

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B62D 23/00 (2006.01)

B62D 25/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920071592.0

[45] 授权公告日 2010年2月3日

[11] 授权公告号 CN 201395172Y

[22] 申请日 2009.5.5

[21] 申请号 200920071592.0

[73] 专利权人 上海同济同捷科技股份有限公司

地址 201206 上海市浦东金桥开发区云桥路  
325号

[72] 发明人 雷雨成 邵杰 吴宪 岳彩立  
吉佩佩 金城根 刘伟喆 李国华  
张健

[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司

代理人 王洁

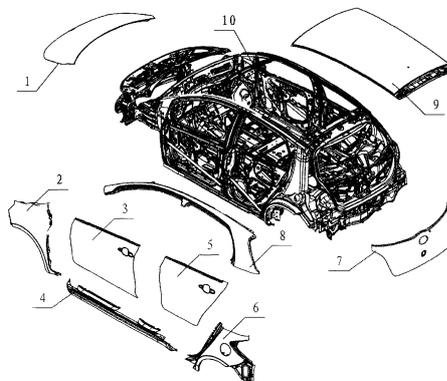
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### [54] 实用新型名称

新型汽车车身外板结构

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种新型汽车车身外板结构，包括由机舱盖外板、前翼子板、顶盖外板、前门外板、后门外板、后翼子板、顶盖边梁外板、门槛梁外板、后背门外板或后行李箱盖外板组成车身外观件，这些车身外观件通过调整连接部件，与标准化车身内板装配连接，形成一款全新造型的新车型。利用这种新型的结构，设计开发只需通过更改与外观造型有关的几十个零部件，就可以实现开发一个完全全新的整车，可以有效的降低设计周期、节约设计成本；可以最大程度的减少模具设计制造成本；有利于车辆维修与个性化改装更换外观；同时，几乎不需要对生产线进行调整。



1. 一种新型汽车车身外板结构，其特征在于，包括可拆卸连接到汽车车身内板上的机舱盖外板、前翼子板、顶盖外板、前门外板、后门外板、后翼子板、顶盖边梁外板、门槛梁外板和后背门外板/后行李箱盖外板。
2. 根据权利要求1所述的新型汽车车身外板结构，其特征在于，所述机舱盖外板和所述后背门外板/后行李箱盖外板分别可拆卸连接到所述汽车车身内板的两端，所述顶盖外板可拆卸连接到所述汽车车身内板的顶部，所述汽车车身内板的两侧的任一侧均可拆卸连接有所述前翼子板、所述前门外板、所述后门外板、所述后翼子板、所述顶盖边梁外板和所述门槛梁外板。
3. 根据权利要求2所述的新型汽车车身外板结构，其特征在于，所述机舱盖外板和所述后背门外板/后行李箱盖外板分别粘接、焊接、螺接或铆接到所述的汽车车身内板的两端。
4. 根据权利要求2所述的新型汽车车身外板结构，其特征在于，所述顶盖外板粘接、焊接、螺接或铆接到所述的汽车车身内板的顶部。
5. 根据权利要求2所述的新型汽车车身外板结构，其特征在于，所述前翼子板、所述前门外板、所述后门外板、所述后翼子板、所述顶盖边梁外板和所述门槛梁外板分别粘接、焊接、螺接或铆接到所述的汽车车身内板的两侧的任一侧。
6. 根据权利要求2所述的新型汽车车身外板结构，其特征在于，所述机舱盖外板和所述后背门外板/后行李箱盖外板分别可拆卸连接到所述汽车车身内板的前围板总成和后围总成，所述顶盖外板可拆卸连接到所述汽车车身内板的侧边梁、顶盖后横梁总成和顶盖前横梁总成，所述汽车车身内板的右纵梁总成和左纵梁总成均可拆卸连接有所述前翼子板，所述汽车车身内板的左A柱总成和右A柱总成均可拆卸连接有所述前门外板，所述汽车车身内板的左B柱总成和右B柱总成均可拆卸连接有所述后门外板，所述汽车车身内板的左C柱总成和右C柱总成均可拆卸连接有所述后翼子板，两所述顶盖边梁外板分别可拆卸连接到所述汽车车身内板的左上边梁总成和右上边梁总成，所述汽车车身内板的地板总成的两侧均可拆卸连接有所述门槛梁外板。

## 新型汽车车身外板结构

### 技术领域

本实用新型涉及汽车工程技术领域，特别涉及汽车车身结构技术领域，具体是指一种新型汽车车身外板结构。

### 背景技术

目前，传统的汽车车身结构包括发动机舱、前围板、顶盖、地板、侧围内外板、后围板、纵梁、横梁及加强板等不同零部件焊接而成，基于这种传统结构，导致存在以下问题：

1、在新车型开发过程中，外观造型的变化，不仅需要设计与外观造型相关的外板件，还需要重新设计绝大部分的内板件结构，需要重新开发车身内板模具，基本开发周期达到36个月，必将延误新车型上市时机；

2、在新车型开发过程中，由于外观造型的变化，必然造成车身外板结构特征的改变，从而需要重新开发车身内板模具，大大增加制造成本，同时也造成了原车型模具的巨大浪费。

因此，迫切需要对现有的汽车车身结构进行改进，可以有效降低新车开发设计周期、节约设计成本；可以最大程度的减少模具设计制造成本；有利于车辆维修与个性化改装更换外观；同时，几乎不需要对生产线进行调整。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是克服了上述现有技术中的缺点，提供一种新型汽车车身外板结构，该新型汽车车身外板结构设计巧妙，可以有效降低新车开发设计周期、节约设计成本；可以最大程度的减少模具设计制造成本；有利于车辆维修与个性化改装更换外观；同时，几乎不需要对生产线进行调整。

为了实现上述目的，本实用新型的新型汽车车身外板结构具有如下构成：

该新型汽车车身外板结构，其特点是，包括可拆卸连接到汽车车身内板上的机舱盖外板、前翼子板、顶盖外板、前门外板、后门外板、后翼子板、顶盖边梁外板、门槛梁外板和后背门外板/后行李箱盖外板。

所述机舱盖外板和所述后背门外板/后行李箱盖外板分别可拆卸连接到所述汽车车身内板的两端，所述顶盖外板可拆卸连接到所述汽车车身内板的顶部，所述汽车车身内板的两侧

的任一侧均可拆卸连接有所述前翼子板、所述前门外板、所述后门外板、所述后翼子板、所述顶盖边梁外板和所述门槛梁外板。

所述机舱盖外板和所述后背门外板/后行李箱盖外板分别粘接、焊接、螺接或铆接到所述的汽车车身内板的两端。

所述顶盖外板粘接、焊接、螺接或铆接到所述的汽车车身内板的顶部。

所述前翼子板、所述前门外板、所述后门外板、所述后翼子板、所述顶盖边梁外板和所述门槛梁外板分别粘接、焊接、螺接或铆接到所述汽车车身内板的两侧的任一侧。

所述机舱盖外板和所述后背门外板/后行李箱盖外板分别可拆卸连接到所述汽车车身内板的前围板总成和后围总成，所述顶盖外板可拆卸连接到所述汽车车身内板的侧边梁、顶盖后横梁总成和顶盖前横梁总成，所述汽车车身内板的右纵梁总成和左纵梁总成均可拆卸连接有所述前翼子板，所述汽车车身内板的左 A 柱总成和右 A 柱总成均可拆卸连接有所述前门外板，所述汽车车身内板的左 B 柱总成和右 B 柱总成均可拆卸连接有所述后门外板，所述汽车车身内板的左 C 柱总成和右 C 柱总成均可拆卸连接有所述后翼子板，两所述顶盖边梁外板分别可拆卸连接到所述汽车车身内板的左上边梁总成和右上边梁总成，所述汽车车身内板的地板总成的两侧均可拆卸连接有所述门槛梁外板。

本实用新型的有益效果具体如下：

- 1、本实用新型的各部件与车身内板之间的连接采用可拆卸连接，如螺接或铆接，设计巧妙，装配简便、快速，有利于车辆维修与个性化改装更换外观；
- 2、本实用新型使得在汽车新型外观设计中，只需通过更改与外观造型有关的几十个零部件，就可以实现开发一个完全全新的整车，可以有效的降低设计周期、节约设计成本；
- 3、本实用新型在不需要改变汽车内板原来结构时可以最大程度的减少模具设计制造成本，因为原有模具能够沿用，大大缩短设计周期，节约了模具开发成本，节省了生产投资，降低了产品的成本，提高了产品的竞争力，增加了汽车企业的利润；
- 4、本实用新型几乎不需要对生产线进行调整。

#### 附图说明

图 1 是本实用新型的一具体实施例与车身内板总成组合的立体示意图。

图 2 是图 1 所示的立体图的爆炸示意图。

#### 具体实施方式

为了能够更清楚地理解本实用新型的技术内容，特举以下实施例详细说明。

请参阅图 1~图 2 所示,本实用新型的新型汽车车身外板结构包括可拆卸连接到汽车车身内板 10 上的机舱盖外板 1、前翼子板 2、顶盖外板 9、前门外板 3、后门外板 5、后翼子板 6、顶盖边梁外板 8、门槛梁外板 4 和后背门外板 7/后行李箱盖外板。

所述机舱盖外板 1 和所述后背门外板 7/后行李箱盖外板,分别可拆卸连接到所述汽车车身内板 10 的两端,所述顶盖外板 9 可拆卸连接到所述汽车车身内板 10 的顶部,所述汽车车身内板 10 的两侧的任一侧均可拆卸连接有所述前翼子板 2、所述前门外板 3、所述后门外板 5、所述后翼子板 6、所述顶盖边梁外板 8 和所述门槛梁外板 4。

所述机舱盖外板 1 和所述后背门外板 7/后行李箱盖外板,分别通过粘接、焊接、螺接或铆接方式,连接到所述的汽车车身内板 10 的两端。在本实用新型的具体实施例中,所述机舱盖外板 1 和所述后背门外板 7,分别通过粘接、焊接、螺接或铆接方式,连接到所述的汽车车身内板 10 的两端。

所述顶盖外板 9 通过粘接、焊接、螺接或铆接方式,连接到所述的汽车车身内板 10 的顶部。

所述的汽车车身内板 10 的两侧的任一侧均粘接、焊接、螺接或铆接有所述前翼子板 2、所述前门外板 3、所述后门外板 5、所述后翼子板 6、所述顶盖边梁外板 8 和所述门槛梁外板 4。

上述连接一般可通过调整连接部件与的汽车车身内板 10 连接,使用调整连接部件,保证不同外观造型的外板件适用于相同的标准化车身内板 10,并达到符合外观要求的整车外观品质。调整连接部件可为冲压件、注塑件、铸锻造件、机加工件等使用任何材料和任何加工工艺制造的零件。

所述机舱盖外板 1 和所述后背门外板 7/后行李箱盖外板,分别可拆卸连接到所述汽车车身内板 10 的前围板总成和后围总成,所述顶盖外板 9 可拆卸连接到所述汽车车身内板 10 的侧边梁、顶盖后横梁总成和顶盖前横梁总成,所述汽车车身内板 10 的右纵梁总成和左纵梁总成,均可拆卸连接有所述前翼子板 2,所述汽车车身内板 10 的左 A 柱总成和右 A 柱总成,均可拆卸连接有所述前门外板 3,所述汽车车身内板 10 的左 B 柱总成和右 B 柱总成,均可拆卸连接有所述后门外板 5,所述汽车车身内板 10 的左 C 柱总成和右 C 柱总成,均可拆卸连接有所述后翼子板 6,两所述顶盖边梁外板 8 分别可拆卸连接到所述汽车车身内板 10 的左上边梁总成和右上边梁总成,所述汽车车身内板 10 的地板总成的两侧,均可拆卸连接有所述门槛梁外板 4。在本实用新型的具体实施例中,所述机舱盖外板 1 和所述后背门外板 7,分别可拆卸连接到所述汽车车身内板 10 的前围板总成和后围总成。

上述提到的汽车车身内板 10 包括右纵梁总成、前围板总成、左纵梁总成、左 A 柱总成、地板总成、左 B 柱总成、左 C 柱总成、后围总成、右 C 柱总成、顶盖后横梁总成、右 B 柱总成、右 A 柱总成、左上边梁总成、右上边梁总成、顶盖前横梁总成，所述前围板总成和所述后围总成分别连接所述地板总成的两端，所述右纵梁总成和所述左纵梁总成分别连接到所述前围板总成的两侧，并分别与所述地板总成连接，所述左 A 柱总成、所述左 B 柱总成和所述左 C 柱总成的两端，分别连接所述地板总成的一侧和所述左上边梁总成，所述右 A 柱总成、所述右 B 柱总成和所述右 C 柱总成的两端，分别连接所述地板总成的另一侧和所述右上边梁总成，且所述左 C 柱总成和所述右 C 柱总成分别连接到所述后围总成的两侧，所述顶盖前横梁总成分别连接到所述左上边梁总成和所述右上边梁总成的一端，所述顶盖后横梁总成分别连接到所述左上边梁总成和所述右上边梁总成的另一端。上述连接可以是过焊接、螺接、铆接等形式。

本实用新型装配时，将喷漆完的机舱盖外板 1、前翼子板 2、顶盖外板 9、前门外板 3、后门外板 5、后翼子板 6、顶盖边梁外板 8、门槛梁外板 4、后背门外板 7 用螺接、铆接、卡接等连接方式固定在标准化车身内板 10 上，一起构成白车身总成。在新车型外观设计中，只要更改机舱盖外板 1、前翼子板 2、顶盖外板 9、前门外板 3、后门外板 5、后翼子板 6、顶盖边梁外板 8、门槛梁外板 4、后背门外板 7 等少数外观零件的造型，就可以在不改变车身内板 10 的情况下，实现一个全新车型的开发，提高了新车型的开发效率，很大程度上降低了制造成本。

因此，利用这种新型结构，设计开发只需通过更改与外观造型有关的几十个零部件就可以实现开发一个完全全新的整车，可以有效的降低设计周期、节约设计成本；不需要更改车身内板，可以最大程度的减少模具设计制造成本；同时，几乎不需要对生产线进行调整。

综上，本实用新型的新型汽车车身外板结构设计巧妙，可以有效降低新车开发设计周期、节约设计成本；可以最大程度的减少模具设计制造成本；有利于车辆维修与个性化改装更换外观；同时，几乎不需要对生产线进行调整。

在此说明书中，本实用新型已参照其特定的实施例作了描述。但是，很显然仍可以作出各种修改和变换而不背离本实用新型的精神和范围。因此，说明书和附图应被认为是说明性的而非限制性的。

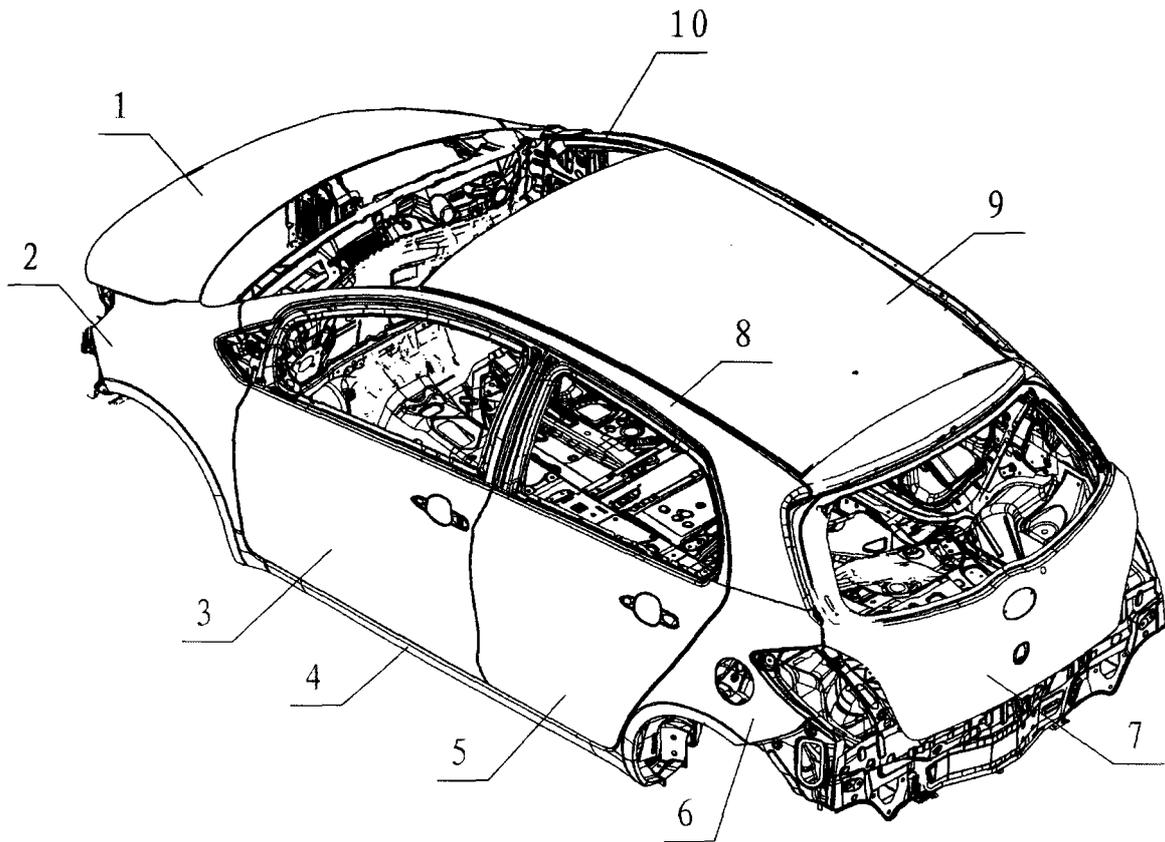


图 1

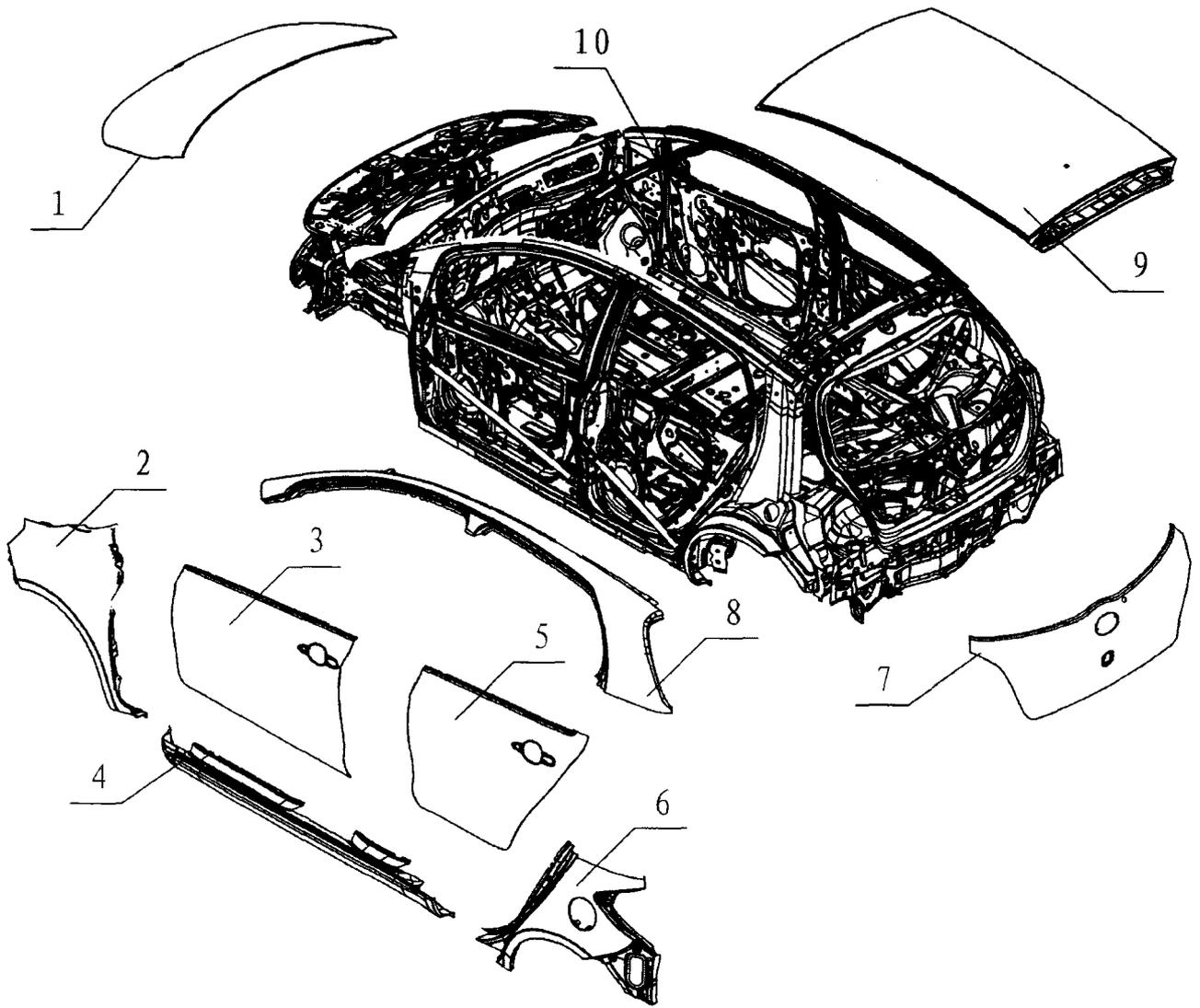


图 2