

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018年11月8日 (08.11.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/202073 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2013.01) *G10L 15/22* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/085442
- (22) 国际申请日: 2018年5月3日 (03.05.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710309069.6 2017年5月4日 (04.05.2017) CN
- (71) 申请人: 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街28号D座112室(德胜园区), Beijing 100088 (CN)。

- (72) 发明人: 李良(LI, Liang); 中国北京市朝阳区酒仙桥路6号院2号楼, Beijing 100015 (CN)。葛均辉(GE, Junhui); 中国北京市朝阳区酒仙桥路6号院2号楼, Beijing 100015 (CN)。王熙(WANG, Xi); 中国北京市朝阳区酒仙桥路6号院2号楼, Beijing 100015 (CN)。刘义平(LIU, Yiping); 中国北京市朝阳区酒仙桥路6号院2号楼, Beijing 100015 (CN)。于鸿洋(YU, Hongyang); 中国北京市朝阳区酒仙桥路6号院2号楼, Beijing 100015 (CN)。
- (74) 代理人: 北京市立方律师事务所 (LIFANG & PARTNERS); 中国北京市东城区东四十条甲22号南新仓商务大厦A座1105室, Beijing 100088 (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,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR VOICE CONTROL OVER INTELLIGENT DEVICE, AND INTELLIGENT DEVICE

(54) 发明名称: 语音控制智能设备的方法、装置和智能设备

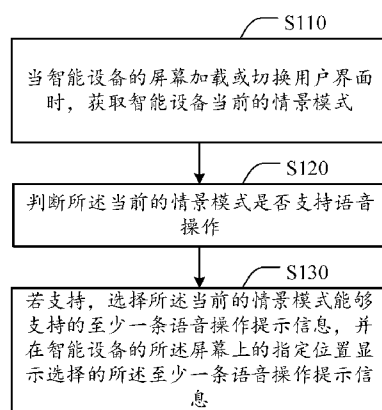


图 1

- S110 When a screen of an intelligent device loads or switches a user interface, acquire a current scenario mode of the intelligent device
- S120 Determine whether the current scenario mode supports a voice operation
- S130 If so, select at least one piece of voice operation prompt information that the current scenario mode can support, and display the selected at least one piece of voice operation prompt information at a specified position on the screen of the intelligent device

(57) Abstract: Disclosed are a method and apparatus for voice control over an intelligent device, and an intelligent device. The method comprises: when a screen of an intelligent device loads or switches a user interface, acquiring a current scenario mode of the intelligent device; determining whether the current scenario mode supports a voice operation; and if so, selecting at least one piece of voice operation prompt information that the current scenario mode can support, and displaying the selected at least one piece of voice operation prompt information at a specified position on the screen of the intelligent device. The technical solution can relatively rationally determine, with relatively fewer resources consumed, whether a voice operation prompt needs to be provided for a user, such that the user can clearly learn whether a voice operation can be used at this time and how to implement the voice operation, which can be made obvious by displaying same on a screen.

(57) 摘要: 本发明公开了语音控制智能设备的方法、装置和智能设备。其中方法包括: 当所述智能设备的屏幕加载或切换用户界面时, 获取所述智能设备当前的情景模式; 判断所述当前的情景模式是否支持语音操作; 若支持, 选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息, 并在所述智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。该技术方案可以在较少地耗费资源的情况下, 较为合理地判断出是否需要为用户进行语音操作提示, 这样使得用户可以清晰地了解到此时能否使用语音操作, 以及如何来实现语音操作, 这些都通过在屏幕上的显示能够一目了然。



WO 2018/202073 A1

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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

语音控制智能设备的方法、装置和智能设备

技术领域

本发明涉及智能设备领域，具体涉及语音控制智能设备的方法、装置和智能设备。

5

背景技术

智能设备由于在正常使用时采用语音指令进行操控会更加方便，因此大都支持语音操作。然而即便是这样，在许多情景模式下也会出现不支持语音操作的情况。对于用户而言，翻说明书查找每种情景模式所支持的语音关键词也是件很繁琐的事情，因而如何对用户进行恰到好处的语音操作提示是一个需要解决的问题。

10

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的语音控制智能设备的方法、装置和智能设备。

15

本发明的第一方面，提供了一种语音控制智能设备的方法，包括：当所述智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取所述智能设备当前的情景模式；判断所述当前的情景模式是否支持语音操作；若支持，选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息，并在所述智能设备的所述

20

屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。

依据本发明的第二方面，提供了一种语音控制智能设备的装置，包括：至少一个处理器；以及，至少一个存储器，其与所述至少一个处理器可通信地连接；所述至少一个存储器包括处理器可执行的指令，当所述处理器可执行的指令由所述至少一个处理器执行时，致使所述装置执行至少以下操作：

25

当所述智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取所述智能设备当前的情景模式；判断所述当前的情景模式是否支持语音操作；在所述当前的情景模

式支持语音操作时，选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息，并在所述智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。

5 依据本发明的第三方面，提供了一种智能设备，该设备包括：一个或多个处理器；存储器；一个或多个应用程序，其中所述一个或多个应用程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序配置用于实现如下操作：采集语音数据，并将采集到的语音数据发送给待接收的应用；将采集到的语音数据转换为文字数据，将转换后的文字数据发送给待接收的应用；以及第二方面所述的装置所执行的操作。

10 依据本发明的第四方面，提供了一种计算机程序，包括计算机可读代码，当智能设备运行所述计算机可读代码时，导致第一方面所述的方法被执行。

依据本发明的第五方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了第四方面所述的计算机程序。

15 由上述可知，本发明的技术方案，在智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取到智能设备当前的情景模式，然后进行一次判断，若该情景模式支持语音操作，那么选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息，并在所述智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。该技术方案可以在较少地耗费资源的情况下，较为合理地判断出是否需要为用户进行语音操作提示，这样使得用户可以清晰地
20 了解到此时能否使用语音操作，以及如何来实现语音操作，这些都通过在屏幕上的显示能够一目了然。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

25

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示

相同的部件。在附图中：

图 1 示出了根据本发明一个实施例的一种语音控制智能设备的方法的流程示意图；

5 图 2-a 示出了在智能后视镜屏幕的悬浮窗中显示多条语音操作提示信息的界面示意图；

图 2-b 示出了在另一智能设备屏幕的悬浮窗中显示多条语音操作提示信息的界面示意图；

图 3 示出了根据本发明一个实施例的一种语音控制智能设备的装置的结构示意图；

10 图 4 示出了根据本发明一个实施例的一种智能设备的结构示意图；

图 5 示出了用于执行根据本发明的方法的智能设备的框图；以及

图 6 示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元示意图。

15 具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

20 图 1 示出了根据本发明一个实施例的一种语音控制智能设备的方法的流程示意图，如图 1 所示，该方法包括：

步骤 S110，当智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取智能设备当前的情景模式。

25 其中的情景模式可以包括：前台运行的应用程序的界面，前台运行的应用程序的界面，和/或在当前能够调起的应用程序的功能。

举例来说，当用户打开一个新的应用程序时，该应用程序开始在前台运

行，界面被激活，此时获取该应用程序的界面，并判断该界面是否支持语音操作。又例如，音乐播放应用程序在运行时，用户又打开一个新的应用程序，这时获取到前台运行的新的应用程序的界面，以及后台可以调起的音乐播放功能这两种情景模式。虽然前台运行的新的应用程序的界面不支持语音操作，
5 但是音乐播放功能是支持语音操作（例如暂停或切歌）的，那么依然判断当前的情景模式支持语音操作。也就是步骤 S120，判断所述当前的情景模式是否支持语音操作。

步骤 S130，若支持，选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息，并在智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少
10 一条语音操作提示信息。

具体来说，智能设备可以为车载智能设备、移动终端或计算机设备，如智能后视镜等新兴的车载智能设备，又如手机这种已经广泛应用了语音控制的智能设备。例如，图 2-a 示出了在智能后视镜屏幕的悬浮窗中显示多条语音操作提示信息的界面示意图。如图 2-a 所示，当前的情景模式是酷我音乐的主界面，以及后台运行的通话功能和导航功能（由于未在前台运行未能示出）。此时用户看到在智能后视镜屏幕的右侧有一个悬浮窗，示出了四条语音操作提示信息，用户可以发出符合这样格式的语音指令。图 2-b 示出了在
15 另一智能设备屏幕的悬浮窗中显示多条语音操作提示信息的界面示意图。如图 2-b 所示，由于选择的语音操作提示信息较多，在屏幕中未能全部显示，
20 此时用户可以手动滑动来查看未能显示出的其他语言操作提示信息。

可见，图 1 所示的方法，在智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取到智能设备当前的情景模式，然后进行一次判断，若该情景模式支持语音操作，那么选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息，并在智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示
25 信息。该技术方案可以在较少地耗费资源的情况下，较为合理地判断出是否需要为用户进行语音操作提示，这样使得用户可以清晰地了解到此时能否使用语音操作，以及如何来实现语音操作，这些都通过在屏幕上的显示能够一目了然。

在本发明的一个实施例中，图 1 所示的方法还包括：为智能设备的各情

景模式分别设置该情景模式能够支持的语音操作提示信息，并保存在指定的配置文件中；判断所述当前的情景模式是否支持语音操作包括：在配置文件中查找该情景模式能够支持的语音操作提示信息，若能查找到，则判断所述当前的情景模式支持语音操作，若查找不到，则判断所述当前的情景模式不
5 支持语音操作。

以前台运行的地图导航应用程序的界面为例，该应用程序可能具有多级界面，每个界面所支持的语音操作是不完全相同的，那么也可以将每个界面作为一类情景模式，在配置文件中保存对应的语音操作提示信息。

在本发明的一个实施例中，上述方法中，选择所述当前的情景模式能够
10 支持的至少一条语音操作提示信息包括：确定待显示的语音操作提示信息的显示数量；从查找到的所述当前情景模式能够支持的语音操作提示信息中，随机选取与确定的显示数量相等的数量的语音操作提示信息，和/或，按照配置文件中为各语音操作提示信息设置的权重，加权随机选取与确定的显示数量相等的数量的语音操作提示信息。

如果确定的在悬浮窗中显示的语音操作提示信息的显示数量大于查找到的与当前的情景模式对应的语音操作提示信息的数量，那么就将查找到的与
15 所述当前的情景模式对应的语音操作提示信息全部显示。关于随机选取，既可以将所有语音操作提示信息不区别对待，也可以进行加权处理。举例而言，应用程序在更新后添加了新的功能，该功能也是支持语音操作的，那么用户
20 可能还不能熟练地进行运用，此时就需要进行提示，那么可以将与该功能对应的语音操作提示信息对应的权重设置得较高。

而随着用户的使用，许多常用的语音操作已经变得熟练，那么可能用户就不再需要对这些语音操作进行提示；又或者虽然用户用了很多次，但是还是很难记住，但该语音操作又很常用，这就需要在选择语音操作提示信息时，
25 根据用户的使用习惯进行调整。因此在本发明的一个实施例中，上述方法还包括：记录用户使用的语音操作提示信息；根据对语音操作提示信息的使用记录调整配置文件中为各语音操作提示信息预设的权重。

具体地，语音操作提示信息为包含语音关键词的提示信息；记录用户使用的语音操作提示信息包括：当用户说出一个语音关键词时，将对应的语音

操作提示信息的使用数量加一。

例如图 2-a 中示出的“打电话给”、“关闭”、“导航去”和“打开音乐”是四个语音关键词，用户每说出一个语音关键词时可以对应地进行记录。

在本发明的一个实施例中，上述方法中，根据对语音操作提示信息的使用记录调整配置文件中为各语音操作提示信息预设的权重包括：当用户对一条语音操作提示信息的使用数量达到预设值时，相应地将该语音操作提示信息的权重提高或调低至与该预设值对应的权重值。

上述方法中，可以在智能设备启动时加载配置文件，从而保证上述功能的正确运行。

在本发明的一个实施例中，上述方法还包括：将语音操作提示信息通过悬浮窗的方式显示，在智能设备的操作系统中显示开启/关闭悬浮窗的触发开关。

在操作系统的设置菜单项中显示一个开启/关闭悬浮窗的触发开关，在用户关闭触发开关时还可以统计用户已经使用的语音操作提示信息的次数并上报给服务器，用于根据各用户的使用情况作为大数据样本来计算作为调整语音提示信息权重触发条件的预设值。

图 3 示出了根据本发明一个实施例的一种语音控制智能设备的装置的结构示意图，如图 3 所示，语音控制智能设备的装置 300 包括：

情景模式获取单元 310，适于当智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取智能设备当前的情景模式。

其中的情景模式可以包括：前台运行的应用程序的界面，前台运行的应用程序的界面，和/或在当前能够调起的应用程序的功能。

举例来说，当用户打开一个新的应用程序时，该应用程序开始在前台运行，界面被激活，此时获取该应用程序的界面，并判断该界面是否支持语音操作。又例如，音乐播放应用程序在运行时，用户又打开一个新的应用程序，这时获取到前台运行的新的应用程序的界面以及后台可以调起的音乐播放功能这两种情景模式。虽然前台运行的新的应用程序的界面不支持语音操作，但是音乐播放功能是支持语音操作（例如暂停或切歌）的，那么依然判断当前的情景模式支持语音操作。也就是判断单元 320，适于判断所述当前的情

景模式是否支持语音操作。

显示单元 330，适于在所述当前的情景模式支持语音操作时，选择当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息，并在智能设备的屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。

5 同样可以参照图 2-a 和图 2-b 来查看在悬浮窗中显示选择的至少部分语音操作提示信息的效果。

可见，图 3 所示的装置，通过各单元的相互配合，在智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取到智能设备当前的情景模式，然后进行一次判断，若该情景模式支持语音操作，那么选择所述当前的情景模式能够支持的至少
10 一条语音操作提示信息，并在智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。该技术方案可以在较少地耗费资源的情况下，较为合理地判断出是否需要为用户进行语音操作提示，这样使得用户可以清晰地了解到此时能否使用语音操作，以及如何来实现语音操作，这些都通过在屏幕上的显示能够一目了然。

15 在本发明的一个实施例中，上述装置还包括：配置单元 340，适于为智能设备的各情景模式分别设置该情景模式能够支持的语音操作提示信息，并保存在指定的配置文件中；判断单元 320，适于在配置文件中查找该情景模式能够支持的语音操作提示信息，若能查找到，则判断所述当前的情景模式支持语音操作，若查找不到，则判断所述当前的情景模式不支持语音操作。

20 以前台运行的地图导航应用程序的界面为例，该应用程序可能具有多级界面，每个界面所支持的语音操作是不完全相同的，那么也可以将每个界面作为一类情景模式，在配置文件中保存对应的语音操作提示信息。

在本发明的一个实施例中，上述装置中，显示单元 330，适于确定待显示的语音操作提示信息的显示数量，从查找到的所述当前情景模式能够
25 支持的语音操作提示信息中，随机选取与确定的显示数量相等的数量的语音操作提示信息，和/或，按照配置文件中为各语音操作提示信息设置的权重，加权随机选取与确定的显示数量相等的数量的语音操作提示信息。

如果确定的在悬浮窗中显示的语音操作提示信息的显示数量大于查找到的与当前的情景模式对应的语音操作提示信息的数量，那么就将查找到的与

当前的情景模式对应的语音操作提示信息全部显示。关于随机选取，既可以将所有语音操作提示信息不区别对待，也可以进行加权处理。举例而言，应用程序在更新后添加了新的功能，该功能也是支持语音操作的，那么用户可能还不能熟练地进行运用，此时就需要进行提示，那么可以将与该功能对应的语音操作提示信息对应的权重设置得较高。

而随着用户的使用，许多常用的语音操作已经变得熟练，那么可能用户就不再需要对这些语音操作进行提示；又或者虽然用户用了很多次，但是还是很难记住，但该语音操作又很常用，这就需要在选择语音操作提示信息时，根据用户的使用习惯进行调整。因此在本发明的一个实施例中，上述装置还包括：记录单元 350，适于记录用户使用的语音操作提示信息；配置单元 340，还适于根据对语音操作提示信息的使用记录调整配置文件中为各语音操作提示信息预设的权重。

具体地，在本发明的一个实施例中，上述装置中，语音操作提示信息为包含语音关键词的提示信息；记录单元 350，适于当用户说出一个语音关键词时，将对应的语音操作提示信息的使用数量加一。

例如图 2-a 中示出的“打电话给”、“关闭”、“导航去”和“打开音乐”是四个语音关键词，用户每说出一个语音关键词时可以对应地进行记录。

在本发明的一个实施例中，上述装置中，配置单元 340，适于当用户对一条语音操作提示信息的使用数量达到预设值时，相应地将该语音操作提示信息的权重提高或调低至与该预设值对应的权重值。

在本发明的一个实施例中，上述装置中，配置单元 340，适于在智能设备启动时加载配置文件，从而保证上述功能的正确运行。

在本发明的一个实施例中，上述装置中，显示单元 330，还适于将语音操作提示信息通过悬浮窗的方式显示，在智能设备的操作系统中显示开启/关闭悬浮窗的触发开关。

在操作系统的设置菜单项中显示一个开启/关闭悬浮窗的触发开关，在用户关闭触发开关时还可以统计用户已经使用的语音操作提示信息的次数并上报给服务器，用于根据各用户的使用情况作为大数据样本来计算作为调整语音提示信息权重触发条件的预设值。

图 4 示出了根据本发明一个实施例的一种智能设备的结构示意图，如图 4 所示，智能设备包括：语音采集单元 410、语音识别单元 420，以及如上述任一实施例中的语音控制智能设备的装置 300。

语音采集单元 410，适于采集语音数据，并将采集到的语音数据发送给待接收的应用和/或语音识别单元 420。由于许多应用（如即时聊天应用）可以直接利用采集到的语音数据，这时就不需要语音识别单元进行识别。

语音识别单元 420，适于将语音接收单元 410 采集到的语音数据转换为文字数据，将转换后的文字数据发送给待接收的应用。具体地可以利用语音识别库进行实现。

上述实施例中，智能设备可以是为车载智能设备、移动终端或计算机设备。举例来说，手机、行车记录仪、智能后视镜等都可以作为上述实施例中的智能设备。

综上所述，本发明的技术方案，在智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取到智能设备当前的情景模式，然后进行一次判断，若该情景模式支持语音操作，那么选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息，并在智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。该技术方案可以在较少地耗费资源的情况下，较为合理地判断出是否需要为用户进行语音操作提示，这样使得用户可以清晰地了解到此时能否使用语音操作，以及如何来实现语音操作，这些都通过在屏幕上的显示能够一目了然。

图 5 示出了可以实现根据本发明的语音控制的智能设备（下述将智能设备统称为设备）。该设备传统上包括处理器 510 和以存储器 520 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 520 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 520 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 531 的存储空间 530。例如，用于程序代码的存储空间 530 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 531。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘

(CD)、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 6 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 5 中的存储器 520 类似布置的存储段或者存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括用于执行根据本发明的方法步骤的程序代码 531'，即可以由例如诸如 510 之类的处理器读取的代码，这些代码当由设备运行时，导致该设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

需要说明的是：

在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟装置或者其它设备固有相关。各种通用装置也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述，构造这类装置所要求的结构是显而易见的。此外，本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容，并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴

随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

5 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

10 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本发明实施例的语音控制智能设备的装置和智能设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

20 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

权 利 要 求 书

1、一种语音控制智能设备的装置，其中，该装置包括：

至少一个处理器；

以及，至少一个存储器，其与所述至少一个处理器可通信地连接；所述至少一个存储器包括处理器可执行的指令，当所述处理器可执行的指令
5 由所述至少一个处理器执行时，致使所述装置执行至少以下操作：

当所述智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取所述智能设备当前的情景模式；

判断所述当前的情景模式是否支持语音操作；

在所述当前的情景模式支持语音操作时，选择所述当前的情景模式能够
10 支持的至少一条语音操作提示信息，并在所述智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。

2、如权利要求 1 所述的装置，其中，所述智能设备为车载智能设备、移动终端或计算机设备。

3、如权利要求 1 所述的装置，其中，所述当前的情景模式包括：前台运
15 行的应用程序的界面，和/或在当前能够调起的应用程序的功能。

4、如权利要求 1 所述的装置，其中，该操作还包括：

为所述智能设备的各情景模式分别设置该情景模式能够支持的语音操作
提示信息，并保存在指定的配置文件中；

所述判断所述当前的情景模式是否支持语音操作包括：在所述配置文件中
20 中查找该情景模式能够支持的语音操作提示信息，若能查找到，则判断所述当前的情景模式支持语音操作，若查找不到，则判断所述当前的情景模式不支持语音操作。

5、如权利要求 4 所述的装置，其中，所述选择所述当前的情景模式能够
支持的至少一条语音操作提示信息包括：

25 确定待显示的语音操作提示信息的显示数量；

从查找到的所述当前情景模式能够支持的语音操作提示信息中，随机选取与确定的显示数量相等的数量的语音操作提示信息，和/或，按照所述配置文件中为各语音操作提示信息设置的权重，加权随机选取与确定的显示数量相等的数量的语音操作提示信息。

6、如权利要求 5 所述的装置，其中，该操作还包括：

记录用户使用的语音操作提示信息；

根据对所述语音操作提示信息的使用记录调整所述配置文件中为各语音操作提示信息设置的权重。

5 7、如权利要求 6 所述的装置，其中，所述语音操作提示信息为包含语音关键词的提示信息；

所述记录用户使用的语音操作提示信息包括：当用户说出一个语音关键词时，将对应的语音操作提示信息的使用数量加一。

8、如权利要求 6 所述的装置，其中，所述根据对所述语音操作提示信息的使用记录调整所述配置文件中为各语音操作提示信息设置的权重包括：

10 当用户对一条语音操作提示信息的使用数量达到预设值时，相应地将该语音操作提示信息的权重提高或调低至与该预设值对应的权重。

9、如权利要求 4-8 中任一项所述的装置，其中，

在所述智能设备启动时加载所述配置文件。

15 10、如权利要求 1 所述的装置，其中，

将所述语音操作提示信息通过悬浮窗的方式显示，以及适于在所述智能设备的操作系统中显示开启/关闭所述悬浮窗的触发开关。

11、一种语音控制智能设备的方法，其中，该方法包括：

20 当所述智能设备的屏幕加载或切换用户界面时，获取所述智能设备当前的情景模式；

判断所述当前的情景模式是否支持语音操作；

若支持，选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息，并在所述智能设备的所述屏幕上的指定位置显示选择的所述至少一条语音操作提示信息。

25 12、如权利要求 11 所述的方法，其中，所述智能设备为车载智能设备、移动终端或计算机设备。

13、如权利要求 11 所述的方法，其中，所述当前的情景模式包括：前台运行的应用程序的界面，和/或在当前能够调起的应用程序的功能。

14、如权利要求 11 所述的方法，其中，该方法还包括：

为所述智能设备的各情景模式分别设置该情景模式能够支持的语音操作提示信息，并保存在指定的配置文件中；

所述判断所述当前的情景模式是否支持语音操作包括：在所述配置文件中查找该情景模式能够支持的语音操作提示信息，若能查找到，则判断所述当前的情景模式支持语音操作，若查找不到，则判断所述当前的情景模式不支持语音操作。

15、如权利要求 14 所述的方法，其中，所述选择所述当前的情景模式能够支持的至少一条语音操作提示信息包括：

确定待显示的语音操作提示信息的显示数量；

10 从查找到的所述当前情景模式能够支持的语音操作提示信息中，随机选取与确定的显示数量相等的数量的语音操作提示信息；和/或，按照所述配置文件中为各语音操作提示信息设置的权重，加权随机选取与确定的显示数量相等的数量的语音操作提示信息。

16、如权利要求 15 所述的方法，其中，该方法还包括：

15 记录用户使用的语音操作提示信息；

根据对所述语音操作提示信息的记录调整所述配置文件中为各语音操作提示信息设置的权重。

17、如权利要求 16 所述的方法，其中，所述语音操作提示信息为包含语音关键词的提示信息；

20 所述记录用户使用的语音操作提示信息包括：当用户说出一个语音关键词时，将对应的语音操作提示信息的数量加一。

18、如权利要求 16 所述的方法，其中，所述根据对所述语音操作提示信息的记录调整所述配置文件中为各语音操作提示信息设置的权重包括：

25 当用户对一条语音操作提示信息的数量达到预设值时，相应地将该语音操作提示信息的权重提高或调低至与该预设值对应的权重。

19、如权利要求 14-18 中任一项所述的方法，其中，该方法还包括：
在所述智能设备启动时加载所述配置文件。

20、如权利要求 11 所述的方法，其中，该方法还包括：

将所述语音操作提示信息通过悬浮窗的方式显示，在所述智能设备的操

作系统中显示开启/关闭所述悬浮窗的触发开关。

21、一种智能设备，其中，该设备包括：

一个或多个处理器；

存储器；

5 一个或多个应用程序，其中所述一个或多个应用程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序配置用于实现如下操作：

采集语音数据，并将采集到的语音数据发送给待接收的应用；

10 将采集到的语音数据转换为文字数据，将转换后的文字数据发送给待接收的应用；以及

如权利要求 1-10 中任一项所述的装置所执行的操作。

22、如权利要求 21 所述的智能设备，其中，所述智能设备为车载智能设备、移动终端或计算机设备。

15 23、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当智能设备运行所述计算机可读代码时，导致权利要求 11-20 中的任一项权利要求所述的方法被执行。

24、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 23 所述的计算机程序。

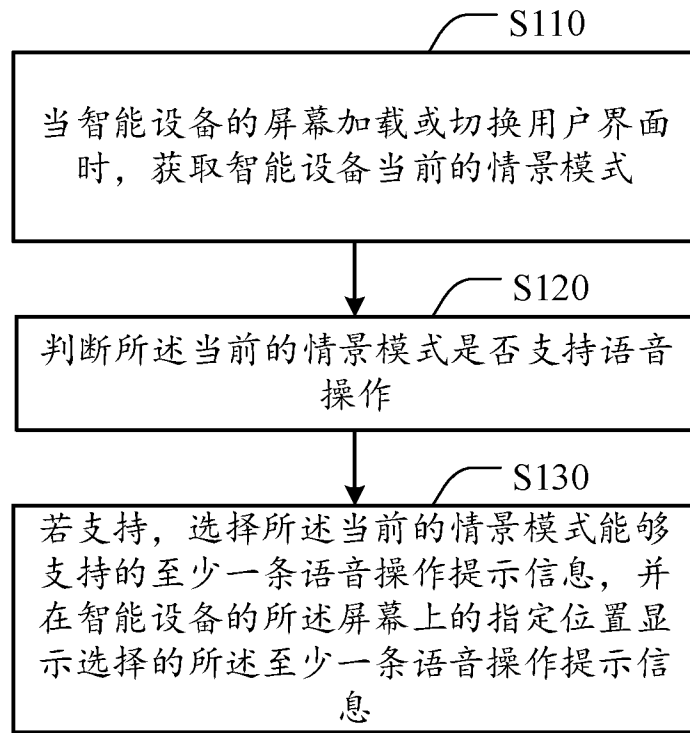


图 1

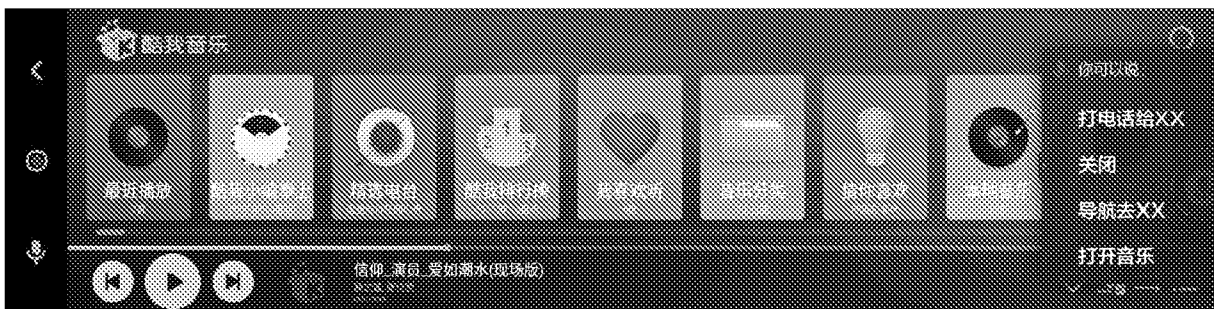


图 2-a



图 2-b

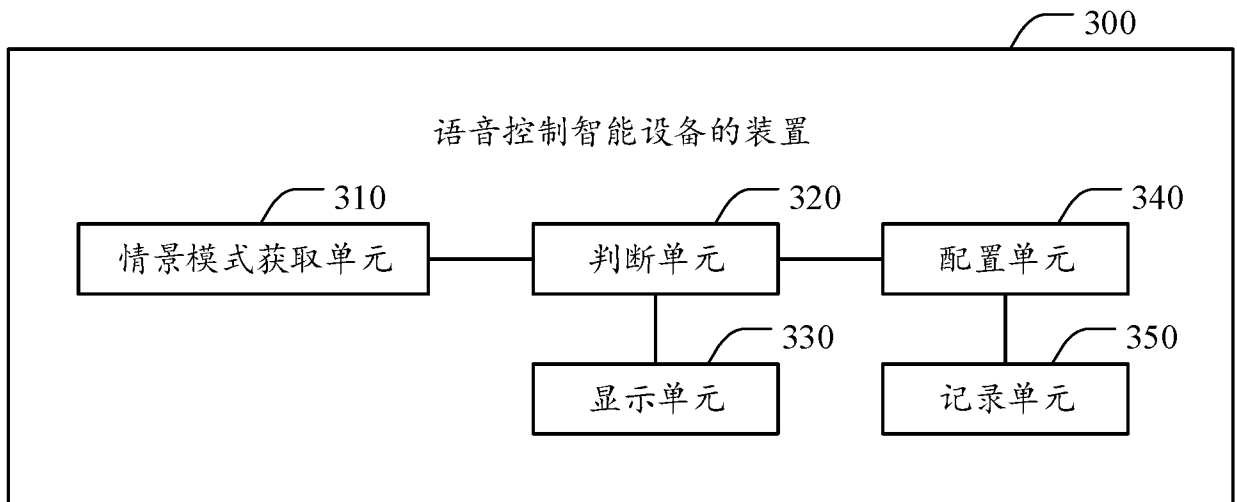


图 3

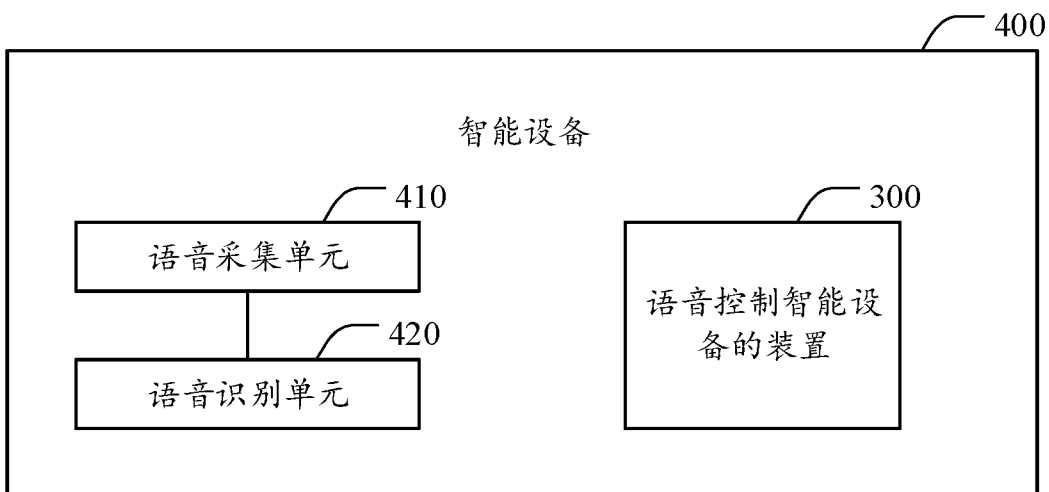


图 4

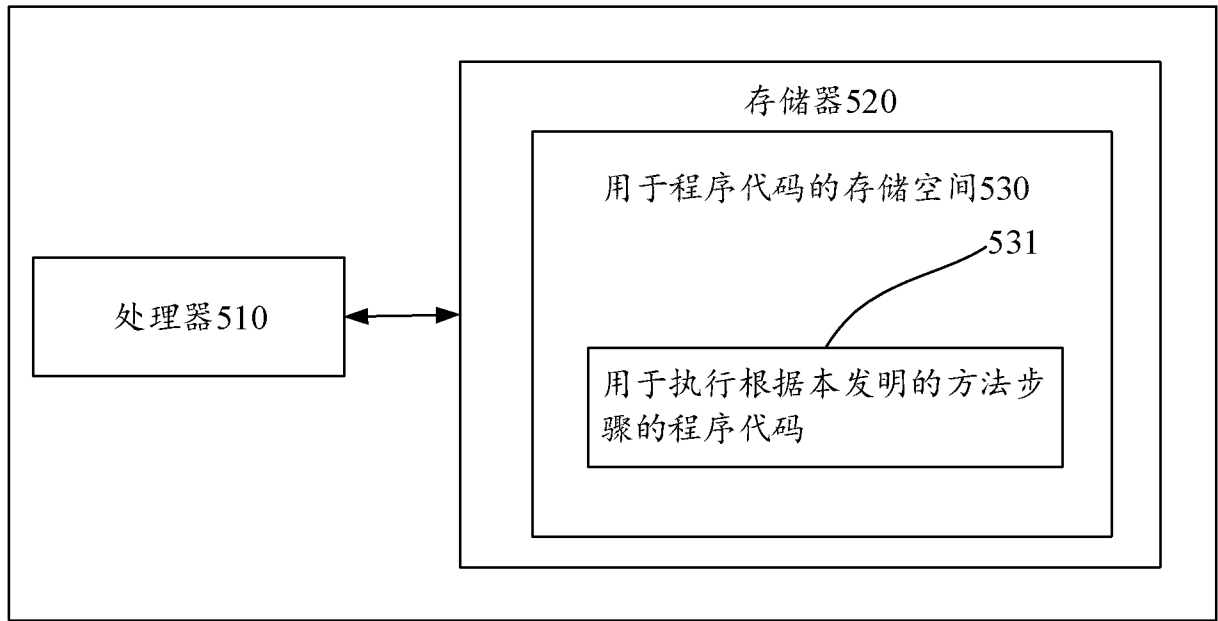


图5

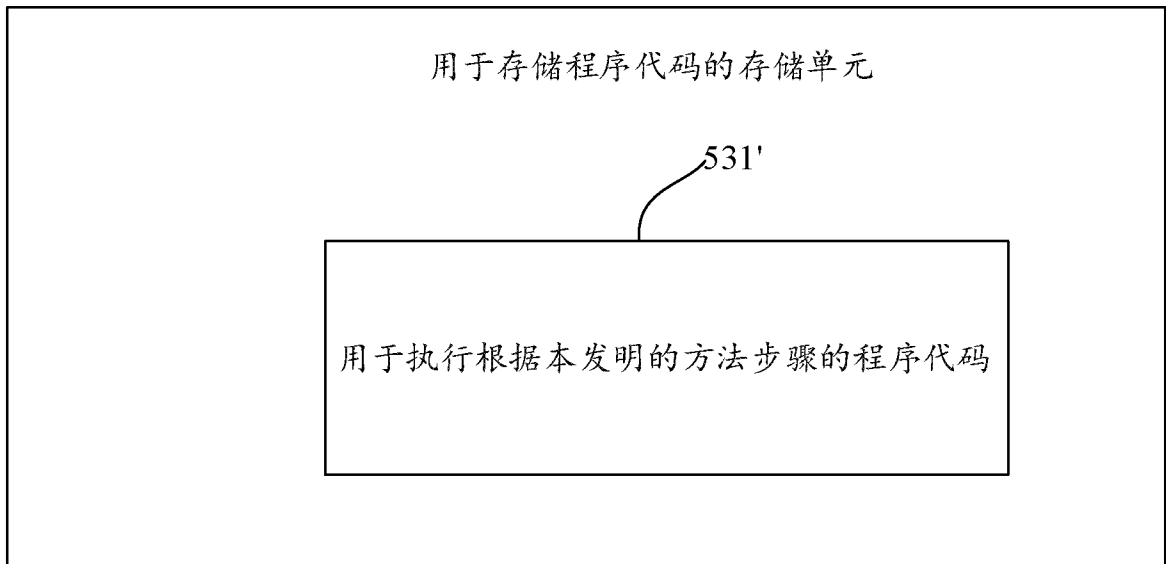


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/085442

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/048 (2013.01) i; G10L 15/22 (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, H04M, H04W

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)

CNKI, CNABS, CNTXT, USTXT, JPTXT, WOTXT, VEN: 语音, 识别, 操作, 控制, 提示, 指示, 交互, 引导, 情景模式, 用户简档, 配置文件, 应用, voice, speech, recogni+, control+, manipulat+, operat+, prompt, hint, intruction, interact, guide, profile, configuration, app, program

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107277225 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 October 2017 (20.10.2017), description, paragraphs [0058]-[0155], and figures 1-4	1-24
Y	CN 1764896 A (NOKIA CORPORATION), 26 April 2006 (26.04.2006), description, page 2, line 7 to page 14, line 9, and figures 1-4B	1-3, 10-13, 20-24
Y	CN 103200329 A (VIA TECHNOLOGIES, INC.), 10 July 2013 (10.07.2013), description, paragraphs [0003]-[0072], and figures 1-5	1-3, 10-13, 20-24
A	CN 106233246 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.), 14 December 2016 (14.12.2016), entire document	1-24
A	CN 106297791 A (TCL CORPORATION), 04 January 2017 (04.01.2017), entire document	1-24
A	CN 105975511 A (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.; LEIE INTERCONNECTION INTELLIGENT TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 28 September 2016 (28.09.2016), entire document	1-24
A	US 2009165145 A1 (NOKIA CORPORATION), 25 June 2009 (25.06.2009), entire document	1-24

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

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">13 July 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">24 July 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">ZHANG, Hui</p> <p>Telephone No. 86-(010)-62412032</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/085442

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107277225 A	20 October 2017	None	
CN 1764896 A	26 April 2006	US 2005027538 A1	03 February 2005
		EP 1611504 B1	14 January 2009
		DE 60325901 D1	05 March 2009
		KR 100727548 B1	14 June 2007
		CN 100367185 C	06 February 2008
		US 7383189 B2	03 June 2008
		KR 20050111633 A	25 November 2005
		EP 1611504 A1	04 January 2006
		AU 2003214512 A1	01 November 2004
		WO 2004090713 A1	21 October 2004
CN 103200329 A	10 July 2013	US 2014310004 A1	16 October 2014
CN 106233246 A	14 December 2016	CN 106233246 B	12 June 2018
		US 2017010859 A1	12 January 2017
		DE 112014006614 B4	12 April 2018
		WO 2015162638 A1	29 October 2015
		JP 5968578 B2	10 August 2016
		DE 112014006614 T5	12 January 2017
CN 106297791 A	04 January 2017	None	
CN 105975511 A	28 September 2016	None	
US 2009165145 A1	25 June 2009	EP 2225871 A1	08 September 2010
		WO 2009081266 A1	02 July 2009

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/048 (2013.01)i; G10L 15/22 (2006.01)n</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F, G10L, H04M, H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNKI, CNABS, CNTXT, USTXT, JPTXT, WOTXT, VEN:语音, 识别, 操作, 控制, 提示, 指示, 交互, 引导, 情景模式, 用户简档, 配置文件, 应用, voice, speech, recogni+, control+, manipulat+, operat+, prompt, hint, intruaction, interact, guide, profile, configuration, app, program</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107277225 A (北京奇虎科技有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0058]-[0155]段, 图1-4</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1764896 A (诺基亚有限公司) 2006年 4月 26日 (2006 - 04 - 26) 说明书第2页第7行至第14页第9行, 图1-4B</td> <td>1-3, 10-13, 20-24</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103200329 A (威盛电子股份有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 说明书[0003]-[0072]段, 图1-5</td> <td>1-3, 10-13, 20-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106233246 A (三菱电机株式会社) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106297791 A (TCL集团股份有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105975511 A (乐视控股北京有限公司, 乐意互联智能科技北京有限公司) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2009165145 A1 (NOKIA CORPORATION) 2009年 6月 25日 (2009 - 06 - 25) 全文</td> <td>1-24</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 107277225 A (北京奇虎科技有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0058]-[0155]段, 图1-4	1-24	Y	CN 1764896 A (诺基亚有限公司) 2006年 4月 26日 (2006 - 04 - 26) 说明书第2页第7行至第14页第9行, 图1-4B	1-3, 10-13, 20-24	Y	CN 103200329 A (威盛电子股份有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 说明书[0003]-[0072]段, 图1-5	1-3, 10-13, 20-24	A	CN 106233246 A (三菱电机株式会社) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文	1-24	A	CN 106297791 A (TCL集团股份有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-24	A	CN 105975511 A (乐视控股北京有限公司, 乐意互联智能科技北京有限公司) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文	1-24	A	US 2009165145 A1 (NOKIA CORPORATION) 2009年 6月 25日 (2009 - 06 - 25) 全文	1-24
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 107277225 A (北京奇虎科技有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0058]-[0155]段, 图1-4	1-24																								
Y	CN 1764896 A (诺基亚有限公司) 2006年 4月 26日 (2006 - 04 - 26) 说明书第2页第7行至第14页第9行, 图1-4B	1-3, 10-13, 20-24																								
Y	CN 103200329 A (威盛电子股份有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 说明书[0003]-[0072]段, 图1-5	1-3, 10-13, 20-24																								
A	CN 106233246 A (三菱电机株式会社) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 全文	1-24																								
A	CN 106297791 A (TCL集团股份有限公司) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 全文	1-24																								
A	CN 105975511 A (乐视控股北京有限公司, 乐意互联智能科技北京有限公司) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文	1-24																								
A	US 2009165145 A1 (NOKIA CORPORATION) 2009年 6月 25日 (2009 - 06 - 25) 全文	1-24																								
<p><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。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 7月 13日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 7月 24日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>张慧</p> <p>电话号码 86-(010)-62412032</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/085442

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	107277225	A	2017年 10月 20日	无			
CN	1764896	A	2006年 4月 26日	US	2005027538	A1	2005年 2月 3日
				EP	1611504	B1	2009年 1月 14日
				DE	60325901	D1	2009年 3月 5日
				KR	100727548	B1	2007年 6月 14日
				CN	100367185	C	2008年 2月 6日
				US	7383189	B2	2008年 6月 3日
				KR	20050111633	A	2005年 11月 25日
				EP	1611504	A1	2006年 1月 4日
				AU	2003214512	A1	2004年 11月 1日
				WO	2004090713	A1	2004年 10月 21日
CN	103200329	A	2013年 7月 10日	US	2014310004	A1	2014年 10月 16日
CN	106233246	A	2016年 12月 14日	CN	106233246	B	2018年 6月 12日
				US	2017010859	A1	2017年 1月 12日
				DE	112014006614	B4	2018年 4月 12日
				WO	2015162638	A1	2015年 10月 29日
				JP	5968578	B2	2016年 8月 10日
				DE	112014006614	T5	2017年 1月 12日
CN	106297791	A	2017年 1月 4日	无			
CN	105975511	A	2016年 9月 28日	无			
US	2009165145	A1	2009年 6月 25日	EP	2225871	A1	2010年 9月 8日
				WO	2009081266	A1	2009年 7月 2日