

(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 5 月 1 日 (01.05.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/063544 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0484 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/083754

(22) 国际申请日: 2013 年 9 月 18 日 (18.09.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201210409949.8 2012 年 10 月 24 日 (24.10.2012) CN

(71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 侯方 (HOU, Fang); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 黄渊 (HUANG, Yuan); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京市柳沈律师事务所 (LIU, SHEN & ASSOCIATES); 中国北京市朝阳区北辰东路 8 号汇宾大厦 A0601, Beijing 100101 (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, 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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IMPLEMENTING VIDEO IMAGE ROTATION

(54) 发明名称: 实现视频画面转动的方法和装置

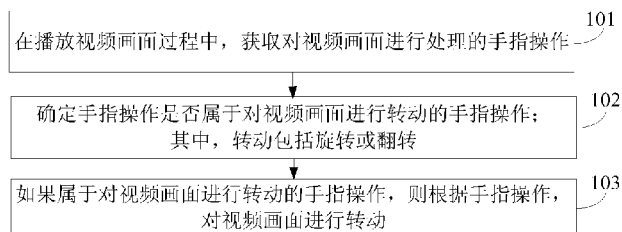


图 1 / Fig. 1

101 During the playing of the video image, obtaining the finger operation for processing the video image

102 Determining whether the finger operation is for the video image rotation, wherein the rotation includes a spin or flip

103 If the finger operation is for the video image rotation, the video image is rotated according to the finger operation

(57) Abstract: A method and device for implementing video image rotation. The method comprises: during the playing of the video image, obtaining the finger operation for processing the video image; determining whether the finger operation is for the video image rotation, said rotation includes a spin or flip; if the finger operation is for the video image rotation, the video image is rotated according to the finger operation. After the finger operation for processing the video image has been determined as for the video image rotation, the video image is rotated according to the finger operation without moving the body of the touch screen, thus the video image can be rotated in a convenient way. And the video image can be spun or flipped to achieve a variety of video image operation.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/063544 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种实现视频画面转动的方法和装置。所述方法包括：在播放视频画面过程中，获取对所述视频画面进行处理的手指操作；确定所述手指操作是否属于对所述视频画面进行转动的手指操作，所述转动包括旋转或翻转；如果属于对所述视频画面进行转动的手指操作，则根据所述手指操作，对所述视频画面进行转动。通过在确定出对视频画面进行处理的手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作后，根据手指操作，对视频画面进行转动，不需要对触摸屏设备本体进行移动，即可实现对视频画面进行转动，实现方式便捷；且可以对视频画面进行旋转或翻转，实现了视频画面多样操作。

实现视频画面转动的方法和装置

本申请要求于 2012 年 10 月 24 日提交中国专利局、申请号为 2012104099498、发明名称为“实现视频画面转动的方法和装置”的中国专利申请
5 5 的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，特别涉及一种实现视频画面转动的方法和装置。

10 背景技术

随着 iPhone、iPod touch、iPad、android 手机和 android 平板电脑等触摸屏设备的流行，触摸屏操作已经逐渐成为流行和习惯的操作方式，在触摸屏设备上播放视频也越来越受大家喜爱。在触摸屏设备上播放视频时，可以实现视频画面的旋转。

15 目前，实现视频画面转动的方法如下：在播放视频画面过程中，获取触摸屏设备本体的移动信息；根据触摸屏设备本体的移动信息，对视频画面进行旋转。

然而，现有技术至少存在以下问题：现有技术中根据触摸屏设备本体的移动信息，对视频画面进行旋转，因此当需要实现视频画面的转动时，必须对触
20 摸屏设备本体进行移动，实现方式烦琐；且现有技术对视频画面进行的转动只有旋转这一方式，对视频画面的操作单一。

发明内容

本公开的一方面提供了一种实现视频画面转动的方法，所述方法包括：
25 在播放视频画面过程中，获取对所述视频画面进行处理的手指操作；
确定所述手指操作是否属于对所述视频画面进行转动的手指操作，所述转动包括旋转或翻转；

如果所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的手指操作，则根据所述手指操作，对所述视频画面进行转动。

30 本公开的另一方面提供了一种实现视频画面转动的装置，所述装置包括：
获取模块，用于在播放视频画面过程中，获取对所述视频画面进行处理的

手指操作；

处理模块，用于在所述获取模块获取对所述视频画面进行处理的手指操作后，确定所述手指操作是否属于对所述视频画面进行转动的手指操作，所述转动包括旋转或翻转；

- 5 转动模块，用于当所述处理模块确定所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的手指操作后，根据所述手指操作，对所述视频画面进行转动。

根据本公开实施例提供的技术方案，当确定出对视频画面进行处理的手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作后，根据手指操作，对视频画面进行转动，不需要对触摸屏设备本体进行移动，即可实现对视频画面进行转动，实现方式便捷；且可以实现对视频画面进行旋转或翻转，实现对视频画面的多样操作。

10

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

15

图 1 是本公开实施例一提供的一种实现视频画面转动的方法流程图；

图 2 是本公开实施例二提供的一种实现视频画面转动的方法流程图；

20 图 3 是本公开实施例三提供的一种实现视频画面转动的装置结构示意图。

具体实施方式

为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本公开实施方式作进一步地详细描述。

25 实施例一

本实施例提供了一种实现视频画面转动的方法，参见图 1，该方法包括：

101：在播放视频画面过程中，获取对视频画面进行处理的手指操作。

102：确定手指操作是否属于对视频画面进行转动的手指操作，转动包括旋转或翻转。

30 103：如果所述手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作，则根据手指操作，对视频画面进行转动。

可选地，获取对视频画面进行处理的手指操作包括：

获取对视频画面进行处理的手指操作，并确定该手指操作是单指操作、双指操作还是多于双指的操作。

5 可选地，在手指操作是单指操作的情况下，确定手指操作是否属于对视频画面进行转动的手指操作包括：

计算单指操作的速度；

判断单指操作的速度是否属于预设的转动操作速度范围；

如果属于预设的转动操作速度范围，则确定单指操作属于对视频画面进行转动的单指操作。

10 可选地，如果手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作，则根据手指操作对视频画面进行转动包括：

如果手指操作属于对视频画面进行转动的单指操作，则计算单指操作的角度；

15 基于根据预设的单指操作角度与视频画面转动关系、根据计算出的所述单指操作的角度，对视频画面进行转动。

可选地，基于预设的单指操作角度与视频画面转动关系、根据计算出的所述单指操作的角度对视频画面进行转动还包括：

根据单指操作的角度，确定对视频画面进行旋转或翻转。

20 可选地，在所述手指操作是双指操作的情况下，确定手指操作是否属于对视频画面进行转动的手指操作包括：

如果双指是同时向上或向下或向左或向右滑动，或者如果双指中有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动，则确定双指操作属于对视频画面进行转动的双指操作。

25 可选地，如果手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作、则根据手指操作对视频画面进行转动包括：

如果所述手指操作属于对视频画面进行转动的双指操作，则计算双指操作的角度；

基于预设的双指操作角度与视频画面转动关系、根据计算出的所述双指操作的角度，对视频画面进行转动。

30 可选地，基于预设的双指操作角度与视频画面转动关系、根据计算出的所述双指操作的角度对视频画面进行转动还包括：

根据双指操作的角度，确定对视频画面进行旋转或翻转。

根据本实施例所述的实现视频画面转动的方法，当确定出对视频画面进行处理的手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作后，根据手指操作，对视频画面进行转动，不需要对触摸屏设备本体进行移动，即可实现对视频画面进行转动，实现方式便捷；且可以实现对视频画面进行旋转或翻转，实现视频画面的多样操作。

实施例二

本实施例提供了一种实现视频画面转动的方法，参见图 2，该方法包括：

10 201：在播放视频画面过程中，获取对视频画面进行处理的手指操作。

其中，对视频画面进行处理的手指操作是通过手指触碰显示视频画面的触摸屏实现的。

具体地，对视频画面进行处理的手指操作包括暂停播放视频画面的手指操作、快进播放视频画面的手指操作、对视频画面进行转动的手指操作等。

15 202：判断手指操作是单指操作还是多指操作，如果是单指操作，则执行 203；如果是多指操作，则执行 206。

203：判断单指操作是否属于对视频画面进行转动的单指操作，如果属于对视频画面进行转动的单指操作，则执行 204；否则，执行 205。

20 其中，转动包括旋转或翻转。旋转是关于某个点转动，是在一个平面里，例如一个点绕另外一个点旋转后的轨迹是一个圆；翻转是关于某个轴翻转，可以理解为在一个空间中。

可以通过例如单指操作的速度判断单指操作是否属于对视频画面进行转动的单指操作，具体如下：

计算单指操作的速度；

25 判断单指操作的速度是否属于预设的转动操作速度范围；

如果属于预设的转动操作速度范围，则确定单指操作属于对视频画面进行转动的单指操作。

其中，计算单指操作的速度方法如下：假设单指触碰触摸屏时的点 P1 坐标为 (x_1, y_1) ，此时时间为 t_1 ；单指离开触摸屏时的点 P2 坐标为 (x_2, y_2) ，此时时间为 t_2 ；从单指触碰触摸屏到单指离开触摸屏，单指移动的距离 S 为点 P1 与点 P2 之间的距离， $S = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ ，从单指触碰触摸屏到单指离

开触摸屏的时间 $t=(t_2-t_1)$ ，由此计算出单指操作的速度为 $v=S/t$ 。

其中，预设的转动操作速度范围可以根据实际应用状况进行设置，如可以设置为大于等于 7cm/s 的范围，可以设置为大于等于 7cm/s 小于等于 10cm/s 的范围等，对此不做具体限定。

5 并且，需要说明的是，并不限于通过单指操作的速度来判断单指操作是否属于对视频画面进行转动的单指操作，还可以通过其他任何可行的方式实现，如可以预先定义对视频画面进行转动的单指操作的形式，通过判断单指操作的形式来判断单指操作是否属于对视频画面进行转动的单指操作，对此不做具体限定，可以根据实际需要进行灵活设置。

10 204: 获取单指操作的角度，根据预设的单指操作角度与视频画面转动关系，对视频画面进行转动，然后执行 210。

获取单指操作的角度的示例方法如下：预先设置一个参考射线。可以根据实际应用，设置参考射线，如可以设置与水平方向平行且方向为从左到右的直线为参考射线；可以从触摸屏上选取两个点，设置从一个点到另一个点的连线为参考射线。总之，可以根据实际应用灵活设置，对此不做限定。假设单指触
15 碰触摸屏时的点 P1 坐标为 (x_1, y_1) ，单指离开触摸屏时的点 P2 坐标为 (x_2, y_2) ，由点 P1 指向点 P2 确定出另一个射线，将参考射线和点 P1 指向点 P2 确定出的射线之间的夹角作为单指操作的角度 A1。

具体地，本公开实施例中预设的单指操作角度与视频画面转动关系包括：

20 $165^\circ < A1 < 195^\circ$ 则表示单指向左滑动，视频画面左右翻转； $-15^\circ < A1 < 15^\circ$ ，则表示单指向右滑动，视频画面左右翻转； $75^\circ < A1 < 105^\circ$ 则表示单指向上滑动，视频画面上下翻转； $255^\circ < A1 < 285^\circ$ 则表示单指向下滑动，视频画面上下翻转； $30^\circ < A1 < 60^\circ$ 则表示单指向上然后向右滑动，视频画面顺时针旋转 90 度； $120^\circ < A1 < 150^\circ$ 则表示单指向上然后向左滑动，视频画面逆时针旋转 90 度；
25 $210^\circ < A1 < 240^\circ$ 则表示单指向下然后向左滑动，视频画面顺时针旋转 90 度； $300^\circ < A1 < 330^\circ$ 则表示单指向下然后向右滑动，视频画面逆时针旋转 90 度。

205: 判断单指操作属于现有哪种类型的操作，按照相应的类型对视频画面进行处理，然后执行 210。

206: 判断是双指操作还是多于双指的操作，如果是双指操作，则执行 207；
30 如果是多于双指的操作，则结束。

207: 判断双指操作是否属于对视频画面进行转动的双指操作，如果属于对

视频画面进行转动的双指操作，则执行 208；否则，执行 209。

具体地，判断双指操作是否属于对视频画面进行转动的双指操作包括：

判断双指是否同时向上或向下或向左或向右滑动，或者

双指中是否有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动；

- 5 如果是上述任一种情况，则确定双指操作属于对视频画面进行转动的双指操作。

208：获取双指操作的角度，根据预设的双指操作角度与视频画面转动关系，对视频画面进行转动，然后执行 210。

- 10 具体地，如果双指操作是双指同时向上，则设对应的角度为 90° ；如果双指操作是双指同时向下，则设对应的角度为 270° ；如果双指操作是双指同时向右，则设对应的角度为 0° ；如果双指操作是双指同时向左，则设对应的角度为 180° 。

- 15 如果双指操作是双指中有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动，则设保持位置不变的手指在触摸屏的坐标为 $P1(x1, y1)$ ，另一个手指在触碰触摸屏时的坐标为 $P2(x2, y2)$ ，另一个手指在离开触摸屏时的坐标为 $P3(x3, y3)$ ，将射线 $P1-P2$ 、射线 $P1-P3$ 之间的夹角作为该情况下双指操作的角度 $A2$ 。计算该情况下双指操作的角度 $A2$ 为：

$$A2 = \arccos \frac{(x2-x1)^2 + (y2-y1)^2 + (x3-x1)^2 + (y3-y1)^2 - [(x3-x2)^2 + (y3-y2)^2]}{2 * \sqrt{(x2-x1)^2 + (y2-y1)^2} * \sqrt{(x3-x1)^2 + (y3-y1)^2}}$$

具体地，本实施例中预设的双指操作角度与视频画面转动关系包括：

- 20 如果双指操作是双指同时向上，对应的角度为 90° 时，视频画面上下翻转；如果双指操作是双指同时向下，对应的角度为 270° 时，视频画面上下翻转；如果双指操作是双指同时向右，对应的角度为 0° 时，视频画面左右翻转；如果双指操作是双指同时向左，对应的角度为 180° 时，视频画面左右翻转。当然，这仅仅是一种示例而已，本领域技术人员可以根据需要灵活设置双指操作角度与
- 25 视频画面转动之间的对应关系，例如，上文所述的单指操作角度与视频画面转动之间的对应关系可以应用于此。

另一方面，如果双指操作是双指中有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动，计算得到角度 $A2$ 时，则同该另一个手指移动的顺时针和逆时针方向一致，视频画面旋转 $A2$ 度。

- 30 209：判断双指操作属于现有哪种类型的操作，按照相应的类型对视频画面

进行处理，然后执行 210。

210: 显示处理后的视频画面，然后结束。

5 根据本实施例所述的实现视频画面转动的方法，当确定出对视频画面进行处理的手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作后，根据手指操作，对视频画面进行转动，不需要对触摸屏设备本体进行移动，即可实现对视频画面进行转动，实现方式便捷；且可以实现对视频画面进行旋转或翻转，实现视频画面的多样操作。

实施例三

10 参见图 3，本实施例提供了一种实现视频画面转动的装置，包括：

获取模块 301，用于在播放视频画面过程中，获取对视频画面进行处理的手指操作；

处理模块 302，用于在获取模块 301 获取对视频画面进行处理的手指操作后，确定手指操作是否属于对视频画面进行转动的手指操作，转动包括旋转或翻转；

15 转动模块 303，用于当处理模块 302 确定手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作后，根据手指操作，对视频画面进行转动。

可选地，获取模块 301 包括：

获取确定单元，用于获取对视频画面进行处理的手指操作，并确定该手指操作是单指操作、双指操作还是或多于双指操作。

20 处理模块 302 包括：

第一计算单元，用于当获取确定单元获取对视频画面进行处理的手指操作并确定该手指操作是单指操作后，计算单指操作的速度；

第一判断单元，用于当第一计算单元得到单指操作的速度后，判断单指操作的速度是否属于预设的转动操作速度范围；

25 第一确定单元，用于当第一判断单元判断属于预设的转动操作速度范围后，确定单指操作属于对视频画面进行转动的单指操作。

可选地，转动模块 303 包括：

第二计算单元，用于当手指操作属于对视频画面进行转动的单指操作，则计算单指操作的角度；

30 第一转动单元，用于根据第二计算单元得到单指操作的角度、基于预设的单指操作角度与视频画面转动关系，对视频画面进行转动。

可选地，第一转动单元还用于根据单指操作的角度，确定对视频画面进行旋转或翻转。

可选地，处理模块 302 包括：

5 第二判断单元，用于当获取确定单元获取对视频画面进行处理的手指操作并确定该手指操作是双指操作后，判断双指是否同时向上或向下或向左或向右滑动或者双指中是否有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动；

第二确定单元，用于当第二判断单元判断双指是同时向上或向下或向左或向右滑动或者当第二判断单元判断双指中有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动，则确定双指操作属于对视频画面进行转动的双指操作。

10 可选地，转动模块 303 包括：

第三计算单元，用于当手指操作属于对视频画面进行转动的双指操作，则计算双指操作的角度；

第二转动单元，用于根据第三计算单元得到双指操作的角度，基于预设的双指操作角度与视频画面转动关系，对视频画面进行转动。

15 可选地，第二转动单元还用于根据双指操作的角度，确定对视频画面进行旋转或翻转。

根据本实施例所述的实现视频画面转动的装置，当确定出对视频画面进行处理的手指操作属于对视频画面进行转动的手指操作后，根据手指操作，对视频画面进行转动，不需要对触摸屏设备本体进行移动，即可实现对视频画面进行转动，实现方式便捷；且可以实现对视频画面进行旋转或翻转，实现视频画面的多样操作。

需要说明的是：上述实施例提供的实现视频画面转动的装置，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将装置的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的实现视频画面转动的装置与实现视频画面转动的方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

上述本公开实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

30 本公开的实施例可以通过在包括中央处理单元（CPU）、随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）等处理元件和存储元件的例如计算机的通用计算设

备上运行能够执行根据本公开的实施例的实现视频画面转动的方法的计算机程序（包括程序代码），来构造根据本公开的实施例的实现视频画面转动的装置，以及来实现根据本公开的实施例的实现视频画面转动的方法。所述计算机程序可以记载于例如计算机可读记录介质上，并通过计算机可读记录介质装载于上述计算设备中，并在其中运行。

以上所述仅为本公开的较佳实施例，并不用以限制本公开，凡在本公开的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

权利要求书

1、一种实现视频画面转动的方法，包括：

在播放视频画面过程中，获取对所述视频画面进行处理的手指操作；

5 确定所述手指操作是否属于对所述视频画面进行转动的手指操作，所述转动包括旋转和翻转；

如果所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的手指操作，则根据所述手指操作，对所述视频画面进行转动。

10 2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述获取对所述视频画面进行处理的手指操作包括：

获取对所述视频画面进行处理的手指操作，并确定该手指操作是单指操作、双指操作还是多于双指的操作。

15 3、根据权利要求2所述的方法，其中，在所述手指操作是单指操作的情况下，确定所述手指操作是否属于对所述视频画面进行转动的手指操作包括：

计算所述单指操作的速度；

判断所述单指操作的速度是否属于预设的转动操作速度范围；

20 如果属于预设的转动操作速度范围，则确定所述单指操作属于对所述视频画面进行转动的单指操作。

4、根据权利要求2或3所述的方法，其中，所述如果所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的手指操作、则根据所述手指操作对所述视频画面进行转动包括：

25 如果所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的单指操作，则计算所述单指操作的角度；

基于预设的单指操作角度与视频画面转动关系、根据计算出的所述单指操作的角度，对所述视频画面进行转动。

30 5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述基于预设的单指操作角度与视频画面转动关系、根据计算出的所述单指操作的角度对所述视频画面进行

转动还包括

根据所述单指操作的角度，确定对所述视频画面进行旋转或翻转。

- 5 6、根据权利要求2所述的方法，其中，在所述手指操作是双指操作的情况下，确定所述手指操作是否属于对所述视频画面进行转动的手指操作包括：
如果所述双指是同时向上或向下或向左或向右滑动，
或者如果所述双指中有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动，
则确定所述双指操作属于对所述视频画面进行转动的双指操作。

- 10 7、根据权利要求2或6所述的方法，其中，所述如果所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的手指操作，则根据所述手指操作对所述视频画面进行转动包括：

如果所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的双指操作，则计算所述双指操作的角度；

- 15 基于预设的双指操作角度与视频画面转动关系、根据计算出的所述双指操作的角度，对所述视频画面进行转动。

- 20 8、根据权利要求7所述的方法，其中，所述基于预设的双指操作角度与视频画面转动关系、根据计算出的所述双指操作的角度对所述视频画面进行转动还包括：

根据所述双指操作的角度，确定对所述视频画面进行旋转或翻转。

9、一种实现视频画面转动的装置，包括：

- 25 获取模块，用于在播放视频画面过程中，获取对所述视频画面进行处理的手指操作；

处理模块，用于在所述获取模块获取对所述视频画面进行处理的手指操作后，确定所述手指操作是否属于对所述视频画面进行转动的手指操作，所述转动包括旋转或翻转；

- 30 转动模块，用于当所述处理模块确定所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的手指操作后，根据所述手指操作，对所述视频画面进行转动。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述获取模块包括：

获取确定单元，用于获取对所述视频画面进行处理的手指操作，并确定该手指操作是单指操作、双指操作还是多于双指操作。

5 11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述处理模块包括：

第一计算单元，用于当所述获取确定单元获取对所述视频画面进行处理的手指操作并确定该手指操作是单指操作后，计算所述单指操作的速度；

第一判断单元，用于当所述第一计算单元得到所述单指操作的速度后，判断所述单指操作的速度是否属于预设的转动操作速度范围；

10 第一确定单元，用于当所述第一判断单元判断属于预设的转动操作速度范围后，确定所述单指操作属于对所述视频画面进行转动的单指操作。

12、根据权利要求 10 或 11 所述的装置，其中，所述转动模块包括：

15 第二计算单元，用于当所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的单指操作，则计算所述单指操作的角度；

第一转动单元，用于根据所述第二计算单元得到所述单指操作的角度、基于预设的单指操作角度与视频画面转动关系，对所述视频画面进行转动。

20 13、根据权利要求 12 所述的装置，其中，所述第一转动单元还用于根据所述单指操作的角度，确定对所述视频画面进行旋转或翻转。

14、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述处理模块包括：

25 第二判断单元，用于当所述获取确定单元获取对所述视频画面进行处理的手指操作并确定该手指操作是双指操作后，判断双指是否同时向上或向下或向左或向右滑动或者双指中是否有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动；第二确定单元，用于当所述第二判断单元判断所述双指是同时向上或向下或向左或向右滑动，或者当所述第二判断单元判断所述双指中有一个手指保持位置不变，另一个手指进行移动，则确定所述双指操作属于对所述视频画面进行转动的双指操作。

30

15、根据权利要求 10 或 14 所述的装置，其中，所述转动模块包括：

第三计算单元，用于当所述手指操作属于对所述视频画面进行转动的双指操作，则计算所述双指操作的角度；

第二转动单元，用于根据所述第三计算单元得到所述双指操作的角度，基于预设的双指操作角度与视频画面转动关系，对所述视频画面进行转动。

5

16、根据权利要求 15 所述的装置，其中，所述第二转动单元还用于根据所述双指操作的角度，确定对所述视频画面进行旋转或翻转。

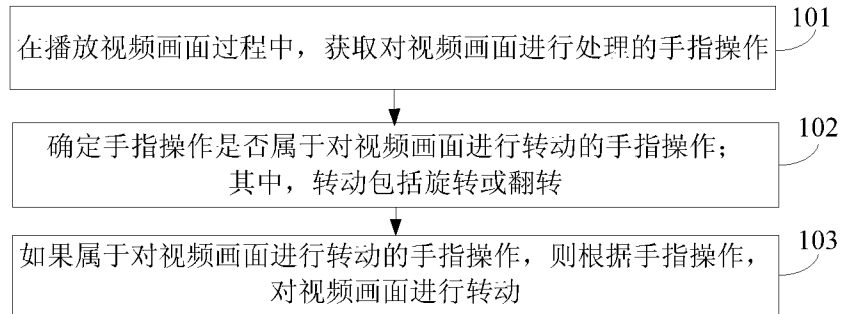


图 1

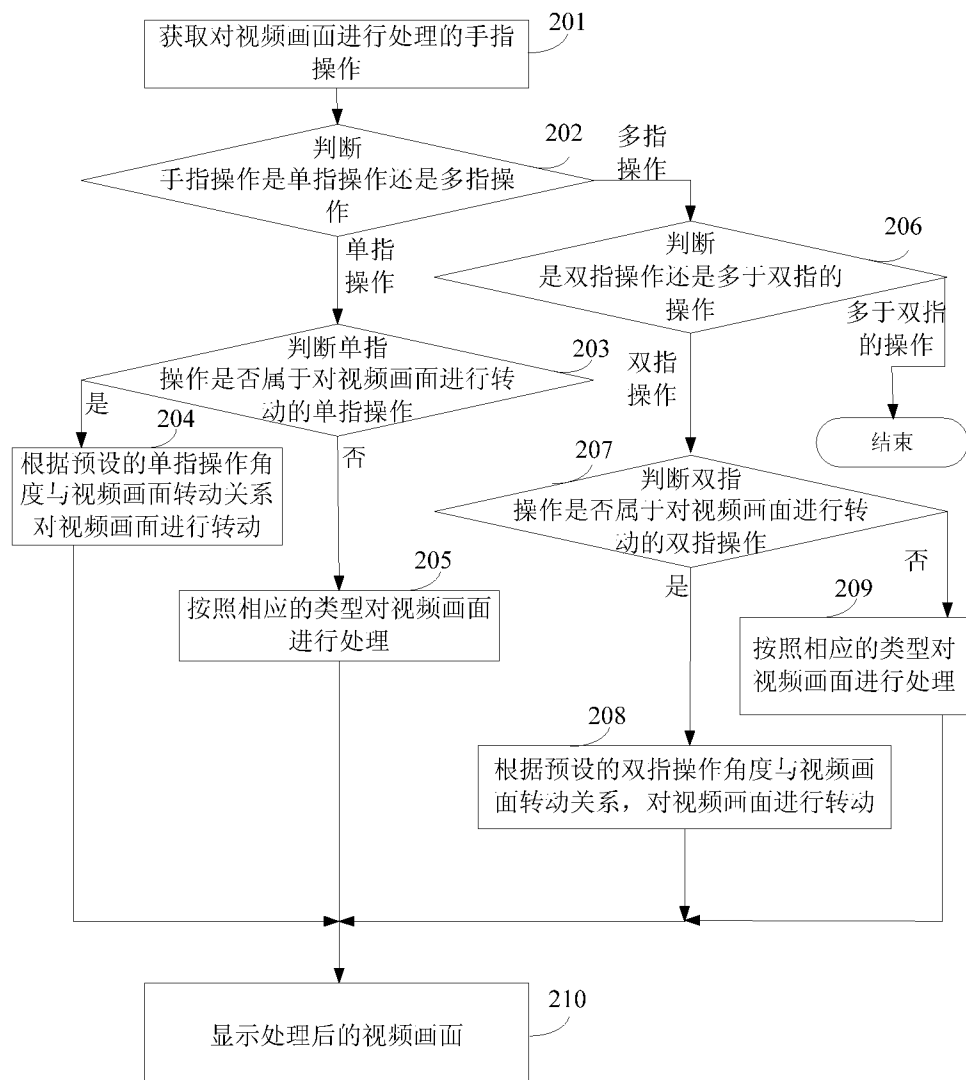


图 2

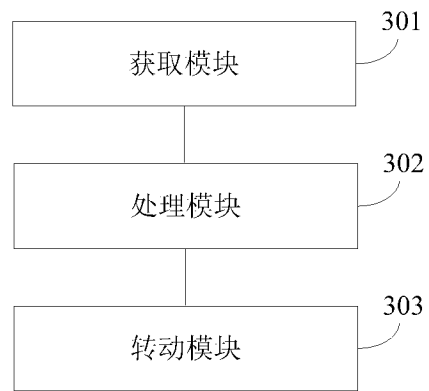


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/083754

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

IPC: 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, EPODOC, WPI: gesture, operation, inversion, finger, video, display+, rotat+, touch w screen, control+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103257811 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 21 August 2013 (21.08.2013), claims 1, 2, 6 and 7	1-16
Y	CN 102033684 A (HIGGSTEC INC.), 27 April 2011 (27.04.2011), abstract, and description, paragraphs [0025], [0027] and [0041]	1-16
Y	CN 101917582 A (FUZHOU ROCKCHIP ELECTRONICS CO., LTD.), 15 December 2010 (15.12.2010), description, paragraph [0007]	1-16
A	CN 101551723 A (ASUSTEK COMPUTER INC.), 07 October 2009 (07.10.2009), the whole document	1-16
A	CN 101907969 A (PIXART IMAGING INC.), 08 December 2010 (08.12.2010), the whole document	1-16
A	US 2010/0271301 A1 (OHSHTA, K. et al.), 28 October 2010 (28.10.2010), the whole document	1-16

☐ 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
15 November 2013 (15.11.2013)

Date of mailing of the international search report
26 December 2013 (26.12.2013)

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

REN, Rui

Telephone No.: (86-10) **62413437**

International application No.
PCT/CN2013/083754

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/083754

A. 主题的分类

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)

IPC: 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, EPODOC, WPI: 手指, 手势, 控制, 操作, 视频, 转动, 翻转, 反转, 旋转, 显示, finger, video, display+, rotat+, touch w screen, control+

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
PX	CN 103257811 A (腾讯科技(深圳)有限公司) 21.8 月 2013 (21.08.2013) 权利要求 1, 2, 6, 7	1-16
Y	CN 102033684 A (万达光电科技股份有限公司) 27.4 月 2011 (27.04.2011) 摘要, 说明书第[0025]、[0027]、[0041]段	1-16
Y	CN 101917582 A (福州瑞芯微电子有限公司) 15.12 月 2010 (15.12.2010) 说明书第[0007]段	1-16
A	CN 101551723 A (华硕电脑股份有限公司) 7.10 月 2009 (07.10.2009) 全文	1-16
A	CN 101907969 A (原相科技股份有限公司) 8.12 月 2010 (08.12.2010) 全文	1-16
A	US 2010/0271301 A1 (OHSHITA Kazuhito 等) 28.10 月 2010 (28.10.2010) 全文	1-16

☐ 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

15.11 月 2013 (15.11.2013)

国际检索报告邮寄日期

26.12 月 2013 (26.12.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

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

任蕊

电话号码: (86-10) 62413437

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/083754

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 103257811 A	21.08.2013	无	
CN 102033684 A	27.04.2011	无	
CN 101917582 A	15.12.2010	无	
CN 101551723 A	07.10.2009	无	
CN 101907969 A	08.12.2010	无	
US 2010/0271301 A1	28.10.2010	JP 2010257328 A	11.11.2010