(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115402433 A
(43)申请公布日 2022.11.29

(21)申请号 202211047300.6

(22)申请日 2022.08.29

(71)申请人 东风汽车股份有限公司
地址 430057 湖北省襄阳市高新区东风汽车大道劲风路3幢

(72)发明人 杨喜红 陈竹君 雷明星 张健慧 陈超 赵雅情 姚缙然 胡超 李超 刘志鹏 成少波 宋纪侠

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
专利代理师 冯超

(51)Int.Cl.
*B62D 33/10*(2006.01)
*B62D 33/07*(2006.01)
*F16F 15/08*(2006.01)

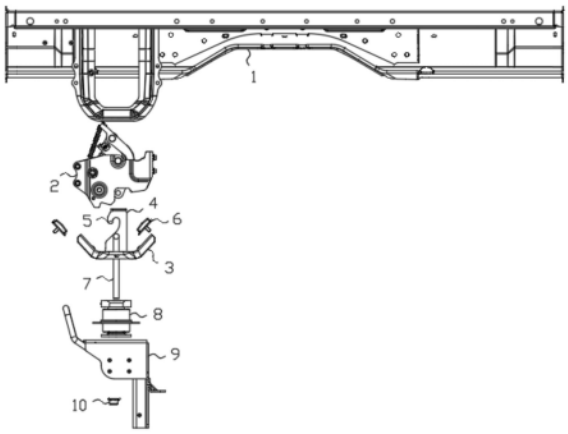
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种剪切式后悬减振软垫总成

(57)摘要

一种剪切式后悬减振软垫总成，包括车身，所述车身下方一侧设有锁体总成，所述锁体总成下方设有U型托架，所述U型托架中部插接有螺纹杆，所述螺纹杆下方套接有后悬置软垫总成，所述后悬置软垫总成包括内筒，所述内筒上端套接有上导向块，所述上导向块与U型托架固定连接，所述内筒位于上导向块下方设有减震环，所述减震环外侧设有外筒，所述外筒外侧套接有外固定块，所述内筒位于减震环下方设有下垫块。本发明减震环与内筒硫化长度大，增加了减震环与内筒之间的拉脱力，减震环和外筒不易分离，可有效吸收来自路面激励和发动机工作带来的振动，提高减振性能，同时X,Y向刚度大，提高了提高操稳性能。




CN 115402433 A

1.一种剪切式后悬减振软垫总成,包括车身(1),其特征在于:所述车身(1)下方一侧设有锁体总成(2),所述锁体总成(2)下方设有U型托架(3),所述U型托架(3)中部插接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)下方套接有后悬置软垫总成(8),所述后悬置软垫总成(8)包括内筒(81),所述内筒(81)上端套接有上导向块(82),所述上导向块(82)与U型托架(3)固定连接,所述内筒(81)位于上导向块(82)下方设有减震环(83),所述减震环(83)外侧设有外筒(84),所述外筒(84)外侧套接有外固定块(85),所述减震环(83)下方设有下垫块(86)。

2.根据权利要求1所述的一种剪切式后悬减振软垫总成,其特征在于:所述后悬置软垫总成(8)下方设有后悬置支架总成(9)。

3.根据权利要求2所述的一种剪切式后悬减振软垫总成,其特征在于:所述外固定块(85)外侧设有安装板(87),所述安装板(87)与后悬置支架总成(9)通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种剪切式后悬减振软垫总成,其特征在于:所述上导向块(82)下方设有第一挤压环(88),所述减震环(83)上端设有与第一挤压环(88)相匹配的第一限位槽(89)。

5.根据权利要求1所述的一种剪切式后悬减振软垫总成,其特征在于:所述下垫块(86)上方设有第二挤压环(810),所述减震环(83)下端设有与第二挤压环(810)相匹配的第二限位槽(811)。

6.根据权利要求1所述的一种剪切式后悬减振软垫总成,其特征在于:所述U型托架(3)上方中部设有连接板(4),所述连接板(4)上端设有连接槽(5),所述连接板(4)通过连接槽(5)与锁体总成(2)下端的轴杆活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种剪切式后悬减振软垫总成,其特征在于:所述U型托架(3)上方两侧均设有上软垫总成(6)。

8.根据权利要求1所述的一种剪切式后悬减振软垫总成,其特征在于:所述螺纹杆(7)下端贯穿后悬置软垫总成(8)与螺母(10)固定连连接。

# 一种剪切式后悬减振软垫总成

## 技术领域

[0001] 本发明涉及后悬减振软垫技术领域,特别涉及一种剪切式后悬减振软垫总成。

## 背景技术

[0002] 轻型商用车驾驶室后悬减振软垫的常规结构包括由内向外依次连接的内筒、橡胶体和外筒,一般地,内筒为金属件,橡胶体为橡胶件,外筒为金属件,这三者通过硫化形成一个整体,在整车行驶过程中主要以橡胶体变形来衰减整车振动。由于软垫结合部位比较短,有的结合部位仅21mm,后悬减振软垫在行驶过程不断受到来自路面的冲击,很容易出现橡胶体和外筒分离的情况,进而导致整车出现异响,同时还不利于汽车的安全行驶。

## 发明内容

[0003] 本发明提供一种剪切式后悬减振软垫总成,以解决后悬减振软垫在行驶过程不断受到来自路面的冲击,容易出现橡胶体和外筒分离,整车出现异响的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种剪切式后悬减振软垫总成,包括车身,所述车身下方一侧设有锁体总成,所述锁体总成下方设有U型托架,所述U型托架中部插接有螺纹杆,所述螺纹杆下方套接有后悬置软垫总成,所述后悬置软垫总成包括内筒,所述内筒上端套接有上导向块,所述上导向块与U型托架固定连接,所述内筒位于上导向块下方设有减震环,所述减震环外侧设有外筒,所述外筒外侧套接有外固定块,所述减震环下方设有下垫块。

[0006] 进一步的,所述后悬置软垫总成下方设有后悬置支架总成。

[0007] 进一步的,所述外固定块外侧设有安装板,所述安装板与后悬置支架总成通过螺栓固定连接。

[0008] 进一步的,所述上导向块下方设有第一挤压环,所述减震环上端设有与第一挤压环相匹配的第一限位槽。

[0009] 进一步的,所述下垫块上方设有第二挤压环,所述减震环下端设有与第二挤压环相匹配的第二限位槽。

[0010] 进一步的,所述U型托架上方中部设有连接板,所述连接板上端设有连接槽,所述连接板通过连接槽与锁体总成下端的轴杆活动连接。

[0011] 进一步的,所述U型托架上方两侧均设有上软垫总成。

[0012] 进一步的,所述螺纹杆下端贯穿后悬置软垫总成与螺母固定连连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 减震环与内筒硫化长度大,增加了减震环与内筒之间的拉脱力,减震环和外筒不易分离,同时采用这种结构,可有效降低后悬减振软垫Z向刚度,可有效吸收来自路面激励和发动机工作带来的振动,提高减振性能,同时增加后悬减振软垫X,Y向刚度,在转弯制动时,抑制转弯侧倾和制动俯仰,提高操稳性能。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地说明：

[0016] 图1为本发明的装配结构示意图；

[0017] 图2为本发明的装配结构爆炸示意图；

[0018] 图3为本发明的后悬置软垫总成结构示意图；

[0019] 图4为本发明的后悬置软垫总成剖视示意图；

[0020] 图5为本发明的后悬置软垫总成正视示意图；

[0021] 图6为本发明的后悬置软垫总成俯视示意图；

[0022] 附图标记：1、车身；2、锁体总成；3、U型托架；4、连接板；5、连接槽；6、上软垫总成；7、螺纹杆；8、后悬置软垫总成；81、内筒；82、上导向块；83、减震环；84、外筒；85、外固定块；86、下垫块；87、安装板；88、第一挤压环；89、第一限位槽；810、第二挤压环；811、第二限位槽；9、后悬置支架总成；10、螺母。

## 具体实施方式

[0023] 本部分将详细描述本发明的具体实施例，本发明之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0024] 如图1～6所示，一种剪切式后悬减振软垫总成，包括车身1，所述车身1下方一侧设有锁体总成2，车身1和锁体总成2装配形成驾驶室已装备总成部分，通过销轴和竖板将驾驶室已装备总成和底盘总成部分联接为一个整体，所述锁体总成2下方设有U型托架3，所述U型托架3中部插接有螺纹杆7，所述螺纹杆7下方套接有后悬置软垫总成8，所述后悬置软垫总成8包括内筒81，所述内筒81上端套接有上导向块82，所述上导向块82与U型托架3固定连接，所述内筒81位于上导向块82下方设有减震环83，所述减震环83外侧设有外筒84，所述外筒84外侧套接有外固定块85，所述内筒81位于减震环83下方设套设有下垫块86，内筒81和外筒84为金属圆环，减震环83为橡胶件，减震环83通过硫化的方式固定于内筒81和外筒84之间，硫化后的总成压装在外固定块85内部，形成减震主体，在内筒81两端装配上导向块82与下垫块86，形成完成的后悬软垫。

[0025] 所述后悬置软垫总成8下方设有后悬置支架总成9，后悬置软垫总成8插接在后悬置支架总成9中部。

[0026] 所述外固定块85外侧设有安装板87，所述安装板87与后悬置支架总成9通过螺栓固定连接，安装板87位于外固定块85下部，通过螺栓连接的安装板87与后悬置支架总成9，使得后悬置支架总成9便于安装与拆卸。

[0027] 所述上导向块82下方设有第一挤压环88，所述减震环83上端设有与第一挤压环88相匹配的第一限位槽89。

[0028] 所述下垫块86上方设有第二挤压环810，所述减震环83下端设有与第二挤压环810相匹配的第二限位槽811。汽车在行驶过程中进行转弯或制动时，第一挤压环88以及第二挤压环810对减震环83进行挤压，可有效吸收来自路面激励和发动机工作带来的振动，提高减振性能。

[0029] 所述U型托架3上方中部设有连接板4，所述连接板4上端设有连接槽5，所述连接板

4通过连接槽5与锁体总成2下端的轴杆活动连接，连接槽5的卡接在销轴上，通过连接槽5与轴杆之间的相互配合，使得U型托架3可以围绕锁体总成2进行转动。

[0030] 所述U型托架3上方两侧均设有上软垫总成6，在U型托架3转动的过程中，U型托架3上方两侧的上软垫总成6对锁体总成2进行挤压，从而通过上软垫总成6对U型托架3的转动进行缓冲。

[0031] 所述螺纹杆7下端贯穿后悬置软垫总成8与螺母10固定连连接，螺母10在与螺纹杆7进行固定时，螺母10位于后悬置支架总成9下方，通过螺母10与螺纹杆7之间的相互配合，达到对U型托架3、后悬置软垫总成8以及后悬置支架总成固定连接的目的。

[0032] 具体的，在本发明中，车身1和锁体总成2装配形成驾驶室已装备总成部分，通过销轴和竖板将驾驶室已装备总成和底盘总成部分联接为一个整体，内筒81和外筒84为金属圆环，减震环83为橡胶件，减震环83通过硫化的方式固定于内筒81和外筒84之间，硫化后的总成压装在外固定块85内部形成减震主体，在内筒81两端装配上导向块82与下垫块86形成完整的后悬软垫，减震环83与内筒81硫化长度61mm，增加了减震环83与内筒81之间的拉脱力，减震环83和外筒84不易分离，同时采用这种结构，会更利于Z向刚度低，可有效吸收来自路面激励和发动机工作带来的振动，提高减振性能，同时X,Y向刚度大，在转弯制动时，抑制转弯侧倾和制动俯仰，提高了提高操稳性能。

[0033] 另外，本发明提供的剪切式后悬减振软垫总成结构，刚度调节范围大，可在相同模具情况下，通过胶料替换，适应不同整车需求。

[0034] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明，但是本发明不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

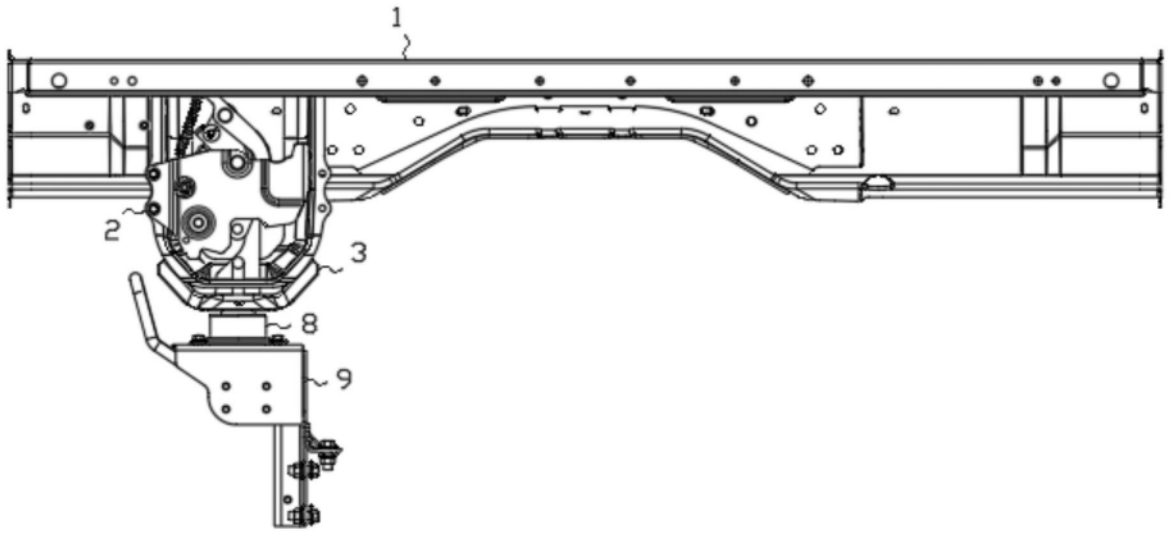



图1

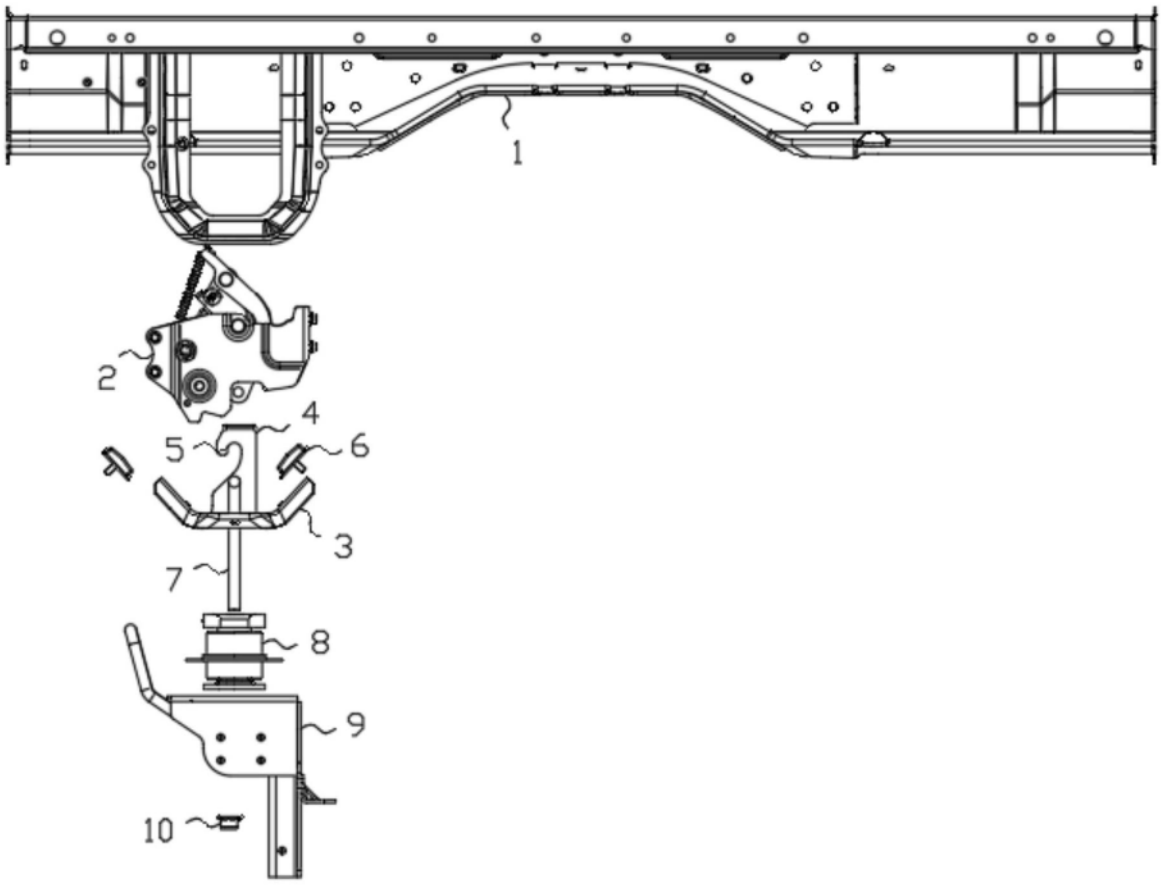



图2

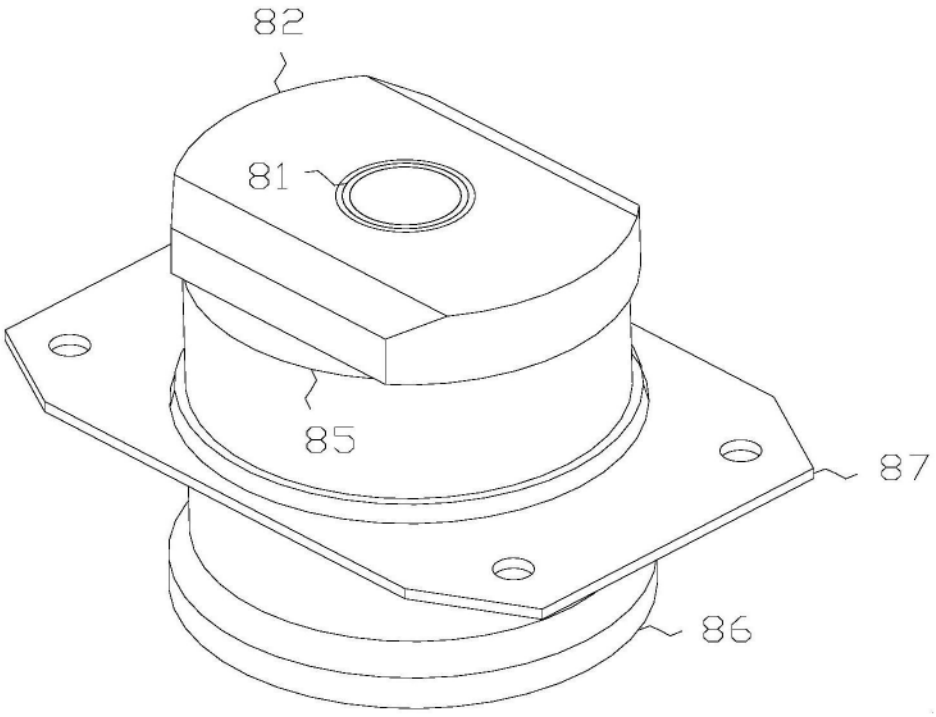



图3

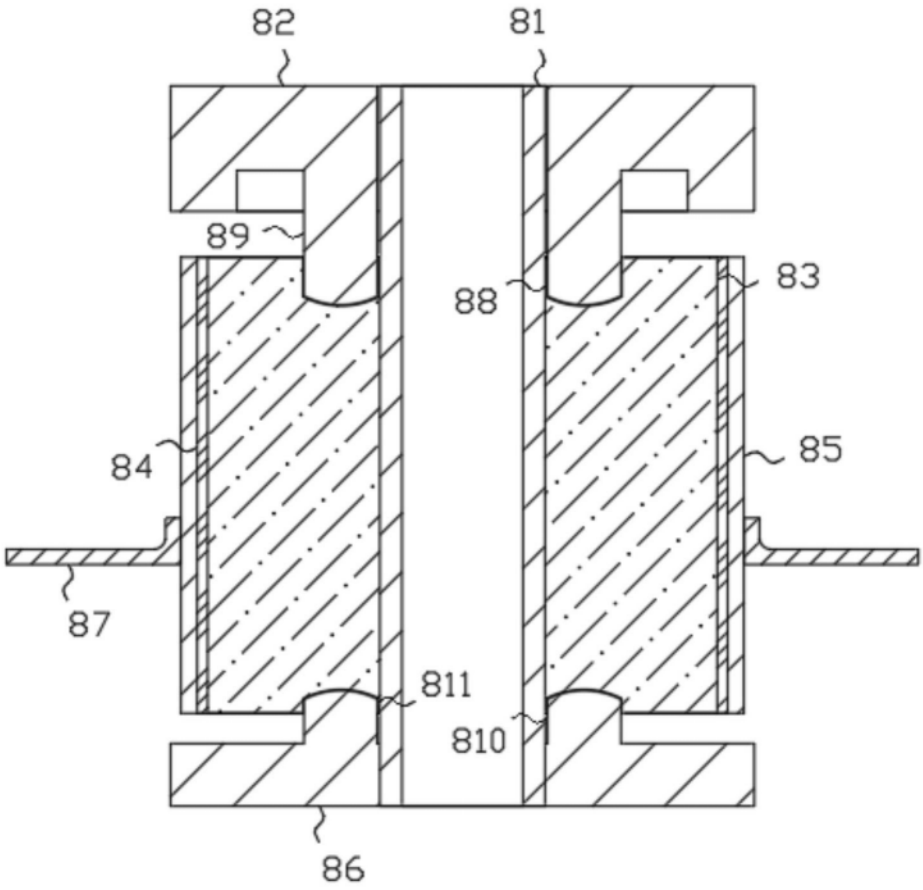



图4

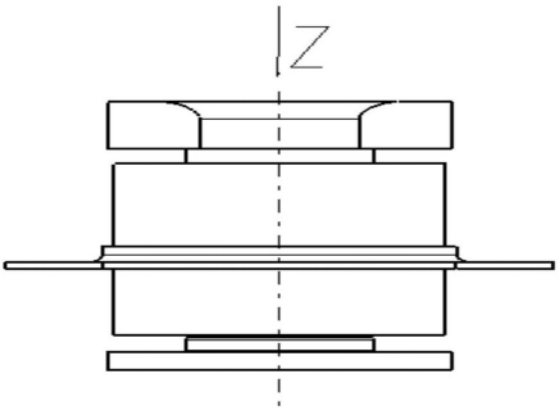



图5

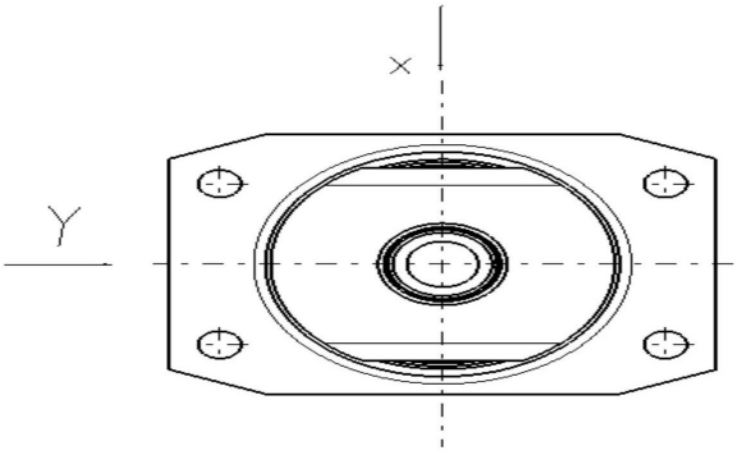



图6