(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219927635 U
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202321170318.5

(22)申请日 2023.05.16

(73)专利权人 合肥市瑞景汽车零部件有限责任公司

地址 231139 安徽省合肥市长丰县岗集镇创业路与朝阳路交口向西500米8号厂房

(72)发明人 费瑞刚 王琴 孙庆 王伟 于洪飞

(74)专利代理机构 安徽权小七知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34172

专利代理师 魏毅宏

(51)Int.Cl.

B60R 19/02(2006.01)

B60R 19/26(2006.01)

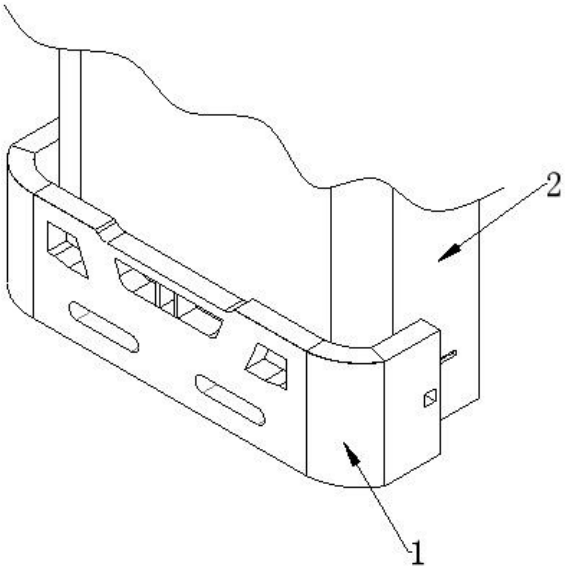
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种重卡前保险杠骨架总成

(57)摘要

本实用新型公开了一种重卡前保险杠骨架总成，涉及汽车零部件技术领域，包括保险杠主体，所述保险杠主体后端通过减震组件设有卡车局部前端，且卡车局部前端前端的外壁设置有滑动组件，所述卡车局部前端两侧外壁的前端皆开设有滑槽，且滑槽的内壁上滑动连接有阻尼器，与现有的装置相比，通过在减震组件的作用下可以使得重卡前端在受到撞击时，在阻尼器的阻弹性势能作用下配合着第一弹簧的弹性势能和第一弹簧的伸缩作用，使得保险杠主体两侧可以一起往后移动，从而可以更大程度的进行减震工作，而且在卡车局部前端的前端设置有滑动组件，进一步的加强了保险杠主体的滑动势能，也提高了防撞性能，更好的保护了驾乘人员的安全。



CN 219927635 U

1.一种重卡前保险杠骨架总成,包括保险杠主体(1),其特征在于,所述保险杠主体(1)后端通过减震组件设有卡车局部前端(2),且卡车局部前端(2)前端的外壁设置有滑动组件;

所述卡车局部前端(2)两侧外壁的前端皆开设有滑槽(3),且滑槽(3)的内壁上滑动连接有阻尼器(6),所述阻尼器(6)后端的外壁中部皆固定安装有液压伸缩杆(4),且液压伸缩杆(4)后端设置在滑槽(3)后端的内壁中部。

2.根据权利要求1所述的一种重卡前保险杠骨架总成,其特征在于,所述滑槽(3)后端的内壁中部皆焊接有第一弹簧(5),且第一弹簧(5)前端皆焊接在阻尼器(6)后端的外壁上,所述第一弹簧(5)中部皆缠绕在液压伸缩杆(4)的外壁上。

3.根据权利要求2所述的一种重卡前保险杠骨架总成,其特征在于,两组所述阻尼器(6)的外壁皆固定安装有连接板(7),所述保险杠主体(1)两侧外壁的后端皆对称开设有安装槽(9),且安装槽(9)内侧的内壁两侧皆被螺栓(8)的外壁进行螺纹贯穿,所述螺栓(8)内侧的外壁螺纹连接在连接板(7)的外壁上。

4.根据权利要求3所述的一种重卡前保险杠骨架总成,其特征在于,所述卡车局部前端(2)前端外壁的中部铰接连接有两组铰接杆(14),且两组铰接杆(14)前端的外壁皆铰接连接在滑块(12)后端的外壁中部,所述滑块(12)的外壁皆滑动连接在滑轨(10)的内壁上,且滑轨(10)开设在保险杠主体(1)前端的内壁中部。

5.根据权利要求4所述的一种重卡前保险杠骨架总成,其特征在于,两组所述滑块(12)前端外壁的两侧皆滚动嵌入有滚珠(11),且滚珠(11)的外壁皆滚动抵接在滑轨(10)的内壁上。

6.根据权利要求5所述的一种重卡前保险杠骨架总成,其特征在于,两组所述滑块(12)内侧的外壁中部皆焊接在第二弹簧(13)的两端。

一种重卡前保险杠骨架总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件技术领域，具体为一种重卡前保险杠骨架总成。

背景技术

[0002] 车辆的前保险杠骨架结构也称为前防撞梁，通常位于前保险杠与车架第一横梁之间，是正面碰撞的主要受力和传力构件，对于整车的安全性能特别是正面碰撞性能具有重要意义，重型卡车在发生撞击时一般都是很剧烈的，所以需要的前保险杠一般都具有减震功能。

[0003] 公开号为CN210258313U的专利文件公开了一种重卡前保险杠骨架总成，包括左上管梁、右上管梁、上管梁连接板、上下管梁固定板、下管梁、上下管梁连接加强柱和缓冲杆，左上管梁与右上管梁通过上管梁连接板固定连接，左上管梁与右上管梁的底部均焊接有上下管梁固定板，上下管梁固定板的底部焊接有下管梁，左上管梁与下管梁之间固定安装有上下管梁连接加强柱，右上管梁与下管梁之间固定安装有上下管梁连接加强柱，左上管梁的内框固定安装有左大灯总成，右上管梁的内框固定安装有右大灯总成，左上管梁、右上管梁和下管梁的后部均安装有缓冲杆，缓冲杆的底座与顶部之间安装有弹簧，本装置可对碰撞进行一定缓冲，提高行车安全，但是只通过一组液压缓冲杆和弹簧对汽车收到的撞击力进行缓冲，不是很稳定，而且保险杠两侧的由于是固定连接，导致实用液压换缓冲杆与弹簧往后移动时，保险杠两侧的固定连接会直接断裂，不是很实用。

[0004] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种重卡前保险杠骨架总成，以期达到具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种重卡前保险杠骨架总成，以解决上述背景技术中提出的只通过一组液压缓冲杆和弹簧对汽车收到的撞击力进行缓冲，不是很稳定，而且保险杠两侧的由于是固定连接，导致实用液压换缓冲杆与弹簧往后移动时，保险杠两侧的固定连接会直接断裂，不是很实用的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种重卡前保险杠骨架总成，包括保险杠主体，所述保险杠主体后端通过减震组件设有卡车局部前端，且卡车局部前端的外壁设置有滑动组件；

[0007] 所述卡车局部前端两侧外壁的前端皆开设有滑槽，且滑槽的内壁上滑动连接有阻尼器，所述阻尼器后端的外壁中部皆固定安装有液压伸缩杆，且液压伸缩杆后端设置在滑槽后端的内壁中部。

[0008] 进一步的，所述滑槽后端的内壁中部皆焊接有第一弹簧，且第一弹簧前端皆焊接在阻尼器后端的外壁上，所述第一弹簧中部皆缠绕在液压伸缩杆的外壁上。

[0009] 进一步的，两组所述阻尼器的外壁皆固定安装有连接板，所述保险杠主体两侧外壁的后端皆对称开设有安装槽，且安装槽内侧的内壁两侧皆被螺栓的外壁进行螺纹贯穿，

所述螺栓内侧的外壁螺纹连接在连接板的外壁上。

[0010] 进一步的，所述卡车局部前端外壁的中部铰接连接有两组铰接杆，且两组铰接杆前端的外壁皆铰接连接在滑块后端的外壁中部，所述滑块的外壁皆滑动连接在滑轨的内壁上，且滑轨开设在保险杠主体前端的内壁中部。

[0011] 进一步的，两组所述滑块前端外壁的两侧皆滚动嵌入有滚珠，且滚珠的外壁皆滚动抵接在滑轨的内壁上。

[0012] 进一步的，两组所述滑块内侧的外壁中部皆焊接在第二弹簧的两端。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 通过在减震组件的作用下可以使得重卡前端在受到撞击时，在阻尼器的阻弹性势能作用下配合着第一弹簧的弹性势能和第一弹簧的伸缩作用，使得保险杠主体两侧可以一起往后移动，从而可以更大程度的进行减震工作，而且在卡车局部前端的前端设置有滑动组件，进一步的加强了保险杠主体的滑动势能，也提高了防撞性能，更好的保护了驾乘人员的安全。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种重卡前保险杠骨架总成整体外部立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种重卡前保险杠骨架总成俯视剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种重卡前保险杠骨架总成减震组件结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型一种重卡前保险杠骨架总成滑动组件结构示意图。

[0019] 图中：1、保险杠主体；2、卡车局部前端；3、滑槽；4、液压伸缩杆；5、第一弹簧；6、阻尼器；7、连接板；8、螺栓；9、安装槽；10、滑轨；11、滚珠；12、滑块；13、第二弹簧；14、铰接杆。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例，相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件；当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件；本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 实施例一：如图1-图4所示，包括保险杠主体1，保险杠主体1后端通过减震组件设有卡车局部前端2，且卡车局部前端2前端的外壁设置有滑动组件，卡车局部前端2两侧外壁的前端皆开设有滑槽3，且滑槽3的内壁上滑动连接有阻尼器6，阻尼器6后端的外壁中部皆固定安装有液压伸缩杆4，且液压伸缩杆4后端设置在滑槽3后端的内壁中部，滑槽3后端的内壁中部皆焊接有第一弹簧5，且第一弹簧5前端皆焊接在阻尼器6后端的外壁上，第一弹簧5中部皆缠绕在液压伸缩杆4的外壁上，两组阻尼器6的外壁皆固定安装有连接板7，保险杠主体1两侧外壁的后端皆对称开设有安装槽9，且安装槽9内侧的内壁两侧皆被螺栓8的外壁进行螺纹贯穿，螺栓8内侧的外壁螺纹连接在连接板7的外壁上，可以使得重卡前端在受到

撞击时，在阻尼器6的阻弹性势能作用下配合着第一弹簧5的弹性势能和第一弹簧5的伸缩作用，使得保险杠主体1两侧可以一起往后移动，从而可以更大程度的进行减震工作，当保险杠主体1后端前方的撞击时，阻尼器6在滑槽3的外壁上进行滑动，可以更好的对撞击力进行分解，而且阻尼器6本身就具有防回弹作用，可以使得对撞击之后产生的回弹力不会很大，且液压伸缩杆4的外壁设置有第一弹簧5，可以增大在撞击时的弹性势能。

[0023] 实施例二：如图1-图4所示，卡车局部前端2前端外壁的中部铰接连接有两组铰接杆14，且两组铰接杆14前端的外壁皆铰接连接在滑块12后端的外壁中部，滑块12的外壁皆滑动连接在滑轨10的内壁上，且滑轨10开设在保险杠主体1前端的内壁中部，两组滑块12前端外壁的两侧皆滚动嵌入有滚珠11，且滚珠11的外壁皆滚动抵接在滑轨10的内壁上，两组滑块12内侧的外壁中部皆焊接在第二弹簧13的两端，在卡车局部前端2的前端设置有滑动组件，进一步的加强了保险杠主体1的滑动势能，也提高了防撞性能，更好的保护了驾乘人员的安全，在撞击时，滑块12的外壁滑动在滑轨10的内壁上，可以使得保险杠主体1可以更加稳定的往后进行移动，而且在滑块12的前端外壁滚动嵌入有滚珠11，使得滑块12在移动时顺滑性更好。

[0024] 工作原理：拿起保险杠主体1，使得保险杠主体1两侧的内壁抵接在卡车局部前端2的外壁上，在将安装槽9对准连接板7的外壁使得，安装槽9上的螺纹槽与连接板7上的螺纹槽相互重合，在分别通过2组螺栓8完成保险杠主体1与卡车局部前端2的限位安装工作，此时滚珠11的外壁也抵接在滑轨10的内壁上，而且滑块12上下两端的外壁也滑动在滑轨10的内壁上，即可完成安装工作；当重卡收到撞击时，使得保险杠主体1往后移动，配合着滑轨10与滑块12的滑动作用下和滚珠11的滚动作用下、铰接杆14的铰接作用下使得保险杠主体1往后移动，而且在移动时，阻尼器6往滑槽3后侧移动，配合着第一弹簧5的弹性势能和液压伸缩杆4的伸缩作用，即可带动着一整个保险杠主体1往后移动，即可起到对撞击力的缓冲作用。

[0025] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

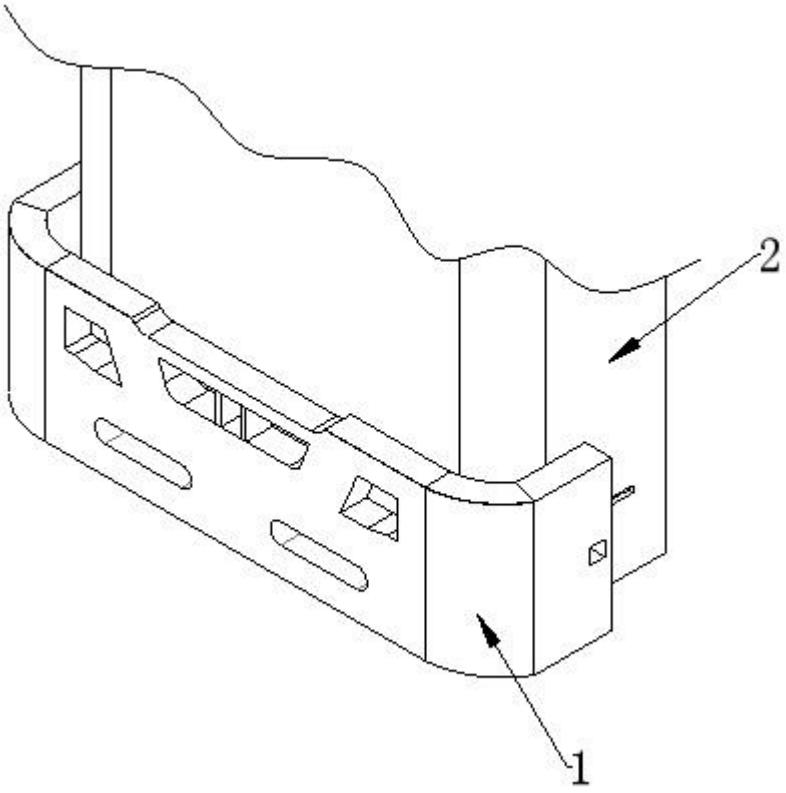


图 1

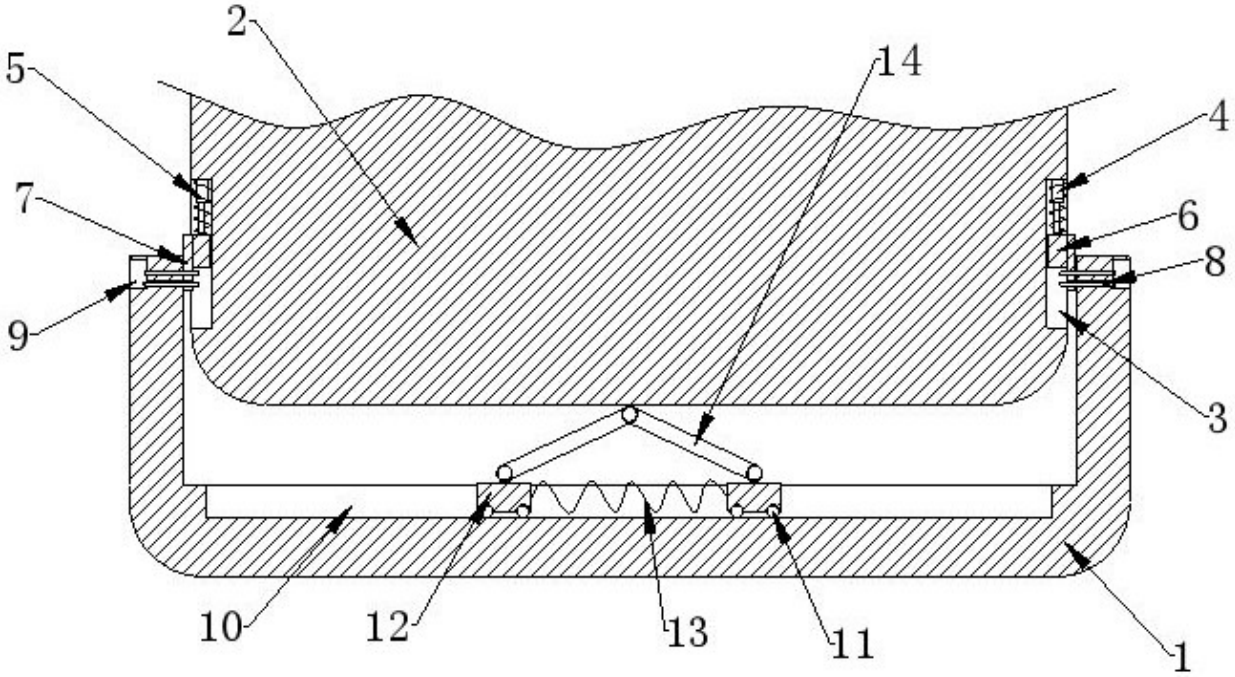


图 2

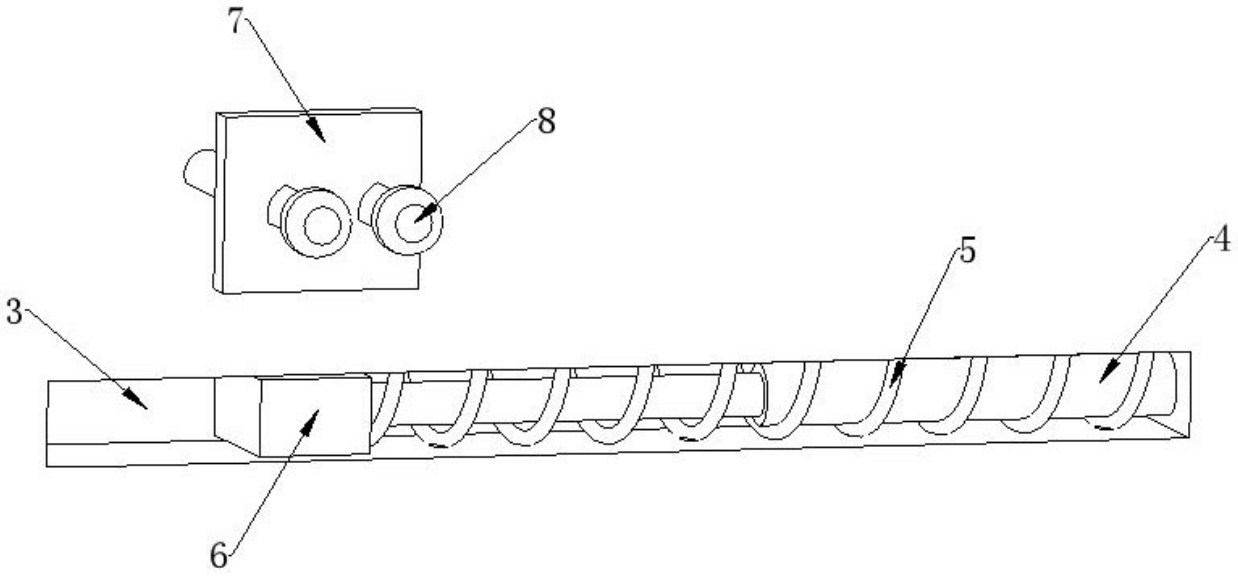


图 3

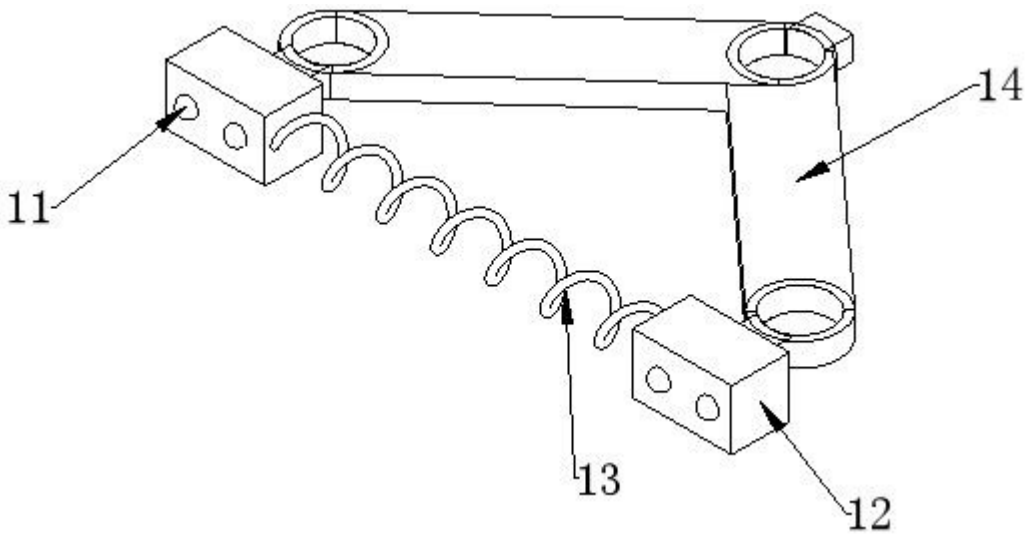


图 4