(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219692119 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202320415721.3

(22)申请日 2023.03.07

(73)专利权人 江苏万隆车业有限公司
地址 225000 江苏省扬州市江都区龙川工业园区

(72)发明人 樊华康 朱礼军 薛铖

(74)专利代理机构 北京京专专利代理事务所(普通合伙) 11908
专利代理师 刘志祥

(51)Int.Cl.
*F16F 13/00*(2006.01)
*F16F 9/19*(2006.01)
*F16F 9/32*(2006.01)
*F16F 9/36*(2006.01)

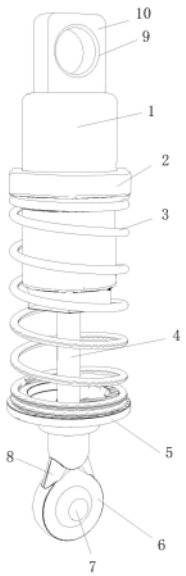
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车缓冲器

(57)摘要

本实用新型属于汽车零部件技术领域具体为一种汽车缓冲器，包括缓冲筒，所述缓冲筒的底部滑动穿设有活塞杆，所述活塞杆的顶端固定连接有活塞块，所述活塞块上固定安装有流通阀和伸张阀，所述缓冲筒的内部并位于活塞块的上方滑动连接有浮动活塞，所述浮动活塞的上方填充有惰性气体，所述浮动活塞的下方填充有阻尼液，所述缓冲筒的外表面套装有缓冲弹簧，本装置不仅可三级缓冲减震，提高对汽车的缓冲效果，同时具有阻尼效果，避免直接使用弹簧而导致汽车反复震动。




CN 219692119 U

1.一种汽车缓冲器,包括缓冲筒(1),其特征在于:所述缓冲筒(1)的底部滑动穿设有活塞杆(4),所述活塞杆(4)的顶端固定连接有活塞块(17),所述活塞块(17)与缓冲筒(1)的内壁滑动连接,所述活塞块(17)上固定安装有流通阀(16)和伸张阀(12),所述缓冲筒(1)的内部并位于活塞块(17)的上方滑动连接有浮动活塞(11),所述浮动活塞(11)的上方填充有惰性气体(18),所述浮动活塞(11)的下方填充有阻尼液(15),所述缓冲筒(1)的外表面设置有第一固定环块(2),所述活塞杆(4)的外表面固定套装有第二固定环块(5),所述缓冲筒(1)的外表面套装有缓冲弹簧(3),所述缓冲弹簧(3)的一端与第一固定环块(2)固定连接,所述缓冲弹簧(3)的另一端与第二固定环块(5)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车缓冲器,其特征在于:所述缓冲筒(1)的顶端固定焊接有第一安装块(10),所述第一安装块(10)上开设有第一安装孔(9),所述活塞杆(4)的底部固定焊接有第二安装块(6),所述第二安装块(6)上开设有第二安装孔(7)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车缓冲器,其特征在于:所述缓冲筒(1)的外表面设置有螺纹部,所述第一固定环块(2)螺纹旋接在螺纹部的外表面。

4.根据权利要求3所述的一种汽车缓冲器,其特征在于:所述活塞杆(4)与第二安装块(6)之间固定焊接有两组加强块(8)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车缓冲器,其特征在于:所述第二固定环块(5)上开设有开口(14)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车缓冲器,其特征在于:所述缓冲筒(1)的底部固定连接有密封橡胶环(13),所述活塞杆(4)滑动穿设在密封橡胶环(13)上。

# 一种汽车缓冲器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件技术领域,具体为一种汽车缓冲器。

## 背景技术

[0002] 汽车缓冲器是为了使车架与车身的振动迅速衰减,改善汽车行驶的平顺性和舒适性,汽车悬架系统上一般都装有缓冲器,缓冲器是汽车使用过程中的易损配件,缓冲器工作好坏,将直接影响汽车行驶的平稳性和其它机件的寿命,因此应使缓冲器经常处于良好的工作状态,汽车缓冲器或叫为汽车减震器。

[0003] 中国专利(授权公告号为:CN218377444U,授权公告日为:2023.01.24)提出了一种汽车减震器,该专利解决了现有的减震器上的减震弹簧通常是暴露在外界,长时间使用后弹簧的间隙容易卡合异物或者污泥的问题。

[0004] 上述专利在使用时通过第一弹簧和第二弹簧的形变来对汽车进行缓冲减震,但在实际使用过程中,因该专利未设置阻尼机构,导致第一弹簧、第二弹簧的反复跳动使汽车底盘上下抖动,从而加剧汽车震动,为增加对弹簧的阻尼机构,我们提出一种汽车缓冲器。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车缓冲器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种汽车缓冲器,包括缓冲筒,所述缓冲筒的底部滑动穿设有活塞杆,所述活塞杆的顶端固定连接有活塞块,所述活塞块与缓冲筒的内壁滑动连接,所述活塞块上固定安装有流通阀和伸张阀,所述缓冲筒的内部并位于活塞块的上方滑动连接有浮动活塞,所述浮动活塞的上方填充有惰性气体,所述浮动活塞的下方填充有阻尼液,所述缓冲筒的外表面设置有第一固定环块,所述活塞杆的外表面固定套装有第二固定环块,所述缓冲筒的外表面套装有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端与第一固定环块固定连接,所述缓冲弹簧的另一端与第二固定环块固定连接。

[0008] 优选的,所述缓冲筒的顶端固定焊接有第一安装块,所述第一安装块上开设有第一安装孔,所述活塞杆的底部固定焊接有第二安装块,所述第二安装块上开设有第二安装孔。

[0009] 优选的,所述缓冲筒的外表面设置有螺纹部,所述第一固定环块螺纹旋接在螺纹部的外表面。

[0010] 优选的,所述活塞杆与第二安装块之间固定焊接有两组加强块。

[0011] 优选的,所述第二固定环块上开设有开口。

[0012] 优选的,所述缓冲筒的底部固定连接有密封橡胶环,所述活塞杆滑动穿设在密封橡胶环上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本一种汽车缓冲器,使用方便,结构

简单，本装置不仅可三级缓冲减震，提高对汽车的缓冲效果，同时具有阻尼效果，避免直接使用弹簧而导致汽车反复跳动；第一固定环块螺纹旋接在缓冲筒外部的螺纹部上，方便将第一固定环块拆装，进而方便将缓冲弹簧进行拆装更换；设置的密封橡胶环可避免或减少阻尼液产生渗漏的情况。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的立体结构另一视角示意图；

[0016] 图3为本实用新型的主体截面结构示意图。

[0017] 图中：1、缓冲筒；2、第一固定环块；3、缓冲弹簧；4、活塞杆；5、第二固定环块；6、第二安装块；7、第二安装孔；8、加强块；9、第一安装孔；10、第一安装块；11、浮动活塞；12、伸张阀；13、密封橡胶环；14、开口；15、阻尼液；16、流通阀；17、活塞块；18、惰性气体。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0020] 一种汽车缓冲器，包括缓冲筒1，缓冲筒1的底部滑动穿设有活塞杆4，活塞杆4的顶端固定连接有活塞块17，活塞块17与缓冲筒1的内壁滑动连接，活塞块17上固定安装有流通阀16和伸张阀12，缓冲筒1的内部并位于活塞块17的上方滑动连接有浮动活塞11，浮动活塞11的上方填充有惰性气体18，浮动活塞11的下方填充有阻尼液15，缓冲筒1的外表面设置有第一固定环块2，活塞杆4的外表面固定套装有第二固定环块5，缓冲筒1的外表面套装有缓冲弹簧3，缓冲弹簧3的一端与第一固定环块2固定连接，缓冲弹簧3的另一端与第二固定环块5固定连接。

[0021] 在汽车行进过程中将带动活塞杆4上下移动，活塞杆4向上移动时，伸张阀12将打开，进而活塞块17上方的阻尼液15将通过伸张阀12进入到活塞块17的下方空间，在活塞杆4向上移动的同时将带动浮动活塞11向上移动，此时惰性气体18将被压缩，进而可二级缓冲，在活塞杆4向上移动时，缓冲弹簧3将同时被压缩，进而可三级缓冲，有效提高对汽车的缓冲减震效果，当活塞杆4向下移动，流通阀16将打开，此时活塞块17下方的阻尼液将通过流动阀16进入到活塞块17的上方空间，浮动活塞11将向下运动，惰性气体18可提供向上的吸力，同时缓冲弹簧3将被拉伸，进而本装置不仅可三级缓冲减震，提高对汽车的缓冲效果，同时具有阻尼效果，避免直接使用弹簧而导致汽车反复跳动。

[0022] 缓冲筒1的顶端固定焊接有第一安装块10，第一安装块10上开设有第一安装孔9，活塞杆4的底部固定焊接有第二安装块6，第二安装块6上开设有第二安装孔7。

[0023] 通过第一安装块10和第二安装块6可方便将本装置安装在汽车悬架系统上。

[0024] 缓冲筒1的外表面设置有螺纹部，第一固定环块2螺纹旋接在螺纹部的外表面。

[0025] 方便将第一固定环块2拆装，进而方便将缓冲弹簧3进行拆装更换。

[0026] 活塞杆4与第二安装块6之间固定焊接有两组加强块8，提高活塞杆4与第二安装块6的连接强度。

[0027] 第二固定环块5上开设有开口14，方便将第二固定环块5套在活塞杆4的外部，进而方便后续焊接。

[0028] 缓冲筒1的底部固定连接有密封橡胶环13，活塞杆4滑动穿设在密封橡胶环13上，通过密封橡胶环13可避免或减少阻尼液15产生渗漏的情况。

[0029] 工作原理：使用时，首先通过第一安装块10和第二安装块6将本装置安装在汽车悬架系统上，在汽车行进过程中将带动活塞杆4上下移动，活塞杆4向上移动时，伸张阀12将打开，进而活塞块17上方的阻尼液15将通过伸张阀12进入到活塞块17的下方空间，在活塞杆4向上移动的同时将带动浮动活塞11向上移动，此时惰性气体18将被压缩，进而可二级缓冲，在活塞杆4向上移动时，缓冲弹簧3将同时被压缩，进而可三级缓冲，有效提高对汽车的缓冲减震效果，当活塞杆4向下移动，流通阀16将打开，此时活塞块17下方的阻尼液将通过流动阀16进入到活塞块17的上方空间，浮动活塞11将向下运动，惰性气体18可提供向上的吸力，同时缓冲弹簧3将被拉伸，进而本装置不仅可三级缓冲减震，提高对汽车的缓冲效果，同时具有阻尼效果，避免直接使用弹簧而导致汽车反复跳动；

[0030] 第一固定环块2螺纹旋接在缓冲筒1外部的螺纹部上，方便将第一固定环块2拆装，进而方便将缓冲弹簧3进行拆装更换；

[0031] 设置的密封橡胶环13可避免或减少阻尼液15产生渗漏的情况。

[0032] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

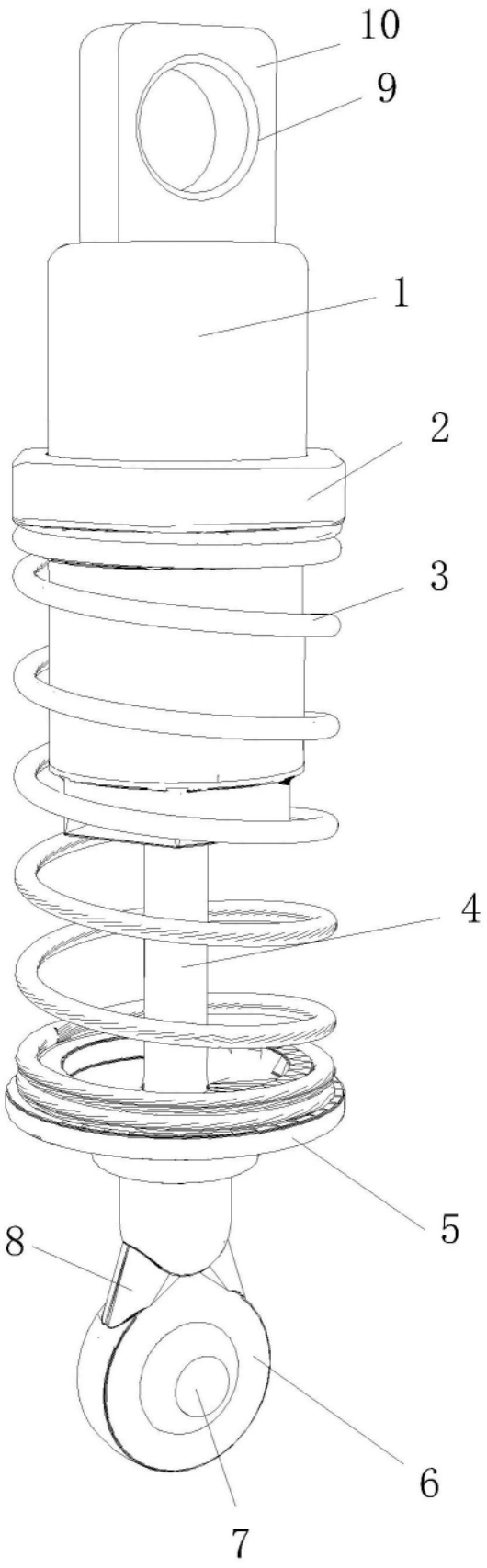



图1

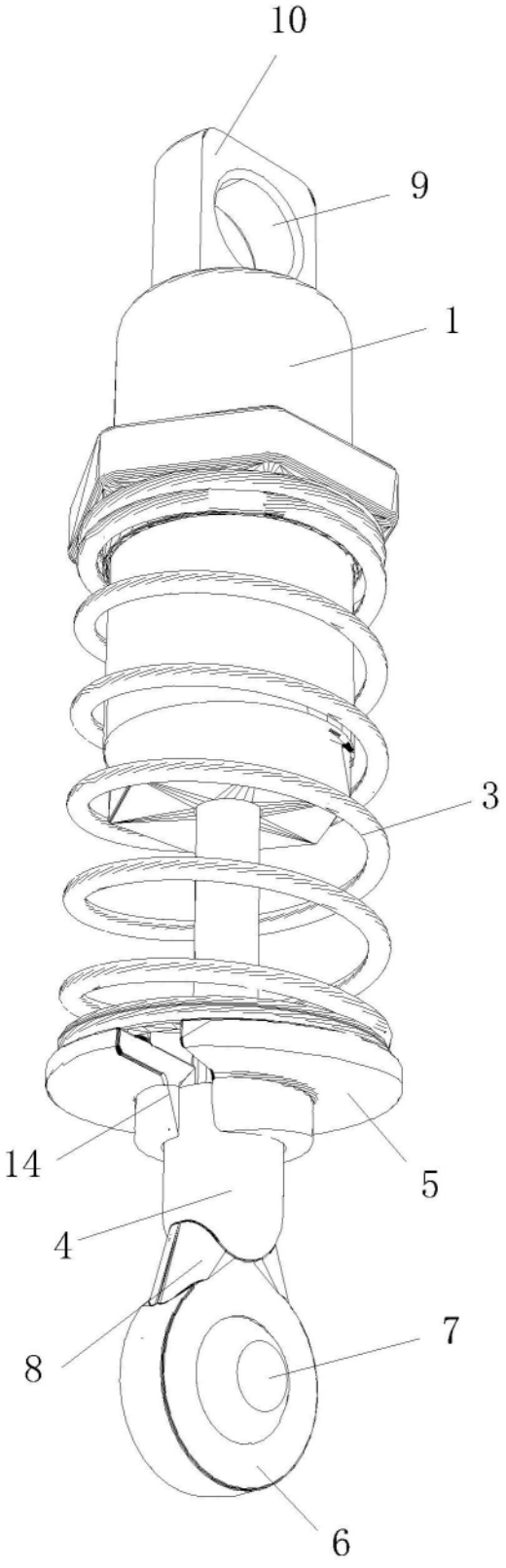



图2

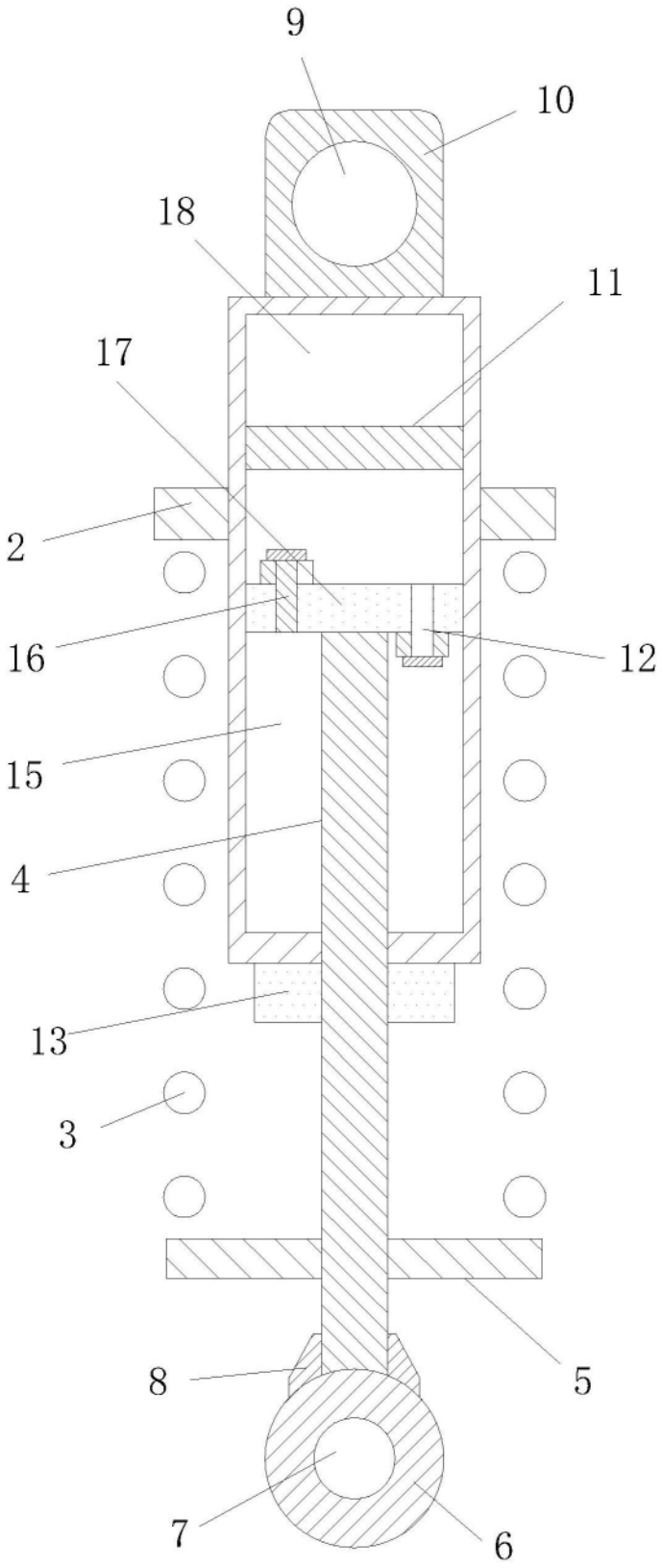



图3