

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

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



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710087389.8

[43] 公开日 2007年10月10日

[11] 公开号 CN 101051399A

[22] 申请日 2007.4.3

[21] 申请号 200710087389.8

[30] 优先权

[32] 2006.4.5 [33] JP [31] 2006-104614

[71] 申请人 株式会社电装

地址 日本爱知县

[72] 发明人 下村俊夫

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司
代理人 杨生平 杨红梅

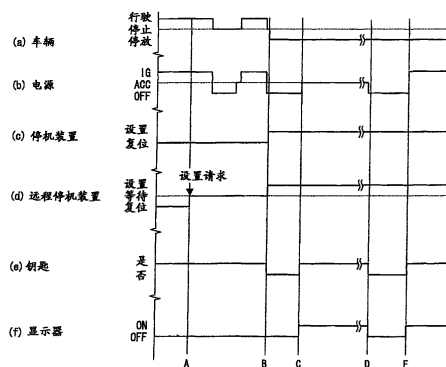
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 2 页

[54] 发明名称

车辆安全设备与系统

[57] 摘要

一种车辆安全设备，包括停机装置 ECU(11)、远程安全 ECU(12)、显示器(14)、操作单元(15)以及电源控制单元(16)。基于从钥匙(40)发出的识别信号以及/或者从远程安全 ECU(12)输出的远程设置信号和远程复位信号，停机装置 ECU(11)控制对发动机(30)的驱动禁止和驱动允许。当远程设置信号已被发出以设置停机装置时，当来自钥匙(40)的授权识别信号被发出时，电源控制单元(16)引起向附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移。这样一来，远程停机装置就能够被显示器(14)和操作单元(15)复位。



1. 一种车辆安全设备(10), 其能够与发出唯一识别信号的电子钥匙(40)通信, 并且能够与远程位置中的通信设备(50)通信, 所述通信设备(50)发出表示对车辆的车辆驱动装置(30)的驱动禁止请求和驱动允许请求的驱动请求信号, 所述车辆安全设备包括:

钥匙通信单元(11), 用于与所述电子钥匙通信;

远程通信单元(13), 用于与所述远程位置中的所述通信设备通信;

控制单元(11, 12), 用于基于被传输到所述钥匙通信单元的所述识别信号和被传输到所述远程通信单元的所述驱动请求信号中的至少一个, 控制所述车辆驱动装置; 以及

解除单元(11), 用于根据来自用户的指令, 解除基于表示所述驱动禁止请求的所述驱动请求信号的对所述车辆驱动装置的控制,

所述车辆安全设备的特征在于:

所述控制单元(11, 12)当在所述远程通信单元处接收到表示所述驱动禁止请求的所述驱动请求信号后, 禁止所述车辆驱动装置的驱动, 并且只有当被传输到所述钥匙通信单元的所述识别信号是授权识别信号时, 才允许来自所述车辆上安装的电源(16)的供电转移, 以使得允许所述解除单元接受来自所述用户的指令。

2. 一种车辆安全设备(10), 其能够与发出唯一识别信号的电子钥匙(40)通信, 并且能够与远程位置中的通信设备(50)通信, 所述通信设备发出表示对车辆的车辆驱动装置(30)的驱动禁止请求和驱动允许请求的驱动请求信号, 所述车辆安全设备包括:

钥匙通信单元(11), 用于与所述电子钥匙通信;

远程通信单元(13), 用于与所述远程位置中的所述通信设备通信;

控制单元(11, 12), 用于基于被传输到所述钥匙通信单元的所述识别信号和被传输到所述远程通信单元的所述驱动请求信号中的至少一个, 控制所述车辆驱动装置;

解除单元(11), 用于根据来自用户的指令, 解除基于表示所述驱动禁止请求的所述驱动请求信号的对所述车辆驱动装置的控制; 以及

门锁开关检测单元(90),其通常由所述车辆上安装的电源(16)供电,并且检测对所述车辆的门锁开关的操作,

所述车辆安全设备的特征在于

所述控制单元(11,12)在通过所述远程通信单元接收到表示所述驱动禁止请求的所述驱动请求信号后,禁止所述车辆驱动装置的驱动,并且只有当所述门锁开关检测单元检测到对所述车辆的所述门锁开关的操作时,才允许来自所述电源的供电转移,以使得允许所述解除单元接受来自所述用户的指令。

3. 根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10),其中,即使当所述供电转移被允许时,所述控制单元(11,12)也禁止对所述车辆驱动装置的驱动允许,直到基于表示所述驱动禁止请求的所述驱动请求信号的对所述车辆驱动装置的所述控制被解除为止。

4. 根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10),其中,所述控制单元(11,12)还基于被传输到所述钥匙通信单元的所述识别信号来控制所述车辆的方向盘(80)的锁住和解锁,并且即使当所述供电转移被允许时,也禁止对所述方向盘进行解锁,直到至少基于表示所述驱动禁止请求的所述驱动请求信号的对所述车辆驱动装置的所述控制被解除为止。

5. 根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10),其中:

所述解除单元(11)包括:显示单元(14),用于显示用于解除基于表示所述驱动禁止请求的所述驱动请求信号的对所述车辆驱动装置的所述控制的图像;以及操作单元(15),其可通过所述用户操作并且允许与所述图像相关联的操作;并且

当对所述操作单元执行基于所述显示单元上显示的所述图像的操作时,所述解除单元(11)解除对所述车辆驱动装置的所述控制。

6. 根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10),其中,所述解除单元(11)包括操作单元(15),其可通过所述用户操作,并且根据通过所述用户的操作,解除对所述车辆驱动装置的所述控制。

7. 根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10), 其中, 所述解除单元(11)包括声音识别装置, 用于检查所述用户的声音是否满足预定条件, 并且当所述声音识别装置确定所述声音满足所述预定条件时, 解除对所述车辆驱动装置的所述控制。

8. 根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10), 其中, 所述解除单元(11)包括生物信息确定装置, 用于检查有关所述用户的生物信息是否满足预定条件, 并且当所述生物信息确定装置确定所述生物信息满足所述预定条件时, 解除对所述车辆驱动装置的所述控制。

9. 根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10), 其中:

所述控制单元(11, 12)控制所述车辆上安装的所述电源向断开状态、附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移; 并且

当来自所述电源的供电转移被允许以使得允许所述解除单元接受来自所述用户的指令时, 所述控制单元(11, 12)进行所述电源向所述附属装置接通状态或所述点火接通状态的供电转移。

10. 根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10), 其中:

所述控制单元(11, 12)控制来自所述电源的供电转移; 并且

当来自所述电源的供电转移被允许以使得允许所述解除单元接受来自所述用户的指令时, 所述控制单元(11, 12)将电源供应给所述解除单元, 而不进入所述附属装置接通状态和所述点火接通状态。

11. 一种车辆安全系统, 包括:

电子钥匙(40), 其为便携式的, 并且发出唯一识别信号;

通信设备(50), 用于通过发出表示驱动禁止请求和驱动允许请求的驱动请求信号, 来遥控车辆驱动装置(30); 以及

根据权利要求1或2所述的车辆安全设备(10)。

车辆安全设备与系统

技术领域

本发明涉及车辆安全设备和车辆安全系统。

背景技术

提出了车辆安全系统，以便当用授权的（正规的）钥匙盗窃车辆时，通过使被盗车辆固定不动来防止被盗车辆的未授权使用。

在具有这样的车辆安全系统的车辆及其授权钥匙一起被抢劫的情况下，当车辆的所有人向基站报告抢劫时，基站使用无线通信向车辆发出表示对车辆的发动机的驱动禁止请求的信号。一旦接收到表示驱动禁止请求的信号，发动机就被禁止起动（例如 JP-A-2003-146185）。

在这个车辆安全系统中，为了解除基于从基站发出的表示驱动禁止请求的信号的禁止控制，可以在车辆中提供解除单元，以便当操作解除单元时解除该禁止。在这种情况下，当用户希望解除该禁止时，必须向解除单元供电以启用解除单元。然而，当通常向解除单元供电时，功耗增加。

发明内容

本发明的一个目的是提供以低功耗工作的车辆安全设备和车辆安全系统。

根据一个方面，车辆安全系统具有车辆安全设备，该车辆安全设备能够与发出唯一识别信号的电子钥匙通信，并且能够与远程位置中的通信设备通信，该通信设备发出表示对车辆的车辆驱动装置的驱动禁止请求和驱动允许请求的驱动请求信号。车辆安全设备包括钥匙通信单元、远程通信单元、控制单元和解除单元。

钥匙通信单元与电子钥匙通信。远程通信单元与远程位置中的通信设备通信。控制单元基于被传输到钥匙通信单元的识别信号和被传输到远程通信单元的驱动请求信号中的至少一个来控制车辆驱动装置。解除单元根

据来自用户的指令,解除基于表示驱动禁止请求的驱动请求信号的对车辆驱动装置的控制。控制单元当在远程通信单元接收到表示驱动禁止请求的驱动请求信号后,禁止车辆驱动装置的驱动,并且只有当被传输到钥匙通信单元的识别信号是授权的识别信号时,才允许来自车辆上安装的电源的供电转移(transition of power),以使得解除单元可以接受来自用户的指令。

可替换地,根据另一个方面,车辆安全设备进一步包括门锁开关检测单元,其一般地由车辆上安装的电源供电,并且检测对车辆的门锁开关的操作。控制单元在通过远程通信单元接收到表示驱动禁止请求的驱动请求信号时,禁止车辆驱动装置的驱动,并且只有当门锁开关检测单元检测到对车辆的门锁开关的操作时,才允许来自该电源的供电转移,以使得解除单元可以接受来自用户的指令。

附图说明

从参考附图进行的以下详细说明中,本发明的上述以及其它目的、特征和优点将会变得更加明显,在附图中:

图1是显示根据本发明实施例的车辆安全系统的方框图;以及

图2是显示根据本发明实施例的车辆安全设备的操作的时序图。

具体实施方式

参考图1,车辆安全系统包括车辆安全设备10、用于发动机30的发动机电子控制单元(ECU)20、车辆电子钥匙40、基站50、数据中心60以及蜂窝电话70。

车辆安全设备10安装在车辆中。它包括具有天线11a的停机装置(immobilizer)ECU11、远程安全ECU12、具有天线13a的通信ECU13、显示器14、操作单元15以及电源控制单元16。

停机装置ECU11是控制单元和解除单元的一部分,并且主要包括微型计算机。该ECU11包括:诸如ROM、RAM或EEPROM的存储器;接口电路或用于数据传送的总线;以及天线11a,其允许与钥匙40的通信。停机装置ECU11检测电源控制单元16中的电源状态(车辆点火开关的点火接通状态、附属装置接通状态或断开(OFF)状态)。

基于从远程安全 ECU 12 输出的远程设置信号和远程复位信号，停机装置 ECU 11 向发动机 ECU 20 输出表示对发动机 30 的驱动禁止和驱动允许的驱动信号。向发动机 ECU 20 输出驱动禁止和驱动允许的操作被称为停机装置功能的设置和复位或停机装置的设置和复位。基于从远程安全 ECU 12 输出的远程设置信号和远程复位信号而向发动机 ECU 20 输出表示驱动禁止和驱动允许的驱动信号的操作，在下文中被称为远程停机装置功能的设置和复位或远程停机装置的设置和复位。

亦即，停机装置 ECU 11 通过向发动机 ECU 20 输出表示驱动禁止的驱动信号来设置停机装置，以便禁止发动机 30 起动。停机装置 ECU 11 通过向发动机 ECU 20 输出表示驱动允许的驱动信号来复位停机装置，以便允许发动机 30 起动。

当远程停机装置被设置时，停机装置 ECU 11 向发动机 ECU 20 输出表示驱动禁止的驱动信号，以便即使从授权钥匙 40 发出识别信号，也保持发动机 30 被禁止起动。当远程停机装置被复位时（当远程停机装置的设置被解除时），停机装置 ECU 11 向发动机 ECU 20 输出表示驱动允许的驱动信号，以便如果从授权钥匙 40 发出识别信号，则允许发动机 30 起动。

进一步，停机装置 ECU 11 具有等待远程停机装置功能被设置的状态（待机状态），其为这样的状态：其中，停机装置 ECU 11 仅已接收到从远程安全 ECU 12 输出的远程设置信号。等待远程停机装置功能的状态被称为远程停机装置待机状态。

基于从钥匙 40 发出的识别信号以及从远程安全 ECU 12 输出的远程设置信号和远程复位信号，亦即基于停机装置的设置和复位状态、远程停机装置的设置和复位状态、以及从钥匙 40 发出的识别信号，停机装置 ECU 11 控制电源控制单元 16 中的供电转移。

车辆钥匙 40 可以是便携式卡钥匙。钥匙 40 包括具有唯一的识别信号（ID 码）的通信装置单元（未显示），并且通信装置单元响应来自天线 11a 的呼叫信号而发出包括识别信号的响应信号。天线 11a 提供在用于起动发动机 30 的车辆钥匙槽（未显示）附近，并且开关（未显示）提供在钥匙槽中。通过在钥匙槽中插入钥匙 40 来接通开关，并且在钥匙 40 的通信装置单元和天线 11a 之间建立通信。

可以以预定的时间间隔发出来自天线 11a 的呼叫信号，或者可替换地可以在按下起动/停止开关（未显示）时发出呼叫信号。

远程安全 ECU 12 是控制单元的一部分，并且主要包括微型计算机。该 ECU 12 包括诸如 ROM、RAM 或 EEPROM 的存储器以及接口电路或用于数据传送的总线。远程安全 ECU 12 向停机装置 ECU 11 输出稍后将要描述的从通信 ECU 13 输出的远程设置信号和远程复位信号。远程设置信号是表示对车辆的驱动装置的驱动禁止请求的驱动请求信号。远程复位信号是表示对车辆的驱动装置的驱动允许请求的驱动请求信号。

通信 ECU 13 是远程通信单元，并且主要包括微型计算机。该 ECU 13 包括：诸如 ROM、RAM 或 EEPROM 的存储器；接口电路或用于数据传送的总线；以及天线 13a，其与远离安全设备 10 的对应于远程位置中的通信设备的基站 50 通信。通信 ECU 13 向远程安全 ECU 12 输出从基站 50 发出的远程设置信号和远程复位信号。通信 ECU 13 具有与无线电话线路或因特网线路连接的能力是足够的，并且移动电话可以用作 ECU 13。

显示器 14 和操作单元 15 是解除单元的部分，它们当从电源控制单元 16 供电时能够用于图像的显示和输入操作。显示器 14 包括例如液晶显示面板和背光的显示屏。基于从停机装置 ECU 11 输出的图像信号，显示器 14 显示与远程停机装置的复位相关联的信息（图像），亦即用于基于远程设置信号而解除控制的信息（图像）。导航装置中使用的显示器可以用作显示器 14。

操作单元 15 是解除单元的一部分。操作单元 15 可以是显示器 14 的显示屏的显示表面上提供的透明触摸面板，并且该单元允许根据显示器 14 的显示屏上显示的图像来执行操作。

与远程停机装置的复位相关联的信息（图像）包括例如用于复位远程停机装置的请求的输入屏幕和用于复位远程停机装置的鉴别号的输入屏幕。根据显示器 14 的显示屏上显示的图像的操作包括输入用于复位的请求的操作和输入鉴别号的操作。

在这个实施例中，使用包括显示器 14 和操作单元 15（触摸面板）的单元的例子来描述解除单元。例如，解除单元可以具有提供在显示器 14 周围的或提供在顶置（overhead）模块上的操作开关，或者该单元可以是在中心控制台上提供的操纵杆。进一步，解除单元可以是用于确定用户发出的声音是否满足预定条件的声音识别装置，或者是用于确定用户的生物信息（诸如指纹或声波纹之类）是否满足预定条件的生物信息确定装置。

电源控制单元 16 是控制单元的一部分，并且主要包括微型计算机。

控制单元可以包括诸如 ROM、RAM 或 EEPROM 的存储器以及接口电路或用于数据传送的总线。电源控制单元 16 连接到电池（未显示），该电池是车辆上的电源。控制单元基于来自停机装置 ECU 11 的指令切换供电转移，以便将电源的状态切换到车辆装备的每个部分（诸如显示器 14、控制单元 15 以及发动机 ECU 20）。

发动机 ECU 20 主要包括微型计算机。它包括诸如 ROM、RAM 或 EEPROM 的存储器以及接口电路或用于数据传送的总线。只有当停机装置 ECU 11 已复位停机装置时，亦即，只有当已输出表示用于发动机 30 的驱动允许的驱动信号时，发动机 ECU 20 才允许起动电动机、燃料喷射装置和点火装置基于来自点火开关（未显示）的起动信号而开始操作。结果，燃料被喷射到发动机 30 中，同时起动电动机旋转并被火花塞点火。发动机 30 因而被起动（驱动被允许）。

当停机装置 ECU 11 已设置停机装置时，亦即，当已输出表示用于发动机 30 的驱动禁止的驱动信号时，发动机 ECU 20 禁止起动电动机、燃料喷射装置和点火装置开始操作。这样一来，发动机 ECU 20 就不允许发动机 30 起动（驱动被禁止）。

基站 50 是在远程位置中的通信设备。基站可以在无线的基础上与通信 ECU 13 和蜂窝电话 70 通信。基站 50 连接到数据中心 60，该数据中心 60 管理大量的车辆信息。在车辆安全系统中，当车辆被盗时，车辆的用户（或所有人）使用蜂窝电话 70 与基站 50 通信，以向数据中心 60 报告抢劫。一旦接收到抢劫报告，数据中心 60 就向基站 50 输出远程设置信号。一旦接收到远程设置信号，基站 50 就向车辆（通信 ECU 13）发出远程设置信号。

当发现被盗车辆时，车辆的用户使用蜂窝电话 70 与基站 50 通信，以向数据中心 60 报告被盗车辆已被发现。当报告被盗车辆已被发现时，数据中心 60 向基站 50 输出远程复位信号以复位远程停机装置。一旦接收到远程复位信号，基站 50 就向车辆（通信 ECU 13）发出远程复位信号。

通过从基站 50 发出远程复位信号或者使用显示器 14 和操作单元 15，车辆安全系统可以复位远程停机装置。这样一来，即使当被盗车辆处在无线电波（远程复位信号）的范围之外的位置时，也可以复位远程停机装置。

现在参考图 2 中显示的时序图来描述本实施例的操作。

这里假定车辆和钥匙 40 一起被未经授权的人员盗窃，该未经授权的

人员未被授权使用车辆，并且钥匙 40 被插入在钥匙槽中以驱动发动机 30 和车辆。然后，停机装置 ECU 11 基于从钥匙 40 发出的识别信号来检查钥匙 40 是否是授权的钥匙。当确定钥匙 40 是授权的钥匙时，停机装置被复位，如图 2 的 (c) 中从起始点 (左端) 直到时间点 A 的时段中所示。因此，当未被授权的人员使用钥匙 40 接通点火开关时，如图 2 的 (a) 和 (b) 中从起始点直到点 A 的时段中所示，车辆的电源进入点火状态 (在附图中用 IG 表示) 以允许车辆被驾驶，并且车辆由未被授权人员自由使用。

为了避免这样的情形，当车辆被盗时，车辆的授权用户使用蜂窝电话 70 与基站 50 通信，以向数据中心 60 报告抢劫。一旦接收到抢劫报告，数据中心 60 就向基站 50 输出远程设置信号。一旦接收到远程设置信号，基站 50 就向车辆 (通信 ECU 13) 发出远程设置信号，如在图 2 的 (d) 中的点 A 所示，以请求设置远程停机装置。

通信 ECU 13 通过天线 13a 接收远程设置信号。通信 ECU 13 将接收到的远程设置信号输出到远程安全 ECU 12。远程安全 ECU 12 将接收到的远程设置信号输出到停机装置 ECU 11。

当通过远程安全 ECU 12 已输出远程设置信号时，停机装置 ECU 11 将停机装置复位保持一个时段，在此期间，基于来自钥匙 40 的识别信号而复位停机装置。具体地，停机装置 ECU 11 保持停机装置复位，如图 2 的 (c) 和 (d) 中从点 A 到点 B 的时段中所示，以将远程停机装置置于待机状态，从而禁止发动机 ECU 20 输出表示用于发动机 30 的驱动禁止的驱动信号。

因此，即使当车辆停止或者电源进入附属装置接通状态或断开状态时，如图 2 的 (a) 和 (b) 中的点 A 和 B 之间所示，停机装置 ECU 11 也保持停机装置复位，并且向发动机 ECU 20 输出表示驱动允许的驱动信号。车辆因此处于可驾驶状态。

当基于来自钥匙 40 的识别信号而向发动机 ECU 20 输出表示用于发动机 30 的驱动允许的驱动信号时，在大多数情况下车辆在行驶或处在行驶车道上。因此，在其中基于来自钥匙 40 的识别信号而复位停机装置的时段期间，当输出远程设置信号时，停机装置 ECU 11 保持停机装置复位，并且向发动机 ECU 20 输出表示驱动允许的驱动信号。结果，当车辆处在行驶车道上时，可以防止发动机 30 被禁止起动，这样一来就防止了车辆干扰交通流。亦即，在被盗车辆的发动机 30 在交通红灯处已熄火或者已被停止的情况下，可以防止发动机 30 上的驱动禁止，因此可以防止车辆

干扰交通流。

由于在其中基于来自钥匙 40 的识别信号而复位停机装置的时段期间，当输出远程设置信号时，停机装置 ECU 11 保持停机装置复位，并且向发动机 ECU 20 输出表示驱动允许的驱动信号，如描述的那样，所以即使在诸如错误发出远程复位信号的远程停机装置故障的情况下，也能够防止发动机 30 被禁止起动。

优选地，当停机装置保持复位并且远程停机装置保持在待机状态时，如图 2 的 (c) 和 (d) 中从点 A 到点 B 的时段中所示，当从远程安全 ECU 12 输出远程复位信号时，停机装置 ECU 11 取消远程停机装置的待机状态。

下一步描述这样的情形，其中通过停机装置 ECU 11 对发动机 30 施加驱动禁止，并且其中通过停机装置 ECU 11 设置远程停机装置功能和停机装置功能。

在停机装置 ECU 11 根据通过远程安全 ECU 12 从基站 50 接收的远程设置信号而已将远程停机装置置于待机状态之后，如图 2 的 (d) 中从点 A 到点 B 的时段中所示，当车辆进入停放状态，其中钥匙 40 被从钥匙槽拔出，如图 2 的 (e) 中的点 B 和 C 之间所示，并且电源处于断开状态，如图 2 的 (a) 和 (b) 所示时，该 ECU 11 设置停机装置和远程停机装置。亦即，当停机装置 ECU 11 确定不存在来自钥匙 40 的识别信号，这因为钥匙 40 已被从钥匙槽拔出而发生，并且确定授权钥匙 40 没有插入在钥匙槽中时，该 ECU 11 设置停机装置和远程停机装置。当停机装置被设置时，停机装置 ECU 11 向发动机 ECU 20 输出表示驱动禁止的驱动信号，以禁止发动机 30 起动。

在其中停机装置和远程停机装置被设置的时段（例如在图 2 的 (c) 和 (d) 中的点 B 开始的时段）期间，即使授权钥匙 40 插入在钥匙槽中，停机装置 ECU 11 也不复位停机装置，并且保持停机装置被设置。目的是要防止未被授权人员继续未授权使用车辆。

当远程设置信号已被发出以设置停机装置时，如图 2 的 (e) 中的点 C 和 E 指示的那样，停机装置 ECU 11 根据钥匙 40 发出的识别信号检查钥匙是否是授权钥匙 40。当确定钥匙是授权钥匙 40 时（钥匙状态：在图 2 的 (e) 中为时），电源控制单元 16 使供电转移到附属装置接通状态或点火接通状态，同时停机装置和远程停机装置保持被设置。

当向附属装置接通状态或点火接通状态的这样的供电转移如描述的

那样发生时,使能显示器14和操作单元15以用于图像的显示和输入操作。具体地,当向附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移发生时,远程停机装置进入这样的状态,其中,它可以通过显示器14和控制单元15而复位。即使当向附属装置接通状态或点火接通状态的这样的供电转移如描述的那样发生时,或者即使当确定钥匙为授权钥匙40时,停机装置也保持设置,至少直到远程停机装置被复位为止。

进一步,可以布置系统,以使得如果确定钥匙是授权钥匙40并且起动/停止开关(未显示)被按下,则向附属装置接通状态的供电转移发生,或者当刹车踏板(未显示)被踩踏并且确定钥匙是授权钥匙40而且起动/停止开关(未显示)被按下时,向点火接通状态的供电转移发生。可替换地,当确定钥匙为授权钥匙40时,当起动/停止开关(未显示)被按下一次时,向附属装置接通状态的供电转移可以发生,并且当起动/停止开关(未显示)在第一次按下之后的预定时间之内被再次按下时,向点火接通状态的供电转移可以发生。

进一步描述这样的情形,其中停机装置ECU 11允许发动机30起动,亦即,停机装置ECU 11复位停机装置功能和远程停机装置功能。

首先,将描述使用基站50的功能的复位。例如,当被盗车辆已被发现并且车辆的授权用户能够进入车辆时,车辆的授权用户使用蜂窝电话70与基站50通信,以向数据中心60报告车辆已被发现。一旦接收到车辆已被发现的报告,数据中心60就向基站50输出远程复位信号。一旦接收到远程复位信号,基站50就向车辆(通信ECU 13)发出远程复位信号,以进行远程停机装置复位请求。

通信ECU 13通过天线13a接收远程复位信号。通信ECU 13将接收到的远程复位信号输出到远程安全ECU 12。远程安全ECU 12将接收到的远程复位信号输出到停机装置ECU 11。

当从远程安全ECU 12输出远程复位信号时,停机装置ECU 11复位远程停机装置。在其中基于来自钥匙40的识别信号而设置停机装置的时段期间,即使当从远程安全ECU 12输出远程复位信号以复位远程停机装置时,停机装置ECU 11也优选地保持停机装置设置。亦即,即使远程停机装置被复位,停机装置ECU 11也保持停机装置设置,并且保持向发动机ECU 20输出表示驱动禁止的驱动信号。车辆因此被禁止在没有授权钥匙40的情况下行驶。

假定与远程停机装置的复位同时地复位停机装置。当通过复位远程停机装置而复位停机装置时，停机装置 ECU 11 向发动机 ECU 20 输出表示驱动允许的驱动信号，这不是所希望的。因此，当通过复位远程停机装置而复位停机装置时，车辆变得可在槽中没有授权钥匙 40 的情况下驾驶。因此，如本实施例所述，在其中基于来自钥匙 40 的识别信号而设置停机装置的时段期间，即使当从远程安全 ECU 12 输出远程复位信号以复位远程停机装置时，停机装置 ECU 11 也保持向发动机 ECU 20 输出表示驱动禁止的驱动信号。这样一来，就可以防止未被授权人员继续未授权使用车辆。

当钥匙 40 插入在钥匙槽中同时远程停机装置复位时，停机装置 ECU 11 根据由钥匙 40 发出的识别信号检查钥匙是否是授权钥匙 40，并且当确定钥匙是授权钥匙时复位停机装置。

停机装置可以以下述方式经由显示器 14 和控制单元 15 而复位。当远程设置信号已被传输到停机装置 ECU 11 以设置停机装置（停机装置和远程停机装置已被设置）时，如图 2 的（e）中的点 C 和 E 指示的那样，在电源控制单元 16 处的向附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移使能显示器 14 和操作单元 15 的操作，例如图像显示和输入操作。

停机装置 ECU 11 在显示器 14 的显示屏上显示涉及复位远程停机装置的图像（例如输入用于复位远程停机装置的请求的屏幕或输入用于复位停机装置的鉴别号的屏幕）。当在这种状态下执行与涉及复位远程停机装置的图像相关联的操作（例如输入用于复位的请求的操作或输入鉴别号的操作）时，停机装置 ECU 11 复位远程停机装置。

在其中基于来自钥匙 40 的识别信号而设置停机装置的时段期间，即使当在操作单元 15 处执行与显示器 14 的显示屏上显示的涉及复位远程停机装置的图像相关联的操作时，停机装置 ECU 11 也保持停机装置被设置。即使远程停机装置被复位，停机装置 ECU 11 也保持停机装置设置，以保持向发动机 ECU 20 输出表示驱动禁止的驱动信号。车辆因此被禁止在没有授权钥匙 40 的情况下行驶。

如描述的那样，当远程设置信号已被发出以设置停机装置（停机装置和远程停机装置已被设置）时，电源控制单元 16 引起向附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移，这允许功耗减少。

尽管已参考例子描述了实施例，在所述例子中，从基站 50 发出远程设置信号和远程复位信号，但是可以从远程位置中的任何通信设备发出远

程设置信号和远程复位信号，通信设备发出表示对车辆发动机 30 的驱动禁止请求和驱动允许请求的驱动请求信号。

停机装置 ECU 11 可以基于从钥匙 40 发出的识别信号而控制方向盘 80 的锁住和解锁。具体地，停机装置 ECU 11 在授权的识别信号没有从钥匙 40 发出时锁住方向盘 80，并且在授权的识别信号从钥匙 40 发出时对方向盘 80 进行解锁。当远程设置信号已被发出以设置停机装置（停机装置和远程停机装置已被设置）时，方向盘 80 的解锁可能被禁止，尽管电源控制单元 16 引起了向附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移。

已参考例子描述了本实施例，在所述例子中，当远程设置信号已被发出以设置停机装置（停机装置和远程停机装置已被设置）时，响应授权的识别信号从钥匙 40 的发出，电源控制单元 16 引起了向附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移。可替换地，可以基于对门锁开关的操作引起供电转移。通常，功率被正常供应给门锁开关检测单元 90，用于检测对门锁开关的操作。因此，通过以下也可以实现功耗减少：在远程设置信号已被发出以设置停机装置（停机装置和远程停机装置已被设置）之后，只有当门锁开关检测单元 90 检测到对车辆的门锁开关的操作时，才允许在电源控制单元 16 处向附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移。

已参考例子描述了本实施例，在所述例子中，当远程设置信号已被发出以设置停机装置（停机装置和远程停机装置已被设置）时，响应正确的识别信号从钥匙 40 的发出，电源控制单元 16 引起向附属装置接通状态或点火接通状态的供电转移。可替换地，供电转移可以是这样的：功率仅被供应给显示器 14 和操作单元 15，而没有接通附属装置和点火。通过功率仅被供应给显示器 14 和操作单元 15 而不接通附属装置和点火的这种供电转移，因而可以实现进一步的功耗减少。

尽管已参考例子描述了本实施例，在所述例子中，蜂窝电话 70 用于与基站 50 通信，但是可以代替地使用住宅中的固定电话机。

在本实施例中，车辆安全设备 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。然而可能的是，该设备 10 可以是控制器，其包括：钥匙通信单元，用于关于钥匙 40 的通信；远程通信单元，用于与基站 50 通信；以及控制单元，用于基于被传输到钥匙通信单元的识别信号以及被传输到远程通信单元的远程设置信号和远程复位信号，通过禁止或允许发动机 30 的起动来控制发动机 30。

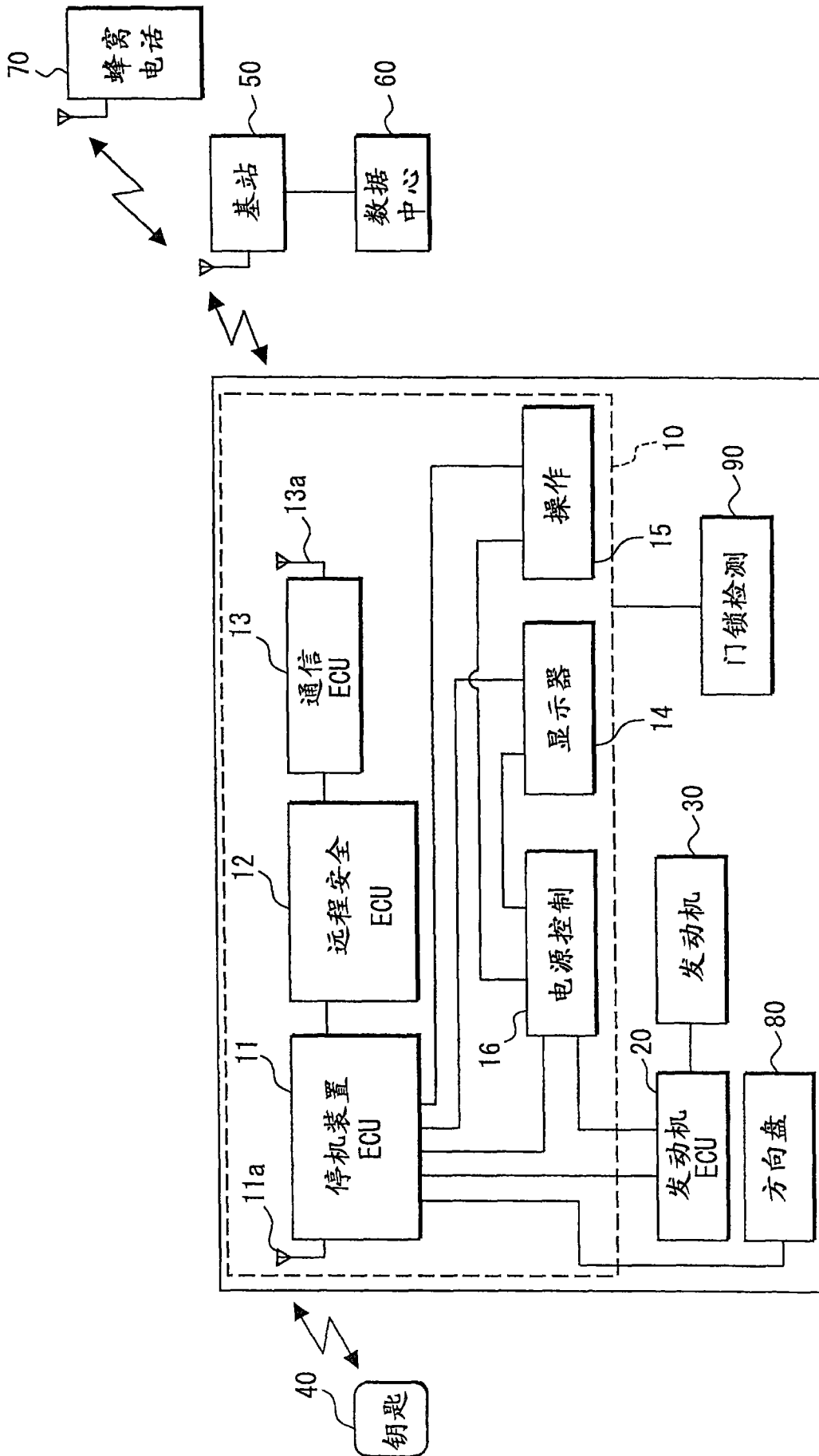


图1

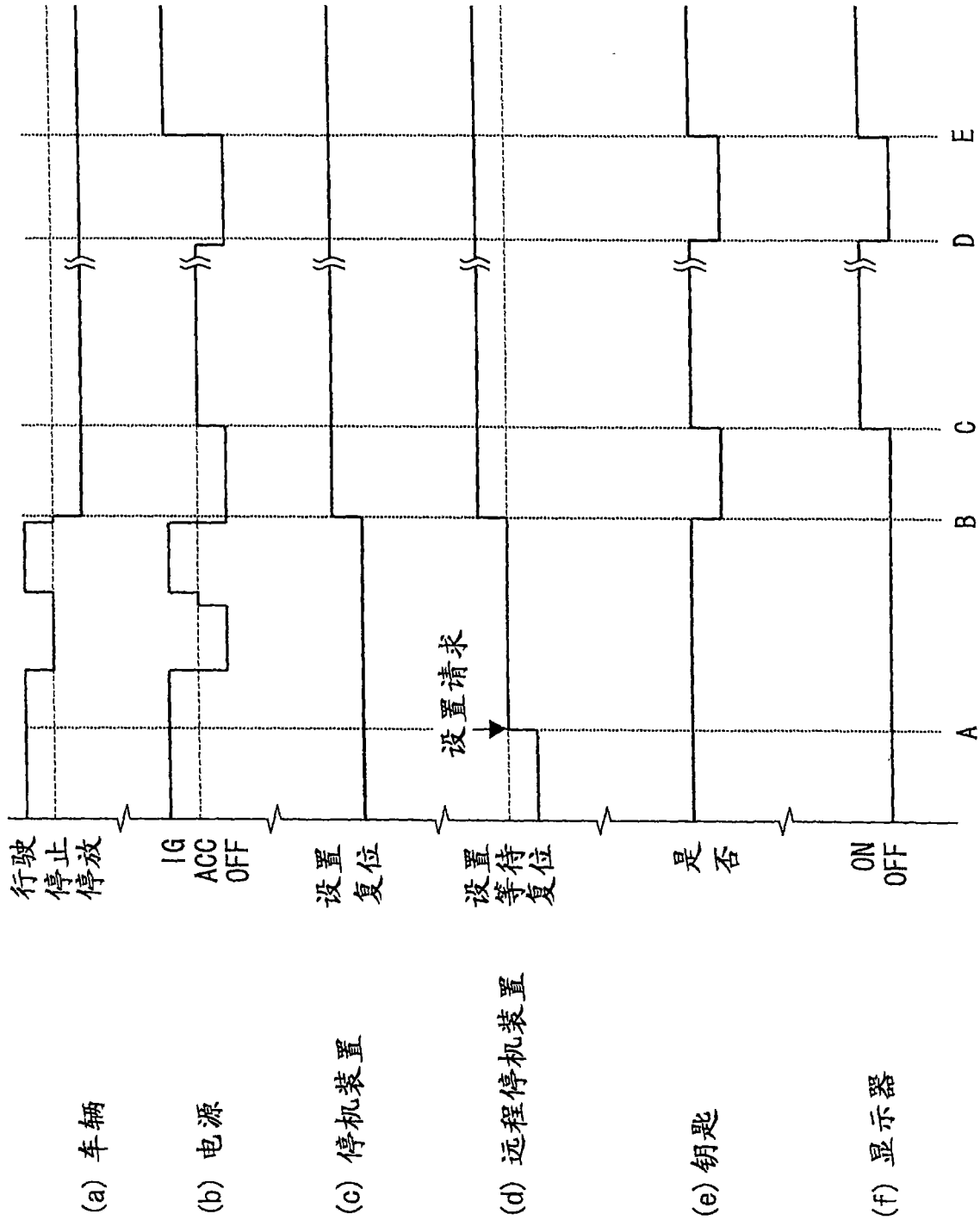


图2