(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 10 月 4 日 (04.10.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/177170 A1

(51) 国际专利分类号:
A63F 13/2145 (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/079756

(22) 国际申请日: 2018 年 3 月 21 日 (21.03.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710188700.1 2017年3月27日 (27.03.2017) CN

(71) 申请人: 网易（杭州）网络有限公司 (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市滨江区网商路 599 号网易大厦, Zhejiang 310052 (CN)。

(72) 发明人: 吴志武 (WU, Zhiwu); 中国浙江省杭州市滨江区网商路599号网易大厦由网易（杭州）网络有限公司转交, Zhejiang 310052 (CN)。 鲍慧翡 (BAO, Huifei); 中国浙江省杭州市滨江区网商路599号网易大厦由网易（杭州）网络有限公司转交, Zhejiang 310052 (CN)。

(74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号 B1605、B1606、B1607, 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, 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, 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,

(54) **Title:** DISPLAY CONTROL METHOD AND APPARATUS FOR GAME PICTURE, STORAGE MEDIUM AND ELECTRONIC DEVICE

(54) **发明名称**: 游戏画面的显示控制方法及装置、存储介质、电子设备

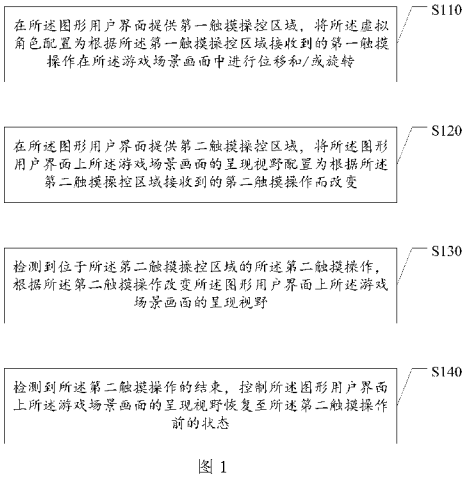


图 1

S110 Provide a first touch manipulation area in a graphical user interface, and configure a virtual role to move and/or rotate in a game scene picture according to a first touch operation received by the first touch manipulation area

S120 Provide a second touch manipulation area in the graphical user interface, and configure a presentation view of the game scene picture on the graphical user interface to change according to a second touch operation received by the second touch manipulation are

S130 When the second touch operation on the second touch manipulation area is detected, change the presentation view of the game scene picture on the graphical user interface according to the second touch operation

S140 When the end of the second touch operation is detected, control the presentation view of the game scene picture on the graphical user interface so same is restored to a state prior to the second touch operation

(57) Abstract: A display control method and apparatus for a game picture, a storage medium and an electronic device. The method comprises: providing a first touch manipulation area (4) in a graphical user interface, and configuring a virtual role to move and/or rotate in a game scene picture according to a first touch operation received by the first touch manipulation area (4); providing a second touch manipulation area (5) in the graphical user interface, and when a second touch operation on the second touch manipulation area (5) is detected, changing a presentation view of the game scene picture on the graphical user interface; when the end of the second touch operation is detected, controlling the presentation view of the game scene picture on the graphical user interface so same is restored to a state prior to the second touch operation.

(57) 摘要: 一种游戏画面的显示控制方法及装置、存储介质、电子设备，该方法包括：在图形用户界面提供第一触摸操控区域（4），将虚拟角色配置为根据第一触摸操控区域（4）接收到的第一触摸操作在游戏场景画面中进行位移和/或旋转；在图形用户界面提供第二触摸操控区域（5）并在检测到位于第二触摸操控区域（5）的第二触摸操作时，改变图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野；检测到第二触摸操作的结束，控制图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至第二触摸操作前的状态。

WO 2018/177170 A1

[见续页]

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))。

游戏画面的显示控制方法及装置、存储介质、电子设备

技术领域

本公开涉及计算机交互技术领域，尤其涉及一种游戏画面的显示控制方法及装置、存储介质、电子设备。

背景技术

随着移动智能终端以及游戏业的发展，涌现出大量的、不同题材的手游，以满足用户的需求。在游戏中，虚拟角色都默认向前看，如果想观察虚拟角所处的虚拟环境中的位于虚拟角色背后或者周围的虚拟环境必须通过转动虚拟角色的朝向来实现。

然而，在移动终端（尤其是采用触摸控制的移动终端）游戏中通过控制虚拟角色的转动来观察周围环境，具有很大的局限性：一方面操作性差，不便捷；另一方面，通过控制虚拟角色的转动来观察周围环境会中断或改变虚拟角色的战斗状态，无法在战斗中切换或影响战斗的进行，不能满足用户对观察视野切换的需求，用户体验不佳。

需要说明的是，在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本公开的背景的理解，因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的相关技术的信息。

发明内容

本公开的目的在于提供一种游戏画面的显示控制方法及装置、存储介质、电子设备，进而至少在一定程度上克服由于相关技术的限制和缺陷而导致的一个或者多个问题。

根据本公开的一个方面，提供一种游戏画面的显示控制方法，所述游戏画面包括通过在移动终端的处理器上执行软件应用并在所述移动终端的显示器上渲染得到的图形用户界面，所述图形用户界面所呈现的内容包含游戏场景画面并至少部分地包含一虚拟角色，所述方法包括：

在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，将所述虚拟角色配置为根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中进行位移和/或旋转；

在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变；

检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作，根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野；

检测到所述第二触摸操作的结束，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态。

在本公开的一种示例性实施例中，所述第一触摸操控区域为虚拟摇杆操控区域。

在本公开的一种示例性实施例中，所述第二触摸操作为触摸滑动操作。

在本公开的一种示例性实施例中，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野包括：

根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野。

在本公开的一种示例性实施例中，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野包括：

将所述游戏场景中虚拟摄像机的位置变更为一预设位置；

根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述虚拟摄像机的方向。

在本公开的一种示例性实施例中，所述游戏画面为第一人称视角游戏画面，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野包括：

将所述第一人称视角游戏画面切换至第三人称视角游戏画面，根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野的方向。

在本公开的一种示例性实施例中，所述第二触摸操作为触摸点击操作。

在本公开的一种示例性实施例中，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野包括：

根据所述第二触摸操控区域中一预设点的位置与所述触摸点击操作的点击的位置改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。

在本公开的一种示例性实施例中，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野包括：

根据所述第二触摸操控区域中一预设线条线的位置与所述触摸点击操作的点击的位置改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。

在本公开的一种示例性实施例中，所述在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域包括：

检测到位于所述图形用户界面的预设触摸操作，在所述图形用户界面上呈现一第二触摸操控区域。

在本公开的一种示例性实施例中，所述预设触摸操作包括以下任意一种：重按、长按、双击。

在本公开的一种示例性实施例中，所述控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态包括：

控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的呈现视野；或者，

控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至根据所述第二触摸操作前的呈现视野计算逻辑计算呈现视野。

根据本公开的一个方面，提供一种游戏画面的显示控制装置，所述游戏画面包括通过在移动终端的处理器上执行软件应用并在所述移动终端的显示器上渲染得到的图形用户界面，所述图形用户界面所呈现的内容包含游戏场景画面并至少部分地包含一虚拟角色，所述装置包括：

第一提供模块，设置为在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，将所述虚拟角色配

置为根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中进行位移和/或旋转；

第二提供模块，设置为在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变；

第一检测模块，设置为检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作，根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野；

第二检测模块，设置为检测到所述第二触摸操作的结束，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态。

根据本公开的一个方面，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述任意一项所述的游戏画面的显示控制方法。

根据本公开的一个方面，提供一种电子设备，包括：

处理器；以及

存储器，设置为存储所述处理器的可执行指令；

其中，所述处理器配置为经由执行所述可执行指令来执行上述任意一项所述的游戏画面的显示控制方法。

本公开一种示例性实施例提供的一种游戏画面的显示控制方法中，在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，并根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中控制所述虚拟角色进行位移和/或旋转；在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域并在检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作时，改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野。在检测到所述第二触摸操作结束时，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态。一方面，通过在图形用户界面中提供第一触摸操控区域并根据检测到的发生在该第一触摸操控区域的第一触摸操作，即可根据第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在游戏场景画面中进行位移和/或旋转；另一方面，通过在图形用户界面中提供第二触摸操控区域并根据检测到的发生在第二触摸操控区域的第二触摸操作，即可根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作改变图形用户界面上游戏场景的呈现视野，当第二触摸操作结束时，图形用户界面上游戏场景的呈现视野恢复至原先的状态。用户在第二触摸操控区域的第二触摸操作可以改变图形用户界面上游戏场景的呈现视野，并且当第二触摸操作结束时恢复至第二触摸操作前的状态，给用户提供了一种方便、快捷的呈现视野调整的方式，满足了用户的需求，提高了用户体验。

附图说明

通过参照附图来详细描述其示例性实施例，本公开的上述和其它特征及优点将变得更加明显。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。在附图中：

图 1 为本公开一种游戏画面的显示控制方法的流程图；

图 2 为本公开一示例性实施例提供的游戏场景的剖面图；

图 3 为本公开一示例性实施例根据滑动操作改变呈现视野的示意图；

图 4 为本公开一种游戏画面的显示控制装置的框图

图 5 为本公开示一示例性实施例中的电子设备的模块示意图。

具体实施方式

现在将参考附图更全面地描述示例实施例。然而，示例实施例能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的实施例；相反，提供这些实施例使得本公开将全面和完整，并将示例实施例的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施例中。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本公开的实施例的充分理解。然而，本领域技术人员将意识到，可以实践本公开的技术方案而没有所述特定细节中的一个或更多，或者可以采用其它的方法、组元、材料、装置、步骤等。在其它情况下，不详细示出或描述公知技术方案以避免模糊本公开的各方面。

此外，附图仅为本公开的示意性图解，并非一定是按照比例绘制。图中相同的附图标记标识相同或相似的部分，因而将省略对它们的重复描述。

本示例性实施例中首先公开了一种游戏画面的显示控制方法，所述游戏画面包括通过在移动终端的处理器上执行软件应用并在所述移动终端的显示器上渲染得到的图形用户界面，所述图形用户界面所呈现的内容包含游戏场景画面并至少部分地包含一虚拟角色，参照图 1 所示，该游戏画面的显示控制方法可以包括以下步骤：

步骤 S110. 在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，将所述虚拟角色配置为根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中进行位移和/或旋转；

步骤 S120. 在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变；

步骤 S130. 检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作，根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野；

步骤 S140. 检测到所述第二触摸操作的结束，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态。

通过本示例性实施例中的游戏画面的显示控制方法，一方面，通过在图形用户界面中提供第一触摸操控区域并根据检测到的发生在该第二触摸操控区域的第一触摸操作，即可根据第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在游戏场景画面中进行位移和/或旋转；另一方面，通过在图形用户界面中提供第二触摸操控区域并根据检测到的发生在第二触摸操控区域的第二触摸操作，即可根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作改变图形用户界面上游戏场景的呈现视野，当第二触摸操作结束时，图形用户界面上游戏场景的呈现视野恢复至原先的状态。用户在第二触摸操控区域的第二触摸操作可以改变图形用户界

面上游戏场景的呈现视野，并且当第二触摸操作结束时恢复至第二触摸操作前的状态。给用户提供了一种方便、快捷的呈现视野调整的方式，满足了用户的需求，提高了用户体验。

下面，将对本示例性实施例中游戏画面显示控制方法的各步骤进一步说明。

在步骤 S110 中，在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，将所述虚拟角色配置为根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中进行位移和/或旋转。

所述第一触摸操控区域可以是诸如虚拟摇杆操控区域、方向控制虚拟按键区域等，本示例性实施例对此不作特殊限定。

在可选的实施例中，第一触摸操控区域是一虚拟摇杆操控区域，根据虚拟摇杆操控区域接收到的第一触摸操作控制虚拟角色在游戏场景中进行位移和/或旋转。

在可选的实施方式中，第一触摸操控区域是一虚拟十字键区域/虚拟方向键（D-PAD）区域，根据虚拟十字键区域接收到的第一触摸操作控制虚拟角色在游戏场景中进行位移和/或旋转。

在可选的实施方式中，第一触摸操控区域是一具有视觉指示的触摸操控区域，比如，具有边界框的一触摸操控区域，或者填充有颜色的一触摸操控区域，或者，具有预定透明度的一触摸操控区域，或者其它能够在视觉上指示第一触摸操控区域范围的操控区域，根据该触摸操控区域接收到的滑动、点击等触摸操作控制虚拟角色在游戏场景中进行位移和/或旋转。具有视觉指示的触摸操控区域能够让用户快速定位到该触摸操控区域，能够降低游戏新手的操作难度。

在可选的实施方式中，第一触摸操控区域是图形用户界面中一不具有视觉指示的触摸操控区域。不具有视觉指示的触摸操控区域不会遮盖或影响游戏画面，提供更好的画面效果，并能够节省屏幕空间，适用于游戏高手的操作。

虚拟角色在游戏场景中进行位移是指虚拟角色在游戏场景中的位置发生改变；虚拟角色在游戏场景中进行旋转是指虚拟角色在游戏场景中的朝向发生改变。

通过在图形用户界面中提供第一触摸操控区域并根据检测到的发生在该第一触摸操控区域的第一触摸操作，即可根据第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在游戏场景画面中进行位移和/或旋转。

在步骤 S120 中，在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变。

第二触摸操控区域是图形用户界面中一具有视觉指示的触摸操控区域，比如，具有边界框的一触摸操控区域，或者填充有颜色的一触摸操控区域，或者，具有预定透明度的一触摸操控区域，或者其它能够在视觉上指示第二触摸操控区域范围的操控区域。具有视觉指示的触摸操控区域能够让用户快速定位到该触摸操控区域，能够降低游戏新手的操作难度。

在可选的实施方式中，第二触摸操控区域是图形用户界面中一不具有视觉指示的触摸

操控区域。不具有视觉指示的触摸操控区域不会遮盖或影响游戏画面，提供更好的画面效果，并能够节省屏幕空间，适用于游戏高手的操作。

图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野的改变包括图形用户界面上游戏场景画面的呈现范围的改变和/或图形用户界面上游戏场景画面的呈现角度的改变，且在图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作发生改变时，虚拟角色的朝向和准星的位置不发生改变。

下面结合一个例子对图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野的改变进行说明。

图 2 示出了一个游戏场景的剖面图，处于如图 2 所示的 XY 坐标平面中，图中 Z 方向是垂直于纸面（XY 平面）朝外的方向，其中，1 是游戏场景，2 是虚拟摄像机，3 是游戏场景中的山坡。虚拟摄像机 2 设置在 A 点处，拍摄方向线 OA 的角度为 Θ，O 点是经过 A 点的拍摄方向线与游戏场景 1 的交点。移动终端的显示器上渲染得到游戏场景内容相当于虚拟摄像机 2 拍摄到的场景内容，范围从 B 点处到 C 点处。

当虚拟摄像机 2 沿着拍摄方向线 AO 向游戏场景 1 推进时，图形用户界面上游戏场景画面的呈现范围会变小，呈现角度不变；反之，呈现范围会变大，呈现角度不变；

当游戏场景较小时，比如游戏场景范围仅限于从 E 点到 F 点处，在一定的拍摄角度范围内，虚拟摄像机 2 都能够拍摄到游戏场景的全部范围。在这种情况下，保持虚拟摄像机 2 的位置 A 点不变，在一定范围内改变拍摄角度 Θ，图形用户界面上游戏场景画面的呈现角度会发生变化，呈现范围不变。

在可选的实施方式中，检测到位于所述图形用户界面的预设触摸操作，在所述图形用户界面上提供第二触摸操控区域。

比如，检测到位于图形用户界面的重按、长按、双击等预设触摸操作时，在图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变。这样，用户可以根据需求调出第二触摸操控区域，避免误操作，还能节省屏幕空间。

在可选的实施方式中，在游戏软件应用的设置中提供选项供用户选择，根据该设置选项的内容来判断是否在图形用户界面开启提供第二触摸操控区域的功能。

在可选的实施方式中，上述步骤 S120 可以在步骤 S110 之前执行。即，上述步骤 S110 与步骤 S120 并不存在先后顺序的限定。

在步骤 S130 中，检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作，根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野。

所述第二触摸操作是触摸滑动操作，根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野，图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野的调整方向与滑动方向相同，且在游戏场景画面的呈现视野发生改变时，虚拟角色的朝向和准星的位置不发生改变。

如图 2 和图 3 中所示，当第二触摸操控区域接收到向右方向的触摸滑动操作时，图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野发改变，相当于虚拟摄像机 2 向 Z 轴负方向转动。转

动的角度根据滑动的距离确定，滑动距离越大，转动角度越大。

如图 3 所示，用户控制的虚拟角色 6 为一辆坦克，坦克朝向以及武器准星 7 均指向参照物 8（比如、山）。用户可以通过位于图形用户界面左侧的第一触摸操控区域 4（比如、拟摇杆区域）控制坦克的位移和/或旋转。通过位于图形用户界面右侧的第二触摸操控区域 5（比如，图 3 中右侧具有边界框的区域）调整游戏场景画面的呈现视野。当手指在第二触摸操控区域 5 左右滑动时，游戏场景画面呈现视野相应的左右调整，且在呈现视野相应的左右调整时，虚拟角色 6 坦克的朝向以及武器准星 7 均指向参照物 8。

当接收到向右下方向的滑动触摸滑动操作时，图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野发改变，相当于图 2 中的虚拟摄像机 2 向 Z 轴负方向转动，并向 Y 负方向转动。

同样的，接收到其它方向的触摸滑动操作相应地改变呈现视野。

在可选的实施方式中，图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野的调整方向与滑动方向相反。

例如，如图 3 所示，用户控制的虚拟角色为一辆坦克，坦克朝向以及武器准星均指向山。用户可以通过位于图形用户界面左侧的第一触摸操控区域（比如，虚拟摇杆区域）控制坦克的位移和/或旋转，通过位于图形用户界面右侧的第二触摸操控区域（图 3 中右侧具有边界框的区域）调整游戏画面的呈现视野。当手指在第二触摸操控区域向右滑动时，游戏场景画面的呈现视野相应的向左调整，相当于图 2 中的虚拟摄像机 2 向 Z 轴正方向转动。

在可选的实施方式中，根据触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野，相当于改变虚拟摄像机的位置 A，并改变虚拟摄像机 2 的拍摄方向。

比如，在检测到触摸滑动操作的起始操作时，将所述游戏场景中虚拟摄像机 2 的位置变更为一预设位置并根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述虚拟摄像机的方向，即根据触摸滑动操作的滑动轨迹改变改变图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野的方向。比如，在检测到触摸滑动操作的起始操作时，将所述第一人称视角游戏画面切换至第三人称视角游戏画面，此时，相当于改变了虚拟摄像机 2 的位置，并根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野的方向。

第二触摸操作是触摸滑动操作，根据触摸滑动操作的滑动轨迹改变虚拟摄像机的位置，以改变图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。

比如，在图 2-3 中，当手指在第二触摸操控区域 5 左右滑动时，游戏画面呈现视野相应的左右调整，相当于图 2 中的虚拟摄像机 2 沿 Z 轴相应移动；当手指在第二触摸操控区域 5 上下滑动时，游戏画面呈现视野相应的上下调整，相当于图 2 中的虚拟摄像机 2 沿 Y 轴相应移动。

在可选的实施方式中，第二触摸操作是触摸点击操作，根据第二触摸操控区域中一预设点的位置与触摸点击操作的点击的位置改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。

比如，预设点是第二触摸操控区域的中心点，触摸点击操作的点击的位置在中心点的

右边，调整呈现视野向右转。同样的，接收到其它方位的触摸点击操作相应的改变呈现视野。

比如，预设点是第二触摸操控区域的中心点，触摸点击操作的点击的位置在中心点的右边，控制虚拟摄像机的位置向右移动。同样的，接收到其它方位的触摸点击操作相应的改变呈现视野。

在可选的实施方式中，第二触摸操作是触摸点击操作，根据所述第二触摸操控区域中一预设线条的位置与所述触摸点击操作的点击的位置改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。比如，预设线条是第二触摸操控区域水平方向的中心线，触摸点击操作的点击的位置在中心线的右边，调整呈现视野向右转，触摸点击操作的点击的位置在中心线的左边，调整呈现视野向左转。再比如，预设线条是第二触摸操控区域垂直方向的中心线，触摸点击操作的点击的位置在中心线的上边，调整呈现视野向上转，触摸点击操作的点击的位置在中心线的下边，调整呈现视野向下转。

比如，预设线条是第二触摸操控区域水平方向的中心线，触摸点击操作的点击的位置在中心线的右边，控制虚拟摄像机的位置向右移动，触摸点击操作的点击的位置在中心线的左边，控制虚拟摄像机的位置向左移动。比如，预设线条是第二触摸操控区域垂直方向的中心线，触摸点击操作的点击的位置在中心线的上边，控制虚拟摄像机的位置向上移动，触摸点击操作的点击的位置在中心线的下边，控制虚拟摄像机的位置向下移动。

在步骤 S140 中，检测到所述第二触摸操作的结束，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态。

所述第二触摸操作的结束是指手指或其它触控物离开触控屏幕。

例如，在第二触摸操作是触摸滑动操作时，用户抬起手指即可将当前的呈现视野恢复至触摸滑动操作前的状态。

游戏用户可以通过滑动触摸操作来改变图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野方向，并且不改变虚拟角色的朝向和武器准星的方向，触摸滑动操作结束后，终端上呈现的游戏画面能够迅速地恢复。提供了一种方便、快捷的视野调整方式。

需要说明的是，本公开的呈现视野恢复至第二触摸操作前的状态包括：控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的呈现视野；或者，控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至根据所述第二触摸操作前的呈现视野计算逻辑计算呈现视野。

控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的呈现视野，即，将呈现的视野范围绝对地恢复至第二触摸操作前的状态：游戏画面的虚拟摄像机的绝对位置和绝对角度/方向均恢复至第二触摸操作前的状态，例如，在第二触摸操作前，虚拟摄像机 2 的位置为游戏场景绝对坐标中的 A 点，摄像方向为方向向量 AO；将呈现的视野范围绝对地恢复至第二触摸操作前的状态基于 A 点和方向 AO 进行绝对恢复，即，基于所述第二触摸操作前虚拟摄像机在所述游戏场景绝对坐标中的位置以及绝对坐标中的拍摄方向，控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。

控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至根据所述第二触摸操作前的呈现视野计算逻辑计算呈现视野，即，将视野恢复至第二触摸操作前的控制状态，例如：在第二触摸操作前，游戏是按照预定的计算逻辑计算视野的，（例如：虚拟摄像机被设置在虚拟角色的头部，朝向跟随虚拟角色的转动而转动），在这样的情况下，本公开的视野恢复至第二触摸操作前的状态也可以是恢复采用第二触摸操作前的计算逻辑以计算视野；例如，在第二触摸操作前，虚拟摄像机 2 的位置为与虚拟角色相关联的相对坐标中的 A 点（比如，在虚拟角色后方距离为 W、高度为 H 的点），摄像方向为方向向量 AO，其与虚拟角色的朝向和/或武器准星方向相关联（比如，方向向量 AO 在水平方向上的投影与虚拟角色在水平方向上的朝向相同），恢复时，虚拟摄像机 2 的位置仍然位于虚拟角色后方距离为 W、高度为 H 的点，虚拟摄像机 2 的摄像方向与虚拟角色的朝向和/或武器准星方向相关联，即，基于当前所述虚拟角色在所述游戏场景绝对坐标中的位置、当前所述虚拟角色的朝向和/或所述虚拟角色的武器准星方向、所述第二触摸操作前虚拟摄像机在所述游戏场景中相对于所述虚拟角色的位置关系、所述第二触摸操作前虚拟角色的朝向和/或所述虚拟角色的武器准星方向与虚拟摄像机拍摄方向的关联关系，控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。

本公开请求保护的范围至少应当包括上述两种情况。

在可选的实施方式中，在通过第二触摸操控区域改变游戏场景画面的呈现视野时，可以通过第一触摸操控区域来改变虚拟角色的位移和/或旋转。即，能够在通过在第二触摸操控区域中的触摸操控改变呈现视野观察敌情的同时可以通过第一触摸操控区域的第一触摸操作改变虚拟角色的朝向和/或武器准星方向，实现快速观察与协同操作。

在可选的实施方式中，检测到第二触摸操作的结束并且预定时长内第二触摸操控区域未接收到触摸操作，控制图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至第二触摸操作前的状态。

通过在图形用户界面中提供第二触摸操控区域并根据检测到的发生在第二触摸操控区域的第二触摸操作，即可根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作改变图形用户界面上游戏场景的呈现视野，当第二触摸操作结束时，图形用户界面上游戏场景的呈现视野恢复至原先的状态。用户在第二触摸操控区域的第二触摸操作可以改变图形用户界面上游戏场景的呈现视野，并且当第二触摸操作结束时恢复至第二触摸操作前的状态。给用户提供了一种方便、快捷的呈现视野调整的方式，满足了用户的需求，提高了用户体验。

需要注意的是，上述附图仅是根据本公开示例性实施例的方法所包括的处理的示意性说明，而不是限制目的。易于理解，上述附图所示的处理并不表明或限制这些处理的时间顺序。另外，也易于理解，这些处理可以是例如在多个模块中同步或异步执行的。

本示例性实施例中还公开了一种游戏画面的显示控制装置，参照图 4 所示，所述游戏画面包括通过在移动终端的处理器上执行软件应用并在所述移动终端的显示器上渲染得到的图形用户界面，所述图形用户界面所呈现的内容包含游戏场景画面并至少部分地包含一虚拟角色，该游戏画面的显示控制装置 100 可以包括：第一提供模块 101、第二提供

模块 102、第一检测模块 103、第二检测模块 104。其中：

第一提供模块 101 可以设置为在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，将所述虚拟角色配置为根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中进行位移和/或旋转；

第二提供模块 102 可以设置为在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变；

第一检测模块 103 可以设置为检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作，根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野；

第二检测模块 104 可以设置为检测到所述第二触摸操作的结束，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态。

上述中各游戏画面的显示控制装置模块的具体细节已经在对应的游戏画面的显示控制方法中进行了详细的描述，因此此处不再赘述。

应当注意，尽管在上文详细描述中提及了用于动作执行的设备的若干模块或者单元，但是这种划分并非强制性的。实际上，根据本公开的实施方式，上文描述的两个或更多模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者单元中具体化。反之，上文描述的一个模块或者单元的特征和功能可以进一步划分为由多个模块或者单元来具体化。

在本公开的示例性实施例中，还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述的游戏画面的显示控制方法。

计算机可读存储介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了可读程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读存储介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

计算机可读存储介质中包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于无线、有线、光缆、射频等等，或者上述的任意合适的组合。

在本公开的示例性实施例中，还提出了一种电子设备，如图 5 所示，该电子设备 200 包括：处理组件 201，一个或多个处理器，以及由存储器 202 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 201 执行的指令，例如应用程序。存储器 202 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 201 被配置为执行指令，以执行上述的游戏画面的显示控制方法。

该电子设备 200 还可以包括：一个电源组件，电源组件被配置成对执行电子设备 200 进行电源管理；一个有线或无线网络接口 203，被配置成将电子设备 200 连接到网络；以及一个输入输出（I/O）接口 204。该电子设备 200 可以操作基于存储在存储器的操作系统，例如 Android、iOS、Windows Server™，Mac OS X™，Unix™，Linux™，FreeBSD™或类似。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员易于理解，这里描述的示例实施方式可

以通过软件实现，也可以通过软件结合必要的硬件的方式来实现。因此，根据本公开实施方式的技术方案可以以软件产品的形式体现出来，该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质（可以是 CD-ROM，U 盘，移动硬盘等）中或网络上，包括若干指令以使得一台计算设备（可以是个人计算机、服务器、电子设备、或者网络设备等）执行根据本公开实施方式的方法。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施例。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种游戏画面的显示控制方法，所述游戏画面包括通过在移动终端的处理器上执行软件应用并在所述移动终端的显示器上渲染得到的图形用户界面，所述图形用户界面所呈现的内容包含游戏场景画面并至少部分地包含一虚拟角色，所述方法包括：

在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，将所述虚拟角色配置为根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中进行位移和/或旋转；

在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变；

检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作，根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野；

检测到所述第二触摸操作的结束，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态。

2、根据权利要求 1 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述第一触摸操控区域为虚拟摇杆操控区域。

3、根据权利要求 1 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述第二触摸操作为触摸滑动操作。

4、根据权利要求 3 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野包括：

根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野。

5、根据权利要求 3 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野包括：

将所述游戏场景中虚拟摄像机的位置变更为一预设位置；

根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述虚拟摄像机的方向。

6、根据权利要求 3 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述游戏画面为第一人称视角游戏画面，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野包括：

将所述第一人称视角游戏画面切换至第三人称视角游戏画面，根据所述触摸滑动操作的滑动轨迹改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野的方向。

7. 根据权利要求 1 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述第二触摸操作为触摸点击操作。

8. 根据权利要求 7 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野包括：

根据所述第二触摸操控区域中一预设点的位置与所述触摸点击操作的点击的位置改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。

9. 根据权利要求 7 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野包括：

根据所述第二触摸操控区域中一预设线条线的位置与所述触摸点击操作的点击的位置改变所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野。

10、根据权利要求 1-6 中任一项所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域包括：

检测到位于所述图形用户界面的预设触摸操作，在所述图形用户界面上呈现一第二触摸操控区域。

11、根据权利要求 7 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述预设触摸操作包括以下任意一种：重按、长按、双击。

12. 根据权利要求 1 所述的游戏画面的显示控制方法，其中，所述控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态包括：

控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的呈现视野；或者，

控制所述图形用户界面上游戏场景画面的呈现视野恢复至根据所述第二触摸操作前的呈现视野计算逻辑计算呈现视野。

13、一种游戏画面的显示控制装置，所述游戏画面包括通过在移动终端的处理器上执行软件应用并在所述移动终端的显示器上渲染得到的图形用户界面，所述图形用户界面所呈现的内容包含游戏场景画面并至少部分地包含一虚拟角色，所述装置包括：

第一提供模块，设置为在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，将所述虚拟角色配置为根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中进行位移和/或旋转；

第二提供模块，设置为在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变；

第一检测模块，设置为检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作，根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野；

第二检测模块，设置为检测到所述第二触摸操作的结束，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态。

14、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求 1～12 中任意一项所述的游戏画面的显示控制方法。

15、一种电子设备，包括：

处理器；以及

存储器，设置为存储所述处理器的可执行指令；

其中，所述处理器配置为经由执行所述可执行指令来执行权利要求 1～12 中任意一项

所述的游戏画面的显示控制方法。

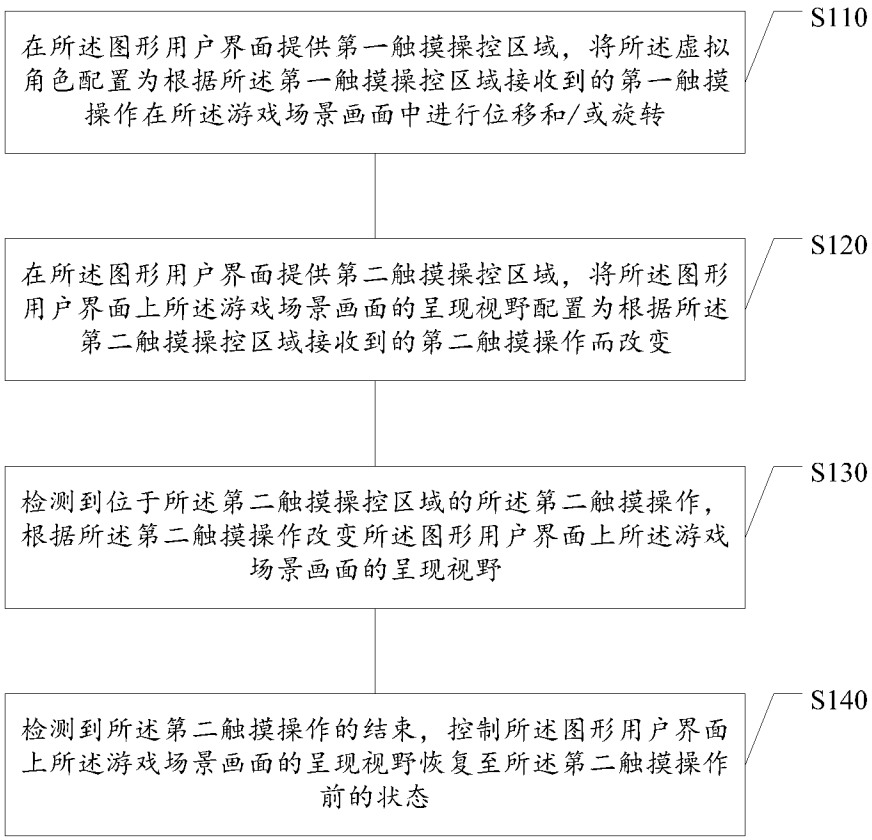

在所述图形用户界面提供第一触摸操控区域，将所述虚拟角色配置为根据所述第一触摸操控区域接收到的第一触摸操作在所述游戏场景画面中进行位移和/或旋转
S110
在所述图形用户界面提供第二触摸操控区域，将所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野配置为根据所述第二触摸操控区域接收到的第二触摸操作而改变
S120
检测到位于所述第二触摸操控区域的所述第二触摸操作，根据所述第二触摸操作改变所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野
S130
检测到所述第二触摸操作的结束，控制所述图形用户界面上所述游戏场景画面的呈现视野恢复至所述第二触摸操作前的状态
S140

图 1

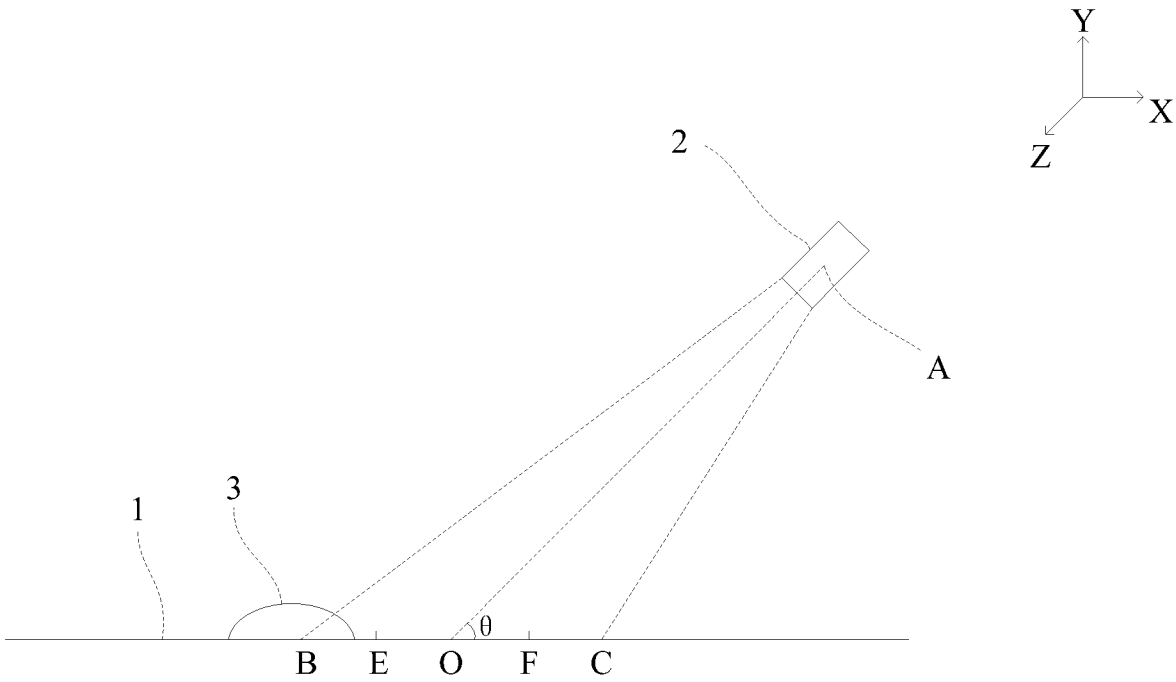

Y
X
Z
2
A
1
3
θ
B
E
O
F
C

图 2

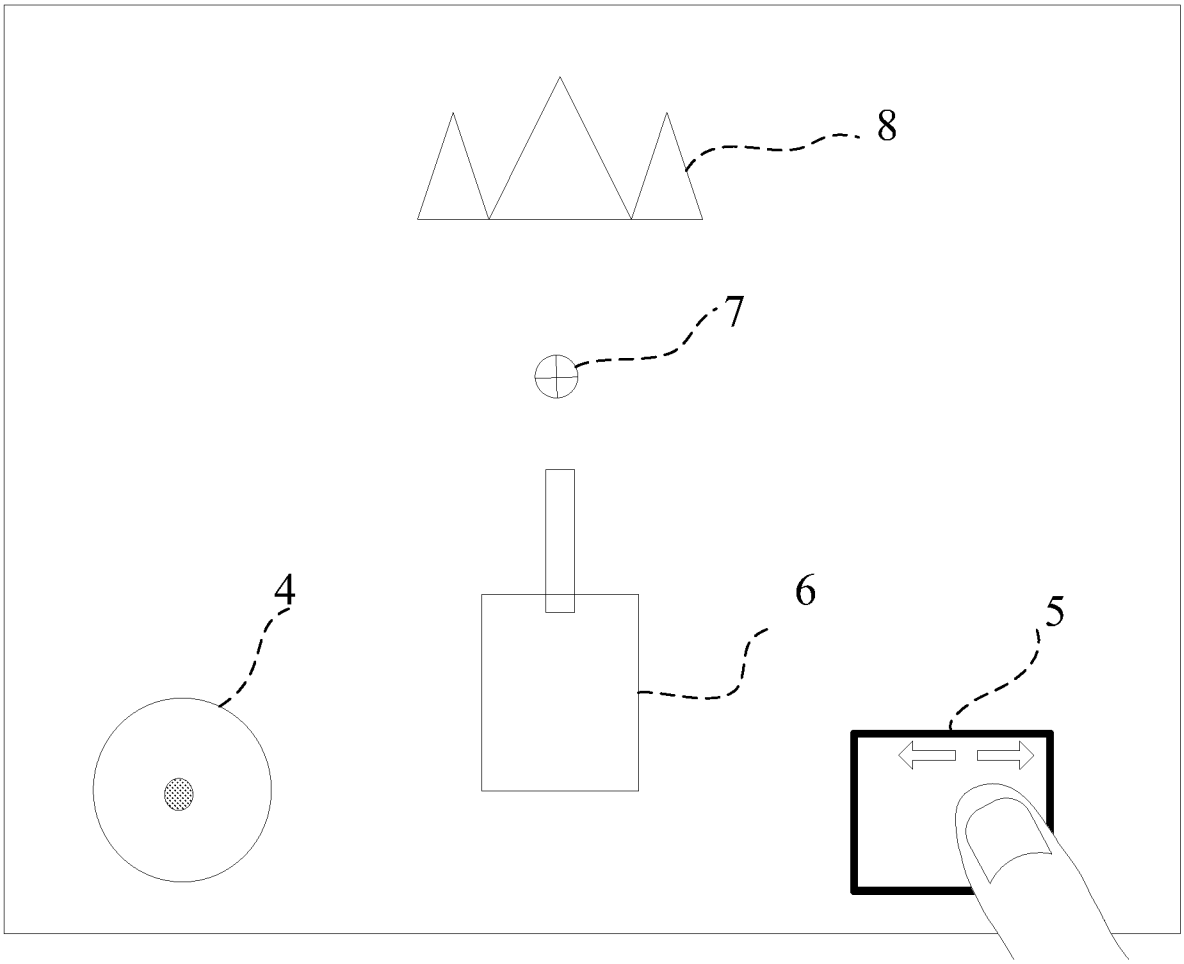


图 3

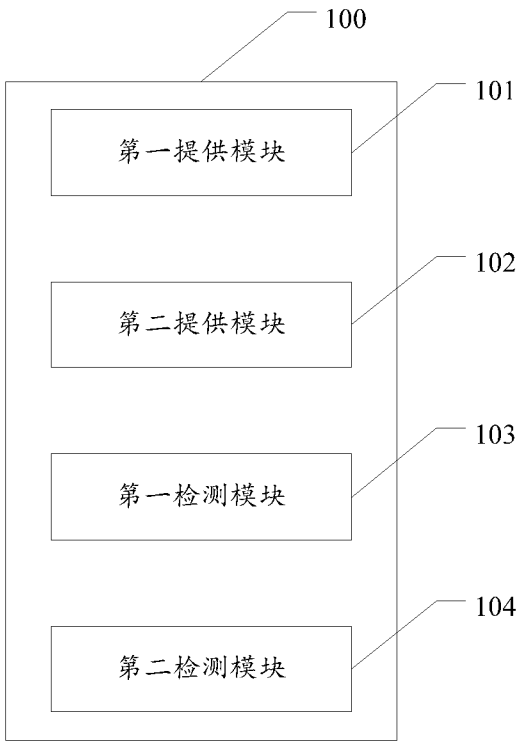


图 4

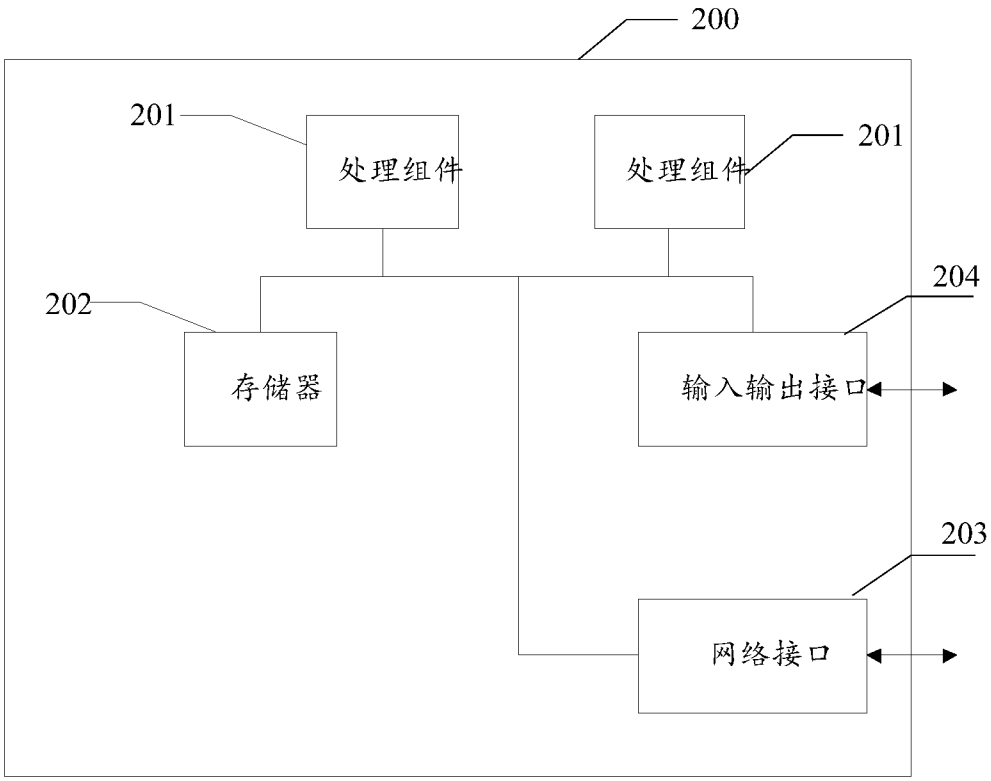


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/079756

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 13/2145 (2014.01) 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)

A63F

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)

CNKI, CNPAT, DWPI, EPODOC: (图像, 屏幕, 显示, 虚拟, 游戏, 触摸, 操作, 区域, 视野, image, screen, display, virtual, touch+, operate, area, view)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106975219 A (NETEASE (HANGZHOU) NETWORK CO., LTD.), 25 July 2017 (25.07.2017), claims 1-15	1-15
X	CN 104076986 A (SHANGHAI DOUWU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 October 2014 (01.10.2014), description, paragraphs [0003]-[0115], and figures 1-7	1-15
A	JP 2016171874 A (BANDAI NAMCO ENTERTAINMENT INC.), 29 September 2016 (29.09.2016), entire document	1-15
A	CN 105607851 A (SHANGHAI DOUWU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 May 2016 (25.05.2016), entire document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
01 June 2018	06 June 2018
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, Yang Telephone No. 62084045

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/079756

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106975219 A	25 July 2017	None	
CN 104076986 A	01 October 2014	CN 104076986 B	09 December 2015
		KR 20160023532 A	03 March 2016
		CA 2878801 A1	24 March 2015
		RU 2015104255 A	27 August 2016
		AU 2016208316 A1	11 August 2016
		TW 201604762 A	01 February 2016
		RU 2630392 C2	07 September 2017
		HK 1197466 A1	15 July 2016
		US 2015049058 A1	19 February 2015
		EP 2977881 A1	27 January 2016
		AU 2014277695 A1	22 January 2015
		US 2017205908 A9	20 July 2017
		JP 2016031755 A	07 March 2016
		KR 101739782 B1	25 May 2017
		JP 6033824 B2	30 November 2016
		WO 2016011568 A1	28 January 2016
		TW I571792 B	21 February 2017
JP 2016171874 A	29 September 2016	None	
CN 105607851 A	25 May 2016	WO 2017101638 A1	22 June 2017

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/079756

A. 主题的分类

A63F 13/2145(2014.01)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)

A63F

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））

CNKI，CNPAT，DWPI，EPODOC；（图像，屏幕，显示，虚拟，游戏，触摸，操作，区域，视野，image，screen，display，virtual， touch+，operate，area，view）

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 106975219 A（网易杭州网络有限公司）2017年 7月 25日 (2017-07-25) 权利要求1-15	1-15
X	CN 104076986 A（上海逗屋网络科技有限公司）2014年 10月 1日 (2014-10-01) 说明书第[0003]-[0115]段，附图1-7	1-15
A	JP 2016171874 A (BANDAI NAMCO ENTERTAINMENT INC) 2016年 9月 29日 (2016-09-29) 全文	1-15
A	CN 105607851 A（上海逗屋网络科技有限公司）2016年 5月 25日 (2016-05-25) 全文	1-15

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 6月 1日	2018年 6月 6日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	张扬
传真号 (86-10)62019451	电话号码 62084045

表 PCT/ISA/210（第2页）(2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/079756

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	106975219	A	2017年 7月 25日	无			
CN	104076986	A	2014年 10月 1日	CN	104076986	B	2015年 12月 9日
				KR	20160023532	A	2016年 3月 3日
				CA	2878801	A1	2015年 3月 24日
				RU	2015104255	A	2016年 8月 27日
				AU	2016208316	A1	2016年 8月 11日
				TW	201604762	A	2016年 2月 1日
				RU	2630392	C2	2017年 9月 7日
				HK	1197466	A1	2016年 7月 15日
				US	2015049058	A1	2015年 2月 19日
				EP	2977881	A1	2016年 1月 27日
				AU	2014277695	A1	2015年 1月 22日
				US	2017205908	A9	2017年 7月 20日
				JP	2016031755	A	2016年 3月 7日
				KR	101739782	B1	2017年 5月 25日
				JP	6033824	B2	2016年 11月 30日
				WO	2016011568	A1	2016年 1月 28日
				TW	I571792	B	2017年 2月 21日
JP	2016171874	A	2016年 9月 29日	无			
CN	105607851	A	2016年 5月 25日	WO	2017101638	A1	2017年 6月 22日