



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109906178 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 201780068527.X
 (22) 申请日 2017.12.07
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 109906178 A
 (43) 申请公布日 2019.06.18
 (30) 优先权数据
 62/431,922 2016.12.09 US
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2019.05.06
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/US2017/065040 2017.12.07
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02018/106878 EN 2018.06.14
 (73) 专利权人 金泰克斯公司
 地址 美国密歇根州

(72) 发明人 N·J·贝姆
 (74) 专利代理机构 北京北翔知识产权代理有限公司 11285
 专利代理师 郑建晖 潘飞

(51) Int.Cl.
 B60R 25/30 (2013.01)
 B60R 25/25 (2013.01)
 B60R 25/31 (2013.01)
 B60R 25/10 (2013.01)
 B60R 25/102 (2013.01)
 G07C 9/00 (2020.01)
 G06F 3/00 (2006.01)
 G06V 40/19 (2022.01)
 G06V 20/59 (2022.01)
 B60R 1/12 (2006.01)

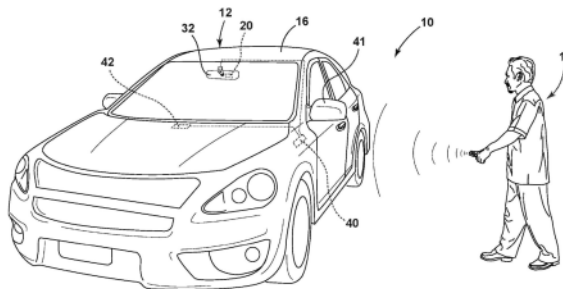
审查员 徐晶晶

权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称
 用户认证启动系统和方法

(57) 摘要

车辆乘客识别系统包括被配置成检测个体接近车辆的检测系统。检测系统被配置成通过检测门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近车辆的个体中的至少一者来检测个体的接近。控制器与检测系统可操作地联接，并被配置成启动识别系统。识别系统包括成像器，成像器被配置成照射车辆的乘客的眼睛，并捕获眼睛的虹膜和瞳孔的至少一个图像。处理器被配置成将乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的虹膜信息进行比较，以识别乘客并启动车辆。



1. 一种车辆乘客识别系统,包括:

检测系统,所述检测系统包括接近传感器,所述接近传感器被配置成检测个体接近车辆,其中所述接近传感器监测所述个体并且当辅助传感器也检测到所述个体存在时启动识别系统,并且所述辅助传感器是所述车辆的门把手上的电容式触摸传感器;

控制器,所述控制器与所述检测系统可操作地联接,并且被配置成启动所述识别系统,所述识别系统包括成像器,所述成像器被配置成照射所述车辆的乘客的眼睛,并且捕获所述眼睛的虹膜和瞳孔的至少一个图像,并且所述识别系统包括设置于内部后视组件内的成像器板;

处理器,所述处理器被配置成将所述乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的虹膜信息进行比较,以识别所述乘客并且启动所述车辆;以及

报警功能,所述报警功能与由所述乘客执行的辅助活动相关联,其中所述报警功能被配置成禁用所述车辆和通知应急人员中的至少一个,其中由所述乘客执行的辅助活动是攻击者不易察觉的谨慎行动中的任何一种。

2. 根据权利要求1所述的车辆乘客识别系统,其中,所述控制器设置于所述车辆的后视组件内。

3. 根据权利要求1或权利要求2中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述接近传感器接近所述车辆的驾驶员侧设置。

4. 根据权利要求3所述的车辆乘客识别系统,其中,所述接近传感器设置于所述车辆的外部后视组件内。

5. 根据权利要求1-2或4中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述识别系统被配置成在捕获所述至少一个图像之前用红外光照射所述乘客的眼睛。

6. 根据权利要求1-2或4中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述识别系统包括指示已捕获所述至少一个图像的标记。

7. 根据权利要求1-2或4中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述报警功能包括通知所述车辆所述乘客处于胁迫,所述通知被提供至车辆控制器局域网络总线(CAN总线),禁止车辆启动,并且经由与所述车辆可操作地连接的电信系统向应急人员发送遇险信号。

8. 一种车辆乘客识别系统,包括:

检测系统,所述检测系统检测车辆内部运动、车辆外部运动、门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近车辆的个体中的至少一者,其中在所述个体达到与所述车辆相距预定距离并且所述车辆的门把手上的电容式触摸传感器也检测到所述个体存在之前所述检测系统等待启动识别系统,并且其中所述识别系统和所述检测系统与控制器可操作地联接,所述识别系统捕获所述车辆内部的乘客的眼睛的虹膜和瞳孔的至少一个图像;

处理器,所述处理器将所述乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的虹膜信息进行比较,以识别所述乘客并且启动所述车辆;以及

报警功能,所述报警功能与由所述乘客执行的辅助活动相关联,其中所述报警功能被配置成禁用所述车辆和通知应急人员中的至少一个,其中由所述乘客执行的辅助活动是攻击者不易察觉的谨慎行动中的任何一种。

9. 根据权利要求8所述的车辆乘客识别系统,其中,接近传感器接近所述车辆的驾驶员侧设置。

10. 根据权利要求9所述的车辆乘客识别系统,其中,所述接近传感器设置于所述车辆的外部后视镜组件内。

11. 根据权利要求8-10中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述报警功能包括通知所述车辆所述乘客处于胁迫,所述通知被提供至控制器局域网络总线(CAN总线),禁止所述车辆启动,并且经由与所述车辆可操作地连接的电信系统向应急人员发送遇险信号。

12. 一种车辆乘客识别系统,包括:

检测系统,所述检测系统包括:

接近传感器,所述接近传感器被配置成通过检测门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近车辆的个体中的至少一者来检测乘客;以及

辅助传感器,其中所述接近传感器检测所述个体并且当所述辅助传感器也检测到所述个体存在时启动识别系统,并且所述辅助传感器是所述车辆的门把手上的电容式触摸传感器;

成像器,所述成像器与所述检测系统可操作地联接,并且被配置成照射所述车辆的乘客的眼睛,并且捕获所述眼睛的至少一部分的至少一个图像,并且所述识别系统包括设置于内部后视镜组件内的成像器板;

处理器,所述处理器被配置成将所述乘客的眼睛的部分的至少一个图像与先前存储的生物测定信息进行比较,以识别所述乘客并且启动所述车辆;以及

报警功能,所述报警功能与由所述乘客执行的辅助活动相关联,其中所述报警功能被配置成禁用所述车辆和通知应急人员中的至少一个,其中由所述乘客执行的辅助活动是攻击者不易察觉的谨慎行动中的任何一种。

13. 根据权利要求12所述的车辆乘客识别系统,其中,所述接近传感器接近所述车辆的驾驶员侧设置。

14. 根据权利要求13所述的车辆乘客识别系统,其中,所述接近传感器设置于所述车辆的外部后视镜组件内。

用户认证启动系统和方法

技术领域

[0001] 本公开大体上涉及用于车辆的启动系统和方法,并且更具体地涉及用于车辆的用户认证启动系统和方法。

背景技术

[0002] 现有技术中存在用于车辆的用户认证启动系统和方法。然而,开发改进的用于车辆的用户认证启动系统和方法一直是本领域的目标。

发明内容

[0003] 根据本公开的一个方面,车辆乘客识别系统包括被配置成检测个体接近车辆的检测系统。所述检测系统被配置成通过检测门解锁、遥控钥匙(key fob)、门打开、门关闭、就坐乘客和接近所述车辆的个体中的至少一者来检测乘客的接近。控制器与所述检测系统可操作地联接,并被配置成启动识别系统。所述识别系统包括成像器,所述成像器被配置成照射所述车辆的乘客的眼睛,并捕获所述眼睛的虹膜和瞳孔的至少一个图像。处理器被配置成将所述乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的虹膜信息进行比较,以识别所述乘客并启动所述车辆。

[0004] 根据本公开的另一方面,车辆乘客识别系统包括检测系统,所述检测系统检测车辆内部运动、车辆外部运动、门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近车辆的个体中的至少一者。控制器与所述检测系统可操作地联接。识别系统与所述控制器可操作地联接。所述识别系统捕获眼睛的虹膜和瞳孔的至少一个图像。处理器将所述乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的虹膜信息进行比较,以识别所述乘客并启动所述车辆。

[0005] 根据本公开的又一方面,车辆乘客识别系统包括检测系统,所述检测系统被配置成通过检测门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近车辆的个体中的至少一者来检测乘客。成像器与所述检测系统可操作地联接,并被配置成照射所述车辆的乘客的眼睛,并捕获所述眼睛的至少一部分的至少一个图像。处理器被配置成将所述乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的生物测定信息进行比较,以识别所述乘客并启动所述车辆。

[0006] 总之,本发明在此公开了下述第1项、第11项和第16项的实施方案,其余各项为优选实施方案:

[0007] 1. 一种车辆乘客识别系统,包括:

[0008] 检测系统,所述检测系统被配置成检测个体接近车辆,所述检测系统被配置成通过检测门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近所述车辆的个体中的至少一者来检测个体的接近;

[0009] 控制器,所述控制器与所述检测系统可操作地联接,并且被配置成启动识别系统,所述识别系统包括成像器,所述成像器被配置成照射所述车辆的乘客的眼睛,并且捕获所述眼睛的虹膜和瞳孔的至少一个图像;

[0010] 处理器,所述处理器被配置成将所述乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的虹膜信息进行比较,以识别所述乘客并且启动所述车辆;以及

[0011] 报警功能,所述报警功能与由所述乘客执行的辅助活动相关联,其中所述报警功能被配置成禁用所述车辆和通知应急人员中的至少一个。

[0012] 2. 根据上述1所述的车辆乘客识别系统,其中,所述控制器设置于所述车辆的后视组件内。

[0013] 3. 根据上述1或上述2中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述检测系统包括接近所述车辆的驾驶员侧设置的传感器。

[0014] 4. 根据上述3所述的车辆乘客识别系统,其中,所述传感器设置于所述车辆的外部后视组件内。

[0015] 5. 根据上述1-4中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述识别系统被配置成在捕获所述至少一个图像之前用红外光照射所述乘客的眼睛。

[0016] 6. 根据上述1-5中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述识别系统包括设置于内部后视组件内的成像器板。

[0017] 7. 根据上述1-6中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述识别系统包括指示已捕获所述至少一个图像的标记。

[0018] 8. 根据上述1-7中任一项所述的车辆乘客识别系统,还包括:

[0019] 与所述乘客的辅助活动相关联的报警功能。

[0020] 9. 根据上述8所述的车辆乘客识别系统,其中,所述报警功能包括通知所述车辆所述乘客处于胁迫,所述通知被提供至车辆CAN总线,禁止车辆起动,并且经由与所述车辆可操作地连接的电信系统向应急人员发送遇险信号。

[0021] 10. 根据上述3-9中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述传感器监测所述乘客,并且在辅助传感器检测到所述乘客存在时启动所述识别系统。

[0022] 11. 一种车辆乘客识别系统,包括:

[0023] 检测系统,所述检测系统检测车辆内部运动、车辆外部运动、门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近车辆的个体中的至少一者;

[0024] 控制器,所述控制器与所述检测系统可操作地联接;

[0025] 识别系统,所述识别系统与所述控制器可操作地联接,所述识别系统捕获乘客的眼睛的虹膜和瞳孔的至少一个图像;

[0026] 处理器,所述处理器将所述乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的虹膜信息进行比较,以识别所述乘客并且启动所述车辆;

[0027] 报警功能,所述报警功能与由所述乘客执行的辅助活动相关联,其中所述报警功能被配置成禁用所述车辆和通知应急人员中的至少一个。

[0028] 12. 根据上述11所述的车辆乘客识别系统,其中,所述检测系统包括接近所述车辆的驾驶员侧设置的传感器。

[0029] 13. 根据上述12所述的车辆乘客识别系统,其中,所述传感器设置于所述车辆的外部后视组件内。

[0030] 14. 根据上述11-13中任一项所述的车辆乘客识别系统,还包括:

[0031] 与所述乘客的辅助活动相关联的报警功能。

[0032] 15. 根据上述14所述的车辆乘客识别系统,其中,所述报警功能包括通知所述车辆所述乘客处于胁迫,所述通知被提供至CAN总线,禁止所述车辆起动,并且经由与所述车辆可操作地连接的电信系统向应急人员发送遇险信号。

[0033] 16. 一种车辆乘客识别系统,包括:

[0034] 检测系统,所述检测系统被配置成通过检测门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近车辆的个体中的至少一者来检测乘客;

[0035] 成像器,所述成像器与所述检测系统可操作地联接,并且被配置成照射所述车辆的乘客的眼睛,并且捕获所述眼睛的至少一部分的至少一个图像;

[0036] 处理器,所述处理器被配置成将所述乘客的眼睛的虹膜的至少一个图像与先前存储的生物测定信息进行比较,以识别所述乘客并且启动所述车辆;以及

[0037] 报警功能,所述报警功能与由所述乘客执行的辅助活动相关联,其中所述报警功能被配置成禁用所述车辆和通知应急人员中的至少一个。

[0038] 17. 根据上述16所述的车辆乘客识别系统,其中,所述检测系统包括接近所述车辆的驾驶员侧设置的传感器。

[0039] 18. 根据上述17所述的车辆乘客识别系统,其中,所述传感器设置于所述车辆的外部后视镜组件内。

[0040] 19. 根据上述16-18中任一项所述的车辆乘客识别系统,还包括:

[0041] 与所述乘客的辅助活动相关联的报警功能。

[0042] 20. 根据上述17-19中任一项所述的车辆乘客识别系统,其中,所述传感器监测所述乘客,并且在辅助传感器检测到所述乘客存在时启动所述识别系统。

[0043] 参考上述1-20的实施方案以及以下说明书和附图,所属领域的技术人员将进一步理解和了解本公开的这些和其它特征、优点和目的。

附图说明

[0044] 在附图中:

[0045] 图1是利用检测系统的一个实例的个体的一个实施例的前透视图;

[0046] 图2是利用检测系统的第二实例的个体的一个实施例的前透视图;

[0047] 图3是本公开的检测系统的一个实施例的前透视图;以及

[0048] 图4是说明本公开的检测系统的一个实例的逻辑的流程图。

具体实施方式

[0049] 本发明图示的实施例主要属于与用户认证启动系统和方法有关的方法步骤和设备部件的组合。因此,已在适当之处通过图中的常规符号表示设备部件和方法步骤,仅示出与理解本公开的实施例有关的那些具体细节以免混淆本公开,本公开具有将对所属领域的技术人员来说显而易见且具有本文中的描述的益处的细节。此外,所述描述和图中的相同编号表示相同元件。

[0050] 出于本文中描述的目的,术语“上”、“下”、“右”、“左”、“后”、“前”、“竖直”、“水平”和其派生词均应如图1中所定向与本公开有关。除非另有说明,否则术语“前”应指离预期观看者较近的装置表面,而术语“后”应指离预期观看者较远的装置表面。然而,应理解,除了

明确地指定为相反的情况之外,本公开可采用各种替代的定向。还应理解,附图中所示且在下文说明书中描述的具体装置和过程仅仅是所附权利要求书中限定的本发明概念的示例性实施例。因此,除非权利要求书另外明确陈述,否则与本文中公开的实施例有关的具体尺寸和其它物理特性不应被视为限制性的。

[0051] 术语“包含”,“包括”或其任何其它变体旨在涵盖非排他性包含内容,使得包括一系列要素的过程、方法、制品或设备不仅包含那些要素,还可包含并未明确地列出或并非此类过程、方法、制品或设备固有的其它要素。在没有更多约束的前提下,之前加“包括……”的要素并不妨碍包括所述要素的过程、方法、制品或设备中存在额外的相同要素。

[0052] 参考图1-3,附图标记10大体上标示车辆乘客识别系统,车辆乘客识别系统包括被配置成检测接近车辆16的个体14的检测系统12。检测系统12被配置成通过检测门解锁、遥控钥匙、门打开、门关闭、就坐乘客和接近车辆16的个体中的至少一者来检测乘客的接近。控制器20与检测系统12可操作地联接,并被配置成启动识别系统22。识别系统22被配置成照射车辆16的个体14的眼睛24,并捕获眼睛24的至少一个图像。控制器20的处理器30被配置成将个体14的眼睛24的至少一个图像与先前存储的信息进行比较以识别乘客,并启动车辆16。应理解,出于本文目的,个体是由识别系统22授权或未授权的在车辆16附近的任何人。

[0053] 再次参照图1,大体上设想检测系统12可包括位于车辆16中的后视组件32中的特征或接口,所述特征或接口可用于控制检测系统12设置。检测系统12被配置成在后视组件32内使用,不过也可以定位在车辆16内或车辆16上的其它地方。还大体上设想检测系统12可包括位于车辆16上或车辆16内的传感器40,或者可以与传感器40通信。传感器40可以位于车辆16的驾驶员侧,或者可以位于车辆16的外部后视组件41内。传感器40可以被配置成检测车辆16的环境或周围事物的各种变化。例如,传感器40可以是运动传感器、热传感器、接近传感器等,他们被配置成检测个体14正在接近车辆16或者在车辆16的预定范围内。检测系统12可以大体上被配置成检测紧靠车辆16或在车辆16内的个体。除了上述检测能力之外,检测系统12还能够基于热特征(heat signature)、来自遥控钥匙的输出信号、检测到授权的智能电话、在车辆座椅上测量到乘客重量等来检测特定个体。一旦检测到个体,可以启动与识别系统22的使用相关联的权限。

[0054] 例如,如果检测系统12能够确定个体正在接近(如图1所示),则向控制器20发送个体正在接近的信号。如果识别系统22先前被授权在个体接近车辆16时启动,则控制器20启动识别系统。在另一个实例中,检测系统12可以被配置成基于热特征、语音识别、特定的预授权智能电话、特定的预授权遥控钥匙等,确定特定的预授权个体正接近车辆16。在此情况下,检测系统12向控制器20发送特定个体正接近车辆16的信号。控制器20接着启动识别系统22。可以基于特定个体授予某些权限。例如,当车辆16的所有者接近车辆16时,控制器20可授权完全使用车辆16的所有特征,但在不同的授权用户接近车辆16时,禁止修改车辆预设(座椅位置、无线电台等)。

[0055] 接近传感器可利用与超声波、电容波、光电波、电感波或电磁波有关的技术。或者,也可以使用运动传感器。运动传感器可依赖于与红外光、超声或微波/雷达技术的检测有关的技术。传感器40还可以与车辆16的CAN总线42可操作地联接。在此情况下,车辆16上装置的状态的变化(例如,从锁门变成开门)可由传感器40检测,由此指示个体14正接近车辆16。

或者,传感器40可监测门在打开位置和关闭位置之间的一个的相对位置,或者检测个体的手正抓住门把手(图2)。或者,传感器40可设置在车辆16内部,以检测个体14的热特征或检测由车辆16内的个体14的重量产生的车辆16的地板或座椅上的质量增加。

[0056] 另外,大体上设想可单独使用或组合使用各种传感器40,监测上述的各项活动。此外,传感器40可在启动识别系统22之前监测个体14的相对位置。例如,检测系统12可通过接近传感器检测个体14正接近车辆16。在个体14达到与车辆16相距预定距离之前,检测系统12可等待启动识别系统22。或者,在另一非限制性实例中,接近传感器可监测个体14,当辅助传感器检测到个体14存在时,最终启动识别系统22。举例来说,个体14可触摸门把手上的电容式触摸传感器,导致检测系统12启动识别系统22。

[0057] 识别系统22还可利用可设置于成像器板上的扫描设备52。成像器板可以定位在后视组件32内。扫描设备52可包括被配置成从乘客捕获生物测定数据的生物测定扫描功能。扫描设备52可以扫描的相关生物测定数据包括与虹膜、指纹、面部、语音等或这些乘客特征的任何组合相关联的生物测定数据。捕获的与乘客的生物测定特征有关的数据可以保存在本地存储器或远程云服务器中,可以通过手持装置或车辆16的无线通信接口访问所述远程云服务器。因此,识别系统22可以访问本地存储器或远程云服务器,以搜索并匹配扫描获得的生物测定数据,并检查此类扫描获得的生物测定数据是否对应于与特定乘客相关联的身份资料。出于本文的目的,要理解乘客包括旅客、搭乘者或车辆16的操作员中的任何一个。

[0058] 大体上设想识别系统22还可以被配置成向车辆16的各种功能提供各种等级的授权。换句话说,识别系统22可以在识别并确认乘客的特定身份时准予授权。接着授予修改或控制车辆16内的各种特征的特定访问或特权。基于特定的身份资料,识别系统22可以访问和/或更新与车辆16有关的各种偏好或操作参数。在一个实例中,识别系统22认证特定乘客,并将该认证传送到车辆16。作为响应,车辆16可以被配置成接收或识别与乘客和身份资料相关联的多个乘客参数。这些参数可包括诸如以下特征:座椅位置、导航偏好、气候偏好、照明和/或显示偏好、无线电台预设等。

[0059] 还大体上设想识别系统22可以被配置成访问并控制与车辆16无线通信的特征。例如,识别系统22和特定乘客的身份资料可对应于可训练的无线附件,该无线附件被配置成控制远程电子系统或装置。这样,在识别时,乘客可获得对可训练的无线附件的访问。这些远程装置可包括智能装置,包括门、挡板、外灯、车库门等。安全附件可对应于家庭链路可训练收发器,诸如美国专利号6,091,343、5,854,593或5,708,415中公开的那些,他们的公开内容通过引用全文并入本文中。

[0060] 本文中陈述的生物测定数据可对应于图像数据、音频数据或另一种形式的传感数据。该数据可以由控制器20使用以认证乘客。还可以设想,可以基于由乘客提供的不同生物测定数据来授予车辆16内的各种功能。

[0061] 识别系统22可设置于内部后视装置中或内部后视装置上。识别系统22可利用数字电荷耦合装置(CCD)或互补金属氧化物半导体(CMOS)有源像素传感器以及其它可能的传感器装置。识别系统22还可包括至少一个光发射器60。光发射器被配置成发射可见光或近红外范围(NIR)中的光。红外发射器可包括一个或多个发光二极管,所述发光二极管独立地或共同地工作以照射个体的面部。在此配置中,识别系统22被配置成照射乘客的眼睛,并捕捉与眼睛的虹膜和/或瞳孔有关的图像数据。另外,可见或可听标记60可用于通知个体14已识

别个体14。

[0062] 还大体上设想识别系统22可在启动模式和非启动模式之间操作,或者可在启动模式和休眠模式之间操作,其中,最小能量用于维持识别系统22的启动状态。

[0063] 另外,大体上设想可提供报警功能。例如,如果个体14处于胁迫(例如,攻击者正强迫个体14坐在车辆16中,并驾驶车辆16),个体14可执行辅助活动。例如,个体14可向识别系统22提供必要的图像数据,同时致动加速踏板,或抓住车内门把手并持续三秒钟。此类辅助活动可用于通知车辆16个体14处于胁迫,然后将此通知提供给CAN总线42,这可以禁止车辆16起动,并经由与车辆16可操作地连接的电信系统向应急人员发送遇险信号。应理解,由个体14执行的辅助活动可以是攻击者一般不易察觉的各种谨慎行动中的任何一种。

[0064] 现在参考图4,大体上图示了检测系统12的一个实例的操作。在离开车辆16时,个体14可锁定或另外启动检测系统12(步骤50)。启动可通过远程启动按钮、锁定车辆16、关闭车门等进行。检测系统12将保持启动,同时个体14远离车辆16。在个体14返回至车辆16时,检测系统12识别个体14正接近车辆16(步骤52)。当个体14接近车辆16时,则识别系统22被启动(步骤54)。一旦识别系统22启动,个体14只是允许识别系统22捕获来自个体14的眼睛24的图像数据以供分析。如果乘客能够被识别(步骤56),则点火能够开始(步骤58),驾驶员偏好设置能够被启动(步骤60)。例如,座位位置和方向盘位置能够被调整以适应已经被识别的个体14的偏好。在乘客不能被识别的情况下,检测系统12则保持启动,等待识别系统22正确地识别个体14。如果个体14没有被识别,则车辆16不可以起动。同样,如上面提到的,大体上设想辅助系统可以被实施,即使个体14被识别也被实施,这可以触发可听或无声报警,并在此人有健康问题或者另外在车辆16内部或外部被威胁的情况下通知应急人员。

[0065] 本文所陈述的检测系统12使识别系统22的能量消耗最小化。通过监测车辆16内或周围的个体,检测系统12提高电池寿命,还可减轻识别系统22的过度启动和使用,由此提高识别系统22的预期寿命。

[0066] 所属领域的技术人员应理解,所描述的公开内容和其它部件的构造不限于任何特定材料。除非在本文中另外描述,否则本文中所公开的本公开的其它示例性实施例可以由广泛多种材料形成。

[0067] 出于本公开的目的,术语“联接(coupled)”(以其所有形式:couple,coupling,coupled等)通常意味着两个(电气的或机械的)部件彼此直接或间接的接合。此类接合在本质上可以是静止的或在本质上可移动的。此类接合可以通过两个部件(电气的或机械的)以及彼此或与所述两个部件一体地形成单一主体的任何额外中间构件来实现。除非另外说明,否则此类接合本质上可以是永久性的,或本质上可移除或可释放。

[0068] 还值得注意的是,如在示例性实施例中示出的本公开的元件的构造和布置仅仅是说明性的。尽管已在本公开中详细地描述了本创新的仅仅几个实施例,但查阅本公开的所属领域的技术人员将容易了解,在不实质性地脱离所述主题的新颖教导和优点的情况下,可能有许多修改(例如,各种元件的大小,尺寸,结构,形状和比例,参数值,安装布置,材料的使用,色彩,定向等的变化)。例如,以整体形式示出的元件可由多个部分构成,或示为多个部分的元件可一体地形成,可颠倒或以其它方式改变接口的操作,可改变结构的长度或宽度和/或构件或连接器或系统的其它元件,可改变在元件之间提供的调整位置的性质或数量。应注意,系统的元件和/或组件可以由提供足够强度或耐久性的广泛多种材料中的任

一个构成,且可以呈广泛多种色彩、纹理和组合中的任一个。因此,所有这些修改预期包含在本创新的范围内。可以在不脱离本创新的精神的情况下在所要和其它示例性实施例的设计、操作条件和布置方面进行其它替代、修改、改变和省略。

[0069] 应理解,任何所描述的过程或在所描述过程内的步骤可与所公开的其它过程或步骤组合以形成在本公开的范围内的结构。本文所公开的示例性结构和过程用于说明性目的,而不应理解为具有限制性。

[0070] 还应理解,在不脱离本公开的概念的情况下,可对上述结构和方法做出变化和修改,且另外应理解,此类概念旨在由所附权利要求涵盖,除非这些权利要求的措辞明确说明并非如此。

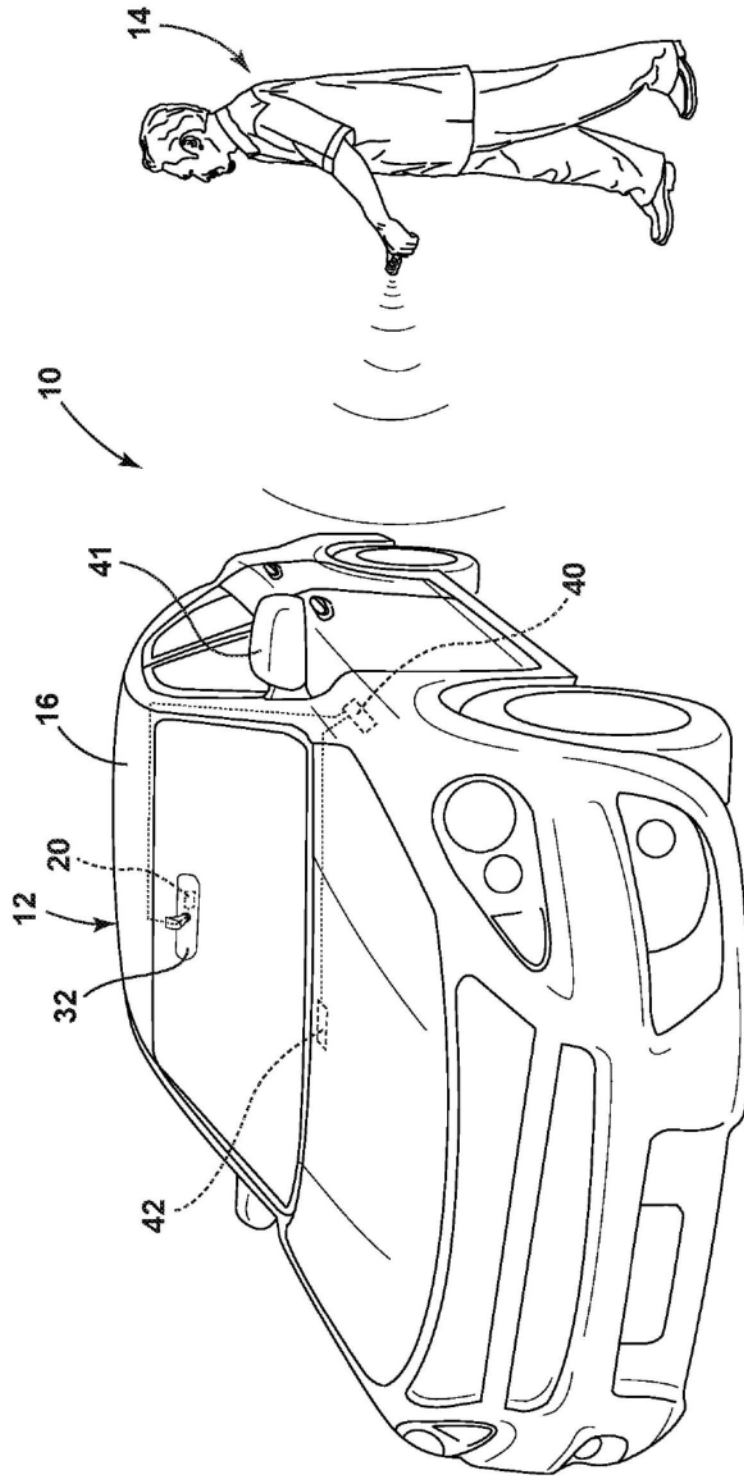


图1

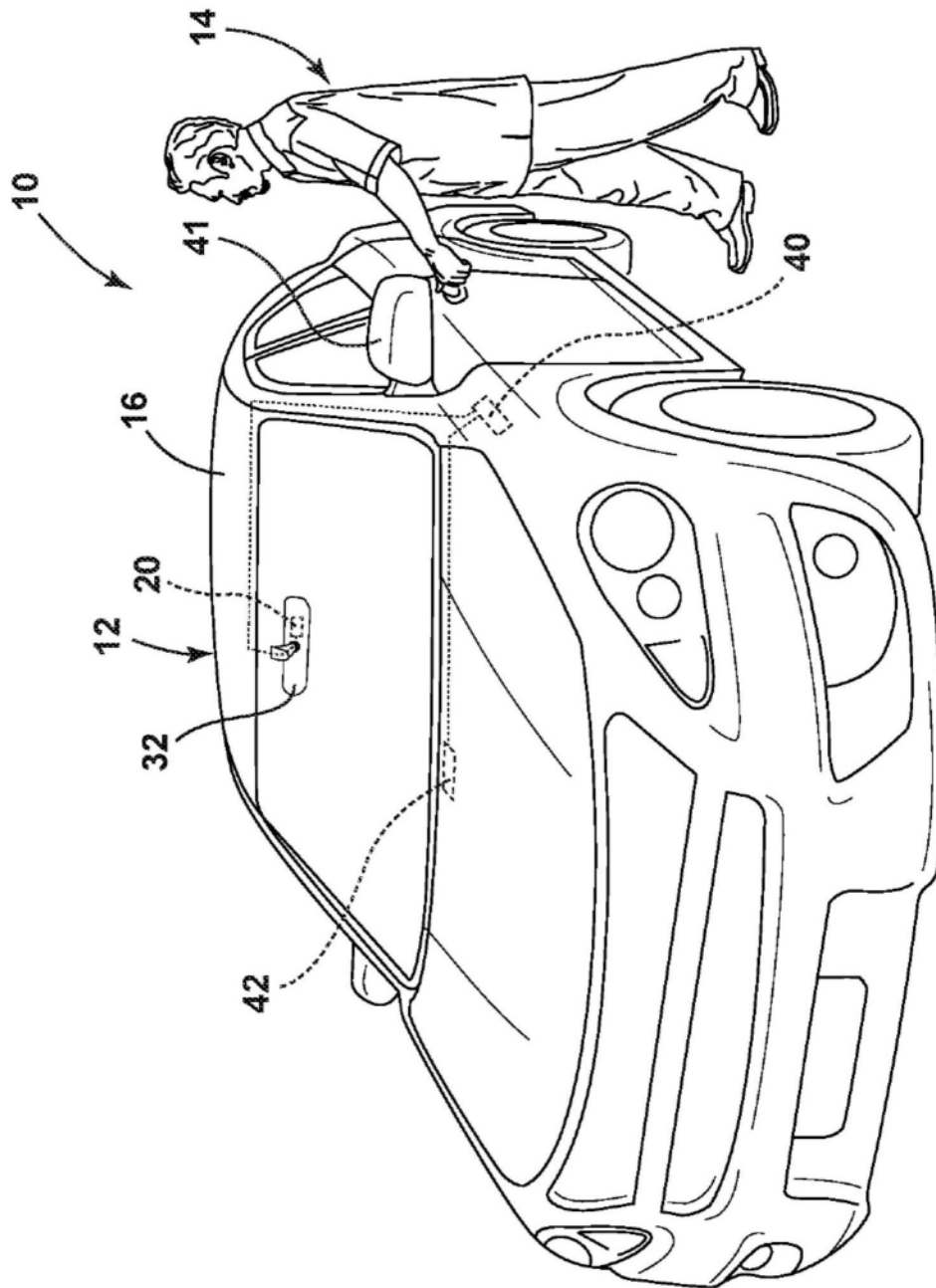


图2

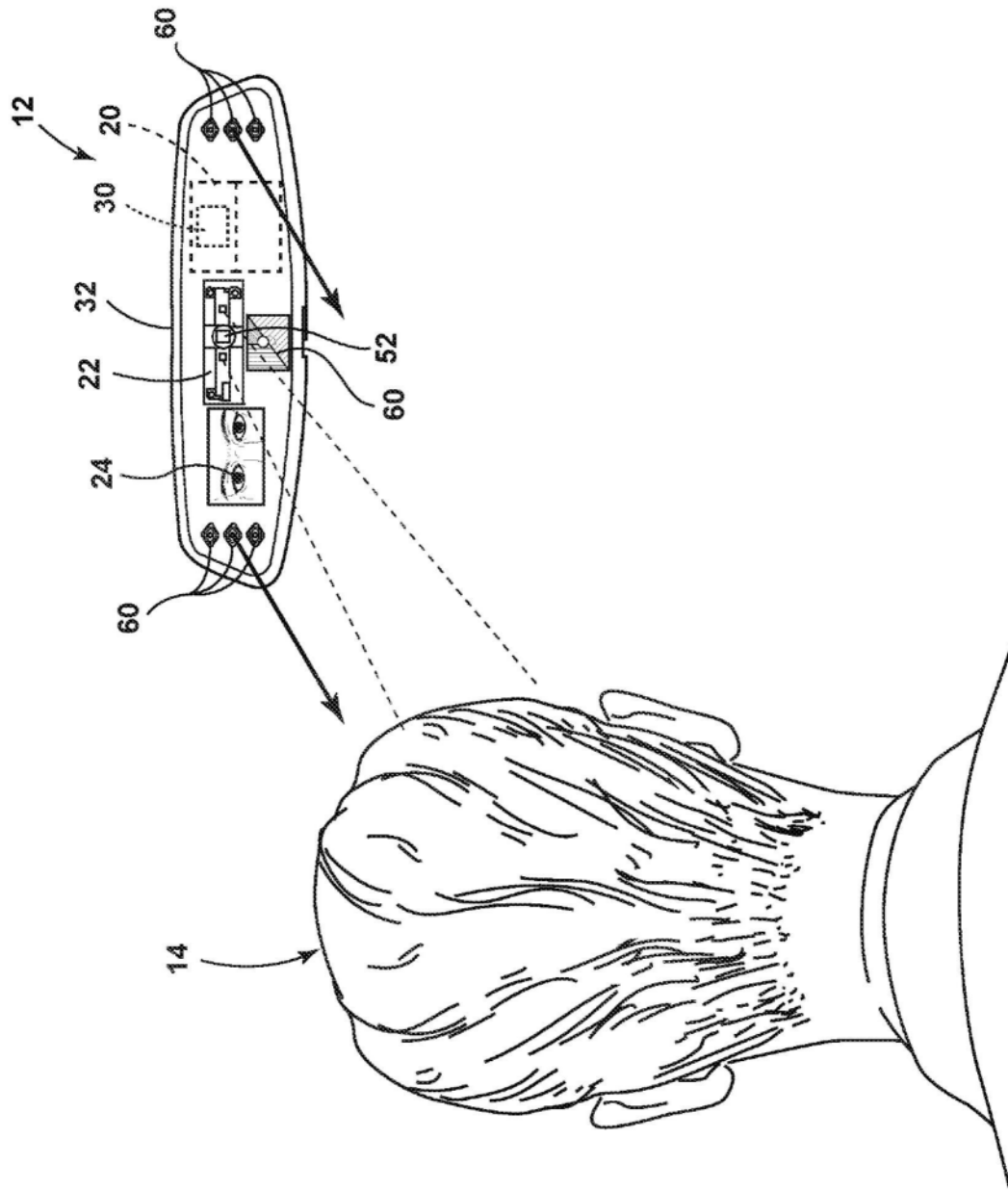


图3

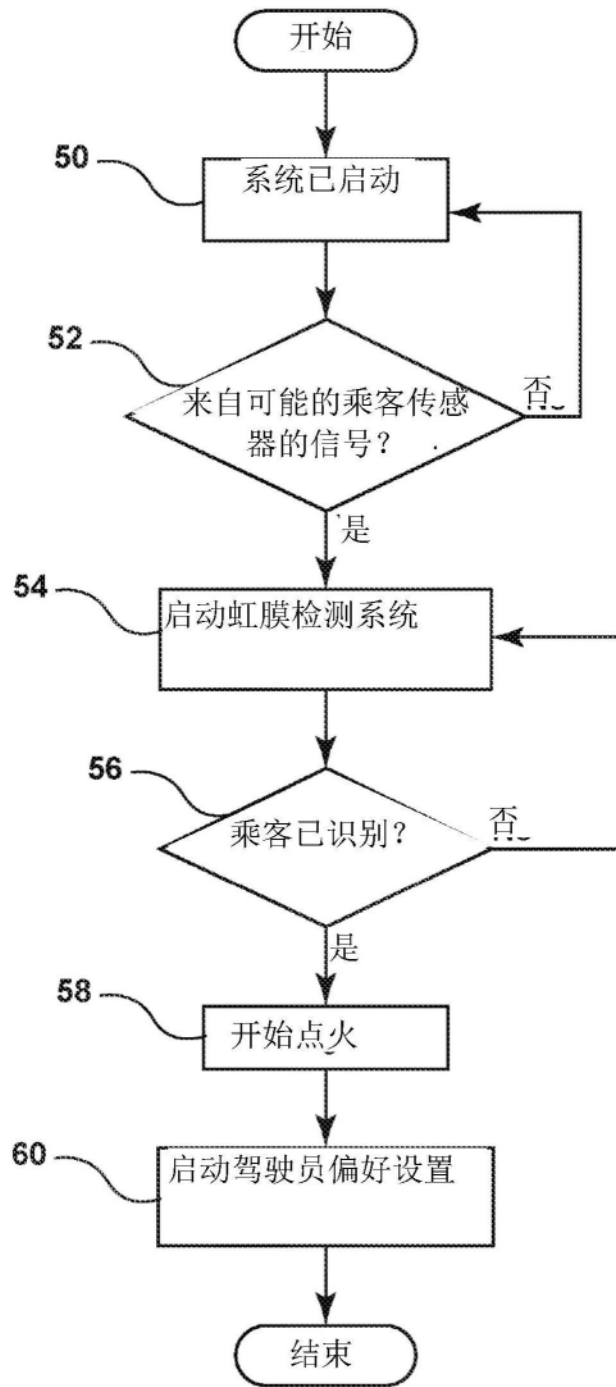


图4