



(21) 申请号 201910511944.8

(22) 申请日 2019.06.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110254519 A

(43) 申请公布日 2019.09.20

(73) 专利权人 深圳市凌晨知识产权运营有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道陶元社区鹊山云峰路3号49栋909

(72) 发明人 王涛 田率 王立新 文高峰

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事
务所(普通合伙) 36142

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

B62D 25/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210191621 U, 2020.03.27

审查员 姜伟

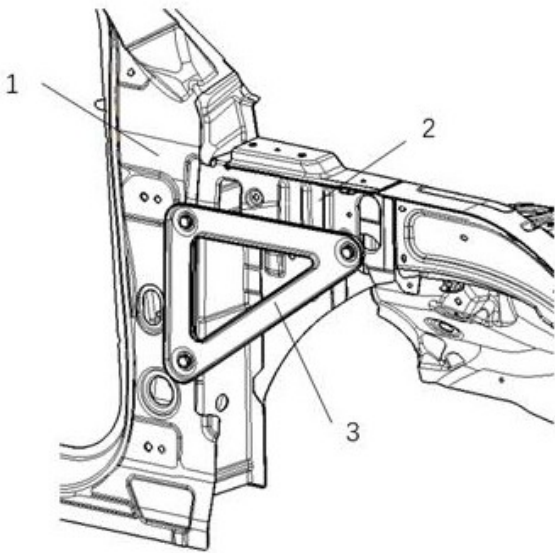
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种机舱上边梁加强结构

(57) 摘要

本发明公开了一种机舱上边梁加强结构,包括A柱和机舱上边梁,所述A柱和机舱上边梁的一侧安装有加强三角架,所述加强三角架包括第一框架和第二框架,所述第二框架包括第一支杆和第二支杆,所述第一支杆和第二支杆的一端均套接于销轴的外部,所述第一支杆和第二支杆的另一端均安装有联动杆,所述压缩弹簧、联动杆和活塞头均插接于通孔的内部,所述通孔开设于第一框架的一端。本发明在A柱和机舱上边梁的一侧安装加强三角架,当车辆发生碰撞时,机舱上边梁收到的力一部分通过机舱上边梁传递到A柱下段,一部分通过加强三角架传递到A柱下段,增加了一条传递通道,同时增加了机舱上边梁在碰撞过程的稳定性。



1. 一种机舱上边梁加强结构,包括A柱(1)和机舱上边梁(2),其特征在于:所述A柱(1)和机舱上边梁(2)的一侧安装有加强三角架(3),所述加强三角架(3)包括第一框架(4)和第二框架(5),所述第二框架(5)包括第一支杆(6)和第二支杆(7),所述第一支杆(6)和第二支杆(7)的一端均套接于销轴(8)的外部,所述第一支杆(6)和第二支杆(7)的另一端均安装有联动杆(12),所述联动杆(12)的端部安装有活塞头(11),所述活塞头(11)的一侧设有压缩弹簧(10),所述压缩弹簧(10)、联动杆(12)和活塞头(11)均插接于通孔(9)的内部,所述通孔(9)开设于第一框架(4)的一端;所述联动杆(12)的外部套接有密封套(13);所述第一支杆(6)的一端开设有U型开口(14),所述第二支杆(7)位于U型开口(14)的内部;所述销轴(8)的两端均焊接有限位块(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种机舱上边梁加强结构,其特征在于:所述加强三角架(3)的三个拐角处均开设有螺丝孔(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种机舱上边梁加强结构,其特征在于:所述第一支杆(6)和第二支杆(7)的一端均开设有与销轴(8)相匹配的穿孔(17)。

一种机舱上边梁加强结构

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,具体为一种机舱上边梁加强结构。

背景技术

[0002] 车辆与行人、车辆等发生碰撞造成的交通事故通常会给行人、驾驶员造成极大伤害,产生严重后果。随着车辆普及,车辆的安全性能越来越被重视。各国通过对车辆交通事故的研究,不断完善车辆碰撞法规,提高车辆市场准入条件。其中,100%正面碰撞、偏置碰撞时,要求前机舱结构能够引导并吸收车辆碰撞过程中产生的碰撞能量,减小乘员舱变形,降低乘员受到的伤害。

[0003] 在车辆正面碰撞中,发动机舱上边梁作为机舱上部的传力路径,具有吸收碰撞能量,并将碰撞能量传递到车身侧围零部件的作用,在高速碰撞中,上述设计缺陷会造成车身侧围A柱1严重变形,车身部件侵入乘员舱,造成乘员伤害,同时门窗变形难以开启。为此,我们提出一种机舱上边梁加强结构。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种机舱上边梁加强结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机舱上边梁加强结构,包括A柱和机舱上边梁,所述A柱和机舱上边梁的一侧安装有加强三角架,所述加强三角架包括第一框架和第二框架,所述第二框架包括第一支杆和第二支杆,所述第一支杆和第二支杆的一端均套接于销轴的外部,所述第一支杆和第二支杆的另一端均安装有联动杆,所述联动杆的端部安装有活塞头,所述活塞头的一侧设有压缩弹簧,所述压缩弹簧、联动杆和活塞头均插接于通孔的内部,所述通孔开设于第一框架的一端。

[0006] 优选的,所述联动杆的外部套接有密封套。

[0007] 优选的,所述第一支杆的一端开设有U型开口,所述第二支杆位于U型开口的内部。

[0008] 优选的,所述销轴的两端均焊接有限位块。

[0009] 优选的,所述加强三角架的三个拐角处均开设有螺丝孔。

[0010] 优选的,所述第一支杆和第二支杆的一端均开设有与销轴相匹配的穿孔。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 1、本发明在A柱和机舱上边梁的一侧安装加强三角架,当车辆发生碰撞时,机舱上边梁收到的力一部分通过机舱上边梁传递到A柱下段,一部分通过加强三角架传递到A柱下段,增加了一条传递通道,同时增加了机舱上边梁在碰撞过程的稳定性,通过增加加强三角架,增加了减震器三个方向刚度,特别是Z向刚度,刚减震器安装点Z向受力时,加强三角架起到了支撑作用,大大提升了减震器安装点Z向刚度;

[0013] 2、本发明将加强三角架分为第一框架和第二框架,第二框架中的第一支杆和第二支杆通过联动杆和压缩弹簧插接在第一框架端部的通孔中,压缩弹簧有利于在发生碰撞的

时候,吸收撞击力。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明加强三角架的立体结构示意图;

[0016] 图3为本发明加强三角架的剖面结构示意图。

[0017] 图中:1 A柱、2机舱上边梁、3加强三角架、4第一框架、5第二框架、6第一支杆、7第二支杆、8销轴、9通孔、10压缩弹簧、11活塞头、12联动杆、13密封套、14 U型开口、15限位块、16螺丝孔、17穿孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本发明提供一种技术方案:一种机舱上边梁加强结构,包括A柱1和机舱上边梁2,所述A柱1和机舱上边梁2的一侧安装有加强三角架3,所述加强三角架3包括第一框架4和第二框架5,所述第二框架5包括第一支杆6和第二支杆7,所述第一支杆6和第二支杆7的一端均套接于销轴8的外部,所述第一支杆6和第二支杆7的另一端均安装有联动杆12,所述联动杆12的端部安装有活塞头11,所述活塞头11的一侧设有压缩弹簧10,所述压缩弹簧10、联动杆12和活塞头11均插接于通孔9的内部,所述通孔9开设于第一框架4的一端。

[0020] 具体的,所述联动杆12的外部套接有密封套13。该密封套13可以防止灰尘、水进入到通孔9中,造成压缩弹簧10的锈蚀。

[0021] 具体的,所述第一支杆6的一端开设有U型开口14,所述第二支杆7位于U型开口14的内部。该U型开口14有利于第二支杆7的安装,使得第二支杆7和第一支杆6与第一框架4的两端对接时,不会发生错位。

[0022] 具体的,所述销轴8的两端均焊接有限位块15。该限位块15可以防止第二支杆7和第一支杆6从销轴8上脱落。

[0023] 具体的,所述加强三角架3的三个拐角处均开设有螺丝孔16。A柱1和机舱上边梁2上也开设有螺丝孔16,该螺丝孔16便于通过螺栓将加强三角架3安装在A柱1和机舱上边梁2上。

[0024] 具体的,所述第一支杆6和第二支杆7的一端均开设有与销轴8相匹配的穿孔17。便于将第一支杆6和第二支杆7套接在销轴8上。

[0025] 工作原理:使用时,将第一支杆6和第二支杆7套接在销轴8上,便于在压缩弹簧10压缩的时候,第一支杆6和第二支杆7可以转动,使得压缩弹簧10吸收冲击,然后将第一支杆6和第二支杆7另一端的联动杆12和压缩弹簧10插接在第一框架4端部的通孔9中,构成加强三角架3整体,然后通过螺栓将加强三角架3安装在A柱1和机舱上边梁2上,当车辆发生碰撞时,机舱上边梁2收到的力一部分通过机舱上边梁2传递到A柱1下段,一部分通过加强三角

架3传递到A柱1下段,增加了一条传递通道,同时增加了机舱上边梁2在碰撞过程的稳定性。

[0026] 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物限定。

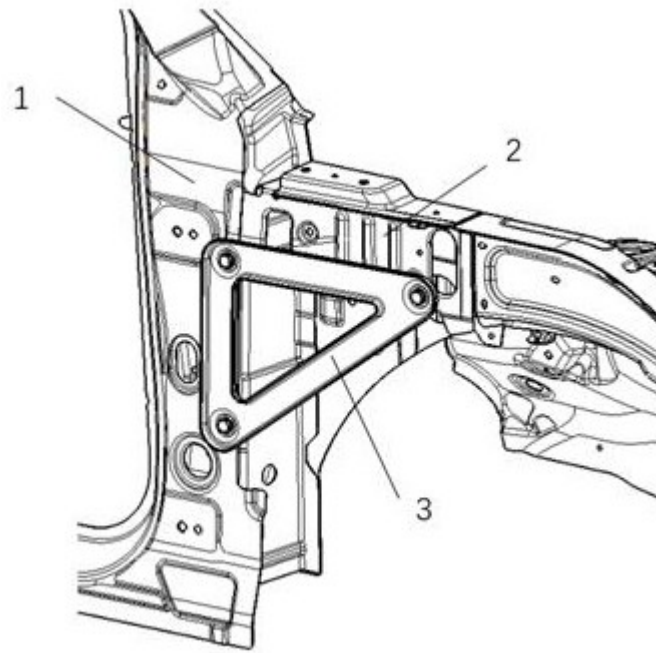


图1

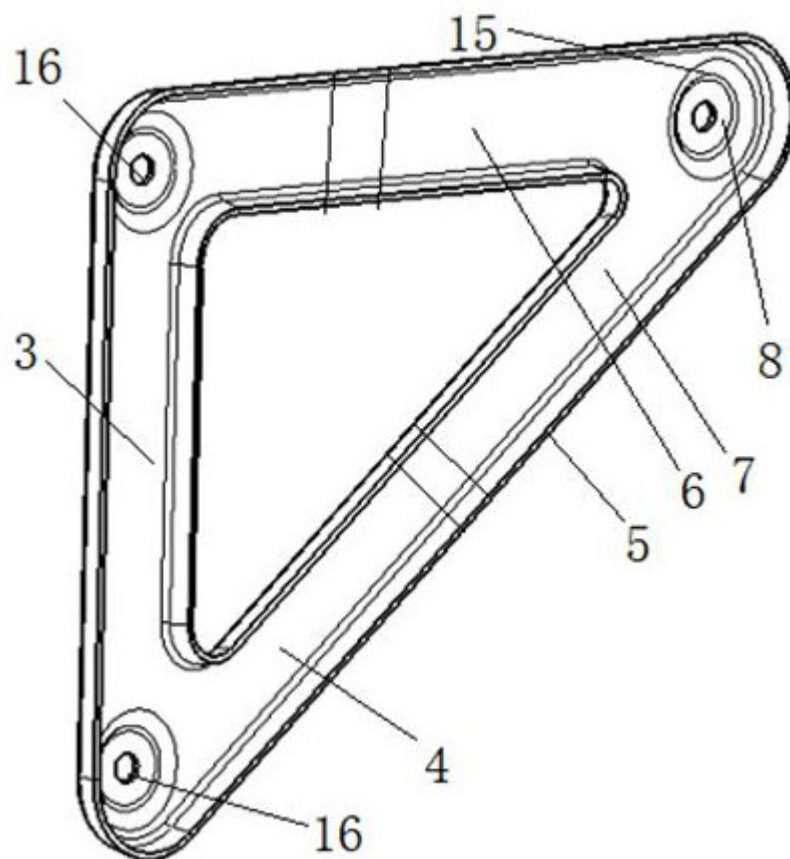


图2

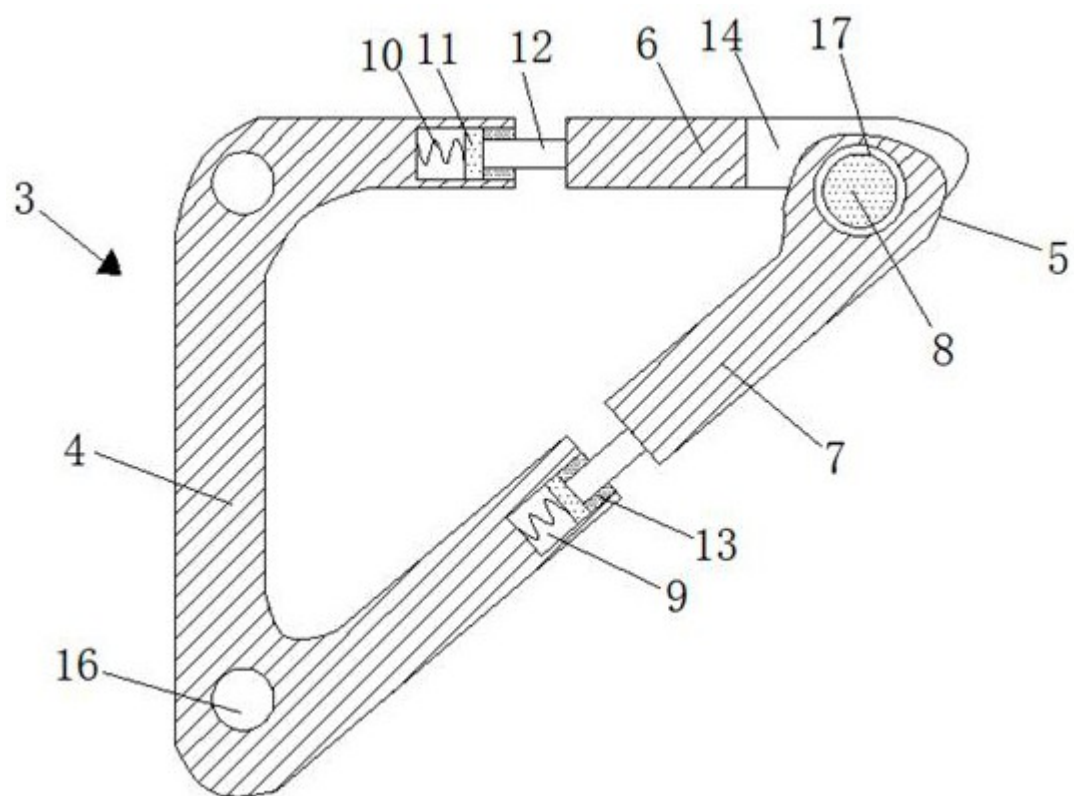


图3