



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106469040 B

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201510511714.3

H04L 29/08(2006.01)

(22)申请日 2015.08.19

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106469040 A

US 8340975 B1,2012.12.25,
US 8340975 B1,2012.12.25,
EP 0911808 A1,1999.04.28,
US 2015006184 A1,2015.01.01,
CN 102831894 A,2012.12.19,
CN 103442138 A,2013.12.11,

(43)申请公布日 2017.03.01

(73)专利权人 华为终端有限公司
地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区新城大道2号南方工厂
厂房(一期)项目B2区生产厂房-5

审查员 张慧敏

(72)发明人 李小娟 王雅辉 郜文美

(74)专利代理机构 北京龙双利达知识产权代理
有限公司 11329
代理人 秦卫中 肖鹏

(51)Int.Cl.

G06F 3/16(2006.01)

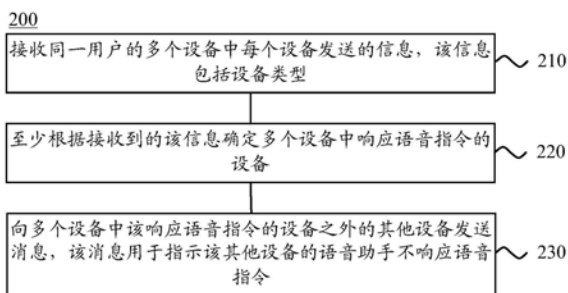
权利要求书6页 说明书26页 附图14页

(54)发明名称

通信方法、服务器及设备

(57)摘要

本发明实施例提供了一种通信方法、服务器和设备。该方法包括:接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息,所述信息包括设备类型;至少根据接收到的所述信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备;向所述多个设备中所述响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,所述消息用于指示所述其他设备的语音助手不响应语音指令。本发明实施例中,通过接收同一用户的多个设备发送的信息,并根据该信息从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。



1. 一种通信方法,由服务器执行,其特征在于,包括:
接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;
至少根据接收到的所述信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备;
向所述多个设备中所述响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,所述消息用于指示所述其他设备的语音助手不响应语音指令。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述至少根据接收到的信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备,包括:
识别所述语音指令的语义;
根据所述设备类型和所述语音指令的语义确定所述响应语音指令的设备。
4. 根据权利要求2或3所述的方法,其特征在于,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述方法还包括:
确定所述语音指令对应的操作;
向所述响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息。
5. 一种通信方法,由服务器执行,其特征在于,包括:
接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令;
确定所述语音指令对应的操作;
向所述多个设备中的响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息,所述响应语音指令的设备是根据所述多个设备中每个设备发送的信息确定的,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式。
6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。
7. 一种通信方法,由同一用户的多个设备中任意一个设备执行,其特征在于,包括:
接收第一语音指令;
根据所述第一语音指令进入唤醒状态;
获取信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;
向服务器发送所述信息;
接收所述服务器根据所述信息发送的第一消息,所述第一消息用于指示所述设备的语音助手不响应语音指令;或者
接收所述服务器根据所述信息发送的第二消息,所述第二消息用于指示所述设备的语音助手响应语音指令。
8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。
9. 根据权利要求7或8所述的方法,其特征在于,还包括:
接收所述服务器发送的用于指示语音指令对应的操作的指示信息,所述信息还包括所述语音指令。
10. 根据权利要求7或8所述的方法,其特征在于,当接收到所述服务器根据所述信息发送的第一消息时,所述方法还包括:
接收第二语音指令;
不响应所述第二语音指令。

11. 根据权利要求7或8所述的方法,其特征在于,当接收到所述服务器根据所述信息发送的第二消息时,所述方法还包括:

接收第三语音指令;

将所述第三语音指令发送给所述服务器;

接收所述服务器根据所述第三语音指令发送的第三消息,所述第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;

根据所述第三消息执行所述第三语音指令对应的操作。

12. 一种通信方法,由同一用户的多个设备中任意一个设备执行,其特征在于,包括:

接收第一语音指令;

根据所述第一语音指令进入唤醒状态;

获取信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;

向服务器发送所述信息;

接收第二语音指令;

向所述服务器发送所述第二语音指令;

接收所述服务器根据所述信息发送的用于指示所述第二语音指令对应的操作的指示信息。

13. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。

14. 一种通信方法,由同一用户的多个设备中任意一个设备执行,其特征在于,包括:

接收第一语音指令;

根据所述第一语音指令进入唤醒状态;

接收第二语音指令;

确定所述第二语音指令包括设备的信息,响应所述第二语音指令,其中,所述设备的信息包括设备类型和设备所处的情景模式。

15. 一种服务器,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;

处理单元,至少根据所述接收单元接收到的所述信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备;

发送单元,用于向所述多个设备中所述响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,所述消息用于指示所述其他设备的语音助手不响应语音指令。

16. 根据权利要求15所述的服务器,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。

17. 根据权利要求16所述的服务器,其特征在于,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述处理单元具体用于:

识别所述语音指令的语义;

根据所述设备类型和所述语音指令的语义确定所述响应语音指令的设备。

18. 根据权利要求16或17所述的服务器,其特征在于,当所述信息包括设备类型和语音指令时,

所述处理单元还用于,确定所述语音指令对应的操作;

所述发送单元还用于,向所述响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信

息。

19. 一种服务器,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令;

处理单元,用于确定所述接收单元接收到的所述语音指令对应的操作;

发送单元,用于向所述多个设备中的响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息,所述响应语音指令的设备是根据所述多个设备中每个设备发送的信息确定的,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式。

20. 根据权利要求19所述的服务器,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。

21. 一种设备,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收第一语音指令;

处理单元,用于根据所述接收单元接收到的所述第一语音指令进入唤醒状态;

获取单元,用于获取信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;

发送单元,用于向服务器发送所述信息;

所述接收单元还用于:接收所述服务器根据所述信息发送的第一消息,所述第一消息用于指示所述设备的语音助手不响应语音指令;或者,接收所述服务器根据所述信息发送的第二消息,所述第二消息用于指示所述设备的语音助手响应语音指令。

22. 根据权利要求21所述的设备,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。

23. 根据权利要求21或22所述的设备,其特征在于,所述接收单元还用于,接收所述服务器发送的用于指示语音指令对应的操作的指示信息,所述信息还包括所述语音指令。

24. 根据权利要求21或22所述的设备,其特征在于,当所述接收单元接收到所述第一消息时,

所述接收单元还用于,接收第二语音指令;

所述处理单元还用于,不响应所述接收单元接收到的所述第二语音指令。

25. 根据权利要求21或22所述的设备,其特征在于,当所述接收单元接收到所述第二消息时,

所述接收单元还用于,接收第三语音指令;

所述发送单元还用于,将所述接收单元接收到的所述第三语音指令发送给所述服务器;

所述接收单元还用于,接收所述服务器根据所述第三语音指令发送的第三消息,所述第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;

所述处理单元还用于,根据所述第三消息执行所述第三语音指令对应的操作。

26. 一种设备,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收第一语音指令;

处理单元,用于根据所述第一语音指令进入唤醒状态;

获取单元,用于获取信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;

发送单元,用于向服务器发送所述信息;

所述接收单元还用于,接收第二语音指令;

所述发送单元还用于,向所述服务器发送所述第二语音指令;

所述接收单元还用于,接收所述服务器根据所述信息发送的用于指示所述第二语音指

令对应的操作的指示信息。

27. 根据权利要求26所述的设备,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。

28. 一种设备,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收第一语音指令;

处理单元,用于根据所述接收单元接收到的所述第一语音指令进入唤醒状态;

所述接收单元还用于,接收第二语音指令;

所述处理单元还用于,确定所述接收单元接收到的所述第二语音指令包括设备的信息,响应所述第二语音指令,其中,所述设备的信息包括设备类型和设备所处的情景模式。

29. 一种服务器,其特征在于,包括:

一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;

其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:

通过所述收发器接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;

至少根据所述收发器接收到的所述信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备;

通过所述收发器向所述多个设备中所述响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,所述消息用于指示所述其他设备的语音助手不响应语音指令。

30. 根据权利要求29所述的服务器,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。

31. 根据权利要求30所述的服务器,其特征在于,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述指令进一步用于:

识别所述语音指令的语义;

根据所述设备类型和所述语音指令的语义确定所述响应语音指令的设备。

32. 根据权利要求30或31所述的服务器,其特征在于,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述指令进一步用于:

确定所述语音指令对应的操作;

通过所述收发器向所述多个设备中响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息。

33. 一种服务器,其特征在于,包括:

一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;

其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:

通过所述收发器接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令;

确定所述收发器接收到的所述语音指令对应的操作;

通过所述收发器向所述多个设备中的响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息,所述响应语音指令的设备是根据所述多个设备中每个设备发送的信息确定的,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式。

34. 根据权利要求33所述的服务器,其特征在于,所述信息还包括设备所处的情景模式

和语音指令中的至少一种。

35. 一种设备,其特征在於,包括:

一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;

其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:

通过所述收发器接收第一语音指令;

根据所述收发器接收到的所述第一语音指令进入唤醒状态;

获取信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;

通过所述收发器向服务器发送所述信息;

通过所述收发器接收所述服务器根据所述信息发送的第一消息,所述第一消息用于指示所述设备的语音助手不响应语音指令,或者通过所述收发器接收所述服务器根据所述信息发送的第二消息,所述第二消息用于指示设备的语音助手响应语音指令。

36. 根据权利要求35所述的设备,其特征在於,所述信息还包括所述语音指令。

37. 根据权利要求35或36所述的设备,其特征在於,所述指令进一步用于,通过所述收发器接收所述服务器发送的用于指示语音指令对应的操作的指示信息,所述信息还包括所述语音指令。

38. 根据权利要求35或36所述的设备,其特征在於,所述指令进一步用于:

当通过所述收发器接收到所述第一消息时,通过所述收发器接收第二语音指令;

不响应所述收发器接收到的所述第二语音指令。

39. 根据权利要求35或36所述的设备,其特征在於,所述指令进一步用于:

当通过所述收发器接收到所述第二消息时,通过所述收发器接收第三语音指令;

通过所述收发器将所述第三语音指令发送给所述服务器;

通过所述收发器接收所述服务器根据所述第三语音指令发送的第三消息,所述第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;

根据所述第三消息执行所述第三语音指令对应的操作。

40. 一种设备,其特征在於,包括:

一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;

其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:

通过所述收发器接收第一语音指令;

根据所述第一语音指令进入唤醒状态;

获取信息,所述信息包括设备类型和设备所处的情景模式;

通过所述收发器向服务器发送所述信息;

通过所述收发器接收第二语音指令;

通过所述收发器向所述服务器发送所述第二语音指令;

通过所述收发器接收所述服务器根据所述信息发送的用于指示所述第二语音指令对应的操作的指示信息。

41. 根据权利要求40所述的设备,其特征在于,所述信息还包括所述语音指令。

42. 一种设备,其特征在于,包括:

一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;

其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:

通过所述收发器接收第一语音指令;

根据所述第一语音指令进入唤醒状态;

通过所述收发器接收第二语音指令;

确定所述第二语音指令包括设备的信息,响应所述第二语音指令,其中,所述设备的信息包括设备类型和设备所处的情景模式。

43. 一种存储一个或多个程序的计算机可读存储介质,所述一个或多个程序包括指令,所述指令当被服务器执行时使所述服务器执行根据权利要求1至4任一项所述方法。

44. 一种存储一个或多个程序的计算机可读存储介质,所述一个或多个程序包括指令,所述指令当被服务器执行时使所述服务器执行根据权利要求5至6任一项所述方法。

45. 一种存储一个或多个程序的计算机可读存储介质,所述一个或多个程序包括指令,所述指令当被设备执行时使所述设备执行根据权利要求7至11任一项所述方法。

46. 一种存储一个或多个程序的计算机可读存储介质,所述一个或多个程序包括指令,所述指令当被设备执行时使所述设备执行根据权利要求12至13任一项所述方法。

47. 一种存储一个或多个程序的计算机可读存储介质,所述一个或多个程序包括指令,所述指令当被设备执行时使所述设备执行根据权利要求14所述方法。

通信方法、服务器及设备

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及通信方法、服务器及设备。

背景技术

[0002] 目前的手机大部分具有语音助手。此外,随着智能手表,智能手环,智能设备中集成语音助手,未来的设备中语音助手将会是“标配”。

[0003] 设备的语音助手被唤醒后,会根据接收到的语音指令执行相应的操作。然而,由于同一用户可能拥有多个智能设备,例如,手机、智能手表、平板电脑、可穿戴设备等,用户在发出语音指令唤醒语音助手时,会在同一时刻同时唤醒多个设备的语音助手。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种通信方法、服务器及设备,能够从同一用户的多个设备中确定响应语音指令的设备,从而实现响应语音指令的设备的智能化选择。

[0005] 第一方面,提供了一种通信方法,包括:接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息,所述信息包括设备类型;至少根据接收到的所述信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备;向所述多个设备中所述响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,所述消息用于指示所述其他设备的语音助手不响应语音指令。

[0006] 结合第一方面,在第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0007] 结合第一方面或第一种可能的实现方式,在第二种可能的实现方式中,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述至少根据接收到的信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备,包括:识别所述语音指令的语义;根据所述设备类型和所述语音指令的语义确定所述响应语音指令的设备。

[0008] 结合第一方面或第一种或第二种可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述方法还包括:确定所述语音指令对应的操作;向所述响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息。

[0009] 第二方面,提供了另一种通信方法,包括:接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令;确定所述语音指令对应的操作;向所述多个设备中的响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息,所述响应语音指令的设备是根据所述多个设备中每个设备发送的信息确定的,所述信息包括设备类型。

[0010] 结合第二方面,在第二方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0011] 第三方面,提供了另一种通信方法,包括:接收第一语音指令;根据所述第一语音指令进入唤醒状态;获取信息,所述信息包括设备类型;向服务器发送所述信息;接收所述服务器根据所述信息发送的第一消息,所述第一消息用于指示所述设备的语音助手不响应语音指令;或者,接收所述服务器根据所述信息发送的第二消息,所述第二消息用于指示所

述设备的语音助手响应语音指令。

[0012] 结合第三方面,在第三方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括所述设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0013] 结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式,在第三方面的第二种可能的实现方式中,还包括:接收所述服务器发送的用于指示语音指令对应的操作的指示信息,所述信息还包括所述语音指令。

[0014] 结合第三方面或第三方面的第一种可能的实现方式,在第三方面的第三种可能的实现方式中,当接收到所述服务器根据所述信息发送的第一消息时,所述方法还包括:接收第二语音指令;不响应所述第二语音指令。

[0015] 结合第三方面或第三方面的第一种或第二种可能的实现方式,在第三方面的第三种可能的实现方式中,当接收到所述服务器根据所述信息发送的第二消息时,所述方法还包括:接收第三语音指令;将所述第三语音指令发送给所述服务器;接收所述服务器根据所述第三语音指令发送的第三消息,所述第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;根据所述第三消息执行所述第三语音指令对应的操作。

[0016] 第四方面,提供了另一种通信方法,包括:接收第一语音指令;根据所述第一语音指令进入唤醒状态;获取信息,所述信息包括设备类型;向服务器发送所述信息;接收第二语音指令;向所述服务器发送所述第二语音指令;接收所述服务器根据所述信息发送的用于指示所述第二语音指令对应的操作的指示信息。

[0017] 结合第四方面,在第四方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0018] 第五方面,提供了另一种通信方法,包括:接收第一语音指令;根据所述第一语音指令进入唤醒状态;接收第二语音指令;确定所述第二语音指令包括设备的信息,响应所述第二语音指令。

[0019] 第六方面,提供了一种服务器,包括:接收单元,用于接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息,所述信息包括设备类型;处理单元,至少根据所述接收单元接收到的所述信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备;发送单元,用于向所述多个设备中所述响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,所述消息用于指示所述其他设备的语音助手不响应语音指令。

[0020] 结合第六方面,在第六方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0021] 结合第六方面或第六方面的第一种可能的实现方式,在第六方面的第二种可能的实现方式中,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述处理单元具体用于:识别所述语音指令的语义;根据所述设备类型和所述语音指令的语义确定所述响应语音指令的设备。

[0022] 结合第六方面或第六方面的第一种或第二种可能的实现方式,在第六方面的第三种可能的实现方式中,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述处理单元还用于,确定所述语音指令对应的操作;所述发送单元还用于,向所述响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息。

[0023] 第七方面,提供了另一服务器,包括:接收单元,用于接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令;处理单元,用于确定所述接收单元接收到的所述语音指令

对应的操作;发送单元,用于向所述多个设备中的响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息,所述响应语音指令的设备是根据所述多个设备中每个设备发送的信息确定的,所述信息包括设备类型。

[0024] 结合第七方面,在第七方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0025] 第八方面,提供了一种设备,包括:接收单元,用于接收第一语音指令;处理单元,用于根据所述接收单元接收到的所述第一语音指令进入唤醒状态;获取单元,用于获取信息,所述信息包括设备类型;发送单元,用于向服务器发送所述信息;所述接收单元还用于:接收所述服务器根据所述信息发送的第一消息,所述第一消息用于指示所述设备的语音助手不响应语音指令;或者,接收所述服务器根据所述信息发送的第二消息,所述第二消息用于指示所述设备的语音助手响应语音指令。

[0026] 结合第八方面,在第八方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括所述设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0027] 结合第八方面或第八方面的第一种可能的实现方式,在第八方面的第二种可能的实现方式中,所述接收单元还用于,接收所述服务器发送的用于指示语音指令对应的操作的指示信息,所述信息还包括所述语音指令。

[0028] 结合第八方面或第八方面的第一种可能的实现方式,在第八方面的第三种可能的实现方式中,当所述接收单元接收到所述第一消息时,所述接收单元还用于,接收第二语音指令;所述处理单元还用于,不响应所述接收单元接收到的所述第二语音指令。

[0029] 结合第八方面或第八方面的第一种或第二种可能的实现方式,在第八方面的第四种可能的实现方式中,当所述接收单元接收到所述第二消息时,所述接收单元还用于,接收第三语音指令;所述发送单元还用于,将所述接收单元接收到的所述第三语音指令发送给所述服务器;所述接收单元还用于,接收所述服务器根据所述第三语音指令发送的第三消息,所述第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;所述处理单元还用于,根据所述第三消息执行所述第三语音指令对应的操作。

[0030] 第九方面,提供了另一种设备,包括:接收单元,用于接收第一语音指令;处理单元,用于根据所述第一语音指令进入唤醒状态;获取单元,用于获取信息,所述信息包括设备类型;发送单元,用于向服务器发送所述信息;所述接收单元还用于,接收第二语音指令;所述发送单元还用于,向所述服务器发送所述第二语音指令;所述接收单元还用于,接收所述服务器根据所述信息发送的用于指示所述第二语音指令对应的操作的指示信息。

[0031] 结合第九方面,在第九方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0032] 第十方面,提供了另一种设备,包括:接收单元,用于接收第一语音指令;处理单元,用于根据所述第一语音指令进入唤醒状态;所述接收单元还用于,接收第二语音指令;所述处理单元还用于:确定所述第二语音指令包括设备的信息,响应所述第二语音指令。

[0033] 第十一方面,提供了另一种服务器,包括:一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:通过所述收发器接收同一用户的多个

设备中每个设备发送的信息,所述信息包括设备类型;至少根据所述收发器接收到的所述信息确定所述多个设备中响应语音指令的设备;通过所述收发器向所述多个设备中所述响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,所述消息用于指示所述其他设备的语音助手不响应语音指令。

[0034] 结合第十一方面,在第十一方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0035] 结合第十一方面或第十一方面的第一种可能的实现方式,在第十一方面的第二种可能的实现方式中,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述指令进一步用于:识别所述语音指令的语音;根据所述设备类型和所述语音指令的语义确定所述响应语音指令的设备。

[0036] 结合第十一方面或第十一方面的第一种或第二种可能的实现方式,在第十一方面的第三种可能的实现方式中,当所述信息包括设备类型和语音指令时,所述指令进一步用于:确定所述语音指令对应的操作;通过所述收发器向所述多个设备中响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息。

[0037] 第十二方面,提供了另一种服务器,包括:一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:通过所述收发器接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令;确定所述收发器接收到的所述语音指令对应的操作;通过所述收发器向所述多个设备中的响应语音指令的设备发送用于指示所述操作的指示信息,所述响应语音指令的设备是根据所述多个设备中每个设备发送的信息确定的,所述信息包括设备类型。

[0038] 结合第十二方面,在第十二方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0039] 第十三方面,提供了另一种设备,包括:一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:通过所述收发器接收第一语音指令;根据所述收发器接收到的所述第一语音指令进入唤醒状态;获取信息,所述信息包括设备类型;通过所述收发器向服务器发送所述信息;通过所述收发器接收所述服务器根据所述信息发送的第一消息,所述第一消息用于指示所述设备的语音助手不响应语音指令,或者通过所述收发器接收所述服务器根据所述信息发送的第二消息,所述第二消息用于指示设备的语音助手响应语音指令。

[0040] 结合第十三方面,在第十三方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0041] 结合第十三方面或第十三方面的第一种可能的实现方式,在第十三方面的第二种可能的实现方式中,所述指令进一步用于,通过所述收发器接收所述服务器发送的用于指示语音指令对应的操作的指示信息,所述信息还包括所述语音指令。

[0042] 结合第十三方面或第十三方面的第一种可能的实现方式,在第十三方面的第二种

可能的实现方式中,所述指令进一步用于:当通过所述收发器接收到所述第一消息时,通过所述收发器接收第二语音指令;不响应所述收发器接收到的所述第二语音指令。

[0043] 结合第十三方面或第方面的第一种可能的实现方式,在第十三方面的第三种可能的实现方式中,所述指令进一步用于:当通过所述收发器接收到所述第二消息时,通过所述收发器接收第三语音指令;通过所述收发器将所述第三语音指令发送给所述服务器;通过所述收发器接收所述服务器根据所述第三语音指令发送的第三消息,所述第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;根据所述第三消息执行所述第三语音指令对应的操作。

[0044] 第十四方面,提供了另一种设备,包括:一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:通过所述收发器接收第一语音指令;根据所述第一语音指令进入唤醒状态;获取信息,所述信息包括设备类型;通过所述收发器向服务器发送所述信息;通过所述收发器接收第二语音指令;通过所述收发器向所述服务器发送所述第二语音指令;通过所述收发器接收所述服务器根据所述信息发送的用于指示所述第二语音指令对应的操作的指示信息。

[0045] 结合第十四方面,在第十四方面的第一种可能的实现方式中,所述信息还包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0046] 第十五方面,提供了另一种设备,包括:一个或多个处理器、存储器、总线系统、收发器以及一个或多个程序,所述处理器、所述存储器和所述收发器通过所述总线系统相连;其中所述一个或多个程序被存储在所述存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行,所述一个或多个程序包括指令,所述指令用于:通过所述收发器接收第一语音指令;根据所述第一语音指令进入唤醒状态;通过所述收发器接收第二语音指令;确定所述第二语音指令包括设备的信息,响应所述第二语音指令。

[0047] 基于上述技术方案,本发明实施例通过接收同一用户的多个设备发送的信息,并根据该信息从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷的人机交互体验。

附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0049] 图1A是根据本发明实施例的通信方法适用的场景示意图。

[0050] 图1B是根据本发明实施例的通信方法适用的另一场景示意图。

[0051] 图2是根据本发明实施例的通信方法的示意性流程图。

[0052] 图3是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。

[0053] 图4是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。

[0054] 图5是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。

[0055] 图6是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。

- [0056] 图7是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。
- [0057] 图8是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。
- [0058] 图9是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。
- [0059] 图10是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。
- [0060] 图11是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。
- [0061] 图12是根据本发明另一实施例的通信方法的示意性流程图。
- [0062] 图13是根据本发明实施例的服务器的示意性框图。
- [0063] 图14是根据本发明另一实施例的服务器的示意性框图。
- [0064] 图15是根据本发明实施例的设备的示意性框图。
- [0065] 图16是根据本发明另一实施例的设备的示意性框图。
- [0066] 图17是根据本发明另一实施例的设备的示意性框图。
- [0067] 图18是根据本发明另一实施例的服务器的示意性框图。
- [0068] 图19是根据本发明另一实施例的服务器的示意性框图。
- [0069] 图20是根据本发明另一实施例的设备的示意性框图。
- [0070] 图21是根据本发明另一实施例的设备的示意性框图。
- [0071] 图22是根据本发明另一实施例的设备的示意性框图。

具体实施方式

[0072] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。

[0073] 应理解,在本发明的各种实施例中,各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0074] 应理解,本文中涉及的设备指的是与用户生活紧密相关的智能设备或移动设备,例如,设备可以包括但不限于智能手机、可穿戴设备、智能家居、车载设备等。其中可穿戴设备可以包括但不限于智能手表、手环、智能眼镜等。此外,本文中涉及的服务器可以为图1A中的语音助手服务器,也可以为其他可以识别语音指令的设备,也可以为图1B中的可以识别语音指令的控制器。

[0075] 应理解,本文中涉及的“同一个用户的多个设备”是指该多个设备具备相同的用户帐号,并且该多个设备使用相同的用户帐号保持着无线连接。

[0076] 应理解,本文中涉及的“语音指令”包括语音操作指令和/或语音唤醒指令。

[0077] 图1A是根据本发明实施例的通信方法适用的场景示意图。如图1A所示,语音助手服务器与同一用户的多个设备进行通信,多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音唤醒指令或语音操作指令。图1A仅以语音助手服务器与同一用户的手机、可穿戴设备、车载设备、智能家居进行通信为例。但本发明实施例的设备并不限于此。

[0078] 可选地,如图1B所示,图1A中的多个设备还可以组成自组网,该自组网的控制器可以为独立的设备,或者还可以为该多个设备中的任一设备。

[0079] 应理解,本发明实施例中,语音助手可以为集成在设备中的处理模块或者安装在设备中的客户端,语音助手对应的客户端可以在设备的显示屏幕上显示相应的图标或界面,也可以不显示相应的图标或界面而仅在后台运行。语音助手可以通过预存储的语音数据识别相应的语音数据。本发明实施例中的语音助手也可以称为智能助理、或个人助理等,本发明实施例对此并不限定。

[0080] 语音助手服务器能够接收设备发送的语音操作解析请求,并对该语音操作解析请求携带的语音操作指令进行解析,确定该语音操作指令对应的操作,并向该设备下发该操作的指示信息。

[0081] 图2是根据本发明实施例的通信方法200的示意性流程图。服务器与同一用户的多个设备进行通信,多个设备能够同时接收到该用户发出的同一语音指令,方法200可以由服务器(如语音助手服务器或自组网的控制器)执行。如图2所示,方法200包括如下内容。

[0082] 210、接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息,该信息包括设备类型。

[0083] 220、至少根据接收到的该信息确定多个设备中响应语音指令的设备。

[0084] 由该响应语音指令的设备执行语音指令对应的操作。

[0085] 230、向多个设备中该响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,该消息用于指示该其他设备的语音助手不响应语音指令。

[0086] 可选地,该消息中还可以携带响应语音指令的设备的标识信息,以告知其他设备由该设备响应语音指令。

[0087] 其中,每个设备的设备类型可以为一下任一种:手机、手环、车载终端、音响、电视等。响应语音指令的设备也可以称为优先响应设备、主设备、执行设备、优选设备等等。

[0088] 例如,服务器中可以预先存储多种设备类型的响应优先级信息,则服务器根据设备类型的响应优先级即可确定优先响应语音指令的设备。假如服务器中预先存储了以下设备类型的响应优先级从高到低为:车载设备、手环、手机、音响。当步骤210中接收到的设备类型为:手环、车载设备和手机时,根据本地预先存储的响应优先级信息即可确定车载设备为响应语音指令的设备。

[0089] 可选地,步骤230中,向多个设备中该响应语音指令的设备之外的其他设备发送的消息中还可以携带休眠指示信息,以使不响应语音指令的设备根据休眠指示信息进入休眠状态。进入休眠状态的设备的低功耗语音唤醒模块仍处于监听状态,但是不会响应接收到的语音指令。

[0090] 本发明实施例中,通过接收同一用户的多个设备发送的信息,并根据该信息从该多个设备中确定优先响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0091] 应理解,当用户的某个设备没有接收到步骤230中发送的消息时,例如在预设时段内没有接收到服务器发送的消息,则该设备可默认为响应语音指令的设备,即可响应接收到的语音指令。例如,该设备可以向服务器发送携带语音指令的语音操作解析请求,向服务器请求语音指令对应的操作,并执行该操作。但本发明实施例对此并不限定,例如,方法200中还可以同时向响应语音指令的设备发送消息,以通知该设备响应语音指令,该设备接收到该消息后,即可将向服务器请求接收到的语音指令对应的操作,并执行该操作。

[0092] 可选地,每个设备发送的信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至

少一种。

[0093] 例如,每个设备所处的情景模式可以包括以下任一种:在驾驶、在客厅、在卧室、在运动、在工作、耳机模式、外放模式等。

[0094] 当每个设备发送的信息包括设备类型和情景模式时,语音助手服务器或控制器中可以预先存储同一用户的不同设备信息、不同情景模式和不同设备类型下对应的响应设备的优先级信息等。例如,设备类型、情景模式与响应语音指令的设备的对应关系,如下表1所示。服务器接收到多个设备的设备类型和情景模式后,将情景模式和设备类型与预先存储的如表1所示的预先存储的信息进行配对,如情景模式为:在驾驶,且当前的接收到的设备类型包括手机、手环和车载设备,则服务器自动选择车载设备为当前的响应语音指令的设备。需要说明的是,表1中用设备类型指示响应语音指令的设备,但本发明实施例并不限于此,例如还可以在服务器中预先存储设备的标识与设备类型的对应关系,在表1所示的对应关系表中还可以用设备标识指示响应语音指令的设备。

[0095] 还应理解,应理解,表1所示内容仅是示意性的,而非要限制本发明实施例的范围。服务器中还可以预先存储设备类型、情景模式和/或语义与设置了优先级的多个设备的对应关系,可以将该多个设备中优先级相对较高的设备预设为响应语音指令的设备。例如,当服务器接收到的设备类型中没有预先存储的优先级最高的设备对应的设备类型时,则确定多个设备中次优先级的设备为响应语音指令的设备,依次类推。

[0096] 表1

[0097]

情景模式	语义	设备类型	响应语音指令的设备
在驾驶	/	手机、手环、车载设备	车载设备
在运动	/	手机、手环	手环
在工作	/	手机、手环	手机
/	打电话	手机、手环	手机
/	发短信	手机、手环	手环
耳机模式	听音乐	手机、音响	手机
外放模式	听音乐	手机、音响	音响
在客厅	听音乐	手机、音响	音响
在卧室	听音乐	手机、手环	手机

[0098]

在客厅	看电视	手机、电视	电视
在卧室	看电视	手机、电视	手机

[0099] 当每个设备发送的信息还包括设备类型和语音指令时,相应地,步骤220包括:

[0100] 识别语音指令的语义;

[0101] 根据设备类型和语音指令的语义从多个设备中确定响应语音指令的设备。

[0102] 如表1所示,在服务器中还可以预先存储设备类型、语义与响应语音指令的设备的对应关系。服务器识别语音指令的语义,如语义为:打电话,且接收到的设备类型有手机、手环,则确定响应语音指令的设备为手机。

[0103] 当每个设备发送的信息包括设备类型、情景模式和语音指令时,步骤220具体地包

括：

[0104] 识别语音指令的语义；

[0105] 根据设备类型、语音指令的语义和情景模式从多个设备中确定响应语音指令的设备。

[0106] 如表1所示，在服务器中还可以预先存储情景模式、设备类型、语义与响应语音指令的设备的对应关系。例如，语义为“听音乐”，获取到的设备类型有手机、音响、车载设备，则继续获取其情景模式，如情景模式为“在客厅”，则确定当前响应语音指令的设备为音响。当然，也可以先确定情景模式，然后再根据语义确定当前响应语音指令的设备。

[0107] 本发明实施例中，通过根据语音指令的语义、情景模式和设备类型确定响应语音指令的设备，能够使得设备的选择更加精准。

[0108] 可选地，方法200还可以包括：

[0109] 确定语音指令对应的操作；

[0110] 向响应语音指令的设备发送用于指示该操作的指示信息。

[0111] 需要注意的是，如果自组网的控制器无法解析语音指令，在控制器根据设备类型和情景模式确定响应语音指令的设备之后，控制器需要向响应语音指令的设备发送消息，以指示响应语音指令的设备向服务器（如语音助手服务器）发送携带语音指令的语音操作解析请求。

[0112] 综上所述，服务器从多个设备中确定响应语音指令的设备后，可以向多个设备中不响应语音指令的设备发送消息，以通知不响应语音指令的设备的语音助手不响应收到的语音指令或者进入休眠状态。可选地，也可以同时向响应语音指令的设备发送消息，以通知该设备响应收到的语音指令。此时，只有响应语音指令的设备的语音助手在接收到语音操作指令后向服务器发送语音操作解析请求。

[0113] 本发明实施例中，通过接收同一用户的多个设备发送的信息，并根据该信息从该多个设备中确定优先响应语音指令的设备，对于拥有多个不同设备的用户而言，能够实现响应语音指令的设备的智能化选择，为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0114] 图3是根据本发明另一实施例的通信方法300的示意性流程图。服务器与同一用户的多个设备进行通信，多个设备能够同时接收到该用户发出的同一语音指令。通信方法300可以由服务器执行。如图3所示，通信方法300包括如下内容。

[0115] 310、接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令。

[0116] 320、确定该语音指令对应的操作。

[0117] 330、向多个设备中的响应语音指令的设备发送用于指示该操作的指示信息，响应语音指令的设备是根据多个设备中每个设备发送的信息确定的，该信息包括设备类型。

[0118] 本发明实施例中，通过将操作的指示信息自动发送至响应语音指令的设备，对于拥有多个不同设备的用户而言，能够实现响应语音指令的设备的智能化选择，为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0119] 可选地，在步骤330之前，通信方法300还可以包括：

[0120] 接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息，该信息包括设备类型；

[0121] 根据该信息确定多个设备中响应语音指令的设备。

[0122] 应理解，每个设备发送的信息和语音指令可以是分开发送的，也可以是同时发送

的,本发明实施例对此并不限定。

[0123] 例如,服务器从多个设备中确定响应设备后,继续接收多个设备中的每个设备发送的语音操作解析请求,确定语音指令对应的操作后,向多个设备中响应语音指令的设备发送该操作的指示信息。

[0124] 可选地,通信方法300还可以包括:向多个设备中不响应语音指令的设备发送消息,以通知该设备由响应语音指令的设备执行相应的操作,并指示该设备进入休眠状态。

[0125] 可选地,每个设备发送的信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0126] 应理解,本发明实施例中,根据每个设备发送的信息确定响应语音指令的设备的的方法可以参考图2所示实施例的相关描述,为避免重复,在此不再赘述。

[0127] 本发明实施例中,通过将操作的指示信息自动发送至响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0128] 图4是根据本发明另一实施例的通信方法400的示意性流程图。同一用户的多个设备能够同时接收到该用户发出的同一语音指令。应理解,同一用户的多个设备与服务器的连接状态存在以下三种情况:1、该用户的各个设备的语音助手均已连接至服务器;2、该用户的部分设备的语音助手已连接至服务器,还有部分设备的语音助手未连接至服务器;3、该用户的多个设备的语音助手均未连接至服务器。对于未连接至服务器的设备的语音助手而言,可以在接收到用户发出的语音唤醒指令后连接至服务器。可选地,该同一用户的多个设备还可以组成自组网。

[0129] 通信方法400可以由同一用户的多个设备中任一设备执行。具体地,通信方法400可由设备或设备中的语音助手执行。如图4所示,通信方法400包括如下内容。

[0130] 410、接收第一语音指令。

[0131] 420、根据第一语音指令进入唤醒状态。

[0132] 例如,设备中的语音助手根据第一语音指令进入唤醒状态。

[0133] 第一语音指令可以是语音唤醒指令,用户或者设备生产商可以在语音助手对应的单元、模块或客户端中设置语音唤醒指令对应的内容。例如预设的语音唤醒指令为“hi, Allen”,则当语音助手接收到“hi, Allen”的语音指令时,就会进入唤醒状态。

[0134] 430、获取信息,该信息包括设备类型。

[0135] 440、向服务器发送该信息。

[0136] 其中,该服务器可以为语音助手服务器,也可以为自组网的控制器。设备向服务器发送该信息,使得服务器能够根据该信息确定该设备是否为响应语音指令的设备。

[0137] 可选地,该信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0138] 相应地,该信息包括设备类型和语音指令时,意味着设备向服务器同时发送设备类型和语音指令。相应地,通信方法400还可以包括:接收服务器发送的用于指示该语音指令对应的操作的指示信息。其中,获取语音指令包括:接收语音指令。

[0139] 450、接收服务器根据该信息发送的第一消息,第一消息用于指示设备的语音助手不响应语音指令;或者,接收服务器根据该信息发送的第二消息,第二消息用于指示设备的语音助手响应语音指令。

[0140] 本发明实施例中,通过获取信息,并向服务器发送该信息,使得服务器能够从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0141] 本发明实施例中,还可以设置设备的语音助手在唤醒后的响应持续时间,例如1分钟。即用户在通过“hi,Allen”唤醒语音助手后,语音助手在该响应持续时间(如1分钟)内,仅需要直接接收语音指令即可响应。例如,语音助手在接收到“hi,Allen,打开地图”这样的语音指令并完成该打开地图的语音操作后,用户可以继续向语音助手输入语音指令“到中关村”,语音助手即可以直接获取并查找到中关村的最优路线,而不需要用户向语音助手输入“hi,Allen,到中关村”这样的语音指令,从而方便用户的操作,提升用户体验。上述内容同样适用且不局限于本发明中的所有实施例。

[0142] 可选地,在步骤450中接收到的第一消息还可以携带休眠指示信息,方法400还包括:根据休眠指示信息进入休眠状态。

[0143] 在休眠状态下,设备仍处于监听状态,即可以监听用户发出的语音指令(如语音唤醒指令和/或语音操作指令),但是设备不会响应接收到的语音指令。

[0144] 在步骤450中,当接收到服务器根据该信息发送的第一消息时,通信方法400还可以包括:

[0145] 接收第二语音指令;

[0146] 不响应第二语音指令。

[0147] 例如,该第二语音指令可以为语音操作指令。

[0148] 当接收到服务器根据该信息发送的第二消息时,通信方法500还可以包括:

[0149] 接收第三语音指令;

[0150] 将第三语音指令发送给服务器;

[0151] 接收服务器根据第三语音指令发送的第三消息,第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;

[0152] 根据第三消息执行第三语音指令对应的操作。

[0153] 例如,第三语音指令可以为语音操作指令。

[0154] 应理解,设备可以同时获取到的信息和接收到的第三语音指令发送给服务器,也可以分开将该信息和第三语音指令发送给服务器,本发明实施例对此并不限定。

[0155] 因此,本发明实施例中,通过获取信息,并向服务器发送该信息,使得服务器能够从多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0156] 图5是根据本发明另一实施例的通信方法500的示意性流程图。同一用户的多个设备能够同时接收到该用户发出的同一语音指令。通信方法500可以由同一用户的多个设备中任一设备执行。具体地,通信方法500可由设备或设备中的语音助手执行。如图5所示,通信方法500包括:

[0157] 510、接收第一语音指令;

[0158] 520、根据第一语音指令进入唤醒状态;

[0159] 530、获取信息,该信息包括设备类型;

[0160] 540、向服务器发送该信息;

[0161] 550、接收第二语音指令；

[0162] 560、向服务器发送第二语音指令；

[0163] 570、接收服务器根据该信息发送的用于指示第二语音指令对应的操作的指示信息。

[0164] 其中，该信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0165] 应理解，上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0166] 例如，步骤540和步骤560可以分开执行，也可以同时执行。换句话说，可以分开向服务器发送信息和第二语音指令，也可以同时向服务器发送信息和第二语音指令。

[0167] 本发明实施例中，通过向服务器发送获取到的信息和接收到的语音指令，使得服务器能够根据该信息从同一用户的多个设备中确定响应语音指令的设备，并将该语音指令对应的操作的指示信息发送至该响应语音指令的设备，对于拥有多个不同设备的用户而言，能够实现响应语音指令的设备的智能化选择，为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0168] 图6是根据本发明另一实施例的通信方法600的示意性流程图。同一用户的多个设备能够同时接收到该用户发出的同一语音指令。通信方法600可以由同一用户的多个设备中任一设备执行。具体地，通信方法600可由设备或设备中的语音助手执行。如图6所示，通信方法600包括：

[0169] 610、接收第一语音指令；

[0170] 620、根据第一语音指令进入唤醒状态；

[0171] 630、接收第二语音指令；

[0172] 640、确定第二语音指令包括设备的信息，响应第二语音指令。

[0173] 应理解，设备的信息用于区分同一用户的多个设备。设备的信息可以为设备类型，例如：手机、手环、车载设备、音响等等，也可以为设备的名称，也可以为设备的编号等，本发明实施例对此不做限定，只要能够标识同一用户的多个设备即可。

[0174] 例如，向服务器发送语音操作解析请求，语音操作解析请求携带第二语音指令。

[0175] 相应地，在确定第二语音指令不包括设备的信息时，不响应第二语音指令。

[0176] 应理解，如果设备自身识别出第二语音指令不包括该设备的信息的情况下，不会向服务器发送语音解析请求。例如，设备可以丢弃该第二语音指令。或者，设备还可以停止对该第二语音指令的处理。

[0177] 在设备中可以预先存储该设备的信息，当该设备接收到的语音指令中包括该设备的信息时，向服务器发送语音操作解析请求。当该设备接收到的语音指令没有包括该设备的信息时，不响应该语音指令。可选地，当该设备接收到的语音指令没有包括该设备的信息时，该设备还可以向服务器发送如设备类型，以请求服务器从用户的多个设备中确定响应语音指令的设备。

[0178] 应理解，第一语音指令可以为语音唤醒指令，第二语音指令可以为语音操作指令。本发明实施例中，可以同时接收语音唤醒指令和语音操作指令，例如，接收用户发出的语音指令“hi, Allen, 用手机给张三打电话”。也可以分开接收语音唤醒指令和语音操作指令，例如先接收到用户发出的语音唤醒指令“hi, Allen”进入唤醒状态，在响应持续时间内，再次

接收到用户发出的语音操作指令“用手机给张三打电话”。本发明实施例对此并不限定。

[0179] 因此,本发明实施例中,通过在确定接收到的语音指令包括的设备的的信息时,自动响应该语音指令,使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0180] 下面结合图7至图11的具体例子,详细描述根据本发明实施例的通信方法。

[0181] 图7所示为根据本发明另一实施例的通信方法700的示意性流程图。如图7所示,通信方法700包括如下内容。

[0182] 步骤701a、701b、701c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手同时接收到“hi,Allen,打开地图”的语音指令,其中“hi,Allen”为语音唤醒指令,“打开地图”为语音操作指令。

[0183] 步骤702a、702b、702c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手根据“hi,Allen”进入唤醒状态后,缓存语音操作指令并分别获取所在设备所处的情景模式和设备类型;

[0184] 步骤703a、703b、703c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手分别向服务器发送语音操作解析请求,该语音操作解析请求携带设备当前的情景模式、设备类型以及语音操作指令“打开地图”;

[0185] 步骤704:服务器解析语音操作指令,确定需要执行的操作为“打开地图”,并结合情景模式和设备类型确定当前需要执行该操作的设备,例如为第二设备;

[0186] 步骤705a:服务器向第一设备的语音助手返回携带休眠指示信息的响应消息,并通知该第一设备的语音助手由第二设备的语音助手执行“打开地图”的操作;

[0187] 步骤705b:服务器向第二设备中的语音助手返回响应消息,即返回用于指示所执行的操作“打开地图”的指示信息;

[0188] 步骤705c:服务器向第三设备中的语音助手返回携带休眠指示信息的响应消息,并通知该第三设备的语音助手由第二设备的语音助手执行“打开地图”的操作;

[0189] 步骤706a和706c:第一设备的语音助手和第三设备的语音助手均进入休眠状态,在该休眠状态下,其低功耗语音唤醒模块仍处于监听状态;

[0190] 步骤705b:第二设备的语音助手处于唤醒状态。

[0191] 需要说明的是,在情景模式改变时,第一设备的语音助手和第三设备的语音助手可以从休眠状态切换回正常状态。

[0192] 图8所示为根据本发明另一实施例的通信方法800的示意性流程图。如图8所示,通信方法800包括如下内容。

[0193] 步骤801a、801b、801c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手同时接收到“hi,Allen”的语音唤醒指令;

[0194] 步骤802a、802b、802c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手根据“hi,Allen”进入唤醒状态后,分别向三个设备获取其所处的情景模式和设备类型;

[0195] 步骤803a、803b、803c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手分别向服务器发送携带有设备所处的情景模式和设备类型的获取响应设备请求;

[0196] 步骤804:服务器根据情景模式和设备类型确定当前需要执行语音操作指令对应的操作的设备,例如为第二设备;

[0197] 步骤805a、805b、805c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手在进行上述操作步骤时,仍在继续接收语音操作指令;

[0198] 步骤806a、806b、806c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手分别缓存语音操作指令“打开地图”。

[0199] 步骤807a、807b、807c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手分别向服务器发送携带有语音操作指令“打开地图”的语音操作解析请求;

[0200] 步骤808:服务器解析语音操作指令,分析得出所需要执行的操作为“打开地图”;

[0201] 步骤809a:服务器向第一设备的语音助手返回携带休眠指示信息的响应消息,并通知该语音助手由第二设备的语音助手执行“打开地图”的操作;

[0202] 步骤809b:服务器向第二设备的语音助手返回响应信息,即返回用于指示所执行的操作“打开地图”的指示信息;

[0203] 步骤809c:服务器向第三设备的语音助手返回携带休眠指示信息的响应消息,并通知该语音助手由第二设备的语音助手执行“打开地图”的操作;

[0204] 步骤810a、810c:第一设备的语音助手和第三设备的语音助手均进入休眠状态,在该休眠状态下,其低功耗语音唤醒模块仍处于监听状态;

[0205] 步骤810b:第二设备的语音助手处于唤醒状态;

[0206] 另外,在情景模式改变时,第一设备的语音助手和第三设备的语音助手可以从休眠状态切换回正常状态。

[0207] 应注意,本发明实施例中,步骤803(803a、803b、803c)和步骤804,与步骤805(805a、805b、805c)、步骤806(806a、806b、806c)、步骤807(807a、807b、807c)可以同步进行,没有时间先后。

[0208] 图9所示为根据本发明另一实施例的通信方法900的示意性流程图。如图9所示,通信方法900包括如下内容。

[0209] 步骤901a、901b、901c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手同时接收到“hi,Allen”的语音唤醒指令;

[0210] 步骤902a、902b、902c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手根据“hi,Allen”进入唤醒状态,分别获取所在设备所处的情景模式和设备类型;

[0211] 步骤903a、903b、903c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手分别向服务器发送携带有情景模式和设备类型的获取响应设备请求;

[0212] 步骤904:服务器根据情景模式和设备类型确定当前需要执行操作的设备,例如为第二设备;

[0213] 步骤905a:服务器向第一设备的语音助手返回携带休眠指示信息的响应消息,并通知该第一设备的语音助手由第二设备的语音助手执行操作;

[0214] 步骤905b:服务器向第二设备的语音助手返回响应信息,即通知该响应语音指令的设备为第二设备。

[0215] 步骤905c:服务器向第三设备中的语音助手返回携带休眠指示信息的响应消息,并通知该第三设备的语音助手由第二设备的语音助手执行操作;

[0216] 步骤906a、906c:第一设备的语音助手和第三设备的语音助手均进入休眠状态,在该休眠状态下,其低功耗语音唤醒模块仍处于监听状态;

- [0217] 步骤906b:第二设备的语音助手处于唤醒状态;
- [0218] 步骤907a、907b、907c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手在进行上述操作步骤时,仍在继续接收语音操作指令;
- [0219] 步骤908a、908b、908c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手分别缓存语音操作指令“打开地图”;
- [0220] 步骤909:第二设备的语音助手向服务器发送携带语音操作指令“打开地图”的语音操作解析请求;
- [0221] 步骤910:服务器解析语音操作指令,分析得出所需要执行的操作为“打开地图”;
- [0222] 步骤911:服务器向第二设备的语音助手返回响应信息,即返回用于指示所执行的操作“打开地图”的指示信息。
- [0223] 第二设备的语音助手接收到该响应消息后,会根据该指示信息执行“打开地图”的操作;
- [0224] 同样,在情景模式改变时,第一设备的语音助手和第三设备的语音助手可以从休眠状态切换回正常状态。
- [0225] 如上步骤中,步骤907(907a、907b、907c)和步骤908(908a、908b、908c),与步骤903(903a、903b、903c)、904、905(905a、905b、905c)和906(906a、906b、906c)的执行顺序没有时间先后。
- [0226] 图10所示为根据本发明另一实施例的通信方法1000的示意性流程图。如图10所示,通信方法1000包括如下内容。
- [0227] 步骤1001a、1001b、1001c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手同时接收到“hi,Allen,打开地图”的语音指令,其中“hi,Allen”为语音唤醒指令,“打开地图”为语音操作指令;
- [0228] 步骤1002a、1002b、1002c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手根据“hi,Allen”进入唤醒状态,语音助手在进入唤醒状态后,缓存语音操作指令并分别向所在设备获取其设备类型;
- [0229] 步骤1003a、1003b、1003c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手分别向服务器发送语音操作解析请求,该语音操作解析请求包括设备类型和语音请求指令“打开地图”;
- [0230] 步骤1004:服务器解析语音操作指令“打开地图”,得出当前所需要执行的操作和语义“打开地图”,并根据语音解析请求携带的设备类型,判断当前设备中有车载设备,如第二设备,则根据该语义和设备类型判断得出当前的响应语音指令的设备为第二设备;
- [0231] 步骤1005a:服务器向第一设备的语音助手返回由第二设备的语音助手执行操作的响应消息;
- [0232] 步骤1005b:服务器向第二语音助手返回响应消息,该响应消息携带用于指示该操作的指示信息;
- [0233] 步骤1005c:服务器向第三语音助手返回由第二设备的语音助手执行操作的响应消息。
- [0234] 图11所示为根据本发明另一实施例的通信方法1100的示意性流程图。如图11所示,通信方法1100包括如下内容。

[0235] 步骤1101a、1101b和1101c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手同时接收到“hi,Allen,手机给张三打电话”的语音指令;

[0236] 其中,在该步骤前,同一用户的第一设备、第二设备和第三设备中定义并存储设备类型和/或设备名称,如设备类型为手机、车载设备或手环等。

[0237] 并且,在该步骤之前,第一设备的语音助手与第三设备的语音助手处于休眠状态(该状态下,低功耗唤醒模块仍处于激活状态),第二设备的语音助手处于唤醒状态。

[0238] 对于步骤1101,还可如:“hi,Allen,用车载设备打开导航”的语音指令;“hi,Allen,打开电视机”;“hi,Allen,用手环给李四发短信“我到了”等等。

[0239] 步骤1102a:第一设备的语音助手根据语音唤醒指令“hi,Allen”从休眠状态进入唤醒状态,并确定语音操作指令中包括了第一设备的信息,如“手机”;

[0240] 步骤1102b:第二设备的语音助手根据“hi,Allen”继续保持唤醒状态,并确定语音操作指令中没有包括本地的信息,如“第二设备”,则不响应对该语音操作指令;

[0241] 步骤1102c:第三设备的语音助手根据“hi,Allen”从休眠状态进入唤醒状态,并确定语音操作指令中没有包括第三设备的信息,如“手环”,则不响应该语音操作指令;

[0242] 步骤1103:第一设备的语音助手向服务器发送携带语音操作指令“给张三打电话”的语音解析请求;

[0243] 步骤1104:服务器解析该语音操作指令,分析得出所需要执行的操作为“打电话”,电话接收者为“张三”;

[0244] 步骤1105:服务器向第一设备的语音助手返回响应消息,该响应消息携带用于指示该操作的指示信息。

[0245] 第一设备的语音助手接收到该响应消息后,根据该指示信息查找张三的电话号码并且给他打电话。

[0246] 图12所示为根据本发明另一实施例的通信方法1200的示意性流程图。如图12所示,通信方法1200包括如下内容。

[0247] 步骤1201:第一设备、第二设备以及第三设备实现自组网;

[0248] 步骤1202a、1202b、1202c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手同时接收到“hi,Allen,打开地图”的语音指令,其中“hi,Allen”为语音唤醒指令,“打开地图”为语音操作指令;

[0249] 步骤1203a、1203b、1203c:第一设备、第二设备以及第三设备各自的语音助手根据“hi,Allen”分别进入唤醒状态,语音助手缓存语音操作指令并分别向所在设备获取其所处的情景模式和设备类型;

[0250] 步骤1204:自组网的控制器根据情景模式和设备类型,确定该情景模式下响应语音指令的设备,如第二设备;

[0251] 步骤1205a:第一设备的语音助手接收到携带休眠指示信息的响应消息,并通知该语音助手由第二设备完成语音操作指令对应的操作;

[0252] 步骤1205b:第二设备为响应语音指令的设备,所以第二设备的语音助手处于唤醒状态;

[0253] 步骤1205c:第三设备的语音助手接收到携带休眠指示信息的响应消息,并通知该语音助手由第二设备的语音助手完成语音操作指令对应的操作;

[0254] 步骤1206:第二设备的语音助手向服务器发送携带语音操作指令“打开地图”的语音操作解析请求;

[0255] 步骤1207:服务器解析语音操作指令“打开地图”,确定第二设备的语音助手所需要执行的操作为“打开地图”;

[0256] 步骤1208:服务器向第二设备的语音助手返回响应消息,该响应消息携带用于指示操作“打开地图”的指示信息。

[0257] 应注意,当自组网中的任一设备离开后,剩余设备可以继续重新组网,并更新自组网内设备的情景模式。

[0258] 上文结合图1至图12详细描述了根据本发明实施例的通信方法,下面将结合图13至图18详细描述根据本发明实施例的服务器和设备。

[0259] 图13是根据本发明实施例的服务器1300的示意性框图。服务器与同一用户的多个设备进行通信,多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音操作指令。如图13所示,服务器1300包括:

[0260] 接收单元1310,用于接收同一用户的多个设备中每个设备发送的信息,该信息包括设备类型;

[0261] 处理单元1320,用于根据接收单元1310接收到的信息从多个设备中确定响应语音指令的设备;

[0262] 发送单元1330,用于向多个设备中响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,该消息用于指示其他设备的语音助手不响应语音指令。

[0263] 本发明实施例中,通过接收同一用户的多个设备发送的信息,,并根据该信息从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0264] 可选地,每个设备发送的信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0265] 当每个设备发送的信息包括设备类型和语音指令时,处理单元1320具体用于:

[0266] 识别语音指令的语义;

[0267] 根据设备类型和语音指令的语义从多个设备中确定响应语音指令的设备。

[0268] 可选地,作为另一实施例,,当每个设备发送的信息包括设备类型和语音指令时,处理单元1320还用于,确定语音指令对应的操作。相应地,发送单元1330,向响应语音指令的设备发送用于指示该操作的指示信息。

[0269] 可选地,向其他设备发送的消息中还可以携带休眠指示信息。

[0270] 可选地,控制器可以为多个设备中的任一设备。

[0271] 应理解,服务器1300可对应于前述通信方法200中的服务器,并且服务器1300中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图2的通信方法200的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0272] 本发明实施例中,通过接收同一用户的多个设备发送的信息,并根据该信息从该多个设备中确定优先响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0273] 图14是根据本发明实施例的服务器1400的示意性框图。服务器与同一用户的多个

设备进行通信,多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音操作指令。如图14所示,服务器1400包括:

[0274] 接收单元1410,用于接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令;

[0275] 处理单元1420,用于确定接收单元1410接收到的语音指令对应的操作;

[0276] 发送单元1430,用于响应语音指令的设备发送用于指示该操作的指示信息,响应语音指令的设备是根据多个设备中每个设备发送的信息确定的,该信息包括设备类型。

[0277] 可选地,该信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0278] 应理解,本发明实施例中,服务器1400根据多个设备中每个设备发送的信息确定响应语音指令的设备的方法可以参考服务器1100的相关描述,为避免重复,在此不再赘述。

[0279] 还应理解,服务器1400可对应于前述通信方法300中的服务器,并且服务器1400中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图3的通信方法300的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0280] 本发明实施例中,通过将操作的指示信息自动发送至响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0281] 图15是根据本发明实施例的设备1500的示意性框图。同一用户的多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音唤醒指令或语音操作指令,设备1500可以为多个设备中的任意一设备。如图15所示,设备1500包括:

[0282] 接收单元1510,用于接收第一语音指令;

[0283] 处理单元1520,用于根据接收单元1510接收到的第一语音指令进入唤醒状态;

[0284] 获取单元1530,用于获取信息,该信息包括设备类型;

[0285] 发送单元1540,用于服务器发送该信息;

[0286] 接收单元1510还用于:接收服务器根据该信息发送的第一消息,第一消息用于指示设备1500的语音助手不响应语音指令;或者,接收服务器根据该信息发送的第二消息,第二消息用于指示设备1500的语音助手响应语音指令。

[0287] 本发明实施例中,通过获取信息,并向服务器发送该信息,使得服务器能够从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0288] 可选地,该信息还包括设备1500所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0289] 相应地,接收单元1510还可以用于,接收服务器发送的用于指示语音指令对应的操作的指示信息,该信息还包括该语音指令。

[0290] 可选地,第一消息还可以携带休眠指示信息,处理单元1520还可以用于根据休眠指示信息进入休眠状态。

[0291] 可选地,当接收单元1510接收到第一消息时,接收单元1510还用于,接收第二语音指令;处理单元1520还用于,不响应接收单元1510接收到的第二语音指令。

[0292] 可选地,当接收单元1510接收到第二消息时,接收单元1510还用于接收第三语音指令;发送单元1520还用于,将接收单元1510接收到的第三语音指令发送给服务器;接收单元1510还用于,接收服务器根据第三语音指令发送的第三消息,第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;处理单元1520还用于,根据第三消息执行第三语音指令对应的操作。

[0293] 应理解,设备1500可对应于前述通信方法400中的设备,并且设备1500中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图4的通信方法400的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0294] 本发明实施例中,通过获取信息,并向服务器发送该信息,使得服务器能够从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0295] 图16是根据本发明实施例的设备1600的示意性框图。同一用户的多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音唤醒指令或语音操作指令,设备1600可以为多个设备中的任一设备。如图16所示,设备1600包括:接收单元1610、处理单元1620、获取单元1630和发送单元1640。

[0296] 接收单元1610,用于接收第一语音指令;

[0297] 处理单元1620,用于根据第一语音指令进入唤醒状态;

[0298] 获取单元1630,用于获取信息,该信息包括设备类型;

[0299] 发送单元1640,用于向服务器发送该信息;

[0300] 接收单元1610还用于,接收第二语音指令;

[0301] 发送单元1640还用于,向服务器发送第二语音指令;

[0302] 接收单元1610还用于,接收服务器根据该信息发送的用于指示第二语音指令对应的操作的指示信息。

[0303] 其中,信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0304] 应理解,1600可对应于根据前述通信方法500中的设备,并且设备1600中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图5的通信方法500的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0305] 本发明实施例中,通过向服务器发送获取到的信息和接收到的语音指令,使得服务器能够根据该信息从同一用户的多个设备中确定响应语音指令的设备,并将该语音指令对应的操作的指示信息发送至该响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0306] 图17是根据本发明实施例的另一设备1700的示意性框图。同一用户的多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音指令,设备1400可以为多个设备中的任一设备。如图17所示,设备1700包括:

[0307] 接收单元1710,用于接收第一语音指令;

[0308] 处理单元1720,用于根据接收单元1710接收到的第一语音指令进入唤醒状态;

[0309] 接收单元1710还用于,接收第二语音指令;

[0310] 处理单元1720还用于,确定接收单元1710接收到的第二语音指令包括设备1700的信息,响应第二语音指令。

[0311] 应理解,设备1700可对应于前述通信方法600中的设备,并且设备1700中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图6的通信方法600的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0312] 本发明实施例中,通过在确定接收到的语音指令包括的设备的的信息时,自动响应

该语音指令,使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0313] 图18是根据本发明实施例的服务器1800的示意性框图。服务器与同一用户的多个设备进行通信,多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音指令。如图18所示,服务器1800包括一个或多个处理器1810、存储器1820、总线系统1830、收发器1840以及一个或多个程序。处理器1810、存储器1820和收发器1840通过总线系统1830相连。其中一个或多个程序被存储在存储器1820中并被配置为被该一个或多个处理器1810执行,该一个或多个程序包括指令,该指令用于:

[0314] 通过收发器1840接收多个设备中每个设备发送的信息,该信息包括设备类型;

[0315] 至少根据收发器1840接收到的信息确定多个设备中响应语音指令的设备;

[0316] 通过收发器1840向多个设备中响应语音指令的设备之外的其他设备发送消息,该消息用于指示其他设备的语音助手不响应语音指令。

[0317] 本发明实施例中,通过接收同一用户的多个设备发送的信息,并根据该信息从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0318] 应理解,在本发明实施例中,该处理器1810可以是中央处理单元(Central Processing Unit,简称CPU),该处理器1810还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processing,简称DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,简称ASIC)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,简称FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。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。

[0319] 该存储器1820可以包括只读存储器和随机存取存储器,并向处理器1810提供指令和数据。存储器1820的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如,存储器1820还可以存储设备类型的信息。

[0320] 该总线系统1830除包括数据总线之外,还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。但是为了清楚说明起见,在图中将各种总线都标为总线系统1830。

[0321] 在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器1810中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。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。软件模块可以位于随机存储器、闪存、只读存储器、可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器1820,处理器1810读取存储器1820中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复,这里不再详细描述。

[0322] 存储器1820中还可以存储多种设备类型的响应优先级信息,还可以存储同一用户的不同设备信息、不同情景模式和不同设备类型下对应的响应设备的优先级信息等。

[0323] 可选地,每个设备发送的信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0324] 当该信息包括设备类型和语音指令时,该指令进一步用于:

[0325] 识别语音指令的语义;

[0326] 根据设备类型和语音指令的语义确定响应语音指令的设备。

[0327] 可选地,当该信息包括设备类型和语音指令时,该指令进一步用于:确定语音指令对应的操作;通过收发器1840向响应语音指令的设备发送用于指示操作的指示信息。

[0328] 应理解,服务器1800可对应于前述通信方法200中的服务器,并且服务器1800中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图2的通信方法200的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0329] 此外,还提供一种计算机可读介质,包括在被执行时进行以下操作的计算机可读指令:执行前述通信方法200中的210至230的操作。可选的,还可以执行前述通信方法200中的可选步骤的操作。

[0330] 另外,还提供一种计算机程序产品,包括上述计算机可读介质。

[0331] 本发明实施例中,通过接收同一用户的多个设备发送的信息,,并根据该信息从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0332] 图19是根据本发明实施例的服务器1900的示意性框图。服务器与同一用户的多个设备进行通信,多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音指令。如图19所示,服务器1900包括一个或多个处理器1910、存储器1920、总线系统1930、收发器1940以及一个或多个程序。处理器1910、存储器1920和收发器1940通过总线系统1930相连。其中该一个或多个程序被存储在存储器1920中被配置为被该一个或多个处理器1910执行,该一个或多个程序包括指令,该指令用于:

[0333] 通过收发器1940接收同一用户的多个设备中每个设备发送的同一语音指令;

[0334] 确定收发器1940接收到的语音指令对应的操作;

[0335] 通过收发器1940向多个设备中的响应语音指令的设备发送用于指示该操作的指示信息,响应语音指令的设备是根据多个设备中每个设备发送的信息确定的,该信息包括设备类型。

[0336] 可选地,该信息还可以包括设备所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0337] 应理解,在本发明实施例中,该处理器1910可以是CPU,该处理器1910还可以是其他通用处理器、DSP、ASIC、FPGA或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。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。

[0338] 该存储器1920可以包括只读存储器和随机存取存储器,并向处理器1910提供指令和数据。存储器1920的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如,存储器1920还可以存储设备类型的信息。

[0339] 该总线系统1930除包括数据总线之外,还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。但是为了清楚说明起见,在图中将各种总线都标为总线系统1930。

[0340] 在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器1910中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。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。软件模块可以位于随机存储器、闪存、只读存储器、可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器1920,处理器1910读取存储器1920中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复,这里不再详细描述。

[0341] 应理解,服务器1900可对应于前述通信方法300中的服务器,并且服务器1900中的

各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图3的通信方法300的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0342] 此外,还提供一种计算机可读介质,包括在被执行时进行以下操作的计算机可读指令:执行前述通信方法300中的310至330的操作。可选的,还可以执行前述通信方法300中的可选步骤的操作。

[0343] 另外,还提供一种计算机程序产品,包括上述计算机可读介质。

[0344] 本发明实施例中,通过将操作的指示信息自动发送至响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0345] 图20是根据本发明另一实施例的设备2000的示意性框图。同一用户的多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音指令,设备2000可以为多个设备中的任一设备。如图20所示,设备2000包括一个或多个处理器2010、存储器2020、总线系统2030、收发器2040以及一个或多个程序。处理器2010、存储器2020和收发器2040通过总线系统2030相连。其中该一个或多个程序被存储在存储器2020中并被配置为被该一个或多个处理器2010执行,该一个或多个程序包括指令,该指令用于:

[0346] 通过收发器2040接收第一语音指令;

[0347] 根据收发器2040接收到的第一语音指令进入唤醒状态;

[0348] 获取信息,该信息包括设备类型;

[0349] 通过收发器2040向服务器发送该信息;

[0350] 通过收发器2040接收服务器根据该信息发送的第一消息,第一消息用于指示设备2000的语音助手不响应语音指令,或者通过收发器接收服务器根据该信息发送的第二消息,第二消息用于指示设备2000的语音助手响应语音指令。

[0351] 其中,该指令可以从存储器2020获取设备2000的信息。

[0352] 本发明实施例中,通过获取信息,并向服务器发送该信息,使得服务器能够从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0353] 应理解,在本发明实施例中,该处理器2010可以是CPU,该处理器2010还可以是其他通用处理器、DSP、ASIC、现场可编程门阵列FPGA或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。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。

[0354] 该存储器2020可以包括只读存储器和随机存取存储器,并向处理器2010提供指令和数据。存储器2020的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如,存储器2020还可以存储设备类型的信息。

[0355] 该总线系统2030除包括数据总线之外,还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。但是为了清楚说明起见,在图中将各种总线都标为总线系统2030。

[0356] 在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器2010中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。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。软件模块可以位于随机存储器、闪存、只读存储器、可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域

域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器2020,处理器2010读取存储器2020中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复,这里不再详细描述。

[0357] 可选地,设备2000的信息还可以包括设备2000所处的情景模式和语音指令中的至少一种。

[0358] 相应地,该指令还可以进一步用于,通过收发器2040接收服务器发送的用于指示语音指令对应的操作的指示信息,该信息还包括该语音指令。

[0359] 可选地,第一消息还可以携带休眠指示信息,该指令还可以用于根据休眠指示信息使设备2000进入休眠状态。

[0360] 可选地,作为另一实施例,该指令进一步用于:

[0361] 当通过收发器2040接收到服务器发送的第一消息时,通过收发器2040接收第二语音指令;

[0362] 不响应收发器2040接收到的第二语音指令。

[0363] 可选地,作为另一实施例,该指令进一步用于:

[0364] 当通过收发器2040接收到服务器发送的第二消息时,通过收发器2040接收第三语音指令;

[0365] 通过收发器2040将第三语音指令发送给服务器;

[0366] 通过收发器2040接收服务器根据第三语音指令发送的第三消息,第三消息用于指示第三语音指令对应的操作;

[0367] 根据第三消息执行第三语音指令对应的操作。

[0368] 应理解,设备2000可对应于前述通信方法400中的设备,并且设备2000中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图4的通信方法400的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0369] 此外,还提供一种计算机可读介质,包括在被执行时进行以下操作的计算机可读指令:执行前述通信方法400中的410至450的操作。可选的,还可以执行前述通信方法400中的可选步骤的操作。

[0370] 另外,还提供一种计算机程序产品,包括上述计算机可读介质。

[0371] 本发明实施例中,通过获取信息,并向服务器发送该信息,使得服务器能够从该多个设备中确定响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0372] 图21是根据本发明另一实施例的设备2100的示意性框图。同一用户的多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音指令,设备2100可以为多个设备中的任一设备。如图21所示,设备2100包括一个或多个处理器2110、存储器2120、总线系统2130、收发器2140以及一个或多个程序。处理器2110、存储器2120和收发器2140通过总线系统2130相连。其中该一个或多个程序被存储在存储器2120中并被配置为被该一个或多个处理器2110执行,该一个或多个程序包括指令,该指令用于:

[0373] 通过收发器接收第一语音指令;

[0374] 根据第一语音指令进入唤醒状态;

[0375] 获取信息,该信息包括设备类型;

[0376] 通过收发器向服务器发送该信息;

[0377] 通过收发器接收第二语音指令；

[0378] 通过收发器向服务器发送第二语音指令；

[0379] 通过收发器接收服务器根据该信息发送的用于指示第二语音指令对应的操作的指示信息。

[0380] 其中,该信息还包括可以设备所处的情景模式和/或语音指令中的至少一种。

[0381] 应理解,在本发明实施例中,该处理器2110可以是CPU,该处理器2110还可以是其他通用处理器、DSP、ASIC、现场可编程门阵列FPGA或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。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。

[0382] 该存储器2120可以包括只读存储器和随机存取存储器,并向处理器2110提供指令和数据。存储器2120的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如,存储器2120还可以存储设备类型的信息。

[0383] 该总线系统2130除包括数据总线之外,还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。但是为了清楚说明起见,在图中将各种总线都标为总线系统2130。

[0384] 在实现过程中,上述方法的各步骤可以通过处理器2110中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。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。软件模块可以位于随机存储器、闪存、只读存储器、可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器2120,处理器2110读取存储器2120中的信息,结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复,这里不再详细描述。

[0385] 应理解,设备2100可对应于前述通信方法500中的设备,并且设备2100中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图5的通信方法500的相应流程,为了简洁,在此不再赘述。

[0386] 此外,还提供一种计算机可读介质,包括在被执行时进行以下操作的计算机可读指令:执行前述通信方法500中的510至570的操作。可选的,还可以执行前述通信方法500中的可选步骤的操作。

[0387] 另外,还提供一种计算机程序产品,包括上述计算机可读介质。

[0388] 本发明实施例中,通过向服务器发送获取到的信息和接收到的语音指令,使得服务器能够根据该信息从同一用户的多个设备中确定响应语音指令的设备,并将该语音指令对应的操作的指示信息发送至该响应语音指令的设备,对于拥有多个不同设备的用户而言,能够实现响应语音指令的设备的智能化选择,为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0389] 图22是根据本发明另一实施例的设备2200的示意性框图。同一用户的多个设备能够同时接收到用户发出的同一语音指令,设备2200可以为多个设备中的任一设备。如图22所示,设备2200包括一个或多个处理器2210、存储器2220、总线系统2230、收发器2240以及一个或多个程序。处理器2210、存储器2220和收发器2240通过总线系统2230相连。其中一个或多个程序被存储在存储器2220中并被配置为被该一个或多个处理器执行,该一个或多个程序包括指令,该指令用于:

[0390] 通过收发器2240接收第一语音指令;

[0391] 根据第一语音指令进入唤醒状态；

[0392] 通过收发器2240接收第二语音指令；

[0393] 确定第二语音指令包括设备2200的信息，响应第二语音指令。

[0394] 应理解，在本发明实施例中，该处理器2210可以是CPU，该处理器2210还可以是其其他通用处理器、DSP、ASIC、现场可编程门阵列FPGA或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。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。

[0395] 该存储器2220可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器2210提供指令和数据。存储器2220的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器。例如，存储器2220还可以存储设备类型的信息。

[0396] 该总线系统2230除包括数据总线之外，还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。但是为了清楚说明起见，在图中将各种总线都标为总线系统2230。

[0397] 在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器2210中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。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。软件模块可以位于随机存储器、闪存、只读存储器、可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器2220，处理器2210读取存储器2220中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。为避免重复，这里不再详细描述。

[0398] 应理解，设备2200可对应于根据前述通信方法600中的设备，并且设备2200中的各个模块/单元的上述和其它操作和/或功能分别为了实现图6的通信方法600的相应流程，为了简洁，在此不再赘述。

[0399] 此外，还提供一种计算机可读介质，包括在被执行时进行以下操作的计算机可读指令：执行前述通信方法600中的610至640的操作。可选的，还可以执行前述通信方法600中的可选步骤的操作。

[0400] 另外，还提供一种计算机程序产品，包括上述计算机可读介质。

[0401] 本发明实施例中，通过在确定接收到的语音指令包括的设备的的信息时，自动响应该语音指令，使得能够实现响应语音指令的设备的智能化选择，为用户提供了更加便捷自然的人机交互体验。

[0402] 应理解，在本发明实施例中，术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系。例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。

[0403] 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0404] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

[0405] 在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以

通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0406] 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单元来实现本实施例方案的目的。

[0407] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0408] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0409] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

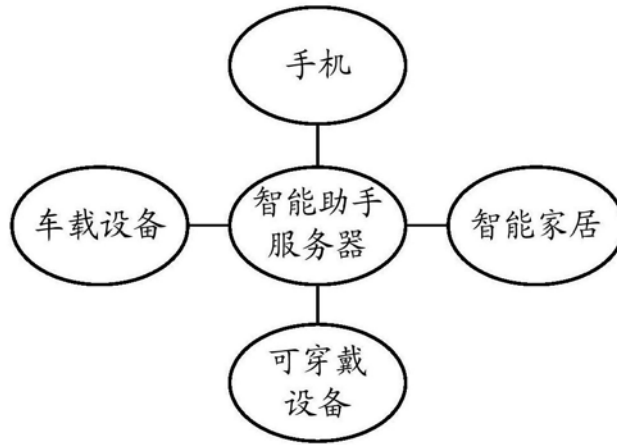


图1A

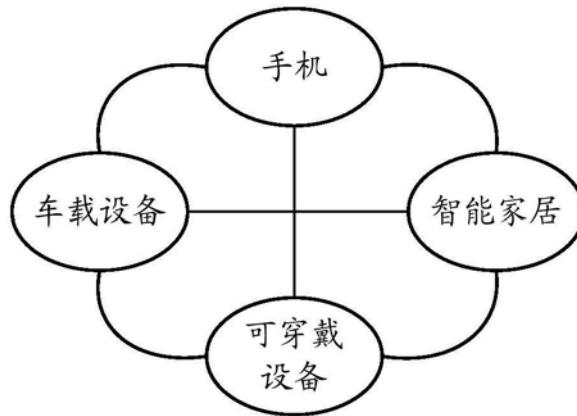


图1B

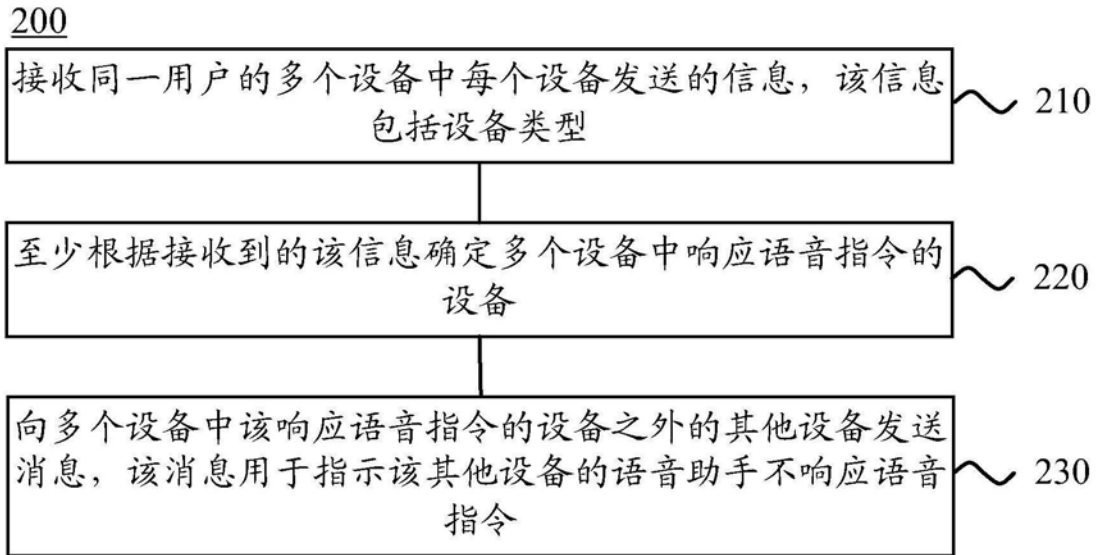


图2

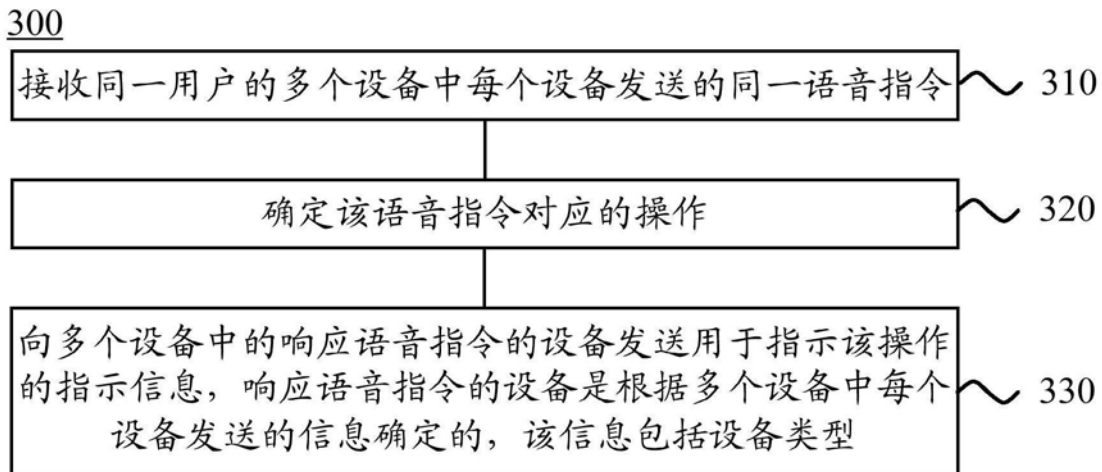


图3

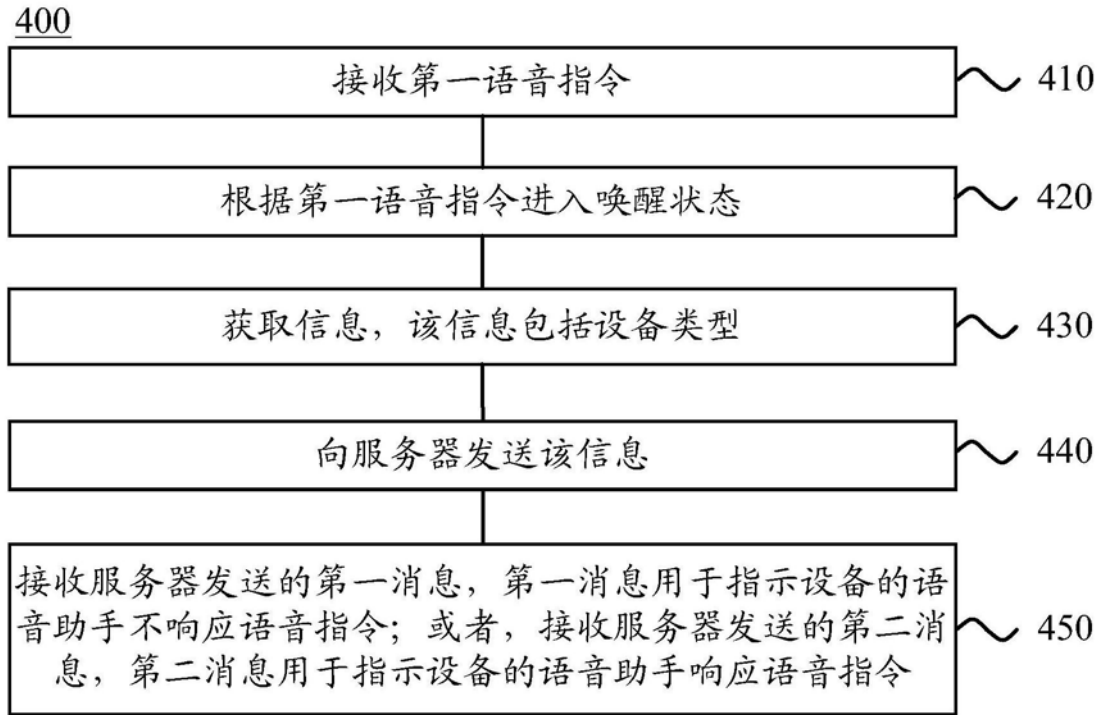


图4

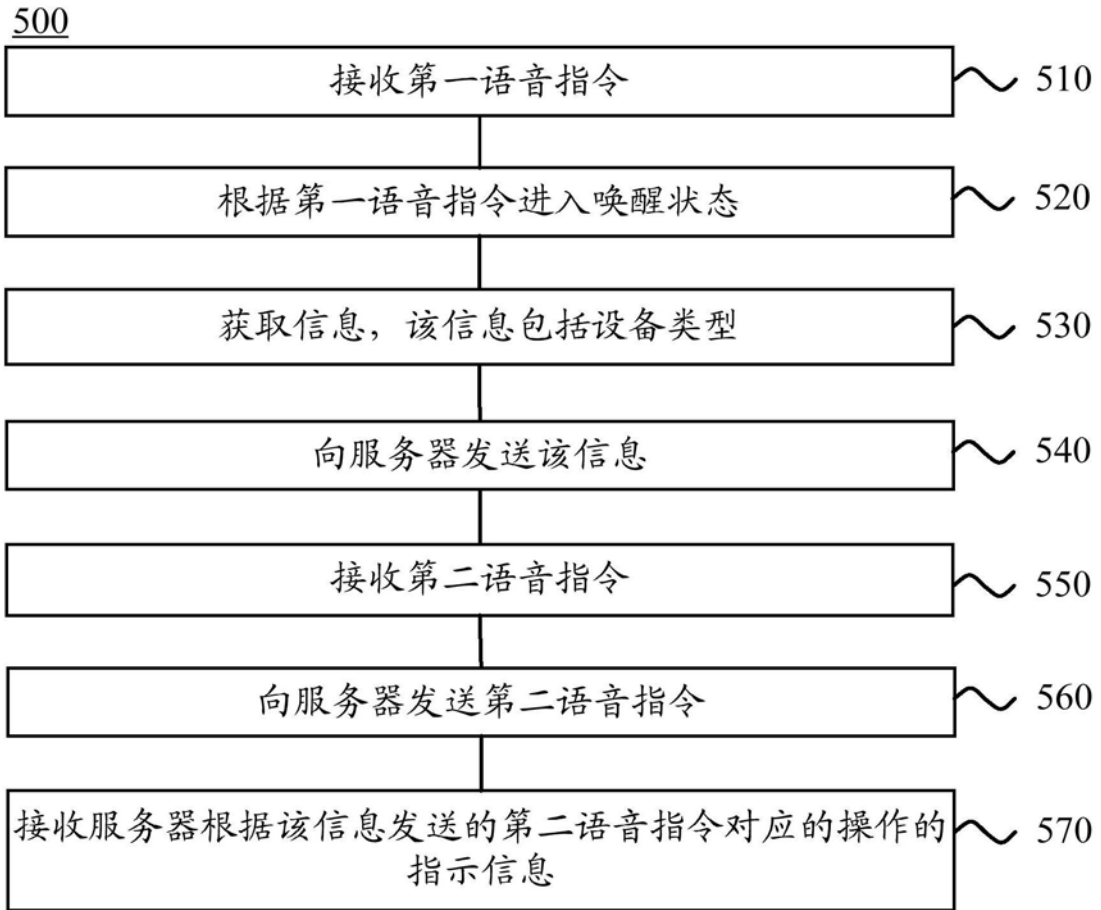


图5

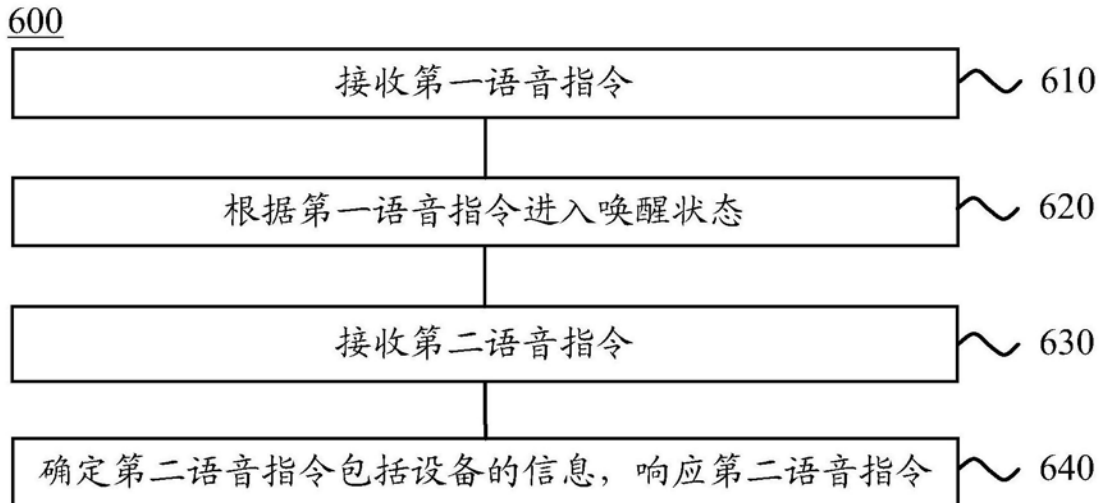


图6

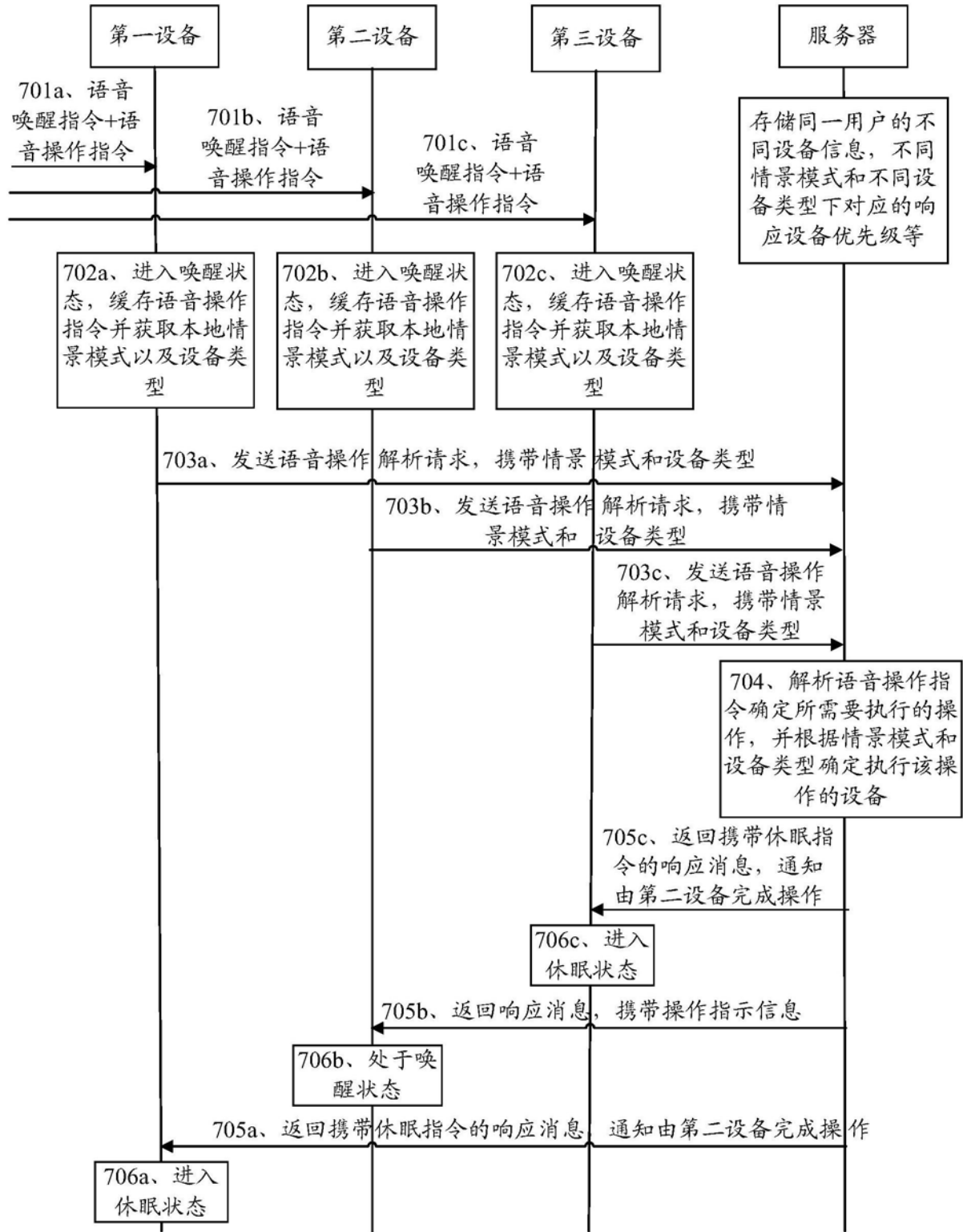


图7

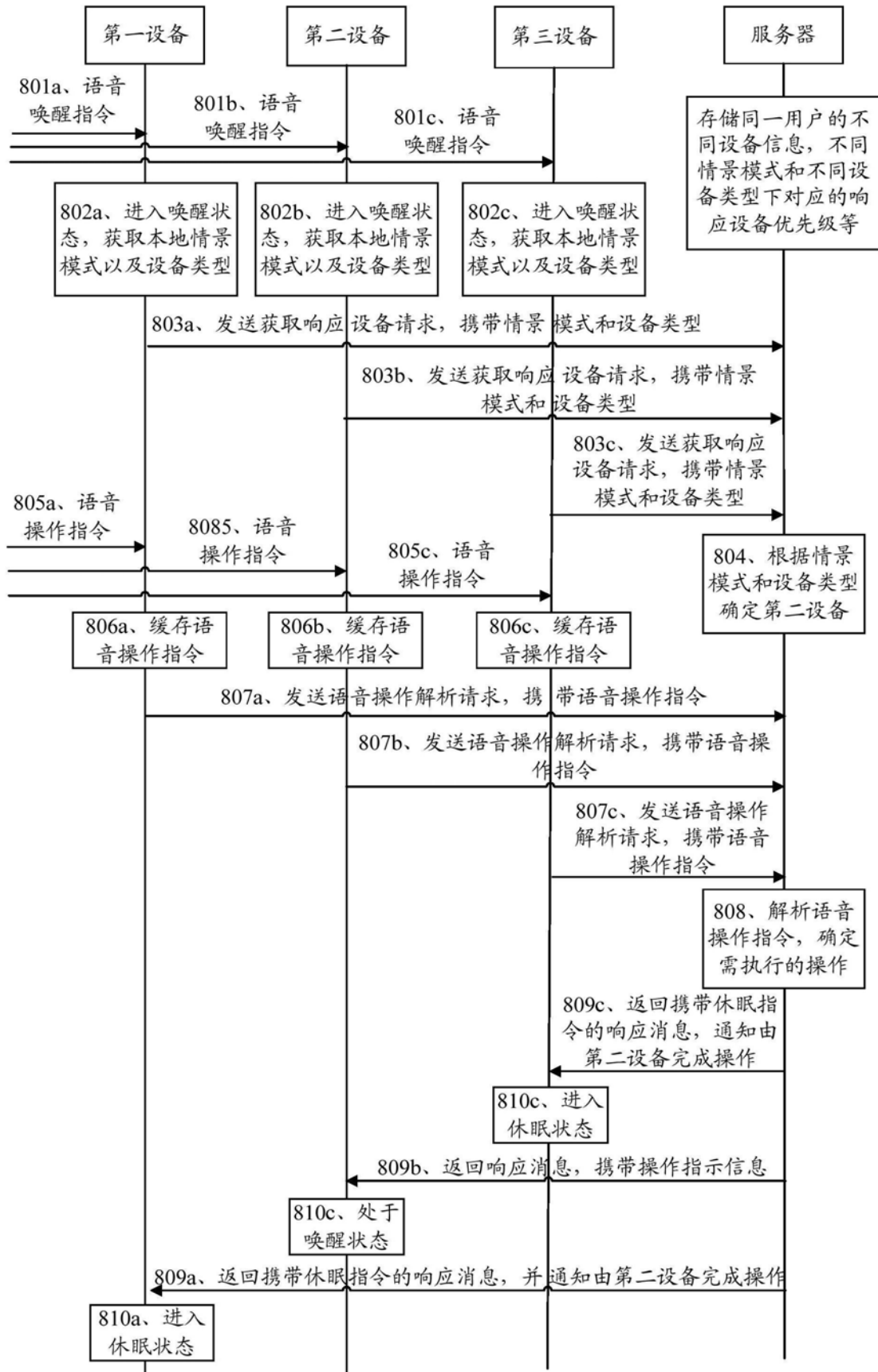


图8

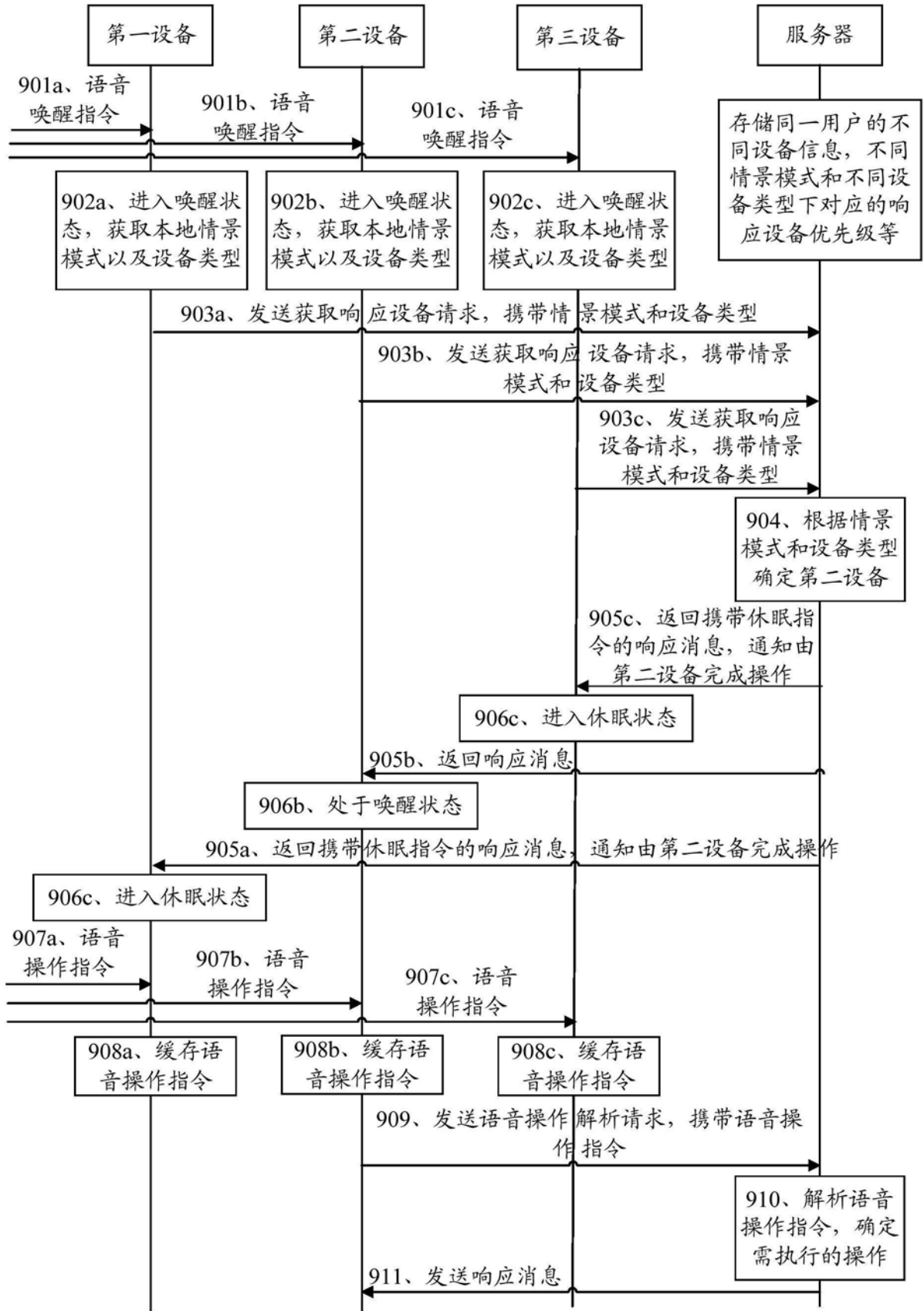


图9

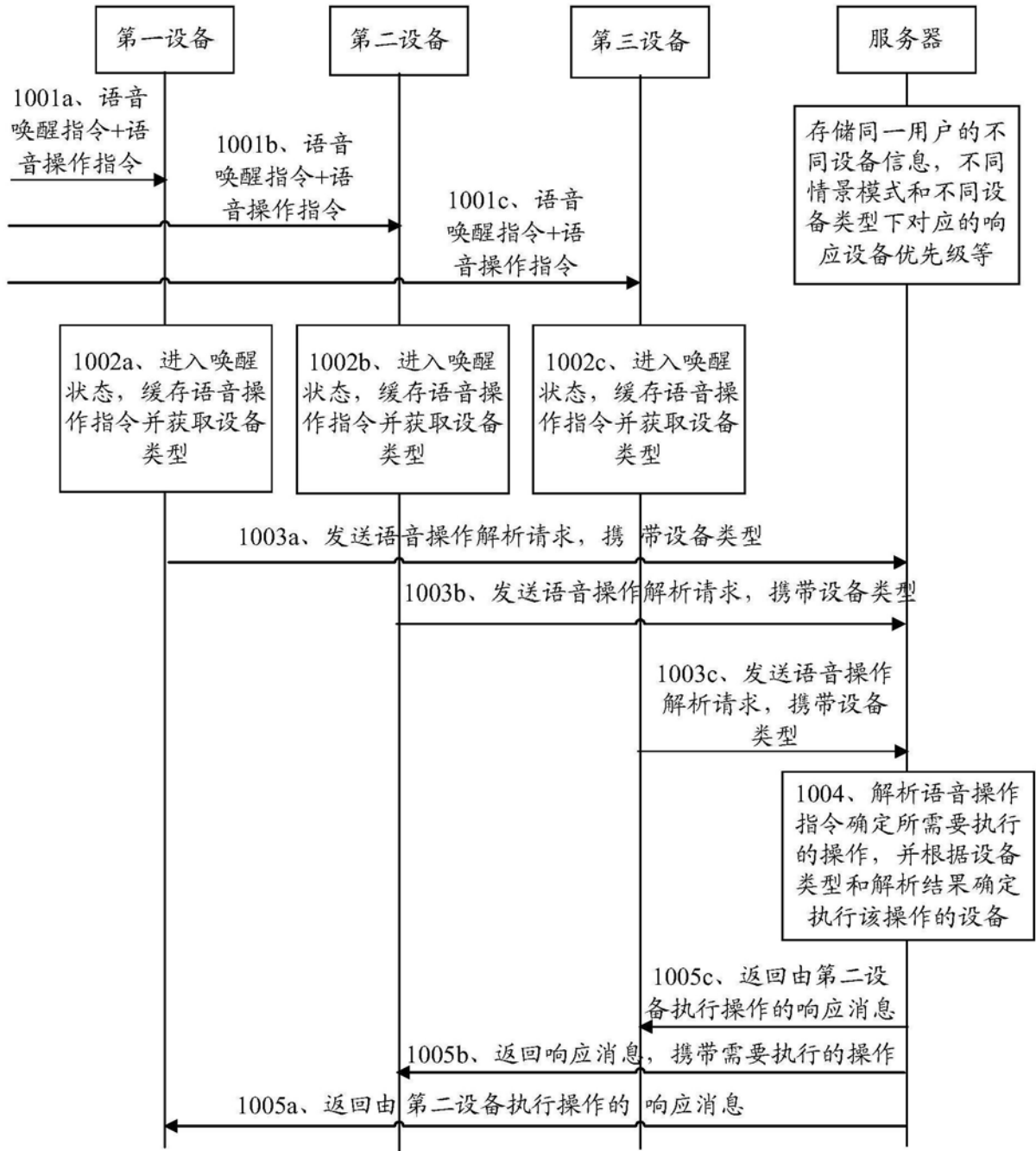


图10

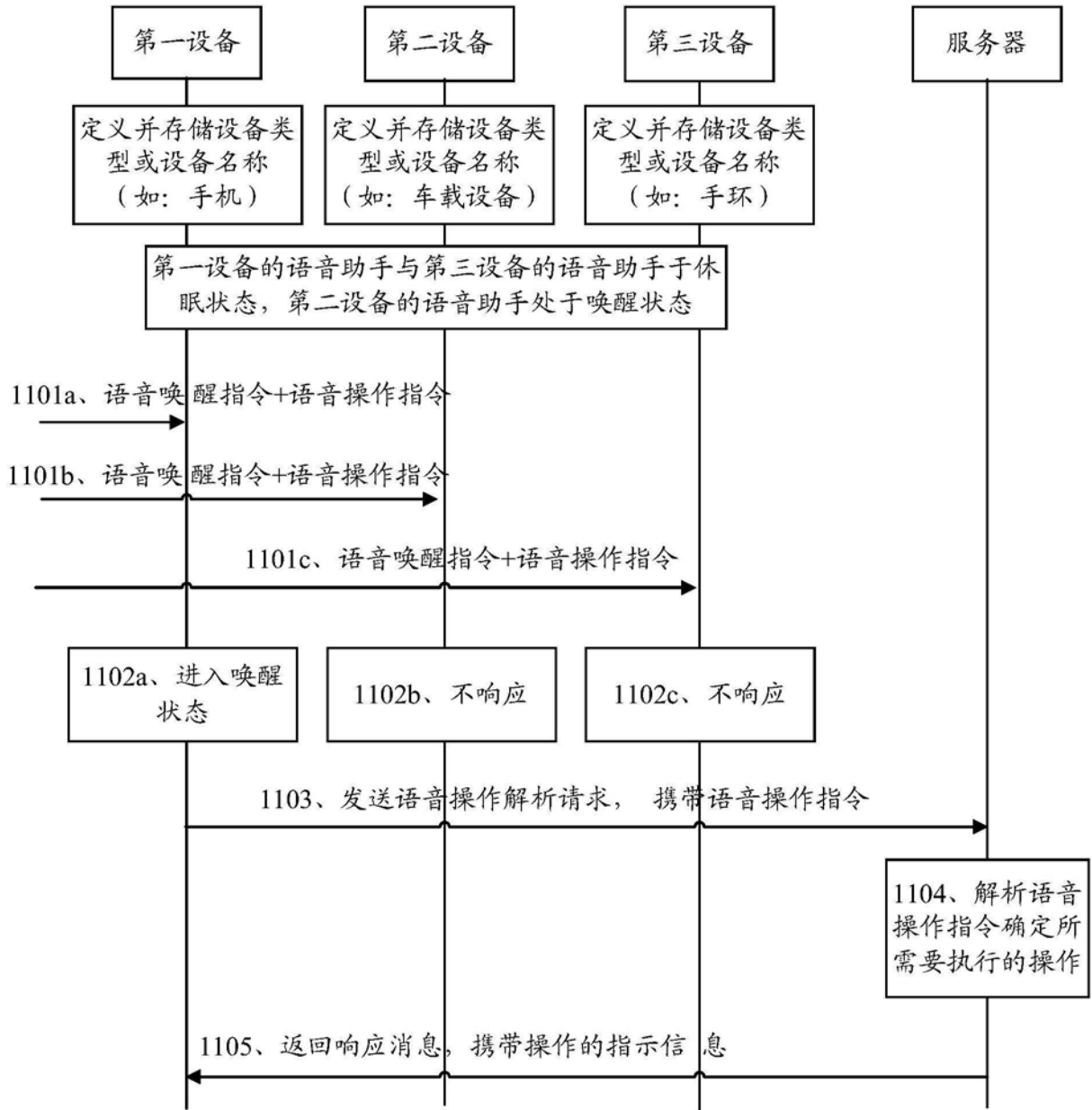


图11

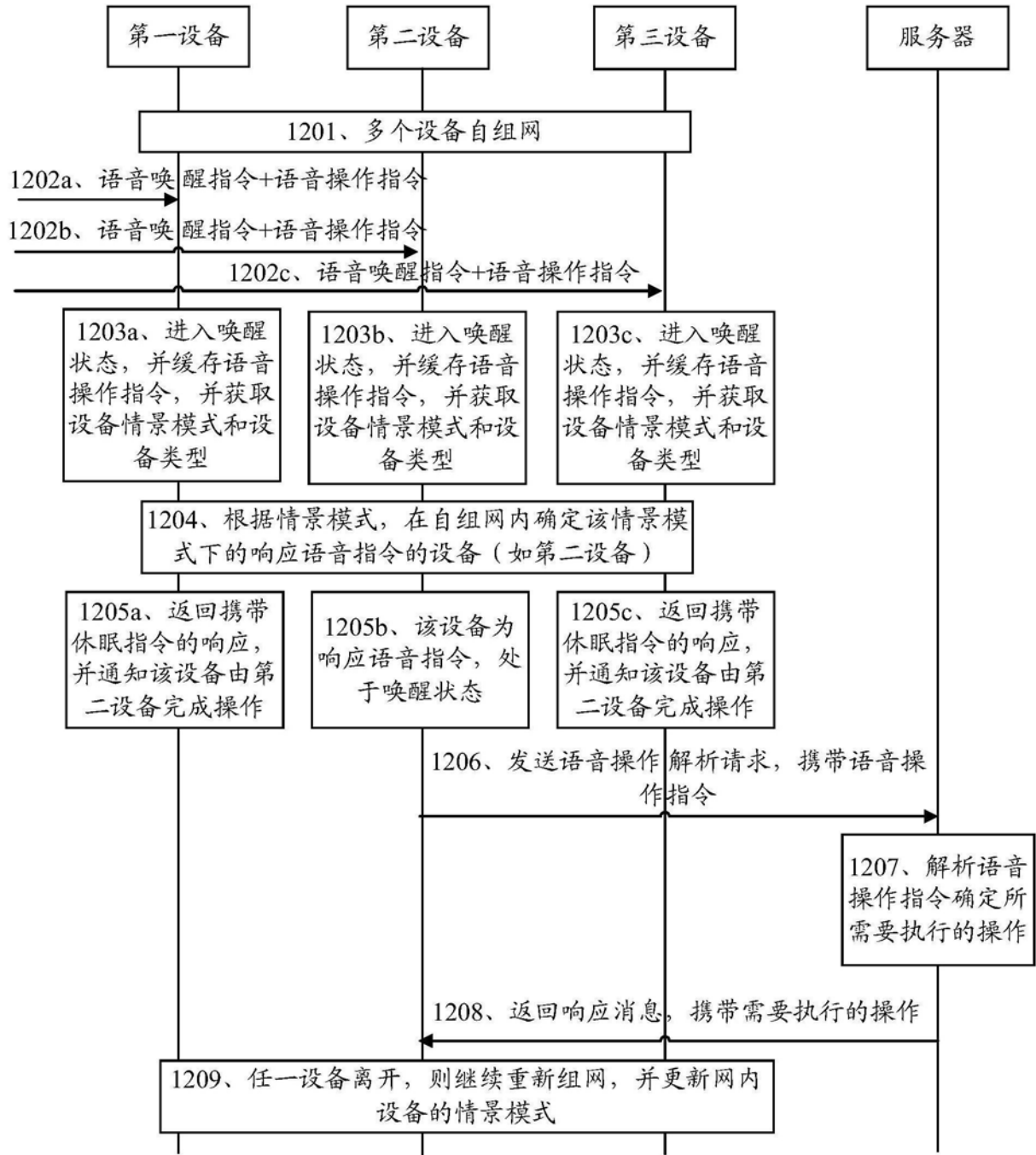


图12

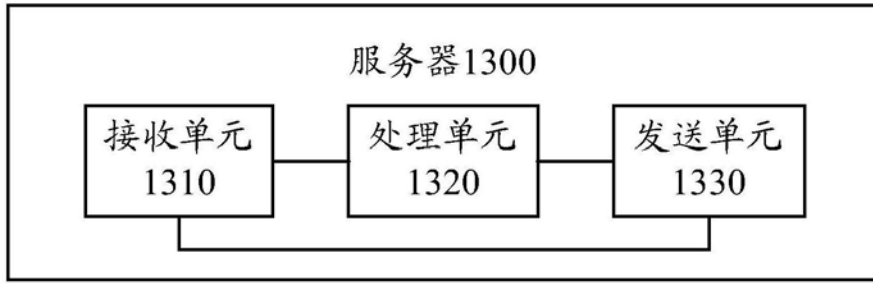


图13

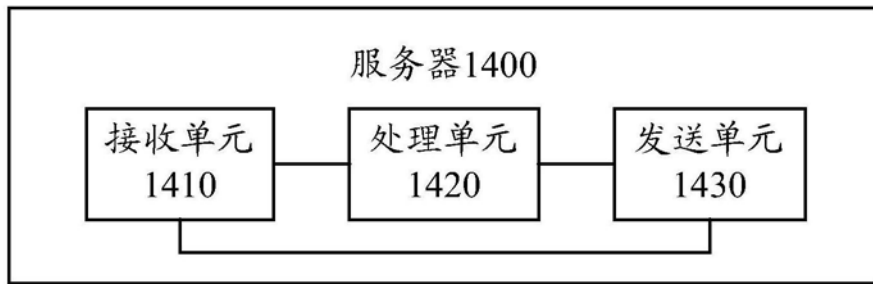


图14

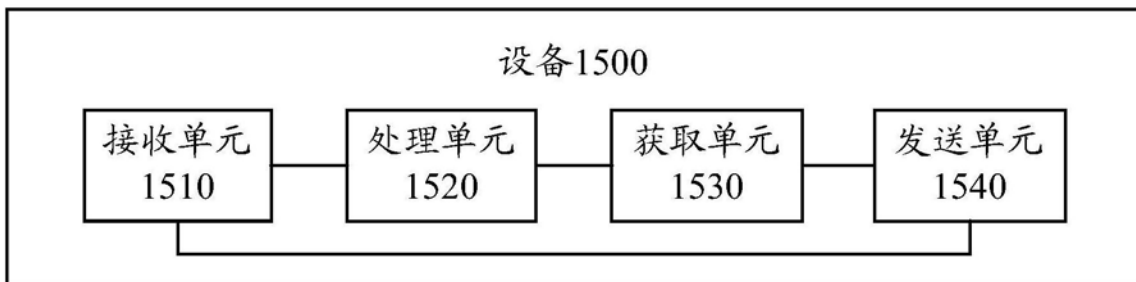


图15

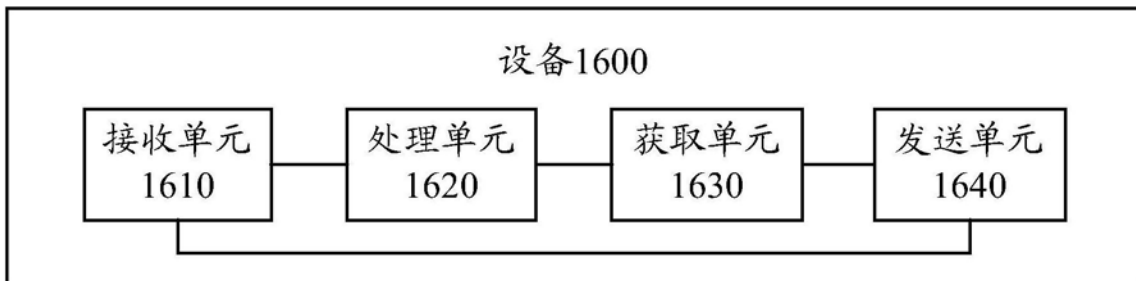


图16

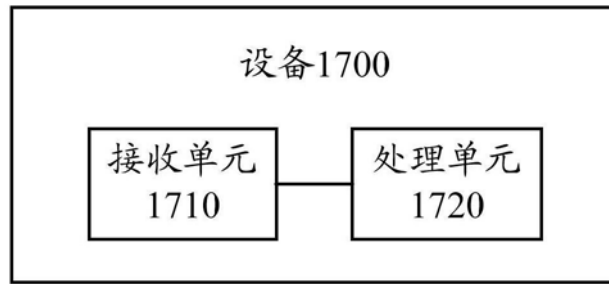


图17

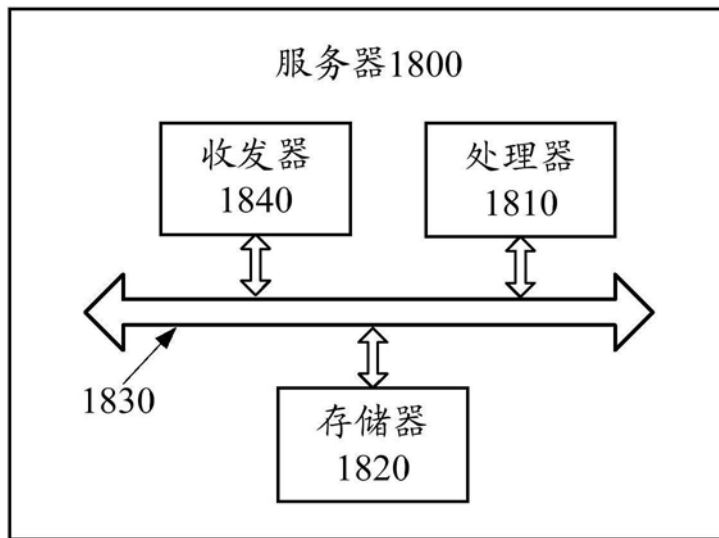


图18

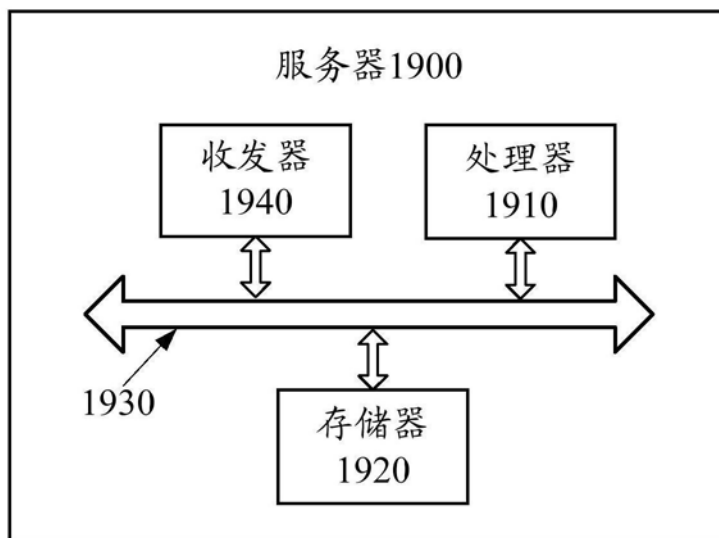


图19

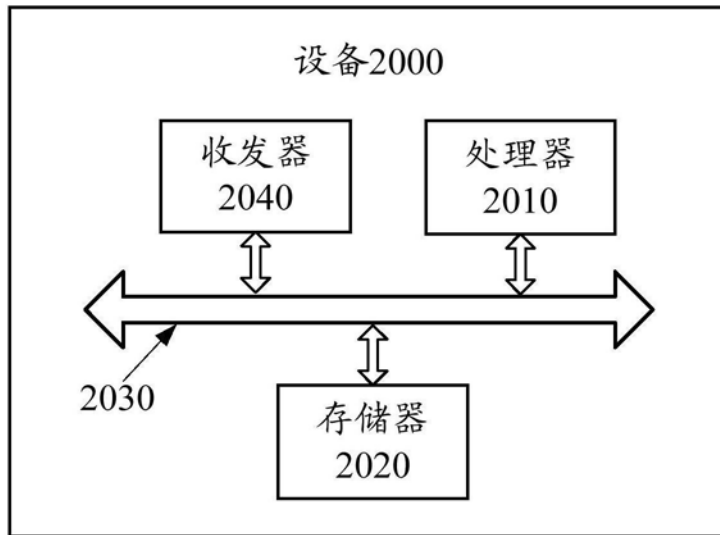


图20

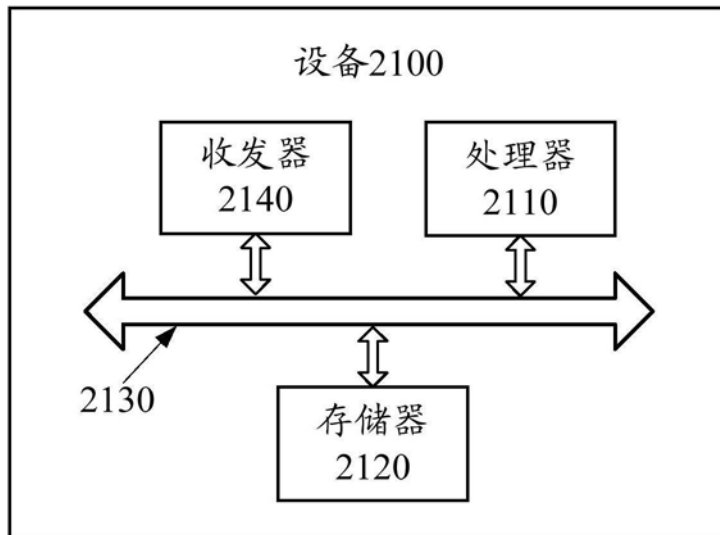


图21

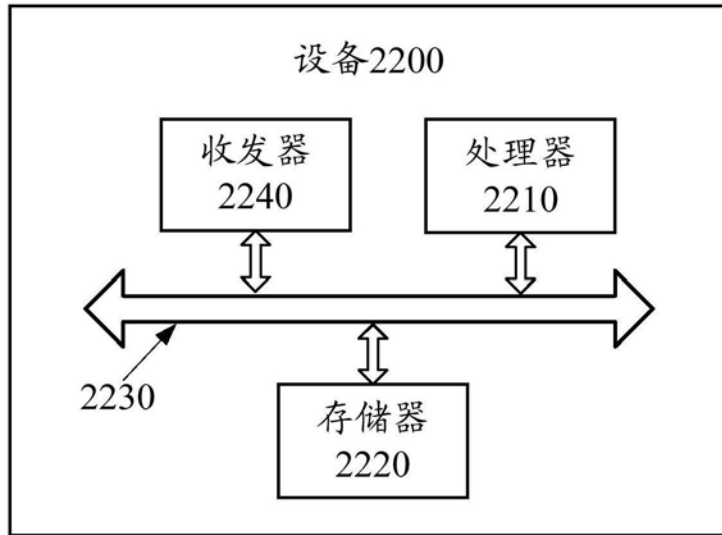


图22