



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117715805 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202280052519.7

(22) 申请日 2022.06.24

(30) 优先权数据

FR2108122 2021.07.27 FR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.01.26

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/FR2022/051245 2022.06.24

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/007067 FR 2023.02.02

(71) 申请人 斯特兰蒂斯汽车集团

地址 法国普瓦西

(72) 发明人 S·米歇尔 N·勒鲁瓦 C·罗伊

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

专利代理师 马文斐

(51) Int.Cl.

B60R 25/24 (2006.01)

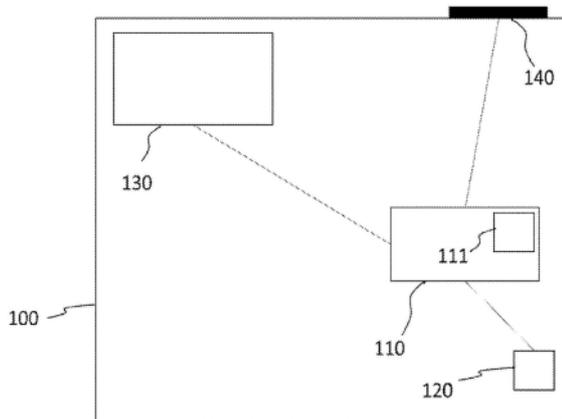
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

用于打开车辆的打开方法以及相关联的免提钥匙

(57) 摘要

本发明涉及一种由免提钥匙(100)实施的用于打开车辆的打开方法,所述打开方法包括以下步骤:-当在所述钥匙(100)与所述车辆之间的经估算距离小于阈值时,由无线通信接口(120)基于安全数据发送打开命令,-当在经确定时间期间所述钥匙没有任何运动由所述运动传感器(130)检测到时并且当所述经估算距离大于所述阈值时,阻止所述打开命令的发送,然后,-当所述钥匙(100)的运动由所述运动传感器(130)检测到时,解除阻止所述打开命令的发送,其特征在于,所述打开方法包括以下步骤:-基于停用事件停用所述阻止,然后-当检测到再激活事件时再激活所述阻止。



1. 一种由免提钥匙(100)实施的用于打开车辆的打开方法,所述免提钥匙包括无线通信接口(120)和所述免提钥匙(100)的运动传感器(130),所述打开方法包括以下步骤:

-当在所述免提钥匙(100)与所述车辆之间的经估算距离小于阈值时,由所述无线通信接口(120)基于安全数据发送打开命令(S50),

-当在经确定时间期间所述免提钥匙没有任何运动由所述运动传感器(130)检测到时并且当所述经估算距离大于所述阈值时,阻止所述打开命令的发送(S70),然后,

-当所述免提钥匙(100)的运动由所述运动传感器(130)检测到时,解除阻止所述打开命令的发送(S80),

其特征在于,所述打开方法包括以下步骤:

-基于停用事件停用所述阻止(S10,S40),然后

-当检测到再激活事件时再激活所述阻止(S60),

所述再激活事件是从所述停用事件起的时长的到期。

2. 根据权利要求1所述的打开方法,所述打开方法包括用于以由所述无线通信接口(120)接收的安全数据初始化所述免提钥匙100的初始化步骤(S10),其中,所述停用事件是所述初始化步骤(S10)。

3. 根据权利要求1所述的打开方法,当所述免提钥匙(100)先前从未与所述车辆通信时,所述打开方法包括用于在所述免提钥匙(100)与所述车辆之间进行通信的通信步骤(S40),其中,所述停用事件是所述通信步骤(S40)。

4. 根据权利要求2所述的打开方法,其中,所述时长在20天与40天之间。

5. 根据权利要求3所述的打开方法,其中,所述时长在2天与10天之间。

6. 根据上述权利要求中任一项所述的打开方法,其中,所述免提钥匙(100)包括按钮(140),并且,所述再激活事件是检测到在所述按钮(140)上的按压。

7. 一种电脑程序,所述电脑程序包括指令,所述指令用于实施根据上述权利要求中任一项所述的打开方法。

8. 一种免提钥匙(100),所述免提钥匙配置用于实施根据权利要求1至6中任一项所述的打开方法的步骤。

9. 一种机动车辆,所述机动车辆包括根据权利要求8所述的免提钥匙(100)。

用于打开车辆的打开方法以及相关联的免提钥匙

技术领域

[0001] 本发明要求于2021年7月27日提交的法国申请2108122的优先权,该申请的内容(文本、附图和权利要求)通过引用并入本文。

[0002] 本发明涉及一种免提(mains libres)钥匙(换句话说,控制器)。存在于车辆附近的袋子或口袋中的免提钥匙向所述车辆发送打开命令,这解锁和维持车门经解锁以及断连或维持发动机的防盗锁止系统经断连。当免提钥匙(和因此驾驶员)远离车辆时,进行车门的锁定以及防盗锁止系统的开始运作。

背景技术

[0003] 已知,用于获取对于车辆的管控的中继攻击(attaque relais)在于用一对配备有放大器的天线替换在车辆与免提钥匙之间的信号。为了自我保护以免于这些攻击,当在经确定时间期间所述免提钥匙远离所述车辆且固定不动时,所述免提钥匙被阻止。

[0004] 在所述免提钥匙与所述车辆之间的距离可例如通过测量(其例如由所述钥匙实施)估算,所述测量用于测量由所述车辆发射的无线电信号的幅度。由此,当由所述钥匙接收的无线电信号的幅度在某一限制值以下时,所述钥匙视作远离所述车辆。

[0005] 然而,在车辆生产期间,所述无线电信号可能不存在,并且,所述钥匙在所述车辆中固定不动。在该情况下,所述钥匙被阻止(因为经视作远离所述车辆)。当所述无线电信号再次存在时,需要手动介入来移动所述钥匙以便解除阻止所述钥匙,以解锁所述车门并且断连所述发动机的防盗锁止系统。

发明内容

[0006] 为了克服该缺陷,本发明涉及一种由免提钥匙实施的用于打开车辆(机动车辆)的打开方法,所述免提钥匙包括无线通信接口(以用于与所述车辆和任选地在所述钥匙外部的另一外部装置通信)和所述钥匙的运动传感器,所述打开方法包括以下步骤:

[0007] -当在所述钥匙与所述车辆之间的经估算距离小于阈值时(或者在该条件下),由(换句话说,经由或借助于)所述无线通信接口基于安全数据发送(用于打开所述车辆的)打开命令,

[0008] -当在经确定时间期间所述钥匙没有任何运动由所述运动传感器检测到时并且当所述经估算距离大于所述阈值时(或者在该情况下),阻止(或阻挡)所述打开命令的发送(也就是说,任何打开命令都不再由所述钥匙发送),然后,

[0009] -当所述钥匙的运动由所述运动传感器检测到时(或者在该条件下),解除阻止(或解除阻挡)所述打开命令的发送,

[0010] 其特征在于,所述打开方法包括以下步骤:

[0011] -基于(或者当检测到)停用事件(或者当存在停用事件时)停用(或停止)所述阻止(即使当所述钥匙没有任何运动被检测到时,由所述钥匙发送打开命令),然后

[0012] -当检测到(或者基于)再激活事件时(或者当存在再激活事件时)地再激活(或再

启动)所述阻止(也就是说,当在所述钥匙与所述车辆之间的经估算距离小于阈值时,所述免提钥匙由所述无线通信接口发送打开命令)。

[0013] 所述再激活事件是从所述停用事件起的时长的到期。

[0014] 本发明由此能够避免:

[0015] -手动介入来移动所述钥匙,以便解除阻止所述钥匙,以解锁所述车门和断连所述发动机的防盗锁止系统,

[0016] -任何车辆生产修改,因为所述阻止在与一个或多个车辆生产步骤的时长对应的时长结束时自动地再激活。

[0017] 例如,所述免提钥匙包括时间测量单元,并且,从所述停用事件起的时长由所述时间测量单元测量。

[0018] 所述阈值例如为1.5或2米。所述经确定时间例如为2分钟。

[0019] 所述打开命令优选地控制所述车辆的车门的打开,并且断连所述发动机的防盗锁止系统。

[0020] 所述运动传感器例如包括加速度计。

[0021] 所述安全数据例如为密码钥匙,所述密码钥匙能够面向所述车辆认证所述免提钥匙,以授权所述车门的解锁和所述发动机的防盗锁止系统的断连。

[0022] 在所述钥匙与所述车辆之间的距离可例如通过对于由所述车辆发射的无线电信号(其例如由所述无线通信接口接收)的幅度的测量估算。该测量可由所述钥匙实施。

[0023] 根据实施例,所述打开方法包括用于以由所述通信接口接收的安全数据初始化所述钥匙的初始化步骤,并且,所述停用事件是所述初始化步骤。在该情况下,所述时长可在20天与40天之间。

[0024] 对于所述免提钥匙的阻止在在所述钥匙的初始化与所述生产的结束之间的经估算常规时长期间被停用。

[0025] 根据实施例,当所述免提钥匙先前从未与所述车辆通信(例如,因为所述车辆的能够跟所述免提钥匙发射无线电信号的电子单元尚未被激活)时,所述打开方法包括用于在所述免提钥匙与所述车辆之间进行通信的通信步骤,其中,所述停用事件是所述通信步骤。在该情况下,所述时长可在2天与10天之间。

[0026] 对于所述免提钥匙的阻止在从所述通信步骤起的在所述计算机上的下载的经估算常规时长、对于制造的管控以及修整期间被停用(也就是说,直到所述生产的经估算末尾)。

[0027] 当所述阻止已由所述初始化步骤停用且未在所述通信步骤之前再激活时,所述通信步骤(也就是说,停用事件)可介入。

[0028] 根据实施例,所述免提钥匙包括按钮,并且,所述再激活事件是检测到在所述按钮上的按压。

[0029] 所述按钮优选地处在所述钥匙的外表面上。所述按钮可由所述钥匙的使用者按压。

[0030] 所述再激活事件还可以是由所述钥匙接收的命令。

[0031] 本发明还涉及一种电脑程序,所述电脑程序包括指令,所述指令用于实施根据本发明的方法。

[0032] 本发明还涉及一种配置用于实施根据本发明的方法的步骤的免提钥匙以及一种包括所述免提钥匙的机动车辆。

[0033] 所述免提钥匙例如包括中央单元,所述中央单元由总线与运动传感器、与无线接口以及与按钮连接。所述中央单元可例如存储安全数据。所述中央单元例如包括用于测量时长的时间测量单元。

[0034] 所述中央单元例如配置用于实施根据本发明的方法的步骤。所述中央单元例如由微控制器或处理器构成。

[0035] 理解到,元件(例如,免提钥匙、中央单元或其它元件)“配置用于”实施操作,在于所述元件包括用于实施(换句话说,“适合实施”或“适用于实施”)所述操作的部件。优选地,所述元件涉及电子部件(例如电脑程序、存储器数据和/或专用电子回路)。

附图说明

[0036] 通过阅读本发明下文中作为示例给出的实施例的详细说明和附图,本发明的其它特征和优点将更加清楚,在所述附图中:

[0037] -图1示出了根据本发明实施例的免提钥匙。

[0038] -图2示出了由图1的免提钥匙实施的根据本发明的方法的实施例。

具体实施方式

[0039] 参考图1,免提钥匙100例如包括中央单元110,所述中央单元由总线与运动传感器130、与无线接口120以及与按钮140连接。中央单元110可例如存储安全数据。

[0040] 中央单元110配置用于实施根据本发明的方法的步骤,并且可包括可存储电脑程序的微处理器或微控制器,所述电脑程序包括指令,所述指令可由用于实施根据图2的方法的微处理器或微控制器执行(并且/或者可包括专用回路)。

[0041] 中央单元110例如包括时间测量单元111。

[0042] 运动传感器130例如包括加速度计。按钮140优选地处在钥匙100的外表面上。所述按钮可由所述钥匙的使用者按压。

[0043] 在钥匙100与车辆(未示出)之间的距离可例如通过对于由所述车辆发射的无线电信号(其例如由无线通信接口120接收)的幅度的测量估算。该测量可由钥匙100实施。

[0044] 所述安全数据例如是密码钥匙,所述密码钥匙能够面向所述车辆认证免提钥匙100,以授权所述车门的解锁和所述车辆的发动机的防盗锁止系统的断连。

[0045] 参考图2,在步骤S10中,钥匙100用由通信接口120接收的安全数据初始化,并且,如下文限定的对于所述打开命令的发送的阻止被停用。

[0046] 在步骤S20中,机动车辆(未示出)在生产线上被组装。免提钥匙布置在所述车辆中。

[0047] 所述车辆的能够跟免提钥匙100发射无线电信号的电子单元在所述组装期间被停用。

[0048] 因此,尽管所述免提钥匙未接收到所述无线电信号,由所述免提钥匙发送打开命令未被阻止。

[0049] 在从初始化起由时间测量单元111测量的时长(其例如在20天与40天之间)到期

时,如下文限定的对于所述打开命令的发送的阻止被再激活。事实上,所述生产被推定为已完成,用于免于中继攻击的保护被再激活。

[0050] 在步骤S30中,所述车辆进入其中在所述计算机上的下载、对于制造的管控以及修整经实施的阶段中。在该阶段期间,在步骤S40中,所述车辆的能够跟免提钥匙100发射无线电信号的电子单元被激活。锁定和防起动系统经投入使用。

[0051] 该阶段例如持续达在2天与10天之间。

[0052] 在该步骤期间,当免提钥匙100先前从未与所述车辆通信时,在免提钥匙100与所述车辆之间的第一通信介入,其中,所述停用事件是该第一通信。在该第一通信期间,如下文限定的对于所述打开命令的发送的阻止可被停用。

[0053] 在步骤S50中,由于预先停用了对于所述打开命令的发送的阻止,尽管当所述免提钥匙在经确定时间(例如,2分钟)期间未接收到所述无线电信号时所述免提钥匙尚未移动,所述免提钥匙由无线通信接口120控制所述车辆的打开,这控制或维持所述车辆的车门和防盗锁止系统的解锁。由于在钥匙100与所述车辆之间的经估算距离小于阈值(其例如经固定至2米),所述命令经调节。因为所述免提钥匙处在所述车辆中,正是如此情况。

[0054] 在步骤S60中,在由时间测量单元111测量的从第一通信起的时长(其例如在2天与10天之间)到期时,如下文限定的对于所述打开命令的发送的阻止被再激活。事实上,在所述计算机上的下载、对于制造的管控以及修整和因此所述生产都被推定为已完成。用于免于中继攻击的保护被再激活。

[0055] 根据实施例,当检测到在所述按钮上的按压时,如下文限定的对于所述打开命令的发送的阻止也可被再激活。

[0056] 在步骤S70中,所述车辆例如经交付至其车主。当所述钥匙固定不动且远离所述车辆时,对于所述命令的发送被阻止。换句话说,对于所述打开命令的发送的阻止经实施,并且可按以下方式限定:当在经确定时间(例如,2分钟)期间所述钥匙没有任何运动由运动传感器130检测到时并且当所述经估算距离大于阈值(其例如经固定至2米)时,所述打开命令的发送被阻止,也就是说,任何打开命令都不再由钥匙100发送。

[0057] 然后,在步骤S80中,当所述钥匙经移动且所述钥匙的运动由运动传感器130检测到时,对于所述打开命令的发送被解除阻止。当在钥匙100与所述车辆之间的经估算距离小于所述阈值时,用于打开所述车辆的打开命令由无线通信接口120基于安全数据发送。

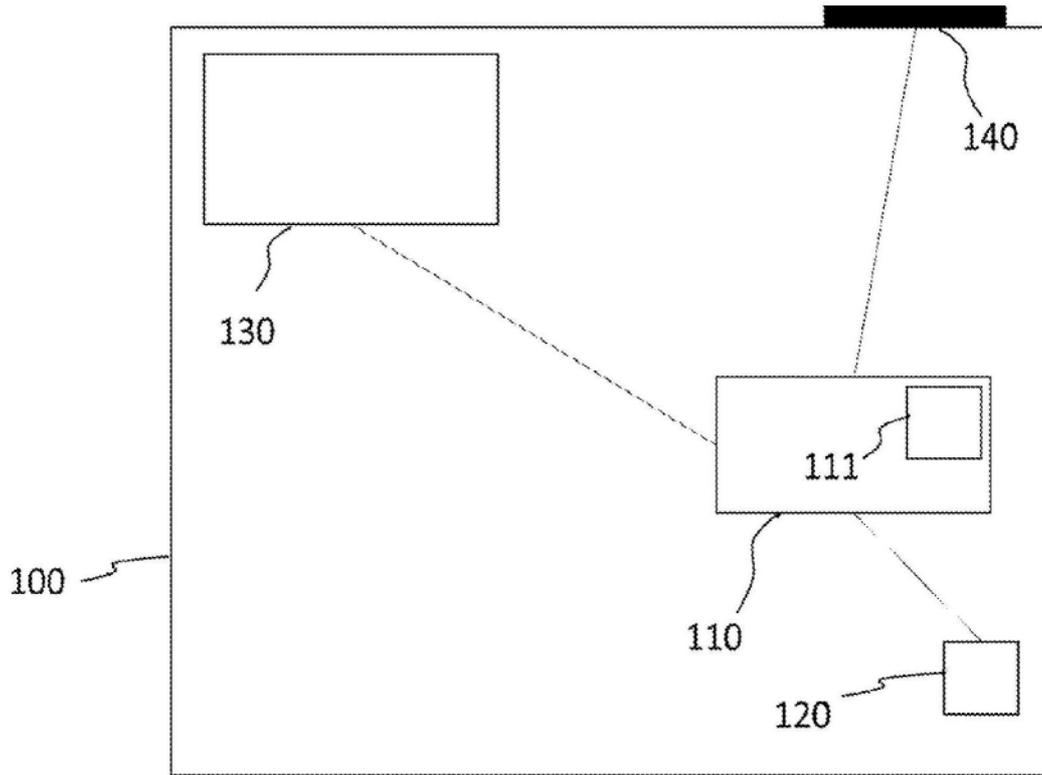


图1

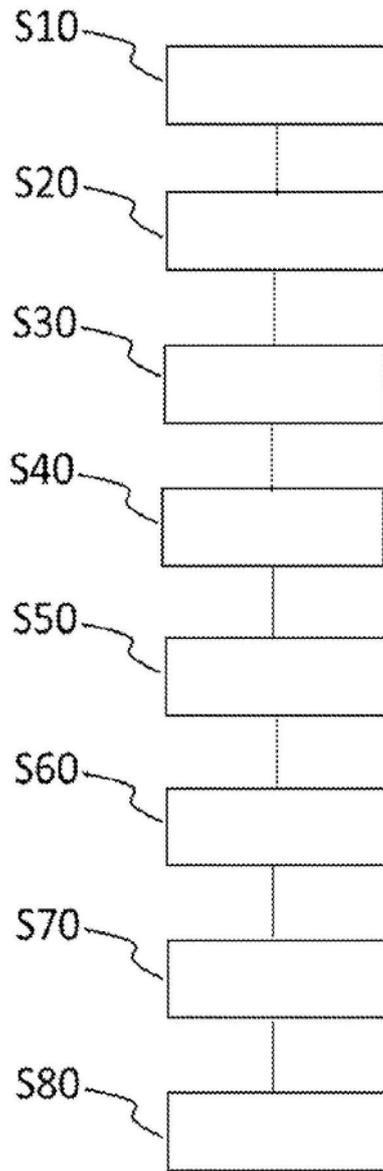


图2