

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101236686 B

(45) 授权公告日 2010. 11. 03

(21) 申请号 200710008539. 1

CN 2795975 Y, 2006. 07. 12, 全文.

(22) 申请日 2007. 02. 02

CN 2793834 Y, 2006. 07. 05, 全文.

(73) 专利权人 厦门雅迅网络股份有限公司

审查员 崔琳

地址 361006 福建省厦门市湖里区兴隆路信息大厦 11 楼

(72) 发明人 陈从华 杨磊 汤益明 潘景良

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李雁翔 连耀忠

(51) Int. Cl.

G08B 25/00(2006. 01)

G08B 25/08(2006. 01)

B60R 25/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2829239 Y, 2006. 10. 18, 全文.

CN 1250922 A, 2000. 04. 19, 全文.

US 6710738 B2, 2004. 03. 23, 全文.

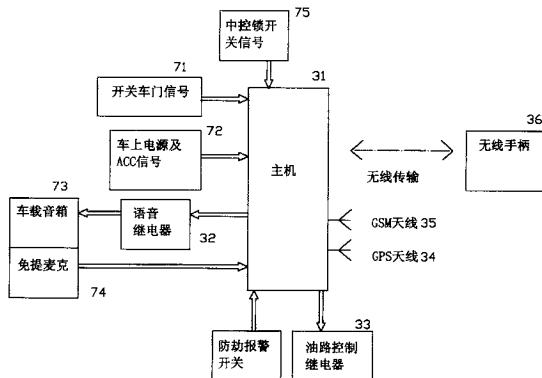
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种车辆防盗远程自助式报警方法

(57) 摘要

本发明公开了一种车辆防盗远程自助式报警方法，是预置一至少包含有CPU处理器、GPS模块、通讯模块、RF射频模块的车载终端的主机，预置一可与主机无线射频传送数据的无线手柄，预置一远程的可与主机实现数据交换的控制中心，CPU处理器分别对预先设定的撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态进行运行，在车辆一旦被盗时，会立即通过通讯模块，自动地远程给控制中心发送车辆被盗警报、拨打车主电话或者发送信息，通知被盗，可以通过控制中心切断车辆油路，可以通过GPS跟踪车辆的位置，以实现在最短的时间内拦截盗车者。



1. 一种车辆防盗远程自助式报警方法,其特征在于:包括:

预置一至少包含有 CPU 处理器、GPS 模块、通讯模块、RF 射频模块的车载终端的主机,CPU 处理器分别对预先设定的撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态进行运行,并对撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态之间的相互转换进行条件设定和判断转换,使一种状态进入所被允许的另一种状态;CPU 处理器对车辆的 ACC 信号、中控锁信号、车门信号进行检测,并对检测信号的报警条件进行设定和判断,检测信号在满足状态之间的转换条件时,使一种状态进入另一种状态,检测信号在满足布防状态的报警条件时,CPU 处理器通过通讯模块以一定的方式向外报警,报警类型包括车门被非法打开报警、车辆被非法启动报警、未密码解除电子车库报警以及车辆被非法移动报警;CPU 处理器还将由通讯模块接收的来自对报警电话呼入的对应按键处理成对一种状态进入另一种状态的控制;

预置一可与主机通过无线射频方式传送数据的且带有若干按键的车载终端的无线手柄,无线手柄的若干按键被用来允许用户输入主机的 CPU 处理器所需要的转换条件设定、报警条件设定以及在状态转换或报警时所需要输入的密码,按键的输入信号由主机的 RF 射频模块输出给 CPU 处理器;

预置一远程的可与主机的通讯模块实现数据交换的控制中心,控制中心对车载终端的报警信号进行处理,并根据车载终端上传的由车载终端的 GPS 模块所采集的 GPS 数据对车辆进行跟踪,以及根据预先所进行的设定向车载终端发送控制指令,使车载终端的 CPU 处理器通过相应的继电器对车辆的油路进行切断的控制。

2. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法,其特征在于:所述的状态之间的转换包括撤防状态向常规布防状态转换、向电子车库布防状态转换以及向二次布防状态转换;撤防状态时,在车辆的 ACC 为 OFF 状态下,CPU 处理器检测到中控锁上锁信号或通过报警电话呼入按压数字 5 按键,撤防状态进入常规布防状态;撤防状态时,在车辆的 ACC 为 OFF 状态下,CPU 处理器接到来自手柄输入的布防密码或通过报警电话呼入按压数字 4 按键,撤防状态进入电子车库布防状态;撤防状态时,电子车库被配置成常开模式,在车辆 ACC 为 OFF 状态下,CPU 处理器检测到中控锁上锁信号或通过报警电话呼入按压数字 5 按键,撤防状态进入二次布防状态。

3. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法,其特征在于:所述的状态之间的转换包括常规布防状态向撤防状态转换、向二次布防状态转换;常规布防状态时,CPU 处理器检测到中控锁开锁信号,常规布防状态进入撤防状态;常规布防状态时,CPU 处理器接到来自手柄输入的布防密码或通过报警电话呼入按压数字 4 按键,常规布防状态进入二次布防状态。

4. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法,其特征在于:所述的状态之间的转换包括电子车库布防状态向撤防状态转换、向二次布防状态转换;电子车库布防状态时,CPU 处理器接到来自手柄输入的撤防密码或通过报警电话呼入按压数字 4 按键,电子车库布防状态进入撤防状态;电子车库布防状态时,在车辆的 ACC 为 OFF 状态下,CPU 处理器检测到中控锁上锁信号或通过报警电话呼入按压数字 5 按键,电子车库布防状态进入二次布防状态。

5. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法,其特征在于:所述的状

态之间的转换包括二次布防状态向常规布防状态转换、向电子车库布防状态转换；二次布防状态时，CPU 处理器接到来自手柄输入的撤防密码或通过报警电话呼入按压数字 4 按键，二次布防状态进入常规布防状态；二次布防状态时，CPU 处理器检测到中控锁开锁信号，二次布防状态进入电子车库布防状态。

6. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法，其特征在于：所述的车门被非法打开报警包括常规布防状态下报警和二次布防状态下报警；进入常规布防 10 秒后 CPU 处理器检测到车门被打开，则触发该报警；在二次布防状态下 CPU 处理器检测到车门被打开，则触发该报警。

7. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法，其特征在于：所述的车辆被非法启动报警包括常规布防状态下报警和二次布防状态下报警；进入常规布防 10 秒后 CPU 处理器检测到车辆 ACC 处于 ON 状态，则触发该报警；在二次布防状态下 CPU 处理器检测到车辆 ACC 处于 ON 状态，则触发该报警；

所述的车辆被非法移动报警包括电子车库布防状态下报警和二次布防状态下报警；在电子车库布防状态或二次布防状态下，在车辆 ACC 为 OFF 状态、3D 定位、可用卫星数超过 3 颗、同时 PDOP 值小于 10 的情况下，如在 5 分钟内车载终端的 CPU 处理器检测到车速在 20 公里 / 小时 ~ 80 公里 / 小时之间的累计时间超过 1 分钟，则触发该报警。

8. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法，其特征在于：所述的未密码解除电子车库报警，是在电子车库布防状态下，CPU 处理器检测到车门被打开或 ACC 处于 ON 状态，如在 2 分钟内 CPU 处理器未接到来自手柄输入的正确密码或密码输入错误超过 3 次，则触发该报警。

9. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法，其特征在于：所述的报警方式包括电话及短信报警、短信报警；在电话及短信报警设置状态下，如用户未设置报警电话，则发生防盗报警后车载终端的 CPU 处理器生成两条预先备好的短信通过通讯模块发送到控制中心，一条通知中心发生了防盗报警，另一条报告中心通知车主失败，同时解除报警状态；如用户已设置报警电话，则发生防盗报警后车载终端的 CPU 处理器通过通讯模块拨打用户设置的报警电话，如用户未能摘机或摘机后未解除报警，则车载终端的 CPU 处理器通过通讯模块发送一条报警短信到控制中心同时往车主设置的手机号码发送短信指示报警；在短信报警设置状态下，发生报警后不往控制中心发送报警信息，如用户设置有手机号码，则往该手机号码发送短信报警，并解除报警状态。

10. 根据权利要求 1 所述的一种车辆防盗远程自助式报警方法，其特征在于：进一步，还包括车门未关报警，在车辆 ACC 为 OFF 状态下，车载终端的 CPU 处理器检测到车门未关或未上锁时间超过由用户预先通过无线手柄输入给 CPU 处理器而设置的时间，则触发车门未关报警；车门未关报警包括电话及短信报警、短信报警、完全关闭；在电话及短信报警设置状态下，如用户未设置报警电话，则发生报警后，不往中心发送报警信息；如用户已设置报警电话，车载终端的 CPU 处理器通过通讯模块拨打用户设置的报警电话，在用户未能摘机或摘机后未解除报警，车载终端往车主设置的手机号码发送短信指示报警；在短信报警设置状态下，如用户未设置报警电话，则不往中心发送报警信；如用户设置报警电话，则往该手机号码发送短信报警，并解除报警状态；在完全关闭状态下，既不往中心发送报警信息，也不拨打报警电话和发送报警短信。

一种车辆防盗远程自助式报警方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车辆防盗远程自助式报警方法。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的快速发展,人民生活水平的大幅提高,我国不仅仅是单位车辆数量的大幅增长,其私家车的拥有量更是急剧增长,车辆给人们的出行带来了极大的方便,比如,许多私家车的自助游等等,然而,车辆的被盗现象也不断发生,这都会给车主或单位带来损失,因而,通常都要在车辆上安装车辆防盗报警器。现有车辆防盗报警器的一般报警方式是,检测到车辆被撞击、车门被打开、或者 ACC 为 ON 状态时,触发报警警报,警报的方式则一般是安装在车上的设备(比如蜂鸣器)发出警报语音,这只能起到吓唬盗车者、引起车主注意的作用。这种防盗报警方式虽然比较简单,成本比较低,但是这种方式并不能真正起到安全防盗作用,如果失窃时,车主不在附近或者车的周围没有人,那么车辆一样会被盗,车被开往什么地方都无法跟踪。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术之不足,提供一种车辆防盗远程自助式报警方法,在车辆一旦被盗时,会立即通过通讯模块,自动地远程给控制中心发送车辆被盗警报、拨打车主电话或者发送信息,通知被盗,可以通过控制中心切断车辆油路,可以通过 GPS 跟踪车辆的位置,以实现在最短的时间内拦截盗车者。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种车辆防盗远程自助式报警方法,包括:

[0005] 预置一至少包含有 CPU 处理器、GPS 模块、通讯模块、RF 射频模块的车载终端的主机,CPU 处理器分别对预先设定的撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态进行运行,并对撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态之间的相互转换进行条件设定和判断转换,使一种状态进入所被允许的另一种状态;CPU 处理器对车辆的 ACC 信号、中控锁信号、车门信号进行检测,并对检测信号的报警条件进行设定和判断,检测信号在满足状态之间的转换条件时,使一种状态进入另一种状态,检测信号在满足布防状态的报警条件时,CPU 处理器通过通讯模块以一定的方式向外报警,报警类型包括车门被非法打开报警、车辆被非法启动报警、未密码解除电子车库报警以及车辆被非法移动报警;CPU 处理器还将由通讯模块接收的来自对报警电话呼入的对应按键处理成对一种状态进入另一种状态的控制;

[0006] 预置一可与主机通过无线射频方式传送数据的且带有若干按键的车载终端的无线手柄,无线手柄的若干按键被用来允许用户输入主机的 CPU 处理器所需要的转换条件设定、报警条件设定以及在状态转换或报警时所需要输入的密码,按键的输入信号由主机的 RF 射频模块输出给 CPU 处理器;

[0007] 预置一远程的可与主机的通讯模块实现数据交换的控制中心,控制中心对车载终

端的报警信号进行处理，并根据车载终端上传的由车载终端的 GPS 模块所采集的 GPS 数据对车辆进行跟踪，以及根据预先所进行的设定向车载终端发送控制指令，使车载终端的 CPU 处理器通过相应的继电器对车辆的油路进行切断的控制。

[0008] 所述的状态之间的转换包括撤防状态向常规布防状态转换、向电子车库布防状态转换以及向二次布防状态转换；撤防状态时，在车辆的 ACC 为 OFF 状态下，CPU 处理器检测到中控锁上锁信号或通过报警电话呼入按压数字 5 按键，撤防状态进入常规布防状态；撤防状态时，在车辆的 ACC 为 OFF 状态下，CPU 处理器接到来自手柄输入的布防密码或通过报警电话呼入按压数字 4 按键，撤防状态进入电子车库布防状态；撤防状态时，电子车库被配置成常开模式，在车辆 ACC 为 OFF 状态下，CPU 处理器检测到中控锁上锁信号或通过报警电话呼入按压数字 5 按键，撤防状态进入二次布防状态。

[0009] 所述的状态之间的转换包括常规布防状态向撤防状态转换、向二次布防状态转换；常规布防状态时，CPU 处理器检测到中控锁开锁信号，常规布防状态进入撤防状态；常规布防状态时，CPU 处理器接到来自手柄输入的布防密码或通过报警电话呼入按压数字 4 按键，常规布防状态进入二次布防状态。

[0010] 所述的状态之间的转换包括电子车库布防状态向撤防状态转换、向二次布防状态转换；电子车库布防状态时，CPU 处理器接到来自手柄输入的撤防密码或通过报警电话呼入按压数字 4 按键，电子车库布防状态进入撤防状态；电子车库布防状态时，在车辆的 ACC 为 OFF 状态下，CPU 处理器检测到中控锁上锁信号或通过报警电话呼入按压数字 5 按键，电子车库布防状态进入二次布防状态。

[0011] 所述的状态之间的转换包括二次布防状态向常规布防状态转换、向电子车库布防状态转换；二次布防状态时，CPU 处理器接到来自手柄输入的撤防密码或通过报警电话呼入按压数字 4 按键，二次布防状态进入常规布防状态；二次布防状态时，CPU 处理器检测到中控锁开锁信号，二次布防状态进入电子车库布防状态。

[0012] 所述的车门被非法打开报警包括常规布防状态下报警和二次布防状态下报警；进入常规布防 10 秒后 CPU 处理器检测到车门被打开，则触发该报警；在二次布防状态下 CPU 处理器检测到车门被打开，则触发该报警。

[0013] 所述的车辆被非法启动报警包括常规布防状态下报警和二次布防状态下报警；进入常规布防 10 秒后 CPU 处理器检测到车辆 ACC 处于 ON 状态，则触发该报警；在二次布防状态下 CPU 处理器检测到车辆 ACC 处于 ON 状态，则触发该报警。

[0014] 所述的未密码解除电子车库报警，是在电子车库布防状态下，CPU 处理器检测到车门被打开或 ACC 处于 ON 状态，如在 2 分钟内 CPU 处理器未接到来自手柄输入的正确密码或密码输入错误超过 3 次，则触发该报警。

[0015] 所述的车辆被非法移动报警包括电子车库布防状态下报警和二次布防状态下报警；在电子车库布防状态或二次布防状态下，在车辆 ACC 为 OFF 状态、3D 定位、可用卫星数超过 3 颗、同时 PDOP 值小于 10 的情况下，如在 5 分钟内车载终端的 CPU 处理器检测到车速在 20 公里 / 小时 ~ 80 公里 / 小时之间的累计时间超过 1 分钟，则触发该报警。

[0016] 所述的报警方式包括电话及短信报警、短信报警；在电话及短信报警设置状态下，如用户未设置报警电话，则发生防盗报警后车载终端的 CPU 处理器生成两条预先备好的短信通过通讯模块发送到控制中心，一条通知中心发生了防盗报警，另一条报告中心通知车

主失败,同时解除报警状态;如用户已设置报警电话,则发生防盗报警后车载终端的CPU处理器通过通讯模块拨打用户设置的报警电话,如用户未能摘机或摘机后未解除报警,则车载终端的CPU处理器通过通讯模块发送一条报警短信到控制中心同时往车主设置的手机号码发送短信指示报警;在短信报警设置状态下,发生报警后不往控制中心发送报警信息,如用户设置有手机号码,则往该手机号码发送短信报警,并解除报警状态。

[0017] 本发明的一种车辆防盗远程自助式报警方法,进一步,还包车门未关报警,在车辆ACC为OFF状态下,车载终端的CPU处理器检测到车门未关或未上锁时间超过由用户预先通过无线手柄输入给CPU处理器而设置的时间,则触发车门未关报警;车门未关报警包括电话及短信报警、短信报警、完全关闭;在电话及短信报警设置状态下,如用户未设置报警电话,则发生报警后,不往中心发送报警信息;如用户已设置报警电话,车载终端的CPU处理器通过通讯模块拨打用户设置的报警电话,在用户未能摘机或摘机后未解除报警,车载终端往车主设置的手机号码发送短信指示报警;在短信报警设置状态下,如用户未设置报警电话,则不往中心发送报警信;如用户设置报警电话,则往该手机号码发送短信报警,并解除报警状态;在完全关闭状态下,既不往中心发送报警信息,也不拨打报警电话和发送报警短信。

[0018] 本发明的有益效果是,由于采用了预置一至少包含有CPU处理器、GPS模块、通讯模块、RF射频模块的车载终端的主机,且CPU处理器分别对预先设定的撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态进行运行,并对撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态之间的相互转换进行条件设定和判断转换,使一种状态进入所被允许的另一种状态;CPU处理器对车辆的ACC信号、中控锁信号、车门信号进行检测,并对检测信号的报警条件进行设定和判断,检测信号在满足状态之间的转换条件时,使一种状态进入另一种状态,检测信号在满足布防状态的报警条件时,CPU处理器通过通讯模块以一定的方式向外报警,这种具有远程和自助式特点的报警方法,车辆一旦被盗,即使在荒郊野外,会立即通过通讯模块,自动地远程给控制中心发送车辆被盗警报、拨打车主电话或者发送信息,通知被盗,也可以通过控制中心切断车辆油路,还可以通过GPS跟踪车辆的位置,以便在最短的时间内拦截盗车者,同时,可以实现多种情况下的报警:车门被非法打开报警、车门未关报警、车辆被非法移动报警、车辆被非法启动报警、未密码解除电子车库报警。

附图说明

[0019] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明;但本发明的一种车辆防盗远程自助式报警方法不局限于实施例。

[0020] 图1是实现本发明方法的硬件结构框图;

[0021] 图2是车载终端的结构框图;

[0022] 图3是车载终端的主机的结构框图。

具体实施方式

[0023] 参见图1所示,本发明的一种车辆防盗远程自助式报警方法,是在控制中心2、用户报警电话1、车载终端3之间,特别是在车载终端3的内部实现的。

[0024] 用户报警电话 1、控制中心 2、车载终端 3 都是借助于 GPRS/GSM 或 CDMA 网络 4 实现数据传输, 传输数据的通讯通道有语音通道、GPRS 通道、短信息通道, 车载终端 3 则从 GPS 卫星 5 获取 GPS 数据。

[0025] 控制中心 2 包括有语音接入设备 21、通信接入设备 22、导航计算服务器 23、网管服务器 24、数据库 25、若干个座席终端 26。

[0026] 参见图 2、图 3 所示, 车载终端 3 包括 :

[0027] 一主机 31;

[0028] 一用于实现车载终端与车辆之间电信号连接的主配线;

[0029] 一与主机有线连接的用于控制车载音箱切换的语音继电器 32, 以使车载音箱 73 可播放导航提示或者免提通话;

[0030] 一与主机有线连接的用于控制油路切断的断油路继电器 33, 在主配线被拆卸时, 能自动切断汽车的油路;

[0031] 一插接在主机对应插口处用于接收 GPS 信号的 GPS 天线 34;

[0032] 一插接在主机对应插口处用于收发 GSM 信号的 GSM 天线 35;

[0033] 一与主机无线连接的无线手柄 36, 设有用户的操作界面, 用户所有的操作均在手柄上实现;

[0034] 主机 31 则包括 :

[0035] 一 CPU 中央处理器 311, 实现对输入输出数据 / 信息的处理, 并协调各模块或部件的工作;

[0036] 一电源转换模块 312, 与车载电源相连接, 用于将车上提供的电源通过电路转换变成主机适用的电源;

[0037] 一电源控制电路 313, 其输出端接至电源转换模块, 用于在外部电源较低的情况下, 切断主机电源, 防止设备在低压情况下异常工作;

[0038] 一 GPS 模块 314, 用于对接收的 GPS 信号进行处理, 并处理后的信号以串口通信方式传输给 CPU 中央处理器;

[0039] 一通讯模块 315(本实施例选用 GSM 模块), 用于处理 GSM 信号, 通讯模块与 CPU 中央处理器之间采用串口通信方式进行数据交换;

[0040] 一 RF 射频通信模块 316, 用于实现主机与无线手柄之间的信息传递, RF 射频通信模块与 CPU 中央处理器之间采用串口通信方式进行数据交换;

[0041] 一 DTMF 模块 317, 与 CPU 中央处理器相连接, 用于实现用户打报警电话, 实现 DTMF 功能;

[0042] 一 ISD 语音芯片电路 318, 与 CPU 中央处理器相连接, 用于存放导航所需要的语音提示, 受 CPU 中央处理器控制, 播放出需要的语音提示;

[0043] 一输入输出信号电路 319, 与 CPU 中央处理器相连接, 用于连接输入输出信号;

[0044] 一 SRAM 存储芯片 321, SRAM 存储芯片与 CPU 中央处理器 311 相连接;

[0045] 一功放电路 322, 功放电路 322 分别与通讯模块 315、ISD 语音芯片电路 318 的输出相连接。

[0046] 下面结合附图来说明本发明的一种车辆防盗远程自助式报警方法, 包括:

[0047] 预置一至少包含有 CPU 处理器 311、GPS 模块 314、通讯模块 315、RF 射频模块 316

的车载终端的主机 31, CPU 处理器 311 分别对预先设定的撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态进行运行,并对撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态之间的相互转换进行条件设定和判断转换,使一种状态进入所被允许的另一种状态;CPU 处理器 311 对车辆的 ACC 信号 72、中控锁信号 75、车门信号 71 进行检测,并对检测信号的报警条件进行设定和判断,检测信号在满足状态之间的转换条件时,使一种状态进入另一种状态,检测信号在满足布防状态的报警条件时,CPU 处理器 311 通过通讯模块 315 以一定的方式向外报警,报警类型包括车门被非法打开报警、车辆被非法启动报警、未密码解除电子车库报警以及车辆被非法移动报警;CPU 处理器 311 还将由通讯模块 315 接收的来自对报警电话呼入的对应按键处理成对一种状态进入另一种状态的控制;

[0048] 预置一可与主机 31 通过无线射频方式传送数据的且带有若干按键的车载终端的无线手柄 36,无线手柄 36 的若干按键被用来允许用户输入主机的 CPU 处理器 311 所需要的转换条件设定、报警条件设定以及在状态转换或报警时所需要输入的密码,按键的输入信号由主机的 RF 射频模块 316 输出给 CPU 处理器 311;

[0049] 预置一远程的可与主机的通讯模块 315 实现数据交换的控制中心 2,控制中心 2 对车载终端 3 的报警信号进行处理,并根据车载终端 3 上传的由车载终端的 GPS 模块 314 所采集的 GPS 数据对车辆进行跟踪,以及根据预先所进行的设定向车载终端 3 发送控制指令,使车载终端 3 的 CPU 处理器 311 通过相应的继电器对车辆的油路进行切断的控制。

[0050] 本发明的一种车辆防盗远程自助式报警方法,撤防状态、常规布防状态、电子车库布防状态以及二次布防状态相互之间有些是可以相互转换的。

[0051] 撤防状态可以向常规布防状态转换,转换的条件是:在车辆的 ACC 为 OFF 状态下,CPU 处理器 311 检测到中控锁上锁信号或通过用户呼入车载终端 3 的报警电话时按压数字 5 按键,则由撤防状态进入常规布防状态;其中,车载终端 3 的报警电话由车载终端 3 的通讯模块 315 所装入的 SIM 卡所确定;正如常规技术所能知道的,按压数字 5 按键并不是唯一的选择,也可以把其它的按键设定为 CPU 处理器 311 对一种状态进入另一种状态的控制的触发输入。

[0052] 撤防状态可以向电子车库布防状态转换,转换的条件是:在车辆的 ACC 为 OFF 状态下,CPU 处理器 311 接到来自手柄 36 输入的布防密码(5 分钟后)或通过用户呼入车载终端 3 的报警电话时按压数字 4 按键,则由撤防状态进入电子车库布防状态。

[0053] 撤防状态可以向二次布防状态转换,转换的条件是:电子车库被配置成常开模式,在车辆 ACC 为 OFF 状态下,CPU 处理器 311 检测到中控锁上锁信号或通过用户呼入车载终端 3 的报警电话时按压数字 5 按键,则由撤防状态进入二次布防状态。

[0054] 常规布防状态可以向撤防状态转换,转换的条件是:CPU 处理器 311 检测到中控锁开锁信号,则由常规布防状态进入撤防状态。

[0055] 常规布防状态可以向二次布防状态转换,转换的条件是:CPU 处理器 311 接到来自手柄 36 输入的布防密码或通过用户呼入车载终端 3 的报警电话时按压数字 4 按键,则由常规布防状态进入二次布防状态。

[0056] 电子车库布防状态可以向撤防状态转换,转换的条件是:CPU 处理器 311 接到来自手柄 36 输入的撤防密码或通过用户呼入车载终端 3 的报警电话时按压数字 4 按键,则由电子车库布防状态进入撤防状态。

[0057] 电子车库布防状态可以向二次布防状态转换,转换的条件是:在车辆的 ACC 为 OFF 状态下,CPU 处理器 311 检测到中控锁上锁信号或通过用户呼入车载终端 3 的报警电话时按压数字 5 按键,则由电子车库布防状态进入二次布防状态。

[0058] 二次布防状态可以向常规布防状态转换,转换的条件是:CPU 处理器 311 接到来自手柄 36 输入的撤防密码或通过用户呼入车载终端 3 的报警电话时按压数字 4 按键,则由二次布防状态进入常规布防状态。

[0059] 二次布防状态可以向电子车库布防状态转换,转换的条件是:CPU 处理器 311 检测到中控锁开锁信号,则由二次布防状态进入电子车库布防状态。

[0060] 本发明的报警类型包括车门被非法打开报警、车辆被非法启动报警、未密码解除电子车库报警以及车辆被非法移动报警。

[0061] 车门被非法打开报警包括常规布防状态下报警和二次布防状态下报警;进入常规布防 10 秒后 CPU 处理器 311 检测到车门被打开,则触发该报警;在二次布防状态下 CPU 处理器 311 检测到车门被打开,则触发该报警,如因检测到中控锁关锁信号而进入二次布防状态,则延时 10 秒后检测车门信号。

[0062] 车辆被非法启动报警包括常规布防状态下报警和二次布防状态下报警;进入常规布防 10 秒后 CPU 处理器 311 检测到车辆 ACC 处于 ON 状态,则触发该报警;在二次布防状态下 CPU 处理器 311 检测到车辆 ACC 处于 ON 状态,则触发该报警,如因检测到中控锁关锁信号而进入二次布防状态,则延时 10 秒后检测 ACC 信号。

[0063] 未密码解除电子车库报警,是在电子车库布防状态下,CPU 处理器 311 检测到车门被打开或 ACC 处于 ON 状态,如在 2 分钟内 CPU 处理器 311 未接到来自手柄 36 输入的正确密码或密码输入错误超过 3 次,则触发该报警。

[0064] 车辆被非法移动报警包括电子车库布防状态下报警和二次布防状态下报警;在电子车库布防状态或二次布防状态下,在车辆 ACC 为 OFF 状态、3D 定位、可用卫星数超过 3 颗、同时 PDOP 值小于 10 的情况下,如在 5 分钟内车载终端的 CPU 处理器 311 检测到车速在 20 公里 / 小时 ~ 80 公里 / 小时之间的累计时间超过 1 分钟,则触发该报警,当然,上述 5 分钟的设定和 1 分钟的设定都是可以改变的。

[0065] 本发明的报警方式包括电话及短信报警、短信报警。

[0066] 在电话及短信报警设置状态下,如用户未设置报警电话 1,则发生防盗报警后车载终端的 CPU 处理器 311 生成两条预先备好的短信通过通讯模块 315 发送到控制中心 2,一条通知中心 2 发生了防盗报警,另一条报告中心 2 通知车主失败,同时解除报警状态。如用户已设置报警电话 1,则发生防盗报警后车载终端的 CPU 处理器 311 通过通讯模块 315 拨打用户设置的报警电话 1(如有设置手机号码,则优先拨打手机号码,否则按照用户设置顺序拨打)。如在第一轮拨打用户设置的两个电话后,用户未能摘机或摘机后未解除报警,则车载终端 3 发送一条报警短信到中心 2 同时往车主设置的手机号码发送短信指示报警(如未设手机号码则不发送,如两个报警电话均为手机号码则同时往这两个手机发送短信)。之后车载终端 3 按照 5 分钟、10 分钟、20 分钟、40 分钟、1 个小时、2 个小时的时间间隔继续拨打报警电话,直到用户解除报警或解除布防状态。如 24 小时后,用户仍未解除报警,则车载终端 3 再发送一条短信到中心 2 报告通知车主失败,至此解除报警状态停止拨打报

警电话。

[0067] 在短信报警设置状态下,发生报警后不往控制中心 2 发送报警信息,如用户设置有手机号码,则往该手机号码发送短信报警(如两个报警电话均为手机号码则同时往这两个手机发送短信)。发送完短信,就解除报警状态。

[0068] 本发明的一种车辆防盗远程自助式报警方法,电话及短信和短信 2 种模式,其缺省通常为:电话及短信。本发明可通过手柄 36 配置允许或禁用常规布防,如配置成禁用常规布防,则车载终端 3 检测到中控锁上锁信号后不进入常规布防状态,缺省为允许。本发明可通过手柄 36 配置电子车库密码,用户可通过电子车库密码或安全密码启动或解除电子车库,出厂时,电子车库密码未设,用户只能通过安全密码启动或解除电子车库。用户可通过手柄 36 配置电子车库布防是单次或常开,缺省为常开;如为单次,则用户每次下车前输入密码才能启动电子车库布防或通过报警电话呼入按“4”按键启动;如为常开,则在启动常规布防的同时,也启动电子车库布防。启动电子车库布防后, GPS 模块 314 工作 96 个小时(4 天),即 96 小时后,车载终端 3 不检测车辆是否被非法移动。在电子车库布防状态下,车载终端 3 如检测到车门被打开,则延时 10 秒后提醒用户输入密码解除电子车库。在电子车库布防状态下,两次车辆非法移动的报警时间间隔不低于 30 分钟。发生报警时,车载终端 3 拨打报警电话提供的语音菜单有:解除报警和监听;如在防盗报警未解除情况下,有报警电话呼入,则车载终端 3 提供报警语音菜单,而不是常规的车况查询等语音菜单;报警解除后,车载终端 3 提供的语音菜单有监听、车况查询以及客户服务电话查询语音菜单。用户可通过语音菜单进行常规布防和电子车库布防,但在车门被打开或 ACC 处于 ON 状态下,将提示常规布防失败。

[0069] 本发明的一种车辆防盗远程自助式报警方法,进一步,还包车门未关报警,在车辆 ACC 为 OFF 状态下,车载终端的 CPU 处理器 311 检测到车门未关或未上锁时间超过由用户预先通过无线手柄 36 输入给 CPU 处理器 311 而设置的时间,则触发车门未关报警。

[0070] 车门未关报警包括电话及短信报警、短信报警、完全关闭。

[0071] 在电话及短信报警设置状态下,如用户未设置报警电话 1,则发生报警后,既不往中心 2 发送报警信息,也不拨打用户电话和发送短信报警。如用户已设置报警电话 1,车载终端的 CPU 处理器 311 通过通讯模块 315 拨打用户设置的报警电话 1(如有设置手机号码,则优先拨打手机号码,否则按照用户设置顺序拨打);如在拨打用户设置的两个电话后,用户未能摘机或摘机后未解除报警,则车载终端 3 往车主设置的手机号码发送短信指示报警(如未设手机号码则不发送,如两个报警电话均为手机号码则同时往这两个手机发送短信);至此报警结束。

[0072] 在短信报警设置状态下,如用户未设置报警电话 1,发生报警后不往中心发送报警信息;如用户设置报警电话 1,则往该手机号码发送短信报警(如两个报警电话均为手机号码则同时往这两个手机发送短信);发送完短信,就解除报警状态。

[0073] 在完全关闭状态下,既不往中心发送报警信息,也不拨打报警电话和发送报警短信。

[0074] 车门未关报警可配置的报警方式有:电话及短信、短信以及完全关闭 3 种模式;缺省为:电话及短信。用户可通过手柄 36 调节检测车门未关时间,取值范围 1 ~ 240 分钟,缺省为 10 分钟。

[0075] 以下为车载终端 3 与控制中心 2 有关报警的通讯协议,控制中心 2 给车载终端 3 发送下行数据,车载终端 3 给控制中心 2 发送上行数据。

[0076] 数据帧格式 :

[0077]

FLAG	校验码	业务类型	数据类型	数据	FLAG
1byte	1byte	1byte	1byte	nbyte	1byte

[0078]

	数据类型	含义	数据内容
下 行 数 据	0x05	报警处理指 示 (报 警应 答)	指示类型 (1)+ 指示参数 (N) 指示类型： 0x01 :按车台默认报警处理流程处理 0x02 :撤销报警,停止发送数据 0x03 :按指示参数发送报警数据 指示参数： 监控业务类型 (1)+ 监控时间 (2)+ 监控周 期 (2)+ 定距距离 (2) 注：当指示类型为 0x01 和 0x02 时,无指示参数 指示参数定义可参考 0x01 增加监控请求 当中心收到第一帧报警数据或报警类型改变 时,发出此帧。车台如未收到此帧,按默认报警 处理流程处理
上 行 数 据	0x47	报警结果报 告	报告类型 (1)+ 报警类型 (2)+GPS 数据类型 (1)+ 【标准 GPS 数据】 应答类型： 0x00 :报告车主失败 0x01 :报告车主成功
	0x52	报警处理指 示应答 (报 警应答的应 答)	应答类型 (1) 应答类型： 0x00 :失败 0x01 :成功

[0079] 上述实施例仅用来进一步说明本发明的一种车辆防盗远程自助式报警方法,但本发明并不局限于实施例,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均落入本发明技术方案的保护范围内。

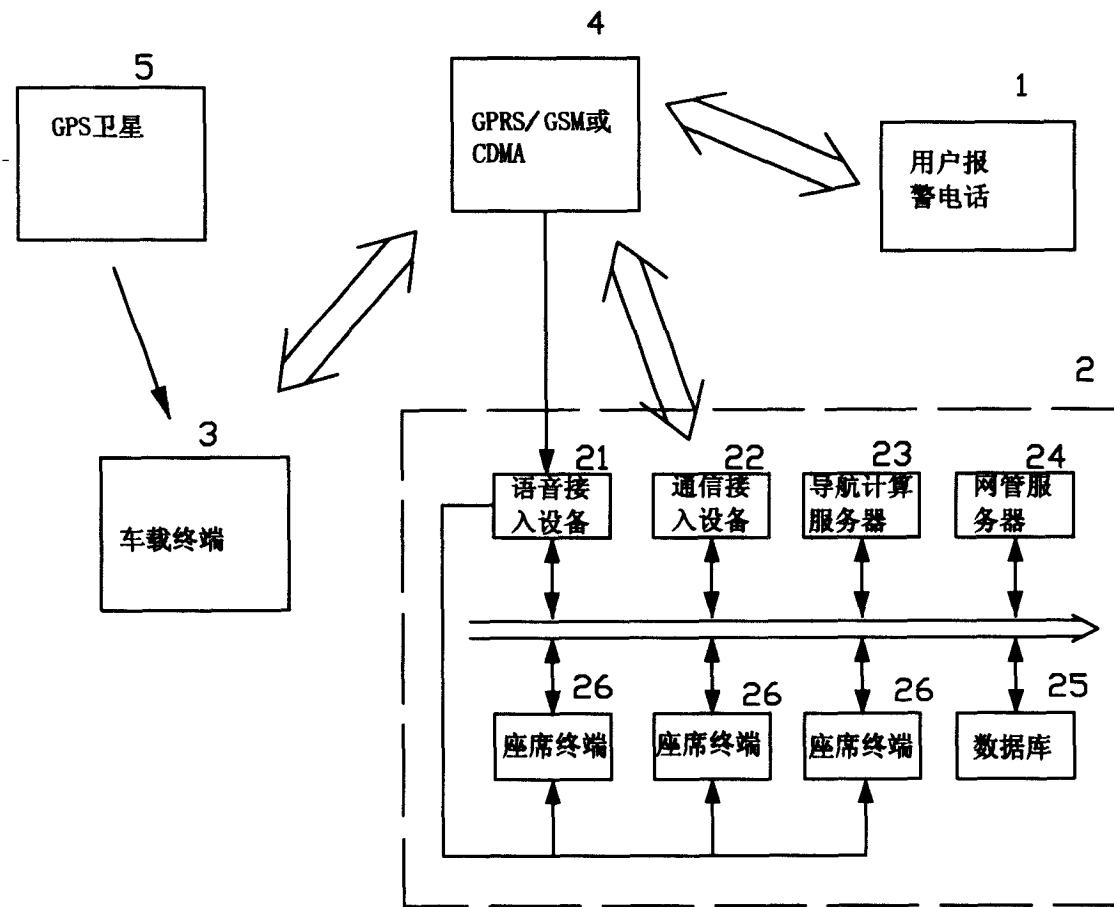


图 1

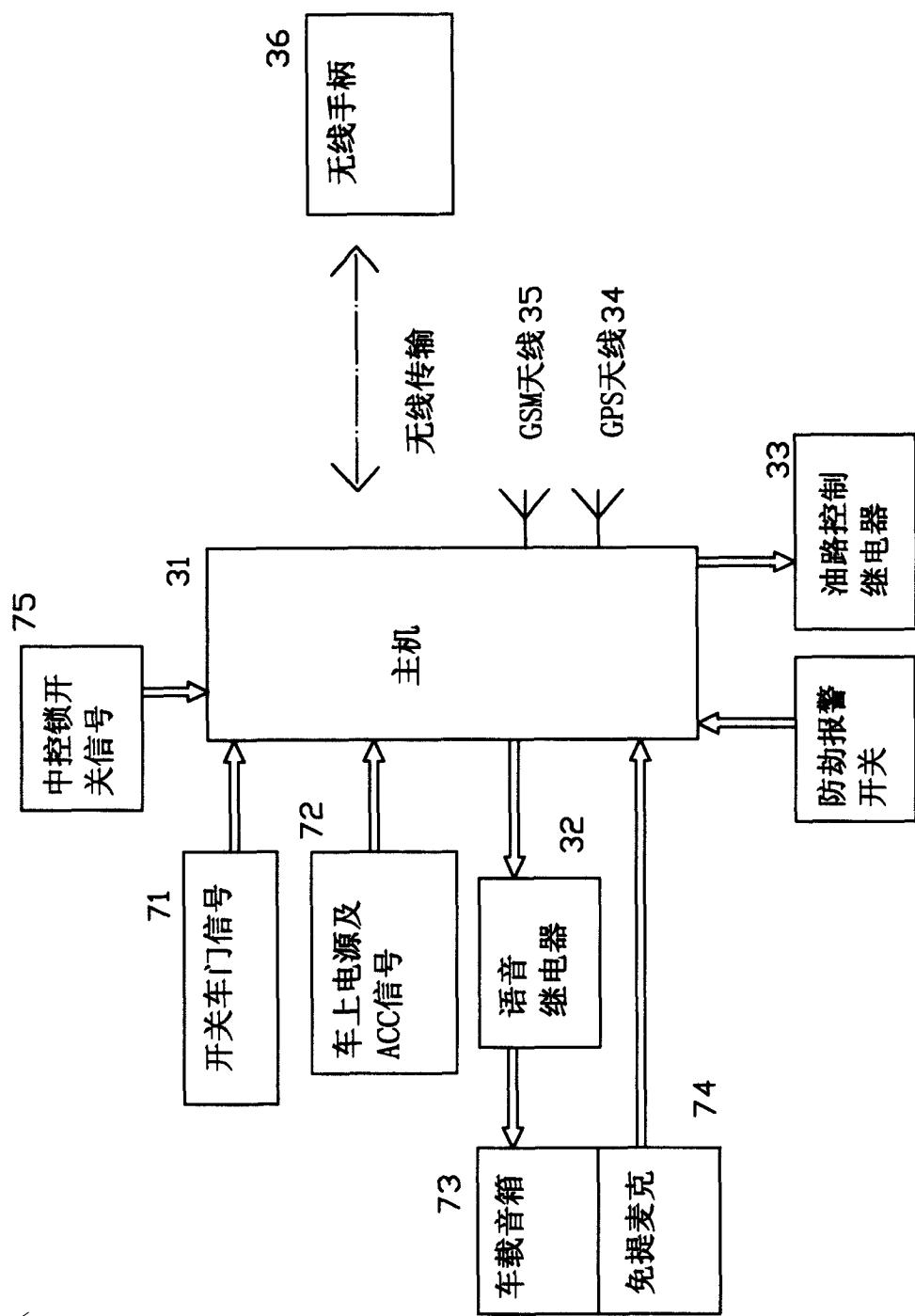


图2

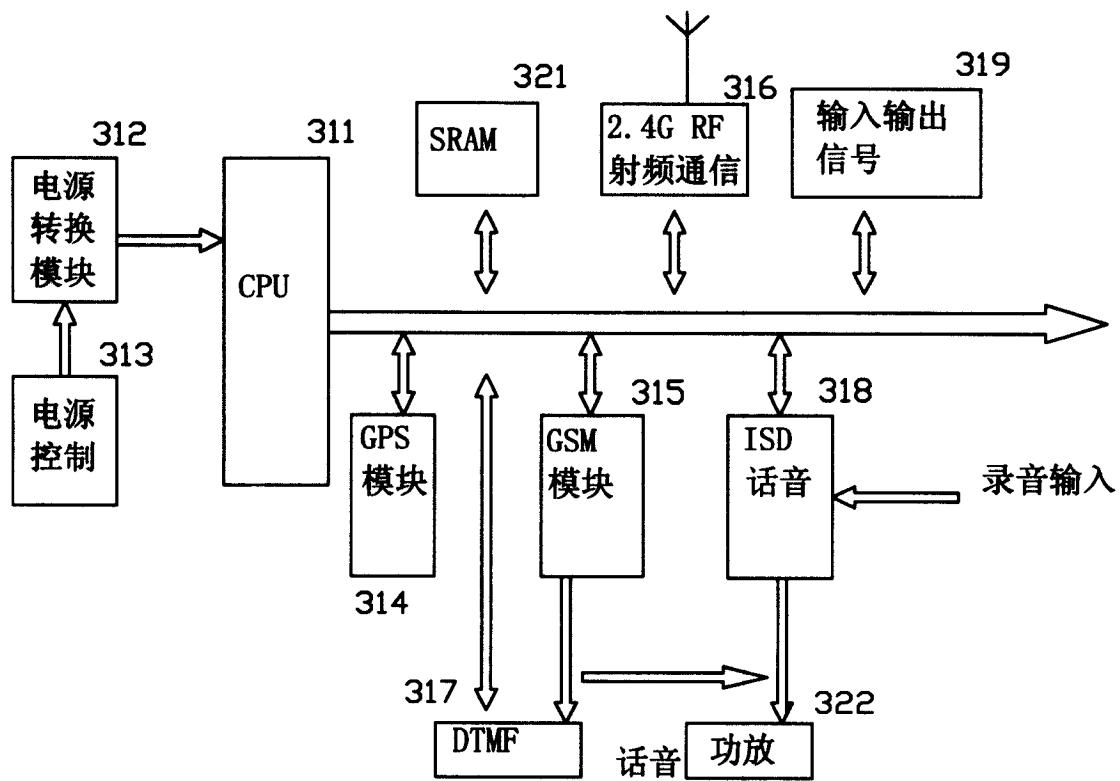


图 3