



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108986784 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 201810568605.9
(22) 申请日 2018.06.05
(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108986784 A

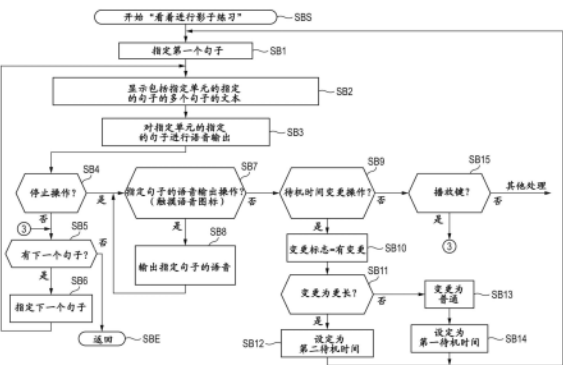
(51) Int.Cl.
G10L 13/02 (2013.01)
G10L 13/04 (2013.01)
审查员 刘京徽

(43) 申请公布日 2018.12.11
(30) 优先权数据
2017-110521 2017.06.05 JP
(73) 专利权人 卡西欧计算机株式会社
地址 日本东京都
(72) 发明人 大越元裕
(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
专利代理师 范胜杰 曹鑫

权利要求书3页 说明书10页 附图30页

(54) 发明名称
语音输出控制装置及语音输出控制方法

(57) 摘要
本发明提供一种语音输出控制装置及语音输出控制方法。语音输出控制装置在各输出对象数据的语音输出之间,在待机已设定的待机时间的同时,对存储于存储单元的一系列的多个输出对象数据依次进行语音输出;在所述一系列的多个输出对象数据的语音输出过程中,根据用户操作中断语音输出;在所述语音输出被中断的状态下,在根据用户操作变更了所述设定的待机时间的情况下,从所述一系列的多个输出对象数据的第一个输出对象数据重新开始语音输出;在所述语音输出被中断的状态下,在根据用户操作没有变更所述设定的待机时间的情况下,从所述语音输出的中断时的输出对象数据起重新开始语音输出。



1. 一种语音输出控制装置,其特征在于,

所述语音输出控制装置具备控制部,所述控制部用于:

对存储于存储部的一系列的多个输出对象数据中包括的各个所述输出对象数据按顺序执行输出处理,所述输出处理在待机已设定的待机时间后对所述输出对象数据进行语音输出;

根据用户操作中断按所述顺序执行的所述输出处理;

在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在根据用户操作将所述已设定的待机时间从第一待机时间变更为第二待机时间的情况下,从所述一系列的多个输出对象数据的第一个输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理,在对各个输出对象数据进行语音输出后,为了等待由用户进行的发音,在所述第二待机时间的期间不对下一个输出对象数据进行语音输出而待机,然后按顺序进行语音输出;以及

在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在没有变更所述已设定的待机时间的情况下,从所述被中断的位置的下一个所述输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理,在对各个输出对象数据进行语音输出后,为了等待由用户进行的发音,在所述第一待机时间的期间不对下一个输出对象数据进行语音输出而待机,然后按顺序进行语音输出。

2. 根据权利要求1所述的语音输出控制装置,其特征在于,

所述控制部用于:

在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,执行根据用户操作所指定的所述多个输出对象数据中的某一个的语音输出;以及

在没有变更所述待机时间,且对根据用户操作所指定的输出对象数据进行了语音输出的情况下,从所述被中断的位置的下一个所述输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理。

3. 根据权利要求1所述的语音输出控制装置,其特征在于,

所述控制部显示对应于进行了语音输出的所述输出对象数据的文本。

4. 根据权利要求3所述的语音输出控制装置,其特征在于,

在对应于所述输出对象数据的文本被显示的状态下,在根据用户操作对对应于所述被显示的文本的输出对象数据进行语音输出后,所述控制部根据用户操作待机用于等待所述被显示的文本中包括的所述输出对象数据的由用户进行的发音的所述待机时间。

5. 根据权利要求3所述的语音输出控制装置,其特征在于,

在对应于所述输出对象数据的文本未被显示的状态下,对所述输出对象数据进行语音输出后,所述控制部待机用于等待由用户进行的所述输出对象数据的发音的所述待机时间。

6. 根据权利要求3所述的语音输出控制装置,其特征在于,

所述控制部在所述待机时间的待机过程中对用户语音进行录音。

7. 根据权利要求1所述的语音输出控制装置,其特征在于,

所述控制部用于:

判断所述多个输出对象数据中的各个输出对象数据是自己部分还是对方部分;以及

根据是所述自己部分还是对方部分的判断结果,控制是否对各输出对象数据进行语音

输出。

8. 根据权利要求7所述的语音输出控制装置,其特征在于,

所述存储部分成多个部分来存储输出对象数据,

所述控制部从所述多个部分中指定自己部分和对方部分。

9. 根据权利要求3所述的语音输出控制装置,其特征在于,

所述控制部用于:

判断所述多个输出对象数据中的各个输出对象数据是自己部分还是对方部分;以及

根据是所述自己部分还是对方部分的判断结果,控制是否显示对应于各输出对象数据的文本。

10. 根据权利要求3所述的语音输出控制装置,其特征在于,

所述存储部存储有对方部分的输出对象数据和自己部分的输出对象数据,

所述控制部用于:

显示所述对方部分的输出对象数据,不显示所述自己部分的输出对象数据;以及

对所述对方部分的输出对象数据进行语音输出,并对所述自己部分的输出对象数据不进行语音输出。

11. 根据权利要求3所述的语音输出控制装置,其特征在于,

所述存储部存储有对方部分的输出对象数据和自己部分的输出对象数据,

所述控制部用于:

显示所述对方部分的输出对象数据,显示所述自己部分的输出对象数据;以及

对所述对方部分的输出对象数据进行语音输出,并对所述自己部分的输出对象数据不进行语音输出。

12. 一种语音输出控制方法,其特征在于,

由装置执行以下处理:

对存储于存储部的一系列的多个输出对象数据中包括的各个所述输出对象数据按顺序执行输出处理,所述输出处理在待机已设定的待机时间后对所述输出对象数据进行语音输出;

根据用户操作中断按所述顺序执行的所述输出处理;

在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在根据用户操作将所述已设定的待机时间从第一待机时间变更为第二待机时间的情况下,从所述一系列的多个输出对象数据的第一个输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理,在对各个输出对象数据进行语音输出后,为了等待由用户进行的发音,在所述第二待机时间的期间不对下一个输出对象数据进行语音输出而待机,然后按顺序进行语音输出;以及

在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在没有变更所述已设定的待机时间的情况下,从所述被中断的位置的下一个所述输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理,在对各个输出对象数据进行语音输出后,为了等待由用户进行的发音,在所述第一待机时间的期间不对下一个输出对象数据进行语音输出而待机,然后按顺序进行语音输出。

13. 一种记录介质,其特征在于,

所述记录介质记录有用于使计算机执行以下处理的程序:

对存储于存储部的一系列的多个输出对象数据中包括的各个所述输出对象数据按顺序执行输出处理,所述输出处理在待机已设定的待机时间后对所述输出对象数据进行语音输出;

根据用户操作中断按所述顺序执行的所述输出处理;

在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在根据用户操作将所述已设定的待机时间从第一待机时间变更为第二待机时间的情况下,从所述一系列的多个输出对象数据的第一个输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理,在对各个输出对象数据进行语音输出后,为了等待由用户进行的发音,在所述第二待机时间的期间不对下一个输出对象数据进行语音输出而待机,然后按顺序进行语音输出;以及

在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在没有变更所述已设定的待机时间的情况下,从所述被中断的位置的下一个所述输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理,在对各个输出对象数据进行语音输出后,为了等待由用户进行的发音,在所述第一待机时间的期间不对下一个输出对象数据进行语音输出而待机,然后按顺序进行语音输出。

语音输出控制装置及语音输出控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种语音输出控制装置及语音输出控制方法。

背景技术

[0002] 过去,一种在学习外语会话时,在输出教材语音后,设定用于由用户进行复读的不发音时间的语音学习装置为人所知(参照专利文献1)。

[0003] 在专利文献1所记载的语音学习装置中,根据教材语音的输出所需要的时间设定不发音时间,并待机用于用户进行复读的时间。

[0004] 然而,在前述专利文献1所记载的语音学习装置中,语音输出是统一方式,并不进行对应于用户的熟练度的恰当的语音输出。因此,人们期望一种能够以更高效率的方法进行学习的学习装置。

[0005] 专利文献1:日本特开2013-37251号公报

发明内容

[0006] 本发明鉴于上述情况而提出,其目的在于,提供一种能够实现高效率的学习的语音输出控制装置及语音输出控制方法。

[0007] 本发明的一个方式是一种语音输出控制装置,所述语音输出控制装置具备控制部,所述控制部用于:对存储于存储部的一系列的多个输出对象数据中包括的各个所述输出对象数据按顺序执行输出处理,所述输出处理在待机已设定的待机时间后对所述输出对象数据进行语音输出;根据用户操作中断按所述顺序执行的所述输出处理;在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在根据用户操作变更了所述已设定的待机时间的情况下,从所述一系列的多个输出对象数据的第一个输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理;以及在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在没有变更所述已设定的待机时间的情况下,从所述被中断的位置的下一个所述输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理。

[0008] 本发明的另一方式是一种语音输出控制方法,由装置执行以下处理:对存储于存储部的一系列的多个输出对象数据中包括的各个所述输出对象数据按顺序执行输出处理,所述输出处理在待机已设定的待机时间后对所述输出对象数据进行语音输出;根据用户操作中断按所述顺序执行的所述输出处理;在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在根据用户操作变更了所述已设定的待机时间的情况下,从所述一系列的多个输出对象数据的第一个输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理;以及在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在没有变更所述已设定的待机时间的情况下,从所述被中断的位置的下一个所述输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理。

[0009] 另外,本发明的又一方式是一种记录介质,所述记录介质记录有用于使计算机执行以下处理的程序:对存储于存储部的一系列的多个输出对象数据中包括的各个所述输出对象数据按顺序执行输出处理,所述输出处理在待机已设定的待机时间后对所述输出对象

数据进行语音输出;根据用户操作中断按所述顺序执行的所述输出处理;在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在根据用户操作变更了所述已设定的待机时间的情况下,从所述一系列的多个输出对象数据的第一个输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理;以及在按所述顺序执行的所述输出处理被中断的状态下,在没有变更所述已设定的待机时间的情况下,从所述被中断的位置的下一个所述输出对象数据起重新开始所述被中断的所述输出处理。

附图说明

- [0010] 图1是示出本发明的实施方式的语音输出控制装置的结构框图。
- [0011] 图2是示出本发明的实施方式的语音输出控制方法的整体流程的流程图。
- [0012] 图3是示出作为步骤1的学习形式的“听并理解”的处理的流程图。
- [0013] 图4是示出作为步骤2的学习形式的“看着进行影子练习”的处理的流程图。
- [0014] 图5是示出角色扮演学习处理(用于确认步骤1~5中的学习结果的进一步的学习形式“通过角色扮演确认成果”)的流程图。
- [0015] 图6A~图6D是示出对应于针对作为步骤1的学习形式的“听并理解”的用户操作的显示/语音的输出动作的图。
- [0016] 图7A~图7D是示出对应于针对作为步骤2的学习形式的“看着进行影子练习”的用户操作的显示/语音的输出动作的图(之一)。
- [0017] 图8E~图8H是示出对应于针对作为步骤2的学习形式的“看着进行影子练习”的用户操作的显示/语音的输出动作的图(之二)。
- [0018] 图9A~图9B是示出对应于针对作为步骤3的学习形式的“重点进行发音练习”的用户操作的显示/语音的输出动作的图。
- [0019] 图10A~图10B是示出对应于针对作为步骤4的学习形式的“不看着进行影子练习”的用户操作的显示/语音的输出动作的图。
- [0020] 图11A~图11B是示出对应于针对作为步骤5的学习形式的“会话练习”的用户操作的显示/语音的输出动作的图。
- [0021] 图12A是用于确认步骤1~5中的学习结果的进一步的学习形式“通过角色扮演确认成果”的选择画面,图12B是只对方的句子发音,自己的句子不发音且不显示文本的画面。
- [0022] 图13A~图13D是示出对应于针对与步骤1~5的学习形式不同的学习形式“通过角色扮演进行练习”的用户操作的显示/语音的输出动作的图(之一)。
- [0023] 图14是示出对应于针对与步骤1~5的学习形式不同的学习形式“通过角色扮演进行练习”的用户操作的显示/语音的输出动作的图(之二)。

具体实施方式

- [0024] (实施方式)
- [0025] 下面参照附图,对用于实施本发明的方式(以下称实施方式)进行详细说明。此外,贯穿实施方式的说明的整体,对相同的要素赋予相同的编号或符号。
- [0026] 图1是示出本发明的实施方式的语音输出控制装置10的结构框图。
- [0027] 作为语音输出控制装置10,例如可以采用电子词典,且可以用于外语会话的学习。

除了电子词典外,可以采用诸如智能手机或平板电脑等搭载了触摸屏的装置或搭载了触摸屏的个人电脑或不搭载触摸屏的个人电脑等各种信息显示装置(显示控制装置和语音输出控制装置10)。此外,在以下说明中,对中国人(以第一国的语言为母语的人)学习用于就业的日语会话(基于第二国的语言的会话)的情况进行说明。从而,日语相当于外语(第二国的语言)。

[0028] 从而,在图6A~图6D到图14的画面显示的例子中,虽然实际上以日语和汉语显示,但为了说明的方便起见,以翻译成本申请的申请国的语言的内容进行了记载。

[0029] 如图1所示,语音输出控制装置10具有作为中央处理装置的CPU11。CPU11连接有收容于语音输出控制装置10的存储器12(句子数据(输出对象数据)存储单元)。存储器12存储有控制语音输出控制装置10的语音输出控制程序、作为所学习的外语等的语音数据的句子数据、日语和汉语的文本数据、所设定的待机时间、对用户学习的声音进行录音而得的录音语音数据等。存储器12(句子数据(输出对象数据)存储单元)存储有一系列的多个句子数据(输出对象数据)。此外,也可以取代存储句子数据(各日语文本的录音语音数据),而将所述日语的文本数据存储为各句子数据,并通过语音合成功能合成句子数据来进行语音输出。以下,当提及“句子数据(输出对象数据)”时,既包括“句子的语音数据(输出对象数据)”,也包括上述日语文本的各个句子的“文本数据(输出对象数据)”。另外,句子数据(输出对象数据)或日语文本数据、对译汉语文本数据可以存储于与本语音输出控制装置10通信连接的服务器(未图示),也可以根据需要通过通信获取并利用。

[0030] 另外,CPU11连接有记录介质读取部13,该记录介质读取部13从作为语音输出控制装置10的外部的因特网或CD等记录介质13a读取期望的数据。CPU11还连接有由作为显示单元同时也是输入单元的触摸屏组成的语音输出控制部17(语音输出控制单元)或作为设置于主画面14(文本显示单元)的周围的触摸屏以外的输入单元的按键输入部15、作为输入用户发音的语音的语音输入部的麦克风16。

[0031] 主画面14(文本显示单元)显示对应于通过语音输出控制部17(语音输出控制单元)进行语音输出的输出对象数据的文本。

[0032] 另外,CPU11连接有控制来自扬声器17a的语音输出的语音输出控制部17(语音输出控制单元)。语音输出控制部17具有从扬声器17a进行语音输出的语音输出部18、从扬声器17a中断语音输出的语音中断部19(语音中断单元)以及重新开始中断了的语音输出的语音输出重新开始控制部20(语音输出重新开始控制单元)。并且,CPU11连接有变更用于用户进行发音的时间即待机时间的待机时间变更部21(待机时间变更单元)和输出用户所指定的句子数据(输出对象数据)的指定语音数据输出控制部22(指定语音数据(输出对象)数据输出控制单元)。

[0033] 语音输出控制部17(语音输出控制单元)对存储于存储器12(句子数据(输出对象数据)存储单元)的一系列的多个输出对象数据,在各句子数据(输出对象数据)的语音输出之间,待机第一待机时间和第二待机时间中的某一个待机时间来进行语音输出。

[0034] 语音输出控制部17(语音输出控制单元),在由主画面14(文本显示单元)显示对应于句子数据(输出对象数据)的文本的状态下,根据用户操作对对应于被显示的文本的句子数据(输出对象数据)进行语音输出后,待机用于等待根据用户显示的文本中包括的输出对象数据的由用户进行的发音的待机时间。

[0035] 语音输出控制部17(语音输出控制单元),在不显示对应于句子数据(输出对象数据)的文本的状态下,对输出对象数据进行语音输出后,待机用于等待由用户进行的句子数据(输出对象数据)的发音的待机时间。

[0036] 在由语音输出控制部17(语音输出控制单元)进行的语音输出过程中,语音中断部19(语音中断单元)根据用户操作中断语音输出。

[0037] 在由语音中断部19(语音中断单元)中断了语音输出的状态下,待机时间变更部21(待机时间变更单元)根据用户操作将语音输出中采用的第一或第二待机时间中的一待机时间变更为另一待机时间。

[0038] 在根据用户操作由语音中断部19(语音中断单元)根据用户操作中断了语音输出的状态下,在根据用户操作由待机时间变更部21(待机时间变更单元)变更了待机时间的情况下,语音输出重新开始控制部20(语音输出重新开始控制单元)从一系列的多个句子数据(输出对象数据)的第一个句子数据(输出对象数据)起重新开始语音输出,在根据用户操作由语音中断部19(语音中断单元)根据用户操作中断了语音输出的状态下,在根据用户操作未由待机时间变更部21(待机时间变更单元)变更待机时间的情况下,从语音输出的中断时的句子数据(输出对象数据)起重新开始语音输出。

[0039] 在根据用户操作未由待机时间变更部21(待机时间变更单元)变更待机时间,且根据用户操作由指定语音数据输出控制部22(指定句子数据(输出对象数据)输出控制单元)进行了语音输出的情况下,语音输出重新开始控制部20(语音输出重新开始控制单元)从语音输出的中断时的句子数据(输出对象数据)起重新开始语音输出。

[0040] 在根据用户操作由语音中断部19(语音中断单元)中断了语音输出的状态下,指定语音数据输出控制部22(指定句子数据(输出对象数据)输出控制单元)根据用户的指定操作执行被指定的多个句子数据(输出对象数据)中的某一个句子数据的语音输出。

[0041] 存储器12(句子数据(输出对象数据)存储单元)存储有对方部分的句子数据(输出对象数据)和自己部分的句子数据(输出对象数据)。并且,主画面14(文本显示单元)可以显示对应于对方部分的句子数据(输出对象数据)的文本数据,且不显示对应于自己部分的句子数据(输出对象数据)的文本数据,语音输出控制部17(语音输出控制单元)对对方部分的句子数据(输出对象数据)进行语音输出,且对自己部分的句子数据(输出对象数据)不进行语音输出。或者,主画面14(文本显示单元)也可以显示对应于对方部分的句子数据(输出对象数据)的文本数据,且显示对应于自己部分的句子数据(输出对象数据)的文本数据,语音输出控制部17(语音输出控制单元)可以对对方部分的句子数据(输出对象数据)进行语音输出,且对自己部分的句子数据(输出对象数据)不进行语音输出。

[0042] 接下来,对利用语音输出控制装置10的学习方法(语音输出控制方法)进行说明。此外,以下学习方法利用存储于语音输出控制装置10的存储器12的语音输出控制程序来执行。

[0043] 图2是示出学习方法的整体流程的流程图,图3是示出作为步骤1的“听并理解”的处理的流程图。

[0044] 如图2、图6A所示,若用户选择“日语会话”15,则CPU11开始学习(语音输出处理)(步骤SS),CPU11在主画面14显示学习形式的选择画面(参照图6A)。若用户选择“影子练习学习”(步骤S1),则CPU11在主画面14显示作为影子练习学习中的各学习形式的步骤1~步

骤5的各学习形式和用于确认步骤1~5中的学习结果的进一步的学习形式“通过角色扮演确认成果”(参照图6B)的列表(步骤S2)。

[0045] 在步骤S2中,步骤1~步骤5的各学习形式虽然可以由用户选择,但在通常的学习中,从1依次开始。此外,在学习进行到中途而中断等情况下,可以选择适宜的步骤来进行学习。

[0046] 首先,在步骤S2中,若由用户选择1“听并理解”,则CPU11确认是否真正执行1“听并理解”(步骤S3),在诸如用户错误选择的情况下,CPU11返回至步骤S2,并由用户在学习形式的选择画面中选择别的学习形式。另一方面,若由用户选择1“听并理解”,则CPU11进入“听并理解”处理(步骤S4)。在“听并理解”处理中,CPU11结合语音输出滚动文本,用户能够通过声音和文本理解会话的内容。

[0047] 如图3所示,若CPU11开始“听并理解”处理(步骤S4S),则CPU11指定指定单元的第一个句子(步骤SA1)。例如,如图6C所示,CPU11指定“打扰一下”这样的第一个句子,并显示包括被指定的句子的多个句子的文本(步骤SA2),并用日语的发音(用第二国的语言的发音)对指定的第一个句子“打扰一下”进行语音输出,并待机作为普通长度的停顿的第一待机时间(例如,0.2秒)(步骤SA3)。以下,在没有特殊说明的情况下,假设用日语(第二国的语言)的发音进行语音输出。然后,判断是否有下一个句子(步骤SA4),若有下一个句子,则指定下一个句子(步骤SA5),并返回步骤SA2,重复之后的处理。例如,如图6D所示,对作为CPU11所指定的下一个句子的“是的,有什么可以帮您的?”进行语音输出,并待机作为普通长度的停顿的第一待机时间(例0.2秒),进而对作为下一个句子的“我是三年级的王美雨。想咨询就业的事情。”,并待机作为普通长度的停顿的第一待机时间(例0.2秒),并依次对下一个句子进行语音输出。另一方面,若没有下一个句子,则回到(返回)图2的步骤S4(步骤SAE)。

[0048] 然后,例如,结合语音输出自动滚动而显示包括被指定的句子的多个句子的文本,以由图6C所示的显示转移至图6D所示的显示。由此,能够始终显示包括进行了语音输出的指定的句子的多个句子的文本,且能够提高学习效果。

[0049] 回到图2,若1“听并理解”处理结束,则确认是否执行2“看着进行影子练习”(步骤S5)。具体而言,若用户在1“听并理解”处理结束的时间点按“下一个”的按钮,则CPU11进入2“看着进行影子练习”的执行画面(图7B)。另一方面,若用户在1“听并理解”处理结束的时间点按“返回”按钮,则CPU11回到学习形式的选择画面(参照图6A)。此处,在用户接着选择2“看着进行影子练习”的情况下,CPU11进入“看着进行影子练习”处理(步骤S6)。

[0050] 另外,如图7A所示,在不执行1“听并理解”,且由用户在学习形式的选择画面中选择2“看着进行影子练习”的情况下,CPU11也进入步骤S5的“看着进行影子练习”。

[0051] 图4是示出作为步骤2的“看着进行影子练习”的处理的流程图。

[0052] 如图4所示,若CPU11开始“看着进行影子练习”处理(步骤SBS),则CPU11指定指定单元的第一个句子(步骤SB1)。例如,如图7B所示,CPU11指定句子“打扰一下”,显示包括被指定的句子的多个句子的文本(步骤SB2),并对指定的句子进行语音输出(步骤SB3)。此处,以作为第一待机时间的“普通停顿”(例如,0.2秒)进行语音输出。即,在由语音输出控制部17(语音输出控制单元)显示对应于句子数据(输出对象数据)的文本的状态下,语音输出控制部17(语音输出控制单元)在对被显示的文本进行语音输出后,待机用于等待由用户进行

的显示文本中包括的句子数据(输出对象数据)的发音的待机时间。

[0053] 然后,例如,伴随作为第一待机时间的“普通停顿”,配合语音输出自动滚动包括被显示的指定的句子的多个句子的文本,以从图7B所示的显示转移至图7C所示的显示。

[0054] 在欲变更待机时间的情况下,用户按停止按钮来进行停止操作(步骤SB4)。停止按钮可以作为触摸按键设置于主画面14,也可以设置于按键输入部15。在用户不变更待机时间的情况下,CPU11判断是否有下一个句子(步骤SB5),若有下一个句子,则指定下一个句子,例如,如图7C所示,指定为“是的,有什么可以帮您的?”(步骤SB6),并回到步骤SB2,重复之后的处理。

[0055] 在用户进行了停止操作的情况下,CPU11判断在步骤SB4中用户是否触摸主画面14的语音图标来进行了指定句子的语音输出操作(步骤SB7),在进行了的情况下,CPU11输出指定句子的语音(步骤SB8),并返回至步骤SB7。例如,如图7D所示,若用户触摸配置于显示于主画面14的“是的,有什么可以帮您的?”的指定句子的左端的语音图标,则输出指定句子的语音。从而,通过重复指定句子的语音输出操作,能够重复任意次数的指定句子的语音输出。

[0056] 另外,在步骤SB7中,在用户没有进行指定句子的语音输出操作的情况下,判断用户是否进行了待机时间变更操作(步骤SB9)。在用户进行了待机时间变更操作的情况下,将变更标志改写为有变更(步骤SB10),并判断用户是否将待机时间变更为更长(步骤SB11)。在用户将待机时间变更为更长的情况下,CPU11将待机时间设定为第二待机时间(步骤SB12)。作为第二待机时间,例如可以为1秒。例如,如图8F所示,若用户触摸显示于主画面14的停止按钮后触摸长停顿按钮,则如图8G所示,CPU11代替长停顿按钮而显示普通停顿按钮。接着,如图8H所示,CPU11在显示包括指定单元的多个句子的文本的同时,伴随作为第二待机时间的“长停顿”,从指定单元的多个句子起,依次对多个句子进行语音输出。

[0057] 在步骤SB11中,在没有变更为更长的情况下,CPU11将待机时间变更为普通(步骤SB13),并将待机时间设定为第一待机时间(步骤SB14)。作为第一待机时间,可以为0.2秒。如此,在变更了待机时间的情况下,返回至步骤SB1指定第一个句子,并重复后面的处理。

[0058] 另一方面,若用户在步骤SB9中没有进行待机时间变更操作,则CPU11判断用户是否按了播放键(步骤SB15),在用户按了播放键的情况下,CPU11返回至步骤SB5,重复后面的处理。例如,如图7D所示,在对“是的,有什么可以帮您的?”进行语音输出过程中,在用户触摸显示于主画面14的停止按钮后,如图8E所示,若用户触摸显示于主画面14的播放按钮,则CPU11对接续于“是的,有什么可以帮您的?”的下一个句子“我是三年级的王美雨。想咨询就业的事情。”进行语音输出。

[0059] 在用户没有按播放键的情况下,CPU11移至其他处理。在步骤SB5中,在判断为没有下一个句子的情况下,回到(返回)图2的步骤S6(步骤SBE)。

[0060] 如图2所示,若步骤S6的2“看着进行影子练习”处理结束,则CPU11确认用户是否选择3“重点进行发音练习”(步骤S7)。若2“看着进行影子练习”处理结束,在用户不选择3“重点进行发音练习”的情况下,返回至步骤S2并在学习形式的选择画面中选择别的学习形式。在用户选择了3“重点进行发音练习”的情况下,如图9B所示,CPU11针对尤其重要的句子的文本,用作为表示日语(第二国)的发音的符号的罗马字母表示其发音的同时,带着语调的

进行显示,并输出相应句子的语音,因而用户能够参照这些信息重点练习重要的句子(步骤S8)。

[0061] 另外,如图9A所示,在学习形式的选择画面中选择了3“重点进行发音练习”的情况下,也进入步骤S7的3“重点进行发音练习”。

[0062] 如图2所示,若步骤S8的3“重点进行发音练习”处理结束,则确认是否执行4“不看着进行影子练习”(步骤S9)。具体而言,在3“重点进行发音练习”处理结束的时间点,若用户按“下一个”按钮,则CPU11进入4“不看着进行影子练习”的执行画面(图10B)。另一方面,在3“重点进行发音练习”处理结束的时间点,若用户按“返回”按钮,则CPU11回到学习形式的选择画面(参照图10A)。此处,在用户接着选择了4“不看着进行影子练习”的情况下,CPU11进入“不看着进行影子练习”处理(步骤S10)。如图10B所示,CPU11不进行指定句子的显示地输出句子的语音,用户则跟着该语音进行影子练习(步骤S10)。即,语音输出控制部17(语音输出控制单元)在不显示对应于句子数据(输出对象数据)的文本的状态下,对句子数据(输出对象数据)进行语音输出后,待机用于等待由用户进行的句子数据(输出对象数据)的发音的待机时间。

[0063] 另外,如图10A所示,在学习形式的选择画面中选择了4“不看着进行影子练习”的情况下,也进入步骤S9的4“不看着进行影子练习”。

[0064] 如图2所示,若步骤S10的4“不看着进行影子练习”处理结束,则确认是否执行5“会话练习”(步骤S11)。具体而言,在4“不看着进行影子练习”处理结束的时间点,若用户按“下一个”的按钮,则CPU11进入5“会话练习”的执行画面(图11B)。另一方面,在4“不看着进行影子练习”处理结束的时间点,若用户按“返回”按钮,则CPU11回到学习形式的选择画面(参照图11A)。此处,通常而言,若4“不看着进行影子练习”处理结束,则接着执行5“会话练习”,但在不执行的情况下,返回至步骤S2并在学习形式的选择画面中选择别的学习形式。在接着执行5“会话练习”的情况下,如图11B所示,CPU11对对方的句子(对方部分的句子数据(输出对象数据))不进行文本显示而只进行语音输出,对自己的句子(自己部分的句子数据(输出对象数据))不发音且不显示文本。因此,用户可以置换为自己的名字来进行会话练习(步骤S12)。

[0065] 另外,如图11A所示,在学习形式的选择画面中选择了5“会话练习”的情况下,也进入步骤S11的5“会话练习”。

[0066] 如图2所示,若步骤S12的5“会话练习”处理结束,则确认是否执行6“通过角色扮演确认成果”(步骤S13)。具体而言,在5“会话练习”处理结束的时间点,若用户按“下一个”按钮,则CPU11进入6“通过角色扮演确认成果”的执行画面(图12B)。另一方面,在5“会话练习”处理结束的时间点,若用户按“返回”按钮,则CPU11回到学习形式的选择画面(参照图12A)。此处,在用户选择了6“通过角色扮演确认成果”的情况下,CPU11进入“看着进行影子练习”处理(步骤S13,“是”)。(参照图12B),在不执行的情况下,返回至步骤S2并在学习形式的选择画面中选择别的学习形式。

[0067] 另外,如图12A所示,在用户在学习形式的选择画面中选择了“通过角色扮演确认成果”的情况下,CPU11也进入步骤S13的6“通过角色扮演确认成果”。

[0068] 然后,在用户选择了6“通过角色扮演确认成果”的情况下,CPU11显示对方的句子的文本(对方部分的句子数据(输出对象数据)),并对对方的部分的句子(对方部分的句子

数据(输出对象数据))进行语音输出,而对自己的句子(自己部分的句子数据(输出对象数据))不进行语音输出,不发音且不显示文本(自己部分的句子数据(输出对象数据)),CPU11进行用于用户背诵并学习预先默记的自己部分的设定(步骤S14)。接着,CPU11进行不显示用户句子的设定(步骤S15),并执行角色扮演学习处理(步骤S16)。

[0069] 图5是角色扮演学习处理的流程图。

[0070] 如图5所示,若开始角色扮演学习处理(步骤SCS),则指定用户的角色(部分)(参照步骤SC1、图11B)。并且,指定第一个句子(步骤SC2),并判断指定的句子是否为用户的角色(部分)(步骤SC3)。在是用户的角色(部分)的情况下,判断是否为显示用户句子的设定(步骤SC4),在是显示的设定的情况下,显示指定的句子的文本(步骤SC5),并对用户进行了发音的用户语音进行录音(步骤SC6)。在步骤SC4中判断为不是显示用户句子的设定的情况下,不显示指定的句子的文本地对用户进行了发音的用户语音进行录音(步骤SC6)。

[0071] 另一方面,在步骤SC3中判断为不是用户角色的情况下,显示指定的句子的文本(步骤SC7),并输出指定的句子的语音(步骤SC8)。然后,在步骤SC6中进行录音后以及在步骤SC8输出语音后,判断有没有下一个句子(步骤SC9),在有下一个句子的情况下,指定下一个句子(步骤SC10),并返回至步骤SC3,重复后面的处理。另外,在没有下一个句子的情况下,判断是否再次进行录音(步骤SC11),在再次进行录音的情况下,返回至步骤SC2,重复后面的处理。

[0072] 在不再次进行录音的情况下,判断是否结束(步骤SC12),在不结束的情况下,判断是否听录音(步骤SC13),在不听的情况下,返回至步骤SC11并重复后面的处理。在听录音的情况下,将用户的角色置换为录音语音,并从第一个句子依次进行语音输出(步骤SC14)。若语音输出结束,则返回至步骤SC11并重复后面的处理。在步骤SC12中结束的情况下(步骤SCE),返回至图2的步骤S16并结束(步骤SE)。

[0073] 另外,如图2所示,开始语音输出处理(步骤SS)后,在不选择影子练习学习的情况下(步骤S1),判断是否指定了角色扮演练习(步骤S17),在没有指定角色扮演练习的情况下,进行其他处理。另一方面,在指定了角色扮演练习的情况下,设定为显示用户句子(步骤S18),并进行前述角色扮演学习处理(步骤S19),并结束(步骤SE)。从而,在角色扮演练习的情况下,显示用户句子并进行角色扮演。

[0074] 具体而言,如图13A~图13D、图14所示,在自己(用户)的部分,CPU11显示句子的文本(自己部分的句子数据(输出对象数据)),且不输出语音,用户一边看着显示一边发音(图13C)。另一方面,在对方(CPU11)的部分,CPU11显示对方的部分的句子的文本(显示对方部分的句子数据(输出对象数据)),并输出对方的部分的句子(对方部分的句子数据(输出对象数据))的语音。如此,在“角色扮演练习”中,用户无需默记自己的部分(自己部分的句子数据(输出对象数据))即可学习。

[0075] 尽管上面对本发明的优选实施方式进行了详细说明,但本发明的语音输出控制装置10、语音输出控制方法及语音输出控制程序不限于上述实施方式,在请求专利保护的范围内所记载的本发明的主旨的范围内,可以实施各种变形和变化。

[0076] 例如,在上述实施方式中,对中国人学习作为外语的日语会话的情况进行了例示,但不限于此,对于其他语言的会话,同样可以适用本发明。

[0077] 另外,例如,在上述实施方式中,对句子数据(输出对象数据)存储单元存储于语音

输出控制装置10的存储器12的情况进行了说明,但不限于此,也可以是句子数据(输出对象数据)存储单元存储于服务器上,以供每次利用时依次下载。

[0078] 另外,例如,在上述实施方式中,对在各输出对象数据(语音数据)的语音输出之间通过CPU11的处理待机第一待机时间或第二待机时间后进行语音输出的情况进行了说明。除此之外,也可以是先存储好一系列的句子数据(输出对象数据)中包括第一待机时间的数据的第一语音数据和一系列的句子数据(输出对象数据)中包括第二待机时间的数据的第二语音数据,并由CPU11读出对应于待机时间的第一语音数据或第二语音数据中的某一个语音数据并进行语音输出。

[0079] 根据以上说明的本发明的实施方式的语音输出控制装置10,针对存储于存储器12的一系列的多个句子数据(输出对象数据),在各句子数据(输出对象数据)的语音输出之间待机第一待机时间和第二待机时间中的某一个待机时间(已设定的待机时间)后再依次进行语音输出,因而用户能够在各句子数据(输出对象数据)的语音输出之间选择进行发音的待机时间,且能够进行对应于用户的熟练度的影子练习。

[0080] 另外,在一系列的多个输出对象数据的语音输出过程中,根据用户操作中断语音输出,且在语音输出被中断的状态下,通过用户操作将语音输出中采用的第一或第二待机时间中的一个待机时间变更为另一待机时间(变更已设定的待机时间),因而能够根据用户的熟练度设定各句子数据(输出对象数据)的语音输出之间的待机时间。并且,在待机时间被变更的情况下,从一系列的多个句子数据(输出对象数据)的第一个句子数据(输出对象数据)起重新开始语音输出,因而在变更了待机时间的情况下,能够从头开始重新学习。另外,在待机时间没有被变更的情况下,由于从中断时的句子数据(输出对象数据)重新开始语音输出,因而能够继续进行学习。

[0081] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,在语音输出被中断的状态下,执行由用户指定的多个句子数据(输出对象数据)中的某一个句子数据的语音输出,因而能够以任意次数听想听的语音输出。并且,在待机时间没有被变更地进行了语音输出的情况下,由于从中断时的句子数据(输出对象数据)重新开始语音输出,因而能够从中断的部分继续进行学习。

[0082] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,由于显示对应于句子数据(输出对象数据)的文本,并对被显示的文本进行语音输出,因而用户能够看着文本听语音输出来理解。

[0083] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,显示对应于句子数据(输出对象数据)的文本,在对被显示的文本进行语音输出后,在待机时间内对句子数据(输出对象数据)进行发音,由此能够进行影子练习学习。

[0084] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,在将句子数据(输出对象数据)的语调的重点显示于主画面14的同时进行语音输出,因而能够重点学习成为重点的部分。

[0085] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,在不显示对应于句子数据(输出对象数据)的文本地进行语音输出后,在待机时间内进行发音,因而能够不看着进行影子练习学习。

[0086] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,在对方部分和自己部分交

替的句子数据(输出对象数据)中,不显示对应于句子数据(输出对象数据)的文本地进行语音输出后,进而只对对方部分的句子数据(输出对象数据)进行语音输出,而对自己部分的句子数据(输出对象数据),既不进行文本显示也不进行语音输出,因而能够进行不看着文本进行会话练习。

[0087] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,在对方部分和自己部分交替的句子数据(输出对象数据)中,只对对方部分的句子数据(输出对象数据)进行语音输出,而对自己部分的句子数据(输出对象数据)既不进行文本显示也不进行语音输出,因而能够通过角色扮演来确认学习的成果。

[0088] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,在对方部分和自己部分交替的句子数据(输出对象数据)中,对对方部分和自己部分的句子数据(输出对象数据)进行文本显示和语音输出,因而能够通过角色扮演来进行会话练习。

[0089] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,能够在所述待机时间的待机过程中对用户语音进行录音。

[0090] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,能够判断所述多个输出对象数据中的各个输出对象数据是自己部分还是对方部分,并根据是所述自己部分还是对方部分的判断结果,控制是否对各输出对象数据进行语音输出。

[0091] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,能够分为多个部分存储输出对象数据,并从所述多个部分指定自己部分和对方部分。

[0092] 另外,根据本发明的实施方式的语音输出控制装置10,能够判断所述多个输出对象数据中的各个输出对象数据是自己部分还是对方部分,并根据是所述自己部分还是对方部分的判断结果,控制是否显示对应于各输出对象数据的文本。

[0093] 以上说明的本发明的实施方式除了如上述那样实现为语音输出控制装置的情况外,还可以实现为语音输出控制方法,或实现为语音输出控制程序(记录程序的记录介质)。

[0094] 另外,在上述实施方式中,虽然将进行各种控制的控制部构成为由CPU(通用处理器)执行存储于ROM或RAM(存储器)的程序,但也可以向专用处理器分割多个控制的各个控制来构成。在这种情况下,各个专用处理器也可以由能够执行任意程序的通用处理器(电子电路)和存储有专门针对各个控制的控制程序的存储器构成,或者,也可以由专门针对各个控制的专用电子电路构成。

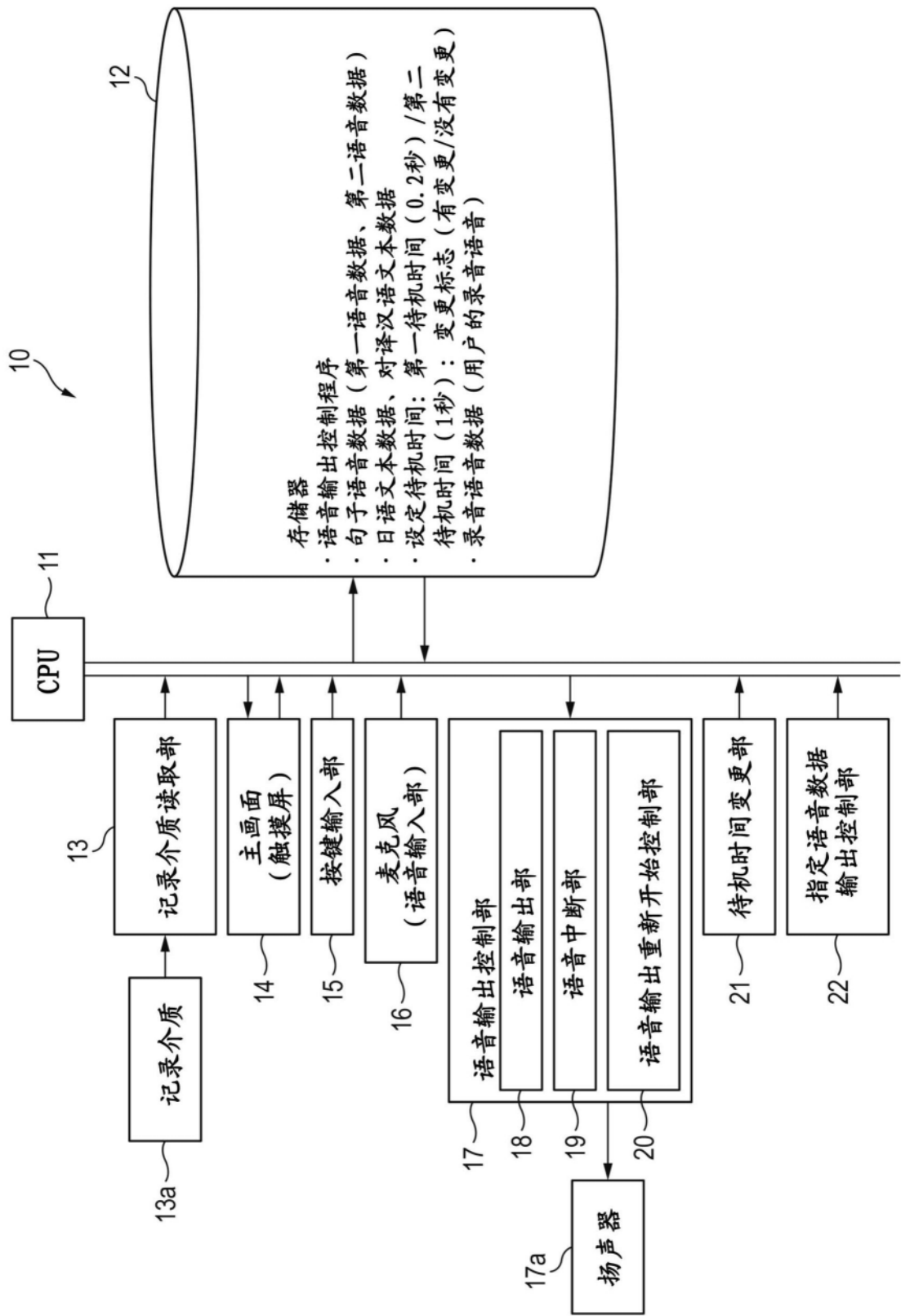


图1

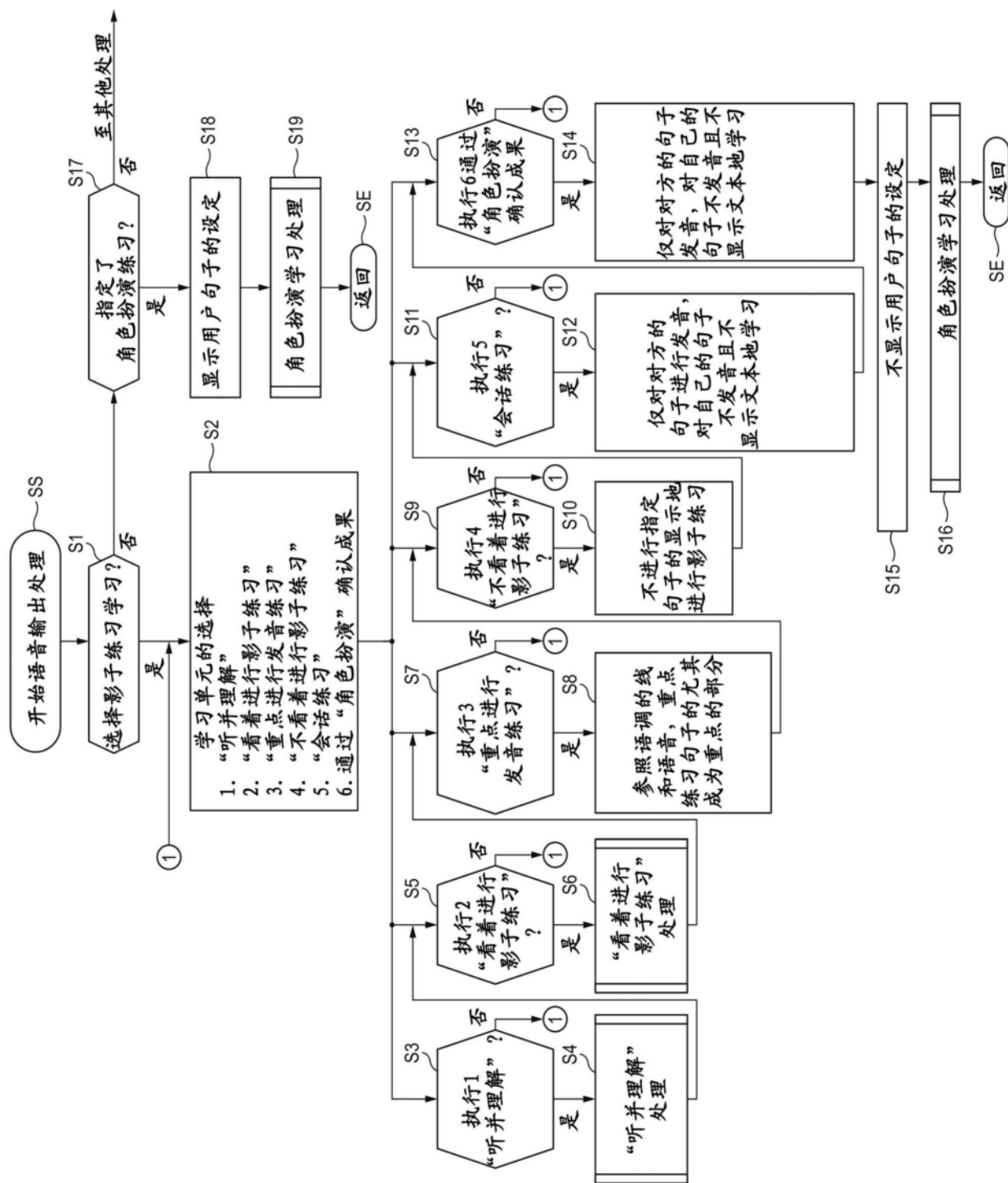


图2

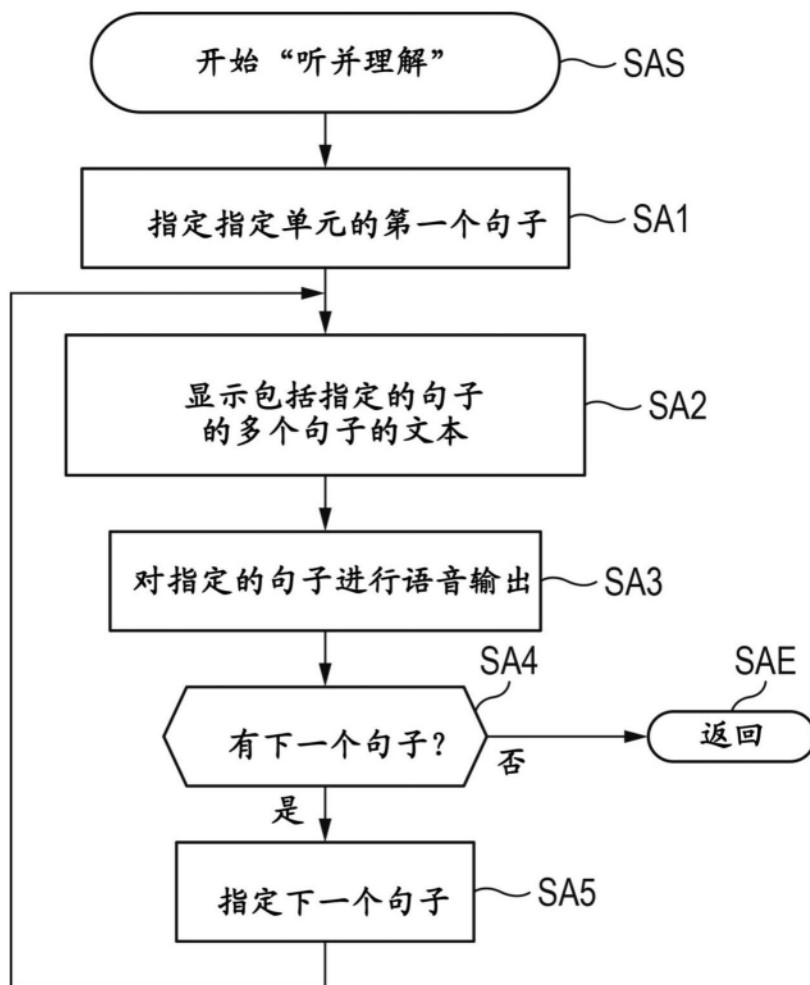


图3

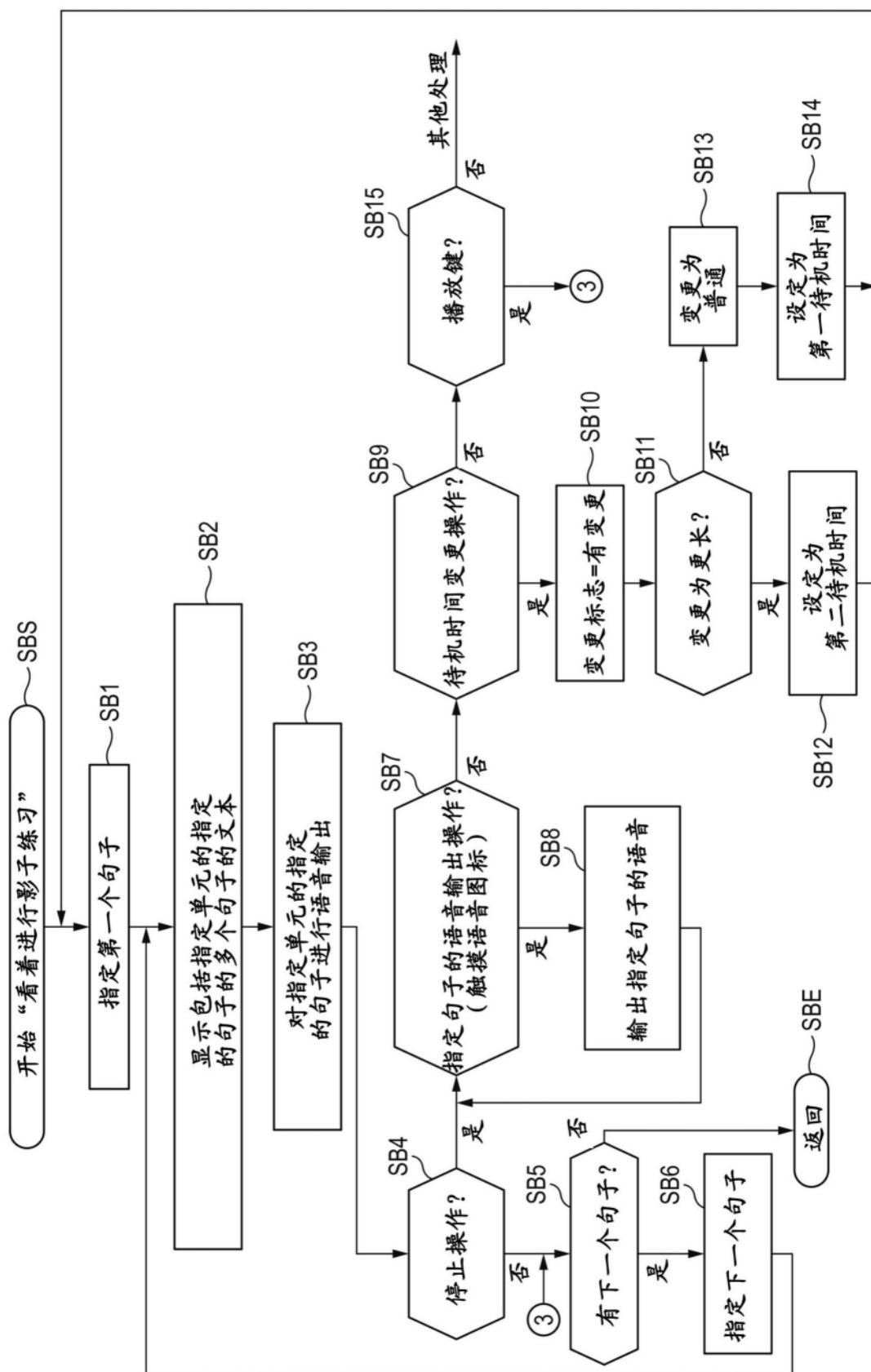


图4

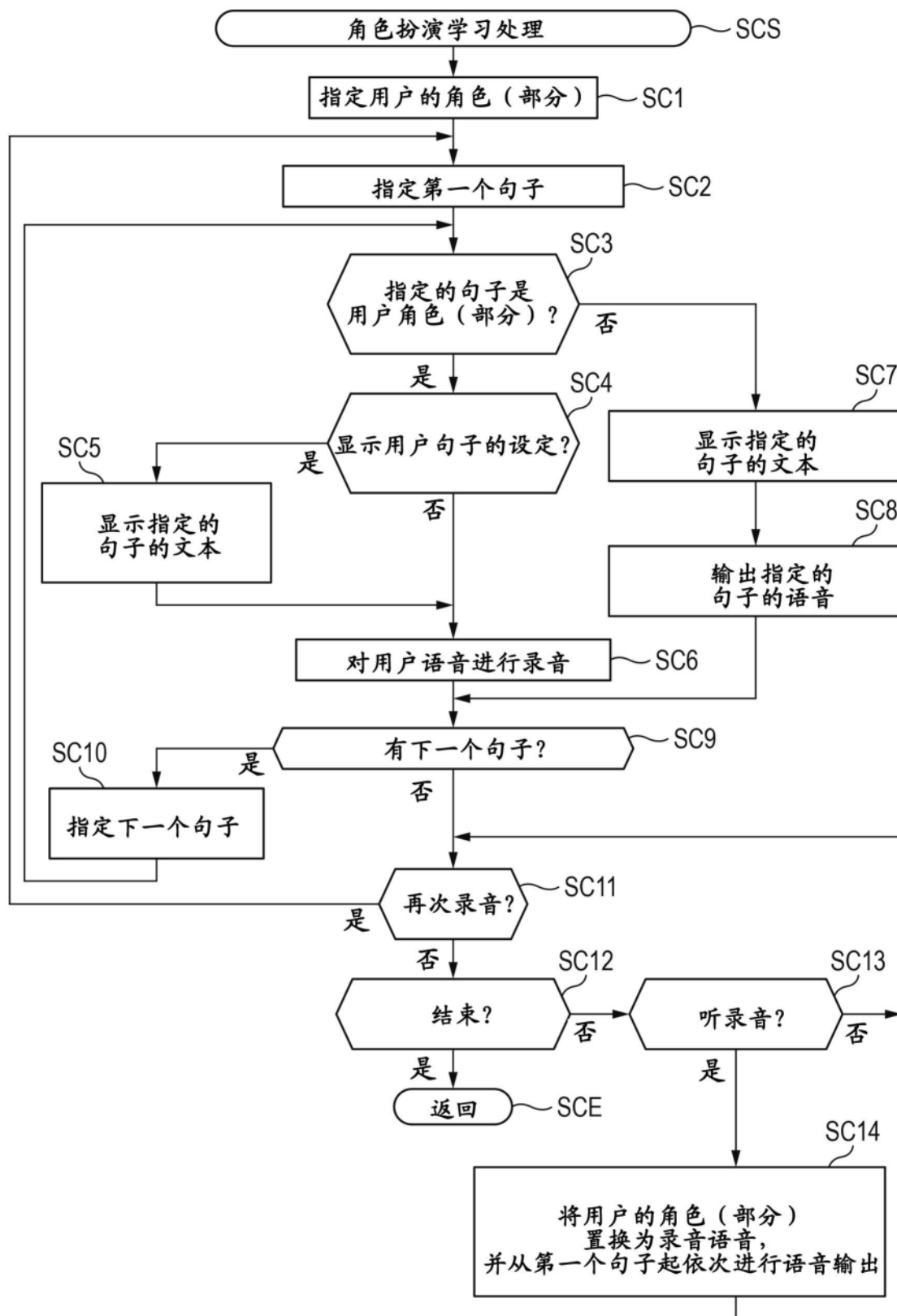


图5

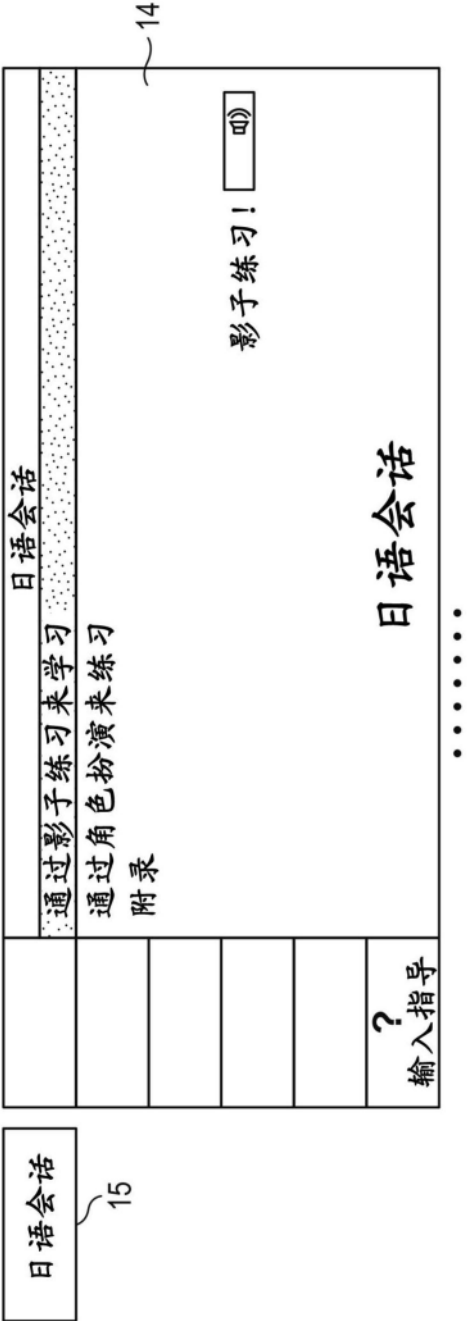


图6A

翻译/决定	日语会话		
	1音轨播放	1音轨重复	
	A 1听并理解场景影子练习 B 2看着点进行影子练习 C 3着重点进行影子练习 D 4不看对方进行影子练习 E 5仅用对方的语音进行影子练习 F 通过角色扮演确认成果		
	+ 发速度 音标准 -		
请用 ◀/▶ 选择重复的设定 请用 ▲/▼ 选择项目 请按 [决定]			

图6B

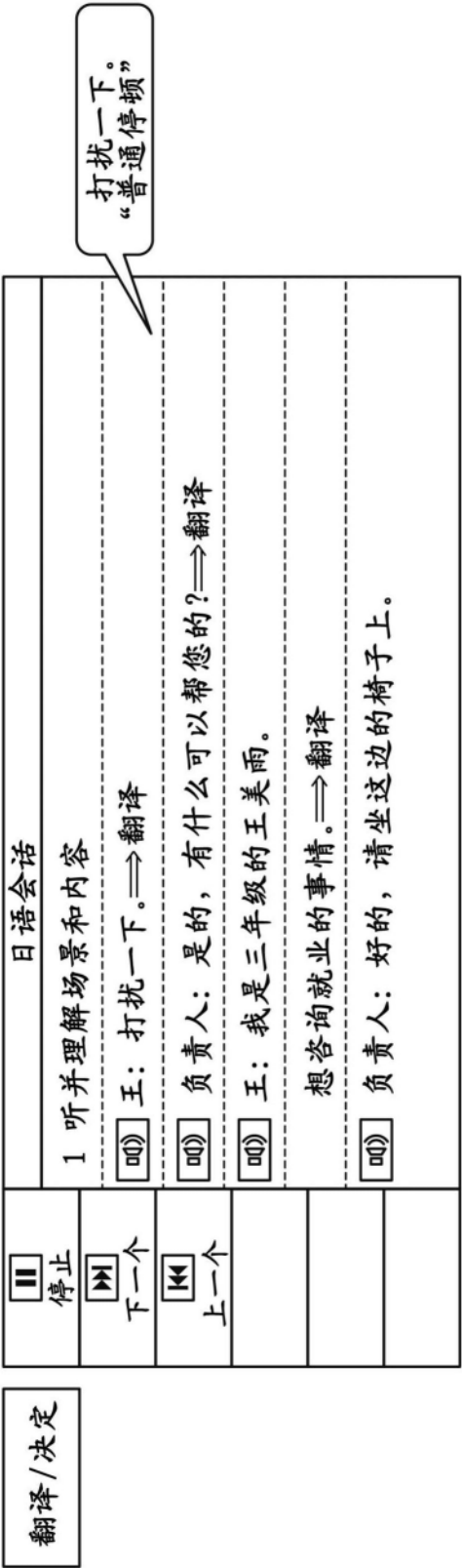
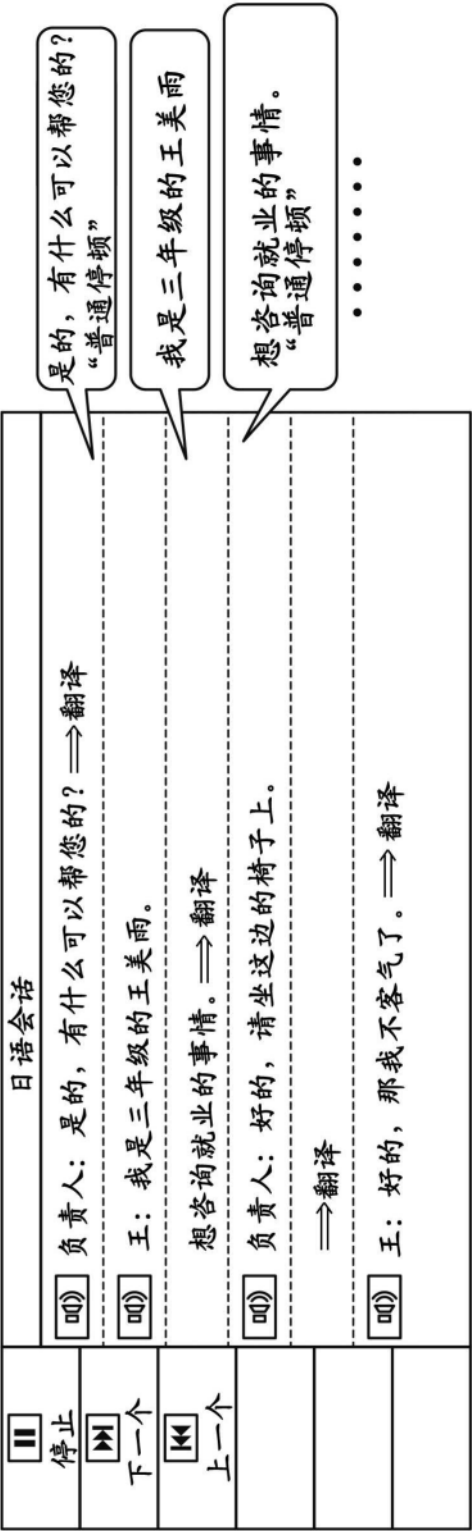


图6C



(将语音输出至最后之后，通过 前进到图 7B)

图6D

(将语音输出至最后之后)

返回

▽

	日语会话	
	1 音轨播放	1 音轨重复
	A 1 听并理解场景和内容 B 2 看着进行影子练习 C 3 重点进行发音练习 D 4 不看着进行影子练习 E 5 会话练习 F 通过角色扮演演确认成果	
<div><div>+</div><div>发速度</div><div>标准</div><div>-</div></div>	请用 ◀ / ▶ 选择重复的设定 请用 ▲ / ▼ 选择项目 请按 [决定]	

图7A

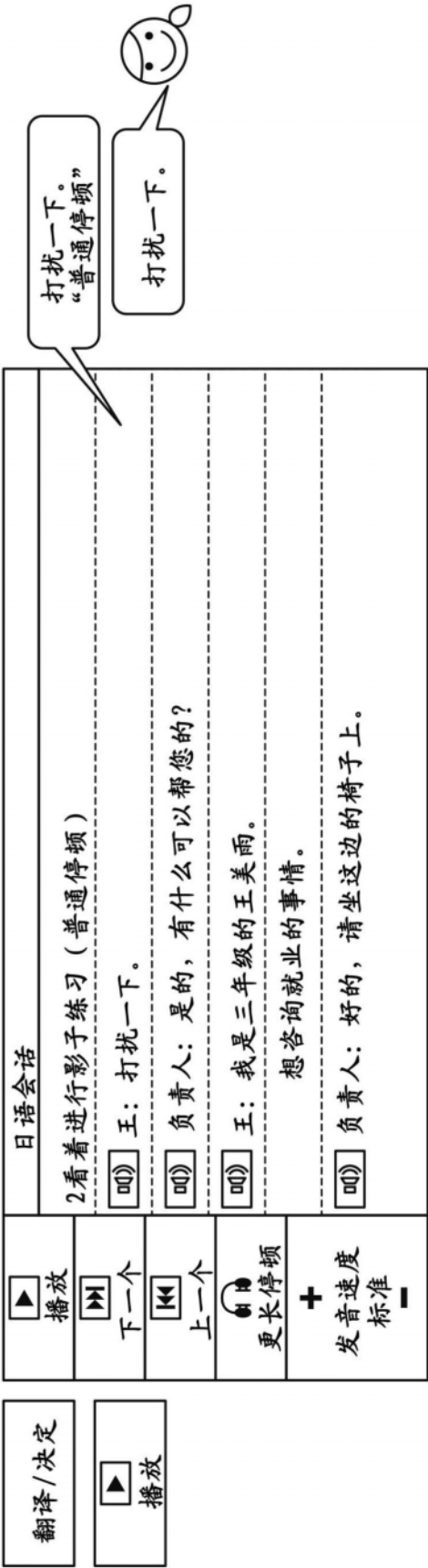


图7B

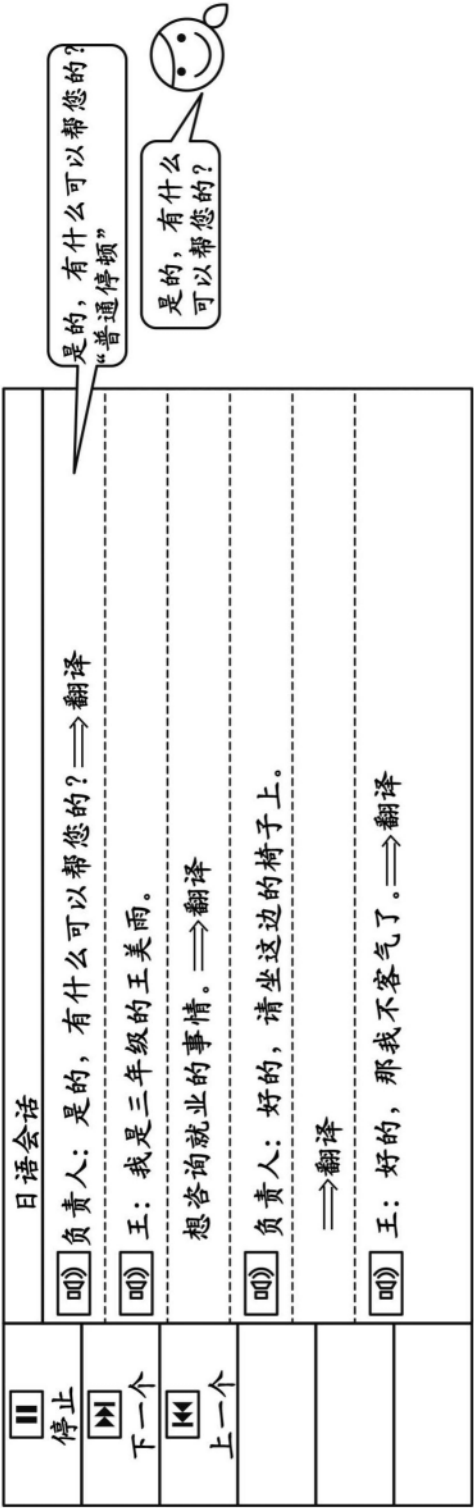


图7C

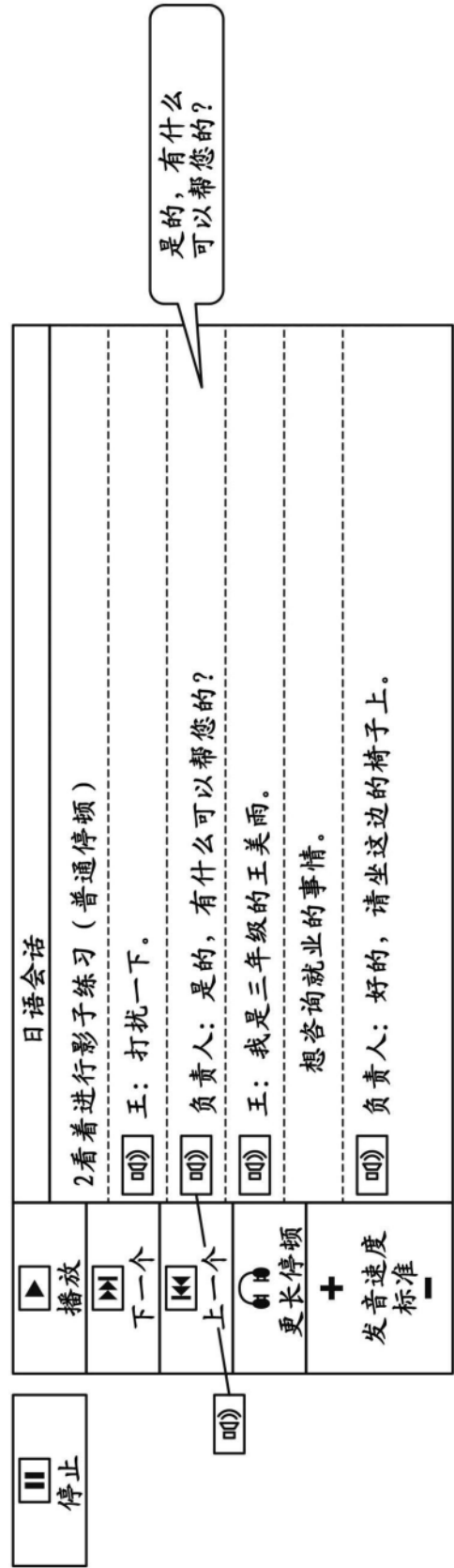


图7D

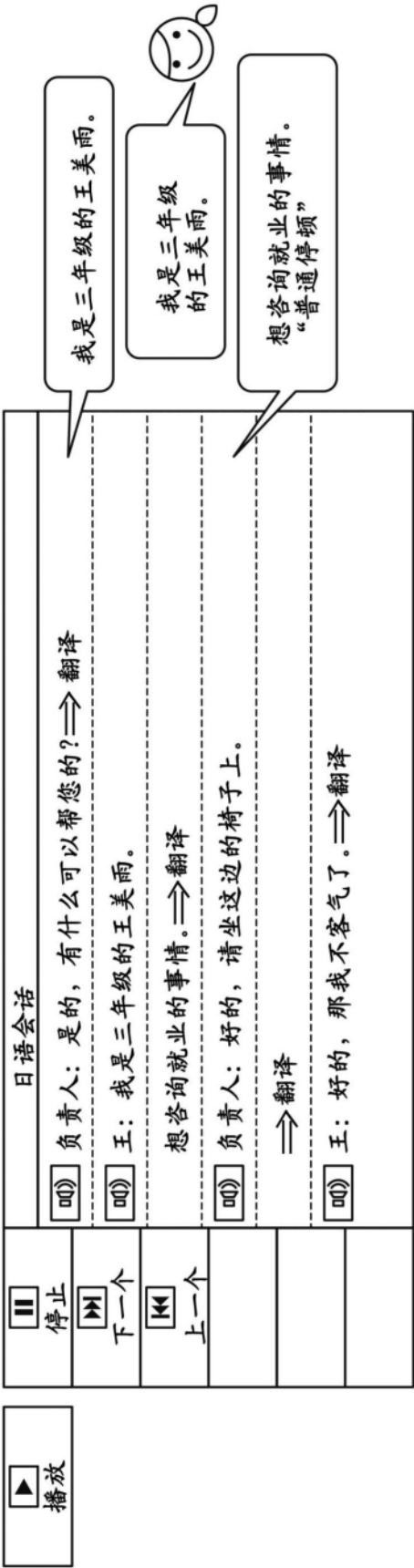


图8E

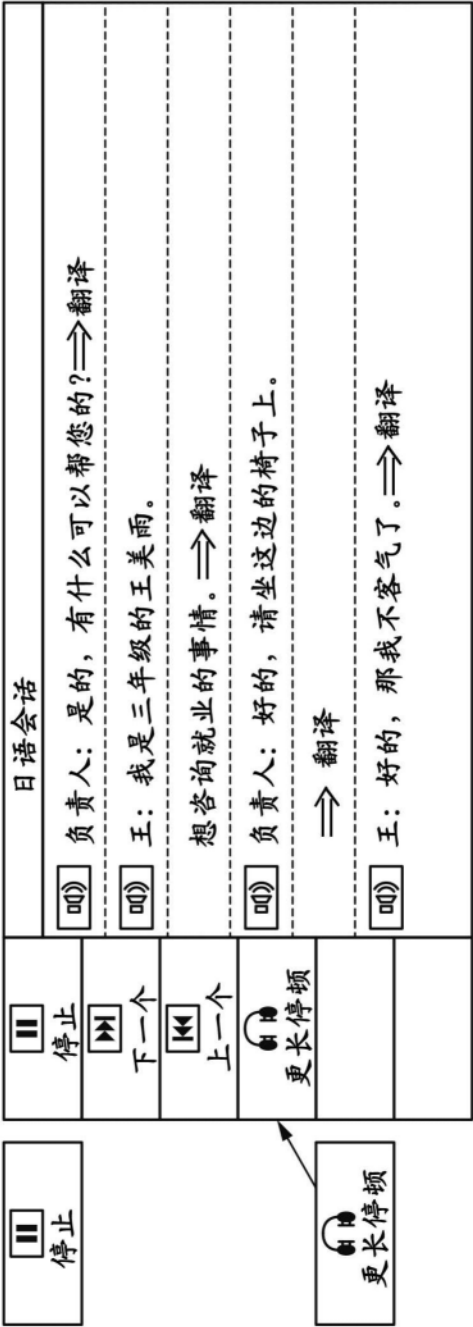
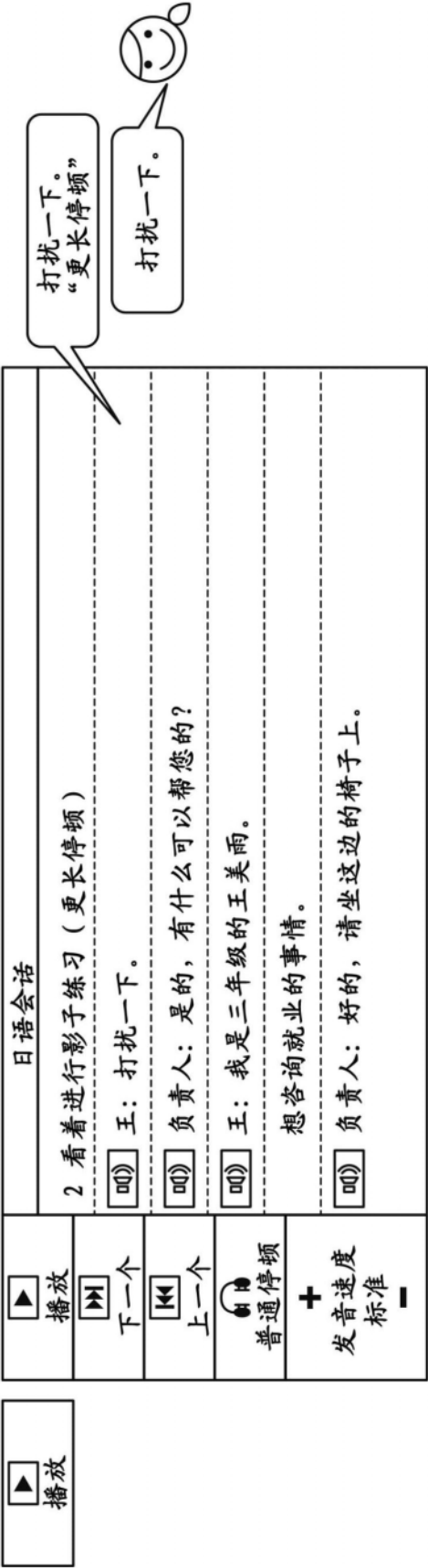


图8F

<div>▶ 播放</div> <div>▶▶ 下一个</div> <div>◀◀ 上一个</div> <div>⏸ 普通停顿</div> <div>+ 发音速度标准 -</div>	日语会话	
	001)	负责人: 是的, 有什么可以帮您的?⇒翻译
	002)	王: 我是三年级的王美雨。
		想咨询就业的事情。⇒翻译
	003)	负责人: 好的, 请坐这边的椅子上。
		⇒翻译
	004)	王: 好的, 那我不客气了。⇒翻译

图8G



(将语音输出至最后之后, 用 ▶ 前进到图 9B)

图8H

(将语音输出至最后之后)

<div>返回</div> <div>▽</div>	日语会话		
		1 音轨播放	1 音轨重复
		A 1 听并理解场景和内容 B 2 看着进行影子练习 C 3 重点进行发音练习 D 4 不看着进行影子练习 E 5 会话练习 F 通过角色扮演确认成果	
	<div>发 音 速 度 标 准</div> <div>+</div> <div>-</div>	请用◀/▶选择重复的设定 请用▲/▼选择项目 请按[决定]	

图9A

翻译/决定

<div>⏏ 停止</div>	日语会话	<div>3 重点进行发音练习</div> <div><div>▶ SA-NNEN NO O-MIU/TOMO-SIMAS. <div>注意 名字要慢一些、清楚一些!</div></div><div>▶ SYU-SYOKU NO KOTO DE/ GOSO-DAN SITAIN DESUGA. <div>注意 重音不要放在“IN”上!</div></div><div>▶ SITURE-SIMASI. No! SITURE-SIMA-SI</div></div>
<div>⏮ 下一个</div>		
<div>⏭ 上一个</div>		








我是三年级的“普通停顿”王美雨。

我是三年级的王美雨的。

图9B


翻译/决定	日语会话		
	1音轨播放	1音轨重复	
	A 1听并理解场景和内容		
	B 2看着点进行影子练习		
	C 3重点进行发音练习		
	D 4不看进行影子练习		
	E 5会话练习		
	F 通过角色扮演演确认成果		
	发音速度标准	请用◀/▶选择重复的设置 请用▲/▼选择项目 请按[决定]	

图10A

日语会话	
 停止	4 不看着进行影子练习
 下一个	 王: _____
 上一个	 负责人: _____
	 王: _____
	 负责人: _____

打扰一下。
“普通停顿”

打扰一下。



(将语音输出至最后之后, 用  前进到图11B)

图10B

(将语音输出至最后之后)

返回

▽

	日语会话	
	1 音轨播放	1 音轨重复
	A 1 听并理解场景和内容	
	B 2 看着点进行影子练习	
	C 3 重点进行发音练习	
	D 4 不看进行影子练习	
	E 5 会话练习	
	F 通过角色扮演确认成果	
发音速度 + 标准 -	请用 ◀ / ▶ 选择重复的设定 请用 ▲ / ▼ 选择项目 请按 [决定]	

图11A

翻译/决定

<div>▶ 播放</div> <div>⏮ 下一个</div> <div>⏭ 上一个</div> <div>+ 发速度 - 标准</div>	就业和工作的日语会话
	5 会话练习
	<div>🔊 王: <div></div></div>
	<div>🔊 负责人: <div></div></div>
	<div>🔊 王: <div></div></div>
	<div>🔊 负责人: <div></div></div>

打扰一下。

是的,有什么可以帮您的?

我是三年级的王美雨。想咨询关于就业...

好的,那请坐这边的...

图11B

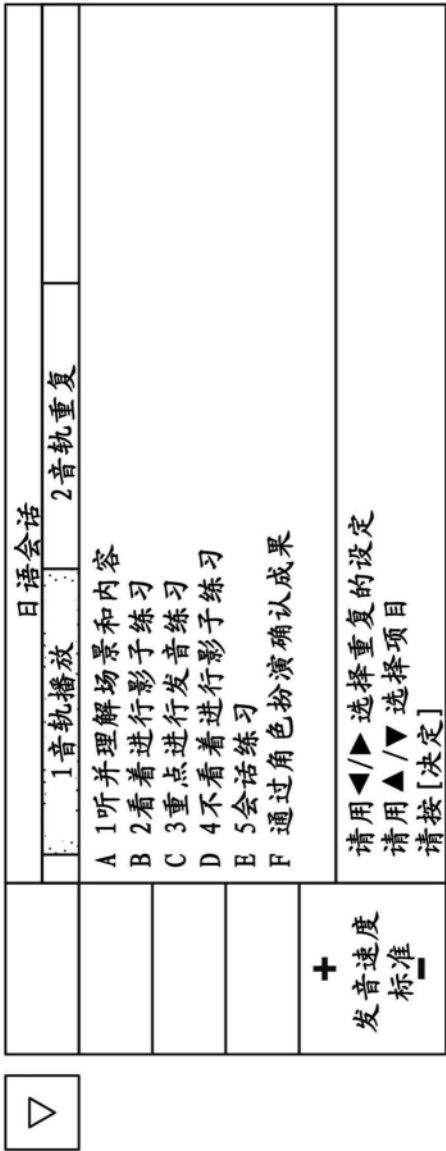


图12A

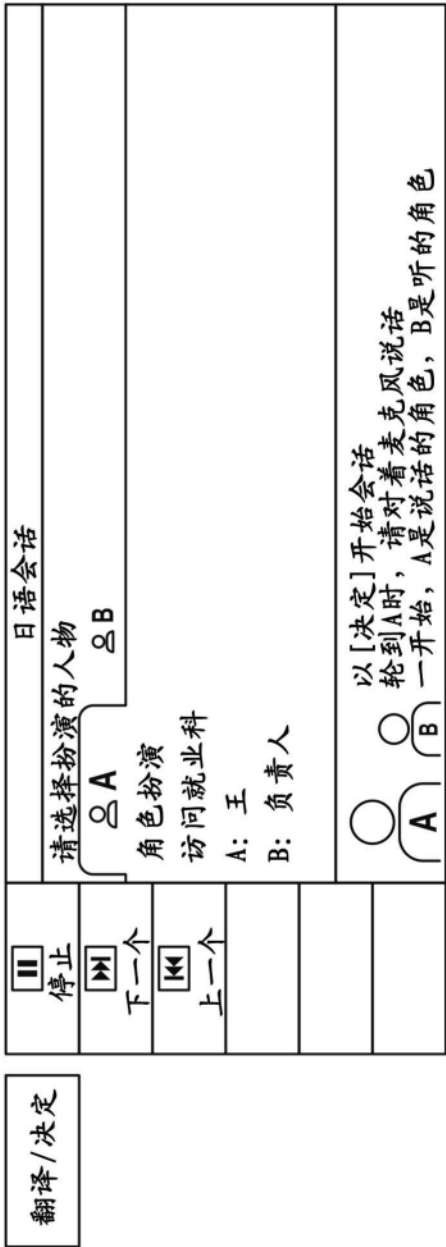


图12B

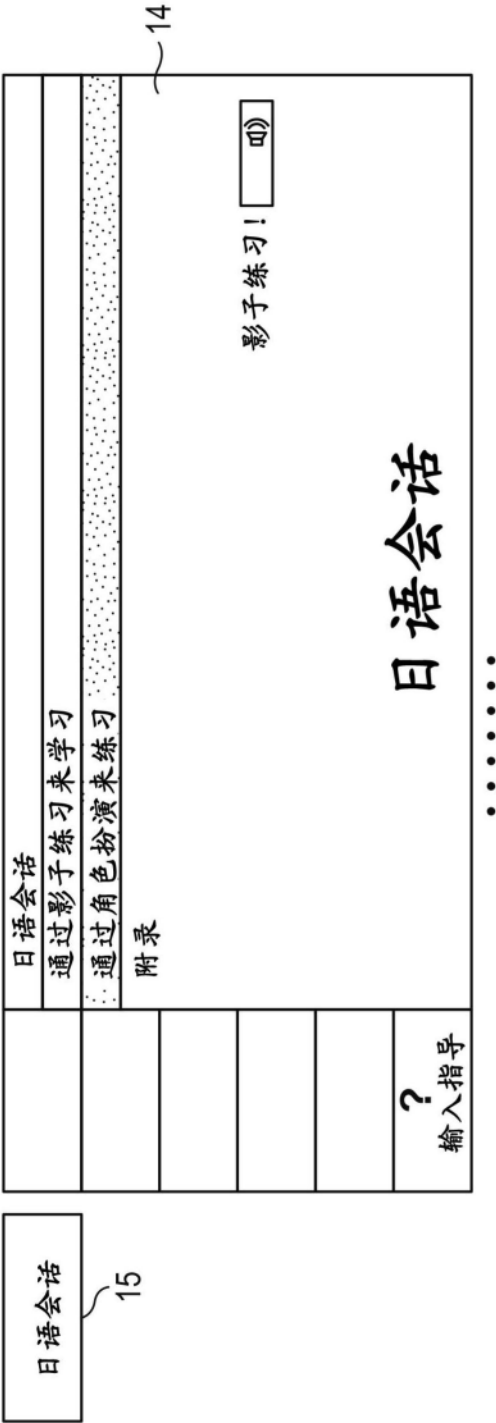


图13A

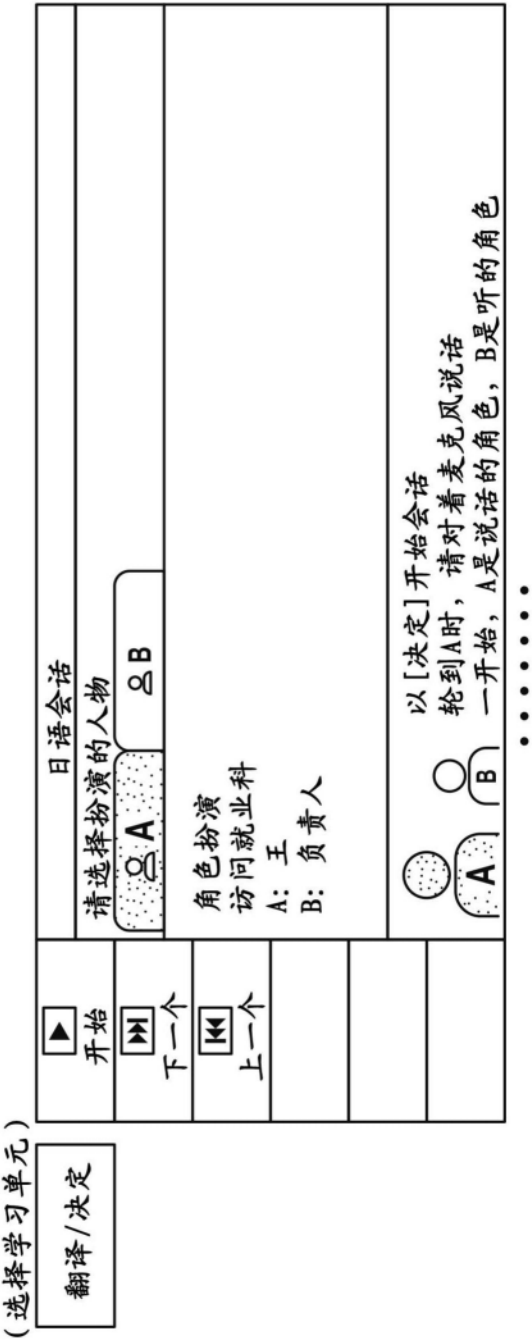


图13B

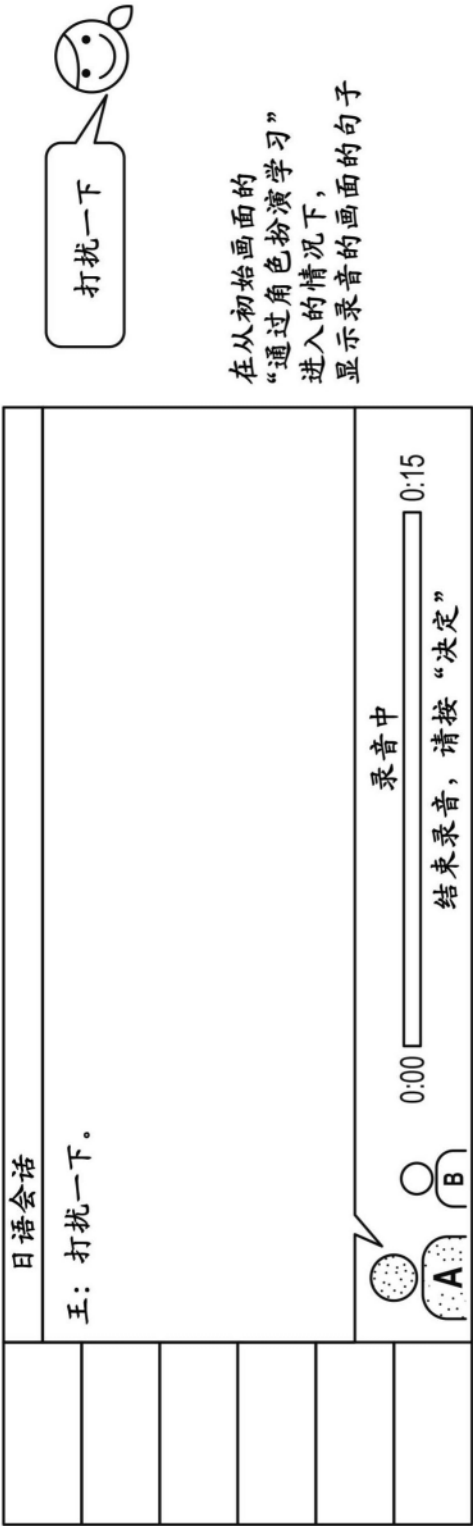


图13C

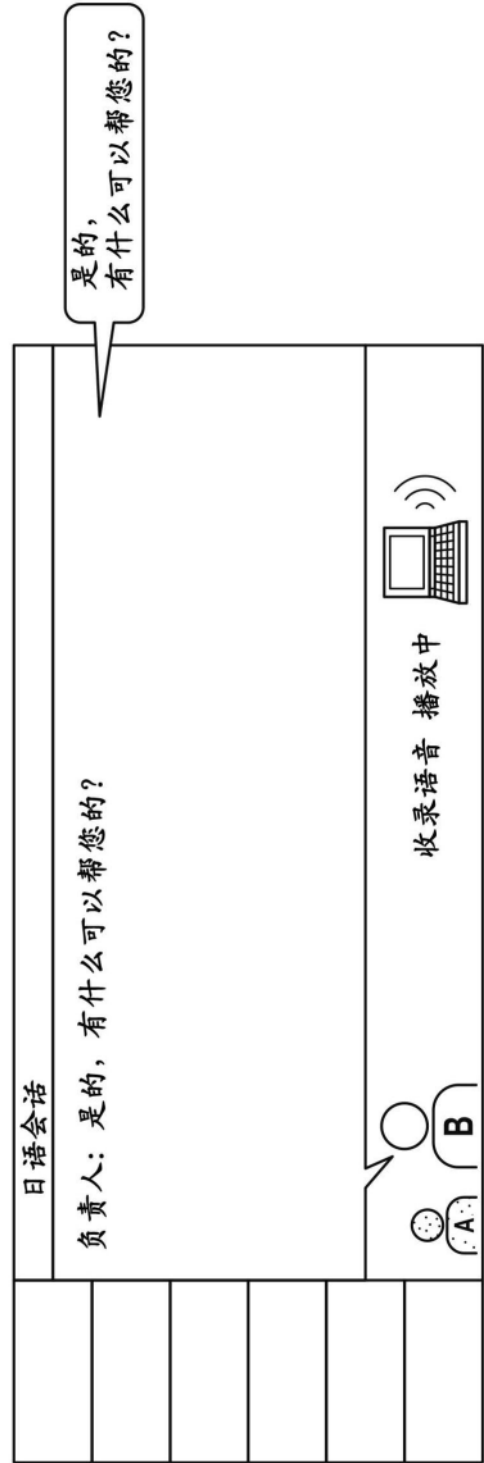


图13D

	日语会话	角色扮演 ~访问就业科~ A: 王 B: 负责人		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div></div><div>A</div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div>B</div><div></div></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">听录音</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">听例句</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">再次录音</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">结束</div>

图14