



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107170212 B

(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201710462946.3

(22)申请日 2017.06.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107170212 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(73)专利权人 深圳市盛路物联通讯技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南山街道科技园科技中三路5号国人通信大厦B栋328室

(72)发明人 杜光东

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.

G08B 21/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 205594850 U,2016.09.21,
CN 205594850 U,2016.09.21,
CN 106327809 A,2017.01.11,
CN 105971397 A,2016.09.28,
CN 205788694 U,2016.12.07,
US 2016/0133118 A1,2016.05.12,

审查员 王莲花

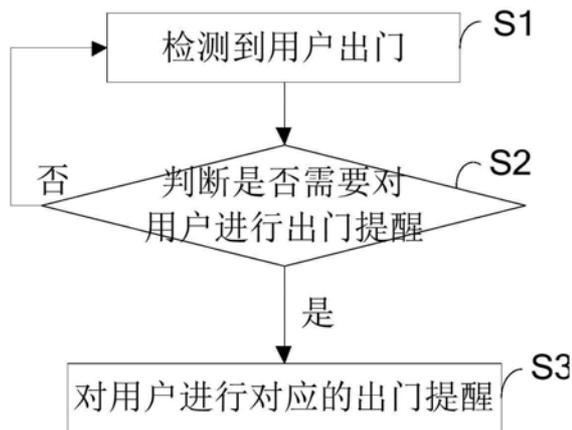
权利要求书2页 说明书11页 附图9页

(54)发明名称

一种用户出门的提醒方法及系统、智能家居服务终端

(57)摘要

本发明适用于智能家居技术领域,提供了一种用户出门的提醒方法及系统、智能家居服务终端,所述提醒方法包括:检测到用户出门;判断是否需要对该用户进行出门提醒;当判断需要对用户进行提醒时,对该用户进行对应的出门提醒,所述出门提醒包括:带钥匙提醒。本发明中,用户出门时先判断是否需要对该用户进行出门提醒,在需要提醒时进行相应的出门提醒,不会在用户每次出门都进行提醒,不会给用户带来困扰,提高了用户体验,也提高出门提醒的效率。



1. 一种用户出门的提醒方法,其特征在于,包括:

检测到用户出门;

根据摄像头拍摄的图像判断当前是否只有所述用户一人在家;

当判断为只有所述用户一人在家时,确认需要对用户进行出门提醒;

当判断为不只有所述用户一人在家时,根据摄像头拍摄的图像获取并分析当前在家的人员状况信息;判断除去所述用户之外的人员是否全部是小孩;当除去所述用户之外的人员全部是小孩时,确认需要对所述用户进行出门提醒;当除去所述用户之外的人员不都是小孩时,利用用户的图像与预存储的家庭成员的图像进行比对识别,判断当前要出门的用户是否为客人;当判断当前要出门的用户为客人时,确认不对所述用户进行出门提醒;当判断当前要出门的用户不为客人时,确认需要对所述用户进行带钥匙提醒;

当判断需要对用户进行提醒时,对所述用户进行对应的出门提醒,所述出门提醒包括:带钥匙提醒。

2. 根据权利要求1所述的提醒方法,其特征在于,所述出门提醒包括使用状态提醒,所述当判断需要对用户进行提醒时,对用户进行对应的出门提醒具体包括:

采集家用设备的使用状态信息;

判断当前是否有家用设备处于未关闭状态;

当判断为否时,对所述用户进行带钥匙提醒;

当判断为是时,对所述用户进行使用状态提醒及带钥匙提醒。

3. 根据权利要求2所述的提醒方法,其特征在于,所述对所述用户进行使用状态提醒及带钥匙提醒具体包括:

向所述用户发出家用设备未关闭的使用状态提醒;

接收用户反馈的关闭指示;

基于所述关闭指示关闭对应的家用设备;

向所述用户进行带钥匙提醒。

4. 一种用户出门的提醒系统,其特征在于,包括:

检测模块,用于检测用户是否出门;

出门提醒判断模块,用于根据摄像头拍摄的图像判断当前是否只有所述用户一人在家;当判断为只有所述用户一人在家时,确认需要对用户进行出门提醒;当判断为不只有所述用户一人在家时,根据摄像头拍摄的图像获取并分析当前在家的人员状况信息;判断除去所述用户之外的人员是否全部是小孩;当除去所述用户之外的人员全部是小孩时,确认需要对所述用户进行出门提醒;当除去所述用户之外的人员不都是小孩时,利用用户的图像与预存储的家庭成员的图像进行比对识别,判断当前要出门的用户是否为客人;当判断当前要出门的用户为客人时,确认不对所述用户进行出门提醒;当判断当前要出门的用户不为客人时,确认需要对所述用户进行带钥匙提醒;

提醒模块,用于当判断需要对用户进行提醒时,对用户进行对应的出门提醒,所述出门提醒包括:带钥匙提醒。

5. 一种智能家居服务终端,其特征在于,包括如权利要求4所述的提醒系统。

6. 一种智能家居服务终端,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利

要求1至3任一项所述方法的步骤。

7.一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至3任一项所述方法的步骤。

一种用户出门的提醒方法及系统、智能家居服务终端

技术领域

[0001] 本发明属于智能家居技术领域,尤其涉及一种用户出门的提醒方法及系统、智能家居服务终端。

背景技术

[0002] 随着社会进步和发展,人们住房条件有了很大改善,现有住房普遍是铁质或不锈钢防盗门,住宅安上防盗门大大提高安全性。但人们有时出门忘带钥匙,会造成生活麻烦和经济损失,有时因不能及时打开大门而引发一些安全事故,或者因忘记关家用电器而造成一些安全事故或者损失。

[0003] 现有技术中,提出一种出门提醒的方法,该方法中,设置红外传感器来感应是否有人出门,当感应到时,提醒出门人带钥匙。但此种方式在每个人经过门口均会提醒一次,在家里有客人到访离开时,也会提醒客人带钥匙,会给用户带来一些困扰,出门提醒的效率较低。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种用户出门的提醒方法及系统、智能家居服务终端,旨在解决现有技术中出门提醒效率较低的问题。

[0005] 本发明实施例是这样实现的,一种用户出门的提醒方法,包括:

[0006] 检测到用户出门;

[0007] 判断是否需要与所述用户进行出门提醒;

[0008] 当判断需要对用户进行提醒时,对所述用户进行对应的出门提醒,所述出门提醒包括:带钥匙提醒。

[0009] 优选地,所述判断是否需要与所述用户进行出门提醒具体包括:

[0010] 判断当前是否只有所述用户一人在家;

[0011] 当判断为是时,确认需要对用户进行出门提醒;

[0012] 当判断为否时,基于当前在家的人员状况信息来判断是否需要与所述用户进行出门提醒。

[0013] 优选地,所述基于家里的人员状况信息来判断是否需要与所述用户进行出门提醒具体包括:

[0014] 获取并分析当前在家的人员状况信息;

[0015] 判断除去所述用户之外的人员是否全部是小孩;

[0016] 当判断为是时,确认需要对所述用户进行出门提醒;

[0017] 当判断为否时,根据所述用户的身份判断是否需要进行出门提醒。

[0018] 优选地,所述根据所述用户的身份判断是否需要进行出门提醒具体包括:

[0019] 判断所述用户是否为客人;

[0020] 当判断为是时,确认不对所述用户进行出门提醒;

- [0021] 当判断为否时,确认需要对所述用户进行带钥匙提醒。
- [0022] 优选地,所述出门提醒包括使用状态提醒,所述当判断需要对用户进行提醒时,对用户进行对应的出门提醒具体包括:
- [0023] 采集家用设备的使用状态信息;
- [0024] 基于所述使用状态信息判断是需要对所述用户进行使用状态提醒,根据判断结果进行对应的出门提醒。
- [0025] 本发明还提供一种用户出门的提醒系统,包括:
- [0026] 检测模块,用于检测用户是否出门;
- [0027] 出门提醒判断模块,用于判断是否需要对用户进行出门提醒;
- [0028] 提醒模块,用于当判断需要对用户进行提醒时,对用户进行对应的出门提醒,所述出门提醒包括:带钥匙提醒。
- [0029] 本发明还提供一种智能家居服务终端,所述智能家居服务终端包括一种用户出门的提醒系统,所述提醒系统包括:
- [0030] 检测模块,用于检测用户是否出门;
- [0031] 出门提醒判断模块,用于判断是否需要对用户进行出门提醒;
- [0032] 提醒模块,用于当判断需要对用户进行提醒时,对用户进行对应的出门提醒,所述出门提醒包括:带钥匙提醒。
- [0033] 本发明还提供一种智能家居服务终端,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求所述的用户出门的提醒方法的步骤。
- [0034] 本发明还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求所述的用户出门的提醒方法的步骤。
- [0035] 在本发明实施例中,用户出门时先判断是否需要对用户进行出门提醒,在需要提醒时进行相应的出门提醒,不会在用户每次出门都进行提醒,提高了用户体验,也提高出门提醒的效率。

附图说明

- [0036] 图1是本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的流程图;
- [0037] 图2是本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S2的具体流程图;
- [0038] 图3是本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S22的具体流程图;
- [0039] 图4是本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S224的具体流程图;
- [0040] 图5是本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S3的具体流程图;
- [0041] 图6是本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S32的具体流程图;

- [0042] 图7是本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S323的具体流程图；
- [0043] 图8是本发明第二实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S2的具体流程图；
- [0044] 图9是本发明第二实施例提供的一种用户出门的提醒方法的另一优选方案的步骤S83的具体流程图；
- [0045] 图10是本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的结构图；
- [0046] 图11是本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的出门提醒判断模块2的具体结构图；
- [0047] 图12是本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的确认单元22的具体结构图；
- [0048] 图13是本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的身份判断子单元224的具体结构图；
- [0049] 图14是本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的提醒模块3的具体结构图；
- [0050] 图15是本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的提醒单元32的具体结构图；
- [0051] 图16是本发明第四实施例提供的一种用户出门的提醒系统的出门提醒判断模块2的具体结构图；
- [0052] 图17是本发明第四实施例提供的一种用户出门的提醒系统的检测提醒单元163的具体结构图。

具体实施方式

[0053] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0054] 本发明实施例中，一种用户出门的提醒方法，包括：检测到用户出门；判断是否需要对该用户进行出门提醒；当判断需要对用户进行提醒时，对该用户进行对应的出门提醒，所述出门提醒包括：带钥匙提醒。。

[0055] 为了说明本发明所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0056] 实施例一：

[0057] 图1示出了本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的流程图，包括：

[0058] 步骤S1、检测到用户出门；

[0059] 具体地，实时监控门口的人员流动状态，当检测到有人从家里出门时，确认检测到用户出门。在本实施例中，可在门口设置红外传感器来感应用户是否出门，还可设置摄像头来检测用户是否出门，还可采用其他方式来进行检测，此处对此不作限制。

[0060] 步骤S2，判断是否需要对该用户进行出门提醒；

[0061] 具体地，当检测到用户出门时，需要根据家里当前的状态及用户的身份来判断是否需要对其进行相应的出门提醒，当判断需要进行出门提醒时，转到步骤S3，否则结束流

程,转到步骤S1,继续监控是否有人出门。

[0062] 步骤S3,对用户进行对应的出门提醒;

[0063] 具体地,当需要对该用户进行出门提醒时,对该用户进行对应的出门提醒,该出门提醒可包括家居设备的使用状态提醒及带钥匙提醒。

[0064] 在本实施例的一个优选方案中,如图2所示,是本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S2的具体流程图,该步骤S2具体包括:

[0065] 步骤S21,判断当前是否只有所述用户一人在家;

[0066] 具体地,判断家中此时是否只有该用户一个人在家,判断的方法可根据摄像头拍摄家里的图片来监控统计,还可以根据红外感测,或者根据声音识别等,此处对此不作限制。当判断只有该用户一人在家时,转到步骤S22,否则转到步骤S23;

[0067] 步骤S22,确认对该用户进行出门提醒;

[0068] 具体地,需要对用户进行出门提醒的方式有多种,例如采用语音提示、将提示信息发送给手机,以信息提示方式来提示,还可以采用闪灯等方式,或者上述方式的组合,此处对此不作限制。

[0069] 步骤S23,基于当前在家的人员状况信息来判断是否需要对该用户进行出门提醒;

[0070] 具体地,当确认当前家里的人数不止一个时,需要根据在家的人员状况信息来进一步判断是否需要出门提醒。

[0071] 在本实施例的一个优选方案中,如图3所示,为本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S22的具体流程图,该步骤S22具体包括:

[0072] 步骤S221,获取并分析当前在家的人员状况信息;

[0073] 具体地,可通过摄像头等方式获得在家的人员数量,并分析每个人眼的状况信息,例如,在家的人员的身份(大人、小孩等,还可以分析出是男性还是女性等)。

[0074] 步骤S222,判断除去该用户之外的人员是否全部是小孩;

[0075] 具体地,根据上述步骤分析的人员状况信息判断是否除了该用户之外的人均是小孩,例如可以预先设定家里成员信息,自定义各个家庭成员的身份(老人、年轻人、儿童或小孩等),自动根据摄像头拍摄的图片来识别小孩子的数量及大人的数量。当判断为是时,转到步骤S223,否则转到步骤S224;

[0076] 步骤S223,确认需要对用户进行出门提醒;

[0077] 具体地,由于除了该用户之外,家里只剩小孩,由于小孩子单独在安全性不好保障,例如未关家用设备(例如水龙头、煤气灶等),此时需要对用户进行出门提醒。

[0078] 步骤S224,根据用户的身份判断是否需要出门提醒;

[0079] 具体地,当除了该用户之外还有其他大人在家,此时需要确认该用户的身份(例如客人、家里人),根据该用户的身份来确认是否需要出门提醒。

[0080] 在本实施例的一个优选方案中,如图4所示,为本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S224的具体流程图,该步骤S224具体包括:

[0081] 步骤S2241,判断用户是否为客人;

[0082] 具体地,可利用用户的图像与预存储的家庭成员的图像进行比对识别,判断当前要出门的用户是否为客人。当判断为是时,转到步骤S2242,否则转到步骤S2243;

[0083] 步骤S2242,确认不对用户进行出门提醒。

[0084] 具体地,当确认该用户为客人时,则不需要对其进行出门提醒;在本实施例的一个变形方案中,确认该用户为客人时,向该用户发出致谢提示,例如:以语音方式提示:谢谢光临。

[0085] 步骤S2243,确认需要对用户进行带钥匙提醒;

[0086] 具体地,当识别出该用户为家庭成员时,由于此时家里有人(且不全小孩),可不对家用设备当前的使用状态信息进行检测,而仅对用户进行带钥匙提醒。在本实施例的一个变形方案中,在确认该用户为家庭成员,且家里还有其他大人的情况下,可无需对用户进行任何提醒。

[0087] 在本实施例的一个优选方案中,如图5所示,为本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S3的具体流程图,该步骤S3具体包括:

[0088] 步骤S31,采集家用设备的使用状态信息;

[0089] 具体地,当需要进行出门提醒时,需要检查家用设备当前的使用状态,采集对应的使用状态信息,例如:空调当前的状态、煤气灶的使用状态、自来水龙头当前的状态等,需要一一检测,可为每一家用设备设置一传感器,采用传感器来监测并采集各家用设备的使用状态。

[0090] 步骤S32,基于使用状态信息判断是否需要对该用户进行使用状态提醒,根据判断结果进行对应的出门提醒;

[0091] 具体地,根据各家用设备的使用状态信息来判断是否需要对该用户进行使用状态提醒,例如,当有家用设备未关闭开关,用户出门后可能会带来安全隐患的情况下,需要对用户进行提醒,以使用户在出门前关闭可能会带来安全隐患或者浪费电源的家用设备。

[0092] 在本实施例的一个优选方案中,如图6所示,为本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S32的具体流程图,该步骤S32具体包括:

[0093] 步骤S321,判断当前是否有家用设备处于未关闭状态;

[0094] 具体地,检测每一家用设备当前所处的状态,判断是否有家用设备当前处于未关闭状态。当判断为否时,说明所有家用设备已经关闭,此时无需进行使用状态提醒,转到步骤S322,否则说明有家用设备未关闭,转到步骤S323;

[0095] 步骤S322,对用户进行带钥匙提醒;

[0096] 具体地,当没有家用设备未关时,只对用户进行带钥匙提醒。

[0097] 步骤S323,对用户进行使用状态提醒及带钥匙提醒;

[0098] 具体地,当有家用设备未关时,需要对用户进行使用状态提醒及带钥匙提醒,使得用户在出门前关闭对应的家用设备及带上钥匙,节省电源消耗、消除安全隐患及防止因未带钥匙而在回家时无法进家门的困扰。

[0099] 在本实施例的一个优选方案中,如图7所示,为本发明第一实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S323的具体流程图,该步骤S323具体包括:

[0100] 步骤S3231,向用户发出家用设备未关闭的使用状态提醒;

[0101] 步骤S3232,接收用户反馈的关闭指示;

[0102] 步骤S3233,基于关闭指示关闭对应的家用设备;

[0103] 步骤S3234,向用户进行带钥匙提醒。

[0104] 具体地,首先向用户发出家用设备未关闭的使用状态提醒,以使用户在出门前关

闭对应的家用设备,此时可对连接的用户手机发送该提醒,用户可在手机上反馈关闭指示,根据该关闭指示关闭对应的家用设备,然后再进行带钥匙提醒。

[0105] 需要说明的是,可一次性向用户进行使用状态提醒及带钥匙提醒,用户在接收到上述提醒时,主动去关闭对应的家用设备,带上钥匙出门。

[0106] 在本实施例中,用户出门时先判断是否需要为用户进行出门提醒,在需要提醒时进行相应的出门提醒,不会在用户每次出门都进行提醒,不会给用户带来困扰,提高了用户体验,也提高出门提醒的效率。

[0107] 其次,在用户出门时,确认当前无人在家或者只剩小孩在家时,且有家用设备未关闭可能会存在安全隐患或者有不必要的电源浪费时,及时向要出门的用户发出对应的提醒,一定程度上提高家居使用的安全性及减少浪费。

[0108] 实施例二:

[0109] 本实施例为基于上述实施例一的一个变形实施例,本实施例的步骤S1及步骤S3的具体过程分别与上述实施例一的步骤S1及步骤S3的具体过程基本一致,具体可参考上述实施例的描述,此处不再赘述。本实施例与上述实施例一区别在于:本实施例的步骤S2的具体实现过程与上述实施例一的步骤S2的具体实现过程有差异。

[0110] 在本实施例的一个优选方案中,如图8所示,为本发明第二实施例提供的一种用户出门的提醒方法的步骤S2的具体流程图,该步骤S2具体包括:

[0111] 步骤S81,判断用户是否已携带钥匙;

[0112] 具体地,判断用户是否已经携带钥匙,而钥匙存放处设置有传感器或者感应器,当用户拿起钥匙时,即可感应到,当用户未拿起钥匙时,表示用户未携带钥匙,通过此方法来判断用户是否已经携带钥匙,在用户未携带钥匙时,转到步骤S82,否则转到步骤S83;

[0113] 步骤S82,判断当前是否只有用户一人在家;

[0114] 在用户未携带钥匙时,判断当前是否只有用户一人在家,当判断为是时,转到步骤S83,否则表示还有其他人在家,转到步骤S84;

[0115] 步骤S83,检测家用设备当前的使用状态,根据该使用状态确定是否需要向用户发送关闭家用设备的提醒;

[0116] 步骤S84,确认不给用户进行出门提醒;

[0117] 具体地,当确认此时家中还有其他人在家,可无需向要出门的用户发送出门提醒;

[0118] 在本实施例的一个优选方案中,如图9所示,为本发明第二实施例提供的一种用户出门的提醒方法的另一优选方案的步骤S83的具体流程图,该步骤S83具体包括:

[0119] 步骤S831,采集每一家用设备当前的使用状态信息;

[0120] 具体地,采集家中的每一家用设备当前的使用状态信息,例如空调的状态信息,煤气灶的使用信息,水龙头的状态信息、洗衣机的状态信息、电视的状态信息等。

[0121] 步骤S832,基于所采集的使用状态信息判断是否需要向用户发送关闭对应家用设备的提醒;

[0122] 具体的,逐一分析每一家用设备当前的使用状态信息,当有需要在出门关闭而又未关闭的家用设备时,及时发起对应的关闭提醒,并反馈给需要出门的用户,给家居安全及能源节省提供一定的帮助。当所有需要关闭的家用设备均已关闭时,无需向要出门的用户进行对应的关闭提醒,避免给用户带来困扰。

[0123] 需要说明的是,本实施例中的家用设备是用户预先设定的需要在出门时进行状态监控的设备(例如水龙头、煤气灶、空调、电视、电脑等),用户可根据自身喜好、安全角度、能源损耗方面来设定,此处对此不作限制。在本实施例中,用户出门时先判断是否需要为用户进行出门提醒,在需要提醒时进行相应的出门提醒,不会在用户每次出门都进行提醒,不会给用户带来困扰,提高了用户体验,也提高出门提醒的效率。

[0124] 其次,在用户出门时,确认当前无人在家或者只剩小孩在家时,且有家用设备未关闭可能会存在安全隐患或者有不必要的电源浪费时,及时向要出门的用户发出对应的提醒,一定程度上提高家居使用的安全性及减少浪费。

[0125] 实施例三:

[0126] 图10示出了本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的结构图,包括:检测模块1、与检测模块1连接的出门提醒判断模块2、与出门提醒判断模块2连接的提醒模块3,其中:

[0127] 检测模块1,用于检测用户是否出门;

[0128] 具体地,实时监控门口的人员流动状态,当检测到有人从家里出门时,确认检测到用户出门。在本实施例中,可在门口设置红外传感器来感应用户是否出门,还可设置摄像头来检测用户是否出门,还可采用其他方式来进行检测,此处对此不作限制。

[0129] 出门提醒判断模块2,用于判断是否需要为用户进行出门提醒;

[0130] 具体地,当检测到用户出门时,需要根据家里当前的状态及用户的身份来判断是否需要对其进行相应的出门提醒,当判断需要进行出门提醒时,将判断结果反馈给提醒模块3,否则继续监控是否有人出门。

[0131] 提醒模块3,用于当判断需要对用户进行提醒时,对用户进行对应的出门提醒,所述出门提醒包括:带钥匙提醒。

[0132] 具体地,当需要对该用户进行出门提醒时,对该用户进行对应的出门提醒,该出门提醒可包括家居设备的使用状态提醒及带钥匙提醒。

[0133] 在本实施例的一个优选方案中,如图11所示,为本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的出门提醒判断模块2的具体结构图,该出门提醒判断模块2具体包括:人数判断单元21、与人数判断单元21连接的确认单元22及提醒判断单元23,其中:

[0134] 人数判断单元21,用于判断当前是否只有所述用户一人在家;

[0135] 具体地,判断家中此时是否只有该用户一个人在家,判断的方法可根据摄像头拍摄家里的图片来监控统计,还可以根据红外感测,或者根据声音识别等,此处对此不作限制。当判断只有该用户一人在家时,将判断结果反馈给确认单元22,否则反馈给提醒判断单元23;

[0136] 确认单元22,用于确认对该用户进行出门提醒;

[0137] 具体地,需要对用户进行出门提醒的方式有多种,例如采用语音提示、将提示信息发送给手机,以信息提示方式来提示,还可以采用闪灯等方式,或者上述方式的组合,此处对此不作限制。

[0138] 提醒判断单元23,用于基于当前在家的人员状况信息来判断是否需要对该用户进行出门提醒;

[0139] 具体地,当确认当前家里的人数不止一个时,需要根据在家的人员状况信息来进

一步判断是否需要需要进行出门提醒。

[0140] 在本实施例的一个优选方案中,如图12所示,为本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的确认单元22的具体结构图,该确认单元22具体包括:获取子单元221、与获取子单元221连接的家庭成员判断子单元222、与家庭成员判断子单元222连接的确认子单元223及身份判断子单元224,其中:

[0141] 获取子单元221,用于获取并分析当前在家的人员状况信息;

[0142] 具体地,可通过摄像头等方式获得在家的人员数量,并分析每个人眼的状况信息,例如,在家的人员的身份(大人、小孩等,还可以分析出是男性还是女性等)。

[0143] 家庭成员判断子单元222,用于判断除去该用户之外的人员是否全部是小孩;

[0144] 具体地,根据上述步骤分析的人员状况信息判断是否除了该用户之外的人均是小孩,例如可以预先设定家里成员信息,自定义各个家庭成员的身份(老人、年轻人、儿童或小孩等),自动根据摄像头拍摄的图片来识别小孩子的数量及大人的数量。当判断为是时,反馈给确认子单元223,否则反馈给身份判断子单元224,其中:

[0145] 确认子单元223,用于确认需要对用户进行出门提醒;

[0146] 具体地,由于除了该用户之外,家里只剩小孩,由于小孩子单独在安全性不好保障,例如未关家用设备(例如水龙头、煤气灶等),此时需要对用户进行出门提醒。

[0147] 身份判断子单元224,用于根据用户的身份判断是否需要需要进行出门提醒;

[0148] 具体地,当除了该用户之外还有其他大人在家,此时需要确认该用户的身份(例如客人、家里人),根据该用户的身份来确认是否需要需要进行出门提醒。

[0149] 在本实施例的一个优选方案中,如图13所示,为本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的身份判断子单元224的具体结构图,该身份判断子单元224具体包括:用户身份判断子单元2241、与该用户身份判断子单元2241连接的提醒确认子单元2242,其中:

[0150] 用户身份判断子单元2241,用于判断用户是否为客人;

[0151] 具体地,可利用用户的图像与预存储的家庭成员的图像进行比对识别,判断当前要出门的用户是否为客人,并将判断结果反馈给提醒确认子单元2242;

[0152] 提醒确认子单元2242,在判断要出门的用户为客人时,用于确认不对用户进行出门提醒,在判断要出门的用户是家庭成员时,用于确认需要对用户进行带钥匙提醒。

[0153] 具体地,当确认该用户为客人时,则不需要对其进行出门提醒;在本实施例的一个变形方案中,确认该用户为客人时,向该用户发出致谢提示,例如:以语音方式提示:谢谢光临。

[0154] 具体地,当识别出该用户为家庭成员时,由于此时家里有人(且不全是小孩),可不对家用设备当前的使用状态信息进行检测,而仅对用户进行带钥匙提醒。在本实施例的一个变形方案中,在确认该用户为家庭成员,且家里还有其他大人的情况下,可无需对用户进行任何提醒。

[0155] 在本实施例的一个优选方案中,如图14所示,为本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的提醒模块3的具体结构图,该提醒模块3具体包括:采集单元31、与采集单元31连接的提醒单元32,其中:

[0156] 采集单元31,用于采集家用设备的使用状态信息;

[0157] 具体地,当需要进行出门提醒时,需要检查家用设备当前的使用状态,采集对应的使用状态信息,例如:空调当前的状态、煤气灶的使用状态、自来水龙头当前的状态等,需要一一检测,可为每一家用设备设置一传感器,采用传感器来监测并采集各家用设备的使用状态。

[0158] 提醒单元32,用于基于使用状态信息判断是否需要与所述用户进行使用状态提醒,根据判断结果进行对应的出门提醒;

[0159] 具体地,根据各家用设备的使用状态信息来判断是否需要对该用户进行使用状态提醒,例如,当有家用设备未关闭开关,用户出门后可能会带来安全隐患的情况下,需要对用户进行提醒,以使用户在出门前关闭可能会带来安全隐患或者浪费电源的家用设备。

[0160] 在本实施例的一个优选方案中,如图15所示,为本发明第三实施例提供的一种用户出门的提醒系统的提醒单元32的具体结构图,该提醒单元32具体包括:状态判断子单元321、与状态判断子单元321连接的第一提醒子单元322及第二提醒子单元323,其中:

[0161] 状态判断子单元321,用于判断当前是否有家用设备处于未关闭状态;

[0162] 具体地,检测每一家用设备当前所处的状态,判断是否有家用设备当前处于未关闭状态。当判断为否时,说明所有家用设备已经关闭,此时无需进行使用状态提醒,否则说明有家用设备未关闭,将判断结果反馈给提醒子单元322;

[0163] 第一提醒子单元322,在家用设备已经关闭时,用于对用户进行带钥匙提醒;

[0164] 具体地,当没有家用设备未关时,只对用户进行带钥匙提醒。

[0165] 第二提醒子单元323,在有家用设备未关闭时,用于对用户进行使用状态提醒及带钥匙提醒;

[0166] 具体地,当有家用设备未关时,需要对用户进行使用状态提醒及带钥匙提醒,使得用户在出门前关闭对应的家用设备及带上钥匙,节省电源消耗、消除安全隐患及防止因未带钥匙而在回家时无法进家门的困扰。

[0167] 在本实施例的进一步优选方案中,该第二提醒子单元322具体用于:

[0168] 向用户发出家用设备未关闭的使用状态提醒;

[0169] 接收用户反馈的关闭指示;

[0170] 基于关闭指示关闭对应的家用设备;

[0171] 向用户进行带钥匙提醒。

[0172] 具体地,首先向用户发出家用设备未关闭的使用状态提醒,以使用户在出门前关闭对应的家用设备,此时可对连接的用户手机发送该提醒,用户可在手机上反馈关闭指示,根据该关闭指示关闭对应的家用设备,然后再进行带钥匙提醒。

[0173] 需要说明的是,可一次性向用户进行使用状态提醒及带钥匙提醒,用户在接收到上述提醒时,主动去关闭对应的家用设备,带上钥匙出门。

[0174] 在本实施例中,用户出门时先判断是否需要为用户进行出门提醒,在需要提醒时进行相应的出门提醒,不会在用户每次出门都进行提醒,不会给用户带来困扰,提高了用户体验,也提高出门提醒的效率。

[0175] 其次,在用户出门时,确认当前无人在家或者只剩小孩在家时,且有家用设备未关闭可能会存在安全隐患或者有不必要的电源浪费时,及时向要出门的用户发出对应的提醒,一定程度上提高家居使用的安全性及减少浪费。

[0176] 实施例四：

[0177] 本实施例为基于上述实施例三的一个变形实施例，本实施例的接收模块1及提醒模块3的具体结构及工作原理分别与上述实施例三的具体结构及工作原理基本一致，具体可参考上述实施例的描述，此处不再赘述。本实施例与上述实施例三区别在于：本实施例的出门提醒判断模块2的具体结构及工作原理与上述实施例三的出门提醒判断模块2的具体结构及工作原理有差异。

[0178] 如图16所示，为本发明第四实施例提供的一种用户出门的提醒系统的出门提醒判断模块2的具体结构图，其中，该出门提醒判断模块2具体包括：第一判断单元161、与第一判断单元161连接的第二判断单元162及检测提醒单元163，其中：

[0179] 第一判断单元161，用于判断用户是否已携带钥匙；

[0180] 具体地，判断用户是否已经携带钥匙，而钥匙存放处设置有传感器或者感应器，当用户拿起钥匙时，即可感应到，当用户未拿起钥匙时，表示用户未携带钥匙，通过此方法来判断用户是否已经携带钥匙，在用户未携带钥匙时，将判断结果反馈给第二判断单元162，否则反馈给检测提醒单元163；

[0181] 第二判断单元162，用于判断当前是否只有用户一人在家；

[0182] 在用户未携带钥匙时，判断当前是否只有用户一人在家，当判断为是时，反馈给检测提醒单元163，否则表示还有其他人在家，此时可无需向要出门的用户发送出门提醒；

[0183] 检测提醒单元163，用于检测家用设备当前的使用状态，根据该使用状态确定是否需要向用户发送关闭家用设备的提醒；

[0184] 在本实施例的一个优选方案中，如图17所示，为本发明第四实施例提供的一种用户出门的提醒系统的检测提醒单元163的具体结构图，该检测提醒单元163具体包括：采集子单元1631、与采集子单元1631连接的检测提醒子单元1632，其中：

[0185] 采集子单元1631，用于采集每一家用设备当前的使用状态信息；

[0186] 具体地，采集家中的每一家用设备当前的使用状态信息，例如空调的状态信息，燃气灶的使用信息，水龙头的状态信息、洗衣机的状态信息、电视的状态信息等。

[0187] 检测提醒子单元1632，用于基于所采集的使用状态信息判断是否需要向用户发送关闭对应家用设备的提醒；

[0188] 具体的，逐一分析每一家用设备当前的使用状态信息，当有需要在出门关闭而又未关闭的家用设备时，及时发起对应的关闭提醒，并反馈给需要出门的用户，给家居安全及能源节省提供一定的帮助。当所有需要关闭的家用设备均已关闭时，无需向要出门的用户进行对应的关闭提醒，避免给用户带来困扰。

[0189] 需要说明的是，本实施例中的家用设备是用户预先设定的需要在出门时进行状态监控的设备（例如水龙头、燃气灶、空调、电视、电脑等），用户可根据自身喜好、安全角度、能源损耗方面来设定，此处对此不作限制。

[0190] 本发明还提出一种智能家居服务终端，该智能家居服务终端包括上述实施例所述的用户出门的提醒系统，该提醒系统的具体结构及工作原理与上述实施例的描述基本一致，具体可参考上述实施例的描述，此处不再赘述。

[0191] 本发明中，用户出门时先判断是否需要向用户进行出门提醒，在需要提醒时进行相应的出门提醒，不会在用户每次出门都进行提醒，不会给用户带来困扰，提高了用户体

验,也提高出门提醒的效率。

[0192] 其次,在用户出门时,确认当前无人在家或者只剩小孩在家时,且有家用设备未关闭可能会存在安全隐患或者有不必要的电源浪费时,及时向要出门的用户发出对应的提醒,一定程度上提高家居使用的安全性及减少浪费。

[0193] 本发明还提供一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求所述的用户出门的提醒方法的步骤。

[0194] 本发明还提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求所述的用户出门的提醒方法的步骤。

[0195] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。

[0196] 专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

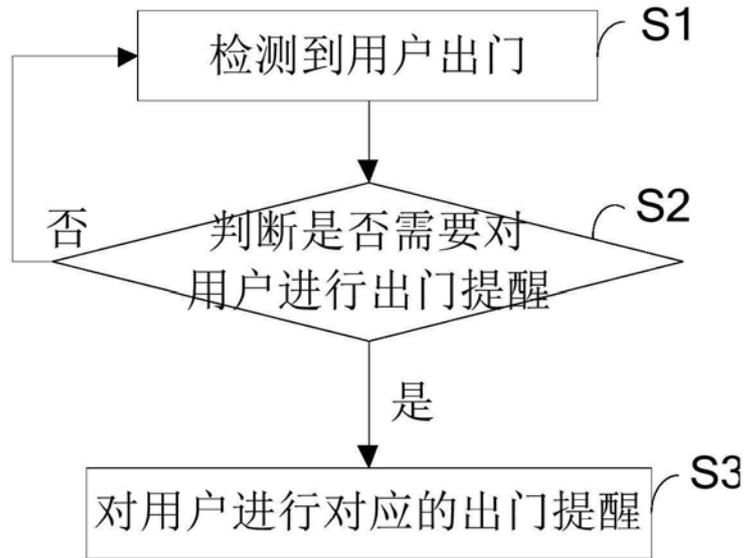


图1

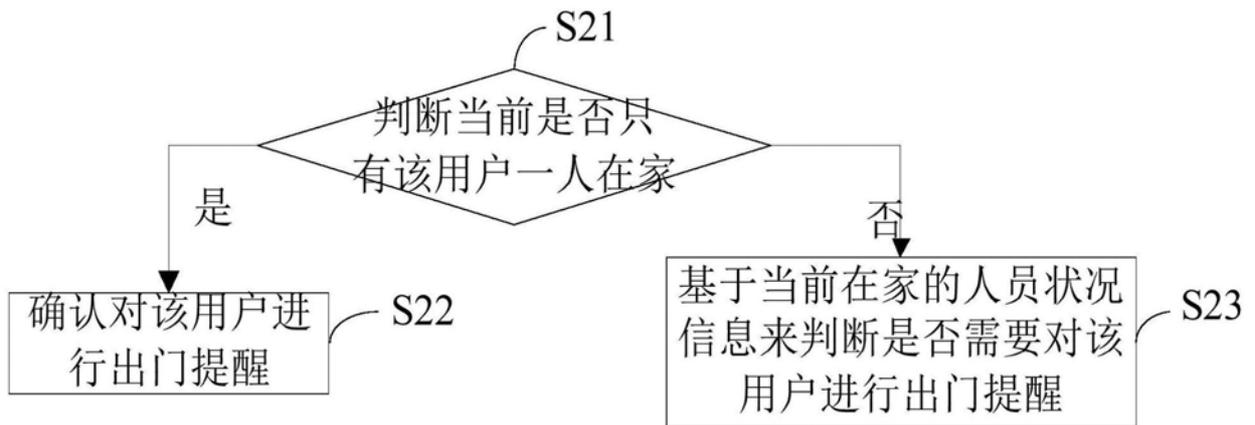


图2

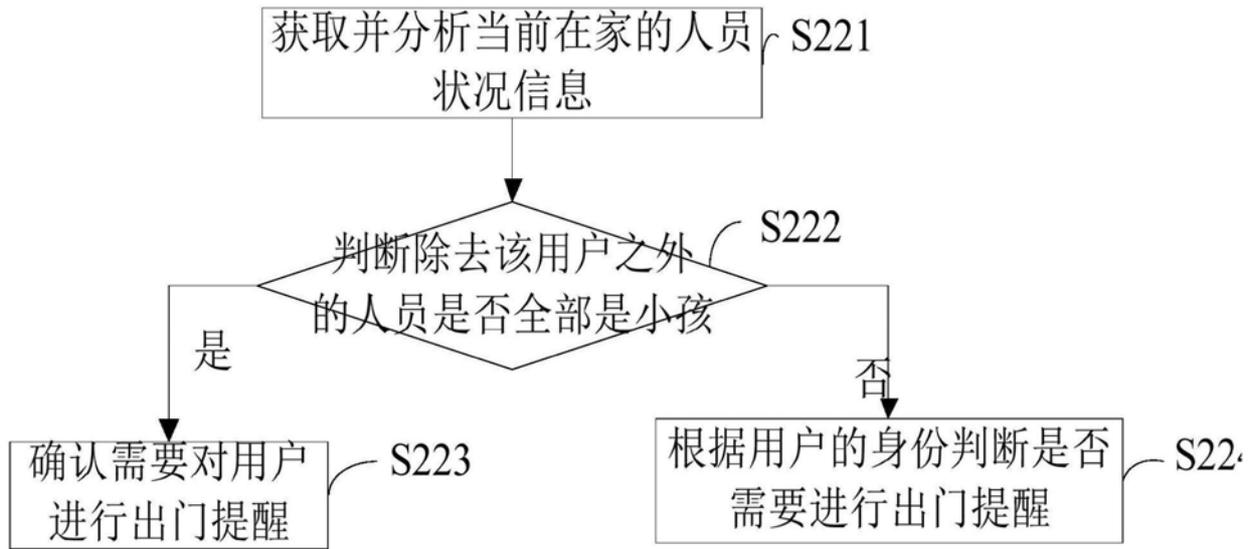


图3

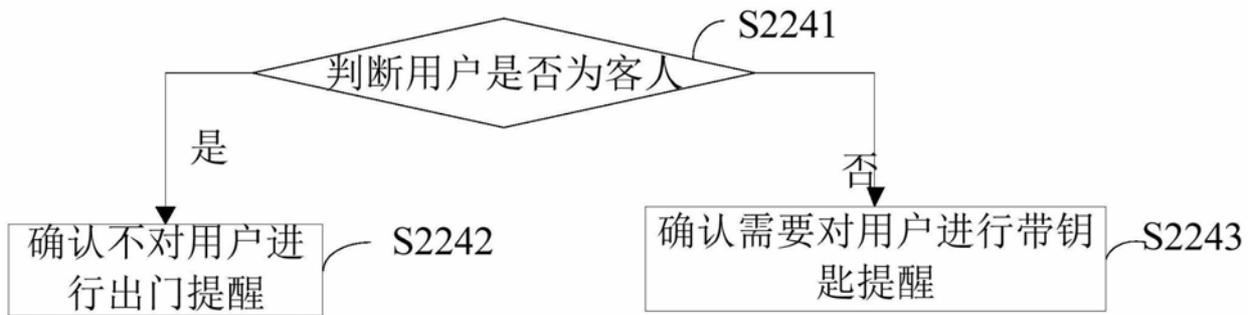


图4

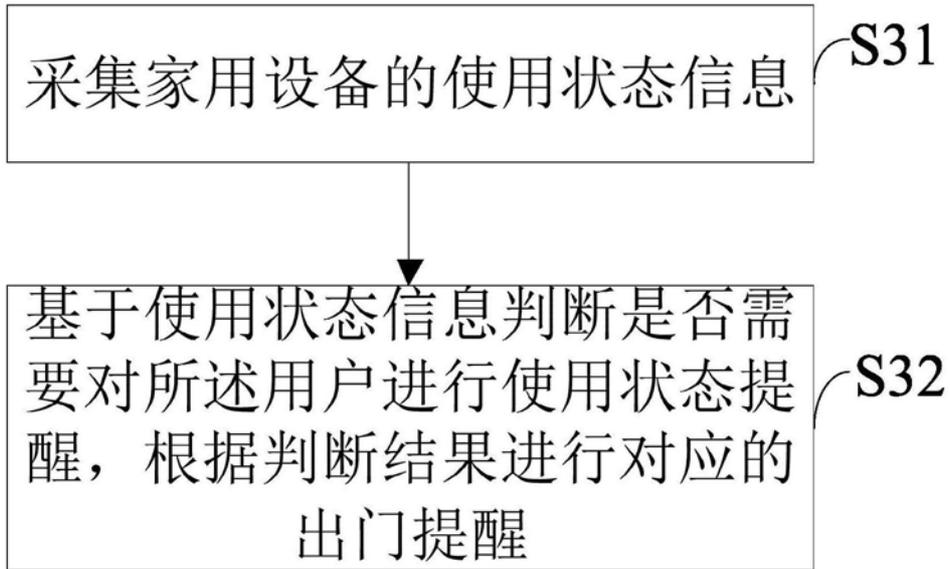


图5

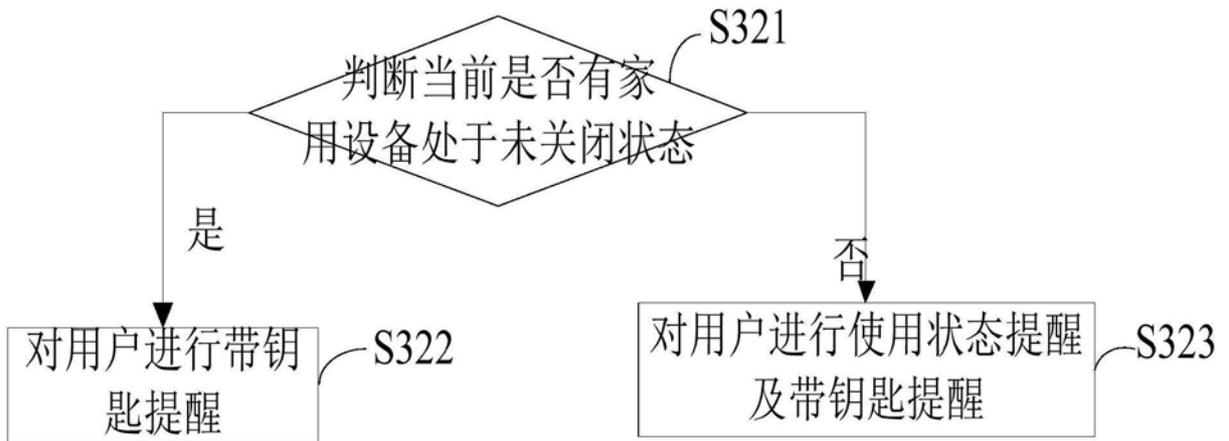


图6

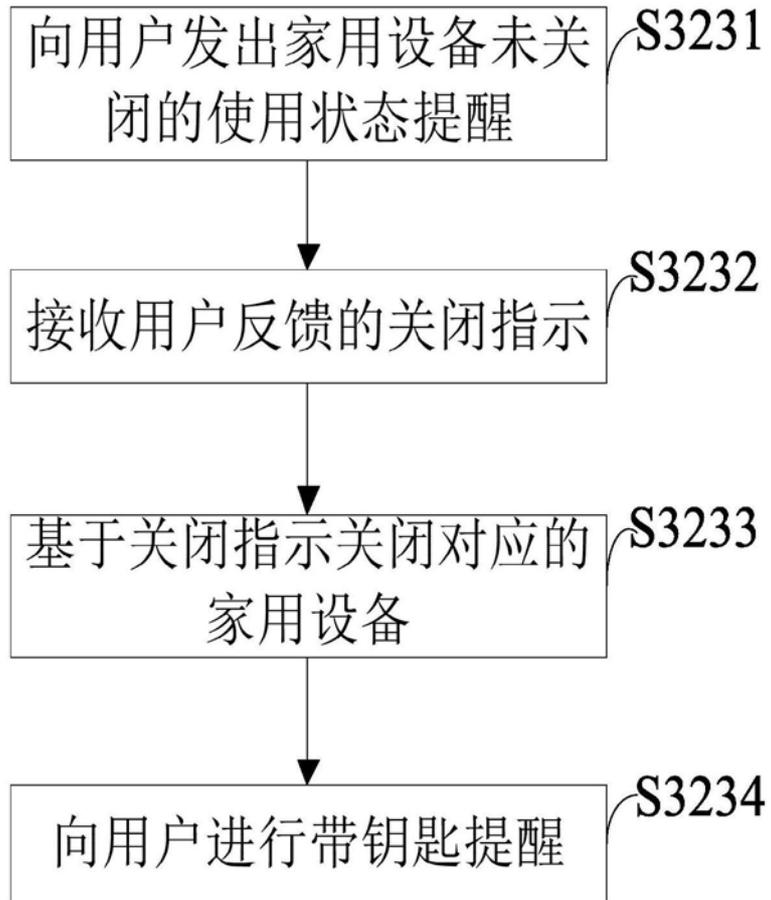


图7

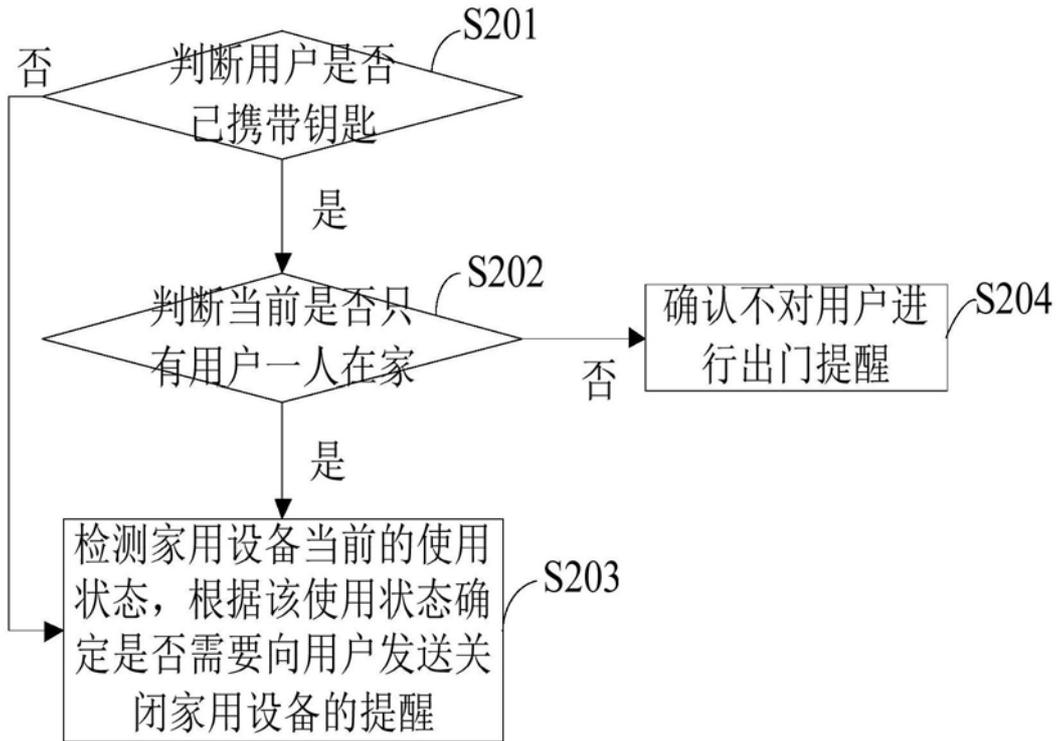


图8

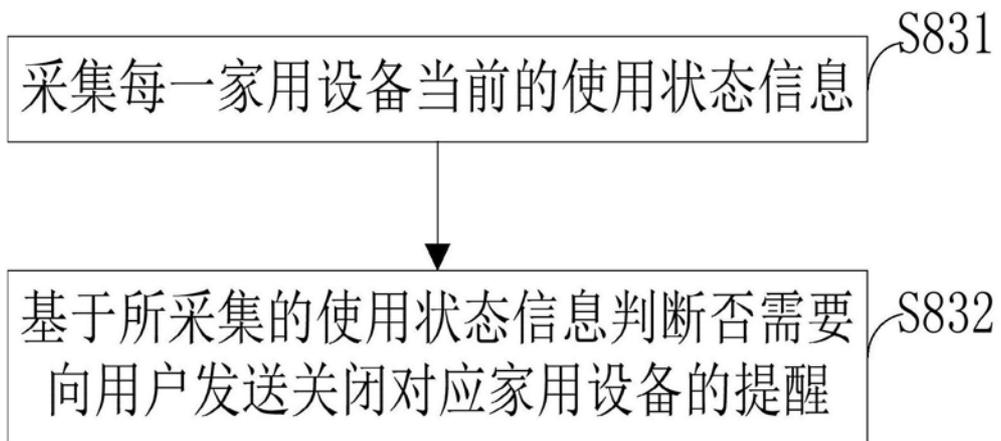


图9

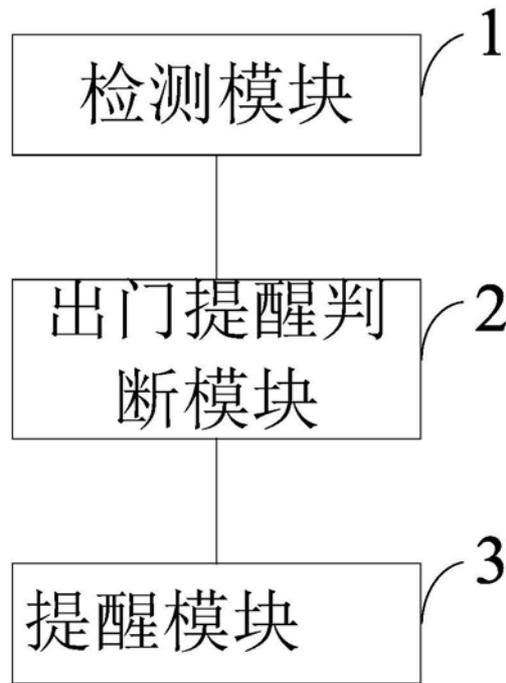


图10

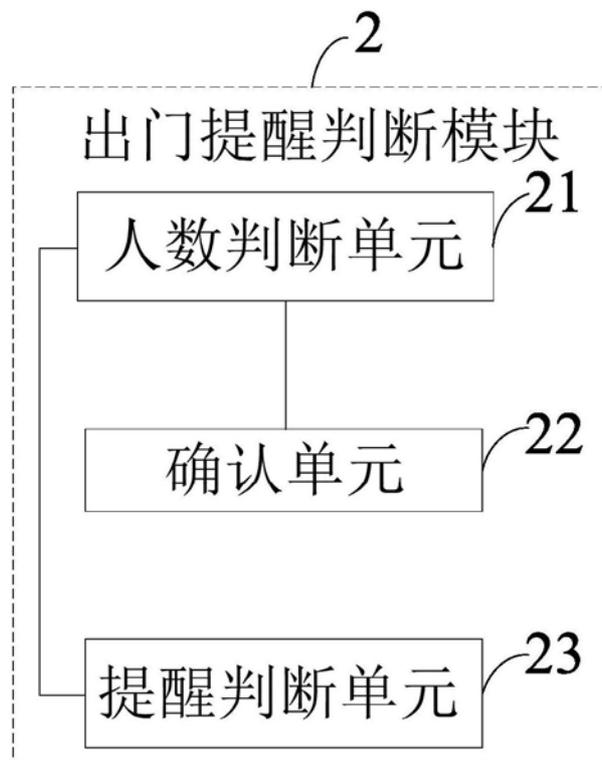


图11

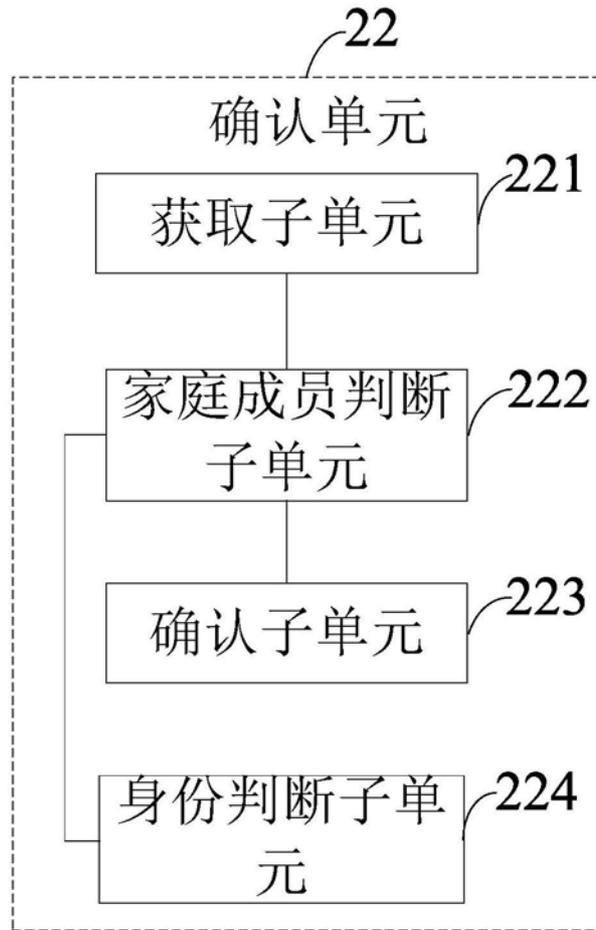


图12

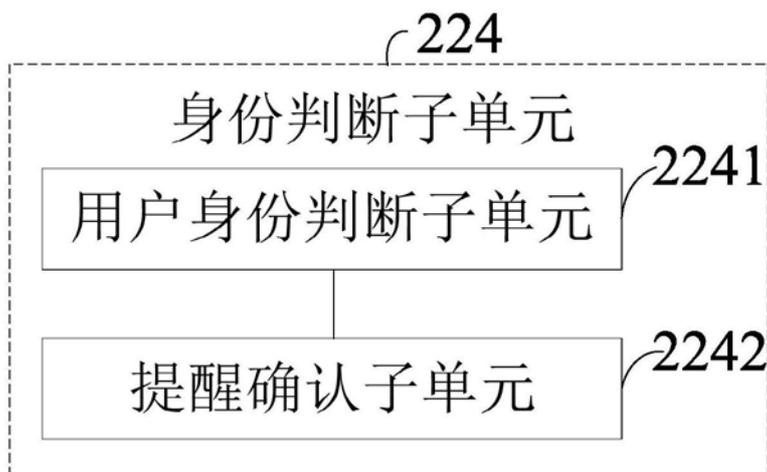


图13

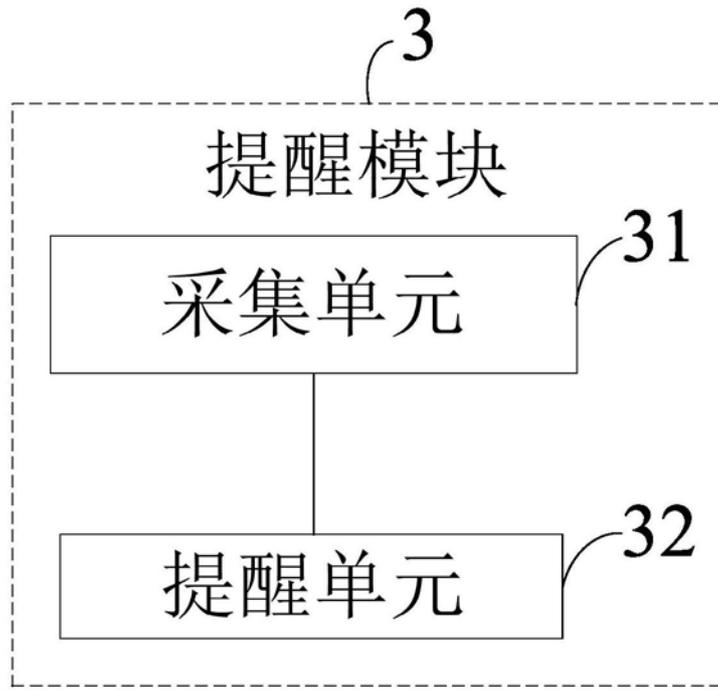


图14

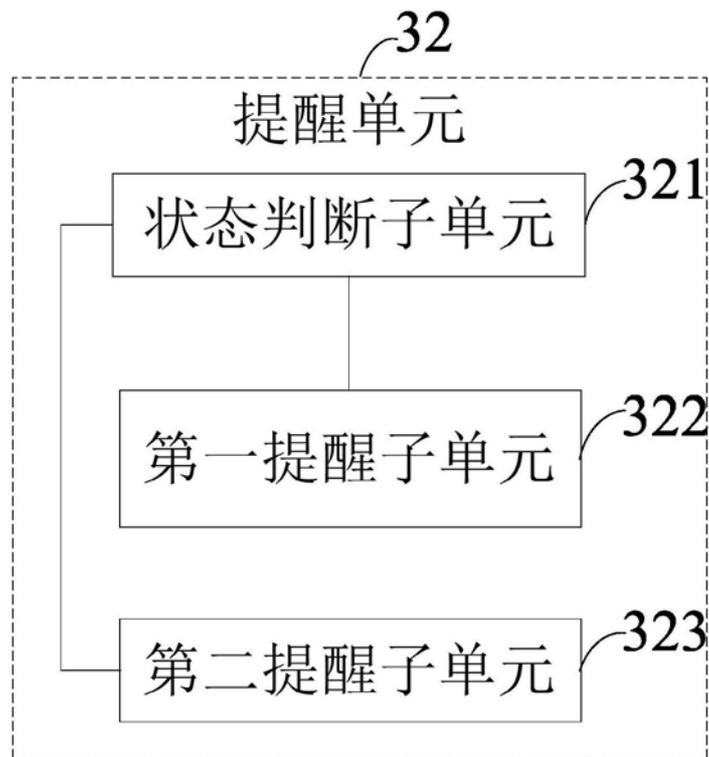


图15

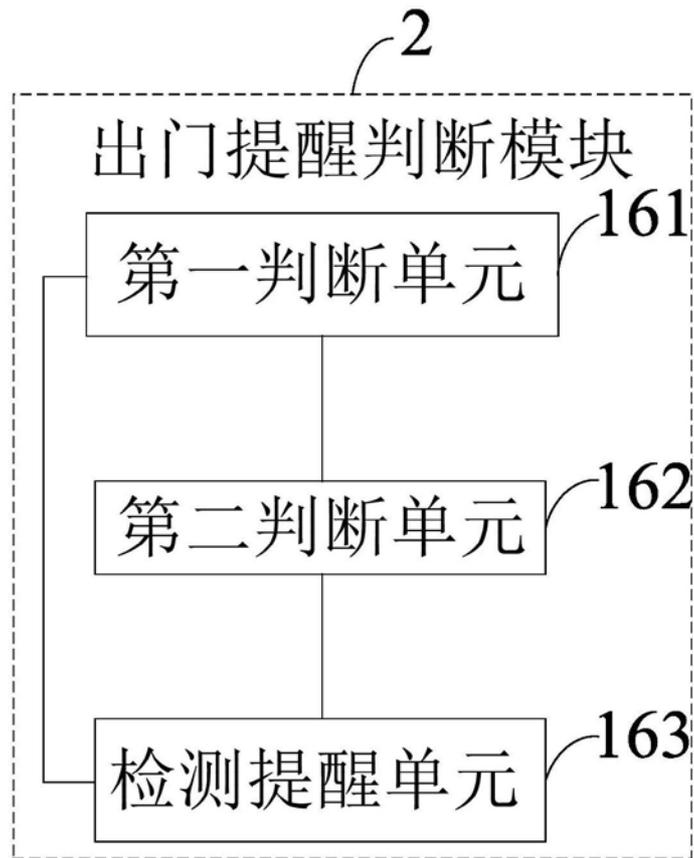


图16

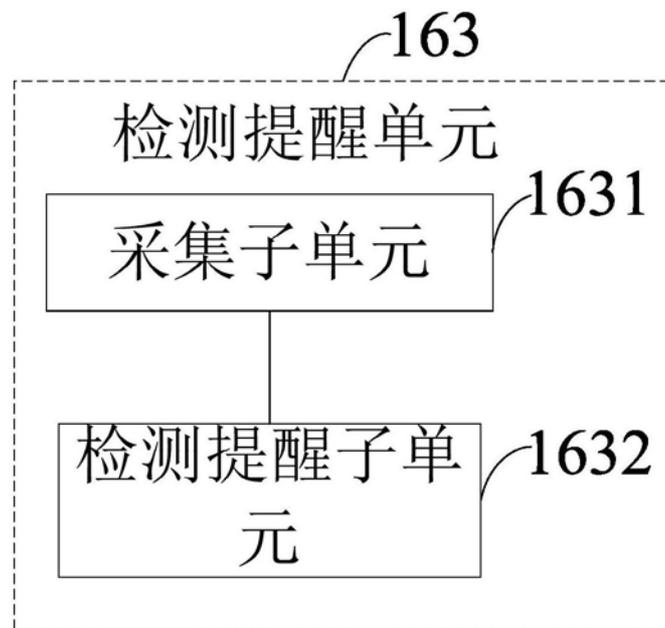


图17