

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201463914 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920119323. 7

(22) 申请日 2009. 05. 07

(73) 专利权人 纽贝耳汽车(杭州)有限公司
地址 310052 浙江省杭州市滨江区滨安路
1180 号三号楼 1 楼

(72) 发明人 毛黎明

(51) Int. Cl.
G01D 7/02(2006. 01)

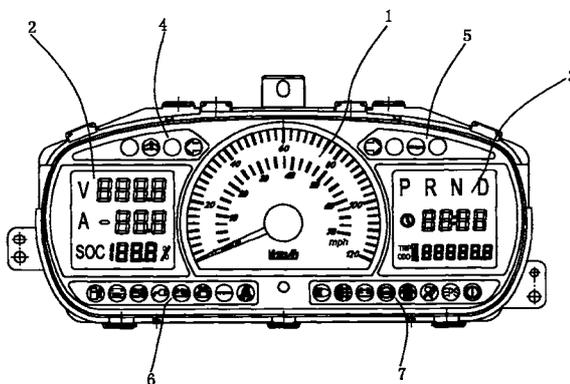
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

纯电动汽车组合仪表

(57) 摘要

本实用新型涉及一种纯电动汽车组合仪表,属于纯电动汽车的技术领域。仪表内设有双制式车速表、至少一个液晶屏和若干 LED,所述车速表用于显示车速;所述液晶屏用于显示动力电池电压、电流、电量以及行驶档位、时钟、总计里程、小计里程 A、小计里程 B;所述 LED 用于显示故障及状态,所述仪表内设有数字信息处理器,所述数字信息处理器的 CAN 总线端口通过 CAN 收发器与纯电动汽车上用电池管理系统、电机控制系统、充电机控制系统、电动助力转向系统的 CAN 收发器进行 CAN 总线通讯。它可简化布线、减少传感器数量、避免控制功能重复、提高系统可靠性和可维护性、降低成本、更好地匹配和协调各个控制系统。



1. 一种纯电动汽车组合仪表,其特征在于:仪表内设有双制式车速表、至少一个液晶屏和若干 LED,所述车速表用于显示车速;所述液晶屏用于显示动力电池电压、电流、电量以及行驶档位、时钟、总计里程、小计里程 A、小计里程 B;所述 LED 用于显示故障及状态,所述仪表内设有数字信息处理器,所述数字信息处理器的 CAN 总线端口通过 CAN 收发器与纯电动汽车上用电池管理系统、电机控制系统、充电机控制系统、电动助力转向系统的 CAN 收发器进行 CAN 总线通讯。

2. 根据权利要求 1 所述的纯电动汽车组合仪表,其特征在于所述 LED 用于显示故障及状态包括左转向、右转向、远光灯、后雾灯、低压电池亏电、EPS、ABS、安全带未系、制动系统故障、车门未关、安全气囊、超速报警、控制系统故障、动力电池故障、运行准备就绪、电机及控制器过热、充电线连接指示、动力电池切断、动力电池亏电指示、动力电池充电状态。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的纯电动汽车组合仪表,其特征在于所述车速表采用步进电机驱动指针显示车速。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的纯电动汽车组合仪表,其特征在于所述车速表设于仪表的居中位置,车速表的左右两侧分别设有左液晶屏和右液晶屏,在左液晶屏的上方设有由若干 LED 构成的第一组 LED,右液晶屏上方设有由若干 LED 构成的第二组 LED,在左液晶屏及车速表的下方设有由若干 LED 构成的第三组 LED,在右液晶屏和车速表的下方设有由若干 LED 构成的第四组 LED。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的纯电动汽车组合仪表,其特征在于所述仪表连接有调节背光亮度的控制器,液晶屏背光亮度、车速表的指针亮度与表盘亮度同步调节。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的纯电动汽车组合仪表,其特征在于所述仪表的超速报警、动力电池亏电采用声光报警。

纯电动汽车组合仪表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纯电动汽车组合仪表,属于纯电动汽车的技术领域。

技术背景

[0002] 当前汽车上普遍采用的仪表为组合式仪表,各种运行工况信号(如:车速)和警示信号(如:发动机故障)由传感器通过线束直接送到组合仪表和其它需要该信号的模块。这种仪表布线复杂、传感器数量较多、控制功能重复、系统可靠性和可维护性较差、成本较高、各个控制系统之间的协调性较差,限制其在纯电动汽车上应用。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种可简化布线、减少传感器数量、避免控制功能重复、提高系统可靠性和可维护性、降低成本、更好地匹配和协调各个控制系统的纯电动汽车组合仪表,解决了现有技术存在的布线复杂、传感器数量较多、控制功能重复、系统可靠性和可维护性较差、成本较高、各个控制系统之间的协调性较差,限制其在纯电动汽车上应用等问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的主要是通过以下技术方案解决的:仪表内设有双制式车速表、至少一个液晶屏和若干 LED,所述车速表用于显示车速;所述液晶屏用于显示动力电池电压、电流、电量以及行驶档位、时钟、总计里程、小计里程 A、小计里程 B;所述 LED 用于显示故障及状态,所述仪表内设有数字信息处理器,所述数字信息处理器的 CAN 总线端口通过 CAN 收发器与纯电动汽车上用电池管理系统、电机控制系统、充电机控制系统、电动助力转向系统的 CAN 收发器进行 CAN 总线通讯。CAN 总线作为一种可靠的汽车计算机网络总线在纯电动汽车组合仪表上应用,可使得各汽车计算机控制单元能够通过 CAN 总线共享所有的信息和资源,达到简化布线、减少传感器数量、避免控制功能重复、提高系统可靠性和可维护性、降低成本、更好地匹配和协调各个控制系统的目的。这样使得纯电动汽车的动力性、操作稳定性、安全性都上升到新的高度。

[0005] 作为优选,所述 LED 用于显示故障及状态包括左转向、右转向、远光灯、后雾灯、低压电池亏电、EPS、ABS、安全带未系、制动系统故障、车门未关、安全气囊、超速报警、控制系统故障、动力电池故障、运行准备就绪、电机及控制器过热、充电线连接指示、动力电池切断、动力电池亏电指示、动力电池充电状态。

[0006] 作为优选,所述车速表采用步进电机驱动指针显示车速。

[0007] 作为优选,所述车速表设于仪表的居中位置,车速表的左右两侧分别设有左液晶屏和右液晶屏,在左液晶屏的上方设有由若干 LED 构成的第一组 LED,右液晶屏上方设有由若干 LED 构成的第二组 LED,在左液晶屏及车速表的下方设有由若干 LED 构成的第三组 LED,在右液晶屏和车速表的下方设有由若干 LED 构成的第四组 LED。其中,将车速表、液晶屏和 LED 在仪表上进行合理的布置可利于驾驶者方便地观察汽车运行的各种状态。

[0008] 作为优选,所述仪表连接有调节背光亮度的控制器,液晶屏背光亮度、车速表的指

针亮度与表盘亮度同步调节,从而可适应不同亮度的环境以便于驾驶者能清楚地察看汽车运行的各种状态。

[0009] 作为优选,所述仪表的超速报警、动力电池亏电采用声光报警,从而可促使驾驶者更为容易发现超速和动力电池亏电等关键参数的状态。

[0010] 因此,本实用新型具有可简化布线、减少传感器数量、避免控制功能重复、提高系统可靠性和可维护性、降低成本、更好地匹配和协调各个控制系统等特点。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 实施例 1:如图 1 所示,仪表的居中位置设有双制式车速表 1,车速表的左右两侧分别设有左液晶屏 2 和右液晶屏 3,在左液晶屏 2 的上方设有由四个 LED 构成的第一组 LED4,右液晶屏上方设有由四个 LED 构成的第二组 LED5,在左液晶屏 2 及车速表 1 的下方设有由八个 LED 构成的第三组 LED6,在右液晶屏 3 和车速表 1 的下方设有由八个 LED 构成的第四组 LED7。

[0014] 车速表 1 用于显示车速,车速表 1 采用步进电机驱动指针显示车速;左液晶屏 2 和右液晶屏 3 用于显示动力电池电压、电流、电量以及行驶档位、时钟、总计里程、小计里程 A、小计里程 B;第一组 LED4、第二组 LED5、第三组 LED6 和第四组 LED7 用于显示故障及状态,故障及状态包括左转向、右转向、远光灯、后雾灯、低压电池亏电、EPS、ABS、安全带未系、制动系统故障、车门未关、安全气囊、超速报警、控制系统故障、动力电池故障、运行准备就绪、电机及控制器过热、充电线连接指示、动力电池切断、动力电池亏电指示、动力电池充电状态。其中,超速报警、动力电池亏电同时采用声光报警。仪表内设有数字信息处理器,数字信息处理器的 CAN 总线端口通过 CAN 收发器与纯电动汽车上用电池管理系统、电机控制系统、充电机控制系统、电动助力转向系统的 CAN 收发器进行 CAN 总线通讯。仪表连接有调节背光亮度的控制器,液晶屏背光亮度、车速表的指针亮度与表盘亮度同步调节。

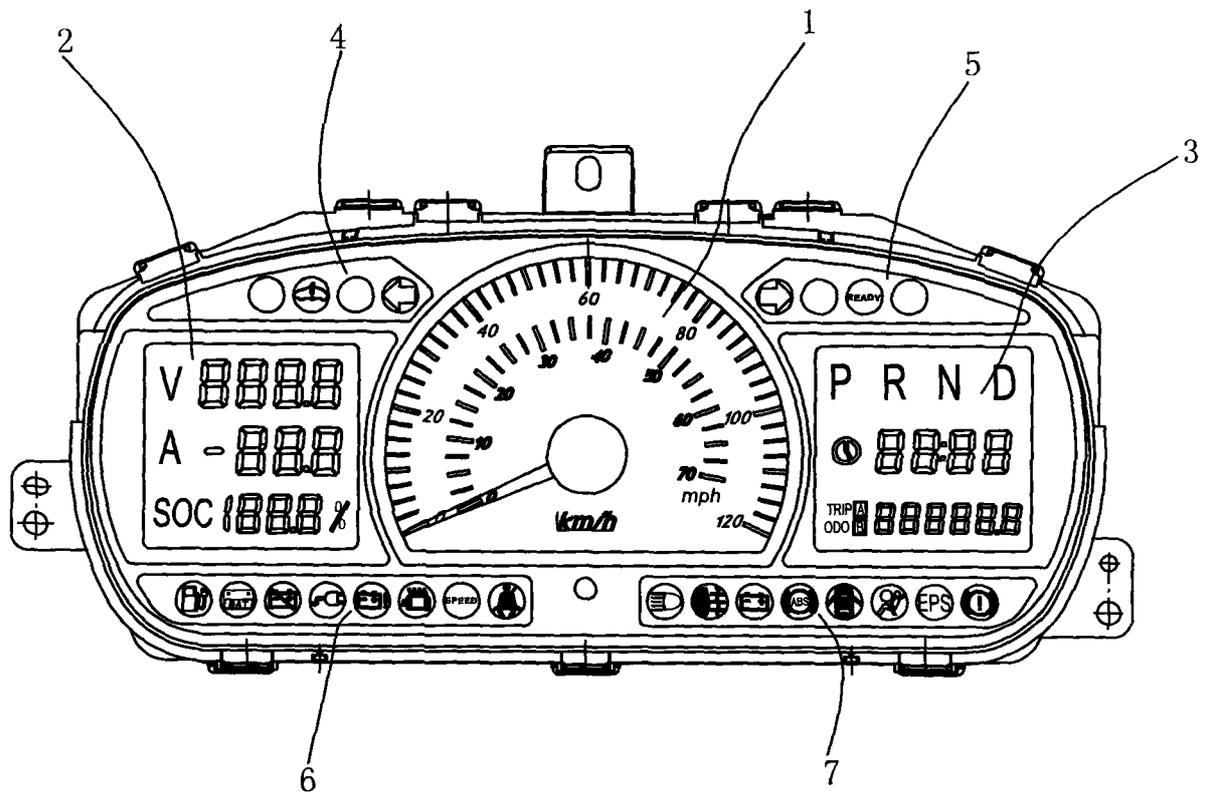


图 1