



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111976842 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202010824631.0

(22) 申请日 2020.08.17

(71) 申请人 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
区长春路8号

(72) 发明人 寇世宏 王洪斌 咸秋磊 严婷
刘净 芮德军

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限
公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

B62D 25/08 (2006.01)

B62D 25/04 (2006.01)

B62D 25/02 (2006.01)

B62D 25/20 (2006.01)

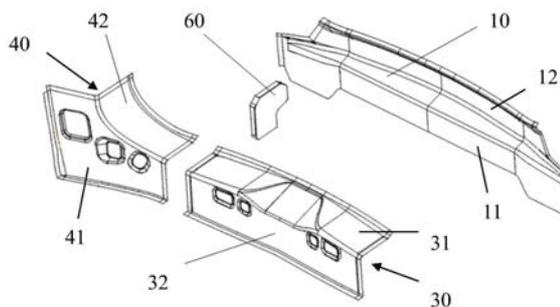
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

车身后围总成

(57) 摘要

本发明提供了一种车身后围总成,包括前低、后高的折板状的后围外板,后地板的后端与后围外板的前立板的内侧板面连接,后围外板的后立板内侧板面与L型折板状的后围内板的横板后板沿连接,后围内板的竖板下板沿与后地板连接。上述方案中后围内板和后围外板合围处的空腔具有更大面积的截面,大大提升了车身的扭转刚度。



1. 一种车身后围总成,其特征在於:包括前低、后高的折板状的后围外板(10),后地板(20)的后端与后围外板(10)的前立板(11)的内侧板面连接,后围外板(10)的后立板(12)内侧板面与L型折板状的后围内板(30)的横板(31)后板沿连接,后围内板(30)的竖板(32)下板沿与后地板(20)连接。

2. 根据权利要求1所述的车身后围总成,其特征在於:所述后围内板(30)通过后围连接板(40)与D柱(50)下端相连,后围连接板(40)为连接竖板(41)和连接弧板(42)构成的折板。

3. 根据权利要求1所述的车身后围总成,其特征在於:后围连接板(40)的连接竖板(41)的上下板沿分别与D柱前侧板(51)的下板沿、后地板(20)连接,后围连接板(40)的连接竖板(41)的左右板沿分别与竖板(32)板沿、D柱外侧板(52),连接弧板(42)的后板沿与后立板(12)及D柱后板(53)相连,连接弧板(42)连接D柱内侧板(54)与后围内板(30)的横板(31)。

4. 根据权利要求1所述的车身后围总成,其特征在於:所述后围内板(30)与后围连接板(40)的连接处设置有后围隔板(60),后围隔板(60)的板面与车宽方向垂直,后围隔板(60)位于后围内板(30)、后围外板(10)、后地板(20)三者合围成的空腔内且后围隔板(60)的板沿轮廓与其所在位置的空腔截面轮廓一致,后围隔板(60)的板沿连接对应位置的后围内板(30)、后围外板(10)、后地板(20)。

5. 根据权利要求1所述的车身后围总成,其特征在於:所述后围连接板(40)与D柱(50)的连接处设置有平置的D柱隔板(70),D柱隔板(70)位于D柱(50)与后围连接板(40)合围成的空腔内且D柱隔板(70)隔板的板沿轮廓与其所在位置的空腔截面轮廓一致,D柱隔板(70)的板沿连接对应位置的后围连接板(40)和D柱(50)。

6. 根据权利要求1所述的车身后围总成,其特征在於:所述后围内板(30)与后围连接板(40)的连接处位于汽车后纵梁(80)的上方。

7. 根据权利要求1所述的车身后围总成,其特征在於:上述所有板状结构的板沿连接处均设置有焊接翻边。

车身后围总成

技术领域

[0001] 本发明涉及车身结构领域,尤其涉及一种汽车的车身后围总成。

背景技术

[0002] 车身后部结构尤其是后备箱的后围和D柱下部连接区域结构,是影响车身骨架扭转刚度的关键结构,尤其是SUV、MPV等车型更为明显,因为此类型汽车白车身与轿车不同,没有金属衣帽架,此区域相对要承受更大的变形和更大的应力,因此,此区域结构的好坏直接影响着车身的扭转刚度的大小。

[0003] 现有技术中,如图1、2所示后围内板为槽口朝后的槽型,其截面在同等重量条件下,截面较小,并且后围内板与后地板总成连接也较弱,抗扭转变形能力差。采用这种结构形式,如果想要提升扭转刚度,通常要通过增加钣金厚度或者增加加强结构来实现,前者会增加较多重量,后者增加零件数量,增加成本,也给制造工艺带来困难等诸多弊端,而提升效果却往往不明显。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种具有较高抗扭能力的车身后围总成。

[0005] 为实现上述目的,本发明的方案为:一种车身后围总成,包括前低、后高的折板状的后围外板,后地板的后端与后围外板的前立板的内侧板面连接,后围外板的后立板内侧板面与L型折板状的后围内板的横板后板沿连接,后围内板的竖板下板沿与后地板连接。

[0006] 上述方案中后围内板和后围外板合围处的空腔具有更大面积的截面,大大提升了车身的扭转刚度。

附图说明

[0007] 图1为现有技术中的方案的结构示意图;

[0008] 图2为图1的剖视图;

[0009] 图3、5为本发明的结构示意图;

[0010] 图4为图3的A-A面剖视图;

[0011] 图6为本发明的拆解示意图;

[0012] 图7为D柱部分结构示意图;

[0013] 图8、9分别为D柱隔板、后围隔板的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 一种车身后围总成,其特征在于:包括前低、后高的折板状的后围外板10,后地板20的后端与后围外板10的前立板11的内侧板面连接,后围外板10的后立板12内侧板面与L型折板状的后围内板30的横板31后板沿连接,后围内板30的竖板32下板沿与后地板20连接。

[0015] 这样后围内板30和后围外板10合围处的空腔具有更大面积的截面,大大提升了车身的扭转刚度,并且后围内板30与后地板20直接连接,使得后地板20进一步对后围内板30进行支撑,同样提升了车身的扭转刚度。

[0016] 所述后围内板30通过后围连接板40与D柱50下端相连,后围连接板40为连接竖板41和连接弧板42构成的折板。这样后围总成形成一个整体,能够有效提升其抗弯抗扭能力。

[0017] 后围连接板40的连接竖板41的上下板沿分别与D柱前侧板51的下板沿、后地板20连接,后围连接板40的连接竖板41的左右板沿分别与竖板32板沿、D柱外侧板52,连接弧板42的后板沿与后立板12及D柱后板53相连,连接弧板42连接D柱内侧板54与后围内板30的横板31。这样后围连接板40能够与D柱合围成方管状的结构,具有更大面积的截面,大大提升了车身的扭转刚度,在保证轻量化的同时提升后围抗弯抗扭能力。

[0018] 所述后围内板30与后围连接板40的连接处设置有后围隔板60,后围隔板60的板面与车宽方向垂直,后围隔板60位于后围内板30、后围外板10、后地板20三者合围成的空腔内且后围隔板60的板沿轮廓与其所在位置的空腔截面轮廓一致,后围隔板60的板沿连接对应位置的后围内板30、后围外板10、后地板20。后围内板30与后围连接板40的连接处为后围总成上的薄弱处,一般会先从该处破裂,因此在该处设置后围隔板60,这样有效提高了其强度。

[0019] 所述后围连接板40与D柱50的连接处设置有平置的D柱隔板70,D柱隔板70位于D柱50与后围连接板40合围成的空腔内且D柱隔板70隔板的板沿轮廓与其所在位置的空腔截面轮廓一致,D柱隔板70的板沿连接对应位置的后围连接板40和D柱50。后围连接板40与D柱50的连接处为后围总成上的薄弱处,一般会先从该处破裂,因此在该处设置D柱隔板70,这样有效提高了其强度。

[0020] 所述后围内板30与后围连接板40的连接处位于汽车后纵梁80的上方。在该处设置有后围隔板60和D柱隔板70,易造成该处的应力集中局部压强较大,因此将该处设置在汽车后纵梁80处,汽车后纵梁80结构强度高能够有效支撑该处结构。

[0021] 上述所有板状结构的板沿连接处均设置有焊接翻边。这样便于焊接安装。

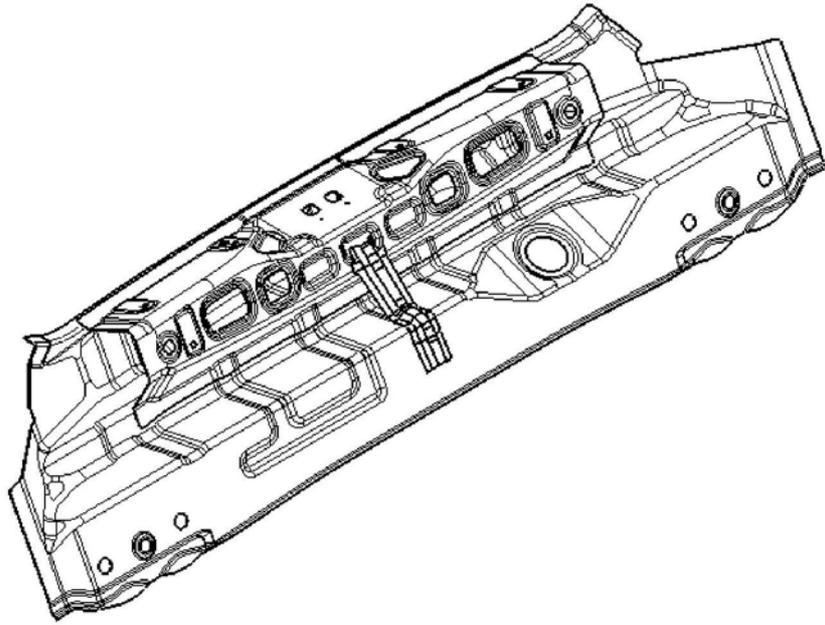


图1

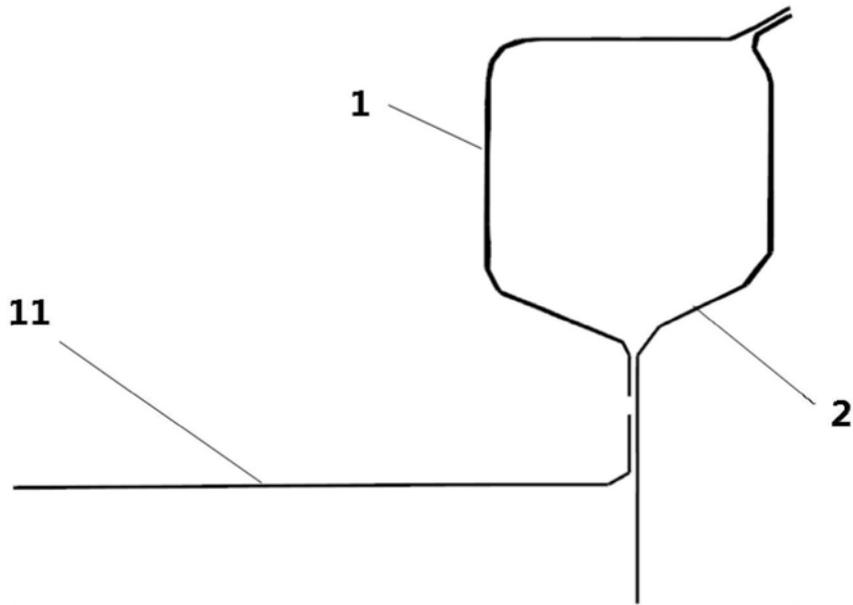


图2

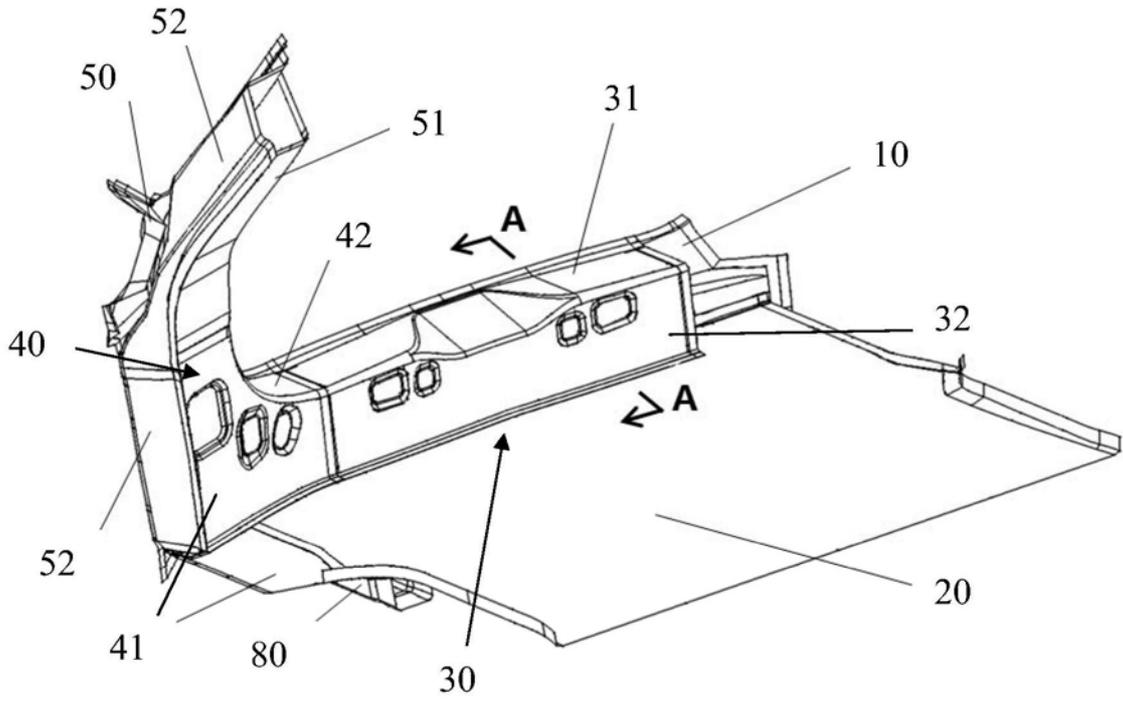


图3

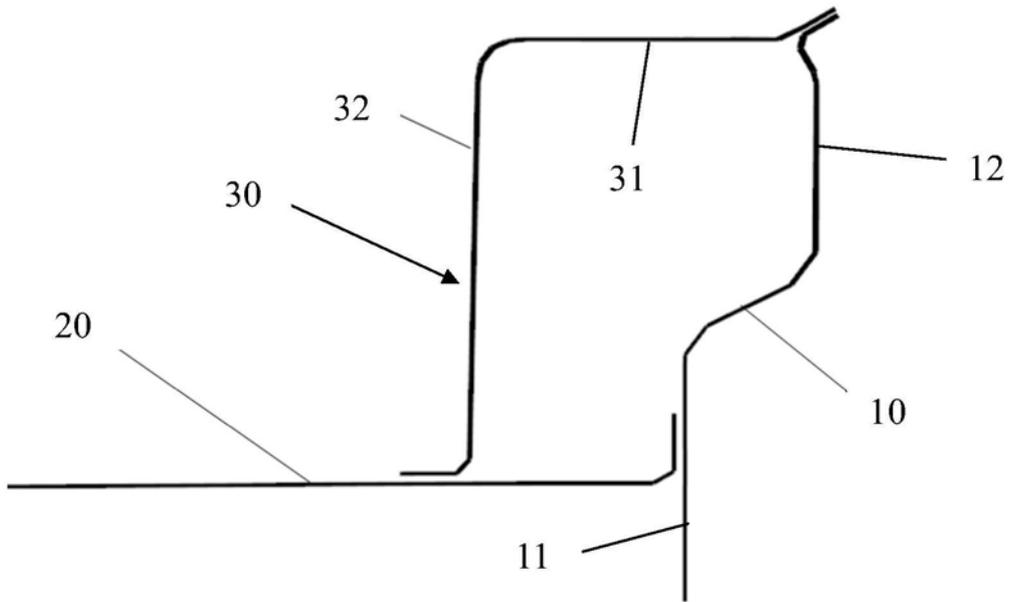


图4

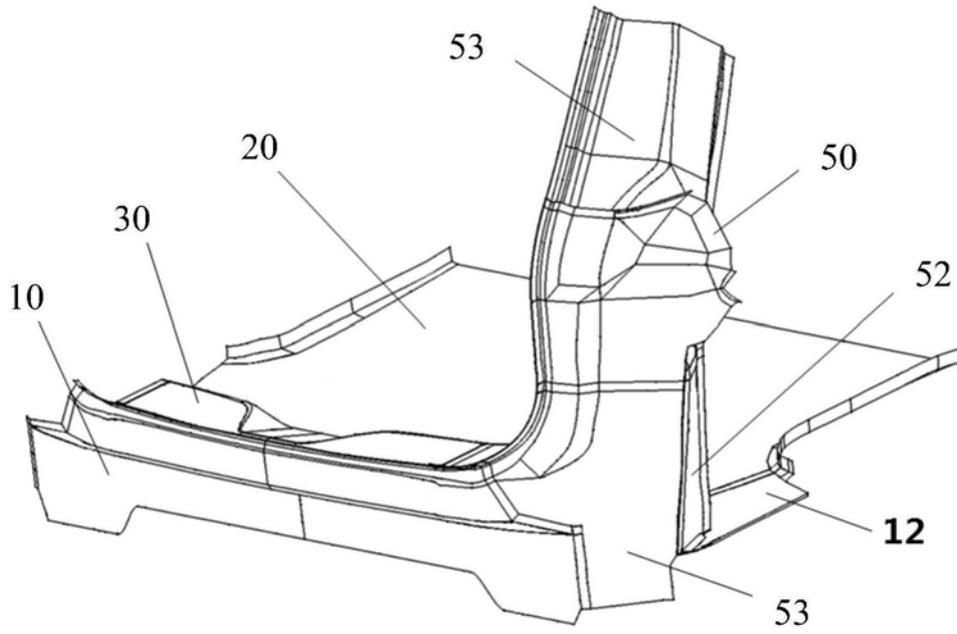


图5

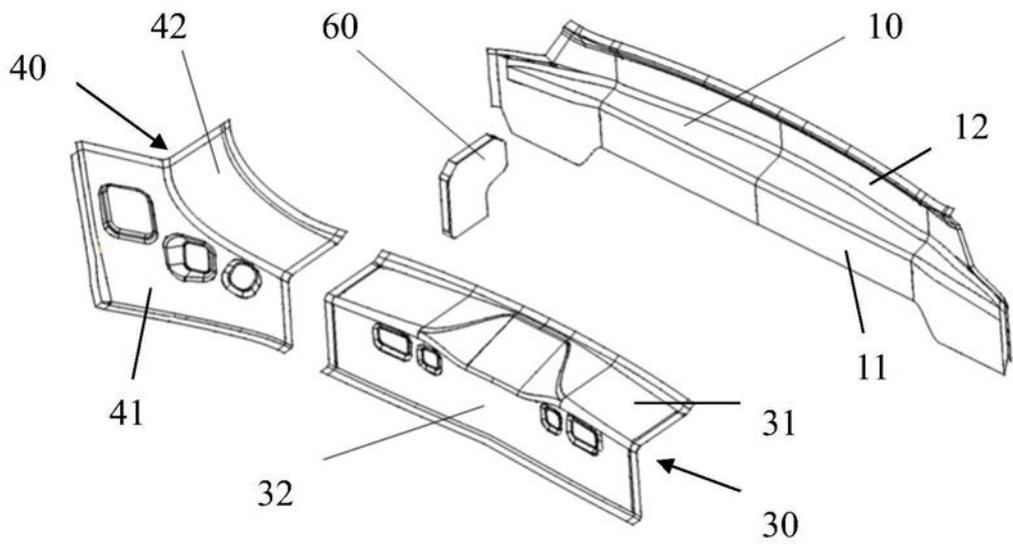


图6

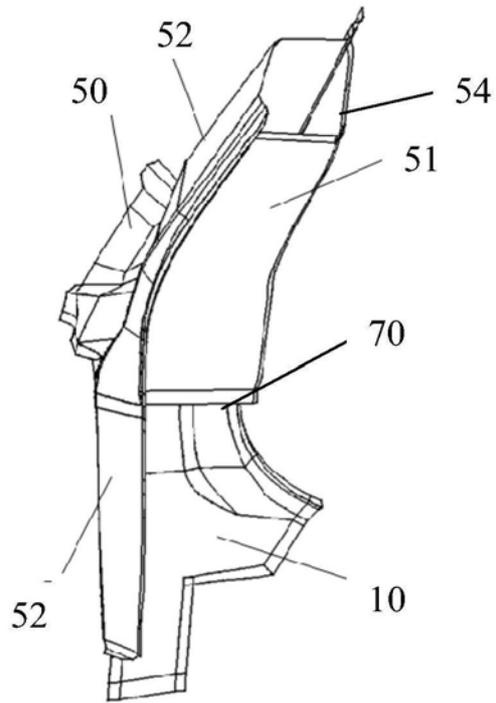


图7

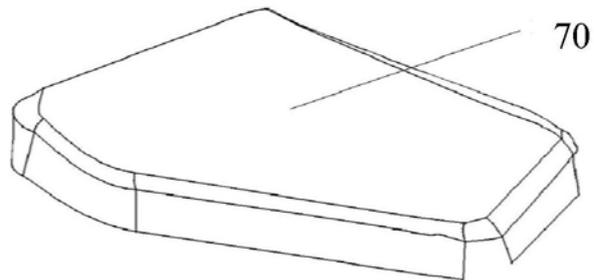


图8

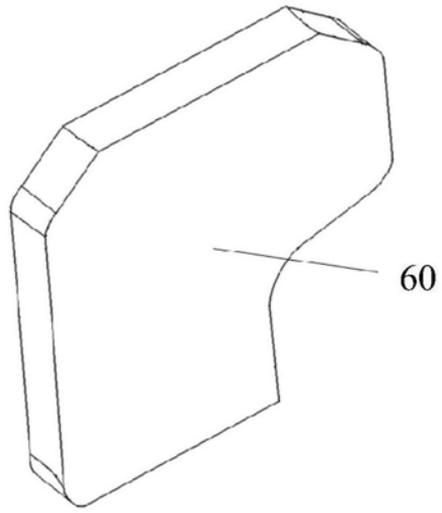


图9