

(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
2020 年 10 月 1 日 (01.10.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/191817 A1

(51) 国际专利分类号:
A63F 13/533 (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/081898

(22) 国际申请日: 2019 年 4 月 9 日 (09.04.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910242918.X 2019年3月28日 (28.03.2019) CN

(71) 申请人: 瑞声声学科技(深圳)有限公司 (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴三道6号南京大学深圳产学研大楼A座, Guangdong 518000 (CN)。

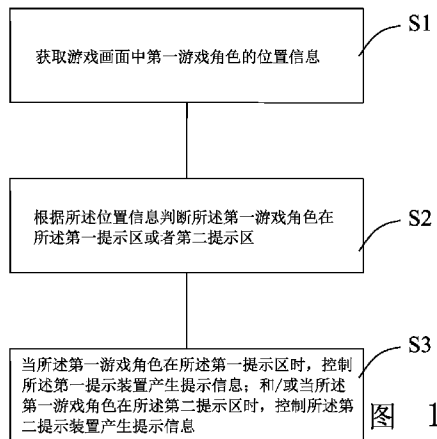
(72) 发明人: 王修越(WANG, Xiuyue); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴三道6号南京大学深圳产学研大楼A座, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) (GUANGZHOU YUEXIU JILY PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 中国广东省广州市越秀区中山五路70号13层34号房(简称: L1334房) 周炽权, Guangdong 510000 (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,

(54) Title: GAME CHARACTER POSITION PROMPTING METHOD, TERMINAL EQUIPMENT AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种游戏角色的位置提示方法、终端设备以及存储介质



S1 Acquire position information of a first game character in a game picture
S2 Determine, according to the position information, whether the first game character is in the first prompting region or the second prompting region
S3 When the first game character is in the first prompting region, control the first prompting device to generate prompting information; and/or when the first game character is in the second prompting region, control the second prompting device to generate prompting information

图 1

(57) Abstract: A game character position prompting method, terminal equipment, and a storage medium. Said position prompting method is applied to terminal equipment. The terminal equipment comprises a display screen, a first prompting device and a second prompting device. The display screen comprises a first prompting region and a second prompting region; the first prompting device is arranged corresponding to the first prompting region; and the second prompting device is arranged corresponding to the second prompting region. The position prompting method comprises: acquiring first position information of a first game character in a game picture; determining, according to the first position information, whether the first game character is in a first prompting region or a second prompting region; when the first game character is in the first prompting region, controlling the first prompting device to generate prompting information; and/or when the first game character is in the second prompting region, controlling the second prompting device to generate prompting information.

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))。

to generate prompting information.

(57) 摘要: 一种游戏角色的位置提示方法、终端设备以及存储介质, 其中该位置提示方法应用于终端设备, 该终端设备包括显示屏、第一提示装置以及第二提示装置, 该显示屏包括第一提示区和第二提示区, 第一提示装置对应第一提示区设置, 第二提示装置对应第二提示区设置, 其中位置提示方法包括: 获取游戏画面中第一游戏角色的第一位置信息; 根据第一位置信息判断第一游戏角色在第一提示区或者第二提示区; 当第一游戏角色在第一提示区时, 控制第一提示装置产生提示信息; 和/或当第一游戏角色在第二提示区时, 控制第二提示装置产生提示信息。

一种游戏角色的位置提示方法、终端设备以及存储介质

【技术领域】

本发明涉及通信技术领域,特别涉及一种游戏角色的位置提示方法、终端设备以及存储介质。

【背景技术】

随着便电子3C技术的发展,终端设备已经开始从以前简单地提供通话设备渐渐变成一个通用软件运行的平台。该平台不再以提供通话管理为主要目的,而是提供一个包括通话管理、游戏娱乐、办公记事、移动支付等各类应用软件在内的运行环境,随着大量的普及,已经深入至人们的生活、工作的方方面面。

随着游戏在终端设备的普及,如何提升用户的游戏体验是技术人员亟待解决的技术问题。

【发明内容】

本发明针对解决现有提升终端设备的用户游戏体验的技术问题,提供了一种游戏角色的位置提示方法、终端设备以及存储介质。

为实现上述目的,本发明提供了一种游戏角色的位置提示方法,应用于终端设备,所述终端设备包括显示屏、第一提示装置以及第二提示装置,所述显示屏包括第一提示区和第二提示区,所述第一提示装置对应所述第一提示区设置,所述第二提示装置对应所述第二提示区设置,所述位置提示方法包括:

获取游戏画面中第一游戏角色的第一位置信息;

根据所述第一位置信息判断所述第一游戏角色在所述第一提示区或第二提示区;

当所述第一游戏角色在所述第一提示区时，控制所述第一提示装置产生提示信息；和/或

当所述第一游戏角色在所述第二提示区时，控制所述第二提示装置产生提示信息。

优选地，所述第一提示装置和所述第二提示装置分别为第一振动装置和第二振动装置，控制所述第一提示装置和/或所述第二提示装置产生提示信息，具体为：控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动。

优选地，所述控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动，包括：

获取游戏画面中第二游戏角色的第二位置信息；

计算所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离；

根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的振动控制信息，其中，所述振动控制信息用于控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动；

根据所述振动控制信息驱动所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动。

优选地，根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的振动控制信息，包括：

判断所述距离是否超过距离阈值；

若所述距离未超过距离阈值，则根据预设关系计算所述第一振动装置和/或所述第二振动装置的振动控制信息，其中，预设关系为所述距离和所述振动控制信息的对应关系。

优选地，所述位置提示方法还包括：若所述距离超过距离阈值，则不产生振动控制信息。

优选地，所述振动控制信息为振动强度，所述预设关系满足：
$$V_i = (1 - \frac{P_i}{P_{max}}) * V_{max}$$
，其中， P_i 为所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离， P_{max} 为预设距离阈值， V_{max} 为预设振动频率阈

值， V_i 为所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离为 P_i 时对应的振动强度。

优选地，所述振动控制信息为电压，根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或第二振动装置振动的振动控制信息，包括：

根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的电压。

优选地，所述振动控制信息为电流，根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的振动控制信息，包括：

根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的电流。

为实现上述目的，本发明还提供了一种终端设备，所述终端设备包括：显示屏，所述显示屏包括第一提示区和第二提示区；第一提示装置，所述第一提示装置对应第一提示区设置；第二提示装置，所述第二提示装置对应第二提示区设置；存储器，用于存储计算机可执行的位置提示方法程序；以及处理器，用于调用所述计算机可执行的显示程序以执行前述的位置提示方法。

为实现上述目的，本发明还提供了一种存储介质，所述存储介质存储有计算机可执行的位置提示方法程序，所述计算机可执行的位置提示方法程序在被计算机调用时，使所述计算机执行前述的位置提示方法。

与现有技术相比，本发明提供一种游戏角色的位置提示方法、终端设备以及存储介质。本发明所述提供的游戏角色的位置提示方法应用于终端设备，该终端设备包括显示屏、第一提示装置以及第二提示装置，其中，显示屏包括第一提示区和第二提示区，第一提示装置对应第一提示区设置，第二提示装置对应第二提示区设置。该位置提供方法中，通过获取游戏画面中第一游戏角色

的位置信息，并根据第一游戏角色的位置信息判断该第一游戏角色在第一提示区或者第二提示区。当第一游戏角色在第一提示区时，控制第一提示装置产生提示信息，和/或当第一游戏角色在第二提示区时，控制第二提示装置产生提示信息，利用提示信息向用提前预警，以提升用户的游戏体验。

进一步，用户在游戏中操控第二游戏角色，第一游戏角色和第二游戏角色为相互敌对方，第一提示装置和/或第二提示装置产生提示信息的强弱程度与第一游戏角色和第二游戏角色之间的距离相关，第二游戏角色与第一游戏角色之间的距离越近，也即第二游戏角色所处环境可能发生危险的几率越大，第一提示装置和/或第二提示装置产生提示信息的强度越强，反之则越弱。通过提示信息的强弱程度，使得用户操控第二游戏角色的游戏体验更佳。

【附图说明】

图 1 是本发明第一实施例提供的游戏角色的位置提示方法步骤流程图。

图 2 是终端设备的结构示意图。

图 3 是终端设备的一种变形结构示意图。

图 4 是终端设备运行游戏时，单个第一游戏角色和第二游戏角色显示于显示屏的示意图。

图 5 是终端设备运行游戏时，多个第一游戏角色和第二游戏角色显示于显示屏的示意图。

图 6 为图 1 中一实施例提供的步骤 S3 的子步骤流程图。

图 7 是终端设备的结构框图。

【具体实施方式】

为了使本发明的目的，技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进一步详细说明。应当理解，此处

所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

需要说明的是，在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

本发明提供一种游戏角色的位置提示方法、终端设备以及存储介质。本发明所述提供的游戏角色的位置提示方法应用于终端设备，该终端设备包括显示屏、第一提示装置以及第二提示装置，其中，显示屏包括第一提示区和第二提示区，第一提示装置对应第一提示区设置，第二提示装置对应第二提示区设置。该位置提示方法中，通过获取游戏画面中第一游戏角色的位置信息，并根据第一游戏角色的位置信息判断该第一游戏角色在第一提示区或者第二提示区。当第一游戏角色在第一提示区时，控制第一提示装置产生提示信息，或者当第一游戏角色在第二提示区时，控制

第二提示装置产生提示信息，利用提示信息向用提前预警，以提升用户的游戏体验。

进一步，用户在游戏中操控第二游戏角色，第一游戏角色和第二游戏角色为相互敌对方，第一提示装置和/或第二提示装置产生提示信息的强弱程度与第一游戏角色和第二游戏角色之间的距离相关，第二游戏角色与第一游戏角色之间的距离越近，也即第二游戏角色所处环境可能发生危险的几率越大，第一提示装置和/或第二提示装置产生提示信息的强度越强，反之则越弱。通过提示信息的强弱程度，使得用户操控第二游戏角色的游戏体验更佳。

请参阅图 1-3，图 1 为本发明第一实施例所提供的一种游戏角色的位置提示方法，应有于终端设备 10。

如图 2 所示，终端设备 10 包括显示屏 101，第一提示装置 102 以及第二提示装置 103。显示屏 101 优选为触控显示屏，该显示屏 101 被沿着第一方向延伸的分割线 L 区分为第一提示区 1011 和第二提示区 1012。其中，第一提示区 1011 的面积可以是小于第二提示区 1012 的面积，也可以是等于第二提示区 1012 的面积，还可以是大于第二提示区 1012 的面积，在此不做限定。

优选地，第一提示区 1011 和第二提示区 1012 的面积相等，也即分割线 L 将显示屏 101 分割为对称的第一提示区 1011 和第二提示区 1012。

第一提示装置 102 对应设置于第一提示区 1011 远离用户触控一侧，第二提示装置 103 对应设置于第二提示区 1012 远离用户触控一侧。该第一提示装置 102 和/或第二提示装置 103 均可以是振动器或马达，用于在接收到驱动信号时可以发出对应的振动提示。

如图 3 所示，可以理解，分割线 L 沿着第二方向延伸，将显示屏 101 区分为第一提示区 1011 和第二提示区 1012，第一方向和第二方向相互垂直。

请参阅图 1，该一种游戏角色的位置提示方法包括步骤 S1-S3。

步骤 S1：获取游戏画面中第一游戏角色的第一位置信息。

请参阅图 4，当终端设备 10 在运行游戏画面时，通过终端设备 10 内设置的信息采集器或终端设备 10 的信号输出接口获取该游戏画面中第一游戏角色 a 的第一位置信息，第一位置信息包括第一游戏角色在游戏画面中的第一位置坐标。

在本实施例中，该第一游戏角色 a 和终端设备 10 正在登录的游戏账号所扮演的角色为敌对的角色。其中，登录的游戏账号所扮演的角色在下文称为第二游戏角色 b。

步骤 S2：根据所述第一位置信息判断所述第一游戏角色在所述第一提示区或所述第二提示区。

根据第一游戏角色 a 所处的第一位置信息判断该第一游戏角色是处于第一提示区 1011 或第二提示区 1012 或第一提示区 1011 和第二提示区 1012 均存在第一游戏角色 a，其中，若第一提示区 1011 和/或第二提示区 1012 存在第一游戏角色 a，即为第一提示区 1011 和/或第二提示区 1012 存在至少一个第一游戏角色 a。

如图 4 所示，也即通过第一游戏角色 a 的位置信息判断该第一游戏角色 a 处于分割线 L 的左侧或是右侧，或在分割线 L 的左、右两侧均存在第一游戏角色 a。

如图 5 所示，分割线 L 的左侧或是右侧存在第一游戏角色 a 可以是一个、两个或多个。

步骤 S3：当所述第一游戏角色在所述第一提示区时，控制所述第一提示装置产生提示信息；和/或当所述第一游戏角色在所述第二提示区时，控制所述第二提示装置产生提示信息。

具体地，当第一提示区 1011 出现或存在第一游戏角色 a 时，终端设备 10 控制第一提示装置 102 产生对应提示信息，以提示用户第一提示区 1011 中存储潜在威胁，以便用户控制第二游戏角色 b 提前做好防范工作。

当第二提示区 1012 出现或存在第一游戏角色 a 时，终端设备

10 控制第二提示装置 103 产生对应提示信息，以提示用户第二提示区 1012 中存储潜在威胁。

当第一提示区 1011 和第二提示区 1012 均出现或存在第一游戏角色 a 时，终端设备 10 控制第一提示装置 102 产生对应提示信息，同时控制第二提示装置 103 产生对应提示信息，以提示用户第一提示区 1011 和第二提示区 1012 中均存储潜在威胁。

该第一提示装置 102 和第二提示装置 103 均可以是振动装置、也可以是发声装置还可以是变色装置中任意一者，用于发出对应的提示信息，如，振动、发声或变色等。

在部分实施例中，第一提示装置 102 为第一振动装置，第二提示装置 103 为第二振动装置。步骤 S3，控制所述第一提示装置和/或第二提示装置产生提示信息，具体为：控制第一提示装置和/或第二提示装置振动。

请参阅图 6，图 6 为一实施例步骤 S3 的子步骤流程图。

在部分实施例中，步骤 S3，控制第一振动装置和/或第二振动装置振动，具体包括步骤 S31-S34：

步骤 S31，获取游戏画面中第二游戏角色的第二位置信息。

如图 4 所示，当终端设备 10 在运行游戏画面时，通过终端设备 10 内设置的信息采集器或终端设备 10 的信号输出接口获取该游戏画面中第二游戏角色 b 的第二位置信息，该第二位置信息包括第二游戏角色 b 在游戏画面中的第二位置坐标。

步骤 S32，计算所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离。

根据第一游戏角色 a 的第一位置信息和第二游戏角色 b 的第二位置信息获取第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 之间的距离。

步骤 S33，根据所述距离计算出控制第一振动装置和/或第二振动装置振动的振动控制信息，其中，所述振动控制信息用于控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动。

根据第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 之间的距离和对应的预设关系计算出第一振动装置和第二振动装置的振动控制信息，该预设关系为距离和振动控制信息之间的对应关系，通过获得第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 之间的距离，即可获得第一振动装置和/或第二振动装置的振动控制信息，该振动控制信息用于控制第一振动装置和/或第二振动装置振动。

部分实施例中，步骤 S33 包括 S331-S333。

其中，步骤 S331：判断所述距离是否超过距离阈值，若所述距离未超过距离阈值则执行步骤 S332，否则执行步骤 S333。

步骤 S332：根据预设关系计算所述第一振动装置和/或第二振动装置的振动控制信息，其中，预设关系为距离与振动控制信息的对应关系。

步骤 S333：不产生振动控制信息。

如图 4 所示，若第一提示区 1011 和第二提示区 1012 均存在第一游戏角色 a，其中，第一提示区 1011 的第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 之间的距离为 $p1$ ，第二提示区 1012 的第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 之间的距离为 $p2$ 。

当距离 $p1$ 和距离 $p2$ 超过距离阈值时，则判断第一提示区 1011 和第二提示区 1012 中第一游戏角色 a 对第二游戏角色 b 暂时不存在威胁，无需控制第一振动装置和第二振动装置振动。

当距离 $p1$ 和距离 $p2$ 未超过距离阈值时，则判断第一提示区 1011 和第二提示区 1012 中第一游戏角色 a 对第二游戏角色 b 存在威胁，则根据预设关系计算所述第一振动装置和/或第二振动装置的振动控制信息，利用振动控制信息控制第一振动装置和/或第二振动装置振动。

当距离 $p1$ 未超过距离阈值，距离 $p2$ 超过距离阈值时，则判断第一提示区 1011 中第一游戏角色 a 对第二游戏角色 b 存在威胁，则根据预设关系计算所述第一振动装置振动控制信息，利用振动

控制信息控制第一振动装置振动。

如图 5 所示,当第一提示区 1011 和/或第二提示区存在多个第一游戏角色 a 时,只需第一提示区 1011 内任意一个第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 的距离 p_i 小于或等于距离阈值,则根据距离 p_i 最小值对应的第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 的当前距离获取对应的振动控制信息,以控制第一振动装置振动。

同时,只需第二提示区 1012 内任意一个第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 的距离 p_i 小于或等于距离阈值,则根据距离 p_i 最小值对应的第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 的当前距离获取对应的振动控制信息,以控制第二振动装置振动。

在部分实施例中,所示振动控制信息为振动强度,步骤 S332 中的所述预设关系满足: $V_i = (1 - \frac{P_i}{P_{max}}) * V_{max}$, 其中, P_i 为所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离, P_{max} 为预设距离阈值, V_{max} 为预设振动频率阈值, V_i 为所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离为 P_i 时对应的振动强度,也即当前振动强度,通过控制振动强度从而可以控制第一振动装置和/或第二振动装置振动幅度,从而使得用户可以更明确感受到第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 之间的距离变化提前做好游戏准备,进而更优提升用户的游戏体验。

在部分实施例中,所述振动控制信息为振动频率,步骤 S332 中预设关系满足: $V_i = (1 - \frac{P_i}{P_{max}}) * V_{max}$, 其中, P_i 为第一游戏角色和第二游戏角色之间的距离, P_{max} 为预设距离阈值, V_{max} 为预设振动频率阈值, V_i 为第一游戏角色和第二游戏角色之间的距离为 P_i 时对应的振动频率,通过控制振动频率从而可以控制第一振动装置和/或第二振动装置振动幅度,通过第一游戏角色 a 和第二游戏角色 b 之间的距离 p_i 大小从而控制对应第一振动装置和/或第二振动装置的振动幅度强弱。

在部分实施例中,所述振动控制信息为电压,步骤 S332: 根

据所述距离计算出控制所述第一振动装置或所述第二振动装置振动的振动控制信息，包括：

根据所述距离和预设关系计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的电压，其中，预设关系为距离和电压的对应关系，通过控制驱动电压从而可以控制第一振动装置和/或第二振动装置振动幅度。

在部分实施例中，所述振动控制信息为电流，步骤 S332：根据所述距离计算出控制第一振动装置和/或第二振动装置振动的振动控制信息，包括：根据所述距离和预设关系计算出控制第一振动装置或第二振动装置振动的电流，其中，预设关系为距离和电流的对应关系，通过控制驱动电流从而可以控制第一振动装置和/或第二振动装置振动幅度。

步骤 S34，根据振动控制信息驱动所述第一振动装置和/或第二振动装置振动。

请参阅图 7，在部分实施例中，终端设备 10 包括显示屏 101、第一提示装置 102、第二提示装置 103、存储器 104 以及处理器 105。显示屏 101 包括第一提示区和第二提示区，第一提示装置对应第一提示区设置，第二提示装置对应第二提示区设置。且显示屏 101、第一提示装置 102、第二提示装置 103、存储器 104 通过总线与处理器 105 连接。该总线可以是外设部件互连标准(peripheral component interconnect，简称 PCI)总线或扩展工业标准结构(extended industry standard architecture，简称 EISA)总线等。该总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。

其中，存储器 104 至少包括一种类型的可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、磁性存储器、磁盘、光盘等。存储器 104 在一些实施例中可以是终端设备 10 的内部存储单元，例如终端设备 10 的硬盘。存储器 104 在另一些实施例中也可以是终端设备 10

的外部存储设备，例如终端设备 10 配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。进一步地，存储器 104 还可以既包括终端设备 10 的内部存储单元也包括外部存储设备。存储器 104 不仅可以用于存储安装于终端设备 10 的应用软件及各类数据，例如前述的位置提示方法程序等。

处理器 105 在一些实施例中可以是一中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器或其他数据处理芯片，用于运行存储器 104 中存储的程序代码或处理数据，例如位置提示方法程序等，以执行前述的位置提示方法步骤。

本分明还提供一种存储介质，该存储介质存储有计算机可执行的位置提示方法程序，所述计算机可执行的位置提示方法程序在被计算机调用时，使所述计算机执行前述的位置提示方法。

以上所述的仅是发明的实施方式，在此应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离发明创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种游戏角色的位置提示方法，应用于终端设备，其特征在于，所述终端设备包括显示屏、第一提示装置以及第二提示装置，所述显示屏包括第一提示区和第二提示区，所述第一提示装置对应所述第一提示区设置，所述第二提示装置对应所述第二提示区设置，所述位置提示方法包括：

获取游戏画面中第一游戏角色的第一位置信息；

根据所述第一位置信息判断所述第一游戏角色在所述第一提示区或所述第二提示区；

当所述第一游戏角色在所述第一提示区时，控制所述第一提示装置产生提示信息；和/或

当所述第一游戏角色在所述第二提示区时，控制所述第二提示装置产生提示信息。

2、如权利要求1所述的位置提示方法，其特征在于，所述第一提示装置和所述第二提示装置分别为第一振动装置和第二振动装置，控制所述第一提示装置和/或所述第二提示装置产生提示信息，具体为：控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动。

3、如权利要求2所述的位置提示方法，其特征在于，所述控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动，包括：

获取游戏画面中第二游戏角色的第二位置信息；

计算所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离；

根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的振动控制信息，其中，所述振动控制信息用于控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动；

根据所述振动控制信息驱动所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动。

4、如权利要求3所述的位置提示方法，其特征在于，根据所

述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的振动控制信息，包括：

判断所述距离是否超过距离阈值；

若所述距离未超过距离阈值，则根据预设关系计算所述第一振动装置和/或所述第二振动装置的振动控制信息，其中，预设关系为所述距离和所述振动控制信息的对应关系。

5、如权利要求4所述的位置提示方法，其特征在于，所述位置提示方法还包括：

若所述距离超过距离阈值，则不产生振动控制信息。

6、如权利要求4所述的位置提示方法，其特征在于，所述振动控制信息为振动强度，所述预设关系满足： $V_i = (1 - \frac{P_i}{P_{max}}) * V_{max}$ ，其中， P_i 为所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离， P_{max} 为预设距离阈值， V_{max} 为预设振动频率阈值， V_i 为所述第一游戏角色和所述第二游戏角色之间的距离为 P_i 时对应的振动强度。

7、如权利要求4所述的位置提示方法，其特征在于：所述振动控制信息为电压，根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或第二振动装置振动的振动控制信息，包括：

根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的电压。

8、如权利要求4所述的位置提示方法，其特征在于，所述振动控制信息为电流，根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的振动控制信息，包括：

根据所述距离计算出控制所述第一振动装置和/或所述第二振动装置振动的电流。

9、一种终端设备，其特征在于，所述终端设备包括：

显示屏，所述显示屏包括第一提示区和第二提示区；

第一提示装置，所述第一提示装置对应所述第一提示区设置；

第二提示装置，所述第二提示装置对应所述第二提示区设置；

存储器，用于存储计算机可执行的位置提示方法程序；以及
处理器，用于调用所述计算机可执行的显示程序以执行如权利要求 1~8 任意一项所述的位置提示方法。

10、一种存储介质，其特征在于：所述存储介质存储有计算机可执行的位置提示方法程序，所述计算机可执行的位置提示方法程序在被计算机调用时，使所述计算机执行如权利要求 1-8 任意一项所述的位置提示方法。

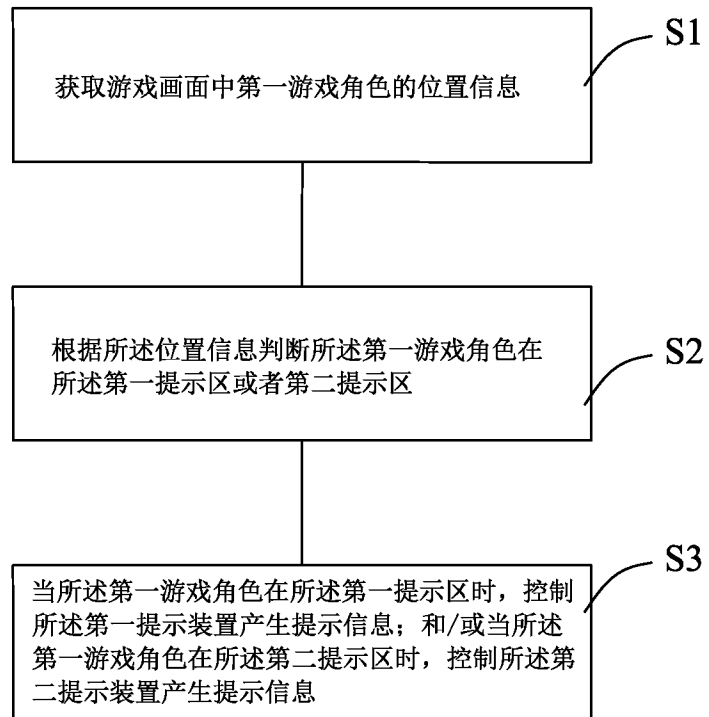


图 1

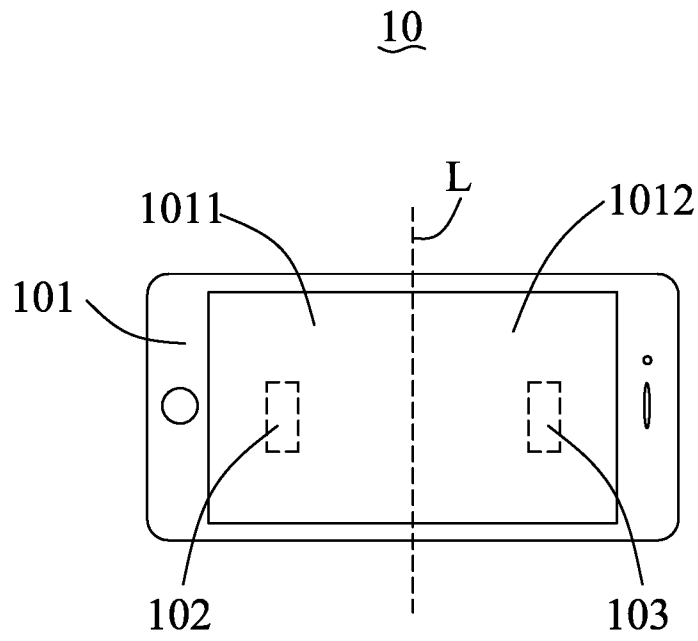


图 2

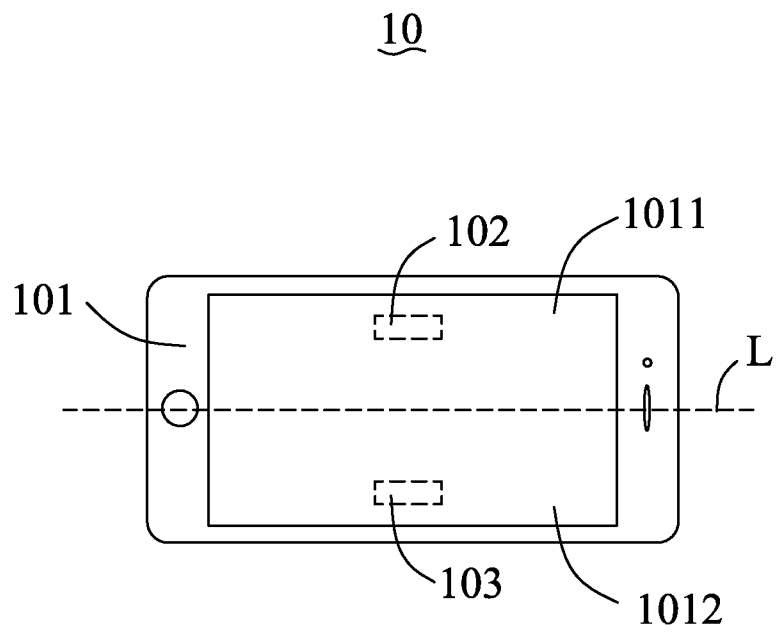


图 3

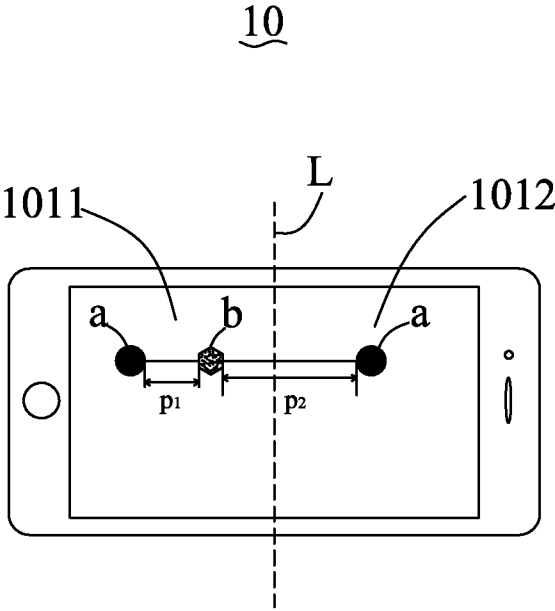


图 4

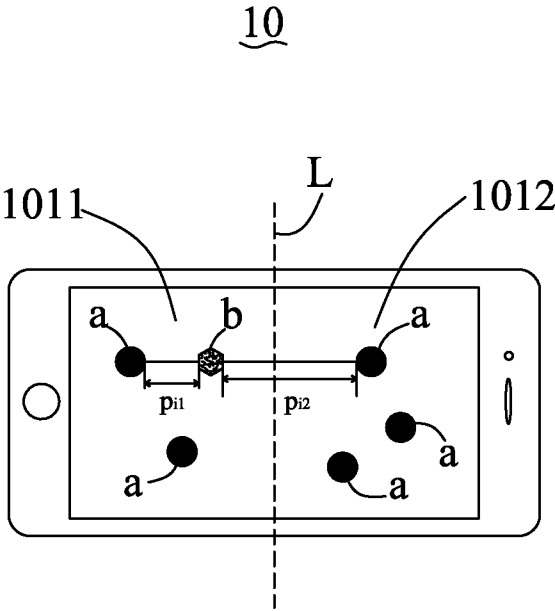


图 5

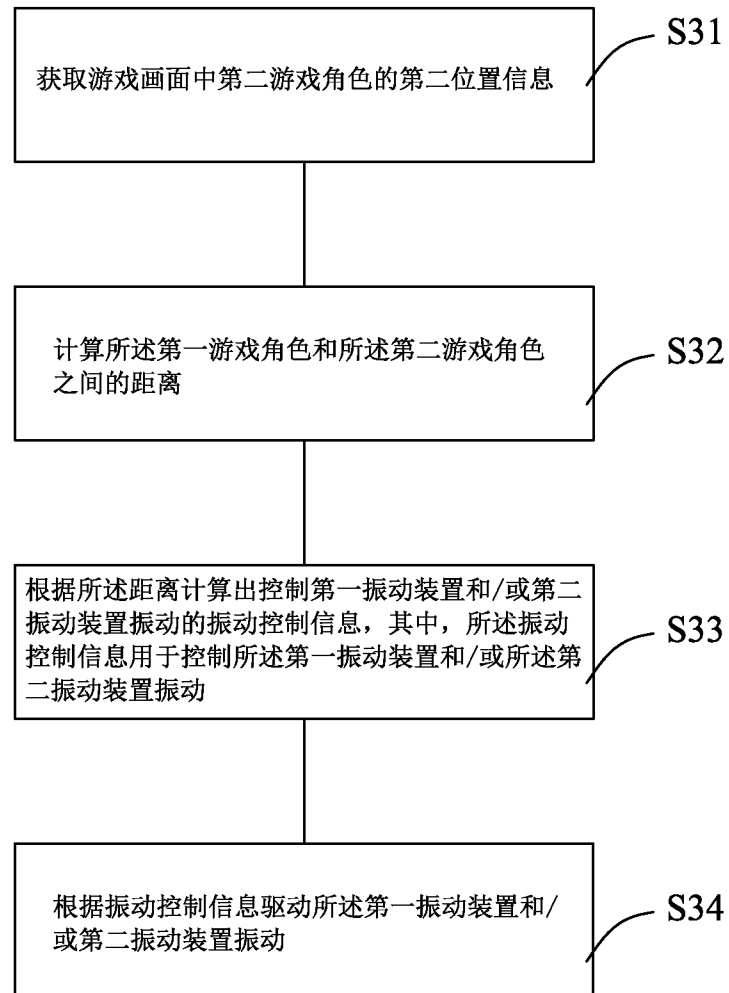


图 6

10

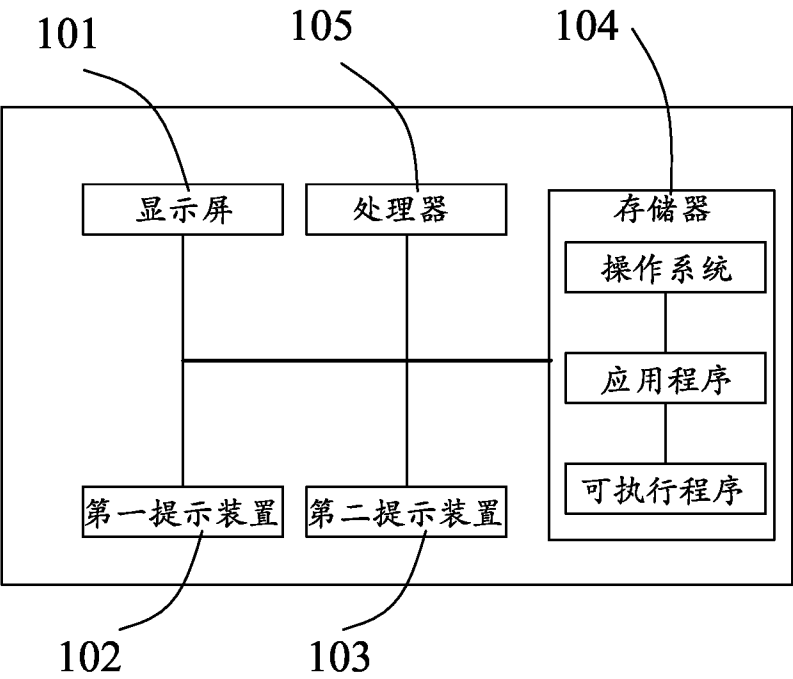


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/081898

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63F 13/533(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)

A63F13

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)

CNABS; CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS, VEN: 游戏, 角色, 提示, 显示, 位置, 第一, 第二, 区域, 信息; game, role, indicationg, display, position, first, second, area, information;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109126132 A (OPPO GUANGDONG MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) 04 January 2019 (2019-01-04) description, paragraphs [0004]-[0128], and figures 1-9	1-10
A	CN 108126344 A (NETEASE (HANGZHOU)NETWORK CO., LTD.) 08 June 2018 (2018-06-08) entire document	1-10
A	CN 105381612 A (FUJIAN TQ DIGITAL CO., LTD.) 09 March 2016 (2016-03-09) entire document	1-10
A	US 2009241038 A1 (NINTENDO CO., LTD. et al.) 24 September 2009 (2009-09-24) entire document	1-10
A	US 2010201645 A1 (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT KK) 12 August 2010 (2010-08-12) entire document	1-10



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

20 November 2019

Date of mailing of the international search report

02 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/081898

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109126132	A	04 January 2019	None			
CN	108126344	A	08 June 2018	None			
CN	105381612	A	09 March 2016	None			
US	2009241038	A1	24 September 2009	JP	5522902	B2	18 June 2014
				JP	2009226081	A	08 October 2009
				US	8175993	B2	08 May 2012
US	2010201645	A1	12 August 2010	JP	5430962	B2	05 March 2014
				JP	2010184009	A	26 August 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/081898

A. 主题的分类 A63F 13/533 (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) A63F13 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)) CNABS; CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS, VEN: 游戏, 角色, 提示, 显示, 位置, 第一, 第二, 区域, 信息; game, role, indicationg, display, position, first, second, area, information;																				
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>X</td> <td>CN 109126132 A (OPPO 广东移动通信有限公司) 2019 年 1 月 4 日 (2019 - 01 - 04) 说明书 [0004] - [0128] 段, 附图 1-9</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108126344 A (网易杭州网络有限公司) 2018 年 6 月 8 日 (2018 - 06 - 08) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105381612 A (福建天晴数码有限公司) 2016 年 3 月 9 日 (2016 - 03 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009241038 A1 (NINTENDO CO LTD 等) 2009 年 9 月 24 日 (2009 - 09 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010201645 A1 (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT KK) 2010 年 8 月 12 日 (2010 - 08 - 12) 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	X	CN 109126132 A (OPPO 广东移动通信有限公司) 2019 年 1 月 4 日 (2019 - 01 - 04) 说明书 [0004] - [0128] 段, 附图 1-9	1-10	A	CN 108126344 A (网易杭州网络有限公司) 2018 年 6 月 8 日 (2018 - 06 - 08) 全文	1-10	A	CN 105381612 A (福建天晴数码有限公司) 2016 年 3 月 9 日 (2016 - 03 - 09) 全文	1-10	A	US 2009241038 A1 (NINTENDO CO LTD 等) 2009 年 9 月 24 日 (2009 - 09 - 24) 全文	1-10	A	US 2010201645 A1 (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT KK) 2010 年 8 月 12 日 (2010 - 08 - 12) 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																		
X	CN 109126132 A (OPPO 广东移动通信有限公司) 2019 年 1 月 4 日 (2019 - 01 - 04) 说明书 [0004] - [0128] 段, 附图 1-9	1-10																		
A	CN 108126344 A (网易杭州网络有限公司) 2018 年 6 月 8 日 (2018 - 06 - 08) 全文	1-10																		
A	CN 105381612 A (福建天晴数码有限公司) 2016 年 3 月 9 日 (2016 - 03 - 09) 全文	1-10																		
A	US 2009241038 A1 (NINTENDO CO LTD 等) 2009 年 9 月 24 日 (2009 - 09 - 24) 全文	1-10																		
A	US 2010201645 A1 (KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT KK) 2010 年 8 月 12 日 (2010 - 08 - 12) 全文	1-10																		
☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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																		
2019 年 11 月 20 日		2020 年 1 月 2 日																		
ISA/CN 的名称和邮寄地址		受权官员																		
中国国家知识产权局 (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		张扬 电话号码 62084045																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/081898

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	109126132	A	2019年 1月 4日	无			
CN	108126344	A	2018年 6月 8日	无			
CN	105381612	A	2016年 3月 9日	无			
US	2009241038	A1	2009年 9月 24日	JP	5522902	B2	2014年 6月 18日
				JP	2009226081	A	2009年 10月 8日
				US	8175993	B2	2012年 5月 8日
US	2010201645	A1	2010年 8月 12日	JP	5430962	B2	2014年 3月 5日
				JP	2010184009	A	2010年 8月 26日