



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202491655 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220107406. 6

(22) 申请日 2012. 03. 21

(73) 专利权人 十堰振新杰工贸有限公司

地址 442000 湖北省十堰市车城西路 115 号

(72) 发明人 郭玉昌 许道昇 李德峰

(51) Int. Cl.

B60G 21/055(2006. 01)

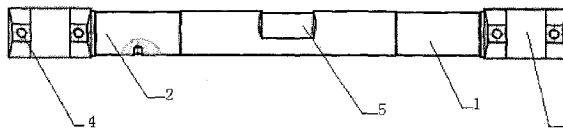
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

汽车平衡悬架系统平衡轴

(57) 摘要

一种汽车平衡悬架系统平衡轴,包括左右侧对应的平衡轴支撑主轴段,和左右侧反作用杆头连接段所组成,所述平衡轴特中间段为圆柱体,所述平衡轴中间段为大切断面铣扁;所述平衡轴采用整体铸造结构。本实用新型汽车平衡悬架系统平衡轴采用整体铸造形式,不会出现铸管压扁部位与铸管与反作用杆头焊合部位不良开裂;由原来的大型模锻件改为合金钢整体铸件,避免了大型锻压设备的投入,降低了毛坯制造难度,节约了材料,降低了生产成本。



1. 一种汽车平衡悬架系统平衡轴,其特征在于:包括左右侧对应的平衡轴支撑主轴段(1、2),和左右侧反作用杆头(3、4)连接段所组成,所述平衡轴特中间段为圆柱体。
2. 根据权利要求1所述汽车平衡悬架系统平衡轴,其特征在于:所述平衡轴中间段为大切断面铣扁(5)。
3. 根据权利要求1所述汽车平衡悬架系统平衡轴,其特征在于:所述平衡轴采用整体铸造结构。

汽车平衡悬架系统平衡轴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车制造技术领域，具体的说，是涉及一种汽车平衡悬架系统平衡轴。

背景技术

[0002] 平衡悬架总成产品大多应用于 13 吨以上商用载重汽车中、后桥上，其中平衡轴为连通轴支架装配合件中的重要零部件，连通轴支架装配合件装配于多轴汽车的中、后桥上，保证中、后桥所有车轮均与地面有良好接触及中、后桥各车轮垂直载荷相等。而平衡轴为平衡在左右车轮垂直载荷重新分布的杠杆。

[0003] 现有技术中，汽车平衡悬架系统平衡轴为一件中空铸管厚壁管与两件反作用杆头铸件焊接后合成。其反作用杆头如图 1 所示。铸管两端车成配合止口，中间的两端压扁通过加热压扁的加工方式来满足设计要求，然后将反作用杆头压入铸管焊合即可。

[0004] 但是，现有的汽车平衡悬架系统平衡轴结构需要专用的大型锻压设备的投入，并且毛坯制造难度大，生产成本低，同时铸管压扁部位与铸管与反作用杆头焊合部位会出现不良开裂，进而造成零件的失效，给汽车的正常行驶造成安全隐患。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术中的不足，本实用新型所采取解决了现有机床生产汽车平衡悬架系统平衡轴需要大型锻压设备的投入，设备投入大，并且毛坯制造难度大，生产成本低，同时铸管压扁部位与铸管与反作用杆头焊合部位会出现不良开裂的难题，而提供一种高效的汽车平衡悬架系统平衡轴。

[0006] 本实用新型所采取的技术方案是：

[0007] 一种汽车平衡悬架系统平衡轴，包括左右侧对应的平衡轴支撑主轴段，和左右侧反作用杆头连接段所组成，所述平衡轴特中间段为圆柱体。

[0008] 所述平衡轴中间段为大切断面铣扁；所述平衡轴采用整体铸造结构。

[0009] 本实用新型相对现有技术的优点和有益效果：

[0010] 本实用新型汽车平衡悬架系统平衡轴采用整体铸造形式，不会出现铸管压扁部位与铸管与反作用杆头焊合部位不良开裂；由原来的大型模锻件改为合金钢整体铸件，避免了大型锻压设备的投入，降低了毛坯制造难度，节约了材料，降低了生产成本。

附图说明

[0011] 图 1 是现有技术分体式反作用杆头铸件主视结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型的汽车平衡悬架系统平衡轴主视结构示意图。

[0013] 附图中主要部件符号说明：

[0014] 图中：

[0015] 1、右侧平衡轴支撑主轴颈段 2、左侧平衡轴支撑主轴颈段

- [0016] 3、右侧反作用杆头 4、左侧反作用杆头
[0017] 5、大截面铣扁段； 6、反作用杆头

具体实施方式

[0018] 以下参照附图及实施例对本实用新型进行详细的说明：

[0019] 附图 2 可知，一种汽车平衡悬架系统平衡轴，包括左右侧对应的左侧平衡轴支撑主轴颈段 2 和右侧平衡轴支撑主轴颈段 1，左侧反作用杆头 4 和右侧反作用杆头 3 连接段所组成，所述平衡轴特中间段为圆柱体。所述平衡轴中间段为大切断面铣扁 5；所述平衡轴采用整体铸造结构。

[0020] 本实用新型汽车平衡悬架系统平衡轴采用整体铸造形式，不会出现铸管压扁部位与铸管与反作用杆头焊接部位不良开裂；由原来的大型模锻件改为合金钢整体铸件，避免了大型锻压设备的投入，降低了毛坯制造难度，节约了材料，降低了生产成本。

[0021] 本实用新型汽车平衡悬架系统平衡轴，包括中部直管主轴段和分别位于两侧的反作用杆头部分，采用消失模技术整体铸造，采用铸钢材料所铸造后的铸件外观精细质量好，通过强度优化仿真设计，因此可以减小一定量外形尺寸，节约钢材和减小自重。

[0022] 本实用新型采用整体式平衡轴铸造新工艺，对于两侧轴颈机加工工艺的制定，也是至关重要的，平衡轴整体铸造成型后经过喷丸强化处理后，首先采用端面铣床铣平衡轴端面，然后用中心孔专机或车床打轴两端的中心孔，最后在车床上前后加中心顶尖找正中心，该车床采用四爪卡盘用 2 个爪夹持住反作用杆头的工字形端面。通过车床横刀架对平衡轴主轴颈进行车削加工，切削完一侧则更换掉头，用相同的方法加工另一端主轴颈。平衡轴的热处理淬火、回火可以仍然使用原有的工艺和回火炉等。

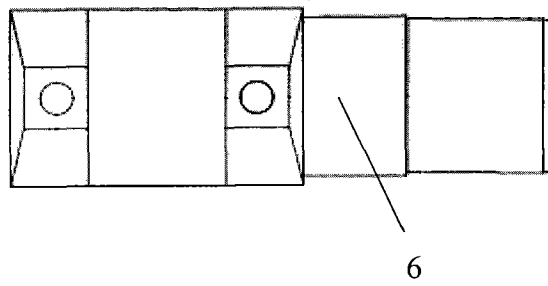


图 1

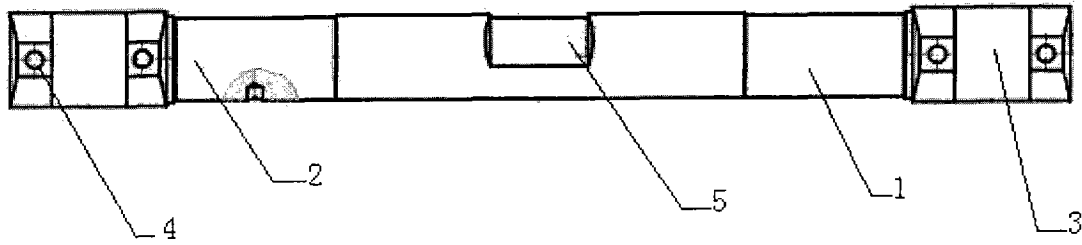


图 2