

(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
2017 年 5 月 26 日 (26.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/084253 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/01 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/081916
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 12 日 (12.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510811932.9 2015 年 11 月 20 日 (20.11.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视致新电子科技(天津)有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIAN JIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。
- (72) 发明人: 陈相金 (CHEN, Xiangjin); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区二层 201-427, Tianjin 300467 (CN)。

- (74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A 座 1304-05 室, Beijing 100191 (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, 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, 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: CONTROL METHOD APPLIED TO HEAD-MOUNTED DEVICE AND HEAD-MOUNTED DEVICE

(54) 发明名称: 一种应用于头戴设备的控制方法及头戴设备

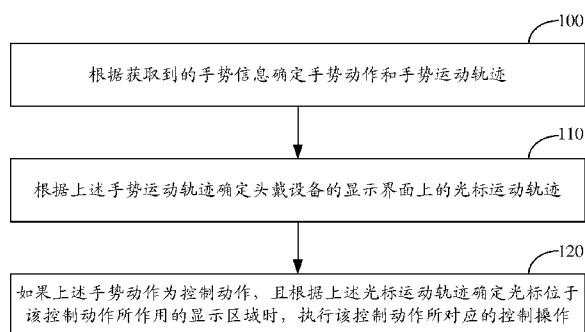


图 1

- 100 Determining a gesture action and a gesture motion track according to acquired gesture information
- 110 Determining a cursor motion track on a display interface of a head-mounted device according to the gesture motion track
- 120 If the gesture action is a control action and it is determined that a cursor is located in a display region on which the control action acts according to the cursor motion track, executing a control operation corresponding to the control action

(57) Abstract: A control method applied to a head-mounted device and a head-mounted device. The method comprises: determining a gesture action and a gesture motion track according to acquired gesture information; determining a cursor motion track on a display interface of the head-mounted device according to the gesture motion track; and if the gesture action is a control action and it is determined that a cursor is located in a display region on which the control action acts according to the cursor motion track, executing a control operation corresponding to the control action. In the present invention, control is performed through a gesture recognition technology without a user groping operation, thus reducing the risk of a faulty operation, and thereby improving the system performance.

(57) 摘要: 一种应用于头戴设备的控制方法及头戴设备。包括: 根据获取到的手势信息确定手势动作和手势运动轨迹; 根据所述手势运动轨迹确定所述头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹; 如果所述手势动作为控制动作, 且根据所述光标运动轨迹确定所述光标位于所述控制动作所作用的显示区域时, 执行所述控制动作所对应的控制操作。由于本发明通过手势识别技术进行控制, 不需要用户摸索操作, 降低了误操作的风险, 进而提高了系统性能。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种应用于头戴设备的控制方法及头戴设备

本申请要求在 2015 年 11 月 20 日提交中国专利局、申请号为 201510811932.9、发明名称为“一种应用于头戴设备的控制方法及头戴设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及设备控制技术领域，尤其涉及一种应用于头戴设备的控制方法及头戴设备。

背景技术

头戴设备至少是指头戴式显示设备，使用户有虚拟实境的体验。当然，头戴设备上还可以整合其他功能。以游戏应用为例，可以将游戏主机、音响等全部集成到头戴设备上。

目前所知的基于头戴设备的实现方案中，为了实现对软件及硬件的控制，通常使用的是键盘、鼠标、遥控器等等实现控制。具体的，通过键盘、鼠标、遥控器等在头戴设备的显示屏的显示界面上移动光标并进行拖动、点击等操作。

用户在使用头戴设备的过程中，所能看到的只是头戴设备的显示屏上显示的画面，而无法看到实际环境。仍以游戏应用中的头戴设备，并通过键盘实现控制为例，如果用户希望对游戏的音量进行调整，但由于用户无法看到键盘，因此用户只能摸索操作，这无疑会影响用户的体验。

进一步的，由于用户是通过摸索键盘进行操作的，因此可能会因输入错误的指令而产生意外的结果，例如按下错误的按键，导致当前应用（例如当前运行的游戏）出现异常，严重情况下，可能导致系统运行错误。

发明内容

本发明实施例提供一种应用于头戴设备的控制方法及头戴设备，用以解决现有技术中用户需要摸索操作实现控制，误操作风险较高、可能导致

当前应用甚至系统运行错误的问题。

本发明实施例提供一种应用于头戴设备的控制方法，包括：

根据获取到的手势信息确定手势动作和手势运动轨迹；

根据所述手势运动轨迹确定所述头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹；

如果所述手势动作为控制动作，且根据所述光标运动轨迹确定所述光标位于所述控制动作所作用的显示区域时，执行所述控制动作所对应的控制操作。

本发明实施例提供一种头戴设备，包括：

手势信息传感器，用于获取手势信息；

处理器，用于根据手势信息传感器获取的手势信息确定手势动作和手势运动轨迹；根据所述手势运动轨迹确定显示屏的显示界面上的光标运动轨迹；如果所述手势动作为控制动作，且根据所述光标运动轨迹确定所述光标位于所述控制动作所作用的显示区域时，执行所述控制动作所对应的控制操作；

显示屏，用于提供显示界面。

本发明实施例提供的应用于头戴设备的控制方法及头戴设备，由于通过手势识别技术进行控制，不需要用户摸索操作，降低了误操作的风险，进而提高了系统性能。

附图说明

图 1 为本发明应用于头戴设备的控制方法实施例流程图；

图 2 为本发明头戴设备实施例结构示意图；

图 3 为本发明实施例手势信息传感器工作原理示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，

显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

图 1 所示为本发明实施例提供的应用于头戴设备的控制方法，该方法包括：

步骤 100、根据获取到的手势信息确定手势动作和手势运动轨迹。

以游戏应用为例，头戴设备作为游戏设备或游戏设备的组成部件。那么，佩戴头戴设备的用户在游戏过程中作出手势动作以操控游戏应用，例如调整音量、控制游戏人物的动作等等。相应的，通过手势识别技术便可以获取用户在游戏过程中作出的手势动作所对应的手势信息，在该步骤实施中即可根据获取的手势信息确定用户在游戏过程中作出的手势动作和手势动作轨迹。例如，假设用户做出了由右至左滑动的手势动作，那么通过手势识别技术便可以获取用户作出的由右至左滑动的手势动作所对应的手势信息，在步骤 100 中即可根据该手势信息确定出滑动这一手势动作，并确定出该手势动作轨迹为由右至左的轨迹。

本领域技术人员容易理解，在头戴设备的其他应用场景（例如视频播放等等）中，本发明实施例提供的方法同样适用。

步骤 110、根据上述手势运动轨迹确定头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹。

在确定了光标的运动轨迹后，就可以控制显示界面上的光标按照确定的运动轨迹移动。显然，本领域技术人员容易设定手势运动轨迹与显示界面上的光标运动轨迹之间的对应关系。例如，最直观的方式是当手势运动轨迹是由右至左的轨迹，那么，该步骤 110 中确定头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹为在屏幕上由右至左的轨迹。但显然，本领域技术人员容易理解，也可将显示轨迹设定为由左至右或由上至下的轨迹。

本发明实施例中，不对头戴设备的显示界面上的光标形状进行限定。例如，光标的形状可以是箭头，闪烁的线段，手的形状等等。

步骤 120、如果上述手势动作作为控制动作，且根据上述光标运动轨迹确定光标位于该控制动作所作用的显示区域时，执行该控制动作所对应的控制操作。

如果该手势动作不是控制动作，则仅根据手势运动轨迹确定光标运动轨

迹，进而控制光标移动即可。

本发明实施例中，每个控制动作均对应一个显示区域，当光标位于该显示区域时，才会执行相应的控制动作，因此，这个显示区域又称为该控制动作所作用的显示区域。另外，每个控制动作均对应一个控制操作。

例如，手指按下这一手势动作，对应“点击”这一控制操作，其所作用的显示区域为可以被点击的各个按钮图标显示的区域。

本发明实施例提供的应用于头戴设备的控制方法，由于通过手势识别技术进行控制，不需要用户摸索操作，降低了误操作的风险，进而提高了系统性能。

本发明实施例中，手势信息的表示方式有多种，例如，可以通过手势的深度信息图像表示。相应的，上述步骤 100 的实现方式可以是：通过对获取的手势的深度信息图像进行手势识别，确定手势动作和手势运动轨迹。

其具体实现方式有多种，下面仅以一例进行说明如何实施，其他可行的实现方式本领域技术人员根据实践需要做出设计即可。例如，从每帧手势的深度信息图像中获取关键点在三维坐标系的坐标，根据获取的关键点的坐标确定手势动作和手势运动轨迹。

其中，关键点可以但不仅限于包括：每个手指的坐标、掌心坐标、手臂坐标等等。

其中，可以通过判断预定数量内的深度信息图像中相同关键点的坐标变化是否在设定阈值内，来判断一个手势动作是否完成。

本发明实施例中，手势的深度信息图像可以由光线接收器对接收到的光线强度进行分析得到的，该光线接收器接收到的光线是由光线发射器发出并被遮挡物反射的。应当指出的是，手势的深度信息图像也可以是通过多目立体相机（例如双目立体相机）获取。

如果通过光线接收器获取深度信息图像。光线接收器可以为激光接收器，也可以为红外接收器。

基于上述任意方法实施例，为了避免无意义的手势动作或手势轨迹对控制造成干扰，可以在根据手势运动轨迹确定头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹之前，将确定的手势运动轨迹与有效手势运动轨迹模板进行匹配；如果匹配成功，上述步骤 110 是根据匹配成功的手势运动轨迹确定头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹。如果匹配不成功，则不触发相应的动作。

通过上述实现方式，可以避免无意义的手势动作或手势轨迹对控制造成干扰。例如，用户只是挥动一下手臂，并不需要控制光标移动。在检测到这一手势运动轨迹后，由于没有正确匹配有效手势运动轨迹模板，因此就不会据此确定光标运动轨迹。

其中，有效运动轨迹模板的具体内容和数量可以根据实际需要设定，本发明对此不作限定。

应当指出的是，在实施中以模板匹配为例是因为该方式是较为容易实现的方式，所以这里以模板匹配为例；但是，只要是能够识别出无效手势运动轨迹的实现方式均适用于本发明实施例，而不仅限于通过模板匹配的方式确认，模板匹配的方式仅用于教导本领域技术人员具体如何实施本发明，但不意味仅能使用该方式，实施过程中可以结合实践需要来确定相应的方式。

基于上述任意方法实施例，可以将确定的手势动作与控制动作模板进行匹配，如果匹配，则该手势动作为控制动作。

其中，控制动作模板的具体内容和数量可以根据实际需要设定，本发明对此不作限定。

应当指出的是，在实施中以模板匹配为例是因为该方式是较为容易实现的方式，所以这里以模板匹配为例；但是，只要是能够识别出控制动作的实现方式均适用于本发明实施例，而不仅限于通过模板匹配的方式确认，模板匹配的方式仅用于教导本领域技术人员具体如何实施本发明，但不意味仅能使用该方式，实施过程中可以结合实践需要来确定相应的方式。。

基于与方法同样的发明构思，本发明实施例还提供了一种头戴设备，如图2所示，包括：

手势信息传感器 201，用于获取手势信息；

处理器 202，用于根据手势信息传感器 201 获取的手势信息确定手势动作和手势运动轨迹；根据所述手势运动轨迹确定显示屏 203 的显示界面上的光标运动轨迹；如果所述手势动作为控制动作，且根据所述光标运动轨迹确定所述光标位于所述控制动作所作用的显示区域时，执行所述控制动作所对应的控制操作；

显示屏 203，用于提供显示界面。

本发明实施例提供的头戴设备，由于通过手势识别技术进行控制，不需要用户摸索操作，降低了误操作的风险，进而提高了系统性能。

其中，头戴设备各个单元的具体工作方式可以参照上述方法实施例的描述，此处不再赘述。

本发明实施例中，手势信息传感器可以光线发射器和光线接收器。其中，光线发射器用于发出光线；光线接收器用于对接收到的光线强度进行分析，得到手势的深度信息图像，光线接收器接收到的光线是由光线发射器发出并被遮挡物反射的。

其中，光线发射器为激光发射器，光线接收器为激光接收器；或者，光线发射器为红外发射器，光线接收器为红外接收器。

可选的，光线发射器由光源和设置于光源的出光方向的光栅构成。

应当指出的是，手势信息传感器也可以由其他能够获取手势信息的装置实现，例如多目相机。

基于上述任意头戴设备的实施例，优选的，手势信息传感器与显示屏位于头戴设备的同一面。

下面以游戏用头戴设备为例，对本发明实施例提供的技术方案进行详细说明。

本实施例中，头戴设备上、与显示屏同侧设置有红外发射器和红外接收器。其中，红外发射器由红外光源和光栅构成。

头戴设备的存储器中保存有多个控制动作与其所作用的显示区域的对应关系，以及与控制操作的对应关系。例如，手指按下的动作作用于所有可以点击的按钮图标所在的显示区域，并对应点击操作；手指抬起的动作作用于所有可以点击的按钮图标所在的显示区域，并对应释放按钮的操作。

头戴设备的存储器中还保存有多个有效手势运动轨迹模板。

头戴设备的存储器中还保存有多个控制动作模板。

在工作状态下，如图 3 所示，红外发射器发出红外光，在红外光投射范围内人体会对光纤产生反射，由于人体各部位距离不同，红外接收器采集到不同强度的光线，进而生成深度信息图像。假设红外接收器以 1 毫秒为单位，每毫秒产生一帧深度信息图像。

处理器接收红外接收器生成的深度信息图像，并据此确定手势动作和手势运动轨迹。具体的，处理器分析每帧深度信息图像中的关键点的坐标，根据关键点的坐标的变化确定手势动作和手势轨迹。

处理器将确定的手势运动轨迹分别与各个有效手势运动轨迹模板进行匹

配。如果匹配成功，例如与直线运动这一有效手势运动轨迹模板匹配，则继续后续流程，否则不响应该手势运动轨迹。

处理器根据匹配成功的手势运动轨迹确定显示屏的显示界面上的光标运动轨迹。其中，如果光标的形状是手的形状，还可以根据识别到的手势动作，控制显示界面上显示的手的动作。

处理器将确定的手势动作与各个控制动作模板进行匹配。如果匹配成功，例如与手指按下这一控制动作模板匹配，并且光标位于该手势动作所作用的显示区域，则执行该手势动作对应的控制操作，例如点击按钮图标。如果匹配不成功，或者光标没有位于手势动作所作用的显示区域，则不响应该手势动作。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权 利 要 求

1、一种应用于头戴设备的控制方法，其特征在于，包括：

根据获取到的手势信息确定手势动作和手势运动轨迹；

根据所述手势运动轨迹确定所述头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹；

如果所述手势动作为控制动作，且根据所述光标运动轨迹确定所述光标位于所述控制动作所作用的显示区域时，执行所述控制动作所对应的控制操作。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据获取到的手势信息确定手势动作和手势运动轨迹，包括：

通过对获取的手势的深度信息图像进行手势识别，确定手势动作和手势运动轨迹。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述手势的深度信息图像是由光线接收器对接收到的光线强度进行分析得到的，所述光线接收器接收到的光线是由光线发射器发出并被遮挡物反射的。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述光线接收器为激光接收器，或者，所述光线接收器为红外接收器。

5、根据权利要求1~4任一项所述的方法，其特征在于，所述根据所述手势运动轨迹确定所述头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹之前，该方法还包括：将确定的手势运动轨迹与有效手势运动轨迹模板进行匹配；

根据所述手势运动轨迹确定所述头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹，包括：根据匹配成功的所述手势运动轨迹确定所述头戴设备的显示界面上的光标运动轨迹。

6、根据权利要求1~4任一项所述的方法，其特征在于，该方法还包括：

将确定的手势动作与控制动作模板进行匹配，如果匹配，则所述手势动作作为控制动作。

7、一种头戴设备，其特征在于，包括：

手势信息传感器，用于获取手势信息；

处理器，用于根据手势信息传感器获取的手势信息确定手势动作和手势运动轨迹；根据所述手势运动轨迹确定显示屏的显示界面上的光标运动轨迹；如果所述手势动作为控制动作，且根据所述光标运动轨迹确定所述光标位于

所述控制动作所作用的显示区域时，执行所述控制动作所对应的控制操作；
显示屏，用于提供显示界面。

8、根据权利要求 7 所述的头戴设备，其特征在于，所述手势信息传感器包括光线发射器和光线接收器；

所述光线发射器用于发出光线；

所述光线接收器用于对接收到的光线强度进行分析，得到手势的深度信息图像，所述光线接收器接收到的光线是由光线发射器发出并被遮挡物反射的。

9、根据权利要求 8 所述的头戴设备，其特征在于，所述光线发射器为激光发射器，光线接收器为激光接收器；

或者，所述光线发射器为红外发射器，所述光线接收器为红外接收器。

10、根据权利要求 7~9 任一项所述的头戴设备，其特征在于，所述手势信息传感器与所述显示屏位于头戴设备的同一面。

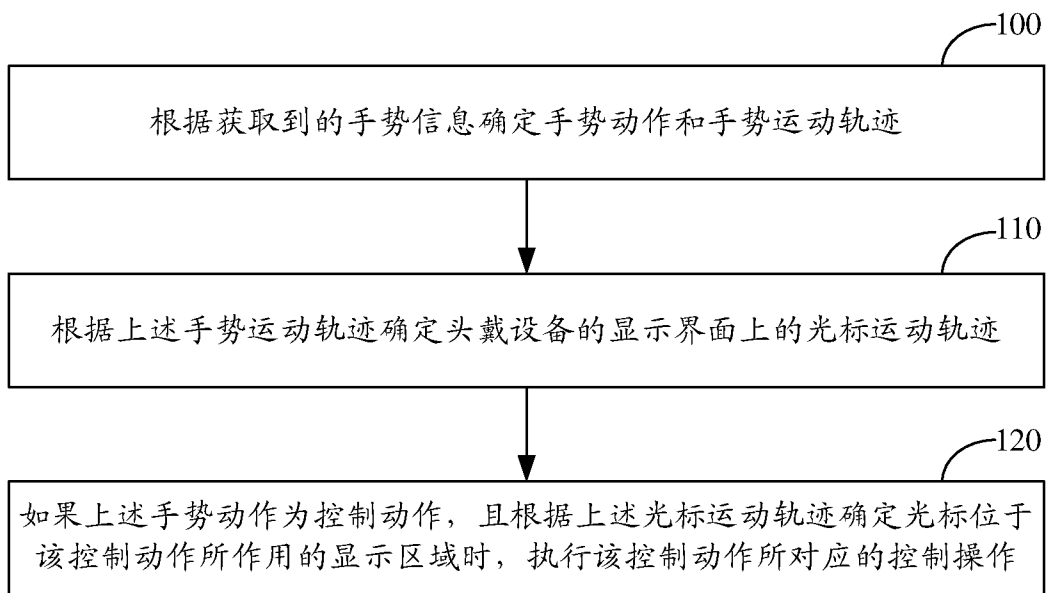


图 1

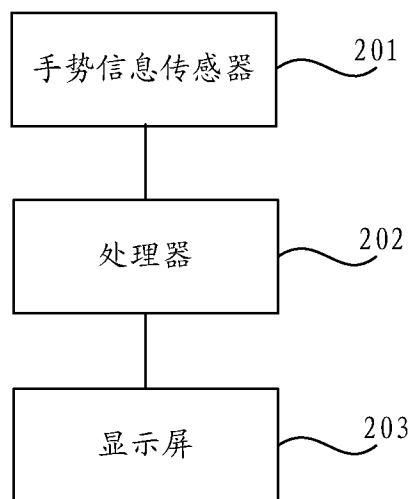


图 2

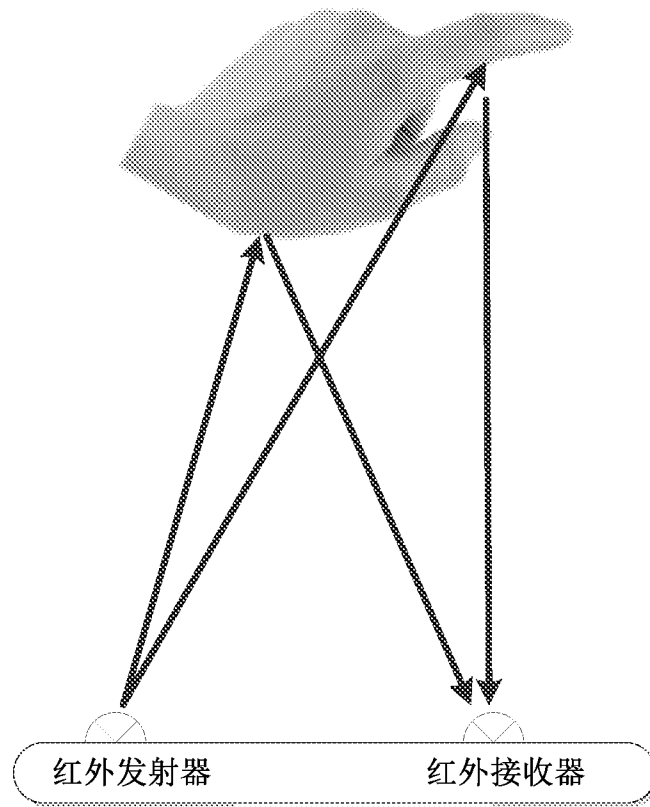


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/081916

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/01 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: head-mounted, virtual reality, 3D, VR, operation, recognition, gesture, virtual, reality, display, sensor, hand, control, helmet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104571510 A (QINGDAO GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs [0054]-[0119], and figures 1-3	1-10
X	CN 105045398 A (HARBIN YISHE SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs [0048]-[0059], and figures 1A-3	1-10
A	US 2015042680 A1 (PEBBLES LTD.), 12 February 2015 (12.02.2015), the whole document	1-10
A	CN 204790857 U (HE, Jie et al.), 18 November 2015 (18.11.2015), the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 27 July 2016 (27.07.2016)	Date of mailing of the international search report 17 August 2016 (17.08.2016)
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 ZHANG, Dan Telephone No.: (86-10) 01062413215

International application No.
PCT/CN2016/081916

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

A. 主题的分类 G06F 3/01 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) WPI, EPDOC, CNKI, CNPAT: 头戴, 虚拟现实, 传感器, 3D, 手, VR, 操作, 控制, 手势, 识别, 显示, gesture, virtual, reality, display, sensor, hand, control, helmet		
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 104571510 A (青岛歌尔声学科技有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第[0054]-[0119]段、及图1-3	1-10
X	CN 105045398 A (哈尔滨市一舍科技有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0048]-[0059]段、及图1A-3	1-10
A	US 2015042680 A1 (PEBBLES LTD.) 2015年 2月 12日 (2015 - 02 - 12) 全文	1-10
A	CN 204790857 U (贺杰 等) 2015年 11月 18日 (2015 - 11 - 18) 全文	1-10
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2016年 7月 27日		国际检索报告邮寄日期 2016年 8月 17日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 张丹 电话号码 (86-10) 01062413215

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/081916

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	104571510	A	2015年 4月 29日	WO	2016107231	A1	2016年 7月 7日
CN	105045398	A	2015年 11月 11日	无			
US	2015042680	A1	2015年 2月 12日	CN	104345802	A	2015年 2月 11日
CN	204790857	U	2015年 11月 18日	无			