



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201633786 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020164356. 6

(22) 申请日 2010. 04. 20

(73) 专利权人 重庆长安汽车股份有限公司

地址 400023 重庆市江北区建新东路 260 号

(72) 发明人 郭大洲 赵月欣 李伟

(74) 专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123

代理人 康海燕

(51) Int. Cl.

B62D 25/04 (2006. 01)

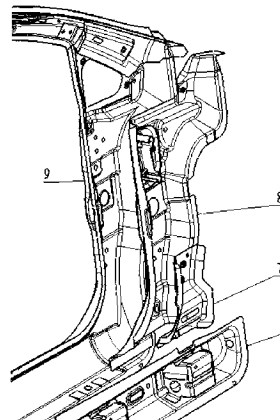
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种汽车前立柱加强结构

(57) 摘要

本实用新型提出一种汽车前立柱加强结构, 其包括有侧围外板、前立柱下加强板和门槛加强板总成, 所述前立柱下加强板焊接在侧围外板的前立柱部位的内侧, 所述门槛加强板总成焊接在侧围外板的前立柱部位之下的门槛部位的内侧, 并与前立柱下加强板的下端搭接焊接为一体。在所述前立柱下加强板内侧对应安装前门下铰链的位置焊接有前立柱下铰链加强板, 所述前立柱下铰链加强板向下延伸覆盖整个前立柱下加强板下部; 所述前立柱下铰链加强板上有螺母孔。这种结构不仅可保证前门铰链的安装强度要求, 防止前门下掉, 同时也对车体前立柱与门槛节点强度有明显增强作用, 满足车身碰撞安全要求, 提高焊接效率, 节约工装开发成本。



1. 一种汽车前立柱加强结构,其包括有侧围外板、前立柱下加强板和门槛加强板总成,所述前立柱下加强板焊接在侧围外板的前立柱部位的内侧,所述门槛加强板总成焊接在侧围外板的前立柱部位之下的门槛部位的内侧,并与前立柱下加强板的下端搭接焊接为一体;

其特征在于:在所述前立柱下加强板内侧对应安装前门下铰链的位置焊接有前立柱下铰链加强板,所述前立柱下铰链加强板向下延伸覆盖整个前立柱下加强板下部;所述前立柱下铰链加强板上有螺母孔。

2. 根据权利要求1所述的汽车前立柱加强结构,其特征在于在所述前立柱下铰链加强板上设有定位孔和涂装漏液排气孔。

一种汽车前立柱加强结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车车身技术领域，具体涉及汽车的前立柱结构。

背景技术

[0002] 汽车车身的前立柱需要设计加强结构，如设计前立柱加强板以加强整个立柱部位，设计铰链加强板以满足前门铰链的安装。同时在设计时不仅要考虑到满足加强的需要，还需要考虑到焊装的方便性，以保证生产效率。

[0003] 在目前的技术中，汽车前立柱加强结构中的前立柱铰链加强板是一块单独的铰链加强板，位于前门铰链的安装位置，而在前立柱与门槛节点处另有一块加强板，对前立柱下部起到加强作用。这样的结构焊接工艺性复杂，综合成本高，而且还不能满足碰撞安全要求。

[0004] 目前，微型轿车的成本压力很大，对车体结构的安全性要求越来越高，在发生的事故中，碰撞的几率很大，而且致伤率很高，这就要求车体在碰撞时有更加良好的安全结构设计，同时成本又要尽可能降低。本实用新型结构设计即可有效解决此类问题。

发明内容

[0005] 本实用新型针对现有技术的不足，提出一种结构简单实用、安全性好的汽车前立柱加强板结构。

[0006] 本实用新型的技术方案如下：

[0007] 一种汽车前立柱结构，其包括有侧围外板、前立柱下加强板和门槛加强板总成，所述前立柱下加强板焊接在侧围外板的前立柱部位的内侧，所述门槛加强板总成焊接在侧围外板的前立柱部位之下的门槛部位的内侧，并与前立柱下加强板的下端搭接焊接为一体；

[0008] 其特征在于：在所述前立柱下加强板内侧对应安装前门下铰链的位置焊接有前立柱下铰链加强板，所述前立柱下铰链加强板向下延伸覆盖整个前立柱下加强板下部；所述前立柱下铰链加强板上有螺母孔。

[0009] 新设计的前立柱加强结构将前立柱下铰链加强板和前立柱下部加强板两个件合为一个加强板，与前立柱下加强板进行组焊，然后再跟侧围其他零件进行拼焊。该结构焊装工艺简单，减少了工装开发费用，节约了成本，生产效率高。同时两个小件合成为一个较大的零件，也增强了前立柱与门槛节点的强度，强度高，能够合理传递载荷，不仅保证了前门铰链的安装强度要求，防止了前门下掉，而且提高了车体安全性能，使碰撞能量能够更有效传递、更有效保护乘员安全。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的装配示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型装配好后的示意图；

[0012] 图 3 是本实用新型的前立柱下铰链加强板的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 参见图 1 和图 2, 本汽车前立柱加强结构包括有侧围外板 9、前立柱下加强板 8、门槛加强板总成 6 和前立柱下铰链加强板 7。其中前立柱下加强板 8 焊接在侧围外板 9 的前立柱部位的内侧, 门槛加强板总成 6 焊接在侧围外板 9 的前立柱部位之下的门槛部位的内侧, 并与前立柱下加强板 8 的下端搭接焊接为一体。前立柱下铰链加强板 7 焊接在前立柱下加强板 8 内侧对应安装前门下铰链的位置焊接, 并且前立柱下铰链加强板 7 向下延伸覆盖整个前立柱下加强板 8 的下部。

[0014] 前立柱下铰链加强板 7 的具体结构参见图 3, 在其上对应与安装前门铰链的位置设置有第一安装螺母孔 2 和第二安装螺母孔 3, 在其上不一角上设置有主定位孔 1, 在其下部一角上设置有辅助定位孔 5, 在其中下部可有一个长条形的涂装漏液排气孔 4。

[0015] 焊接时: 先将前立柱下铰链加强板 7 与前立柱下加强板 8 组焊, 再和门槛加强板总成 6、侧围外板 9 等侧围零件一起拼焊, 即成。

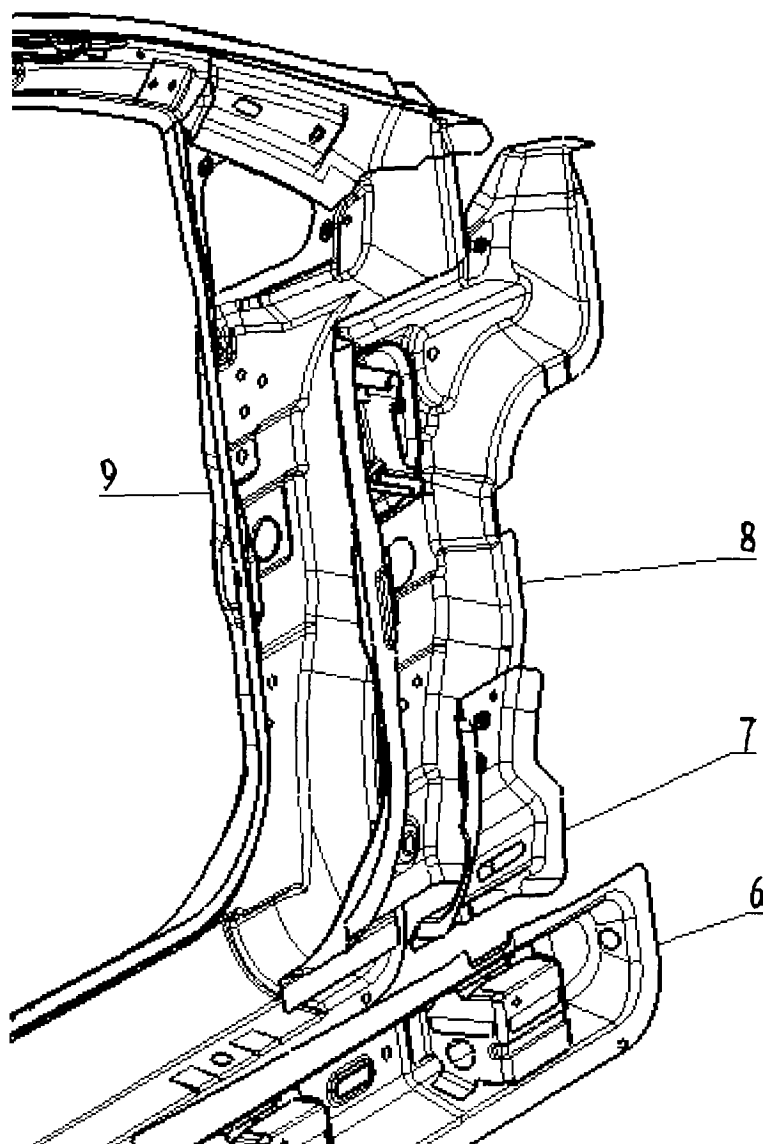


图 1

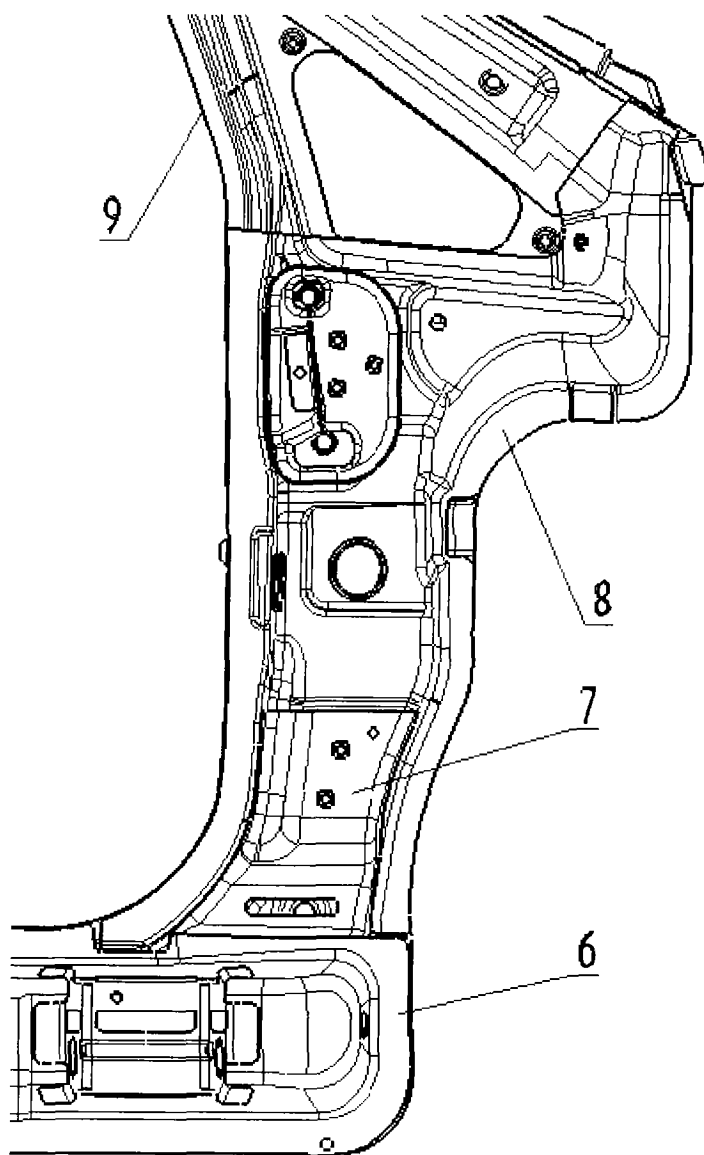


图 2

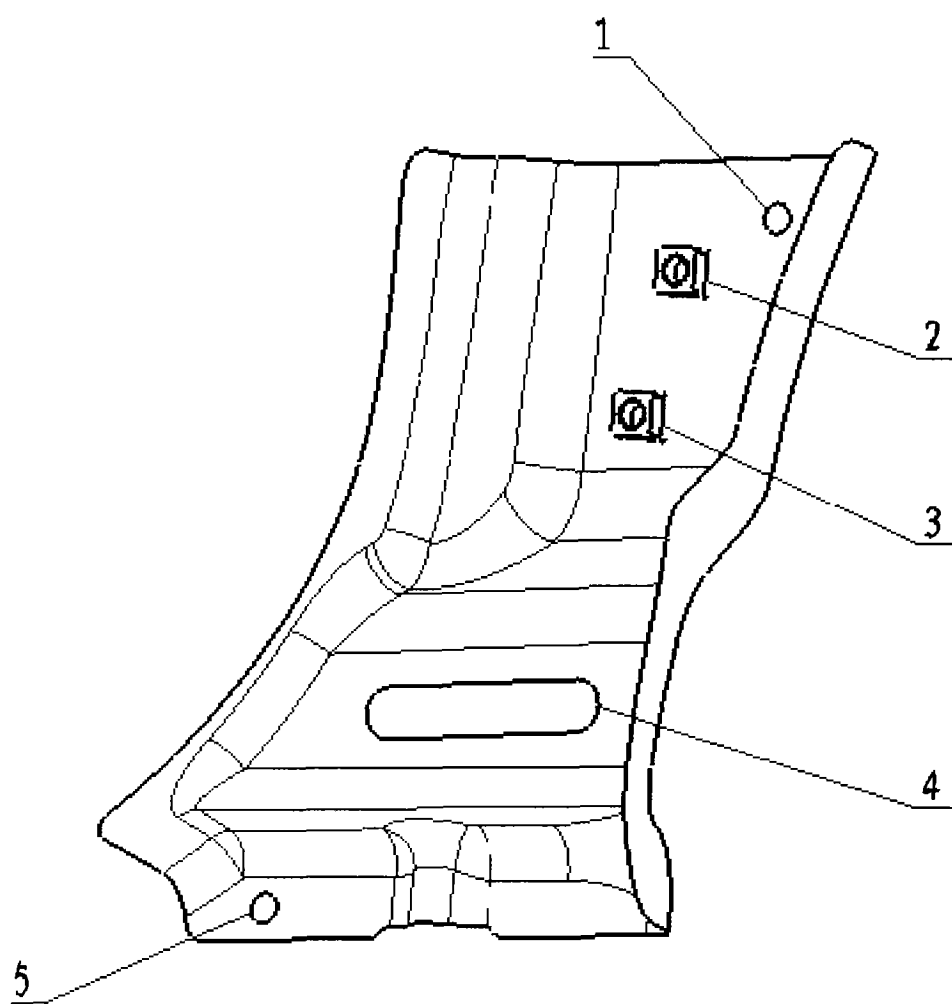


图 3