



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201849279 U

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 201020587706.X

(22) 申请日 2010.11.02

(73) 专利权人 中国长安汽车集团股份有限公司
四川建安车桥分公司

地址 625000 四川省雅安市雨城区康藏路
139号

(72) 发明人 彭文华 杨忠学 陈喜东 陈正康
何维聪 龚成斌 王存杰 胡礼

(74) 专利代理机构 成都虹桥专利事务所 51124
代理人 杨冬

(51) Int. Cl.
B60G 21/055(2006.01)

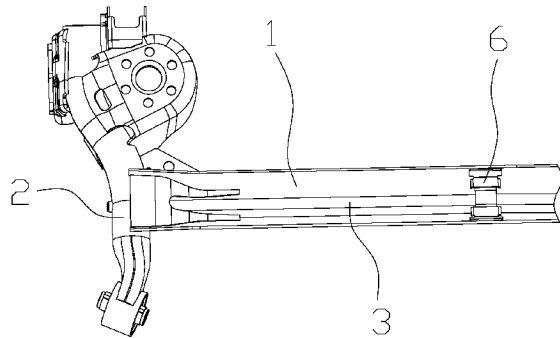
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种扭杆稳定装置,尤其是公开了一种用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置,属于汽车制造技术领域。提供一种不需要加大扭杆直径,又能使扭杆在工作过程中不容易脱焊、断裂的用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置。用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置,包括横梁和与该横梁平行布置、两端固定在纵臂上的扭杆,在所述横梁的纵向中间部位安装有由支撑件和稳定件构成的扭杆稳定结构;所述稳定件套在所述扭杆上,并通过所述的支撑件支撑在所述的横梁上。



1. 用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置,包括横梁(1)和与该横梁(1)平行布置、两端固定在纵臂(2)上的扭杆(3),其特征在于:在所述横梁(1)的纵向中间部位安装有由支撑件(4)和稳定件(5)构成的扭杆稳定结构(6);所述稳定件(5)套在所述的扭杆(3)上,并通过所述的支撑件(4)支撑在所述的横梁(1)上。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置,其特征在于:所述横梁(1)的横截面为V形或U形,所述扭杆(3)平行的位于所述的V形或U形横梁(1)内,所述支撑件(4)由两块支撑块构成,所述两块支撑块分别从所述扭杆(3)轴向两侧将所述稳定件(5)支撑在横梁(1)上。

3. 根据权利要求2所述的用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置,其特征在于:所述稳定件(5)由橡胶制成;所述支撑件(4)由铁块制成,其与横梁(1)之间通过焊接连接,与橡胶稳定件(5)之间通卡接连接。

4. 根据权利要求3所述的用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置,其特征在于:所述橡胶稳定件(5)具有一个纵向开口(7),所述橡胶稳定件(5)通过所述纵向开口(7)套接到所述的扭杆(3)上。

用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扭杆稳定装置,尤其是涉及一种用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置,属于汽车制造技术领域。

背景技术

[0002] 扭转梁半独立悬架是目前常用的汽车后悬挂结构,通过一根整体的V形或U形断面的横梁构成的扭力梁把左右两侧的纵臂焊在一起,纵臂的前端通过橡胶-金属支承与车身作铰式连接,纵臂的后端与轮毂、减震器和弹簧相连。扭转梁的纵臂可绕硬性连接点上下摆动以便通过减震器和减震弹簧吸收震动,起到吸震的作用,当两侧悬架变形不等时,扭力梁发生扭转变形,因该扭力梁有较大的弹性,可起到横向稳定器的作用。因此扭力梁是扭转梁式半独立悬架中的关键部件,起到传力、受力和连接平衡两侧的作用,而悬架又关系到车辆操控性和舒适性。为了增加扭力梁的侧倾刚度,以保证车辆在转弯工况具有良好的操纵稳定性,故在横梁下面增加一根扭杆。可增加扭杆之后,汽车在行驶的过程中,扭杆容易脱焊、断裂及激振。如果加粗扭杆,可以解决断裂问题,但保证不了扭力梁所需要的刚度,从而影响整车的操纵稳定性和舒适性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种不需要加大扭杆直径,又能使扭杆在工作过程中不容易脱焊、断裂的用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置。

[0004] 为解决上述技术问题所采用的技术方案是:用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置,包括横梁和与该横梁平行布置、两端固定在纵臂上的扭杆,在所述横梁的纵向中间部位安装有由支撑件和稳定件构成的扭杆稳定结构;所述稳定件套在所述扭杆上,并通过所述的支撑件支撑在所述的横梁上。

[0005] 进一步的是,所述横梁的横截面为V形或U形,所述扭杆平行的位于所述的V形或U形横梁内,所述支撑件由两块支撑块构成,所述两块支撑块分别从所述扭杆轴向两侧将所述稳定件支撑在横梁上。

[0006] 进一步的是,所述稳定件由橡胶制成;所述支撑件由铁块制成,其与横梁之间通过焊接连接,与橡胶稳定件之间通卡接连接。

[0007] 进一步的是,所述橡胶稳定件具有一个纵向开口,所述橡胶稳定件通过所述纵向开口套接到所述的扭杆上。

[0008] 本实用新型的有益效果是:通过在扭力梁的中间部位安装一个由支撑件和稳定件构成的扭杆稳定结构,将构成扭力梁的横梁和扭杆从中间连接起来,增加了扭力梁的整体稳定性,从而使为了增加扭力梁侧倾刚度而增加的扭杆在工作过程中与横梁同时承受荷载,避免了扭杆在工作过程中的脱焊和断裂,同时也不需要加大扭杆的直径,达到最大限度的降低生产成本和提高整车的舒适性的目的。

附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置的整体结构示意图；
- [0010] 图 2 为本实用新型扭杆稳定结构与横梁和扭杆装配的立体结构图；
- [0011] 图 3 为本实用新型扭杆稳定结构的立体详图。
- [0012] 图中标记为：横梁 1、纵臂 2、扭杆 3、支撑件 4、稳定件 5、扭杆稳定结构 6、纵向开口 7。

具体实施方式

[0013] 如图 1、图 2、图 3 所示是本实用新型提供的一种不需要加大扭杆直径，又能使扭杆在工作过程中不容易脱焊、断裂的用于汽车扭力梁上的扭杆稳定装置。所述扭杆稳定装置包括横梁 1 和与该横梁 1 平行布置、两端固定在纵臂 2 上的扭杆 3，在所述横梁 1 的纵向中间部位安装有由支撑件 4 和稳定件 5 构成的扭杆稳定结构 6；所述稳定件 5 套在所述扭杆 3 上，并通过所述的支撑件 4 支撑在所述横梁 1 上。像这样，通过在扭力梁的中间部位安装一个由支撑件 4 和稳定件 5 构成的扭杆稳定结构 6，将构成扭力梁的横梁 1 和扭杆 3 从中间连接起来，增加了扭力梁的整体稳定性，从而使为了增加扭力梁侧倾刚度而增加的扭杆 3 在工作过程中与横梁 1 同时承受荷载，避免了扭杆 3 在工作过程中的脱焊和断裂，同时也不需要加大扭杆 3 的直径，达到最大限度的降低生产成本和提高整车舒适性的目的。

[0014] 上述实施方式中，根据横梁 1 横截面呈 V 形或 U 形结构，而扭杆 3 平行的安装在所述的 V 形或 U 形横梁 1 内的特点，为了安装方便，将所述支撑件 4 制作成两块支撑块，并且使所述两块支撑块分别从所述扭杆 3 轴向两侧将所述稳定件 5 支撑在横梁 1 上，这种结构的支撑件 4 要安装到 V 形或 U 形的横梁内部就特别方便，安装效率也会比较高。

[0015] 制成稳定件 5 的材料可以是钢件，可以是铝合金制成件，但是这些材料的吸振效果均不如橡胶材料，为了提高整车的舒适性就需要提高车体中各零部件的吸振能力，所以本实用新型提供的稳定件 5 采用橡胶块成，同时，橡胶材料的成本也比钢件或铝合金制成件的成本低得多。为了方便支撑件 4 与横梁 1 的连接，所述支撑件 4 由铁块制成，这样便可以直接将支撑件 4 焊接到横梁 1 上，方便、快捷。根据上述两块支撑件 4 夹一块稳定件 5 的结构，则支撑件 4 与橡胶稳定件 5 之间，最方便的连接结构为卡接连接，这样在装配时，先装稳定件 5 套到扭杆 3 上后，再将支撑件 4 从两侧将稳定件 5 卡住，然后再将支撑件 4 固定到横梁 1 上即可。

[0016] 上述实施方式中，稳定件 5 是在将扭杆 5 焊接到纵梁 2 上之前从扭杆 3 的端部套到扭杆 3 上的，在使用过程中，当稳定件 5 损坏后，要更换则特别不方便，为了后序维修操作的方便，所述橡胶稳定件 5 具有一个纵向开口 7，所述橡胶稳定件 5 通过所述纵向开口 7 套接到所述的扭杆 3 上。这样在后序的维修操作中，需要拆除损坏的橡胶稳定件 5 时，只需拆下支撑件 4 即可很方便的通过所述纵向开口 7 拆下橡胶稳定件 5。

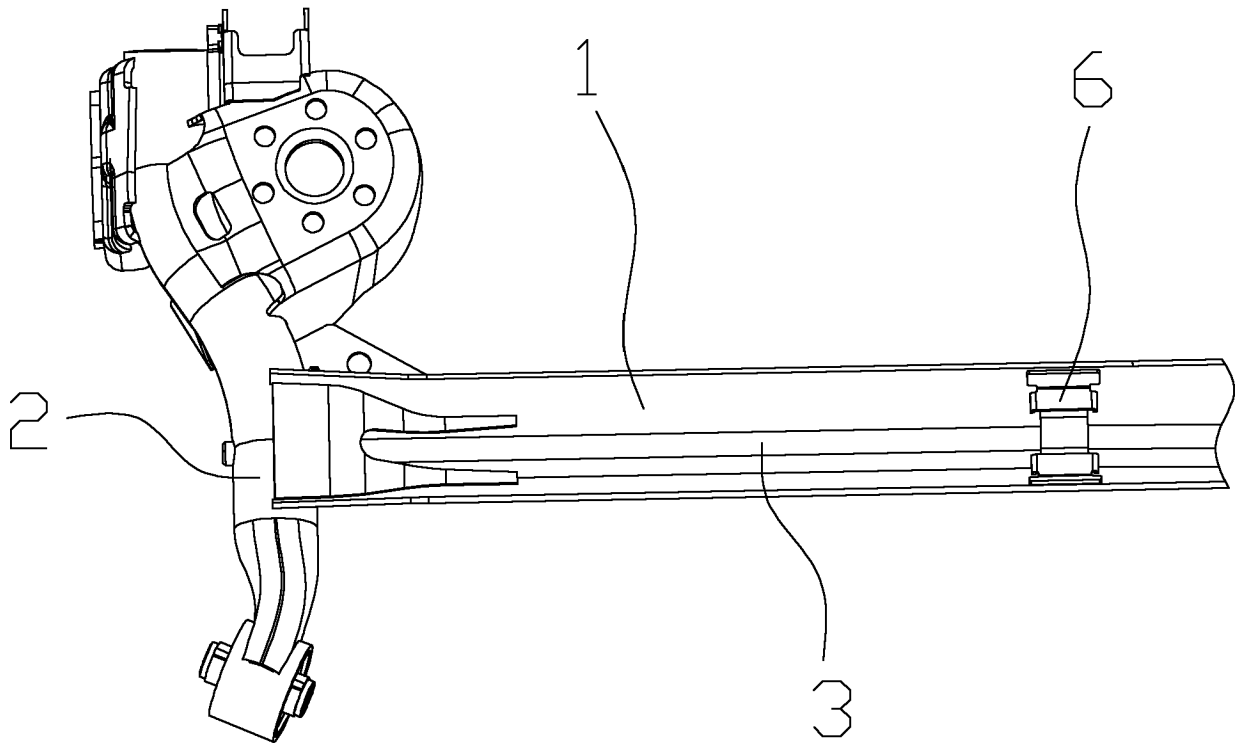


图 1

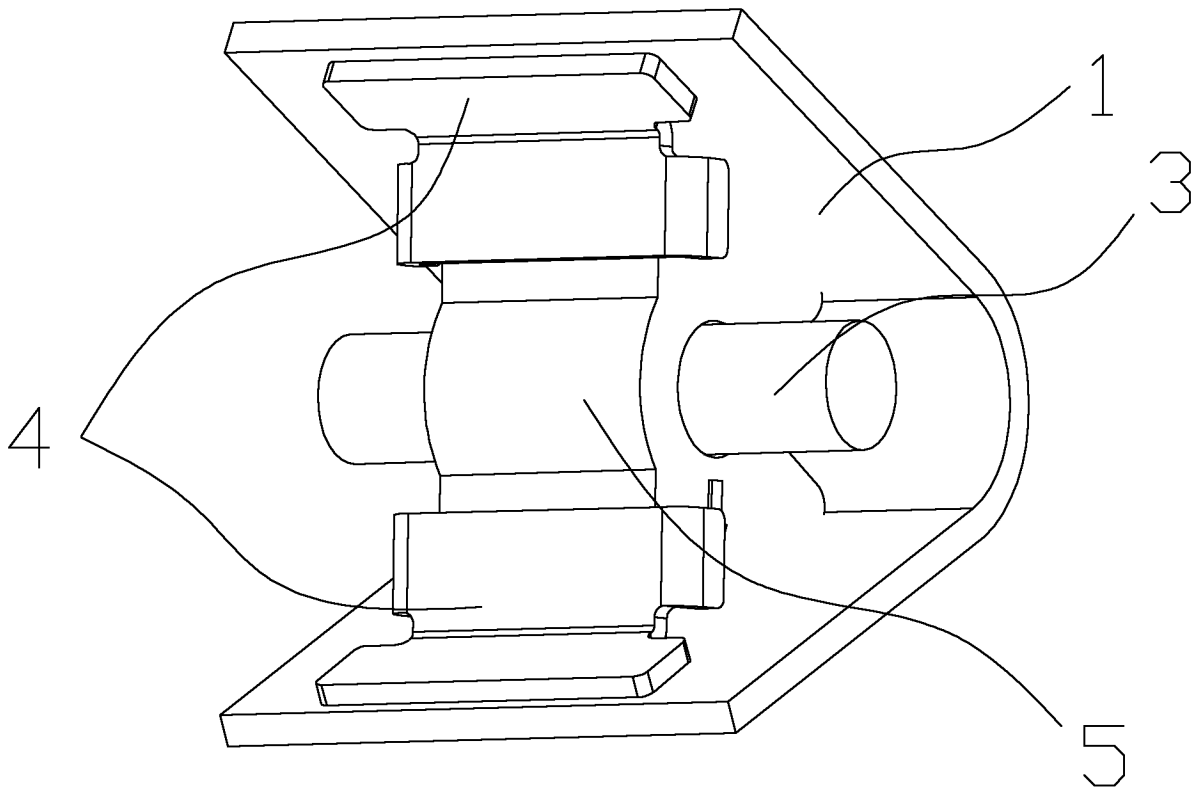


图 2

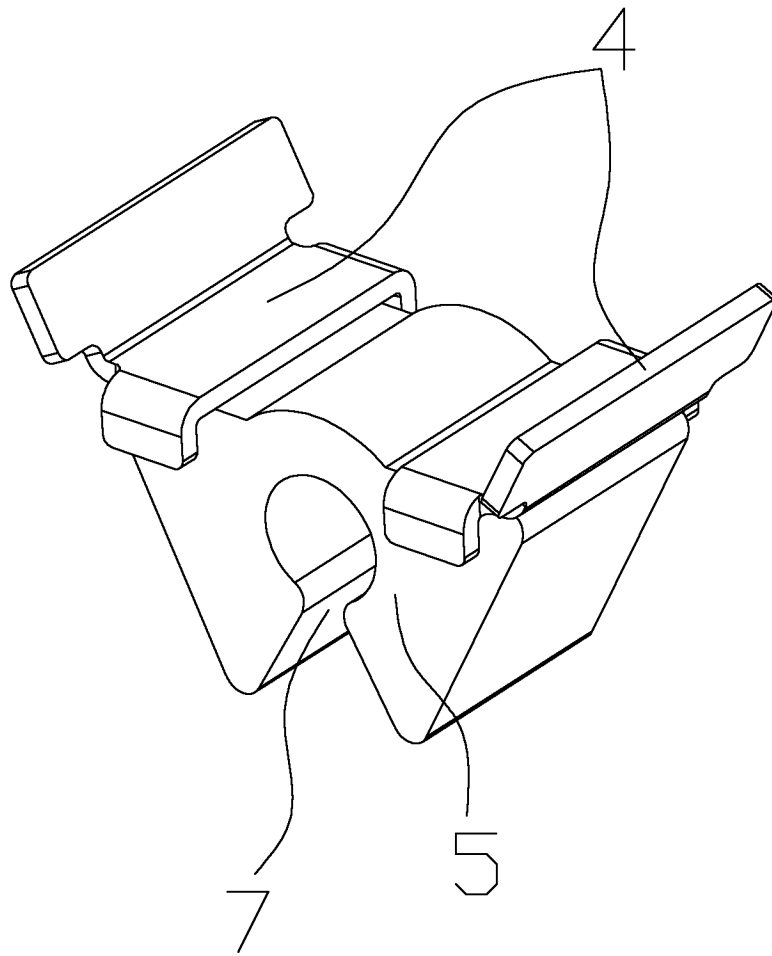


图 3