

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B60R 25/04 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01807865.6

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 1296236C

[22] 申请日 2001.4.9 [21] 申请号 01807865.6

[30] 优先权

[32] 2000. 4. 10 [33] FR [31] 00/04788

[86] 国际申请 PCT/FR2001/001079 2001.4.9

[87] 国际公布 WO2001/076919 法 2001.10.18

[85] 进入国家阶段日期 2002.10.10

[73] 专利权人 瑟维科系统股份公司

地址 德国新维德

[72] 发明人 P·艾伯特

[56] 参考文献

CN1248532A 2000.3.29 B60R25/10

CN1184045A 1998.6.10 B60R25/00

US4987406A 1991.1.22 G08B21/00

EP0319428A1 1989.6.7 B60R25/04

US5349329A 1994.9.20 B60R25/10

CN2347216Y 1999.11.3 G08B21/00

审查员 唐晓君

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 马江立 吴 鹏

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 1 页

[54] 发明名称

用于操控机动车防盗安全装置工作的方法和
实施此方法的装置

[57] 摘要

本发明涉及机动车的防盗安全装置，所述装置包括便携式的发送装置、装于车上的接收模块和在所述发送装置和所述接收模块之间的距离超过一定值时控制一个用于切断至少一个开动车辆所需的回路（发动机点火回路、供油回路等）的系统的装置。本发明的特征在于，用于操控这种安全装置的操作的方法包括，当在对应于意外的信号丧失发生切断之后复原该相关的回路时，以渐进的方式施行该回路的复原。

1. 一种操控机动车的防盗安全装置的方法，该防盗安全装置包括用于发送信号的便携式的发送装置(1)，装在车辆上的用于接收来自发送装置(1)的信号的接收模块(11)和在所述发送装置(1)和所述接收模块(11)之间的距离超过一定值时、控制一个用于切断至少一条开动车辆所需的回路(15, 15')的切断系统的控制装置，其特征在于，它包括，在对应于意外的信号丧失而发生切断之后使所述回路(15, 15')复原时，逐渐地施行所述复原。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，它包括，在对切断系统进行一系列的启动和关断之后，实现对开动车辆所需的回路(15, 15')的复原。

3. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，它包括，在对切断系统进行一系列的启动和关断之后，实现所述回路(15, 15')的复原，其中，进行上述一系列的启动和关断时，各关断的持续时间减少。

4. 根据权利要求3所述的方法，其特征在于，它包括，在对切断系统进行一系列的启动和关断之后，实现所述回路(15, 15')的复原，其中，进行上述一系列的启动和关断时，各启动的持续时间减少。

5. 一种用于实施根据权利要求1-4中任一项所述方法的防盗安全装置，该防盗安全装置包括用于发送信号的便携式的发送装置(1)，装在所述车辆上的用于接收来自发送装置(1)的信号的接收模块(11)和用于控制一个开动车辆所需的至少一条回路(15, 15')的切断系统的控制装置，用于在所述发送装置(1)和所述接收装置(11)之间的距离超过一定值时切断所述回路(15, 15')，其特征在于，所述控制装置在相对于意外的信号丧失而发生切断之后复原所述回路(15, 15')时，逐渐地施行所述回路(15, 15')的复原。

6. 根据权利要求5所述的防盗安全装置，其特征在于，所述控制装置为一微处理器(12)，所述切断系统包括一个切断装置(14)，该切断

装置为一个安置在发动机点火回路(15)上的功率输出器的形式,用于根据该微处理器(12)提供的信号的存在或不存在来切断或复原这个回路,该微处理器(12)按照从接收模块(11)接收的信息,控制这种信号的发出。

7. 根据权利要求5所述的防盗安全装置,其特征在于,所述控制装置为一微处理器(12),所述切断系统包括一个切断装置(14'),该切断装置为一个安置在发动机供油回路(15')上的电控阀的形式,用于根据该微处理器(12)提供的信号的存在或不存在来切断或复原这个回路,该微处理器(12)按照从接收模块(11)接收的信息,控制这种信号的发出。

8. 根据权利要求6所述的防盗安全装置,其特征在于,所述切断系统还包括另一个切断装置(14'),该另一个切断装置为一个安置在发动机供油回路(15')上的电控阀的形式,用于根据所述微处理器(12)提供的信号的存在或不存在来切断或复原这个回路。

9. 根据权利要求6至8中任一项所述的防盗安全装置,其特征在于,它包括一个由微处理器(12)控制的功率输出器(16),该功率输出器能启动车辆的闪光报警灯(20, 21)以及蜂鸣器式的声音报警器(17)。

10. 根据权利要求6至8中任一项所述的防盗安全装置,其特征在于,它包括一个检测装置(22),此检测装置能够检测起动机接触的存在,相应的信息传给微处理器(12),以便根据所述起动机接触的存在或不存在分别制定在信号丧失情况下的操作程序。

11. 根据权利要求6至8中任一项所述的防盗安全装置,其特征在于,它包括至少一个附加的功率输出器(30),此功率输出器由微处理器(12)控制,以起动或关断辅助的安全功能。

12. 根据权利要求6至8中任一项所述的防盗安全装置,其特征在于,所述发送装置(1)为便携盒的形式,该便携盒内集成有:一个用于发送低功率编码的周期信号的发送模块(2),一个另一微处理器(3)式的、对发送模块(2)发出的信号实施管理的装置,一个供电电池(5),一个通/断开关(6)和一个发光指示器(7)。

用于操控机动车防盗安全装置工作的方法和实施此方法的装置

本发明涉及一种操控机动车（汽车、摩托车或货车）防盗安全装置的工作条件的方法，该装置是这样一种类型，它包括：便携式发送装置，车载的接收装置，和当发送装置与接收装置之间的距离超过一定值时，用来控制至少一个用于切断至少一条用于使该车辆运转的回路（线路）（发动机点火回路、供油回路或其他回路等）的系统的装置。本发明还涉及能够实施此方法的防盗安全装置。

从文献 EP-0319428 得知一种用于汽车的安全装置，它包括一个发送高频信号（HF）的便携式发送器，和一个固定的接收器，在该便携式发送器和该车载接收器之间的距离超过一定值时，该接收器适于自动地切断车辆的发动机点火回路。这种系统使得一旦车辆远离发送器的载体，特别是在发生盗车时，能够中断车辆的机动力。

发送器发出一种低功率的编码的周期信号 HF。当这种信号由接收装置收到并确认后，一个继电器或等同物闭合发动机点火回路，让其工作。当接收系统不再收到发射的信号 HF 时，该继电器切断该点火回路，以中断其动力性。

已经利用延时装置在大于两个编码序列之间的期间的时段内，保持该继电器的控制，以便在不稳定状态下，或更常见的是在意外的信号丧失的情况下，防止错误的切断。

然而，如果这种信号意外丧失的持续时间大于该延时时间，则点火回路将会被继电器自动切断，车辆的机动性将不再发挥作用。如果这种情况发生在车辆使用过程中，驾驶员可能会去控制操纵杆或油门踏板，并且在信号重现时，机动性的突然恢复，可能会使车辆变得难于控制。

本发明的目的是要弥补这个缺陷。

因此,根据本发明,在由于意外的信号丧失而切断用于使车辆运转所需的点火回路和/或其他回路之后,控制防盗安全装置的操作,以便使上述回路逐渐地复原。

对相应回路的复原最好在设于该回路上的切断系统的一系列启动(激活)和关断(失活)过程之后进行。

这一系列的启动和关断最好这样进行:使各关断的持续时间逐次减少,并且也使各启动的持续时间逐次减少。

这样,就能可靠地使用该防盗装置,因为,在由于意外的信号丧失引起的切断之后,对于维持车辆运转所需的回路的简单、逐渐的复原,可防止发生使车辆失去控制的危险。

能够实现这种方法的防盗安全装置,包括:便携式发送器(发信器),一个装在车上的接收模块,和控制一个开动车辆所需的至少一个回路(发动机点火回路(点火系),供油回路(供油系)...)的切断系统的装置,用于在所述发送器和所述接收器之间的距离超出一定值时,切断这个或这些回路。根据本发明,这个防盗安全装置还包括这样的装置,它在对应于意外的信号丧失而实现切断之后,在相对应的回路进行复原(重建)时,以渐进的方式实施对所述回路的复原。

根据一个优选实施例,该切断系统是一个功率(能量)输出器的形式,它安置在发动机点火回路上,用于相对于由微处理器形式的控制装置提供的信号的存在或不存在,切断或复原这个回路。这个微处理器,对应于来自接收系统的信息控制发出相应的信号。

该切断系统还可为安置在供油回路上的电控阀的形式。

根据另一个特征,由微处理器控制的功率输出,能启动车辆的闪光报警灯,以及象蜂鸣器这样的发声装置。

另外根据本发明,可用适当的装置检测起动机接触(触点)的存在,并且,相应的信息被传送给微处理器,使得微处理器可以在信号丧失的情况下根据该起动机接触的存在与否,分别制定出安全装置的操作程序。

下面通过对仅仅为了解释目的给出和图示出的具体实施例的说明,来

描述本发明，但本发明并不限于此。在附图中：

图 1 是根据本发明的防盗安全装置的便携式发送装置的原理图；

图 2 是车载的接收装置的原理图；

图 3 是一曲线图，示出了由微处理器送给车辆动力的点火回路上的功率输出器的信号的类型，用于仅仅渐进地恢复点火。

图 1 中所示的发送装置 1 包括一个发送例如高频（HF）的模块 2，其操作由微处理器 3 掌管，以便给天线 4 送出一种周期性低功率的编码的信号。

发送模块 2 可以是由 LPRS 英国牛津制造的 LQ-TX 433A-S 型。微处理器 3 带有内置时钟，它可以是由 ATMEL（法国巴黎）制造的带有 EPROM 的 2343 型。

发送装置 1 的不同元件植入在一印刷电路上并且逻辑地连接起来。电池 5 给它们供电，并且整个组件装在一个便携式盒中，后者可以配装一个能挂在衣袋或皮带上的系统。

接通或关断发送装置 1 是由一个安置在便携式盒上的通断开关 6 来控制的。此盒还包括一个 LED 型的发光指示器 7，它的启动也由微处理器 3 掌控。

由发送装置 1 发出的信号载有一种由微处理器 3 产生的编码，以确保该防盗安全装置的操作。另一方面，此信号被周期性发出，以节省电池 5 的电力；例如，这种发送是在 433MHz 频率下进行的，每 2.5 或 3 秒发送 1 秒（发送的持续时间和周期是由微处理器 3 控制的）。

为了仅仅能在几米半径的范围内接收，也趋向于限制所发送的信号功率（几毫瓦）。

图 2 所示的接收装置 8 装载于车辆总成上，它包括一个天线 10，后者连到一接收模块 11，而该接收模块 11 与一微处理器 12 相连。微处理器 12 要通过识别所述编码来核查所收到的信号确实来自发送装置 1，并且对应于所收到的信息来控制启动：

-一个设置在车辆动力点火回路 5 上的功率输出器 14（继电器或等同

物)，和

-一个功率输出器 16 (继电器或等同物)，它同时控制一个蜂鸣器式的声音报警器 17 和一个备份的带有非反向二极管 18、19 的输出器，以便在车辆的右手侧 20 和左手侧 21 提供闪光。

微处理器 12 也计及车辆起动机接触的存在与否，以控制该安全装置的工作。相应的信息由适当的检测装置 22 (例如通过检测起动机开关接触器上的电压) 传给所述装置。

接收模块 11 可以是由 RFM (美国) 制造并由 EQUIPEMENT SCIENTIFIQUE-GARCHE-法国销售的 RX 5000 型。微处理器 12 例如是由 Societe ATMEL (法国巴黎) 制造的带有 EPROM 的 2343 型。

-接收装置 8 的不同电子元件植入在一印刷电路中并逻辑地连接起来。接收模块 11 和微处理器 12 由车上电池 24 供电。

在将接收装置 8 正确地装在车辆总成 (如摩托车) 上之后，防盗安全装置就可如下所述进行工作。

在发送装置 1 不启动时 (开关 6 处于 ‘关’ 位置)，接收模块 11 收不到相应的信号 HF，微处理器 12 控制功率输出器 14，以打开车辆的点火回路 15，阻止动力源工作。

通过压下开关 6 (处在 ‘开’ 位置)，使防盗安全装置处于工作状态，发光指示器 7 例如以 1 至 2 秒的所谓 “长” 时间持续发光的方式，发出表示其启动状态的信号。

当使用者走近其车辆时，接收模块 11 探测到由发送装置 1 传来的信号 HF，并将此信息送给微处理器 12。在对此信号进行识别之后，微处理器 12 在致动功率输出器 14 的同时将点火回路 15 闭合，并且在利用功率输出器 16 使闪光报警灯 20、21 和蜂鸣器启动的同时，发出一种识别信号 (例如发出 3 次短暂的闪光信号并伴随着 3 次蜂鸣声)。

这样，就可以按常规方式启动并使该车辆了。

当使用者使车辆停下来，关闭发动机并离开车辆时，一旦接收模块 11 不再收到由发送装置 1 发来的信号 HF，微处理器 12 就致动功率输出器 14，

以切断点火回路 15。这个防启动系统的启动状态可由闪光报警灯 20, 21 和蜂鸣器 17 发出的信号来指示（例如发出 1 次短暂的闪光信号并伴随 1 次蜂鸣声）。

可以在接收模块 11 没有收到信号 HF 之后，经过一定的时间延迟后，例如 10 秒钟以后，再启动相应的功率输出器 14 和 16。

在携带发送装置 1 的人返回到接收模块 11 的探测区之前，车辆不能启动。

在发动机运转时发生抢劫或盗窃的情况下，当车辆开离使用者且接收模块 11 不再收到从发送装置 1 发出的信号 HF 时，微处理器 12 就使功率输出装置 14 动作，以切断点火回路 15。这个操作不伴随任何闪光或发声信号；而且它可以在没有收到信号 HF 后一定延时之后，例如 10 秒钟之后进行。

这样，抢劫者/盗贼就不再能启动车辆，除了离开和逃跑之外没有其他办法。

当使用者再次走向其车辆时，安全装置识别他，使防盗系统脱离工作状态，并发出声光确认信号（例如以 3 次闪光信号并伴随 3 次蜂鸣声的形式）。

当他不再需要使用该车辆时，使用者通过按压开关 6（进到‘关’位置）而关闭发送装置 HF，同时防盗系统自动进入工作状态。发送装置 1 的关闭可伴随有发光指示器 7 的控制信号（例如，零点几秒的短而断续的闪光）。

使用发送/接收装置，在信号意外丧失的情况下（出现瞬态不稳定或其他状态），会有使防盗装置误启动的危险。这样，暂时或接续地切断点火回路，会干扰运行中车辆的正确操作。

为了限制这种危险，微处理器 12 中带有有一个延时器。在确认由接收装置 11 收到的信号之后，该延时器能在一个长为周期信号 HF 的至少一个完整周期的时间段内，保持功率输出器 14 处于点火回路 15 的闭合位置。

在信号的意外丧失超过这一延时时间时，点火回路会被自动切断。该

安全装置中结合有这样一个装置，它在接收装置 11 重新收到传来的信号时，只能逐渐地复原点火回路 15。

在发现对应于安全装置和车辆动力系统的标准化操作的连续特征之前，利用微处理器 12 控制对点火的逐渐恢复，它向功率输出器 14 发送不连续的信号。由该微处理器发给功率输出器 14 的这种特定的控制管理，能够防止由于突然复原点火回路而会导致车辆失控的危险。

在图 3 中示出了对在此特定实施例中由微处理器 12 发给功率输出器 14 的信号的控制。

在此图中，可以看到一个“正常”操作的第一期间 25 和接于其后的一个期间 26。在第一期间中，微处理器 12 通过发出一个 5 伏的电信号来控制功率输出器 14 闭合点火回路 15；在期间 26 中，由于例如对发送装置 1 发出的信号 HF 的接收问题，微处理器 12 不再发出对应于功率输出器 14 的电信号。

当恢复对信号 HF 的接收时，在返回到施加一连续信号（重复的期间 28）之前，微处理器 12 在一定的时间段 27 内向功率输出器 14 发出一种不连续的信号。

在时间段 27 中的不连续信号，对应于功率输出器 14 的一系列启动和关断。为了使发动机的点火有规律逐渐地复原，接续启动的持续时间 X 、 X' 、 X'' 是减少的，中间的各关断的持续时间 Y 、 Y' 、 Y'' 也是如此（例如： $X=0.5$ 秒， $Y=0.4$ 秒， $X'=0.3$ 秒， $Y'=0.2$ 秒， $X''=0.1$ 秒， $Y''=0.1$ 秒）。

根据发送/接收装置提供的信息，微处理器 12 可以类似地控制供油回路的切断，或者控制车辆运转所需的其他任何回路的切断。除了或代替致动所述点火回路 15，可以对点火回路 15 以外的其他回路进行操控。

在图 2 中，示出了同时操控点火回路 15 和供油回路 15'（以虚线表示）切断的原理；供油回路 15' 的切断系统 14'，可以是设在相应回路上的电控阀式的模块。

应注意的是，微处理器 12 也可以操控一个或几个另外的功率输出器 30，以便例如启动或关断车辆的起动功能，或者尤其是对于汽车来说，用

于车门的联锁、车窗的升起或其他。

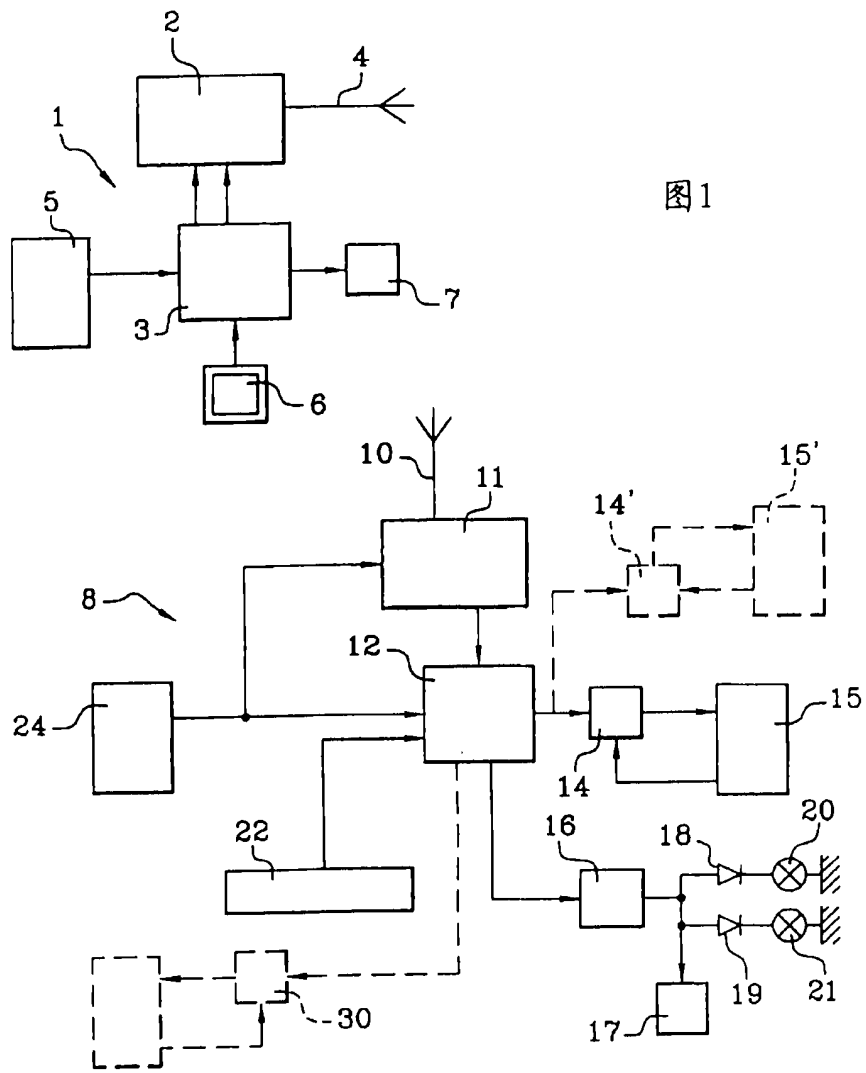


图1

图2

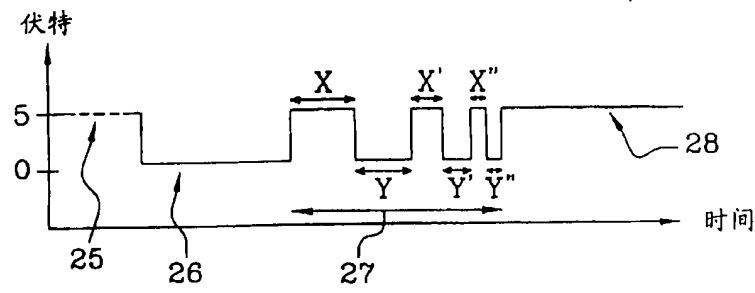


图3