

(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
2019 年 7 月 4 日 (04.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/128530 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/116108
- (22) 国际申请日: 2018 年 11 月 19 日 (19.11.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711484238.6 2017 年 12 月 29 日 (29.12.2017) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 邹启蒙 (ZOU, Qimeng); 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)。王林青 (WANG, Linqing); 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)。孙健康 (SUN, Jiankang); 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)。覃瑶 (QIN, Yao); 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,

(54) **Title:** AUDIO BROADCASTING METHOD, DEVICE, AND SYSTEM, AND SMART BROADCASTING APPARATUS

(54) 发明名称: 语音播报方法、装置、系统以及智能播报设备

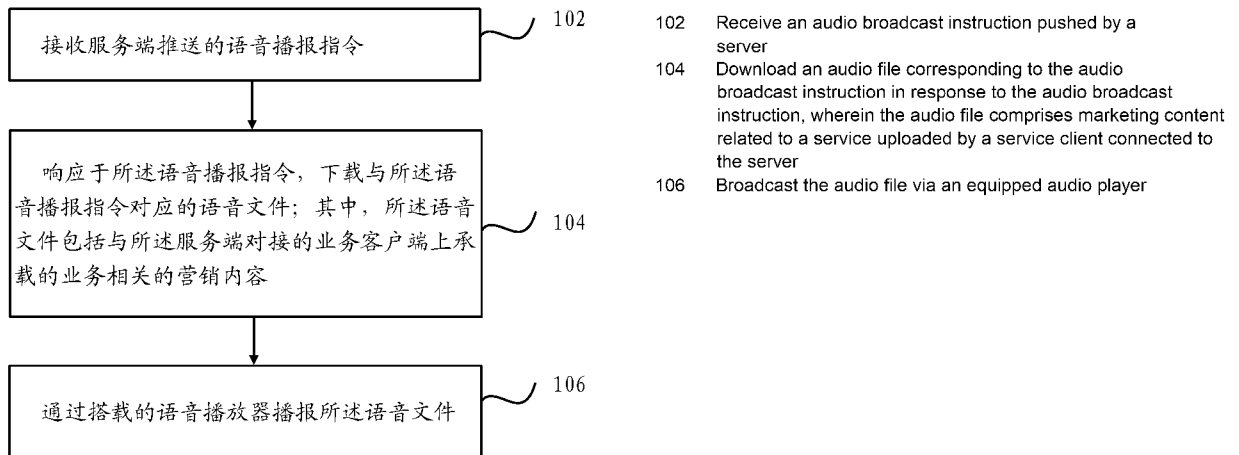


图 1

(57) **Abstract:** The present specification provides an audio broadcasting method for use with a smart broadcasting apparatus. The method comprises: receiving an audio broadcast instruction pushed by a server; downloading an audio file corresponding to the audio broadcast instruction in response to the audio broadcast instruction, wherein the audio file comprises marketing content related to a service uploaded by a service client connected to the server; and broadcasting the audio file via an equipped audio player.

(57) **摘要:** 本说明书提供一种语音播报方法, 应用于智能播报设备, 包括: 接收服务端推送的语音播报指令; 响应于所述语音播报指令, 下载与所述语音播报指令对应的语音文件; 其中, 所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的业务相关的营销内容; 通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。



WO 2019/128530 A1

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))。

语音播报方法、装置、系统以及智能播报设备

技术领域

本说明书涉及计算机应用领域,尤其涉及一种语音播报方法、装置、系统以及智能播报设备。

5 背景技术

在一些场景中,用户通常可以通过搭载在移动终端上的业务客户端,与后台的服务端进行交互,来在线完成一些相应的业务操作。而对于面向业务客户端提供服务的后台服务端的运营方而言,除了需要通过后台服务端与用户侧的业务客户端进行交互,向业务客户端推送与承载的业务操作相关的业务信息以外,通常还会向通过业务客户端向用户推送一些与业务客户端上承载的业务相关的营销信息。因此,在实际应用中,如何以更加人性化、更加直观的方式,向用户推送这些营销信息,无论是对于提升运营方的营销效果,还是对于提升用户体验都具有十分重要的意义。

15 发明内容

本说明书提出一种语音播报方法,应用于智能播报设备,包括:
接收服务端推送的语音播报指令;

响应于所述语音播报指令,下载与所述语音播报指令对应的语音文件;其中,所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的业务相关的营销内容;

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

可选的,所述接收服务端推送的语音播报指令,包括:

通过加密的数据连接通道接收服务端推送的语音播报指令。

可选的，所述语音播报指令包括所述语音文件对应的文件名称、以及与所述语音文件对应的下载地址；

所述下载与所述语音播报指令对应的语音文件，包括：

查询本地是否存储了与所述语音播报指令中的文件名称对应的语音文件；

如果本地未存储与所述文件名称对应的语音指令，则基于所述语音播报指令中的下载地址下载对应的语音文件。

可选的，所述语音文件存储在所述服务端以外的第三方存储平台。

可选的，所述语音播报指令还包括基于所述语音文件的原始文件内容计算生成的校验值；

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件之前，还包括：

针对下载到的所述语音文件的文件内容进行计算得到校验值；

确定计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值是否匹配；

如果计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值匹配，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

可选的，所述语音播报指令由所述服务端基于配置主动推送；或者，由所述服务端在接收到所述业务客户端发起的针对所述业务相关的 API 接口的接口调用时触发推送。

本说明书还提出一种语音播报装置，应用于智能播报设备，包括：

接收模块，接收服务端推送的语音播报指令；

下载模块，响应于所述语音播报指令，下载与所述语音播报指令对应的语音文件；其中，所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的业务相关的营销内容；

播报模块，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

可选的，所述接收模块：

通过加密的数据连接通道接收服务端推送的语音播报指令。

可选的，所述语音播报指令包括所述语音文件对应的文件名称、以

及与所述语音文件对应的下载地址；

所述下载模块：

查询本地是否存储了与所述语音播报指令中的文件名称对应的语音文件；

- 5 如果本地未存储与所述文件名称对应的语音指令，则基于所述语音播报指令中的下载地址下载对应的语音文件。

可选的，所述语音文件存储在所述服务端以外的第三方存储平台。

可选的，所述语音播报指令还包括基于所述语音文件的原始文件内容计算生成的校验值；

- 10 所述下载模块进一步：

在通过搭载的语音播放器播报下载到的所述语音文件之前，针对所述语音文件的文件内容进行计算得到校验值；

确定计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值是否匹配；

- 15 如果计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值匹配，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

可选的，所述语音播报指令由所述服务端基于配置主动推送；或者，由所述服务端在接收到所述业务客户端发起的针对所述业务相关的 API 接口的接口调用时触发推送。

- 20 本说明书还提出一种语音播报系统，包括服务端、与所述服务端对接的业务客户端、以及与所述服务端对接的智能播报设备：

所述服务端，向智能播报设备下发语音播报指令；其中，所述语音播报指令用于触发智能播报设备下载与所述业务客户端上承载的业务相关的营销内容对应的语音文件；

- 25 所述智能播报设备，响应于所述语音播报指令，下载所述语音文件，并通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

可选的，所述服务端进一步：

基于配置主动向所述智能播报设备推送所述语音播报指令；或者，

在接收到所述业务客户端发起的针对所述业务相关的 API 接口的接口调用时，触发向所述智能播报设备推送所述语音播报指令。

可选的，所述语音播报指令包括所述语音文件对应的文件名称、以及与所述语音文件对应的下载地址；

5 所述智能播报设备进一步：

查询本地是否存储了与所述语音播报指令中的文件名称对应的语音文件；

如果本地未存储与所述文件名称对应的语音指令，则基于所述语音播报指令中的下载地址下载对应的语音文件。

10 可选的，还包括：

第三方的存储平台，存储与所述语音播报指令对应的语音文件；

所述智能播报设备进一步：

基于所述语音播报指令中的下载地址从所述第三方存储平台中下载对应的语音文件。

15 可选的，所述语音播报指令还包括基于所述语音文件的原始文件内容计算生成的校验值；

所述智能播报设备进一步：

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件之前，针对下载到的所述语音文件的文件内容进行计算得到校验值；确定计算得到的所述校验值与
20 所述语音文件中的校验值是否匹配；如果计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值匹配，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

本说明书还提出一种智能播报设备，包括：

处理器；

用于存储机器可执行指令的存储器；

25 其中，通过读取并执行所述存储器存储的与语音播报的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

接收服务端推送的语音播报指令；

响应于所述语音播报指令，下载与所述语音播报指令对应的语音文件；其中，所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的业务相关的营销内容；

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

- 5 本说明书实施例所提供的技术方案，一方面，通过借助与服务端对接的智能播报设备，来在线语音播报与服务端对接的业务客户端上承载的业务相关营销内容，可以更加人性化、更加直观的向用户推送营销内容，有助于提升用户体验；另一方面，由于智能播报设备和业务客户端之间不再需要进行在线交互，因此从根本上实现了智能播报设备和业务客户端之间
- 10 的解耦，使得服务端通过向智能播报设备下发语音播报指令，就可以触发智能播报设备下载与所述语音播报指令对应语音文件，并在其本地语音播报该语音文件，从而可以降低服务端向用户推送营销内容时的实现复杂度。

附图说明

图 1 是本说明书一实施例示出的一种语音播报方法的流程图；

- 15 图 2 是本说明书一实施例示出的一种语音播报系统的架构图；

图 3 是本说明书一实施例示出的一种服务端向智能播报硬件推送营销内容的交互图；

图 4 是本说明书一实施例提供的承载一种语音播报装置的电子设备所涉及的硬件结构图；

- 20 图 5 是本说明书一实施例提供的一种所述语音播报装置的逻辑框图。

具体实施方式

本说明书旨在提出一种，借助与服务端对接的智能播报设备，来在线语音播报与服务端对接的业务客户端上承载的业务相关营销内容的技术方案。

- 25 在实现时，智能播报设备可以与服务端预先创建数据连接，作为从

服务端上接收指令的指令通道。而业务客户端也可以与服务端预先创建数据连接，作为业务客户端与服务端之间进行业务交互时的交互通道。其中，智能播报设备和业务客户端之间，可以不保持任意形式的数据连接。

- 5 当服务端在通过智能播报设备向用户推送与上述业务客户端上承载的业务相关的营销内容时，可以通过上述指令通道向上述智能播报设备推送语音播报指令。其中，该语音播报指令，用于触发智能播报设备下载与上述营销内容对应的语音文件。而上述智能播报设备在收到上述语音播报指令时，可以响应该语音播报指令，下载与该语音播报指令对应
- 10 的语音文件，并在下载完成后，通过搭载的语音播放器播放该语音文件。

在以上技术方案中，一方面，通过借助直接与服务端对接的智能播报设备，来在线语音播报与服务端对接的业务客户端上承载的业务相关营销内容，可以更加人性化、更加直观的向用户推送营销内容，有助于提升用户体验；

- 15 另一方面，由于智能播报设备和业务客户端之间不再需要进行在线交互，因此从根本上实现了智能播报设备和业务客户端之间的解耦，使得服务端通过向智能播报设备下发语音播报指令，就可以触发智能播报设备自主下载与所述语音播报指令对应语音文件，并在其本地语音播报该语音文件，从而可以降低服务端向用户推送营销内容时的实现复杂度。

- 20 下面通过具体实施例并结合具体的应用场景对本说明书进行描述。

请参考图 1，图 1 是本说明书一实施例提供的一种语音播报方法，应用于语音播报系统，所述语音播报系统包括服务端、与所述服务端对接的业务客户端、以及与所述服务端对接的智能播报设备，包括执行以下步骤：

- 25 步骤 102，服务端向智能播报设备下发语音播报指令；其中，所述语音播报指令用于触发智能播报设备下载与上述业务客户端上承载的业务相关的营销内容对应的语音文件；

步骤 104, 所述智能播报设备响应于所述语音播报指令, 下载与所述语音播报指令对应的语音文件;

步骤 106, 所述智能播报设备通过搭载的语音播放器播放所述语音文件。

5 上述智能播报设备, 可以包括任意形态任意外形的, 具有语音播报功能的智能播报设备; 在实际应用中, 上述智能播报设备, 具体可以由上述业务客户端对应的运营方来进行统一管理、拥有、标准化以及定制, 以便于可以将上述智能播报设备与上述业务客户端对应的后台服务端进行打通;

10 例如, 在一种场景下, 上述业务客户端具体可以是支付客户端(比如 APP), 上述支付客户端的运营方, 可以将上述智能播报设备与后台的支付服务端在业务层面进行打通, 实现智能播报设备与支付服务端之间的互联互通, 从而支付服务端可以将支付客户端上承载的支付类业务相关的营销内容, 通过上述智能播报设备以语音播报的形式向用户推送。

15 上述营销内容, 具体可以包括由上述业务客户端的运营方进行定制, 与上述业务客户端上承载的业务相关的任意形式的业务内容; 例如, 本说明书中描述的营销内容, 具体可以涵盖在传统的营销内容推送方式中, 由服务端向上述业务客户端推送的所有营销内容。

其中, 在本说明书中, 上述营销内容具体可以包括两类:

20 一类是, 上述服务端与上述业务客户端在进行业务交互的过程中, 能够反映业务执行状态的业务提示内容; 例如, 以上述业务客户端为支付客户端为例, 在这种情况下, 上述营销内容具体可以包括用户在通过支付客户端与上述服务端进行交互完成线上的支付时, 由服务端向用户推送的支付提示内容; 比如, 收款成功的提示内容、付款成功的提示内
25 容, 等等。

另一类是, 由上述业务客户端的运营方定制的, 与上述业务客户端搭载的业务相关的推广内容; 例如, 仍以上述业务客户端为支付客户端

为例，在这种情况下，上述营销内容具体可以包括由支付客户端的运营方定制的与支付业务相关的推广内容；比如，优惠活动、推广活动相关的推送内容。

请参见图 2，图 2 为本说明书示出的一种语音播报系统的架构图。

5 如图 2 所示，在上述语音播报系统中，可以包括服务端、与服务端对接的业务客户端、与服务端对接的智能播报设备等节点。

上述服务端，面向上述业务客户端以及上述智能播报设备提供服务支撑。一方面，用户可以通过上述业务客户端与上述服务端进行相应的业务交互，来完成日常的线上业务操作。另一方面，用户可以将上述智能播报设备部署在所处的线下环境中，通过上述智能播报设备来语音播报上述服务端推送的与上述业务客户端上承载的业务相关的营销内容。

例如，以上述业务客户端为线下商家的支付客户端为例，一方面，线下商家可以通过该支付客户端与后台的支付服务端进行交互，来完成相应的线下支付操作；另一方面，线下商家可以在该商家所处的环境中，部署一台智能播报设备，通过该智能播报设备向该商家以及其它的顾客播报由上述服务端推送的与支付业务相关的营销内容。

上述业务客户端，可以通过可视化的用户界面，向用户提供其搭载的业务相关的各种功能入口。用户可以通过触发相应的功能入口，触发上述业务客户端与上述服务端进行业务交互，来完成相应的业务功能。

20 上述智能播报硬件，用于接收上述服务端下发的语音播报指令，并在本地的运行环境中，响应该语音播报指令，完成与该语音播报指令对应的语音文件的下载以及播报等操作。

在本说明书中，上述智能播报设备具体可以搭载处理器(比如 MCU)、通信硬件以及语音播放器。

25 其中，上述处理器，可以与上述通信硬件和上述语音播放器同时保持连接，具体的连接方式在本说明书中不再进行详述。

上述通信硬件，用于通过无线和/或有线连接与外部进行通信。上述

智能播报设备可以通过上述通信硬件，与外部设备进行通信，完成指令接收以及语音文件下载等操作。

其中，在实际应用中，上述通信硬件，具体可以是无线通信硬件，也可以是有线通信硬件；或者，上述通信硬件也可以是同时集成了无线通信功能和有线通信功能的硬件。

例如，在示出的一种实施方式中，上述通信硬件具体可以是 WI-FI 硬件（比如 WI-FI 芯片），上述智能播报设备可以通过该 WI-FI 硬件接入到线下场所中的 WI-FI 热点，与上述服务端建立无线连接，并通过该无线连接与该线下购物场所的服务端进行无线通信。

上述语音播放器，具体包括软件层面的用于对语音文件进行解码的播放器，以及在硬件层面的扬声器，用于接收上述处理器的指令调用，对智能播报设备下载到本地的语音文件进行语音播报；其中，上述播放器的具体类型，在本说明书中不进行特别限定，可以采用任意形式的能够与下载到本地的语音文件的格式适配的播放器；比如，可以采用较为通用的 MP3 播放器。

以下结合图 2 示出的系统架构，对本说明书的技术方案进行详细描述。

在初始状态下，上述智能播报硬件可以通过搭载的通信硬件，与上述服务端进行通信，预先创建一个数据连接，作为从服务端上接收指令的指令通道。而对于上述支付客户端而言，也可以通过该支付客户端所在的移动终端上搭载的通信硬件，与上述服务端进行通信，预先创建一个数据连接，作为业务客户端与服务端之间进行业务交互时的交互通道。

其中，上述数据连接的具体类型，在本说明书中不进行特别限定，可以是基于任意类型的通信协议创建的长连接或者短连接；比如，基于 TCP 协议的长连接、短连接、基于 http/https 协议的长连接、短连接，等等。

需要说明的是，在本说明书中，上述智能播报设备，可以直接与上

述服务端进行业务对接即可，上述业务客户端与上述智能播报设备之间，可以不保持任意形式的数据连接，从而在真正意义的上的实现上述智能播报设备与上述业务客户端之间的解耦；

例如，在传统的推送方式中，上述营销内容通常是由上述服务端直接推送至上述业务客户端，通过上述业务客户端上搭载的可视化用户界面，向用户输出；或者，由上述业务客户端通过与上述智能播报设备之间保持的短距离无线连接（比如 WI-FI 连接或者蓝牙连接等），通过短距离无线通信的方式，将服务端推送的营销内容，转发至上述智能播报设备进行语音播报。而在本说明书中，上述智能播报设备可以直接与上述服务端进行互联，只需要通过上述服务端来接收与上述业务客户端搭载的业务相关的营销信息即可，上述服务端不再需要将营销信息通过上述业务客户端转发给上述智能播报设备进行语音播报。

当服务端在通过智能播报设备向用户推送与上述业务客户端上承载的业务相关的营销内容时，可以通过上述指令通道向上述智能播报设备推送语音播报指令。其中，该语音播报指令，用于触发智能播报设备下载与上述营销内容对应的语音文件。而上述智能播报设备在收到上述语音播报指令时，可以响应该语音播报指令，下载与该语音播报指令对应的语音文件，并在下载完成后，通过搭载的语音播放器播放该语音文件。

当然，在实际应用中，上述服务端也可以采用直接将上述营销内容对应的语音文件推送给上述智能播报设备的方式，将上述语音文件下发给该语音播报设备进行语音播报，在本说明书中不再进行详述。

在本说明书中，上述服务端向上述智能播报设备推送语音播报指令的触发方式，具体可以包括以下两种情况：

在一种情况下，上述服务端可以基于系统配置触发主动向智能播报设备来推送语音播报指令。

在实现时，上述服务端的后台运营人员，可以基于具体的营销需求，在系统后台手动的配置相关的营销内容以及语音播报指令，当上述服务

端搭载的系统检测到运营人员的配置后，可以立即触发向上述智能播报设备推送上述语音播报指令。

例如，以上述营销内容为由上述业务客户端的运营方定制的，与上述业务客户端搭载的业务相关的推广内容为例，在这种情况下，上述运营人员可以在服务端的系统后台手动配置相关的推广内容，当系统检测到用户配置的推广内容后，可以立即触发向上述智能播报设备推送上述语音播报指令。

在另一种情况下，上述服务端可以在上述业务客户端发起针对上述业务客户端搭载的业务相关的 API 接口的接口调用时，触发向上述智能播报设备推送上述智能播报指令。

在实现时，上述服务端可以面向上述业务客户端搭载的业务中对应的各种功能，分别提供相应的 API 接口。上述业务客户端可以响应用户在用户界面中针对特定的功能入口的触发操作，向上述服务端发起针对与用户触发的业务功能对应的 API 接口的接口调用。而向上述服务端可以通过监听 API 接口，来获知上述业务客户端发起的接口调用请求。当上述服务端监听到针对 API 接口的调用请求后，可以立即触发向上述智能播报设备推送上述智能播报指令，以触发上述智能播报设备下载上述推广内容。

例如，以上述营销内容为上述服务端与上述业务客户端在进行业务交互的过程中，能够反映业务执行状态的业务提示内容为例，在这种情况下，上述服务端可以监听 API 接口，来获知上述业务客户端发起的接口调用请求。当监听到针对任一 API 接口的调用请求后，可以触发向上述智能播报设备推送能够反映与该 API 接口对应的业务的业务执行状态的业务提示内容；比如，以上述业务客户端为支付客户端为例，假设支付客户调用了收款功能对应的 API 接口，上述推广内容具体可以是收款成功的提示内容；上述服务端可以调用该 API 接口完成相应的收款流程后，向上述智能播报设备推送上述智能播报指令，以触发上述智能播报

设备下载上述收款成功的提示内容。

请参见图 3，图 3 为本说明书中示出的一种服务端向智能播报硬件推送营销内容的交互图。

如图 3 所示，在示出的一种实施方式中，上述服务端向上述智能播报设备推送的智能播报指令所包含的内容，具体可以包括 fileID、URL、和校验值。

其中，fileID，表示与营销内容对应的语音文件的文件名称，fileID 可以唯一标识一个语音文件；

URL，表示与营销内容对应的语音文件的远程存储地址。智能播报设备可以通过 http 协议或者 https 协议访问该 url 地址，下载上述语音文件。

校验值，为上述服务端基于特定的校验值算法，对上述语音文件的原始内容进行计算得到的校验值，用于对语音文件的原始内容进行完整性校验，以防止上述语音文件的原始内容被篡改。

其中，上述校验值算法的具体类型，在本说明书中不进行特别限定；例如，上述校验值具体可以是采用 MD5 算法对语音文件的原始内容进行计算得到的一个 MD5 签名；或者，也可以是采用哈希算法对语音文件的原始内容进行计算得到的一个哈希值，在本说明书中不再进行一一列举。

请继续参见图 3，上述智能播报设备可以通过与上述服务端之间的指令通道，来接收上述智能播报设备推送的语音播报指令；其中，为了确保推送的语音播报指令的安全性，在一种实施方式中，还可以基于预设的加密算法对上述智能播报设备与上述服务端之前的数据连接进行加密，创建一个安全的指令通道，并基于该安全的指令通道来接收上述服务端推送的语音播报指令。

当上述智能播报设备收到上述服务端推送的智能播报指令后，可以解析该智能播报指令中携带的内容，并基于该智能播报指令中携带的内

容，来下载与上述智能播报指令对应的语音文件。

如图 3 所示，上述智能播报设备首先可以读取上述智能播报指令中携带的语音文件的 fileID，并基于该 fileID 在本地进行查询，以确定本地是否已经存储了与该 fileID 对应的语音文件；

- 5 如果本地已经存储了该 fileID 对应的文件，此时可以向上述服务端反馈下载成功的标识给上述服务端，并直接调用搭载的语音播放器播放该语音文件。

10 请继续参见图 3，如果本地未存储该 fileID 对应的文件，此时可以进一步读取上述智能播报指令中携带的 URL 地址，通过访问该 URL 地址远程下载与上述智能播报指令对应的语音文件。

其中，为了提示语音文件的安全性，防止语音文件被篡改，在本说明书中，可以将上述语音文件存储在上述服务端以为的第三方存储平台；例如，如图 3 所示，可以将上述语音文件存储在上述服务端以外的第三方的云存储平台。

- 15 当然，在实际应用中，上述语音文件具体也可以存在在上述服务端上，在本说明书中不进行特别限定。

在这种情况下，可以实现上述智能播报设备接收上述智能播报指令的指令通道，与上述智能播报设备下载上述语音文件的下载通道之间的隔离，使得上述智能播报设备，可以通过不同的通道完成指令的接收，以及语音文件的下载，通过这种多通道的方式，可以最大程度的避免由于通道面临安全性风险，使得语音文件被窃取篡改的概率。

25 其中，上述智能播报设备在基于上述 url 地址，从上述云存储平台中下载语音文件时，具体可以采用续传的下载方式，同时还可以设置一个最大的下载次数；如果在规定的下载次数之内，未下载成功，则上述智能播报设备可以向上述服务端返回一个下载失败的标识。

请继续参见图 3，如果上述智能播报设备从上述云存储平台上，成功下载了上述语音文件，此时上述智能播报设备，还可以进一步读取上

述智能播报指令中携带的校验值，基于该校验值对下载的语音文件完整性校验。

具体的，上述智能播报设备，可以采用相同的校验算法，对下载到的语音文件进行校验计算得到一个校验值，然后将计算得到的该校验值与上述语音播报指令中携带的校验值进行匹配；

如果计算得到的校验值与上述语音播报指令中携带的校验值相同，此时通过完整性校验，表明该语音文件的原始内容未被篡改。在这种情况下，一方面，上述语音播报设备可以将该语音文件在本地进行存储；另一方面，上述语音播报设备可以直接调用搭载的语音播放器播放该语音文件。如果播放成功，可以向上述服务端返回一个成功播放的标识；如果未成功播放，也可以向上述服务端返回一个未成功播放的标识。

如果计算得到的校验值与上述语音播报指令中携带的校验值不相同，此时未通过完整性校验，表明该语音文件的原始内容可能已经被篡改或者在下载过程中未下载完整；在这种情况下，上述语音播报设备可以直接向上述服务端返回一个完整性校验失败的标识。然后基于上述 url 地址向上述云存储平台重新下载该语音文件，并在下载完毕后重新执行以上示出的校验过程。

通过以上技术方案可知，在本说明书中，一方面，通过借助与服务端对接的智能播报设备，来在线语音播报与服务端对接的业务客户端上承载的业务相关营销内容，可以更加人性化、更加直观的向用户推送营销内容，有助于提升用户体验；

另一方面，由于智能播报设备和业务客户端之间不再需要进行在线交互，因此从根本上实现了智能播报设备和业务客户端之间的解耦，使得服务端通过向智能播报设备下发语音播报指令，就可以触发智能播报设备下载与上述语音播报指令对应语音文件，并在其本地语音播报该语音文件，从而可以降低服务端向用户推送营销内容时的实现复杂度。

与上述方法实施例相对应，本说明书还提供了一种语音播报装置的

实施例。本说明书的语音播报装置的实施例可以应用在电子设备上。其中，该电子设备具体可以是智能播报设备。

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
5 在电子设备的处理器将非易失性存储器中对应的计算机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，为本说明书的语音播报装置所在电子设备的一种硬件结构图，除了图 4 所示的处理器、内存、网络接口、扬声器、通信硬件以及非易失性存储器之外，实施例中装置所在的电子设备通常根据该电子设备的实际功能，还可以包括其他
10 硬件，对此不再赘述。

图 5 是本说明书一示例性实施例示出的一种语音播报装置的框图。

请参考图 5，所述语音播报装置 50 可以应用在前述图 4 所示的电子设备中，包括有：接收模块 501、下载模块 502 和播报模块 503。

接收模块 501，接收服务端推送的语音播报指令；

15 下载模块 502，响应于所述语音播报指令，下载与所述语音播报指令对应的语音文件；其中，所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的业务相关的营销内容；

播报模块 503，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

在本实施例中，所述接收模块 501：

20 通过加密的数据连接通道接收服务端推送的语音播报指令。

在本实施例中，所述语音播报指令包括所述语音文件对应的文件名、以及与所述语音文件对应的下载地址；

所述下载模块 502：

25 查询本地是否存储了与所述语音播报指令中的文件名称对应的语音文件；

如果本地未存储与所述文件名称对应的语音指令，则基于所述语音播报指令中的下载地址下载对应的语音文件。

在本实施例中，所述语音文件存储在所述服务端以外的第三方存储平台。

在本实施例中，所述语音播报指令还包括基于所述语音文件的原始文件内容计算生成的校验值；

5 所述下载模块 502 进一步：

在通过搭载的语音播放器播报下载到的所述语音文件之前，针对所述语音文件的文件内容进行计算得到校验值；

确定计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值是否匹配；

10 如果计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值匹配，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

在本实施例中，所述语音播报指令由所述服务端基于配置主动推送；或者，由所述服务端在接收到所述业务客户端发起的针对所述业务相关的 API 接口的接口调用时触发推送。

15 上述装置中各个模块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。

与上述方法实施例相对应，本说明书还提供了一种电子设备的实施例。该电子设备包括：处理器以及用于存储机器可执行指令的存储器；其中，处理器和存储器通常通过内部总线相互连接。在其他可能的实现方式中，所述设备还可能包括外部接口，以能够与其他设备或者部件进行通信。

在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与语音播报的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器被促使：

接收服务端推送的语音播报指令；

25 响应于所述语音播报指令，下载与所述语音播报指令对应的语音文件；其中，所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的业务相关的营销内容；

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

在本实施例中，通过读取并执行所述存储器存储的与语音播报的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

通过加密的数据连接通道接收服务端推送的语音播报指令。

在本实施例中，所述语音播报指令包括所述语音文件对应的文件名
5 称、以及与所述语音文件对应的下载地址；

通过读取并执行所述存储器存储的与语音播报的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

查询本地是否存储了与所述语音播报指令中的文件名称对应的语音文件；

10 如果本地未存储与所述文件名称对应的语音指令，则基于所述语音播报指令中的下载地址下载对应的语音文件。

在本实施例中，所述语音播报指令还包括基于所述语音文件的原始文件内容计算生成的校验值；

15 通过读取并执行所述存储器存储的与语音播报的控制逻辑对应的机器可执行指令，所述处理器还被促使：

在通过搭载的语音播放器播报所述语音文件之前，针对下载到的所述语音文件的文件内容进行计算得到校验值；确定计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值是否匹配；如果计算得到的所述校验值与
20 所述语音文件中的校验值匹配，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的
25 结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

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，对于装置、系统、电子设备、非易失性计算机存储介质实施例而言，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。

5 通过以上的实施方式的描述可知，本领域的技术人员可以清楚地了解到本说明书实施例可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本说明书实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台
10 计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本说明书实施例各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

 上述实施例阐明的系统、装置、模块或模块，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、
15 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。

 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，对于装置实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，
20 所以描述得比较简单，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模块可以是或者也可以不是物理上分开的，在实施本说明书实施例方案时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。也可以根据实际的需
25 要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。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。

 以上所述仅是本说明书实施例的具体实施方式，应当指出，对于本技

术领域的普通技术人员来说，在不脱离本说明书实施例原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本说明书实施例的保护范围。

权利要求书

1. 一种语音播报方法，应用于智能播报设备，包括：

接收服务端推送的语音播报指令；

5 响应于所述语音播报指令，下载与所述语音播报指令对应的语音文件；其中，所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的业务相关的营销内容；

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，所述接收服务端推送的语音播报指令，包括：

10 通过加密的数据连接通道接收服务端推送的语音播报指令。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，所述语音播报指令包括所述语音文件对应的文件名称、以及与所述语音文件对应的下载地址；

所述下载与所述语音播报指令对应的语音文件，包括：

15 查询本地是否存储了与所述语音播报指令中的文件名称对应的语音文件；

如果本地未存储与所述文件名称对应的语音指令，则基于所述语音播报指令中的下载地址下载对应的语音文件。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，所述语音文件存储在所述服务端以外的第三方存储平台。

20 5. 根据权利要求 1 所述的方法，所述语音播报指令还包括基于所述语音文件的原始文件内容计算生成的校验值；

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件之前，还包括：

针对下载到的所述语音文件的文件内容进行计算得到校验值；

确定计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值是否匹配；

25 如果计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值匹配，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，所述语音播报指令由所述服务端基

于配置主动推送；或者，由所述服务端在接收到所述业务客户端发起的针对所述业务相关的 API 接口的接口调用时触发推送。

7. 一种语音播报装置，应用于智能播报设备，包括：

接收模块，接收服务端推送的语音播报指令；

5 下载模块，响应于所述语音播报指令，下载与所述语音播报指令对应的语音文件；其中，所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的业务相关的营销内容；

播报模块，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，所述接收模块：

10 通过加密的数据连接通道接收服务端推送的语音播报指令。

9. 根据权利要求 7 所述的装置，所述语音播报指令包括所述语音文件对应的文件名称、以及与所述语音文件对应的下载地址；

所述下载模块：

15 查询本地是否存储了与所述语音播报指令中的文件名称对应的语音文件；

如果本地未存储与所述文件名称对应的语音指令，则基于所述语音播报指令中的下载地址下载对应的语音文件。

10. 根据权利要求 9 所述的装置，所述语音文件存储在所述服务端以外的第三方存储平台。

20 11. 根据权利要求 7 所述的装置，所述语音播报指令还包括基于所述语音文件的原始文件内容计算生成的校验值；

所述下载模块进一步：

在通过搭载的语音播放器播报下载到的所述语音文件之前，针对所述语音文件的文件内容进行计算得到校验值；

25 确定计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值是否匹配；

如果计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值匹配，通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

12. 根据权利要求 7 所述的装置，所述语音播报指令由所述服务端基于配置主动推送；或者，由所述服务端在接收到所述业务客户端发起的针对所述业务相关的 API 接口的接口调用时触发推送。

13. 一种语音播报系统，包括服务端、与 said 服务端对接的业务客户端、以及与 said 服务端对接的智能播报设备：

所述服务端，向智能播报设备下发语音播报指令；其中，所述语音播报指令用于触发智能播报设备下载与 said 业务客户端上承载的业务相关的营销内容对应的语音文件；

所述智能播报设备，响应于所述语音播报指令，下载所述语音文件，并通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

14. 根据权利要求 13 所述的系统，所述服务端进一步：

基于配置主动向所述智能播报设备推送所述语音播报指令；或者，在接收到所述业务客户端发起的针对所述业务相关的 API 接口的接口调用时，触发向所述智能播报设备推送所述语音播报指令。

15. 根据权利要求 13 所述的系统，所述语音播报指令包括所述语音文件对应的文件名称、以及与 said 语音文件对应的下载地址；

所述智能播报设备进一步：

查询本地是否存储了与 said 语音播报指令中的文件名称对应的语音文件；

如果本地未存储与 said 文件名称对应的语音指令，则基于 said 语音播报指令中的下载地址下载对应的语音文件。

16. 根据权利要求 15 所述的系统，还包括：

第三方的存储平台，存储与 said 语音播报指令对应的语音文件；

所述智能播报设备进一步：

基于 said 语音播报指令中的下载地址从 said 第三方存储平台中下载对应的语音文件。

17. 根据权利要求 13 所述的系统，所述语音播报指令还包括基于所

述语音文件的原始文件内容计算生成的校验值;

所述智能播报设备进一步:

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件之前,针对下载到的所述语音文件的文件内容进行计算得到校验值;确定计算得到的所述校验值与
5 与所述语音文件中的校验值是否匹配;如果计算得到的所述校验值与所述语音文件中的校验值匹配,通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

18. 一种智能播报设备,包括:

处理器;

用于存储机器可执行指令的存储器;

10 其中,通过读取并执行所述存储器存储的与语音播报的控制逻辑对应的机器可执行指令,所述处理器被促使:

接收服务端推送的语音播报指令;

响应于所述语音播报指令,下载与所述语音播报指令对应的语音文件;其中,所述语音文件包括与所述服务端对接的业务客户端上承载的
15 业务相关的营销内容;

通过搭载的语音播放器播报所述语音文件。

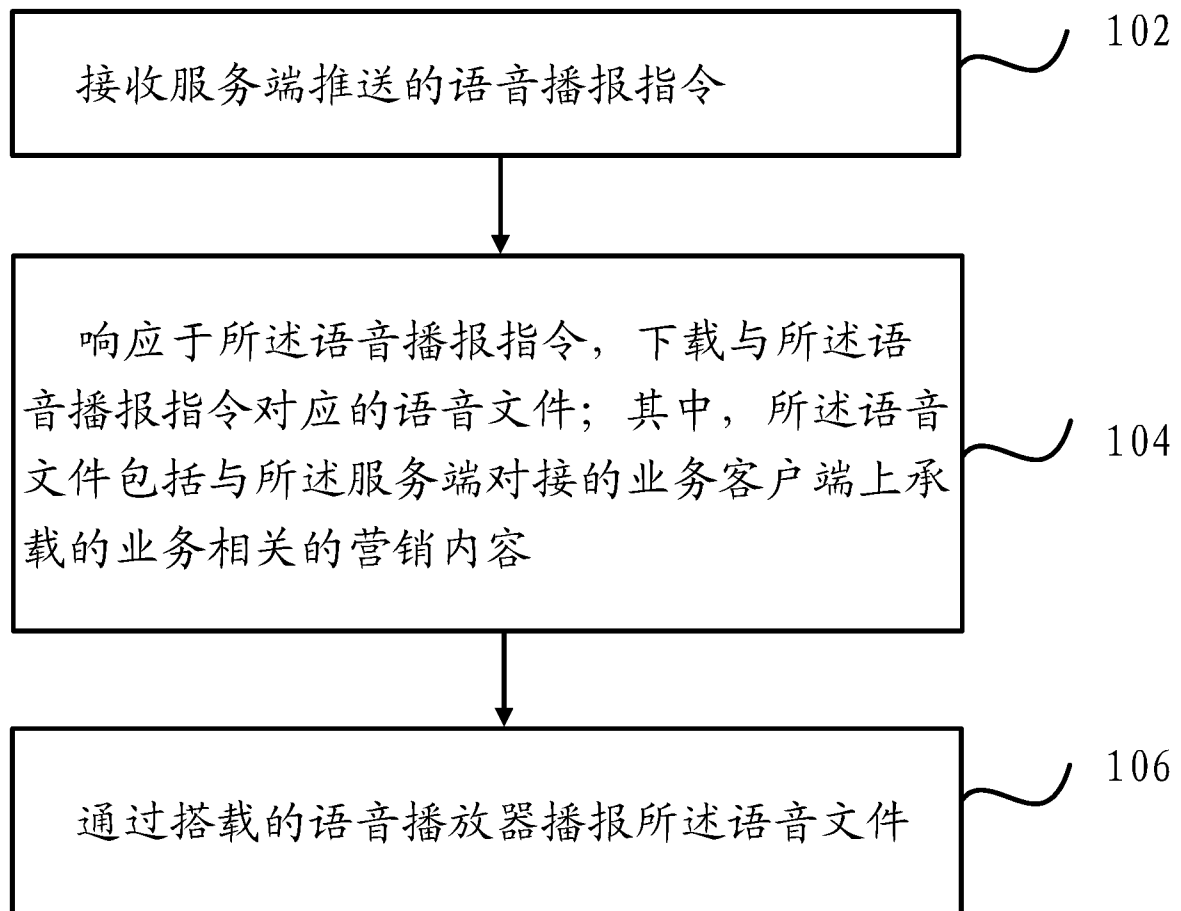


图 1

语音播报系统

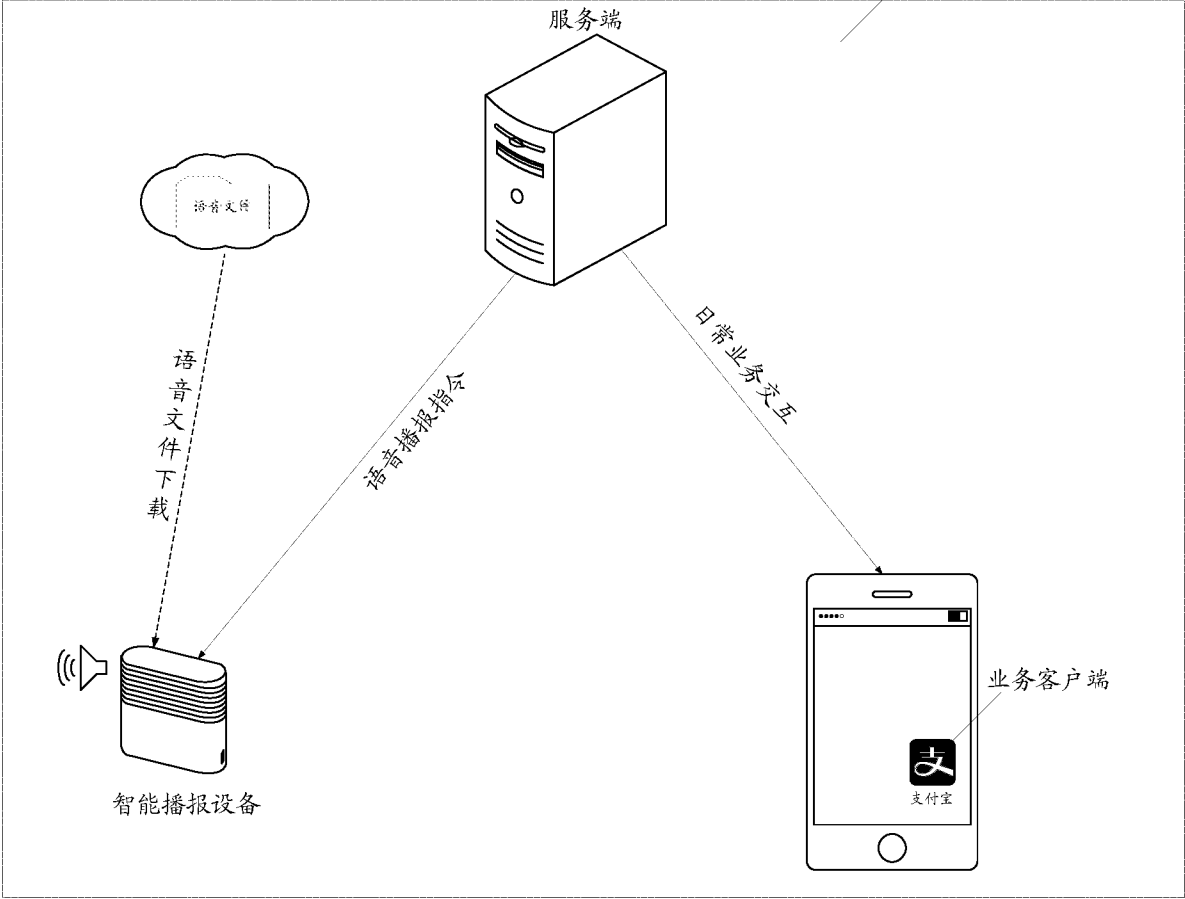


图 2

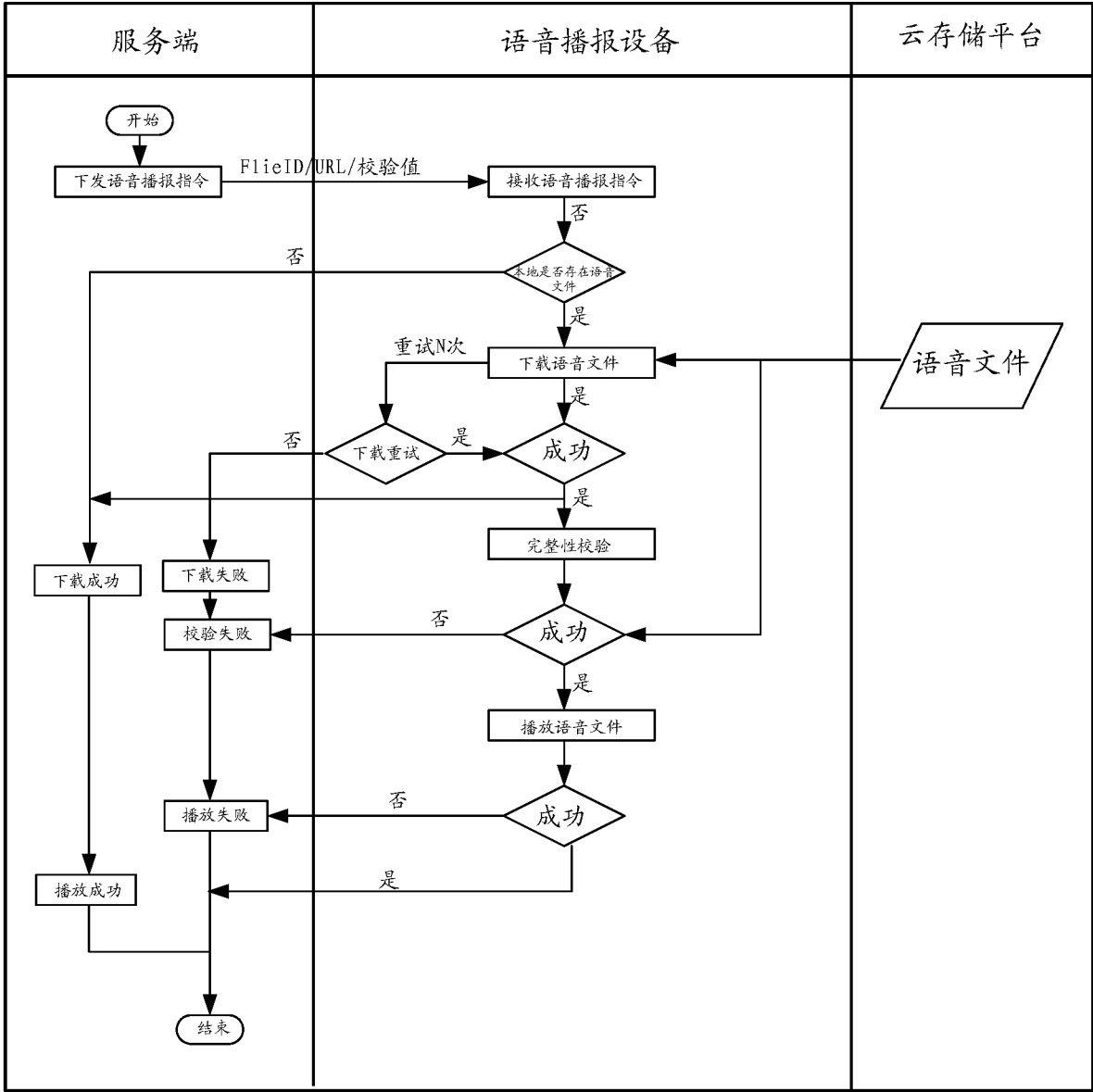


图 3

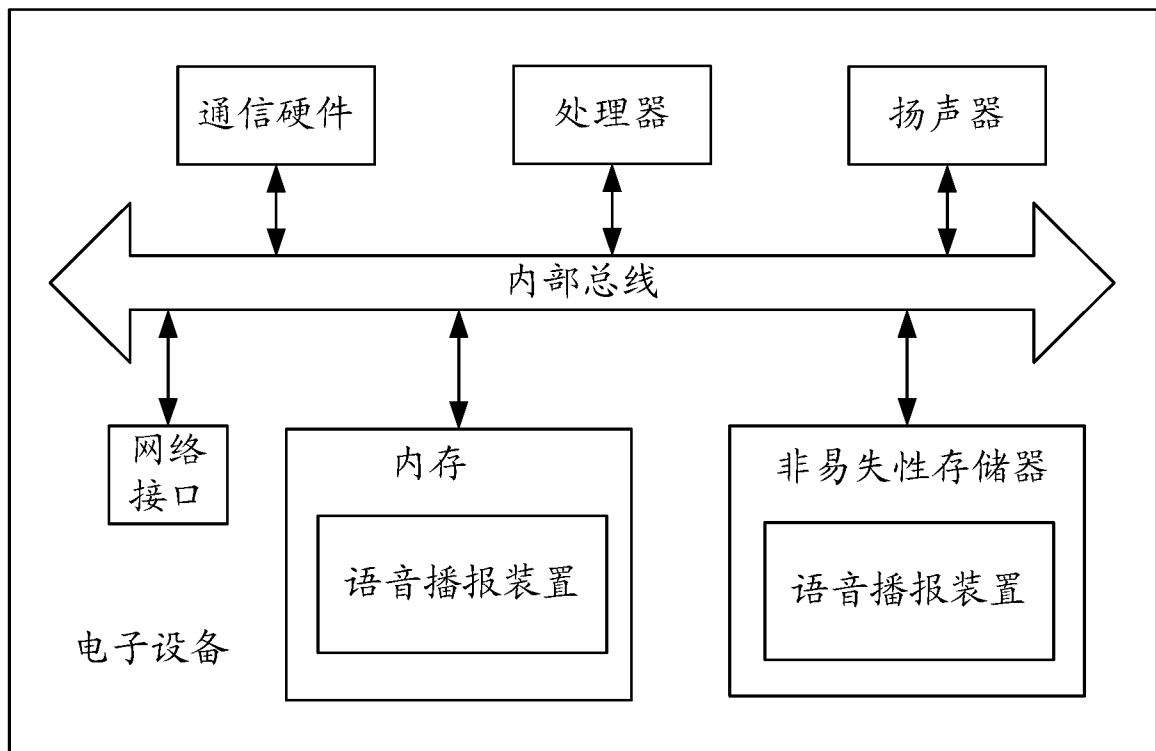


图 4

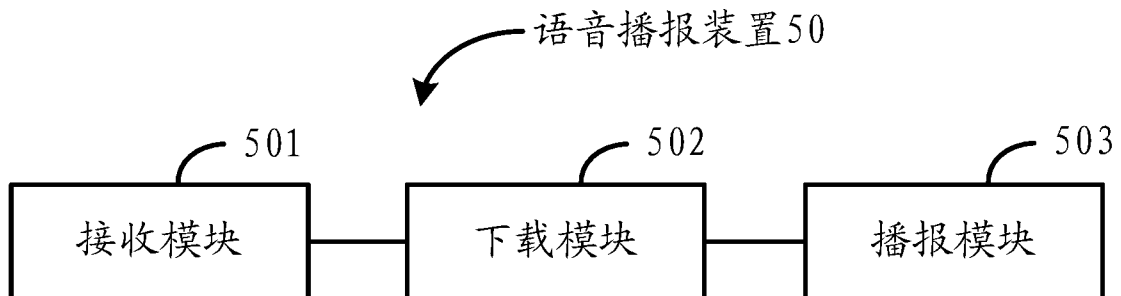


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/116108

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L G06Q H04W H04M

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, CNKI, WPI, EPODOC: 语音, 播放, 播报, 智能, 线下, 客户端, 营销, 推广, 优惠, 打折, 收款, 付款, sound, voice, speech, play, app

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108234636 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 29 June 2018 (2018-06-29) claims 1-18, and description, paragraphs [0068]-[0164]	1-18
X	CN 107423974 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 01 December 2017 (2017-12-01) description, paragraphs [0036]-[0201]	1-18
X	CN 107480965 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 15 December 2017 (2017-12-15) description, paragraphs [0039]-[0197]	1-18
A	CN 106529631 A (WANG, YIMING) 22 March 2017 (2017-03-22) entire document	1-18
A	CN 105721603 A (LIYANG TIANDIRENHE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 June 2016 (2016-06-29) entire document	1-18
A	US 2011029385 A1 (OOHDOO, INC.) 03 February 2011 (2011-02-03) entire document	1-18



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

07 January 2019

Date of mailing of the international search report

30 January 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/116108

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	108234636	A	29 June 2018	None	
CN	107423974	A	01 December 2017	None	
CN	107480965	A	15 December 2017	None	
CN	106529631	A	22 March 2017	None	
CN	105721603	A	29 June 2016	None	
US	2011029385	A1	03 February 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/116108

A. 主题的分类 H04L 29/08 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04L G06Q H04W H04M 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, CNKI, WPI, EPDOC: 语音, 播放, 播报, 智能, 线下, 客户端, 营销, 推广, 优惠, 打折, 收款, 付款, sound, voice, speech, play, app																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 108234636 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 6月 29日 (2018 - 06 - 29) 权利要求1-18, 说明书第[0068]-[0164]段</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107423974 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 说明书第[0036]-[0201]段</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107480965 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 说明书第[0039]-[0197]段</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106529631 A (王艺茗) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105721603 A (溧阳天地人和电子科技有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011029385 A1 (OOHD00, INC.) 2011年 2月 3日 (2011 - 02 - 03) 全文</td> <td>1-18</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 108234636 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 6月 29日 (2018 - 06 - 29) 权利要求1-18, 说明书第[0068]-[0164]段	1-18	X	CN 107423974 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 说明书第[0036]-[0201]段	1-18	X	CN 107480965 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 说明书第[0039]-[0197]段	1-18	A	CN 106529631 A (王艺茗) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-18	A	CN 105721603 A (溧阳天地人和电子科技有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 全文	1-18	A	US 2011029385 A1 (OOHD00, INC.) 2011年 2月 3日 (2011 - 02 - 03) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 108234636 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 6月 29日 (2018 - 06 - 29) 权利要求1-18, 说明书第[0068]-[0164]段	1-18																					
X	CN 107423974 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 说明书第[0036]-[0201]段	1-18																					
X	CN 107480965 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 15日 (2017 - 12 - 15) 说明书第[0039]-[0197]段	1-18																					
A	CN 106529631 A (王艺茗) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 全文	1-18																					
A	CN 105721603 A (溧阳天地人和电子科技有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 全文	1-18																					
A	US 2011029385 A1 (OOHD00, INC.) 2011年 2月 3日 (2011 - 02 - 03) 全文	1-18																					
☐ 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 1月 7日		国际检索报告邮寄日期 2019年 1月 30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 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 张凡 电话号码 86-(10)-53961651																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/116108

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	108234636	A	2018年 6月 29日	无	
CN	107423974	A	2017年 12月 1日	无	
CN	107480965	A	2017年 12月 15日	无	
CN	106529631	A	2017年 3月 22日	无	
CN	105721603	A	2016年 6月 29日	无	
US	2011029385	A1	2011年 2月 3日	无	