



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101042778 B

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200710090045.2

CN 1084462 A, 1994.03.30, 全文.

(22) 申请日 2007.03.21

CN 1658643 A, 2005.08.24, 全文.

(30) 优先权数据

2006-081427 2006.03.23 JP

CN 1627784 A, 2005.06.15, 说明书第3页第

最后一段至第11页3段, 说明书第6页第3行-14行, 说明书第6页第3段-第7页第12行, 图1.

(73) 专利权人 株式会社电装

GB 2335002 A, 1999.09.08, 说明书第4页第

地址 日本爱知县

6行-第9页第25行, 图1.

(72) 发明人 下村俊夫

审查员 宋丽

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 杨生平 杨红梅

(51) Int. Cl.

G07C 9/00 (2006.01)

B60R 25/04 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 特开平 6-99778 A, 1994.04.12, 参见说明书第 [0004] 段.

JP 特开 2004-69715 A, 2004.03.04, 全文.

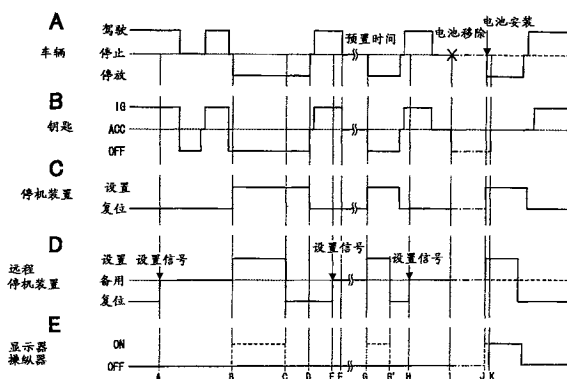
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

(54) 发明名称

车辆安全控制系统

(57) 摘要

一种车辆安全控制系统, 从分开的通信装置 (50,60) 接收命令信号以经由停机装置禁止或许可发动机工作。该车辆控制装置包括: 显示器 (80), 用于显示有关发动机工作的信息; 通信单元 (13,13a), 用于从分开的通信装置接收命令信号; 以及远程安全 ECU (12), 用于根据所述命令信号提供控制信号; 停机装置 ECU (11), 用于根据所述控制信号设置或复位停机装置。当停机装置 ECU 复位停机装置时, 即使当分开的通信装置 (50,60) 提供命令信号以禁止发动机工作时, 停机装置 ECU 也禁止显示器 (80) 显示有关发动机工作的信息。



CN 101042778 B

1. 一种车辆的车辆安全控制系统,其从分开的通信装置(50,60)接收命令信号以禁止或许可发动机工作,所述车辆安全控制系统包含:

钥匙(40),用于操作所述车辆,所述钥匙当被使用时提供ID信号;

显示器(80),用于显示有关所述发动机工作的信息;

第一通信单元(11a),用于接收由所述钥匙(40)提供的所述ID信号;

第二通信单元(13,13a),用于接收从所述分开的通信装置(50,60)发送的所述命令信号;以及

控制装置(11,12),用于根据所述命令信号控制所述发动机工作,

其中,

当汽车被临时停止在道路上或者钥匙(40)被转到ACC或OFF时,即使当所述分开的通信装置(50,60)提供所述命令信号以禁止发动机工作时,所述控制装置(11,12)也许可发动机继续工作且禁止所述显示器(80)显示有关所述发动机工作的所述信息;以及

当车辆电源处于OFF状态且所述车辆状态处于所述停放状态时,所述控制装置根据禁止发动机工作的所述命令信号而禁止发动机工作,并且许可所述显示器显示有关所述发动机工作的所述信息。

2. 如权利要求1所述的车辆安全控制系统,其中,即使所述第一通信单元接收到所述ID信号,只要所述控制装置根据禁止发动机工作的所述命令信号而禁止所述发动机工作,所述控制装置就继续禁止所述发动机工作,并且许可所述显示器显示有关所述发动机工作的所述信息。

3. 如权利要求1或2所述的车辆安全控制系统,其中,有关所述发动机工作的所述信息包括有关禁止发动机工作的所述命令信号的信息。

4. 如权利要求1或2所述的车辆安全控制系统,其中,有关所述发动机工作的所述信息包括有关许可发动机工作的所述命令信号的信息。

5. 一种车辆的车辆安全控制系统,其从分开的通信装置(50,60)接收命令信号以禁止或许可发动机工作,所述车辆安全控制系统包括:

钥匙(40),用于操作所述车辆,所述钥匙当被使用时提供ID信号;

第一通信单元(11a),用于接收由所述钥匙(40)提供的所述ID信号;

第二通信单元(13,13a),用于接收从所述分开的通信装置(50,60)发送的所述命令信号;

控制装置(11),用于根据所述命令信号控制所述发动机工作;以及

操纵装置(90),其由车辆驾驶员操纵以向所述控制装置(11)输入请求,

其中,

当汽车被临时停止在道路上或者钥匙(40)被转到ACC或OFF时,即使当所述分开的通信装置(50,60)提供所述命令信号以禁止发动机工作时,所述控制装置(11)也许可发动机继续工作且禁止由驾驶员来操纵所述操纵装置(90);以及

当车辆电源处于OFF状态且所述车辆状态处于所述停放状态时,所述控制装置根据禁止发动机工作的所述命令信号而禁止发动机工作,并且许可所述操纵装置(90)禁止所述发动机工作。

6. 如权利要求5所述的车辆安全控制系统,其中,尽管所述第一通信单元(11a)接收到

所述 ID 信号,如果所述控制装置 (11) 根据禁止发动机工作的所述命令信号而禁止了所述发动机工作,则所述控制装置 (11) 继续禁止所述发动机工作,并且许可所述操纵装置 (90) 禁止所述发动机工作。

7. 如权利要求 5 所述的车辆安全控制系统,其中,所述控制装置 (11) 在所述操纵装置 (90) 被操作时,继续禁止所述发动机工作,并且在所述控制装置 (11) 根据禁止发动机工作的所述命令信号而禁止了所述发动机工作时,许可所述操纵装置 (90) 禁止所述发动机工作。

8. 如权利要求 5 所述的车辆安全控制系统,进一步包含显示器 (80),用于显示所述发动机工作的信息,其中:

所述操纵装置 (90) 根据所述显示器 (80) 显示的信息而被操纵;并且

所述控制装置 (11) 通过禁止所述显示器 (80) 显示有关所述发动机工作的所述信息来禁止发动机工作。

9. 如权利要求 8 所述的车辆安全控制系统,其中,所述显示器 (80) 显示的所述信息包括有关许可发动机工作的所述命令信号的信息。

车辆安全控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆安全控制系统,其根据来自基站的要求信号控制车辆发动机。

背景技术

[0002] JP-2002-59812-A 披露了车辆安全控制系统,当车辆被盗时从基站向其发送信号。如果车辆正在行驶,则基站通过语音、声音或视觉影像给予未被授权的驾驶员以警告。然而,在这样的系统中,警告可能给予未被授权的驾驶员以惊吓而严重影响被盗车辆的安全驾驶,这可能妨碍道路上平稳的交通流。

发明内容

[0003] 因此,本发明的一个目的是提供一种车辆安全控制系统,其即使当车辆正在被无授权地驾驶时,也可以不严重影响车辆的安全驾驶。

[0004] 根据本发明的特征,一种车辆的车辆安全控制系统,其从分开的通信装置接收命令信号以禁止或许可发动机工作,该车辆安全控制系统包括:钥匙,用于操作所述车辆,当被使用时提供 ID 信号;显示器,其显示有关发动机工作的信息;第一通信单元,用于接收由钥匙提供的所述 ID 信号;第二通信单元,用于接收从分开的通信装置发送的命令信号;以及控制装置,用于根据所述命令信号控制发动机工作。当汽车被临时停止在道路上或者钥匙(40)被转到 ACC 或 OFF 时,即使当所述分开的通信装置提供禁止发动机工作的要求信号以禁止发动机工作时,控制装置也许可发动机继续工作且禁止显示器显示有关发动机工作的信息;以及当车辆电源处于 OFF 状态且车辆状态处于停放状态时,控制装置禁止发动机工作的命令信号而禁止发动机工作,并且许可显示器显示有关发动机工作的信息。因此,被盗车辆可以由未被授权的驾驶员驾驶而使不给予其惊吓,以便能够保证道路上平稳的交通流。

[0005] 在上述车辆安全控制系统中:当所述控制装置根据禁止发动机工作的所述命令信号而继续禁止所述发动机工作时,所述控制装置可以继续禁止所述发动机工作,并且许可所述显示器显示有关禁止所述发动机工作的所述信息,尽管所述第一通信单元接收到所述 ID 信号。

[0006] 因为被盗车辆假定停放在适当位置并且不再能够在道路上行驶,所以不会妨碍平稳的交通流。

[0007] 进一步,有关所述发动机工作的所述信息可以包括有关禁止发动机工作的要求信号或许可发动机工作的要求信号的信息。

[0008] 根据本发明的另一个特征,车辆的车辆安全控制系统从分开的通信装置接收命令信号以禁止或许可发动机工作,该车辆安全控制系统包括:钥匙,用于操作所述车辆,其当被使用时提供 ID 信号;第一通信单元,用于接收由钥匙提供的所述 ID 信号;第二通信单元,用于接收从分开的通信装置发送的要求信号;控制装置,用于根据所述命令信号控制所述发动机工作;以及操纵装置,其由车辆驾驶员操纵以向所述控制装置输入请求。当汽车被

临时停止在道路上或者钥匙 (40) 被转到 ACC 或 OFF 时,即使当所述分开的通信装置提供命令信号以禁止发动机工作时,所述控制装置也许可发动机继续工作且禁止由驾驶员来操纵该操纵装置;以及当车辆电源处于 OFF 状态且车辆处于停放状态时,控制装置根据禁止发动机工作的命令信号而禁止发动机工作,并且许可操纵装置 (90) 禁止发动机工作。

[0009] 在上述系统中:当所述控制装置根据禁止发动机工作的所述命令信号而禁止所述发动机工作时,所述控制装置可以继续禁止所述发动机工作并控制所述操纵装置以便许可禁止所述发动机工作的操作,尽管所述第一通信单元接收到所述 ID 信号;以及所述控制装置在所述操纵装置被操作时,可以继续禁止所述发动机工作,并且在所述控制装置根据禁止发动机工作的所述命令信号而禁止所述发动机工作时,可以许可所述操纵装置禁止所述发动机工作。

[0010] 上述车辆安全控制系统可以进一步包括显示器,用于显示所述发动机工作的信息,其中:所述操纵装置根据所述显示器显示的信息而被操纵;并且所述控制装置通过禁止所述显示器显示有关所述发动机工作的所述信息来禁止发动机工作。

[0011] 在上述车辆安全控制系统中,所述显示器显示的所述信息包括有关许可发动机工作的所述要求信号的信息。

[0012] 根据本发明的另一个特征,车辆安全控制系统包括:显示器,用于显示有关发动机工作的信息;通信单元,用于从分开的通信装置接收要求信号;远程安全 ECU,用于根据所述要求信号提供控制信号;以及停机装置 (immobilizer) ECU,用于根据所述控制信号设置或复位所述停机装置。即使当所述分开的通信装置提供所述要求信号以禁止发动机工作时,所述停机装置 ECU 也在所述停机装置 ECU 复位所述停机装置时禁止所述显示器显示有关所述发动机工作的所述信息。

附图说明

[0013] 从对以下的详细说明、附加的权利要求以及附图的研究中,本发明的其它目的、特征和特性以及本发明的相关部件的功能将变得清楚。在附图其中:

[0014] 图 1 是根据本发明的优选实施例的车辆安全控制系统的方框图;并且

[0015] 图 2A-2E 是根据本发明的优选实施例的安全控制系统的各种装置或部件的时序图。

具体实施方式

[0016] 参考图 1 和 2 来描述根据本发明的优选实施例的车辆安全控制系统。

[0017] 如图 1 所示,车辆安全控制系统一般包括安全单元 10、发动机 ECU 20、发动机 30、钥匙 40、基站 50、数据中心 60、蜂窝电话 70、显示器 80、操纵单元 90 等等。安全单元 10 包括停机装置 ECU 11、天线 11a、远程安全 ECU 12、通信 ECU 13 以及天线 13a。安全单元 10 安装在车辆中。停机装置 ECU 11 主要由包括诸如 ROM、RAM 和 EEPROM 之类的存储器的微型计算机、接口电路以及用于数据传输的总线构成。停机装置 ECU 11 检测钥匙 40 的状态或位置,诸如 IG (亦即点火)、ACC (亦即附属装置) 或 Off (亦即电源断开) 之类。基于包括从钥匙 40 发送的 ID (识别) 信号、从远程安全 ECU 12 输出的远程设置信号和远程复位信号,停机装置 ECU 11 提供控制信号以禁止或许可发动机工作。顺便提及,用于向发

动机 ECU 20 提供控制信号以禁止发动机工作的停机装置 ECU 11 的功能将被称为“设置停机装置”或“停机装置的设置”，并且用于向发动机 ECU 20 提供控制信号以许可发动机工作的功能将被称为“复位停机装置”或“停机装置的复位”。进一步，用于基于远程安全 ECU 12 提供的远程设置信号或远程复位信号而提供控制信号以禁止或许可发动机 30 的工作的停机装置 ECU 11 的功能被称为“远程停机装置的设置”或“远程停机装置的复位”。

[0018] 当设置停机装置时，停机装置 ECU 11 向发动机 ECU 20 提供控制信号以禁止发动机 30 的工作。另一方面，当复位停机装置时，停机装置 ECU 11 向发动机 ECU 20 提供控制信号以许可发动机 30 的工作。

[0019] 当设置远程停机装置时，停机装置 ECU 11 即使在从钥匙 40 向其发送识别信号时，也向发动机 ECU 20 提供控制信号以禁止发动机 30 的工作。当复位远程停机装置时，停机装置 ECU 11 即使在从钥匙 40 向其发送识别信号时，也向发动机 ECU 20 提供控制信号以许可发动机 30 的工作。

[0020] 停机装置 ECU 11 被提供有备用报警状态，其仅当从远程安全 ECU 12 接收到远程设置信号时才发生。备用报警状态被称为停机装置备用报警状态。

[0021] 基于从钥匙 40 发送的识别信号、从远程安全 ECU 12 发送的远程设置信号和远程复位信号，停机装置 ECU 11 控制显示器 80 和操纵单元 90。

[0022] 钥匙 40 具有通信单元（未显示），该通信单元在钥匙头中具有 ID 号。通信单元响应从天线 11a 发送的呼叫信号，并且发出应答信号。天线 11a 安装在用于起动发动机 30 的钥匙槽附近的部分上。钥匙开关布置在钥匙槽中。当钥匙 40 被插入到钥匙槽中时，钥匙开关接通，并且在钥匙 40 的通信单元和天线 11a 之间建立通信。

[0023] 远程安全 ECU 12 主要由包括诸如 ROM、RAM 和 EEPROM 之类的存储器的微型计算机、接口电路以及用于数据传输的总线构成。远程安全 ECU 12 将远程设置信号或远程复位信号经由通信 ECU 13 发送到停机装置 ECU 11。

[0024] 顺便提及，远程设置信号是要求停机装置 ECU 11 禁止发动机工作的要求信号，并且远程复位信号是要求停机装置 ECU 11 许可发动机工作的要求信号。

[0025] 通信 ECU 13 主要由包括诸如 ROM、RAM 和 EEPROM 之类的存储器的微型计算机、接口电路、用于数据传输的总线以及用于与基站 50 通信的天线 13a 构成。通信 ECU 13 向远程安全 ECU 12 发送从基站 50 发送的远程设置信号或远程复位信号。通信 ECU 13 可以是与诸如车辆安装的移动电话之类的无线电话线或因特网连接的任何 ECU。

[0026] 发动机 ECU 20 主要由包括诸如 ROM、RAM 和 EEPROM 之类的存储器的微型计算机、接口电路以及用于数据传输的总线构成。发动机 ECU 20 许可起动电动机、燃料喷射系统、点火系统的工作，从而只有当停机装置 ECU 11 通过控制信号复位停机装置并且从点火开关（未显示）发送发动机起动信号时才起动发动机 30。当停机装置 ECU 11 设置停机装置时，发动机 ECU 20 不许可起动发动机的操作。

[0027] 显示器 80 包括液晶显示面板和背光。当从停机装置 ECU 11 发送图像信号时，显示器 80 一般地显示图像，该图像通知停机装置的设置。导航系统的显示器可以用于显示器 80。音频系统的扬声器也可以是可用的。图像可以是诸如“远程停机装置被设置”之类的句子、用于请求复位的菜单或用于输入代号的菜单。

[0028] 操纵单元 90 可以是布置在显示器 80 附近的钥匙开关或布置在车辆的中心控制台

的操纵杆。显示器 80 可以具有触摸面板。

[0029] 基站 50 是位于与车辆分离的位置的通信装置。基站 50 与存储各种车辆数据的数据中心 60 连接。

[0030] 如果车辆被盗,则被盗车辆的用户通过蜂窝电话 70 与基站通信,以经由基站 50 向数据中心 60 报告车辆被盗。然后,数据中心 60 经由基站 50 向被盗汽车的通信 ECU 13 发送远程设置信号。

[0031] 如果被盗汽车被发现,则用户通过蜂窝电话 70 经由基站 50 与数据中心 60 通信,以报告车辆被发现。然后,数据中心 60 向被盗汽车的通信 ECU 13 发送远程复位信号。

[0032] 参考图 2 来更加详细地描述车辆安全控制系统的操作。

[0033] 如果具有钥匙 40 的汽车被盗并且钥匙 40 被插入到钥匙槽中,则停机装置 ECU 11 基于钥匙 40 的 ID 信号,检查钥匙 40 是否是真实的。如果发现钥匙 40 是真实的,则停机装置 ECU 11 在时间 A 之前的时间复位停机装置,如图 2C 所示。因此,车辆电源的状态(亦即 IG、ACC 或 OFF)和车辆状态(亦即驾驶、停止或停放)被设置为正常,以便车辆能够被自由驾驶。

[0034] 当车辆用户认识到车辆被盗并通过蜂窝电话 70 经由基站 50 向数据中心 60 报告该事实时,数据中心 60 向基站 50 发送远程设置信号,该基站 50 将远程设置信号发送到被盗车辆的通信 ECU 13。

[0035] 通信 ECU 13 通过天线 13a 接收远程设置信号,并且将远程设置信号发送到远程安全 ECU 12,该远程安全 ECU 12 将远程设置信号发送到停机装置 ECU 11。如果在图 2C 中显示的 A 和 B 之间的时段停机装置已基于钥匙 40 的 ID 信号被复位,则停机装置 ECU 11 继续复位停机装置。因此,即使汽车被临时停止在道路上或者钥匙 40 被转到 ACC 或 OFF,被盗车辆也能够在此时段期间被自由地驾驶。所以,被盗汽车没有妨碍道路的交通流。如果在 A 和 B 之间的时段期间从远程安全 ECU 12 发送远程复位信号,则可以希望取消备用报警状态并复位远程停机装置。

[0036] 只要停机装置在 A 和 B 之间的时段期间被复位,就禁止显示器 80 显示有关设置远程停机装置的任何图像或信息,并且禁止操纵单元 90 设置停机装置,即使远程安全 ECU 12 向停机装置 ECU 11 发送了远程设置信号,如图 2D 和 2E 所示。顺便提及,操纵单元 90 的操作包括输入用于复位远程停机装置的命令和输入代号。

[0037] 如果操纵单元 90 的涉及设置远程停机装置的操作被执行,则停机装置 ECU 11 可以通过禁止显示器 80 的显示涉及设置远程停机装置的任何图像或菜单的操作(诸如要求复位远程停机装置或输入用于复位的代号之类),来禁止操纵单元 90 设置停机装置。因此,未被授权的驾驶员可以不受惊吓地驾驶被盗汽车,所述惊吓否则可能通过显示器而被给予未被授权的驾驶员。

[0038] 如果从钥匙槽移除钥匙 40,则车辆电源在 A 和 B 之间的时段期间处于 Off 状态,并且车辆状态处于停放状态,如图 2A 和 2B 所示。如果在相同的时段停机装置 ECU 11 从基站 50 经由远程安全 ECU 12 接收到远程设置信号,如图 2D 所示,其中远程停机装置处于备用报警状态,则停机装置 ECU 11 在时间 B 设置停机装置和远程停机装置,如图 2C 和 2D 所示。当停机装置 ECU 11 设置停机装置时,它发送控制信号以要求发动机 ECU 20 禁止发动机 30 工作。只要在图 2D 中的 B 和 C 之间的时段停机装置和远程停机装置被设置,停机装置 ECU

11 就不复位停机装置,即使真实的钥匙 40 被插入到钥匙槽中。这样,就可以防止车辆的连续未被授权的操作。

[0039] 如果停机装置 ECU 11 基于钥匙 40 的 ID 信号和远程设置信号设置了停机装置和远程停机装置,则可以假定被盗车辆是停放着的。因此,涉及设置远程停机装置的、通过显示器 80 的显示和通过操纵单元 90 的操作被许可,如图 2E 中的 B 和 C 之间的时段以及 G 和 G' 之间的时段中显示的那样。在以下情况下许可涉及设置远程停机装置的、通过显示器 80 的显示和通过操纵单元 90 的操作:提供了远程设置信号以设置停机装置;并且被插入到钥匙槽中的真实的钥匙 40 提供了 ID 信号。换言之,即使当停机装置由于如图 D 所示提供的远程设置信号而被设置时,通过操纵单元 90 的显示和操作在时间 J 也不被许可,如图 E 所示。例如,当车辆电源的状态从 OFF 变化到 ACC 并且 ID 信号被提供时,如图 2B 所示,涉及设置远程停机装置的、通过显示器 80 的显示和通过操纵单元 90 的操作在时间 K 被许可。

[0040] 如果被盗汽车在用户或授权人员能够接近该汽车的地方被发现,则用户通过蜂窝电话 70 与基站 50 通信,以向数据中心 60 报告车辆被发现。然后,数据中心 60 向基站 50 发送远程复位信号,所述基站 50 将该信号发送到被发现车辆的通信 ECU 13。当通信 ECU 13 经由天线 13a 接收到远程复位信号时,它将远程复位信号传递到停机装置 ECU 11。在图 2D,在时间 C,停机装置 ECU 11 复位远程停机装置。然而,只要在时间 C 和时间 D 之间的时段停机装置 ECU 11 基于钥匙 40 的 ID 信号设置停机装置,停机装置 ECU 11 就继续设置停机装置,即使远程安全 ECU 12 提供了远程复位信号以复位远程停机装置,如图 2C 所示。因此,没有真实的钥匙 40,就没有人能够驾驶被发现的车辆。

[0041] 如果远程停机装置一旦被复位停机装置就被复位,则停机装置 ECU 11 将给出控制信号以许可发动机 30 工作。这就意味着被盗车辆可以通过不是真实的钥匙而被驾驶。因此,停机装置 ECU 11 在钥匙 40 被插入到钥匙槽中时(例如在 C 和 D 之间的时段)检查从钥匙 40 发送的 ID 信号是否正确,并且如果发现钥匙是真实的就在时间 D 复位停机装置,如图 2C 所示。

[0042] 当停机装置 ECU 11 从基站 50 经由远程安全 ECU 12 接收到用户报告车辆被盗而引起的远程设置信号时,它在时间 E 维持停机装置的复位并将远程停机装置置于备用报警,如图 2D 所示。停机装置 ECU 11 检查电源 ACC 的状态持续的时段是否长于预置时间。在时间 F,当如图 2A 所示车辆状态从“驾驶”变成“停止”,并且如图 2B 所示电源状态在时间 F 从 IG 变成 ACC,而且当 ACC 状态持续长于预置时间的时段时(在时间 G),这意味着被盗车辆被完全停放,停机装置 ECU 11 设置远程停机装置。因此,车辆可以不妨碍道路上的交通流。

[0043] 可以根据以下动作而设置远程停机装置:因为未被授权的钥匙(错误的 ID 信号)而设置停机装置;在预置时间之内设置停机装置;设置防盗报警;由于防盗报警而锁住方向盘;和/或移除或更换电池。

[0044] 当从钥匙槽移除真实的钥匙 40 时,可以设置远程停机装置。如果远程安全 ECU 12 提供了远程设置信号,则停机装置 ECU 11 检查停机装置是否基于钥匙 40 的 ID 信号而被设置。如果停机装置未被设置则停机装置 ECU 11 将远程停机装置置于备用报警,并且如果停机装置被设置则停机装置 ECU 11 设置远程停机装置。如果真实的钥匙 40 被从钥匙槽移除,则很可能车辆没有在道路上。因此,即使禁止车辆在道路上行驶,车辆也不会妨碍道路的交通。

通流。

[0045] 如果远程安全 ECU 12 提供了远程设置信号,则停机装置 ECU 11 检查在停机装置已被设置之后预置时间是否已过去。如果预置时间尚未过去,则停机装置 ECU 11 将远程停机装置置于备用报警。另一方面,如果预置时间已过去,则停机装置 ECU 11 设置远程停机装置。这种检查和操作确保了其操作要被禁止的车辆没有在道路上。

[0046] 如果远程安全 ECU 12 提供了远程设置信号,则停机装置 ECU 11 可以检查在钥匙开关被关掉之后防盗报警是否被设置。如果防盗报警没有被设置,则停机装置 ECU 11 将远程停机装置置于备用报警。另一方面,如果防盗报警被设置,则停机装置 ECU 11 设置远程停机装置。这种检查和操作也确保了其操作要被禁止的车辆没有在道路上。

[0047] 如果远程安全 ECU 12 提供了远程设置信号,则停机装置 ECU 11 可以检查在钥匙开关被关掉之后方向盘是否被锁住。如果方向盘没有被锁住,则停机装置 ECU 11 将远程停机装置置于备用报警。另一方面,如果方向盘被锁住,则停机装置 ECU 11 设置远程停机装置。这种检查和操作也确保了其操作要被禁止的车辆没有在道路上。

[0048] 如果远程安全 ECU 12 在时间 H 提供了远程设置信号,同时停机装置 ECU 11 复位停机装置以许可发动机 30 工作,则停机装置 ECU 11 维持停机装置以保持许可发动机 30 工作,并且将远程停机装置置于备用报警,如图 2D 所示。停机装置 ECU 11 检查电池是否被移除。如果电池被移除,则停机装置 ECU 11 在时间 J 设置停机装置和远程停机装置,如图 2C 和 2D 所示。这种检查和操作也确保了其操作要被禁止的车辆没有在道路上。

[0049] 在前面的实施例中,钥匙 40 可以用响应车辆安全装置所提供的请求信号而发送包括 ID 号的应答信号的任何移动智能钥匙来替换。蜂窝电话 70 可以用固定住宅电话替换。

[0050] 在本发明的前述说明中,已参考其特定实施例公开了本发明。然而,很明显,可以对本发明的特定实施例进行各种修改和变化,而不脱离如附加权利要求所阐述的那样的本发明的范围。

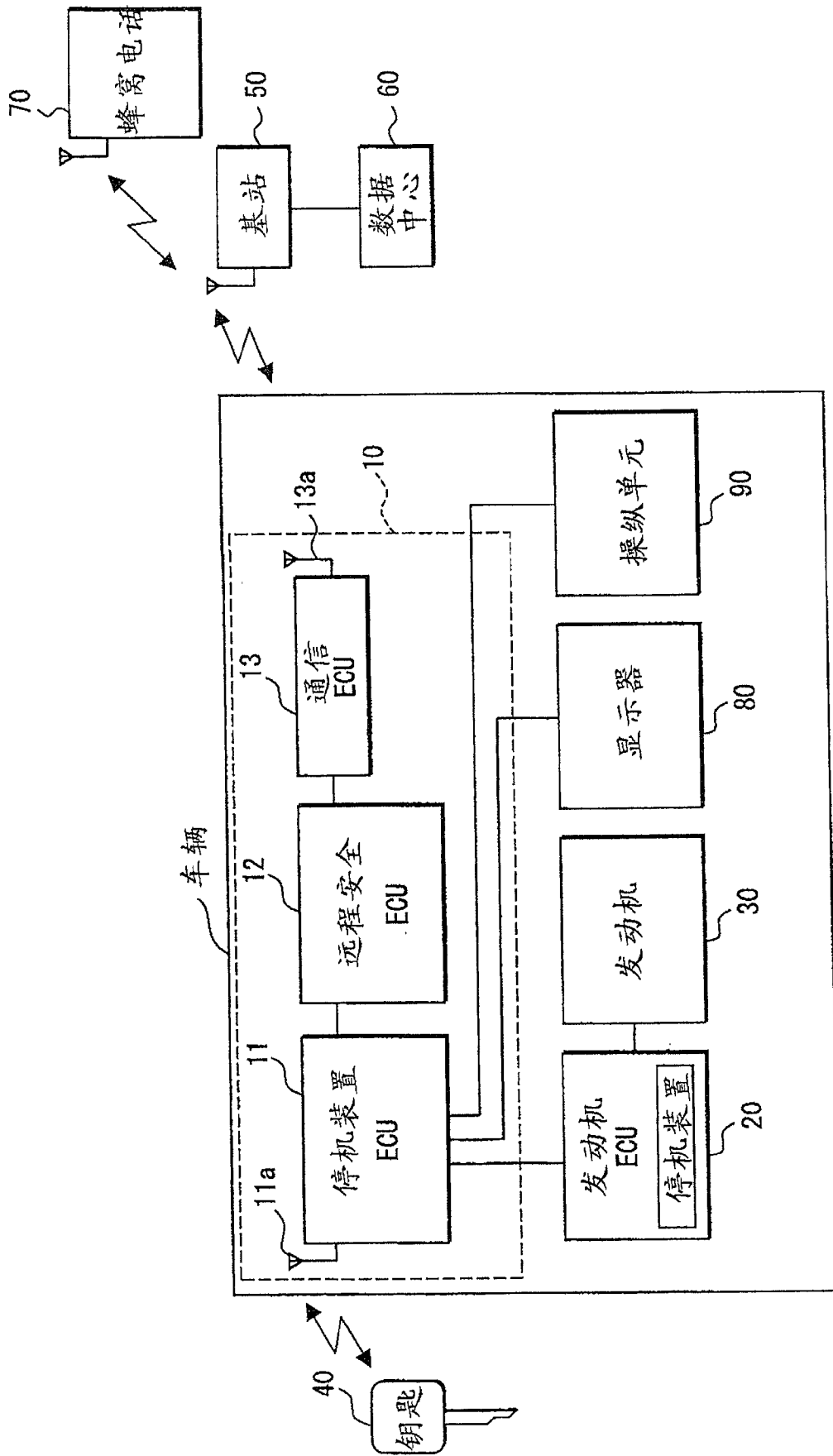


图 1

