



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203937474 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420335953. 9

(22) 申请日 2014. 06. 23

(73) 专利权人 十堰合骏实业有限公司

地址 442003 湖北省十堰市张湾区花果放马
坪路 52 号

(72) 发明人 伍军

(74) 专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110

代理人 高良军

(51) Int. Cl.

B60G 11/28(2006. 01)

B60G 21/05(2006. 01)

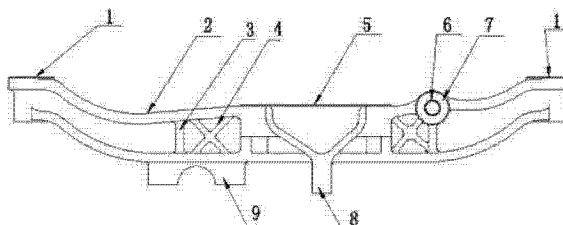
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种轻量化的托臂梁结构

(57) 摘要

为了降低成本和重量,提高使用可靠性,本实用新型提出了一种轻量化的托臂梁结构。其技术方案为:由支撑本体、横向稳定杆的连接端、纵向稳定杆的连接端、气囊支撑凸台、减震器的连接点构成整体结构,采用 QT600-3 球墨铸铁铸造而成,支撑本体中部是车桥支撑台,车桥支撑台的支撑上表面粘接有碳纤维布,气囊支撑凸台的支撑上表面粘接有碳纤维布;在车桥支撑台的两侧只设有一个竖加强筋及一个十字加强筋,十字加强筋与水平方向呈 30-45° 的夹角;所述减震器的连接点是本体上的一个连接轴套,连接轴套的安装孔呈水平方向布置,连接轴套的安装孔内压装有尼龙衬套。



1. 一种轻量化的托臂梁结构,由支撑本体、横向稳定杆的连接端、纵向稳定杆的连接端、气囊支撑凸台、减震器的连接点构成为整体结构,采用 QT600-3 球墨铸铁铸造而成,支撑本体中部是车桥支撑台,其特征在于:

车桥支撑台的支撑上表面粘接有碳纤维布,气囊支撑凸台的支撑上表面粘接有碳纤维布;

在车桥支撑台的两侧只设有一个竖加强筋及一个十字加强筋,十字加强筋与水平方向呈 $30-45^{\circ}$ 的夹角;

所述减震器的连接点是本体上的一个连接轴套,连接轴套的安装孔呈水平方向布置,连接轴套的安装孔内压装有尼龙衬套。

一种轻量化的托臂梁结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种客车空气悬架上的托臂梁,尤其是一种轻量化的托臂梁结构。

背景技术

[0002] 托臂梁是空气悬架的关键件,结构复杂,目前的客车空气悬架左/右托臂梁采用锻钢焊接件结构,重量大,零部件多,制造工序长,成本高;由于是焊接结构,还存在应力集中的现象,造成托臂梁损坏。减震器的连接点是垂直安装孔,由于运动干涉,减震器的连接杆有折断现象。

发明内容

[0003] 为了降低成本和重量,提高使用可靠性,本实用新型提出一种轻量化的托臂梁结构。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种轻量化的托臂梁结构,由支撑本体、横向稳定杆的连接端、纵向稳定杆的连接端、气囊支撑凸台、减震器的连接点构成整体结构,采用 QT600-3 球墨铸铁铸造而成,支撑本体中部是车桥支撑台,其特征在于:车桥支撑台的支撑上表面粘接有碳纤维布,气囊支撑凸台的支撑上表面粘接有碳纤维布;在车桥支撑台的两侧只设有一个竖加强筋及一个十字加强筋,十字加强筋与水平方向呈 30-45° 的夹角;所述减震器的连接点是本体上的一个连接轴套,连接轴套的安装孔呈水平方向布置,连接轴套的安装孔内压装有尼龙衬套。

[0005] 有益效果:

[0006] 本实用新型把减震器的连接点改进为水平方向布置的连接轴套,安装后避免了减震器的连接杆折断,把各个功能部件一次铸造成形为一个整体,既增加了强度,又能减轻重量,每件可减轻重量 8-10%;只在车桥支撑台的两侧只设有竖加强筋及十字加强筋,即保证强度,又简化了结构,进一步减轻了重量;设置尼龙衬套及碳纤维布,能提高耐磨性及使用寿命,尼龙衬套及碳纤维布磨损后,可以更换,而托臂梁的其余结构不变动,大幅降低使用成本,避免托臂梁整体报废,提高使用可靠性。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0008] 图 2 是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0009] 如图 1、图 2 所示的一种轻量化的托臂梁结构,由支撑本体 1、横向稳定杆的连接端 9、纵向稳定杆的连接端 8、气囊支撑凸台 1、减震器的连接点 7 构成整体结构,采用 QT600-3 球墨铸铁铸造而成,支撑本体中部是车桥支撑台 5,车桥支撑台 5 的支撑上表面粘接有碳纤

维布 10, 气囊支撑凸台 1 的支撑上表面粘接有碳纤维布 10 ; 在车桥支撑台的两侧只设有一个竖加强筋 3 及一个十字加强筋 4, 十字加强筋 4 与水平方向呈 30-45° 的夹角 ; 所述减震器的连接点是本体上的一个连接轴套, 连接轴套的安装孔呈水平方向布置, 连接轴套的安装孔内压装有尼龙衬套 6。

[0010] 所述碳纤维布的厚度一般为 0.2-0.6 毫米。

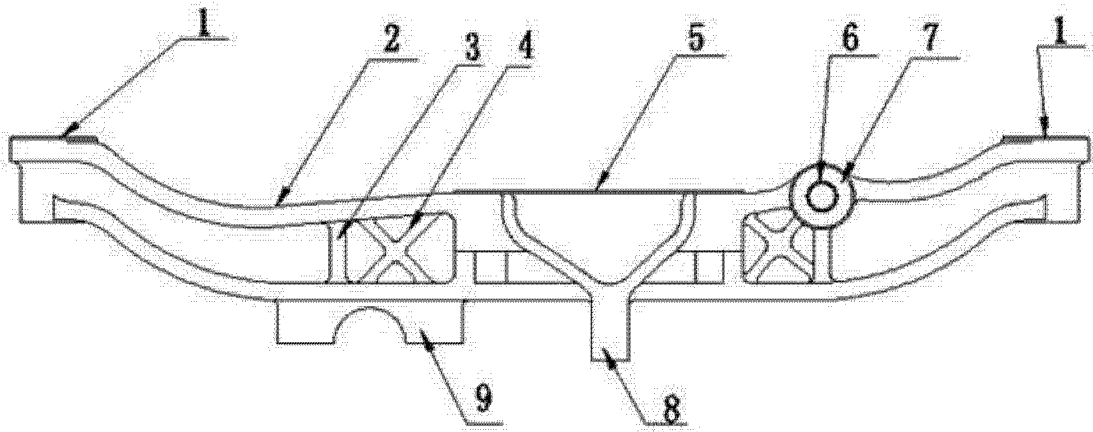


图 1

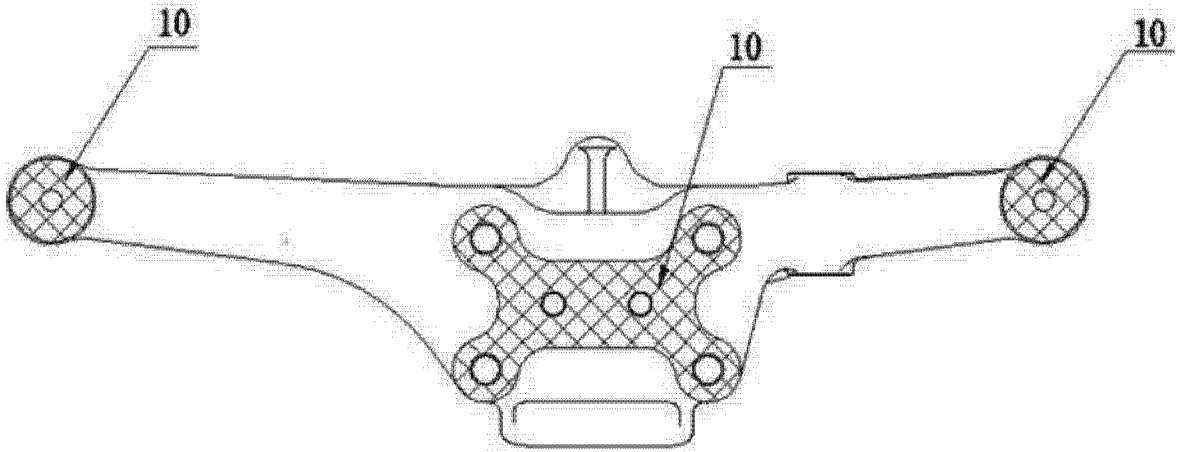


图 2