

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G08B 13/08 (2006.01)

G08B 25/01 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810161359.1

[43] 公开日 2009年3月4日

[11] 公开号 CN 101377877A

[22] 申请日 2008.9.23

[21] 申请号 200810161359.1

[71] 申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区科技南路
55号

[72] 发明人 尹维梅

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责
任公司

代理人 尚志峰 吴孟秋

权利要求书3页 说明书9页 附图5页

[54] 发明名称

防盗门报警装置及方法

[57] 摘要

本发明公开了一种防盗门报警装置及方法，其中，该装置包括：传感器模块，连接至防盗门，用于采集防盗门开启事件；终端设备，连接至传感器模块，用于响应于传感器模块采集的防盗门开启事件，通过短消息将防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端。通过本发明，能够使用户实时监控防盗门的状态。



1. 一种防盗门报警装置，其特征在于，包括：

传感器模块，连接至所述防盗门，用于采集防盗门开启事件；

终端设备，连接至所述传感器模块，用于响应于所述传感器模块采集的所述防盗门开启事件，通过短消息将所述防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端。

2. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，在所述防盗门由闭合状态改变为开启状态的情况下，所述传感器模块采集所述防盗门开启事件，并通过改变其输出端输出的信号将所述防盗门开启事件通知给所述终端设备。

3. 根据权利要求2所述的装置，其特征在于，所述终端设备具体包括：

基带处理电路，连接至所述传感器模块，用于接收所述传感器模块输出的信号，在输出的所述信号发生变化的情况下将基带信号传送至射频收发电路；

所述射频收发电路，连接至所述基带处理电路，用于在接收到所述基带信号后，向预先设置的移动终端发送预先设置的短消息。

4. 根据权利要求3所述的装置，其特征在于，所述终端设备还包括：

SIM卡模块，用于储存所述防盗门开启事件的信息。

5. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述终端设备预先设置的移动终端的数量为一个或多个。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的装置,其特征在于,所述传感器模块为压力传感器。
7. 一种防盗门报警方法,其特征在于,包括:
 - 传感器模块采集防盗门开启事件;
 - 终端设备响应于所述传感器模块采集的所述防盗门开启事件,通过短消息将所述防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端。
8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述传感器模块采集所述防盗门开启事件的处理具体包括:
 - 在所述防盗门由闭合状态改变为开启状态的情况下,所述传感器模块采集所述防盗门开启事件,并通过改变其输出端输出的信号将所述防盗门开启事件通知给所述终端设备,其中,所述传感器模块为压力传感器。
9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述终端设备包括基带处理电路和射频收发电路,所述终端设备响应于所述传感器模块采集的所述防盗门开启事件,通过短消息将所述防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端的处理具体包括:
 - 所述基带处理电路接收来自所述传感器模块输出的信号,在输出的所述信号发生变化的情况下将基带信号传送至所述射频收发电路;
 - 所述射频收发电路在接收到所述基带信号后,向预先设置的移动终端发送预先设置的短消息。

10. 根据权利要求9所述的方法，其特征在于，所述终端设备设置有SIM卡模块，所述终端设备将所述防盗门开启事件的信息储存到所述SIM卡模块。

防盗门报警装置及方法

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种防盗门报警装置及方法。

背景技术

目前，市场上销售的防盗门的防盗原理主要采用机械方式，即在门锁处设置机关进行防盗。这些传统的防盗门只能被动的提高防盗门的防盗技术和质量，并不能绝对防止盗贼的进入。另外，其他的一些高科技防盗手段由于价格昂贵也不适用于普通家庭。

因此，可以更换一种新的防盗思路。随着信息处理技术以及无线通讯技术的发展，为监控防盗门的开启状态提供了可能。

在实现本发明的过程中，发明人发现：用户不能够实时监控防盗门的状态，即，用户不能够及时得知防盗门的开启信息。

发明内容

本发明旨在提供一种防盗门报警装置及方法，以解决相关技术不能实时监控防盗门状态的问题。

根据本发明的一个方面，提供了一种防盗门报警装置。

根据本发明的防盗门报警装置包括：传感器模块，连接至防盗门，用于采集防盗门开启事件；终端设备，连接至传感器模块，用于响应于传感器模块采集的防盗门开启事件，通过短消息将防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端。

优选地，在防盗门由闭合状态改变为开启状态的情况下，传感器模块采集防盗门开启事件，并通过改变其输出端输出的信号将防盗门开启事件通知给终端设备。

优选地，终端设备具体包括：基带处理电路，连接至传感器模块，用于接收传感器模块输出的信号，在输出的信号发生变化的情况下将基带信号传送至射频收发电路；射频收发电路，连接至基带处理电路，用于在接收到基带信号后，向预先设置的移动终端发送预先设置的短消息。

优选地，终端设备还包括：SIM卡模块，用于储存防盗门开启事件的信息。

优选地，终端设备预先设置的移动终端的数量为一个或多个。

优选地，传感器模块为压力传感器。

根据本发明的另一方面，还提供了一种防盗门报警方法。

根据本发明的防盗门报警方法包括：传感器模块采集防盗门开启事件；终端设备响应于传感器模块采集的防盗门开启事件，通过短消息将防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端。

优选地，传感器模块采集防盗门开启事件的处理具体包括：在防盗门由闭合状态改变为开启状态的情况下，传感器模块采集防盗

门开启事件，并通过改变其输出端输出的信号将防盗门开启事件通知给终端设备，其中，传感器模块为压力传感器。

优选地，终端设备包括基带处理电路和射频收发电路，终端设备响应于传感器模块采集的防盗门开启事件，通过短消息将防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端的处理具体包括：基带处理电路接收来自传感器模块输出的信号，在输出的信号发生变化的情况下将基带信号传送至射频收发电路；射频收发电路在接收到基带信号后，向预先设置的移动终端发送预先设置的短消息。

优选地，终端设备设置有 SIM 卡模块，终端设备将防盗门开启事件的信息储存到 SIM 卡模块。

通过本发明的上述技术方案，使得当连接防盗门的传感器检测到防盗门开启事件后，无线终端能够通过短消息的形式将该事件发送到用户设置的移动终端，以简单、有效的方式解决了相关技术中用户不能实时检测防盗门是否被开启的问题，实现了对防盗门开启状态的实时监控。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，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：

图 1 是根据本发明实施例的防盗门报警装置应用场景的示意图；

图 2 是根据本发明实施例的防盗门报警装置的框图；

图 3 是根据本发明优选实施例的防盗门报警装置的框图；

图 4 是根据本发明实施例的防盗门报警方法的流程图;

图 5 是根据本发明实施例的设置移动终端的处理的流程图;

图 6 是根据本发明实施例的终端设备接收到防盗门开启事件后的处理流程图。

具体实施方式

功能概述

本发明的主要思想是：通过实时监控防盗门的状态，当防盗门被开启后，利用短消息的方式将防盗门开启事件发送到预先设置的移动终端，将防盗门的监控捆绑在房主的手机上，使用户能够及时获知防盗门的开启事件，并采取相应的防范措施，实现了“人在外仍知家中有警情”。本发明的技术方案简单、易于实现，并且可以用于多种类型的防盗门。

以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

装置实施例

根据本发明实施例，提供一种防盗门报警装置。

图 1 是根据本发明实施例的防盗门报警装置的应用场景的示意图，如图 1 所示，防盗门 10 与传感器模块 20 连接，传感器模块 20 安装在防盗门 10 的门闩上（为图示清楚，图 1 中所示的 10 与 20 之间保留一定距离）；终端设备 30 与传感器模块 20 连接，终端设备 30 设置在防盗门 10 附近，以便于近距离通讯，终端设备 30 具有无

线通讯功能，其内设有 SIM 卡模块，40 为终端设备 30 的外置天线，其中，传感器模块 20 与终端设备 30 通过电源转换器（未示出）连接 220V 市电。

图 2 是根据本发明实施例的防盗门报警装置的框图，如图 2 所示，该装置包括：传感器模块 20 和终端设备 30，下面进一步结合附图来描述上述各个模块。

传感器模块 20，连接至防盗门，用于采集防盗门开启事件；优选地，传感器模块 20 为压力传感器；

终端设备 30，连接至传感器模块 20，用于响应于传感器模块 20 采集的防盗门开启事件，通过短消息将防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端。

其中，在防盗门由闭合状态改变为开启状态的情况下，根据本发明实施例的传感器模块 20 采集防盗门开启事件，并通过改变其输出端输出的信号将防盗门开启事件通知给终端设备。具体地，当防盗门处于闭合的状态下，传感器模块 20 输出低电平，对无线终端 30 不产生触发；当防盗门被打开时，产生输出电平跳变，传感器模块 20 输出高电平，对无线终端 30 产生触发。

并且，响应于传感器模块 20 采集的防盗门开启事件，终端设备 30 读取当前时间，将包含防盗门开启事件内容的短消息发送到预先设置的移动终端。短消息的内容可以是预先定制的，例如：“您的房门于*月*日*时*分*秒被打开，请知悉”。

图 3 是根据本发明优选实施例的防盗门报警装置的框图，如图 3 所示，根据本发明实施例的终端设备 30 具体包括：基带处理电路

310，射频收发电路 **320**，SIM 卡模块 **330**，时钟电路 **340**，下面进一步结合附图来描述上述各个模块。

基带处理电路 **310**，连接至传感器模块 **20**，用于接收传感器模块 **20** 输出的信号，在输出的信号发生变化的情况下将当前时间和防盗门开启事件信息作为基带信号传送至射频收发电路 **320**；

射频收发电路 **320**，连接至基带处理电路 **310**，用于在接收到基带信号后，向预先设置的移动终端发送预先设置的短消息。优选地，终端设备预先设置的移动终端的数量为一个或多个，即，可以向一个或多个移动终端发送防盗门开启事件的短消息。

SIM 卡模块 **330**，其与基带处理电路 **310** 相连接，用于储存防盗门开启事件的信息。终端设备 **30** 可以将携带有防盗门打开的时间的信息保留在 SIM 卡模块上。当用户有需要时，可以将日常使用的手机当作读卡器，读出 SIM 卡模块上的信息。另外，在 SIM 卡模块存储信息已满的时候，该终端设备 **30** 具有将旧信息按照时间先后的顺序删除的功能，以使 SIM 卡模块不发生溢出现象。

时钟电路 **340**，分别与基带处理电路 **310** 和射频收发电路 **320** 相连接，用于在接收到基带处理电路 **310** 输出信号发生变化的情况下采集当前时间。

如图 3 所示，根据本发明实施例的防盗门报警装置还包括：电源管理电路 **40**，电源管理电路 **40** 与传感器模块 **20** 和无线终端 **30** 相连接；电源管理电路 **40** 将 220V 交流市电转换为 5V 直流电，用于传感器模块 **20** 和终端设备 **30** 的供电。终端设备 **30** 内部的基带芯片具有电源管理功能，能够将 5V 直流电源转换为适合基带处理电路 **310** 和射频收发电路 **320** 的供电电源。

通过上述实施例，使得当连接防盗门的传感器检测到防盗门开启事件后，无线终端能够通过短消息的形式将该事件发送到用户设置的移动终端，实现了对防盗门开启状态的实时监控。

方法实施例

根据本发明实施例，还提供一种防盗门报警方法。

图4是根据本发明实施例的防盗门报警方法的流程图，如图4所示，该方法包括以下处理：

步骤S402，传感器模块采集防盗门开启事件，其中，传感器模块为压力传感器；

步骤S404，终端设备响应于传感器模块采集的防盗门开启事件，通过短消息将防盗门开启事件发送至预先设置的移动终端。

步骤S402具体包括：在防盗门由闭合状态改变为开启状态的情况下，传感器模块采集防盗门开启事件，并通过改变其输出端输出的信号将防盗门开启事件通知给终端设备。

其中，终端设备包括基带处理电路和射频收发电路，步骤S404具体包括：基带处理电路接收来自传感器模块输出的信号，在输出的信号发生变化的情况下将基带信号传送至射频收发电路；射频收发电路在接收到基带信号后，向预先设置的移动终端发送预先设置的短消息。

并且，终端设备设置有SIM卡模块，终端设备将防盗门开启事件的信息储存到SIM卡模块。

在步骤 S402 之前，还包括设置接收短消息的移动终端以及设置短消息内容的操作步骤，图 5 是根据本发明实施例的设置移动终端的处理的流程图，如图 5 所示，该处理包括：

步骤 S502，终端设备安装完成后，用户通过终端设备面板上的按键选择“设置”；

步骤 S504，输入一个或多个移动终端的移动终端；

步骤 S502，再次选择“设置”按键，则短消息的接收对象设置成功。

通过上述处理，当终端设备接收到防盗门开启事件后，能够将定制的短消息发送到设置的一个或多个移动终端上，使用户能够及时得知防盗门开启事件，从而采取相应措施。

图 6 是根据本发明实施例的终端设备接收到防盗门开启事件后的处理流程图，如图 6 所示，该处理包括：

步骤 S602，终端设备接收到防盗门开启事件；

步骤 S604，读取当前时间；

步骤 S606，读取预设的移动终端的号码；

步骤 S608，通过无线网络将定制短消息发送到预设的移动终端，例如：该短消息可以是“您的房门于*月*日*时*分*秒被打开，请知悉”。

综上所述，通过本发明的上述实施例，使得当连接防盗门的传感器检测到防盗门开启事件后，无线终端能够通过短消息的形式将该事件发送到用户设置的移动终端，以简单、有效的方式解决了相

关技术中用户不能实时检测防盗门是否被开启的问题，实现了对防盗门开启状态的实时监控。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，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保护范围之内。

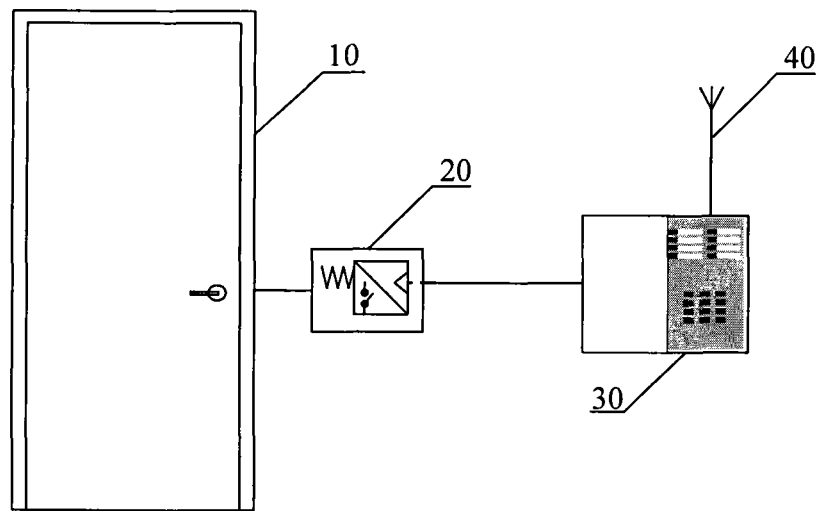


图 1



图 2

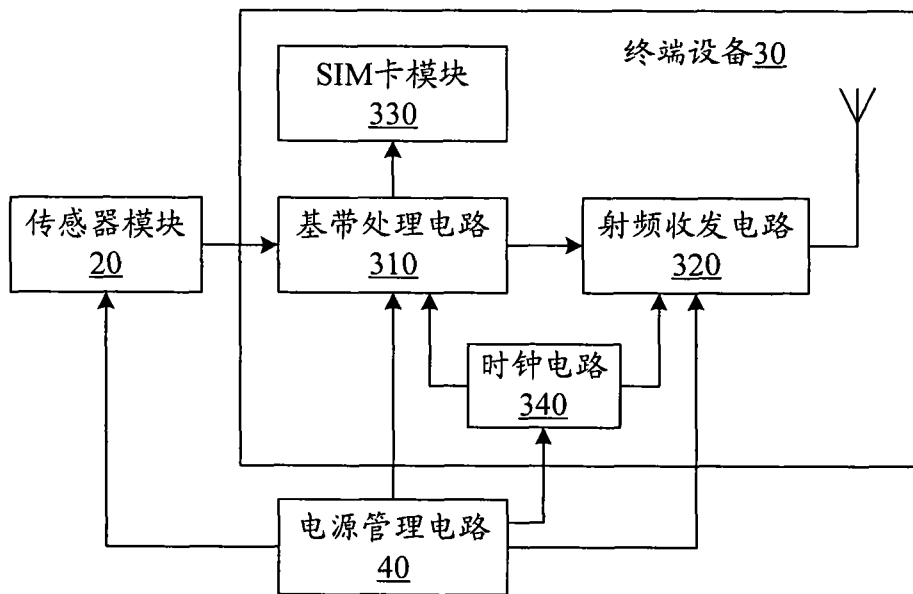


图 3

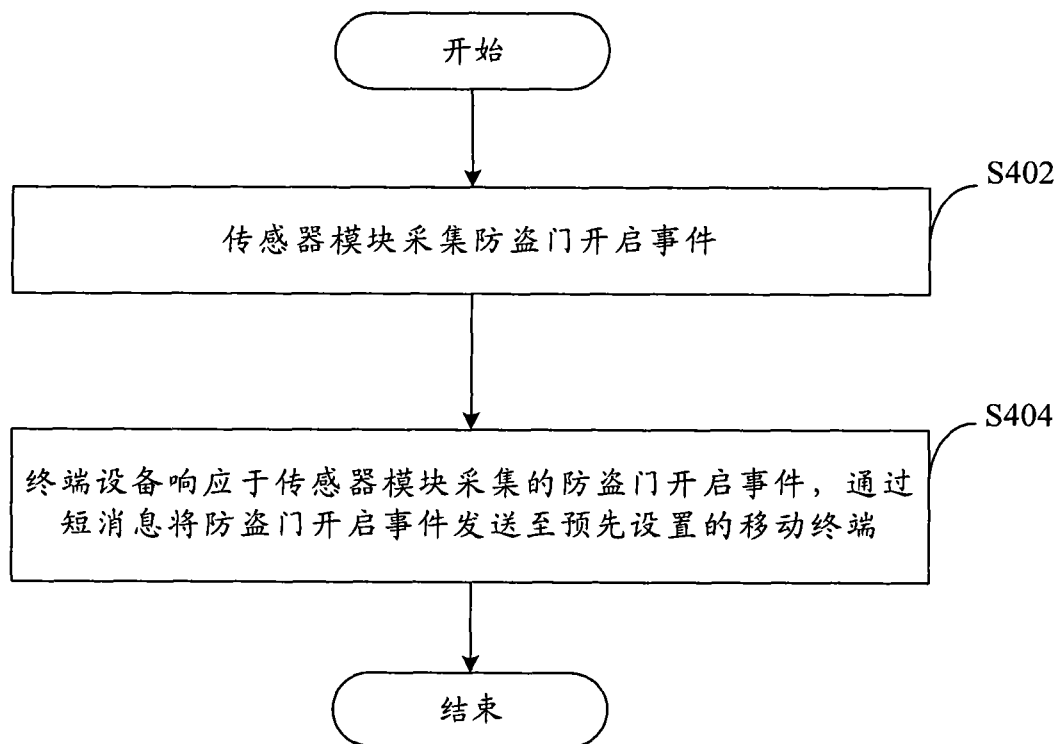


图 4

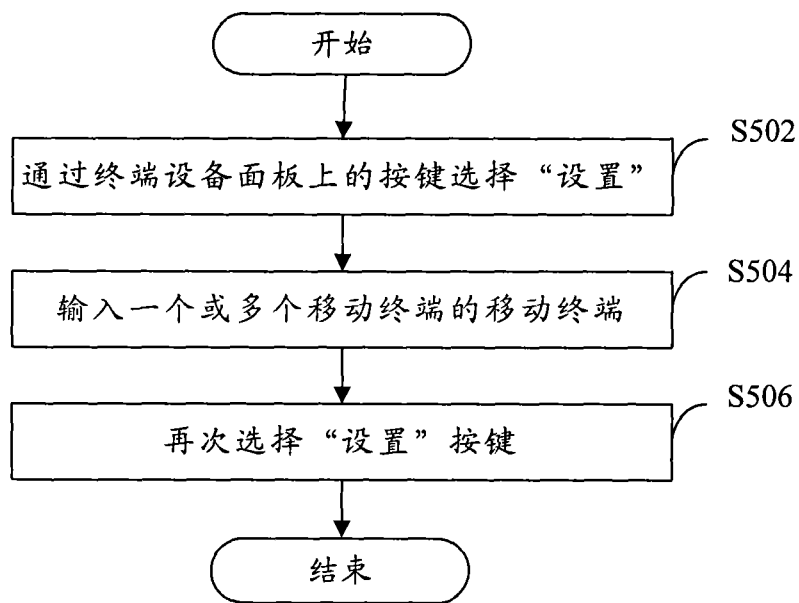


图 5

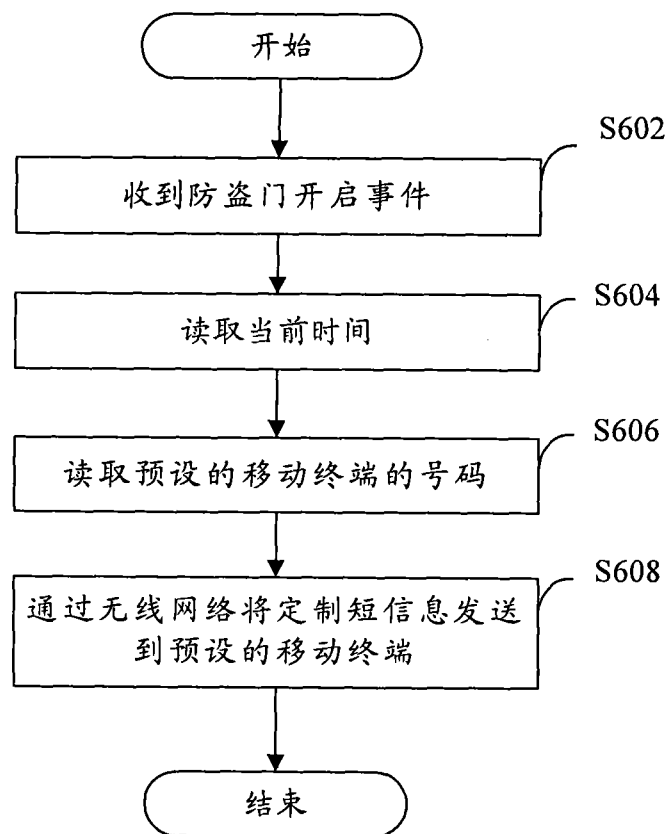


图 6