



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206683653 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201621054962.6

(22)申请日 2016.09.13

(73)专利权人 安徽江淮汽车集团股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始
信路669号

(72)发明人 范维全 邓华 赖嘉涛 李吉汗
李雪梅 张飞飞 曾涛

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司

11252

代理人 周放 江怀勤

(51)Int.Cl.

G01C 22/00(2006.01)

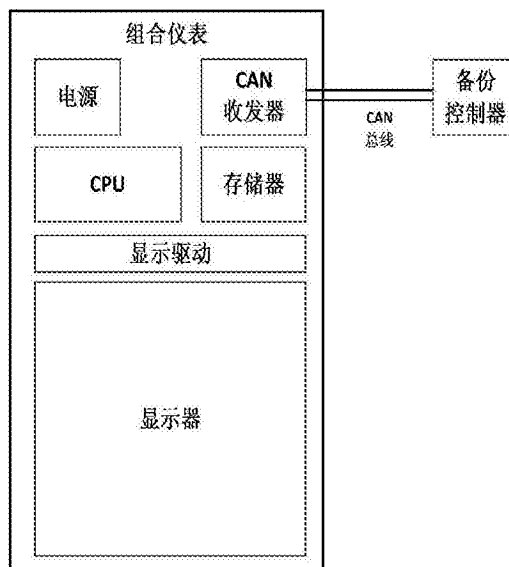
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种车辆里程备份系统及汽车

(57)摘要

本实用新型属于电子控制技术领域,提供了一种车辆里程备份系统及汽车,包括:组合仪表和备份控制器,所述组合仪表通过CAN总线和所述备份控制器相连。由于所述备份控制器更新并存储总里程信息,组合仪表的CPU在整车上电后从存储器中读取总里程信息,并判断所述备份控制器发送的报文的总里程是否大于所述存储器当前存储的总里程,如果是,则更新所述组合仪表的存储器当前存储的总里程,并由显示器显示较大的总里程。本实用新型可以解决当组合仪表损坏时,不易甚至无法获取车辆行驶总计里程数据的问题。



1. 一种车辆里程备份系统,其特征在于,包括:
组合仪表和备份控制器,所述组合仪表通过CAN总线和所述备份控制器相连;
所述组合仪表包括:电源、CPU、CAN收发器、显示驱动、显示器和存储器,电源为所述组合仪表供电,CAN收发器通过CAN总线与所述备份控制器相连;
CPU用于将累加计算后的总里程信息存储在存储器中,并通过CAN收发器发送给所述备份控制器;显示驱动用于驱动显示器显示所述总里程信息;所述备份控制器用于在接收的总里程大于所述备份控制器当前存储的总里程时,更新所述备份控制器当前存储的总里程;
CPU还用于在整车上电、且存储器中总里程小于所述备份控制器中总里程时,控制所述存储器更新当前存储的总里程,并控制显示器显示更新后的总里程。
2. 根据权利要求1所述的车辆里程备份系统,其特征在于,所述存储器为电可擦可编程只读存储器。
3. 根据权利要求1所述的车辆里程备份系统,其特征在于,所述备份控制器包括以下任意一种或多种:车身控制器、发动机控制器、空调控制器、气囊控制器、行驶记录仪。
4. 根据权利要求3所述的车辆里程备份系统,其特征在于,所述备份控制器为车身控制器。
5. 根据权利要求1所述的车辆里程备份系统,其特征在于,所述显示器包括以下任意一种或多种:液晶显示屏、仪表。
6. 一种汽车,包括如权利要求1至5任一项所述的车辆里程备份系统。

一种车辆里程备份系统及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子控制技术领域,尤其涉及一种车辆里程备份系统及汽车。

背景技术

[0002] 车辆行驶总计里程作为整车行驶的一个重要记录数据,是不允许被清除和修改的,但车辆总里程数据往往因为车辆维修,例如组合仪表更换、维修等而丢失。

[0003] 现有技术更换或维修组合仪表时,通常由人工先记录当前行驶总计里程,待零部件完成更换之后,再通过诊断仪手动向组合仪表中写入整车行驶的总里程。

[0004] 目前车辆里程数据的存储方案主要是存储在组合仪表的闪存(flash)或电可擦可编程只读存储器(EEPROM)中。但是,该方法由于只是将车辆行驶总计里程存储在flash或EEPROM中,当组合仪表损坏时,不易甚至无法获取车辆行驶总计里程数据。在商用车中,汽车理赔是很重要的一部分,由于汽车理赔有时以里程数据为依据,如果由于损坏或者其他原因更换仪表,造成更换后的仪表显示的里程数据与车辆实际里程数据不符,进而导致由于里程数据不准确而无法理赔的现象时有发生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种车辆里程备份系统及汽车,以解决当组合仪表损坏时,不易甚至无法获取车辆行驶总计里程数据的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种车辆里程备份系统,包括:

[0008] 组合仪表和备份控制器,所述组合仪表通过CAN总线和所述备份控制器相连;

[0009] 所述组合仪表包括:电源、CPU、CAN收发器、显示驱动、显示器和存储器,电源为所述组合仪表供电,CAN收发器通过CAN总线与所述备份控制器相连;

[0010] CPU用于将累加计算后的总里程信息存储在存储器中,并通过CAN收发器发送给所述备份控制器;显示驱动用于驱动显示器显示所述总里程信息;所述备份控制器用于在接收的总里程大于所述备份控制器当前存储的总里程时,更新所述备份控制器当前存储的总里程;

[0011] CPU还用于在整车上电、且存储器中总里程小于所述备份控制器中总里程时,控制所述存储器更新当前存储的总里程,并控制显示器显示更新后的总里程。

[0012] 优选地,所述存储器为电可擦可编程只读存储器。

[0013] 优选地,所述备份控制器包括以下任意一种或多种:车身控制器、发动机控制器、空调控制器、气囊控制器、行车记录仪。

[0014] 优选地,所述备份控制器为车身控制器。

[0015] 优选地,所述显示器包括以下任意一种或多种:液晶显示屏、仪表。

[0016] 一种汽车,包括如上所述的车辆里程备份系统。

[0017] 本实用新型提供的车辆里程备份系统及汽车,包括:组合仪表和备份控制器,所述

组合仪表通过CAN总线和所述备份控制器相连;所述组合仪表包括:电源、CPU、CAN收发器、显示驱动、显示器和存储器,电源为所述组合仪表供电,CAN收发器通过CAN总线与所述备份控制器相连;CPU用于将累加计算后的总里程信息存储在存储器中,并通过CAN收发器发送给所述备份控制器;显示驱动用于驱动显示器显示所述总里程信息;所述备份控制器用于在接收的总里程大于所述备份控制器当前存储的总里程时,更新所述备份控制器当前存储的总里程;CPU还用于在整车上电、且存储器中总里程小于所述备份控制器中总里程时,控制所述存储器更新当前存储的总里程,并控制显示器显示更新后的总里程。由于所述组合仪表通过CAN总线和所述备份控制器相连,所述组合仪表通过CAN总线向所述备份控制器发送包含总里程信息的报文,所述备份控制器实时更新其存储的里程数,因而当所述组合仪表丢失里程数据时,所述组合仪表可以通过所述备份控制器恢复里程数数据,有效解决了当组合仪表损坏时,不易甚至无法获取车辆行驶总计里程数据的问题。

[0018] 进一步地,本实用新型提供的车辆里程备份系统及汽车,所述备份控制器包括以下任意一种:车身控制器、发动机控制器、空调控制器、气囊控制器、行驶记录仪等。这样可以不用额外增加备份控制器,从而降低成本以便于推广。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型所提供的车辆里程备份系统的一种结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型所提供的车辆里程备份系统的另一种结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图1所示,是本实用新型所提供的车辆里程备份系统的一种结构示意图。

[0023] 在本实施例中,所述车辆里程备份系统,包括:组合仪表和备份控制器,所述组合仪表通过CAN总线和所述备份控制器相连。

[0024] 其中,所述组合仪表包括:电源、CPU、CAN收发器、显示驱动、显示器和存储器,电源为所述组合仪表供电;CPU在车辆运行过程中,采集里程信息,将累加计算后的总里程信息存储在存储器中,并通过CAN收发器向所述备份控制器发送包含所述总里程信息的第一CAN报文;显示驱动用于驱动显示器显示所述总里程信息;所述备份控制器接收所述第一CAN报文后,判断该报文中总里程是否大于所述备份控制器当前存储的总里程,如果是,则更新所述备份控制器当前存储的总里程。具体地,所述组合仪表通过对里程传感器的脉冲信号进行采集处理,经过CPU的运算,一方面将累加计算后的里程数存储到存储器中,一方面将总里程数据通过显示器进行显示,同时通过CAN收发器将累加计算后的总里程数据发送到CAN总线上,备份控制器从CAN总线接收到总里程的数据之后,与自己存储的当前总里程进行比对后,根据比对结果对较大的总里程进行备份存储。

[0025] CPU在整车上电后从所述存储器中读取总里程信息,并从CAN总线接收所述备份控制器发送的包含总里程信息的第二CAN报文,判断该第二CAN报文中总里程信息的总里程是否大于所述存储器当前存储的总里程信息的总里程,如果是,则更新所述存储器当前存

储的总里程,并由显示器显示该报文中总里程信息的总里程。

[0026] 具体地,所述CPU可以控制CAN收发器在整车上电后以设定周期向 CAN总线发送包含总里程信息的报文。例如,该设定周期可以为100毫秒、500毫秒、1秒或3秒等,具体根据实际需求而定。所述存储器可以为flash、EEPROM、相变内存PCM、动态随机存取存储器DRAM、PCM与DRAM 组成的混合内存等,在此不做限定。优选地,所述存储器为电可擦可编程只读存储器。

[0027] 所述备份控制器可以是单独设置的一个控制器,也可以是集成在其它控制器中,只要该备份控制器能实现:1.从CAN总线接收所述组合仪表向 CAN总线发送包含总里程信息的报文;2.判断该报文中总里程信息的总里程数是否大于所述备份控制器当前存储的总里程数,并存储较大的总里程数;3.向CAN总线发送包含总里程信息的报文这三种功能即可。例如,所述备份控制器可以在整车上电后向CAN总线发送包含里程信息的报文。进一步地,所述备份控制器可以在整车上电后,在指定时间内以一定周期向 CAN总线发送包含里程信息的报文,例如,该一定周期可以为100毫秒、500毫秒、1秒或3秒等,该指定时间可以为1秒、10秒、1分钟、3分钟、10分钟等,具体根据实际需求而定。这样可以简单的实现所述组合仪表从 CAN总线接收所述备份控制器发送的包含里程信息的报文的的功能,并避免所述备份控制器在车辆上电期间不停向CAN总线发送包含里程信息的报文的情况,节约能量。

[0028] 所述显示器包括以下任意一种或多种:液晶显示屏和仪表。此外,所述显示器还可以进一步包括指示灯、报警灯等,在此不再详述。

[0029] 在一个具体实施例中,车辆里程备份系统包括组合仪表和单独设置的一个备份控制器,车辆在每次上电时,组合仪表的CPU都会将其当前存储的总里程信息和备份控制器存储的总里程信息进行比较,更新并显示两者比较后的较大的值。

[0030] 本实用新型提供的车辆里程备份系统包括:组合仪表和备份控制器,所述组合仪表通过CAN总线和所述备份控制器相连。由于所述组合仪表通过CAN总线和所述备份控制器相连,所述组合仪表通过CAN总线向所述备份控制器发送包含总里程信息的报文,所述备份控制器实时更新其存储的里程数,因而当所述组合仪表丢失里程数据时,所述组合仪表可以通过所述备份控制器恢复里程数数据,有效解决了当组合仪表损坏时,不易甚至无法获取车辆行驶总计里程数据的问题。

[0031] 如图2所示,是本实用新型所提供的车辆里程备份系统的另一种结构示意图。

[0032] 在本实施例中,所述备份控制器包括以下任意一种:车身控制器、发动机控制器、空调控制器、气囊控制器、行驶记录仪等。这样可以不用额外增加备份控制器,从而降低成本以便于推广。优选地,所述备份控制器为车身控制器。所述存储器为电可擦可编程只读存储器。所述显示器为液晶显示屏。

[0033] 为了进一步节约能量,并减少所述备份控制器对网络资源的占用,所述 CPU在整车上电后向所述备份控制器发送总里程信息请求报文;所述备份控制器接收到所述总里程信息请求报文后,向所述CPU发送包含总里程信息的第二CAN报文。这样可以避免所述备份控制器在车辆上电期间不停向 CAN总线发送包含里程信息的报文的情况,节约能量,并且不会占用过多 CAN总线资源。

[0034] 相应地,本实用新型还提供了一种汽车,包括如上所述的车辆里程备份系统。

[0035] 虽然本实用新型是结合以上实施例进行描述的,但本实用新型并不限于上述实

施例,而只受权利要求的限定,尤其对于汽车的实施例部分,可以参照车辆里程备份系统,未进行详述。本领域普通技术人员能够容易地对其进行修改和变化,但并不离开本实用新型的实质构思和范围。

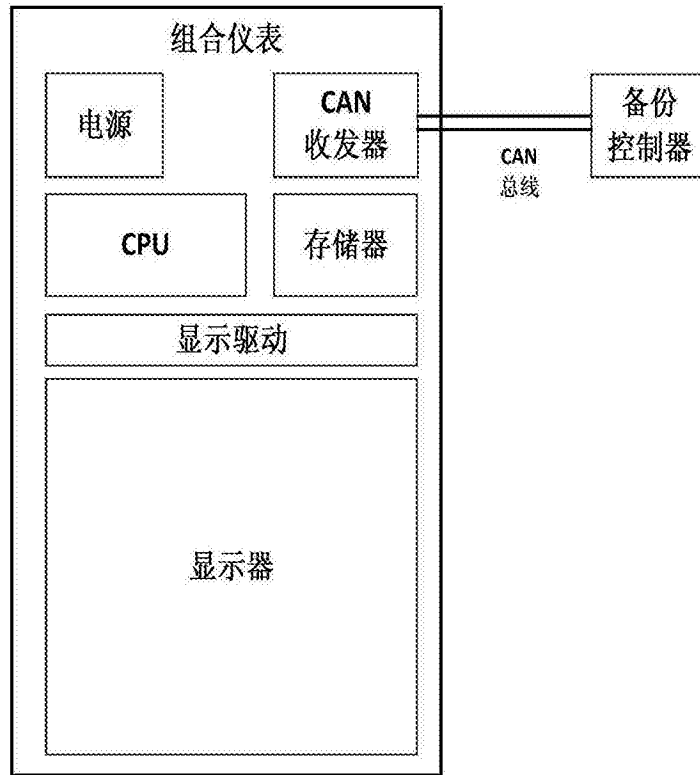


图1

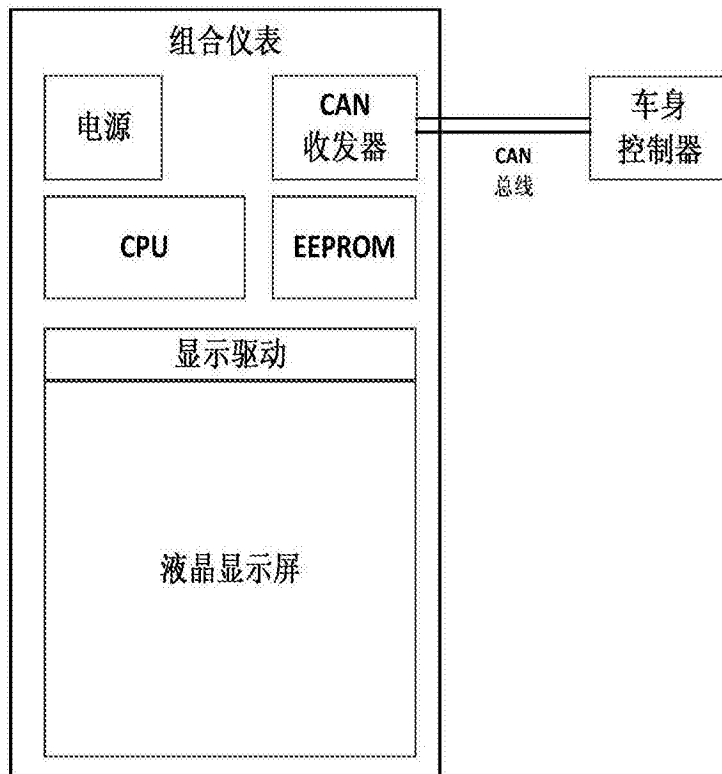


图2