



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105957527 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610327846.5

(22)申请日 2016.05.16

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路789号

(72)发明人 毛跃辉 王子 梁博 郑文成

(74)专利代理机构 北京煦润律师事务所 11522

代理人 何怀燕

(51)Int.Cl.

G10L 15/22(2006.01)

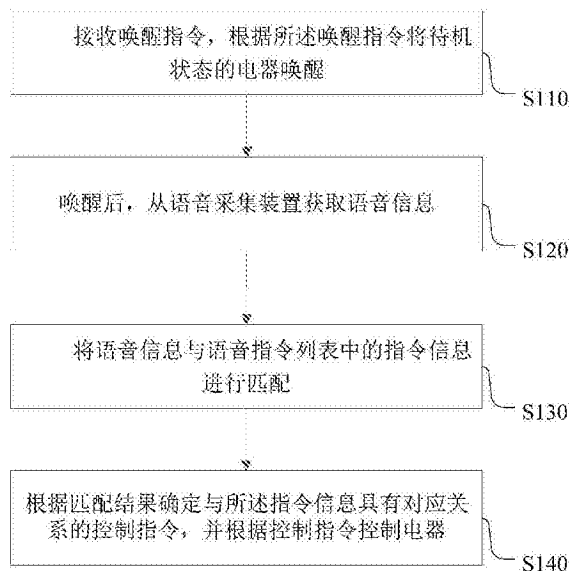
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种语音控制电器的方法、装置及语音控制空调

(57)摘要

本发明提供一种语音控制电器的方法、装置及语音控制空调。其中,方法包括:接收唤醒指令,根据所述唤醒指令将待机状态的电器唤醒;唤醒后,从语音采集装置获取语音信息;将所述语音信息与语音指令列表中的指令信息进行匹配;根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令,并根据所述控制指令控制所述电器。本发明提供的方案能够在实现语音控制电器的同时,降低电器的能耗。



1. 一种语音控制电器的方法,其特征在于,包括以下步骤:
步骤一,接收唤醒指令,根据所述唤醒指令将待机状态的电器唤醒;
步骤二,唤醒后,从语音采集装置获取语音信息;
步骤三,将所述语音信息与语音指令列表中的指令信息进行匹配;
步骤四,根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令,并根据所述控制指令控制所述电器。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述唤醒指令包括唤醒词、击掌声、一段音乐中至少一个。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述语音采集装置包括麦克风阵列,所述麦克风阵列包括两个以上麦克风。
4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述语音采集装置包括第一麦克风和第二麦克风,所述从语音采集装置获取语音信息具体为:根据所述第一麦克风和第二麦克风所接收到的信号之间的相位差和/或电平差确定声音的方向,并将所述方向的语音信号与噪声信号分离并提取语音信息。
5. 根据权利要求1-4任一所述的方法,其特征在于,所述语音指令列表中,与控制指令具有对应关系的语音信息包括:中文命令词、英文命令词、方言命令词、录音内容命令词中的至少一个。
6. 根据权利要求1-5任一所述的方法,其特征在于,还包括在线更新装置,所述在线更新装置包括网络通信模块,和指令更新模块,所述网络通信模块通过网络接收语音信息,所述指令更新模块根据接收到的语音信息更新所述语音指令列表或所述唤醒指令。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述网络通信模块包括WIFI模块、蓝牙模块或Zigbee模块。
8. 根据权利要求1-7任一所述的方法,其特征在于,还包括所述根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令后,根据所述控制指令播放操作提示语。
9. 根据权利要求1-8任一所述的方法,其特征在于,所述步骤二中,若唤醒后,在第一时间段内未获取语音信息则重新进入待机状态并返回步骤一。
10. 根据权利要求1-9任一所述的方法,其特征在于,所述电器包括空调。
11. 一种语音控制电器的装置,其特征在于,包括:
唤醒装置,用于接收唤醒指令,根据所述唤醒指令将待机状态的电器唤醒;
语音采集装置,用于唤醒后,获取语音信息;
信息匹配装置,用于将所述语音信息与语音指令列表中的指令信息进行匹配;
控制装置,用于根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令,并根据所述控制指令控制所述电器。
12. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述唤醒指令包括唤醒词、击掌声、一段音乐中至少一个。
13. 根据权利要求11或12所述的装置,其特征在于,所述语音采集装置包括麦克风阵列,所述麦克风阵列包括两个以上麦克风。
14. 根据权利要求11或12所述的装置,其特征在于,所述语音采集装置包括第一麦克风和第二麦克风,所述获取语音信息具体为:根据所述第一麦克风和第二麦克风所接收到的

信号之间的相位差和/或电平差确定声音的方向,并将所述方向的语音信号与噪声信号分离并提取语音信息。

15.根据权利要求11-14任一所述的装置,其特征在于,所述语音指令列表中,与控制指令具有对应关系的语音信息包括:中文命令词、英文命令词、方言命令词、录音内容命令词中的至少一个。

16.根据权利要求11-15任一所述的装置,其特征在于,所述语音控制电器的装置还包括在线更新装置,所述在线更新装置包括网络通信模块,和指令更新模块,所述网络通信模块通过网络接收语音信息,所述指令更新模块根据接收到的语音信息更新所述语音指令列表或所述唤醒指令。

17.根据权利要求16所述的装置,其特征在于,所述网络通信模块包括WIFI模块、蓝牙模块或Zigbee模块。

18.根据权利要求11-17任一所述的装置,其特征在于,所述语音控制电器的装置还包括语音播放装置,所述语音播放装置用于根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令后,根据所述控制指令播放操作提示语。

19.根据权利要求11-18任一所述的装置,其特征在于,若所述语音采集装置在唤醒后第一时间段内未获取语音信息则使电器重新进入待机状态并激活唤醒装置。

20.根据权利要求11-19任一所述的装置,其特征在于,所述电器包括空调。

21.一种语音控制空调,其特征在于,包括权利要求11-19任一所述的语音控制电器的装置。

一种语音控制电器的方法、装置及语音控制空调

技术领域

[0001] 本发明涉及电器控制领域,尤其涉及语音控制电器的方法、装置及语音控制空调。

背景技术

[0002] 对于空调而言,其控制方式通常为遥控器控制和本机按键控制,在采用遥控器控制空调时,遥控器需要在一定的距离和角度范围内才能起作用,采用本机按键控制方式,需要用户走到空调边上才能执行操作。此外,随着空调器越来越智能化和复杂化,上述两种控制方式在实际使用过程中存在不便,尤其是老人和小孩。为方便用户使用,通过在空调中增加语音识别功能,使其能根据用户发出的语音指令来控制空调。

[0003] 现有技术中,已经存在根据用户发出的语音指令来控制空调等电器的技术方案。然而,现有技术中的语音控制空调等电器的技术方案在实际应用中存在某些缺点:例如,长期开启语音识别模块,导致电力的浪费;控制命令词较为单一,匹配成功率较低;用户所处的位置是随机的,且用户距离空调的最大距离可能达5m以上(客厅可达8m以上),声音捕获难度大,识别准确率较低等。由于用语音控制空调的现有技术存在以上若干缺点,使得现有的通过语音识别技术实现对空调的控制的准确度,反应速度以及控制的灵活性都不能满足用户的现实需求,因此影响了该技术商用化的进程。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于克服上述现有技术的缺陷,尤其涉及语音控制空调的方法、装置及空调,以解决现有技术中语音控制电器的耗电量大、命令词单一、声音捕获难度大等问题,提高了语音控制的准确度和灵活性,且降低了能耗。

[0005] 本发明一方面提供了一种语音控制电器的方法,包括以下步骤:步骤一,接收唤醒指令,根据所述唤醒指令将待机状态的电器唤醒;步骤二,唤醒后,从语音采集装置获取语音信息;步骤三,将所述语音信息与语音指令列表中的指令信息进行匹配;步骤四,根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令,并根据所述控制指令控制所述电器。

[0006] 可选的,所述唤醒指令包括唤醒词、击掌声、一段音乐中至少一个。

[0007] 可选的,所述语音采集装置包括麦克风阵列,所述麦克风阵列包括两个以上麦克风。

[0008] 可选的,所述语音采集装置包括第一麦克风和第二麦克风,所述从语音采集装置获取语音信息具体为:根据所述第一麦克风和第二麦克风所接收到的信号之间的相位差和/或电平差确定声音的方向,并将所述方向的语音信号与噪声信号分离并提取语音信息。

[0009] 可选的,所述语音指令列表中,与控制指令具有对应关系的语音信息包括:中文命令词、英文命令词、方言命令词、录音内容命令词中的至少一个。

[0010] 可选的,还包括在线更新装置,所述在线更新装置包括网络通信模块,和指令更新模块,所述网络通信模块通过网络接收语音信息,所述指令更新模块根据接收到的语音信

息更新所述语音指令列表或所述唤醒指令。

[0011] 可选的,所述网络通信模块包括WIFI模块、蓝牙模块或Zigbee模块。

[0012] 可选的,还包括所述根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令后,根据所述控制指令播放操作提示语。

[0013] 可选的,所述步骤二中,若唤醒后,在第一时间段内未获取语音信息则重新进入待机状态并返回步骤一。

[0014] 可选的,所述电器包括空调。

[0015] 本发明另一方面提供一种语音控制电器的装置,包括:唤醒装置,用于接收唤醒指令,根据所述唤醒指令将待机状态的电器唤醒;语音采集装置,用于唤醒后,获取语音信息;信息匹配装置,用于将所述语音信息与语音指令列表中的指令信息进行匹配;控制装置,用于根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令,并根据所述控制指令控制所述电器。

[0016] 可选的,所述唤醒指令包括唤醒词、击掌声、一段音乐中至少一个。

[0017] 可选的,所述语音采集装置包括麦克风阵列,所述麦克风阵列包括两个以上麦克风。

[0018] 可选的,所述语音采集装置包括第一麦克风和第二麦克风,所述获取语音信息具体为:根据所述第一麦克风和第二麦克风所接收到的信号之间的相位差和/或电平差确定声音的方向,并将所述方向的语音信号与噪声信号分离并提取语音信息。

[0019] 可选的,所述语音指令列表中,与控制指令具有对应关系的语音信息包括:中文命令词、英文命令词、方言命令词、录音内容命令词中的至少一个。

[0020] 可选的,所述语音控制电器的装置还包括在线更新装置,所述在线更新装置包括网络通信模块,和指令更新模块,所述网络通信模块通过网络接收语音信息,所述指令更新模块根据接收到的语音信息更新所述语音指令列表或所述唤醒指令。

[0021] 可选的,所述网络通信模块包括WIFI模块、蓝牙模块或Zigbee模块。

[0022] 可选的,所述语音控制电器的装置还包括语音播放装置,所述语音播放装置用于根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令后,根据所述控制指令播放操作提示语。

[0023] 可选的,若所述语音采集装置在唤醒后第一时间段内未获取语音信息则重新进入待机状态并激活唤醒装置。

[0024] 可选的,所述电器包括空调。

[0025] 本发明又一方面提供一种语音控制空调,包括了上述语音控制电器的装置。

[0026] 本发明的方案,相对于现有技术中的语音控制电器而言,具有能耗低,语音控制准确性高,并具有较强的灵活性。

附图说明

[0027] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0028] 图1是本发明提供的语音控制电器的方法的一实施例的方法示意图;

[0029] 图2是本发明提供的语音控制电器的方法的一实施例中的在线更新装置结构框

图；

[0030] 图3是本发明提供的语音控制电器的方法的一实施例的方法示意图；

[0031] 图4是本发明提供的语音控制电器的装置的一实施例的结构示意图；

[0032] 图5是本发明提供的语音控制电器的装置的一实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅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做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。

[0034] 需要说明的是，本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0035] 图1是本发明提供的语音控制电器的方法的一实施例的方法示意图。

[0036] 步骤S110，接收唤醒指令，根据所述唤醒指令将待机状态的电器唤醒。

[0037] 唤醒指令用于将电器从待机状态唤醒成为工作状态。唤醒指令，可以包括唤醒词、击掌声、或者一段音乐等。

[0038] 唤醒指令可以预设于电器内，也可以通过指令更新模块在需要时随时更新。唤醒指令可以是一个或多个。

[0039] 唤醒指令可以是用户自定义的，可以选择具有较好区分度，且生活中不常用的词，例如将“齐天大圣”作为唤醒指令，当电器接收到“齐天大圣”这个唤醒指令时，即从待机状态进入工作状态。

[0040] 步骤S120，唤醒后，从语音采集装置获取语音信息。

[0041] 语音采集装置用于从语音中提取语音信息。可选的，语音采集装置包括麦克风。

[0042] 自然语音或者音乐等语音由麦克风采集后，进行语音识别，形成可以进行信息匹配的语音信息。

[0043] 为了提高语音控制的电器的准确性和便利性，可选的，为了能够支持较远距离的准确控制，特别是当人离麦克风有5m(甚至更远)时，可以选择麦克风阵列进行语音采集，麦克风阵列可以包括两个以上的麦克风。

[0044] 当麦克风阵列包括了两个麦克风(第一麦克风和第二麦克风)时，根据第一麦克风和第二麦克风所接收到的信号之间的相位差和/或电平(例如，振幅、增益、能量)差确定声音的方向，并将所述方向的语音信号与噪声信号分离并提取语音信息。

[0045] 进入唤醒状态后，语音采集装置从接收到的语音里获取语音信息，例如“升高两度”、“降低两度”、“调整至28度”等。

[0046] 步骤S130，将所述语音信息与语音指令列表中的指令信息进行匹配。

[0047] 语音指令列表是记录控制指令与语音信息对应关系的表。控制指令用于对电器的控制,例如升高温度,降低温度,停止,启动等。与控制指令对应的语音信息可以是预设的词,也可以是也可以通过指令更新模块在需要时随时更新。

[0048] 与控制命令相对应的可以是一个语音信息,也可以是多个语音信息,可以包括中文命令词、英文命令词、方言命令词、录音内容命令词中的至少一个。其中录音内容命令词是指控制语音是提前录制的语音命令词。

[0049] 语音信息即可以是明确的信息,例如“升高两度”、“降低两度”、“调整至28度”,也可以相对模糊的信息,例如“有点热”、“有点凉”等。

[0050] 步骤S140,根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令,并根据所述控制指令控制所述电器。

[0051] 根据接收到的语音信息在语音指令表获取控制指令后,根据该控制指令控制电器。

[0052] 本发明中的电器可以是各种电器,包括但不限于,空调、冰箱、洗衣机、抽油烟机、微波炉、电饭煲、机器人吸尘器、消毒柜、煤气灶等。

[0053] 当电器为空调时,如果接收到的语音信息为“调整至28度”则将空调的工作温度调整至28度。如果接收到的语音信息为“有点热”,则将空调的工作温度下降一个温度,例如1至2度。

[0054] 图2是本发明提供的语音控制电器的方法的一实施例中的在线更新装置结构框图。

[0055] 在本发明的又一具体实施方式中,结合上述实施方式的各个方面,在本实施方式中,包括如图2所示的在线更新装置200。在线更新装置200包括网络通信模块210,和指令更新模块220。在线更新装置200用于更新语音指令列表或唤醒指令。

[0056] 网络通信模块210使得电器能够通过网络随时更新语音指令列表和唤醒指令,使得唤醒指令以及语音指令列表能够具备与使用者相应的个性化特征,例如特定口音的语音信息或唤醒指令,或者比较有趣的语音信息或唤醒指令。同时,可以提高唤醒以及语音信息识别的准确性,例如,使用者可以随时将易产生误操作的语音信息从语音指令列表或唤醒指令中删除。可选的,网络通信模块包括WIFI模块。

[0057] 指令更新模块220根据接收到的语音信息更新所述语音指令列表或所述唤醒指令。

[0058] 图3是本发明提供的语音控制电器的方法的一实施例的方法示意图。

[0059] 步骤S310,接收唤醒指令,根据所述唤醒指令将待机状态的电器唤醒。

[0060] 唤醒指令用于将电器从待机状态唤醒成为工作状态。唤醒指令,可以包括唤醒词、击掌声、或者一段音乐等。

[0061] 唤醒指令可以预设于电器内,也可以通过指令更新模块在需要时随时更新。唤醒指令可以是一个或多个。

[0062] 唤醒指令可以是用户自定义的,可以选择具有较好区分度,且生活中不常用的词,例如将“齐天大圣”作为唤醒指令,当电器接收到“齐天大圣”这个唤醒指令时,即从待机状态进入工作状态。

[0063] 步骤S320,判断唤醒后,在第一时段内是否获取语音信息;若判断结果为是,执行

步骤S330。若判断结果为否,电器进入待机状态,重新执行步骤S310。

[0064] 第一时间可以根据实际需要设置,例如可以设置为20秒。

[0065] 步骤S330,从语音采集装置获取语音信息。

[0066] 语音采集装置用于从语音中提取语音信息。可选的,语音采集装置包括麦克风。

[0067] 自然语音或者音乐等语音由麦克风采集后,进行语音识别,形成可以进行信息匹配的语音信息。

[0068] 为了提高语音控制的电器的准确性和便利性,可选的,为了能够支持较远距离的准确控制,特别是当人离麦克风有5m(甚至更远)时,可以选择麦克风阵列进行语音采集,麦克风阵列可以包括两个以上的麦克风。

[0069] 当麦克风阵列包括了两个麦克风(第一麦克风和第二麦克风)时,根据第一麦克风和第二麦克风所接收到的信号之间的相位差和/或电平(例如,振幅、增益、能量)差确定声音的方向,并将所述方向的语音信号与噪声信号分离并提取语音信息。

[0070] 进入唤醒状态后,语音采集装置从接收到的语音里获取语音信息,例如“升高两度”、“降低两度”、“调整至28度”等。

[0071] 步骤S340,将所述语音信息与语音指令列表中的指令信息进行匹配。

[0072] 语音指令列表是记录控制指令与语音信息对应关系的表。控制指令用于对电器的控制,例如升高温度,降低温度,停止,启动等。与控制指令对应的语音信息可以是预设的词,也可以是也可以通过指令更新模块在需要时随时更新。

[0073] 与控制命令相对应的可以是一个语音信息,也可以是多个语音信息,可以包括中文命令词、英文命令词、方言命令词、录音内容命令词中的至少一个。其中录音内容命令词是指控制语音是提前录制的语音命令词。

[0074] 语音信息即可以是明确的信息,例如“升高两度”、“降低两度”、“调整至28度”,也可以相对模糊的信息,例如“有点热”、“有点凉”等。

[0075] 步骤S350,根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令,并根据所述控制指令控制所述电器。

[0076] 根据接收到的语音信息在语音指令表获取控制指令后,根据该控制指令控制电器。

[0077] 本发明中的电器可以是各种电器,包括但不限于,空调、冰箱、洗衣机、抽油烟机、微波炉、电饭煲、机器人吸尘器、消毒柜、煤气灶等。

[0078] 当电器为空调时,如果接收到的语音信息为“调整至28度”则将空调的工作温度调整至28度。如果接收到的语音信息为“有点热”,则将空调的工作温度下降一个温度,例如1至2度。

[0079] 在本发明的又一具体实施方式中,结合上述实施方式的各个方面,在本实施方式中,当根据匹配结果确定与指令信息具有对应关系的控制指令后,根据控制指令播放操作提示语。语音播放装置可以是扬声器等。

[0080] 图4是本发明提供的语音控制电器的装置的一实施例的结构示意图。在该实施方式中,语音控制电器的装置包括唤醒装置410、语音采集装置420、信息匹配装置430和控制装置440。

[0081] 唤醒装置410,用于接收唤醒指令,根据唤醒指令将待机状态的电器唤醒。

[0082] 唤醒指令用于将电器从待机状态唤醒成为工作状态。唤醒指令,可以包括唤醒词、击掌声、或者一段音乐等。

[0083] 唤醒指令可以预设于在电器内,也可以通过指令更新模块在需要时随时更新。唤醒指令可以是一个或多个。

[0084] 唤醒指令可以是用户自定义的,可以选择具有较好区分度,且生活中不常用的词,例如将“齐天大圣”作为唤醒指令,当电器接收到“齐天大圣”这个唤醒指令时,即从待机状态进入工作状态。

[0085] 语音采集装置420,用于唤醒后,获取语音信息。

[0086] 语音采集装置用于从语音中提取语音信息。可选的,语音采集装置包括麦克风。

[0087] 自然语音或者音乐等语音由麦克风采集后,进行语音识别,形成可以进行信息匹配的语音信息。

[0088] 为了提高语音控制的电器的准确性和便利性,可选的,为了能够支持较远距离的准确控制,特别是当人离麦克风有5m(甚至更远)时,可以选择麦克风阵列进行语音采集,麦克风阵列可以包括两个以上的麦克风。

[0089] 当麦克风阵列包括了两个麦克风(第一麦克风和第二麦克风)时,根据第一麦克风和第二麦克风所接收到的信号之间的相位差和/或电平(例如,振幅、增益、能量)差确定声音的方向,并将所述方向的语音信号与噪声信号分离并提取语音信息。

[0090] 进入唤醒状态后,语音采集装置从接收到的语音里获取语音信息,例如“升高两度”、“降低两度”、“调整至28度”等。

[0091] 信息匹配装置430,用于将所述语音信息与语音指令列表中的指令信息进行匹配。

[0092] 语音指令列表是记录控制指令与语音信息对应关系的表。控制指令用于对电器的控制,例如升高温度,降低温度,停止,启动等。与控制指令对应的语音信息可以是预设的词,也可以是也可以通过指令更新模块在需要时随时更新。

[0093] 与控制命令相对应的可以是一个语音信息,也可以是多个语音信息,可以包括中文命令词、英文命令词、方言命令词、录音内容命令词中的至少一个。其中录音内容命令词是指控制语音是提前录制的语音命令词。

[0094] 语音信息即可以是明确的信息,例如“升高两度”、“降低两度”、“调整至28度”,也可以相对模糊的信息,例如“有点热”、“有点凉”等。

[0095] 控制装置440,用于根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令,并根据所述控制指令控制所述电器。

[0096] 根据接收到的语音信息在语音指令表获取控制指令后,根据该控制指令控制电器。

[0097] 本发明中的电器可以是各种电器,包括但不限于,空调、冰箱、洗衣机、抽油烟机、微波炉、电饭煲、机器人吸尘器、消毒柜、煤气灶等。

[0098] 当电器为空调时,如果接收到的语音信息为“调整至28度”则将空调的工作温度调整至28度。如果接收到的语音信息为“有点热”,则将空调的工作温度下降一个温度,例如1至2度。

[0099] 图5是本发明提供的语音控制电器的装置的一实施例的结构示意图。语音控制电器的装置包括唤醒装置510、语音采集装置520、信息匹配装置530、控制装置540及在线更新

装置550。

[0100] 唤醒装置510、语音采集装置520、信息匹配装置530、控制装置540与前述实施例中唤醒装置410、语音采集装置420、信息匹配装置430、控制装置440是相同或类似的。

[0101] 本实施方式中的语音控制电器的装置还包括在线更新装置550。在线更新装置550包括网络通信模块,和指令更新模块。在线更新装置用于更新语音指令列表或唤醒指令。

[0102] 网络通信模块使得电器能够通过网络随时更新语音指令列表和唤醒指令,使得唤醒指令以及语音指令列表能够具备与使用者相应的个性化特征,例如特定口音的语音信息或唤醒指令,或者比较有趣的语音信息或唤醒指令。同时,可以提高唤醒以及语音信息识别的准确性,例如,使用者可以随时将易产生误操作的语音信息从语音指令列表或唤醒指令中删除。可选的,网络通信模块包括WIFI模块、蓝牙模块或Zigbee模块。

[0103] 指令更新模块根据接收到的语音信息更新所述语音指令列表或所述唤醒指令。

[0104] 在本发明的又一具体实施方式中,结合上述实施方式的各个方面,在本实施方式中,语音控制电器的装置还包括语音播放装置,语音播放装置用于根据匹配结果确定与所述指令信息具有对应关系的控制指令后,根据控制指令播放操作提示语。语音播放装置可以是扬声器等。

[0105] 在本发明的又一具体实施方式中,结合上述实施方式的各个方面,在本实施方式中,若语音采集装置在唤醒后第一时间段内未获取语音信息则使电器重新进入待机状态并激活唤醒装置。

[0106] 由此,利用本发明的方案,解决了现有技术中语音控制电器的耗电量大、命令词单一、声音捕获难度大等问题,提高了语音控制的准确度和灵活性,且降低了能耗。

[0107] 本文中所述的功能可在硬件、由处理器执行的软件、固件或其任何组合中实施。如果在由处理器执行的软件中实施,那么可将功能作为一或多个指令或代码存储于计算机可读媒体上或经由计算机可读媒体予以传输。其它实例及实施方案在本发明及所附权利要求书的范围及精神内。举例来说,归因于软件的性质,上文所描述的功能可使用由处理器、硬件、固件、硬连线或这些中的任何者的组合执行的软件实施。此外,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。

[0108] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的技术内容,可通过其它的方式实现。其中,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,可以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,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0109] 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,作为控制装置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。

[0110] 所述集成的单元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全部或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(可为个人计算机、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、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0111] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

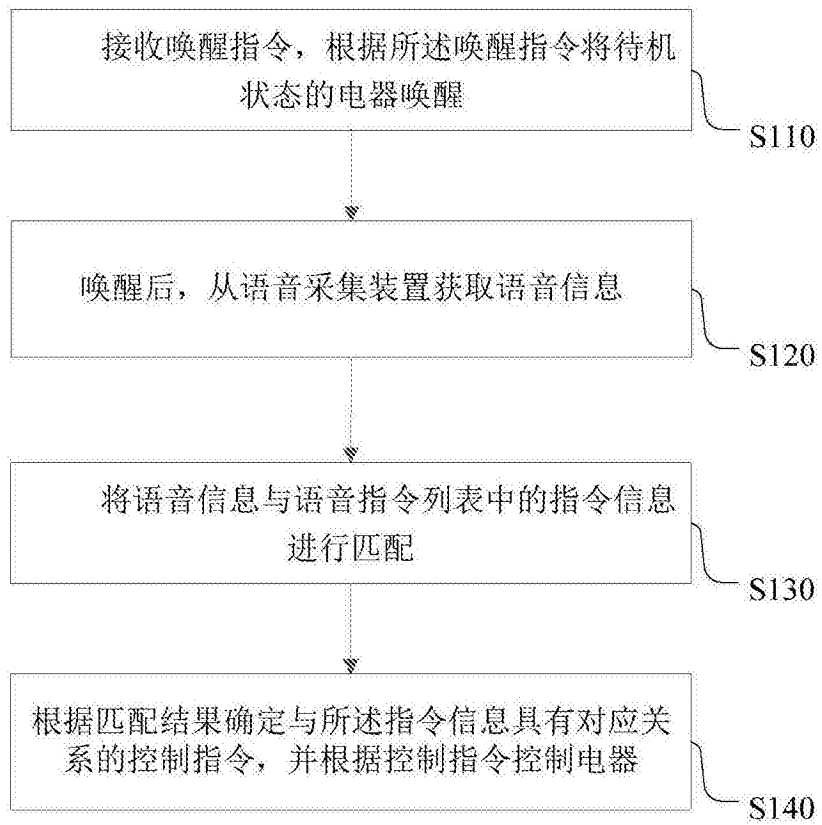


图1

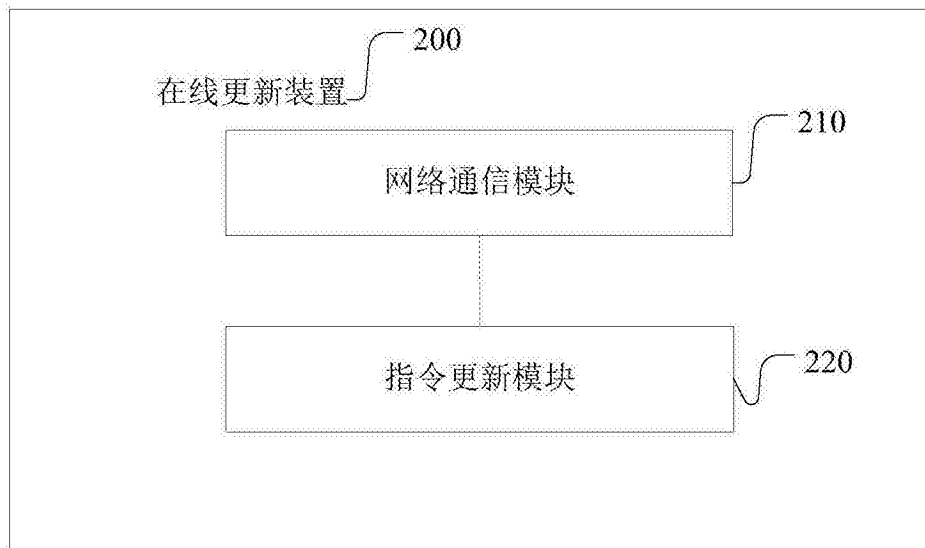


图2

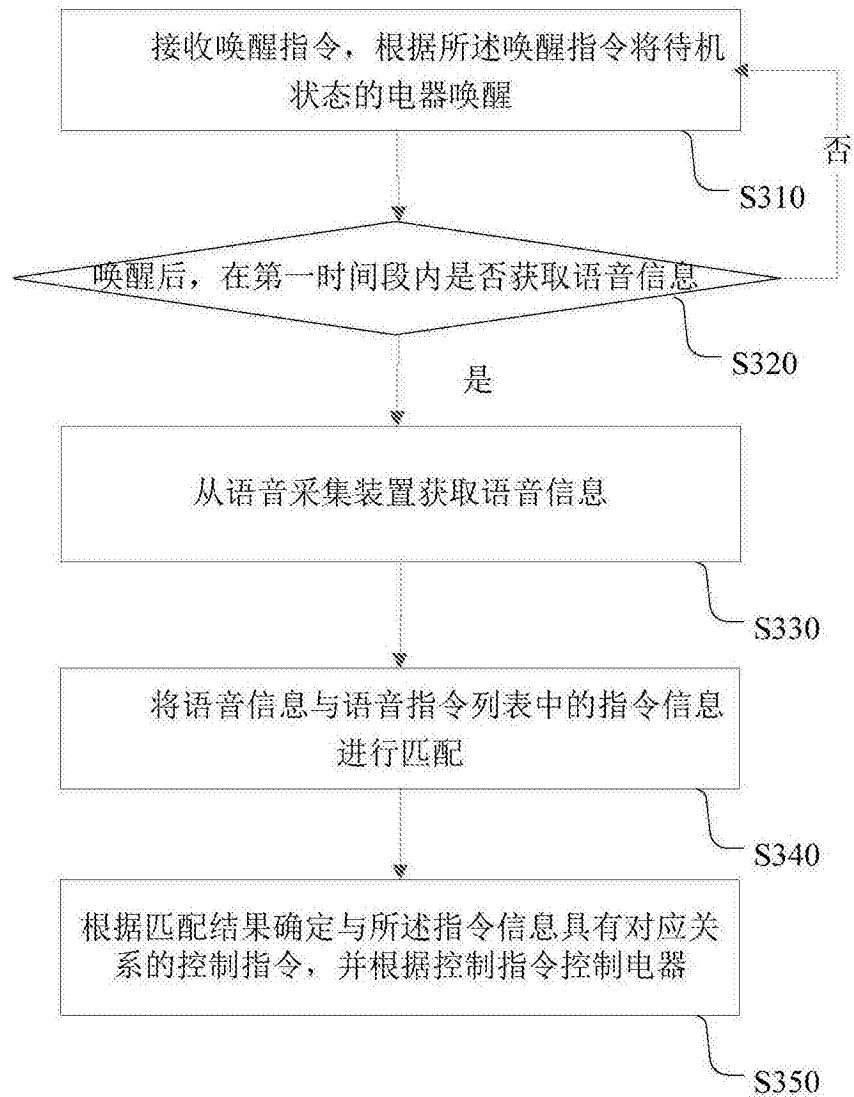


图3

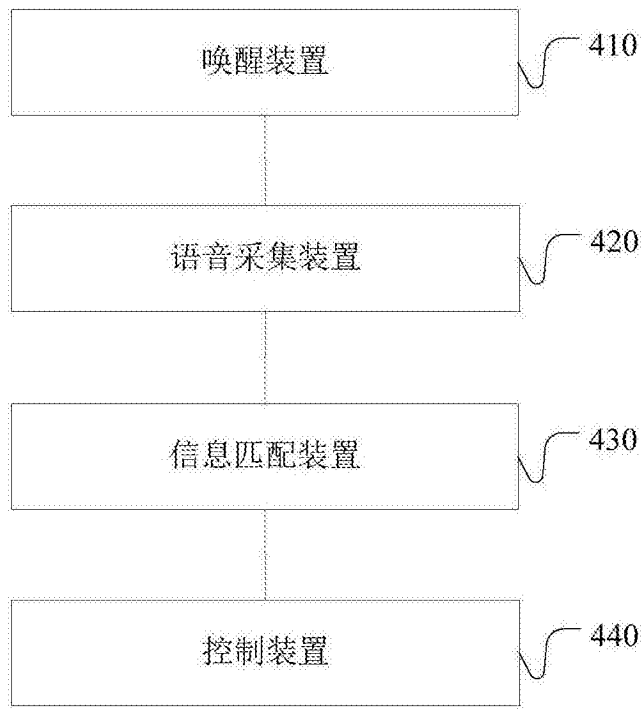


图4

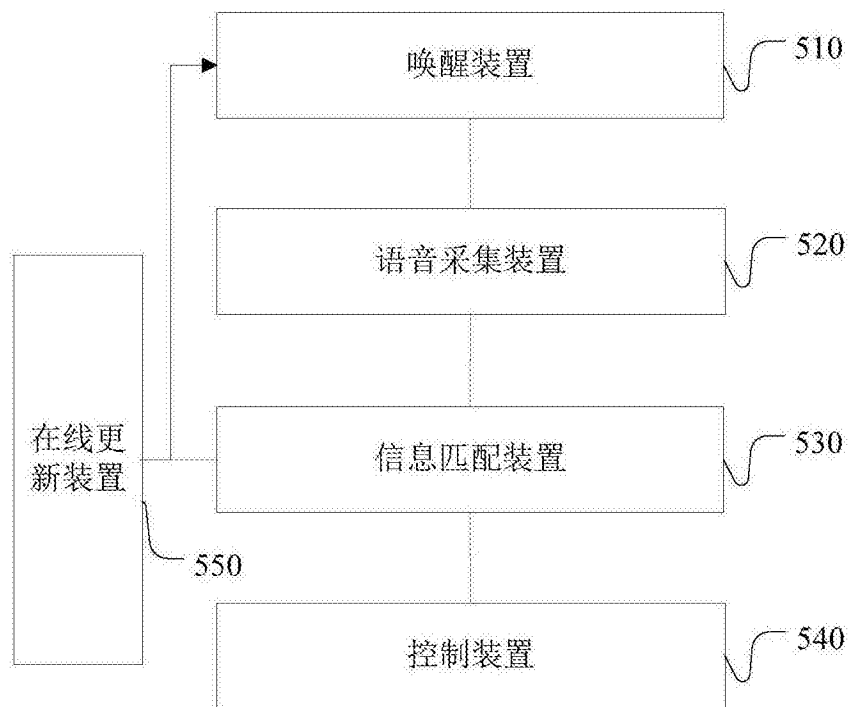


图5