



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206155569 U

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621140391.8

(22)申请日 2016.10.20

(73)专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发  
区长春路8号

(72)发明人 董宗岐 刘丽丽 李太梅

(74)专利代理机构 广州中瀚专利商标事务所

44239

代理人 黄洋 盖军

(51) Int. Cl.

B62D 25/02(2006.01)

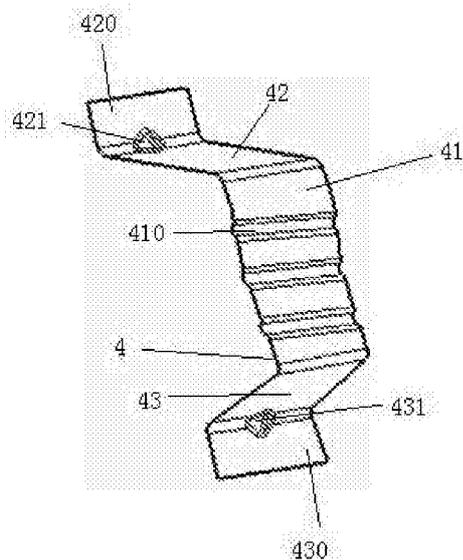
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种侧围外板加强结构

## (57)摘要

本实用新型提供一种侧围外板加强结构,包括侧围外板、侧围内结构、以及侧围外板与侧围内结构之间设置的侧围外板加强板,所述侧围外板加强板包括一个与侧围外板固定的连接面,所述连接面的两端分别连接第一支撑面和第二支撑面,所述第一支撑面和第二支撑面的底部分别与第一搭接面和第二搭接面连接,所述第一搭接面和第二搭接面与所述侧围内结构连接。本实用新型通过侧围外板加强板的设置,可以使侧围外板受到冲击时,将冲击外力通过第一支撑面和第二支撑面传递到侧围内结构上,可以大幅度提高侧围外板的强度,从而提高侧围外板的防变形性能和碰撞性能。



1. 一种侧围外板加强结构,其特征在於包括侧围外板、侧围内结构、以及侧围外板与侧围内结构之间设置的侧围外板加强板,所述侧围外板加强板包括一个与侧围外板固定的连接面,所述连接面的两端分别连接第一支撑面和第二支撑面,所述第一支撑面和第二支撑面的底部分别与第一搭接面和第二搭接面连接,所述第一搭接面和第二搭接面与所述侧围内结构连接。

2. 根据权利要求1所述的侧围外板加强结构,其特征在於所述连接面设有涂胶槽,所述第一支撑面和第一搭接面的连接处以及第二支撑面和第二搭接面的连接处均设有加强筋。

3. 根据权利要求2所述的侧围外板加强结构,其特征在於所述侧围内结构为C柱或D柱加强板,所述C柱或D柱加强板固定在侧围内板上,所述侧围内板的一端边缘与所述侧围外板连接固定。

4. 根据权利要求2所述的侧围外板加强结构,其特征在於所述侧围内结构为侧围内板,所述侧围内板的两端均与所述侧围外板连接固定。

5. 根据权利要求2所述的侧围外板加强结构,其特征在於所述侧围内结构为侧围内板和C柱或D柱加强板,所述C柱或D柱加强板搭接在所述侧围内板上,所述侧围内板的一端与所述侧围外板固定连接。

## 一种侧围外板加强结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件技术领域,具体涉及一种侧围外板加强结构。

### 背景技术

[0002] 侧围外板后部空腔较大且型面复杂,容易出现侧围外板变形、抗凹不合格及外板强度不足的问题。以往有三种处理方式:1、不做任何处理,维持原空腔;这种方式适用于老车型和要求不高的车型;2、内外板增加翻边,侧围外板上下边缘焊接加强板;CN200920180329.5一种汽车车身侧围外板加强结构专利文献里主要将侧围外板与内板加以连接,增加了整体刚性,同时侧围外板加强板上下两端与侧围外板边缘焊接,加强板质量较大;3、内外板间增加支架;CN201120111203.X一种侧围外板支架专利文献里增加了一个加强板,但加强板位置有局限性,固定在C柱加强板与轮罩内板上,同样由于焊接范围相距较大而质量大。现在汽车轻量化要求越来越高,如何在考虑减轻加强板质量的同时针对性提高侧围外板性能有着重要意义。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种可提高侧围外板防变形性能的侧围外板加强结构。

[0004] 根据本实用新型提供的侧围外板加强结构,包括侧围外板、侧围内结构、以及侧围外板与侧围内结构之间设置的侧围外板加强板,所述侧围外板加强板包括一个与侧围外板固定的连接面,所述连接面的两端分别连接第一支撑面和第二支撑面,所述第一支撑面和第二支撑面的底部分别与第一搭接面和第二搭接面连接,所述第一搭接面和第二搭接面与所述侧围内结构连接。

[0005] 本实用新型的侧围外板加强结构,通过侧围外板加强板的设置,可以使侧围外板受到冲击时,将冲击外力通过第一支撑面和第二支撑面传递到侧围内结构上,可以大幅度提高侧围外板的强度,从而提高侧围外板的防变形性能和碰撞性能。

[0006] 进一步的,所述连接面设有涂胶槽,所述第一支撑面和第一搭接面的连接处以及第二支撑面和第二搭接面的连接处均设有加强筋。涂胶槽的设置既可以保证连接面与侧围外板的贴合更可靠,又可以减少钣金的震动噪音,而加强筋的设置利于工件成型,并且有助于加强侧围外板加强板本身的刚度。

[0007] 由于各种车型的C柱或D柱加强板、侧围内板与侧围外板的连接方式和位置不同,形成了目前主要存在的三种侧围内结构,为了针对薄弱位置设置第一搭接面和第二搭接面的具体位置,主要有三种实施方式:

[0008] 实施方式之一,所述侧围内结构为C柱或D柱加强板,所述C柱或D柱加强板固定在侧围内板上,所述侧围内板的一端边缘与所述侧围外板连接固定。由于本实用新型的侧围外板加强结构既可适用于C柱位置也可适用于D柱位置,因此本实用新型所述的C柱或D柱加强板是为了结合本实用新型应用在C柱位置和D柱位置的情况。本实施方式适应的结构是C柱或D柱加强板两端与侧围内板连接,侧围内板的上端边缘与侧围外板连接固定的侧围内

结构。

[0009] 实施方式之二,所述侧围内结构为侧围内板,所述侧围内板的两端均与所述侧围外板连接固定。

[0010] 实施方式之三,所述侧围内结构为侧围内板和C柱或D柱加强板,所述C柱或D柱加强板搭接在所述侧围内板上,所述侧围内板的一端与所述侧围外板固定连接。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的侧围外板加强板结构示意图。

[0012] 图2为实施例1的结构示意图。

[0013] 图3为实施例2的结构示意图。

[0014] 图4为实施例3的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 下面对照附图,通过对实施实例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0016] 如图1、2、3、4,本实用新型的侧围外板加强结构,包括侧围外板1、侧围内结构、以及侧围外板1与侧围内结构之间设置的侧围外板加强板4,所述侧围外板加强板4包括一个与侧围外板固定的连接面41,所述连接面41的两端分别连接第一支撑面42和第二支撑面43,所述第一支撑面42和第二支撑面43的底部分别与第一搭接面420和第二搭接面430连接,所述第一搭接面420和第二搭接面430与所述侧围内结构连接。

[0017] 优选的,所述连接面41设有涂胶槽410,所述第一支撑面42和第一搭接面420的连接处以及第二支撑面43和第二搭接面430的连接处分别设有加强筋421和加强筋431。涂胶槽410的设置既可以保证连接面41与侧围外板1的贴合更可靠,又可以减少钣金震动噪音,而421和加强筋431的设置利于侧围外板加强板4的工件成型,并且有助于加强侧围外板加强板4本身的刚度。

[0018] 由于各种车型的C柱或D柱加强板、侧围内板与侧围外板的连接方式和位置不同,形成了目前主要存在的三种侧围内结构,为了针对薄弱位置设置第一搭接面和第二搭接面的具体位置,主要有三种实施方式:

[0019] 实施例1:

[0020] 如图2所示,侧围内结构为C柱或D柱加强板2,C柱或D柱加强板2固定在侧围内板3上,侧围内板3的一端边缘与侧围外板1连接固定。本实施例中,侧围外板加强板4的第一搭接面420和第二搭接面430均与C柱或D柱加强板2固定连接,固定连接方式可以是焊接、铆接、螺栓连接等连接方式。

[0021] 实施例2:

[0022] 如图3所示,侧围内结构为侧围内板3,侧围内板3的两端均与侧围外板1连接固定。本实施例中,侧围外板加强板4的第一搭接面420和第二搭接面430均与侧围内板3固定连接,固定连接方式可以是焊接、铆接、螺栓连接等连接方式。

[0023] 实施例3,:

[0024] 如图4所示,侧围内结构为侧围内板3和C柱或D柱加强板2,C柱或D柱加强板2搭接在侧围内板3上,侧围内板3的一端与侧围外板1固定连接。本实施例中,侧围外板加强板4的第一搭接面420和第二搭接面430分别与C柱或D柱加强板2和侧围外板3固定连接,固定连接方式可以是焊接、铆接、螺栓连接等连接方式。

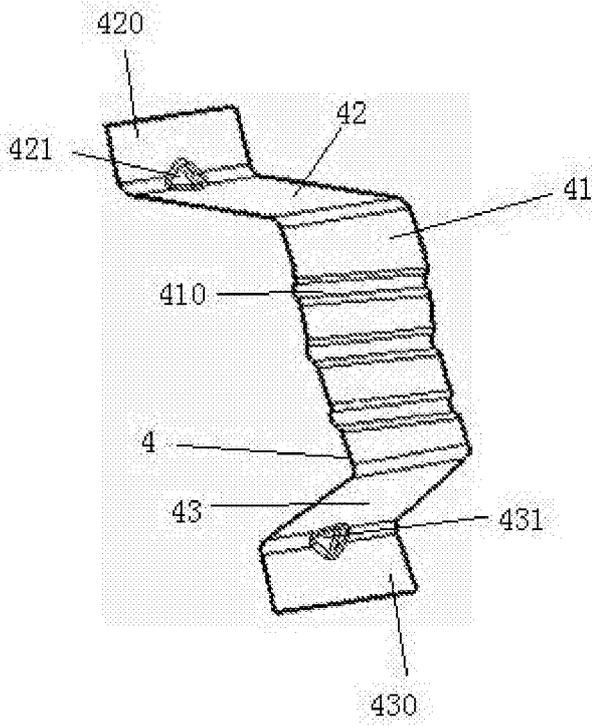


图1

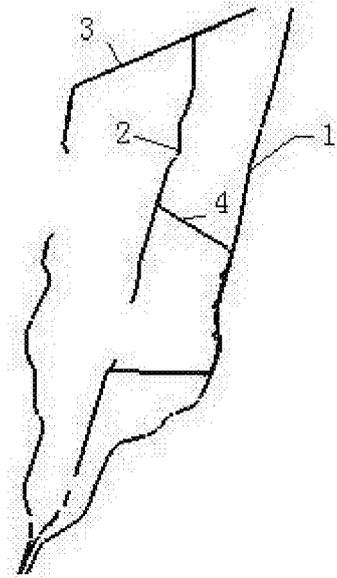


图2

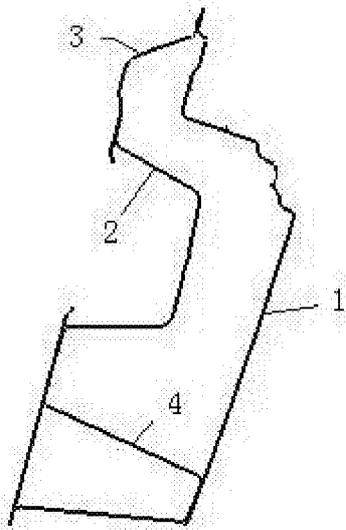


图3

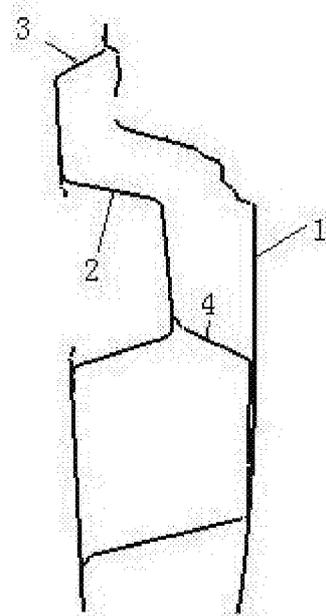


图4