

(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 11 月 15 日 (15.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/205968 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/01 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/086273

(22) 国际申请日: 2018 年 5 月 10 日 (10.05.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710335059.X 2017年5月12日 (12.05.2017) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人; 及

(71) 申请人 (仅对US): 刘杰 (LIU, Jie) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。李佳佳 (LI, Jiajia) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR INPUTTING PASSWORD IN VIRTUAL REALITY SCENE

(54) 发明名称: 一种虚拟现实场景中的密码输入方法和装置

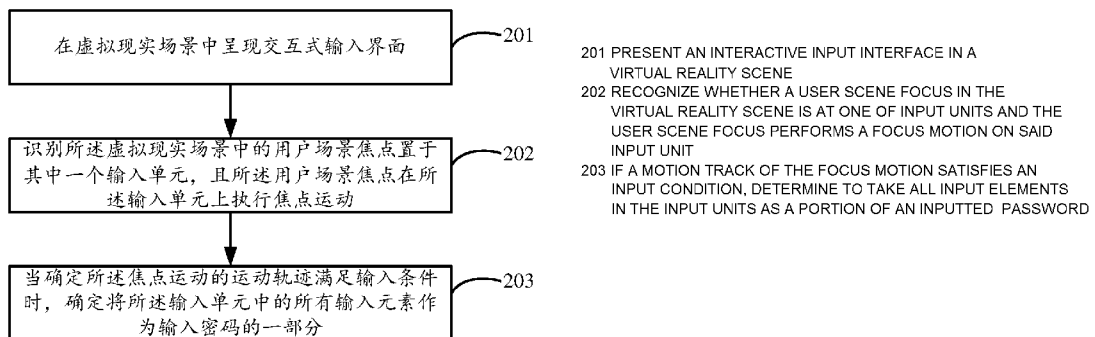


图 2

(57) Abstract: Provided are a method and device for inputting a password in a virtual reality scene. The method comprises: presenting an interactive input interface in a virtual reality scene, the interactive input interface comprising multiple input units for a collective input, and each of the input units comprising at least one input element; recognizing whether a user scene focus in the virtual reality scene is at one of the input units and the user scene focus performs a focus motion on said input unit; and if a motion track of the focus motion satisfies an input condition, determining to take all input elements in the input units as a portion of an inputted password. The present disclosure realizes an accurate input of a password.

(57) 摘要: 本公开提供一种虚拟现实场景中的密码输入方法和装置, 其中方法包括: 在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面, 所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元, 每个所述输入单元包括至少一个输入元素; 识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元, 且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动; 当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时, 确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。本公开实现对密码的准确输入。

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, 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))。

一种虚拟现实场景中的密码输入方法和装置

技术领域

本公开涉及网络技术领域，特别涉及一种虚拟现实场景中的密码输入方法和装置。

5 背景技术

虚拟现实（Virtual Reality，VR）是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，它利用计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的、交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真，使用户沉浸到该环境中。目前虚拟现实技术已经在游戏、工业、购物等多方面获得了广泛的应用。其中，有些应用场景中需要输入密码，比如，在 VR 场景中启用某些功能时可以进行密码校验。

现有技术的其中一种密码输入方式，可以是在虚拟现实场景中的用户前方呈现一个虚拟键盘，通过用户的注视焦点停留在键盘的字符，并且停留超过一定时间则表示输入该字符。但是这种方式的弊端是容易发生误操作，比如，当用户正在思考、或者在摘下 VR 设备的过程中容易无意间将焦点停留某个虚拟按钮上；此外，该方式的密码输入时间长，当用户的密码字符数量较多时，需要进行多次输入，而且由于用户需要将焦点停留在虚拟按键上一定时间才能触发输入，如果停留时间判定阈值较低则发生误操作的概率会比较大，而如果停留时间判定阈值较高，又会导致输入过程较为缓慢。

20 发明内容

有鉴于此，本公开提供一种虚拟现实场景中的密码输入方法和装置，以能够较快并且较准确的进行密码输入。

具体地，本公开是通过如下技术方案实现的：

第一方面，提供一种虚拟现实场景中的密码输入方法，所述方法包括：

在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元，每个所述输入单元包括至少一个输入元素；

识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动；

- 5 当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

第二方面，提供一种虚拟现实场景中的密码输入装置，所述装置包括：

- 界面呈现模块，用于在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元，每个所述输入单元包括至少一个输入元素；
- 10

焦点识别模块，用于识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动；

输入确定模块，用于当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

- 15 第三方面，提供一种 VR 设备，所述 VR 设备包括存储器、处理器，以及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机指令，所述处理器通过执行所述指令，用于实现如下步骤：

在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元，每个所述输入单元包括至少一个输入元素；

- 20 识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动；

当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

- 本公开的虚拟现实场景中的密码输入方法和装置，通过用户在交互式输入界面的交互式动作来确定对输入元素的选择，相比于现有技术的注视选择，能够降低误操作的概率，实现对密码的准确输入。
- 25

附图说明

图 1 是本公开实施例提供的一个密码输入界面示意图；

图 2 是本公开实施例提供的一个密码输入流程图；

图 3 是本公开实施例提供的一种密码输入交互方式示意图；

5 图 4 是本公开实施例提供的一种虚拟现实场景中的密码输入装置的结构图。

具体实施方式

随着 VR 技术的逐步发展，已经在游戏、工业、购物等多方面获得了广泛的应用，并且有些场景中还涉及到密码的输入。例如，以 VR 购物为例，之前的模式是用户在虚拟现实环境里观看商品，挑选好后记住型号，然后脱下 VR 眼镜，再在电脑或手机上购买，VR 只是展示商品的一种方式。为了方便用户，提高用户体验，可以直接在 VR 环境下进行支付，这就涉及到在 VR 环境下付款时的密码输入。本公开即提供了一种 VR 场景中输入密码的方法，但是可以理解的是，以上的 VR 购物只是其中一个密码输入应用，该方法同样可以应用于其他场景。

15 VR 场景是一个利用电脑三维技术模拟出的一个虚拟的三维空间世界，将视觉、听觉、触觉等感官的仿真环境整合为一体，让操作者如同身临其境一般，通过虚拟现实软硬件去完成。本公开的方案中，可以在 VR 场景的三维空间中，呈现一个交互式输入界面。这里所述的交互式输入界面可以至少包括两方面特点，一方面，该界面是用于输入密码的，所以称为输入界面；另一方面，该界面
20 面可以是交互式的，即用户可以在该界面进行操作，而该界面可以获取到用户的操作并识别到对应的操作意图。

以一个六位数字的密码输入为例，参见图 1，为了实现六位数字密码（例如，199320）的输入，可以在 VR 场景中展示一个包括多个输入单元的交互式输入界面 11，例如，可以包括输入单元 12、输入单元 13 等。在一个例子中，这些输入单元呈现在 VR 的三维空间时，可以按照预设的排列顺序展现，例如，图 1
25

所示意的，可以按照 000~999 的递增顺序排列。但是并不局限于图 1 的排列顺序，可以按照一个利于用户快速找到想要输入的目标数字的顺序排列即可。

用户在输入密码时，即可以通过与交互式输入界面中的上述各个输入单元进行交互式操作，而每一个输入单元都可以进行整体输入，以输入单元 12 为例，

- 5 用户如果选择了该输入单元 12，则可以一次性输入“000”三个数字，而当用户选择了输入单元 13 时，则可以一次输入“102”三个数字。即，每个输入单元上的所有输入元素都可以整体输入作为密码的一部分。

图 1 所示的例子中，输入单元上的输入元素都是数字，在其他的例子中，输入元素还可以是 A、b 等字符，或者还可以是图像等其他形式。此外，图 1 的例子中，一个输入单元上包括三个输入元素，在其他的例子中，每个输入单元可以包括至少一个输入元素，比如，仍以图 1 的六位数字密码为例，还可以在
10 每个输入单元中设置两个数字，或者，部分输入单元包括两个数字，部分输入单元包括三个数字，甚至部分输入单元包括四个数字。本公开的例子中，对输入单元上的输入元素的形式或者数量不做严格限制，不过当一个输入单元上的
15 输入元素的数量为至少两个时，用户输入时就可以一次性输入至少两个元素，从而相对于单个数字密码的输入能够加快输入效率。

上述的交互式输入界面可以由本公开的密码输入装置展示，在一个例子中，该密码输入装置可以实现为软件的形式，该装置还可以识别用户与交互式输入界面之间的交互，并据此实现密码的输入。图 2 示例了本例子的密码输入装置
20 执行的密码输入的流程，可以包括：

在步骤 201 中，在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面。

例如，图 1 所示可以在 VR 三维空间呈现多个输入单元。

在步骤 202 中，识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动。

- 25 本步骤中，所述的 VR 场景中的用户场景焦点，可以是用户的注视焦点，或者可以是通过虚拟现实输入设备控制的设备控制焦点。例如，注视焦点可以是在 VR 场景中绘制的一个圆点，比如图 1 中的焦点 14，该圆点代表用户注视的

焦点，该焦点 14 在初始时可以放置在三维空间中的某一随机位置，用户可以通过转动、抬头、低头等操作移动该焦点。又例如，用户还可以通过某些专用 VR 设备提供的配套手柄等输入设备，控制上述的焦点 14 移动。

5 用户可以通过注视或者输入设备，控制焦点 14 置于其中一个输入单元，并且，还可以控制用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动。这里的焦点运动可以有多种方式，比如，控制焦点顺时针旋转，或者逆时针旋转，或者在输入单元的四周画预设的图形等，对于焦点的运动方式不做限制。

但是，本步骤中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，可以是当用户在密码输入该过程中想要输入某些元素时，将焦点置于该元素所在的输入单元上。
10 例如，当用户想要输入 000 时，可以通过注视或者输入设备控制图 1 中的焦点 14 放置在输入单元 12 上。并且，用户在输入单元上执行焦点运动，可以通过这种运动的交互方式来表示想要选择该输入单元上的元素作为密码的一部分输入，而密码输入装置可以识别该交互运动，参见如下的步骤 203。

在步骤 203 中，当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将
15 所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

本例子中，可以设定输入条件，当步骤 202 中的焦点运动轨迹满足该输入条件时，据此确定用户想要输入所述的输入单元中的所有输入元素。例如，该输入条件可以是：运动轨迹是围绕所述输入单元上所有输入元素的圈形轨迹。参见图 3 的示例，用户可以控制焦点 14 进行顺时针画圈完成选择，围绕输入单
20 元上的“199”画圈时，可以确定用户要输入该“199”作为密码的一部分。

在其他的例子中，输入条件限定的焦点运动轨迹还可以是其他形式，比如，方形、三角形轨迹等，不做限制。

此外，在一个密码的输入过程中，可以将多位的密码拆分成若干段，使用户通过一次交互输入一段。比如，以一个六位数字密码为例，假设该密码是
25 199320，可以将该密码拆分为“199”和“320”两个三位的数字，这两个三位数字都可以由图 1 示例的输入单元中找到并选择输入；还可以将该密码拆分为“19”、“93”和“20”三个两位的数字，同时在交互式输入界面的展示中，可以在 VR 三维空间

中展示包含两位数字的输入单元，即可以将图 1 中的各个输入单元更换为诸如“00”、“01”、“02”等两位数字的单元，甚至还可以呈现为一部分输入单元中包括两位数字（例如，“19”、“02”），一部分输入单元包括三位数字（例如，“338”、“390”），只要用户能够找到包含自己要输入的密码内容的输入单元即可。

5 仍以密码 199320 的输入为例，本公开的密码输入装置可以识别到用户选择了至少两个输入单元，并获取到该至少两个输入单元的所有输入元素。密码输入装置可以按照所述至少两个输入单元的获取顺序，将所有输入元素组合，得到输入的所述密码。例如，假设用户先选择了“199”，后选择了“320”，那么根据该顺序，可以获取到密码“199320”；而如果用户先通过运动轨迹选择输入了“320”，
10 后输入了“199”，那么得到的密码将是“320199”。

本例子的密码输入方法，通过用户在交互式输入界面的交互式动作来确定对输入元素的选择，相比于现有技术的注视选择，能够降低误操作的概率，实现对密码的准确输入；并且，通过在每一个输入单元中包括至少一个输入元素，可以更快的进行密码输入，此外，交互式选择的输入方式相比于注视选择方式
15 中的长时间注视停留，也能够将输入过程的速度提高。还需要说明的是，本例子的密码输入方法中，用户场景焦点可以是注视焦点或者设备控制焦点，从而对于有输入设备或者无输入设备的 VR 场景均适用，适用范围较广。

上述图 2 所示流程中的各个步骤，其执行顺序不限制于流程图中的顺序。此外，各个步骤的描述，可以实现为软件、硬件或者其结合的形式，例如，本
20 领域技术人员可以将其实现为软件代码的形式，可以为能够实现所述步骤对应的逻辑功能的计算机可执行指令。当其以软件的方式实现时，所述的可执行指令可以存储在存储器中，并被设备中的处理器执行。

例如，对应于上述方法，本公开同时提供一种 VR 设备，该设备可以包括处理器、存储器、以及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机指令，所述
25 处理器通过执行所述指令，用于实现如下步骤：在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元，每个所述输入单元包括至少一个输入元素；识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点

置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动；当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

本公开还提供了一种虚拟现实场景中的密码输入装置，如图 4 所示，该密码输入装置可以包括：界面呈现模块 41、焦点识别模块 42 和输入确定模块 43。

界面呈现模块 41，用于在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元，每个所述输入单元包括至少一个输入元素；

焦点识别模块 42，用于识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动；

输入确定模块 43，用于当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

在一个例子中，输入确定模块 43，具体用于当确定所述运动轨迹是围绕所述输入单元上所有输入元素的圆形轨迹时，确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件。

在一个例子中，输入确定模块 43，还用于：在一个密码的输入过程中，获取到的所有输入元素位于至少两个输入单元；按照所述至少两个输入单元的获取顺序，将所有输入元素组合，得到输入的所述密码。

在一个例子中，所述用户场景焦点，包括：用户的注视焦点，或者通过虚拟现实输入设备控制的设备控制焦点。

上述实施例阐明的装置或模块，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种模块分别描述。当然，在实施本公开时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

此外，图 2 所示的密码输入流程还可以被包括在计算机可读存储介质中，所述介质上存储有密码输入控制逻辑对应的机器可读指令，并且这些介质可以与执行指令的处理设备连接，介质上存储的所述指令能够被处理设备执行。

在本公开中，计算机可读存储介质可以是多种形式，比如，在不同的例子
5 中，所述机器可读存储介质可以是：RAM（Random Access Memory，随机存取存储器）、易失存储器、非易失性存储器、闪存、存储驱动器（如硬盘驱动器）、固态硬盘、任何类型的存储盘（如光盘、dvd 等），或者类似的存储介质，或者它们的组合。特殊的，所述的计算机可读介质还可以是纸张或者其他合适的能够打印程序的介质。使用这些介质，这些程序可以被通过电学的方式获取到（例
10 如，光学扫描）、可以被以合适的方式编译、解释和处理，然后可以被存储到计算机介质中。

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

权利要求书

1、一种虚拟现实场景中的密码输入方法，所述方法包括：

在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元，每个所述输入单元包括至少一个输入元素；

5 识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动；

当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

10 2、根据权利要求1所述的方法，所述输入元素，包括：数字、字符或者图像。

3、根据权利要求1所述的方法，所述在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，包括：

将所述多个用于整体输入的输入单元，按照预设的排列顺序呈现在虚拟现实场景的三维空间。

15 4、根据权利要求1所述的方法，所述确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件，包括：

确定所述运动轨迹是围绕所述输入单元上所有输入元素的圈形轨迹。

5、根据权利要求1所述的方法，所述方法还包括：

在一个密码的输入过程中，获取到的所有输入元素位于至少两个输入单元；

20 按照所述至少两个输入单元的获取顺序，将所有输入元素组合，得到输入的所述密码。

6、根据权利要求1所述的方法，所述用户场景焦点，包括：用户的注视焦点，或者通过虚拟现实输入设备控制的设备控制焦点。

7、一种虚拟现实场景中的密码输入装置，所述装置包括：

25 界面呈现模块，用于在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元，每个所述输入单元包括至少一

个输入元素；

焦点识别模块，用于识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动；

5 输入确定模块，用于当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

8、根据权利要求 7 所述的装置，

所述输入确定模块，具体用于当确定所述运动轨迹是围绕所述输入单元上所有输入元素的圆形轨迹时，确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件。

9、根据权利要求 7 所述的装置，

10 所述输入确定模块，还用于：在一个密码的输入过程中，获取到的所有输入元素位于至少两个输入单元；按照所述至少两个输入单元的获取顺序，将所有输入元素组合，得到输入的所述密码。

10、根据权利要求 7 所述的装置，所述用户场景焦点，包括：用户的注视焦点，或者通过虚拟现实输入设备控制的设备控制焦点。

15 11、一种 VR 设备，所述 VR 设备包括存储器、处理器，以及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机指令，所述处理器通过执行所述指令，用于实现如下步骤：

在虚拟现实场景中呈现交互式输入界面，所述交互式输入界面中包括多个用于整体输入的输入单元，每个所述输入单元包括至少一个输入元素；

20 识别所述虚拟现实场景中的用户场景焦点置于其中一个输入单元，且所述用户场景焦点在所述输入单元上执行焦点运动；

当确定所述焦点运动的运动轨迹满足输入条件时，确定将所述输入单元中的所有输入元素作为输入密码的一部分。

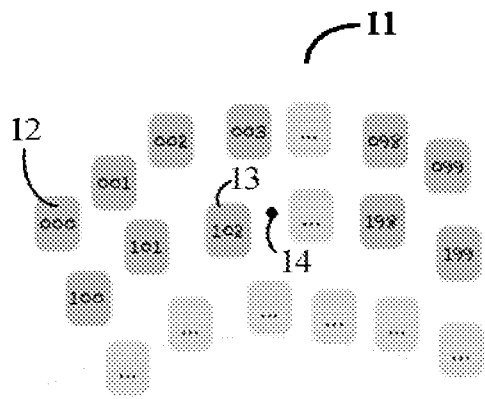


图 1

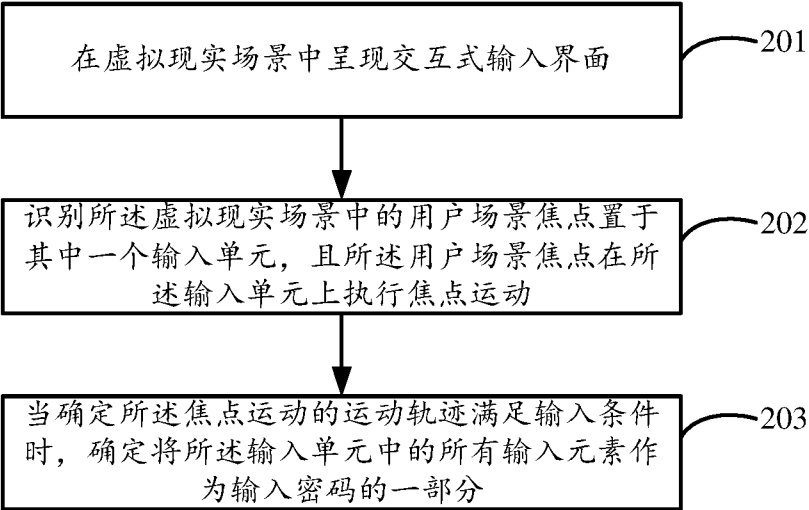


图 2

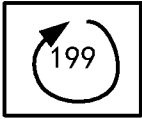


图 3

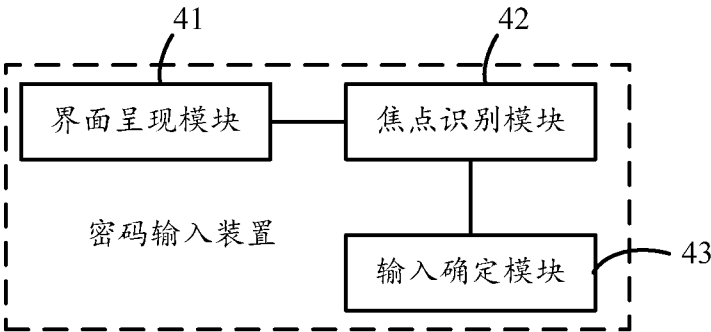


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/086273

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 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)

CNABS; CNTXT; CNKI; TWABS; DWPI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT: 虚拟现实, 密码, 焦点, 目标点, 光标, 鼠标, 三维, 软键盘, 虚拟键盘, 眼, 注视, 轨迹, 确定, 确认, 输入, virtual reality, VR, password, focus, target point, cursor, three dimensional, 3D, soft keyboard, virtual keyboard, eye, watch, track, confirm, input

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107368184 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED), 21 November 2017 (21.11.2017), entire document	1-11
Y	CN 106453281 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 22 February 2017 (22.02.2017), description, paragraphs 22-88, and figures 1-5	1-11
Y	CN 105955470 A (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD. et al.), 21 September 2016 (21.09.2016), description, paragraphs 49-92, and figures 1-4	1-11
A	CN 102063245 A (WEN, Jun), 18 May 2011 (18.05.2011), entire document	1-11
A	CN 105511618 A (BEIJING PICO TECHNOLOGY INC.), 20 April 2016 (20.04.2016), entire document	1-11
A	US 6388657 B1 (NATOLI, A.J.F.), 14 May 2002 (14.05.2002), entire document	1-11

☐ 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 22 June 2018	Date of mailing of the international search report 26 July 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 LI, Yan Telephone No. 86-(20)-28958357

International application No.
PCT/CN2018/086273

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/086273

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) G06F3/- 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; TWABS; DWPI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT: 虚拟现实, 密码, 焦点, 目标点, 光标, 鼠标, 三维, 软键盘, 虚拟键盘, 眼, 注视, 轨迹, 确定, 确认, 输入, virtual reality, VR, password, focus, target point, cursor, three dimensional, 3D, soft keyboard, virtual keyboard, eye, watch, track, confirm, input																							
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>PX</td> <td>CN 107368184 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106453281 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第22-88段, 图1-5</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105955470 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第49-92段, 图1-4</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102063245 A (文军) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105511618 A (北京小鸟看看科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6388657 B1 (NATOLI, ANTHONY JAMES FRANCIS) 2002年 5月 14日 (2002 - 05 - 14) 全文</td> <td>1-11</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	PX	CN 107368184 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文	1-11	Y	CN 106453281 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第22-88段, 图1-5	1-11	Y	CN 105955470 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第49-92段, 图1-4	1-11	A	CN 102063245 A (文军) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文	1-11	A	CN 105511618 A (北京小鸟看看科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-11	A	US 6388657 B1 (NATOLI, ANTHONY JAMES FRANCIS) 2002年 5月 14日 (2002 - 05 - 14) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 107368184 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 11月 21日 (2017 - 11 - 21) 全文	1-11																					
Y	CN 106453281 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 说明书第22-88段, 图1-5	1-11																					
Y	CN 105955470 A (乐视控股北京有限公司等) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 说明书第49-92段, 图1-4	1-11																					
A	CN 102063245 A (文军) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文	1-11																					
A	CN 105511618 A (北京小鸟看看科技有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-11																					
A	US 6388657 B1 (NATOLI, ANTHONY JAMES FRANCIS) 2002年 5月 14日 (2002 - 05 - 14) 全文	1-11																					
☐ 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 2018年 6月 22日		国际检索报告邮寄日期 2018年 7月 26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 李妍 电话号码 86-(20)-28958357																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/086273

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	107368184	A	2017年 11月 21日	无	
CN	106453281	A	2017年 2月 22日	无	
CN	105955470	A	2016年 9月 21日	无	
CN	102063245	A	2011年 5月 18日	无	
CN	105511618	A	2016年 4月 20日	无	
US	6388657	B1	2002年 5月 14日	无	