

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202389223 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120526434. 7

(22) 申请日 2011. 12. 15

(73) 专利权人 上海华普汽车有限公司
地址 201501 上海市金山区枫泾工业园区
专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 付真兵 许俊 叶鲁平

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B60K 37/00 (2006. 01)

B60K 37/02 (2006. 01)

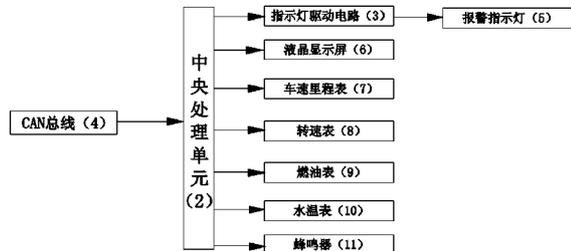
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

汽车组合仪表

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车组合仪表。它包括仪表盘,所述仪表盘内部设有中央处理单元以及分别与中央处理单元相连的指示灯驱动电路和 CAN 总线, CAN 总线和汽车车载电子设备相连,所述仪表盘表面设有与指示灯驱动电路相连的若干个报警指示灯以及分别与中央处理单元相连的液晶显示屏、蜂鸣器和若干个仪表,所述报警指示灯位于仪表盘中部。本实用新型采用 CAN 总线与车载电子设备进行通信,减少了线束的使用,从而降低了汽车车身重量,便于布线,提高了信号的稳定性,同时通过合理布置各个仪表、报警指示灯和液晶显示屏的位置,使汽车组合仪表结构更为紧凑,方便驾驶员观察了解相关情况。



1. 一种汽车组合仪表,包括仪表盘(1),其特征在于:所述仪表盘(1)内部设有中央处理单元(2)以及分别与中央处理单元(2)相连的指示灯驱动电路(3)和CAN总线(4),所述CAN总线(4)和汽车车载电子设备相连,所述仪表盘(1)表面设有与指示灯驱动电路(3)相连的若干个报警指示灯(5)以及与中央处理单元(2)相连的若干个仪表,所述报警指示灯(5)位于仪表盘(1)中部。

2. 根据权利要求1所述的汽车组合仪表,其特征在于:所述仪表盘(1)表面设有液晶显示屏(6),所述液晶显示屏(6)位于报警指示灯(5)下方,且与中央处理单元(2)相连。

3. 根据权利要求2所述的汽车组合仪表,其特征在于:所述仪表盘(1)包括分别设于报警指示灯(5)两侧的车速里程表(7)和转速表(8)以及分别设于车速里程表(7)和转速表(8)下方的水温表(10)和燃油表(9)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的汽车组合仪表,其特征在于:所述仪表盘(1)设有蜂鸣器(11),所述蜂鸣器(11)与中央处理单元(2)相连。

5. 根据权利要求1或2或3所述的汽车组合仪表,其特征在于:所述仪表盘(1)表面设有曲面玻璃(12)。

6. 根据权利要求1或2或3所述的汽车组合仪表,其特征在于:所述仪表盘(1)上设有三个安装片(13),一个安装片(13)位于仪表盘(1)一端的中部,另两个安装片(13)分别位于仪表盘(1)另一端的两侧。

汽车组合仪表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车载装置,尤其涉及一种汽车组合仪表。

背景技术

[0002] 驾驶员驾车时最重要的行车参考就是组合仪表,通过组合仪表上各项数据和指示灯的显示,驾驶员可以随时了解汽车的行驶情况和发动机的工作状况。目前,汽车组合仪表与车载电子设备的通信大都采用线束进行信息传递,由于自动挡汽车将自动挡档位、自动巡航等多种重要信息显示在仪表盘上,用于传递信息的线束的数量也会相应增加,这些复杂的线束无疑会增加车身重量,为布线带来一定困难,同时降低了信号的稳定性。

[0003] 中国专利公开号 CN2202064,公开日 1995 年 6 月 28 日,实用新型的名称为全电子汽车仪表,它由安装有显示器的仪表盘和与之相连接的电路组成。其不足之处是,该汽车仪表采用线束与车载电子设备进行通信,这些复杂繁多的线束无疑会增加车身重量,为布线带来一定困难,同时降低了信号的稳定性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决原有汽车组合仪表采用较多线束与车载电子设备进行通信,导致汽车车身重量增加,布线困难,信号稳定性不佳的问题,提供了一种汽车组合仪表,其采用 CAN 总线与车载电子设备进行通信,减少了线束的使用,从而降低了汽车车身重量,便于布线,提高了信号的稳定性。

[0005] 本实用新型还解决原有汽车组合仪表显示的信息较少,不利于驾驶员掌控的问题,提供了一种汽车组合仪表,其采用液晶显示屏和多个报警指示灯显示更多的信息,有利于驾驶员掌控。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型的汽车组合仪表,包括仪表盘,所述仪表盘内部设有中央处理单元以及分别与中央处理单元相连的指示灯驱动电路和 CAN 总线,所述 CAN 总线和汽车车载电子设备相连,所述仪表盘表面设有与指示灯驱动电路相连的若干个报警指示灯以及与中央处理单元相连的若干个仪表,所述报警指示灯位于仪表盘中部。在本技术方案中,中央处理单元通过 CAN 总线与车载电子设备进行通信,CAN 总线把车速传感器、转速传感器、水温传感器、油量传感器等车载电子设备采集到的信息传递到中央处理单元,中央处理单元对这些信息进行处理,控制仪表盘上的各个仪表工作,显示出相应的信息,中央处理单元还通过指示灯驱动电路启动相应的报警指示灯,提醒驾驶员注意相关信息。

[0008] 作为优选,所述仪表盘表面设有液晶显示屏,所述液晶显示屏位于报警指示灯下方,且与中央处理单元相连。液晶显示屏可显示档位信息和里程信息,还可以通过行车电脑切换显示瞬时油耗、平均油耗、续航里程等信息。

[0009] 作为优选,所述仪表盘包括分别设于报警指示灯两侧的车速里程表和转速表以及分别设于车速里程表和转速表下方的水温表和燃油表。车速里程表、转速表、燃油表和水温

表分别显示了汽车行驶速度、行驶里程、发动机转速、燃油量和发动机水温的信息,通过合理布置各个仪表、报警指示灯和液晶显示屏的位置,使汽车组合仪表结构更为紧凑,方便驾驶员观察了解相关情况。

[0010] 作为优选,所述仪表盘设有蜂鸣器,所述蜂鸣器与中央处理单元相连。中央处理单元对 CAN 总线传送来的信息进行处理,当发现异常时,通过各个仪表、报警指示灯和液晶显示屏显示出相应的异常信息,并启动蜂鸣器发出报警声,以引起驾驶员注意。

[0011] 作为优选,所述仪表盘表面设有曲面玻璃,曲面玻璃对各个仪表、报警指示灯和液晶显示屏起保护作用。

[0012] 作为优选,所述仪表盘上设有三个安装片,一个安装片位于仪表盘一端的中部,另两个安装片分别位于仪表盘另一端的两侧。汽车组合仪表通过这三个安装片安装在汽车的控制台上。

[0013] 本实用新型的有益效果是:(1)汽车组合仪表采用 CAN 总线与车载电子设备进行通信,减少了线束的使用,从而降低了汽车车身重量,便于布线,提高了信号的稳定性。(2)汽车组合仪表采用液晶显示屏和多个报警指示灯显示更多的信息,有利于驾驶员掌控。(3)通过合理布置各个仪表、报警指示灯和液晶显示屏的位置,使汽车组合仪表结构更为紧凑,方便驾驶员观察了解相关情况。

[0014] 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的一种电路原理连接框图;

[0016] 图 2 是本实用新型的一种结构示意图。

[0017] 图中:1、仪表盘,2、中央处理单元,3、指示灯驱动电路,4、CAN 总线,5、报警指示灯,6、液晶显示屏,7、车速里程表,8、转速表,9、燃油表,10、水温表,11、蜂鸣器,12、曲面玻璃,13、安装片。

具体实施方式

[0018] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0019] 实施例:本实施例的汽车组合仪表,如图 1、图 2 所示,包括仪表盘 1,仪表盘 1 内部安装有中央处理单元 2 以及分别与中央处理单元 2 相连的指示灯驱动电路 3 和 CAN 总线 4,CAN 总线 4 和汽车车载电子设备相连,仪表盘 1 表面安装有曲面玻璃 12、与指示灯驱动电路 3 相连的多个报警指示灯 5 以及分别与中央处理单元 2 相连的液晶显示屏 6、车速里程表 7、转速表 8、燃油表 9、水温表 10 和蜂鸣器 11,报警指示灯 5 位于仪表盘 1 中部,液晶显示屏 6 位于报警指示灯 5 下方,车速里程表 7 和转速表 8 分别位于报警指示灯 5 两侧,水温表 10 和燃油表 9 分别位于车速里程表 7 和转速表下 8 方,仪表盘 1 上还安装有三个安装片 13,一个安装片 13 位于仪表盘 1 前侧的中部,另两个安装片 13 分别位于仪表盘 1 后侧的左、右两侧。

[0020] 汽车组合仪表通过三个安装片 13 安装在汽车的控制台上,仪表盘 1 上的曲面玻璃 12 对各个仪表、报警指示灯 5 和液晶显示屏 6 起保护作用。仪表盘 1 上的液晶显示屏 6 可显示档位信息和里程信息,还可以通过行车电脑切换显示瞬时油耗、平均油耗、续航里程等信息,仪表盘 1 上车速里程表 7、转速表 8、燃油表 9 和水温表 10 分别显示了汽车行驶速度、行驶里程、发动机转速、燃油量和发动机水温的信息。仪表盘 1 上的报警指示灯 5 包括发动

机油压力警告灯、充电警告灯、发动机排放故障警告灯、驾驶员安全带未系警告灯、安全气囊故障警告灯、胎压报警灯、BMS 系统指示灯、大灯远光开启指示灯、燃油油位过低警告灯、发动机过热警告灯、ABS 故障警告灯、EBD 故障警告灯、制动故障或制动液液低警告灯、左转向指示灯、右转向指示灯、巡航指示灯、发动机系统故障警告灯、ESC 指示灯和位置灯。

[0021] 中央处理单元 2 通过 CAN 总线 4 与车载电子设备进行通信, CAN 总线 4 把车速传感器、转速传感器、水温传感器、油量传感器等车载电子设备采集到的信息传递到中央处理单元 2, 中央处理单元 2 对这些信息进行处理, 控制仪表盘 1 上的车速里程表 7、转速表 8、燃油表 9 和水温表 10 工作, 显示出相应的信息, 中央处理单元 2 还通过指示灯驱动电路 3 启动相应的报警指示灯 5, 提醒驾驶员注意相关信息。当中央处理单元 2 对 CAN 总线 4 传送来的信息进行处理后发现异常时, 通过各个仪表、报警指示灯 5 和液晶显示屏 6 显示出相应的异常信息, 并启动蜂鸣器 11 发出报警声, 以引起驾驶员注意。本实用新型采用 CAN 总线 4 与车载电子设备进行通信, 减少了线束的使用, 从而降低了汽车车身重量, 便于布线, 提高了信号的稳定性, 汽车组合仪表采用液晶显示屏 6 和多个报警指示灯 5 显示更多的信息, 有利于驾驶员掌控, 同时通过合理布置各个仪表、报警指示灯 5 和液晶显示屏 6 的位置, 使汽车组合仪表结构更为紧凑, 方便驾驶员观察了解相关情况。

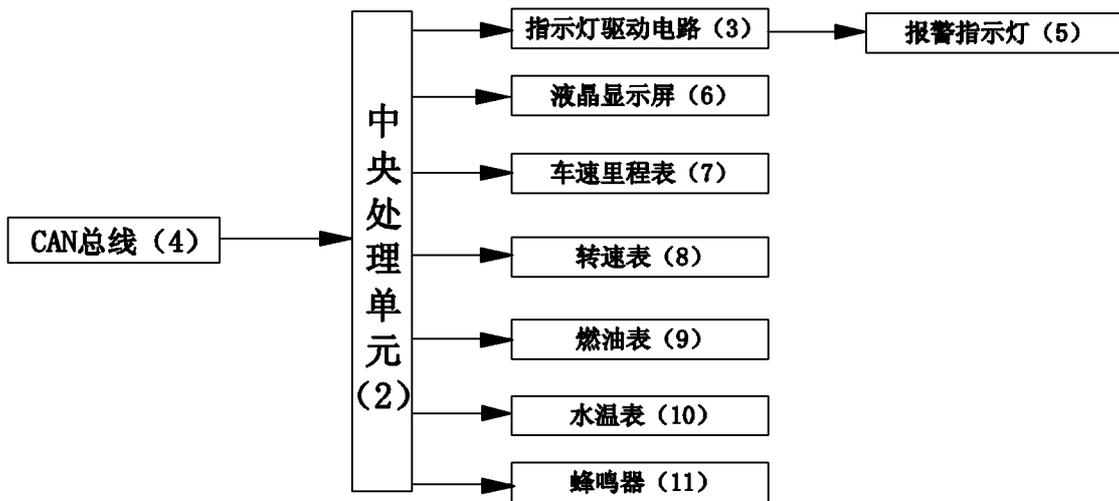


图 1

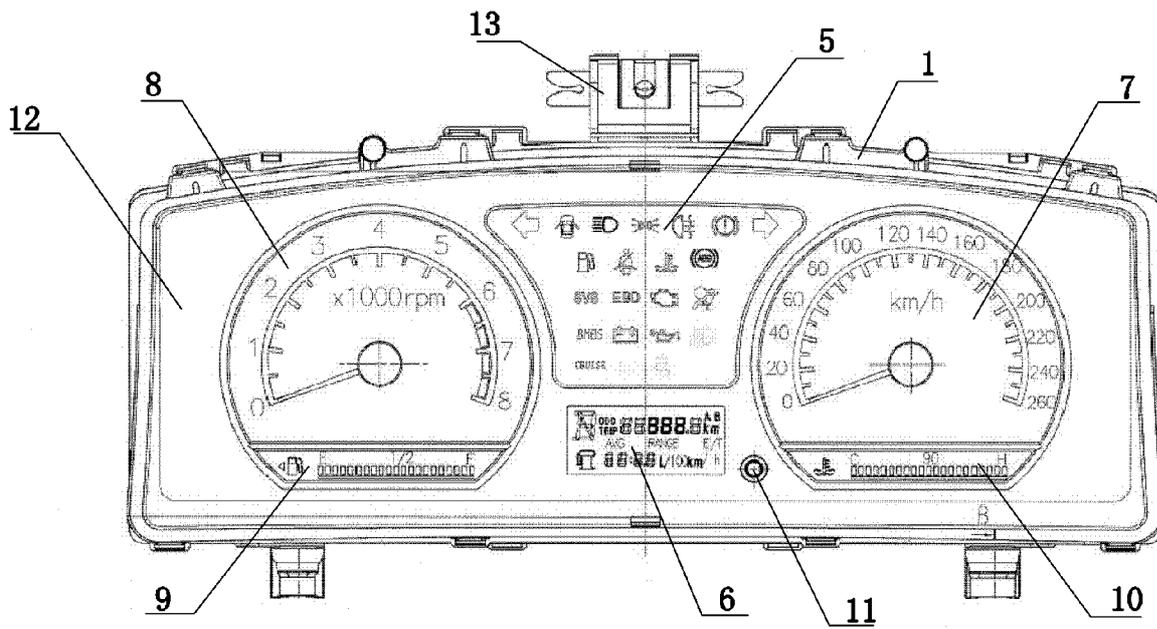


图 2