



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107492378 A

(43)申请公布日 2017. 12. 19

(21)申请号 201710861076.7

(22)申请日 2017.09.21

(71)申请人 西安蜂语信息科技有限公司

地址 710077 陕西省西安市科技资源统筹
中心A区一楼集合办公区005号

(72)发明人 安凯 高续山 张柱柱 彭军宝

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477

代理人 代治国

(51) Int. Cl.

G10L 15/26(2006.01)

G10L 15/22(2006.01)

G10L 13/08(2013.01)

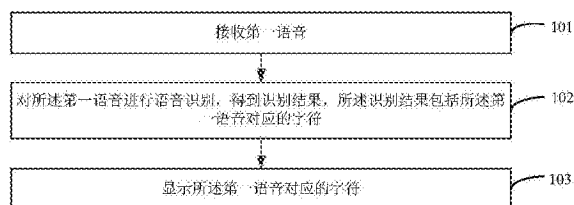
权利要求书2页 说明书13页 附图11页

(54)发明名称

对讲机的数据处理方法及装置

(57)摘要

本公开是关于一种对讲机的数据处理方法及装置,该方法包括:接收第一语音;对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;显示所述第一语音对应的字符。该技术方案可以在错过收听或听不清语音的场合,使使用者看到该语音对应的字符,有效提高沟通效率。



1. 一种对讲机的数据处理方法,其特征在于,包括:
接收第一语音;
对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;
显示所述第一语音对应的字符。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述识别结果还包括所述第一语音中包含预设关键字,所述方法还包括:
执行所述预设关键词对应的指令。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述执行所述预设关键词对应的指令,包括:
在所述第一语音中包含所述预设关键字时,输出提示信息,所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令;
若接收到针对所述提示信息的执行指令,则按照所述执行指令,执行所述预设关键词对应的指令。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
获取第二语音;
将所述第二语音进行模数转换得到语音数据;
在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换,得到所述第二语音;
输出所述第二语音。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述获取第二语音包括获取待处理的字符数据;
通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第二语音。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
获取待处理的字符数据;
在第二预设时间通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音;
输出所述第三语音。
7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
获取待显示的字符;
显示所述字符。
8. 一种对讲机的数据处理装置,其特征在于,包括:
接收模块,用于接收第一语音;
识别模块,用于对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;
显示模块,用于显示所述第一语音对应的字符。
9. 一种对讲机的数据处理装置,其特征在于,包括:
处理器;
用于存储处理器可执行指令的存储器;
其中,所述处理器被配置为:
接收第一语音;

对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;

显示所述第一语音对应的字符。

10.一种计算机可读存储介质,存储有计算机指令,其特征在于,所述计算机指令被处理器执行时实现权利要求1至7任一项所述方法中的步骤。

对讲机的数据处理方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及对讲机技术领域,尤其涉及对讲机的数据处理方法及装置。

背景技术

[0002] 现有对讲机进行语音通话的时候,由于对讲机本身无法识别语音的内容和指令,在某些场合下给使用对讲机带来不便,如使用者在使用对讲机时,一旦错过收听将无法再次听到刚才的信息。

发明内容

[0003] 本公开实施例提供一种对讲机的数据处理方法及装置,可以在错过收听或听不清语音的场合,使使用者看到该语音对应的字符,有效提高沟通效率,所述技术方案如下:

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种对讲机的数据处理方法,包括:

[0005] 接收第一语音;

[0006] 对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;

[0007] 显示所述第一语音对应的字符。

[0008] 在一个实施例中,所述识别结果还包括第一语音中包含预设关键字,所述方法还包括:

[0009] 执行所述预设关键词对应的指令。

[0010] 在一个实施例中,所述执行所述预设关键词对应的指令,包括:

[0011] 在所述第一语音中包含所述预设关键字时,输出提示信息,所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令;

[0012] 若接收到针对所述提示信息的执行指令,则按照所述执行指令,执行所述预设关键词对应的指令。

[0013] 在一个实施例中,所述方法还包括:

[0014] 采集第二语音;

[0015] 将所述第二语音进行模数转换得到语音数据;

[0016] 在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换,得到所述第二语音;

[0017] 输出所述第二语音。

[0018] 在一个实施例中,所述获取第二语音包括

[0019] 获取待处理的字符数据;

[0020] 通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第二语音。

[0021] 在一个实施例中,所述方法还包括:

[0022] 获取待处理的字符数据;

[0023] 在第二预设时间通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音;

[0024] 输出所述第三语音。

- [0025] 在一个实施例中,所述方法还包括:
- [0026] 获取待显示的字符;
- [0027] 显示所述字符。
- [0028] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种对讲机的数据处理装置,包括:
- [0029] 接收模块,用于接收第一语音;
- [0030] 识别模块,用于对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;
- [0031] 显示模块,用于显示所述第一语音对应的字符。
- [0032] 在一个实施例中,所述识别结果还包括第一语音中包含预设关键字,所述装置还包括:
- [0033] 执行模块,用于执行所述预设关键词对应的指令。
- [0034] 在一个实施例中,所述执行模块包括:
- [0035] 输出子模块,用于在所述第一语音中包含所述预设关键字时,输出提示信息,所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令;
- [0036] 接收子模块,用于接收针对所述提示信息的执行指令;
- [0037] 执行子模块,用于在接收到针对所述提示信息的执行指令时,按照所述执行指令,执行所述预设关键词对应的指令。
- [0038] 在一个实施例中,所述装置还包括:
- [0039] 第一获取模块,用于获取第二语音;
- [0040] 第一转换模块,用于将所述第二语音进行模数转换得到语音数据;
- [0041] 第二转换模块,用于在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换,得到所述第二语音;
- [0042] 第一输出模块,用于输出所述第二语音。
- [0043] 在一个实施例中,所述第一获取模块包括:
- [0044] 获取子模块,用于获取待处理的字符数据;
- [0045] 转换子模块,用于通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第二语音。
- [0046] 在一个实施例中,所述装置还包括:
- [0047] 第二获取模块,用于获取待处理的字符数据;
- [0048] 第三转换模块,用于在第二预设时间通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音;
- [0049] 第二输出模块,用于输出所述第三语音。
- [0050] 在一个实施例中,所述装置还包括:
- [0051] 第三获取模块,用于获取待显示的字符;
- [0052] 第三输出模块,用于显示所述字符。
- [0053] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种对讲机的数据处理装置,包括:
- [0054] 处理器;
- [0055] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0056] 其中,所述处理器被配置为:
- [0057] 接收第一语音;

[0058] 对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;

[0059] 显示所述第一语音对应的字符。

[0060] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种计算机可读存储介质,存储有计算机指令,所述计算机指令被处理器执行时实现上述方法中的步骤。

[0061] 本实施例可以在接收到第一语音后,对第一语音进行语音识别,得到该第一语音对应的字符;显示该第一语音对应的字符,可以保证使用者不会错过该第一语音中的信息,做出有效的回应,有效提高沟通效率。

[0062] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0063] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0064] 图1是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理方法的流程图。

[0065] 图2是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的结构图。

[0066] 图3是根据一示例性实施例示出的一种对讲机之间的交互流程图。

[0067] 图4是根据一示例性实施例示出的一种对讲机之间的交互流程图。

[0068] 图5是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理方法的流程图。

[0069] 图6是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理方法的流程图。

[0070] 图7是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理方法的流程图。

[0071] 图8是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图。

[0072] 图9是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图。

[0073] 图10是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图。

[0074] 图11是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图。

[0075] 图12是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图。

[0076] 图13是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图。

[0077] 图14是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图。

[0078] 图15是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图。

具体实施方式

[0079] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0080] 图1是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理方法的流程图,如图1所示,该对讲机的数据处理方法用于对讲机等设备中,包括以下步骤101至103:

[0081] 在步骤101中,接收第一语音。

[0082] 这里,图2是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的结构图,可以参考图2中所

示的对讲机20的结构,对以下实施例中方法的实现进行描述。

[0083] 这里,该第一语音可以是对讲机20通过天线201从其他对讲机或总控设备等终端中接收的,也可以是该对讲机中的麦克风202采集到的,这里需要说明的是,对讲机通过天线201从其他终端中接收的是数字信号类型的语音数据,对讲机通过天线201接收到该语音数据后在经过对讲机中射频模块203对该语音数据进行下变频和滤波后传输给基带模块204,该基带模块204可以将该语音数据转化成第一语音。

[0084] 在步骤102中,对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符。

[0085] 这里,参考图2所示,该对讲机20中设置有自动语音识别(Automatic Speech Recognition,ASR)模块205,具有语音识别功能,对讲机20的微处理单元(Micro Control Unit,MCU)206可以控制基带模块204或麦克风202将获得的第一语音发送给自动语音识别模块205,该自动语音识别模块205可以通过自动语音识别技术,对第一语音进行语音识别,得到第一语音对应的字符;这里,ASR技术可以将人类的语音中的词汇内容转换为计算机可读的输入,例如按键、二进制编码或者字符序列;本公开中的对讲机可以采用该ASR技术将该第一语音中的词汇内容转换为字符。

[0086] 在步骤103中,显示所述第一语音对应的字符。

[0087] 这里,在对讲机20的自动语音识别模块205将该第一语音转换为字符后,可以将该第一语音对应的字符发送给微处理单元206,微处理单元206可以控制显示屏207显示该第一语音对应的字符。

[0088] 示例的,图3是根据一示例性实施例示出的一种对讲机之间的交互流程图,在一些特殊场合,比如环境嘈杂的场合等,其他对讲机31的使用者要向该对讲机32的使用者通知事件时,会使用其他对讲机31向该对讲机32发送第一语音,该对讲机32获取到其他对讲机发送来的第一语音后,可以播放该第一语音后,使用者可能因为环境嘈杂不能听清该第一语音,此时,对讲机可以对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符,然后就可以在显示屏上显示该第一语音对应的字符,这样使用者就可以在嘈杂的场景中通过显示屏上看到第一语音对应的字符,清楚了解到其他对讲机的使用者说的话,进而做出反应,可以有效提高沟通效率。

[0089] 这样,使用者在使用对讲机时,错过了收听第一语音,使用者也可以通过显示屏上显示的第一语音对应的字符来确定刚才播放的第一语音,不会错过信息,可以有效提高沟通效率。

[0090] 这里需要说明的是,上述的语音识别功能可以通过菜单关闭,使用者在不需要语音识别的时候可以关闭该语音识别功能以节省电量。

[0091] 本实施例可以在接收到第一语音后,对第一语音进行语音识别,得到该第一语音对应的字符;显示该第一语音对应的字符,可以保证使用者不会错过该第一语音中的信息,做出有效的回应,有效提高沟通效率。

[0092] 在一种可能实施方式中,上述对讲机的数据处理方法中,所述识别结果还包括第一语音中包含预设关键字,所述方法还可以包括以下步骤A1。

[0093] 在步骤A1中,执行所述预设关键词对应的指令。

[0094] 这里,如图2所示,在麦克风202或基带模块204获取第一语音后,微处理单元206可

以控制基带模块204或麦克风202将获得的第一语音发送给自动语音识别模块205,该自动语音识别模块205可以对第一语音进行语音识别,得到第一语音对应的字符,若该字符中包括预设关键字,则可以确定该第一语音中包括预设关键字,或者,微处理单元206可以控制基带模块204或麦克风202将获得的第一语音发送给语音唤醒模块208,该语音唤醒模块208可以直接检测该第一语音中是否包括预设关键词。若该语音唤醒模块208或自动语音识别模块205确定第一语音中包括预设关键词,则对讲机20的微处理单元206可以直接执行预设关键词对应的指令,该预设关键词对应的指令可以存储在存储单元209,微处理单元206可以从该存储单元209中获取预设关键词对应的指令,然后,微处理单元206就可以执行该预设关键词对应的指令。

[0095] 示例的,在紧急情况下如毒气泄漏、恐怖袭击等场景下,使用者只需说出预设关键字例如“毒气泄漏”或“恐怖袭击”,对讲机会自动执行该预设关键词对应的指令,如进行事故代码广播,通知总部紧急情况代码,通知同事事故代码,通知消防总部事故代码等,在最短的时间通知各部门以便各部门采取措施防止事故严重,降低损失。例如,“毒气泄漏”对应的指令是通知总部和同事毒气泄漏的代码,这样,当有毒气泄漏时,使用者只要说出“毒气泄漏”,对讲机就可以自动向总部和同事发送毒气泄漏的代码,通知总部和同事有毒气泄漏,使总部或同事采取措施防止事故严重,降低损失。

[0096] 当然,使用者也可以语音控制对讲机执行其他功能,如对讲机中具有手电筒功能时,对讲机中可以预存预设关键字“手电筒”对应的指令是打开手电筒,则在黑暗环境下,使用者想要打开手电筒,则使用者只要说出“手电筒”,则对讲机就可以打开手电筒。

[0097] 本实施例可以在识别出第一语音中包括预设关键字时,执行该预设关键字对应的指令,可以识别出预设关键字进而快速完成该预设关键字对应的指令,可以在紧急情况下快速完成报警、报告信息等操作,加快紧急情况下的报警速度。

[0098] 在一种可能的实施方式中,上述对讲机的数据处理方法中的步骤A1可以实施为以下步骤A11至A13。

[0099] 在步骤A11中,在所述第一语音中包括所述预设关键字时,输出提示信息,所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令。

[0100] 在步骤A12中,若接收到针对所述提示信息的执行指令。

[0101] 在步骤A13中,按照所述执行指令,执行所述预设关键词对应的指令。

[0102] 这里,使用者在使用对讲机的过程中,如在于其他使用者通话的过程中可能会说到预设关键字,这就会触发对讲机执行该预设关键字对应的指令,但是此时使用者并不想让对讲机执行该预设关键字对应的指令,这就会造成对讲机的误操作,小则为使用者造成伤害,大则引起众人恐慌,此时,为了防止使用者误触发预设关键字对应的指令,对讲机可以在第一语音中包括所述预设关键字时,输出提示信息,该提示信息用于提示是否执行该预设关键词对应的指令,该提示信息可以是语音信息、文字信息等。

[0103] 这里,对讲机输出提示信息后,使用者自己确定是否要执行该预设关键词的指令,若确定要执行该预设关键词对应的指令,则使用者就可以输入针对该提示信息的执行指令,指示对讲机执行所述预设关键词对应的指令,对讲机接收到该执行指令后,就执行所述预设关键词对应的指令。

[0104] 示例的,对讲机在识别出第一语音中包括所述预设关键字时,可以输出语音“请输

入执行XXX操作的验证码”，并在显示屏上显示验证码输入框，若使用者确定要执行该预设关键字对应的XXX操作，则使用者可以在验证码输入框上输入验证码，对讲机接收到正确的验证码后，就可以执行该预设关键词对应的XXX操作；若使用者只是无意提到该预设关键词并不需要对讲机执行该预设关键字对应的XXX操作，则使用者可以不做任何操作，对讲机在超过预设时间未接收到验证码后，可以拒绝执行该预设关键词对应的XXX操作。或者，对讲机也可以在显示屏上显示提示框，该提示框中显示文字“是否执行XXX操作”以及选项“是”和“否”，提示使用者选择是否执行XXX操作，使用者可以根据需要选择点击选项“是”或“否”。

[0105] 本实施例可以在所述第一语音中包括所述预设关键字时，输出提示信息，所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令；接收针对所述提示信息的执行指令，所述执行指令用于指示执行所述预设关键词对应的指令；按照所述执行指令，执行所述预设关键词对应的指令，防止使用者误触发执行预设关键字对应的指令。

[0106] 在一种可能的实施方式中，上述对讲机的数据处理方法还可以包括以下步骤B1至B4。

[0107] 在步骤B1中，获取第二语音。

[0108] 在步骤B2中，将所述第二语音进行模数转换得到语音数据。

[0109] 在步骤B3中，在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换，得到所述第二语音。

[0110] 在步骤B4中，输出所述第二语音。

[0111] 这里，对讲机20可以在显示屏207显示的菜单上显示对讲机的录音播放功能，使用者开启该录音播放功能后，对讲机20的微处理单元206可以使用麦克风202采集该第二语音，使用者只需要说出要播放的第二语音，麦克风202就可以采集到第二语音并发送给微处理单元206，然后，微处理单元206就可以将该第二语音发送给模数转换器210，该模数转换器210对该第二语音进行模数转换得到语音数据，该模数转换器210将得到的语音数据发送给微处理单元206，该微处理单元206会控制存储单元209将该语音数据存储下来，这样，对讲机20的微处理单元206就可以在第一预设时间从存储单元209得到该语音数据，并将该语音数据发送给模数转换器210进行数模转换，得到第二语音，并控制该模数转换器210将该第二语音发送给功放211，由该功放211发送给扬声器212，由扬声器212输出第二语音，这样，使用者只需要提前输入第二语音，就可以在需要的时刻，将该第二语音播放出去，帮助使用者在无法说话或者不想重复说话的时刻输出该第二语音。

[0112] 这里，该第一预设时间可以是使用者提前设置的一个时刻，或者该第一预设时间可以是多个时刻，如可以每隔一段时间就将所述语音数据转换成第二语音并输出该第二语音，或者，该第一预设时间可以是使用者触发播放第二语音的时刻，如使用者按压预设按钮触发播放第二语音，对讲机就将该语音数据进行数模转换，得到并输出所述第二语音。

[0113] 例如，使用者在探险或者爬山等容易出现危险的场景下，可以提前输入呼救用的第二语音，这样在使用者遇险无法自主呼叫或者需要呼救但是要保存体力时，使用者可以触发该功能，使对讲机输出呼救用的第二语音，代替使用者说话，此时对讲机可以将求救用的第二语音每隔一段时间就广播至空中，增大求救者被发现的概率。

[0114] 本实施例可以获取第二语音，将所述第二语音进行模数转换得到语音数据；在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换，得到所述第二语音；输出所述第二语音；如此使

用者只需要提前输入第二语音,就可以在需要的时刻,将该第二语音播放出去,帮助使用者在无法说话或者不想重复说话的时刻输出该第二语音。

[0115] 在一种可能的实施方式中,上述对讲机的数据处理方法中的步骤B1还可以实现为以下步骤B11和B12。

[0116] 在步骤B11中,获取待处理的字符数据。

[0117] 在步骤B12中,通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第二语音。

[0118] 这里,使用者可以使用对讲机20的键盘213输入待处理的字符数据,微处理单元206从键盘213得到待处理的字符数据后,就会将该待处理的字符数据发送给TTS(Text To Speech,从文本到语言)模块214,该TTS模块214采用TTS技术,将该待处理的字符数据转换为第二语音,并发送给微处理单元206,然后,微处理单元206就可以将该第二语音发送给模数转换器210,该模数转换器210对该第二语音进行模数转换得到语音数据,该模数转换器210将得到的语音数据发送给微处理单元206,该微处理单元206会控制存储单元209将该语音数据存储下来,这样,对讲机20的微处理单元206就可以在第二预设时间从存储单元209得到该语音数据,并将该语音数据发送给模数转换器210进行数模转换,得到第二语音,并控制该模数转换器210将该第二语音发送给功放211,由该功放211发送给扬声器212,由扬声器212输出第二语音,这样,使用者只需要提前输入第二语音对应的字符,就可以在需要的时刻,将该第二语音播放出去,帮助使用者在无法说话或者不想重复说话的时刻输出该第二语音。

[0119] 本实施例可以获取第二语音对应的字符,将该字符转换成第二语音;拓展了第二语音的获取方式。

[0120] 在一种可能的实施方式中,上述对讲机的数据处理方法还可以包括以下步骤C1至C3。

[0121] 在步骤C1中,获取待处理的字符数据。

[0122] 在步骤C2中,在第二预设时间通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音。

[0123] 在步骤C3中,输出所述第三语音。

[0124] 这里,对讲机可以在显示屏显示的菜单上显示对讲机的文字播放功能,使用者开启该文字播放功能后,使用者可以通过键盘213提前输入将要播放的第三语音的字符数据,或者,对讲机也可以通过天线201接收其他对讲机发送的字符数据,然后,微处理单元206就可以在第二预设时间将该字符数据发送给TTS模块214,该TTS模块214采用TTS技术,将该待处理的字符数据转换为第三语音,然后,该TTS模块214就可以将该第三语音发送给功放211,由该功放211发送给扬声器212,由扬声器212输出第三语音,这样,使用者只需要提前输入第三语音的字符数据,就可以在需要的时刻,将该第三语音播放出去,帮助使用者在无法说话或者不想重复说话的时刻输出该第三语音。

[0125] 这里,该第二预设时间可以是使用者提前设置的一个时刻,或者该第二预设时间可以是多个时刻,如可以每隔一段时间就将字符数据转换成第三语音并输出该第三语音,或者,该第二预设时间可以是使用者触发播放第三语音的时刻,如使用者按压预设按键触发播放第三语音,对讲机就将该字符数据转换成第三语音,并输出所述第三语音。

[0126] 这里,TTS所用的关键技术就是语音合成(Speech Synthesis),该TTS可以采用专

用的芯片实现,故,可以在对讲机中设置一TTS语音合成芯片,对讲机可以将该字符数据输入至TTS语音合成芯片,该TTS语音合成芯片可以将该字符数据转化成第三语音,以供对讲机输出,当然,该TTS也可以采用纯软件实现,该软件实现程序主要包括文本分析-对输入文本进行语言学分析,逐句进行词汇的、语法的和语义的分析,以确定句子的低层结构和每个字的音素的组成,包括文本的断句、字词切分、多音字的处理、数字的处理、缩略语的处理等;语音合成-把处理好的文本所对应的单字或短语从语音合成库中提取,把语言学描述转化成言语波形;韵律处理-合成音质(Quality of Synthetic Speech)是指语音合成系统所输出的语音的质量,一般从清晰度(或可懂度)、自然度和连贯性等方面进行主观评价。

[0127] 例如,使用者在探险或者爬山等容易出现危险的场景下,可以提前输入呼救用的第三语音的字符,这样在使用者遇险无法自主呼叫或者需要呼救但是要保存体力时,使用者可以触发该功能,使对讲机将该字符转换成第三语音,输出呼救用的第三语音,代替使用者说话,此时对讲机可以将求救用的第三语音每隔一段时间就广播至空中,增大求救者被发现的概率。

[0128] 或者,示例的,图4是根据一示例性实施例示出的一种对讲机之间的交互流程图,在一些特殊场合,如使用者在遇到险情不能说话时,可以通过键盘编辑字符数据,该使用者的对讲机41可以将该字符数据发送给其他同伴的其他对讲机42,其他同伴的其他对讲机42接收到该字符数据后可以通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音,然后,输出所述第三语音,这样其他同伴能够听到该第三语音,了解该使用者的情况,增大求救者被发现的概率。

[0129] 本实施例可以获取待处理的字符数据,在第二预设时间通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音;输出所述第三语音,如此使用者只需要输入第二语音对应的字符数据,就可以在需要的时刻,将该第三语音播放出去,帮助使用者在无法说话或者不想重复说话的时时刻输出该第三语音。

[0130] 在一种可能的实施方式中,上述对讲机的数据处理方法还可以包括以下步骤D1至D2。

[0131] 在步骤D1中,获取待显示的字符。

[0132] 在步骤D2中,显示所述字符。

[0133] 这里,使用者可以通过键盘213输入一些字符,为了验证使用者输入的正确性,对讲机20的微处理单元206可以控制显示屏207显示该字符,使用查看输入的字符正确,就可以进行下一步骤,如点击发送,将该字符发送出去。

[0134] 这里,对讲机也可以通过天线201接收其他对讲机发送的待显示的字符,然后,微处理单元206就可以控制显示屏207显示该待显示的字符;如此,使用者就可以查看其他对讲机发送来的字符。

[0135] 本实施例可以在获取待显示的字符时,显示该字符,方便用户查看字符中的信息。

[0136] 下面通过几个实施例详细介绍实现过程。

[0137] 图5是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理方法的流程图,如图5所示,该方法可以由对讲机等设备实现,包括步骤501-505。

[0138] 在步骤501中,接收第一语音。

[0139] 在步骤502中,对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括

所述第一语音对应的字符。

[0140] 在步骤503中,显示所述第一语音对应的字符。

[0141] 在步骤504中,在所述识别结果还包括第一语音中包含预设关键字时,输出提示信息,所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令。

[0142] 在步骤505中,若接收到针对所述提示信息的执行指令,则按照所述执行指令,执行所述预设关键词对应的指令。

[0143] 图6是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理方法的流程图,如图6所示,该方法可以由对讲机等设备实现,包括步骤601-607。

[0144] 在步骤601中,接收第一语音。

[0145] 在步骤602中,对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符。

[0146] 在步骤603中,显示所述第一语音对应的字符。

[0147] 在步骤604中,获取第二语音。

[0148] 其中,所述获取第二语音包括:获取待处理的字符数据;通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第二语音。

[0149] 在步骤605中,将所述第二语音进行模数转换得到语音数据。

[0150] 在步骤606中,在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换,得到所述第二语音。

[0151] 在步骤607中,输出所述第二语音。

[0152] 图7是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理方法的流程图,如图7所示,该方法可以由对讲机等设备实现,包括步骤701-708。

[0153] 在步骤701中,接收第一语音。

[0154] 在步骤702中,对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符。

[0155] 在步骤703中,显示所述第一语音对应的字符。

[0156] 在步骤704中,获取待处理的字符数据。

[0157] 在步骤705中,在第二预设时间通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音。

[0158] 在步骤706中,输出所述第三语音。

[0159] 在步骤707中,获取待显示的字符。

[0160] 在步骤708中,显示所述字符。

[0161] 下述为本公开装置实施例,可以用于执行本公开方法实施例。

[0162] 图8是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图,该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。如图8所示,该对讲机的数据处理装置包括:接收模块801、识别模块802和显示模块803;其中:

[0163] 接收模块801,用于接收第一语音;

[0164] 识别模块802,用于对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;

[0165] 显示模块803,用于显示所述第一语音对应的字符。

[0166] 作为一种可能的实施例,图9是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图,如图9所示,上述公开的对讲机的数据处理装置还可以被配置成包括执行模块804,其中:

[0167] 执行模块804,用于执行所述预设关键词对应的指令。

[0168] 作为一种可能的实施例,图10是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图,如图10所示,上述公开的对讲机的数据处理装置还可以把执行模块804配置成包括输出子模块8041、接收子模块8042和执行子模块8043,其中:

[0169] 输出子模块8041,用于在所述第一语音中包括所述预设关键字时,输出提示信息,所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令;

[0170] 接收子模块8042,用于接收针对所述提示信息的执行指令;

[0171] 执行子模块8043,用于在接收到针对所述提示信息的执行指令时,按照所述执行指令,执行所述预设关键词对应的指令。

[0172] 作为一种可能的实施例,图11是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图,如图11所示,上述公开的对讲机的数据处理装置还可以被配置成包括第一获取模块805、第一转换模块806、第二转换模块807和第一输出模块808,其中:

[0173] 第一获取模块805,用于采集第二语音;

[0174] 第一转换模块806,用于将所述第二语音进行模数转换得到语音数据;

[0175] 第二转换模块807,用于在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换,得到所述第二语音;

[0176] 第一输出模块808,用于输出所述第二语音。

[0177] 作为一种可能的实施例,图12是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图,如图12所示,上述公开的对讲机的数据处理装置还可以把第一获取模块805配置成包括获取子模块8051和转换子模块8052,其中:

[0178] 获取子模块8051,用于获取待处理的字符数据;

[0179] 转换子模块8052,用于通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第二语音。

[0180] 作为一种可能的实施例,图13是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图,如图13所示,上述公开的对讲机的数据处理装置还可以被配置成包括第二获取模块809、第三转换模块810和第二输出模块811,其中:

[0181] 第二获取模块809,用于获取待处理的字符数据;

[0182] 第三转换模块810,用于在第二预设时间通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音;

[0183] 第二输出模块811,用于输出所述第三语音。

[0184] 作为一种可能的实施例,图14是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的数据处理装置的框图,如图14所示,上述公开的对讲机的数据处理装置还可以被配置成包括第三获取模块812和第三输出模块813,其中:

[0185] 第三获取模块812,用于获取待显示的字符;

[0186] 第三输出模块813,用于显示所述字符。

[0187] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0188] 图15是根据一示例性实施例示出的一种对讲机的交互装置的框图,该装置适用于对讲机等设备。装置1500可以包括以下一个或多个组件:处理组件1501,存储器1502,电源组件1503,多媒体组件1504,音频组件1505,输入/输出(I/O)接口1506,以及通信组件1507。

[0189] 处理组件1501通常控制装置1500的整体操作,诸如与显示,数据通信和记录操作相关联的操作。处理组件1501可以包括一个或多个处理器1520来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤,示例的,该处理组件1501可以包括射频模块、基带芯片、识别模块、TTS芯片、DA(数模转换)器等,此外,处理组件1501可以包括一个或多个模块,便于处理组件1501和其他组件之间的交互。例如,处理组件1501可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1504和处理组件1501之间的交互。

[0190] 存储器1502被配置为存储各种类型的数据以支持在装置1500的操作。这些数据的示例包括用于在装置1500上操作的任何应用程序或方法的指令等。存储器1502可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0191] 电源组件1503为装置1500的各种组件提供电力。电源组件1503可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置1500生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0192] 多媒体组件1504包括在所述装置1500和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)。

[0193] 音频组件1505被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1505包括一个麦克风(MIC),当装置1500处于操作模式,如呼叫模式或记录模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器1502或经由通信组件1507发送。在一些实施例中,音频组件1505还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0194] I/O的接口1506为处理组件1501和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:频道旋钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0195] 通信组件1507被配置为便于装置1500和其他设备之间有线或无线方式的通信。在一个示例性实施例中,所述通信组件1507包括天线模块,以便进行电磁波通信,在另一示例性实施例中,所述通信组件1507包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0196] 在示例性实施例中,装置1500可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0197] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器1502,上述指令可由装置1500的处理器1520执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0198] 本实施例提供了一种计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由装置1500的处理器执行时实现以下步骤:

[0199] 接收第一语音;

- [0200] 对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;
- [0201] 显示所述第一语音对应的字符。
- [0202] 所述存储介质中的指令被处理器执行时还可以实现以下步骤:
- [0203] 所述识别结果还包括第一语音中包含预设关键字,所述方法还包括:
- [0204] 执行所述预设关键词对应的指令。
- [0205] 所述存储介质中的指令被处理器执行时还可以实现以下步骤:
- [0206] 所述执行所述预设关键词对应的指令,包括:
- [0207] 在所述第一语音中包含所述预设关键字时,输出提示信息,所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令;
- [0208] 接收针对所述提示信息的执行指令,所述执行指令用于指示执行所述预设关键词对应的指令;
- [0209] 按照所述执行指令,执行所述预设关键词对应的指令。
- [0210] 所述存储介质中的指令被处理器执行时还可以实现以下步骤:
- [0211] 所述方法还包括:
- [0212] 采集第二语音;
- [0213] 将所述第二语音进行模数转换得到语音数据;
- [0214] 在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换,得到所述第二语音;
- [0215] 输出所述第二语音。
- [0216] 所述存储介质中的指令被处理器执行时还可以实现以下步骤:
- [0217] 所述获取第二语音包括
- [0218] 获取待处理的字符数据;
- [0219] 通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第二语音。
- [0220] 所述存储介质中的指令被处理器执行时还可以实现以下步骤:
- [0221] 所述方法还包括:
- [0222] 获取待处理的字符数据;
- [0223] 在第二预设时间通过从文本到语音TTS,将所述字符数据转换为第三语音;
- [0224] 输出所述第三语音。
- [0225] 所述存储介质中的指令被处理器执行时还可以实现以下步骤:
- [0226] 所述方法还包括:
- [0227] 获取待显示的字符;
- [0228] 显示所述字符。
- [0229] 本实施例还提供了一种对讲机的数据处理装置,包括:
- [0230] 处理器;
- [0231] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0232] 其中,所述处理器被配置为:
- [0233] 接收第一语音;
- [0234] 对所述第一语音进行语音识别,得到识别结果,所述识别结果包括所述第一语音对应的字符;

- [0235] 显示所述第一语音对应的字符。
- [0236] 所述处理器还可以被配置为：
- [0237] 所述识别结果还包括第一语音中包含预设关键字，所述方法还包括：
- [0238] 执行所述预设关键词对应的指令。
- [0239] 所述处理器还可以被配置为：
- [0240] 所述执行所述预设关键词对应的指令，包括：
- [0241] 在所述第一语音中包括所述预设关键字时，输出提示信息，所述提示信息用于提示是否执行所述预设关键词对应的指令；
- [0242] 接收针对所述提示信息的执行指令，所述执行指令用于指示执行所述预设关键词对应的指令；
- [0243] 按照所述执行指令，执行所述预设关键词对应的指令。
- [0244] 所述处理器还可以被配置为：
- [0245] 所述方法还包括：
- [0246] 采集第二语音；
- [0247] 将所述第二语音进行模数转换得到语音数据；
- [0248] 在第一预设时间将所述语音数据进行数模转换，得到所述第二语音；
- [0249] 输出所述第二语音。
- [0250] 所述处理器还可以被配置为：
- [0251] 所述获取第二语音包括
- [0252] 获取待处理的字符数据；
- [0253] 通过从文本到语音TTS，将所述字符数据转换为第二语音。
- [0254] 所述处理器还可以被配置为：
- [0255] 所述方法还包括：
- [0256] 获取待处理的字符数据；
- [0257] 在第二预设时间通过从文本到语音TTS，将所述字符数据转换为第三语音；
- [0258] 输出所述第三语音。
- [0259] 所述处理器还可以被配置为：
- [0260] 所述方法还包括：
- [0261] 获取待显示的字符；
- [0262] 显示所述字符。
- [0263] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，将容易想到本公开的其他实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。
- [0264] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

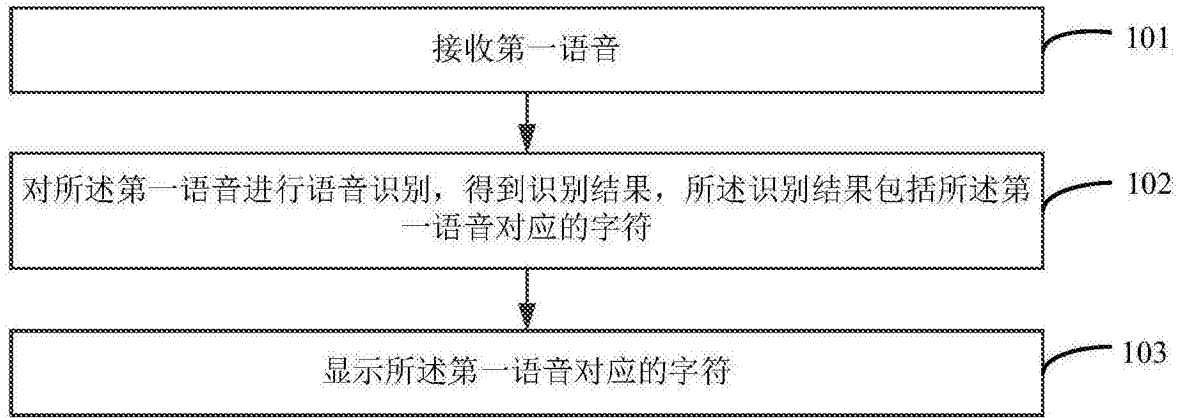


图1

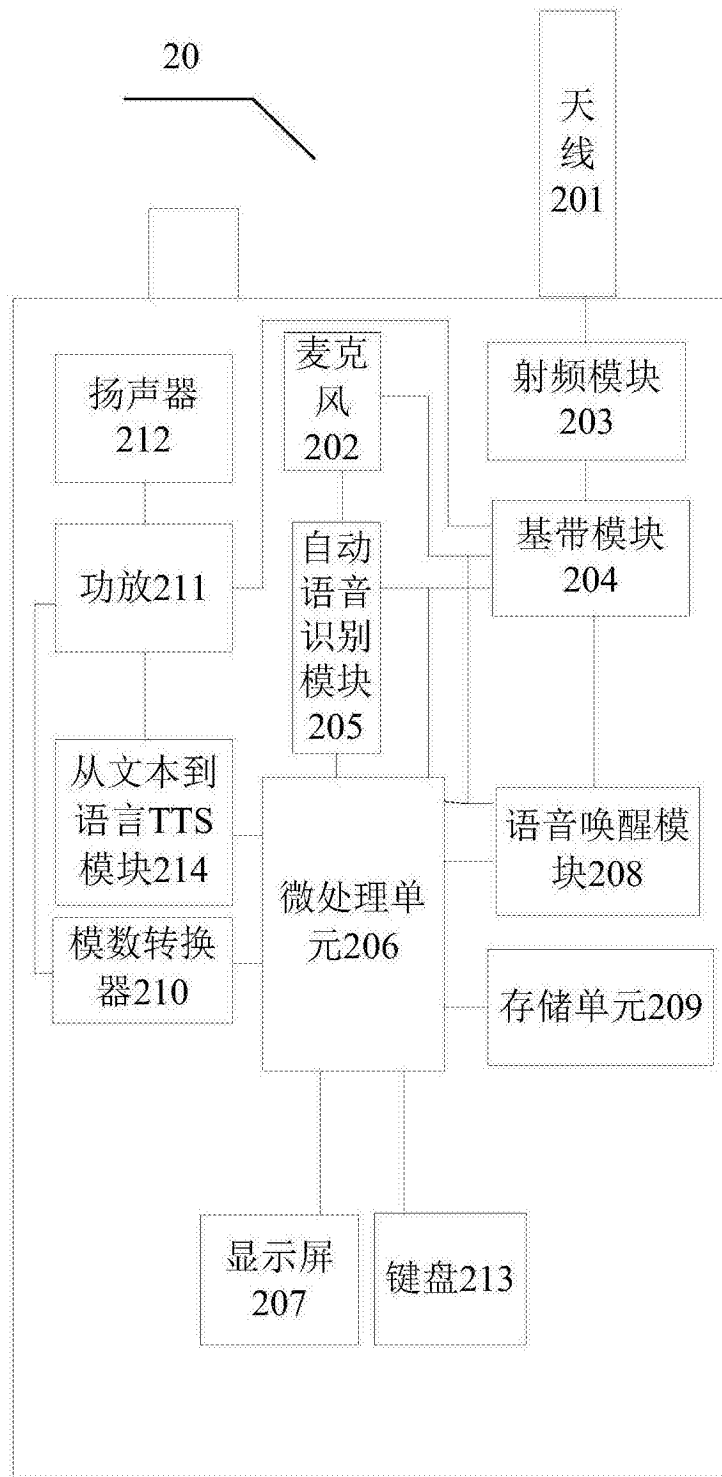


图2

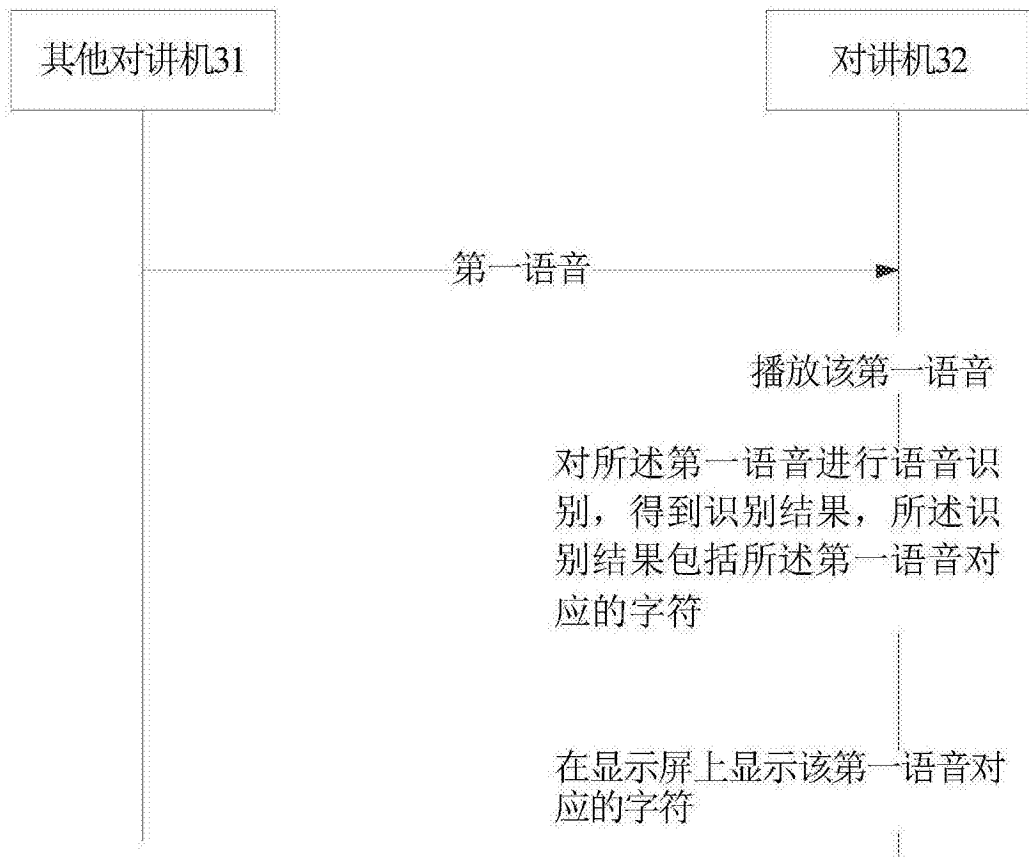


图3

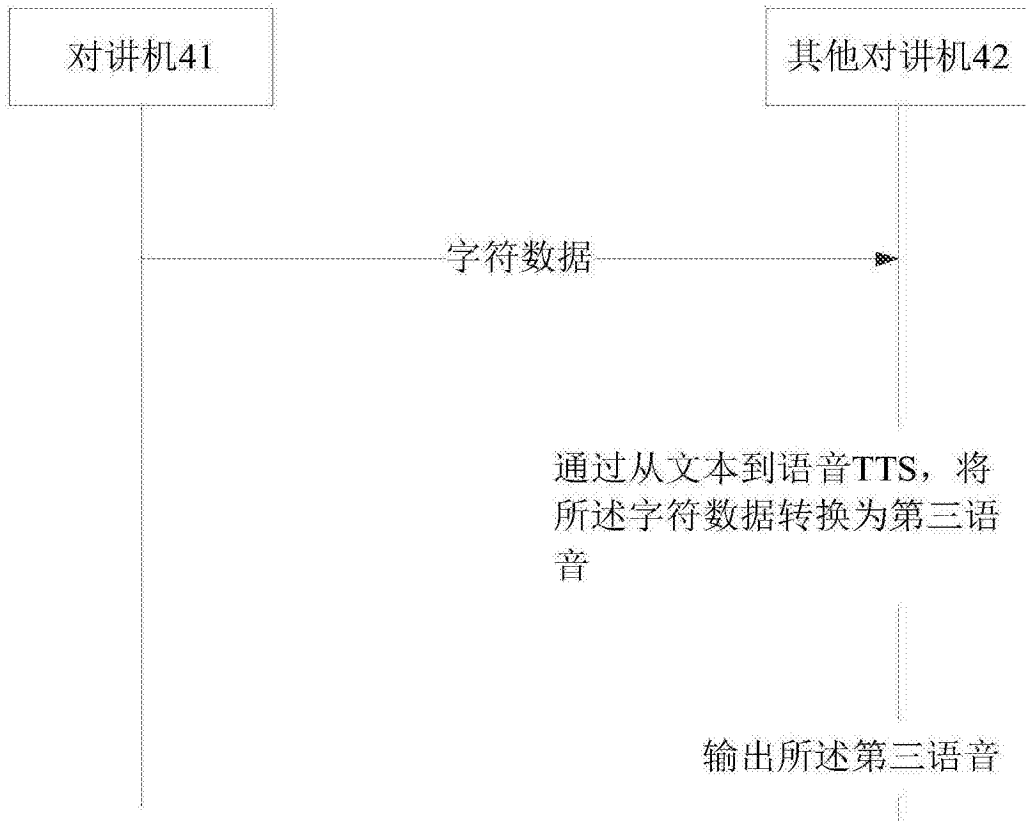


图4

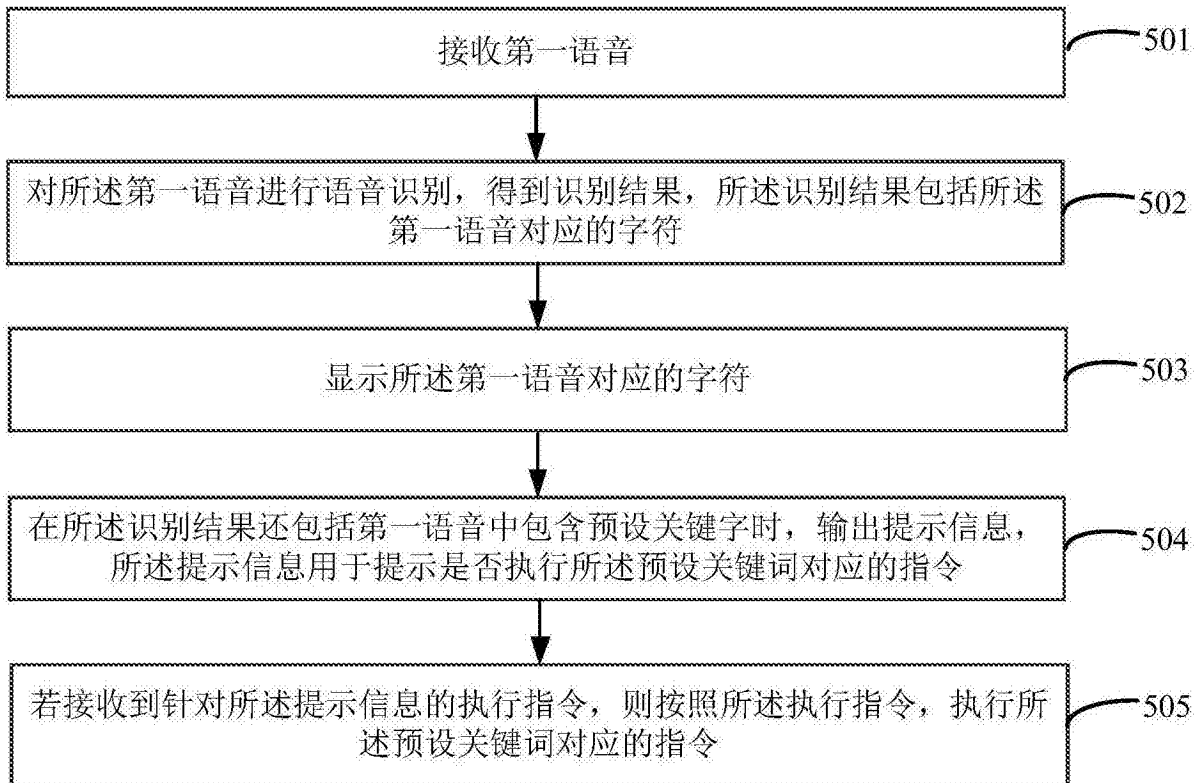


图5

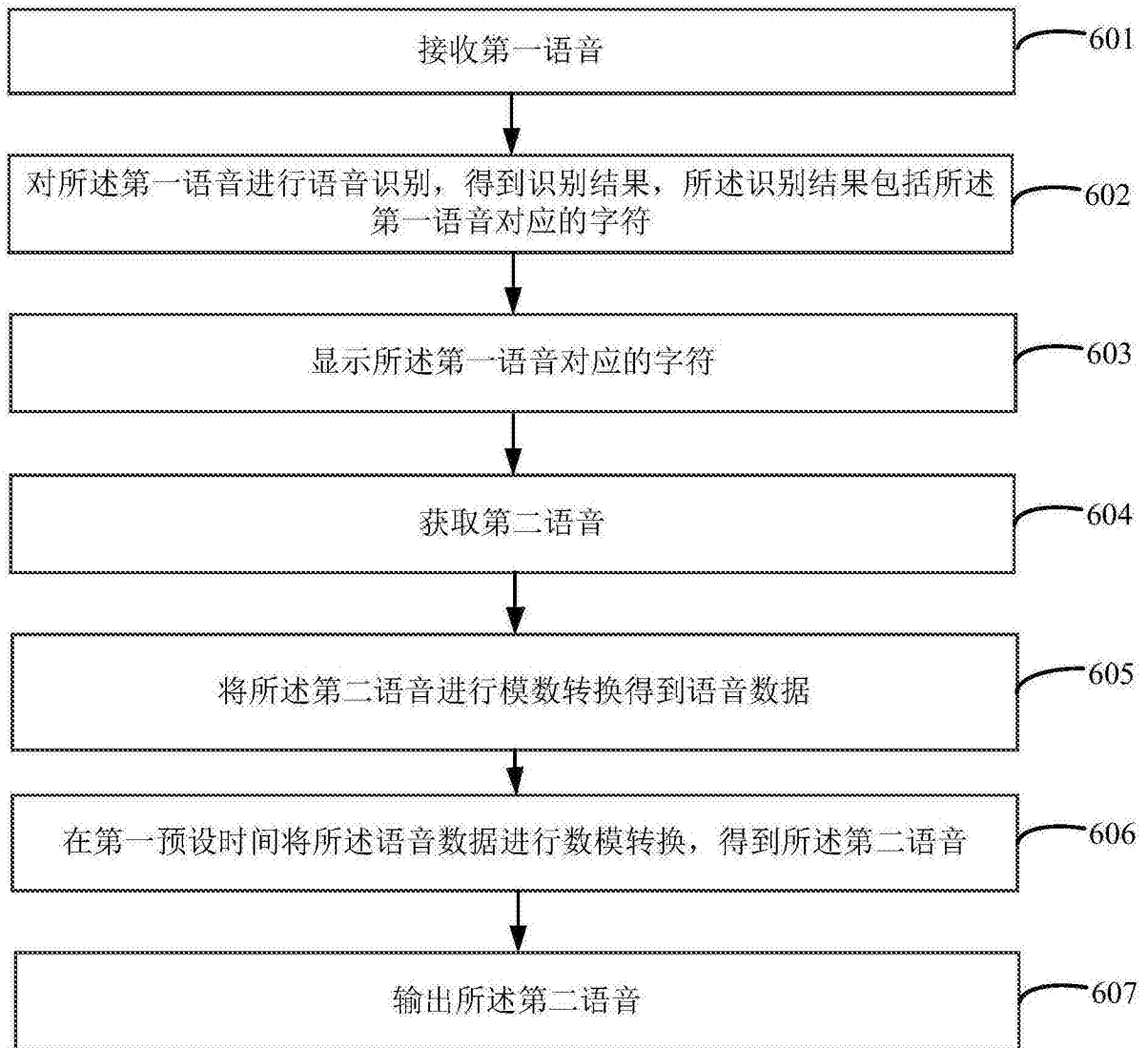


图6

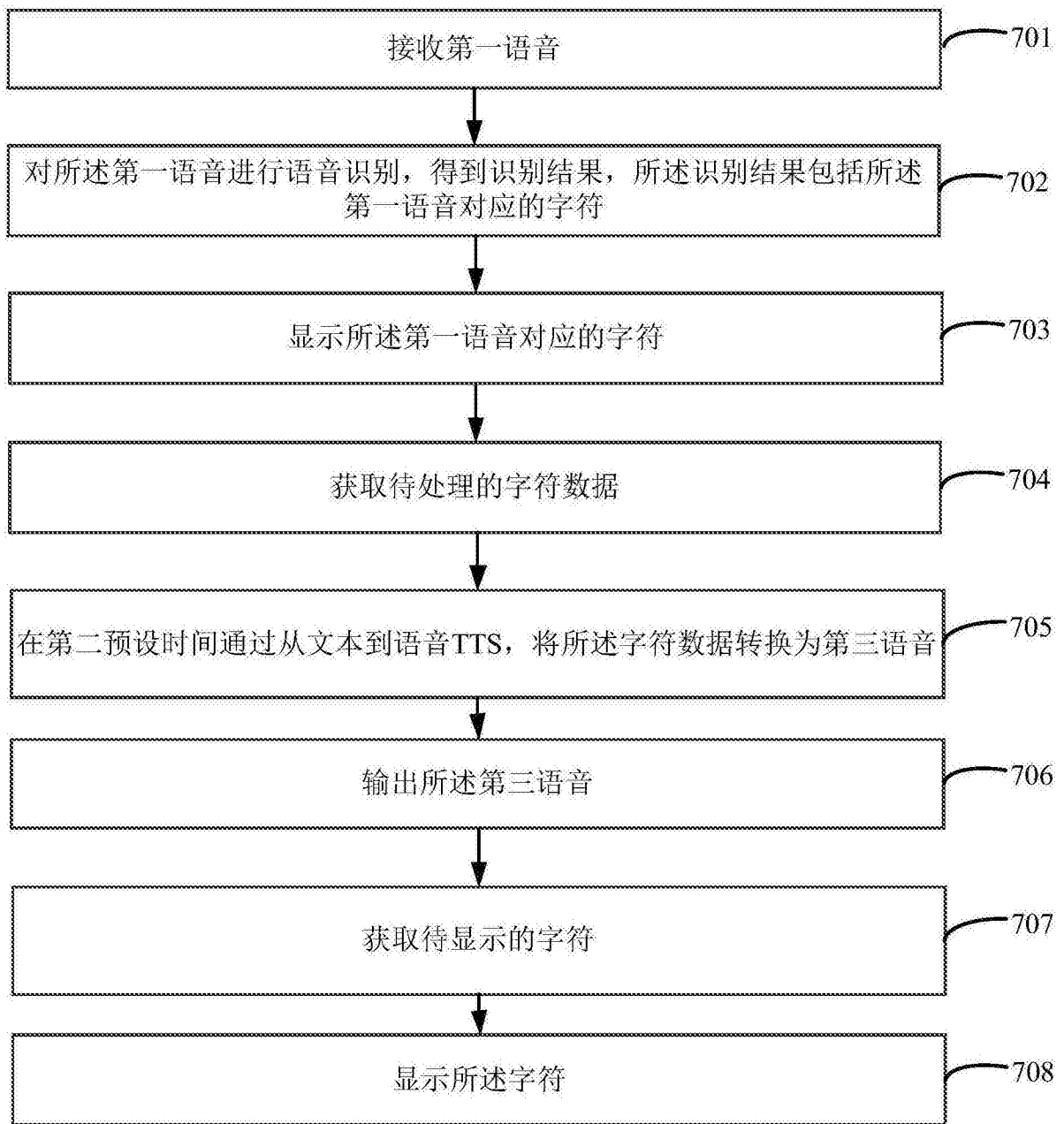


图7

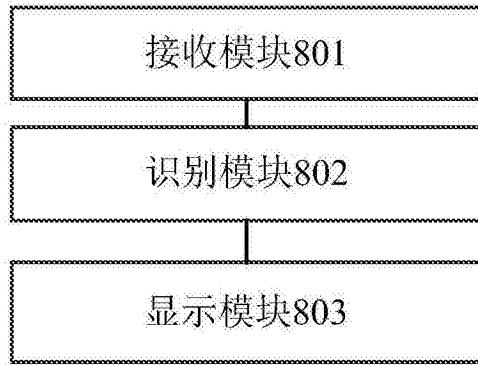


图8

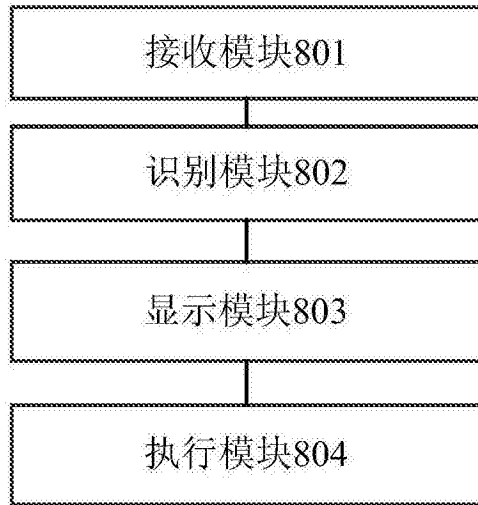


图9

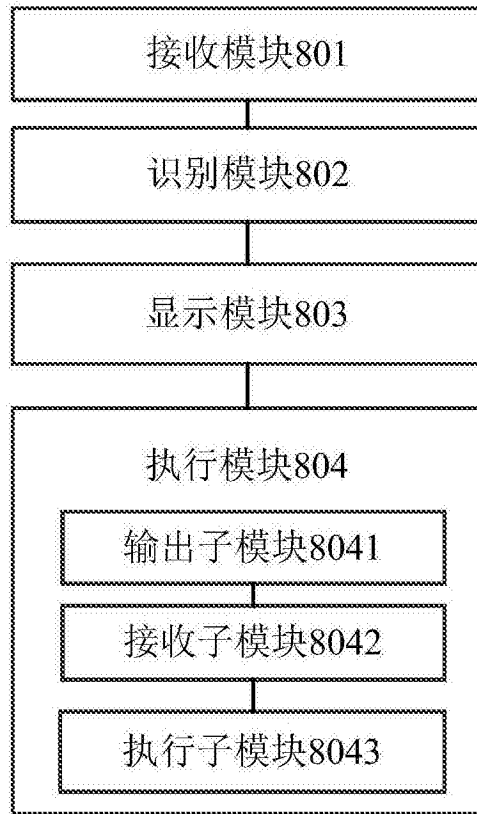


图10

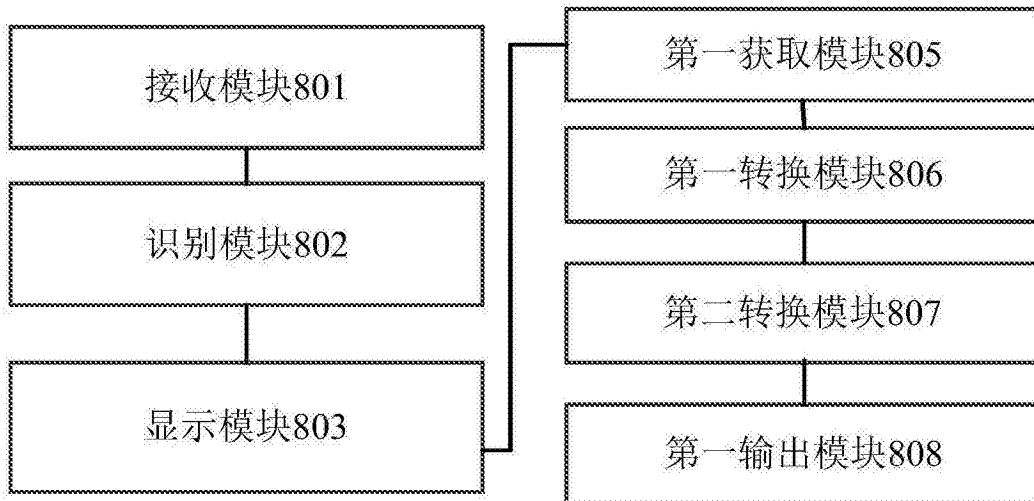


图11

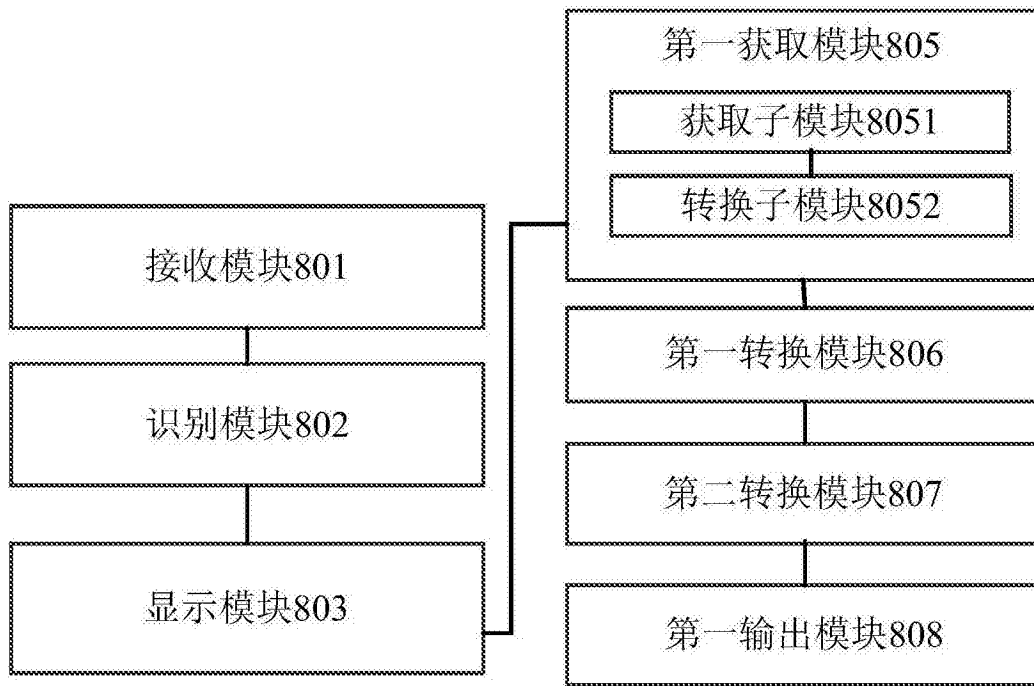


图12

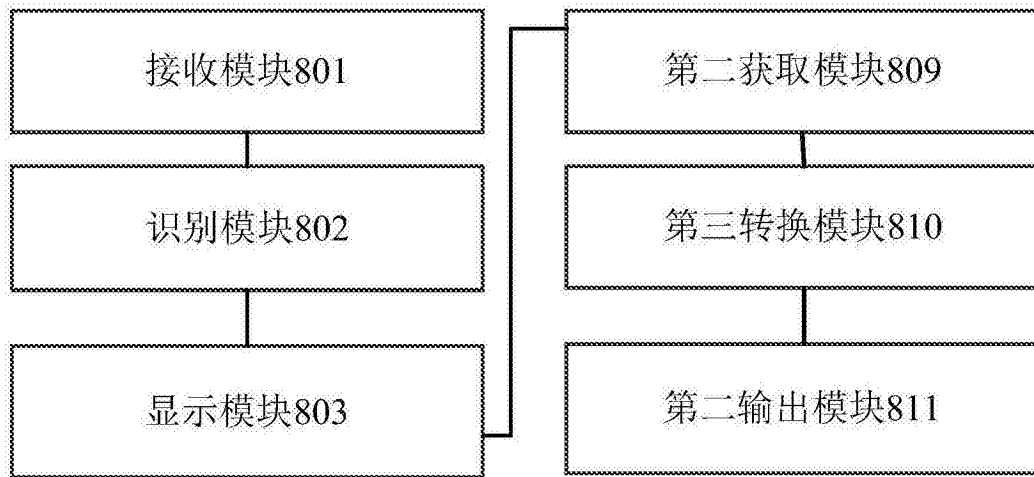


图13



图14

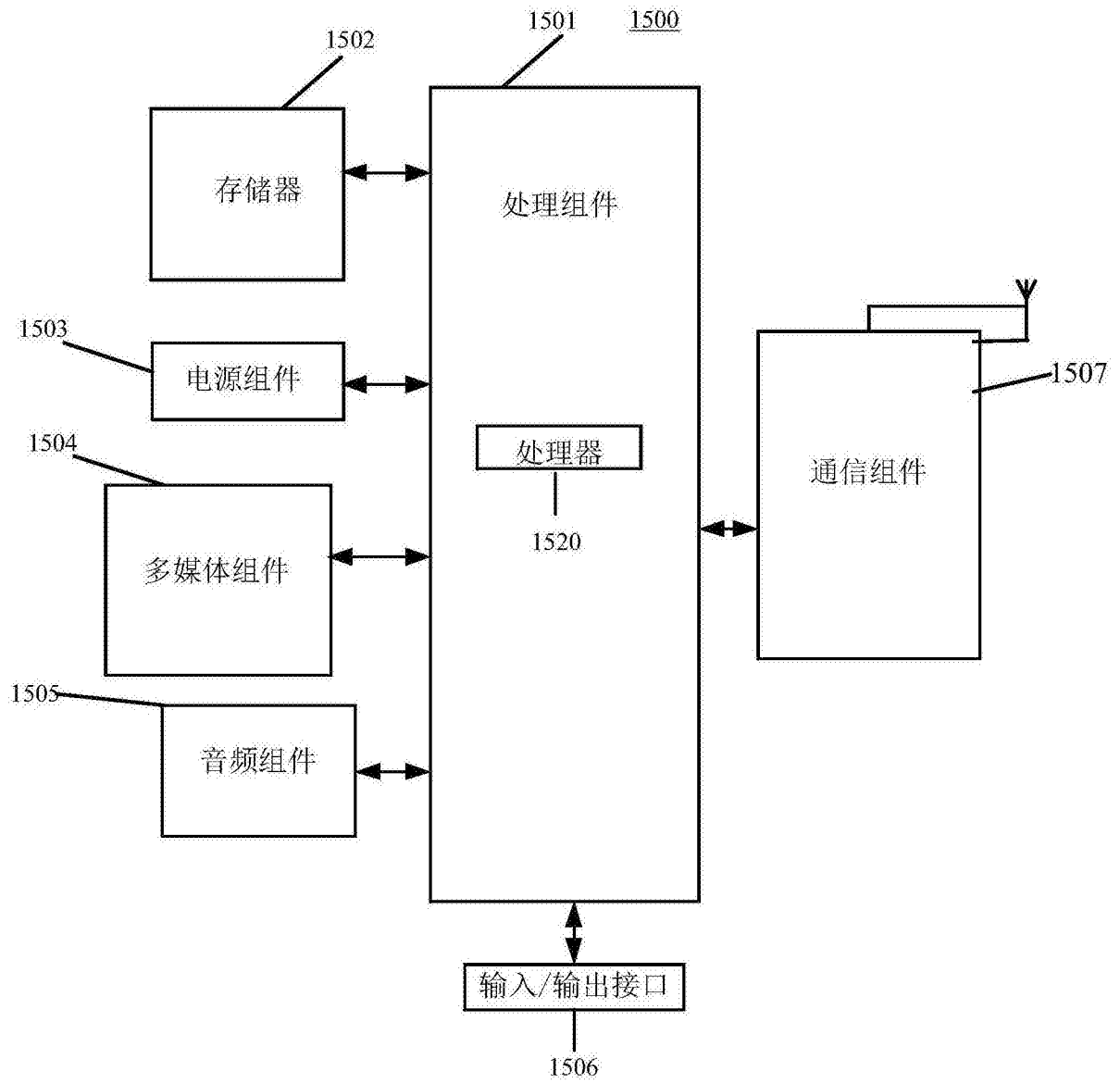


图15