



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105989841 B

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201510086619.3

(22)申请日 2015.02.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105989841 A

(43)申请公布日 2016.10.05

(73)专利权人 上海汽车集团股份有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技

园区松涛路563号1号楼509室

(72)发明人 陈克清 刘凯

(74)专利代理机构 北京信远达知识产权代理有

限公司 11304

代理人 魏晓波

(51)Int.Cl.

G10L 15/26(2006.01)

(56)对比文件

CN 102867005 A,2013.01.09,说明书第0073-0083段,附图9.

审查员 刘杨

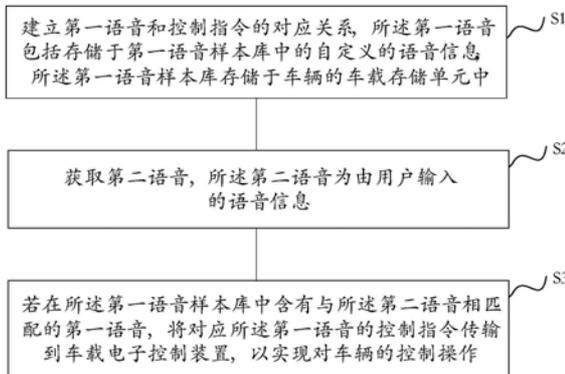
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

车载语音控制方法及装置

(57)摘要

一种车载语音控制方法及装置,方法包括:建立第一语音和控制指令的对应关系,第一语音包括存储于第一语音样本库中的自定义的语音信息,所述第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中;获取第二语音,第二语音为由用户输入的语音信息;若在第一语音样本库中含有与第二语音相匹配的第一语音,将对应第一语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作。该方法实现由用户自定义语音训练样本,实现语音样本的个性化定制,提升车载语音控制系统的语音识别率;由于用户可以自定义语音样本,减少在语音样本库中匹配不到用户输入的语音信息的情况,减少与后台云计算服务器的交互,减少语音控制系统的响应时间,提高系统性能。



1. 一种车载语音控制方法,其特征在于,包括:

建立第一语音和控制指令的对应关系,所述第一语音包括存储于第一语音样本库中的自定义的语音信息,所述第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中;所述控制指令的文本信息可以由用户进行自定义设置;

获取第二语音,所述第二语音为由用户输入的语音信息;

若在所述第一语音样本库中含有与所述第二语音相匹配的第一语音,将对应所述第一语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作;

若在所述第一语音样本库中不存在与所述第二语音相匹配的第一语音,则在第二语音样本库中查找与所述第二语音相匹配的语音信息,所述第二语音样本库包括车载语音控制系统的默认语音样本库;

若在所述第二语音样本库中含有与所述第二语音相匹配的语音信息,则获取与所述第二语音相匹配的语音信息对应的控制指令,将对应所述第二语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作。

2. 如权利要求1所述的车载语音控制方法,其特征在于,所述对应关系通过如下方式建立:

建立控制指令和控制文本信息之间的对应关系,所述控制文本信息用于标识控制指令所对应的控制操作信息;

由用户输入对应所述控制文本信息的第一语音,实现所述控制指令和所述第一语音之间的对应关系。

3. 如权利要求2所述的车载语音控制方法,其特征在于,还包括:将所述控制指令和控制文本信息之间的对应关系在车载语音控制系统的显示屏上进行显示。

4. 如权利要求2所述的车载语音控制方法,其特征在于,还包括:将所述控制指令和控制文本信息之间的对应关系在车载导航系统的显示屏上进行显示,所述车载导航系统和车辆电子控制装置之间通过CAN总线进行通信。

5. 一种车载语音控制装置,其特征在于,包括:

关系建立单元,用于建立第一语音和控制指令的对应关系,所述第一语音包括存储于第一语音样本库中的自定义的语音信息,所述第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中;

语音获取单元,用于获取第二语音,所述第二语音为由用户输入的语音信息;

第一控制单元,用于在所述第一语音样本库中含有与所述第二语音相匹配的第一语音时,将对应所述第一语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作;

第二匹配单元,用于在所述第一语音样本库中不存在与所述第二语音相匹配的第一语音,则在第二语音样本库中查找与所述第二语音相匹配的语音信息,所述第二语音样本库包括车载语音控制系统的默认语音样本库;

第二控制单元,用于在所述第二语音样本库中含有与所述第二语音相匹配的语音信息时,获取与所述第二语音相匹配的语音信息对应的控制指令,将对应所述第二语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作。

6. 如权利要求5所述的车载语音控制装置,其特征在于,还包括:第一匹配单元,用于在所述第一语音样本库查找与所述第二语音相匹配的第一语音。

车载语音控制方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及控制技术领域,尤其涉及一种车载语音控制方法及装置。

背景技术

[0002] 随着汽车信息技术的不断发展,车载语音控制系统也得到的快速的发展,语音控制系统应用于汽车内部电子电器控制具有十分重要的意义。车载语音控制系统可以有效减少驾驶员在行车过程中的复杂的手势动作及其它不方便的驾驶动作,通过对驾驶员的语音识别可以快速、准确有效地实现驾驶员所需要的行车中的任务功能。车载语音控制系统为驾驶员和车辆之间提供了一种简单、有效地互动方式,使驾驶员能轻松完成各种控制 and 操作,提高驾驶安全性的同时也能提高驾驶乐趣。

[0003] 现有技术中的车载语音控制系统中,在采集到用户输入的语音信息后,可以在车载语音控制系统的语音数据库与用户输入的语音信息相匹配的语音数据,进而根据所获取的语音数据所对应的车辆的控制指令实现对车辆的控制操作。若在车载语音控制系统的语音数据库没有与用户输入的语音信息相匹配的语音数据,则车载语音控制系统可以通过网络将所接收的用户输入的语音信息发送到后台云计算服务器等,后台云计算服务器对语音信息进行语音识别等处理,获取相应的控制指令,将处理结果反馈给车辆的车载电子控制装置(ECU,Electronic Control Unit),车辆ECU根据所接收到的语音信息的处理结果对车辆进行相应的控制操作。

[0004] 现有技术中的车载语音控制系统在对用户输入的语音信息进行语音识别处理时具有一定的局限性,用户需要按照车载语音控制系统所要求的语言类型、规则等对语音进行输入,例如,需要采用普通话、英语等按照约定的方式进行输入才可以被识别,容易造成车载语音控制系统无法准确对用户所输入的语音信息进行识别,车载语音控制系统的语音识别率较低。而且借助云计算服务器对用户输入的语音信息进行处理时,又会增加车载语音控制系统对用户所输入的语音信息的系统响应时间。

发明内容

[0005] 本发明解决的是车载语音控制系统对用户输入的语音信息的语音识别率较低且响应时间较长的问题。

[0006] 为解决上述问题,本发明技术方案提供一种车载语音控制方法,所述方法包括:

[0007] 建立第一语音和控制指令的对应关系,所述第一语音包括存储于第一语音样本库中的自定义的语音信息,所述第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中;

[0008] 获取第二语音,所述第二语音为由用户输入的语音信息;

[0009] 若在所述第一语音样本库中含有与所述第二语音相匹配的第一语音,将对应所述第一语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作。

[0010] 可选的,所述对应关系通过如下方式建立:

[0011] 建立控制指令和控制文本信息之间的对应关系,所述控制文本信息用于标识控制

指令所对应的控制操作信息；

[0012] 由用户输入对应所述文本控制信息的第一语音,实现所述控制指令和所述第一语音之间的对应关系。

[0013] 可选的,所述方法还包括:若在所述第一语音样本库中不存在与所述第二语音相匹配的第一语音,则在第二语音样本库中查找与所述第二语音相匹配的语音信息,所述第二语音样本库包括车载语音控制系统的默认语音样本库。

[0014] 可选的,所述方法还包括:若在所述第二语音库中含有与所述第二语音相匹配的语音信息,则获取与所述第二语音相匹配的语音信息对应的控制指令,将对应所述第二语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作。

[0015] 可选的,所述方法还包括:将所述控制指令和控制文本信息之间的对应关系在车载语音控制系统的显示屏上进行显示。

[0016] 可选的,所述方法还包括:将所述控制指令和控制文本信息之间的对应关系在车载导航系统的显示屏上进行显示,所述车载导航系统和车辆电子控制装置之间通过CAN总线进行通信。

[0017] 为解决上述问题,本发明技术方案还提供一种车载语音控制装置,所述装置包括:

[0018] 关系建立单元,用于建立第一语音和控制指令的对应关系,所述第一语音包括存储于第一语音样本库中的自定义的语音信息,所述第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中;

[0019] 语音获取单元,用于获取第二语音,所述第二语音为由用户输入的语音信息;

[0020] 第一控制单元,用于在所述第一语音样本库中含有与所述第二语音相匹配的第一语音时,将对应所述第一语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作。

[0021] 与现有技术相比,本发明的技术方案具有以下优点:

[0022] 用户可以根据自己的语言习惯自定义语音信息,并将用户自定义的语音信息作为训练样本存储于第一语音样本库中,进而建立第一语音(用户自定义的语音信息)和控制指令之间的对应关系,在获取到用户实时输入的语音信息(第二语音)后,可以在第一语音样本库中查找与所述第二语音相匹配的语音信息,进而根据所述对应关系获取到相应的控制指令,并将控制指令传输到车载电子控制装置,进而实现对车辆的语音控制操作。该方法可以实现由用户自定义语音训练样本,由用户选择适合自己的语言习惯、语言类型等构建语音样本库,实现语音样本的个性化定制,有效提升车载语音控制系统对用户所输入的语音信息的语音识别率;且由于用户可以自定义语音样本,则可以根据用户的语音控制需求建立相应的语音信息,减少在语音样本库中匹配不到用户输入的语音信息的情况的出现,进而由于第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中,可以有效减少与后台云计算服务器的交互,有效减少语音控制系统的响应时间,使语音控制系统快速响应并成功执行相关的控制操作,提高系统性能。

[0023] 进一步,将所述控制指令和控制文本信息之间的对应关系在显示屏上进行显示,可以使用户方便、明确地对控制指令进行相应的了解,以方便用于由针对性地设置相应的语音信息,实现用于语音控制信息的个性化定制,方便用户利用语音控制系统对车辆进行操控。

附图说明

- [0024] 图1是本发明技术方案提供的车载语音控制方法的流程示意图；
[0025] 图2是本发明实施例提供的构建第一语音样本库的方法流程示意图；
[0026] 图3是本发明实施例提供的车载语音控制方法的流程示意图；
[0027] 图4是本发明实施例提供的车载语音控制装置的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 现有技术中存在车载语音控制系统对用户输入的语音信息的语音识别率较低且响应时间较长的问题。

[0029] 为解决上述问题,本发明技术方案提供一种车载语音控制方法,如图1所示,执行步骤S1,建立第一语音和控制指令的对应关系,所述第一语音包括存储于第一语音样本库中的自定义的语音信息,所述第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中。

[0030] 用户可以根据自己的语言习惯自定义与控制指令相对应的语音训练样本信息,在本申请文件中,将用于自定义的对应控制指令的语音训练样本信息称为第一语音,对于每一条车辆控制指令都可以设定一个对应的第一语音,为控制指令与第一语音之间建立一一对应关系,将存储用户所自定义的所有第一语音的语音数据库称为第一语音样本库。

[0031] 执行步骤S2,获取第二语音,所述第二语音为由用户输入的语音信息。

[0032] 在需要通过车载语音控制系统对车辆进行语音控制操作时,用户可以根据实际操控需求发出相应的语音信息,在本申请文件中,将用户实时输入的语音信息称为第二语音。

[0033] 执行步骤S3,若在所述第一语音样本库中含有与所述第二语音相匹配的第一语音,将对应所述第一语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现对该车辆的控制操作。

[0034] 在车载语音控制系统接收到用户所输入的第二语音信息后,在第一语音样本库中查找与所述第二语音信息相匹配的第一语音,进而根据第一语音和控制指令的对应关系,获取相应的控制指令,并将该控制指令传输的车载电子控制装置ECU中,车辆的ECU根据该控制指令实现对车辆相应的操作。

[0035] 该方法可以实现由用户自定义语音训练样本,由用户选择适合自己的语言习惯、语言类型等构建语音样本库,实现语音样本的个性化定制,有效提升车载语音控制系统对用户所输入的语音信息的语音识别率;且由于用户可以自定义语音样本,所述第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中,用户在车载端即可以实现对于第一语音样本库的建立,所以可以根据用户的语音控制需求建立相应的语音信息,减少在语音样本库中匹配不到用户输入的语音信息的情况的出现,减少与后台云计算服务器的交互,有效减少语音控制系统的响应时间,使语音控制系统快速响应并成功执行相关的控制操作,提高系统性能。

[0036] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施例做详细的说明。

[0037] 在本实施例中,需要首先构建由用户自定义的语音信息所构成第一语音样本库,用户可以根据自己的习惯、喜好等设定用于对车辆进行操控的语音信息,作为车载语音控制系统中的训练样本。例如,如果用户日常习惯于讲上海话,则可以用上海话针对具体的车辆的控制指令输入对应的自定义的语音信息,进而实现构建自定义的第一语音样本库,实现用户语音指令的个性化定制。

[0038] 图2是本实施例提供的构建第一语音样本库的方法流程示意图。

[0039] 如图2所示,首先执行步骤S201,获取车辆控制指令列表。

[0040] 为了便于用户对车辆控制指令进行针对性的了解,可以将车辆控制指令列表结合对各控制指令的控制文本信息在车载语音控制系统的显示屏进行显示,所述控制文本信息用于标识控制指令所对应的控制操作信息。例如,若控制指令A表示的是打开车窗的指令,控制指令B表示的是关闭车窗的指令,则可以在显示屏上显示“控制指令A”对应“打开车窗”的提示信息,“控制指令B”对应“关闭车窗”的提示信息,以便于用户获悉车辆控制指令和控制文本信息的一一对应关系。若显示屏具有交互功能,可以接收用户的输入信息,则所述控制文本信息也可以由用户进行自定义,例如“控制指令A”和“打开车窗”的对应关系,若用户觉得自己更喜欢直接用“开窗”这样简单、明了的信息对控制指令进行标识,则用户也可以对“打开车窗”的控制文本信息进行编辑,将编辑后的“开窗”作为对应控制指令A的控制文本信息。

[0041] 对于车辆控制指令列表以及对应的控制文本信息可以在车载导航系统的显示屏上直接显示给用户,若在所述车载导航系统不具有显示屏时,也可以借助于车辆中其它带有显示功能的电子器件实现上述信息的显示。例如,可以借助车载导航系统的显示屏进行显示。将所述车载语音控制系统和车载导航系统进行连接,为了实现车载导航系统的导航主机和车载电子控制装置ECU之间的交互,将所述车载导航系统和ECU之间通过CAN总线进行连接,以便于车载导航系统的导航主机可以和CAN总线进行通信。

[0042] 执行步骤S202,建立车辆控制指令和语音指令的对应关系。

[0043] 可以对每一条车辆控制指令对应设置一条相应的语音信息,用于实现通过语音对车辆的控制。例如,对于“打开车窗”的“控制指令A”,可以相应的为其设置一个语音指令A,对于“关闭车窗”的“控制指令B”,可以相应的为其设置一个语音指令B,对于每条控制指令,都可以输入一条相应地语音指令,由此可以建立车辆控制指令和语音指令之间的一一对应关系。

[0044] 执行步骤S203,用户为语音指令输入对应车辆控制指令的自定义的语音信息。

[0045] 用户可以根据车辆控制指令所对应的控制文本信息,对车辆控制指令的具体操控内容进行了解,进而根据自己的习惯等设定对应的语音信息,用户可以通过车载语音控制系统的麦克风装置录入自定义语音信息,作为车辆控制指令所对应的语音指令。

[0046] 例如,用户可以用上海话输入“开窗”作为对应打开车窗的控制指令的语音指令,对各控制指令,用户均可以根据控制文本信息相应地输入的自定义的语音信息,所述用户所输入的语音信息可以作为语音训练样本,即如上所述对应各控制指令的第一语音,由此可以建立各控制指令和用户自定义的第一语音的对应关系。

[0047] 执行步骤204,根据用户自定义的语音信息建立第一语音样本库。

[0048] 在用户为各控制指令都输入一条对应的自定义语音信息作为对应控制指令的语音训练样本后,可以将所有的语音训练样本作为第一语音样本库进行存储,所述第一语音样本库可以存储于车辆的车载存储单元中,所述车载存储单元可以为所述车载语音控制系统的具有存储功能的单元,若所述车载语音控制系统不具有存储功能,所述车载存储单元也可以为车载导航系统中的具有存储功能的存储单元,例如也可以存储于与所述车辆语音控制系统相连接的车载导航系统的导航主机中。

[0049] 在第一语音样本库建立之后,在车辆的实际语音控制中,根据用户的实时的语音输入,就可以在所述第一语音样本库获取到匹配的语音训练样本,进而获取到对应的车辆控制指令,由此实现对车辆的语音控制。

[0050] 图3是本实施例提供的车载语音控制方法的流程示意图。

[0051] 如图3所示,在用户需要对车辆进行语音控制时,首先执行步骤S301,用户根据车辆操控的需求输入语音信息。

[0052] 用于可以根据当前实际的控制需求,通过车载语音控制系统的麦克风装置呼入相应的语音信息,例如,用户此时需要打开车窗,则可以输入与用户在第一语音样本库中所自定义的语音训练样本相匹配的语音信息。

[0053] 执行步骤S302,车载语音控制系统获取用户所输入的语音信息。

[0054] 车载语音控制系统收集用户输入的语音信息,进而可以对所述语音信息进行语音识别等处理。

[0055] 执行步骤S303,在第一语音样本库中查找与用户所输入的语音信息相匹配的语音训练样本。

[0056] 车载语音控制系统通过访问第一语音样本库,在所述第一语音样本库中查找与用于所输入的语音信息相匹配的语音训练样本。

[0057] 执行步骤S304,判断是否与第一语音样本库中的语音训练样本匹配成功。

[0058] 若步骤S304的判断结果为“是”,则说明在所述第一语音样本库中查找到相匹配的语音训练样本,则可以根据所找到的语音训练样本,进而根据预先定义的车辆控制指令与语音训练样本之间的对应关系,获取到相应的车辆控制指令。

[0059] 若步骤S304的判断结果为“否”,则说明当前用户所输入的语音信息在所述第一语音样本库中并没有相匹配的语音训练样本,则可以从车载语音控制系统所系统默认的语音样本库中或者从该语音控制系统所对应的云服务后台数据库中进一步获取与用户输入的语音信息相匹配的语音训练样本。所述车载语音控制系统所系统默认的语音样本库可以是指该系统出厂时所默认提供的语音样本库,例如、含有固定格式的普通话或者英语等形式的语音样本库。在本申请文件中,将所述车载语音控制系统的默认语音样本库称为第二语音样本库。

[0060] 在步骤S304的判断结果为“是”时,执行步骤S305;否则执行步骤S306。

[0061] 步骤S305,将与用户所输入的语音信息相匹配的语音训练样本所对应的车辆控制指令发送到车载电子控制装置。

[0062] 车载语音控制系统在获取到与用户所述输入的语音信息相匹配的语音训练样本后,根据预先在建立第一语音样本库时所建立的语音训练样本和控制指令的对应关系,获取与当前匹配语音训练样本所对应的车辆控制指令,并将该控制指令发送的车载电子控制装置ECU。

[0063] 步骤S305之后,执行步骤S308。

[0064] 步骤S308,车载电子控制装置根据所述车辆控制指令对车辆进行控制操作。

[0065] 车载电子控制装置ECU根据车载语音控制系统所发送的对应当前语音输入的控制指令,执行相应的车辆控制操作。

[0066] 在步骤S308之后执行步骤S309。

[0067] 步骤S309,将车载语音控制操作结果反馈给用户。

[0068] 为了方便用户对当前语音控制的操作结果的信息的了解,可以通过界面显示或者语音提醒等方式将操作结果反馈给用户。例如,可以将当前车辆的操控结果显示到显示屏上,以将语音控制是否成功、当前车辆的状态等信息提示给用户。

[0069] 在步骤S304的判断结果为“否”时,需要执行步骤S306。

[0070] 步骤S306,在第二语音样本库中查找与用户所输入的语音信息相匹配的语音训练样本。

[0071] 在车载语音控制系统所系统默认的语音样本库中查找与用户所输入的语音信息相匹配的语音训练样本。例如,在车辆的驾驶员根据自己的习惯用上海话设定了第一语音样本库,但当另外一个人驾驶该车辆时,可能更习惯使用普通话进行语音操控,则此时就会出现第一语音样本库中没有匹配的语音训练样本,但在第二语音样本库中含有与普通话语音输入相匹配的语音训练样本。

[0072] 在步骤S306之后,执行步骤S307。

[0073] 步骤S307,判断是否与第二语音样本库中的语音训练样本匹配成功。

[0074] 若步骤S307的判断结果为“是”,则说明在所述第二语音样本库中查找到相匹配的语音训练样本,则可以根据所找到的语音训练样本,进而根据车载语音系统出厂时所默认的车辆控制指令与语音训练样本之间的对应关系,获取到相应的车辆控制指令,并将所述车辆控制指令传输给车载电子控制装置。步骤S307的判断结果为“是”时,执行步骤S308至步骤S309,车载电子控制装置根据所述车辆控制指令对车辆进行控制操作,并将车载语音控制操作结果反馈给用户。

[0075] 若步骤S307的判断结果为“否”,则说明当前用户所输入的语音信息在所述第二语音样本库中并没有相匹配的语音训练样本,也就是说无法获取到对应用户当前所输入的语音信息的车辆控制指令,可以将相关的语音信息提示给用户,即在步骤S307的判断结果为“否”时,执行步骤S309,提示用户此次语音控制操作失败等信息。

[0076] 在其他的实施例中,在步骤S307的判断结果为“否”时,则可以从车载语音控制系统所对应的云服务后台数据库中进一步获取与用户输入的语音信息相匹配的语音训练样本,若从云服务后台数据库中获取到匹配的语音训练样本,则将相应的车辆控制指令发送到车载电子控制装置ECU中,以实现对车辆的语音控制操作,否则可以向用户发送相应的提示信息。

[0077] 本实施例所提供的车载语音控制方法,用户可以根据自己的语言习惯自定义语音信息,并将用户自定义的语音信息作为训练样本存储于第一语音样本库中,进而建立第一语音(用户自定义的语音信息)和控制指令之间的对应关系,在获取到用户实时输入的语音信息(第二语音)后,可以在第一语音样本库中查找与所述第二语音相匹配的语音信息,进而根据与所述相匹配的语音信息相对应的控制指令,实现对车辆的语音控制操作。该方法可以实现由用户自定义语音训练样本,由用户选择适合自己的语言习惯、语言类型等构建语音样本库,实现语音样本的个性化定制,有效提升车载语音控制系统对用户所输入的语音信息的语音识别率;且由于用户可以自定义语音样本,则可以根据用户的语音控制需求建立相应的语音信息,减少在语音样本库中匹配不到用户输入的语音信息的情况的出现,尽量减少与后台云计算服务器的交互,有效减少语音控制系统的响应时间,使语音控制系

统快速响应并成功执行相关的控制操作,提高系统性能。

[0078] 进一步,若在第一语音样本库中无法找到匹配的语音信息,还可以在第二语音样本库或者在云服务后台数据库中获取相匹配的语音信息,尽量满足用户的使用需求。

[0079] 进一步,将所述控制指令和控制文本信息之间的对应关系在显示屏上进行显示,可以使用户方便、明确地对控制指令进行相应的了解,以方便用于由针对性地设置相应的语音信息,实现用于语音控制信息的个性化定制,还可以将操控结果通过语音或者界面显示的方式反馈给用户,方便用户利用语音控制系统对车辆进行操控,有效提升用户的体验度。

[0080] 对应上述车载语音的控制方法,本发明实施例还提供一种车载语音控制装置。图4是本实施例提供的车载语音控制装置的结构示意图。

[0081] 如图4所示,所述装置包括:关系建立单元U11、语音获取单元U12和第一控制单元U13。

[0082] 所述关系建立单元U11,用于建立第一语音和控制指令的对应关系,所述第一语音包括存储于第一语音样本库中的自定义的语音信息,所述第一语音样本库存储于车辆的车载存储单元中。

[0083] 所述语音获取单元U12,用于获取第二语音,所述第二语音为由用户输入的语音信息。

[0084] 所述第一控制单元U13,用于在所述第一语音样本库中含有与所述第二语音相匹配的第一语音时,将对应所述第一语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作。

[0085] 所述装置还包括:第一匹配单元U14,用于在所述第一语音样本库查找与所述第二语音相匹配的第一语音。

[0086] 所述装置还包括:第二匹配单元U15,用于在所述第一语音样本库中不存在与所述第二语音相匹配的第一语音,则在第二语音样本库中查找与所述第二语音相匹配的语音信息,所述第二语音样本库包括车载语音控制系统的默认语音样本库。

[0087] 所述装置还包括:第二控制单元U16,用于在所述第二语音库中含有与所述第二语音相匹配的语音信息时,获取与所述第二语音相匹配的语音信息对应的控制指令,将对应所述第二语音的控制指令传输到车载电子控制装置,以实现车辆的控制操作。

[0088] 虽然本发明披露如上,但本发明并非限于此。任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

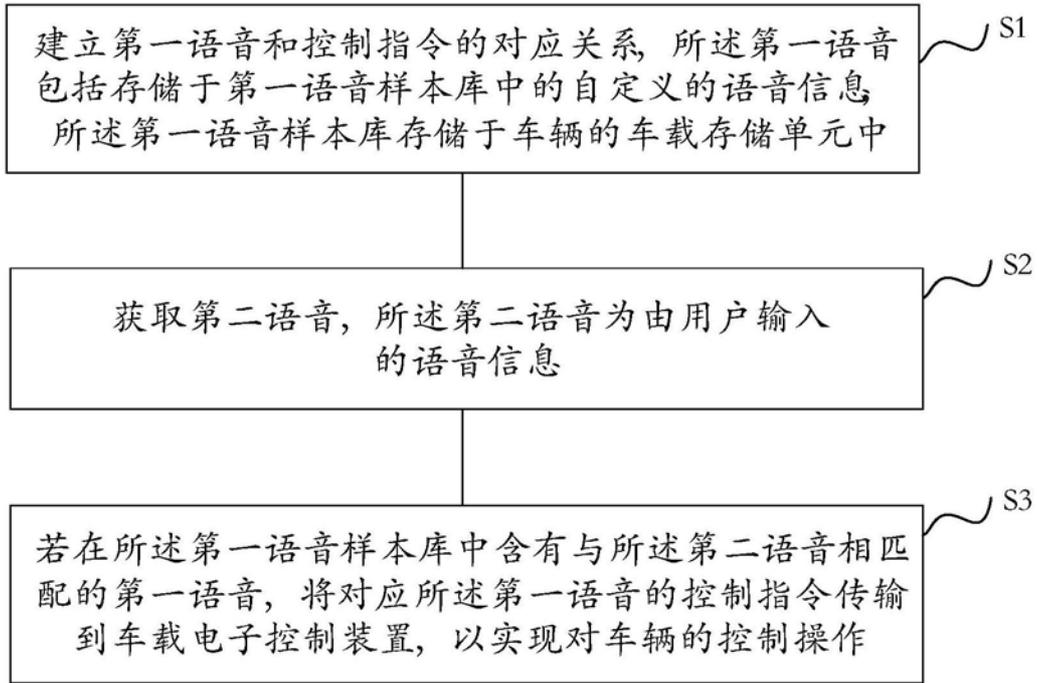


图1

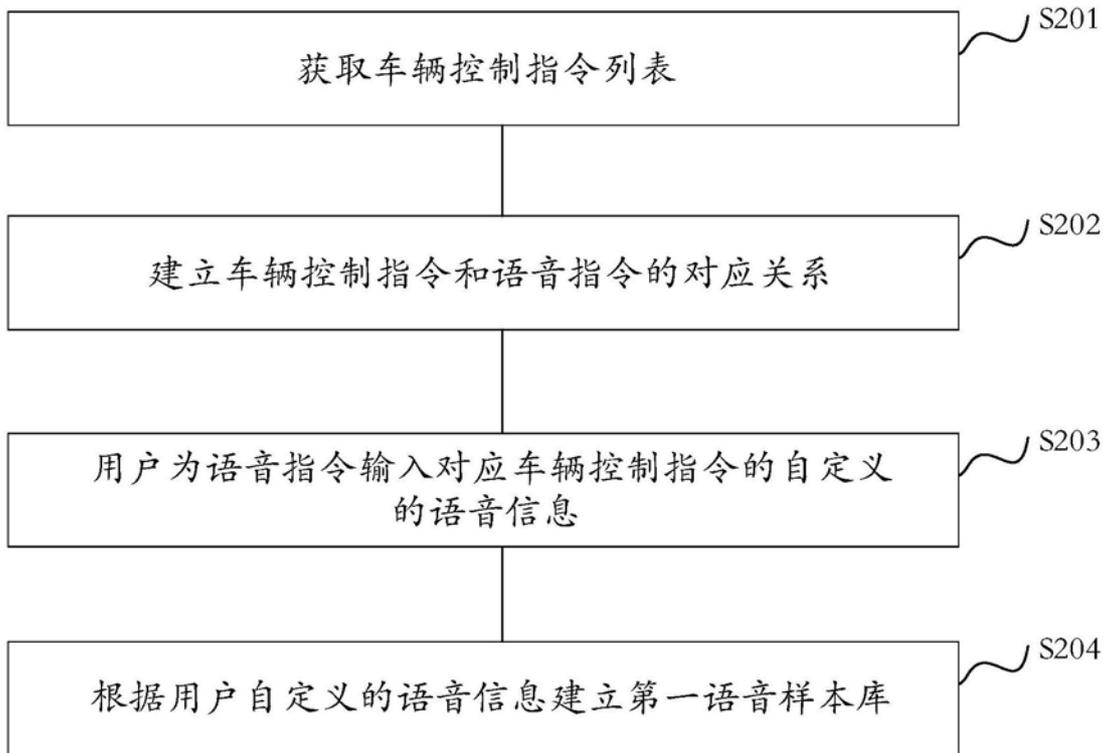


图2

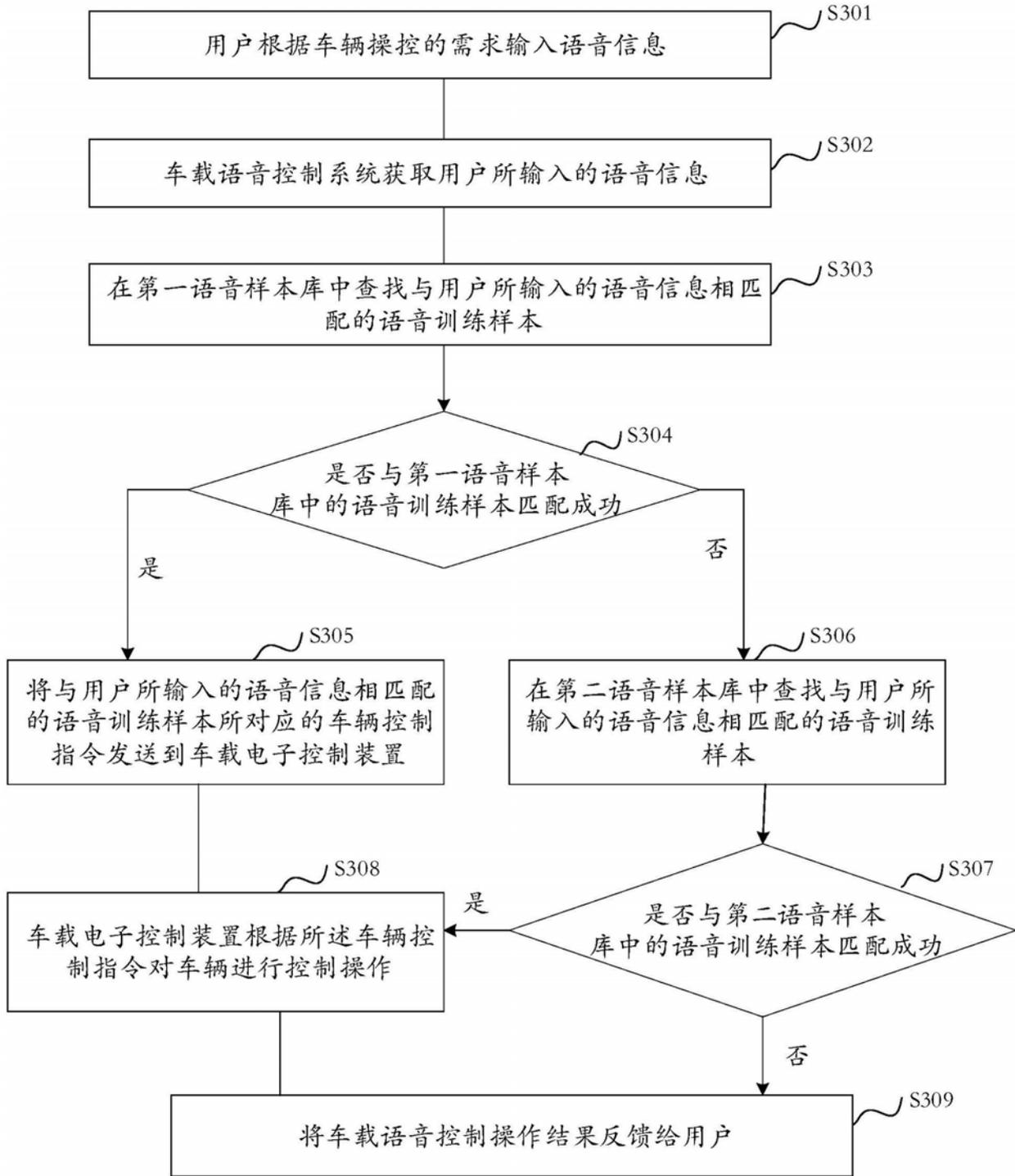


图3

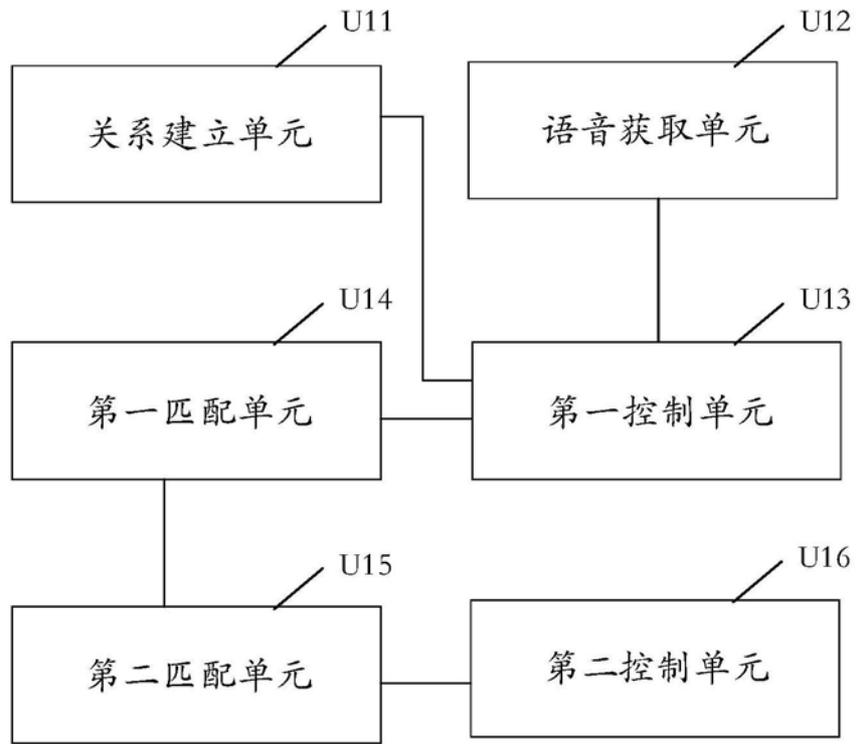


图4