(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2019 年 10 月 3 日 (03.10.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/183954 A1

(51) 国际专利分类号:
G07C 5/08 (2006.01) *G05B 23/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/081436

(22) 国际申请日: 2018 年 3 月 30 日 (30.03.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市元征软件开发有限公司 (**SHENZHEN LAUNCH SOFTWARE CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂雪岗工业园五和大道北元征工业园, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 刘均 (**LIU, Jun**); 中国广东省深圳市龙岗区坂雪岗工业园五和大道北元征工业园, Guangdong 518000 (CN)。 赵小兵 (**ZHAO, Xiaobing**); 中国广东省深圳市龙岗区坂雪岗工业园五和大道北元征工业园, Guangdong 518000 (CN)。 燕葳 (**YAN, Wei**); 中国广东省深圳市龙岗区坂雪岗工业园五和大道北元征工业园, Guangdong 518000 (CN)。 刘国柱 (**LIU, Guozhu**); 中国广东省深圳市龙岗区坂雪岗工业园五和大道北元征工业园, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所 (**SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE**); 中国广东省深圳市福田区深南中路 1014 号老特区报社四楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) **Title:** VEHICLE INSPECTION METHOD, USER EQUIPMENT, SERVER, AND VEHICLE INSPECTION SYSTEM

(54) 发明名称: 车辆检测方法、用户设备、服务器及车辆检测系统

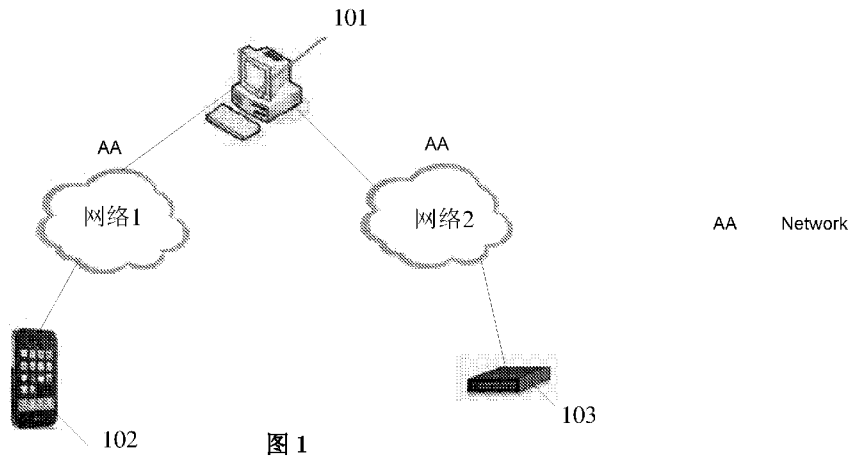

图 1

(57) **Abstract:** A vehicle inspection method, comprising: sending a login request of a user to a server (101) via user equipment (102); the server (101) returning vehicle model selection data after validity of the user is authenticated; the user equipment (102) displaying, on the basis of the vehicle model selection data, an associated vehicle model selection interface, and sending, on the basis of the vehicle model selected by the user on the vehicle model selection interface, corresponding vehicle model data to the server (101); the server (101) returning to a vehicle inspection interface associated with the vehicle model data; upon receiving, at the server (101), a vehicle inspection instruction input by the user on the vehicle inspection interface, the server (101) controlling an associated on-board terminal (103) to perform a corresponding vehicle inspection operation; and the user apparatus (102) displaying a vehicle inspection operation result fed back by the on-board terminal (103). The vehicle inspection method effectively improves security of vehicle inspection. Further disclosed are a user apparatus using the method, a vehicle inspection system, and a server for the method.

WO 2019/183954 A1

[见续页]

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种车辆检测方法，通过用户设备（102）向服务器（101）发送用户的登录请求，服务器（101）在成功验证该用户的合法性后返回车型选择数据，用户设备（102）基于该车型选择数据显示相关的车型选择界面，并基于用户在该车型选择界面选定的车型，向服务器（101）发送相应的车型数据，由服务器（101）返回与该车型数据相关的车辆检测界面，在服务器（101）接收到用户在该车辆检测界面输入的车辆检测指令时，由服务器（101）控制相关车载终端（103）执行相应的车辆检测操作，之后通过该用户设备（102）显示该车载终端（103）反馈的车辆检测操作结果。该车辆检测方法能够有效提高车辆检测的安全性。还公开了使用该方法的用户设备、车辆检测系统以及用于该方法的服务器。

车辆检测方法、用户设备、服务器及车辆检测系统

技术领域

[0001] 本申请涉及车辆技术领域，具体涉及一种车辆检测方法、用户设备、服务器及车辆检测系统。

背景技术

[0002] 车载诊断（OBD，On-Board Diagnostic）系统是可随时监控发动机的运行状态和尾气处理系统工作状态的一个系统，OBD数据包括对发动机、催化转化器、颗粒捕集器、氧传感器、排放控制系统、燃油系统、排气再循环（EGR，Exhaust Gas Recirculation）等进行监控时取得的车载诊断数据。

[0003] 目前，车载诊断系统被开发为软件，用户可以将集成车载诊断系统的软件下载到用户设备中以实现对车辆的检测。然而，随着社会的发展，企业比较重视成本，而软件的开发成本也越来越高，由于软件形式存在的车载诊断系统可以被下载到用户设备中，因此，这给了非法人员逆向破解软件的机会，而软件被盗版使用将严重影响车辆检测的安全性。

发明概述

技术问题

[0004] 本申请提供一种车辆检测方法、用户设备、服务器及车辆检测系统，可提高车辆检测的安全性。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请第一方面提供一种车辆检测方法，应用于用户设备，该车辆检测方法包括：接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；向服务器发送所述登录请求，以使所述服务器基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回车型选择数据；在所述用户设备上显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面；基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据，以使所述服务器返回与所述车型数

据相关的车辆检测界面数据；在所述用户设备上显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面；将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器，以使所述服务器控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并返回由所述车载终端反馈的车辆检测操作结果；在所述用户设备上显示所述车辆检测操作结果。

[0006] 基于本申请第一方面，在第一种可能的实现方式中，所述接收用户的登录请求之前还包括：接收用户的注册请求，所述注册请求包括与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；向所述服务器发送所述注册请求，以使所述服务器基于所述设备标识和所述注册密码对车载终端进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回注册输入提示信息；向所述服务器发送用户根据所述注册输入提示信息输入的用户身份信息，以使所述服务器完成用户的注册；接收所述服务器返回的注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指用户注册已完成。

[0007] 本申请第二方面提供一种车辆检测方法，应用于服务器，该车辆检测方法包括：接收来自用户设备的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时向所述用户设备发送车型选择数据，以使所述用户设备显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型向所述服务器返回相应的车型数据；接收来自所述用户设备的车型数据，并向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据，以使所述用户设备显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面并返回用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令；当接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并向所述用户设备发送所述车载终端反馈的车辆检测操作结果。

[0008] 基于本申请第二方面，在第一种可能的实现方式中，所述接收来自用户设备的登录请求之前还包括：接收来自用户设备的注册请求，其中，所述注册请求包含与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；基于所述设备标识和所述注册密码对所述车载终端进行合法性校验；若所述合法性校验的结果为成功，则向

所述用户设备发送注册输入提示信息，以便用户在所述注册输入提示信息的提示下输入用户身份信息；当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册；向所述用户设备返回注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指示用户注册已完成。

[0009] 基于本申请第二方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所述用户身份信息包括账户名和登录密码；所述当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册，具体包括：当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，对所述账户名与登录密码进行准确性校验；若所述准确性校验的结果为准确，则将所述账户名和所述登录密码关联存储，并将所述账户名与所述车载终端进行关联。

[0010] 本申请第三方面提供一种车辆检测方法，包括：用户设备接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；所述用户设备将所述登录请求发送至服务器；所述服务器基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时发送车型选择数据至所述用户设备；所述用户设备显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据；所述服务器向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；所述用户设备显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面，并将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器；所述服务器在接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息对应的车载终端执行相应的车辆检测操作，并将车载终端反馈的车辆检测操作结果发送至所述用户设备；所述用户设备显示所述车辆检测操作结果。

[0011] 本申请第四方面提供一种用户设备，包括：第一接收单元，用于接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；第一发送单元，用于向服务器发送所述登录请求，以使所述服务器基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回车型选择数据；第一显示单元，用于在所述用户设备上显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面；第二发送单元，用于基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车

型数据，以使所述服务器返回与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；第二显示单元，用于在所述用户设备上显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面；第三发送单元，用于将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器，以使所述服务器控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并返回由所述车载终端反馈的车辆检测操作结果；第三显示单元，用于在所述用户设备上显示所述车辆检测操作结果。

[0012] 基于本申请第二方面，在第一种可能的实现方式中，所述用户设备还包括：第二接收单元，用于在所述第一接收单元接收所述登录请求之前，接收用户的注册请求，所述注册请求包括与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；第四发送单元，用于向所述服务器发送所述注册请求，以使所述服务器基于所述设备标识和所述注册密码对车载终端进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回注册输入提示信息；第五发送单元，用于向所述服务器发送用户根据所述注册输入提示信息输入的用户身份信息，以使所述服务器完成用户的注册；第三接收单元，用于接收所述服务器返回的注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指用户注册已完成。

[0013] 本申请第五方面提供一种服务器，包括：第一接收单元，用于接收来自用户设备的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；第一合法性校验单元，用于基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验；第一发送单元，用于在所述第一合法性校验单元校验的结果为成功时，向所述用户设备发送车型选择数据，以使所述用户设备显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型向所述服务器返回相应的车型数据；第二接收单元，用于接收来自所述用户设备的车型数据；第二发送单元，用于向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据，以使所述用户设备显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面并返回用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令；控制单元，用于当接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并向所述用户设备发送所述车载终端反馈的车辆检测操作结果。

[0014] 基于本申请第五方面，在第一种可能的实现方式中，所述服务器还包括：第三

接收单元，用于在接收所述登录请求之前，接收来自用户设备的注册请求，其中，所述注册请求包含与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；第二合法性校验单元，用于基于所述设备标识和所述注册密码对所述车载终端进行合法性校验；第三发送单元，用于当所述第二合法性校验单元校验的结果为成功时，向所述用户设备发送注册输入提示信息，以便用户在所述注册输入提示信息的提示下输入用户身份信息；注册登记单元，用户当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册；第四发送单元，用于向所述用户设备返回注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指示用户注册已完成。

[0015] 基于本申请第五方面的第一种可能的实现方式，在第二种可能的实现方式中，所述用户身份信息包括账户名和登录密码；所述注册登记单元包括：准确性校验单元，用于当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，对所述账户名与登录密码进行准确性校验；关联存储单元，用于当所述准确性校验单元的结果为准确时将所述账户名和所述登录密码关联存储，并将所述账户名与所述车载终端进行关联。

[0016] 本申请第六方面提供一种车辆检测系统，包括：用户设备以及服务器；所述用户设备用于：接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；将所述登录请求发送至服务器；所述服务器用于：基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时发送车型选择数据至所述用户设备；所述用户设备还用于：显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据；所述服务器还用于：向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面，并将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器；所述服务器还用于：在接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息对应的车载终端执行相应的车辆检测操作，并将车载终端反馈的车辆检测操作结果发送至所述用户设备；所述用户设备还用于：显示所述车辆检测操作结果。

[0017] 本申请第七方面提供一种用户设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序

时实现如本申请第一方面或第一方面的任一一种可能实现方式中的车辆检测方法。

[0018] 本申请第八方面提供一种用户设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现如本申请第二方面或第二方面的任一一种可能实现方式中的车辆检测方法。

发明的有益效果

有益效果

[0019] 由上可见，本申请方案通过用户设备向服务器发送用户的登录请求，服务器在成功验证该用户的合法性后返回车型选择数据，用户设备基于该车型选择数据显示相关的车型选择界面，并基于用户在该车型选择界面选定的车型，向服务器发送相应的车型数据，由服务器返回与该车型数据相关的车辆检测界面，在服务器接收到用户在该车辆检测界面输入的车辆检测指令时，由服务器控制相关车载终端执行相应的车辆检测操作，之后通过该用户设备显示该车载终端反馈的车辆检测操作结果。由于本申请方案中车型选择界面的发送以及对车载终端的控制均由服务器执行，因此，用户只需通过用户设备向服务器进行交互即可实现对车辆的检测，而无需将车载诊断系统以软件的形式下放到用户设备中，这在一定程序上能够减小非法人员逆向破解软件的机会，进而提高车辆检测的安全性。

对附图的简要说明

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本申请提供的一种车辆检测方法的系统架构示意图；

[0022] 图2为本申请提供的一种车辆检测方法流程示意图；

[0023] 图3为本申请提供的一种注册流程示意图；

[0024] 图4为本申请提供的一种用户设备结构示意图；

[0025] 图5为本申请提供的一种服务器结构示意图；

[0026] 图6为本申请提供的另一种用户设备结构示意图；

[0027] 图7为本申请提供的另一种服务器结构示意图；

[0028] 图8为本申请提供的一种车辆检测系统结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0029] 为使得本申请的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0030] 下面对一种应用本申请实施例提及的车辆检测方法的系统架构进行说明，如图1所示为该系统架构的示意图，该系统架构包括：

[0031] 服务器101；与服务器101连接的一个或两个以上用户设备102（图1中以一个用户设备为例进行示意）；以及与服务器102连接的一个或两个以上车载终端103（图1中以一个车载终端为例进行示意）。

[0032] 具体的，如图1所示，服务器101与用户设备102之间可通过网络1互联，服务器101与车载终端103之间可通过网络2互联，网络1和网络2可属于同一类型的网络，或者，网络1和网络2也可以为不同类型的网络。具体的，用户设备102可以是手机、平板电脑、可穿戴设备等终端。车载终端103可以集成在车辆的OBD接口模块中，或者，车载终端103也可以为独立且能够与车辆的OBD接口连接的终端，此处不做限定。

[0033] 在具体应用中，用户设备102可以通过用户设备102的输入接口（例如触摸屏、按键或语音识别芯片等）接收用户的登录请求，之后将该登录请求通过网络发送至服务器，该登录请求包括用户身份信息；服务器101在接收到该登录请求时，可以基于该登录请求中携带的用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时通过网络将车型选择数据至用户设备102；用户设备102可通过显示屏显示与该车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在该车型选择界面选定的车型，向服务器101发送相应的车型数据；服务器101在接收到该车型数据时，通过网络向用户设备102发送与该车型数据相关的车辆检测界

面数据；用户设备101通过显示屏显示与该车辆检测界面数据相关的车辆检测界面，并将用户在车辆检测界面输入的车辆检测指令通过网络发送至服务器101；服务器101在接收到来自用户设备的车辆检测指令时，控制与上述用户身份信息对应的车载终端103执行相应的车辆检测操作，并将车载终端103反馈的车辆检测操作结果发送至用户设备102；用户设备101通过显示屏显示上述车辆检测操作结果。

[0034] 下面结合图2所示的车辆检测方法示意图，对本申请实施例提供的车辆检测方法进行详细说明。如图2所示，该车辆检测方法包括：

[0035] 步骤201、用户设备接收用户的登录请求。具体的，用户设备可以先接收用户输入的网络访问请求（例如用户可以启动用户设备的浏览器，然后在该浏览器中输入网址并触发对该网址的连接，以此实现网络访问请求的输入），用户设备响应该网络访问请求并通过网络访问相应的服务器（即本申请所提及的服务器），服务器响应网络访问请求并返回登录界面数据，用户设备显示与该登录界面数据相关的登录界面，此时用户可以通过该登录界面输入用户身份信息并发起上述登录请求。可选的，该用户身份信息可以包括账户名和登录密码，或者，用户身份信息也可以为指纹信息或其它具有标识特性的信息，此处不作限定。

[0036] 步骤202、用户设备接收到该登录请求后，向服务器发送上述登录请求，

[0037] 步骤203、服务器在接收到该登录请求后，基于该登录请求所携带的用户身份信息对用户进行合法性校验（也即校验该用户身份信息是否属于已登记在册的用户身份信息）。

[0038] 步骤204、在合法性校验的结果为成功（即在确定该用户身份信息属于已登记在册的用户身份信息）时，服务器向该用户设备发送车型选择数据。

[0039] 步骤205、上述用户设备在接收到该服务器发送的车型选择数据后，显示与该车型选择数据相关的车型选择界面。例如，在用户通过用户设备的浏览器与服务器进行交互的场景下，用户设备可以对该服务器发送的车型选择数据进行解析并渲染，然后在该浏览器的相应界面显示与该车型选择数据相关的车型选择界面。具体的，该车型选择界面包含各种型号的选择控件，用户可以通过该车

型选择界面选择当前要进行车辆检测的车辆的车型。

[0040] 步骤206、当用户通过该车型选择界面选定车型后，上述用户设备基于用户在该车型选择界面选定的车型向上述服务器返回相应的车型数据。举例说明，当用户通过该车型选择界面选择“2014款卡罗拉”时，用户设备向上述服务器返回相应的车型数据，该车型数据指示用户所选择的车型为2014款卡罗拉。

[0041] 步骤207、当服务器接收到来自上述用户设备的车型数据时，服务器向上述用户设备发送与该车型数据相关的车辆检测界面数据。本申请实施例中，可以针对不同车型的特点预先配置相应的车辆检测功能模块，当服务器接收到来自上述用户设备的车型数据时，加载与该车型数据所指示的车型相对应的车辆检测功能模块，并根据所加载的车辆检测功能模块的检测逻辑生成相应的车辆检测界面数据，之后向上述用户设备发送该车辆检测界面数据。

[0042] 步骤208、当用户设备接收到该车辆检测界面数据时，显示与该车辆检测界面数据相关的车辆检测界面。例如，在用户通过用户设备的浏览器与服务器进行交互的场景下，用户设备可以对该服务器发送的车辆检测界面数据进行解析并渲染，然后在该浏览器的相应界面显示与该车辆检测界面数据相关的车型选择界面。其中，上述车辆检测界面可提供至少一个用以输入车辆检测指令的输入接口，且不同车辆检测指令对应不同的车辆检测操作，以便用户可以基于该车辆检测界面提供的输入接口选择所需的车辆检测项目，在用户选择所需的车辆检测项目后，意味着相应的车辆检测指令被输入。

[0043] 步骤209、用户设备将输入的车辆检测指令发送给上述服务器。

[0044] 步骤210、当上述服务器接收到来自上述用户设备的车辆检测指令时，控制与上述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作。具体的，服务器在接收到该车辆检测指令后，调用相应的车辆检测功能模块对该车辆检测指令进行解析，将解析后的命令发送与上述用户身份信息关联的车载终端，以控制该车载终端执行相应的车辆检测操作。该车载终端执行完该车辆检测操作后，向上述服务器返回车辆检测操作结果。需要说明的是，上述用户身份信息与车载终端的关联关系可以由用户在上述服务器发起注册流程的过程中建立（关于该注册流程将在后续进行详细说明），或者，上述用户身份信息与车载终端的

关联关系也可以是由厂家建立，并由厂家或商家出售该车载终端时，将与该车载终端关联的用户身份信息配套出售或告知给用户（即买家），此处不作限定。

[0045] 步骤211、上述服务器向上述用户设备返回上述车辆检测操作结果。

[0046] 步骤212、当上述用户设备接收到上述车辆检测操作结果时，在上述用户设备上显示上述车辆检测操作结果。具体的，在用户通过用户设备的浏览器与服务器进行交互的场景下，用户设备可以对该服务器发送的车辆检测操作结果进行解析并渲染，然后在该浏览器的相应界面显示该车辆检测操作结果，以便用户可以查看到该车辆检测操作结果。

[0047] 如图2所示的车辆检测方法，通过用户设备向服务器发送用户的登录请求，服务器在成功验证该用户的合法性后返回车型选择数据，用户设备基于该车型选择数据显示相关的车型选择界面，并基于用户在该车型选择界面选定的车型，向服务器发送相应的车型数据，由服务器返回与该车型数据相关的车辆检测界面，在服务器接收到用户在该车辆检测界面输入的车辆检测指令时，由服务器控制相关车载终端执行相应的车辆检测操作，之后通过该用户设备显示该车载终端反馈的车辆检测操作结果。由于本申请方案中车型选择界面的发送以及对车载终端的控制均由服务器执行，因此，用户只需通过用户设备向服务器进行交互即可实现对车辆的检测，而无需将车载诊断系统以软件的形式下放到用户设备中，这在一定程序上能够减小非法人员逆向破解软件的机会，进而提高车辆检测的安全性。

[0048] 前面提及，用户身份信息与车载终端的关联关系可以由用户向上述服务器发起注册流程的过程中建立，也即，用户可以通过用户设备向上述服务器发起注册请求，在完成注册之后，后续用户即可使用注册成功的用户身份信息登录上述服务器以对车辆进行检测。下面结合图3所示的车辆检测注册示意图，对上述注册流程进行详细说明。

[0049] 如图3所示，该注册流程包括：

[0050] 步骤301、用户设备接收用户的注册请求。具体的，用户设备可以先接收用户输入的网络访问请求（例如用户可以启动用户设备的浏览器，然后在该浏览器

中输入网址并触发对该网址的连接，以此实现网络访问请求的输入），用户设备响应该网络访问请求并通过网络访问相应的服务器（即本申请所提及的服务器），服务器响应网络访问请求并返回登录界面数据，用户设备显示与该登录界面数据相关的登录界面，在该登录界面还提供用注册入口，对于未注册的用户，用户可以通过该注册入口发起注册请求。其中，上述注册请求包括：与车载终端对应的设备标识和注册密码，该车载终端即为用户要关联的车载终端。本申请实施例中，每个车载终端配置有一一对应的设备标识和注册密码，该设备标识为表明设备身份唯一性的标识，例如可以为序列号。该设备标识和注册密码可以封装在该车载终端的壳体（例如以二维码的形式印制在该车载终端的壳体，用户通过扫描该二维码即可获知该车载终端的设备标识和注册密码），或者，该设备标识和注册密码也可以印制在该车载终端的说明书或其它与该车载终端配套出厂的资料中，此处不做限定。

[0051] 步骤302、用户设备接收到该注册请求后，向服务器发送上述注册请求。

[0052] 步骤303、服务器在接收到该注册请求后，基于该注册请求所携带的设备标识和注册密码对车载终端进行合法性校验（也即校验基于该设备标识和注册密码是否可匹配到车载终端）。

[0053] 步骤304、在合法性校验的结果为成功（即在基于该设备标识和注册密码可匹配到车载终端）时，向该用户设备发送注册输入提示信息。

[0054] 步骤305、当上述用户设备接收到上述注册输入提示信息后，可显示与该注册输入提示信息相关的注册信息输入界面，以便用户通过该注册信息输入界面输入用户身份信息（例如用以登录的账户名和登录密码）。例如，在用户通过用户设备的浏览器与服务器进行交互的场景下，用户设备可以对该服务器发送的注册输入提示信息进行解析并渲染，然后在该浏览器的相应界面显示与该注册输入提示信息相关的注册信息输入界面。

[0055] 步骤306、用户设备向上述服务器发送用户根据上述注册输入提示信息输入的用户身份信息。

[0056] 步骤307、上述服务器在接收到上述用户身份信息时，完成用户的注册，具体的，上述服务器将上述用户身份信息登记在册，并将上述用户身份信息与上述

注册请求所指示的车载终端进行关联（也即建立上述用户身份信息与车载终端的关联关系）。可选的，在上述用户身份信息包括账户名和登录密码的场景下，当上述服务器接收到上述用户身份信息时，还可以对上述账户名和登录密码进行准确性校验，在准确性校验的结果为准确时，将该账户名和该登录密码关联存储（即登记在册），并将该账户名与上述注册请求所指示的车载终端进行关联，以完成注册。在准确性校验的结果为不准确时，可向上述用户设备返回指示注册信息有误的注册错误信息，上述用户设备在接收到该注册错误信息时，可基于该注册错误信息提示用户重新输入用户身份信息，或者，退出本次的注册流程。具体的，上述对上述账户名和登录密码进行准确性校验可以包括：校验上述账户名和登录密码是否均符合预设的格式（例如设定账户名不能包含诸如“#”、“@”、“*”等特殊字符，登录密码的长度需要在8-12位且同时包含数字和字母），若上述账户名和登录密码均符合预设的格式，则校验上述账户名是否已被登记在册，若上述账户名已被登记在册，则确定本次准确性校验的结果为不准确，若上述账户名未被登记在册，则确定本次准确性校验的结果为准确。

[0057] 步骤308、在完成用户的注册后，上述服务器向上述用户设备返回注册完成指示信息，该注册完成指示信息用以指示用户注册已完成，以便用户通过该用户设备获知当前已完成注册。

[0058] 在注册完成之后，用户即可以根据注册用户即可使用注册成功的用户身份信息登录上述服务器，以对车辆进行检测。具体的，使用注册成功的用户身份信息登录上述服务器并对车辆进行检测的步骤可参考上述图2实施例中的描述，此处不再赘述。

[0059] 如图3所示的注册流程，通过用户设备向服务器发送用户的注册请求，服务器在成功验证待注册的车载终端的合法性后返回注册输入提示信息，用户设备基于该注册输入提示信息显示相关的注册信息输入界面，并基于用户在该注册信息输入界面输入的用户身份信息完成用户的注册。由于在注册过程中对车载终端的合法性进行验证，因此，可避免用户使用非法的车载终端进行注册而给车辆的检测带来隐患，在一定程度上可提高车辆检测的安全性。

[0060] 下面以一实施例对前述方法实施例中所提及的用户设备的结构进行说明，如图4所示，该用户设备包括：

[0061] 第一接收单元41，用于接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

[0062] 第一发送单元42，用于向服务器发送所述登录请求，以使所述服务器基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回车型选择数据；

[0063] 第一显示单元43，用于在所述用户设备上显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面；

[0064] 第二发送单元44，用于基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据，以使所述服务器返回与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；

[0065] 第二显示单元45，用于在所述用户设备上显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面；

[0066] 第三发送单元46，用于将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器，以使所述服务器控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并返回由所述车载终端反馈的车辆检测操作结果；

[0067] 第三显示单元47，用于在所述用户设备上显示所述车辆检测操作结果。

[0068] 可选的，本申请实施例中的用户设备还包括：

[0069] 第二接收单元，用于在所述第一接收单元接收所述登录请求之前，接收用户的注册请求，所述注册请求包括与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；

[0070] 第四发送单元，用于向所述服务器发送所述注册请求，以使所述服务器基于所述设备标识和所述注册密码对车载终端进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回注册输入提示信息；

[0071] 第五发送单元，用于向所述服务器发送用户根据所述注册输入提示信息输入的用户身份信息，以使所述服务器完成用户的注册；

[0072] 第三接收单元，用于接收所述服务器返回的注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指用户注册已完成。

[0073] 应理解，本申请实施例中的用户设备可以用于实现上述方法实施例中用户设备所执行的全部技术方案，其各个功能模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法具体实现，其具体实现过程可参照上述实施例中的相关描述，并且，在本申请实施例中没有详述和提及的部分，可以参见上述方法实施例的描述，此处不再赘述。

[0074] 下面以一实施例对前述方法实施例中所提及的服务器的结构进行说明，如图5所示，该服务器包括：

[0075] 第一接收单元51，用于接收来自用户设备的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

[0076] 第一合法性校验单元52，用于基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验；

[0077] 第一发送单元53，用于在所述第一合法性校验单元校验的结果为成功时，向所述用户设备发送车型选择数据，以使所述用户设备显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型向所述服务器返回相应的车型数据；

[0078] 第二接收单元54，用于接收来自所述用户设备的车型数据；

[0079] 第二发送单元55，用于向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据，以使所述用户设备显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面并返回用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令；

[0080] 控制单元56，用于当接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并向所述用户设备发送所述车载终端反馈的车辆检测操作结果。

[0081] 可选的，本申请实施例中的服务器还包括：

[0082] 第三接收单元，用于在接收所述登录请求之前，接收来自用户设备的注册请求，其中，所述注册请求包含与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；

[0083] 第二合法性校验单元，用于基于所述设备标识和所述注册密码对所述车载终端进行合法性校验；

[0084] 第三发送单元，用于当所述第二合法性校验单元校验的结果为成功时，向所述用户设备发送注册输入提示信息，以便用户在所述注册输入提示信息的提示下

输入用户身份信息；

[0085] 注册登记单元，用户当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册；

[0086] 第四发送单元，用于向所述用户设备返回注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指示用户注册已完成。

[0087] 可选的，上述用户身份信息包括账户名和登录密码；

[0088] 上述注册登记单元包括：准确性校验单元，用于当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，对所述账户名与登录密码进行准确性校验；关联存储单元，用于当所述准确性校验单元的结果为准确时将所述账户名和所述登录密码关联存储，并将所述账户名与所述车载终端进行关联。

[0089] 应理解，本申请实施例中的服务器可以用于实现上述方法实施例中服务器所执行的全部技术方案，其各个功能模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法具体实现，其具体实现过程可参照上述实施例中的相关描述，并且，在本申请实施例中没有详述和提及的部分，可以参见上述方法实施例的描述，此处不再赘述。

[0090] 下面以另一实施例对前述方法实施例中所提及的用户设备的结构进行说明，请参阅图6，本申请实施例中的用户设备包括：存储器601，一个或多个处理器602（图6中仅示出一个）及存储在存储器601上并可在处理器上运行的计算机程序。其中：存储器601用于存储软件程序以及模块，处理器602通过运行存储在存储器601的软件程序以及单元，从而执行各种功能应用以及数据处理。具体地，处理器602通过运行存储在存储器601的上述计算机程序时实现以下步骤：

[0091] 接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

[0092] 向服务器发送所述登录请求，以使所述服务器基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回车型选择数据；

[0093] 在所述用户设备上显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面；

[0094] 基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据，以使所述服务器返回与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；

[0095] 在所述用户设备上显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面；

[0096] 将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器，以使所述服务器控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并返回由所述车载终端反馈的车辆检测操作结果；

[0097] 在所述用户设备上显示所述车辆检测操作结果。

[0098] 假设上述为第一种可能的实施方式，则在第一种可能的实施方式作为基础而提供的第二种可能的实施方式中，在上述接收用户的登录请求之前，处理器602通过运行存储在存储器601的上述计算机程序时还实现以下步骤：

[0099] 接收用户的注册请求，所述注册请求包括与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；

[0100] 向所述服务器发送所述注册请求，以使所述服务器基于所述设备标识和所述注册密码对车载终端进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回注册输入提示信息；

[0101] 向所述服务器发送用户根据所述注册输入提示信息输入的用户身份信息，以使所述服务器完成用户的注册；

[0102] 接收所述服务器返回的注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指用户注册已完成。

[0103] 可选的，如图6所示，上述用户设备还可包括：一个或多个输入设备603（图6中仅示出一个）和一个或多个输出设备604（图6中仅示出一个）。存储器601、处理器602、输入设备603和输出设备604通过总线605连接。

[0104] 应当理解，在本申请实施例中，所称处理器602可以是中央处理单元(Central Processing Unit，CPU)，该处理器还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor，DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit，ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array，FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0105] 输入设备603可以包括键盘、触控板、指纹采传感器（用于采集用户的指纹信息和指纹的方向信息）、麦克风等，输出设备604可以包括显示器、扬声器等。

[0106] 存储器604可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器601 提供指令和

数据。存储器604的一部分或全部还可以包括非易失性随机存取存储器。

[0107] 应理解，本申请实施例中的用户设备可以用于实现上述方法实施例中用户设备所执行的全部技术方案，其各个功能模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法具体实现，其具体实现过程可参照上述实施例中的相关描述，并且，在本申请实施例中没有详述和提及的部分，可以参见上述方法实施例的描述，此处不再赘述。

[0108] 下面以另一实施例对前述方法实施例中所提及的服务器的结构进行说明，请参阅图7，该服务器包括：存储器701，一个或多个处理器702（图7中仅示出一个）及存储在存储器701上并可在处理器上运行的计算机程序。其中：存储器701用于存储软件程序以及模块，处理器702通过运行存储在存储器701的软件程序以及单元，从而执行各种功能应用以及数据处理。具体地，处理器702通过运行存储在存储器701的上述计算机程序时实现以下步骤：

[0109] 接收来自用户设备的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

[0110] 基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时向所述用户设备发送车型选择数据，以使所述用户设备显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型向所述服务器返回相应的车型数据；

[0111] 接收来自所述用户设备的车型数据，并向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据，以使所述用户设备显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面并返回用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令；

[0112] 当接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并向所述用户设备发送所述车载终端反馈的车辆检测操作结果。

[0113] 假设上述为第一种可能的实施方式，则在第一种可能的实施方式作为基础而提供的第二种可能的实施方式中，所述接收来自用户设备的登录请求之前，处理器702通过运行存储在存储器701的上述计算机程序时还实现以下步骤：

[0114] 接收来自用户设备的注册请求，其中，所述注册请求包含与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；

[0115] 基于所述设备标识和所述注册密码对所述车载终端进行合法性校验；

[0116] 若所述合法性校验的结果为成功，则向所述用户设备发送注册输入提示信息，以便用户在所述注册输入提示信息的提示下输入用户身份信息；

[0117] 当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册；

[0118] 向所述用户设备返回注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指示用户注册已完成。

[0119] 在上述第二种可能的实现方式作为基础而提供的第三种可能的实施方式中，所述用户身份信息包括账户名和登录密码；所述当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册，具体包括：

[0120] 当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，对所述账户名与登录密码进行准确性校验；

[0121] 若所述准确性校验的结果为准确，则将所述账户名和所述登录密码关联存储，并将所述账户名与所述车载终端进行关联。

[0122] 可选的，如图7所示，上述服务器还可包括：一个或多个输入设备703（图7中仅示出一个）和一个或多个输出设备704（图7中仅示出一个）。存储器701、处理器702、输入设备703和输出设备704通过总线705连接。

[0123] 应当理解，在本申请实施例中，所称处理器702可以是中央处理单元(Central Processing Unit，CPU)，该处理器还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor，DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit，ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array，FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0124] 输入设备703可以包括键盘、触控板、指纹采传感器（用于采集用户的指纹信息和指纹的方向信息）、麦克风等，输出设备704可以包括显示器、扬声器等。

[0125] 存储器704可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器701 提供指令和数据。存储器704的一部分或全部还可以包括非易失性随机存取存储器。

[0126] 应理解，本申请实施例中的服务器可以用于实现上述方法实施例中服务器所执行的全部技术方案，其各个功能模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法

具体实现，其具体实现过程可参照上述实施例中的相关描述，并且，在本申请实施例中没有详述和提及的部分，可以参见上述方法实施例的描述，此处不再赘述。

[0127] 下面以一实施例对本申请提供的一种车辆检测系统进行说明，如图8所示，该车辆检测系统包括：

[0128] 服务器801以及用户设备802。

[0129] 其中，用户设备802用于：接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；将所述登录请求发送至服务器801；

[0130] 服务器801用于：基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时发送车型选择数据至用户设备802；

[0131] 用户设备802还用于：显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向服务器801发送相应的车型数据；

[0132] 服务器801还用于：向用户设备802发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面，并将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至服务器801；

[0133] 服务器801还用于：在接收到来自用户设备802的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息对应的车载终端执行相应的车辆检测操作，并将车载终端反馈的车辆检测操作结果发送至用户设备802；

[0134] 用户设备802还用于：显示所述车辆检测操作结果。

[0135] 本申请实施例中，用户设备802可以是手机、平板电脑、可穿戴设备等终端。上述车载终端可以集成在车辆的OBD接口模块中，或者，上述车载终端也可以为独立且能够与车辆的OBD接口连接的终端，此处不做限定。

[0136] 应理解，本申请实施例中的用户设备和服务器可以用于实现上述方法实施例中的全部技术方案，其各个功能模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法具体实现，其具体实现过程可参照上述实施例中的相关描述，并且，在本申请实施例中没有详述和提及的部分，可以参见上述方法实施例的描述，此处不再赘述。

[0137] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，仅以上述各

功能单元、模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成，即将上述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。

[0138] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详述或记载的部分，可以参见其它实施例的相关描述。

[0139] 本领域普通技术人员可以意识到，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、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。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申请的范围。

[0140] 本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，上述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中，该计算机程序在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。其中，上述计算机程序包括计算机程序代码，上述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。上述计算机可读介质可以包括：能够携带上述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，上述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括是电载波信号和电信信号。

[0141] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种车辆检测方法，应用于用户设备，其特征在于，所述车辆检测方法包括：

接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

向服务器发送所述登录请求，以使所述服务器基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回车型选择数据；

在所述用户设备上显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面；

基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据，以使所述服务器返回与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；

在所述用户设备上显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面；

将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器，以使所述服务器控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并返回由所述车载终端反馈的车辆检测操作结果；

在所述用户设备上显示所述车辆检测操作结果。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的车辆检测方法，其特征在于，所述接收用户的登录请求之前还包括：

接收用户的注册请求，所述注册请求包括与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；

向所述服务器发送所述注册请求，以使所述服务器基于所述设备标识和所述注册密码对车载终端进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回注册输入提示信息；

向所述服务器发送用户根据所述注册输入提示信息输入的用户身份信息，以使所述服务器完成用户的注册；

接收所述服务器返回的注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指用户注册已完成。

[权利要求 3] 一种车辆检测方法，应用于服务器，其特征在于，所述车辆检测方法包括：

接收来自用户设备的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时向所述用户设备发送车型选择数据，以使所述用户设备显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型向所述服务器返回相应的车型数据；

接收来自所述用户设备的车型数据，并向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据，以使所述用户设备显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面并返回用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令；

当接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并向所述用户设备发送所述车载终端反馈的车辆检测操作结果。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的车辆检测方法，其特征在于，所述接收来自用户设备的登录请求之前还包括：

接收来自用户设备的注册请求，其中，所述注册请求包含与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；

基于所述设备标识和所述注册密码对所述车载终端进行合法性校验；

若所述合法性校验的结果为成功，则向所述用户设备发送注册输入提示信息，以便用户在所述注册输入提示信息的提示下输入用户身份信息；

当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册；

向所述用户设备返回注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指示用户注册已完成。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的车辆检测方法，其特征在于，所述用户身份信息包括账户名和登录密码；所述当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册，具体包括：

当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，对所述账户名与登录密码进行准确性校验；

若所述准确性校验的结果为准确，则将所述账户名和所述登录密码关联存储，并将所述账户名与所述车载终端进行关联。

[权利要求 6] 一种车辆检测方法，其特征在于，所述车辆检测方法包括：

用户设备接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

所述用户设备将所述登录请求发送至服务器；

所述服务器基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时发送车型选择数据至所述用户设备；

所述用户设备显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据；

所述服务器向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；

所述用户设备显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面，并将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器；

所述服务器在接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息对应的车载终端执行相应的车辆检测操作，并将车载终端反馈的车辆检测操作结果发送至所述用户设备；

所述用户设备显示所述车辆检测操作结果。

[权利要求 7] 一种用户设备，其特征在于，包括：

第一接收单元，用于接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

第一发送单元，用于向服务器发送所述登录请求，以使所述服务器基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回车型选择数据；

第一显示单元，用于在所述用户设备上显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面；

第二发送单元，用于基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据，以使所述服务器返回与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；

第二显示单元，用于在所述用户设备上显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面；

第三发送单元，用于将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器，以使所述服务器控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并返回由所述车载终端反馈的车辆检测操作结果；

第三显示单元，用于在所述用户设备上显示所述车辆检测操作结果。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的用户设备，其特征在于，所述用户设备还包括：

第二接收单元，用于在所述第一接收单元接收所述登录请求之前，接收用户的注册请求，所述注册请求包括与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；

第四发送单元，用于向所述服务器发送所述注册请求，以使所述服务器基于所述设备标识和所述注册密码对车载终端进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时返回注册输入提示信息；

第五发送单元，用于向所述服务器发送用户根据所述注册输入提示信息输入的用户身份信息，以使所述服务器完成用户的注册；

第三接收单元，用于接收所述服务器返回的注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指用户注册已完成。

[权利要求 9] 一种服务器，其特征在于，包括：

第一接收单元，用于接收来自用户设备的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；

第一合法性校验单元，用于基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验；

第一发送单元，用于在所述第一合法性校验单元校验的结果为成功时

，向所述用户设备发送车型选择数据，以使所述用户设备显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型向所述服务器返回相应的车型数据；

第二接收单元，用于接收来自所述用户设备的车型数据；

第二发送单元，用于向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据，以使所述用户设备显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面并返回用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令；

控制单元，用于当接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息关联的车载终端执行相应的车辆检测操作，并向所述用户设备发送所述车载终端反馈的车辆检测操作结果。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的服务器，其特征在于，所述服务器还包括：

第三接收单元，用于在接收所述登录请求之前，接收来自用户设备的注册请求，其中，所述注册请求包含与所述车载终端对应的设备标识和注册密码；

第二合法性校验单元，用于基于所述设备标识和所述注册密码对所述车载终端进行合法性校验；

第三发送单元，用于当所述第二合法性校验单元校验的结果为成功时，向所述用户设备发送注册输入提示信息，以便用户在所述注册输入提示信息的提示下输入用户身份信息；

注册登记单元，用户当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时，完成用户的注册；

第四发送单元，用于向所述用户设备返回注册完成指示信息，所述注册完成指示信息用以指示用户注册已完成。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的服务器，其特征在于，所述用户身份信息包括账户名和登录密码；

所述注册登记单元包括：

准确性校验单元，用于当接收到来自所述用户设备的用户身份信息时

，对所述账户名与登录密码进行准确性校验；

关联存储单元，用于当所述准确性校验单元的结果为准确时将所述账户名和所述登录密码关联存储，并将所述账户名与所述车载终端进行关联。

[权利要求 12] 一种车辆检测系统，其特征在于，包括：

用户设备以及服务器；

所述用户设备用于：接收用户的登录请求，所述登录请求包括用户身份信息；将所述登录请求发送至服务器；

所述服务器用于：基于所述用户身份信息对用户进行合法性校验，并在合法性校验的结果为成功时发送车型选择数据至所述用户设备；

所述用户设备还用于：显示与所述车型选择数据相关的车型选择界面，并基于用户在所述车型选择界面选定的车型，向所述服务器发送相应的车型数据；

所述服务器还用于：向所述用户设备发送与所述车型数据相关的车辆检测界面数据；显示与所述车辆检测界面数据相关的车辆检测界面，并将用户在所述车辆检测界面输入的车辆检测指令发送至所述服务器；

所述服务器还用于：在接收到来自所述用户设备的车辆检测指令时，控制与所述用户身份信息对应的车载终端执行相应的车辆检测操作，并将车载终端反馈的车辆检测操作结果发送至所述用户设备；

所述用户设备还用于：显示所述车辆检测操作结果。

[权利要求 13] 一种用户设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1或2所述方法的步骤。

[权利要求 14] 一种服务器，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求3至5任一项所述方法的步骤。

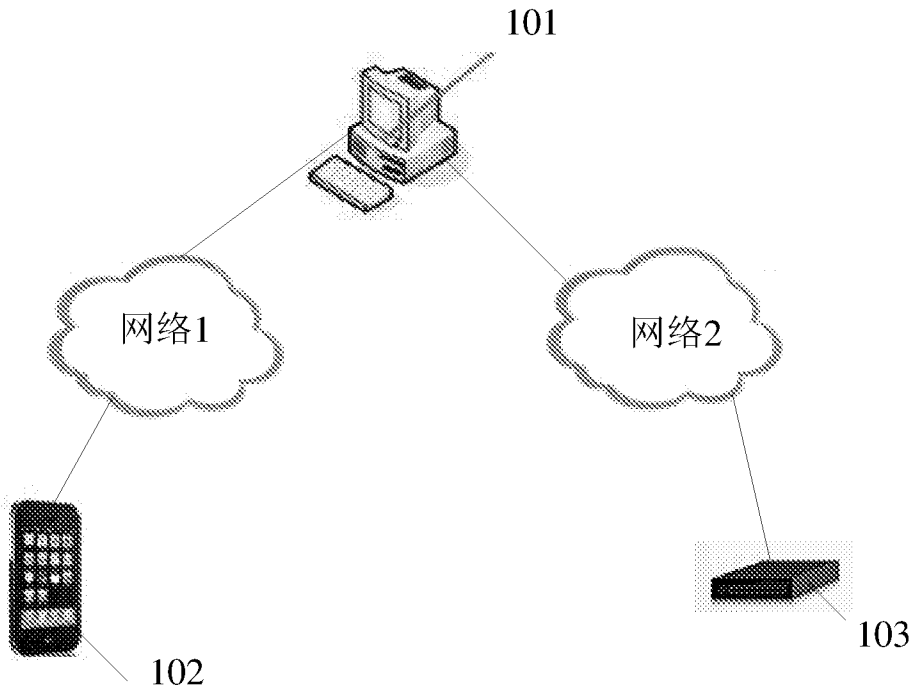

图 1

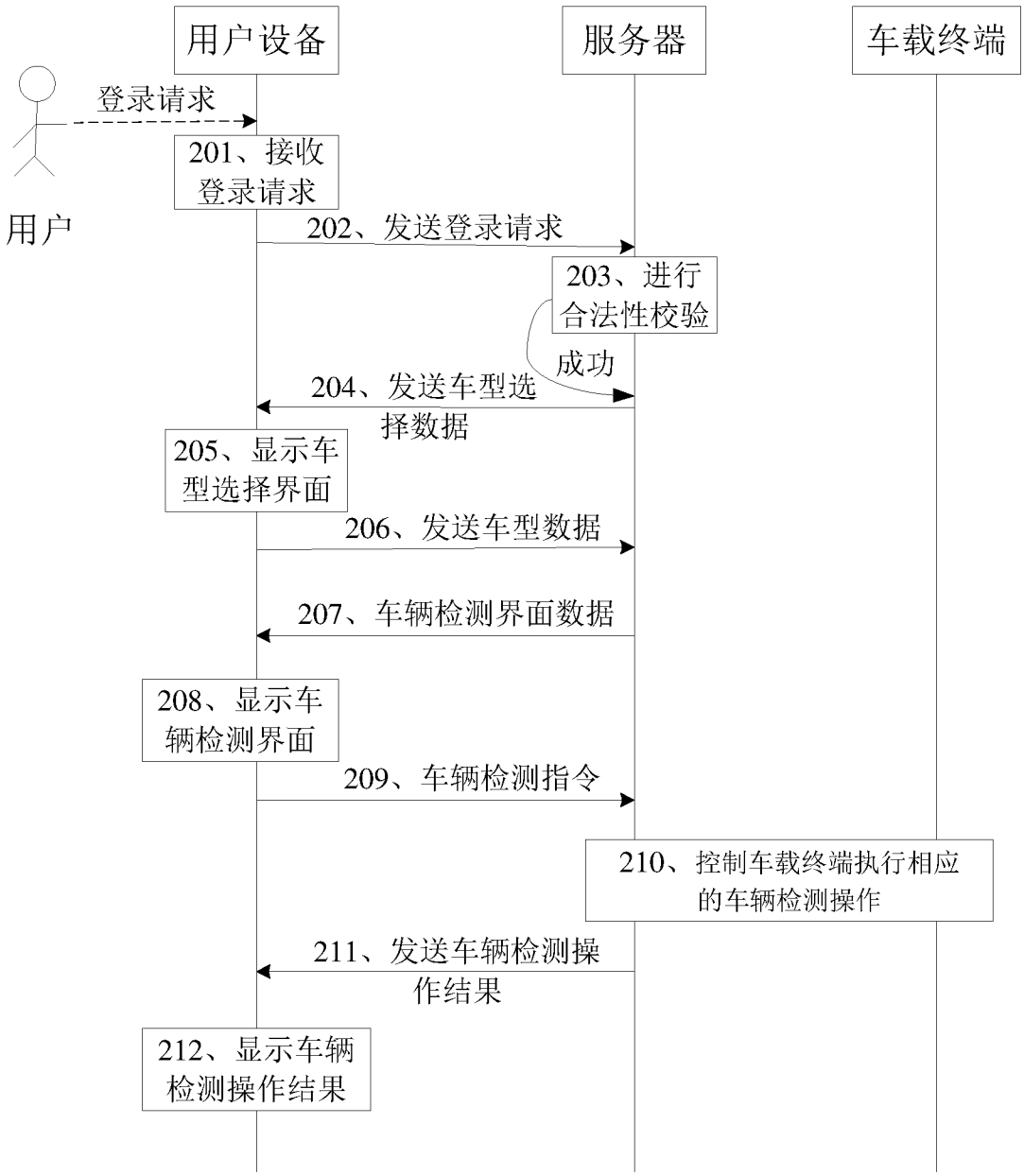
用户设备
服务器
车载终端
登录请求
用户
201、接收登录请求
202、发送登录请求
203、进行合法性校验
成功
204、发送车型选择数据
205、显示车型选择界面
206、发送车型数据
207、车辆检测界面数据
208、显示车辆检测界面
209、车辆检测指令
210、控制车载终端执行相应的车辆检测操作
211、发送车辆检测操作结果
212、显示车辆检测操作结果

图 2

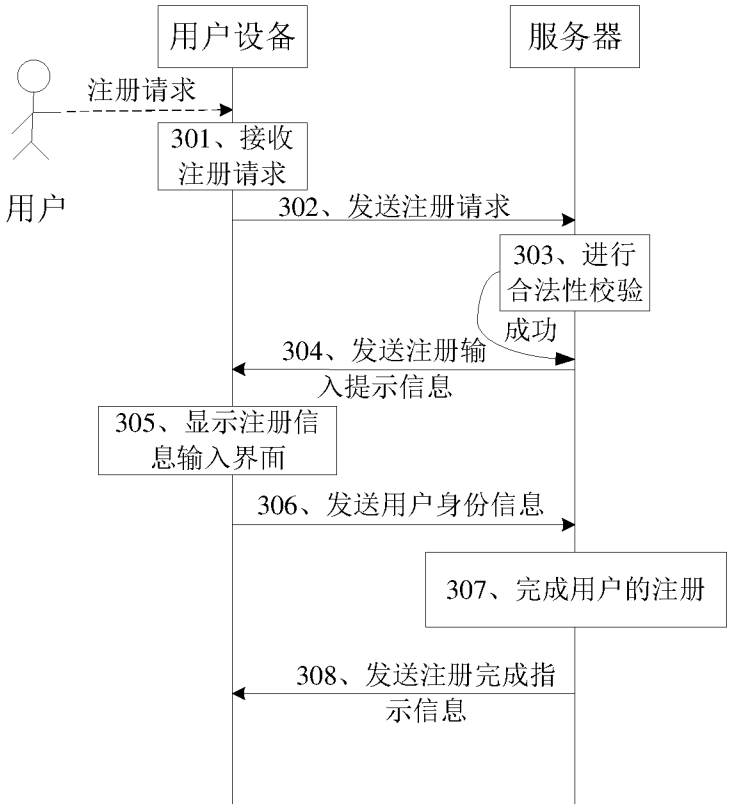
用户设备
服务器
注册请求
301、接收注册请求
用户
302、发送注册请求
303、进行合法性校验
成功
304、发送注册输入提示信息
305、显示注册信息输入界面
306、发送用户身份信息
307、完成用户的注册
308、发送注册完成指示信息

图 3

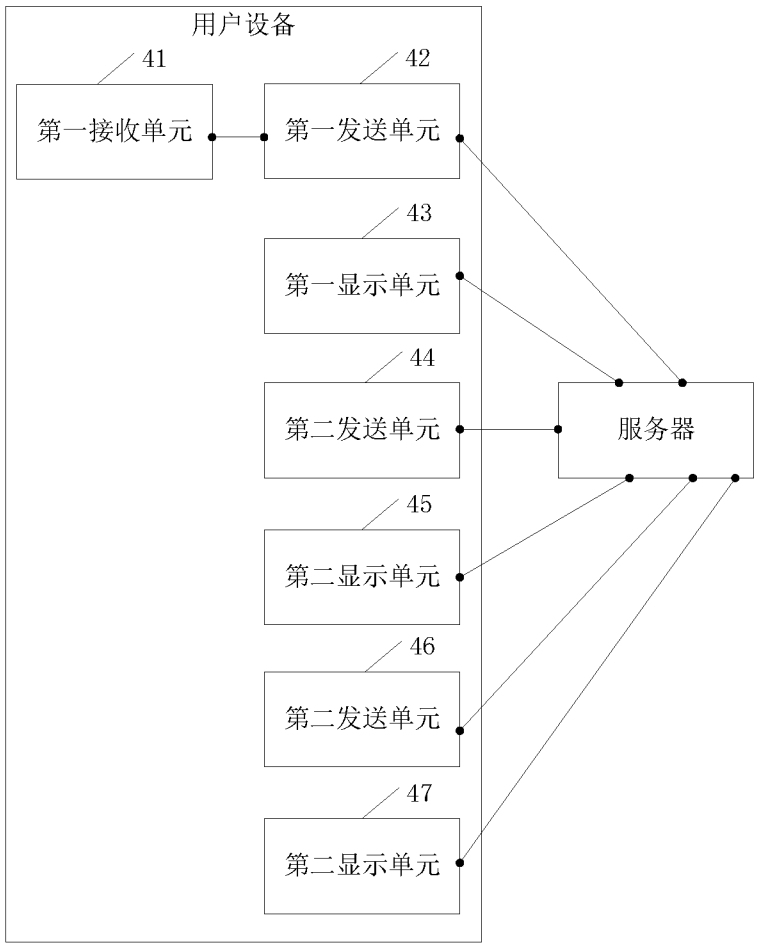
用户设备
41
42
第一接收单元
第一发送单元
43
第一显示单元
44
第二发送单元
服务器
45
第二显示单元
46
第二发送单元
47
第二显示单元

图 4

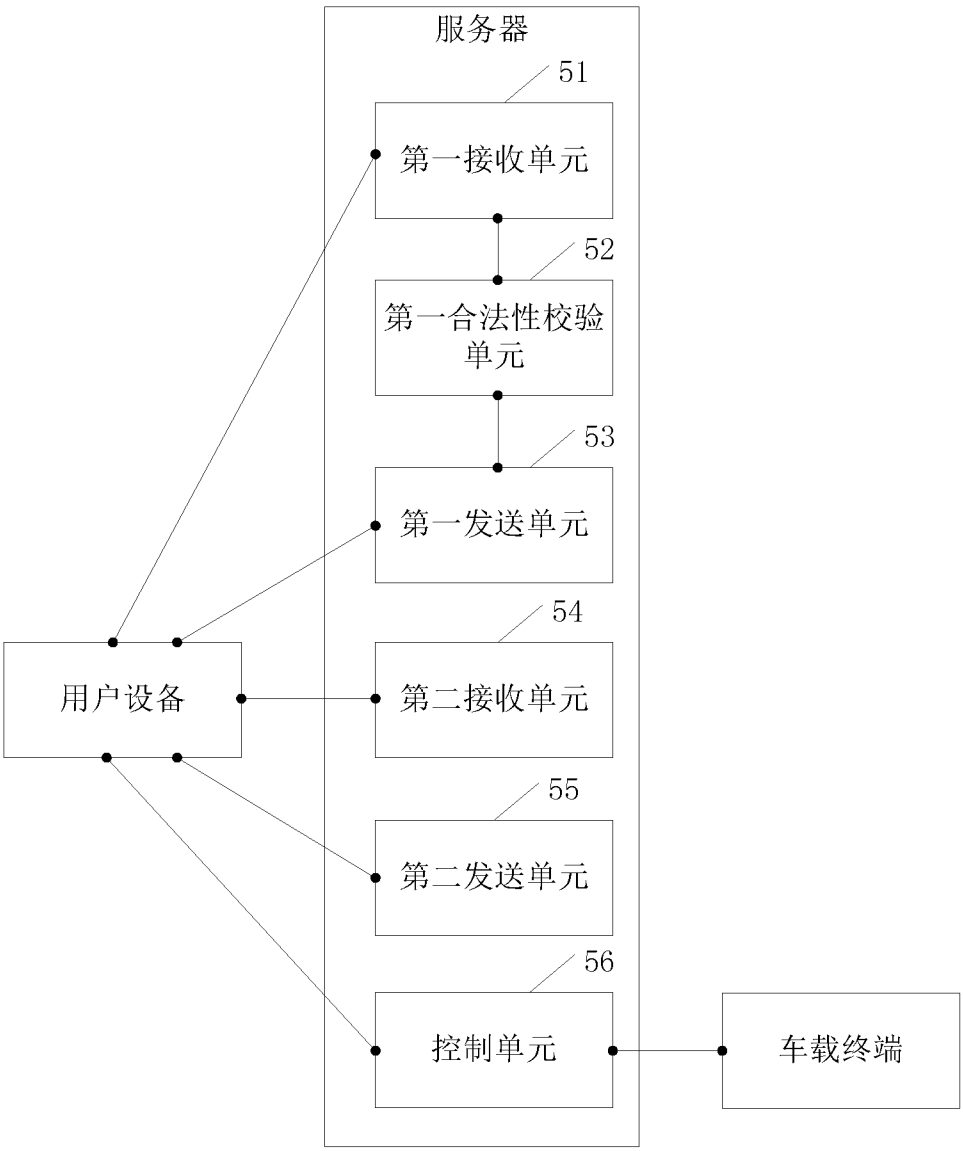
服务器
51
第一接收单元
52
第一合法性校验单元
53
第一发送单元
54
第二接收单元
55
第二发送单元
56
控制单元
用户设备
车载终端

图 5

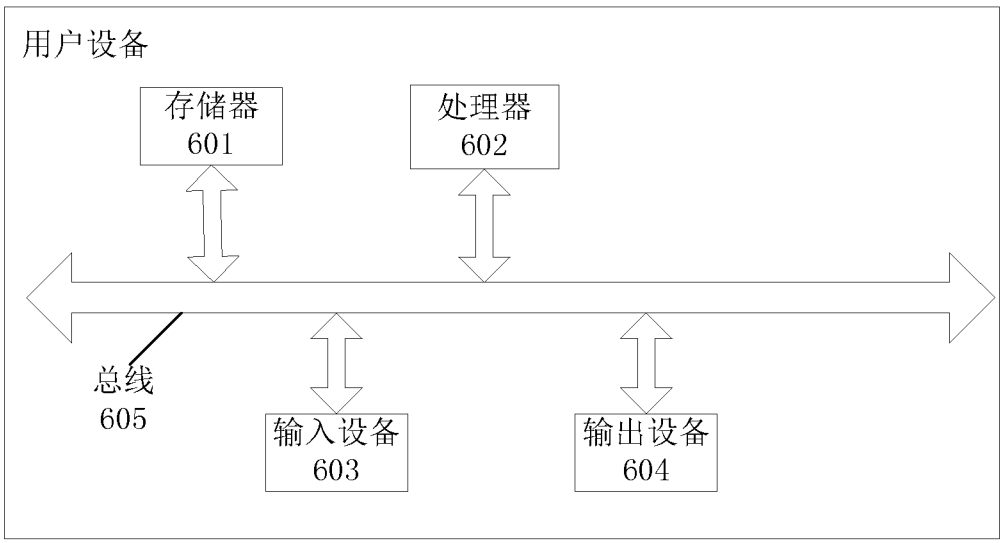
用户设备
存储器
601
处理器
602
总线
605
输入设备
603
输出设备
604

图 6

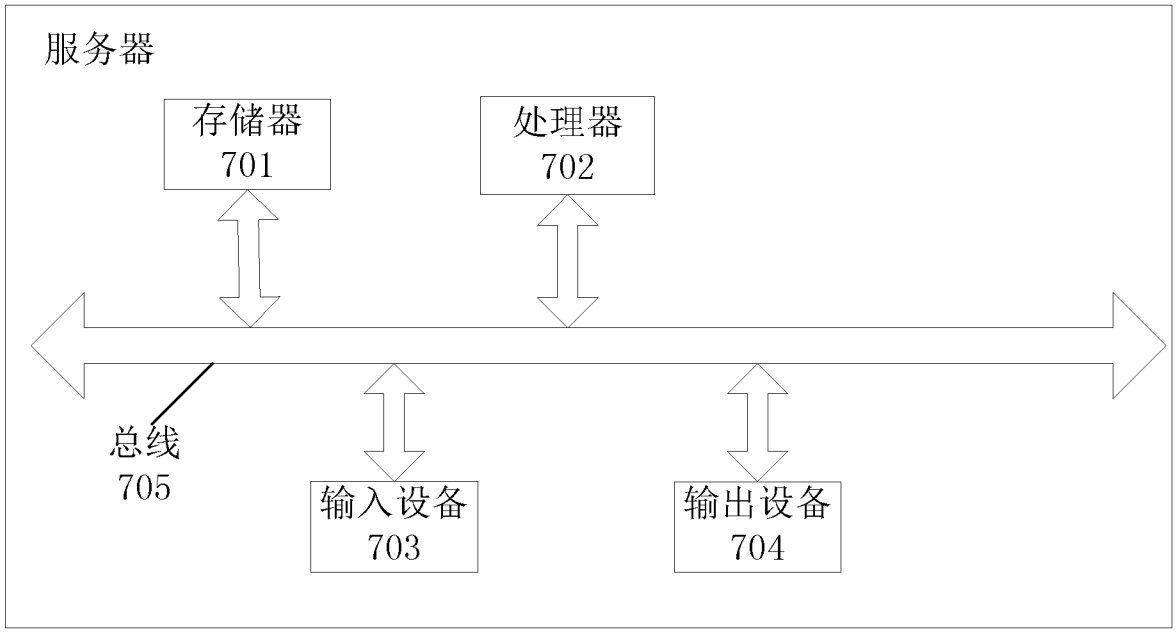
服务器
存储器
701
处理器
702
总线
705
输入设备
703
输出设备
704

图 7

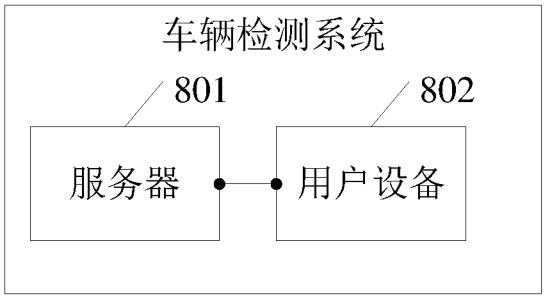
车辆检测系统
801
802
服务器
用户设备

图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/081436

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07C 5/08(2006.01)i; G05B 23/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07C 5; G05B 23

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRSABS; CNTXT; VEN; CNKI: OBD, APP, 手机, 界面, 检测, 客户端, 下载, 安装, OBD, APP, mobile, interface, detect, cilent, user, download, install

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104038546 A (LAUNCH TECH CO., LTD.) 10 September 2014 (2014-09-10) description, paragraphs 0039-0051	1-14
A	CN 105209310 A (BOSCH AUTOMOTIVE SERVICE SOLUTIONS LLC ET AL.) 30 December 2015 (2015-12-30) entire document	1-14
A	CN 106933623 A (GUANGZHOU UNIVERSITY) 07 July 2017 (2017-07-07) entire document	1-14
A	CN 205721347 U (BORGWARD CHINA CO., LTD.) 23 November 2016 (2016-11-23) entire document	1-14
A	US 2015379789 A1 (LEXISNEXIS RISK SOLUTIONS INC.) 31 December 2015 (2015-12-31) entire document	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 December 2018	**07 January 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing** **100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/081436

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	104038546	A	10 September 2014	WO	2015188622	A1	17 December 2015
				KR	20170015855	A	09 February 2017
				JP	2017518920	A	13 July 2017
				EP	3157228	A1	19 April 2017
				US	2016148441	A1	26 May 2016
CN	105209310	A	30 December 2015	US	2014277922	A1	18 September 2014
				EP	2969694	A1	20 January 2016
				WO	2014143872	A1	18 September 2014
CN	106933623	A	07 July 2017	None			
CN	205721347	U	23 November 2016	None			
US	2015379789	A1	31 December 2015	US	2013190967	A1	25 July 2013

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/081436

A. 主题的分类

G07C 5/08(2006.01)i; G05B 23/02(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G07C 5; G05B 23

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CPRSABS;CNTXT;VEN;CNKI:OBD,APP,手机，界面，检测，客户端，下载，安装,OBD,APP,mobile,interface,detect,cilent,user,download,install

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 104038546 A (深圳市元征科技股份有限公司) 2014年 9月 10日 (2014-09-10) 说明书0039-0051段	1-14
A	CN 105209310 A (博世汽车服务解决方案公司 等) 2015年 12月 30日 (2015-12-30) 全文	1-14
A	CN 106933623 A (广州大学) 2017年 7月 7日 (2017-07-07) 全文	1-14
A	CN 205721347 U (宝沃汽车中国有限公司) 2016年 11月 23日 (2016-11-23) 全文	1-14
A	US 2015379789 A1 (LEXISNEXIS RISK SOLUTIONS INC) 2015年 12月 31日 (2015-12-31) 全文	1-14

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2018年 12月 17日	2019年 1月 7日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	张玉兵
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(010)-62085432

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/081436

检索报告引用的专利文件			公布日（年/月/日）	同族专利			公布日（年/月/日）
CN	104038546	A	2014年 9月 10日	WO	2015188622	A1	2015年 12月 17日
				KR	20170015855	A	2017年 2月 9日
				JP	2017518920	A	2017年 7月 13日
				EP	3157228	A1	2017年 4月 19日
				US	2016148441	A1	2016年 5月 26日
CN	105209310	A	2015年 12月 30日	US	2014277922	A1	2014年 9月 18日
				EP	2969694	A1	2016年 1月 20日
				WO	2014143872	A1	2014年 9月 18日
CN	106933623	A	2017年 7月 7日		无		
CN	205721347	U	2016年 11月 23日		无		
US	2015379789	A1	2015年 12月 31日	US	2013190967	A1	2013年 7月 25日