(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105946746 A
(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610287466.3

(22)申请日 2016.04.29

(71)申请人 大连楼兰科技股份有限公司
地址 116023 辽宁省大连市高新园区汇贤园7号腾飞园2期11层

(72)发明人 田雨农 赵宜剑

(74)专利代理机构 大连智高专利事务所(特殊普通合伙) 21235
代理人 李猛

(51)Int.Cl.
B60R 16/023(2006.01)

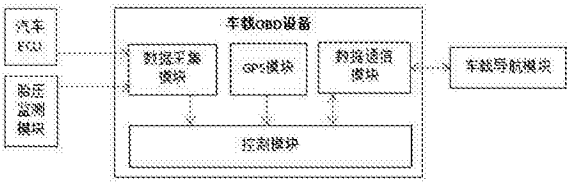
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种应对车胎慢漏气的辅助方法及系统

(57)摘要

一种应对车胎慢漏气的辅助方法及系统，车辆安装了车载OBD设备和胎压监测模块后，数据采集模块实时获取胎压和车速数据，并将数据发送给控制模块；控制模块将初始胎压值A进行备份后，把实时获取的胎压值B和A进行比较：数据通信模块将当前车辆GPS坐标发送给车载导航模块，车载导航模块根据此坐标检索出距离最近的汽修厂，并将距离S发送给数据通信模块；数据通信模块将此汽修厂的距离再发送给控制模块，控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前，行驶距离能否达到S。当车胎有慢漏气的情况发生时，自动给用户进行附近汽修厂导航。



CN 105946746 A

1.一种应对车胎慢漏气的辅助方法，其特征在于，包括：

步骤1.车辆安装了车载OBD设备和胎压监测模块后，数据采集模块实时获取胎压和车速数据，并将数据发送给控制模块；

步骤2.控制模块将初始胎压值A进行备份后，把实时获取的胎压值B和A进行比较：

当A-B大于0时，开始统计平均车速V1；

当A-B大于阈值时，记录当前胎压值B1，把从GPS模块获取到的当前车辆GPS坐标发送给数据通信模块；

步骤3.数据通信模块将当前车辆GPS坐标发送给车载导航模块，车载导航模块根据此坐标检索出距离最近的汽修厂，并将距离S发送给数据通信模块；

步骤4.数据通信模块将此汽修厂的距离再发送给控制模块，控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前，行驶距离能否达到S；如果大于S，则控制模块通过数据通信模块向车载导航模块发送此汽修厂的导航请求；

步骤5.导航模块执行此汽修厂的导航请求，并给用户提示。

2.根据权利要求1所述的一种应对车胎慢漏气的辅助方法，其特征在于，当A-B大于阈值时，根据实时的A-B的值判断出当前平均漏气速度V2。

3.根据权利要求1所述的一种应对车胎慢漏气的辅助方法，其特征在于，步骤4中的控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前，行驶距离能否达到S；所述计算方法如下：

(B1-C)*V1/V2。

4.根据权利要求1所述的一种应对车胎慢漏气的辅助方法，其特征在于，步骤2中A-B大于阈值中所述的阈值为0.1Bar。

5.根据权利要求1所述的一种应对车胎慢漏气的辅助方法，其特征在于，步骤4中的最小阈值C为1.5Bar。

6.一种应对车胎慢漏气的辅助系统，其特征在于，具体包括：

汽车ECU：存有当前车速等数据；

胎压监测模块：实时取得当前车胎气压；

数据采集模块：采集车辆车速、胎压等数据，并将数据发送给控制模块；

GPS模块：实时获取当前车辆GPS坐标，并将数据发送给控制模块；

控制模块：保存数据采集模块和数据通信模块发送来的数据；获取车辆GPS坐标并发送给数据通信模块；并根据获取的数据进行分析，做出相应处理；

数据通信模块：同控制模块、车载导航模块进行数据交互或命令请求；

车载导航模块：根据当前车辆GPS坐标检索出距离最近的汽修厂，将到达汽修厂距离发送给数据通信模块，并进行导航。

7.根据权利要求6所述的一种应对车胎慢漏气的辅助系统，其特征在于，所述的数据采集模块、GPS模块、控制模块和数据通信模块集成在OBD设备中。

8.根据权利要求6所述的一种应对车胎慢漏气的辅助系统，其特征在于，控制模块将初始胎压值A进行备份后，把实时获取的胎压值B和A进行比较：

当A-B大于0时，开始统计平均车速V1；

当A-B大于阈值时，记录当前胎压值B1，把从GPS模块获取到的当前车辆GPS坐标发送给

数据通信模块，并且根据实时的A-B的值判断出当前平均漏气速度V2。

9.根据权利要求6所述的一种应对车胎慢漏气的辅助系统，其特征在于，数据通信模块将当前车辆GPS坐标发送给车载导航模块，车载导航模块根据此坐标检索出距离最近的汽修厂，并将距离S发送给数据通信模块。

10.根据权利要求9所述的一种应对车胎慢漏气的辅助系统，其特征在于，数据通信模块将此汽修厂的距离再发送给控制模块，控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前，行驶距离能否达到S；如果大于S，则控制模块通过数据通信模块向车载导航模块发送此汽修厂的导航请求。

一种应对车胎慢漏气的辅助方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及车载OBD产品领域，具体说是一种应对车胎慢漏气的辅助方法及系统。

背景技术

[0002] 现有汽车在行驶时车胎很容易被利器所扎或者每位车主都会遇到由于人为或路况差等原因而导致车胎漏气，从而降低了行车过程的安全性，很容易发生因汽车跑偏而造成意外事故的发生。

[0003] 导致车胎漏气的情况，一般胎压监测设备能够检测出车胎气压变化并提醒，如果漏气很快则必须更换备胎，如果漏气较慢也更换备胎的话会比较麻烦。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的上述缺点和不足，本发明提供了一种应对车胎慢漏气的辅助方法及系统，当车胎有慢漏气的情况发生时，自动给用户进行附近汽修厂导航。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供了一种应对车胎慢漏气的辅助方法，包括：

[0006] 步骤1.车辆安装了车载OBD设备和胎压监测模块后，数据采集模块实时获取胎压和车速数据，并将数据发送给控制模块；

[0007] 步骤2.控制模块将初始胎压值A进行备份后，把实时获取的胎压值B和A进行比较：

[0008] 当A-B大于0时，开始统计平均车速V1；

[0009] 当A-B大于阈值时，记录当前胎压值B1，把从GPS模块获取到的当前车辆GPS坐标发送给数据通信模块；

[0010] 步骤3.数据通信模块将当前车辆GPS坐标发送给车载导航模块，车载导航模块根据此坐标检索出距离最近的汽修厂，并将距离S发送给数据通信模块；

[0011] 步骤4.数据通信模块将此汽修厂的距离再发送给控制模块，控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前，行驶距离能否达到S；

[0012] 如果不小于S的话，控制模块通过数据通信模块向车载导航模块发送此汽修厂的导航请求；如果小于S，提醒用户更换备胎，或从互联网查找移动补胎电话等；

[0013] 步骤5.导航模块执行此汽修厂的导航请求，并给用户提示。

[0014] 进一步的，当A-B大于阈值时，根据实时的A-B的值判断出当前平均漏气速度V2。

[0015] 进一步的，步骤4中的控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前，行驶距离能否达到S；计算方法如下：

[0016] (B1-C)*V1/V2。

[0017] 更进一步的，步骤2中A-B大于阈值中所述的阈值为0.1Bar。

[0018] 更进一步的，步骤4中的最小阈值C为1.5Bar。

[0019] 本发明还提供了一种应对车胎慢漏气的辅助系统，具体包括：

[0020] 汽车ECU：存有当前车速等数据；

[0021] 胎压监测模块：实时取得当前车胎气压；

[0022] 数据采集模块:采集车辆车速、胎压等数据,并将数据发送给控制模块;

[0023] GPS模块:实时获取当前车辆GPS坐标,并将数据发送给控制模块;

[0024] 控制模块:保存数据采集模块和数据通信模块发送来的数据;获取车辆GPS坐标并发送给数据通信模块;并根据获取的数据进行分析,做出相应处理;

[0025] 数据通信模块:同控制模块、车载导航模块进行数据交互或命令请求;

[0026] 车载导航模块:根据当前车辆GPS坐标检索出距离最近的汽修厂,将到达汽修厂距离发送给数据通信模块,并进行导航。

[0027] 进一步的,所述的数据采集模块、GPS模块、控制模块和数据通信模块集成在OBD设备中。

[0028] 进一步的,控制模块将初始胎压值A进行备份后,把实时获取的胎压值B和A进行比较:

[0029] 当A-B大于0时,开始统计平均车速V1;

[0030] 当A-B大于阈值时,记录当前胎压值B1,把从GPS模块获取到的当前车辆GPS坐标发送给数据通信模块,并且根据实时的A-B的值判断出当前平均漏气速度V2。

[0031] 更进一步的,数据通信模块将当前车辆GPS坐标发送给车载导航模块,车载导航模块根据此坐标检索出距离最近的汽修厂,并将距离S发送给数据通信模块。

[0032] 作为更进一步的,数据通信模块将此汽修厂的距离再发送给控制模块,控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前,行驶距离能否达到S;如果不小于S的话,控制模块通过数据通信模块向车载导航模块发送此汽修厂的导航请求。如果小于S,提醒用户更换备胎,或从互联网查找移动补胎电话等;

[0033] 本发明由于采用以上技术方案,能够取得如下的技术效果:当车胎有慢漏气的情况发生时,自动给用户进行附近汽修厂导航,让用户可以安心,即不伤害轮胎轮毂的将车驾驶到汽修厂,省去更换备胎的麻烦。

附图说明

[0034] 本发明共有附图1幅:

[0035] 图1为一种应对车胎慢漏气的辅助系统的结构框图。

具体实施方式

[0036] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的具体说明。

[0037] 一种应对车胎慢漏气的辅助方法,包括:

[0038] 步骤1.车辆安装了车载OBD设备和胎压监测模块后,数据采集模块实时获取胎压和车速数据,并将数据发送给控制模块;

[0039] 步骤2.控制模块将初始胎压值A进行备份后,把实时获取的胎压值B和A进行比较:

[0040] 当A-B大于0时,开始统计平均车速V1;

[0041] 当A-B大于阈值时,如0.1Bar或在0.1Bar左近其他数值,记录当前胎压值B1,把从GPS模块获取到的当前车辆GPS坐标发送给数据通信模块,并且根据实时的A-B的值判断出当前平均漏气速度V2;

[0042] 步骤3.数据通信模块将当前车辆GPS坐标发送给车载导航模块,车载导航模块根

据此坐标检索出距离最近的汽修厂，并将距离S发送给数据通信模块；

[0043] 步骤4.数据通信模块将此汽修厂的距离再发送给控制模块，控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前，最小阈值如1.5Bar或者1.5Bar相邻范围内，行驶距离能否达到S；计算方法如下：

[0044] (B1-C)*V1/V2

[0045] 如果不小于S的话，控制模块通过数据通信模块向车载导航模块发送此汽修厂的导航请求；如果小于S，提醒用户更换备胎，或从互联网查找移动补胎电话等；

[0046] 步骤5.导航模块执行此汽修厂的导航请求，并给用户提示。

[0047] 如图1所示，本发明还提供了一种应对车胎慢漏气的辅助系统，具体包括：

[0048] 汽车ECU：存有当前车速等数据；

[0049] 胎压监测模块：实时取得当前车胎气压；

[0050] 数据采集模块：采集车辆车速、胎压等数据，并将数据发送给控制模块；

[0051] GPS模块：实时获取当前车辆GPS坐标，并将数据发送给控制模块；

[0052] 控制模块：保存数据采集模块和数据通信模块发送来的数据；获取车辆GPS坐标并发送给数据通信模块；控制模块将初始胎压值A进行备份后，把实时获取的胎压值B和A进行比较：

[0053] 当A-B大于0时，开始统计平均车速V1；

[0054] 当A-B大于阈值时，记录当前胎压值B1，把从GPS模块获取到的当前车辆GPS坐标发送给数据通信模块，并且根据实时的A-B的值判断出当前平均漏气速度V2。

[0055] 数据通信模块：数据通信模块将当前车辆GPS坐标发送给车载导航模块，车载导航模块根据此坐标检索出距离最近的汽修厂，并将距离S发送给数据通信模块。数据通信模块将此汽修厂的距离再发送给控制模块，控制模块根据车速V1计算出在胎压低于能够行驶的最小阈值C前，行驶距离能否达到S；如果不小于S的话，控制模块通过数据通信模块向车载导航模块发送此汽修厂的导航请求。如果小于S，提醒用户更换备胎，或从互联网查找移动补胎电话等。

[0056] 车载导航模块：根据当前车辆GPS坐标检索出距离最近的汽修厂，将到达汽修厂距离发送给数据通信模块，并进行导航。

[0057] 作为技术方案的进一步改进：所述的数据采集模块、GPS模块、控制模块和数据通信模块集成在OBD设备中。

[0058] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

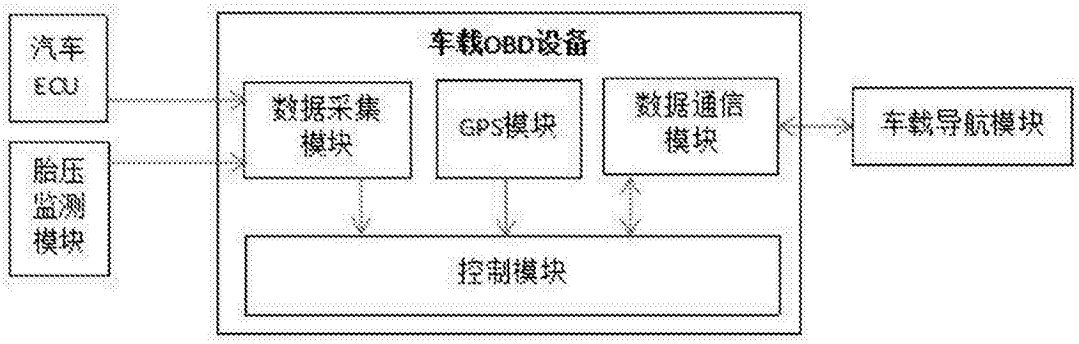


图1