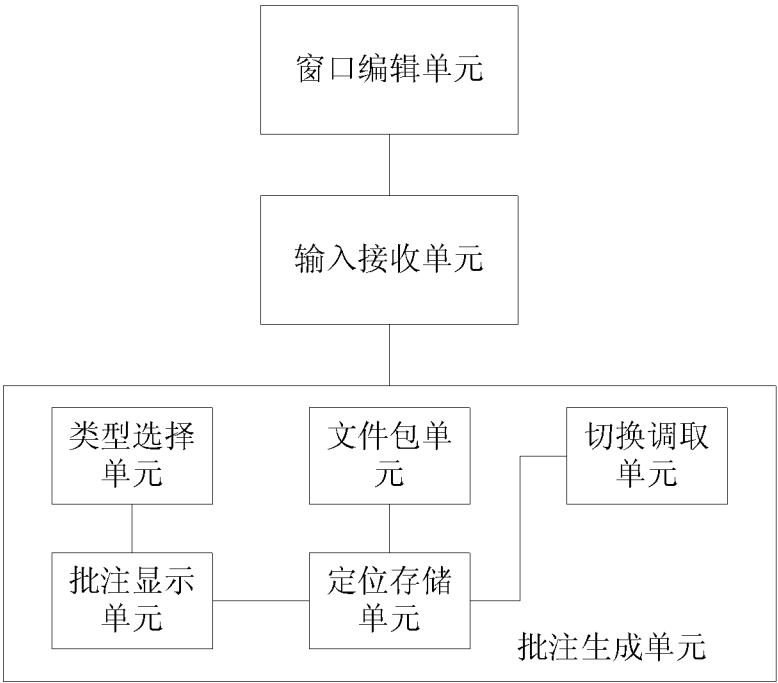


图 9



图 10

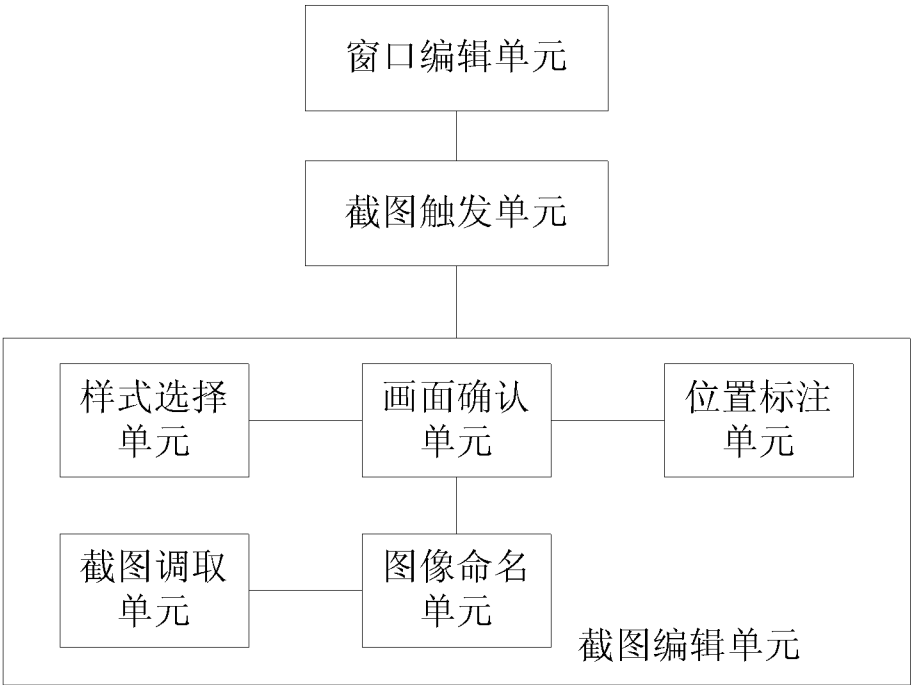


图 11



图 12

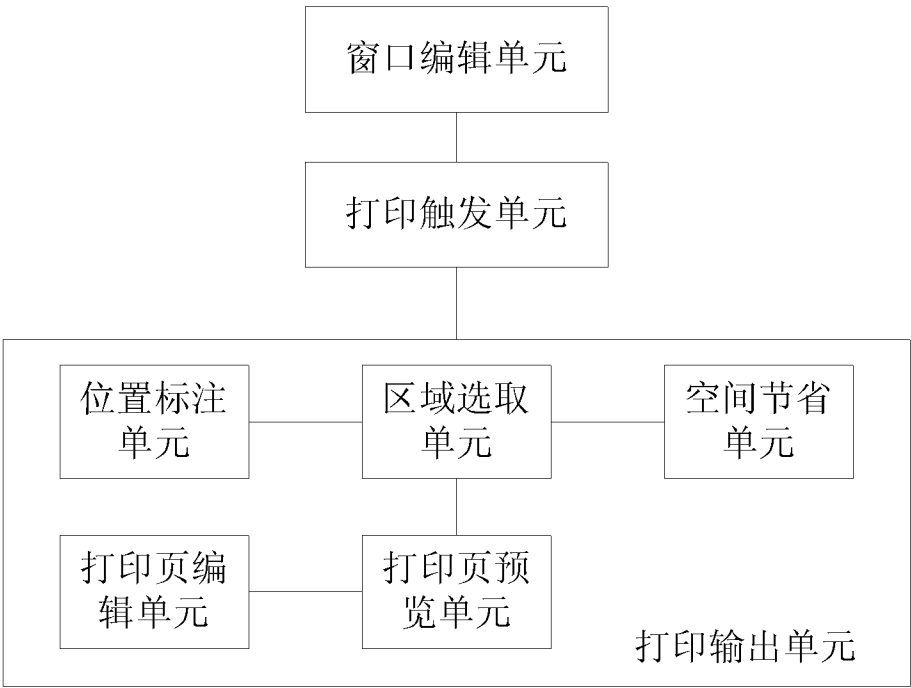


图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/074854

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/048 (2013.01)

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)

CPRSABS, CNKI, WPI, EPODOC: VGA, VA, HDMI, channel, switch, mult+, several, style, image, reminiscence, print, frame, cut, photo, postil, transparent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102811306 A (OLYMPUS IMAGE CORPORATION) 05 December 2012 (05.12.2012) , description, paragraphs [0148] and [0149], and figure 8	1, 7-16, 17, 23-33
Y	CN 102811306 A (OLYMPUS IMAGE CORPORATION) 05 December 2012 (05.12.2012)	2-6, 18-22
Y	CN 102419743 A (BEIJING HUIGUAN NEW TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 April 2012 (18.04.2012) , description, paragraphs [0026]-[0041]	2-6, 18-22
P, X	CN 103207731 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONIC TECHNOLOGY), 17 July 2013 (17.07.2013), claims 1-10	1-6, 17-22, 33

☒ 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 23 June 2014 (23.06.2014)	Date of mailing of the international search report 15 July 2014 (15.07.2014)
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 HANG, Xueming Telephone No. (86-10) 62089103

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/074854

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	CN 103197854 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONIC TECHNOLOGY), 10 July 2013 (10.07.2013), claims 1-10	1, 7-11, 17, 23-27, 33
P,X	CN 103197904 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONIC TECHNOLOGY), 10 July 2013 (10.07.2013), claims 1-10	1, 12-17, 28-33

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/074854

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102811306 A	05.12.2012	US 2012307103 A1	06.12.2012
		JP 2012253449 A	20.12.2012
		JP 2013207780 A	07.10.2013
CN 102419743 A	18.04.2012	None	
CN 103207731 A	17.07.2013	None	
CN 103197854 A	10.07.2013	None	
CN 103197904 A	10.07.2013	None	

A. 主题的分类 G06F 3/048(2013.01) 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)) CPRSABS;CNTXT:广州视睿, VGA, VA, HDMI, 通道, 切换, 多种类型, 多类别, 多风格, 图像, 图片, 怀旧, 打印, 边框, 截图, 批注, 透明WPI, EPODOC: VGA, VA, HDMI, channel, switch, multi, several, style, image, reminiscence, print, frame, cut, photo, postil, transparen+		
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 102811306 A (奥林巴斯映像株式会社) 2012年 12月 05日 (2012 - 12 - 05) 说明书第148-149段及图8	1, 7-17, 23-33
Y	CN 102811306 A (奥林巴斯映像株式会社) 2012年 12月 05日 (2012 - 12 - 05)	2-6, 18-22
Y	CN 102419743 A (北京汇冠新技术股份有限公司等) 2012年 4月 18日 (2012 - 04 - 18) 说明书第26-41段	2-6, 18-22
PX	CN 103207731 A (广州视睿电子科技有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 权利要求1-10	1-6, 17-22, 33
PX	CN 103197854 A (广州视睿电子科技有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 权利要求1-10	1, 7-11, 17, 23-27, 33
PX	CN 103197904 A (广州视睿电子科技有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 权利要求1-10	1, 12-17, 28-33
☐ 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 2014年 6月 23日		国际检索报告邮寄日期 2014年 7月 15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 杭雪蒙 电话号码 (86-10)62089103

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/074854

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 102811306 A	2012年 12月 05日	US 2012307103 A1	2012年 12月 06日
		JP 2012253449 A	2012年 12月 20日
		JP 2013207780 A	2013年 10月 07日
CN 102419743 A	2012年 4月 18日	无	
CN 103207731 A	2013年 7月 17日	无	
CN 103197854 A	2013年 7月 10日	无	
CN 103197904 A	2013年 7月 10日	无	