(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203544136 U
(45)授权公告日 2014.04.16

(21)申请号 201320677229.X

(22)申请日 2013.10.30

(73)专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司
地址 230022 安徽省合肥市东流路 176 号

(72)发明人 黄杰

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司 11252
代理人 王立民 吉海莲

(51)Int.Cl.
B62D 25/00(2006.01)
B62D 25/14(2006.01)
B62D 25/20(2006.01)

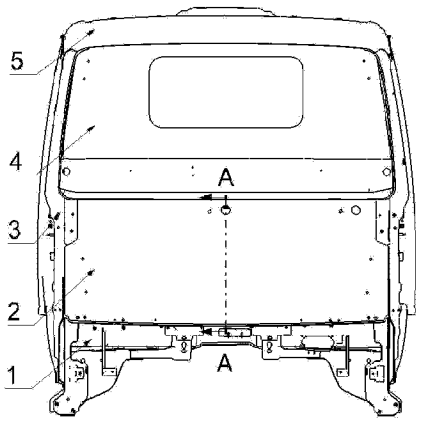
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轻型卡车白车身结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种轻型卡车白车身结构，包括地板、前围、侧围、后围和顶盖五个部分，各部分依次焊接于一体；所述地板由前地板总成、左纵梁总成、右纵梁总成及后横梁总成、纵梁前梁与前横梁总成组成；其中，前地板总成、左纵梁总成、右纵梁总成及后横梁总成焊接为一个骨架；左纵梁总成和右纵梁总成分别通过其前端的纵梁前梁与前横梁和前地板之间焊接形成一个密闭的腔体。



CN 203544136 U

1. 一种轻型卡车白车身结构，其特征在于：包括地板、前围、侧围、后围和顶盖五个部分，各部分依次焊接于一体；

所述地板由前地板总成、左纵梁总成、右纵梁总成及后横梁总成、纵梁前梁与前横梁总成组成；其中，前地板总成、左纵梁总成、右纵梁总成及后横梁总成焊接为一个骨架；左纵梁总成和右纵梁总成分别通过其前端的纵梁前梁与前横梁和前地板之间焊接形成一个密闭的腔体；

前围为框架式结构，包括有前围加强板总成、前围外板和前围内板组成；前围加强板充当一个骨架，前围外板覆盖在前围加强板总成的外表面，前围内板覆盖在前围加强板总成的内表面，前围外板与前围加强板总成之间设置有间隙。

2. 根据权利要求 1 所述的轻型卡车白车身结构，其特征在于：所述前围加强板总成包括有前围上加强板和中加强板。

3. 根据权利要求 1 所述的轻型卡车白车身结构，其特征在于：前围外板与前围加强板总成之间的间隙涂有减震胶。

4. 根据权利要求 1 所述的轻型卡车白车身结构，其特征在于：白车身前端由前围外板、前围内板、前围上加强板、中加强板、前横梁、前地板相互连接形成一个自上而下的大腔体结构。

一种轻型卡车白车身结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车车身领域，具体是指一种没有装饰内外饰的轻型卡车白车身结构。

背景技术

[0002] 白车身不仅为驾驶员和乘员提供乘坐的空间，且用于保护他们的生命安全。因此，白车身作为承受载荷和冲击的主体，其设计不仅要满足功能性和舒适性的要求，更重要的是要具有一定的刚度和强度以保障乘员在发生事故时不被伤害。

[0003] 国内主流平头轻型卡车白车身包括地板、前围、侧围、后围和顶盖五个部分，各个部分均由钣金件在分装线上拼焊为总成，总成再按照一定顺序在总拼线上拼焊为白车身。地板由前地板总成、左纵梁总成、右纵梁总成以及后横梁总成四个部件先焊接为一个骨架，再与中地板、后地板等焊接。前围是由前围外板、前围内板、中加强板焊接而成的简单结构。

[0004] 现技术的缺点是，此种白车身前围为单层结构，中间只有一个竖直方向的加强板，且与地板之间没有合理的溃缩吸能区，白车身整体强度偏弱，正面碰撞后乘员生存空间不足，无法满足最新发布的商用车驾驶室乘员保护法规。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有平头轻型卡车白车身强度偏弱，正面碰撞发生后无法保证乘员有足够生存空间的问题，本实用新型提供一种强度符合正面碰撞法规要求的轻型卡车白车身。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0007] 一种轻型卡车白车身结构，包括地板、前围、侧围、后围和顶盖五个部分，各部分依次焊接于一体；

[0008] 所述地板由前地板总成、左纵梁总成、右纵梁总成及后横梁总成、纵梁前梁与前横梁总成组成；其中，前地板总成、左纵梁总成、右纵梁总成及后横梁总成焊接为一个骨架；左纵梁总成和右纵梁总成分别通过其前端的纵梁前梁与前横梁和前地板之间焊接形成一个密闭的腔体；

[0009] 前围为框架式结构，包括有前围加强板总成、前围外板和前围内板组成；前围加强板充当一个骨架，前围外板覆盖在前围加强板总成的外表面，前围内板覆盖在前围加强板总成的内表面，前围外板与前围加强板总成之间设置有间隙。

[0010] 所述前围加强板总成包括有前围上加强板和中加强板。

[0011] 前围外板与前围加强板总成之间的间隙涂有减震胶。

[0012] 白车身前端由前围外板、前围内板、前围上加强板、中加强板、前横梁、前地板相互连接形成一个自上而下的大腔体结构。

[0013] 本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型钣金件纵梁前梁、前横梁、前围上加强板的设计及前围总成、前地板总

成的结构方式，白车身的各个总成通过它们的连接在局部形成有效的腔体结构，在正面碰撞时吸收撞击能量并传递到与之相连的地板、侧围等处，减小白车身的变形，有效提高了白车身的刚度及强度，提升了碰撞安全性能。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型白车身结构示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型地板结构示意图；

[0017] 图 3 为本实用新型前围结构示意图；

[0018] 图 4 为图 2 的 B-B 剖视图；

[0019] 图 5 为图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0020] 以下通过具体实施例来详细说明本实用新型的技术方案，应当理解的是，以下的实施例仅是示例性，仅能用来解释和说明本实用新型的技术方案，而不能解释为是对本实用新型技术方案的限制。

[0021] 如图 1 至图 5 所示，一种轻型卡车白车身结构，包括地板 1、前围 2、侧围 3、后围 4 和顶盖 5 五个部分，各部分均由钣金件在分装线上拼焊为总成结构，各总成结构按一定的顺序依次在总拼线上焊接于一体。

[0022] 所述地板 1 由前地板总成 7、左纵梁总成 9、右纵梁总成 8 及后横梁总成 6、纵梁前梁与前横梁总成组成；其中，前地板总成 7、左纵梁总成 9、右纵梁总成 8 及后横梁总成 6 焊接为一个骨架；骨架的强度很大程度上决定了整个地板的强度。左纵梁总成 9 和右纵梁总成 8 分别通过其前端的纵梁前梁 12 与前横梁 13 和前地板 14 之间焊接形成一个密闭的腔体；腔体的截面积越大，所能够吸收的能量越大，抗撞击的能力越强。

[0023] 前围为框架式结构，包括有前围加强板总成 11 包括有前围上加强板 16 和中加强板 17、前围外板 10 和前围内板 15 组成；前围加强板充当一个骨架，前围外板覆盖在前围加强板总成的外表面，前围内板覆盖在前围加强板总成的内表面，前围外板 10 与前围加强板总成 11 之间设置有间隙，在本实施例中，间隙为 3mm 左右，间隙涂有减震胶，形成一个具有抗振动、抗撞击的空间结构。

[0024] 白车身前端由前围外板 10、前围内板 15、前围上加强板 16、中加强板 17、前横梁 13、前地板 14 相互连接形成一个自上而下的大腔体结构。碰撞时通过其发生溃缩变形，能够充分吸收大部分的撞击能量，保护车内乘员免受伤害。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同限定。

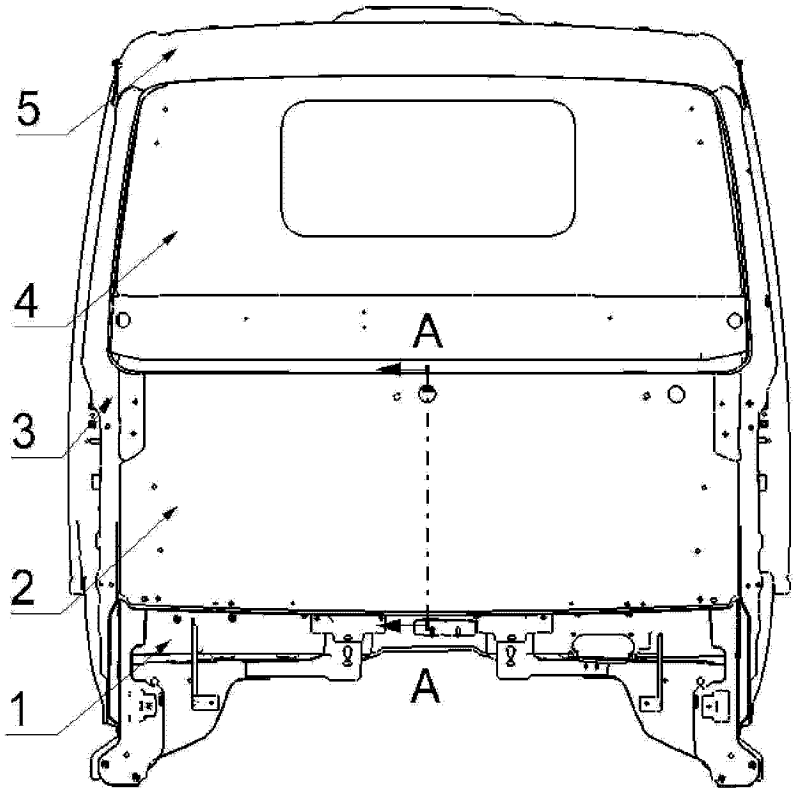


图 1

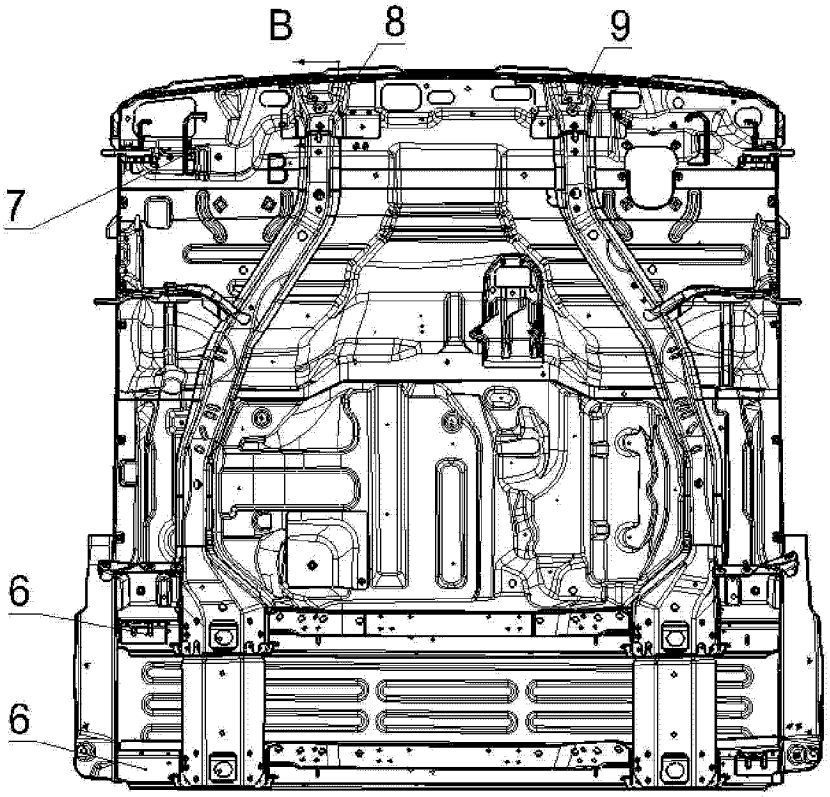


图 2

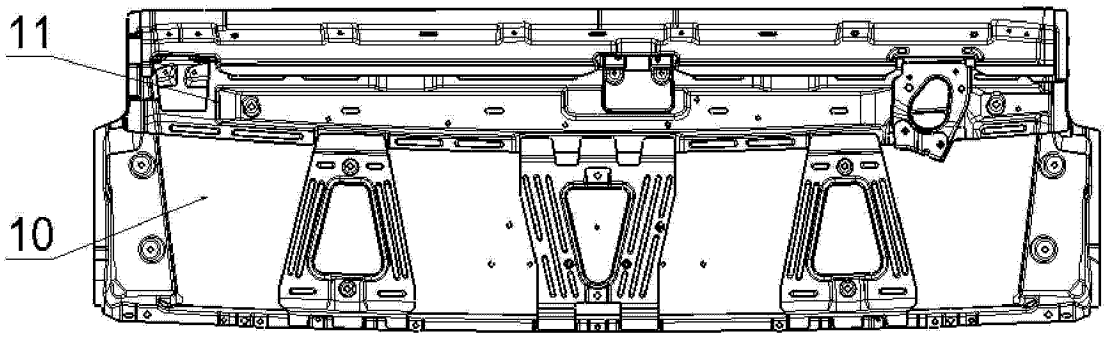


图 3

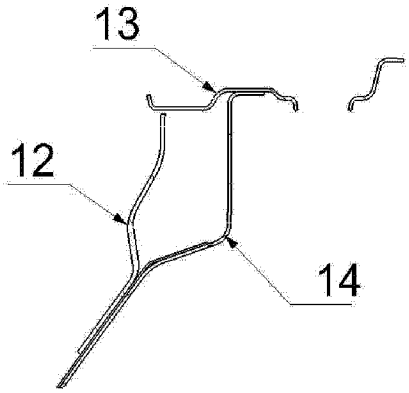


图 4

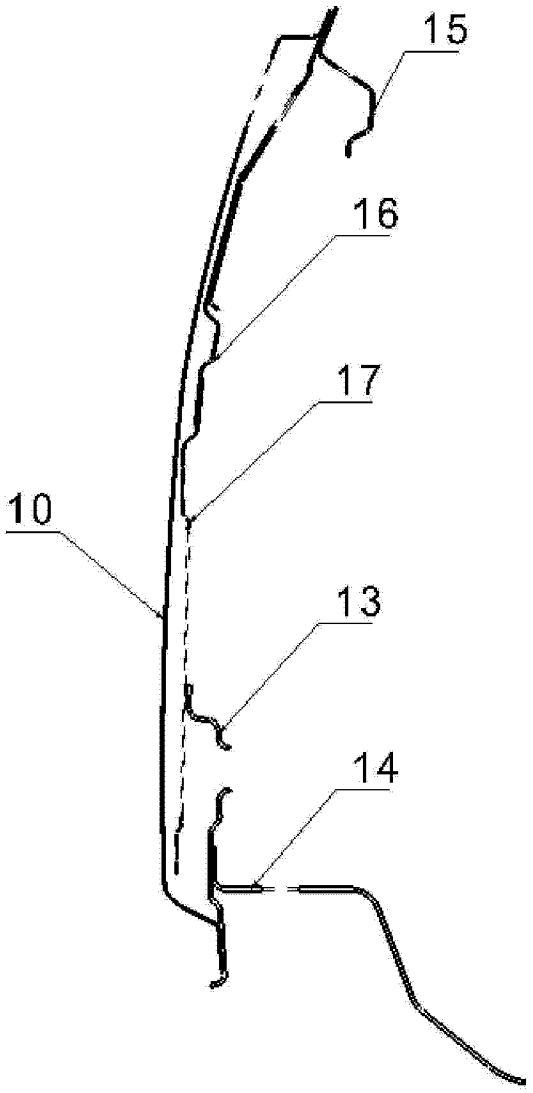


图 5