



(21) 申请号 202323575949.8

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 山东阳谷飞轮挂车制造有限公司
地址 252000 山东省聊城市阳谷县博济桥
办事处费楼村0446号

(72) 发明人 宋志勇 费振达 冀相生 王新超
王新 汪文达 董强

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 夏鹏

(51) Int. Cl.

B60G 11/28 (2006.01)

B60G 11/27 (2006.01)

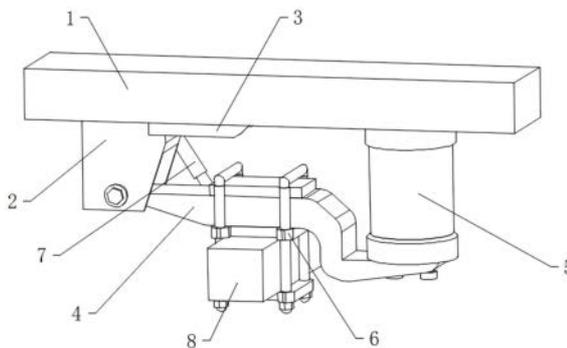
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种半挂车空气悬挂支架加固结构

(57) 摘要

本实用新型涉及车辆配件技术领域,且公开了一种半挂车空气悬挂支架加固结构,包括纵梁、悬挂支架、加固件、导向臂、空悬器、安装架、减震器和横梁,所述悬挂支架设置于纵梁的底部,所述加固件设置于悬挂支架的一侧,所述导向臂安装于悬挂支架底部的内部,所述空悬器安装于导向臂另一端的顶部,所述安装架固定安装于导向臂中间的外部,所述减震器的一端与悬挂支架固定连接,所述减震器的另一端与安装架固定连接。该半挂车空气悬挂支架加固结构,可以消除悬挂支架和纵梁的连接处受力集中点产生的应力消除安全隐患,而且可以增加车辆的使用寿命,使车辆适应更复杂的路况以及使运输货物种类多样化,给客户带来直接的经济效益。



1. 一种半挂车空气悬挂支架加固结构,包括纵梁(1)、悬挂支架(2)、加固件(3)、导向臂(4)、空悬器(5)、安装架(6)、减震器(7)和横梁(8),其特征在于:所述悬挂支架(2)设置于纵梁(1)的底部,所述加固件(3)设置于悬挂支架(2)的一侧,所述导向臂(4)安装于悬挂支架(2)底部的内部,所述空悬器(5)安装于导向臂(4)另一端的顶部,所述安装架(6)固定安装于导向臂(4)中间的外部,所述减震器(7)的一端与悬挂支架(2)固定连接,所述减震器(7)的另一端与安装架(6)固定连接,所述横梁(8)固定安装于安装架(6)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种半挂车空气悬挂支架加固结构,其特征在于:所述加固件(3)包括固定板(301)、侧板(302)、减震组件(303)和连接杆(304),所述侧板(302)固定连接于悬挂支架(2)的一侧,所述固定板(301)固定连接于侧板(302)内侧的顶部,所述减震组件(303)安装于侧板(302)的内侧,所述侧板(302)一端的内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种半挂车空气悬挂支架加固结构,其特征在于:所述减震组件(303)包括安装块(310)、第一安装栓(311)、液压缓冲杆(312)、支撑板(313)、第二安装栓(314)、连接块(315)和加固横杆(316),所述安装块(310)设置于固定板(301)的底部,所述第一安装栓(311)贯穿安装块(310)与固定板(301)螺钉连接,所述液压缓冲杆(312)固定连接于第一安装栓(311)的两侧,所述支撑板(313)固定连接于液压缓冲杆(312)的另一端,所述第二安装栓(314)贯穿支撑板(313)与侧板(302)螺钉连接,所述连接块(315)固定连接于安装块(310)的底部,所述加固横杆(316)贯穿连接块(315)与支撑板(313)的内侧固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种半挂车空气悬挂支架加固结构,其特征在于:所述连接杆(304)包括外管(320)、内杆(321)和弹簧(322),所述内杆(321)滑动连接于外管(320)内部的两侧,所述弹簧(322)固定连接于内杆(321)的内侧,所述内杆(321)的外部与支撑板(313)的内侧固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种半挂车空气悬挂支架加固结构,其特征在于:所述安装块(310)的长度与支撑板(313)的长度一致。

6. 根据权利要求3所述的一种半挂车空气悬挂支架加固结构,其特征在于:所述第一安装栓(311)和第二安装栓(314)的数量分别为两个,安装于液压缓冲杆(312)的两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种半挂车空气悬挂支架加固结构,其特征在于:所述加固件(3)的顶部与纵梁(1)的底部焊接连接,加固件(3)的一侧与悬挂支架(2)的一侧焊接连接。

一种半挂车空气悬挂支架加固结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆配件技术领域,具体为一种半挂车空气悬挂支架加固结构。

背景技术

[0002] 半挂车的空气悬挂是一种先进的悬挂系统,使用空气作为弹性元件,通过调节空气压力来改变悬挂的刚度和高度,空气悬挂主要由空气弹簧、减震器、控制单元等组成。

[0003] 目前市场上安装空气悬挂的半挂车越来越多,安装空气悬挂的半挂车的悬挂支架和纵梁的连接处为受力集中点,在路况差或货物集中载荷时该位置易发生断裂,市场上大多数安装空气悬架的半挂车该位置未进行加固,具有安全隐患,同时影响车辆的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种半挂车空气悬挂支架加固结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种半挂车空气悬挂支架加固结构,包括纵梁、悬挂支架、加固件、导向臂、空悬器、安装架、减震器和横梁,所述悬挂支架设置于纵梁的底部,所述加固件设置于悬挂支架的一侧,所述导向臂安装于悬挂支架底部的内部,所述空悬器安装于导向臂另一端的顶部,所述安装架固定安装于导向臂中间的外部,所述减震器的一端与悬挂支架固定连接,所述减震器的另一端与安装架固定连接,所述横梁固定安装于安装架的内部,通过加固件可以消除悬挂支架和纵梁的连接处受力集中点产生的应力消除安全隐患,而且可以增加车辆的使用寿命,使车辆适应更复杂的路况以及使运输货物种类多样化,给客户带来直接的经济效益。

[0006] 优选的,所述加固件包括固定板、侧板、减震组件和连接杆,所述侧板固定连接于悬挂支架的一侧,所述固定板固定连接于侧板内侧的顶部,所述减震组件安装于侧板的内侧,所述侧板一端的内侧。

[0007] 优选的,所述减震组件包括安装块、第一安装栓、液压缓冲杆、支撑板、第二安装栓、连接块和加固横杆,所述安装块设置于固定板的底部,所述第一安装栓贯穿安装块与固定板螺钉连接,所述液压缓冲杆固定连接于第一安装栓的两侧,所述支撑板固定连接于液压缓冲杆的另一端,所述第二安装栓贯穿支撑板与侧板螺钉连接,所述连接块固定连接于安装块的底部,所述加固横杆贯穿连接块与支撑板的内侧固定连接,通过在安装块和支撑板之前安装液压缓冲杆,用来实现对加固件内部的减震防护,增加加固件的使用寿命,提高加固件的结构强度和使用效果。

[0008] 优选的,所述连接杆包括外管、内杆和弹簧,所述内杆滑动连接于外管内部的两侧,所述弹簧固定连接于内杆的内侧,所述内杆的外部与支撑板的内侧固定连接,通过连接杆增加两块侧板之间的结构强度,从而确保加固件的支撑稳固。

[0009] 优选的,所述安装块的长度与支撑板的长度一致,因此能确保液压缓冲杆能有效地进行减震。

[0010] 优选的,所述第一安装栓和第二安装栓的数量分别为两个,安装于液压缓冲杆的两侧,进而确保支撑板和安装块的安装牢固。

[0011] 优选的,所述加固件的顶部与纵梁的底部焊接连接,加固件的一侧与悬挂支架的一侧焊接连接,从而使得加固件与纵梁和悬挂支架之间形成整体,共同承受来自减震器和导向臂带来的冲击力。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 该半挂车空气悬挂支架加固结构,可以消除悬挂支架和纵梁的连接处受力集中点产生的应力消除安全隐患,而且可以增加车辆的使用寿命,使车辆适应更复杂的路况以及使运输货物种类多样化,给客户带来直接的经济效益。

[0014] 2. 该半挂车空气悬挂支架加固结构,通过在安装块和支撑板之前安装液压缓冲杆,用来实现对加固件内部的减震防护,增加加固件的使用寿命,提高加固件的结构强度和使用效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型加固件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型减震组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接杆的结构示意图。

[0019] 图中:1、纵梁;2、悬挂支架;3、加固件;4、导向臂;5、空悬器;6、安装架;7、减震器;8、横梁;301、固定板;302、侧板;303、减震组件;304、连接杆;310、安装块;311、第一安装栓;312、液压缓冲杆;313、支撑板;314、第二安装栓;315、连接块;316、加固横杆;320、外管;321、内杆;322、弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种半挂车空气悬挂支架加固结构,包括纵梁1、悬挂支架2、加固件3、导向臂4、空悬器5、安装架6、减震器7和横梁8,悬挂支架2设置于纵梁1的底部,加固件3设置于悬挂支架2的一侧,导向臂4安装于悬挂支架2底部的内部,空悬器5安装于导向臂4另一端的顶部,安装架6固定安装于导向臂4中间的外部,减震器7的一端与悬挂支架2固定连接,减震器7的另一端与安装架6固定连接,横梁8固定安装于安装架6的内部,通过加固件3可以消除悬挂支架2和纵梁1的连接处受力集中点产生的应力消除安全隐患,而且可以增加车辆的使用寿命,使车辆适应更复杂的路况以及使运输货物种类多样化,给客户带来直接的经济效益。

[0022] 加固件3包括固定板301、侧板302、减震组件303和连接杆304,侧板302固定连接于悬挂支架2的一侧,固定板301固定连接于侧板302内侧的顶部,减震组件303安装于侧板302的内侧,侧板302一端的内侧,加固件3的顶部与纵梁1的底部焊接连接,加固件3的一侧与悬

挂支架2的一侧焊接连接,从而使得加固件3与纵梁1和悬挂支架2之间形成整体,共同承受来自减震器7和导向臂4带来的冲击力。

[0023] 减震组件303包括安装块310、第一安装栓311、液压缓冲杆312、支撑板313、第二安装栓314、连接块315和加固横杆316,安装块310设置于固定板301的底部,第一安装栓311贯穿安装块310与固定板301螺钉连接,液压缓冲杆312固定连接于第一安装栓311的两侧,支撑板313固定连接于液压缓冲杆312的另一端,第二安装栓314贯穿支撑板313与侧板302螺钉连接,连接块315固定连接于安装块310的底部,加固横杆316贯穿连接块315与支撑板313的内侧固定连接,通过在安装块310和支撑板313之前安装液压缓冲杆312,用来实现对加固件3内部的减震防护,增加加固件3的使用寿命,提高加固件3的结构强度和使用效果,安装块310的长度与支撑板313的长度一致,因此能确保液压缓冲杆312能有效地进行减震,第一安装栓311和第二安装栓314的数量分别为两个,安装于液压缓冲杆312的两侧,进而确保支撑板313和安装块310的安装牢固。

[0024] 连接杆304包括外管320、内杆321和弹簧322,内杆321滑动连接于外管320内部的内侧,弹簧322固定连接于内杆321的内侧,内杆321的外部与支撑板313的内侧固定连接,通过连接杆304增加两块侧板302之间的结构强度,从而确保加固件3的支撑稳固。

[0025] 当使用时,将加固件3加装在纵梁1和悬挂支架2的连接处受力集中点处,将纵梁1和悬挂支架2通过焊接连接在一起,加固件3以及纵梁1和悬挂支架2支架组成一个整体,共同承受来自减震器7和导向臂4带来的冲击力,将该冲击力分散后,消除了应力的同时保护了纵梁1和悬挂支架2,有效的解决了纵梁1和悬挂支架2连接处出现断裂的情况,在加固件3内部安装减震组件303,用来实现对加固件3内部的减震防护,增加加固件3的使用寿命,提高加固件3的结构强度和使用效果。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

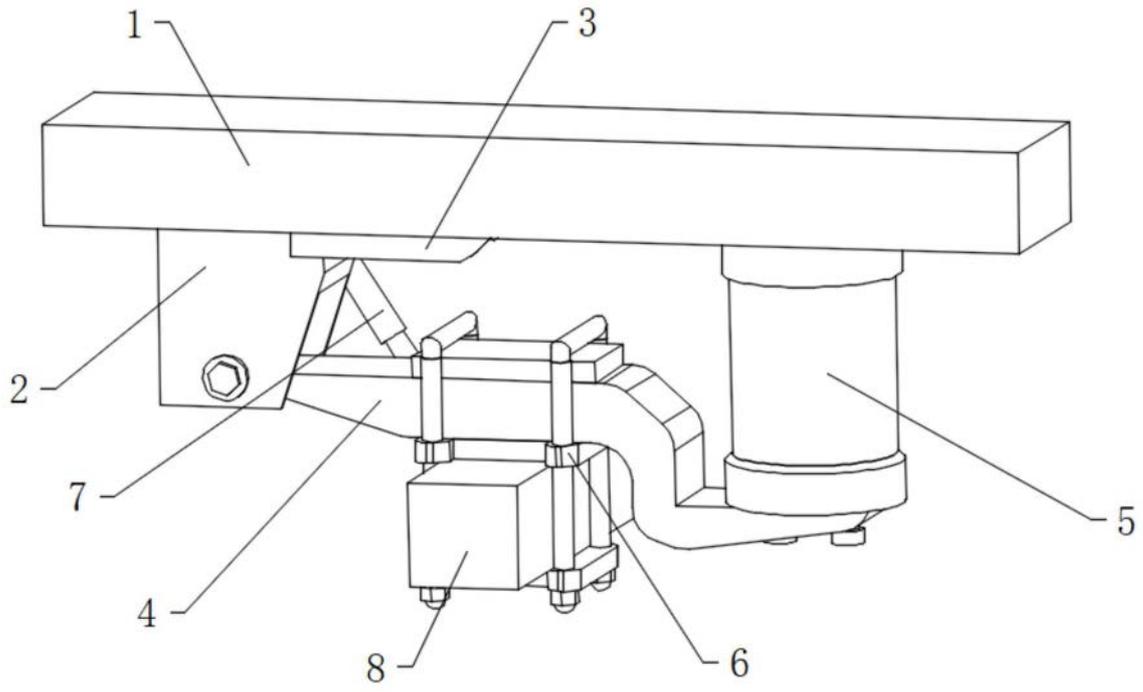


图1

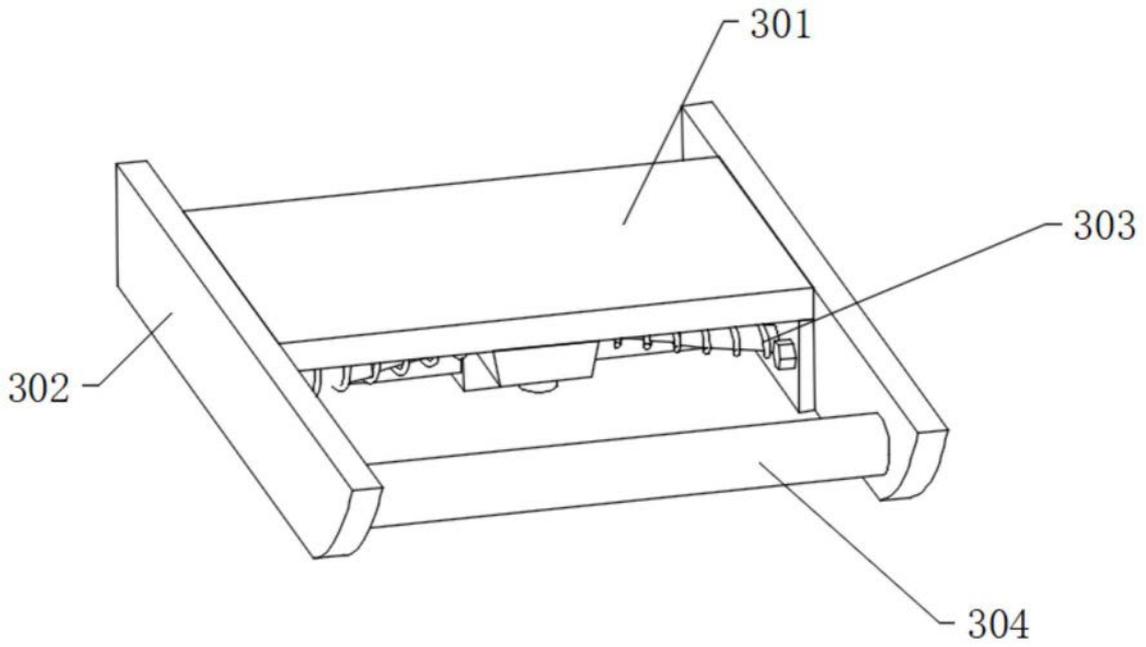


图2

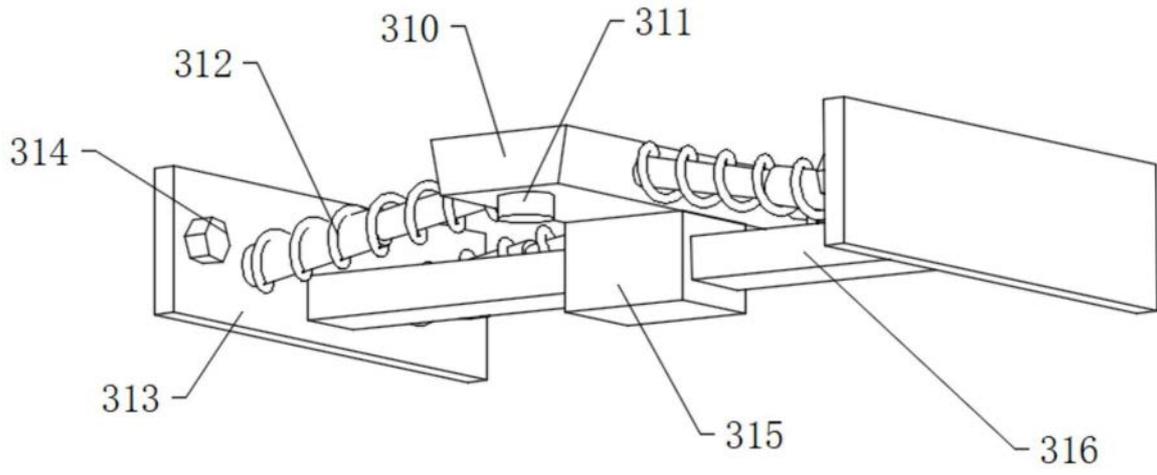


图3

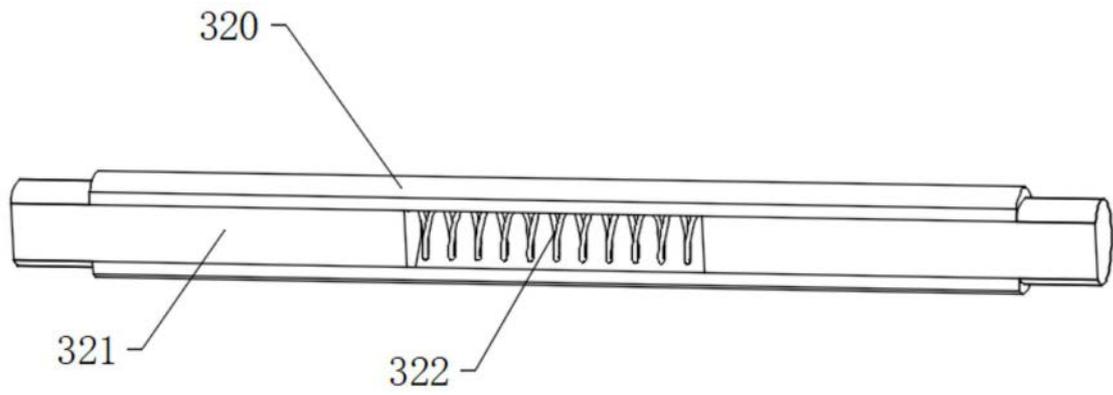


图4