



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207190805 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721201087.4

(22)申请日 2017.09.19

(73)专利权人 博世汽车多媒体(芜湖)有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区银湖北路48号

(72)发明人 薛正东 韦延续

(74)专利代理机构 北京永新同创知识产权代理有限公司 11376

代理人 蔡胜利

(51) Int. Cl.

B60K 35/00(2006.01)

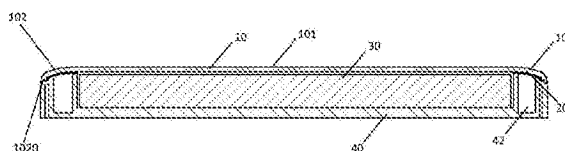
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

车辆及其车辆组合仪表

### (57)摘要

本申请提供了一种车辆及其车辆组合仪表,其中车辆组合仪表,包括面板、表牌、液晶显示屏和框体,其中面板设置在表牌和液晶显示屏的上方,面板与液晶显示屏和/或框体固定在一起,面板包括屏幕显示区和其他显示区,其他显示区位于面板的至少一侧向下弯曲延伸。本申请车辆及其车辆组合仪表,利用面板覆盖表牌和液晶显示屏,使得本申请车辆组合仪表呈现大屏幕的显示效果。且面板向下弯曲形成其他显示区,因此框体不需要额外设置支撑部支撑面板,没有框体的支撑部包围液晶显示屏,整体视觉效果更好,且省出空间用于显示表牌的显示内容,从而进一步增强了大屏幕的显示效果。



1. 一种车辆组合仪表,其特征在於:包括面板(10)、表牌(20)、液晶显示屏(30)和框体(40),其中面板(10)设置在表牌(20)和液晶显示屏(30)的上方,面板(10)与液晶显示屏和/或框体(40)固定在一起,面板(10)包括屏幕显示区(101)和其他显示区(102),其他显示区(102)位于面板(10)的至少一侧向下弯曲延伸。

2. 如权利要求1所述的车辆组合仪表,其特征在於:面板靠近其他显示区(102)的边缘包括安装面(1020),框体(40)包括装配面(400),用于与面板(10)的安装面(1020)配合。

3. 如权利要求2所述的车辆组合仪表,其特征在於:所述安装面(1020)设置在靠近其他显示区(102)的边缘内侧,其厚度渐薄或呈渐薄的阶梯状。

4. 如权利要求1所述的车辆组合仪表,其特征在於:面板(10)的其他显示区(102)与表牌(20)紧贴安装或采用光学胶黏结的方式安装在一起,屏幕显示区(101)与液晶显示屏(30)紧贴安装或采用光学胶黏结的方式安装在一起。

5. 如权利要求1所述的车辆组合仪表,其特征在於:框体(40)包括收容液晶显示屏(30)的显示屏空间(43)以及收容光源的光源空间(42)。

6. 如权利要求1所述的车辆组合仪表,其特征在於:面板(10)由透明的玻璃、有机玻璃或塑料制成。

7. 如权利要求1所述的车辆组合仪表,其特征在於:面板(10)的屏幕显示区(101)与液晶显示屏(30)是有色透明的或者无色透明,面板(10)还包括不透明的非显示区域(103),非显示区域(103)使用丝印、喷涂和/或模内注塑方式进行不透明处理。

8. 如权利要求1所述的车辆组合仪表,其特征在於:所述面板(10)是进行过防反光增透处理、防眩光处理、光线控制膜处理和/或防油防污防指纹处理的面板(10)。

9. 一种车辆,包括如权利要求1至8中任一项所述的车辆组合仪表。

10. 如权利要求9所述的车辆,其中,所述车辆是商用车、乘用车、两轮车以及三轮车中的其中之一。

## 车辆及其车辆组合仪表

### 技术领域

[0001] 本申请涉及一种车辆及其车辆组合仪表。

### 背景技术

[0002] 车辆组合仪表是车辆安全行驶和经济行驶不可缺少的装置,是驾驶员与车辆进行信息交流的重要界面。随着汽车技术的发展,人们对汽车的要求也越来越高,特别是对仪表显示的直观和美观要求更高,越来越多的用户更喜欢由大尺寸液晶显示屏构成的全屏仪表的显示效果。请参照图1,现有的仪表通常包括面板1、液晶显示屏2和前框3,前框3形成收容空间收容液晶显示屏2,前框3的上部向收容空间方向水平延伸有支撑部30,用以支撑固定面板1。

### 实用新型内容

[0003] 本申请的一个目的是提供一种车辆及其车辆组合仪表,其显示效果好。

[0004] 为此,根据本申请的一个方面,提供了一种车辆组合仪表,包括面板、表牌、液晶显示屏和框体,其中面板设置在表牌和液晶显示屏的上方,面板与液晶显示屏和/或框体固定在一起,面板包括屏幕显示区和其他显示区,其他显示区位于面板的至少一侧向下弯曲延伸。

[0005] 根据一个可行实施方式,面板靠近其他显示区的边缘包括安装面,框体包括装配面,用于与面板的安装面配合。

[0006] 根据一个可行实施方式,所述安装面设置在靠近其他显示区的边缘内侧,其厚度渐薄或呈渐薄的阶梯状。

[0007] 根据一个可行实施方式,面板的其他显示区与表牌紧贴安装或采用光学胶黏结的方式安装在一起,屏幕显示区与液晶显示屏紧贴安装或采用光学胶黏结的方式安装在一起。

[0008] 根据一个可行实施方式,框体包括收容液晶显示屏的显示屏空间以及收容光源的光源空间。

[0009] 根据一个可行实施方式,面板由透明的玻璃、有机玻璃或塑料制成。

[0010] 根据一个可行实施方式,面板的屏幕显示区与液晶显示屏是有色透明的或者无色透明,面板还包括不透明的非显示区域,非显示区域使用丝印、喷涂和/或模内注塑方式进行不透明处理。

[0011] 根据一个可行实施方式,所述面板是进行过防反光增透处理、防眩光处理、光线控制膜处理和/或防油防污防指纹处理的面板。

[0012] 根据本申请的另一个方面,还提供一种车辆,包括前面所述的车辆组合仪表。

[0013] 根据一个可行实施方式,所述车辆是商用车、乘用车、两轮车以及三轮车中的其中之一。

[0014] 本申请车辆及其车辆组合仪表,利用面板覆盖表牌和液晶显示屏,使得本申请车

辆组合仪表呈现大屏幕的显示效果。且面板向下弯曲形成其他显示区,因此框体不需要额外设置支撑部支撑面板,没有框体的支撑部包围液晶显示屏,整体视觉效果更好,且省出空间用于显示表牌的显示内容,从而进一步增强了大屏幕的显示效果。

### 附图说明

- [0015] 图1绘示现有的车辆组合仪表的剖视示意图。
- [0016] 图2绘示本申请一实施方式的车辆组合仪表的爆炸示意图。
- [0017] 图3绘示本申请一实施方式的车辆组合仪表的部分元件的剖视示意图。
- [0018] 图4绘示本申请一实施方式的车辆组合仪表的面板的仰视示意图。

### 具体实施方式

- [0019] 下面参照附图描述本申请的优选实施方式。
- [0020] 请参照图2、图3和图4,本申请一实施方式的车辆组合仪表,包括面板10、表牌20、液晶显示屏30和框体40,其中面板10设置在表牌20和液晶显示屏30的上方,面板10与液晶显示屏30和/或框体40固定在一起,液晶显示屏30设置在面板10和框体40之间,表牌20设置在面板10和框体40之间。
- [0021] 在本申请中,“上侧”或“上方”是指靠近驾驶员观察车辆组合仪表的一侧,“下”、“下侧”或“下方”是指背离驾驶员的一侧。
- [0022] 面板10由透明材料例如玻璃、有机玻璃或塑料制成,根据实际显示要求选择面板10的透明度。面板10包括屏幕显示区101和其他显示区102,屏幕显示区101大体呈平板状,其他显示区102位于面板10的至少一侧并且向下弯曲延伸。其他显示区102的厚度与屏幕显示区101大致相同。优选地,面板10靠近其他显示区102的边缘包括安装面1020,设置在靠近其他显示区102的边缘内侧,安装面1020的厚度渐薄或呈渐薄的阶梯状,以便将面板10搭接或固定框体40上。
- [0023] 面板10除屏幕显示区101和其他显示区102之外,还包括非显示区域103。面板10在其对应于非显示区域103的下表面上,使用丝印、喷涂、模内注塑等方式进行不透明处理例如不透明黑色处理,以遮盖显示屏和表牌区域之间的界限。可以理解,根据实际需求,非显示区域103的下表面上可以选择其他颜色的不透明处理。例如,面板10的显示区101、102是无色透明或者透明的黑色,而非显示区域103则是不透明黑色,从而遮盖液晶显示屏30与表牌20之间的界限,使得本申请车辆组合仪表将表牌20和液晶显示屏30整合成整屏的显示效果。可以理解,根据实际需求,面板10可以选择其他颜色、透光率等参数。可选地,根据实际需求,面板10的上表面还可以进行防反光增透处理(例如设置防反光层和/或增透层)、防眩光处理、光线控制膜处理和/或防油防污防指纹处理等。
- [0024] 框体40包括收容液晶显示屏30的显示屏空间43以及收容光源(未图示)的光源空间42,光源空间42以及其内的光源位于表牌20下方。框体40包括装配面400,用于与面板10的安装面1020配合,对应于安装面1020,该装配面400的厚度渐薄或呈渐薄的阶梯状,以使面板10与框体40配合,从而将面板10搭接或固定在框体40上。
- [0025] 表牌20可以是平面结构或凸面结构,由透明材料制成。本实施方式中,表牌20大致呈平面结构,可由任何汽车等级透明材料制成,例如由透明的PC材料制成。表牌20上印刷设

置有指示符(未图示),指示符例如是刻度线、报警符号和数字符号至少其中之一,由可透光的涂层印刷而成,构成表牌20的透光部分,除印有指示符的透光部分之外的区域由遮光涂层印刷,构成表牌20的不透光部分。这样,表牌20下方光源的光仅能穿过表牌20的透光部分,从而点亮指示符。指针仪表的工作原理和基本结构为本领域一般技术人员所熟知,在此不赘述。

[0026] 组装时,面板10设置于在表牌20和液晶显示屏30的上方,并完全覆盖在表牌20和液晶显示屏30。具体地,面板10的其他显示区102与表牌20位于光源上方,面板10的其他显示区102与表牌20紧贴安装,或采用光学胶黏结的方式全贴合安装在一起;面板10的屏幕显示区101与液晶显示屏30紧贴安装,或者采用光学胶黏结的方式全贴合安装在一起;面板10覆盖表牌20和液晶显示屏30,将表牌20和液晶显示屏30的显示整合成为一体。面板10与液晶显示屏30和/或框体40固定在一起,例如面板10通过螺钉、卡扣、黏贴或热熔方式与框体40固定在一起,其中面板10固定或者不固定在液晶显示屏30上均可;或者例如面板10不直接与框体40固定,而是通过其它元件与框体40固定,例如面板10固定在液晶显示屏30上,液晶显示屏30固定在框体40内。

[0027] 本申请车辆组合仪表采用面板10,由于其表面反光度、光泽度更好,使得车辆组合仪表呈现质感更好的整屏效果,以低廉的成本实现大尺寸的液晶显示屏的显示效果。

[0028] 车辆组合仪表还可以包括印刷电路板50、后壳体60等元件,由于该等元件的结构和排布方式为本领域内一般技术人员所熟知,在此不赘述。

[0029] 本申请车辆组合仪表可用于任何车辆中,本申请车辆可以是商用车、乘用车、两轮车以及三轮车中的其中之一。

[0030] 本申请车辆及其车辆组合仪表,利用面板覆盖表牌和液晶显示屏,使得本申请车辆组合仪表呈现大屏幕的显示效果。且面板向下弯曲形成其他显示区,因此框体不需要额外设置支撑部支撑面板,没有框体的支撑部包围液晶显示屏,整体视觉效果更好,且省出空间用于显示表牌的显示内容,从而进一步增强了大屏幕的显示效果。

[0031] 虽然前面描述了一些实施方式,这些实施方式仅以示例的方式给出,而不意于限制本申请的范围。所附的权利要求及其等同替换意在涵盖本申请范围和主旨内做出的所有修改、替代和改变。

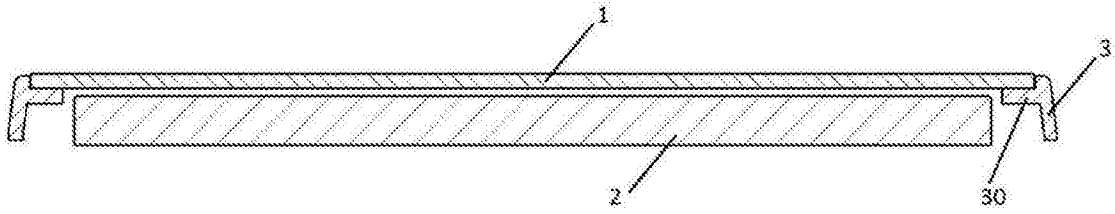


图1

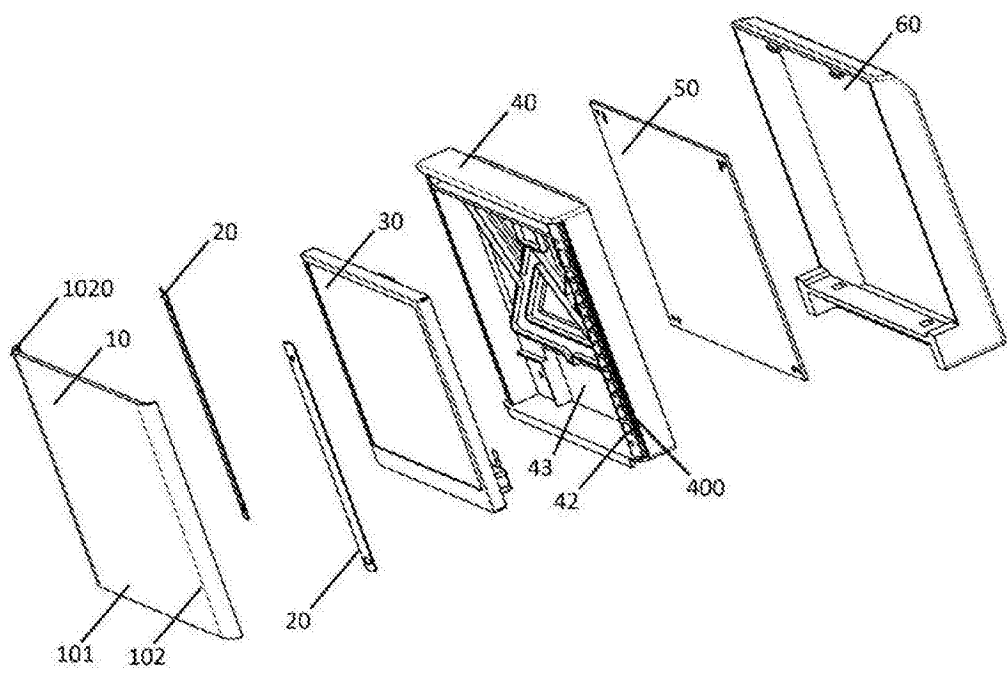


图2

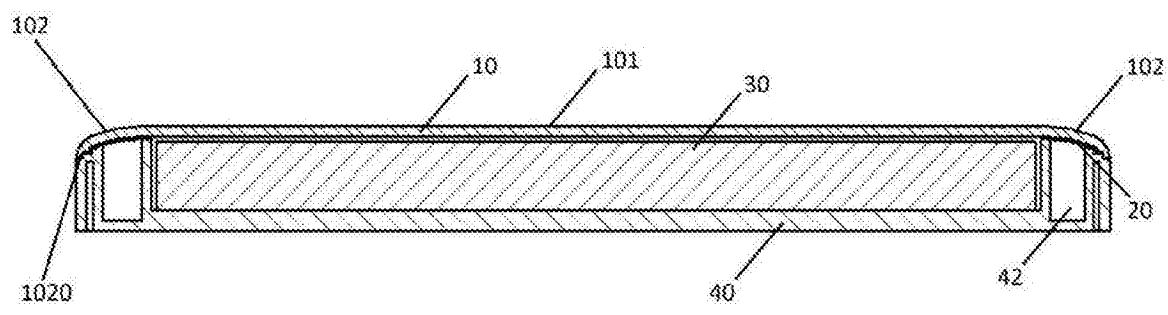


图3

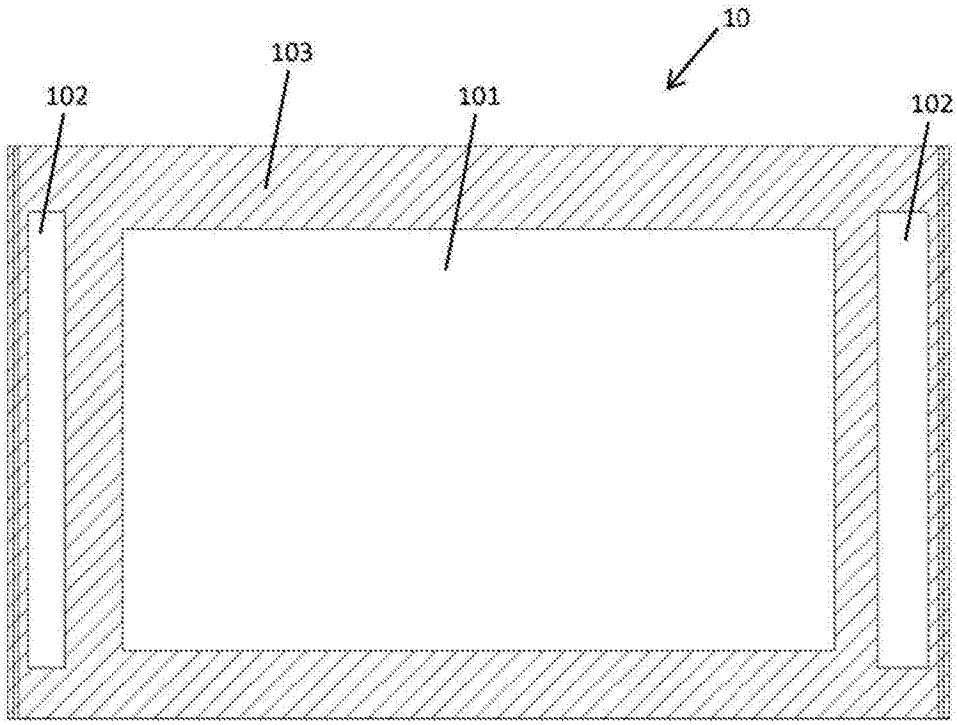


图4