



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210526681 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921109738.6

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 十堰市弘康汽配科技有限公司
地址 442003 湖北省十堰市张湾区花果街
办放马坪路42号9幢

(72)发明人 罗红

(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.

B62D 33/07(2006.01)

B62D 33/10(2006.01)

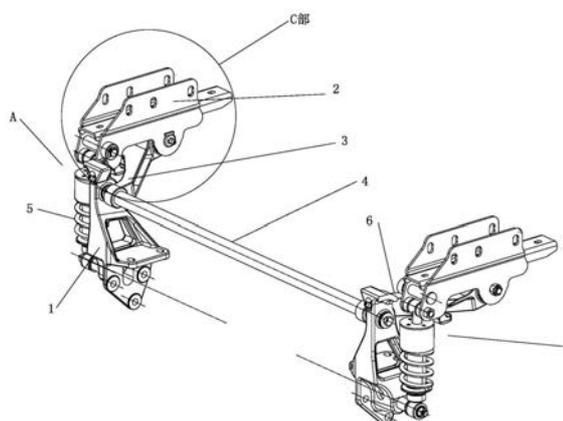
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统,商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统,包括左前悬置总成、右前悬置总成和横向稳定杆总成;左前悬置总成与右前悬置总成的结构对称,左、右前悬置总成分别包括前悬上支架,翻转支座、弹簧减振器,其改进核心在于:前悬上支架上设有限位翻转块,翻转支座顶部设置为圆弧限位面,限位翻转块与圆弧限位面对应设置,当驾驶室翻转过程中,前悬上支架围绕翻转支座滚动翻转,在到达一定高度限位翻转块与圆弧限位面干涉,通过简单结构设置实现驾驶室翻转限位,易于实施,降低了成本,实现轻量化结构设置,降低了汽车运行能耗。



1. 一种商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统,包括左前悬置总成、右前悬置总成和横向稳定杆总成;横向稳定杆总成包括横向稳定杆和左、右翻转臂,左、右翻转臂与横向稳定杆焊接为一个整体;左前悬置总成与右前悬置总成的结构对称,左、右前悬置总成分别包括前悬上支架,翻转支座、弹簧减振器,前悬置上支架的前端设有减振器安装孔,前悬置上支架的中部设有摆臂安装孔;

其特征在于:

翻转支座包括下部内侧的车架安装端、下部外侧的减振器安装端、上部的横向稳定杆安装孔,上部的横向稳定杆安装孔套装有耐磨衬套,横向稳定杆的两端通过耐磨衬套支撑在两个翻转支座上;

左、右翻转臂的后端分别与前悬置翻转支架通过第一销轴、减振器安装孔与前悬置翻转支架铰接;弹簧液压减振器的上端与前悬置上支架的减振器安装孔通过第二销轴铰接,第二销轴与减振器安装孔之间安装有橡胶衬套,弹簧复合减振器的下端连接在第二橡胶衬套套装在翻转支座下部外侧的减振器安装端上;

前悬上支架的前端位于减振器安装孔的上面设有限位翻转块安装轴,限位翻转块安装轴上固定安装有限位翻转块,翻转支座顶部设置为圆弧限位面,限位翻转块与圆弧限位面对应设置,当驾驶室翻转过程中,前悬上支架围绕翻转支座滚动翻转,在到达一定高度限位翻转块与圆弧限位面干涉,实现驾驶室翻转限位。

2. 根据权利要求1所述的一种商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统,其特征在于:限位翻转块是一个圆环套,圆环套套装在限位翻转块安装轴端,并通过轴用卡簧限位。

一种商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统

技术领域

[0001] 本发明属于商用车驾驶室前悬置系统,尤其涉及商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统。

背景技术

[0002] 汽车行驶过程中驾乘人员的乘坐舒适性和安全稳定性及卡车的驾乘舒适性实现小车化,整车质量轻量化,一直以来都是汽车行业及广大驾乘人员关注的重点,在商用车行业,传统意义上的驾驶室前悬置大部份采用了橡胶衬套和铸件压合作为驾驶室和车架的连接件,由于设计和制造的局限性,对于商用车而言它的悬置系统布置形式及参数匹配直接影响驾驶室在行驶过程中的振动程度;在驾驶室的翻转过程,由于驾驶室重心前移,造成减震器过渡压缩,驾驶室前导流罩会与保险杠干涉造成保险杠或者导流罩破损的风险;当驾驶室翻转至重心越过翻转点后,完全依靠翻转液压油缸来限制驾驶室翻转角度,存在不安全因素。为了提高车辆的驾乘舒适性和缓解司机驾驶疲劳,以及缓冲路面传递的冲击,保护驾驶室主体,防止驾驶室过度翻转,就要求在驾驶室和车架之间设置一浮动弹性减振连接支承装置及防止过度翻转限位机构,而目前的防止过度翻转限位机构结构复杂,不利于整车轻量化和成本控制。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题,本发明提供一种商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统,通过简单结构设置,实现驾驶室的翻转限位。

[0004] 为此,本实用新型的技术方案为:一种商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统,包括左前悬置总成、右前悬置总成和横向稳定杆总成;横向稳定杆总成包括横向稳定杆和左、右翻转臂,左、右翻转臂与横向稳定杆焊接为一个整体;左前悬置总成与右前悬置总成的结构对称,左、右前悬置总成分别包括前悬上支架,翻转支座、弹簧减振器,前悬置上支架的前端设有减振器安装孔,前悬置上支架的中部设有摆臂安装孔;

[0005] 其特征在于:

[0006] 翻转支座包括下部内侧的车架安装端、下部外侧的减振器安装端、上部的横向稳定杆安装孔,上部的横向稳定杆安装孔套装有耐磨衬套,横向稳定杆的两端通过耐磨衬套支撑在两个翻转支座上;

[0007] 左、右翻转臂的后端分别与前悬置翻转支架通过第一销轴、减振器安装孔与前悬置翻转支架铰接;弹簧液压减振器的上端与前悬置上支架的减振器安装孔通过第二销轴铰接,第二销轴与减振器安装孔之间安装有橡胶衬套,弹簧复合减振器的下端连接在第二橡胶衬套套装在翻转支座下部外侧的减振器安装端上;

[0008] 前悬上支架的前端位于减振器安装孔的上面设有限位翻转块安装轴,限位翻转块安装轴上固定安装有限位翻转块,翻转支座顶部设置为圆弧限位面,限位翻转块与圆弧限位面对应设置,当驾驶室翻转过程中,前悬上支架围绕翻转支座滚动翻转,在到达一定高度

限位翻转块与圆弧限位面干涉,实现驾驶室翻转限位。

[0009] 对上述技术方案的进一步限定:限位翻转块是一个圆环套,圆环套套装在限位翻转块安装轴端,并通过轴用卡簧限位;这种结构简单,易于实施。

[0010] 本实用新型的有益效果是:通过改进翻转支座、前悬上支架的结构,通过限位翻转块、圆弧限位面的简单结构设置实现驾驶室的翻转限位,通过简单结构替代现有技术中复杂的翻转限位机构,易于实施,降低了成本,实现轻量化结构设置,降低了汽车运行能耗。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为图1中C部局部放大图。

[0013] 图3为本实用新型中翻转支座的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面,结合附图进一步描述本实用新型如下:如图1-图3所示,一种商用车驾驶室四点悬浮式前悬置系统,包括左前悬置总成A、右前悬置总成B和横向稳定杆总成;横向稳定杆总成包括横向稳定杆4和左、右翻转臂3、6,左、右翻转臂3、6与横向稳定杆4焊接为一个整体;左前悬置总成A与右前悬置总成B的结构对称,左、右前悬置总成分别包括前悬上支架2,翻转支座1、弹簧减振器5,前悬置上支架的前端设有减振器安装孔,前悬置上支架的中部设有摆臂安装孔2-1;

[0015] 翻转支座1包括下部内侧的车架安装端1-3、下部外侧的减振器安装端1-4、上部的横向稳定杆安装孔1-2,翻转支座顶部设置为圆弧限位面1-1,上部的横向稳定杆安装孔套装有耐磨衬套,横向稳定杆4的两端通过耐磨衬套支撑在两个翻转支座上;

[0016] 左、右翻转臂的后端分别与前悬置翻转支架通过第一销轴、减振器安装孔2-1与前悬置翻转支架铰接;弹簧液压减振器5的上端与前悬置上支架2的减振器安装孔通过第二销轴6铰接,第二销轴6与减振器安装孔之间安装有橡胶衬套,弹簧复合减振器5的下端套装在翻转支座下部外侧的减振器安装端1-4上;

[0017] 前悬上支架的前端位于减振器安装孔的上面设有限位翻转块安装轴2-2,限位翻转块安装轴上固定安装有限位翻转块7,限位翻转块7与圆弧限位面1-1对应设置,当驾驶室翻转过程中,前悬上支架围绕翻转支座滚动翻转,在到达一定高度限位翻转块与圆弧限位面干涉,实现驾驶室翻转限位。

[0018] 如图2所示,限位翻转块7是一个圆环套,圆环套套装在限位翻转块安装轴端,并通过轴用卡簧8限位;这种结构简单,易于实施。

[0019] 对于本领域技术人员而言,在不背离本实用新型的技术构思下所做的简单组合、等同替换、进一步改进,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

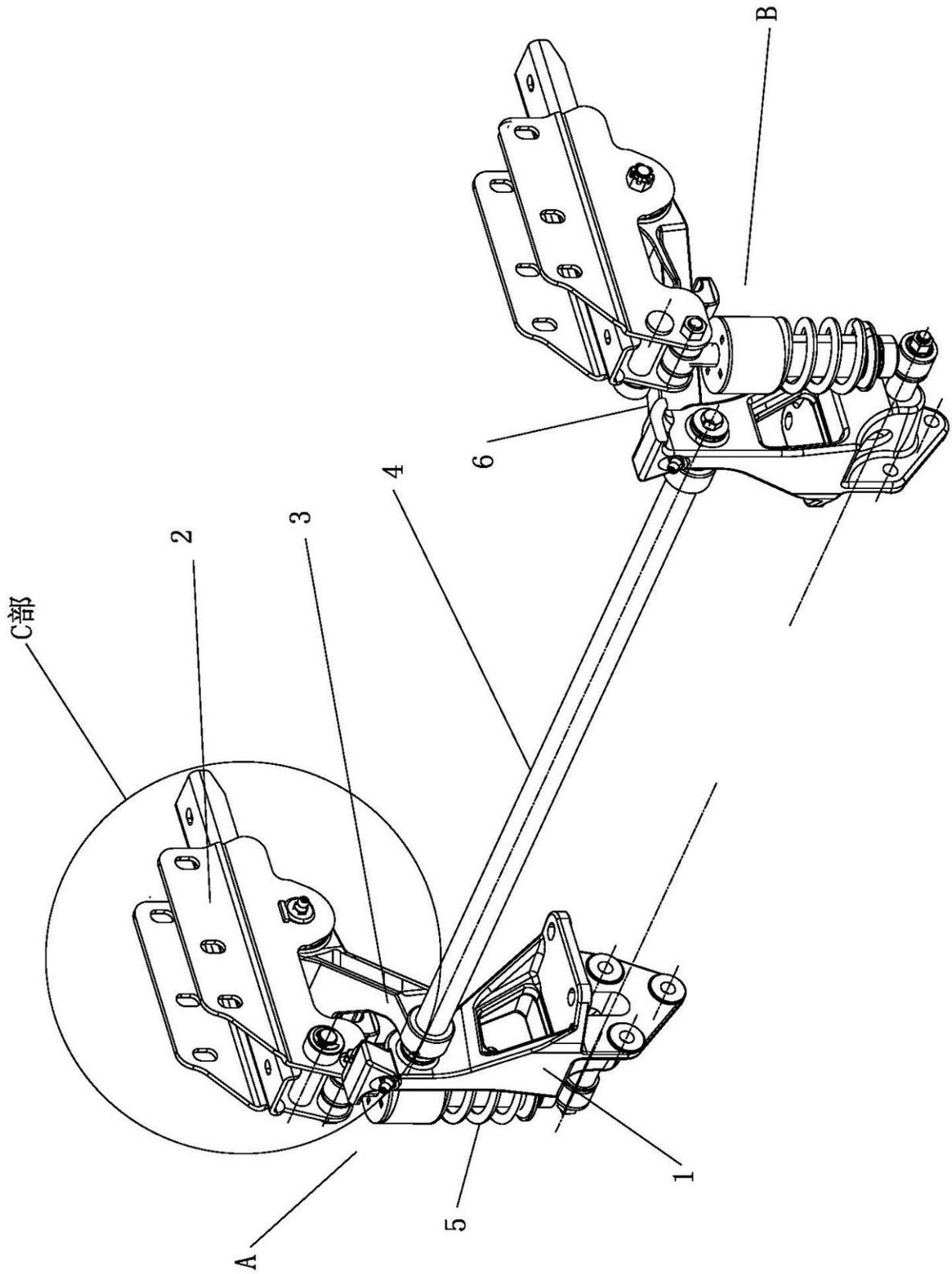


图1

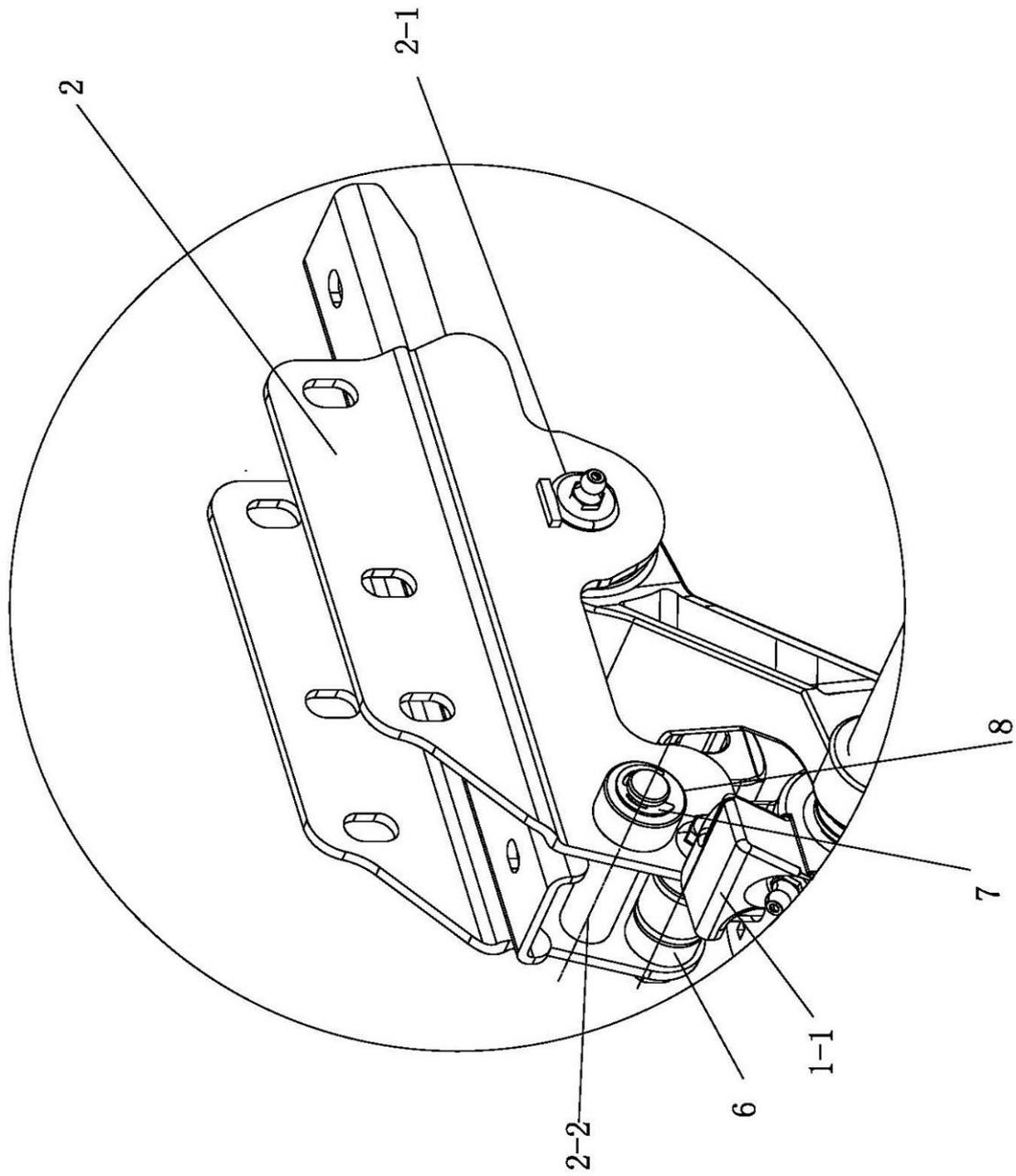


图2

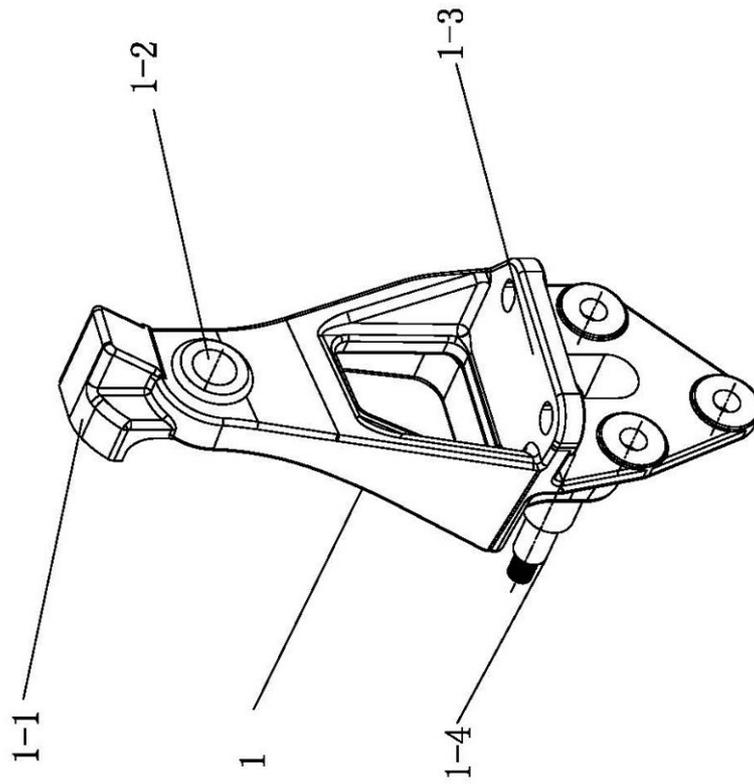


图3