

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202389453 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120491988. 8

(22) 申请日 2011. 12. 01

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司
地址 317000 浙江省台州市临海市城东闸头
专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 陈定方 金爱君 李宏华 韦兴民
吴成明 赵福全

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B62D 21/00 (2006. 01)

B60K 11/04 (2006. 01)

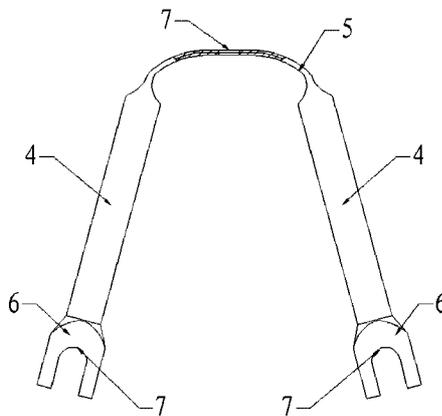
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

车用框架固定连接件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用框架固定连接件,包括上框架、下框架,还包括连接件本体,连接件本体为 U 形杆状结构,上框架、下框架分别与连接件本体 U 形底部、U 形开口部固定连接,连接件本体两侧杆身为空心圆管,连接件本体的 U 形底部为扁平管,连接件本体的 U 形开口部两端分别设有扁形安装脚,扁平管及扁形安装脚上各设有安装孔,扁形安装脚上安装孔为开口槽孔。本实用新型可将车内上、下框架固定连接在一起,提高了上框架的刚度,减少了上框架的振动发生,提高了上框架的使用寿命,保障了车辆的安全性,其安装简单,方便,牢固。



1. 一种车用框架固定连接件,包括上框架(1)、下框架(2),其特征在于,还包括连接件本体(3),所述的连接件本体(3)为U形杆状结构,所述的上框架(1)、下框架(2)分别与连接件本体(3)U形底部、U形开口部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种车用框架固定连接件,其特征是,所述的连接件本体(3)设有U形底部(5)和两侧杆身(4),所述的U形底部(5)为扁平管,所述的两侧杆身(4)为空心圆管,所述的连接件本体(3)的U形开口部两端分别设有扁形安装脚(6),所述的U形底部(5)及扁形安装脚(6)上各设有安装孔(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种车用框架固定连接件,其特征是,所述的U形底部(5)扁平管中部为带安装孔(7)的长方形平面结构,U形底部(5)扁平管两端沿长方形平面长度方向弯曲且与杆身(4)平滑过渡。

4. 根据权利要求2或3所述的一种车用框架固定连接件,其特征是,所述的扁形安装脚(6)与杆身(4)平滑过渡,扁形安装脚(6)上安装孔(7)为开口槽孔。

车用框架固定连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车车身结构连接件,尤其是涉及一种汽车车用框架固定连接件。

背景技术

[0002] 汽车车身结构中有一些框架结构,有单个的框架结构,也有上、下相邻的框架结构,以及左、右相邻的框架结构等等,例如在发动机舱两翼内就安装有这样的上、下相邻框架结构,通常,此区域安装有大灯、洗涤水壶、翼子板、保险杠、散热器等等汽车配件,重量较大,上、下框架需要有较高的结构强度和刚度,满足其安装功能和路试试验等要求,同时,发动机舱散热器固定框架两翼连接板的结构强度、刚度也需得以保证,如果没有足够的结构强度和刚度,在车辆行驶中两翼结构会发生振动,甚至产生开裂问题,在进行整车模态、刚度测试时,安装散热器的框架处的动刚度就时常会存在不足现象,所以,在常见发动机舱两翼的结构中,如果增加上框架与下框架之间的连接结构,将它们固定在一起,相当于把上框架和下框架固定成一体式框架,可以起到加强其整体强度、刚度的作用,从而给汽车行驶提供更好的安全性。中国专利文献公布了一种“散热器框架”,其授权公告号为 CN 201126328Y,授权公告日为 2008 年 10 月 1 日,此方案包含有上护板、右侧板、下护板、左侧板,上护板、右侧板、下护板和左侧板依次顺序联接组成矩形结构,与中冷器联接的右侧板和左侧板槽边上设置有中冷器联接孔区域,上述中冷器联接孔区域设置有凸部并凸部的高度大于其他左侧板和右侧板槽边上螺栓或螺母凸出的高度,它增大了散热器框架与中冷器接触面积,减少了对中冷器的冲击,提高了散热器和中冷器的使用寿命。但是,这个“散热器框架”的方案并没有对框架的固定采取加强或是与其它框架固定连接的处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术的汽车车内上下框架之间无固定连接,框架动刚度时常不足的问题,提供一种可将上下框架固定连接的,简单易行的车用框架固定连接件。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种车用框架固定连接件,包括上框架、下框架,还包括连接件本体,所述的连接件本体为 U 形杆状结构,所述的上框架、下框架分别与连接件本体 U 形底部、U 形开口部固定连接。为安装众多的车辆配件,汽车车身内的框架有很多,框架的位置和大小各异,有的框架位于车内较高位置,称为上框架,比上框架再高的就是车身外壳了,所以很多上框架受位置所限,整个框架中的一部分没有得到强力的支撑,结构强度、刚度偏弱,容易产生振动,甚至产生开裂等问题;而处于车内较低位置的下框架,由于可以和车底横梁、纵梁等连接固定,结构强度和刚度都较强,不易产生振动、开裂等问题;所以,如果把位置接近的上框架、下框架连接在一起成为一体式,可以大大提高上框架的结构强度和刚度,对此可采用连接件的方式把二者固定在一起;这种连接件不用来作承载重量之用,是用以消除上框架的振动的,所以可以采用较为轻便的结构,外形呈 U 形的连接件就是一种适合的选择,U 形杆连接件的 U 形底部及 U 形杆连接件开口部

两端设置三个固定点,分别与上框架和下框架固定,即可使上框架与下框架连接在一起消除有害振动;U形杆连接件可采用圆钢,圆管,扁管或是用钢板冲压制作,U形杆连接件与上框架和下框架的连接可以采用螺栓连接的方式。

[0005] 作为优选,所述的连接件本体两侧杆身为空心圆管,所述的连接件本体设有U形底部和两侧杆身,所述的U形底部为扁平管,所述的两侧杆身为空心圆管,所述的连接件本体的U形开口部两端分别设有扁形安装脚,所述的U形底部及扁形安装脚上各设有安装孔。利用空心圆管来制作连接件,可以在有效减轻连接件重量的同时,获得足够的强度;上框架和下框架的外侧面通常都为平面,与之固定的U形连接件在固定处制作平面,可以使U形连接件与上框架和下框架的螺栓连接更为紧固牢靠;扁平管和扁形安装脚可由空心圆管轧扁成形,其上分别开有安装孔。

[0006] 作为优选,所述的U形底部扁平管中部为带安装孔的长方形平面结构,U形底部扁平管两端沿长方形平面长度方向弯曲且与杆身平滑过渡。在生产和安装过程中难免会存在误差,所以安装孔位置如果能略作调整有利于安装;扁平管外形基本为一个弧形,弧形中部为一段直线段,直线段就是扁平管中部带安装孔的长方形平面结构,方便安装螺栓;扁平管两端为弧形且与U形连接件的杆身部分连成一体,这样就适当降低了U形连接件U形底部的刚度,使得U形开口部两端的间距可调整,从而使U形连接件的U形开口部两端的带安装孔的扁形安装脚间距可调整,方便安装。

[0007] 作为优选,所述的扁形安装脚与杆身平滑过渡,扁形安装脚上安装孔为开口槽孔。扁形安装脚与杆身为一体,扁形安装脚上的安装孔沿杆身长度方向在外侧开槽,安装孔做成长槽状,有利于安装时调整位置,给安装带来方便。

[0008] 因此,本实用新型具有如下有益效果:(1)可将上、下框架固定连接在一起,提高了上框架的刚度,减少上框架的振动发生;(2)安装简单,方便,牢固。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的一种安装示意视图。

[0010] 图2是本实用新型的连接件本体的一种正面视图。

[0011] 图3是本实用新型的连接件本体的一种侧面视图。

[0012] 图中:1、上框架 2、下框架 3、连接件本体 4、杆身

[0013] 5、扁平管 6、扁形安装脚 7、安装孔。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述。

[0015] 如图1、图2所示的实施例中,一种车用框架固定连接件,用于连接在发动机舱两翼内的上框架1、下框架2,连接件本体3采用空心圆管制作并弯曲成U形结构,其中连接件本体3的U形底部轧扁成扁平管5,扁平管5中间冲有圆形安装孔7,连接件本体3的U形开口部两端都轧扁成扁平安装脚6,两个扁平安装脚6中间分别冲有开口槽形安装孔7。

[0016] 具体实施过程如下,待上框架1和下框架2在发动机舱内固定完毕后,取制作好的连接件本体3,将连接件本体3的U形底部扁平管5与上框架1用螺栓固定在一起,再将连接件本体3的U形开口部两端的扁平安装脚6与下框架3用螺栓固定在一起,如果在扁平

安装脚 6 与下框架 3 固定时有偏差的话,调整连接件本体 3 的 U 形开口端之间距离,同时利用扁平安装脚 6 上安装孔 7 的开口槽形,这样可以使得扁平安装脚 6 与下框架 3 顺利固定;车辆行驶时,由于上框架 1 和下框架 2 已经固定连接在一起,刚度得到很大加强,原来上框架 1 产生的振动不再产生,提高了上框架 1 的使用寿命,保障了车辆的安全性。

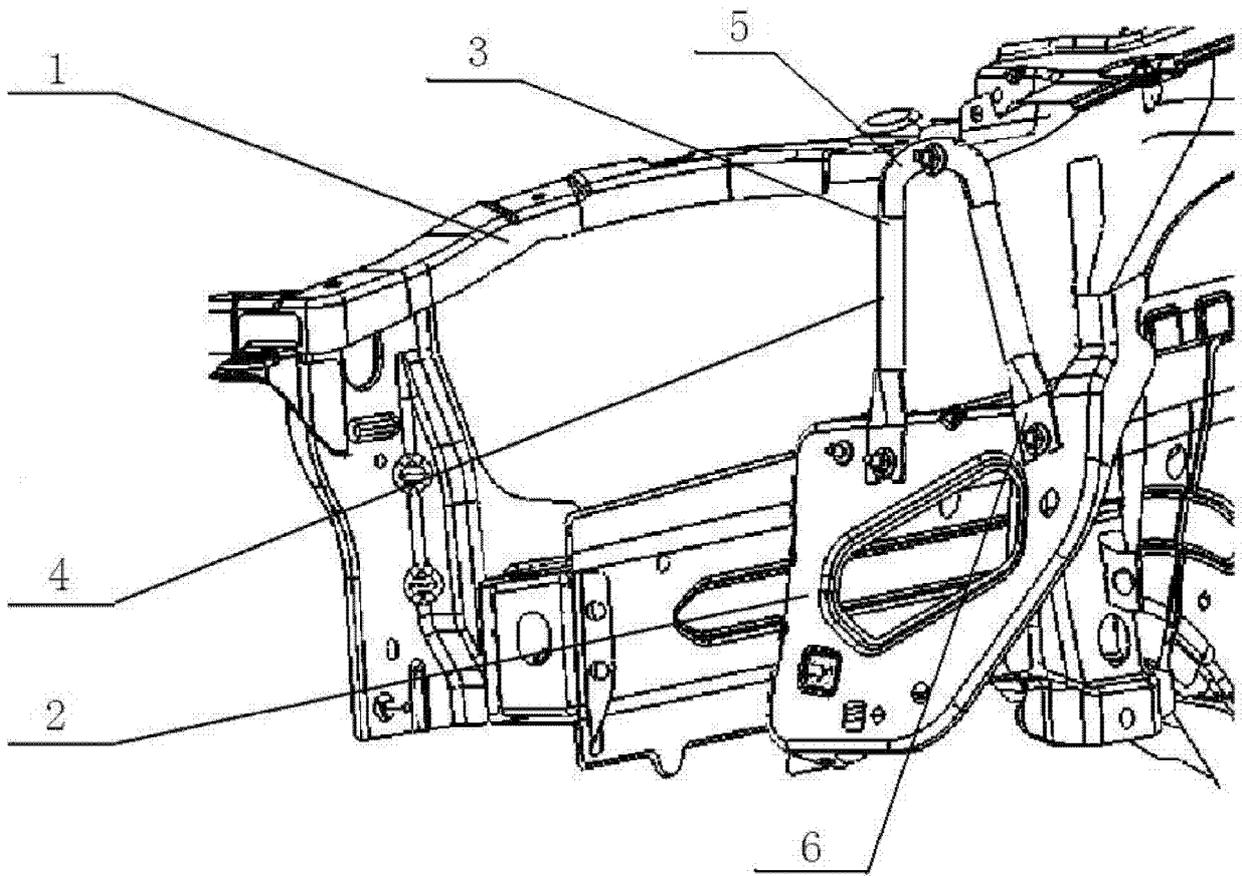


图 1

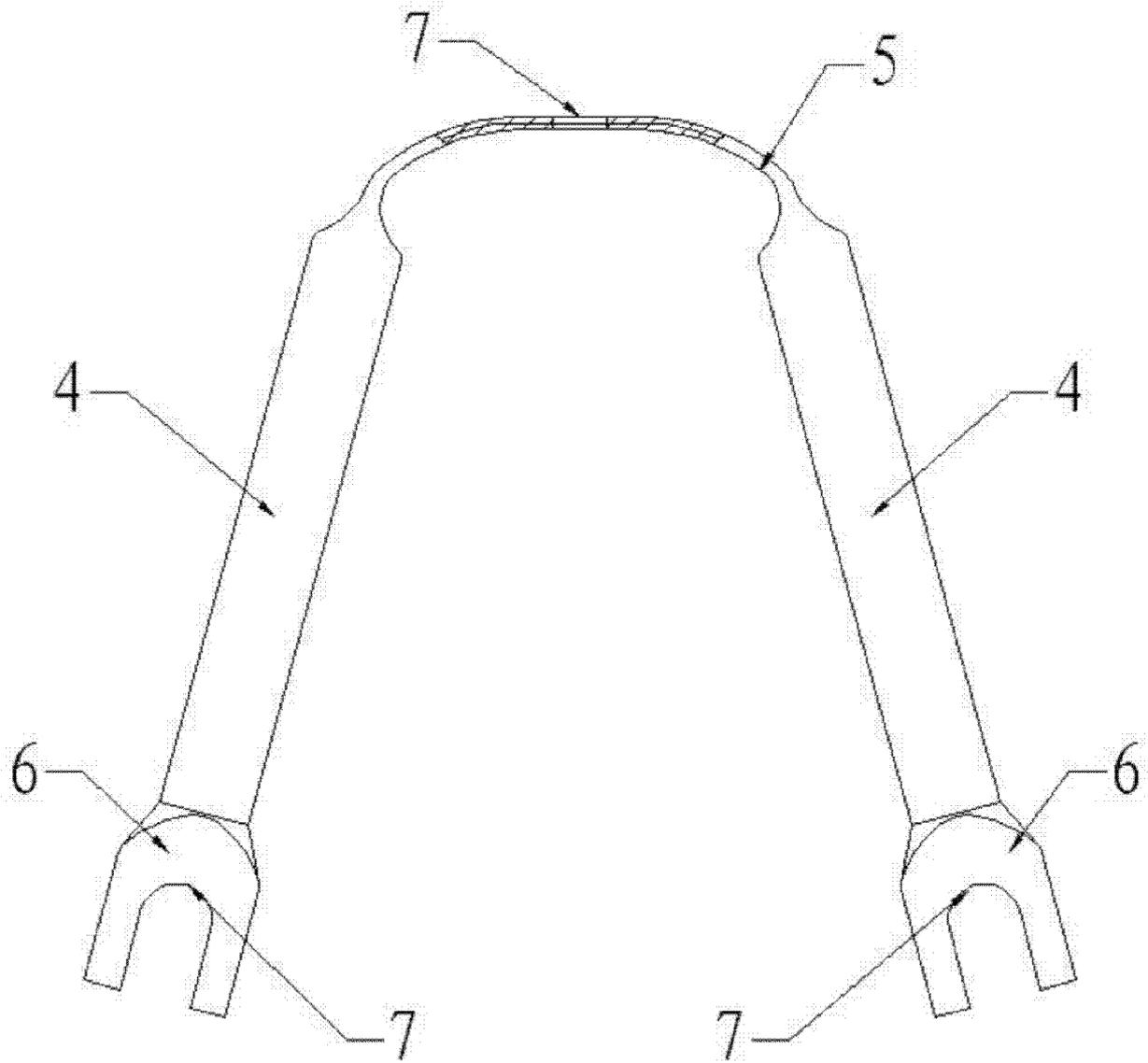


图 2

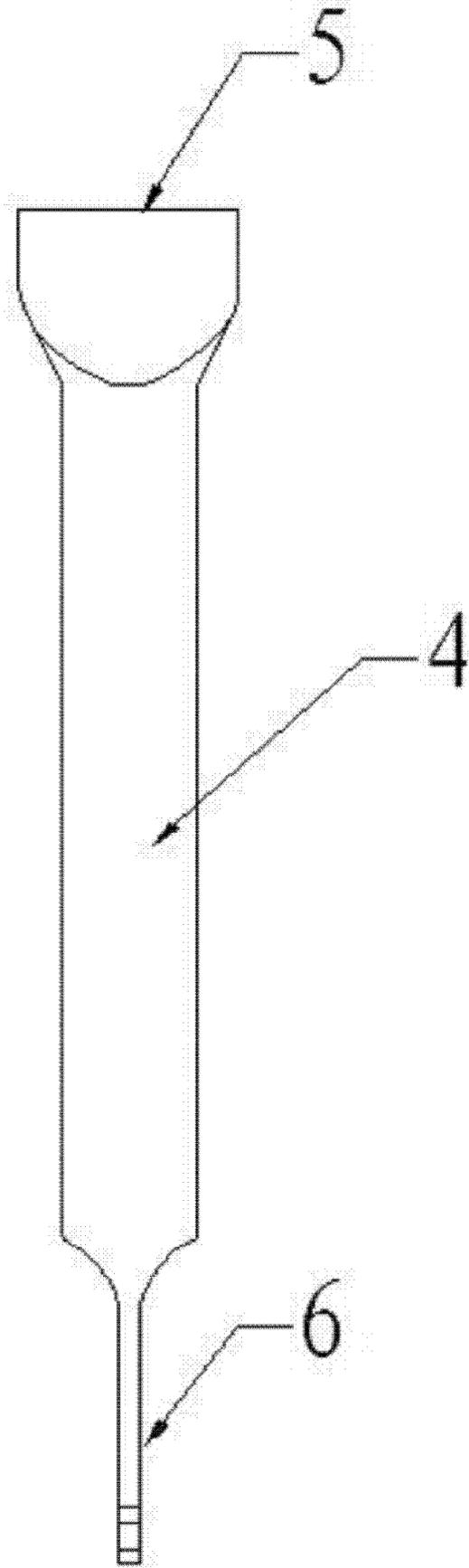


图 3