



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102291444 A

(43) 申请公布日 2011.12.21

(21) 申请号 201110221606.4

(22) 申请日 2011.08.04

(71) 申请人 哈尔滨海铭科技有限公司

地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区人和街42号2楼

(72) 发明人 赵玉华 由楷 李春石

(51) Int. Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

G06Q 50/00 (2006.01)

B60R 16/02 (2006.01)

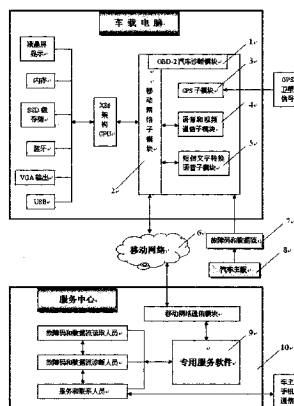
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

基于通信网络实时信息的车载电脑和服务中心诊断系统

(57) 摘要

本发明涉及一种基于通信网络实时信息的车载电脑和服务中心诊断系统,由车载电脑的OBD-2汽车诊断模块,实时将汽车信息通过GSM、GPRS、3G移动网络连接到汽车服务中心,形成完整的服务和诊断系统,使服务中心实时了解汽车各种状况和预防及解决各种事故。车载电脑基于X86架构, WES7(Windows Embedded Standard 7)软件操作系统,还具有GPS卫星导航、电子地图查询定位跟踪、拨打网络可视电话、蓝牙免提耳机,3D游戏,股票消息,后视倒车仪等功能。



1. 一种基于通信网络实时信息的车载电脑和服务中心诊断系统,其特征在于:由车载电脑的 OBD-2 汽车诊断模块 (1),实时将汽车信息通过 GSM、GPRS、3G 移动网络 (6) 连接到汽车服务中心 (10),服务和诊断人员通过专用服务软件 (9) 读取和分析的故障码和数据流 (7),形成完整的服务和诊断系统,使服务中心实时了解汽车各种状况和预防、解决各种汽车事故。

2. 根据权利要求 1 所述 OBD-2 汽车诊断模块 (1),其特征在于:该模块还包括移动网络子模块 (2),GPS 子模块 (3),服务中心通过语音和视频通信子模块 (4) 和短信文字转换语音子模块 (5)。

3. 根据权利要求 1 所述移动网络 (6),其特征在于:根据系统不同功能和需求,使用 GSM、GPRS、3G 不同网络。

4. 根据权利要求 1 所述故障码和数据流 (7),其特征在于:根据不同车型编制不同或公共的故障码和数据流,通过专用服务软件 (9) 解析后形成汉字信息,直接提示服务人员汽车的故障情况。

## 基于通信网络实时信息的车载电脑和服务中心诊断系统

### 所属技术领域：

[0001] 本发明涉及一种基于通信网络实时信息的车载电脑和服务中心诊断系统,由车载电脑的 OBD-2 汽车诊断模块,实时将汽车信息通过 GSM、GPRS、3G 移动网络连接到汽车服务中心,形成完整的服务和诊断系统,使服务中心实时了解汽车各种状况和预防及解决各种汽车安全事故。

### 技术背景：

[0002] 现在车载电脑的性能越来越强大,功能也越来越全面,已经逐步成为汽车信息和服务的终端。而现在汽车的安全和服务仍然处在事后检查才能够诊断确认故障和问题的阶段,这样为汽车车主的人身安全和行驶安全带来隐患,实际上很多汽车故障和安全隐患事前是有征兆的。充分发挥车载电脑强大的信息处理能力,通过通信网络实时与汽车 4S 店的服务中心联系,实时传送汽车各类安全信息和状况,做到事前预知,实时发现,及时诊断和确认各种问题和故障,不仅有利于预防交通事故,而且更利于汽车的维修和管理保养。

### 发明内容：

[0003] 本发明解决现有的技术问题所采用的技术方案是:在车载电脑内增加了 OBD-2 汽车诊断模块,通过该模块与汽车主板连接,实时读取汽车各种信号信息,再经过车载电脑强大的信息处理能力解析和形成相应的故障码和数据流,通过 GSM、GPRS、3G 移动网络发送到汽车 4S 店服务中心。服务中心有专业服务人员实时分析故障码和数据流,对可能产生事故或故障的情况及时用语音或文字信息通知车主。该模块还包括基于 SIM 通讯卡的 GSM、GPRS、3G 移动网络子模块,外置天线的 GPS 子模块,车主与服务中心语音和视频通信子模块,短信文字转换语音子模块。

[0004] 本发明更进一步的改进是,所述车载电脑内增加了 OBD-2 汽车诊断模块,具有对汽车信号解析和处理的能力,使故障信号能够被服务人员直接读取,再根据车主环境诊断是否为故障或事故。

[0005] 本发明更进一步的改进是,所述故障码和数据流,通过 GSM、GPRS、3G 三种形式的中国移动网络发送到汽车 4S 店服务中心。

[0006] 本发明更进一步的改进是,所述服务中心有专业服务人员是通过专门服务软件实时分析故障码和数据流。

[0007] 本发明更进一步的改进是,所述车主与服务中心语音和视频通信是用专门服务软件通过通信网络与车载电脑的语音和视频通信子模块进行对讲机式的语音通信。

[0008] 本发明更进一步的改进是,所述文字信息通知车主一方面是手机短信发送,另一种方式是用专门服务软件输入文字信息,通过通信网络与车载电脑的短信文字转换语音子模块转换成语音,方便车主获得服务信息。

[0009] 相较于现有技术,本发明的有益之处是:充分发挥车载电脑的强大信息处理能力,在车载电脑内增加专门的 OBD-2 汽车诊断模块,发挥现在 GSM、GPRS、3G 移动网络便捷和廉

价的网络优势,使汽车实时状况与汽车服务和诊断功能成为了现实,提高了预防汽车事故和维修诊断的能力。依托车载电脑基于 X86 架构, WES7 (Windows Embedded Standard 7) 软件操作系统,使其还具有 GPS 卫星导航、电子地图查询定位跟踪、拨打网络可视电话、蓝牙免提耳机, 3D 游戏, 股票消息, 后视倒车仪等功能。

#### 附图说明:

[0010] 图 1 为本发明系统结构示意图

#### 具体实施方式:

[0011] 如图 1 所示, 本发明提供一种基于通信网络实时信息的车载电脑和服务中心诊断系统, 由车载电脑的 OBD-2 汽车诊断模块 (1) 与汽车主板 (8) 连接, 实时读取汽车各种信号信息的故障码和数据流 (7), 再用 GSM、GPRS、3G 移动网络子模块 (2) 通过移动网络 (6) 连接到汽车 4S 店的服务中心 (10)。服务中心有专业服务人员用专用服务软件 (9) 实时读取和分析的故障码和数据流, 对可能产生事故或故障的情况及时用语音或文字信息通知车主。系统还通过 GPS 子模块 (3) 实时读取 GPS 信号, 按服务中心要求显示汽车位置坐标为车主服务。服务中心通过语音和视频通信子模块 (4) 与车主进行直接通信, 此功能预制移动网络号码, 方便出事故时的紧急通信。服务中心提供公共服务或特别服务呼叫时, 如呼叫所有车主时, 可用短信文字转换语音子模块 (5) 呼叫车主, 提高服务效率。

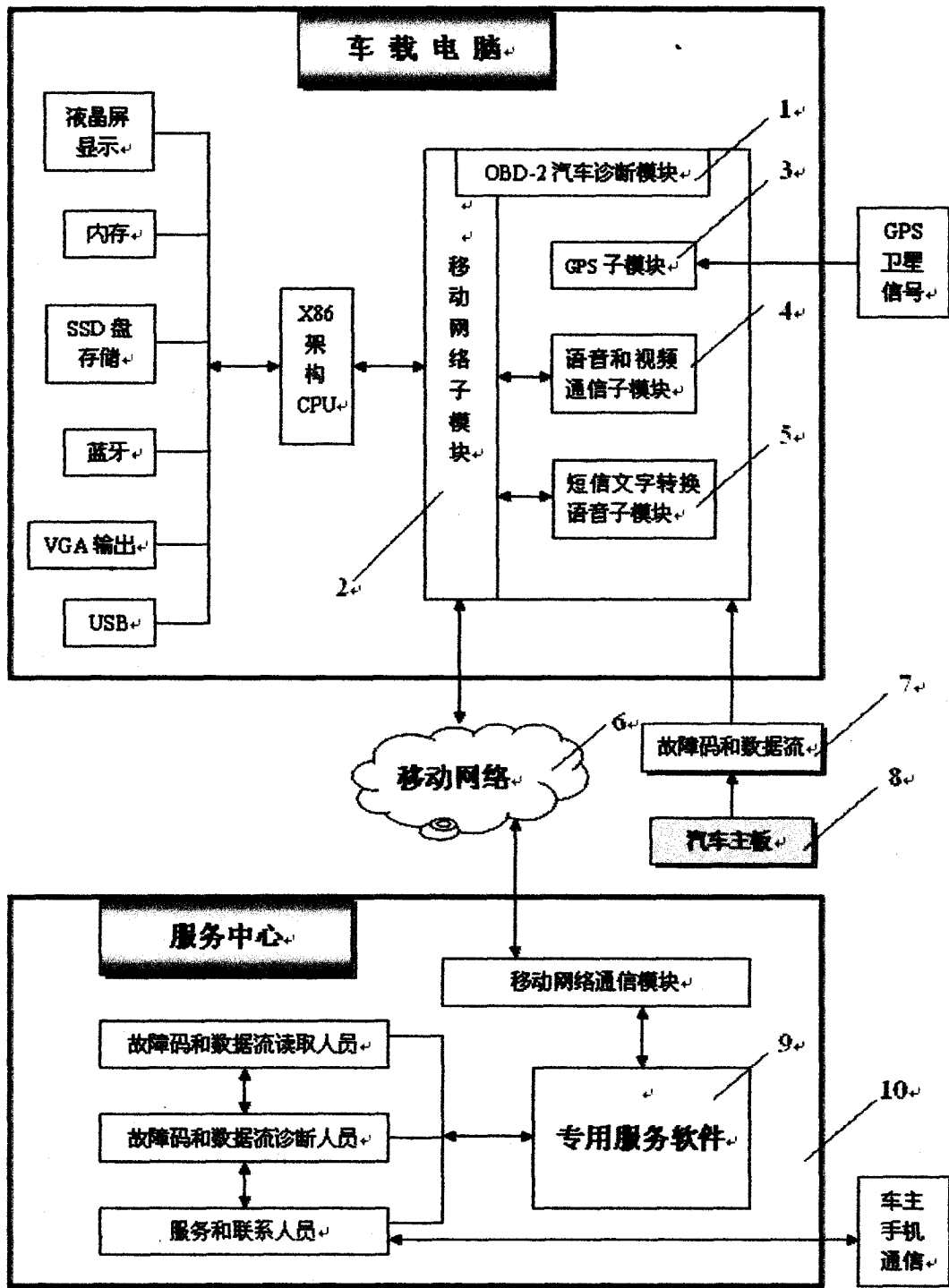


图 1