



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104994251 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510351661. 3

(22) 申请日 2015. 06. 23

(71) 申请人 上海卓易科技股份有限公司
地址 200233 上海市徐汇区桂平路 391 号 3 号楼 20 层

(72) 发明人 崔海华

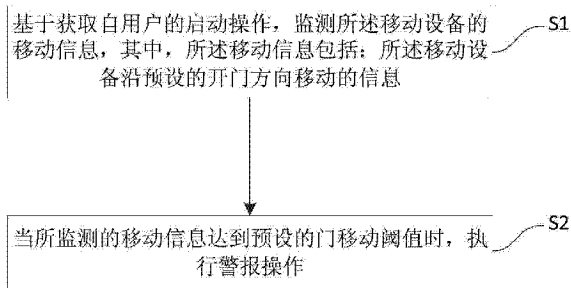
(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 孟金喆 胡彬

(51) Int. Cl.
H04M 11/00(2006. 01)
H04M 1/725(2006. 01)
H04L 29/08(2006. 01)

权利要求书1页 说明书9页 附图2页

(54) 发明名称
监控开门的方法及装置

(57) 摘要
本发明公开了一种监控开门的方法及装置。根据所述方法,所述装置基于获取自用户的启动操作,监测所述移动设备的移动信息,其中,所述移动信息包括:所述移动设备沿预设的开门方向移动的信息;当所监测的移动信息达到预设的门移动阈值时,执行警报操作。本发明仅需在具有相应传感器的移动设备中安装软件,并将移动设备放在门后,就能达到及时报警和通知主人有人进入的目的。



1. 一种监控开门的方法,用于移动设备,其特征在于,包括:

基于获取自用户的启动操作,监测所述移动设备的移动信息,其中,所述移动信息包括:所述移动设备沿预设的开门方向移动的信息;

当所监测的移动信息达到预设的门移动阈值时,执行警报操作。

2. 根据权利要求 1 所述的监控开门的方法,其特征在于,所述基于获取自用户的启动操作监测所述移动设备的移动信息的方式包括:

基于获取自用户的启动操作监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取开启监测指令;

基于所述开启监测指令,监测所述移动设备的移动信息。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的监控开门的方法,其特征在于,在执行警报操作的步骤之前,所述方法还包括:

监测所述移动信息的变化情况,当所监测的移动信息在预设时限内无变化时,开始监测所述移动信息是否达到沿预设的门移动阈值。

4. 根据权利要求 1 所述的监控开门的方法,其特征在于,所述执行警报操作的步骤包括以下至少一种:自动拨打预设的电话号码、以及发出声光警报。

5. 根据权利要求 1 所述的监控开门的方法,其特征在于,在执行警报操作的同时,所述方法还包括:监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取关闭监测指令;

基于所述关闭监测指令取消监测所述移动信息,并取消警报操作。

6. 一种监控开门的装置,配置于移动设备,其特征在于,包括:

移动信息监测模块,用于基于获取自用户的启动操作,监测所述移动设备的移动信息,其中,所述移动信息包括:所述移动设备沿预设的开门方向移动的信息;

警报模块,用于当所监测的移动信息达到预设的门移动阈值时,执行警报操作。

7. 根据权利要求 6 所述的监控开门的装置,其特征在于,移动信息监测模块包括:

开启指令提取单元,用于基于获取自用户的启动操作监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取开启监测指令;

移动信息监测单元,用于基于所述开启监测指令,监测所述移动设备的移动信息。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的监控开门的装置,其特征在于,还包括:

移动监测模块,用于在执行警报操作的步骤之前,监测所述移动信息的变化情况,当所监测的移动信息在预设时限内无变化时,开始监测所述移动信息是否达到沿预设的门移动阈值。

9. 根据权利要求 6 所述的监控开门的装置,其特征在于,所述执行警报操作的步骤包括以下至少一种:自动拨打预设的电话号码、以及发出声光警报。

10. 根据权利要求 6 所述的监控开门的装置,其特征在于,还包括:

关闭指令提取单元,用于在执行警报操作的同时,监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取关闭监测指令;

警报消除单元,用于基于所述关闭监测指令取消监测所述移动信息,并取消警报操作。

监控开门的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机应用领域,尤其涉及监控开门的方法及装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们对远程了解家里情况的需求越来越高。一方面是防止家中遭窃,另一方面也能及时获得家中的变化。目前的防盗系统主要是通过通过在房间周围布设传感器,来感应是否有人进入,并在感应到有人进入时报警。或者,在家中设置摄像装置来实时获取家中影像。该两种方式都需要用户单独购买并安装防盗系统。不适合人口简单的小家庭使用。

[0003] 因此,需要对现有技术进行改进。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种监控开门的方法及装置,用于解决现有技术中远程监控房间的系统成本过高,不适用于小家庭的问题。

[0005] 本发明实施例采用以下技术方案:

[0006] 第一方面,提供一种监控开门的方法,用于移动设备,包括:基于获取自用户的启动操作,监测所述移动设备的移动信息,其中,所述移动信息包括:所述移动设备沿预设的开门方向移动的信息;当所监测的移动信息达到预设的门移动阈值时,执行警报操作。

[0007] 优选地,所述基于获取自用户的启动操作监测所述移动设备的移动信息的方式包括:基于获取自用户的启动操作监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取开启监测指令;基于所述开启监测指令,监测所述移动设备的移动信息。

[0008] 优选地,在执行警报操作的步骤之前,所述方法还包括:监测所述移动信息的变化情况,当所监测的移动信息在预设时限内无变化时,开始监测所述移动信息是否达到沿预设的门移动阈值。

[0009] 优选地,所述执行警报操作的步骤包括以下至少一种:自动拨打预设的电话号码、发出声光警报。

[0010] 优选地,在执行警报操作的同时,所述方法还包括:监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取关闭监测指令;基于所述关闭监测指令取消监测所述移动信息,并取消警报操作。

[0011] 基于上述目的,本发明另一方面还提供一种监控开门的装置,配置于移动设备,包括:移动信息监测模块,用于基于获取自用户的启动操作,监测所述移动设备的移动信息,其中,所述移动信息包括:所述移动设备沿预设的开门方向移动的信息;警报模块,用于当所监测的移动信息达到预设的门移动阈值时,执行警报操作。

[0012] 优选地,移动信息监测模块包括:开启指令提取单元,用于基于获取自用户的启动操作监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中

提取开启监测指令；移动信息监测单元，用于基于所述开启监测指令，监测所述移动设备的移动信息。

[0013] 优选地，所述装置还包括：移动监测模块，用于在执行警报操作的步骤之前，监测所述移动信息的变化情况，当所监测的移动信息在预设时限内无变化时，开始监测所述移动信息是否达到沿预设的门移动阈值。

[0014] 优选地，所述执行警报操作的步骤包括以下至少一种：自动拨打预设的电话号码、以及发出声光警报。

[0015] 优选地，所述装置还包括：关闭指令提取单元，用于在执行警报操作的同时，监听所述移动设备中的语音输入单元，并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取关闭监测指令；警报消除单元，用于基于所述关闭监测指令取消监测所述移动信息，并取消警报操作。

[0016] 如上所述，本发明的监控开门的方法及装置，具有以下有益效果：通过监测移动设备的移动信息的变化是否达到预设的门移动阈值，确定放置在门后的移动设备是否被移动，进而确定门被打开，并采取警报措施，不仅针对警示小偷，能够在门开的瞬间及时发出警报，还可以通过自动拨打电话的方式通知主人，有人开门了。本发明仅需在具有相应传感器的移动设备中安装软件，并将移动设备放在门后，就能达到及时报警和通知主人有人进入的目的。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对本发明实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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，还可以根据本发明实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0018] 图 1 是本发明实施例提供的监控开门的方法的第一个实施例的方法流程图。

[0019] 图 2 是本发明实施例提供的监控开门的方法的第二个实施例的方法流程图。

[0020] 图 3 是本发明实施例提供的移动设备的第一个实施例的结构方框图。

[0021] 图 4 是本发明实施例提供的移动设备的第二个实施例的结构方框图。

具体实施方式

[0022] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述，显然，所描述的实施例仅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。

[0023] 请参考图 1，本发明提供一种监控开门的方法。本实施例的方法主要由配置在移动设备中的监控开门的装置来执行。其中，所述监控开门的装置包括安装在移动设备中的软件和硬件。所述移动设备包括但不限于：手机、平板电脑、嵌入式设备等。

[0024] 在步骤 S1 中，所述监控开门的装置基于获取自用户的启动操作，监测所述移动设备的移动信息，其中，所述移动信息包括：所述移动设备沿预设的开门方向移动的信息。

[0025] 在此,所述启动操作可以是启动所述监控开门的装置的操作,也可以是启动监测所述移动信息的操作。其中,所述移动信息包括但不限于以下至少一种:方向信息、位移信息、和加速度信息等。用户可预先在所述监控开门的装置的设置单元中设置开门方向(如左开门、右开门),则所述监控开门的装置能够确定所要监测的移动信息。

[0026] 所述监控开门的装置监测所述移动信息的方式包括:监测能够提供上述移动信息的传感器。例如,方向传感器、位移传感器、和加速度传感器中的至少一个等。

[0027] 在此,所述方向传感器能够感应并输出水平角度信息、垂直角度信息等。所述位移传感器能够感应并输出水平位移信息和垂直位移信息,其包括但不限于:重力传感器等。所述加速度传感器能够感应并输出加速度信息。

[0028] 具体地,当用户准备出门时,将所述移动设备放在开门时,门移动所能碰触的位置,再点击所述移动设备上显示的对应所述监控开门的装置的启动图标,则所述监控开门的装置按照预设的需求来监测各传感器所提供的移动信息。

[0029] 其中,所述监控开门的装置可按照预设的需求只监测位移传感器或加速度传感器,为了更准确的确定门是否打开,所述监控开门的装置可在获取自用户的启动操作时,同时监测多个传感器,以获取多个移动移信息。

[0030] 在此,本实施例中的门包括但不限于:室内的出入门、保险箱的门等。

[0031] 优选地,如图2所示,所述步骤S1包括:步骤S11和S12。

[0032] 在步骤S11中,所述监控开门的装置基于获取自用户的启动操作监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取开启监测指令。其中,所述语音输入单元包括:麦克风及其外围电路。

[0033] 具体地,当用户启动所述监控开门的装置时,所述监控开门的装置先监听语音输入单元所提供的语音电信号,并从所提供的语音电信号中匹配与预设的语音开启监测指令相符的语音电信号,当找到相匹配的语音开启监测指令时,将其转换为相应传感器所能识别的开启监测指令,并执行步骤S12。反之,则继续监听所述语音输入单元。

[0034] 例如,用户预先在所述监控开门的装置的设置单元中录入语音开启监测指令和语音关闭监测指令。其中,所述语音开启监测指令举例为某音频格式的“看门”指令。所述语音关闭监测指令举例为某音频格式的“休息吧”指令。所述监控开门的装置将用户所录入的语音开启监测指令和语音关闭监测指令以预设的音频格式进行保存。当用户启动所述监控开门的装置并说“看门”时,所述监控开门的装置从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取与预先保存的“看门”指令的特征信息相匹配的部分,若能够提取,则将其转换为相应传感器所能识别的开启监测指令,并执行步骤S12,反之,则继续监听所述语音输入单元。

[0035] 或者,当用户启动所述监控开门的装置时,所述监控开门的装置先监听语音输入单元所提供的语音电信号,并将所得到的语音电信号转换为文本信号,再将所转换的文本信号与预设的文本开启监测指令进行匹配,若相符,则将其转换为相应传感器所能识别的开启监测指令,并执行步骤S12。反之,则继续监听所述语音输入单元。

[0036] 例如,用户预先在所述监控开门的装置的设置单元中录入语音开启监测指令和语音关闭监测指令。其中,所述监控开门的装置将所录入的语音开启监测指令(如看门)和语音关闭监测指令(如休息吧)分别转换为文本格式,并形成相应的文本开启监测指令和文本关闭监测指令,并予以保存。当用户启动所述监控开门的装置并说“看门”时,所述监控

开门的装置利用预设的语音-文本转换器将所述语音输入单元所提供的语音电信号转换成文本信号,并将所转换的文本信号与预设的文本开启监测指令相一致,则将其转换为相应传感器所能识别的开启监测指令,并执行步骤 S12,反之,则继续监听所述语音输入单元。

[0037] 在步骤 S12 中,所述监控开门的装置基于所述开启监测指令,监测所述移动设备的移动信息。

[0038] 需要说明的是,本领域技术人员应该理解,所述监控开门的装置监测所述移动设备的移动信息的方式与前述步骤 S1 中监测所述移动设备的移动信息的方式相同或相似,在此不再详述。

[0039] 在步骤 S2 中,所述监控开门的装置当所监测的移动信息达到预设的门移动阈值时,执行警报操作。

[0040] 在此,所述门移动阈值可在用户设定开门方向时,自动对应设定。例如,当用户设定左开门时,所述监控开门的装置根据所能监控的移动信息自匹配预设的左开门的门移动阈值。

[0041] 具体地,当有人开门时,门碰触所述移动设备致使所述移动设备发生移动,并产生速度变化,则所述监控开门的装置能够从所监测的传感器获取相应的位移信息、加速度信息、方向信息等移动信息。当所述监控开门的装置所监测的各移动信息对应超出预设的门移动阈值时,执行警报操作。

[0042] 在此,所述监控开门的装置若只监测的位移信息、方向信息或加速度信息,则当所述监控开门的装置在确定其超出预设位移信息阈值、方向信息阈值或加速度信息阈值时,执行警报操作的步骤。

[0043] 所述监控开门的装置若同时监测的位移信息、方向信息和加速度信息中的多个,则当所述监控开门的装置在确定所监测的位移信息、方向信息和加速度信息中的多个均对应超出预设位移信息阈值、方向信息阈值或加速度信息阈值时,执行警报操作的步骤。

[0044] 在此,所述执行警报操作的方式包括但不限于以下至少一种:

[0045] 1) 自动拨打预设的电话号码。具体地,所述监控开门的装置中预设有主人的另一电话号码(手机号、或固定电话号),当所述监控开门的装置确定满足执行警报操作的条件时,自动拨打所述预设的电话号码。甚至,所述监控开门的装置可以在拨打电话的同时启动免提,以方便开门人与主人的电话沟通。例如,当男主人将所述移动设备放在家门口,女主人回家开门后,所述监控开门的装置确定满足执行警报操作的条件,并自动拨打所述男主人预设的电话号码时,开启免提功能,则该两人可以直接互保平安。避免两人单独拨打电话的麻烦。

[0046] 2) 发出声光警报。具体地,用户可以通过所述监控开门的装置的设置单元设置警报的声音提示音和开启闪光警报的选项,当所述监控开门的装置确定满足执行警报操作的条件时,发出相应的声音提示音,并指令所述移动设备的显示屏和/或闪光灯闪烁。

[0047] 优选地,所述步骤 S2 包括:在执行警报操作之前,所述监控开门的装置监测所述移动信息的变化情况,当所监测的移动信息在预设时限内无变化时,开始监测所述移动信息是否达到沿预设的门移动阈值。

[0048] 具体地,为了准确监测是否开门,防止用户晃动所述移动设备而引起不必要的警报,所述监控开门的装置并非在启动时立即监测相应的移动信息是否达到沿预设的门移动

阈值,而是监测所述移动信息的变化情况,当所监测的移动信息在预设时限内无变化时,开始监测相应的移动信息是否对应超出预设的门移动阈值。

[0049] 例如,当用户启动所述监控开门的装置,并指令所述监控开门的装置监测各传感器时,所述监控开门的装置首先监测各传感器对应输出的相邻多个移动信息是否发生变化,若是,则继续监测,若当所监测的各移动信息在预设的时限内均为一固定值,则认定用户已将所述移动设备放置在门开启的路线上,此时再开始监测相应的移动信息是否对应达到预设门移动阈值。当确定满足执行警报操作的条件时,则发出相应的警报操作。

[0050] 作为又一种优选方案,在执行警报操作的同时,所述监控方法还包括:步骤 S31、S32。

[0051] 在步骤 S31 中,所述监控开门的装置在执行步骤 S2 的同时,还监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取关闭监测指令。

[0052] 在步骤 S32 中,所述监控开门的装置基于所述关闭监测指令取消监测所述移动信息,并取消警报操作。

[0053] 需要说明的是,上述步骤 S31 和 S32 的执行过程与步骤 S11、S12 的执行过程相似。不同之处在于,所述步骤 S31 和 S32 是停止监测所述移动信息,而步骤 S11 和步骤 S12 是开始监测所述移动信息。本领域技术人员可以通过步骤 S11 和步骤 S12 的描述得到步骤 S31 和 S32 的执行过程。在此不再详述。

[0054] 另外,所述步骤 S32 取消警报操作包括但不限于:自动停止拨打电话操作、和/或自动关闭声光警报。

[0055] 例如,当用户进门听到警报时,说出预先设置的语音关闭监测指令“休息吧”,则所述监控开门的装置从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取与预先保存的“休息吧”指令的特征信息相匹配的部分,若能够提取,则将其转换为各传感器所能识别的关闭监测指令,并执行步骤 S32,反之,则继续监听所述语音输入单元,直至所述警报操作结束。

[0056] 又如,进门听到警报时,说出预先设置的语音关闭监测指令“休息吧”,所述监控开门的装置利用语音-文本转换器将所述语音输入单元所提供的语音电信号转换成文本信号,并将所转换的文本信号与预设的文本关闭监测指令相一致,则将其转换为各所述传感器所能识别的关闭监测指令,并执行步骤 S32,反之,则继续监听所述语音输入单元,直至所述警报操作结束。

[0057] 请参考图 3,本发明提供一种监控开门的装置。所述监控开门的装置 1 包括所述移动设备中的软件和硬件。所述移动设备包括但不限于:手机、平板电脑、嵌入式设备等。

[0058] 所述监控开门的装置 1 包括:移动信息监测模块 11、警报模块 12。

[0059] 所述移动信息监测模块 11 用于基于获取自用户的启动操作,监测所述移动设备的移动信息,其中,所述移动信息包括:所述移动设备沿预设的开门方向移动的信息。

[0060] 在此,所述启动操作可以是启动所述监控开门的装置 1 的操作,也可以是启动所述移动信息监测模块 11 来监测所述移动信息的操作。其中,所述移动信息包括但不限于以下至少一种:方向信息、位移信息、和加速度信息等。用户可预先在所述监控开门的装置 1 的设置单元中设置开门方向(如左开门、右开门),则所述监控开门的装置 1 能够确定所要监测的移动信息。

[0061] 所述移动信息监测模块 11 监测所述移动信息的方式包括：监测能够提供上述移动信息的传感器。例如，方向传感器、位移传感器、和加速度传感器中的至少一个等。

[0062] 在此，所述方向传感器能够感应并输出水平角度信息、和垂直角度信息等。所述位移传感器能够感应并输出水平位移信息和垂直位移信息，其包括但不限于：重力传感器等。所述加速度传感器能够感应并输出加速度信息。

[0063] 具体地，当用户准备出门时，将所述移动设备放在开门时，门移动所能碰触的位置，再点击所述移动设备上显示的对应所述监控开门的装置 1 的启动图标，则所述移动信息监测模块 11 按照预设的需求来监测各传感器所提供的移动信息。

[0064] 其中，所述移动信息监测模块 11 可按照预设的需求只监测位移传感器或加速度传感器，为了更准确的确定门是否打开，所述移动信息监测模块 11 可在获取自用户的启动操作时，同时监测多个传感器，以获取多个移动移信息。

[0065] 在此，本实施例中的门包括但不限于：室内的出入门、保险箱的门等。

[0066] 优选地，如图 4 所示，所述移动信息监测模块 11 包括：开启指令提取单元 111 和移动信息监测单元 112。

[0067] 所述开启指令提取单元 111 用于基于获取自用户的启动操作监听所述移动设备中的语音输入单元，并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取开启监测指令。其中，所述语音输入单元包括：麦克风及其外围电路。

[0068] 具体地，当用户启动所述监控开门的装置 1 时，所述开启指令提取单元 111 先监听语音输入单元所提供的语音电信号，并从所提供的语音电信号中匹配与预设的语音开启监测指令相符的语音电信号，当找到相匹配的语音开启监测指令时，将其转换为相应传感器所能识别的开启监测指令，并传输至所述移动信息监测单元 112。反之，则继续监听所述语音输入单元。

[0069] 例如，用户预先在所述监控开门的装置 1 的设置单元中录入语音开启监测指令和语音关闭监测指令。其中，所述语音开启监测指令举例为某音频格式的“看门”指令。所述语音关闭监测指令举例为某音频格式的“休息吧”指令。所述监控开门的装置 1 将用户所录入的语音开启监测指令和语音关闭监测指令以预设的音频格式进行保存。当用户启动所述开启指令提取单元 111 并说“看门”时，所述开启指令提取单元 111 从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取与预先保存的“看门”指令的特征信息相匹配的部分，若能够提取，则将其转换为相应传感器所能识别的开启监测指令，并传输至所述移动信息监测单元 112，反之，则继续监听所述语音输入单元。

[0070] 或者，当用户启动所述监控开门的装置 1 时，所述开启指令提取单元 111 先监听语音输入单元所提供的语音电信号，并将所得到的语音电信号转换为文本信号，再将所转换的文本信号与预设的文本开启监测指令进行匹配，若相符，则将其转换为相应传感器所能识别的开启监测指令，并传输至所述移动信息监测单元 112。反之，则继续监听所述语音输入单元。

[0071] 例如，用户预先在所述监控开门的装置 1 的设置单元中录入语音开启监测指令和语音关闭监测指令。其中，所述监控开门的装置 1 将所录入的语音开启监测指令（如看门）和语音关闭监测指令（如休息吧）分别转换为文本格式，并形成相应的文本开启监测指令和文本关闭监测指令，并予以保存。当用户启动所述开启指令提取单元 111 并说“看门”时，

所述开启指令提取单元 111 利用预设的语音-文本转换器将所述语音输入单元所提供的语音电信号转换成文本信号,并将所转换的文本信号与预设的文本开启监测指令相一致,则将其转换为相应传感器所能识别的开启监测指令,并传输至所述移动信息监测单元 112,反之,则继续监听所述语音输入单元。

[0072] 所述移动信息监测单元 112 用于基于所述开启监测指令,监测所述移动设备的移动信息。

[0073] 需要说明的是,本领域技术人员应该理解,所述移动信息监测单元 112 监测所述移动设备的移动信息的方式与前述移动信息监测模块 11 中监测所述移动设备的移动信息的方式相同或相似,在此不再详述。

[0074] 所述警报模块 12 与所述移动信息监测模块 11 相连,用于接收所述移动信息监测模块 11 传递的移动信息,当所监测的移动信息达到预设的门移动阈值时,执行警报操作。

[0075] 在此,所述门移动阈值可在用户设定开门方向时,自动对应设定。例如,当用户设定左开门时,所述二装置根据所能监控的移动信息自匹配预设的左开门的门移动阈值。

[0076] 具体地,当有人开门时,门碰触所述移动设备致使所述移动设备发生移动,并产生速度变化,则所述警报模块 12 能够从所监测的传感器获取相应的位移信息、加速度信息、方向信息等移动信息。当所述警报模块 12 所监测的各移动信息对应超出预设的门移动阈值时,执行警报操作。

[0077] 在此,所述移动信息监测模块 11 若只监测的位移信息、方向信息或加速度信息,则当所述警报模块 12 在确定其超出预设位移信息阈值、方向信息阈值或加速度信息阈值时,执行警报操作。

[0078] 所述移动信息监测模块 11 若同时监测的位移信息、方向信息和加速度信息中的多个,则当所述警报模块 12 在确定所监测的位移信息、方向信息和加速度信息中的多个均对应超出预设位移信息阈值、方向信息阈值或加速度信息阈值时,执行警报操作。

[0079] 在此,所述执行警报操作的方式包括但不限于以下至少一种:

[0080] 1) 自动拨打预设的电话号码。具体地,所述警报模块 12 中预设主人的另一电话号码(手机号、或固定电话号),当所述警报模块 12 确定满足执行警报操作的条件时,自动拨打所述预设的电话号码。甚至,所述警报模块 12 可以在拨打电话的同时启动免提,以方便开门人与主人的电话沟通。例如,当男主人将所述移动设备放在家门口,女主人回家开门后,所述警报模块 12 确定满足执行警报操作的条件,并自动拨打所述男主人预设的电话号码时,开启免提功能,则该两人可以直接互保平安。避免两人单独拨打电话的麻烦。

[0081] 2) 发出声光警报。具体地,用户可以通过所述监控开门的装置 1 的设置单元设置警报的声音提示音和开启闪光警报的选项,当所述警报模块 12 确定满足执行警报操作的条件时,发出相应的声音提示音,并指令所述移动设备的显示屏和/或闪光灯闪烁。

[0082] 优选地,所述警报模块 12 还用于在执行警报操作之前,监测所述移动信息的变化情况,当所监测的移动信息在预设时限内无变化时,开始监测所述移动信息是否达到沿预设的门移动阈值。

[0083] 具体地,为了准确监测是否开门,防止用户晃动所述移动设备而引起不必要的警报,所述警报模块 12 并非在启动时立即监测相应的移动信息是否达到沿预设的门移动阈值,而是监测所述移动信息的变化情况,当所监测的移动信息在预设时限内无变化时,开始

监测相应的移动信息是否对应超出预设的门移动阈值。

[0084] 例如,当用户启动所述监控开门的装置 1,并指令所述移动信息监测模块 11 监测各传感器时,所述警报模块 12 首先监测各传感器对应输出的相邻多个移动信息是否发生变化,若是,则继续监测,若当所监测的各移动信息在预设的时限内均为一固定值,则认定用户已将所述移动设备放置在门开启的路线上,此时再开始监测相应的移动信息是否对应达到预设门移动阈值。当确定满足执行警报操作的条件时,则发出相应的警报操作。

[0085] 作为又一种优选方案,所述移动设备还包括:与所述警报模块 12 相连的取消模块 13。所述警报模块 12 在执行警报操作的同时,还向所述取消模块 13 发送执行警报操作指令。具体地,所述取消模块 13 包括:关闭指令提取单元和警报消除单元(均未予图示)

[0086] 所述关闭指令提取单元用于在获取所述警报模块 12 提供的执行警报操作指令时,监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取关闭监测指令。

[0087] 所述警报消除单元用于基于所述关闭监测指令取消监测所述移动信息,并取消警报操作。

[0088] 需要说明的是,所述关闭指令提取单元和警报消除单元监听所述移动设备中的语音输入单元,并从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取关闭监测指令,以及基于所述关闭监测指令取消监测所述移动信息的执行过程与前述开启指令提取单元 111 和移动信息监测单元 112 的执行过程相似。不同之处在于,所述关闭指令提取单元和警报消除单元是停止监测所述移动信息,而所述开启指令提取单元 111 和移动信息监测单元 112 是开始监测所述移动信息。本领域技术人员可以通过所述开启指令提取单元 111 和移动信息监测单元 112 的描述得到所述关闭指令提取单元和警报消除单元的相应执行过程。在此不再详述。

[0089] 另外,所述警报消除单元取消警报操作包括但不限于:自动停止拨打电话操作、和/或自动关闭声光警报。

[0090] 例如,当用户进门听到警报时,说出预先设置的语音关闭监测指令“休息吧”,则所述关闭指令提取单元从所述语音输入单元所提供的语音电信号中提取与预先保存的“休息吧”指令的特征信息相匹配的部分,若能够提取,则将其转换为所述各传感器所能识别的关闭监测指令,并由所述警报消除单元取消监测所述移动信息和取消警报操作,反之,则继续监听所述语音输入单元,直至所述警报操作结束。

[0091] 又如,进门听到警报时,说出预先设置的语音关闭监测指令“休息吧”,所述关闭指令提取单元监控开门的装置 1 利用语音-文本转换器将所述语音输入单元所提供的语音电信号转换成文本信号,并将所转换的文本信号与预设的文本关闭监测指令相一致,则将其转换为所述各传感器所能识别的关闭监测指令,并由所述警报消除单元取消监测所述移动信息和取消警报操作,反之,则继续监听所述语音输入单元,直至所述警报操作结束。

[0092] 综上所述,本发明的监控开门的方法及装置,通过监测移动设备的移动信息的变化是否达到预设的门移动阈值,确定放置在门后的移动设备是否被移动,进而确定门被打开,并采取警报措施,不仅针对警示小偷,能够在门开的瞬间及时发出警报,还可以通过自动拨打电话的方式通知主人,有人开门了。本发明仅需在具有相应传感器的移动设备中安装软件,并将移动设备放在门后,就能达到及时报警和通知主人有人进入的目的。另外,采

用语音指令的方式开启和关闭监控开门的装置,能够方便用户使用,比如,在用户放好所述移动设备之后采用语音开启监测指令,能够避免用户蹲下启动的操作,方便用户开启;同样的,当用户听到警报需要关闭时,只需说一声语音关闭监测指令就能将其关闭,而无需弯腰拾起所述移动设备,进而执行关闭操作。所以,本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0093] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

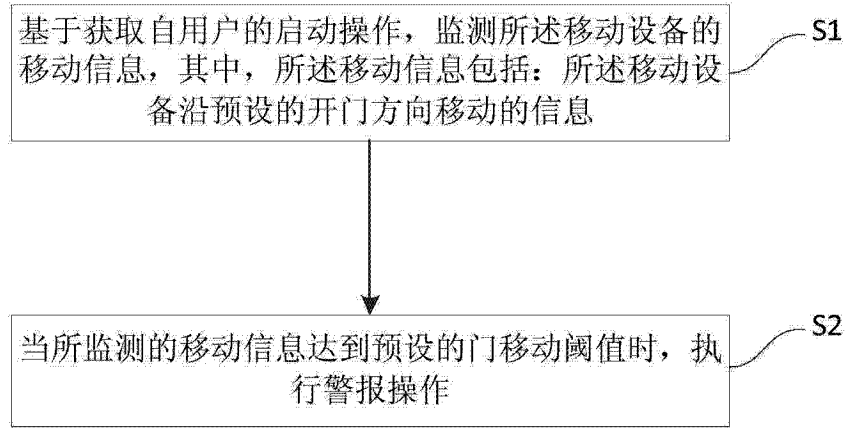


图 1

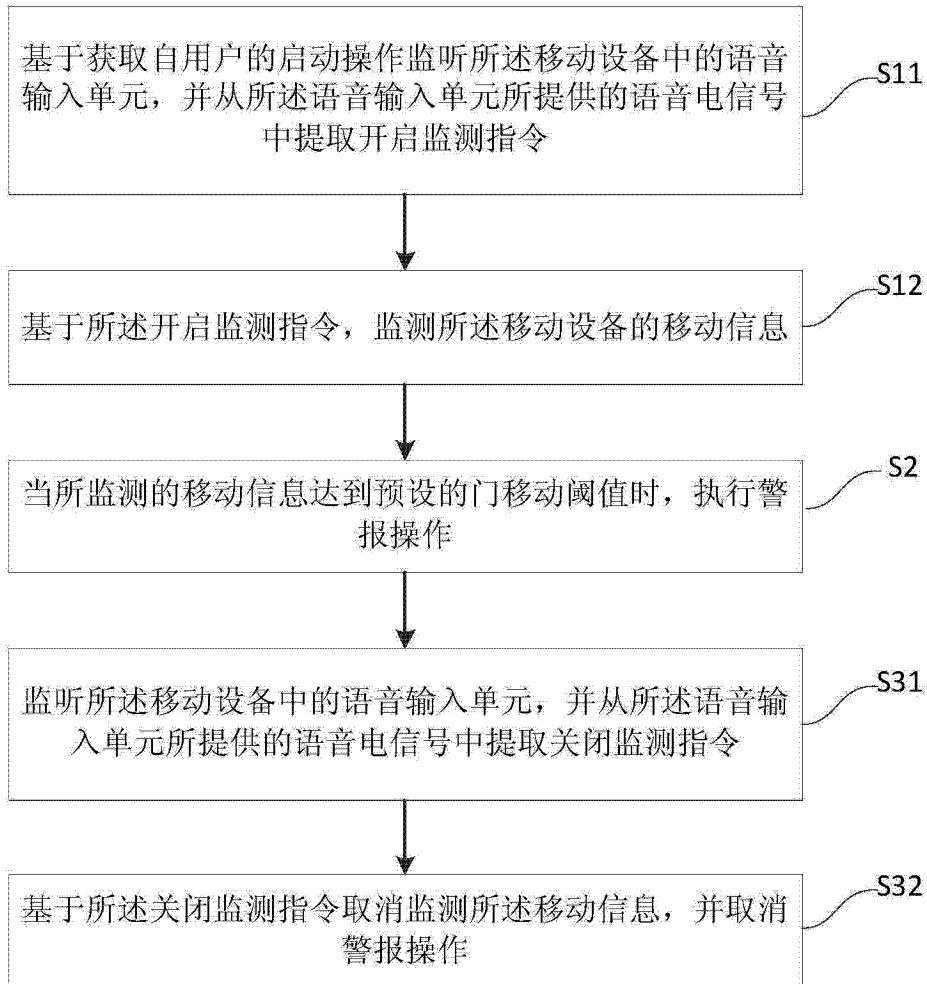


图 2

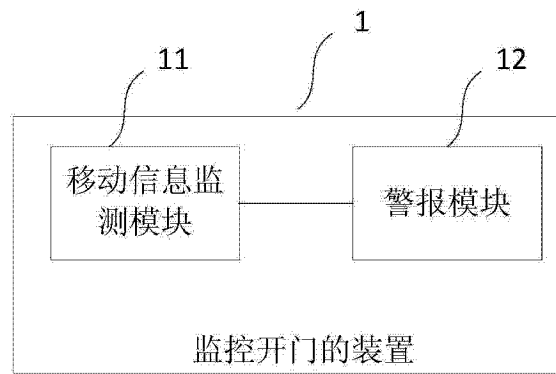


图 3

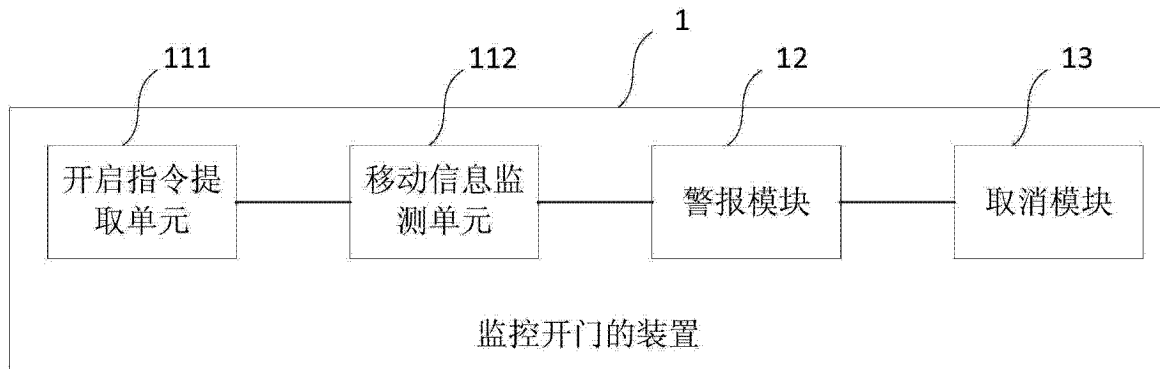


图 4