



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119058564 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202411210922.5

(22) 申请日 2024.08.30

(71) 申请人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市莲池区朝阳南大街2266号、2299号

(72) 发明人 裴燕蕾 宋赫颖

(74) 专利代理机构 北京信远达知识产权代理有限公司 11304

专利代理师 贾小慧

(51) Int. Cl.

B60R 16/023 (2006.01)

H04W 4/48 (2018.01)

H04L 67/12 (2022.01)

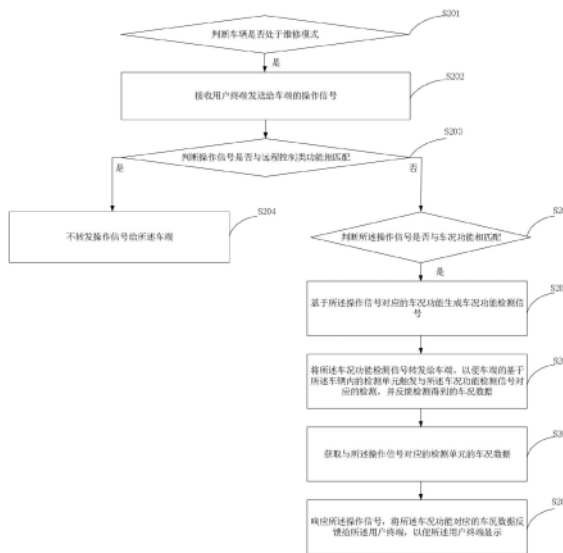
权利要求书2页 说明书12页 附图5页

(54) 发明名称

一种车辆处理方法、装置、电子设备及车辆

(57) 摘要

本发明提供一种车辆处理方法、装置、电子设备及车辆,包括确定车辆处于维修模式;接收用户终端发送给车端的操作信号;在确定操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发操作信号给所述车端。本发明在车辆处于维修模式下,先确定输入的操作信号与哪类功能匹配,在确定操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发操作信号给车端,此时车辆内的其他器件无法响应操作信号,使得在不受手机APP软件版本等影响下也能够禁止用户远程控制。



1. 一种车辆处理方法,其特征在于,所述方法包括:
 - 确定车辆处于维修模式;
 - 接收用户终端发送给车端的操作信号;
 - 在确定所述操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发所述操作信号给所述车端。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
 - 在确定所述操作信号与车况功能相匹配的情况下,基于所述操作信号对应的车况功能生成车况功能检测信号;
 - 将所述车况功能检测信号转发给车端,以便车端基于所述车辆内的检测单元触发与所述车况功能检测信号对应的检测,并反馈检测得到的车况数据;
 - 接收与所述操作信号对应的检测单元的车况数据;
 - 响应所述操作信号,将所述车况功能对应的车况数据反馈给所述用户终端,以便所述用户终端显示。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,基于所述操作信号对应的车况功能生成对应的车况功能检测信号,包括:
 - 确定执行所述操作信号对应车况功能的检测单元;
 - 获取所述检测单元的执行状态;
 - 针对与所述车况功能相关的每一检测单元,判断所述检测单元的执行状态是否为可正常使用;
 - 若是,基于所述车况功能生成与所述检测单元对应的车况功能检测信号。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,还包括:
 - 若所述检测单元的执行状态为不可正常使用,将所述检测单元的车况数据设置为预设值。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在接收用户终端发送给车端的操作信号之前,还包括:
 - 实时检测车辆网络是否处于休眠状态;
 - 若处于,记忆当前维修模式状态。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在接收用户终端发送给车端的操作信号之后,还包括:
 - 在确定所述操作信号为触发维修工单的显示指令时,获取所述车端内所有检测单元检测所有车况功能得到的车况数据;
 - 将所述车况数据生成的第一链接写入维修工单中,得到施工中的维修工单,所述维修工单是从维修系统中获取的;
 - 响应所述操作信号,将所述施工中的维修工单通过用户终端显示,以使用户触发施工中的维修工单中的第一链接查看车况数据。
7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在接收用户终端发送给车端的操作信号之后,还包括:
 - 在确定所述操作信号为触发维修工单的显示指令时,获取处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息,并将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息写入维修工单中;

响应所述操作信号,将所述维修工单通过用户终端显示,以使用户基于所述维修工单查看处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息。

8. 一种车辆处理装置,其特征在于,所述装置包括:

确定单元,用于确定车辆处于维修模式;

接收单元,用于接收用户终端发送给车端的操作信号;

处理单元,用于在确定所述操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发所述操作信号给车端。

9. 一种电子设备,其特征在于,包括:处理器以及存储器,所述处理器以及存储器通过通信总线相连;其中,所述处理器,用于调用并执行所述存储器中存储的程序;所述存储器,用于存储程序,所述程序用于实现如权利要求1-7任一项所述的车辆处理方法。

10. 一种车辆,其特征在于,包括权利要求9所述的电子设备,所述电子设备用于执行权利要求1-7任一项所述的车辆处理方法。

一种车辆处理方法、装置、电子设备及车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车处理技术领域,尤其涉及一种车辆处理方法、装置、电子设备及车辆。

背景技术

[0002] 随着汽车的快速发展,汽车具备越来越多的智能化。当前的汽车能远程进行车辆控制且能够远程查看车辆的状态。

[0003] 当车辆进站维修后,用户若不小心通过移动设备触发远程控制按钮时,车端接收移动设备的远程控制按钮对应的控制请求,并响应控制请求将禁止用户远程控制的反馈指令下发至移动设备,以禁止用户远程控制。

[0004] 由于上述方式禁止用户远程控制时,受移动设备内的车辆APP软件版本等影响,导致车端向移动设备下发的反馈指令失效,从而出现无法禁止用户远程控制的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明实施例提供一种车辆处理方法、装置、电子设备及车辆,以解决现有技术中存在的无法禁止用户远程控制的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:

[0007] 本发明实施例第一方面示出了一种车辆处理方法,所述方法包括:

[0008] 确定车辆处于维修模式;

[0009] 接收用户终端发送给车端的操作信号;

[0010] 在确定所述操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发所述操作信号给所述车端。

[0011] 可选的,还包括:

[0012] 在确定所述操作信号与车况功能相匹配的情况下,基于所述操作信号对应的车况功能生成车况功能检测信号;

[0013] 将所述车况功能检测信号转发给主机,以便车端基于所述车辆内的检测单元触发与所述车况功能检测信号对应的检测,并反馈检测得到的车况数据;

[0014] 接收与所述操作信号对应的检测单元的车况数据;

[0015] 响应所述操作信号,将所述车况功能对应的车况数据反馈给所述用户终端,以便所述用户终端显示。

[0016] 可选的,基于所述操作信号对应的车况功能生成对应的车况功能检测信号,包括:

[0017] 确定执行所述操作信号对应车况功能的检测单元;

[0018] 获取所述检测单元的执行状态;

[0019] 针对与所述车况功能相关的每一检测单元,判断所述检测单元的执行状态是否为可正常使用;

[0020] 若是,基于所述车况功能生成与所述检测单元对应的车况功能检测信号。

[0021] 可选的,还包括:

[0022] 若所述检测单元的执行状态为不可正常使用,将所述检测单元的车况数据设置为预设值。

[0023] 可选的,在接收用户终端发送给车端的操作信号之前,还包括:

[0024] 实时检测车辆网络是否处于休眠状态;

[0025] 若处于,记忆当前维修模式状态。

[0026] 可选的,在接收用户终端发送给车端的操作信号之后,还包括:

[0027] 在确定所述操作信号为触发维修工单的显示指令时,获取所述车端内所有检测单元检测所有车况功能得到的车况数据;

[0028] 将所述车况数据生成的第一链接写入维修工单中,得到施工中的维修工单,所述维修工单是从维修系统中获取的;

[0029] 响应所述操作信号,将所述施工中的维修工单通过用户终端显示,以使用户触发施工中的维修工单中的第一链接查看车况数据。

[0030] 可选的,在接收用户终端发送给车端的操作信号之后,还包括:

[0031] 在确定所述操作信号为触发维修工单的显示时,获取处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息,并将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息写入维修工单中;

[0032] 响应所述操作信号,将所述维修工单通过用户终端显示,以使用户基于所述维修工单查看处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息。

[0033] 本发明实施例第二方面示出了一种车辆处理装置,所述装置包括:

[0034] 确定单元,用于确定车辆处于维修模式;

[0035] 接收单元,用于接收用户终端发送给车端的操作信号;

[0036] 处理单元,用于在确定所述操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发所述操作信号给车端。

[0037] 本发明实施例第三方面示出了一种电子设备,处理器以及存储器,所述处理器以及存储器通过通信总线相连;其中,所述处理器,用于调用并执行所述存储器中存储的程序;所述存储器,用于存储程序,所述程序用于实现如本发明实施例第一方面示出的车辆处理方法。

[0038] 本发明实施例第四方面示出了一种车辆,包括本发明实施例第三方面示出的电子设备,所述电子设备用于执行本发明实施例第一方面示出的车辆处理方法。

[0039] 基于上述本发明实施例提供一种车辆处理方法、装置、电子设备及车辆,所述方法包括:确定所述车辆处于维修模式;接收用户终端发送给车端的操作信号;在确定所述操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发操作信号给车端。本发明在车辆处于维修模式下,先确定输入的操作信号与哪类功能匹配,在确定输入的操作信号与远程控制类功能相匹配时,不转发操作信号给车端,此时车辆内的其他器件无法响应操作信号,使得在不受手机APP软件版本等影响下也能够禁止用户远程控制,避免用户远控对车辆维修检查造成的干扰,同时避免误报故障预警。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0041] 图1为本发明实施例示了一种车端、TSP云服务平台和用户终端的架构示意图;

[0042] 图2为本发明实施例示出的一种车辆处理方法的流程示意图;

[0043] 图3为本发明实施例示出的另一种车辆处理方法的流程示意图;

[0044] 图4为本发明实施例示出的又一种车辆处理方法的流程示意图;

[0045] 图5为本发明实施例示出的一种车辆处理装置的结构示意图。

具体实施方式

[0046] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0047] 本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0048] 需要说明的是,在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0049] 在本申请中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0050] 参见图1,为本发明实施例示出的一种车端、TSP云服务平台和用户终端的架构示意图。

[0051] 所述车端10通过汽车远程服务提供商(Telematics Service Provider, TSP)云服务平台30与用户终端20连接。

[0052] 车端10包括主机1011和车载无线终端控制器102。

[0053] 其中,汽车远程服务提供商(Telematics Service Provider, TSP)云服务平台30的一端通过所述主机101与车载无线终端控制器102连接;TSP云服务平台30的另一端与用

户终端20无线连接。

[0054] 其中,用户终端20可为移动设备,其内部设置有与车辆进行无线连接的车辆应用程序APP。

[0055] 车端10为车辆上的控制端模块。

[0056] 基于上述示出的架构具体实现车辆处理的过程包括:

[0057] 所述主机101确定所述车辆进入维修模式,主机101将维修模式信号通过总线CAN网络向整车ECU广播;

[0058] 车载无线终端控制器102收到广播的维修模式激活信号后,控制车载无线终端(图中未示出)进入维修模式,同时将维修模式上报TSP云服务平台30;

[0059] 需要说明的是,车载无线终端与所述车载无线终端控制器102连接。

[0060] 其中,车载无线终端包括车载娱乐类设备、车辆信息类检测单元、定位监控单元、无线通讯类设备和远程控制类设备。

[0061] 车况功能由于车辆信息类检测单元、定位监控单元、和无线通讯类设备等组成。

[0062] 可选的,用户通过用户终端20中的车辆应用触发第一操作,以使用户终端20基于所述第一操作生成与之对应的操作信号,并发送给车端10。

[0063] 由于车端10和用户终端20之间设置有TSP云服务平台30,因此无法直接将操作信号发送给车端10,TSP云服务平台30接收用户终端20发送给车端10的操作信号;在确定所述操作信号与车况功能相匹配的情况下,转发与所述操作信号对应的车况功能检测信号给主机101;

[0064] 所述主机101控制车载无线终端控制器102基于所述车端10内检测单元触发与所述操作信号对应的车况功能检测信号对应的检测,即基于所述车辆内检测单元触发与所述操作信号对应的功能的检测,得到所述功能对应的车况数据;并将其通过主机101发送给TSP云服务平台30;

[0065] TSP云服务平台30响应所述操作信号,将所述功能对应的车况数据通过用户终端20显示。

[0066] TSP云服务平台30在确定所述操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发操作信号给所述主机101,即拦截所述操作信号,此时所述主机101不响应操作信号。

[0067] 可选的,车载无线终端控制器102收到广播的维修模式激活信号后,控制所述车辆内的远程控制类设备处于关闭状态,即关闭所述车辆内的远程控制类设备;

[0068] 通过主机101将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息发送给TSP云服务平台30,以便TSP云服务平台30将其通过所述用户终端20显示。

[0069] 可选的,TSP云服务平台30在收到维修模式激活信号后可将其推送至用户终端20即应用程序端,此时如用户远控车辆,向用户展示维修模式下远控禁用的提醒,打消用户焦虑,以在车端网络休眠等影响下也能够禁止用户远程控制。

[0070] 在本发明实施例中,在车辆与用户终端之间设置TSP云服务平台,以通过TSP云服务平台实现车辆与用户终端的交互;TSP云服务平台在车辆处于维修模式下,先确定输入的操作信号与哪类功能匹配,以对操作信号进行处理,为用户提供对应的车况数据或拦截操作信号,以在不受手机APP软件版本及车端网络休眠等影响下也能够禁止用户远程控制,避免车辆维修干扰,且使用户能够在维修模式下及时了解车况。

[0071] 参见图2,为本发明实施例示出的一种车辆处理方法的流程示意图,应用于上述示出的TSP云服务平台,所述方法包括:

[0072] 步骤S201:判断车辆是否处于维修模式,若是,则执行步骤S202,若否,则说明车辆处于正常模式,正常处理操作信号。

[0073] 可选的,车辆进站维修后,由于服务顾问将预检结果、待维修项目、和进站时间等车辆信息在维修订单系统上构建所述车辆的维修工单,此时维修订单系统基于维修工单向整车主机发送车辆机内维修模式的信号,以便主机进入维修模式。

[0074] 可选的,所述主机确定所述车辆进入维修模式,并将维修模式信号通过总线CAN网络向整车ECU广播;车载无线终端控制器收到广播的维修模式激活信号后,控制车载无线终端(图中未示出)进入维修模式,同时将进入维修模式上报云端管理平台和TSP云服务平台;

[0075] 在具体实现步骤S201的过程中,TSP云服务平台确定自身是否接收到进入维修模式的信号确定是否检测到存在维修模式信号,若存在,确定车辆处于维修模式,并执行步骤S202,若否,则说明车辆处于正常模式,正常处于操作信号。

[0076] 步骤S202:接收用户终端发送给车端的操作信号;

[0077] 可选的,用户通过用户终端的车辆应用触发第一操作。

[0078] 其中,车辆应用内包括车辆的车身模型轮廓,或者,应用图标;

[0079] 针对车辆应用的操作信号即为:用户通过用户终端在车辆应用的应用图标所在的区域上对所述图标进行点击的第一操作。或者,可在车辆应用的车身模型轮廓的某一区域进行点击的第一操作,比如点击车辆的轮胎等任意一项或任意多项区域,用户终端识别用户的第一操作,生成与所述第一操作对应的操作信号,并发送给车端,以便TSP云服务平台先接收。

[0080] 进一步需要说明的是,车辆模型轮廓图标中存在多个标红的点,点击该点附近区域时,触发该标红的点的点击。

[0081] 需要说明的是,每一点点击的标红点对应一个车辆功能,比如点击车辆的轮胎处,其附近标红的点所对应的功能为检测所有轮胎的胎压,并显示。

[0082] 其中,车顶上区域附近标红的点所对应的功能为检测车辆的所有车况。

[0083] 步骤S203:判断所述操作信号是否与远程控制类功能相匹配,若是,则执行步骤S204,若否,则执行步骤S205。

[0084] 在具体实现步骤S203的过程中,TSP云服务平台确定所述操作信号所触发的应用图标对应的功能,将所述功能与远程控制类功能进行匹配,若匹配成功,则执行步骤S204,若否,则执行步骤S205。

[0085] 需要说明的是,远程控制类功能包括远控唤醒功能,和故障报警信息提醒功能等,比如远控车辆启动、升降窗等;

[0086] 步骤S204:不转发操作信号给所述车端;

[0087] 在具体实现步骤S204的过程中,TSP云服务平台在确定所述操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,拦截所述操作信号,以不转发操作信号给所述主机,此时所述主机不响应操作信号。

[0088] 可选的,车载无线终端控制器进入维修模式后,将远程控制类设备的执行状态设置为关闭状态,并将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息发送给TSP云服务平台进

行存储,比如:控制故障系统对应的报警信息提醒功能进入禁用状态,以避免出现故障误报;且控制远控唤醒功能进入休眠状态,以避免被误唤醒,从而避免用户远控对车辆维修检查造成的干扰,同时避免误报故障预警。

[0089] 可选的,TSP云服务平台不转发操作信号后,可将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息发送给用户终端,以便所述用户终端显示,也就是说,此时在用户终端显示处于远控禁用的提醒。

[0090] 步骤S205:判断所述操作信号是否与车况功能相匹配,若是,则执行步骤S206和步骤S207。

[0091] 在具体实现步骤S205的过程中,TSP云服务平台确定所述操作信号所触发的应用图标对应的功能,或是所触发的标红的点所对应的功能;将所述功能与车况功能进行匹配,若匹配成功,并执行步骤S206和步骤S207。

[0092] 可选的,一般而言,用户终端可进行操作的应用图标一般为远程控制类功能或车况功能,以此通过步骤S205的判断后,步骤S205一般不出现匹配失败的情况。

[0093] 需要说明的是,所述车况功能包括胎压、车门开关状态、启动状态、油压、机油温度、和电池电量等。

[0094] 步骤S206:基于所述操作信号对应的车况功能生成车况功能检测信号。

[0095] 需要说明的是,具体实现步骤S206的过程包括以下步骤:

[0096] 步骤S11:确定执行所述操作信号对应车况功能的检测单元;

[0097] 需要说明的是,每一应用图标均存在一个与之对应的车况功能,比如电池电量查看应用图标,其对应的目标功能为显示对应的电池电量;每一标红点也存在一个与之对应的车况功能。

[0098] 每一检测单元在车辆内所设置的位置不同,其所检测的车辆模块也不同,检测单元所检测的车辆模块是在车辆生产时确定的,也就是说,每一车况功能均需要至少一个检测单元进行检测,因此车辆中预先存储有车况功能与检测单元之间的对应关系。

[0099] 本发明中均存在一个可直接看车辆所有车况数据的应用图标和标红点。

[0100] 在一实施例中,确定所述操作信号所触发的应用图标,查找预先存在的应用图标与车况功能的对应关系,确定所述操作信号对应的车况功能;接着,查找与所述车况功能所需的检测单元。

[0101] 在另一实施例中,确定所述操作信号所触发的车身模型轮廓对应区域,基于所述区域确定所述区域内最近的标红点,查找预先存在的标红点与功能的对应关系,确定所述操作信号对应的车况功能;接着,查找与所述车况功能所需的检测单元。

[0102] 需要说明的是,查找与所述车况功能所需的检测单元的具体过程包括预先存储有车况功能与检测单元之间的对应关系,确定与所述操作信号对应的车况功能相关的检测单元。

[0103] 步骤S12:获取所述检测单元的执行状态;

[0104] 可选的,在车辆进行维修模式后,车载无线终端控制器会依次向每一检测单元发送检测帧,若能够在预设时间内接收到检测单元基于检测帧发送的反馈帧,说明检测单元的执行状态为可正常使用,若在预设时间内未接收到检测单元基于检测帧发送的反馈帧,说明检测单元的执行状态为不能正常使用;并将检测单元的执行状态发送给TSP云服务平台。

台进行存储。

[0105] 在具体实现步骤S12的过程中,TSP云服务平台获取自身存储的与所述操作信号对应车况功能相关的每一检测单元的执行状态。

[0106] 步骤S13:针对与所述车况功能相关的每一检测单元,判断所述检测单元的执行状态是否为可正常使用,若是,则执行步骤14,若否,则执行步骤S15。

[0107] 在具体实现步骤S13的过程中,TSP云服务平台通过自身存储的所有所述检测单元的执行状态中确定所述与操作信号对应检测单元的执行状态是否为可正常使用,若是,则执行步骤14,若否,则执行步骤S15。

[0108] 步骤S14:基于所述车况功能生成与所述检测单元对应的车况功能检测信号;

[0109] 在具体实现步骤S14的过程中,每一所述车况功能所检测的数据是不同的,因此,按照车况功能生成能够启动检测单元进行对应车况功能检测的车况功能检测信号。

[0110] 其中,每一执行状态为可正常使用的车况功能均存在一个与之对应的车况功能检测信号。

[0111] 步骤S15:将所述检测单元的车况数据设置为预设值。

[0112] 需要说明的是,所述预设值是技术人员预先设置的,用于指示所述检测单元所检测的车辆模块的状态处于维修施工中。

[0113] 在本发明实施例中,对于处于可正常使用状态的检测单元,通过生成与检测单元对应的车况功能检测信号,以便后续将该车况功能检测信号转发给主机,以便后续触发检测单元的检测。对于处于不可用状态的检测单元,说明该检测单元所检测的车辆模块的状态处于维修施工中,此时仅需要反馈预设值,用户可通过用户终端显示的预设值确定此时的维修进程。

[0114] 步骤S207:将所述车况功能检测信号转发给车端,以便车端的基于所述车辆内的检测单元触发与所述车况功能检测信号对应的检测,并反馈检测得到的车况数据。

[0115] 可选的,主机接收到车况功能检测信号之后,针对每一车况功能检测信号,通过控制车载无线终端控制器基于所述检测单元触发与所述车况功能检测信号对应的检测,得到车况数据,并将车况数据反馈给TSP云服务平台。

[0116] 比如若车况功能为所有轮胎的胎压,因此车况功能检测信号为检测所有轮胎胎压的检测信号;此时所述车况功能相关的检测单元为设置在轮胎侧的胎压监测系统,主机接收到检测所有轮胎胎压的检测信号时,通过控制车载无线终端控制器基于胎压监测系统对所有轮胎胎压进行检测,得到所述车况功能对应的车况数据,也就是说,此时的车况数据包括胎压,并将车况数据反馈给TSP云服务平台。

[0117] 步骤S208:获取与所述操作信号对应的检测单元的车况数据;

[0118] 在具体实现步骤S208的过程中,接收通过主机反馈能正常使用的检测单元检测的车况数据,且获取执行状态为不能正常使用的检测单元设置的车况数据。

[0119] 步骤S209:响应所述操作信号,将所述车况功能对应的车况数据反馈给所述用户终端,以便所述用户终端显示;

[0120] 在具体实现步骤S209的过程中,响应所述操作信号,将与所述操作信号对应的车况数据进行汇总,得到总的车况数据;以将检测的每一车况功能对应的车况数据通过用户终端显示;

[0121] 在本发明实施例中,整车进入维修模式之后,仍然可以按照正常要求,即基于操作信号采集车端数据,从而使用户能够及时了解维修过程中的车况。

[0122] 可选的,还包括:接收到维修模式退出信号时,控制所述车辆内的远程控制类设备的状态开启;

[0123] 具体的,维修人员在维修结束之后,通过维修订单系统向车辆主机发送维修模式退出信号;主机将所述维修模式退出信号通过CAN网络向整车ECU广播;车载无线终端控制器收到主机发送的维修模式退出信号后,退出维修模式状态,此时可正常接受远控操作;

[0124] 在本发明实施例中,接收到维修模式退出信号时,会恢复整车的功能,以便用户正常使用车辆。

[0125] 可选的,还包括:实时检测车辆网络是否处于休眠状态,若处于,记忆当前维修模式状态,并记录网络休眠,若不处于,则正常处理。

[0126] 在具体实现中,实时检测车辆网络是否可用,若不可用,网络休眠前车载无线终端控制器记忆当前维修模式状态,如处于维修模式,休眠后关闭远控唤醒功能并将其消息发送给TSP云服务平台,以便TSP云服务平台在收到与远控唤醒功能对应的操作信号时,不转发与所述远控唤醒功能对应的操作信号。

[0127] 在本发明实施例中,通过车辆网络是否处于休眠状态,若处于,提前记录的所述车辆进入维修模式,以休眠后关闭远控唤醒功能,从而避免用户远控对车辆维修检查造成的干扰,同时避免误报故障预警。

[0128] 在本发明实施例中,在车辆处于维修模式下,确定输入的操作信号与车况功能相匹配时,仍可按照正常要求,转发与操作信号对应的车况功能检测信号转发给主机,以便主机控制车载无线终端控制器触发与所述操作信号对应的功能,从而控制车辆内与所述功能相关的检测单元对车辆车况的检测;通过主机接收车况数据,将每一检测单元反馈的车况数据进行汇总,并通过用户终端显示,以便及时了解维修情况;在确定输入的操作信号与远程控制类功能相匹配时,直接不转发操作信号,此时车辆内的其他器件无法响应操作信号,使得在不受手机APP软件版本等影响下也能够禁止用户远程控制,进而避免用户远控对车辆维修检查造成的干扰,同时避免误报故障预警。

[0129] 基于上述本发明实施例示出的方法,相应的,本发明实施例还对应公开了另一种车辆处理方法的流程示意图,如图3所示,所述方法包括:

[0130] 步骤S301:判断所述车辆是否处于维修模式,若是,则执行步骤S302,若否,则说明车辆处于正常模式,正常处于操作信号。

[0131] 需要说明的是,具体实现步骤S301的过程与上述具体实现步骤S201的过程相同,可相互参见。

[0132] 步骤S302:接收用户终端发送给车端的操作信号;

[0133] 其中,车辆应用内还包括针对维修工单的图标。

[0134] 针对车辆应用的操作信号即为:用户针对维修工单的图标进行点击的输入操作,以触发维修工单的查看指令所对应的操作信号。

[0135] 步骤S303:确定所述操作信号是否为触发维修工单的显示指令,若是,则执行步骤S304,若否,则继续执行步骤S303,继续进行检测。

[0136] 在具体实现步骤S303的过程中,确定所述操作信号是否为针对维修工单图标点击

的输入信号,若是,说明触发维修工单的显示指令,并执行步骤S304,若否,则继续执行步骤S303,继续进行检测。

[0137] 步骤S304:获取所述车辆内所有检测单元检测所有车况功能得到的车况数据。

[0138] 可选的,车载无线终端控制器在确定车辆进行维修模式之后,触发所述车辆内检测单元,以对所有车况功能进行检测,得到所述所有车况功能对应的车况数据,具体包括以下步骤。

[0139] 步骤S21:车载无线终端控制器判断所述车辆内的每一检测单元是否能正常使用,若可以,则执行步骤S22,若不可以,则执行步骤S23。

[0140] 在具体实现步骤S21的过程中,车载无线终端控制器向车辆内的每一检测单元发送检测帧,若能够在预设时间内接收到检测单元基于检测帧发送的反馈帧,说明检测单元能正常使用,并执行步骤S22;若在预设时间内未接收到检测单元基于检测帧发送的反馈帧,说明检测单元不能正常使用,并执行步骤S23。

[0141] 需要说明的是,预设时间是预先根据多次实验或经验进行设置的。

[0142] 步骤S22:控制所述检测单元对车辆车况的检测,以便所述检测单元将车况数据反馈;

[0143] 在具体实现步骤S22的过程中,车载无线终端控制器控制车载无线终端下的车辆信息类检测单元和定位监控单元等车况功能相关的检测单元对所有车辆车况的检测并将车况数据进行反馈。

[0144] 所述车辆进行检测,即启动所述检测单元,检测单元对车辆进行检测,并将检测到的数据,即车况数据通过主机反馈给TSP云服务平台,以便TSP云服务平台汇总,得到操作信号对应车况功能的总车况数据;

[0145] 步骤S23:将所述检测单元的车况数据设置为预设值。

[0146] 需要说明的是,所述预设值是技术人员预先设置的,用于指示所述检测单元所检测的车辆模块的状态处于维修施工中。

[0147] 步骤S24:将所述车况数据进行汇总,并通过主机反馈给TSP云服务平台;

[0148] 需要说明的是,步骤S21和步骤S24的检测过程是车载无线终端控制器按照预设时间间隔执行,并发送至TSP云服务平台进行存储的,以便TSP云服务平台在接收到操作信号时,可直接快速响应操作信号。

[0149] 在本发明实施例中,车载无线终端控制器确定整车进入维修模式之后,通过车身内的各个检测单元检测车辆的所有车况数据,并将车况数据通过主机反馈给TSP云服务平台,以便后续用户可通过车况数据中处于预设值的车况数据确定处于维修施工中的地方,且后续会将所有车况数据的链接写入维修工单,以使用户基于所述维修工单中的链接可以快速且及时的查看所有车况数据。

[0150] 步骤S305:将所述车况数据生成的第一链接写入维修工单中,得到施工中的维修工单。

[0151] 其中,所述维修工单是从维修系统中获取的。

[0152] 在具体实现步骤S305的过程中,TSP云服务平台从维修系统中获取的与车辆编号相同的维修工单,接着将所述车况数据生成第一链接,并将第一链接写入施工中的维修工单中。

[0153] 可选的,维修工单中的各个步骤均由人工通过维修系统上传,当维修工单处于维修施工时,通过用户终端显示写入车况数据的维修工单。

[0154] 步骤S306:响应所述操作信号,将所述施工中的维修工单通过用户终端显示,以便用户触发施工中的维修工单中的第一链接查看车况数据。

[0155] 需要说明的想,TSP云服务平台在响应操作信号显示维修工单时,维修工单中还显示车辆到店时间,预计交付时间,维修施工中等数据。

[0156] 在具体实现步骤S306的过程中,TSP云服务平台响应所述操作信号,以获取所述车辆内所有检测单元检测所有车况功能得到的车况数据,并在维修施工侧显示车况数据的第一链接,用户可通过维修工单的第一链接查看车辆的车况数据。

[0157] 在本发明实施例中,在确定所述操作信号为触发维修工单的显示时,获取所述车辆内所有检测单元检测所有车况功能得到的车况数据,以及处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息;接着将车况数据生成第一链接并写入维修工单;在响应操作信号显示维修工单时,维修工单内的维修施工侧显示车况数据的链接,用户可通过维修工单的链接查看车辆的车况数据,使得用户能够在维修模式下及时了解车况;

[0158] 基于上述本发明实施例示出的方法,相应的,本发明实施例还对应公开了另一种车辆处理方法的流程示意图,如图4所示,所述方法包括:

[0159] 步骤S401:判断所述车辆是否处于维修模式,若是,则执行步骤S402,若否,则说明车辆处于正常模式,正常处于操作信号。

[0160] 步骤S402:接收用户终端发送给车端的操作信号;

[0161] 步骤S403:确定所述操作信号是否为触发维修工单的显示指令,若是,则执行步骤S404,若否,则继续执行步骤S403,继续进行检测。

[0162] 需要说明的是,具体实现步骤S401至步骤S403的过程与上述具体实现步骤S301至步骤S302的过程相同,可相互参见。

[0163] 步骤S404:获取处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息,并将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息写入维修工单中。

[0164] 可选的,车载无线终端控制器进入维修模式后,将远程控制类设备的执行状态设置为关闭状态,并将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息发送给TSP云服务平台进行存储。

[0165] 在具体实现步骤S404的过程中,TSP云服务平台接收到操作信号,且确定所述操作信号为触发维修工单的显示时,获取自身存储的处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息。

[0166] 需要说明的是,具体实现将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息写入维修工单中的过程与上述具体实现步骤S305的具体实现过程相同,可相互参见。

[0167] 步骤S405:响应所述操作信号,将所述维修工单通过用户终端显示,以便用户基于所述维修工单查看处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息。

[0168] 在本发明实施例中,本申请还将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息写入维修工单中,在响应操作信号显示维修工单时,用户可通过维修工单直接查看处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息,从而避免车辆维修干扰。

[0169] 基于上述本发明实施例示出的车辆处理方法,相应的本发明实施例还对应示出了

一种车辆处理装置的架构示意图,如图5所示,所述装置包括:

[0170] 确定单元501,用于确定所述车辆处于维修模式;

[0171] 接收单元502,用于接收用户终端发送给车端的操作信号;

[0172] 处理单元503,用于在确定所述操作信号与远程控制类功能相匹配的情况下,不转发操作信号给所述车端。

[0173] 上述本发明实施例公开的车辆处理装置中各个单元具体的原理和执行过程,与上述本发明实施例提供的车辆处理方法中对应的内容相同,可参见上述本发明实施例公开的车辆处理方法中相应的部分,这里不再进行赘述。

[0174] 在本发明实施例中,在车辆处于维修模式下,确定输入的操作信号与远程控制类功能相匹配时,不转发操作信号给车端,以在不受手机APP软件版本也能够禁止用户远程控制,避免用户远控对车辆维修检查造成的干扰,同时避免误报故障预警。

[0175] 可选的,基于上述本发明实施例示出的车辆处理装置,处理单元503还用于:

[0176] 在确定所述操作信号与车况功能相匹配的情况下,基于所述操作信号对应的车况功能生成车况功能检测信号;将所述车况功能检测信号转发给车端,以便车端基于所述车辆内的检测单元触发与所述车况功能检测信号对应的检测,并反馈检测得到的车况数据;接收与所述操作信号对应的检测单元的车况数据;响应所述操作信号,将所述车况功能对应的车况数据反馈给用户终端,以使用户终端显示。

[0177] 其中,基于所述操作信号对应的车况功能生成对应的车况功能检测信号的处理单元503,具体用于:

[0178] 确定执行所述操作信号对应车况功能的检测单元;

[0179] 获取所述检测单元的执行状态;

[0180] 针对与所述车况功能相关的每一检测单元,判断所述检测单元的执行状态是否为可正常使用;

[0181] 若是,基于所述车况功能生成与所述检测单元对应的车况功能检测信号。

[0182] 若所述检测单元的执行状态为不可正常使用,将所述检测单元的车况数据设置为预设值。

[0183] 其中,基于上述本发明实施例示出的车辆维修装置,在接收针对车辆应用的操作信号之前,处理单元503,还用于:

[0184] 实时检测车辆网络是否处于休眠状态;

[0185] 若处于,记忆当前维修模式状态。

[0186] 可选的,基于上述本发明实施例示出的车辆处理装置,在接收针对车辆应用的操作信号之后,处理单元503,还用于:

[0187] 在确定所述操作信号为触发维修工单的显示指令时,获取所述车辆内所有检测单元检测所有车况功能得到的车况数据;将所述车况数据生成的第一链接写入维修工单中,得到施工中的维修工单,所述维修工单是从维修系统中获取的;响应所述操作信号,将所述施工中的维修工单通过用户终端显示,以使用户触发施工中的维修工单中的第一链接查看车况数据。

[0188] 可选的,基于上述本发明实施例示出的车辆处理装置,处理单元503,还用于:

[0189] 在确定所述操作信号为触发维修工单的显示指令时,获取处于关闭状态的远程控

制类设备对应的信息,并将处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息写入维修工单中;

[0190] 响应所述操作信号,将所述维修工单通过用户终端显示,以使用户基于所述维修工单查看处于关闭状态的远程控制类设备对应的信息。

[0191] 本申请实施例提供了一种电子设备,电子设备包括处理器和存储器,存储器用于存储车辆处理的程序代码和数据,处理器用于调用存储器中的程序指令执行实现如上述实施例中车辆处理方法所示的步骤。

[0192] 本发明实施例提供了一种车辆,车辆包括上述本申请实施例提供的电子设备,该电子设备用于执行本申请实施例公开的车辆处理方法。

[0193] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统或系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的系统及系统实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0194] 专业人员还可以进一步意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0195] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

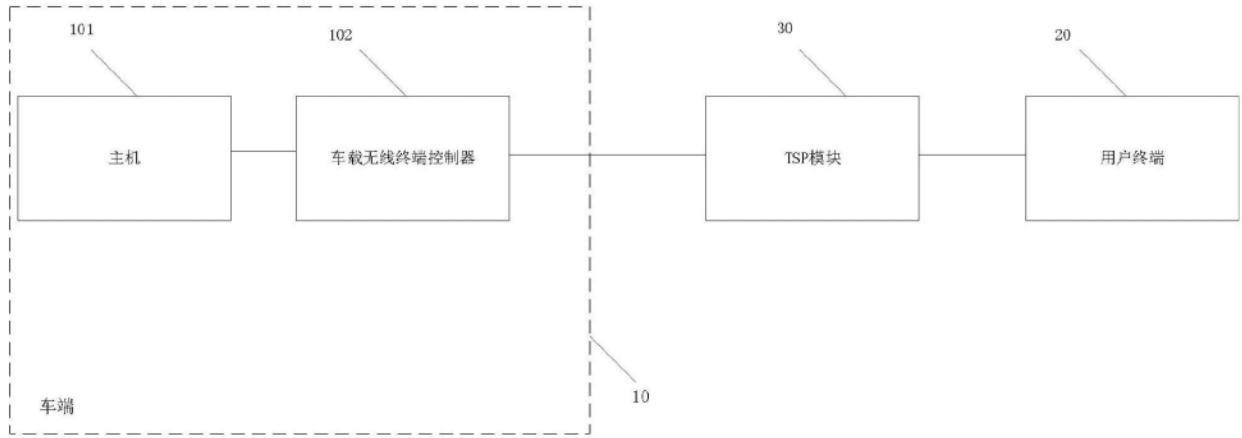


图1

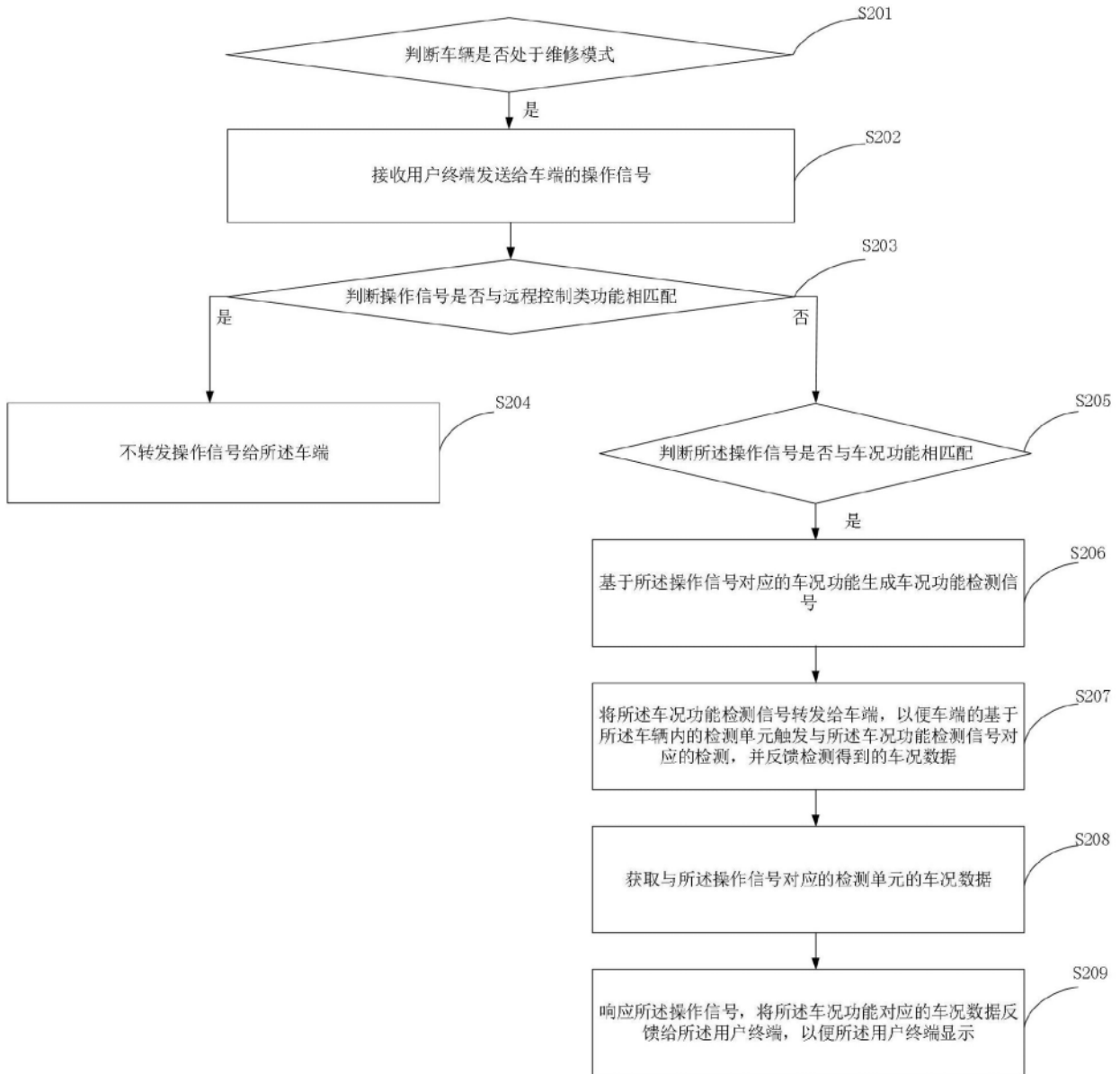


图2

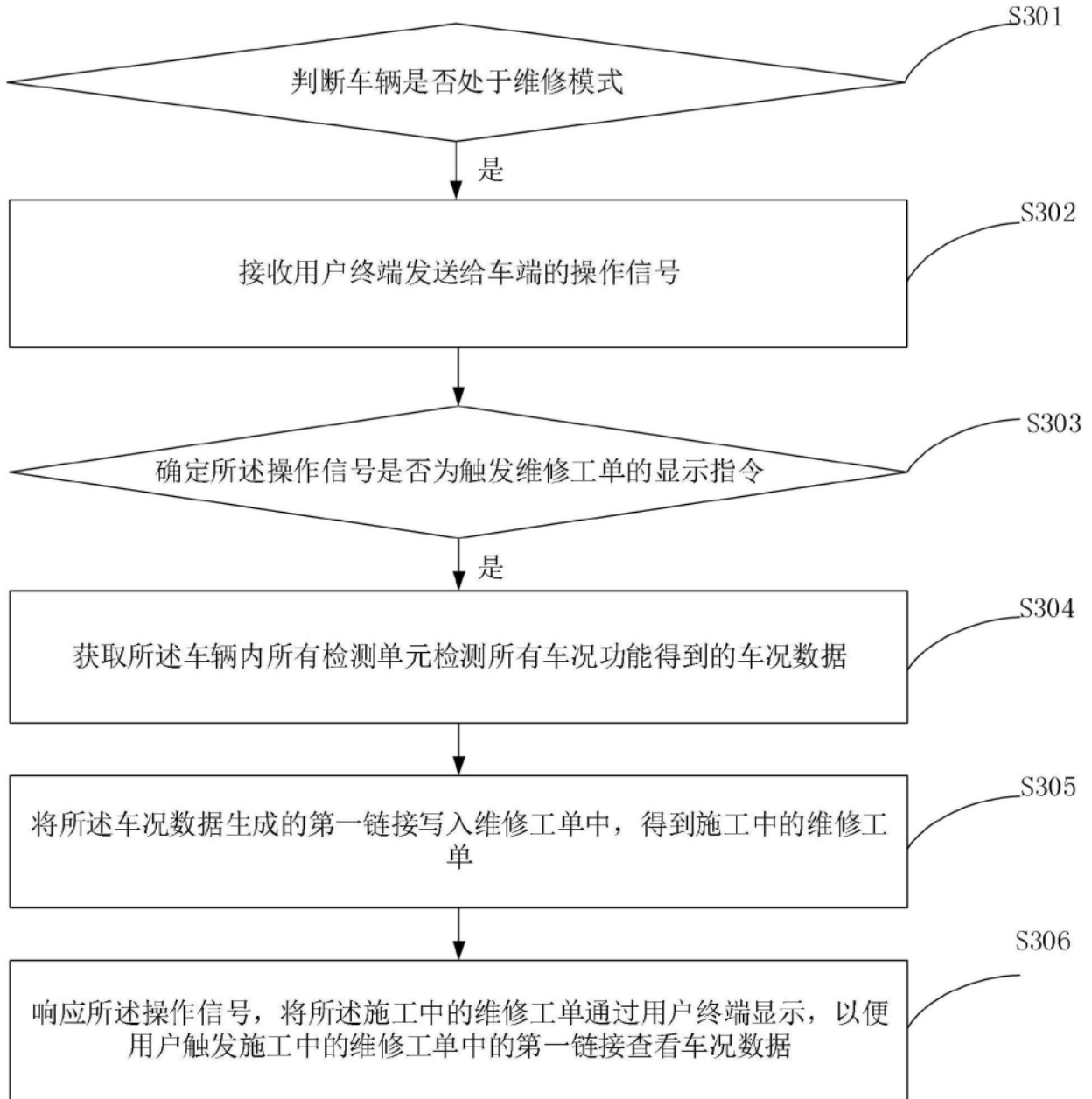


图3

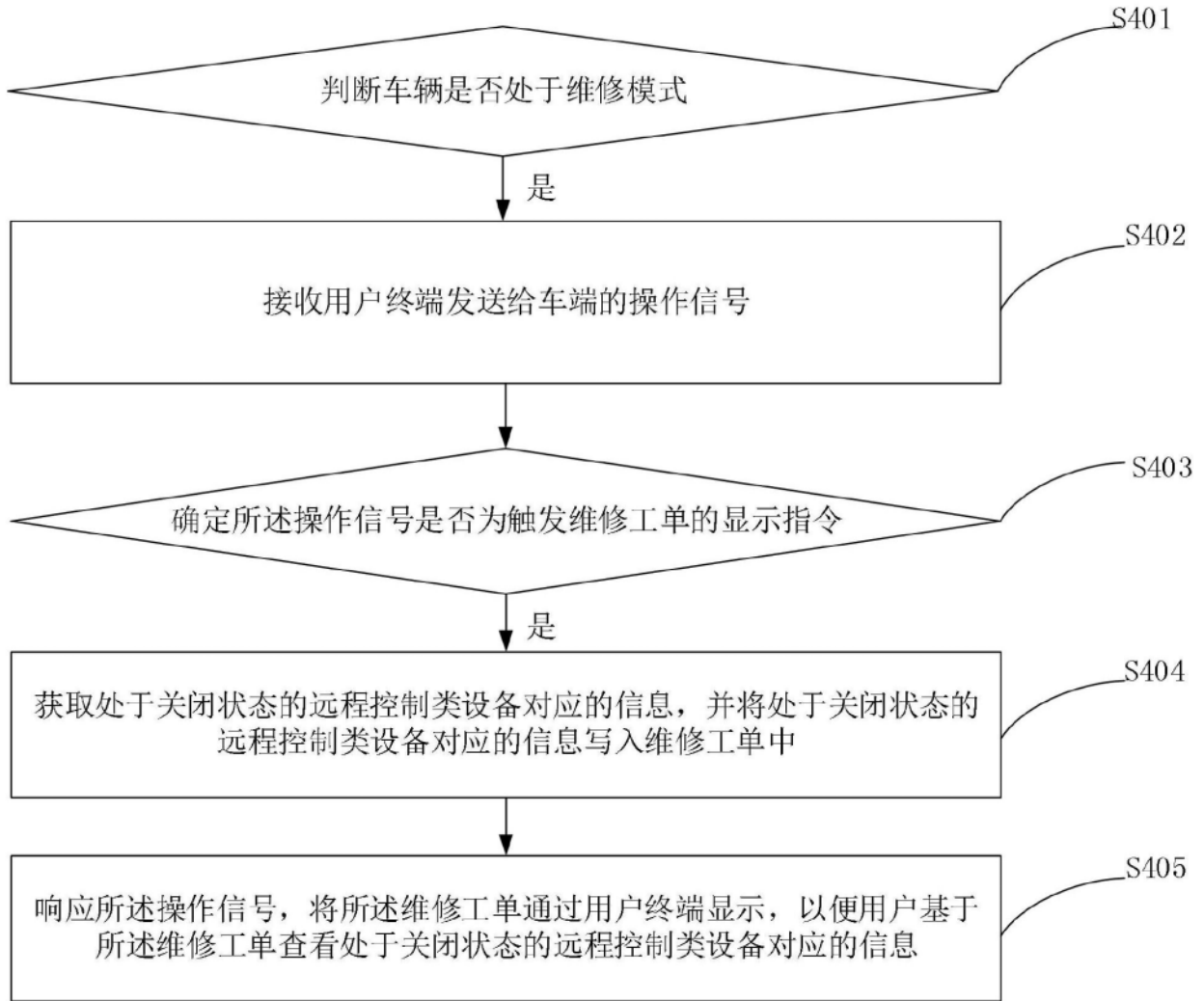


图4

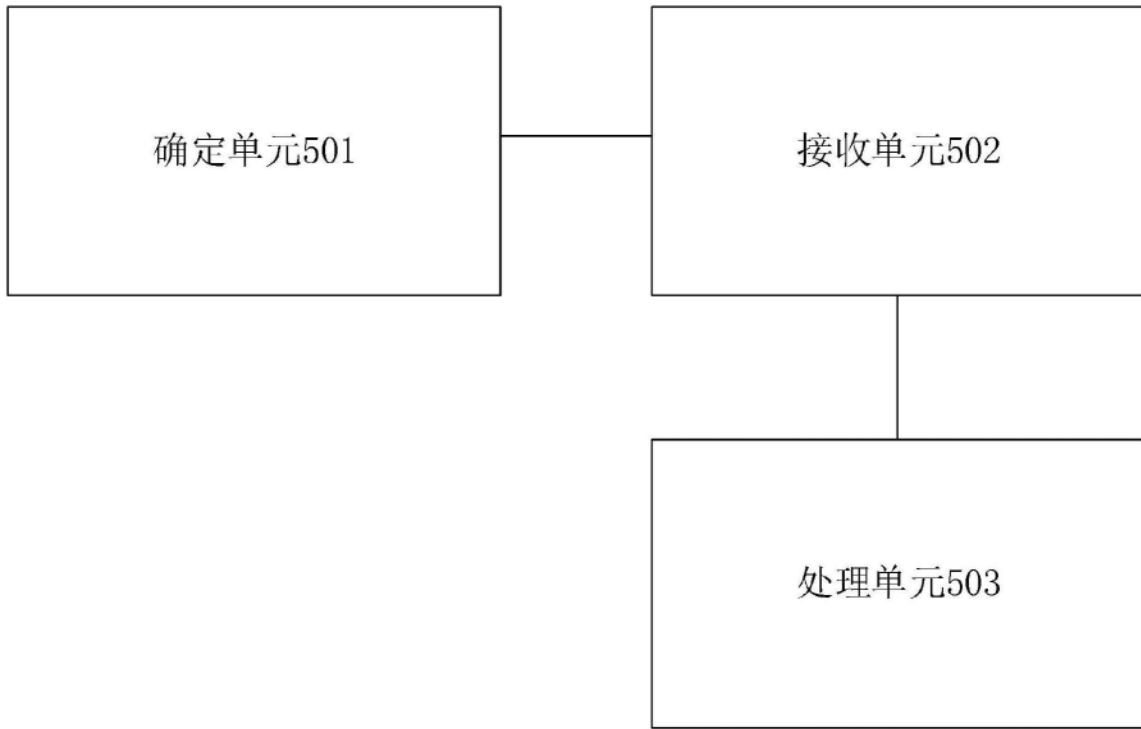


图5