



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103183002 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 03

(21) 申请号 201110461400. 9

(22) 申请日 2011. 12. 27

(71) 申请人 大陆汽车电子(长春)有限公司
地址 130033 吉林省长春市武汉路 1981 号

(72) 发明人 王振

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 董均华 杨国治

(51) Int. Cl.

B60R 25/00 (2013. 01)

B60R 25/104 (2013. 01)

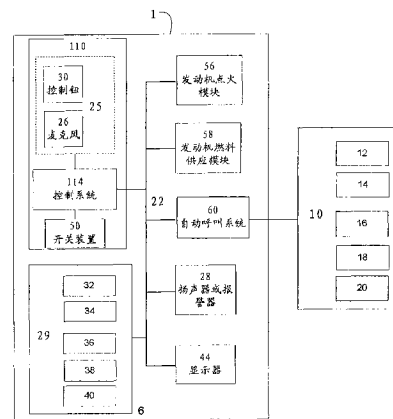
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

用于车辆的防劫持系统和用于车辆的防劫持方法

(57) 摘要

本发明涉及用于车辆的防劫持系统和用于车辆的防劫持方法。防劫持系统(110)包括:可由操作者操作的至少一个防劫持输入部件(25);和连接到所述至少一个防劫持输入部件(25)的控制系统(114)。所述控制系统(114)配置成:接收所述至少一个防劫持输入部件(25)的操作者输入;将所述操作者输入与预定输入进行比较;以及如果所述操作者输入与所述预定输入匹配,那么将车辆(1)设定为防劫持模式。



1. 一种用于车辆 (1) 的防劫持系统 (110), 包括:
可由操作者操作的至少一个防劫持输入部件 (25); 和
连接到所述至少一个防劫持输入部件 (25) 的控制系统 (114),
其特征在于, 所述控制系统 (114) 配置成: 接收所述至少一个防劫持输入部件 (25) 的操作者输入; 将所述操作者输入与预定输入进行比较; 以及如果所述操作者输入与所述预定输入匹配, 那么将车辆 (1) 设定为防劫持模式。
2. 根据权利要求 1 所述的防劫持系统 (110), 其特征在于, 当车辆 (1) 被设定为防劫持模式时, 所述控制系统 (114) 禁用发动机点火模块 (56) 或者发动机燃料供应模块 (58)。
3. 根据权利要求 2 所述的防劫持系统 (110), 其特征在于, 所述防劫持系统 (110) 还包括与控制系统 (114) 通信的显示器 (44), 当车辆 (1) 被设定为防劫持模式时, 所述显示器 (44) 显示车辆故障信息。
4. 根据权利要求 1 所述的防劫持系统 (110), 其特征在于, 所述防劫持系统 (110) 还包括与控制系统 (114) 通信的报警器或扬声器 (28), 当车辆 (1) 被设定为防劫持模式时, 所述控制系统 (114) 触发报警器或扬声器 (28)。
5. 根据权利要求 1 所述的防劫持系统 (110), 其特征在于, 所述防劫持系统 (110) 还包括与控制系统 (114) 通信的自动呼叫系统 (60), 当车辆 (1) 被设定为防劫持模式时, 所述自动呼叫系统 (60) 自动地呼叫呼叫中心 (10)。
6. 根据权利要求 5 所述的防劫持系统 (110), 其特征在于, 所述防劫持系统 (110) 还包括与控制系统 (114) 通信的导航系统 (32), 当自动呼叫系统 (60) 呼叫呼叫中心 (10) 时, 所述导航系统 (32) 将车辆 (1) 的 GPS 位置数据提供给呼叫中心 (10)。
7. 根据权利要求 1 所述的防劫持系统 (110), 其特征在于, 所述至少一个防劫持输入部件 (25) 包括控制钮 (30) 或麦克风 (26)。
8. 根据权利要求 1 所述的防劫持系统 (110), 其特征在于, 所述防劫持系统 (110) 还包括开关装置 (50), 当操作者误操作所述至少一个防劫持输入部件 (25) 时, 所述开关装置 (50) 使得车辆 (1) 从防劫持模式切换为正常操作模式。
9. 一种用于车辆 (1) 的防劫持方法 (200), 所述车辆 (1) 包括可由操作者操作的至少一个防劫持输入部件 (25), 其特征在于, 所述防劫持方法 (200) 包括以下步骤:
通过操作者操作所述至少一个防劫持输入部件 (25);
接收所述至少一个防劫持输入部件 (25) 的操作者输入;
将所述操作者输入与预定输入进行比较; 以及
如果所述操作者输入与所述预定输入匹配, 那么将车辆 (1) 设定为防劫持模式。
10. 根据权利要求 9 所述的防劫持方法 (200), 其特征在于, 还包括: 当车辆 (1) 被设定为防劫持模式时, 禁用发动机点火模块 (56) 或者发动机燃料供应模块 (58)。

用于车辆的防劫持系统和用于车辆的防劫持方法

技术领域

[0001] 本发明总体上涉及车辆领域,且更具体地涉及用于车辆的防劫持系统和用于车辆的防劫持方法。

背景技术

[0002] 随着车辆的普及,车辆防劫持装置也日益流行。现有的车辆防劫持装置通常都是在劫持车辆时触发报警器。这种车辆防劫持装置具有许多缺陷:第一,在劫持车辆时车辆可以继续行驶,不能完全避免劫持的发生;第二,在劫持车辆时立即触发报警器可能会对车辆乘员的人身安全构成威胁。

[0003] 因此,需要一种不威胁车辆乘员人身安全的用于车辆的防劫持系统和用于车辆的防劫持方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种不威胁车辆乘员人身安全的用于车辆的防劫持系统和用于车辆的防劫持方法,当有人劫持车辆时,在车辆经过商业区、居民区等人多的地点时,驾驶员或其它车辆乘员可以隐蔽地操作特定车辆部件,使得车辆停止在所述地点,从而有效地保护被劫持乘员的人身安全。

[0005] 根据本发明的一个实施例,提供一种用于车辆的防劫持系统,包括:可由操作者操作的至少一个防劫持输入部件;和连接到所述至少一个防劫持输入部件的控制系统,其特征在于,所述控制系统配置成:接收所述至少一个防劫持输入部件的操作者输入;将所述操作者输入与预定输入进行比较;以及如果所述操作者输入与所述预定输入匹配,那么将车辆设定为防劫持模式。

[0006] 优选地,当车辆被设定为防劫持模式时,所述控制系统禁用发动机点火模块或者发动机燃料供应模块。

[0007] 优选地,所述防劫持系统还包括与控制系统通信的报警器或扬声器,当车辆被设定为防劫持模式时,所述控制系统触发报警器或扬声器。

[0008] 优选地,所述防劫持系统还包括与控制系统通信的自动呼叫系统,当车辆被设定为防劫持模式时,所述自动呼叫系统自动地呼叫呼叫中心。

[0009] 优选地,所述防劫持系统还包括与控制系统通信的导航系统,当自动呼叫系统呼叫呼叫中心时,所述导航系统将车辆的GPS位置数据提供给呼叫中心。

[0010] 优选地,所述防劫持系统还包括与控制系统通信的显示器,当车辆被设定为防劫持模式时,所述显示器显示车辆故障信息。

[0011] 优选地,所述至少一个防劫持输入部件包括控制钮或麦克风。

[0012] 优选地,所述防劫持系统还包括开关装置,当操作者误操作所述至少一个防劫持输入部件时,所述开关装置使得车辆从防劫持模式切换为正常操作模式。

[0013] 根据本发明的另一个实施例,提供一种用于车辆的防劫持方法,所述车辆包括可

由操作者操作的至少一个防劫持输入部件,其特征在于,所述防劫持方法包括以下步骤:通过操作者操作所述至少一个防劫持输入部件;接收所述至少一个防劫持输入部件的操作者输入;将所述操作者输入与预定输入进行比较;以及如果所述操作者输入与所述预定输入匹配,那么将车辆设定为防劫持模式。

[0014] 优选地,所述防劫持方法还包括:当车辆被设定为防劫持模式时,禁用发动机点火模块或者发动机燃料供应模块。

[0015] 本发明的用于车辆的防劫持系统和用于车辆的防劫持方法在车辆被劫持时通过操作者隐蔽地操作防劫持输入部件而使得车辆处于防劫持模式。在防劫持模式,控制系统禁用发动机点火模块或者发动机燃料供应模块,使得车辆停在人多的地点,从而有效地保护被劫持乘员的人身安全。

[0016] 本发明的其它示例性实施例从下文提供的详细说明显而易见。应当理解的是,所述详细说明和具体示例虽然公开了本发明的示例性实施例,但是仅仅用于说明目的而不旨在限制本发明的范围。

附图说明

[0017] 在下文将结合以下附图描述至少一个实施例,其中,相同的附图标记表示相同的元件。

[0018] 图 1 是根据本发明的配备有防劫持系统的车辆的功能框图。

[0019] 图 2 是根据本发明的用于车辆的防劫持方法的流程图。

具体实施方式

[0020] 以下说明本质上仅为示例性的且绝不旨在限制本发明、它的应用、或使用。在附图中,相同的附图标记用于表示相同或类似的部件。

[0021] 本发明可操作的示例性环境在下文描述。应当理解的是,所述环境只是示例,且并不意味着关于使用其它环境来实施本发明的任何限制。参考图 1,示出了可以与本发明一起使用的配备有防劫持系统 110 的车辆 1 的示例。

[0022] 车辆 1 优选为移动车辆,例如,摩托车、小汽车、货车、旅行车 (RV)、轮船、飞机等。在图 1 中示出了一些车辆硬件 6,包括远程信息处理单元 29、麦克风 26、报警器或扬声器 28、被连接到远程信息处理单元 29 的控制钮和 / 或控制器 30、防劫持系统 110、发动机点火模块 56 和发动机燃料供应模块 58。

[0023] 远程信息处理单元 29 是车载装置,通过与呼叫中心 10 的通信提供各种服务,且通常包括电子处理装置 38、蜂窝芯片组 / 部件 34、无线调制解调器 36、存储器 40 和包括 GPS 芯片组 / 部件的导航系统 32。蜂窝芯片组 / 部件 34 和无线调制解调器 36 可称为远程信息处理单元 29 的网络接入装置 (NAD)。导航系统 32 提供建议路线规划和其它导航相关服务。导航系统 32 通过车辆总线 22 与控制系统 114 和自动呼叫系统 60 通信,且可通过自动呼叫系统 60 将关于车辆 1 的位置的 GPS 数据传送给呼叫中心 10。

[0024] 存储器 40 包括非易失性存储器和随机存取存储器 (RAM),非易失性存储器包括只读存储器 (ROM) 和电子可编程只读存储器 (EPROM)。

[0025] 根据本发明的一个实施例,防劫持系统 110 可包括可由操作者操作的至少一个防

劫持输入部件 25 和连接到所述至少一个防劫持输入部件 25 的控制系统 114。

[0026] 车辆总线 22 在控制系统 114、发动机点火模块 56 和发动机燃料供应模块 58、以及远程信息处理单元 29 等之间提供通信。车辆总线 22 可以是 CAN 总线,允许各种控制模块之间进行操作参数状态和执行指令信号的结构化通信。所采用的专门通信协议是专用的。车辆总线 22 和合适的协议在前述控制系统 114 和其它控制模块之间提供牢固的通信联系和多控制模块交接,其它控制模块包括例如发动机点火模块 56 和发动机燃料供应模块 58。多路通信总线可以用来提高通信速度并提供一些程度的信号冗余和完整性。单个控制模块之间的通信也可以利用直接链路(例如,串行外围接口(‘SPI’)总线(未示出))来实现。

[0027] 所述至少一个防劫持输入部件 25 可设置在车辆内的隐蔽位置处(例如,方向盘下方或座椅下方)以便于乘员在遭遇劫持时启用防劫持模式。

[0028] 根据本发明的一个实施例,所述至少一个防劫持输入部件 25 可包括控制钮和/或控制器 30 和麦克风 26。当车辆 1 遭遇劫持时,操作者可以按压控制钮和/或控制器 30 或者对着麦克风 26 发出求救声音。麦克风 26 为驾驶员或其它车辆乘员提供输入语音或其它听觉指令的装置,且可以配备有采用本领域已知的人/机接口(HMI)技术的嵌入式语音处理单元。麦克风 26 允许车辆硬件 6 和呼叫中心 10 通过语音与乘员通信。控制钮 30 可以是例如安装在车辆 1 的方向盘(未示出)下方的按钮,以便于操作者操作。应当理解的是,控制钮 30 可以安装在车辆客舱内的其它位置,例如座椅下方等,且可以是车辆 1 的现有控制钮,而不偏离本发明的范围。应当理解的是,所述至少一个防劫持输入部件 25 可包括其它部件或控制钮,而不偏离本发明的范围。

[0029] 所述控制系统 114 优选地包含通用数字计算机,具体地包括微处理器或中央处理单元(CPU)、存储介质、高速时钟、模数(D/A)和数模(A/D)电路、输入/输出电路和装置(I/O)以及合适的信号调节和缓冲电路。优选地,所述控制系统 114 可以集成在发动机控制单元(ECU)内,以便实现本发明的目的。

[0030] 所述控制系统 114 配置成接收所述防劫持输入部件 25 的操作者输入;将所述操作者输入与预定输入进行比较;以及如果所述操作者输入与所述预定输入匹配,那么将车辆 1 设定为防劫持模式。所述预定输入可以是一个防劫持输入部件 25 的单次操作,或者是多个防劫持输入部件 25 的预定操作序列。

[0031] 当车辆 1 被劫持时,车辆 1 的乘员可以在车辆 1 经过预定地点时操作所述至少一个防劫持输入部件 25,使得车辆 1 被设定为防劫持模式。当车辆 1 被设定为防劫持模式时,控制系统 114 禁用发动机点火模块 56 或者发动机燃料供应模块 58,使得车辆 1 停止预定地点。预定地点包括商业区、居民区、交通要点、公园或广场等人多的地点,从而保护车辆 1 的乘员的人身安全。

[0032] 此外,所述防劫持系统 110 还可包括与控制系统 114 通信的报警器或扬声器 28。当车辆 1 被设定为防劫持模式时,所述控制系统 114 可触发报警器或扬声器 28。报警器和/或扬声器 28 在被触发时提供语音输出,且可以是专用于远程信息处理单元 29 的独立扬声器或者可以是车辆音频系统的一部分。

[0033] 优选地,所述防劫持系统 110 还包括与控制系统 114 通信的自动呼叫系统 60。当车辆 1 被设定为防劫持模式时,所述自动呼叫系统 60 自动地呼叫呼叫中心 10。

[0034] 呼叫中心 10 设计成给车辆硬件 6 提供多个不同系统后端功能,且根据本文所示示

例,可包括一个或多个开关 12、服务器 14、数据库 16、现场人员 18、以及本领域技术人员已知的各种其它电信和计算机设备 20。这些各种呼叫中心部件优选经由网络连接或总线 22 彼此连接。开关 12 可以是专用交换机 (PBX) 开关,其路由通过自动呼叫系统 60 进来的信号,从而语音传输发送至现场人员 18 或者自动响应系统,且数据传输送至调制解调器或其它设备 20,用于解调和进一步的信号处理。

[0035] 自动呼叫系统 60 可以将来自于导航系统 32 的 GPS 位置数据传输给呼叫中心 10,呼叫中心 10 处理所述 GPS 位置数据以对车辆 1 进行实时位置监控。

[0036] 所述防劫持系统 110 还可包括显示器 44,当车辆被设定为防劫持模式时,所述显示器 44 显示车辆故障信息,例如油表显示没有油,或者发动机油温表显示发动机油温过高等等。

[0037] 所述防劫持系统 110 还可包括开关装置 50,当操作者误操作所述至少一个防劫持输入部件 25 时,所述开关装置 50 使得车辆 1 从防劫持模式切换为正常操作模式。

[0038] 图 2 示出了根据本发明实施例的用于车辆 1 的防劫持方法 200 的流程图。在步骤 201,通过操作者操作所述至少一个防劫持输入部件 25。例如,当车辆 1 遭遇劫持时,操作者可以按压控制钮和 / 或控制器 30 或者对着麦克风 26 发出求救声音。应当理解的是,操作者能够以其它方式操作所述至少一个防劫持输入部件 25,而不偏离本发明的范围。

[0039] 在步骤 202,控制系统 114 接收所述至少一个防劫持输入部件 25 的操作者输入。

[0040] 在步骤 203,控制系统 114 将所述操作者输入与预定输入进行比较。预定输入存储在存储器 40 内。例如,预定输入可以是一个防劫持输入部件 25 的单次操作,或者是多个防劫持输入部件 25 的预定操作序列。

[0041] 在步骤 204,如果所述操作者输入与所述预定输入匹配,那么控制系统 114 将车辆 1 设定为防劫持模式。

[0042] 在步骤 205,控制系统 114 禁用发动机点火模块 56 或者发动机燃料供应模块 58,从而保护车辆 1 的乘员的人身安全。

[0043] 在步骤 206,所述显示器 44 显示车辆故障信息,例如油表显示没有油,或者发动机油温表显示发动机油温过高等等。

[0044] 在步骤 207,所述控制系统 114 可触发报警器或扬声器 28。

[0045] 在步骤 208,自动呼叫系统 60 自动地呼叫呼叫中心 10。如上文所述,呼叫中心 10 配备有现场人员 18,可以对自动呼叫系统 60 作出响应。

[0046] 在步骤 209,导航系统 32 将车辆 1 的 GPS 位置数据提供给呼叫中心 10,这样呼叫中心 10 可以获知车辆 1 的具体位置,以便采取救援措施。

[0047] 应当理解的是,步骤 205-209 是任选的,且可以以任何方式组合。此外,步骤 205-209 的顺序不是关键的,因而可以其它顺序进行,而不偏离本发明的范围。

[0048] 本发明的用于车辆 1 的防劫持系统 110 和用于车辆 1 的防劫持方法 200 在车辆 1 被劫持时通过操作者在人多的地点隐蔽地操作防劫持输入部件 25 而使得车辆 1 处于防劫持模式。在防劫持模式,禁用发动机点火模块 56 或者发动机燃料供应模块 58,使得车辆停在人多的地点,从而有效地保护被劫持乘员的人身安全。

[0049] 本发明已经描述了某些优选实施例及其变型。本领域技术人员在阅读和理解说明书以后可以想到其它变型和变化。因而,本发明并不限于作为用于实施本发明的最佳模式

公开的具体实施例,本发明将包括落入权利要求范围内的所有实施例。

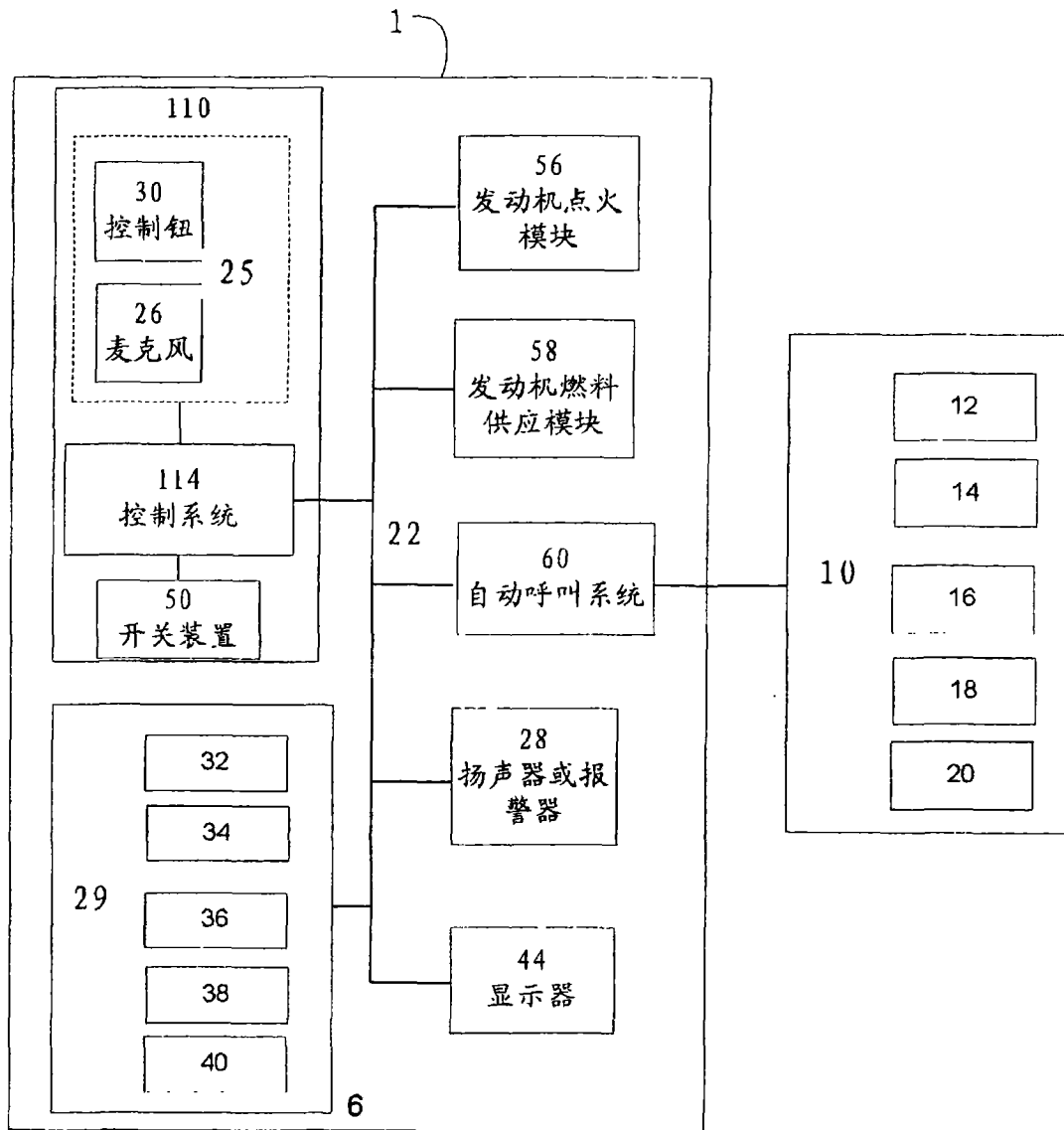


图 1

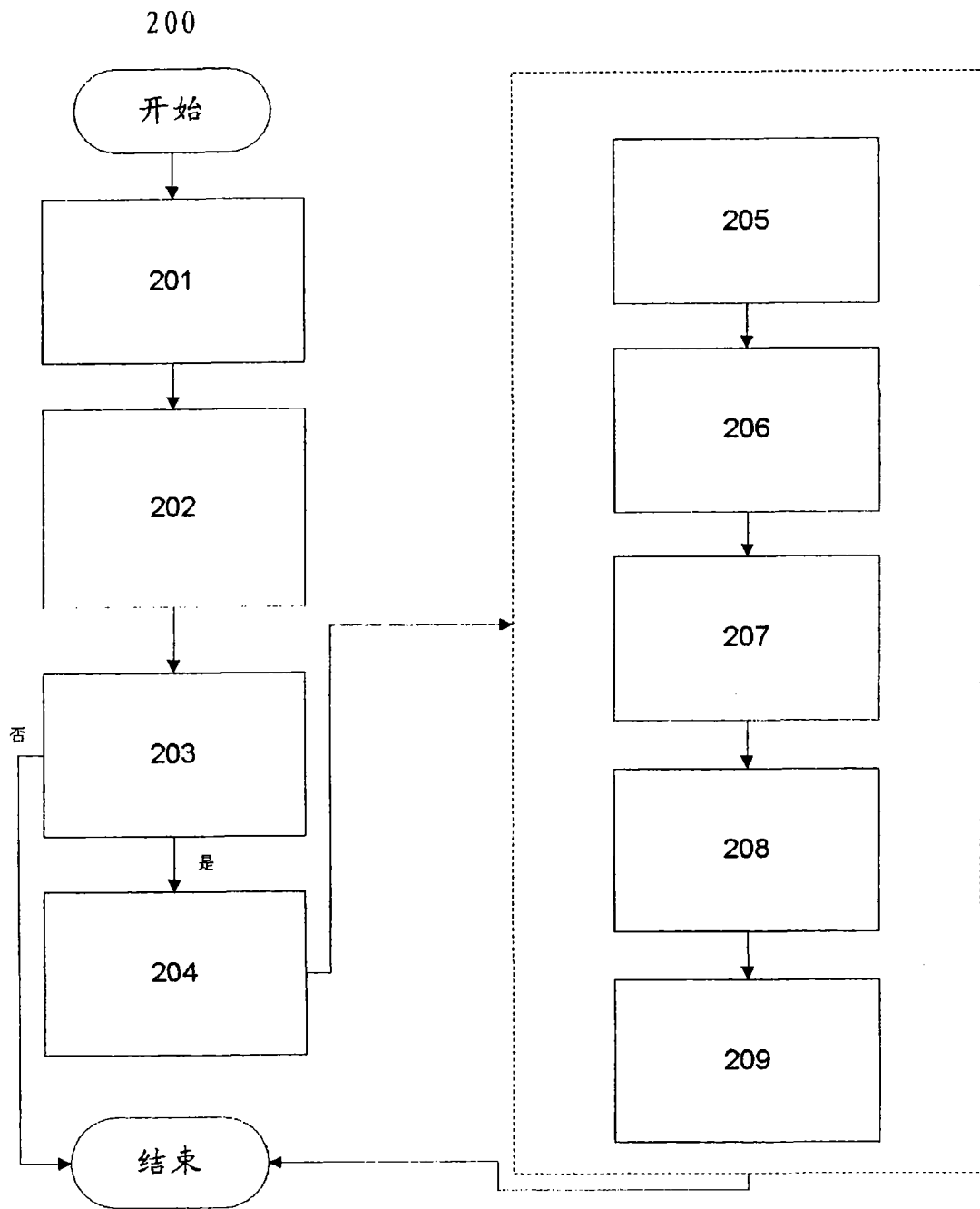


图 2