

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 3 月 19 日 (19.03.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/052370 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/16 (2006.01) *G07F 11/00* (2006.01)
G10L 15/26 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/098986
- (22) 国际申请日: 2019 年 8 月 2 日 (02.08.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811049376.6 2018年9月10日 (10.09.2018) 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: 李善发 (LI, Shanfa); 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: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR USING SELF-SERVICE, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 自助服务的使用方法及装置和电子设备

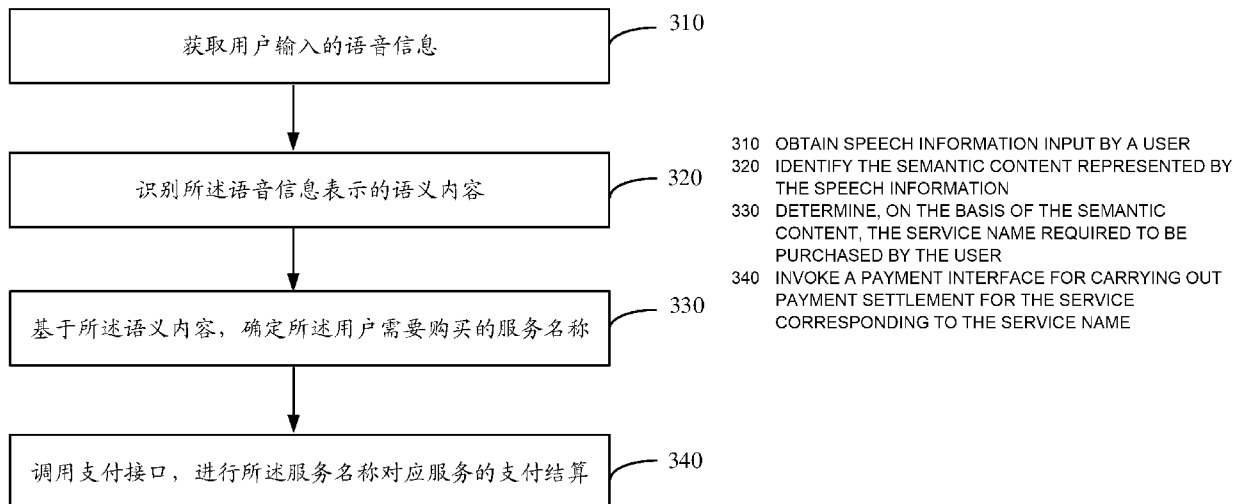


图 3

(57) Abstract: A method and apparatus for using a self-service, and an electronic device. The method comprises: obtaining speech information input by a user (310); identifying the semantic content represented by the speech information (320); determining, on the basis of the semantic content, the service name required to be purchased by the user (330); and invoking a payment interface for carrying out payment settlement for the service corresponding to the service name (340).

(57) 摘要: 一种自助服务的使用方法及装置和电子设备, 所述方法包括: 获取用户输入的语音信息(310); 识别所述语音信息表示的语义内容(320); 基于所述语义内容, 确定所述用户需要购买的服务名称(330); 调用支付接口, 进行所述服务名称对应服务的支付结算(340)。

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))。

自助服务的使用方法、装置和电子设备

技术领域

[01] 本说明书实施例涉及互联网技术领域，尤其涉及一种自助服务的使用方法、装置和电子设备。

5 背景技术

[02] 随着移动支付的日益普及，采用移动的自助服务的应用场景越来越多。例如自助售货机、自助点餐系统。人们通过移动支付可以快速在自助服务终端上进行支付，从而获取相应的服务，大大提高了自助服务的使用率。

[03] 在相关技术中，由于用户使用自助服务时需要在自助服务终端上选择需要的服务项目；因此，自助服务终端上需要设置每种服务项目对应的选择按钮。然而，自助服务终端的屏幕大小有限，在服务项目数量比较多的情况下，用户需要翻多页才能找到想要的服务项目，影响自助服务的效率，用户体验较差。

[04] 需要提供一种更有效率的使用自助服务的方案。

发明内容

15 [05] 本说明书实施例提供的一种自助服务的使用方法、装置和电子设备，以及埋点分析方法、装置和电子设备：

[06] 根据本说明书实施例的第一方面，提供一种自助服务的使用方法，所述方法包括：

[07] 获取用户输入的语音信息；

[08] 识别所述语音信息表示的语义内容；

20 [09] 基于所述语义内容，确定所述用户需要购买的服务名称；

[10] 调用支付接口，进行所述服务名称对应服务的支付结算。

[11] 根据本说明书实施例的第二方面，提供一种自助服务的使用装置，所述装置包括：

[12] 获取单元，获取用户输入的语音信息；

[13] 识别单元，识别所述语音信息表示的语义内容；

[14]确定单元, 基于所述语义内容, 确定所述用户需要购买的服务名称;

[15]支付单元, 调用支付接口, 进行所述服务名称对应服务的支付结算。

[16]根据本说明书实施例的第五方面, 提供一种电子设备, 包括:

[17]处理器;

5 [18]用于存储处理器可执行指令的存储器;

[19]其中, 所述处理器被配置为上述任一项自助服务的使用方法。

[20]本说明书提供了一种自助服务的使用方案, 通过语音使用自助服务, 一次语音交互即可完成自助服务的使用, 提升了自助服务的使用效率。该方案即使在没有触摸屏的情况下, 用户也可以通过语音进行自助服务的使用。

10 附图说明

[21]图 1 是本说明书一实施例提供的自助售货机的示意图;

[22]图 2 是本说明书一实施例提供的自助售货机的示意图;

[23]图 3 是本说明书一实施例提供的自助服务的使用方法的流程图;

[24]图 4 是本说明书一实施例提供的自助服务的使用装置的硬件结构图;

15 [25]图 5 是本说明书一实施例提供的自助服务的使用装置的模块示意图。

具体实施方式

[26]这里将详细地对示例性实施例进行说明, 其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时, 除非另有表示, 不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本说明书相一致的所有实施方式。相反, 它们仅是与
20 如所附权利要求书中所详述的、本说明书的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[27]在本说明书使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的, 而非旨在限制本说明书。在本说明书和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式, 除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解, 本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

25 [28]应当理解, 尽管在本说明书可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息, 但

这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本说明书范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

5 [29]如前所述，由于用户使用自助服务时需要在自助服务终端上选择需要的服务项目；因此，自助服务终端上需要设置每种服务项目对应的选择按钮。

[30]以图 1 所示的自助售货机为例，自助售货机 11 包括展示物品的窗口 12 以及物品出口 13。在所述窗口 12 中，摆放有待售卖的物品 121，一般该物品 121 附近还可以设置有物理按键 122。用户可以按下需要购买的物品对应的按键，以向自助售货机 11 发起购买该物品的请求。当购买成功后，自助售货机 11 可以将物品从物品出口 13 吐出，用户
10 拿取即可。在图 1 所示的传统自助售货机中，由于自助售货机的窗口 12 的面积有限，无法摆放过多的物品，供用户选择的物品数量有限。

[31]图 2 所示的一种触屏自助售货机中，自助售货机 21 包括展示物品的触摸屏 22 以及物品出口 23。在所述触摸屏 22 中，可以动态展示待售卖的物品；在用户点击目标物品
15 后，可以向用户二次确认；通过虚拟按钮控制用户需要购买的物品。然而，触摸屏的大小毕竟有限，在物品数量比较多的情况下，用户需要翻多页才能找到想要的物品，影响用户购物的效率，用户体验较差。

[32]为了解决上述问题，本说明书提供了一种自助服务的使用方法，以下可以参考图 3 所示的例子介绍，该方法可以应用于自助服务终端（以下简称为终端），所述方法可以
20 包括以下步骤：

[33]步骤 310：获取用户输入的语音信息。

[34]所述终端上可以设置有语音采集装置，例如麦克风。通过该语音采集装置可以采集用户的语音信息。

[35]一般的，终端如果有显示屏的情况下，显示屏默认可以展示欢迎界面。用户可以通过触摸欢迎界面来唤醒终端，从而进行语音输入。
25

[36]在一实施例中，所述步骤 310，具体可以包括：

[37]在检测到预设的唤醒词的情况下，采集后续的语音信息。

[38]其中，所述预设的唤醒词可以是人为设定的。当用户进行语音购物时，可以通过说

出预设的唤醒词，开始进行语音购物。

[39]举例说明，当预设的唤醒词为“我要购物”；用户首先需要说出“我要购物”，用以唤醒终端。所述终端可以进行反馈，例如播放“好的，请说出需要购买的物品”，或者在触摸屏上展示相应文字。此时，终端可以调用语音采集装置采集接下来用户说出的语音信息。

[40]在一实施例中，所述步骤 310，具体可以包括：

[41]在检测到用户人脸图像的情况下，采集用户的语音信息。

[42]该实施例中，所述终端上可以设置有图像采集装置，例如摄像头。通过摄像头持续监控终端前是否出现用户。具体地，当图像采集装置捕捉到出现人脸图像时，说明有用户准备使用终端，此时所述终端被唤醒，进而可以启动语音采集装置以采集用户说出的语音信息。

[43]步骤 320：识别所述语音信息表示的语义内容。

[44]终端在采集到用户输入的语音信息后，可以进一步识别所述语音信息所要表达的语义内容。

[45]在一实施例中，所以识别过程可以基于终端内置的识别库进行识别，也可以通过网络由服务端进行识别。

[46]其中，所述服务端可以是指所述自助服务对应的服务器、服务器集群或者由服务器集群构建的云平台。例如，自助售货机对应的购物服务器、服务器集群或者由服务器集群构建的云平台。

[47]在一种实现方式中，所述步骤 320，具体可以包括：

[48]A1：基于语音识别技术，将所述语音信息转换为文字信息；

[49]A2：基于语义识别技术，从所述文字信息中提取预设词性的词汇；

[50]A3：将所提取的词汇确定为语义内容。

[51]其中，所述语音识别技术，可以是指利用语音识别算法将语音信息转换为文字信息的技术。

[52]在实际应用中，由于不同地区存在不同的口音、方言，可能会导致语音识别结果出现不准确的问题。

[53]为此，在一实施例中：服务端可以基于机器学习技术，持续学习语音识别模型，进而完善语音识别的准确性。例如可以更为准确地识别出方言。具体地，服务端可以针对不同地区，学习当地的语音信息，进而可以更为准确地识别不同地区语音信息实际所对应的文字信息。举例说明，服务端可以预先收集大量的某个地区的语音样本（即已识别文字信息的语音信息，语音信息和文字信息对应的样本），并基于机器学习算法，构建该地区的语音识别模型，通过持续地学习可以不断完善所述语音识别模型，当学习到的语音识别模型达到预期（例如识别准确率符合业务要求）时，可以上线该地区的语音识别模型，并通过该语音识别模型识别对应地区终端上传的语音信息。在有的实施中，对于终端自己进行语音识别的方案，服务端可以向不同地区的终端下发学习到的当地的语音识别模型；以使终端可以更为准确地识别语音信息。

[54]所述语义识别技术，就是把语音识别出来的文字信息识别成机器可理解的指令的技术。

[55]在实际应用中，由于不同地区的用户语言表达方式存在差异，因此可能导致不同地区对于同一种含义的物品表达的语音信息存在差异，进而导致识别出的文字信息也不相同。例如，对于混沌，有些地区称为混沌，有些地区称为云吞。为此，本实施例可以对语音信息识别出的原始文字信息（即语音信息本身对应的文字信息）进行处理，补充原始文字信息中缺失的内容，以形成更为完整更为准确的文字信息。

[56]同样地，在一实施例中：服务端可以基于机器学习技术，持续学习语义识别模型，进而完善语义识别的准确性。具体地，服务端可以预先收集大量的某个地区的语义样本（即已识别语义内容的文字信息，文字信息与语言内容对应的样本），并基于机器学习算法，构建该地区的语义识别模型，通过持续地学习可以不断完善所述语义识别模型，当学习到的语义识别模型达到预期（例如识别准确率符合业务要求）时，可以上线该地区的语义识别模型，并通过该语义识别模型识别对应地区文字信息的语义内容。在有的实施中，对于终端自己进行语义识别的方案，服务端可以向不同地区的终端下发学习到的当地的语义识别模型；以使终端可以更为准确地识别语义内容。

[57]在本实施例中，基于语义识别技术，可以利用语义识别算法从文字信息中提取出预设词性的词汇。

[58]具体的，所述语义识别算法可以包括句法分析(Parsing)、词法分析(lexical analysis)，或者根据某些规则，例如正则表达式(Regular Expression)，某些算法，例如 CYK 剖析算法和厄尔利剖析算法等。

[59]以句法分析(Parsing)为例,句法分析(Parsing)可以将待处理的文字信息根据预设的词典得出每个词的词性,并将符合预设词性的词汇提取出来。

[60]一般的,可以将现代语言的词汇分为 2 大类供 12 小类:

[61]实词:名词、动词、形容词、数词、量词和代词。

5 [62]虚词:副词、介词、连词、助词、拟声词和叹词。

[63]在本实施例中,所述预设词性例如可以包括名词,即将文字信息中的符合名称的词汇提取出来后再做后续处理。

[64]举例说明,假设用户输入的语音信息转换为的文字信息为“我想要购买三明治”。

10 对该段文字信息进行词性分析,“我想要购买三明治”中“我”为代词,“想要”为动词,“购买”为动词,“三明治”为名称。由于本实施例中,需要得出词性为名词的词汇,因此可以从该段文字信息中提取出“三明治”。

[65]以下介绍经由网络由服务端进行识别的实施例:

[66]在一实施例中,所述步骤 A1,具体可以包括:

[67]终端调用语音识别 SDK,由服务端将所述语音信息转换为文字信息;

15 [68]所述终端接收所述服务端返回的所述文字信息。

[69]在一实施例中,所述步骤 A2,具体可以包括:

[70]终端调用语义识别 SDK,由服务端从所述文字信息中提取预设词性的词汇;

[71]相应地,所述步骤 A3,具体可以包括:

[72]将所述服务端返回的所述词汇确定为语义内容。

20 [73]具体地服务端进行语音识别以及语言识别的过程与上一实施例相同,此处不再进行赘述。

[74]由于终端的存储计算资源有限,通过将语音、语义识别交由服务端完成,可以降低终端计算需求,并且也可以减少识别时间,尽可能做到无延迟响应,提高用户体验效果。

[75]步骤 330: 基于所述语义内容,确定所述用户需要购买的服务名称。

25 [76]在识别出用户语义信息所要表达的语义内容之后,可以根据所述语义内容判断用户实际想要购买的服务名称。

[77]一般的，终端系统内部可以预先设置有一个服务名称列表，该服务名称列表中包含
了本终端内部可售卖的所有服务名称。

[78]在一实施例中，所述步骤 330，具体可以包括：

[79]根据所述语义内容，从服务名称列表中匹配所述语义内容对应的服务名称；

5 [80]将匹配到的服务名称确定为所述用户需要购买的服务名称。

[81]该实施例中，如果语义内容命中所述服务名称列表，则可以将命中的服务名称确定
为用户需要购买的服务名称。

[82]在一实施例中，步骤 330 同样可以经网络由服务端完成。类似的，服务端可以与终
端基于网络进行数据交互。服务端可以维护有该终端内部可售卖的所有服务名称的服务
10 名称列表，在识别出语义内容后，服务端可以匹配该语义内容对应的服务名称。

[83]也就是说，在一种实施例中，终端在将获取到的用户输入的语音信息传输给服务端
后，可以由服务端完成识别语义信息所要表达的语义内容，以及匹配语义内容对应的服
务名称；并将服务名称返回给终端，以使终端确定用户需要购买的服务名称，然后终端
可以再调用支付接口，进行服务名称对应服务的支付结算。

15 [84]在一实施例中，上述匹配可以采用模糊匹配的方式。

[85]举例说明，假设识别出的语义内容为“火腿”，那么通过模糊匹配，即可以匹配到
“金华火腿”，也可以匹配到“火腿肠”。假设预约内容为“可乐”，即可以匹配到“可
口可乐”，也可以匹配到“百事可乐”。

[86]采用模糊匹配的方式，可以尽可能匹配到用户实际想购买的服务，避免由于用户语
20 言表达的不足导致无法识别到用户真正需要购买的服务的情况。

[87]需要说明的是，前述识别出的服务名称可以存在 1 个或者多个。本申请中“多个”
可以是指 2 个或者 2 个以上。通常，所述匹配结果可以包括如下几种情况：

[88]第一种情况，匹配到 1 个服务名称。

[89]在匹配到 1 个服务名称时，终端可以直接执行后续步骤 340；也可以提示用户，等
25 待用户确认后再执行步骤 340。

[90]所述确认方式可以包括多种：

[91]在一种实现方式中：

[92]所述终端可以在触摸屏中显示匹配到的服务信息，如服务名称、服务图像、服务单价等信息，以及供用户确认的按钮。在接收到该按钮被触发后，说明用户已经确认需要购买该服务，进而可以执行步骤 340。

[93]在另一种实现方式中：

- 5 [94]所述终端可以接收用户的语音确认信息；例如用户可以说“确认购买”，终端在识别到确认购买后，执行步骤 340。该实施例可以适用于没有触摸屏的终端，当然也可以应用在有触摸屏的终端。需要说明的是，当终端在等待用户确认过程中，所采集到的语音信息后可以进行语音识别得到文字信息，然后基于文字信息判断是否存在表达确认的词汇，例如“确认”、“好的”、“是的”；当存在这样表达确认的词汇后，判定用户
10 语音确认，才能执行后续支付结算。

[95]第二种情况，匹配到多个服务名称。

[96]在实际应用中，由于存在不同品牌的类似服务，因此可能会匹配到多个服务。例如语义内容为“酸奶”，可能匹配到 A 品牌的酸奶，B 品牌的酸奶。

- [97]在匹配到多个服务名称时，终端可以提示用户，例如可以通过在触摸屏上显示提示
15 信息，等待用户确认。或者，可以通过语音提示用户。

[98]类似的，这里的确认方式可以分为多种。

[99]在一种实现方式中：

- [100] 终端可以在触摸屏上展示匹配到的多个服务信息，以及每个服务信息对应的确认按钮。在接收到该确认按钮被触发后，说明用户二次确认需要购买的服务，进而可以
20 执行步骤 340。值得一提的是，这里的确认按钮可以多选，即用户可以同时购买多种服务。

[101] 在另一种实现方式中：

[102] 所述终端可以接收用户再次输入的更为详细的语音信息。

- [103] 举例说明，采集到用户第一次的语音信息为“我要购买酸内”，结果匹配到“A
25 酸奶”和“B 酸奶”；终端可以再次采集用户说的更为详细的用于信息“我要购买 A 酸奶”，此时只能匹配到“A 酸奶”了，然后可以重复前述“匹配到 1 个服务名称”的实施例。

[104] 第三种情况，没有匹配到服务名称。

[105] 在没有匹配到服务名称时，终端可以提示用户，例如可以通过在触摸屏上显示提示信息，等待用户再次说话，重复前述步骤 310-330。

[106] 步骤 340：调用支付接口，进行所述服务名称对应服务的支付结算。

5 [107] 本实施例中，支付结算的方式可以包括人脸支付、扫描支付、声波支付等多种移动支付方式，也可以支持现金、银行卡等传统支付方式。这里，调用支付接口后，就可以跳转到相应的支付流程。例如人脸支付的方式下，可以启动图像采集装置（如摄像头）采集用户的人脸图像。再例如扫描支付的方式下，可以展示支付码供用户扫描，或者开启扫描装置主动扫描用户终端提供的支付码。

[108] 在一实施例中，所述方法还包括：

10 [109] 判断所述服务名称的库存数量是否大于 0；

[110] 所述步骤 340，具体可以包括：

[111] 在所述服务名称的库存数量大于 0 的情况下，调用支付接口，进行所述服务名称对应服务的支付结算。

15 [112] 需要说明的是，所述服务名称列表中每个服务名称还可以对应有一个库存数量。当所述库存数量为 0 时，说明该服务已经售罄，可以按照前述“没有匹配到服务名称”的实施例执行；或者可以推荐语义内容类似的服务供用户选择。

[113] 本说明书提供了一种自助服务的使用方案，通过语音使用自助服务，一次语音交互即可完成自助服务的使用，提升了自助服务的使用效率。该方案即使在没有触摸屏的情况下，用户也可以通过语音进行自助服务的使用。

20 [114] 本说明书提供的方案可以应用在自助售货机场景，即用户可以通过语音进行点货，由于语音点货过程用户无需进行额外操作，只需要说出想要购买的商品即可完成点货，大大提升了自助售货机售货效率。

[115] 类似的，本说明书提供的方案还可以应用在餐厅点餐场景。用户在自助点餐机前通过语音进行点餐，由于语音点餐过程用户无需进行额外操作，只需要说出想要吃的餐品即可完成点货，大大提升了自助点餐机点餐效率。

25 [116] 与前述自助服务的使用方法实施例相对应，本说明书还提供了自助服务的使用装置的实施例。所述装置实施例可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例，作为一个逻辑意义上的装置，是通过其所在设备的处理器

将非易失性存储器中对应的计算机业务程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言，如图 4 所示，为本说明书自助服务的使用装置所在设备的一种硬件结构图，除了图 4 所示的处理器、网络接口、内存以及非易失性存储器之外，实施例中装置所在的设备通常根据自助服务的使用实际功能，还可以包括其他硬件，对此不再赘述。

- 5 [117] 请参见图 5，为本说明书一实施例提供的自助服务的使用装置的模块图，所述装置对应了图 3 所示实施例，所述装置包括：
- [118] 获取单元 410，获取用户输入的语音信息；
- [119] 识别单元 420，识别所述语音信息表示的语义内容；
- [120] 确定单元 430，基于所述语义内容，确定所述用户需要购买的服务名称；
- 10 [121] 支付单元 440，调用支付接口，进行所述服务名称对应服务的支付结算。
- [122] 可选的，所述获取单元 410，具体包括：
- [123] 在检测到预设的唤醒词的情况下，采集后续的语音信息。
- [124] 可选的，所述识别单元 420，具体包括：
- [125] 语音识别子单元，基于语音识别技术，将所述语音信息转换为文字信息；
- 15 [126] 语义识别子单元，基于语义识别技术，从所述文字信息中提取预设词性的词汇；
- [127] 确定子单元，将所提取的词汇确定为语义内容。
- [128] 可选的，所述语音识别子单元，具体包括：
- [129] 调用语音识别 SDK，由服务端将所述语音信息转换为文字信息；
- [130] 接收所述服务端返回的所述文字信息。
- 20 [131] 可选的，所述语义识别子单元，具体包括：
- [132] 调用语义识别 SDK，由服务端从所述文字信息中提取预设词性的词汇；
- [133] 所述确定子单元，具体包括：
- [134] 将所述服务端返回的所述词汇确定为语义内容。
- [135] 可选的，所述预设词性包括名称。
- 25 [136] 可选的，所述确定单元 430，具体包括：
- [137] 根据所述语义内容，从服务名称列表中匹配所述语义内容对应的服务名称；

[138] 将匹配到的服务名称确定为所述用户需要购买的服务名称。

[139] 可选的,所述装置还包括:

[140] 判断单元,判断所述服务名称的库存数量是否大于 0;

[141] 所述支付单元 440,具体包括:

5 [142] 在所述服务名称的库存数量大于 0 的情况下,调用支付接口,进行所述服务名称对应服务的支付结算。

[143] 可选的,所述自助服务包括自助售货机服务;

[144] 所述服务名称包括商品名称。

10 [145] 上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元,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。

15 [146] 上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程,在此不再赘述。

[147] 对于装置实施例而言,由于其基本对应于方法实施例,所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。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说明书方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

20

[148] 以上图 5 描述了自助服务的使用装置的内部功能模块和结构示意,其实质上的执行主体可以为一种电子设备,包括:

[149] 处理器;

25 [150] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[151] 其中,所述处理器被配置为:

[152] 获取用户输入的语音信息;

- [153] 识别所述语音信息表示的语义内容;
- [154] 基于所述语义内容, 确定所述用户需要购买的服务名称;
- [155] 调用支付接口, 进行所述服务名称对应服务的支付结算。
- [156] 可选的, 所述获取用户输入的语音信息, 具体包括:
- 5 [157] 在检测到预设的唤醒词的情况下, 采集后续的语音信息。
- [158] 可选的, 所述识别所述语音信息表示的语义内容, 具体包括:
- [159] 基于语音识别技术, 将所述语音信息转换为文字信息;
- [160] 基于语义识别技术, 从所述文字信息中提取预设词性的词汇;
- [161] 将所提取的词汇确定为语义内容。
- 10 [162] 可选的, 所述基于语音识别技术, 将所述语音信息转换为文字信息, 具体包括:
- [163] 调用语音识别 SDK, 由服务端将所述语音信息转换为文字信息;
- [164] 接收所述服务端返回的所述文字信息。
- [165] 可选的, 所述基于语义识别技术, 从所述文字信息中提取预设词性的词汇, 具体包括:
- 15 [166] 调用语义识别 SDK, 由服务端从所述文字信息中提取预设词性的词汇;
- [167] 所述将所提取的词汇确定为语义内容, 具体包括:
- [168] 将所述服务端返回的所述词汇确定为语义内容。
- [169] 可选的, 所述预设词性包括名称。
- [170] 可选的, 所述基于所述语义内容, 确定所述用户需要购买的服务名称, 具体包
- 20 括:
- [171] 根据所述语义内容, 从服务名称列表中匹配所述语义内容对应的服务名称;
- [172] 将匹配到的服务名称确定为所述用户需要购买的服务名称。
- [173] 可选的, 还包括:
- [174] 判断所述服务名称的库存数量是否大于 0;
- 25 [175] 所述调用支付接口, 进行所述服务名称对应服务的支付结算, 具体包括:

[176] 在所述服务名称的库存数量大于 0 的情况下，调用支付接口，进行所述服务名称对应服务的支付结算。

[177] 可选的，所述自助服务包括自助售货机服务；

[178] 所述服务名称包括商品名称。

5 [179] 在上述电子设备的实施例中，应理解，该处理器可以是中央处理单元（英文：Central Processing Unit，简称：CPU），还可以是其他通用处理器、数字信号处理器（英文：Digital Signal Processor，简称：DSP）、专用集成电路（英文：Application Specific Integrated Circuit，简称：ASIC）等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等，而前述的存储器可以是只读存储器（英文：read-only memory，
10 缩写：ROM）、随机存取存储器（英文：random access memory，简称：RAM）、快闪存储器、硬盘或者固态硬盘。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成，或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

[180] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于
15 电子设备实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，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。

[181] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本说明书的其它实施方案。本说明书旨在涵盖本说明书的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本说明书的一般性原理并包括本说明书未公开的本技术
20 领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本说明书的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[182] 应当理解的是，本说明书并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本说明书的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

- 1、一种自助服务的使用方法，所述方法包括：
获取用户输入的语音信息；
识别所述语音信息表示的语义内容；
5 基于所述语义内容，确定所述用户需要购买的服务名称；
调用支付接口，进行所述服务名称对应服务的支付结算。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，所述获取用户输入的语音信息，具体包括：
在检测到预设的唤醒词的情况下，采集后续的语音信息。
- 3、根据权利要求 1 所述的方法，所述识别所述语音信息表示的语义内容，具体包
10 括：
基于语音识别技术，将所述语音信息转换为文字信息；
基于语义识别技术，从所述文字信息中提取预设词性的词汇；
将所提取的词汇确定为语义内容。
- 4、根据权利要求 3 所述的方法，所述基于语音识别技术，将所述语音信息转换为
15 文字信息，具体包括：
调用语音识别 SDK,由服务端将所述语音信息转换为文字信息；
接收所述服务端返回的所述文字信息。
- 5、根据权利要求 3 所述的方法，所述基于语义识别技术，从所述文字信息中提取
预设词性的词汇，具体包括：
20 调用语义识别 SDK,由服务端从所述文字信息中提取预设词性的词汇；
所述将所提取的词汇确定为语义内容，具体包括：
将所述服务端返回的所述词汇确定为语义内容。
- 6、根据权利要求 3 所述的方法，所述预设词性包括名称。
- 7、根据权利要求 1 所述的方法，所述基于所述语义内容，确定所述用户需要购买
25 的服务名称，具体包括：
根据所述语义内容，从服务名称列表中匹配所述语义内容对应的服务名称；
将匹配到的服务名称确定为所述用户需要购买的服务名称。
- 8、根据权利要求 1 所述的方法，所述方法还包括：
判断所述服务名称的库存数量是否大于 0；
30 所述调用支付接口，进行所述服务名称对应服务的支付结算，具体包括：
在所述服务名称的库存数量大于 0 的情况下，调用支付接口，进行所述服务名称对

应服务的支付结算。

9、根据权利要求 1 所述的方法，所述自助服务包括自助售货机服务；
所述服务名称包括商品名称。

10、一种自助服务的使用装置，所述装置包括：

5

获取单元，获取用户输入的语音信息；

识别单元，识别所述语音信息表示的语义内容；

确定单元，基于所述语义内容，确定所述用户需要购买的服务名称；

支付单元，调用支付接口，进行所述服务名称对应服务的支付结算。

11、一种电子设备，包括：

10

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为上述权利要求 1-9 中任一项所述的方法。

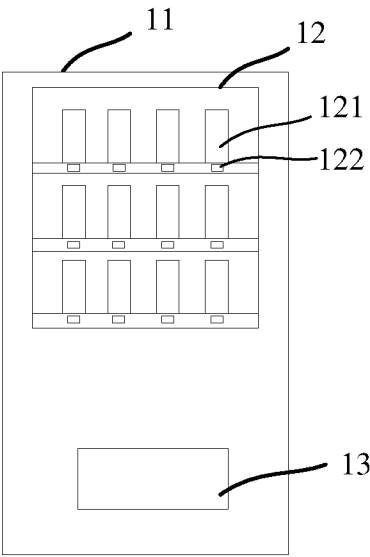


图 1

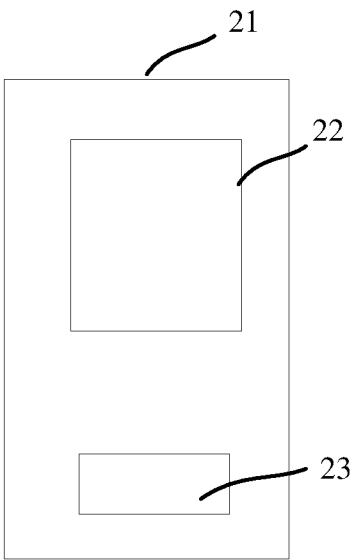


图 2

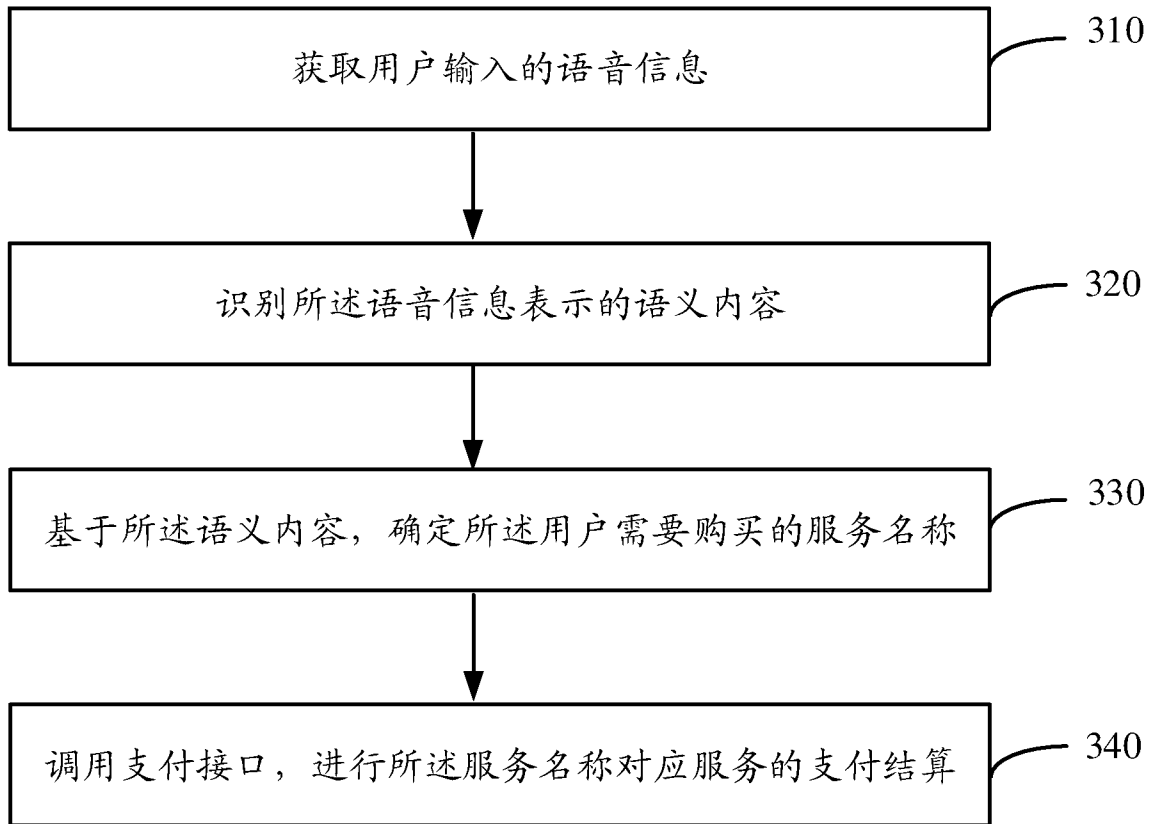


图 3

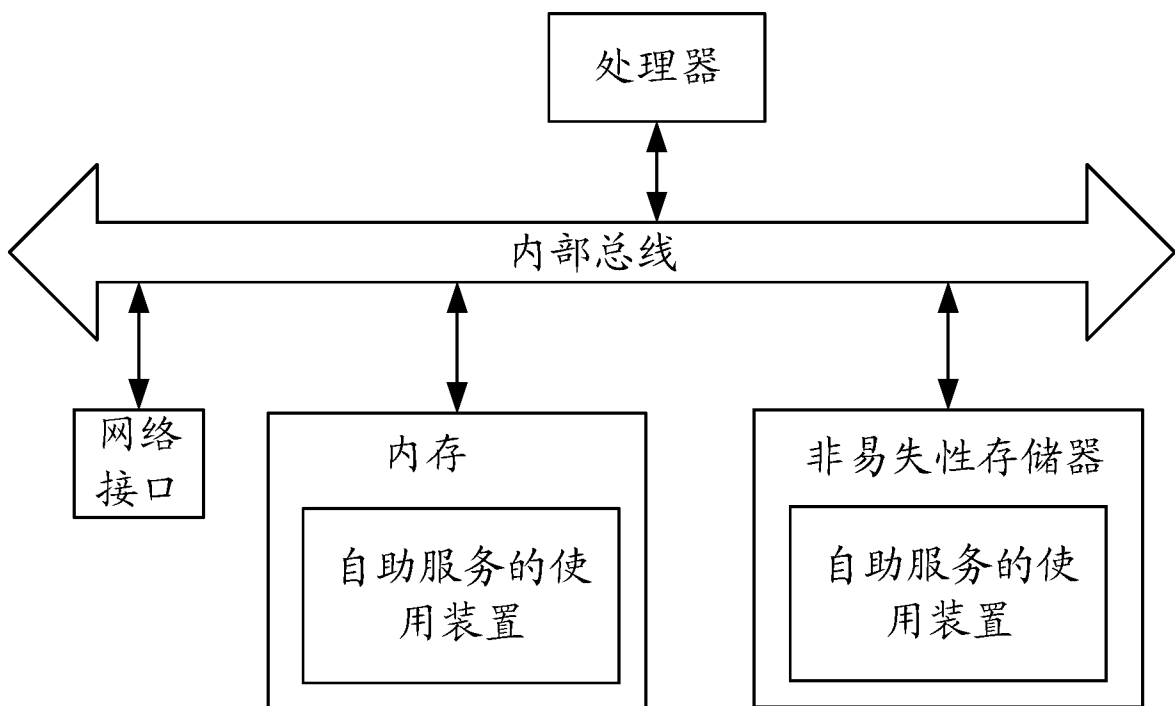


图 4

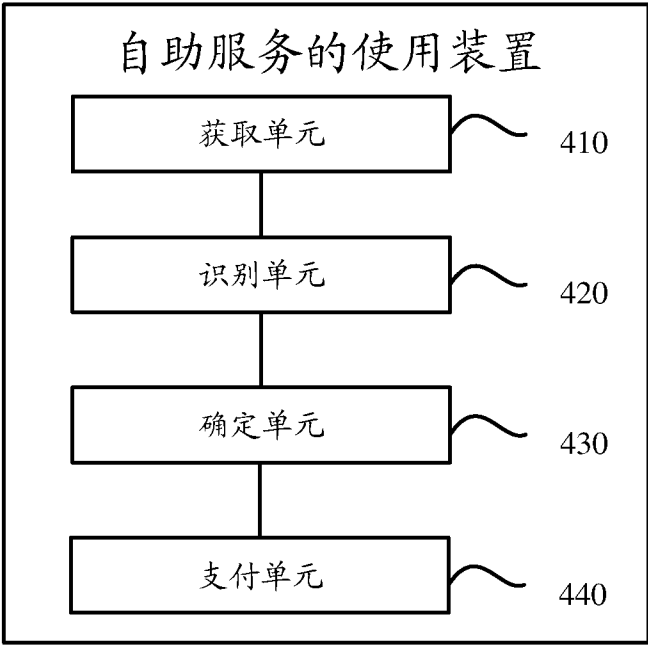


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/098986

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/16(2006.01)i; G10L 15/26(2006.01)n; G07F 11/00(2006.01)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)

G06F; G10L; G07F

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, CNPAT, CNKI: 售货机, 售卖机, 点餐, 语音, 识别, 语义, 名称, vending machine, speech recognition, voice recognition, semantic

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109343817 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 15 February 2019 (2019-02-15) claims 1-11	1-11
X	CN 106383872 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 February 2017 (2017-02-08) description, paragraphs 0002, 0062-0099, and 0115-0148, and figures 1 and 2	1-11
X	CN 106663428 A (SONY CORPORATION) 10 May 2017 (2017-05-10) description, paragraphs 0124-0132, and figure 12	1-11
X	CN 107909715 A (JIAXING CHUANSEN INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 April 2018 (2018-04-13) description, paragraphs 0018-0024, and figure 1	1-11
A	JP 2015055653 A (SEIKO EPSON CORP.) 23 March 2015 (2015-03-23) entire document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 2019

Date of mailing of the international search report

06 November 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/098986

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109343817	A	15 February 2019	None			
CN	106383872	A	08 February 2017	None			
CN	106663428	A	10 May 2017	JP	2016024212	A	08 February 2016
				WO	2016009646	A1	21 January 2016
				US	2017053650	A1	23 February 2017
CN	107909715	A	13 April 2018	None			
JP	2015055653	A	23 March 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/098986

A. 主题的分类

G06F 3/16(2006.01)i; G10L 15/26(2006.01)n; G07F 11/00(2006.01)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)

G06F; G10L; G07F

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, CNPAT, CNKI: 售货机, 售卖机, 点餐, 语音, 识别, 语义, 名称, vending machine, speech recognition, voice recognition, semantic

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
PX	CN 109343817 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 2月 15日 (2019 - 02 - 15) 权利要求1-11	1-11
X	CN 106383872 A (北京百度网讯科技有限公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 说明书0002, 0062-0099, 0115-0148段, 附图1, 2	1-11
X	CN 106663428 A (索尼公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书0124-0132段, 附图12	1-11
X	CN 107909715 A (嘉兴川森智能科技有限公司) 2018年 4月 13日 (2018 - 04 - 13) 说明书0018-0024段, 附图1	1-11
A	JP 2015055653 A (SEIKO EPSON CORP.) 2015年 3月 23日 (2015 - 03 - 23) 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

2019年 10月 21日

国际检索报告邮寄日期

2019年 11月 6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

姚宏颖

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)53960059

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/098986

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	109343817	A	2019年 2月 15日	无			
CN	106383872	A	2017年 2月 8日	无			
CN	106663428	A	2017年 5月 10日	JP	2016024212	A	2016年 2月 8日
				WO	2016009646	A1	2016年 1月 21日
				US	2017053650	A1	2017年 2月 23日
CN	107909715	A	2018年 4月 13日	无			
JP	2015055653	A	2015年 3月 23日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)