

# (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 7 月 26 日 (26.07.2018)



(10) 国际公布号  
**WO 2018/133723 A1**

(51) 国际专利分类号:  
**G06Q 30/06** (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/072138

(22) 国际申请日: 2018 年 1 月 10 日 (10.01.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
201710050620.X 2017 年 1 月 23 日 (23.01.2017) CN

(71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。北京京东世纪贸易有限公司 (BEIJING JINGDONG CENTURY TRADING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北

京市北京经济技术开发区科创十一街 18 号 C 座 2 层 201 室, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 袁晓春 (YUAN, Xiaochun); 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。王林丽 (WANG, Linli); 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。赖南华 (LAI, Nanhua); 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。于治武 (YU, Zhiwu); 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。王晓亮 (WANG, Xiaoliang); 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。

(74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW)

(54) Title: VOICE SHOPPING METHOD AND DEVICE, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 语音购物方法、装置和计算机可读存储介质

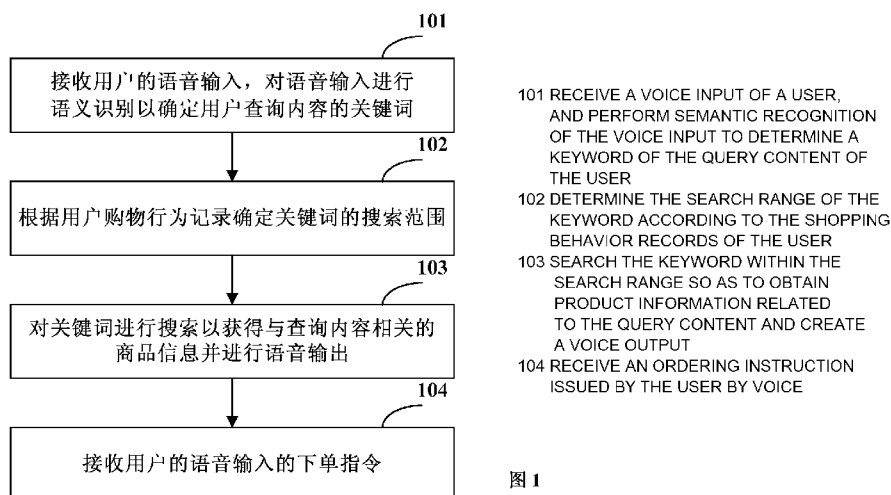


图 1

(57) Abstract: The present disclosure relates to a voice shopping method and device, and a computer readable storage medium, relating to the field of voice recognition technology. The method comprises: receiving a query instruction issued by a user by voice, and performing semantic recognition of the query instruction so as to determine a keyword of the query content of the user; determining the search range of the keyword according to the shopping behavior records of the user; searching the keyword within the search range so as to obtain product information related to the query content, and creating a voice output; and receiving an ordering instruction issued by the user by voice, and performing semantic recognition of the ordering instruction to determine whether to place an order. The method and the device can process a voice input according to a user's shopping habits, thereby improving the efficiency of voice recognition, and improving user experience.



**OFFICE)**; 中国北京市西城区阜成门外大街2号  
万通新世界广场8层, Beijing 100037 (CN)。

**(81) 指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

**(84) 指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, 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))。

**(57) 摘要:** 本公开涉及一种语音购物方法、装置和计算机可读存储介质, 涉及语音识别技术领域。该方法包括: 接收用户通过语音发出的查询指令, 对查询指令进行语义识别以确定用户的查询内容的关键词; 根据用户的购物行为记录, 确定关键词的搜索范围; 在搜索范围内对关键词进行搜索, 以获得与查询内容相关的商品信息, 并进行语音输出; 和接收用户通过语音发出的下单指令, 对下单指令进行语义识别以确定是否下单。该方法和装置能够根据用户的购物习惯对语音输入进行处理, 从而提高语音识别效率, 改善用户体验。

## 语音购物方法、装置和计算机可读存储介质

### 相关申请的交叉引用

本申请是以 CN 申请号为 201710050620.X，申请日为 2017 年 1 月 23 日的申请为  
5 基础，并主张其优先权，该 CN 申请的公开内容在此作为整体引入本申请中。

### 技术领域

本公开涉及语音识别技术领域，特别涉及一种语音购物方法、语音购物装置和计  
算机可读存储介质。

10

### 背景技术

近年来，互联网与人们日常生活的结合越来越紧密，尤其是在电子商务领域，人  
们已经习惯了通过网络购买各种商品和服务。例如，在中国市场，很多人通过京东电  
商平台获得日常所需的电子消费品、日用百货用和电信增值服务等商品。因此，如何  
15 为用户提供更加快速、方便的交互服务成为目前电子商务领域的一个重要技术问题。

智能语音交互是基于语音输入的新一代交互技术，目前基于这种技术出现了很多  
语音交互设备。相关技术包括智能音箱、SIRI 助手和讯飞语点等。用户利用这些设备  
可以仅通过语音输入即可与电子商务平台进行基本的交互，而无需进行繁琐的手动输  
入，为用户提供了方便。

20

### 发明内容

本公开的发明人发现上述相关技术中存在如下问题：相关技术大都停留在依靠一  
些简单的互联拼凑将用户与平台进行网络连接，并没有针对用户进行个性化的语音处  
理，导致语音输入的识别效率较低，用户体验较差。针对所述问题中的至少一个问题，  
25 本公开提出了一种语音购物技术方案，能够根据用户的个人购物习惯对语音输入进行  
处理，从而提高语音识别效率，改善用户体验。

根据本公开的一些实施例，提供了一种语音购物方法，包括：接收用户通过语音  
发出的查询指令，对所述查询指令进行语义识别以确定所述用户的查询内容的关键  
词；根据所述用户的购物行为记录，确定所述关键词的搜索范围；在所述搜索范围内  
30 对所述关键词进行搜索，以获得与所述查询内容相关的商品信息，并进行语音输出；

和接收用户通过语音发出的下单指令，对所述下单指令进行语义识别以确定是否下单。

可选地，对所述查询指令进行语义识别以确定所述用户所处的购物场景；所述确定所述关键词的搜索范围包括：根据所述购物场景和所述用户的购物行为记录确定所述关键词的搜索范围。

可选地，将所述用户的各历史购物数据系统确定为所述关键词的搜索范围，所述购物行为记录包括历史订单、购物车、最近关注和搜索结果，所述历史购物数据系统为与所述购物行为记录对应的数据系统，所述历史购物数据系统包括历史订单数据系统、购物车数据系统、历史浏览数据系统和搜索数据系统。

可选地，在所述购物场景为所述用户查询所述用户的购物行为记录中的商品信息的情况下，将所述购物行为记录对应的所述历史购物数据系统确定为所述关键词的搜索范围，在其它情况下，将全网确定为所述关键词的搜索范围。

可选地，在购物网站系统异常的情况下，语音输出提示所述购物网站系统异常，在所述查询指令的语义识别结果为唤醒词的情况下，语音输出提示所述用户正确输入的语音。

可选地，在所述查询内容在所述搜索范围内存在匹配数据的情况下，语音输出所述查询内容的相关商品的来源、名称、促销信息和实时价，并提示所述用户确认购买，在所述查询内容在所述搜索范围内不存在匹配数据的情况下，语音输出提示所述查询内容的相关商品暂不支持购买。

可选地，响应于所述下单指令的语义识别结果为购买，自动下单并语音输出提示下单成功，响应于所述下单指令的语义识别结果为不购买，不自动下单并语音输出提示未下单，响应于所述下单指令的语义识别结果为所述用户结束对话或所述用户超时不回应，不自动下单并语音输出提示下单失败，结束对话，响应于所述下单指令的语义识别结果为所述用户想换一个商品购买或查询，继续推荐其他商品，响应于所述下单指令的语义识别结果为重新开启一轮查询，搜索新的查询内容。

可选地，响应于推荐到最后一个商品，所述下单指令的语义识别结果仍为想换一个商品购买或查询，语音输出提示暂时没有更多有关的商品，响应于所述用户主动退出，语音输出提示此次下单结束。

可选地，所述商品信息包括所述查询内容相关的商品的自营状态、上架状态、货到付款状态、价格状态、优惠状态和收货地址库存状态，所述搜索关键词为所述用户

查询的商品名称和所述用户查询的商品优惠项目中的至少一种。

根据本公开的另一些实施例，提供一种语音购物装置，包括：语义识别单元，用于接收用户通过语音发出的查询指令，对所述查询指令进行语义识别，以确定所述用户的查询内容的关键词，和用于接收用户通过语音发出的下单指令，对所述下单指令进行语义识别以确定是否下单；关键词搜索单元，用于根据所述用户的购物行为记录，确定所述关键词的搜索范围，并在所述搜索范围内对所述关键词进行搜索，以获得与  
5 所述查询内容相关的商品信息；语音输出单元，用于语音输出所述商品信息和相关的提示信息。

可选地，所述语义识别单元包括：查询内容确定子单元，用于接收用户通过语音  
10 发出的查询指令，对所述查询指令进行语义识别，以确定所述用户的查询内容的关键词，和用于接收用户通过语音发出的下单指令，根据对所述下单指令的语义识别结果确定是否下单；购物场景确定子单元，用于对所述查询指令进行语义识别以确定所述用户所处的购物场景。

可选地，所述关键词搜索单元包括：搜索范围确定子单元，用于根据所述购物场  
15 景和所述用户的购物行为记录确定所述关键词的搜索范围；商品信息确定子单元，用于在所述搜索范围内对所述关键词进行搜索，以获得与所述查询内容相关的商品信息。

可选地，所述搜索范围确定子单元在所述购物场景为所述用户查询所述用户的购物行为记录中的商品信息的情况下，将所述购物行为记录对应的所述历史购物数据系统确定为所述关键词的搜索范围，在其它情况下，将全网确定为所述关键词的搜索范围；所述购物行为记录包括历史订单、购物车、最近关注和搜索结果；所述历史购物数据系统为与所述购物行为记录对应的数据系统，所述历史购物数据系统包括历史订  
20 单数据系统、购物车数据系统、历史浏览数据系统和搜索数据系统。

可选地，所述语音输出单元在所述查询内容在所述搜索范围内存在匹配数据的情况下，语音输出所述查询内容的相关商品的来源、名称、促销信息和实时价，并提示  
25 所述用户确认购买，在所述查询内容在所述搜索范围内不存在匹配数据的情况下，语音输出提示所述查询内容的相关商品暂不支持购买。

可选地，该装置还包括：自动下单单元，用于响应于所述下单指令的语义识别结果为购买，自动下单并语音输出提示下单成功，响应于所述下单指令的语义识别结果  
30 为不购买，不自动下单并语音输出提示未下单，响应于所述下单指令的语义识别结果

为所述用户结束对话或所述用户超时不回应，不自动下单并语音输出提示下单失败，结束对话；商品推荐单元，用于响应于所述下单指令的语义识别结果为所述用户想换一个商品购买或查询，继续推荐其他商品，并通知所述语音输出单元输出与所述查询内容相关的下一条商品信息。

- 5        可选地，所述商品推荐单元响应于推荐到最后一个商品，所述下单指令的语义识别结果仍为想换一个商品购买或查询，语音输出提示暂时没有更多有关的商品，响应于所述用户主动退出，通知所述语音输出单元提示所述用户此次下单结束。

10       根据本公开的又一些实施例，提供一种语音购物装置，包括：存储器；和耦接至所述存储器的处理器，所述处理器被配置为基于存储在所述存储器设备中的指令，执行所述任一个实施例中的语音购物方法。

根据本公开的再一些实施例，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现所述任一个实施例中的语音购物方法。

15       在上述实施例中，从语音输入中识别出用户感兴趣的内容和所处的购物场景，并根据用户的购物习惯确定查询内容的搜索范围。这样使得搜索结果更符合用户的真实购物意图，从而提高了语音识别效率，改善了用户体验。

通过以下参照附图对本公开的示例性实施例的详细描述，本公开的其它特征及其优点将会变得清楚。

#### 附图说明

20       此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本申请的一部分，本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

- 图 1 示出根据本公开的一些实施例的语音购物方法的示例性流程图；  
图 2 示出根据本公开的另一一些实施例的语音购物方法的示例性流程图；  
25       图 3 示出根据本公开的又一些实施例的语音购物方法的示例性流程图；  
图 4 示出根据本公开的一些实施例的语音购物装置的示例性框图；  
图 5 示出根据本公开的另一一些实施例的语音购物装置的示例性框图；  
图 6 示出根据本公开的又一些实施例的语音购物装置的示例性框图；  
图 7 示出根据本公开的再一些实施例的语音购物装置的示例性框图。

### 具体实施方式

现在将参照附图来详细描述本公开的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本公开的范围。

5 同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。

以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本公开及其应用或使用的任何限制。

10 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。

在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

15 图 1 示出根据本公开的一些实施例的语音购物方法的示例性流程图。

如图 1 所示，该方法包括：步骤 101，确定关键词；步骤 102，确定搜索范围；步骤 103，获得商品信息；步骤 104，确定是否下单。

20 在步骤 101 中，接收用户的语音输入，对语音输入进行语义识别以确定用户查询内容的关键词。用户可以语音输入想要购买或者查询的商品名称，如：“我要买矿泉水”或“我要买农夫山泉”等。或者也可以语音输入查询商品的优惠信息，如：“最近有什么降价”或“我关注的商品有什么优惠”等。关键词可以是查询内容相关的商品名称或者商品的优惠项目名称等。

25 在一些实施例中，如果购物网站系统异常，则语音输出提示购物网站系统异常。如果语义识别的结果仅为唤醒词，如：“请问京东”，则语音输出提示所述用户正确输入的语音。

在步骤 102 中，根据用户购物行为记录确定关键词的搜索范围。其中购物行为记录可以是历史订单数据、购物车数据、历史浏览数据或搜索数据等，搜索范围为购物行为记录对应的历史购物数据系统。

30 在步骤 103 中，对关键词进行搜索以获得与查询内容相关的商品信息并进行语音输出。

在一些实施例中，可以根据获得的商品信息语音输出：“剃须刀，已降价 5 元，目前价格是 20 元，确认购买还是换一个？”。

在步骤 104 中，接收用户的语音输入的下单指令，对下单指令进行语义识别以确定是否下单。例如，用户可以通过语音输入确认购买或者不购买。

5 上述实施例中，本公开通过语音识别确定用户的查询内容，并根据用户的购物习惯确定关键词的搜索范围。这就使得搜索结果更符合用户的真实购物意图，且缩小了搜索范围，从而提高了语音识别的效率，改善了用户体验。

图 2 示出根据本公开的另一些实施例的语音购物方法的示例性流程图。

如图 2 所示，该方法包括：步骤 201，确定关键词；步骤 202，确定购物场景；  
10 步骤 203，判断购物场景；步骤 204 和步骤 205，搜索关键词；步骤 206，获得商品信息；步骤 207，确定是否下单。

在步骤 201 中，接收用户的语音输入，对语音输入进行语义识别以确定用户查询内容的关键词。

在步骤 202 中，对语音输入进行语义识别以确定用户所处的购物场景。

15 在步骤 203 中，判断购物场景是否为用户查询购物行为记录中的商品信息。如果是，则在一项或几项购物行为记录对应的一个或几个历史购物数据系统中搜索关键词（步骤 204）。如果否，则在全网搜索关键词（步骤 205）。

在一些实施例中，用户可以输入：“我购物车里有什么商品降价？”或“我最近看过的商品有什么促销？”。根据用户的语音输入可以确定购物场景为用户想要查询  
20 其购物车中或浏览记录中的商品有什么优惠，进而还可以将历史浏览数据系统或购物车数据系统作为搜索范围对关键词进行搜索。历史购物数据系统可以为历史订单数据系统、购物车数据系统、历史浏览数据系统或搜索数据系统等。

在另一些实施例中，可以按照历史订单数据系统、购物车数据系统、历史浏览数据系统、搜索数据系统的顺序对关键词进行搜索。

25 在步骤 206 中，获得与查询内容相关的商品信息并进行语音输出。

在一些实施例中，可以按照历史订单数据系统、购物车数据系统、历史浏览数据系统、搜索数据系统的顺序逐个对搜索结果进行语音输出。

在步骤 207 中，接收用户的语音输入的下单指令，对下单指令进行语义识别以确定是否下单。

30 上述实施例中，本公开根据用户的购物习惯和购物意图确定查询内容的搜索范

围，实现了针对不同用户的个性化语音购物服务，提高了语音识别的效率，改善了用户体验。

图 3 示出根据本公开的又一些实施例的语音购物方法的示例性流程图。

如图 3 所示，该方法包括：

5       在步骤 301 中，接收用户的语音输入，对语音输入进行语义识别以确定用户查询内容的关键词；

在步骤 302 中，对语音输入进行语义识别以确定用户所处的购物场景；

在步骤 303 中，根据购物场景和用户的购物行为记录确定关键词的搜索范围；

在步骤 304 中，搜索关键词，判断查询内容在搜索范围内是否存在匹配数据；

10       如果是，则语音输出查询内容的相关商品信息，并提示用户确认购买（步骤 305）；

如果否，则语音输出提示查询内容的相关商品暂不支持购买（步骤 306）。

例如，商品信息包括查询内容相关的商品的自营状态、上架状态、货到付款状态、价格状态、优惠状态和收货地址库存状态等。

15       在一些实施例中，可以依次查询用户的客户端中设定的收货地址，用户标识默认地址和电商平台中设定的初始收货地址的库存情况。如果搜索结果涉及到多个历史购物数据系统，则可以按照历史订单数据系统、购物车数据系统、历史浏览数据系统、搜索数据系统的顺序依次进行语音输出。

该方法还包括：

在步骤 307 中，判断用户的语音输入的语义识别结果是否为确定购买；

20       如果是，则响应为自动下单，并语音输出提示下单成功（步骤 308）；

如果否，则响应为不自动下单，并语音输出提示未下单（步骤 309）。

在一些实施例中，如果用户超时不回应，如超过 5 秒未收到回应，或用户的语音输入为用户结束对话，则响应为不自动下单并结束对话，并语音输出提示下单失败。如果用户的语音输入为用户想换一个商品购买或查询，则响应为继续推荐其他商品。

25       如果用户的语音输入为重新开启一轮查询，则搜索新的查询内容。

在另一些实施例中，如果推荐到最后一个商品，用户的语音输入仍为想换一个商品购买或查询，则语音输出提示暂时没有更多有关的商品。如果用户主动退出，则语音输出提示此次下单结束。

上述实施例中，本公开针对不同用户进行个性化搜索，提高了语音识别的效率。

30       并根据用户语音输入的下单指令，自动进行下单或推荐操作，满足了购物全流程最简

购物操作的需求，改善了用户体验。

图 4 示出根据本公开的一些实施例的语音购物装置的示例性框图。

如图 4 所示，该装置包括：语义识别单元 41、关键词搜索单元 42 和语音输出单元 43。

5 语义识别单元 41 接收用户的语音输入，对语音输入进行语义识别以确定用户查询内容的关键词和用户的下单指令。例如，语义识别单元 41 可以讲接收到的语音输入转化成相应的文本文件。然后对文本文件进行处理，从而得到语义分析结果，即关键词，这里的关键词可以是用户查询的商品名称或者优惠项目名称等。

10 关键词搜索单元 42，根据用户的购物行为记录确定关键词的搜索范围，并在搜索范围内搜索关键词以获得与查询内容相关的商品信息。语音输出单元 43 用语音输出商品信息和相关的提示信息。例如，关键词搜索单元 42 向语音输出单元 43 返回相关的商品的自营状态、上架状态、货到付款状态、价格状态、优惠状态和收货地址库存状态等作为查询结果。语音输出单元 43 将查询结果处理为标准化的文本文件，并最终转化成语音输出。

15 上述实施例中，本公开的关键词搜索单元根据用户的购物习惯确定关键词的搜索范围，使得搜索结果更符合用户的真实购物意图。而且这样就缩小了搜索范围，从而提高了语音识别的效率，改善了用户体验。

图 5 示出根据本公开的另一一些实施例的语音购物装置的示例性框图。

20 如图 5 所示，该装置包括：语义识别单元 51、关键词搜索单元 52 和语音输出单元 43。语义识别单元 51 包括：查询内容确定子单元 511 和购物场景确定子单元 512。关键词搜索单元 52 包括：搜索范围确定子单元 521 和商品信息确定子单元 522。

25 查询内容确定子单元 511 接收用户的语音输入，对语音输入进行语义识别以确定用户查询内容的关键词和用户的下单指令。购物场景确定子单元 512 对语音输入进行语义识别以确定用户所处的购物场景。例如，用户语音输入“我的购车里的手机有什么优惠？”，则查询内容确定子单元 511 识别关键词为商品名称：“手机”和优惠项目名称：“优惠”。购物场景确定子单元 512 识别的购物场景为：用户指定在购物车数据系统中查询关键词。

30 搜索范围确定子单元 521 根据购物场景和用户的购物行为记录确定关键词的搜索范围。商品信息确定子单元 522 在搜索范围内搜索关键词以获得与查询内容相关的商品信息。例如，根据上面的例子，搜索范围确定子单元 521 可以确定搜索范围为购物

车数据系统。商品信息确定子单元 522 在购物车数据系统中搜索“手机”和“优惠”两个关键词，将查找到匹配的相关信息发送给语音输出单元 43 进行语音输出。同时语音输出单元 43 用语音提示用户确认购买，用户通过语音输入下单指令，语义识别单元 51 对下单指令进行语义识别。

5 在一些实施例中，如图 6 示出根据本公开的又一些实施例的语音购物装置的示例性框图，该装置还包括：自动下单单元 64 和商品推荐单元 65。

如果语义识别单元 51 对下单指令的识别结果为购买，则自动下单单元 64 的响应为自动下单，语义识别单元 51 输出提示下单成功。例如，自动下单时可以将购买数量默认为 1。如果用户确认购买后，商品信息确定子单元 522 发现存在商品已经下架、  
10 发货地址无货或者商品价格变动等异常情况时，语音输出单元 43 向用户提示下单失败原因和下单失败。

如果语义识别单元 51 对下单指令的识别结果不为购买，则自动下单单元 64 的响应为不自动下单，并通知语音输出单元 51 提示用户未下单。如果语义识别单元 51 对  
15 下单指令的识别结果为换一个商品购买或查询，则商品推荐单元 65 响应为继续推荐其他商品，并通知语音输出单元 43 输出与查询内容相关的下一条商品信息。如果商品推荐单元 65 推荐到最后一个商品，语义识别单元 51 的识别结果仍为想换一个商品购买或查询，则语音输出单元 43 提示暂时没有更多有关的商品。如果用户主动退出，  
则语音输出单元 43 提示此次下单结束。

上述实施例中，本公开根据用户历史购物数据和所处的购物场景，针对不同用户  
20 进行个性化搜索，提高了语音识别的效率；并根据用户语音输入的下单指令，自动进行下单或推荐操作，满足了购物全流程最简购物操作的需求，改善了用户体验。

图 7 示出根据本公开的再一些实施例的语音购物装置的示例性框图。

如图 7 所示，该实施例的装置 70 包括：存储器 701 以及耦接至该存储器 701 的  
25 处理器 702，处理器 702 被配置为基于存储在存储器 701 中的指令，执行本公开中任意一个实施例中的语音购物方法。

存储器 701 例如可以包括系统存储器、固定非易失性存储介质等。系统存储器例如存储有操作系统、应用程序、引导装载程序（Boot Loader）、数据库以及其他程序等。

在一些实施例中，提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程  
30 序被处理器执行时实现上述任一实施例中的语音购物方法。例如，该计算机可读存

储介质为非瞬时性计算机可读存储介质。

至此，已经详细描述了根据本公开的语音购物方法、语音购物装置和计算机可读存储介质。为了避免遮蔽本公开的构思，没有描述本领域所公知的一些细节。本领域技术人员根据上面的描述，完全可以明白如何实施这里公开的技术方案。

- 5       可能以许多方式来实现本公开的方法和系统。例如，可通过软件、硬件、固件或者软件、硬件、固件的任何组合来实现本公开的方法和系统。用于所述方法的步骤的上述顺序仅是为了进行说明，本公开的方法的步骤不限于以上具体描述的顺序，除非以其它方式特别说明。此外，在一些实施例中，还可将本公开实施为记录在记录介质中的程序，这些程序包括用于实现根据本公开的方法的机器可读指令。因而，本公开
- 10   还覆盖存储用于执行根据本公开的方法的程序的记录介质。

虽然已经通过示例对本公开的一些特定实施例进行了详细说明，但是本领域的技术人员应该理解，以上示例仅是为了进行说明，而不是为了限制本公开的范围。本领域的技术人员应该理解，可在不脱离本公开的范围和精神的情况下，对以上实施例进行修改。本公开的范围由所附权利要求来限定。

## 权 利 要 求

### 1. 一种语音购物方法，包括：

接收用户通过语音发出的查询指令，对所述查询指令进行语义识别以确定所述用户的查询内容的关键词；

根据所述用户的购物行为记录，确定所述关键词的搜索范围；

在所述搜索范围内对所述关键词进行搜索，以获得与所述查询内容相关的商品信息，并进行语音输出；和

接收用户通过语音发出的下单指令，对所述下单指令进行语义识别以确定是否下单。

2. 根据权利要求 1 所述的语音购物方法，其中，所述确定所述关键词的搜索范围包括：

对所述查询指令进行语义识别以确定所述用户所处的购物场景；

根据所述购物场景和所述用户的购物行为记录确定所述关键词的搜索范围。

3. 根据权利要求 2 所述的语音购物方法，其中，所述确定所述关键词的搜索范围包括：

将所述用户的各历史购物数据系统确定为所述关键词的搜索范围，

所述历史购物数据系统为与所述购物行为记录对应的数据系统，

所述购物行为记录包括历史订单、购物车、最近关注和搜索结果；

所述历史购物数据系统包括历史订单数据系统、购物车数据系统、历史浏览数据系统和搜索数据系统。

4. 根据权利要求 3 所述的语音购物方法，其中，所述确定所述关键词的搜索范围包括：

在所述购物场景为所述用户查询所述用户的购物行为记录中的商品信息的情况下，将所述购物行为记录对应的所述历史购物数据系统确定为所述关键词的搜索范围；

在其它情况下，将全网确定为所述关键词的搜索范围。

5. 根据权利要求 1 所述的语音购物方法，还包括：

在购物网站系统异常的情况下，语音输出提示所述购物网站系统异常；

在所述查询指令的语义识别结果为唤醒词的情况下，语音输出提示所述用户正确

输入的语音。

6. 根据权利要求 1 所述的语音购物方法, 其中, 在所述搜索范围内对所述关键词进行搜索以获得与所述查询内容相关的商品信息并进行语音输出包括:

在所述查询内容在所述搜索范围内存在匹配数据的情况下, 语音输出所述查询内容的相关商品的来源、名称、促销信息和实时价, 并提示所述用户确认购买;

在所述查询内容在所述搜索范围内不存在匹配数据的情况下, 语音输出提示所述查询内容的相关商品暂不支持购买。

7. 根据权利要求 1 所述的语音购物方法, 其中, 对所述下单指令进行语义识别以确定是否下单包括:

响应于所述下单指令的语义识别结果为购买, 自动下单并语音输出提示下单成功;

响应于所述下单指令的语义识别结果为不购买, 不自动下单并语音输出提示未下单;

响应于所述下单指令的语义识别结果为所述用户结束对话或所述用户超时不回应, 不自动下单并语音输出提示下单失败, 结束对话;

响应于所述下单指令的语义识别结果为所述用户想换一个商品购买或查询, 继续推荐其他商品;

响应于所述下单指令的语义识别结果为重新开启一轮查询, 搜索新的查询内容。

8. 根据权利要求 7 所述的语音购物方法, 还包括:

响应于推荐到最后一个商品, 所述下单指令的语义识别结果仍为想换一个商品购买或查询, 语音输出提示暂时没有更多有关的商品;

响应于所述用户主动退出, 语音输出提示此次下单结束。

9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的语音购物方法, 其中,

所述商品信息包括所述查询内容相关的商品的自营状态、上架状态、货到付款状态、价格状态、优惠状态和收货地址库存状态,

所述搜索关键词为所述用户查询的商品名称和所述用户查询的商品优惠项目中的至少一种。

10. 一种语音购物装置, 包括:

语义识别单元, 用于接收用户通过语音发出的查询指令, 对所述查询指令进行语义识别, 以确定所述用户的查询内容的关键词, 和用于接收用户通过语音发出的下单

指令，对所述下单指令进行语义识别以确定是否下单；

关键词搜索单元，用于根据所述用户的购物行为记录，确定所述关键词的搜索范围，并在所述搜索范围内对所述关键词进行搜索，以获得与所述查询内容相关的商品信息；

语音输出单元，用于语音输出所述商品信息和相关的提示信息。

**11.** 根据权利要求 10 所述的语音购物装置，其中，

所述语义识别单元包括：

查询内容确定子单元，用于接收用户通过语音发出的查询指令，对所述查询指令进行语义识别，以确定所述用户的查询内容的关键词，和用于接收用户通过语音发出的下单指令，根据对所述下单指令的语义识别结果确定是否下单；

购物场景确定子单元，用于对所述查询指令进行语义识别以确定所述用户所处的购物场景；

所述关键词搜索单元包括：

搜索范围确定子单元，用于根据所述购物场景和所述用户的购物行为记录确定所述关键词的搜索范围；

商品信息确定子单元，用于在所述搜索范围内对所述关键词进行搜索，以获得与所述查询内容相关的商品信息。

**12.** 根据权利要求 11 所述的语音购物装置，其中，

所述搜索范围确定子单元在所述购物场景为所述用户查询所述用户的购物行为记录中的商品信息的情况下，将所述购物行为记录对应的历史购物数据系统确定为所述关键词的搜索范围，在其它情况下，将全网确定为所述关键词的搜索范围；

所述购物行为记录包括历史订单、购物车、最近关注和搜索结果；

所述历史购物数据系统为与所述购物行为记录对应的数据系统，所述历史购物数据系统包括历史订单数据系统、购物车数据系统、历史浏览数据系统和搜索数据系统。

**13.** 根据权利要求 10 所述的语音购物装置，其中，

所述语音输出单元在所述查询内容在所述搜索范围内存在匹配数据的情况下，语音输出所述查询内容的相关商品的来源、名称、促销信息和实时价，并提示所述用户确认购买，在所述查询内容在所述搜索范围内不存在匹配数据的情况下，语音输出提示所述查询内容的相关商品暂不支持购买。

**14.** 根据权利要求 10 所述的语音购物装置，还包括：

自动下单单元，用于响应于所述下单指令的语义识别结果为购买，自动下单并语音输出提示下单成功，响应于所述下单指令的语义识别结果为不购买，不自动下单并语音输出提示未下单，响应于所述下单指令的语义识别结果为所述用户结束对话或所述用户超时不回应，不自动下单并语音输出提示下单失败，结束对话；

商品推荐单元，用于响应于所述下单指令的语义识别结果为所述用户想换一个商品购买或查询，继续推荐其他商品，并通知所述语音输出单元输出与所述查询内容相关的下一条商品信息。

**15.** 根据权利要求 14 所述的语音购物装置，其中，

所述商品推荐单元响应于推荐到最后一个商品，所述下单指令的语义识别结果仍为想换一个商品购买或查询，语音输出提示暂时没有更多有关的商品，响应于所述用户主动退出，通知所述语音输出单元提示所述用户此次下单结束。

**16.** 一种语音购物装置，包括：

存储器；以及

耦接至所述存储器的处理器，所述处理器被配置为基于存储在所述存储器中的指令，执行如权利要求 1-9 中任一项所述的语音购物方法。

**17.** 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1-9 中任一项所述的语音购物方法。

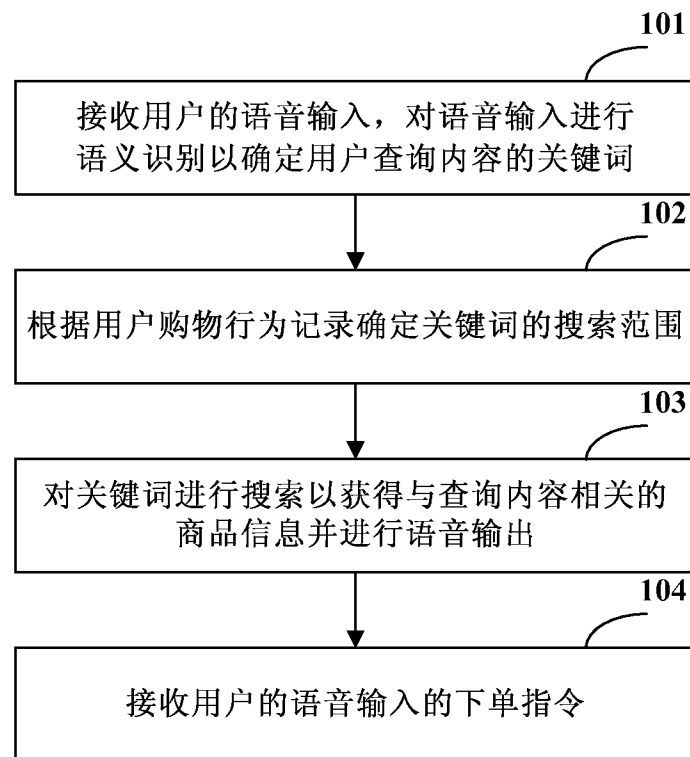


图 1

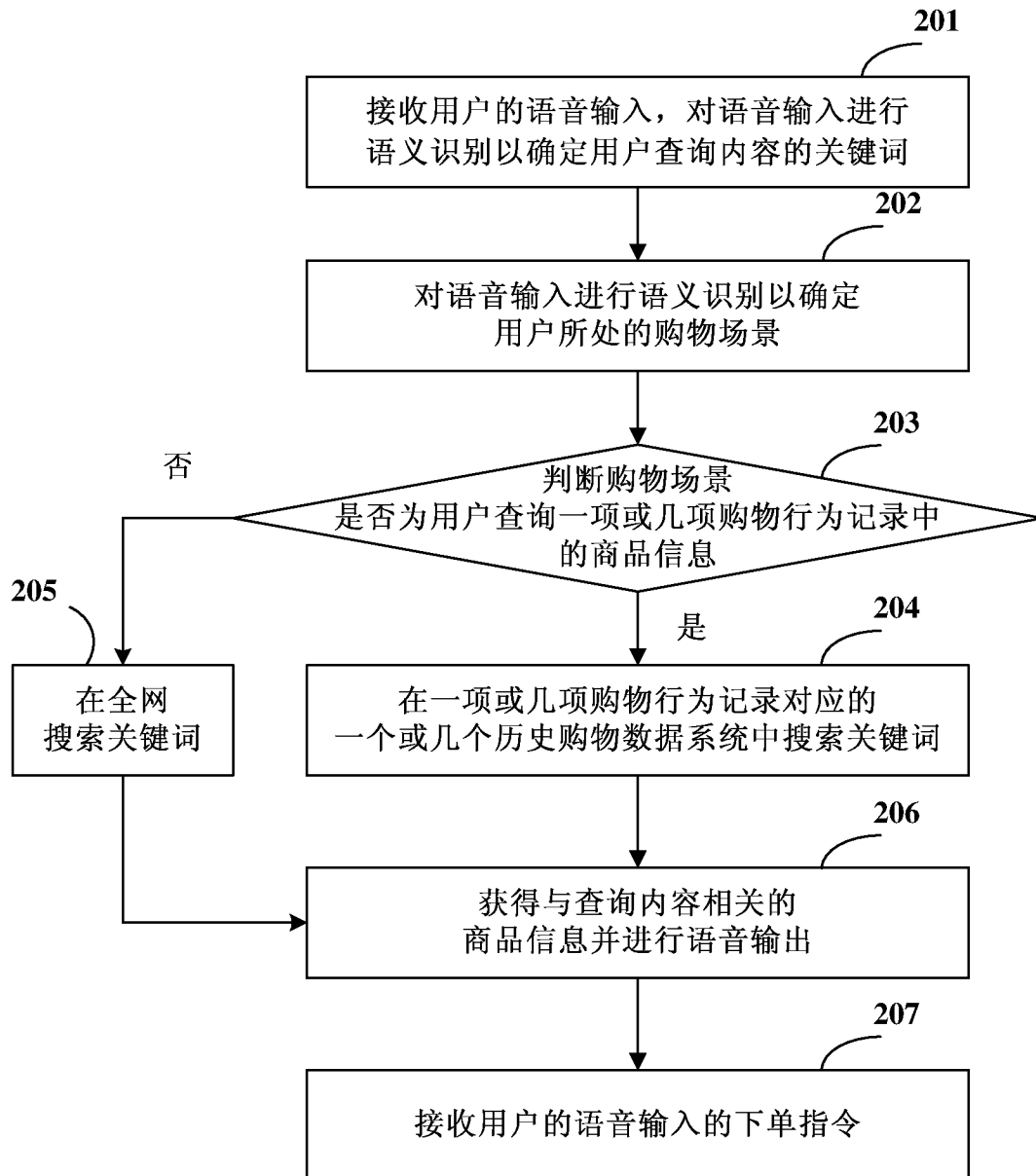


图 2

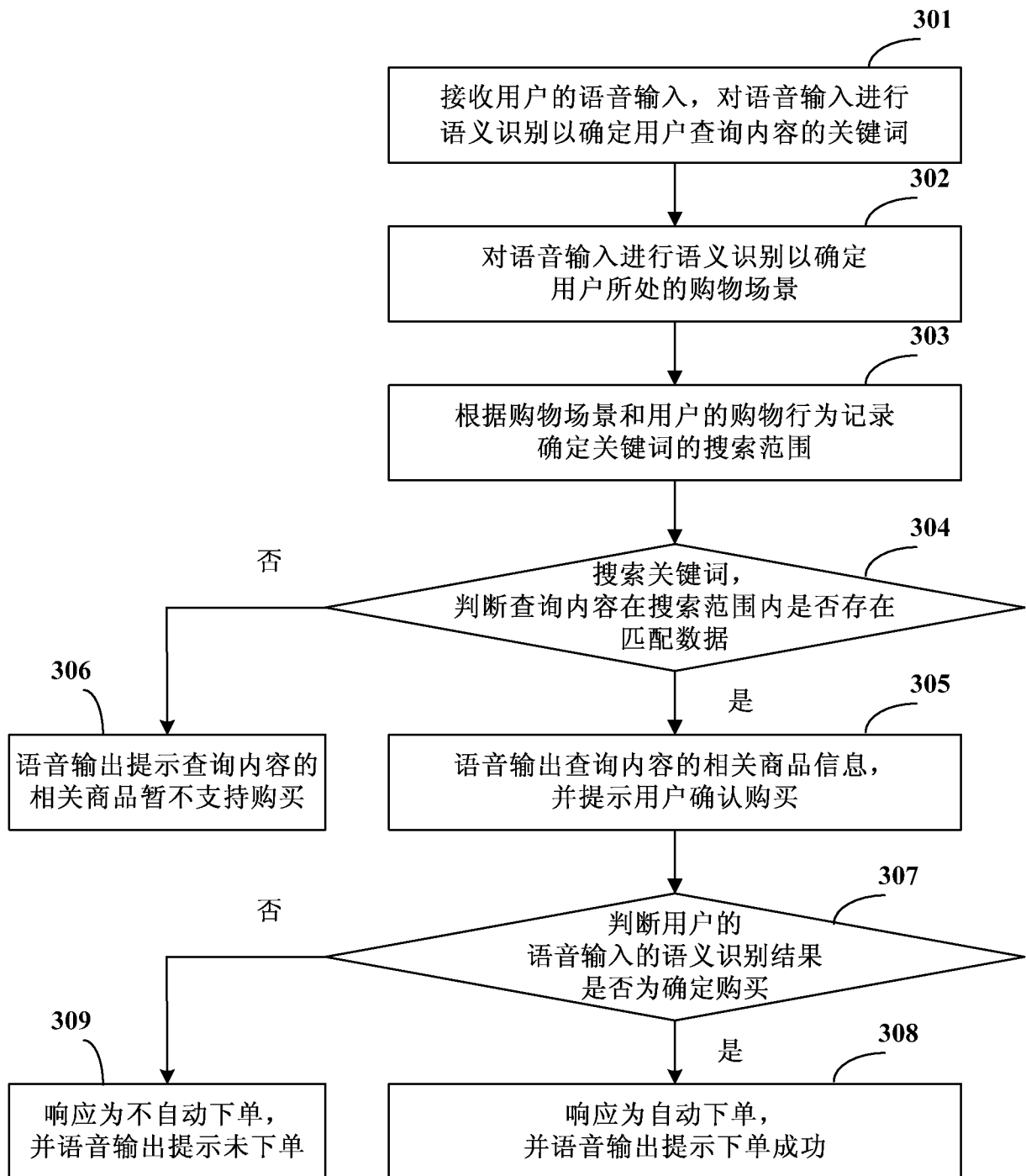


图 3

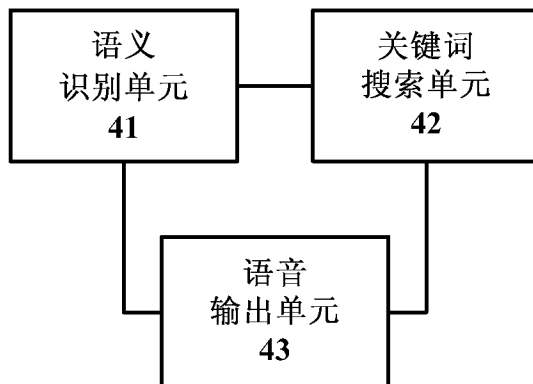


图 4

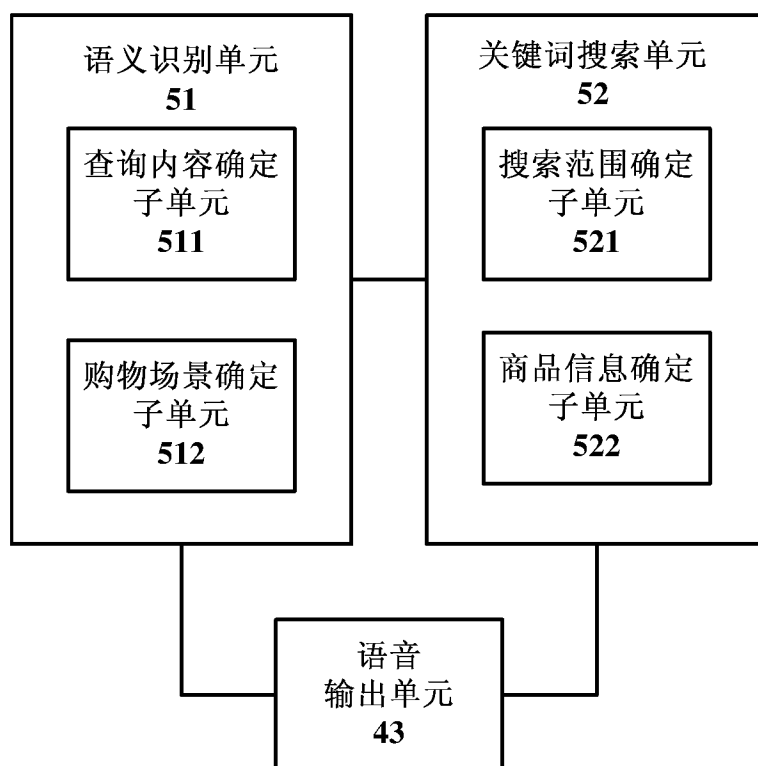


图 5

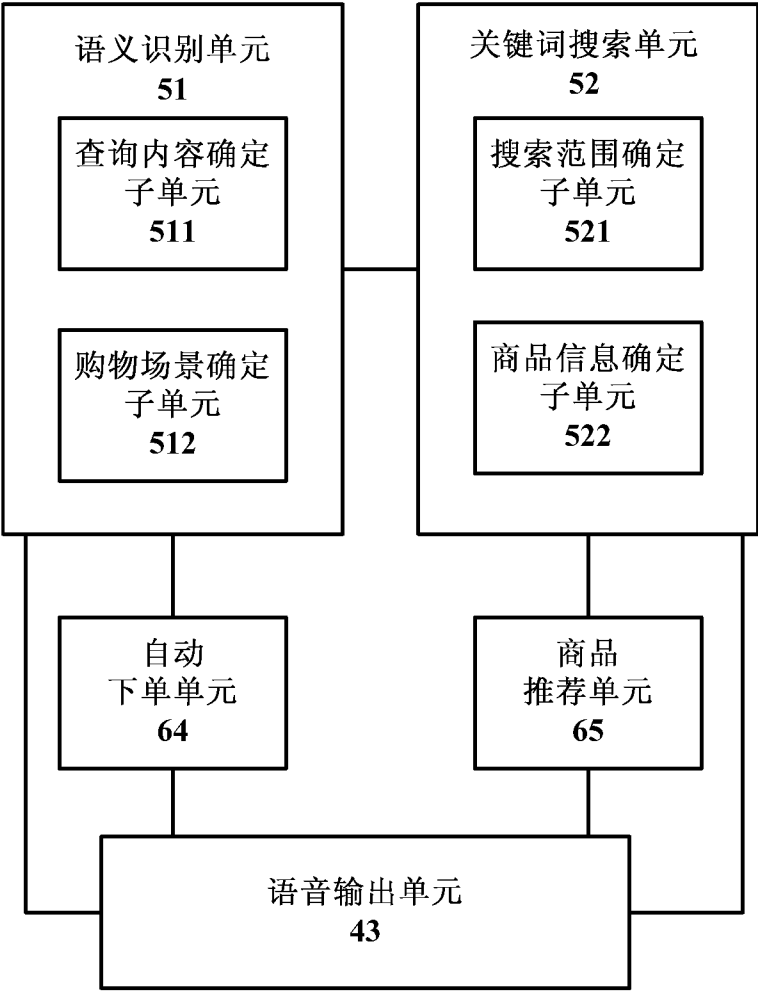


图 6

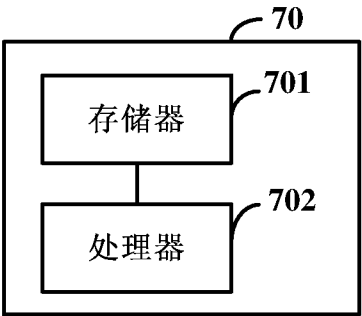


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2018/072138

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 30/06 (2012.01) 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)

G06Q; 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)

CNABS, CNKI, DWPI: 语音, 购物, 购买, 识别, 关键词, 查询, 搜索, 历史, 行为, voice, shopping, buy, purchase, recogni+,  
identifi+, key word, inquire, search, history, behavior

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                              | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 104616190 A (GUANGZHOU NEWTEMPO TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 May 2015 (13.05.2015), description, the abstract, paragraph [0042], and claims 1-11 | 1-17                  |
| A         | CN 105931104 A (ZHANG, Haonan) 07 September 2016 (07.09.2016), entire document                                                                  | 1-17                  |

☐ 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<br>02 April 2018                                                                                                                                    | Date of mailing of the international search report<br>13 April 2018 |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>LI, Yuan<br>Telephone No. (86-10) 62089533    |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2018/072138

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family | Publication Date |
|--------------------------------------------|-------------------|---------------|------------------|
| CN 104616190 A                             | 13 May 2015       | None          |                  |
| CN 105931104 A                             | 07 September 2016 | None          |                  |

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/072138

| <b>A. 主题的分类</b><br>G06Q 30/06 (2012.01) i<br><br>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>B. 检索领域</b><br>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)<br>G06Q; G06F<br><br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br><br>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))<br>CNABS, CNKI, DWPI: 语音, 购物, 购买, 识别, 关键词, 查询, 搜索, 历史, 行为, voice, shopping, buy, purchase, recogni+, identifi+, key word, inquire, search, history, behavior                                                                                                  |                                                                                          |                                             |      |                   |         |   |                                                                                          |      |   |                                                         |      |
| <b>C. 相关文件</b> <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 104616190 A (广州新节奏智能科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13)<br/>说明书摘要, 说明书第42段, 权利要求1-11</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105931104 A (张浩楠) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07)<br/>全文</td> <td>1-17</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 104616190 A (广州新节奏智能科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13)<br>说明书摘要, 说明书第42段, 权利要求1-11 | 1-17 | A | CN 105931104 A (张浩楠) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07)<br>全文 | 1-17 |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                        | 相关的权利要求                                     |      |                   |         |   |                                                                                          |      |   |                                                         |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 104616190 A (广州新节奏智能科技有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13)<br>说明书摘要, 说明书第42段, 权利要求1-11 | 1-17                                        |      |                   |         |   |                                                                                          |      |   |                                                         |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 105931104 A (张浩楠) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07)<br>全文                                  | 1-17                                        |      |                   |         |   |                                                                                          |      |   |                                                         |      |
| <input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                          |                                             |      |                   |         |   |                                                                                          |      |   |                                                         |      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                                                                          |                                             |      |                   |         |   |                                                                                          |      |   |                                                         |      |
| 国际检索实际完成的日期<br><br>2018年 4月 2日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                          | 国际检索报告邮寄日期<br><br>2018年 4月 13日              |      |                   |         |   |                                                                                          |      |   |                                                         |      |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                          | 受权官员<br><br>李圆<br><br>电话号码 (86-10) 62089533 |      |                   |         |   |                                                                                          |      |   |                                                         |      |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/072138

| 检索报告引用的专利文件 |           |   | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|-----------|---|----------------|------|----------------|
| CN          | 104616190 | A | 2015年 5月 13日   | 无    |                |
| CN          | 105931104 | A | 2016年 9月 7日    | 无    |                |