

(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 4 月 26 日 (26.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/072617 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 20/12 (2012.01) **G06T 19/00** (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/105359

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 9 日 (09.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610921190.X 2016年10月21日 (21.10.2016) 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: 张洁 (ZHANG, Jie); 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: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金
融街 35 号 国际企业大厦 A 座 16 层,
Beijing 100033 (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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR INTERACTION OF DATA OBJECTS IN VIRTUAL REALITY/AUGMENTED REALITY SPATIAL ENVIRONMENT

(54) 发明名称: 一种虚拟现实/增强现实空间环境中的数据对象交互方法及装置

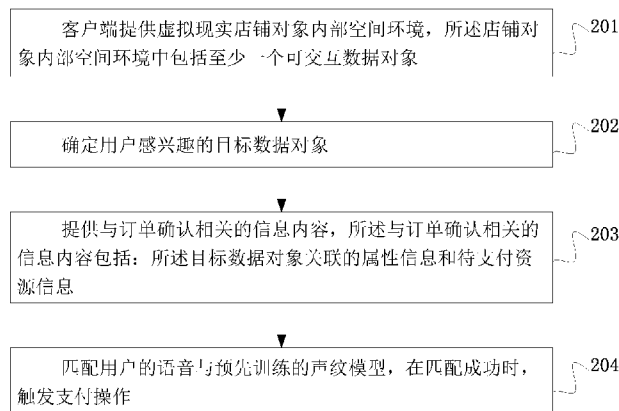


图 2

201 A CLIENT PROVIDES A VIRTUAL STORE SPATIAL ENVIRONMENT, THE STORE SPATIAL ENVIRONMENT COMPRISING AT LEAST ONE INTERACTABLE DATA OBJECT
202 DETERMINE A TARGET DATA OBJECT THAT A USER IS INTERESTED IN
203 PROVIDE INFORMATION CONTENT ASSOCIATED WITH AN ORDER CONFIRMATION, THE INFORMATION CONTENT ASSOCIATED WITH THE ORDER CONFIRMATION COMPRISING PROPERTY INFORMATION AND RESOURCES FOR PAYMENT INFORMATION ASSOCIATED WITH THE TARGET DATA OBJECT
204 MATCH THE USER'S VOICE WITH A PRETRAINED VOICEPRINT MODULE AND PROCESS A PAYMENT OPERATION IF MATCHING IS SUCCESSFUL

(57) Abstract: A method and a device for interaction of data objects in a virtual reality/augmented reality spatial environment are provided. The method for interaction of data objects in virtual reality can provide a virtual store spatial environment. A user can experience a 3D spatial environment and realize a specific interaction process via voice. For the user, only speech is needed for interaction, a manual input device such as an external joystick is not needed. Most importantly, in terms of payment, a manual payment process is not required, and payment legitimacy is determined by a user's voiceprint features, determining whether to process a payment and

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))。

ensuring secure user payment in a virtual store scenario. On the basis that the technical solution realized by augmented reality adopts similar technical concepts, the same technical effect can be achieved.

(57) 摘要: 一种虚拟现实/增强现实空间环境中的数据对象交互方法及装置, 其中, 虚拟现实的数据对象交互方法可以提供虚拟现实店铺对象内部空间环境, 这样, 用户可以获得置身于三维空间环境中的体验, 并且, 具体的交互流程可以通过语音来实现, 对于用户而言, 只需要说话即可实现交互, 无需借助于外接的手柄等手动输入设备, 最重要的是, 在支付环节, 无需手动支付, 而是通过用户的声纹特征来判断支付操作的合法性, 进而决定是否触发支付, 保证了用户在虚拟现实场景下购物支付的安全性。基于增强现实技术实现的技术方案采用类似的技术思路, 能达到相同的技术效果。

一种虚拟现实/增强现实空间环境中的数据对象交互方法及装置

本申请要求 2016 年 10 月 21 日递交的申请号为 201610921190.X、发明名称为“一种虚拟现实/增强现实空间环境中的数据对象交互方法及装置”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。

5

技术领域

本申请涉及虚拟现实/增强现实技术领域，特别涉及一种虚拟现实/增强现实空间环境中的数据对象交互方法及装置。

10 背景技术

虚拟现实（Virtual Reality，简称 VR）是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统。这种系统生成的各种虚拟环境，作用于用户的视觉、听觉、触觉，使用户产生身临其境的感觉，沉浸其中。而所谓的虚拟世界则是虚拟环境或者给定仿真对象的集合。虚拟现实是近年发展起来的一项新技术。

15 增强现实（Augmented Reality，简称 AR）是一种将真实世界信息和虚拟世界信息“无缝”集成的新技术，是把原本在现实世界的一定时间空间范围内很难体验到的实体信息（视觉信息，声音，味道，触觉等），通过电脑等科学技术，模拟仿真后再叠加，将虚拟的信息应用到真实世界，被用户所感知，从而达到超越现实的感官体验。

20 目前，VR/AR 技术还处于开发阶段，尚无打通整个网络购物支付链路的虚拟现实/增强现实的互动体系。

发明内容

25 本发明所要解决的技术问题是提供一种虚拟现实/增强现实空间环境中的数据对象交互方法，该方法能够完全释放用户在使用头显设备时的手部操作，为用户提供了无需手部操作完成购物支付的方案，能够使得虚拟现实/增强现实空间环境的购物体验更接近于线下实体店铺，为用户提供一种一站沉浸式购物体验。

另外，本发明还提供了一种虚拟现实/增强现实空间环境中的数据对象交互装置，以保证上述方法在现实中的应用及实现。

30 在本发明第一方面提供了一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法，所述方法

包括：

客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境，所述店铺对象内部空间环境中包括至少一个可交互数据对象；

确定用户感兴趣的目标数据对象；

- 5 提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；

匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

在本发明第二方面提供了一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法，所述方法包括：

- 10 服务器保存虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，所述店铺对象内部空间环境数据中包括至少一个可交互数据对象，所述可交互数据对象对应有交互区域范围，并关联有预置的信息内容；

将所述虚拟现实店铺对象内部空间环境数据提供给客户端，以便所述客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，确定用户感兴趣的目标数据对象；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

- 15 在本发明第三方面提供了一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法，所述方法包括：

20 客户端获得实体店铺内部空间环境的三维空间模型；所述实体店铺内部包括多件货品；

在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息；

确定用户感兴趣的目标货品；

- 25 提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

在本发明第四方面提供了一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法，所述方法包括：

- 30 服务器保存实体店铺内部空间环境的三维空间模型，所述实体店铺内部包括多件货

品，各自对应的交互区域范围信息，以及与各交互区域范围关联的数据对象的交互响应信息；

将所述三维空间模型提供给客户端，以便所述客户端在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息，确定用户感兴趣的目标货品；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

在本发明第五方面提供了一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互装置，所述装置包括：

虚拟现实环境提供模块，用于提供虚拟现实店铺对象内部空间环境，所述店铺对象内部空间环境中包括至少一个可交互数据对象；

目标数据对象确定模块，用于确定用户感兴趣的目标数据对象；

订单信息提供模块，用于提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；

匹配模块，用于匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

在本发明第六方面提供了一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互装置，所述装置包括：

环境数据存储模块，用于保存虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，所述店铺对象内部空间环境数据中包括至少一个可交互数据对象，所述可交互数据对象对应交互区域范围，并关联有预置的信息内容；

环境数据提供模块，用于将所述虚拟现实店铺对象内部空间环境数据提供给客户端，以便所述客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，确定用户感兴趣的目标数据对象；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

在本发明第七方面提供了一种增强现实空间环境中的数据对象交互装置，所述装置包括：

空间模型获取模块，用于获得实体店铺内部空间环境的三维空间模型；所述实体店

铺内部包括多件货品；

空间模型匹配模块，用于在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息；

5 目标货品确定模块，用于确定用户感兴趣的目标货品；

订单信息提供模块，用于提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；

匹配模块，用于匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

10 在本发明第八方面提供了一种增强现实空间环境中的数据对象交互装置，所述装置包括：

存储模块，用于保存实体店铺内部空间环境的三维空间模型，所述实体店铺内部包括多件货品，各自对应的交互区域范围信息，以及与各交互区域范围关联的数据对象的交互响应信息；

15 空间模型提供模块，用于将所述三维空间模型提供给客户端，以便所述客户端在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息，确定用户感兴趣的目标货品；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

20 本发明提供的上述技术方案与现有技术相比，具有如下优点：

利用本发明提供的技术方案，可以提供虚拟现实店铺对象内部空间环境，这样，用户可以获得置身于三维空间环境中的体验，并且，具体的交互流程可以通过语音来实现，对于用户而言，只需要说话即可实现交互，无需借助于外接的手柄等手动输入设备，最
25 重要的是，在支付环节，无需手动支付，而是通过用户的声纹特征来判断支付操作的合法性，进而决定是否触发支付，保证了用户在虚拟现实场景下购物支付的安全性。

另外，本发明提供的技术方案，还可以基于增强现实技术来实现，具有上述相同的优点。

30 附图说明

为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

5 图 1 是本申请实施例提供的一种虚拟现实设备的结构示意图；

图 2 是本申请实施例提供的客户端的一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法的流程示例图；

图 3-1 是本申请实施例提供的数据对象的相关信息的展示结构图；

图 3-2 是本申请实施例提供的数据对象的详细信息的展示示例图；

10 图 4 是本申请实施例提供的 “与订单确认信息相关的信息内容” 的展示示意图；

图 5-1 是本申请实施例提供的虚拟现实的主导航空间的示例图；

图 5-2 是本申请实施例提供的图形呈现结构图；

图 6 是本申请实施例提供的服务器端的一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法的流程示例图；

15 图 7 是本申请实施例提供的客户端的一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法的流程示意图；

图 8 是本申请实施例提供的服务器端的一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法的流程示意图；

20 图 9 是本申请实施例提供的客户端的一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互装置的结构示例图；

图 10 是本申请实施例提供的服务器端的一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互装置的结构示例图；

图 11 是本申请实施例提供的客户端的一种增强现实空间环境中的数据对象交互装置的结构示例图；

25 图 12 是本申请实施例提供的服务器端的一种增强现实空间环境中的数据对象交互装置的结构示例图。

具体实施方式

30 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基

于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

在本申请实施例中，为了使得用户的线上购物流程更逼近实际在线下实体店铺中的购物体验，提出了通过虚拟现实的方式提供店铺对象内部空间环境，其中可以包括多个可交互的数据对象（例如，商品对象等），用户可以在这种虚拟现实空间环境中进行数据对象的浏览，并进行交互。由于虚拟现实空间环境具有三维立体的效果，因此，用户看到的数据对象不再是简单的数据对象列表，而是像线下的实体店铺中一样，可以看到三维立体的空间，其中具有货架等，数据对象可以摆放在货架上，用户可以从货架上取下具体的数据对象进行查看其详情，等等，因此，可以更接近实际在线下实体店铺中购物的体验。

另外，在本申请实施例中，为了进一步提升用户体验，在用户与系统进行交互的过程中，可以不必使用手柄等外部输入设备，而是可以语音识别的方式来判断用户的购物意图，并进而实现与用户之间的互动，更进一步地通过声纹特征识别的方式来完成支付操作，这样，在无手柄等外部输入设备辅助的情况下，用户仅通过语音交互就可以获得更接近线下实体店铺中购物的体验，增强用户的沉浸感。

为了实现上述技术方案，在软件方面，可以通过服务器-客户端的架构来实现，其中，服务器主要用于提供数据支持，例如，可以实现多个店铺对象的虚拟现实内部空间环境数据，并提供给客户端。客户端主要用于数据的前端展示，以及为用户之间进行互动。其中，该客户端可以是独立的应用程序，或者，还可以是一些综合性应用程序中的功能模块等，例如，可以是“手机淘宝”、“淘宝”等移动终端 App 中的功能模块，等等。

在硬件方面，首先可以用到一种虚拟现实设备，这种虚拟现实设备可以是集存储、计算、屏显等功能为一体的“一体式”虚拟现实设备，或者，还可以是仅具有屏显功能的“外接式”或者“移动式”虚拟现实设备。其中，对于一体式虚拟现实设备而言，由于其本身带有存储、计算等功能，因此，可以直接将前述客户端程序安装或者内置于这种虚拟现实设备中。而对于“外接式”虚拟现实设备而言，由于在实现时依赖于外接的 PC（个人计算机）机等设备，因此，可以将客户端程序安装与这种 PC 机中，再将外接式虚拟现实设备连接到该 PC 机上，实现虚拟现实空间环境及互动。另外，对于“移动式”虚拟现实设备而言，在实现时需要与手机等智能移动终端设备配合使用，例如，“VR 眼镜盒子”等，在使用时，可以将手机等智能移动终端设备放入眼镜盒子中，具体的存储、计算等功能由智能移动终端设备完成，“VR 眼镜盒子”仅用于实现屏显的相关功能。

因此，参见图 1，对于这种虚拟现实设备，可以将客户端程序安装或者内置与智能移动终端设备中，再将这种智能移动终端设备与移动式虚拟现实设备进行连接，两者相互配合实现本申请实施例中的功能。

下面首先从前述客户端的角度，对本申请实施例提供的具体实现方案进行详细介绍。

5 实施例一

在本申请实施例一中，首先提供了一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法，参见图 2，该方法可以包括以下步骤 201 至步骤 205：

步骤 201：客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境，所述店铺对象内部空间环境中包括至少一个可交互数据对象；

10 其中，所谓的店铺对象可以是指商家等在在线销售平台中开设的“店铺”，在本申请实施例中，这种店铺对象在线下还可以关联有实体店铺，例如，超市、服装专卖店等等。具体实现时，可以通过建模的方式，模拟线下店铺中的布局、商品陈列方式等，生成模拟的店铺内部空间环境，或者，为了进一步提升环境的真实性体验，还可以通过到线下实体店铺中进行录制视频的方式，来建立店铺对象内部空间环境，在虚拟现实设备
15 中向用户提供店铺内部空间环境时，可以通过播放这种视频的方式来进行，从而使得用户可以获得更接近现实的购物体验。

具体的，由于提供给用户观看的虚拟现实空间环境是通过录制的视频提供的，而录制的视频中，画面具有整体性，也即，每一帧画面都是一个整体，因此，为了使得用户能够与画面中的数据对象进行互动，以实现后续的查看详情、购买等流程，还可以对录
20 制好的视频进行处理。具体的处理过程，也就是对视频中出现的数据对象进行标记，例如，在视频画面中出现某中商品的位置，可以通过鼠标点击等方式，输入该商品的 ID 等标识信息，这样，后续在与用户进行互动的过程中，可以通过后台保存的数据库，确定出该商品 ID 对应的详情信息等内容。这样，通过这种标记操作处理，可以使得视频画面中出现的数据对象具有可交互性。

25 用户在进入店铺对象内部的空间环境后，实现与数据对象的交互，能够查看到数据对象的关联的信息内容，如数据对象的详情信息。

例如，在一种具体实现方式下，数据对象的详细信息可以包括数据对象的立体图像信息，以及文字性质的描述信息。如图 3-1 所示，还可以展示出详情信息从该数据对象的标记点位置呈“发散状”由小变大的过程。并且，这些详情信息可以是以所述立体图
30 像信息为中心，所述文字性质的描述信息显示在所述立体图像的周围。也就是说，可以

将立体图像信息与文字信息分开进行展示，并且，还可以提供用于对所述立体图像进行旋转的操作控件，这样，当用户视线焦点进入到该操作控件所在的区域范围时，可以将所述立体图像进行旋转操作，可以展示出该数据对象多个视角的立体图像。并且，这种操作控件可以包括用于向不同方向旋转的多个操作控件，例如，可以是顺时针和逆时针两个旋转方向，等等。

例如，如图 3-2 所示，其为用户视线焦点对准某闹钟后，呈现出的该闹钟的详情信息（分为左右两幅画面，对应人眼的双目视觉），可见，详情信息中包括该闹钟的立体图像，其位于中央位置 301 处，周围 302 处可以展示出数据对象的名称、价格等多项详情信息。并且，在中央的立体图像下方，还提供了两个旋转控件 303，分别用于向顺时针方向和逆时针方向旋转立体图像。需要说明的是，关于该图 3-2 中具体现实的详情信息内容，本申请实施例中并不进行限定，因此，图中显示文本或者图片信息的清晰程度不会影响本申请实施例的保护范围。

其中，数据对象的立体图像可以是通过实际货品进行拍照获得的照片生成的，实拍的图片可以从多个视角拍摄的多张照片，合成得到三维立体的展示效果，并且可以通过旋转该立体图像改变视角，从多个角度全方位的了解数据对象的详情。

在本申请实施例中，为了能够提供关于数据对象的 360 度的立体图像，并且使得立体图像具有真实性的展示效果，前期的数据处理操作还可以包括：将具体的数据对象对应的货品从多个拍摄角度进行拍照，并保存多个拍摄角度拍摄的照片，这样，后续在用户具有查看多个角度的立体图像的需求时，可以根据保存的多张照片来提供。

步骤 202：确定用户感兴趣的目标数据对象；

在进入到店对象内部的空间环境后，用户可以与数据对象之间的交互，从而确定自己的购物目标，对于系统而言，根据用户的交互情况就可以识别用户的购物意图。

具体在识别用户意图时，本申请实施例可以不必借助手柄等外部输入设备，也不需要通过 VR 设备发射某种射线等方式来确定，而是可以通过用户语音交互的方式来确定用户的购物意图，或者，可以通过识别用户视线焦点位置来识别用户的购物意图。

在本申请实施例中，具体实现时，步骤 202 可以按照如下方式实现：

识别用户的语音是否包含所述可交互数据对象中的某一数据对象关联的信息内容，若是，则将该数据对象作为用户感兴趣的目标数据对象。

具体实现时，用户在查看了解了数据对象的详细信息后，可以通过 VR 设备的录音部件如麦克风，录入语音，通过语音交互的方式指出自己感兴趣的目标数据对象。客户

端接收到该语音，对该语音进行识别，识别该语音中是否包含当前提供的虚拟现实店铺对象内部空间环境中某一个或者多个可交互数据对象的相关信息内容，其中，一个可交互数据对象的相关信息内容是能够明确对应该可交互数据对象的内容。在实际应用中，也可以进一步识别用户的语音中是否包含能够表征购买意图含义的内容，其中，能够表征购买意图含义的内容可以包括：表征购买意图的词语，如“加入购物车”、“立即购买”，等等。

在本申请实施例中，具体实现时，步骤 202 可以按照如下方式实现：

确定用户视线焦点位置；以及，

当所述视线焦点位置进入某一数据对象的交互区域范围内，且停留的时间达到预置时间阈值时，将该数据对象确定为用户感兴趣的目标数据对象。

如果用户在查看数据对象的详细信息后，认为该数据对象满足自己的需求，则会产生购买该数据对象的意图，此时，用户可以将视线焦点对准该数据对象所在的交互区域范围，并在视线焦点停留一定时间后，系统即可识别出用户的该购物意图。

另外，在提供数据对象信息详情时，还可以提供用于对该数据对象执行购买操作的操作控件，如图 3-2 中 304 处所示的“立即购买”按钮等。当用户视线焦点进入到“立即购买”按钮所在的区域范围内，且停留的时间达到预置时间阈值时，则可以确定该数据对象为用户感兴趣的目标数据对象。也就是说，如果用户在查看目标数据对象的详情后，认为该数据对象满足自己的需求，则会产生购买该数据对象的意图，此时，用户可以将视线焦点对准“用于对该数据对象执行购买操作的操作控件”所在的区域范围，并在视线焦点停留一定时间后，系统即可识别出用户的该购买意图。

具体实现时，还可以结合用户视线焦点位置和用户语音来确定用户感兴趣的目标数据对象；根据用户视线焦点位置先确定用户感兴趣的数据对象，然后，再识别用户的语音中是否包含能够表征购买意图含义的内容，其中，能够表征购买意图含义的内容可以包括：表征购买意图的词语，如“加入购物车”、“立即购买”，等等。在实际应用中，可以预先收集能够表征购买意图的词语，然后，在识别用户语音时，解析用户语音内容，将语音内容转成文本内容，对文本内容进行分词处理，然后通过词形、词义匹配的方式来进行识别。

步骤 203：提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；

经过步骤 202 识别出用户的购物意图后，就提供用于进行订单确认的相关信息，如

图 4 中 401 处所示的“与订单确认相关的信息内容”，具体实现时，与订单确认相关的信息内容，可以包括多方面的信息，具体可以包括确定收货地址、购买的数据对象的名称、购买的数据对象数量、是否使用某种“优惠券”等虚拟资源，等等。

具体实现时，可以提供第一信息面板，在该第一信息面板上提供所述与订单确认相关的信息内容。当用户视线焦点位置从所述第一信息面板移开时，将所述第一信息面板关闭。该第一信息面板的面积可以小于用户视域范围的面积，为了便于退出当前与订单确认相关的信息内容的展示，本申请实施例中还提供了相应的实现方式。

具体的，可以对用户的视线焦点进行跟踪，当用户视线焦点位置从该第一信息面板移开时，则可以将该第一信息面板关闭，相应的，当前与订单确认相关的信息内容不再展示，用户可以继续浏览其他的数据对象。也就是说，在这种方式下，可以不必在第一信息面板中设置“关闭按钮”等操作控件，用户只需要将视线焦点从该信息面板所在的区域内移开，即可触发该第一信息面板的关闭，从而可以更加方面用户的操作。

在展示该与订单确认相关的信息内容的页面上，还可以分别提供用于确认各项信息的操作控件。

具体实现时，所述与订单确认相关的信息内容还可以包括：用于对订单相关信息进行修改的第一操作控件；

当用户视线焦点进入到所述第一操作控件所在的区域范围内，且停留的时间达到预置时间阈值时，提供第二信息面板，并在所述第二信息面板中提供用于修改所述订单相关信息的内容。

例如，假设用户需要对当前默认的收货地址进行修改，则可以通过该第一操作控件进行触发。具体的，在本申请实施例中，同样可以通过视线熔断的方式来进行触发。也就是说，当用户视线焦点进入到所述第一操作控件所在的区域范围内，且停留的时间达到预置时间阈值时，提供第二信息面板，并在所述第二信息面板中提供用于修改所述订单相关信息的内容。其中，如果用户选择了其他的收货地址，则第二信息面板自动关闭，如果用户在浏览了各收货地址后，不需要修改，则可以通过该第二信息面板中的关闭按钮等操作空间，来关闭该第二信息面板，或者，通过语音控制关闭。此时，继续进行第一信息面板的展示。

具体实现时，所述与订单确认相关的信息内容还可以包括：用于对目标数据对象数量进行增加/减少操作的第二操作控件；

当用户视线焦点位置进入所述第二操作控件，且停留的时间达到预置时间阈值时，

将所述目标数据对象的数量在原值基础上执行加一/减一操作。

如果所述视线焦点位置进入所述第二操作控件，且停留的时间达到预置时间阈值后仍未离开，则继续对所述目标数据对象的数量执行加一/减一操作，且继续执行加一/减一操作时，执行的时间间隔小于所述预置时间阈值。

- 5 在实际应用中，可能具有购买多件的需求，此时，用户需要对这种第二操作控件连续操作多次，如果不做特殊处理，则用户需要先将视线焦点对准该第二操作控件，停留3S后，数据对象数量加1，然后将视线焦点从该控件移开，然后再进入该控件，以此类推，需要重复执行多次，显然，这会占用较多的时间，并且也会使用户觉得不够方便。

- 10 为此，在本申请实施例中，还可以进行以下特殊处理：如果所述视线焦点位置进入所述第二操作控件，且停留的时间达到预置时间阈值后仍未离开，则继续对所述目标数据对象的数量执行加一/减一操作，且继续执行加一/减一操作时，执行的时间间隔小于所述预置时间阈值。也就是说，用户视线聚焦在这种第二操作控件（例如，执行“增加”操作的控件）上时，触发第一次熔断过程，经历预置的时间阈值之后，将数据对象数量在原来的基础上加1，之后，如果视线未离开，则触发第二次熔断，每次熔断后，数据对象数量都在原来基础上再加1，并且，后续每次熔断过程经历的时间可以有所缩短，例如，第一次为3S，第二次可以为2S，第三次可以为1S，以此类推。当然，还可以对最短的熔断时间进行限制，例如，最短不能短于1S，则意味着第四次以及后续各次熔断过程都可以是经历1S的时间。
- 15

- 20 在完成各项信息的确认操作后，就可以提交订单，进入到后续支付操作流程。客户端在提供与订单确认相关的信息内容之后，认为用户已知晓订单相关信息后，可以直接执行步骤204，也可以通过以下方式与用户交互，先确定用户完成订单信息的确认，然后再执行步骤204。

- 25 一种方式是，在提供与订单确认相关的信息内容时，还提供校验内容，所述校验内容根据目标数据对象的至少部分属性信息生成；然后，识别用户的语音中是否包含所述校验内容，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。

其中，目标数据对象的属性信息是指与目标数据对象相关的能够表征目标数据对象特性的信息，可以包括：商品标题、商品颜色、商品尺寸、型号、材质、品牌、配置、等级、包装容量、生产日期、保质期、用途、价格、产地等等，则上文中的校验内容就是根据目标数据对象的一个或者多个属性信息而生成的。

- 30 例如：用户感兴趣的目標数据对象是金色的 iPhone7 手机，则按照上述方式，可以

获取该目标数据对象的属性信息，然后根据至少部分属性信息生成“校验内容”，例如，该校验内容是“金色 iPhone7 Plus 256GB 行货”，在本申请实施例中，为用户提供该校验内容主要是方便用户快速确认自己要购买的商品，并通过语音交互方式确认此次购买行为。另外，还可以通过文字提示用户通过读取该校验内容来确定订单。用户查看到该

5 校验内容，读出该校验内容，系统就会识别用户的语音，判断该语音中是否包含“金色 iPhone7 Plus 256GB 行货”的内容，如果包含，则确定用户语音确认了订单信息。在后续匹配时，仅需要将用户输出的包含该校验内容的语音与预先训练的声纹模型进行匹配，这样既能保证匹配结果的可靠性，也能够加快匹配效率，还能够简化用户的交互操作。

另一种方式是，在提供与订单确认相关的信息内容时，客户端还提供一个校验码；

10 然后，识别用户的语音中是否包含该校验码，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。其中，所述校验码可以是由客户端随机生成的。

在实际应用中，可能会出现由于用户看错校验码或者发音不准，导致识别失败的情况，则针对这种情况，在具体实现时，还可以再发送另一串随机数，以使用户根据所述另一串随机数重新执行确认订单信息的操作。可以看出，通过多次发送校验码的方式，

15 给用户提供多次确认订单信息的机会，具有一定的容错性；例如：可以允许用户做 N 次尝试，N 可以根据实际需求而设定，如可以设置为 3。

由于除了用户自己之外，他人很难看到该校验码，因此，通过该方式能够有效防止他人非法触发确认订单的操作，能够有效保障虚拟现实场景下的订单支付的安全性。

另一种方式是，确定用户视线焦点位置；当所述视线焦点位置进入该与订单确认相关的信息内容的交互区域范围内，且停留的时间达到预置时间阈值时，确定用户已完成

20 订单信息的确认。

具体实现时，客户端在提供与订单确认相关的信息内容之后，在发现用户的视线焦点进入到该“与订单确认相关的信息内容”的交互区域范围内时，就可以触发“熔断”机制，也即，可以通过一个计时器开始进行计时，如果在该交互区域范围内的停留时间

25 达到某时间阈值（例如，3S），则可以确定用户确认了该订单内容，然后客户端就执行步骤 204。

还有一种方式是，识别用户的语音中是否包含能够表征确认订单含义的词语，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。

具体实现时，客户端提供了与订单确认相关的信息内容之后，获取用户在查看此信息内容后发出的语音，然后，客户端识别该语音中是否包含能够表征确认订单含义的词

30

语，其中，能够表征确认订单含义的词语可以包括：“下单”、“确认”、“支付”、“ok”等词语。

步骤 204：匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

5 由于，支付操作涉及用户的财产和隐私，在真实世界中，用户提供银行卡并自己动手输入密码，或者用户自己使用智能终端当面进行网络支付，这种支付行为都能够保证用户支付操作的合法性，但在虚拟现实场景下，用户不能够实施这种支付行为，因此，本申请实施例中，还需要对用户身份合法性进行验证，以确认此次支付的合法性和安全性，以有效避免非法者的恶意支付操作。

10 在本申请实施例中，提出了利用用户的声纹特征对用户身份的合法性进行验证，由于每个人的声纹特征都是独特的，具有唯一性，一般情况下是很难被他人模仿，因此，通过声纹特征进行用户身份的合法性的验证能够保证验证的可靠性。

在本申请实施例中，关于步骤 204 中的如何匹配用户的语音与预先训练的声纹模型还提供了几种可选的方式，下面对这几种方式进行解释说明。

15 一种方式是，收集用户的语音，然后匹配收集到的语音与预先训练的声纹模型，如果，收集到的所有语音与预先训练的某一声纹模型相匹配，则表明匹配成功，此时，触发支付操作。在支付成功时，还可以提供支付成功信息，若由于某种原因导致支付失败时，也可以提供支付失败信息，以提示用户此次支付失败，例如，提示用户账户余额不足，无法完成支付等。

20 另一种方式是，根据客户端的设备标识或者用户标识，从预先训练的多个声纹模型中选定与所述设备标识对应的声纹模型或选定与所述用户标识对应的声纹模型；然后再匹配用户的语音与选定的声纹模型。

在这种方式中，用户的语音可以理解为用户在使用 VR 设备时发出的所有语音，这样，可以保证匹配结果的可靠性。该用户的语音也可以是用户在查看“与订单确认相关的信息内容”之后所发出的语音，这样可以减少匹配的运算量。

25 利用这种方式相比遍历性模型匹配，能够极大提高匹配效率。其中，设备标识是指客户端的唯一标识，如客户端 ID 等，用户标识是指能够识别用户的唯一标识，如用户名、用户编号等标识。

30 在本申请实施例中，关于触发支付操作可以理解为，客户端可以触发本地配置的用于完成支付业务的 APP，使该 APP 根据用户预先注册的相关支付账户信息完成支付，例如，将用户账户的资金转移到商户账户。该触发支付操作也可以理解为，客户端触发用

于完成支付业务的服务器，该服务器根据用户预先注册的相关支付账户信息完成支付。用户的相关支付账户信息可以包括：用户银行账户和密码，用户虚拟资源账户和密码等。在完成支付之后，客户端还可以提供支付结果信息，以通知用户此次支付操作成功或者失败。

- 5 为了支持对用户身份合法性的验证，在本申请实施例中，需要预先训练得到用户的声纹模型，在实现时，可以通过以下训练方式预先完成声纹模型的训练，该训练方式包括：

采集用户的多条语音；

提取所述多条语音中的每条语音各自的 MFCC 倒谱系数；

- 10 根据所述 MFCC 倒谱系数训练得到所述用户对应的声纹模型。

在实际训练时，可以采用离线方式采集用户的多条语音，语音个数越多，训练的模型越可靠。在实现时，用户可以通过手机或者其他终端录制自己的语音，将录制好的语音上传到语音采集系统；当然，用户也可以在该语音采集系统提供的录音接口，直接录制自己的语音；该语音采集系统先对接收到的语音进行预处理，预处理主要是为了去除非语音信号和静默语音信号，并对语音信号进行分帧处理，以后续的模型训练提供数据基础。在训练之前先提取每一帧语音信号的 (Mel Frequency Cepstrum Coefficient, MFCC) 参数，MFCC，Mel 频率倒谱系数的缩写，Mel 频率是基于人耳听觉特性提出来的，它与 Hz 频率成非线性对应关系。MFCC 则是利用它们之间的这种关系，计算得到的 Hz 频谱特征。每个人声音频谱是独特的，则 MFCC 能够唯一标识用户的声音特征。在声纹模型训练时，本发明可以采用高斯混合模型，利用用户上传的语音以及语音对应的 MFCC 参数，训练高斯混合模型，得到专属于该用户的声纹模型。

15

20

这里需要说明的是，为了使得预先训练的声纹模型能够真实地表征用户实际的声纹特征，本申请实施例还提供了关于对声纹模型进行优化的方法。

- 具体实现时，收集用户在虚拟现实场景下的语音，利用收集到的语音对该用户的声纹模型进行优化。这种优化方式无需通过专门的渠道采集用户的语音，仅利用用户在虚拟现实场景下的语音对声纹模型进行优化即可，该方式简单可行，且优化效果的可靠性更强。
- 25

- 在本申请实施例中，可以仅预先训练某个特定用户的声纹模型，则仅为这一个用户提供服务，当然，为了给多用户提供服务，也可以针对多用户中的每个用户预先训练专属于独立用户的声纹模型。
- 30

可见，通过本申请实施例，可以通过虚拟现实的方式提供店铺对象内部空间环境，其中可以包括多个可交互的数据对象，并且，可以通过用户语音来确定用户的购物意图，进而通过用户的声纹特征来确定用户的支付意图，确保支付操作的安全性，整个过程不需要借助于手柄等外部输入设备，简化用户操作，从而提高用户的购物支付体验。

- 5 需要说明的是，在实际应用中，在前述步骤 S201 之前，还可以进行一些前期的准备工作。例如，以“移动式”虚拟现实设备（例如，VR 眼镜盒子）为例，可以在手机等移动终端设备中安装本申请实施例提供的客户端，然后，将手机放入 VR 眼镜盒子中。另外，在实际应用中，还可能存在一些登录、输入收货地址等前期的配置操作，在本申请实施例中，为了保证用户能够在带上 VR 眼镜盒子以后，顺畅地购物，可以将复杂的配置操作前置在用户带上眼镜之前，可以包括：登录、添加收货地址、支付账户信息等。
- 10 例如，用户通过手机上的“手机淘宝”客户端查看“双 11 会场”页面时，发现其中包括相关的虚拟现实入口，则可以通过该入口进入，此时，可以判断用户是否登录，是否已经添加收货地址等，如果没有，则可以引导用户执行登录、添加收货地址的操作。另外，还可以提醒用户将手机横向放置，并且，还可以显示预置的小动画。需要说明的是，在
- 15 实际应用中，除了判断用户是否登录等，还可以判断用户使用的手机等移动终端设备的机型是否支持，如果不支持，则可以进行提示。另外，还可以判断当前的客户端版本是否支持，如果不支持，可以引导用户进行客户端版本的升级，等等。在该流程的最后一步，可以将手机放入 VR 眼镜盒子。

- 由于具有以虚拟现实方式进行展示的店铺对象可能有多个，因此，手机置入 VR 眼镜盒子之后，还可以首先进入主导航空间，也即，用于选择店铺对象的空间环境。它相当于网站的首页，但不同的是，该体系中主导航空间是个三维空间，用户可以通过上下左右转动头部探索它。其中，在一种具体的实现方式下，如图 5-1 所示，在该主导航空间中，视线初始的位置可以是一堵照片墙，墙上每个动态的照片代表世界上某个国家某个城市某条街上的一家店铺，动态照片中展示的内容同样可以是真实录制的店面视频，
- 20 例如，包括店铺门面外的街景等。
- 25

- 为了使得用户能够从主导航空间中选择目标店铺对象，可以在这种主导航空间的环境层与屏幕层之间添加操作层。其中，环境层可以理解为是虚拟现实场景，操作层可以理解为 GUI，屏幕层可以理解为客户端控件。如图 5-2 所示，在该操作层中，可以设定有分别与各个店铺对象的动态图片的位置和大小相对应的“包围盒”，并将这种“包围
- 30 盒”作为对应店铺对象的交互区域范围，这样，用户可以通过将视线聚焦在某个店铺对

象对应的交互区域范围内并停留一段时间等方式，来触发进入该店铺对象的内部空间环境。

触发进入目标店铺对象后，客户端可以向服务器请求获取该目标店铺对象的虚拟现实空间环境数据，并进行解析渲染等操作，因此，从触发进入目标店铺，到实际展示出该目标店铺内部空间环境界面，可能会经历一段时间。在本申请实施例中，在该时间内，还可以主导航空间环境切换为与所述选定的店铺对象关联的过场视频，其中，所述过场视频用于展示去往该选定的店铺对象对应的线下实体店铺途中所能观看到的景物。例如，可以展示出“时空穿梭”效果，用户可以感觉到从当前的导航房间来到交通工具上，又来到具体店铺外的街上，最后进入店门，等等。其中，对于不同的店铺对象，由于对应的线下实体店铺所在的地理位置各有不同，因此，可以各自对应不同的过场视频，使得用户可以获得更加真实的体验。

实施例二

该实施例二是与实施例一相对应的，从服务器的角度，对本申请实施例提供的具体方案进行介绍。

具体的，参见图 6，该实施例二提供了一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法，该方法可以包括以下步骤：

步骤 601：服务器保存虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，所述店铺对象内部空间环境数据中包括至少一个可交互数据对象，所述可交互数据对象对应有交互区域范围，并关联有预置的信息内容；

具体实现时，服务器可以采集实体店铺中的相关视频数据等，并进行标注等处理操作，生成虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，并进行保存。

步骤 602：将所述虚拟现实店铺对象内部空间环境数据提供给客户端，以便所述客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，确定用户感兴趣的目标数据对象；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

服务器可以将生成的虚拟现实店铺对象内部空间环境数据直接提供给客户端，或者，也可以在接收到客户端的请求时，再将相关的数据提供给客户端，客户端在获得相应的数据后，便可以提供虚拟现实空间环境，并基于该环境实现与用户之间的交互，可以实现完整的购物流程。

关于该实施例二中其他的具体实现可以参见前述实施例一中的介绍，这里不再赘述。

实施例三

前述各实施例均是基于虚拟现实技术提供了各种具体的解决方案，而在具体实现时，还可以基于增强现实技术来实现。其中，关于虚拟现实与增强现实技术之间的区别，可以简单的理解为：虚拟现实环境中，“环境层”显示的内容是通过模拟或者预先对实体空间拍摄视频等方式提供的虚拟环境，“操作层”的信息，包括对可交互对象操作范围的标注、对交互响应信息的展示等，是基于这种虚拟的环境层中展示的内容来实现的；而增强现实空间环境中，“环境层”显示的内容是实体空间中实际的内容，“操作层”中的信息，包括对货品操作区域范围的标注信息等，可以是基于预先建立的三维空间模型进行标注，在实际显示时，首先将实体空间与三维空间模型进行空间匹配，然后再通过 AR 设备的计算机视觉能力进行定位，将三维空间模型中保存的标注信息等，展示在 AR 设备的视域范围内，用户实际透过 AR 设备看到的内容包括实体空间内的环境，以及叠加在该环境之上的“增强”的信息。

因此，在本申请实施例中，如果是基于增强现实技术来提供相应的技术方案，则可以预先针对线下的实体店铺进行创建三维空间模型，然后，基于该三维空间模型实现与用户的信息交互。

其中，为了建立三维空间模型，具体的实现方式可以有多种，例如，在其中一种方式下，可以由工作人员佩戴 AR 眼镜等 AR 设备进入到实体的店铺内部空间中，并在店铺内行走。由于 AR 设备带有摄像头等传感设备，因此，可以在行走的过程中，利用这种传感设备对店铺及其内部布局进行扫描。在得到扫描结果后，可以导入到开发环境中。这种开发环境通常可以支持对扫描结果进行标注，因此，可以由工作人员对扫描结果进行标注。例如，如果店铺中包括多个货架，每个货架上用于放置具体的存放对象（例如，“货品”等），则可以对货架的编号、货品对应的数据对象标识（例如商品 ID 等）信息等进行标注。标注完成之后，系统可以保存各个货架的编号、对应的货品信息等信息，同时，关于各个货架、货品的位置坐标等信息，系统可以自动生成并保存，以此生成该店铺对应的三维空间模型。另外，关于具体在与用户进行交互的过程中，需要提供出的数据对象详情等信息，可以预先建立数据对象详情信息数据库，在进行标注时，也可以根据具体货品对应的数据对象在该数据库中的 ID 等标识进行标注，这样，就可以将增强现实空间中的货品与数据库中保存的数据对象的详情信息之间建立起关联。

具体实现时，为了实现本申请实施例中提供的交互功能，在软件层面上，可以预先

实现相关的客户端（包括应用程序，或者相关的功能模块等）。客户端可以通过多种形式与 AR 设备进行配合使用。具体的，对于一体式的 AR 设备（也即，由 AR 设备独立承担屏显、计算、存储等任务）而言，可以直接将该客户端安装在 AR 设备中，使得 AR 设备具有本申请实施例中的交互功能。或者，对于移动式 AR 设备而言，由于移动式的 AR 设备通常仅承担屏显任务，在使用时，通常需要将手机等移动终端设备与该 AR 设备连接，因此，在这种情况下，也可以将客户端安装在手机等移动终端设备中，这样，安装了该客户端的移动终端设备被放置在 AR 设备中后，就可以使得 AR 设备具有本申请实施例中所述的交互功能。另外，三维空间模型生成后，可以直接保存到客户端所在的终端设备中，或者，也可以存储到服务器中，客户端在需要进行交互时，再从服务器中进行下载当前店铺对应的三维空间模型。总之，客户端无论是直接将客户端安装在 AR 设备中，还是安装在移动终端设备中，都可以使得 AR 设备基于这种客户端，结合前述生成的三维空间模型，实现具体的交互。

具体的，参见图 7，该实施例三提供了一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法，该方法可以包括以下步骤：

步骤 701：客户端获得实体店铺内部空间环境的三维空间模型；所述实体店铺内部包括多件货品；

步骤 702：在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息；

在消费者等用户需要到实体店铺中进行购物时，可以佩戴相关的 AR 设备（包括一体式的 AR 设备，或者连接了移动终端设备的移动式 AR 设备），进入到实体店铺内，之后，可以启动相关的客户端。客户端被启动后，可以首先进行初始化处理，具体可以包括，将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配。所谓的空间匹配，也就是说，可以将三维空间模型与实际的实体店铺进行匹配，使得三维空间中的位置与实体店铺中的位置、方向等相对应，这样才能够使得“增强”的信息准确的显示在视域范围内对应货品所在的位置。

具体进行空间匹配的方法可以有多种，例如，在一种方式下，可以是预先在三维空间模型中保存一些特征点，例如，空间内的四个墙角位置等等，消费者用户佩戴 AR 眼镜等 AR 设备进入到实体店铺后，首先启动应用程序，之后，可以在佩戴着 AR 眼镜的状态下在存放空间环顾一周，AR 眼镜的传感器设备可以对存放空间进行扫描，之后，便可以利用特征点以及扫描结果，将特征点与存放空间中实际位置的点进行匹配，以便确

定出三维空间模型的位置、方向等，从而完成空间匹配，最终使得三维空间模型中各个点的位置，与对应到实体店铺中的实际位置、方向一致。当然，在具体实现时，还可以通过其他方式实现空间匹配，例如，可以实现自动的匹配，等等，这里不再一一详述。

在完成空间匹配后，就可以在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域信息，例如，可以通过在视域范围内增加“操作层”等方式，在视域范围内展示出货品的可操作区域，例如，在每个货品所在的位置显示一个“蓝色圆点”，等等。

步骤 703：确定用户感兴趣的目标货品；

步骤 704：提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；

10 步骤 705：匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

在提供出货品对应的交互区域信息后，后续的具体的交互过程中，关于用户感兴趣的目标货品的确定，各种交互响应信息的提供，以及各类型操作控件的提供及其交互方式相对于现有技术的改进，等等，均可以与虚拟现实空间中的实现方式类似，这里不再赘述。

15 实施例四

该实施例四是与实施例三相对应的，从服务器角度进行的介绍，具体的，参见图 8，该实施例提供了一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法，该方法可以包括：

步骤 801：服务器保存实体店铺内部空间环境的三维空间模型，所述实体店铺内部包括多件货品，各自对应的交互区域范围信息，以及与各交互区域范围关联的数据对象的交互响应信息；

20 步骤 802：将所述三维空间模型提供给客户端，以便所述客户端在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息，确定用户感兴趣的目标货品；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

25 服务器可以保存的实体店铺内部空间环境的三维空间模型直接提供给客户端，或者，也可以在接收到客户端的请求时，再将相关的数据提供给客户端，客户端在获得相应的数据后，便可以提供增强现实空间环境，并基于该环境实现与用户之间的交互，可以实现完整的购物流程。

30

关于上述实施例三和四，具体的信息交互过程中涉及到的实现细节，包括相对于现有技术中的改进点等等，均可以参见前述各个实施例中的记载，这里不再赘述。

实施例五

该实施例五是与实施例一客户端方法相对应的一种装置，参见图 9，该实施例提供
5 了一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互装置，该装置应用于客户端，所述装置包括：

虚拟现实环境提供模块 901，用于提供虚拟现实店铺对象内部空间环境，所述店铺对象内部空间环境中包括至少一个可交互数据对象；

目标数据对象确定模块 902，用于确定用户感兴趣的目标数据对象；

订单信息提供模块 903，用于提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相
10 关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；

匹配模块 904，用于匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

在本申请实施例中，可选的，所述装置还可以包括：

订单确定模块，用于确定用户已完成订单信息的确认。

15 进一步，可选的，所述订单确定模块，可以包括：

校验内容提供子模块，用于在提供与订单确认相关的信息内容时，还提供校验内容，所述校验内容根据目标数据对象的至少部分属性信息生成；

校验内容识别子模块，用于识别用户的语音中是否包含所述校验内容，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。

20 可选的，所述匹配模块，包括：匹配子模块，用于匹配用户发出的包含校验内容的语音与预先训练的声纹模型。

进一步，可选的，所述订单确定模块，可以包括：

验证码提供子模块，用于在提供与订单确认相关的信息内容时，提供一个校验码；

25 校验码识别子模块，用于识别用户的语音中是否包含该校验码，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。

可选的，所述校验码是由客户端随机生成的。

可选的，所述匹配模块，包括：匹配子模块，用于匹配用户发出的包含校验码的语音与预先训练的声纹模型。

30 可选的，所述校验码识别子模块，还可以用于在识别用户的语音中不包含该校验码时，触发验证码提供子模块，以使该验证码提供模块提供另一个校验码，则所述校验码

识别子模块再识别用户的语音中是否包含另一个校验码，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。

可选的，所述订单确定模块，可以包括：

视线焦点位置确定子模块，用于确定用户视线焦点位置；

- 5 订单确定子模块，用于当所述视线焦点位置进入该与订单确认相关的信息内容的交互区域范围内，且停留的时间达到预置时间阈值时，确定用户已完成订单信息的确认。

可选的，所述订单确定模块，可以包括：

语音识别子模块，用于识别用户的语音中是否包含能够表征确认订单含义的内容，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。

- 10 可选的，所述目标数据对象确定模块，可以包括：

视线焦点位置确定子模块，用于确定用户视线焦点位置；

目标数据对象确定子模块，用于当所述视线焦点位置进入某一数据对象的交互区域范围内，且停留的时间达到预置时间阈值时，将该数据对象确定为用户感兴趣的目标数据对象。

- 15 可选的，所述目标数据对象确定模块，可以包括：

语音识别子模块，用于识别用户的语音是否包含所述可交互数据对象中的某一数据对象关联的信息内容，若是，则将该数据对象作为用户感兴趣的目标数据对象。

可选的，所述装置还包括：

- 20 提示模块，用于在识别用户的语音不包含所述可交互数据对象中的某一数据对象关联的信息内容时，提供用于提示用户选择无效的信息内容。

可选的，所述匹配模块，可以包括：

声纹模型选定子模块，用于根据客户端的设备标识或者用户标识，从预先训练的多个声纹模型中选定与所述设备标识对应的声纹模型或选定与所述用户标识对应的声纹模型；

- 25 匹配子模块，用于匹配用户的语音与选定的声纹模型。

可选的，所述装置还包括：声纹模型训练模块，

所述声纹模型训练模块，包括：

语音采集子模块，用于采集用户的多条语音；

提取子模块，用于提取所述多条语音中的每条语音各自的 MFCC 倒谱系数；

- 30 训练子模块，用于根据所述 MFCC 倒谱系数训练得到所述用户对应的声纹模型。

可选的，所述装置还包括：声纹模型优化模块，用于利用所述用户发出的语音对预先训练的声纹模型中该用户的声纹模型进行优化。

关于该实施例五中该装置的工作原理以及各个模块、子模块的具体实现可以参见前述实施例一中的介绍，这里不再赘述。

5

实施例六

该实施例六是与实施例二服务器端方法相对应的一种装置，参见图 10，该实施例提供了一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互装置，该装置应用于服务器端，所述装置包括：

10 环境数据存储模块 1001，用于保存虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，所述店铺对象内部空间环境数据中包括至少一个可交互数据对象，所述可交互数据对象对应有关交互区域范围，并关联有预置的信息内容；

环境数据提供模块 1002，用于将所述虚拟现实店铺对象内部空间环境数据提供给客户端，以便所述客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，确定用户感兴趣的目标数据对象；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：15 所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

关于该实施例六中该装置的工作原理以及各个模块的具体实现可以参见前述实施例一、二中的介绍，这里不再赘述。

20

实施例七

该实施例七是与实施例三客户端方法相对应的一种装置，参见图 11，该实施例提供了一种增强现实空间环境中的数据对象交互装置，该装置应用于客户端，所述装置包括：

空间模型获取模块 1101，用于获得实体店铺内部空间环境的三维空间模型；所述实体店铺内部包括多件货品；25

空间模型匹配模块 1102，用于在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息；

目标货品确定模块 1103，用于确定用户感兴趣的目标货品；

30 订单信息提供模块 1104，用于提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相

关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；

匹配模块 1105，用于匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

关于该实施例七中该装置的工作原理以及各个模块的具体实现可以参见前述实施例 5 三中的介绍，这里不再赘述。

实施例八

该实施例八是与实施例四服务器端方法相对应的一种装置，参见图 12，该实施例提供了一种增强现实空间环境中的数据对象交互装置，该装置应用于服务器端，所述装置 10 包括：

存储模块 1201，用于保存实体店铺内部空间环境的三维空间模型，所述实体店铺内部包括多件货品，各自对应的交互区域范围信息，以及与各交互区域范围关联的数据对象的交互响应信息；

空间模型提供模块 1202，用于将所述三维空间模型提供给客户端，以便所述客户端 15 在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息，确定用户感兴趣的目标货品；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

20 关于该实施例八中该装置的工作原理以及各个模块的具体实现可以参见前述实施例四中的介绍，这里不再赘述。

前述基于增强现实技术提供的各种具体解决方案与基于虚拟现实技术提供的各种具体解决方案其主要技术思想是相同的，可以相互参照。

25 需要说明的是，本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。对于装置类实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

30 最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一、第二、第三、第四等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”

或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

5

以上对本申请所提供的一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法、装置，以及一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法、装置分别进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

10

权利要求书

1.一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法，其特征在于，所述方法包括：

客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境，所述店铺对象内部空间环境中包括至少一个可交互数据对象；

5 确定用户感兴趣的目标数据对象；

提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；

匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

2.根据权利要求1所述的数据对象交互方法，其特征在于，在所述匹配用户的语音
10 与预先训练的声纹模型之前，所述方法还包括：

确定用户已完成订单信息的确认。

3.根据权利要求2所述的数据对象交互方法，其特征在于，所述确定用户已完成订单信息的确认，包括：

在提供与订单确认相关的信息内容时，还提供校验内容，所述校验内容根据目标数
15 据对象的至少部分属性信息生成；

识别用户的语音中是否包含所述校验内容，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。

4.根据权利要求2所述的数据对象交互方法，其特征在于，所述确定用户已完成订单信息的确认，包括：

20 在提供与订单确认相关的信息内容时，还提供一个校验码；

识别用户的语音中是否包含该校验码，若是，则确定用户已完成订单信息的确认。

5.根据权利要求4所述的数据对象交互方法，其特征在于，所述校验码是由客户端随机生成的。

6.根据权利要求4所述的数据对象交互方法，其特征在于，所述匹配用户的语音与
25 预先训练的声纹模型，包括：

匹配用户发出的包含校验码的语音与预先训练的声纹模型。

7.根据权利要求4所述的数据对象交互方法，其特征在于，当识别用户的语音中不包含该校验码时，所述方法还包括：

提供另一个校验码，识别用户的语音中是否包含另一个校验码，若是，则确定用户
30 已完成订单信息的确认。

8.根据权利要求 2 所述的数据对象交互方法,其特征在于,所述确定用户已完成订单信息的确认,包括:

确定用户视线焦点位置;

5 当所述视线焦点位置进入该与订单确认相关的信息内容的交互区域范围内,且停留的时间达到预置时间阈值时,确定用户已完成订单信息的确认。

9.根据权利要求 2 所述的数据对象交互方法,其特征在于,所述确定用户已完成订单信息的确认,包括:

识别用户的语音中是否包含能够表征确认订单含义的内容,若是,则确定用户已完成订单信息的确认。

10 10.根据权利要求 1 所述的数据对象交互方法,其特征在于,所述确定用户感兴趣的目标数据对象,包括:

确定用户视线焦点位置;

当所述视线焦点位置进入某一数据对象的交互区域范围内,且停留的时间达到预置时间阈值时,将该数据对象确定为用户感兴趣的目标数据对象。

15 11.根据权利要求 1 所述的数据对象交互方法,其特征在于,所述确定用户感兴趣的目标数据对象,包括:

识别用户的语音是否包含所述可交互数据对象中的某一数据对象关联的信息内容,若是,则将该数据对象作为用户感兴趣的目标数据对象。

12.根据权利要求 11 所述的数据对象交互方法,其特征在于,所述方法还包括:

20 在识别用户的语音不包含所述可交互数据对象中的某一数据对象关联的信息内容时,提供用于提示用户选择无效的信息内容。

13.根据权利要求 1 所述的数据对象交互方法,其特征在于,所述匹配用户的语音与预先训练的声纹模型,包括:

25 根据客户端的设备标识或者用户标识,从预先训练的多个声纹模型中选定与所述设备标识对应的声纹模型或选定与所述用户标识对应的声纹模型;

匹配用户的语音与选定的声纹模型。

14.根据权利要求 1 所述的数据对象交互方法,其特征在于,所述方法还包括:通过以下方式预先训练得到声纹模型:

采集用户的多条语音;

30 提取所述多条语音中的每条语音各自的 MFCC 倒谱系数;

根据所述 MFCC 倒谱系数训练得到所述用户对应的声纹模型。

15.根据权利要求 1 所述的数据对象交互方法，其特征在于，所述方法还包括：
利用所述用户发出的语音对预先训练的声纹模型中该用户的声纹模型进行优化。

16.一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互方法，其特征在于，所述方法包括：

- 5 服务器保存虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，所述店铺对象内部空间环境数据中包括至少一个可交互数据对象，所述可交互数据对象对应有交互区域范围，并关联有预置的信息内容；

将所述虚拟现实店铺对象内部空间环境数据提供给客户端，以便所述客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，确定用户感兴趣的目标数据对象；提供与订单确认
10 相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

17.一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法，其特征在于，所述方法包括：

- 15 客户端获得实体店铺内部空间环境的三维空间模型；所述实体店铺内部包括多件货品；

在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息；

确定用户感兴趣的目标货品；

- 20 提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

18.一种增强现实空间环境中的数据对象交互方法，其特征在于，所述方法包括：

- 25 服务器保存实体店铺内部空间环境的三维空间模型，所述实体店铺内部包括多件货品，各自对应的交互区域范围信息，以及与各交互区域范围关联的数据对象的交互响应信息；

将所述三维空间模型提供给客户端，以便所述客户端在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息，确定用户感兴趣的目标货品；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性
30 信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发

支付操作。

19.一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互装置，其特征在于，所述装置包括：

虚拟现实环境提供模块，用于提供虚拟现实店铺对象内部空间环境，所述店铺对象内部空间环境中包括至少一个可交互数据对象；

5 目标数据对象确定模块，用于确定用户感兴趣的目标数据对象；

订单信息提供模块，用于提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；

匹配模块，用于匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

10 20.一种虚拟现实空间环境中的数据对象交互装置，其特征在于，所述装置包括：

环境数据存储模块，用于保存虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，所述店铺对象内部空间环境数据中包括至少一个可交互数据对象，所述可交互数据对象对应交互区域范围，并关联有预置的信息内容；

15 环境数据提供模块，用于将所述虚拟现实店铺对象内部空间环境数据提供给客户端，以便所述客户端提供虚拟现实店铺对象内部空间环境数据，确定用户感兴趣的目标数据对象；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标数据对象关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

21.一种增强现实空间环境中的数据对象交互装置，其特征在于，所述装置包括：

20 空间模型获取模块，用于获得实体店铺内部空间环境的三维空间模型；所述实体店铺内部包括多件货品；

空间模型匹配模块，用于在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息；

25 目标货品确定模块，用于确定用户感兴趣的目标货品；

订单信息提供模块，用于提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；

匹配模块，用于匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

30 22.一种增强现实空间环境中的数据对象交互装置，其特征在于，所述装置包括：

存储模块，用于保存实体店铺内部空间环境的三维空间模型，所述实体店铺内部包括多件货品，各自对应的交互区域范围信息，以及与各交互区域范围关联的数据对象的交互响应信息；

- 5 空间模型提供模块，用于将所述三维空间模型提供给客户端，以便所述客户端在通过预置的增强现实 AR 设备将所述三维空间模型与所述实体店铺进行空间匹配后，在所述 AR 设备的用户视域范围内提供所述货品对应的交互区域范围信息，确定用户感兴趣的目标货品；提供与订单确认相关的信息内容，所述与订单确认相关的信息内容包括：所述目标货品关联的属性信息和待支付资源信息；匹配用户的语音与预先训练的声纹模型，在匹配成功时，触发支付操作。

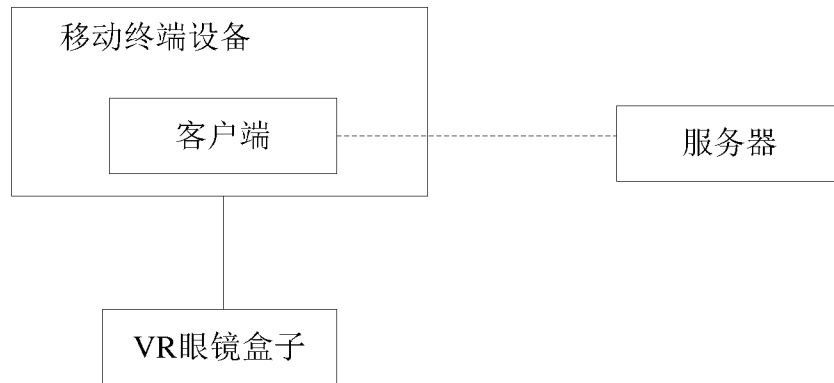


图 1

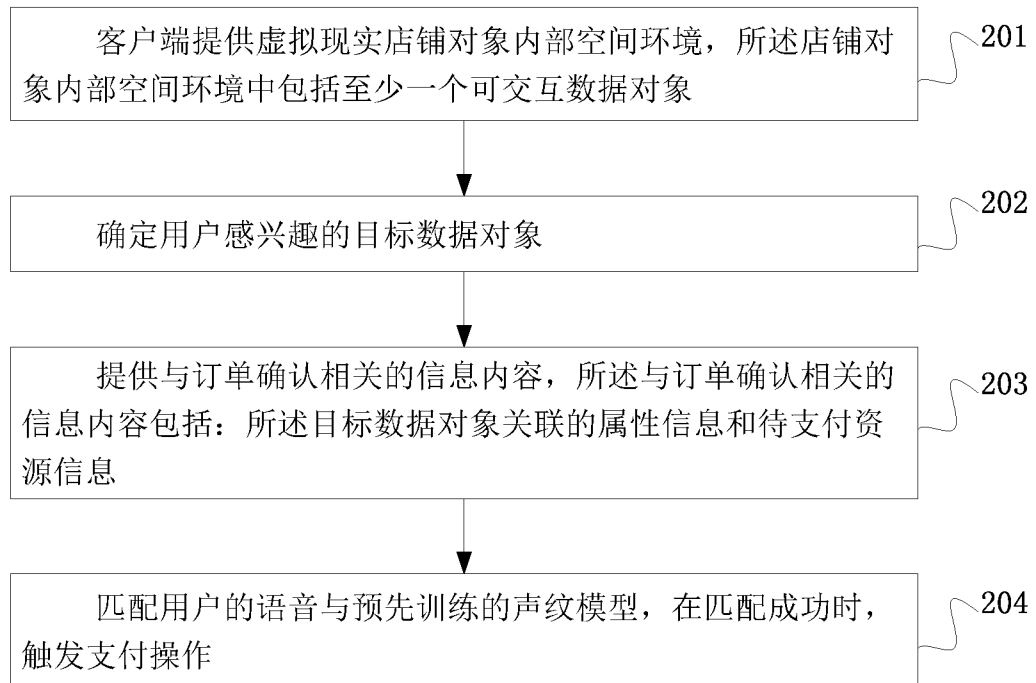


图 2

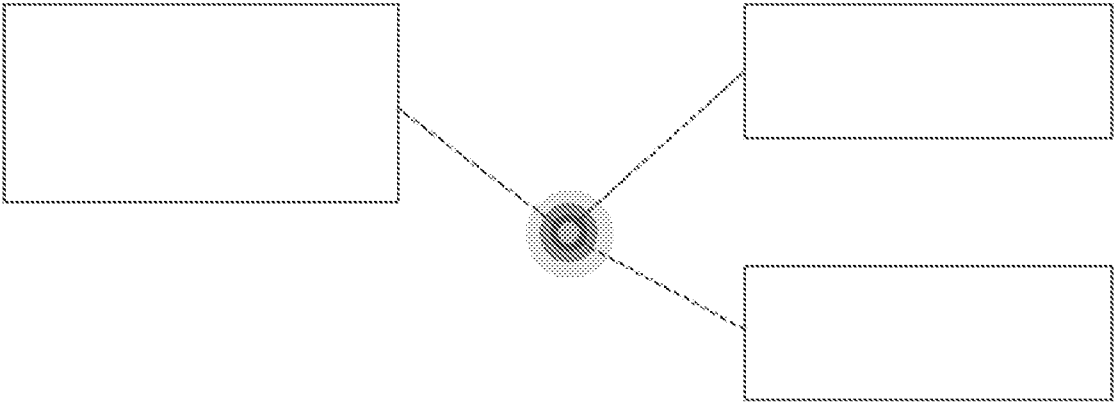


图 3-1

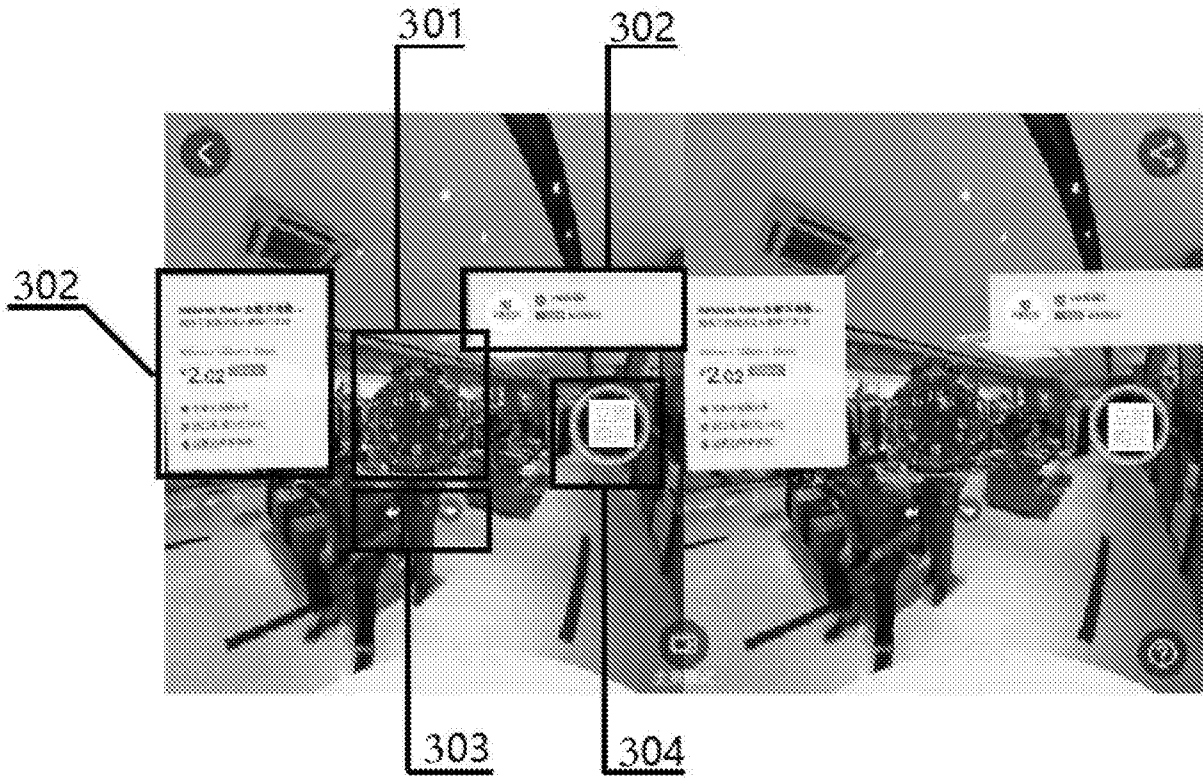


图 3-2

401



图 4



图 5-1

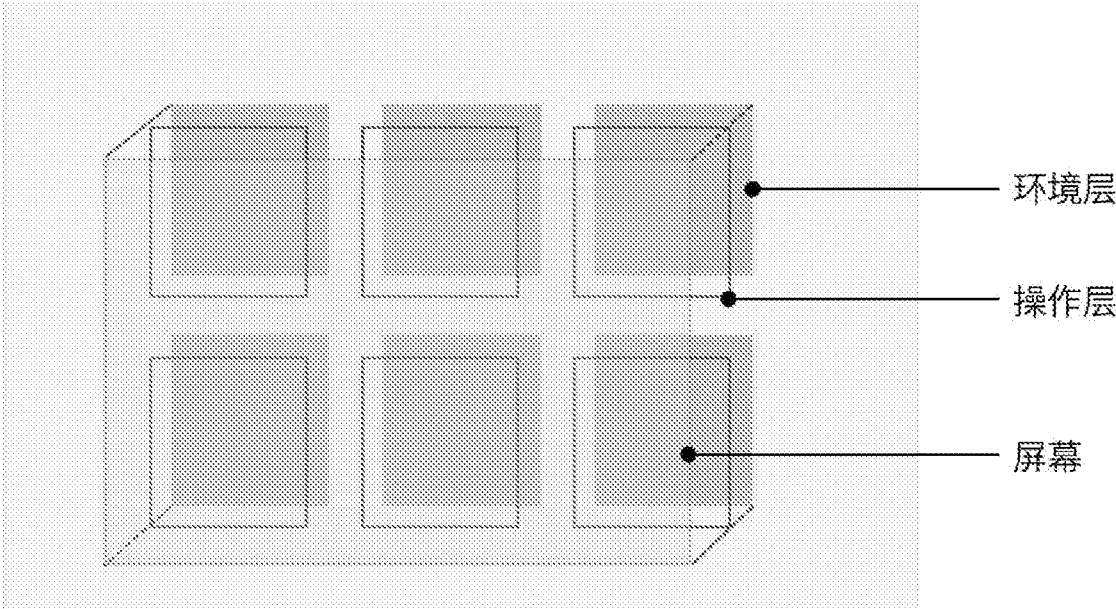


图 5-2

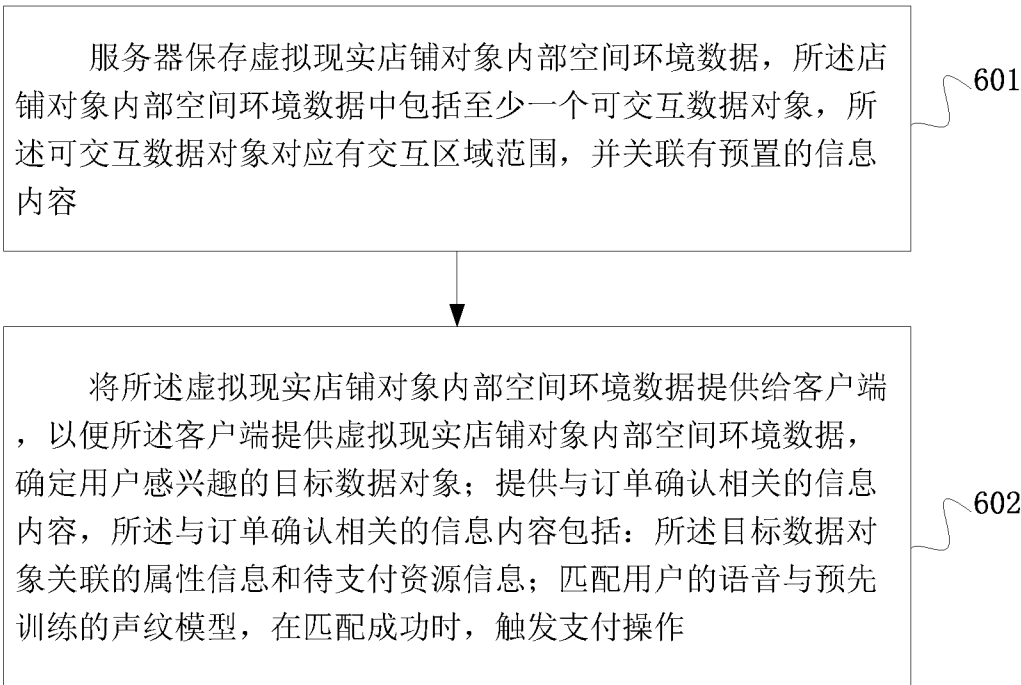


图 6

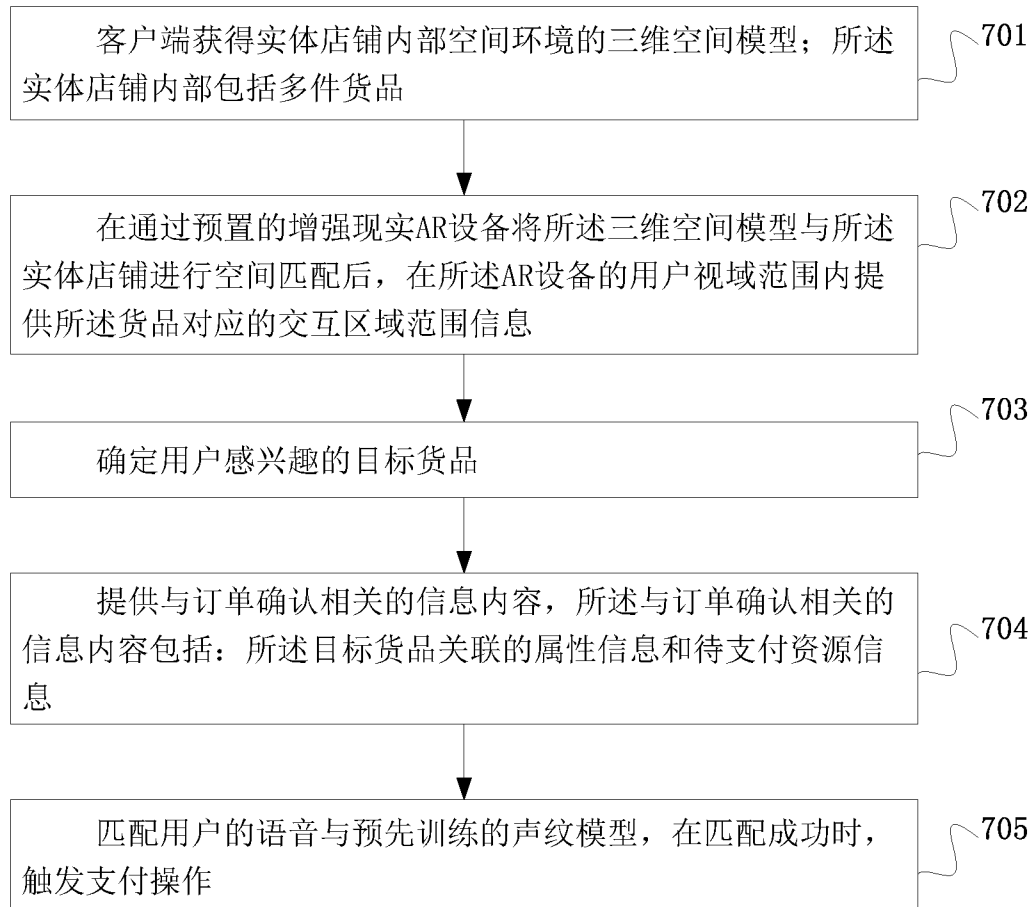


图 7

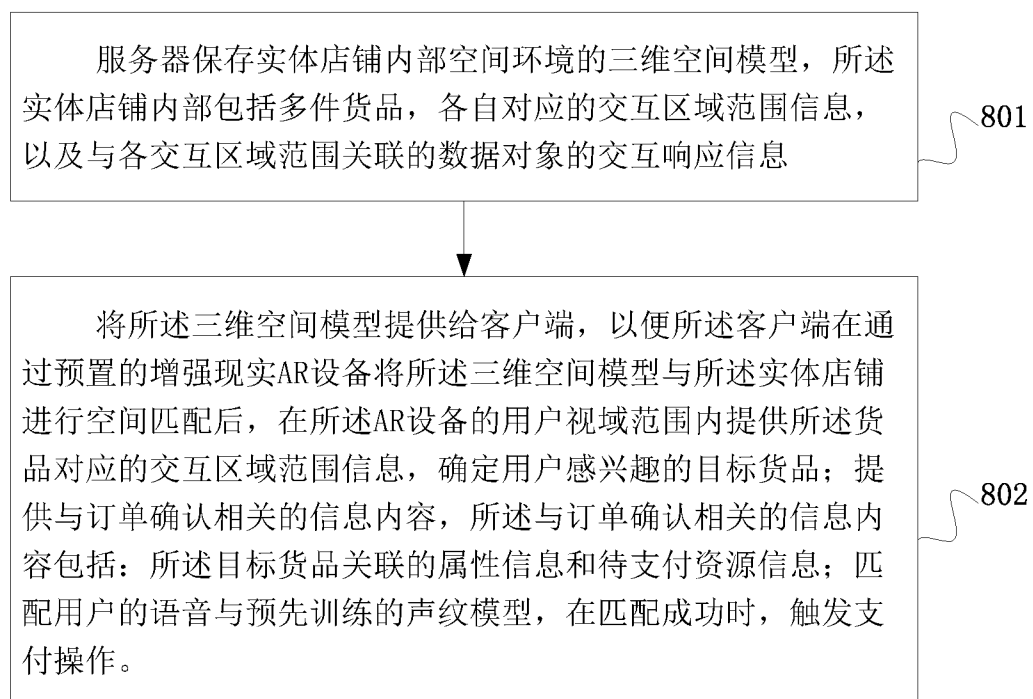


图 8

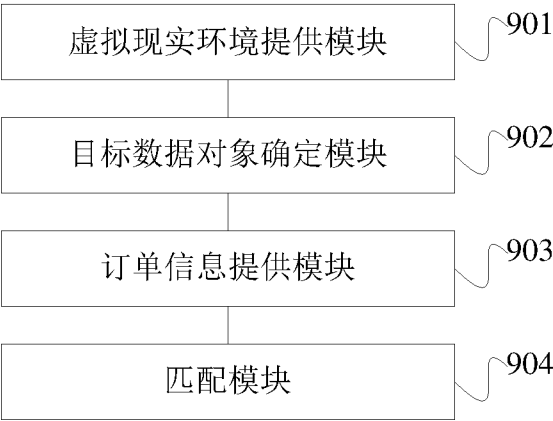


图 9

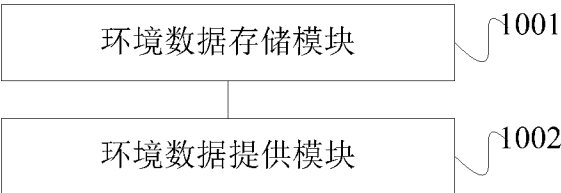


图 10



图 11

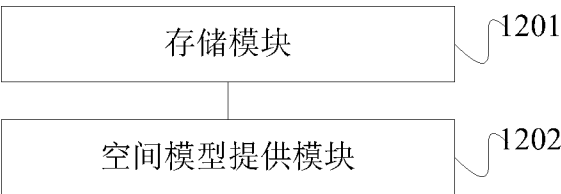


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105359

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/12 (2012.01) i; G06T 19/00 (2011.01)n

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)

G06Q, G06T

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; EPODOC; WPI; GOOGLE; IEEE; CNKI: 购物, 买, 商品, 商铺, 商店, 店铺, 商场, 店内, 实体, 线下, 虚拟现实, VR, 增强现实, AR, 混合现实, 扩增现实, 声纹, 声频, 音纹, 验证, 匹配, 鉴权, 认证, 识别, 校验, 支付, 付费, 付款, 结算, 结账, 订单, 交易, 确认, 模型, 库, shop+, store?, merchant, buy, brick and mortar, offline, augment+ reality, virtual reality, check, verity, voice print, pattern, match, verif+, authentic+, pay+, order, model, library

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105913299 A (JIN, Rongde), 31 August 2016 (31.08.2016), description, paragraphs [0022], [0069] and [0082], and figures 8-9	1-16, 19, 20
Y	KR 20110136029 A (BIZMODELIN CO., LTD.), 21 December 2011 (21.12.2011), the abstract, claims 1-3, and figures 1-5	17, 18, 21, 22
Y	CN 103325037 A (SHANGHAI CARDINFOLINK DATA SERVICES CO., LTD.), 25 September 2013 (25.09.2013), description, paragraphs [0033]-[0046] and [0053]-[0061]	1-22
A	US 2014279191 A1 (SEARS BRANDS, L.L.C.), 18 September 2014 (18.09.2014), entire document	1-22
A	WO 2008081411 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. et al.), 10 July 2008 (10.07.2008), entire document	1-22
A	CN 105913277 A (JIN, Rongde), 31 August 2016 (31.08.2016), entire document	1-22

☐ 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 03 January 2018	Date of mailing of the international search report 11 January 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 OU, Xiaodan Telephone No. (86-10) 82246933

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/105359

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105913299 A	31 August 2016	US 9443263 B1	13 September 2016
		JP 6007348 B1	12 October 2016
		JP 2017004498 A	05 January 2017
		KR 101613278 B1	19 April 2016
KR 20110136029 A	21 December 2011	KR 101746838 B1	27 June 2017
CN 103325037 A	25 September 2013	None	
US 2014279191 A1	18 September 2014	US 9330413 B2	03 May 2016
WO 2008081411 A1	10 July 2008	US 2010205043 A1	12 August 2010
		US 8370207 B2	05 February 2013
		US 9400993 B2	26 July 2016
		US 2016328790 A1	10 November 2016
		US 2013166408 A1	27 June 2013
CN 105913277 A	31 August 2016	JP 6051323 B1	27 December 2016
		JP 2017041227 A	23 February 2017
		US 2017053331 A1	23 February 2017
		KR 101613278 B1	19 April 2016
		EP 3133547 A1	22 February 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/105359

A. 主题的分类 G06Q 20/12(2012.01)i; G06T 19/00(2011.01)n 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) G06Q, G06T 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;EPDOC;WPI;GOOGLE;IEEE;CNKI; 购物, 买, 商品, 商铺, 商店, 店铺, 商场, 店内, 实体, 线下, 虚拟现实, VR, 增强现实, AR, 混合现实, 扩增现实, 声纹, 声频, 音纹, 验证, 匹配, 鉴权, 认证, 识别, 校验, 支付, 付费, 付款, 结算, 结账, 订单, 交易, 确认, 模型, 库, shop+, store?, merchant, buy, brick and mortar, offline, augment+ reality, virtual reality, check, verity, voice print, pattern, match, verif+, authentic+, pay+, order, model, library		
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
Y	CN 105913299 A (金荣德) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书第[0022]、[0069]、[0082]段, 图8-9	1-16, 19, 20
Y	KR 20110136029 A (BIZMODEL LINE CO., LTD.) 2011年 12月 21日 (2011 - 12 - 21) 摘要, 权利要求1-3, 图1-5	17, 18, 21, 22
Y	CN 103325037 A (上海讯联数据服务有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第[0033]-[0046], [0053]-[0061]段	1-22
A	US 2014279191 A1 (SEARS BRANDS, L.L.C.) 2014年 9月 18日 (2014 - 09 - 18) 全文	1-22
A	WO 2008081411 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. 等) 2008年 7月 10日 (2008 - 07 - 10) 全文	1-22
A	CN 105913277 A (金荣德) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 全文	1-22
☐ 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 1月 3日		2018年 1月 11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 传真号 (86-10)62019451		欧晓丹 电话号码 (86-10)82246933

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105359

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	105913299	A	2016年 8月 31日	US	9443263	B1	2016年 9月 13日
				JP	6007348	B1	2016年 10月 12日
				JP	2017004498	A	2017年 1月 5日
				KR	101613278	B1	2016年 4月 19日
KR	20110136029	A	2011年 12月 21日	KR	101746838	B1	2017年 6月 27日
CN	103325037	A	2013年 9月 25日	无			
US	2014279191	A1	2014年 9月 18日	US	9330413	B2	2016年 5月 3日
WO	2008081411	A1	2008年 7月 10日	US	2010205043	A1	2010年 8月 12日
				US	8370207	B2	2013年 2月 5日
				US	9400993	B2	2016年 7月 26日
				US	2016328790	A1	2016年 11月 10日
				US	2013166408	A1	2013年 6月 27日
CN	105913277	A	2016年 8月 31日	JP	6051323	B1	2016年 12月 27日
				JP	2017041227	A	2017年 2月 23日
				US	2017053331	A1	2017年 2月 23日
				KR	101613278	B1	2016年 4月 19日
				EP	3133547	A1	2017年 2月 22日