



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107399217 A

(43)申请公布日 2017. 11. 28

(21)申请号 201710684189.4

(22)申请日 2017.08.11

(71)申请人 林欣雨

地址 364100 福建省龙岩市永定县高陂镇
西陂村白楼组22-1号

(72)发明人 林欣雨

(51)Int.Cl.

B60G 21/05(2006.01)

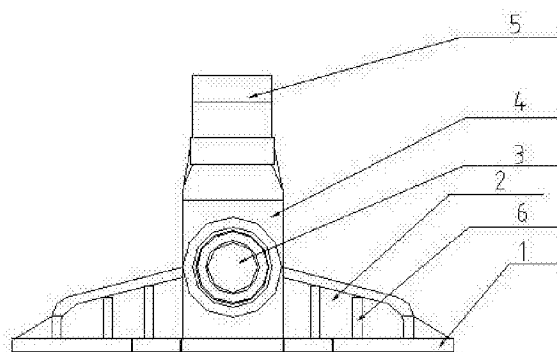
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种载重汽车冲压焊接平衡悬架

(57)摘要

本发明公开了一种载重汽车冲压焊接平衡悬架,将原锻造弯轴改为支座两边各一根直轴,采用圆钢下料,无需锻造,这样热处理简便,调质质量高,同轴度稳定,大大降低了原锻造的成本和投入;原锻造弯轴连接支座改为用焊接平衡梁来连接,这样受力不会全部集中在轴上,分解到上面的焊接平衡梁上,和汽车大梁安装后形成了框架结构,增强了好几倍载重承受能力;原铸造支座改为用钢板来冲压焊接完成,解决了铸造缺陷及壁厚不均匀带来的支座撕裂的传统问题,大大降低了原铸造和机加工的成本;本发明用钢板冲压来焊接保证了壁厚又达到了轻量化的目标,用平衡梁来取代锻造弯轴形成框架结构,使得产品成为整体受力,再复杂的路况也可以满负荷承载。



1. 一种载重汽车冲压焊接平衡悬架,其特征在于:包括两个由底板(1)、下连接座(2)和上连接座(4)组成的支座、平衡梁(5),所述支座外侧均设置有一直轴(3),所述支座通过上连接座(4)底部对称设置在平衡梁(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种载重汽车冲压焊接平衡悬架,其特征在于:所述平衡梁(5)位于两个支座之间设置有工字型的平衡梁。

3. 根据权利要求1所述的一种载重汽车冲压焊接平衡悬架,其特征在于:所述支座通过上连接座(4)底部冲压焊接在平衡梁(5)上。

4. 根据权利要求1所述的一种载重汽车冲压焊接平衡悬架,其特征在于:所述底板(1)与下连接座(2)之间冲压焊接,所述上连接座(4)和下连接座(2)冲压焊接。

一种载重汽车冲压焊接平衡悬架

技术领域

[0001] 本发明涉及工业制造领域,具体为一种载重汽车冲压焊接平衡悬架。

背景技术

[0002] 随着国家对环保的重视,铸造厂的污染给人们带来巨大的伤害,严峻的现实告诉我们,在史上最严“新环境保护法”实施以来,执法一直保持高压态势,国家对铸造企业环境违法已经到了零容忍的时候。还有随着汽车轻量化的发展方向,对载重汽车零部件的质量要求越来越高。

[0003] 载重汽车平衡悬架生产厂家的制造方法不一,一般结构平衡悬架是支座与锻造弯轴两个部件来独立承载受力,这种结构在恶劣路况下由于分开受力,容易造成锻造弯轴断裂,(a)、传统平衡轴是和两个支座连接的一根弯轴,要大型锻造设备才能完成,使得锻造平衡弯轴的成本很高;(b)、目前各生产厂家都是用铸造的方法来生产支座,铸造支座由于存在铸造缺陷及壁厚不均匀,容易造成支座撕裂,给汽车带来种种不良后果,环保的严厉打压下,又使得铸造支座的成本居高不下。

[0004] 因此,一种结构更好、重量更轻、性能优良、成本低廉的平衡悬架亟待研究。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种载重汽车冲压焊接平衡悬架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种载重汽车冲压焊接平衡悬架,其特征在于:包括两个由底板、下连接座和上连接座组成的支座、平衡梁,所述支座外侧均设置有一直轴,所述支座通过上连接座底部对称设置在平衡梁上。

[0007] 通过上述技术方案,本发明将原锻造弯轴改为支座两边各一根直轴,采用圆钢下料,无需锻造,这样热处理简便,调质质量高,同轴度稳定,大大降低了原锻造的成本和投入;原锻造弯轴连接支座改为用焊接平衡梁来连接,这样受力不会全部集中在轴上,分解到上面的焊接平衡梁上,和汽车大梁安装后形成了框架结构,增强了好几倍载重承受能力。

[0008] 优选的,所述平衡梁位于两个支座之间设置有等腰梯形状工字梁。

[0009] 优选的,所述支座通过上连接座底部冲压焊接在平衡梁上。

[0010] 优选的,所述底板与下连接座之间冲压焊接,所述上连接座和下连接座冲压焊接。

[0011] 通过上述技术方案,原铸造支座改为用钢板来冲压焊接完成,各连接件冲压焊接,解决了铸造缺陷及壁厚不均匀带来的支座撕裂的传统问题,大大降低了原铸造和机加工的成本,焊接设备采用埋弧焊来保证平衡悬架焊接的质量及要求,各连接焊接件用工装来确保各安装尺寸的严格要求。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,不再需要传统铸造毛坯来生产制造,解决了铸造污染及铸造缺陷带来的质量问题。支座机加工的铣镗钻等各种繁琐工系全部取消,用焊接工装就可以保证产品的各个安装尺寸标准,满足各个型号汽车的

严格要求。保护了环境,节约了人工,降低了成本。本发明用钢板冲压来焊接保证了壁厚又达到了轻量化的目标,用平衡梁来取代锻造弯轴形成框架结构,使得产品成为整体受力,再复杂的路况也可以满负荷承载。

附图说明

[0013] 图1为本发明左视图;

图2为本发明主视图;

图3为本发明俯视图。

[0014] 图中:1-底板;2-下连接座;3-直轴;4-上连接座;5-平衡梁;6-加强筋。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参阅附图所示,本发明提供一种技术方案:一种载重汽车冲压焊接平衡悬架,其特征在于:包括两个由底板1、下连接座2和上连接座4组成的支座、平衡梁5,所述支座外侧均设置有一直轴3,所述支座通过上连接座4底部对称设置在平衡梁上。

[0017] 通过上述技术方案,本发明将原锻造弯轴改为支座两边各一根直轴3,采用圆钢下料,无需锻造,这样热处理简便,调质质量高,同轴度稳定,大大降低了原锻造的成本和投入;原锻造弯轴连接支座改为用焊接平衡梁5来连接,这样受力不会全部集中在轴上,分解到上面的焊接平衡梁5上,和汽车大梁安装后形成了框架结构,增强了好几倍载重承受能力。

[0018] 进一步的,所述平衡梁5位于两个支座之间设置有工字型平衡梁。

[0019] 进一步的,所述支座通过上连接座4底部冲压焊接在平衡梁5上。

[0020] 进一步的,所述底板1与下连接座2之间冲压焊接,所述上连接座4和下连接座2冲压焊接。其中底板上冲压设置有加强筋,底板上钻设有若干安装孔

通过上述技术方案,原铸造支座改为用钢板来冲压焊接完成,各连接件冲压焊接,解决了铸造缺陷及壁厚不均匀带来的支座撕裂的传统问题,大大降低了原铸造和机加工的成本,焊接设备采用埋弧焊来保证平衡悬架焊接的质量及要求,各连接焊接件用工装来确保各安装尺寸的严格要求。

[0021] 底板,用钢板下料然后钻安装孔;加强筋,用钢板下料然后冲压,各焊接处开好坡口;上下连接座,用钢板下料然后冲压,各焊接处开好坡口;直轴,用圆钢下料然后调质再机加工;平衡梁,用钢板下料然后冲压,各焊接处开好坡口,最后各零部件用工装来保证各安装尺寸然后拼装焊接完成。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,不再需要传统铸造毛坯来生产制造,解决了铸造污染及铸造缺陷带来的质量问题。支座机加工的铣镗钻等各种繁琐工系全部取消,用焊接工装就可以保证产品的各个安装尺寸标准,满足各个型号汽车的严格要求。保护了环境,节约了人工,降低了成本。本发明用钢板冲压来焊接保证了壁厚又

达到了轻量化的目标,用平衡梁来取代锻造弯轴形成框架结构,使得产品成为整体受力,再复杂的路况也可以满负荷承载。

[0023] 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。

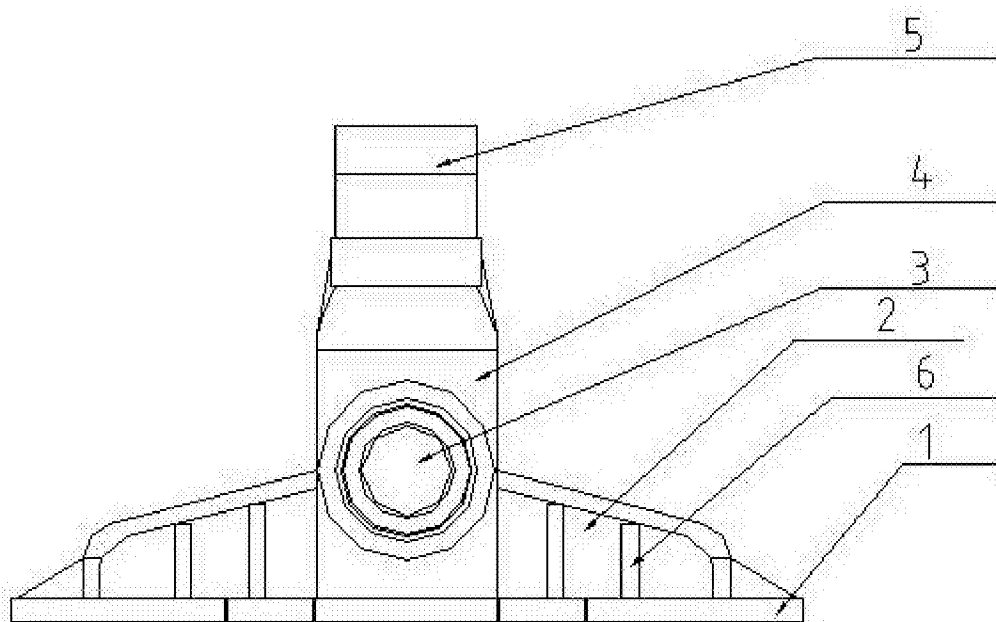


图 1

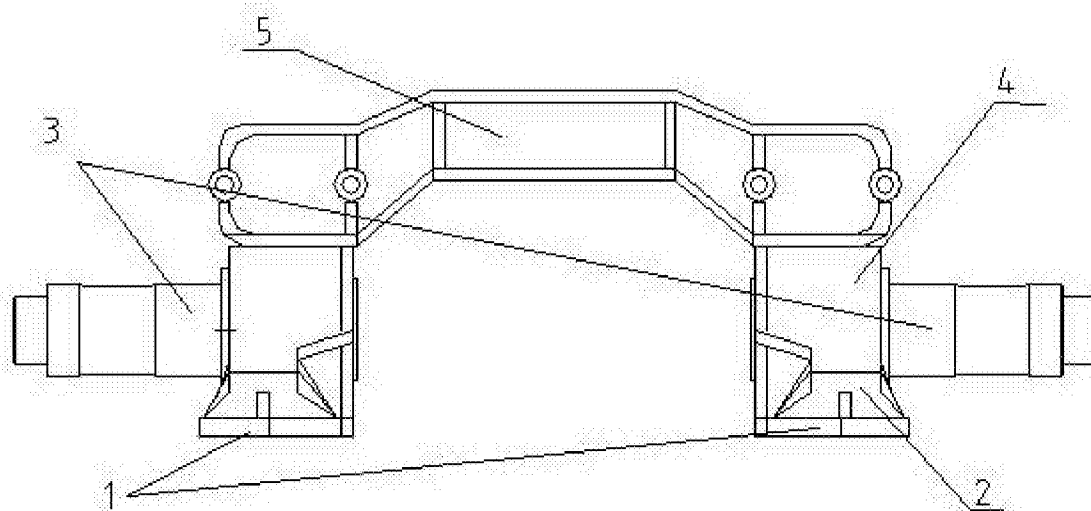


图2

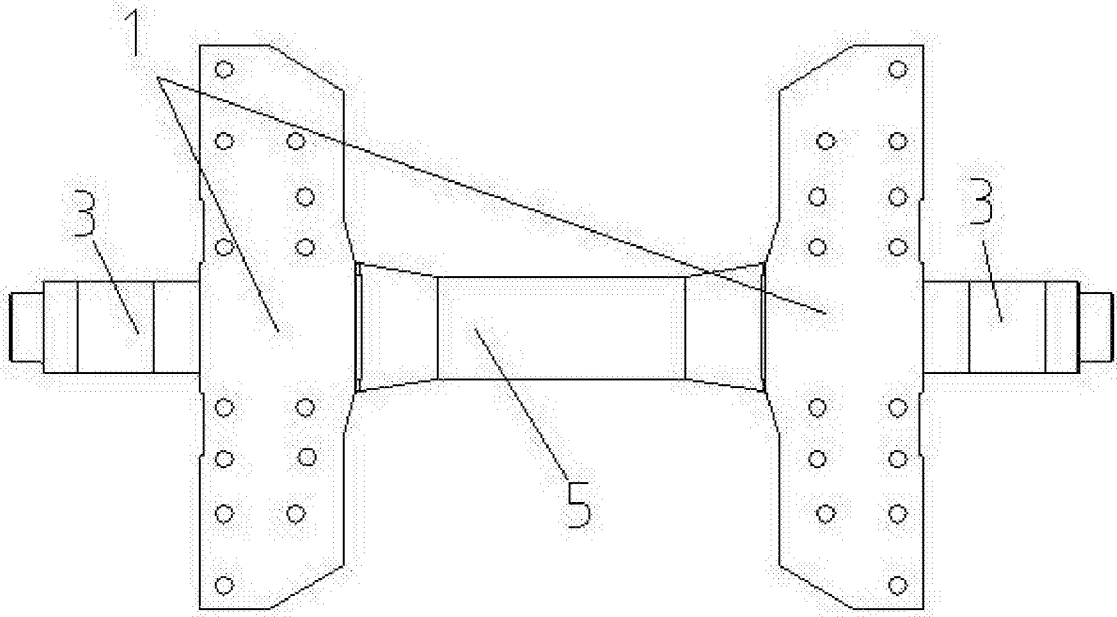


图3