



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111432087 A

(43)申请公布日 2020.07.17

(21)申请号 202010234720.X

H04W 4/02(2018.01)

(22)申请日 2020.03.30

H04W 4/33(2018.01)

(71)申请人 海信集团有限公司

G01D 21/02(2006.01)

地址 266071 山东省青岛市市南区东海西路17号

H04L 12/28(2006.01)

(72)发明人 刘波

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 刘醒晗

(51)Int.Cl.

H04M 11/04(2006.01)

G08B 25/10(2006.01)

G08B 21/18(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

H04W 4/14(2009.01)

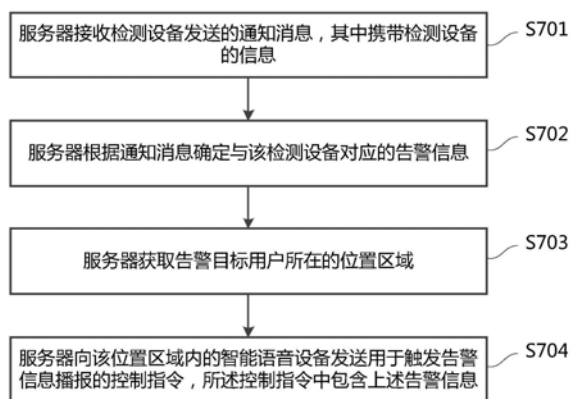
权利要求书2页 说明书14页 附图5页

(54)发明名称

一种告警方法以及相关设备

(57)摘要

本申请公开了一种告警方法以及相关设备。本申请中,接收检测设备发送的通知消息,其中,所述通知消息是所述检测设备定时发送的或根据检测数据确定满足上报条件时发送的,所述通知消息携带所述检测设备的信息;根据所述通知消息,确定所述检测设备对应的告警信息;获取告警目标用户所在的位置区域;向所述位置区域内的智能语音设备发送用于触发告警信息播报的控制指令,所述控制指令中包含所述告警信息,以实现用户“跟随式”告警通知。



1. 一种告警方法,其特征在于,包括:

接收检测设备发送的通知消息;其中,所述通知消息是所述检测设备定时发送的或根据检测数据确定满足上报条件时发送的,所述通知消息携带所述检测设备的信息;

根据所述通知消息,确定所述检测设备对应的告警信息;

获取告警目标用户所在的位置区域;

向所述位置区域内的智能语音设备发送用于触发告警信息播报的控制指令,所述控制指令中包含所述告警信息。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通知消息还携带检测数据;

所述确定所述检测设备对应的告警信息,包括:

根据配置的告警级别判决策略,确定所述检测数据对应的告警级别;

根据所述告警级别确定所述检测设备对应的告警信息。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

根据所述告警级别获取配置的与所述告警级别对应的播报参数,所述控制指令中还包含所述播报参数,使得所述智能语音设备根据所述播报参数播报所述告警信息。

4. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,根据所述告警级别判决策略,确定所述检测数据对应的告警级别,包括:

根据所述检测设备的类型获取配置的与所述检测设备的类型对应的告警级别判决策略,或者根据所述检测设备的类型以及所处的位置,获取配置的与所述检测设备的类型以及所处的位置对应的告警级别判决策略;

根据获取到的告警级别判决策略,确定所述检测数据对应的告警级别。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

根据所述检测设备或所述检测设备的类型,获取配置的与所述检测设备或所述检测设备的类型对应的告警目标用户。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括以下操作中的至少一个:

获取配置的所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,根据所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,将所述告警信息推送到所述告警目标用户的移动终端;

获取配置的所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,根据所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,向对应的移动终端发送包含有所述告警信息的短消息;

获取配置的所述告警目标用户的终端的呼叫号码,根据所述告警目标用户的终端的呼叫号码,呼叫对应的终端以播报所述告警信息,所述终端包括移动终端和固定终端中的至少一个。

7. 一种服务器,其特征在于,所述服务器被配置为:

接收检测设备发送的通知消息;其中,所述通知消息是所述检测设备定时发送的或根据检测数据确定满足上报条件时发送的,所述通知消息携带所述检测设备的信息;

根据所述通知消息,确定所述检测设备对应的告警信息;

获取告警目标用户所在的位置区域;

向所述位置区域内的智能语音设备发送用于触发告警信息播报的控制指令,所述控制指令中包含所述告警信息。

8. 一种检测设备,其特征在于,所述检测设备包括:

采集模块,所述采集模块用于采集检测数据;

通信模块,所述通信模块与所述采集模块相连,所述通信模块发送携带所述检测数据和检测设备的信息的通知消息。

9.一种检测设备,其特征在于,所述检测设备包括:

采集模块,所述采集模块用于采集检测数据;

处理模块,所述处理模块与所述采集模块相连,根据所述检测数据进行判断形成初步判断结果;

通信模块,所述通信模块与所述处理模块相连,所述通信模块发送携带所述初步判断结果和检测设备的信息的通知消息。

10.一种智能语音设备,其特征在于,所述智能语音设备包括:

通信模块,所述通信模块用于发送有关告警目标用户的信息;

播报模块,所述播报模块接收告警信息播报的控制指令并基于所述控制指令进行告警信息播报,所述控制指令中包含所述告警信息。

一种告警方法以及相关设备

技术领域

[0001] 本申请涉及通信领域,特别涉及一种告警方法以及相关设备。

背景技术

[0002] 目前家电智能化越来越普及,各种智能化设备、配置有传感器的检测设备越来越多的被应用于智能家居场景。常见的检测设备如烟感器、水浸传感器等,当其检测数据达到阈值时将触发告警。通常情况下,检测设备通过提示音进行本地告警,即检测设备自身进行声音告警。

[0003] 检测设备受其形态以及供电方式等限制,当其通过提示音本地报警时,通常声音较小,仅局限在检测设备所在位置的附近范围内,导致告警范围受限,有可能告警提示音无法被用户听到。

发明内容

[0004] 本申请示例性的实施方式中提供一种告警方法以及相关设备,以实现通过用户所在位置区域内的智能语音设备进行告警。

[0005] 根据示例性的实施方式中的一方面,提供一种告警方法,包括:

[0006] 接收检测设备发送的通知消息;其中,所述通知消息是所述检测设备定时发送的或根据检测数据确定满足上报条件时发送的,所述通知消息携带所述检测设备的信息;

[0007] 根据所述通知消息,确定所述检测设备对应的告警信息;

[0008] 获取告警目标用户所在的位置区域;

[0009] 向所述位置区域内的智能语音设备发送用于触发告警信息播报的控制指令,所述控制指令中包含所述告警信息。

[0010] 上述实施例中,在接收到检测设备发送的通知消息后,确定对应的告警信息,并获取告警目标用户所在的位置区域,从而控制该位置区域内的智能语音设备播报该告警信息,从而实现了用户“跟随式”告警通知。

[0011] 在一些示例性的实施方式中,所述通知消息还携带检测数据。所述确定所述检测设备对应的告警信息,包括:根据配置的告警级别判决策略,确定所述检测数据对应的告警级别;根据所述告警级别确定所述检测设备对应的告警信息。

[0012] 上述实施例中,通过划分告警级别,以生成与告警级别对应的告警信息,可以使得用户能够更好了解告警情况或引起用户注意,以便采用相应的措施,从而提高用户感受。

[0013] 在一些示例性的实施方式中,所述方法还包括:根据所述告警级别获取配置的与所述告警级别对应的播报参数。其中,所述播报参数用于生成相应播报效果的告警语音。

[0014] 可选地,所述控制指令中还包含所述播报参数,以使智能语音设备根据该播报参数进行告警信息的语音播报。

[0015] 上述实施例中,根据告警级别确定对应的播报参数,以使得智能语音设备根据该播报参数进行告警信息的语音播报,从而可以使得用户更好了解告警情况或引起用户注

意,以便采用相应的措施,从而提高用户感受。

[0016] 在一些示例性的实施方式中,根据所述告警级别判决策略,确定所述检测数据对应的告警级别,包括:根据所述检测设备的类型获取配置的与所述检测设备的类型对应的告警级别判决策略,或者根据所述检测设备的类型以及所处的位置,获取配置的与所述检测设备的类型以及所处的位置对应的告警级别判决策略;根据获取到的告警级别判决策略,确定所述检测数据对应的告警级别。

[0017] 上述实施例中,可针对不同的检测设备类型,或者针对同一类型但处于不同位置的检测设备,设置对应的告警级别判决策略,从而可以使得划分的告警级别与检测设备或检测设备所处的位置更匹配。

[0018] 在一些示例性的实施方式中,所述方法还包括:根据所述检测设备或所述检测设备的类型,获取配置的与所述检测设备或所述检测设备的类型对应的告警目标用户。

[0019] 上述实施例中,针对检测设备或检测设备类型配置对应的告警目标用户,可以有针对性或可选择性地进行告警通知,从而可以提高用户感受。

[0020] 在一些示例性的实施方式中,所述方法还包括以下操作中的至少一个:

[0021] 获取配置的所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,根据所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,将所述告警信息推送到所述告警目标用户的移动终端;

[0022] 获取配置的所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,根据所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,向对应的移动终端发送包含有所述告警信息的短消息;

[0023] 获取配置的所述告警目标用户的终端的呼叫号码,根据所述告警目标用户的终端的呼叫号码,呼叫对应的终端以播报所述告警信息,所述终端包括移动终端和固定终端中的至少一个。

[0024] 上述实施例中,服务器还可以将告警信息发送给告警目标用户的移动终端,或者通过呼叫告警目标用户的移动终端或固定终端,使其获知告警信息,从而可以保证用户能够接收到告警信息。

[0025] 根据示例性的实施方式中的一方面,提供一种服务器,所述服务器被配置为:

[0026] 接收检测设备发送的通知消息;其中,所述通知消息是所述检测设备定时发送的或根据检测数据确定满足上报条件时发送的,所述通知消息携带所述检测设备的信息;

[0027] 根据所述通知消息,确定所述检测设备对应的告警信息;

[0028] 获取告警目标用户所在的位置区域;

[0029] 向所述位置区域内的智能语音设备发送用于触发告警信息播报的控制指令,所述控制指令中包含所述告警信息。

[0030] 在一些示例性的实施方式中,所述服务器配置有告警级别判决策略,所述通知消息还携带检测数据;所述服务器还被配置为:根据所述告警级别判决策略,确定所述检测数据对应的告警级别;根据所述告警级别确定所述检测设备对应的告警信息,并获取对应的播报参数,所述控制指令中还包含所述播报参数。

[0031] 在一些示例性的实施方式中,所述服务器配置有与检测设备或检测设备类型对应的告警目标用户;所述服务器还被配置为:根据发送所述通知消息的检测设备或发送所述通知消息的检测设备的类型,确定对应的告警目标用户。

[0032] 在一些示例性的实施方式中,所述服务器配置有所述告警目标用户的至少一个终

端的呼叫号码,所述终端包括移动终端、固定终端中的至少一个;所述服务器还被配置为:根据所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,将所述告警信息推送到所述告警目标用户的移动终端;或者,根据所述告警目标用户的移动终端的呼叫号码,向对应的移动终端发送包含有所述告警信息的短消息;或者,根据所述告警目标用户的移动终端或固定终端的呼叫号码,呼叫对应的终端以播报所述告警信息。

[0033] 根据示例性的实施方式中的一方面,提供一种检测设备,所述检测设备包括采集模块,所述采集模块用于采集检测数据;通信模块,所述通信模块与所述采集模块相连,所述通信模块发送携带所述检测数据和检测设备的信息的通知消息。

[0034] 根据示例性的实施方式中的一方面,提供一种检测设备,所述检测设备包括采集模块,所述采集模块用于采集检测数据;处理模块,所述处理模块与所述采集模块相连,根据所述检测数据进行判断形成初步判断结果;通信模块,所述通信模块与所述处理模块相连,所述通信模块发送携带所述初步判断结果和检测设备的信息的通知消息。

[0035] 根据示例性的实施方式中的一方面,提供一种智能语音设备,所述智能语音设备包括:通信模块,所述通信模块用于发送有关告警目标用户的信息;播报模块,所述播报模块接收告警信息播报的控制指令并基于所述控制指令进行告警信息播报,所述控制指令中包含所述告警信息。

[0036] 在符合本领域常识的基础上,上述各优选条件,可任意组合,即得本申请各较佳实施例。

附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0038] 图1示例性示出了本申请实施例中的告警系统的结构示意图;

[0039] 图2至图6分别示例性示出了本申请实施例中的服务器的结构示意图;

[0040] 图7示例性示出了本申请实施例中的告警流程示意图。

具体实施方式

[0041] 下面将结合附图对本申请实施例中的技术方案进行清楚、详尽地描述。其中,在本申请实施例的描述中,除非另有说明,“/”表示或的意思,例如,A/B可以表示A或B;文本中的“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况,另外,在本申请实施例的描述中,“多个”是指两个或两个以上。

[0042] 以下,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为暗示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,在本申请实施例的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0043] 图1示例性示出了本申请实施例提供的告警系统的结构。

[0044] 如图所示,各种类型的检测设备(101a至101e)通过网络与服务器103连接,服务器103通过网络与各种智能语音设备(104a至104e)连接。服务器103还可以通过移动通信网络105与用户的移动终端106进行通信连接。在一些应用场景中,检测设备可通过网关与服务器103连接,智能语音设备也可通过网关与服务器103连接。

[0045] 其中,检测设备的类型可以是一种也可以是多种(两种或两种以上),检测设备的数量可以是一个也可以是多个。图1仅示例性示出了烟感器101a、温度计101b、空气质量监测器101c、摄像头101d、智能穿戴设备101e。其中,烟感器101a、温度计101b、空气质量监测器101c、摄像头101d可固定安装在需要进行监控的区域,比如安装在住宅内的客厅、厨房等位置,智能穿戴设备101e可被穿戴在被监测用户身上。

[0046] 检测设备具有数据采集模块以及通信模块,能够将采集到的检测数据发送给网关设备。在一些示例中,采集设备中的采集模块可用于采集检测数据,采集设备中的通信模块可与所述采集模块相连,所述通信模块可发送携带检测数据和检测设备的信息的通知消息。在另一些示例中,检测设备包括采集模块,所述采集模块用于采集检测数据;采集设备还包括处理模块,所述处理模块与所述采集模块相连,根据检测数据进行判断形成初步判断结果;该检测设备还包括通信模块,所述通信模块与所述处理模块相连,所述通信模块发送携带所述初步判断结果和检测设备的信息的通知消息。

[0047] 根据检测设备类型的不同,检测设备内的数据采集模块所采集的数据类型也不同。比如,烟感器101a能够检测空气中的烟雾浓度,温度计101b能够检测环境温度,空气质量监测器101c能够检测空气中的PM2.5浓度,摄像头101d能够拍摄图像或视频,智能穿戴设备101e可穿戴在用户身上来检测用户的心率等身体指标以及上报位置信息。

[0048] 网关与检测设备之间可通过有线方式或无线方式进行通信连接。检测设备可将通知消息或者检测到的数据发送给网关,网关可将接收到的通知消息发送给服务器103,将接收到的检测数据进行数据打包并发送给服务器103。

[0049] 服务器103与智能语音设备(104a至104e)通过网络(如物联网)连接。其中,智能语音设备可包括智能音箱、语音控制面板、家用智能器等。

[0050] 其中,智能语音设备的类型可以是一种也可以是多种(两种或两种以上),智能语音设备的数量可以是一个也可以是多个,不同的智能语音设备可设置于不同的区域。图1仅示例性示出了位于住宅1处的智能音箱101a、位于住宅2处的智能音箱104b、位于住宅1的厨房内的冰箱的语音助手104c、位于住宅1的卧室的智能语音面板104d、位于车辆内的车载语音中心104e。其中,智能语音设备的位置可能固定不变(比如厨房内的冰箱的语音助手)也可能改变(比如车辆内的车载语音中心会随着车辆移动而改变位置),若智能语音设备的位置可改变,则服务器可更新和维护该智能语音设备的位置信息。

[0051] 智能语音设备具有语音处理模块以及通信模块,能够受控于服务器进行语音播报。在一些示例中,所述智能语音设备包括:通信模块,所述通信模块用于发送有关告警目标用户的信息;该智能语音设备还包括播报模块,所述播报模块接收告警信息播报的控制指令并基于所述控制指令进行告警信息播报,所述控制指令中包含所述告警信息。

[0052] 进一步地,智能语音设备还能够与用户实现智能语音交互。本申请实施例中的智能语音设备可采用分布式架构,即,多个智能语音设备可与服务器连接,将与用户输入的语音请求发送给服务器进行语音处理以及响应用户的请求。一些智能语音设备还具有显示

屏,可以以图形方式进行信息显示。

[0053] 需要说明的是,图1中仅示例性示出了独立的检测设备和智能语音设备,在一些应用场景中,检测设备和智能语音设备可能被集成为一个硬件设备,比如一种智能家居设备中既包含传感器又包含语音模块,此种情况下,该智能家居设备中的传感器可被理解为上述架构中的检测设备,该智能家居设备中的语音模块可被理解为上述架构中的智能语音设备。

[0054] 服务器103具有检测数据处理、告警信息生成、用户位置定位、智能语音设备控制等功能。服务器103接收到经网关传送来的由检测设备检测并上报的通知消息后,可根据该通知消息确定(或生成)告警信息,并根据告警目标用户所在的位置区域,向该位置区域内的智能语音设备发送控制指令,以触发该区域内的智能语音设备播报该告警信息,从而实现用户“跟随式”告警。服务器103还可以将告警信息通过移动通信网络105发送给用户的移动终端106。

[0055] 服务器103可以是一个独立部署的服务器,也可以是分布式服务器,还可以是服务器集群。服务器103可采用云技术,以提供强大的处理能力。

[0056] 基于上述架构,在一种实际应用场景中,可将一个家庭(住宅)内的各种检测设备连接到网关,并接入到服务器,将该家庭(住宅)内不同位置的智能音箱也接入到服务器,这样,位于厨房的烟感器将检测到的烟雾浓度通过网关发送给服务器后,服务器根据获取到的该家庭的成员用户的位置信息判断该用户当前未在厨房而是在客厅,因此触发位于客厅的智能音箱播报告警语音,以便该用户能够听到该语音告警。

[0057] 以图1所示的系统架构为例,本申请实施例中,可首先搭建上述系统,具体可包括以下配置操作:

[0058] (1) 注册检测设备。

[0059] 将一个或多个地理范围内的检测设备与网关连接,并在服务器中对检测装置进行注册。其中,一个地理范围可以是一个住宅、一套居所、一个生产车间、一个公司办公室等。该地理范围内的检测设备除了固定安装在该地理范围内的检测设备以外,还可以包括该地理范围内可移动的可穿戴设备,比如可将一个住宅内各位置安装的检测设备以及居住于该住宅内的家庭成员的可穿戴设备与该住址内的网关连接,并在服务器中进行注册,比如,可将一个家庭的一个住宅内的检测设备进行注册,形成与该家庭关联的检测设备列表。

[0060] 检测设备列表中可包括检测设备的相关信息,比如可包括:检测设备的ID、检测设备的地址(如IP地址、MAC地址等)、检测设备的类型(比如烟感器、温度计)、检测设备的所处位置等。

[0061] (2) 注册智能语音设备。

[0062] 将上述地理范围内的智能语音设备注册到服务器中。当然,也可将其他地理范围内的智能语音设备,或者可移动的智能语音设备(如车载语音中心)注册到服务器中。比如,一个家庭拥有两个不同位置的住宅,则可以将该两个住宅内的智能音箱进行注册,形成与该家庭关联的智能语音设备列表。

[0063] 智能语音设备列表中可包括智能语音设备的相关信息,比如可包括:智能语音设备的ID、智能语音设备的地址(如IP地址、MAC地址)、智能语音设备所处的位置区域、智能语音设备的类型(比如智能音箱、车载语音中心)等。

[0064] (3) 注册终端的呼叫号码。

[0065] 将需要获得告警信息的用户的终端的呼叫号码在服务器中进行注册。其中,所述终端可包括移动终端,如智能手机、平板电脑、智能手环等,也可包括固定终端,比如座机电话。

[0066] 注册终端的号码的操作作为可选操作。

[0067] 可通过用户移动终端中的告警管理应用程序来完成上述注册操作。该告警管理应用程序可为用户提供相关设置界面,使得用户可基于该设置界面完成上述注册操作。

[0068] 注册得到的检测设备(或列表)以及智能语音设备(或列表)可与相应家庭或相应地理区域或相应用户进行关联,从而将这些检测设备以及智能语音设备接入一“虚拟家庭”。比如,可在对上述检测设备列表和上述智能语音设备列表进行命名时,使用包含同一地理区域信息的名称,从而形成关联关系。举例来说,将第五街第100号住宅内的烟感器以及智能音箱进行注册后,可将被注册的烟感器命名为“第五街第100号_烟感器”,将被注册的智能音箱命名为“第五街第100号_智能音箱”。再举例来说,可以根据告警目标用户,使用该用户的用户标识或其他用户信息,将与其相关的被注册的检测设备和智能音箱以及该告警目标用户进行关联,比如。将注册的与该告警目标用户相关的检测设备,与该告警目标用户的用户ID或用户名进行关联。

[0069] 进一步地,服务器中还可包括以下配置信息中的一种或各种组合:

[0070] (1) 检测数据类型(或检测设备类型)与告警触发条件之间的对应关系,即,为各检测数据类型(或检测设备类型)配置对应的告警触发条件。

[0071] 根据检测数据类型(比如烟雾浓度、温度、PM2.5浓度等)的不同,其对应的告警触发条件也可能不同。

[0072] 比如,对于烟雾浓度,可设置告警阈值,当烟雾浓度达到或超过该告警阈值时需要进行告警;对于温度,可设置温度阈值,当温度达到或超过该温度阈值时需要进行告警。

[0073] 再比如,对于摄像头或对应摄像头采集的图像类型的检测数据,可设置告警事件。当对摄像头采集的视频或图像进行识别和行为分析后,判断用户的行为与告警事件相匹配时,则需要进行告警。举例来说,可设置告警事件为“有人摔倒”,当根据摄像头采集的视频进行识别分析后,发现有人摔倒,则将触发告警。再举例来说,可设置告警事件为“有陌生人闯入”,当根据摄像头采集的视频进行识别分析后,发现有陌生人的的人脸图像并有闯入行为,则将触发告警。

[0074] 再比如,对于用于监控心率的可穿戴设备所检测的心率数据,当判断检测到的心率过慢(低于下限阈值)或过快(高于上限阈值)或不规律(相邻时间段内的心跳次数的差值大于设定阈值),则将触发告警。

[0075] 同一检测设备类型,因检测设备所处的位置不同,其对应的告警触发条件也可能不同,比如,位于厨房的烟感器和位于客厅的烟感器,各自对应的告警阈值可能不同(前者可能高于后者)。即,可针对检测设备配置对应的告警触发条件。

[0076] 告警触发条件可由服务器默认设置,也可以由用户设置,比如用户可以通过应用程序设置或调整某个或某类检测设备的告警触发条件。

[0077] (2) 检测设备类型(或检测数据类型)与告警级别判决策略之间的对应关系,即,为各检测设备类型(或检测数据类型)配置对应的告警级别判决策略。

[0078] 根据检测数据类型(比如烟雾浓度、温度、PM2.5浓度等)的不同,或者检测设备类型(烟感器、温度计、空气质量监测器等)的不同,其对应的告警级别判决策略也可能不同。

[0079] 比如,对于烟雾浓度,可设置N个阈值(N为大于或等于1的整数),通过该N个阈值可将烟雾浓度范围划分为N+1个区间,也即N+1个告警级别,根据检测到的烟雾浓度处于哪个区间即可确定所属的告警级别。

[0080] 再比如,对于人体体温,温度处于36.0-36.9之间属于正常体温,可不进行告警,对于37.0-37.9将告警等级设置为“低”,对于38.0-38.9将告警级别设置为“中”,对于39.0以上将告警级别设置为“高”。

[0081] 同一检测设备类型,因检测设备所处的位置不同,其对应的告警级别判决策略也可能不同,比如,位于厨房的烟感器和位于客厅的烟感器,各自对应的告警级别判决策略有可能不同。即,可针对检测设备配置对应的告警级别判决策略。

[0082] 告警级别判决策略可由服务器默认设置,也可以由用户设置,比如用户可以通过应用程序调整检测设备的阈值,以确定不同设备明确不同告警等级的安全阈值。

[0083] (3) 告警级别与播报参数之间的对应关系,即,为各告警级别配置对应的播报参数。

[0084] 采用不同的播报参数可产生不同的播报效果或收听感受。在实际应用场景中,告警级别越高,则可以通过设置播报参数,使得告警语音音量越大,从而越引起用户的关注。

[0085] 可选地,播报参数可包括以下参数中的至少一个:音量、音效、音色、告警音旋律、背景音、播放次数、播放时长。上述仅示例性列举了集中播报参数,本申请实施例对此不作限制。

[0086] (4) 需要进行告警通知的告警目标用户的相关信息。

[0087] 告警目标用户的数量可以是一个,也可以是多个。如果是多个,则可以将其中的一个设置为主告警目标用户(比如家庭管理员),其余的用户作为辅告警目标用户(比如普通家庭成员)。若需要告警时,主告警目标用户所在区域内没有智能语音设备,则可从辅告警目标用户中选取一个进行位置定位以及根据该辅告警目标用户所在的位置进行告警通知。

[0088] 在实际应用场景中,可配置告警目标用户的标识,并将该告警目标用户的标识与相应的检测设备和智能语音设备进行关联,比如前面的例子中,检测设备和智能语音设备均与“第五街第100号”关联,则告警目标用户也与“第五街第100号”关联。服务器在接收到关联于“第五街第100号”的检测设备发送的检测数据并判断需要进行告警时,可根据关联于“第五街第100号”的告警目标用户的标识查询用户位置,从而实现用户位置定位,并控制该位置区域内与“第五街第100号”关联的智能语音设备进行告警播报。

[0089] 可选地,可针对检测设备配置对应的告警目标用户。比如针对厨房中安装的烟感器配置的告警目标用户为角色为“保姆”的家庭成员,这样,当厨房中的烟感器检测到烟雾浓度达到告警条件后,可根据家庭成员“保姆”当前所在的区域控制该区域内的智能语音设备进行告警信息的播报,以使得大部分时间在家庭住宅内活动的家庭成员“保姆”可以及时收听到告警信息并及时采取相应措施。

[0090] 可选地,可针对检测设备类型配置对应的告警目标用户。比如针对用于监测身体指标的智能穿戴设备的设备类型,配置的告警目标用户为“管理员”角色的家庭成员,这样,家庭成员中佩戴有该种设备的人员的身体指标异常的告警信息都会通知给作为“管理员”

的家庭成员,以便该家庭“管理员”可以全面了解家庭成员的健康状况。

[0091] (5)告警级别与告警信息之间的对应关系。

[0092] 可针对各检测数据类型(或检测设备类型),配置各告警级别与告警信息之间的对应关系。

[0093] 比如,位于厨房的烟感器对应有3个告警级别,分别为高、中和低。可针对这三种告警级别设置不同的告警信息内容,当告警级别为“高”时,对应的告警信息内容为“紧急告警,当前厨房烟雾浓度过高”;当告警级别为“低”时,对应的告警信息内容为“请注意,当前厨房有烟雾”。

[0094] 上述各种配置信息可以是服务器中默认设置的,也可以由用户设置,或者两者结合。

[0095] 进一步地,服务器还可维护用户位置信息。

[0096] 具体地,服务器可接收各类型终端上报的用户位置信息,并根据终端上报的位置信息更新用户位置数据库。比如,服务器可接收用户的移动终端(比如智能手机或智能手环)在位置发生变化时上报的位置信息,并更新该用户的位置。

[0097] 在一些实施例中,若服务器从摄像头上报的视频或图像中识别出告警目标用户,则可根据该摄像头所在的位置更新该用户的位置。

[0098] 在另一些实施例中,若服务器从智能语音设备上报的语音信息中识别出告警目标用户的语音特征信息(或称声纹信息),则可根据该智能语音设备所在的位置更新该用户的位置。

[0099] 以上仅列举了几种更新与维护用户位置信息的方法,除此以外,基于车联网的车载语音识别设备识别得到告警目标用户的语音特征信息从而确定该用户位于该车辆内,则可获取该车辆的位置信息并上报给服务器,以此更新该用户的位置信息,再如,还可以获取智能指纹锁上报的数据,根据该数据确定告警目标用户开锁进入家门的情况下,更新该用户的位置信息,本申请实施例不做限制。

[0100] 图2示例性示出了本申请实施例中的一种服务器200的结构。

[0101] 如图所示,该服务器200可包括:控制模块201、告警生成模块202、定位模块203。进一步地,该服务器中还可包括各种管理模块(未在图中示出),这些管理模块可包括以下中的一个或各种组合:

[0102] 设备接入管理模块,用于进行设备接入管理,比如对检测设备、智能语音设备进行注册以及进行关联;

[0103] 告警决策管理模块,用于进行告警判决策略的管理,包括设置、修改告警判触发条件等;还可以用于对告警级别判决策略进行设置管理;

[0104] 告警管理模块,用于对告警信息(告警内容)、播报参数等进行管理;

[0105] 用户位置管理模块,用于对用户位置进行更新维护管理。

[0106] 服务器200中的控制模块201可用于接收检测设备发送的通知消息,指示告警生成模块202生成告警信息,指示定位模块203获取告警目标用户所在的位置区域,并向所述位置区域内的智能语音设备发送用于触发该智能语音设备进行告警信息播报的控制指令,所述控制指令中包含所述告警信息。

[0107] 告警生成模块202可用于根据控制模块201的指示生成告警信息,定位模块203可

用于根据控制模块201的指示获取告警目标用户所在的位置区域。

[0108] 在本申请的一些实施例中,服务器中还配置有告警级别判决策略,服务器接收到的通知消息中携带有检测设备检测得到的数据(检测数据)。相应的,在上述服务器200的基础上,还可增加告警级别判决模块。

[0109] 图3示例性示出了本申请实施例中的一种服务器300的结构。

[0110] 如图所示,该服务器300可包括:控制模块201、告警生成模块202、定位模块203,还可包括告警级别判决模块204。进一步地,服务器300中还可包括一些管理模块(未在图中示出)。其中,这管理模块的功能可如前述实施例所述。

[0111] 告警级别判决模块204,用于根据告警级别判决策略,确定通知消息携带的检测数据对应的告警级别。相应的,告警生成模块202可根据所述告警级别确定对应的告警信息。

[0112] 可选地,在服务器连接至少两个同一类型但不同位置的检测设备或至少两种类型的检测设备,所述服务器配置有与检测设备类型对应的告警级别判决策略,或者配置有与检测设备类型和所处位置对应的告警级别判决策略的情况下,告警级别判决模块204可具体用于:根据发送所述通知消息的检测设备的类型或根据发送所述通知消息的检测设备的类型以及所处的位置,获取对应的告警级别判决策略,并根据获取到的告警级别判决策略,确定所述检测数据对应的告警级别。

[0113] 在本申请的一些实施例中,服务器中还配置有与告警级别对应的播报参数。相应的,在上述服务器300的基础上,还可增加播报参数确定模块。

[0114] 图4示例性示出了本申请实施例中的一种服务器400的结构。

[0115] 如图所示,该服务器400可包括:控制模块201、告警生成模块202、定位模块203、告警级别判决模块204,还可包括播报参数确定模块205。进一步地,服务器400中还可包括一些管理模块(未在图中示出)。其中,这管理模块的功能可如前述实施例所述。

[0116] 播报参数确定模块205用于根据告警级别获取对应的播报参数,控制模块201发送的控制指令中包含所述播报参数。

[0117] 在本申请的一些实施例中,服务器配置有与检测设备或检测设备类型对应的告警目标用户。相应的,在上述服务器200或服务器300或服务器400的基础上,还可增加目标用户确定模块。

[0118] 图5示例性示出了本申请实施例中的一种服务器500的结构,该服务器500在服务器400的基础上增加了目标用户确定模块206。

[0119] 如图所示,该服务器500可包括:控制模块201、告警生成模块202、定位模块203、告警级别判决模块204、播报参数确定模块205,还可包括目标用户确定模块206。进一步地,服务器500中还可包括一些管理模块(未在图中示出)。其中,这管理模块的功能可如前述实施例所述。

[0120] 目标用户确定模块206用于根据发送通知消息的检测设备或发送通知消息的检测设备的类型,确定对应的告警目标用户。

[0121] 在本申请的一些实施例中,服务器配置有告警目标用户的至少一个终端呼叫号码,所述终端包括移动终端、固定终端中的至少一个。相应的,在上述服务器200或服务器300或服务器400或服务器500的基础上,还可增加告警信息推送模块。

[0122] 图6示例性示出了本申请实施例中的一种服务器600的结构,该服务器600在服

器500的基础上增加了告警信息推送模块207。

[0123] 如图所示,该服务器600可包括:控制模块201、告警生成模块202、定位模块203、告警级别判决模块204、播报参数确定模块205、目标用户确定模块206,还包括告警信息推送模块207。进一步地,服务器600中还可包括一些管理模块(未在图中示出)。其中,这管理模块的功能可如前述实施例所述。

[0124] 告警信息推送模块207,用于将告警信息推送到所述告警目标用户的移动终端;或者根据告警目标用户的移动终端的呼叫号码,向对应的移动终端发送包含有告警信息的短消息;或者根据告警目标用户的移动终端或固定终端的呼叫号码,呼叫对应的终端以播报告警信息。

[0125] 其中,将告警信息推送到告警目标用户的移动终端包括:将告警信息推送到告警目标用户的移动终端上安装的APP中。

[0126] 下面结合附图对本申请实施例提供的告警流程进行详细描述。

[0127] 图7示例性示出了本申请实施例提供的告警流程示意图,如图所示,该流程可包括如下步骤:

[0128] S701:服务器接收检测设备发送的通知消息。

[0129] 其中,所述通知消息是所述检测设备定时发送的或根据检测数据确定满足上报条件时发送的,所述通知消息携带所述检测设备的信息。

[0130] 在一些实施例中,检测设备可在判断满足上报条件时向服务器发送通知消息,其中携带该检测设备的相关信息,比如该检测设备的ID、该检测设备的地址中的至少一个。可选地,还可携带该检测设备检测到的数据。其中,该上报条件可以与告警条件相同,比如烟感器在检测到烟雾浓度大于告警阈值时,向服务器发送通知消息。

[0131] 在另一些实施例中,检测设备可定时或者在满足预设的触发条件时,向服务器发送通知消息,其中携带该检测设备的相关信息,比如该检测设备的ID、该检测设备的地址中的至少一个。还可携带该检测设备检测到的数据。举例来说,当摄像头根据拍摄的视频判断拍摄的场景中有人进入或有人摔倒时,满足上报条件,因此将拍摄到的视频数据发送给服务器,以使得服务器能够进行进一步识别,以判断是否满足告警条件。

[0132] 可选地,检测设备的相关信息中还可包括:检测设备的类型,以便服务器后续跟进该检测设备的类型确定对应的告警条件、告警级别判决策略等。当然,服务器也可根据检测设备的ID或地址查询检测设备的注册信息,以获得检测设备的类型。

[0133] 可选地,检测设备的相关信息中还包括该检测设备的位置信息,以便服务器后续跟进该检测设备的类型确定对应的告警条件、告警级别判决策略等。当然,服务器也可根据检测设备的ID或地址查询检测设备的注册信息,以获得检测设备的位置信息。

[0134] 可选地,如果检测设备通过网关接入服务器,则检测设备首先将数据包发送给网关,再由网关发送给服务器。

[0135] S702:服务器根据通知消息确定告警信息。

[0136] 其中,所述告警信息与发送所述通知消息的检测设备相对应。比如,如果服务器接收到来自烟感器发送的通知消息,则生成烟感告警信息;再比如,如果服务器接收到来自于温度传感器的通知消息,则生成温度告警信息。

[0137] 该步骤中,在一些实施例中,服务器在接收到通知消息后,可以直接确定告警信

息。比如,由于烟感器只有在满足告警条件时才发送通知消息,因此服务器在接收到烟感器发送的通知消息后,可不进行告警条件判决而直接生成告警信息。

[0138] 在另一些实施例中,服务器也可以根据通知消息中携带的检测数据判断是否符合告警条件,并在判断符合告警条件时确定告警信息。比如,服务器接收到摄像头发送的视频数据后进行识别,若识别到“有陌生人闯入”事件,则满足告警条件,从而确定告警信息,如果根据识别结果排除“有陌生人闯入”事件,则不满足告警条件,也就不会生成告警信息。再比如,虽然如烟感器之类的检测设备可以在检测数据异常时向服务器发送通知消息,但服务器可在收到该通知消息后,使用配置的告警触发条件来判断是否需要进行告警通知。

[0139] 可选地,对于哪个检测设备或哪种类型的检测设备发送的通知消息无需进行告警条件判决,对于哪个检测设备或哪种类型的检测设备发送的通知消息需要进行告警条件判决,可预先进行设置。

[0140] 该步骤中,可以预先设置告警信息模板,服务器可根据告警信息模板并结合检测设备发送的通知消息中携带的信息生成告警信息。比如,烟感器对应的告警模板为“****区域烟雾浓度异常”,烟感器发送的通知消息中包括位置信息(如位于厨房),或者服务器根据该烟感器的注册信息确定该烟感器位于厨房,则服务器可用“厨房”来替换模板中的“****”,从而生成告警信息“厨房区域烟感浓度异常”。再比如,针对摄像头监控数据的“有人摔倒”告警事件设置的告警模板为“***在****区域摔倒了”,当服务器根据该摄像头发送的视频数据识别出“有人摔倒”事件,则根据该摄像头的注册信息查询到该摄像头的安装位置或拍摄区域,根据该摄像头发送的视频数据识别得到人脸图像进而确定对应的家庭人员(比如家庭成员“母亲”),则服务器可根据该模板生成如下告警信息“母亲在客厅区域摔倒了”。

[0141] S703:服务器获取告警目标用户所在的位置区域。

[0142] 该步骤中,服务器可通过该服务器维护的告警目标用户的位置信息来获取该用户当前所在的位置区域。

[0143] S704:服务器向该位置区域内的智能语音设备发送用于触发告警信息播报的控制指令,所述控制指令中包含上述告警信息。告警目标用户所在区域的智能语音设备接收到该控制指令后,根据该控制指令进行告警信息的播报。

[0144] 该步骤中,服务器可根据告警目标用户所在的位置区域,查询该区域内注册的智能语音设备,从而获取到该区域内注册的智能语音设备的地址(如IP地址、MAC地址等),并根据该地址向对应的智能语音设备发送控制指令。

[0145] 其中,在一些实施例中,告警信息可以是文本形式,智能语音设备可根据该文本形式的告警信息进行语音合成,从而以语音形式播放该文本内容。在另一些实施例中,也可由服务器对告警信息进行语音合成,并将合成后的告警语音数据发送给智能语音设备进行播报。

[0146] 可选地,告警目标用户可以是一个也可以是多个,如果是多个,则服务器可以分别获取每个告警目标用户所在的位置区域,并分别向每个位置区域内的智能语音设备发送控制指令。

[0147] 在另一些实施例中,如果告警目标用户为多个,且其中一个为主告警目标用户其余为辅告警目标用户,则服务器可以首先获取主告警目标用户所在的位置区域,如果该位

置区域内没有注册的智能语音设备,则获取一个辅告警目标用户所在的位置区域,如果该位置区域内也没有注册的智能语音设备,则再获取另外一个辅告警目标用户所在的位置区域,以此类推,直到某个告警目标用户所在的区域内存在注册的智能语音设备为止。

[0148] 进一步地,服务器还可通过其他方式将告警信息通知给告警目标用户,比如向告警目标用户发送短消息,或者根据告警目标用户的呼叫号码呼叫告警目标用户的终端,从而通过自助通话方式将告警信息通知给告警目标用户。比如,如果所有告警目标用户当前所在的区域内均没有注册的智能语音设备,则可通过上述其他方式将告警信息通知给告警目标用户。

[0149] 可选地,在一些实施例中,为了实现更好的告警效果,可以对告警级别进行分级,针对不同的告警级别可播报不同的告警信息,以使用户了解当前告警情况。

[0150] 具体地,服务器在接收到检测设备发送的携带有检测数据的通知消息后,可根据检测设备或者检测设备的类型或者检测数据的类型,查询相应的对应关系,获得与检测设备或者检测设备的类型或者检测数据的类型对应的告警级别判决策略,并根据该检测数据与该告警级别判决策略,确定该检测数据对应的告警级别。服务器根据确定出的告警级别生成相应的告警信息。根据不同告警级别生成不同的告警信息,可以使得用户在听到告警信息时了解当前的告警情况,有助于用户采取相应的处理措施。

[0151] 可选地,本申请实施例中,可针对不同的检测设备或者不同的检测设备类型或者不同的检测数据类型,设置对应的告警级别判决策略。服务器在进行告警级别判决时,可首先确定发送检测数据的检测设备,或者发送检测数据的检测设备的类型,或者检测数据的类型,并查询相应的对应关系,获得对应的告警级别判决策略,使用获取到的警级别判决策略对检测数据进行告警级别判决。

[0152] 可选地,在一些实施例中,为了实现更好的告警效果,在对告警级别进行分级的情况下,还可以针对不同的告警级别设置不同的播报参数,以使用户了解当前告警情况。

[0153] 具体地,服务器在确定告警级别后,可查询相应的对应关系,获得与该告警级别对应的播报参数。在一些实施例中,服务器可将该播报参数以及文本形式的告警信息携带于控制指令发送给智能语音设备,使得智能语音设备进行语音合成并播报合成后的告警语音。在另一些实施例中,服务器可将该播报参数以及语音合成后的告警信息携带于控制指令发送给智能语音设备,使得智能语音设备按照该播放参数来播报该语音告警信息。在另一些实施例中,服务器可根据该播报参数以及文本形式的告警信息进行语音合成,将合成后的告警语音数据携带于控制指令发送给智能语音设备,使得智能语音设备可直接播报该告警语音。

[0154] 可选地,在一些实施例中,可针对不同的检测设备或者不同的检测设备类型或者不同的检测数据类型,设置对应的告警目标用户。服务器可首先确定发送检测数据的检测设备,或者发送检测数据的检测设备的类型,或者检测数据的类型,并查询相应的对应关系,获得对应的告警目标用户,以便后续获取该告警目标用户当前所在的位置区域,从而可以将不同检测设备的告警,或者不同类型检测设备或检测数据的告警通知给相应的用户。

[0155] 例如,人体体温、PM2.5健康类信息的告警可发送给家庭成员中“母亲”角色的成员,对于水浸、烟感等危险告警可发送给家庭成员中“管理员”角色的成员。

[0156] 进步一地,当确定需要获得告警的某一角色(为描述方便,此处称为“角色A”)的家

庭成员后,该“角色A”家庭成员当前所在区域内没有注册的智能语音设备或者未获取到该“角色A”家庭成员当前的位置区域,则可采用以下至少一种方式进行告警通知:

[0157] 方式1:获取“管理员”角色的家庭成员当前所在的位置区域,向该区域内的智能语音设备发送控制指令,以触发告警信息的播报;

[0158] 方式2:向“角色A”家庭成员的移动终端中的应用程序推送告警信息;

[0159] 方式3:获取“角色A”家庭成员的移动终端或固定终端的呼叫号码,通过接入电信运营中心的语音寻呼功能呼叫该用户的移动终端,并在接通后播报语音合成后的告警信息;

[0160] 方式4:获取“角色A”家庭成员的移动终端的呼叫号码,根据该号码向该用户的移动终端发送包含告警信息的短消息。

[0161] 通过上述方式可以尽可能使得用户收到告警信息,从而提高告警的可靠性。

[0162] 根据本申请上述一个实施例或多个实施例的组合,以老人关爱场景为例,当老人佩戴的智能穿戴设备监测到老人的身体指标数据发生异常时,向服务器发送告警消息;服务器根据针对老人身体指标数据配置的告警目标家庭成员的“角色”,确定需要获得该告警信息的家庭成员为“家庭管理员”,则获取该家庭管理员当前所在的区域,并获取该区域内注册的智能音箱或智能语音面板等语音设备的地址(如IP地址、MAC地址),并将告警信息发送给该区域内的语音设备以进行告警信息的播报。

[0163] 以该家庭管理员在开车为例,即该家庭管理员所在区域内存在注册的车载语音中心,则服务器可获取车载语音中心网络地址,通过广播的形式通知车载语音中心进行数据连接,并将告警信息下发给该车载语音中心;车载语音中心根据通信协议,将告警类型、告警文本等按照协议格式进行解析,将解包的告警信息经语音合成得到告警语音,并通过扬声器进行播报。

[0164] 上述场景解决了用户开车无法查看消息或手机关机或手机不在用户所在区域等原因,导致用户无法收到告警信息的问题。

[0165] 本申请的上述实施例中,由于在需要进行告警时,服务器可以根据告警目标用户所在的位置区域,控制该区域内的智能语音设备播报告警信息,从而实现用户“跟随式”告警。通过告警目标用户所在区域内的智能语音设备播报告警信息,与通过检测设备在其本地进行告警声音提示相比,可解决检测设备报警声音小,仅局限在检测设备所在位置的附近范围内而导致告警范围受限的问题。

[0166] 根据示例性的实施方式中的再一方面,本申请实施例还提供一种计算机存储介质,所述计算机存储介质中存储有计算机程序指令,当所述指令在计算机上运行时,使得所述计算机执行如上所述的处理方法。

[0167] 由于本申请实施例中的通信终端和计算机存储介质可以应用于上述处理方法,因此,其所能获得的技术效果也可参考上述方法实施例,本申请的实施例在此不再赘述。

[0168] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0169] 虽然以上描述了本申请的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些

仅是举例说明,本申请的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本申请的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本申请的保护范围。

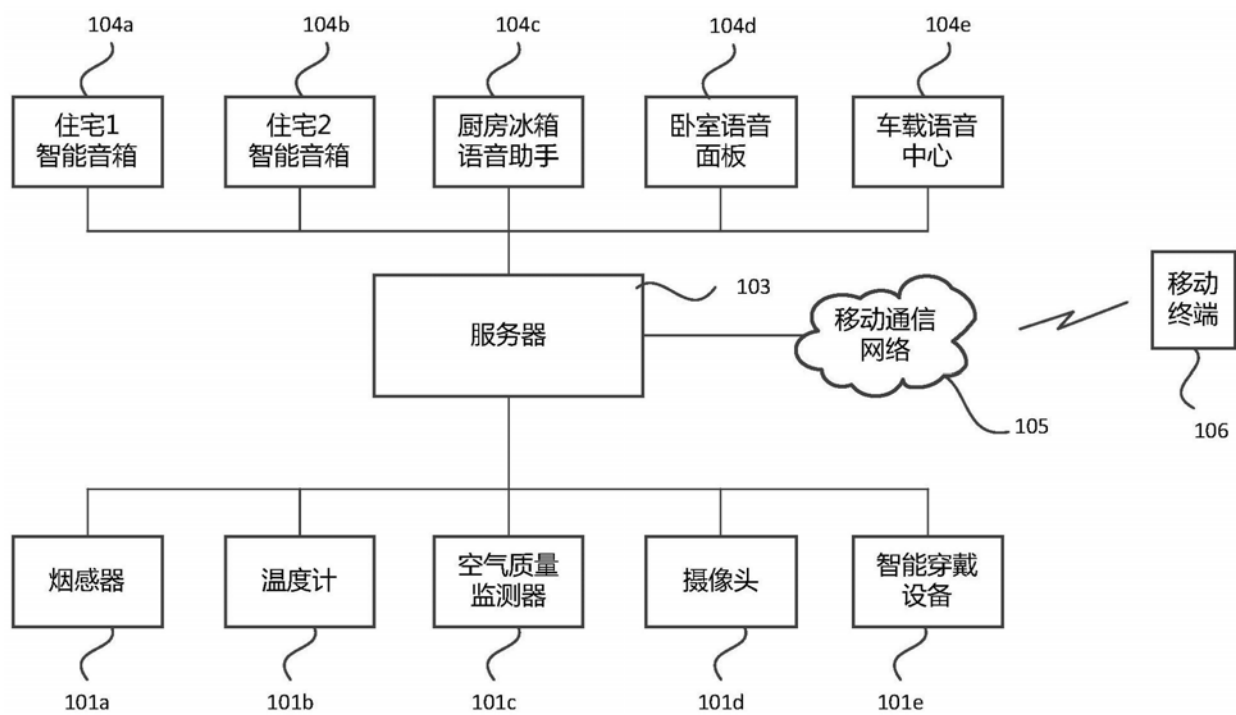


图1

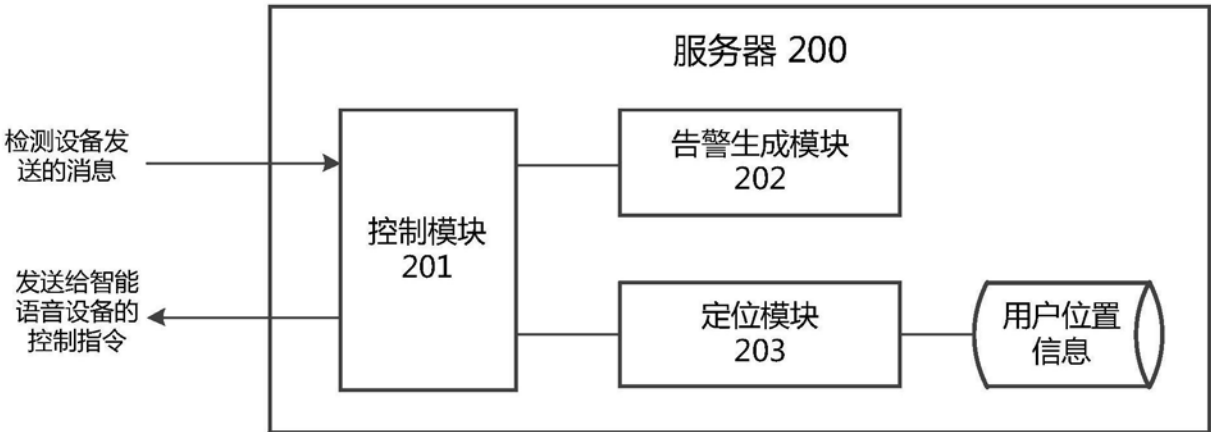


图2

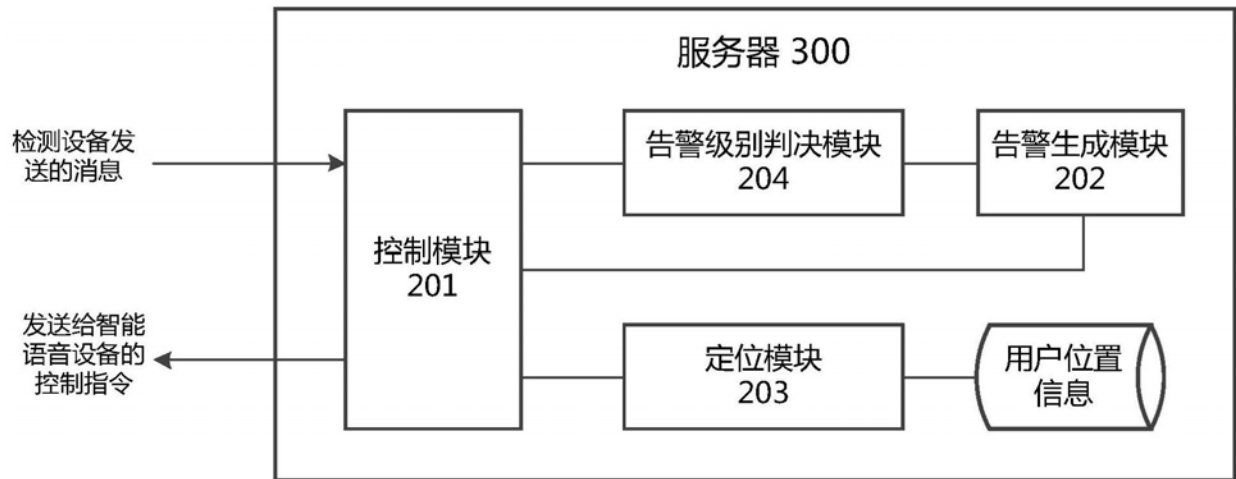


图3

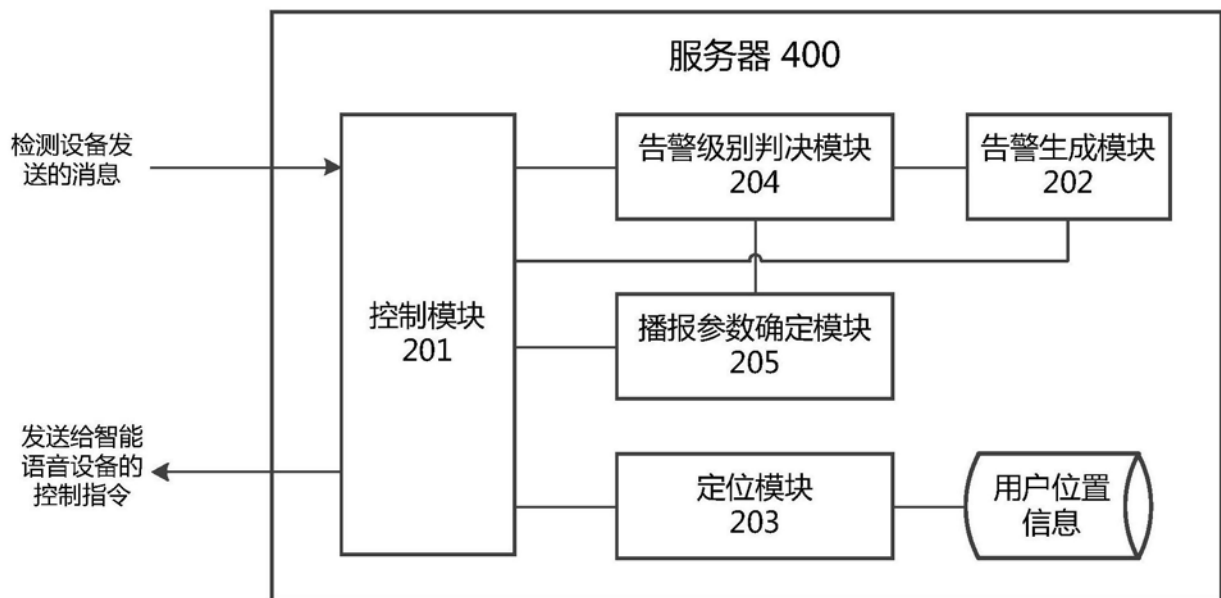


图4

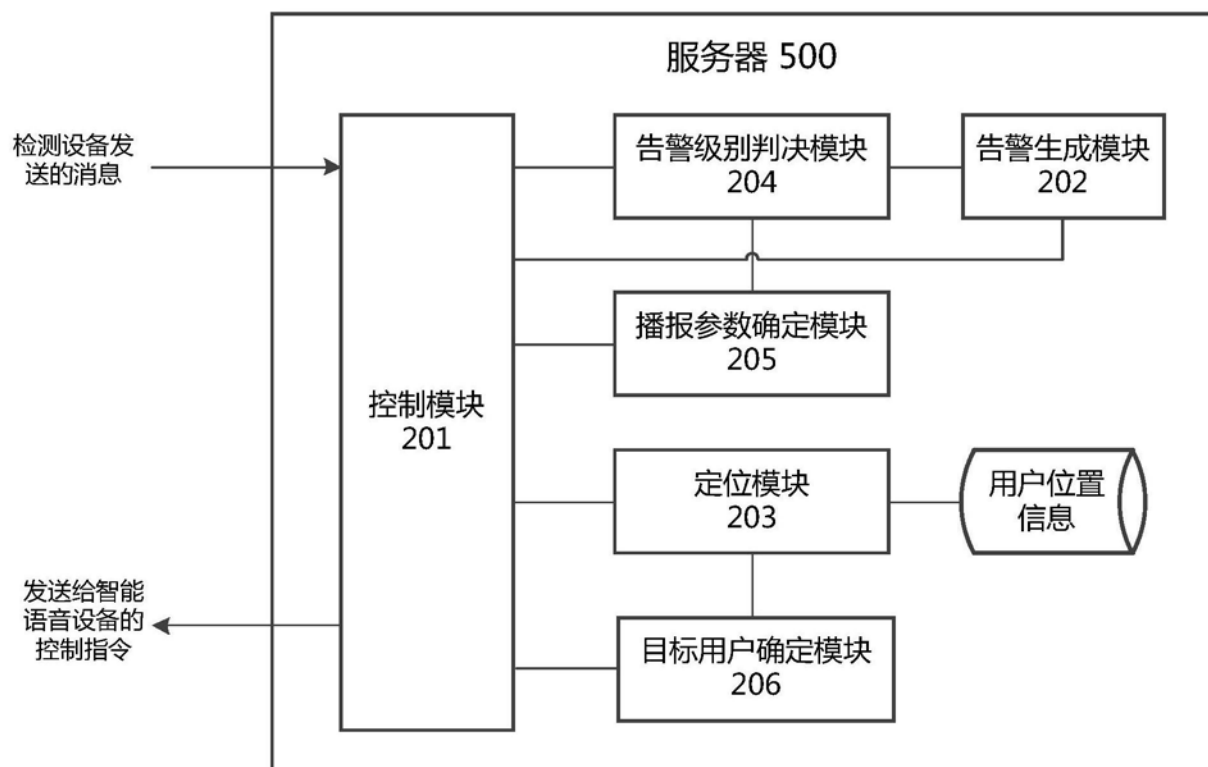


图5

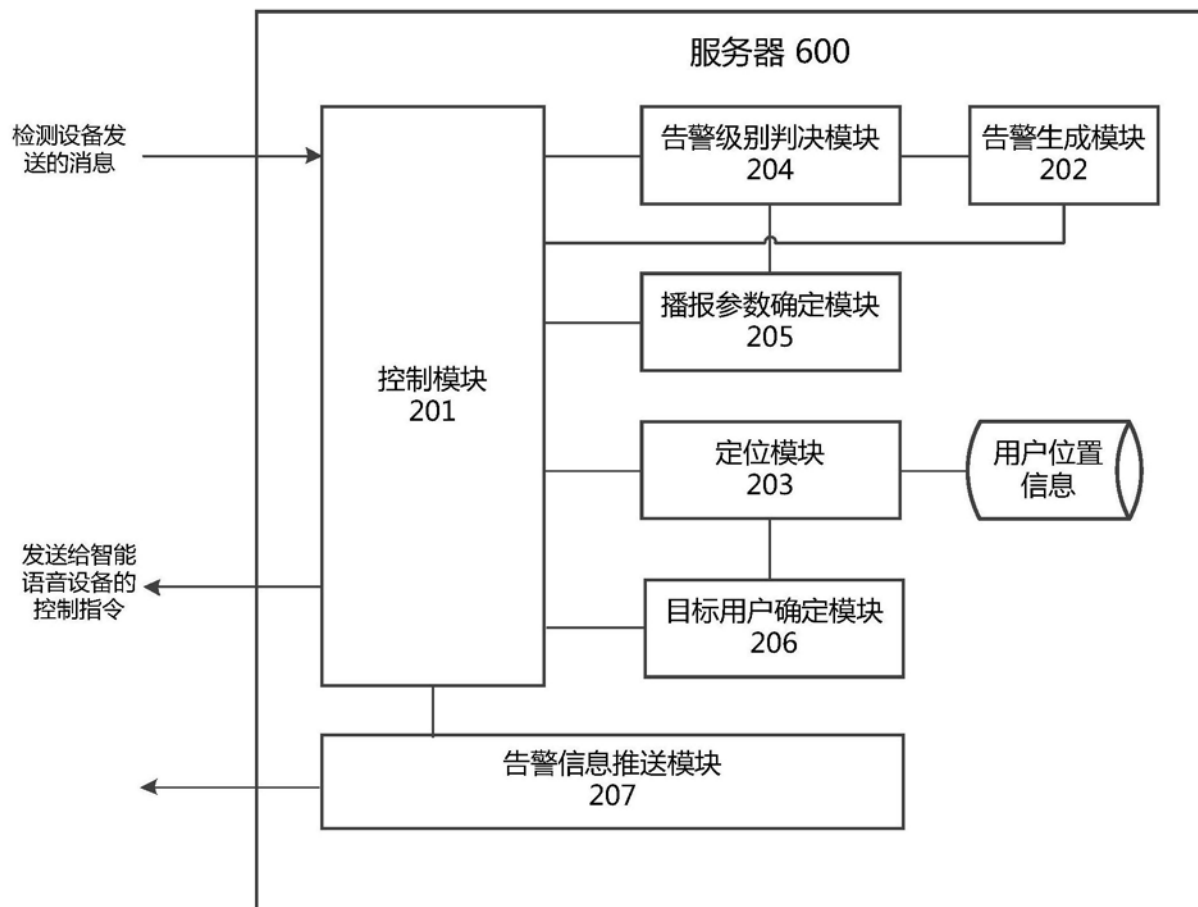


图6

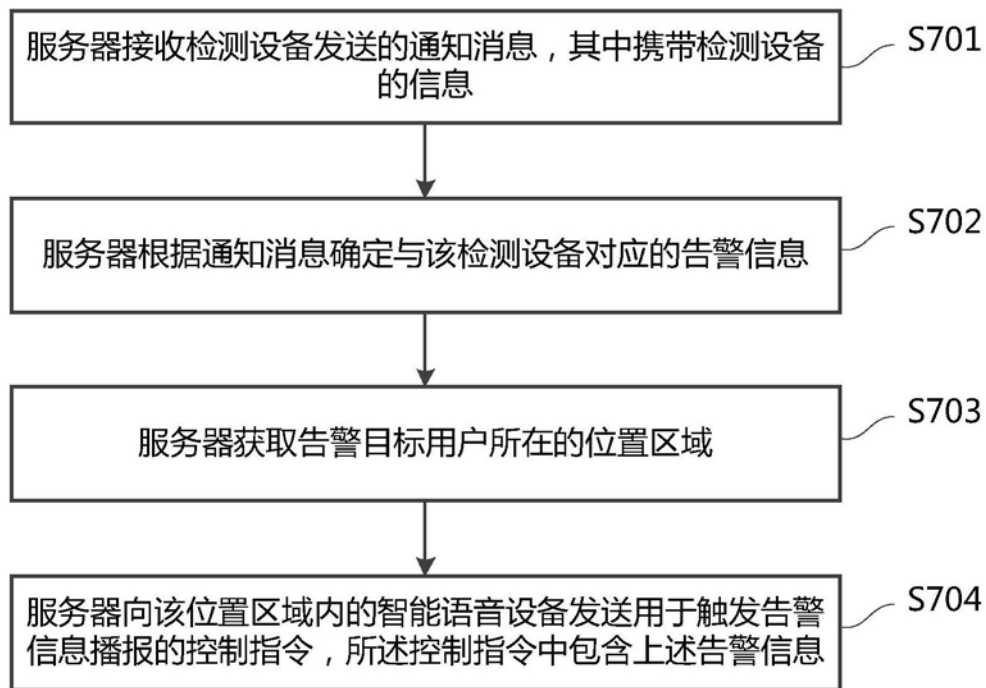


图7