



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105868282 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610168501.X

(22)申请日 2016.03.23

(71)申请人 乐视致新电子科技(天津)有限公司

地址 300467 天津市滨海新区生态城动漫
中路126号动漫大厦B1区二层201-427

(72)发明人 赵永贵

(74)专利代理机构 北京合智同创知识产权代理
有限公司 11545

代理人 李杰

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(2006.01)

G06K 9/62(2006.01)

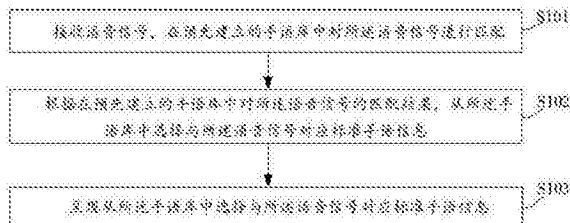
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

聋哑人进行信息交流的方法、装置及智能终端

(57)摘要

本发明实施例提供一种聋哑人进行信息交流的方法、装置及智能终端,其中一方法包括:接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配;根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息;以及呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。通过在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息,从而可以将与所述语音信号对应标准手语信息展现给作为接收方的聋哑人,从而克服了聋哑人在进行信息交流时智能终端性能没有充分发挥的缺陷,增强了聋哑人利用智能终端进行信息交流的便捷性。



1. 一种与聋哑人进行信息交流的方法,其特征在于,包括:
接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配;
根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息;
呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。
2. 根据就权利要求1所述的方法,其特征在于,所述接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配包括:
接收语音信号,将所述语音信号转换成数字信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号对应的数字信号进行匹配。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息包括:
根据对所述语音信号对应的数字信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息包括:
显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息包括:以图形方式显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。
6. 根据权利要求1-5任一项所述的方法,其特征在于,还包括:判断是否启动聋哑交互,如果是,则执行启动标准语音信号的接收;否则,结束。
7. 一种与聋哑人进行信息交流的方法,其特征在于,包括:
捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列;
对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位;
根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号;
发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。
8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列包括:
捕获手语手势并采集捕获到的手语手势,形成手语手势图像序列,将所述手语手势图像序列转换成数字信号。
9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号:
根据识别和定位到的手势特征在对应手语手势图像上的数字信号,在手语库中进行匹配生成语音信号。
10. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位包括:
对手语手势图像序列中每个手语手势图像手势分解,在手势分解了的手语手势图像上进行手势特征识别和定位。
11. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,还包括:判断是否启动聋哑交互,如果是,

则执行启动手语手势的捕获;否则,结束。

12.一种与聋哑人进行信息交流的装置,其特征在于,包括:

接收单元,用于接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配;

匹配单元,用于根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息;

呈现单元,用于呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。

13.一种与聋哑人进行信息交流的装置,其特征在于,包括:

采集单元,用于捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列;

定位单元,用于对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位;

匹配单元,用于根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号;

发送单元,用于发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。

14.一种智能终端,其特征在于,包括呈现单元以及硬件处理器,所述硬件处理器用于接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配;以及根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息;所述呈现单元用于呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。

15.一种智能终端,其特征在于,包括摄像头、硬件处理器以及射频模块,所述摄像头捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列;所述硬件处理器用于对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位;以及根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号;所述射频模块用于发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。

聋哑人进行信息交流的方法、装置及智能终端

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及智能终端技术领域,尤其涉及一种聋哑人进行信息交流的方法、装置及智能终端。

背景技术

[0002] 手机作为现代重要而普及的交流工具,尤其是移动互联网技术的到来,使得传统意义上的手机即功能机已经被逐渐的具有强大数据处理功能的智能机代替。智能机除了可以实现传统手机的基本通信功能比如发短信、打电话等,还可以依托于移动互联网进行信息获取以及信息交流。

[0003] 对于大多数无语言和听觉障碍的用户来说,智能手机极大的方便了信息的获取和交流,可以无障碍的进行使用。但是,对于有语言和听觉障碍的聋哑人来说,在进行信息交流时,由于无法正常发音,无法收听标准的语言,只能通过收发短信来进行,因此,使得手机的性能没有充分的发挥,对聋哑人在信息交流时提供的便捷性较差。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种与聋哑人进行信息交流的方法、装置及智能终端,用以解决现有技术中聋哑人在进行信息交流时智能终端性能没有充分发挥的缺陷,增强聋哑人利用智能终端进行信息交流的便捷性。

[0005] 本发明实施例采用的技术方案如下:

[0006] 本发明实施例提供一种与聋哑人进行信息交流的方法,其包括:

[0007] 接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配;

[0008] 根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息;

[0009] 呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。

[0010] 优选地,在本发明的一实施例中,所述接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配包括:

[0011] 接收语音信号,将所述语音信号转换成数字信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号对应的数字信号进行匹配。

[0012] 优选地,在本发明的一实施例中,所述根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息包括:

[0013] 根据对所述语音信号对应的数字信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。

[0014] 优选地,在本发明的一实施例中,所述呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息包括:

[0015] 显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。

[0016] 优选地,在本发明的一实施例中,所述显示从所述手语库中选择与所述语音信号

对应的数字信号匹配的标准手语信息包括：以图形方式显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。

[0017] 优选地，在本发明的一实施例中，还包括：判断是否启动聋哑交互，如果是，则执行启动标准语音信号的接收；否则，结束。

[0018] 本发明实施例提供一种与聋哑人进行信息交流的方法，其包括：

[0019] 捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列；

[0020] 对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位；

[0021] 根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号；

[0022] 发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。

[0023] 优选地，在本发明的一实施例中，所述捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列包括：

[0024] 捕获手语手势并采集捕获到的手语手势，形成手语手势图像序列，将所述手语手势图像序列转换成数字信号。

[0025] 优选地，在本发明的一实施例中，所述根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号：

[0026] 根据识别和定位到的手势特征在对应手语手势图像上的数字信号，在手语库中进行匹配生成语音信号。

[0027] 优选地，在本发明的一实施例中，所述对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位包括：

[0028] 对手语手势图像序列中每个手语手势图像手势分解，在手势分解了的手语手势图像上进行手势特征识别和定位。

[0029] 优选地，在本发明的一实施例中，还包括：判断是否启动聋哑交互，如果是，则执行启动手语手势的捕获；否则，结束。

[0030] 本发明实施例提供一种与聋哑人进行信息交流的装置，其包括：

[0031] 接收单元，用于接收语音信号，在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配；

[0032] 匹配单元，用于根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果，从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息；

[0033] 呈现单元，用于呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。

[0034] 本发明实施例提供一种与聋哑人进行信息交流的方法，其包括：

[0035] 采集单元，用于捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列；

[0036] 定位单元，用于对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位；

[0037] 匹配单元，用于根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号；

[0038] 发送单元，用于发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。

[0039] 本发明实施例提供一种智能终端，其包括呈现单元以及硬件处理器，所述硬件处理器用于接收语音信号，在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配；以及根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果，从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息；所述呈现单元用于呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语

信息。

[0040] 本发明实施例提供一种智能终端,其包括摄像头、硬件处理器以及射频模块,所述摄像头捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列;所述硬件处理器用于对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位;以及根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号;所述射频模块用于发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。

[0041] 本发明实施例的技术方案具有以下优点:

[0042] 通过在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息,从而可以将与所述语音信号对应标准手语信息展现给作为接收方的聋哑人;或者,捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列,对每个手语手势图像进行手势特征识别和定位并在手语库中进行匹配生成语音信号从而生成语音信号,将聋哑人的手语展现给接收方的无听力和语言障碍用户,从而实现了双方的信息交互,克服了聋哑人在进行信息交流时智能终端性能没有充分发挥的缺陷,增强了聋哑人利用智能终端进行信息交流的便捷性。

附图说明

[0043] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0044] 图1为本发明实施例一与聋哑人进行信息交流的方法流程示意图;

[0045] 图2为本发明实施例二与聋哑人进行信息交流的方法流程示意图;

[0046] 图3为本发明实施例三与聋哑人进行信息交流的装置结构示意图;

[0047] 图4为本发明实施例四与聋哑人进行信息交流的装置结构示意图;

[0048] 图5为本发明实施例五智能终端结构示意图;

[0049] 图6为本发明实施例六智能终端结构示意图;

具体实施方式

[0050] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0051] 本发明下述实施例中,通过在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息,从而可以将与所述语音信号对应标准手语信息展现给作为接收方的聋哑人;或者,捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列,对每个手语手势图像进行手势特征识别和定位并在手语库中进行匹配生成语音信号从而生成语音信号,将聋哑人的手语展现给接收方的无听力和语言障碍用户,从而实现了双方的信息交互,克服了聋哑人在进行信息交流时智能终端性能没有充分发挥的缺陷,增强了聋哑人利用智能终端进行信息交流的便捷性。

[0052] 下述实施例中,智能终端除了可以包括智能手机,还可以包括智能平板、智能电视、智能手环等等智能硬件设备。

[0053] 图1为本发明实施例一与聋哑人进行信息交流的方法流程示意图;本实施例中,无语言和听觉障碍的用户向有语言和听觉障碍的聋哑人拨打电话为例,拨打方为无语言和听觉障碍的用户,收听方为有语言和听觉障碍的聋哑人,本实施例从收听方一侧进行技术方案的说明。如图1所示,其包括:

[0054] S101、接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配;

[0055] 本实施例中,语音信号来自无语言和听觉障碍的用户,手语库中包括标准的手语信息,手语库的建立通过把聋哑人在日常使用过程中所有使用到的手语,并进行标准化得到。具体地,可以收集不同国家或地区的使用的手语体系,比如有美国的“词汇性手语”、中国的“拼字性手语”,可以为不同手语体系建立独立的手语库。在具体建立手语库时,可以首先确定一个不同手语体系不同手语的手语模型,基于语音信号与不同手语模型的比对,从而实现匹配的过程。

[0056] 优选地,本实施例中或其他任意实施例中,步骤S101中接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配可以具体包括:接收语音信号,将所述语音信号转换成数字信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号对应的数字信号进行匹配。

[0057] 具体地,接收的语音信号可以是射频信号,通过对该射频信号进行解调、信道分离、解密、信道解码、语音解码等方式得到数字信号。

[0058] S102、根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息;

[0059] 本实施例中或其他任意实施例中,匹配的过程实现了语音信号与手语库中标准化手语的对应关系确定过程,当进行语音信号与标准化手语的对应时,可以首先确定手语体系以及该手语体系对应的手语库,在确定的手语库中查找与语音信号对应的标准化手语。具体地,由于在手语库中,每一个手语图形可以匹配到对应一个二进制码,根据该二进制码生成对应的语音信号。

[0060] 本实施例中或其他任意实施例中,所述根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息包括:根据对所述语音信号对应的数字信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。

[0061] S103、呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。

[0062] 本实施例中,所述呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息包括:显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。具体地,所述显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息包括:以图形方式显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。

[0063] 对于视力良好的聋哑人,可以将手语以图形方式显示在智能终端的显示屏上。

[0064] 优选地,在本发明的一实施例中,还包括:判断是否启动聋哑交互,如果是,则执行启动标准语音信号的接收;否则,结束。

[0065] 具体地,可以在智能终端上设定一快捷启动按键,通过该快捷启动按键的触发来

判断是否启动了聋哑交互模式。

[0066] 但是,需要说明的是,也可以根据上述图1所述的方法制作一APP,在智能终端上安装并启动该APP。

[0067] 上述语音信号可以包括通过运营商网络如GSM/CDMA进行发送的信号,也可以包括通过移动互联网进行传输的信号,比如通过微信等。

[0068] 图2为本发明实施例二与聋哑人进行信息交流的方法流程示意图;本实施例中,有语言和听觉障碍的用户向无语言和听觉障碍的聋哑人拨打电话为例,拨打方为有语言和听觉障碍的用户,收听方为无语言和听觉障碍的聋哑人,本实施例从收听方一侧进行技术方案的说明。如图2所示,其包括:

[0069] S201、捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列;

[0070] 本实施例中或者其他任意实施例中,在智能终端上均配置有前置或者后置摄像头,当聋哑人在使用手语进行信息表达的过程中,通过摄像头捕获并采集手语手势从而形成手语图像序列,包括在连续时间点上的手势图像。

[0071] 本实施例中或者其他任意实施例中,步骤S201中所述捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列包括:

[0072] 捕获手语手势并采集捕获到的手语手势,形成手语手势图像序列,将所述手语手势图像序列转换成数字信号。

[0073] 另外,对于支持手写的智能手机来说,可以捕获聋哑人在手机触控屏幕上手写输入的手语手势,比如在微信上手写出手语。

[0074] S202、对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位;

[0075] 本实施例中或者其他任意实施例中,步骤S202中所述对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位包括:

[0076] 对手语手势图像序列中每个手语手势图像手势分解,在手势分解了的手语手势图像上进行手势特征识别和定位。

[0077] 本实施例中,通过在一系列的图像上寻找不变特征,并利用这些特征来定位入脸,具体包括模板匹配法和基于外观形状的方法,所述手指上的不变特征至少包括:形状、肤色、纹理、边缘信息。

[0078] 或者,制作标准模板(固定模板)或将模板先行参数化(可变模板),计算输入图像与模板之间的相关值,这个相关值通常都是独立计算手指的轮廓、指尖各自的匹配程度后得出的综合描述,最后再根据相关值和预先设定的阈值来确定图像中是否存在手指。

[0079] S203、根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号;

[0080] 与上述图1类似,根据不同手语手势与语音信号的对应关系,在手语库中建立了标注语音信号,当进行手语与语音信号的对应时,可以首先确定手语体系以及该手语体系对应的手语库,在确定的手语库中查找与手语信号对应的标准语音信号。

[0081] 优选地,在本发明的一实施例中,所述根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号:

[0082] 根据识别和定位到的手势特征在对应手语手势图像上的数字信号,在手语库中进行匹配生成语音信号。

[0083] S204、发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。

[0084] 本实施例或者其他任意实施例中,将匹配到的语音信号发送到接收方,并在接收方得智能终端上进行播放。

[0085] 本实施例或其他任意实施例中,还可以包括:判断是否启动聋哑交互,如果是,则执行启动手语手势的捕获;否则,结束。

[0086] 具体地,可以在智能终端上设定一快捷启动按键,通过该快捷启动按键的触发来判断是否启动了聋哑交互模式。

[0087] 但是,需要说明的是,也可以根据上述图1所述的方法制作一APP,在智能终端上安装并启动该APP。

[0088] 上述语音信号可以包括通过运营商网络如GSM/CDMA进行发送的信号,也可以包括通过移动互联网进行传输的信号,比如通过微信等。

[0089] 需要说明的是,在另外一实施例中,上述步骤S201可以在发送方侧执行,而步骤S202-204可以在接收方侧执行。

[0090] 图3为本发明实施例三与聋哑人进行信息交流的装置结构示意图;如图3所示,其包括:

[0091] 接收单元301,用于接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配;

[0092] 匹配单元302,用于根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息;

[0093] 呈现单元303,用于呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。

[0094] 本实施例中或其他任意实施例中,所述接收单元进一步用于接收语音信号,将所述语音信号转换成数字信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号对应的数字信号进行匹配。

[0095] 本实施例中或其他任意实施例中,所述匹配单元进一步用于根据对所述语音信号对应的数字信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。

[0096] 本实施例中或其他任意实施例中,所述呈现单元进一步用于显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。

[0097] 本实施例中或其他任意实施例中,所述呈现单元进一步用于以图形方式显示从所述手语库中选择与所述语音信号对应的数字信号匹配的标准手语信息。

[0098] 本实施例中或其他任意实施例中,还包括判断单元,用于判断是否启动聋哑交互,如果是,则执行启动接收单元,接收标准语音信号;否则,结束。

[0099] 图4为本发明实施例四与聋哑人进行信息交流的装置结构示意图;如图4所示,其包括:

[0100] 采集单元401:用于捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列;

[0101] 定位单元402:用于对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位;

[0102] 匹配单元403:用于根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号;

[0103] 发送单元404:用于发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。

[0104] 本实施例或其他任意实施例中,所述采集单元401进一步用于捕获手语手势并采集捕获到的手语手势,形成手语手势图像序列,将所述手语手势图像序列转换成数字信号。

[0105] 本实施例或其他任意实施例中,所述匹配单元403进一步用于根据识别和定位到的手势特征在对应手语手势图像上的数字信号,在手语库中进行匹配生成语音信号。

[0106] 本实施例或其他任意实施例中,所述定位单元402进一步用于对手语手势图像序列中每个手语手势图像手势分解,在手势分解了的手语手势图像上进行手势特征识别和定位。

[0107] 本实施例或其他任意实施例中,还包括判断单元(图中未示出),用于判断是否启动聋哑交互,如果是,则启动采集单元捕获手语手势;否则,结束。

[0108] 图5为本发明实施例五智能终端结构示意图;如图5所示,智能终端500包括呈现单元501以及硬件处理器502,所述硬件处理器502用于接收语音信号,在预先建立的手语库中对所述语音信号进行匹配;以及根据在预先建立的手语库中对所述语音信号的匹配结果,从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息;所述呈现单元501用于呈现从所述手语库中选择与所述语音信号对应标准手语信息。

[0109] 图6为本发明实施例六智能终端结构示意图;如图6所示,其可以包括摄像头601、硬件处理器602以及射频模块603,所述摄像头601捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列;所述硬件处理器602用于对手语手势图像序列中每个手语手势图像进行手势特征识别和定位,以及根据识别和定位到的手势特征在手语库中进行匹配生成数字信号,所述手语库包括标准的语音信号;所述射频模块603用于发送根据在手语库中匹配结果生成的数字信号。

[0110] 另外一实施例中,摄像头可被智能终端的手写屏幕代替,用于捕获手语手势并采集捕获到的手语手势形成手语手势图像序列,详细不再附图说明。

[0111] 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的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0112] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件。基于这样的理解,上述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计算机可读存储介质中,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)执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0113] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

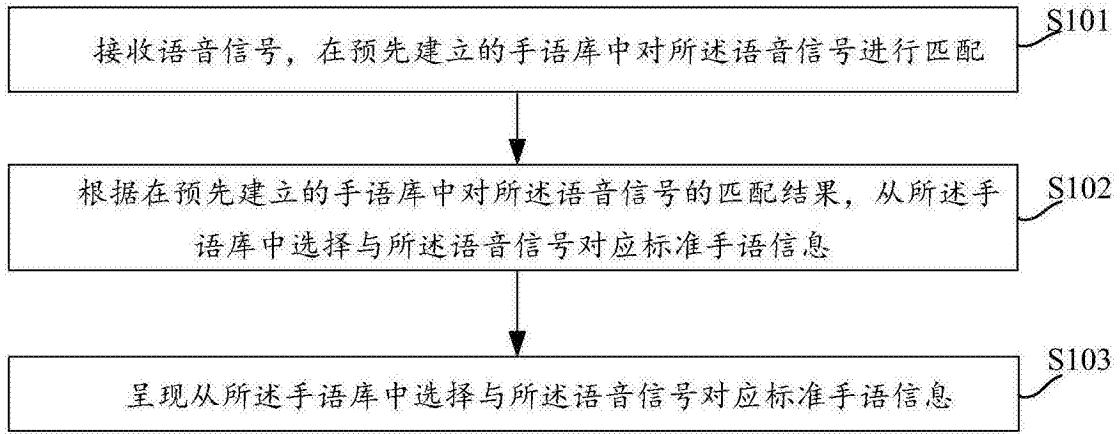


图1

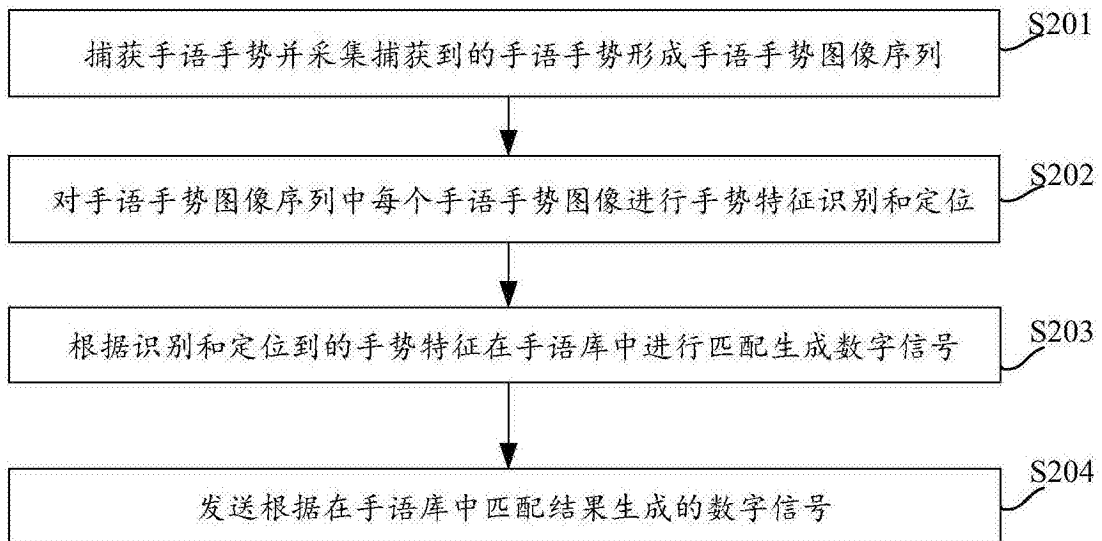


图2

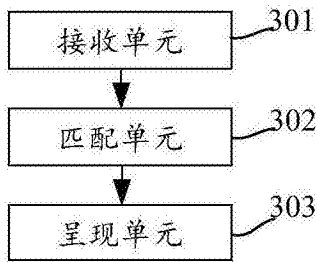


图3

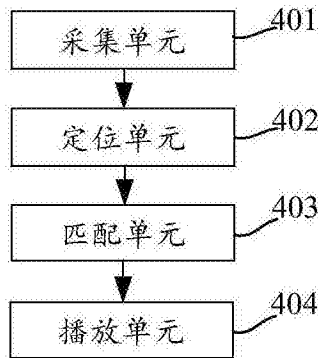


图4

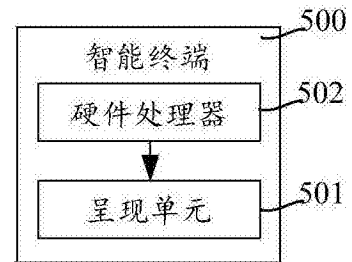


图5

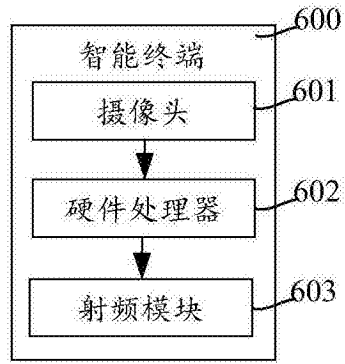


图6