

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610144025.4

G07C 9/00 (2006.01)
B60R 25/04 (2006.01)
B60R 25/10 (2006.01)
B60R 25/00 (2006.01)

[43] 公开日 2008年6月4日

[11] 公开号 CN 101192314A

[22] 申请日 2006.11.24

[21] 申请号 200610144025.4

[71] 申请人 苏立军

地址 102209 北京市昌平区天通西苑一区 39
号楼 2-1101

[72] 发明人 苏立军

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限
责任公司
代理人 孙皓晨

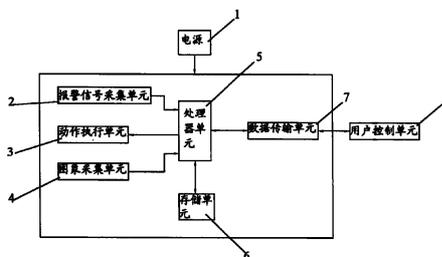
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称

具有异地控制功能的无线汽车防盗方法和装置

[57] 摘要

本发明为一种具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，利用现有的无线通讯特别是 3G 手机通讯技术，实现汽车的防盗的目的，其包括：一电源、一报警信号采集单元、一数据传输单元、一动作执行单元、一存储单元、一处理器单元以及一用户控制单元，其还包括一图像采集单元，同时本发明还提供了一种具有异地控制功能的无线汽车防盗方法，从而实现对保护对象的实时监控、遇到异常情况，能够传回现场状况的图像，并进行音频传输，从而达到记录犯罪分子特征以及震慑犯罪分子，防止汽车被开走的目的。



1、一种具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其包括：一电源、一报警信号采集单元、一数据传输单元、一动作执行单元、一存储单元、一处理器单元以及一用户控制单元，其特征在于，其还包括一图像采集单元，其中，

所述的电源为本装置提供电能；

所述报警信号采集单元设置于汽车内部，用以采集信号，其与所述处理器单元相连；

所述数据传输单元为总线接口结构与无线发射模块；其与所述处理器单元相连，用以将处理器单元的数字信息传化为无线电信号传输给所述用户控制单元；

所述用户控制单元通过所述数据传输单元接收信息，并发送指令；

所述的存储单元与所述处理器单元相连，用以存储装置实施的控制密码；

所述动作执行机构接收所述处理器单元控制信号，完成对汽车保护动作；

所述的图像采集单元与所述处理器单元相连，用以获取入侵者的图像。

2、根据权利要求 1 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其特征在于，所述的用户控制单元为一手机、具有无线网卡的笔记本或个人数字助理。

3、根据权利要求 1 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其特征在于，所述的报警信号采集单元为红外传感器、压力传感器其中之一或组合。

4、根据权利要求 1 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其特征在于，所述总线接口结构为 RS-232 总线接口电路结构或 CAN 总线接口电路结构。

5、根据权利要求 1 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其特征在于，所述无线发射模块包括：信道编码器、数字信号处理器、调制解调器、闪存、CPU、匹配电源、总线接口、手机卡接口以及射频天线。

6、根据权利要求 5 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其特征在于，其还包括一扬声器，设置于所述的无线发射模块内。

7、根据权利要求 1 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其特征在于，所述的图像采集单元为一电荷耦合器装置。

8、根据权利要求 1 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其特征在于，所述的执行动作单元为控制驱动电路，用以实现控制油路通断。

9、根据权利要求 1 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其特征在于，所述处理单元为一模数转换器与单片机或 DSP 或嵌入式系统其中之一，与所

述处理单元相连的存储单元为一闪存。

10、一种具有异地控制功能的无线汽车防盗方法，其特征在于，其包括的步骤为：

a 步骤：启动具有异地控制功能的无线汽车防盗装置；

b 步骤：实时采集汽车内部信号；

c 步骤：判断是否有入侵者，没有执行上述步骤 a，否则执行下述步骤 d；

d 步骤：获得入侵者图像信号，传输给用户手机；

e 步骤：用户通过手机与设置在汽车内的扬声器向入侵者发出警告；

f 步骤：实时采集汽车内部信号；

g 步骤：判断入侵者是否离开，没有则执行下述步骤 g，离开执行上述步骤 a；

h 步骤：切断汽车油路使发动机熄火。

11、根据权利要求 10 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗方法，其特征在于，还包括一警报解除后恢复汽车油路连通的步骤。

12、根据权利要求 11 所述的具有异地控制功能的无线汽车防盗方法，其特征在于，在执行切断汽车油路之前，还包括一个密码验证过程。

具有异地控制功能的无线汽车防盗方法和装置

技术领域

本发明涉及的是一种无线安全系统，特别涉及的是一种利用现有的移动通讯手段实现监控、遇到异常情况进行处理并具有异地控制功能的无线防盗方法和装置。

背景技术

随着信息技术的不断发展，也促使这安全系统的不断进步，人们不断的思考应该采用怎样的技术实现自身财务的安全，特别是对汽车、以及居家财产，为此各种各样的安全系统不断应运而生，但其一般都仅仅以单纯的警告为主，传统的安全系统中，普遍采用遥控加声响报警方式。此种报警装置存在着三大缺点：首先是容易受外界的干扰，产生误报警，这种噪声扰民现象至今也没有解决的好办法；其次是在主人与汽车或居家财产相距较远情况下，因不能听到报警声，失去及时发现车辆或房屋被盗，并采取必要措施的机会；第三是遥控距离有限，车辆一旦移出遥控区域，就不能够接受遥控指令。犯罪分子一旦潜入进屋就无法对其进行有效的控制，随着现代通讯手段的发展，为上述对象的防盗也提供了发展的空间，利用无线寻呼信号作为汽车防盗控制信号，就可解决无法远程控制的缺点。

但是无线寻呼汽车防盗装置属于单向通信方式，所以它只能控制汽车，而不能随时反馈车辆的状况。

中国专利 ZL02232621 公开了一种汽车防盗报警控制装置，其涉及一种利用移动通信进行双向数据传递的防盗报警控制装置。它由报警数据采集电路、控制驱动电路、单片机、EEPROM 存储器、RS-232 接口变换电路、无线射频模块和直流一直流电压变换电路组成。单片机利用短消息规定的标准格式，经过软件编码编程，串行至 RS-232 接口变换电路，通过无线射频模块将信息发射出去，还可将接收到的信息进行密码校对，控制命令解码再控制驱动电路的相应端子，执行相应的操作。本装置具有使用方便、控制范围广泛、使用安全多路报警监测和成本低等优点。

但是一方面一旦犯罪分子逃离现场就无法在追寻相应的线索，另一方面单独

的警报已经不在其相应的作用，这都不利于抓捕和震慑犯罪分子。

随着一动通讯技术的不断发展，特别是3G手机通讯技术的产生，这一切都有了解决的凭借和办法，3G能将无线通信与国际互联网等多媒体通信结合的新一代移动通信系统。能够处理图像、音乐、视频形式，提供网页浏览、电话会议、电子商务信息服务。无线网络必须能够支持不同的数据传输速度，也就是说在室内、室外和行车的环境中能够分别支持至少2Mbps、384kbps以及144kbps的传输速度。

因此本发明人经过长期的研究和实践终于获得了本创作的产生。

发明内容

本发明的目的在于，提供一种具有异地控制功能的无线防盗方法和装置，从而实现保护对象的实时监控、遇到异常情况，能够传回现场状况的图像，并进行音频传输，从而达到记录犯罪分子特征以及震慑犯罪分子的目的，并且通过无线控制来保护相应的对象的安全。

为实现上述目的，本发明采用的技术方案在于，首先提供一种具有异地控制功能的无线汽车防盗装置，其包括：一电源、一报警信号采集单元、一数据传输单元、一动作执行单元、一存储单元、一处理器单元以及一用户控制单元，其还包括一图像采集单元，其中，所述的电源为本装置提供电能；所述报警信号采集单元设置于汽车内部，用以采集信号，其与所述处理器单元相连；所述数据传输单元其与所述处理器单元相连，用以将处理器单元的数字信息传化为无线电信号传输给所述用户控制单元；所述用户控制单元通过所述数据传输单元接收信息，并发送指令；所述的存储单元与所述处理器单元相连，用以存储装置实施的控制密码；所述动作执行机构接收所述处理器单元控制信号，完成对汽车保护动作；

所述的图像采集单元与所述处理器单元相连，用以获取入侵者的图像；

较佳的，所述的用户控制单元为一手机、具有无线网卡的笔记本或个人数字助理；

较佳的，所述的报警信号采集单元为红外传感器、压力传感器其中之一或组合；

较佳的，所述数据传输单元为总线接口结构与无线发射模块；

较佳的，所述无线发射模块包括：信道编码器、数字信号处理器、调制解调

器、闪存、CPU、匹配电源、总线接口、手机卡接口以及射频天线；

较佳的，其还包括一扬声器，设置于所述的无线发射模块内；

较佳的，所述的图像采集单元为一电荷耦合器装置；

较佳的，所述的执行动作单元为控制驱动电路，用以实现驱动发动机熄火、油路通断的功能之一；

较佳的，所述处理单元为一模数转换器与单片机或 DSP 或嵌入式系统其中之一，与所述处理单元相连的存储单元为一闪存；

其次又提供一种具有异地控制功能的无线汽车防盗方法，其包括的步骤为：

a 步骤：实时采集汽车内部信号；

b 步骤：判断是否有入侵者，没有执行上述步骤 a，否则执行下述步骤 c；

c 步骤：获得入侵者图像信号，传输给用户手机；

d 步骤：用户通过手机与设置在汽车内的扬声器向入侵者发出警告；

e 步骤：实时采集汽车内部信号；

f 步骤：判断入侵者是否离开，没有则执行下述步骤 g，离开执行上述步骤 a；

g 步骤：切断汽车油路/发动机熄火；

较佳的，还包括一警报解除后的恢复汽车油路连通的控制步骤。

较佳的，在执行切断汽车油路之前，还包括一个密码验证过程。

附图说明

图 1 为本发明具有异地控制功能的无线汽车防盗装置功能组成框图；

图 2 为本发明具有异地控制功能的无线汽车防盗方法的流程图。

附图标记说明：1 - 电源；2 - 报警信号采集单元；3 - 动作执行单元；4 - 图像采集单元；5 - 处理器单元；6 - 存储单元；7 - 数据传输单元；8 - 用户控制单元；a~i - 具有异地控制功能的无线汽车防盗方法的流程步骤。

具体实施方式

以下结合附图，对本发明上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

请参阅图 1 所示，其为本发明具有异地控制功能的无线汽车防盗装置功能组成框图；其包括：一电源 1、一报警信号采集单元 2、一数据传输单元 7、一动作执行单元 3、一存储单元 6、一处理器单元 5 以及一用户控制单元 8，其还包括一

图像采集单元 4，其中，所述电源 1 可以为车载的电瓶电源，也可以是独立的电源；所述处理器单元 5，其为一模数转换器和单片机或 DSP 或嵌入式系统其中之一组成的，先将本发明其他单元的模拟信号转换为处理器单元 5 能够处理的数字信号，从而进行逻辑运算和控制；报警信号采集单元 2，用来对汽车内部安全情况进行信号采集，其可以为红外线信号设置于驾驶室内部对应于汽车门内侧，用以感应是否有侵入者非法打开车门并进入，一旦有侵入者进入，则红外线光路被阻断，产生触发信号；也可以设置压力传感器于驾驶座位上，感应座位压力，并转换为相应的电信号，经过调制解调后，与处理器单元 5 的模数转换器接口相连，并通过与预置在处理器单元 5 中的某一阈值进行比较，从而产生触发信号；

所述存储单元 6 为一闪存，用于存贮汽车防盗控制装置的控制命令密码以及恢复密码，并可由用户利用手机短消息自行设置并且随时更改汽车防盗报警控制装置的控制密码；

一数据传输单元 7，其包括总线接口结构与无线发射模块，其将来自处理器单元 5 的数字信号转换为模拟信号，并且传输给无线发射模块，所述的总线接口结构为 RS-232 总线接口电路结构或 CAN 总线接口电路结构，其为常用的总线结构，所述的无线发射模块“等同一个手机”，其具有三部分组成：射频部分、基带部分和电源部分，即包括：信道编码器、数字信号处理器、调制解调器、闪存、CPU、匹配电源、总线接口、手机卡接口，射频天线，将由串行总线 RS-232 传输过来的信息通过移动通讯网络传输给用户控制单元 8，所述的用户控制单元 8 实质为一部手机能使用通用的手机卡，当然对于现在的通讯技术而言具有无线网卡的笔记本以及 PDA 也具有上述用户控制单元 8 的功能，其通过发送带有控制命令密码或恢复密码的短信，被无线发射模块接受到后，经过串行总线 RS-232 变换电路传输给处理器单元 5，所述密码与设置于所述存储单元 6 的控制命令密码或恢复密码在处理器单元 5 中进行认证匹配从而控制相应的动作执行单元 3 的动作；

一动作执行单元 3，其为一汽车油路通断装置，其与汽车发动机的供油控制系统的触发端耦接，在获得由处理器单元 5 发出的脉冲信号后，能够引起燃油泵的转或停，从而控制汽车的停止；

还包括一图像采集单元 4，其为一电荷耦合器装置(CCD)，用来获取驾驶室内的图像，其与所述的处理器单元 5 相连接；通过上述的总线接口结构与无线发射模块，利用现在的 3G 手机传输技术，发送至用户端的手机上；

还包括一扬声器（图中未视），其设置于无线发射模块中，用户控制单元 8 可以通过手机将语音传输给无线发射模块的射频天线，作为“等效手机”其将用户的语音通过扬声器传出，对入侵者给与警示作用。

请参阅图 2 所示，其为本发明具有异地控制功能的无线汽车防盗方法的流程图，其包括：

- a 步骤：启动异地控制功能的无线汽车防盗装置；
- b 步骤：利用报警信号采集单元 2 实时采集汽车内部信号；
- c 步骤：判断是否有入侵者，没有执行上述步骤 a，否则执行下述步骤 d；
- d 步骤：获得入侵者图像信号，传输给用户手机；
- e 步骤：用户通过手机和设置在汽车内的扬声器向入侵者发出警告；
- f 步骤：利用报警信号采集单元 2 实时采集汽车内部信号；
- g 步骤：判断入侵者是否离开，没有则执行下述步骤 h，离开执行上述步骤 a；
- h 步骤：用户通过手机发送验证密码启动动作执行单元切断汽车油路；
- i 步骤：在警报解除后恢复油路的供应。

其中在正常使用时，只要通过正常的开锁方式打开车门，本发明异地控制功能的无线汽车防盗装置就会自动关闭；在启动动作执行单元 3 切断汽车油路供应后，车主要恢复油路的正常运转，只要发送恢复密码，经处理器单元 5 验证通过即可。车主可以利用获得犯罪嫌疑人的图像资料转交给公安部门去进行后续的处理，以有利于抓捕应该赔偿损失的嫌疑人。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，对本发明而言仅仅是说明性的，而非限制性的。本专业技术人员理解，在本发明权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变，修改，甚至等效，但都将落入本发明的保护范围内。

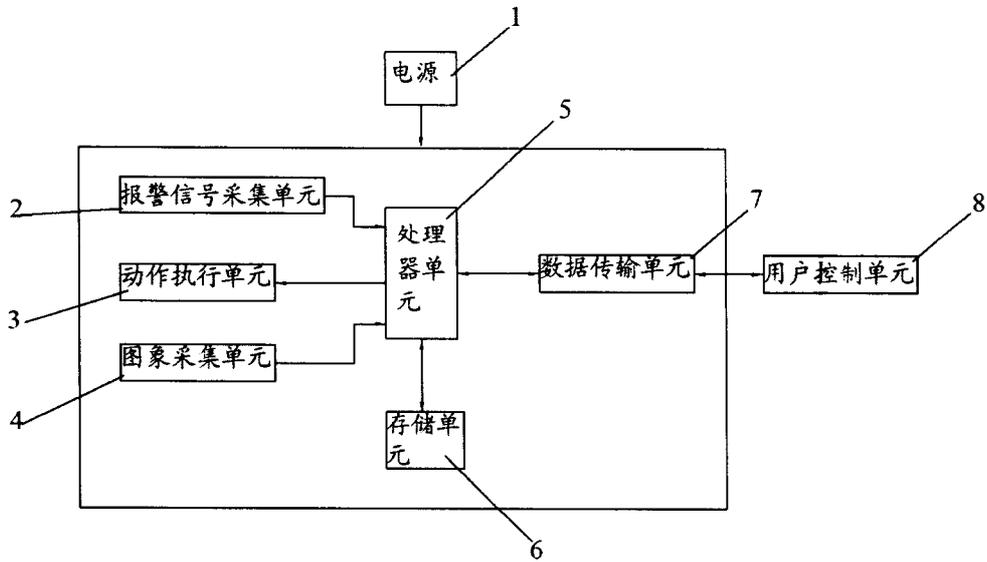


图 1

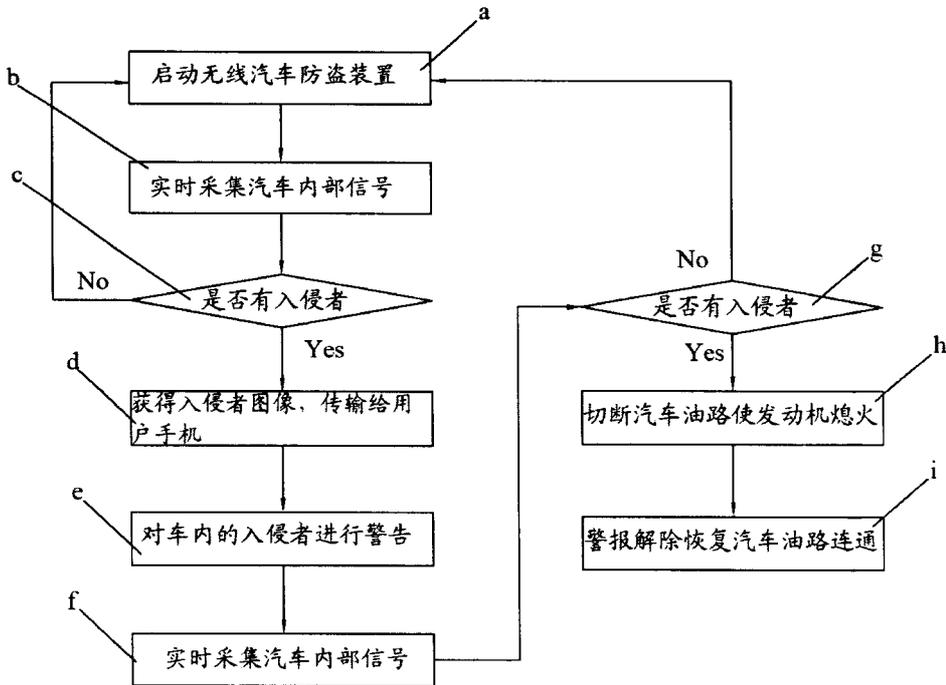


图 2