



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103640546 B

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201310720266.9

CN 203637762 U, 2014.06.11,

(22)申请日 2013.12.24

CN 101445092 A, 2009.06.03,

(73)专利权人 重庆长安汽车股份有限公司

审查员 王天华

地址 400023 重庆市江北区建新东路260号

(72)发明人 郝明先

(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.

B60R 22/22(2006.01)

(56)对比文件

CN 103079938 A, 2013.05.01,

US 5106121 A, 1992.04.21,

JP 特开2002-127868 A, 2002.05.09,

CN 1785722 A, 2006.06.14,

EP 2181899 A1, 2010.05.05,

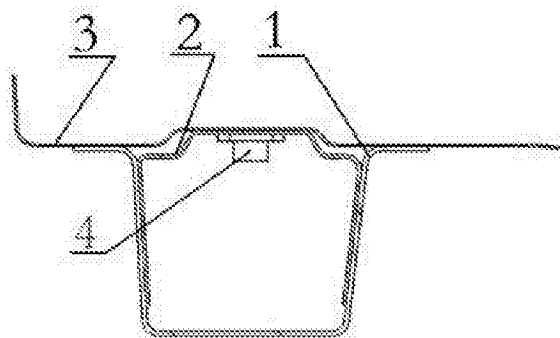
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车后排座椅安全带安装结构

(57)摘要

本发明公开一种汽车后排座椅安全带安装结构,包括固定支架、U型后地板纵梁、后地板,所述固定支架包括支架本体,所述支架本体的左右两端分别设有与U型后地板纵梁的侧壁焊接连接的左翻边和右翻边,支架本体的下端设有与U型后地板纵梁底壁焊接连接的下翻边,支架本体的上端设有上翻边,上翻边上设有安全带安装过孔,安装过孔位置固定连接有用于安装安全带的螺母;所述U型后地板纵梁的侧壁具有向外延伸的水平翻边,所述后地板与U型后地板纵梁的水平翻边焊接连接,并且与支架本体的上翻边紧密接触,所述后地板上对应螺母的位置开设有过孔。本发明保证了安全带固定点的刚度和强度,能满足安全带安装区域的法规要求。



1. 一种汽车后排座椅安全带安装结构,其特征在于,包括U型后地板纵梁(1)、固定支架(2)、后地板(3)、安装螺母(4),所述固定支架(2)包括支架本体(20),所述支架本体的左右两端分别设有与U型后地板纵梁的侧壁焊接连接的左翻边(22)和右翻边(23),支架本体的下端设有与U型后地板纵梁底壁焊接连接的下翻边(24),支架本体的上端设有上翻边(21),上翻边上设有安全带安装过孔,安装过孔位置固定连接有用于安装安全带的安装螺母(4);所述U型后地板纵梁的侧壁具有向外延伸的水平翻边,所述后地板与U型后地板纵梁的水平翻边焊接连接,并且与支架本体的上翻边紧密接触,所述后地板上对应螺母的位置开设有过孔;

支架本体(20)的上翻边(21)的断面呈“几”字型,其左端通过连接平面与左翻边(22)相连,右端通过连接平面与右翻边(23)相连,中部为倒U型结构,所述后地板(3)的断面也呈“几”字型,其左右两端的水平部分分别与U型后地板纵梁侧壁的水平翻边焊接连接,中部具有与上翻边相配的倒U型结构,所述上翻边倒U型结构的上表面与后地板倒U型结构的内表面紧密接触;

所述支架本体上翻边(21)的翻折延伸方向与下翻边(24)的翻折延伸方向相反。

一种汽车后排座椅安全带安装结构

技术领域

[0001] 本发明属于汽车技术领域,具体涉及一种汽车后排座椅安全带安装结构。

背景技术

[0002] 汽车安全带安装固定点作为国家强制性法规,因此在设计后排安全带安装结构时,安全带安装结构要满足汽车在碰撞或紧急制动过程中的刚度、强度要求。

[0003] 专利文献CN202827460U公开了一种新型后排安全带固定点结构,它包括带连接孔的后地板和安全带固定加强板,所述的后地板的后端部连接有后地板横梁,所述的安全带固定加强板纵截面为L型,包括水平板和竖直板,水平板固定设置在后地板上,竖直板固定设置在后地板横梁上,与后地板横梁焊接连接,安全带固定加强板上设有安全带固定孔,安全带固定孔内壁固定连接有用于安装安全带的连接螺母。该固定加强板与后地板和后地板横梁的连接部位只有两个。

[0004] 虽然上述安全带的安装结构简单,工艺性好,但由于与后地板和后地板横梁的连接部位少,在汽车碰撞和紧急制动过程中,容易使安全带固定点区域的后地板及后地板横梁变形严重,同时因汽车后地板与后地板横梁连接的焊点主要受拉应力,易拉裂失效,造成后地板上的安全带固定点区域刚度、强度不能满足法规要求。

[0005] 因此,设计一种在汽车碰撞和紧急制动过程中,安全带固定区域满足法规要求的强度、刚度要求的安全带安装结构,是本领域的技术人员需要解决的一个技术问题。

发明内容

[0006] 本发明针对现有技术存在的问题,提出了一种汽车后排座椅安全带安装结构,该安装结构在汽车碰撞和紧急制动过程中,能满足法规要求的强度、刚度要求。

[0007] 本发明的技术方案如下:一种汽车后排座椅安全带安装结构,包括U型后地板纵梁、固定支架、后地板,所述固定支架包括支架本体,所述支架本体的左右两端分别设有与U型后地板纵梁的侧壁焊接连接的左翻边和右翻边,支架本体的下端设有与U型后地板纵梁底壁焊接连接的下翻边,支架本体的上端设有上翻边,上翻边上设有安全带安装过孔,安装过孔位置固定连接有用于安装安全带的螺母;所述U型后地板纵梁的侧壁具有向外延伸的水平翻边,所述后地板与U型后地板纵梁的水平翻边焊接连接,并且与支架本体的上翻边紧密接触,所述后地板上对应螺母的位置开设有过孔。

[0008] 所述支架本体的上翻边的断面呈“几”字型,其左端通过连接平面与左翻边相连,右端通过连接平面与右翻边相连,中部为倒U型结构,所述后地板的断面也呈“几”字型,其左右两端的水平部分分别与U型后地板纵梁侧壁的水平翻边焊接连接,中部具有与上翻边相配的倒U型结构,所述上翻边倒U型结构的上表面与后地板倒U型结构的内表面紧密接触。

[0009] 进一步,所述支架本体上翻边、左翻边和右翻边均沿U型后地板纵梁长度方向的同一方向延伸。

[0010] 进一步,所述支架本体上翻边的翻折延伸方向与下翻边的翻折延伸方向相反。

[0011] 进一步,所述支架本体的左右两端的左翻边和右翻边垂直于支架本体。

[0012] 本发明的汽车后排安全带安装结构,由于固定支架不仅起到了安全带的安装固定作用,同时对U型后地板纵梁与后地板形成的腔体结构起到了隔板加强作用,汽车在碰撞和紧急制动过程中,使安全带安装区域结构的腔体变形量减小,同时固定支架与U型后地板纵梁的点焊受剪应力,规避了焊点拉裂失效风险,从而使汽车后地板在安全带安装区域的刚度、强度满足安全带固定点的法规要求。

附图说明

[0013] 图1是本发明的汽车后排座椅安全带安装结构的装配示意图;

[0014] 图2是本发明的汽车后排座椅安全带安装结构的断面示意图;

[0015] 图3是固定支架的结构示意图;

[0016] 其中,后地板纵梁1,固定支架2,后地板3,安装螺母4,固定支架本体20,上翻边21,左翻边22,右翻边23,下翻边24。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0018] 请参见图1、图2、图3,本发明提供一种汽车后排座椅安全带安装结构,包括U型后地板纵梁1、固定支架2、后地板3、安装螺母4,所述固定支架包括支架本体20,所述支架本体的左右两端分别设有与U型后地板纵梁的侧壁焊接连接的左翻边22和右翻边23,支架本体的下端设有与U型后地板纵梁底壁焊接连接的下翻边24,支架本体的上端设有上翻边21,上翻边21上设有安全带安装过孔,安装过孔位置固定连接有用于安装安全带的安装螺母4;所述U型后地板纵梁1的侧壁具有向外延伸的水平翻边,所述后地板3与U型后地板纵梁1的水平翻边焊接连接,并且与支架本体20的上翻边21紧密接触,所述后地板上对应安装螺母4的位置开设有穿孔。

[0019] 焊接装配时,首先将固定支架2上的左翻边22、右翻边23与U型后地板纵梁1的侧壁焊接连接,固定支架2上的下翻边24与后地板纵梁1的底壁焊接连接,再将后地板3与U型后地板纵梁侧壁的水平翻边进行点焊,其中固定支架2的上翻边21与后地板3紧密接触。如图2所示,焊接装配完成后,U型后地板纵梁1与后地板3形成封闭的腔体,其中,固定支架2对该封闭腔体具有加强作用,使汽车在碰撞和紧急制动过程中,该封闭腔体结构变形量减小,同时固定支架与U型后地板纵梁的焊接受剪应力,规避了焊点拉裂失效风险,从而使汽车后地板在安全带安装区域的刚度、强度满足安全带固定点的法规要求。

[0020] 为了进一步提高该安装结构的强度,如图2、图3所示,所述支架本体20的上翻边21的断面呈“几”字型,其左端通过连接平面与左翻边22相连,右端通过连接平面与右翻边23相连,中部为倒U型结构,所述后地板的断面也呈“几”字型,其左右两端的水平部分分别与U型后地板纵梁侧壁的水平翻边焊接连接,其中部具有与上翻边21相配的倒U型结构,所述上翻边的倒U型结构的内表面与后地板倒U型结构的内表面紧密接触,即当后地板3与U型后地板纵梁1焊接在一起时,后地板倒U型结构的内表面紧压在支架本体上翻边21的上表面上。

[0021] 如图2和图3所示,为了进一步提高该安装结构的强度,所述支架本体的上翻边21、左翻边22和右翻边23均沿U型后地板纵梁长度方向的同一方向延伸。

[0022] 如图3所示,为了便于加工固定支架2,所述支架本体上翻边21的翻折延伸方向与下翻边24的翻折延伸方向相反。

[0023] 为了保证与U型后地板纵梁侧壁能够完全配合连接,可以将支架本体20左右两端的左翻边22和右翻边23设计成垂直于支架本体20。

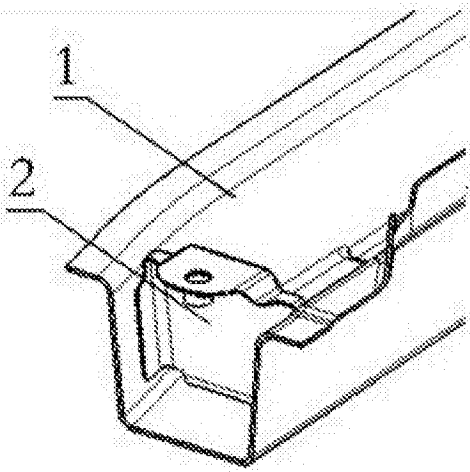


图1

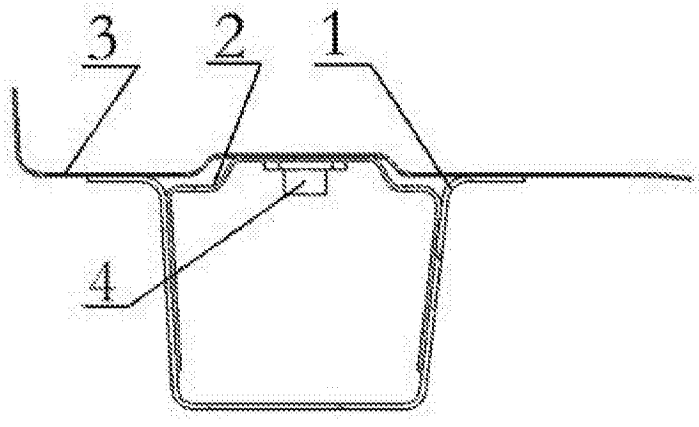


图2

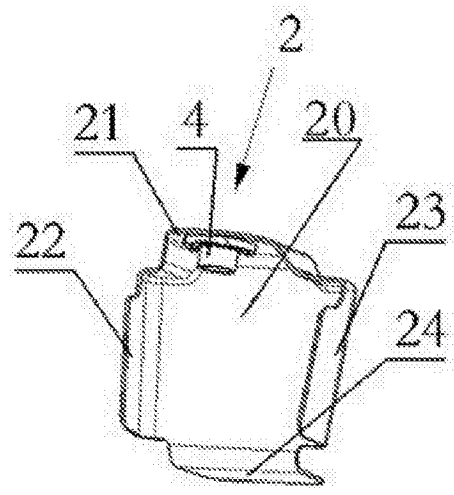


图3