



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206513758 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720181286.7

(22)申请日 2017.02.28

(73)专利权人 江西捷凯机械有限公司

地址 335200 江西省鹰潭市余江县龙岗新区汽摩配产业园

(72)发明人 朱俊勇

(51)Int.Cl.

F16F 13/00(2006.01)

F16F 9/42(2006.01)

F16F 9/32(2006.01)

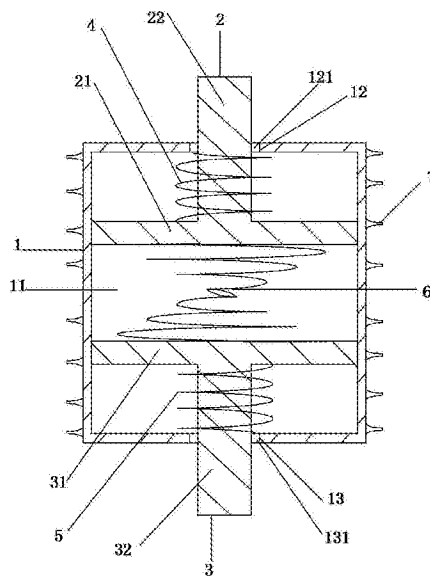
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型汽车减震器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型汽车减震器,包括液压缸、活塞杆a、活塞杆b、弹簧a、弹簧b、弹簧c以及散热片,所述液压缸内部为空腔,所述液压缸上端设有圆形开孔a下端设有圆形开孔b,所述开孔a内部设有油封环a,开孔b内部设有油封环b,所述活塞杆a一端为活塞a,所述活塞a置于空腔内,所述活塞杆a中间为轴柄a,所述活塞a置于液压缸内,所述弹簧a套在轴柄a上并且一端固定在活塞a,另一端固定在液压缸内部,所述弹簧b套在轴柄b上并且一端固定在活塞b,另一端固定在液压缸内部,所述弹簧c固定在活塞a与活塞b之间,所述散热片设置于活塞缸外侧;该装置不仅能够保护弹簧不被外部恶劣行车环境干扰,同时增加液压缸散热面积。



1. 一种新型汽车减震器,其特征在于:包括液压缸(1)、活塞杆a(2)、活塞杆b(3)、弹簧a(4)、弹簧b(5)、弹簧c(6)以及散热片(7),所述液压缸(1)内部为空腔(11),所述液压缸(1)上端设有圆形开孔a(12)下端设有圆形开孔b(13),所述开孔a(12)内部设有油封环a(121),开孔b(13)内部设有油封环b(131),所述活塞杆a(2)与活塞杆b(3)分别设于液压缸(1)上下两侧并且对称分布,所述活塞杆a(2)一端为活塞a(21),所述活塞a(21)置于空腔(11)内,所述活塞杆a(2)中间为轴柄a(22),所述活塞a(21)置于液压缸(1)内,所述弹簧a(4)套在轴柄a(22)上并且一端固定在活塞a(21),另一端固定在液压缸(1)内部,所述弹簧b(5)套在轴柄b(32)上并且一端固定在活塞b(31),另一端固定在液压缸(1)内部,所述弹簧c(6)固定在活塞a(21)与活塞b(31)之间,所述散热片(7)设置于液压缸(1)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种新型汽车减震器,其特征在于:所述液压缸(1)为圆柱体。

3. 根据权利要求1所述的一种新型汽车减震器,其特征在于:所述弹簧a(4)以及弹簧b(5)为均径螺旋弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种新型汽车减震器,其特征在于:所述弹簧c(6)为变径螺旋弹簧,且其固定在活塞a(21)以及活塞b(31)的两端比中间直径大。

5. 根据权利要求1所述的一种新型汽车减震器,其特征在于:所述散热片(7)呈鱼鳞状均匀分布在液压缸(1)表面。

一种新型汽车减震器

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车减震器领域,具体涉及一种新型汽车减震器。

背景技术

[0002] 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减震器,减震器是汽车使用过程中的易损配件,减震器工作好坏,将直接影响汽车行驶的平稳性和其它机件的寿命,因此应使减震器经常处于良好的工作状态,但是传统汽车减震器广泛采用的结构形式是弹簧外置,在车辆行驶过程中产生大量扬尘会附着在弹簧上造成腐蚀,另一方面也会阻碍弹簧正常工作,不仅如此,高速行驶的汽车的外部结构容易与外部坚固物体告诉撞击,而弹簧作为精加工零件,一旦受到撞击损坏,会严重影响正常工作;不仅如此,减震器在长时间运行过程中会产生大量热量,不仅降低减震器的减震效果,但是由于传统减震器弹簧外置,预留给散热片的空间有限,因此在减震器无法长时间高负荷工作。

[0003] 综合来说,传统减震器存在两大弊端:首先是弹簧外置导致弹簧容易损坏,其次是弹簧外置导致液压缸表面积过小,无法充分散热。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供一种新型汽车减震器,该装置不仅能够保护弹簧不被外部恶劣行车环境干扰,同时增加液压缸散热面积。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0006] 一种新型汽车减震器,包括液压缸、活塞杆a、活塞杆b、弹簧a、弹簧b、弹簧c以及散热片,所述液压缸内部为空腔,所述液压缸上端设有圆形开孔a下端设有圆形开孔b,所述开孔a内部设有油封环a,开孔b内部设有油封环b,所述活塞杆a与活塞杆b分别设于液压缸上下两侧并且对称分布,所述活塞杆a一端为活塞a,所述活塞a置于空腔内,所述活塞杆a中间为轴柄a,所述活塞a置于液压缸内,所述弹簧a套在轴柄a上并且一端固定在活塞a,另一端固定在液压缸内部,所述弹簧b套在轴柄b上并且一端固定在活塞b,另一端固定在液压缸内部,所述弹簧c固定在活塞a与活塞b之间,所述散热片设置于活塞缸外侧。

[0007] 进一步地,液压缸为圆柱体,圆柱体能够承受更大压力,同时也更加节省材料。

[0008] 进一步地,弹簧a以及弹簧b为均径螺旋弹簧,均径螺旋弹簧能够套在轴柄上,由于弹簧较为软质,因此在外力较大时会产生较大形变,套在轴柄上的均径螺旋弹簧有利于保持其被压缩时不发生侧压。

[0009] 进一步地,弹簧c变径螺旋弹簧,且其固定在活塞a以及活塞b两端比中间部分直径大,两端分别固定在活塞a和活塞b上,弹簧在受到外力发生形变的时候不会侧方向变形。

[0010] 进一步地,散热片呈鱼鳞状均匀分布在液压缸表面,鱼鳞状均匀分布更有利于利用汽车行驶时产生的气流进行散热。

[0011] 本实用新型的收益效果是:

- [0012] 1、能够保护弹簧不被外部恶劣行车环境干扰。
- [0013] 2、增加液压缸散热面积,防止减震器过热降低减震效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型述新型汽车减震器结构示意图。

[0016] 图2液压缸、开孔a、油封环a以及轴柄a位置关系示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1-液压缸,11-空腔,12-开孔a,121-油封环a,13-开孔b,131-油封环b,2-活塞杆a,21-活塞a,22轴柄a,3-活塞杆b,31-活塞b,32-轴柄b,4-弹簧a,5-弹簧b,6-弹簧c,7-散热片。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-2所示,本实用新型为一种新型汽车减震器,包括液压缸1、活塞杆a2、活塞杆b3、弹簧a4、弹簧b5、弹簧c6以及散热片7,液压缸1内部为空腔11,液压缸1上端设有圆形开孔a12下端设有圆形开孔b13,开孔a12内部设有油封环a121,开孔b13内部设有油封环b131,活塞杆a2与活塞杆b3分别设于液压缸1上下两侧并且对称分布,活塞杆a2一端为活塞a21,活塞a21置于空腔11内,活塞杆a2中间为轴柄a22,活塞a21置于液压缸1内,弹簧a4套在轴柄a22上并且一端固定在活塞a21,另一端固定在液压缸1内部,弹簧b5套在轴柄b32上并且一端固定在活塞b31,另一端固定在液压缸1内部,弹簧c6固定在活塞a21与活塞b31之间,散热片7设置于活塞缸1外侧。

[0021] 其中,液压缸1为圆柱体,圆柱体外形有利于承受更高压力。

[0022] 其中,弹簧a4以及弹簧b5为均径螺旋弹簧,均径螺旋弹簧能够套设在轴柄a22以及轴柄b32上,并且保持贴合。

[0023] 其中,弹簧c6为变径螺旋弹簧,且其固定在活塞a21以及活塞b31的两端比中间直径大,能够保持弹簧在发生形变的时候不侧倾。

[0024] 其中,散热片7呈鱼鳞状均匀分布在液压缸1表面,鱼鳞状均匀分布有利于更高效散热。

[0025] 本实施例的一个具体应用为:使用前,将液压油注入液压缸1内;在压缩行程,也就是车桥和车架相互靠近,此时活塞杆a2以及活塞杆b3深入液压缸1内,弹簧a4以及弹簧b5舒张,弹簧c6被压缩,此时车辆颠簸的机械能一部分转化为弹簧中的弹性势能,另一部分转化为内能;在悬架伸张行程,也就是车桥与车架相互远离,弹簧a4以及弹簧b5被压缩,弹簧c6

舒张,此时车辆颠簸的机械能一部分转化为弹簧中的弹性势能;重复上述步骤,车辆行驶过程中产生的颠簸震动会迅速衰减,达到减震目的;设置在液压缸1外侧的散热片7能够通过热传导的形式吸收液压缸中的热量,鳞片状均匀分布的散热片7更好发挥散热作用。上述操作中,相比较传统弹簧外置的减震器,弹簧位于液压缸内部,不仅该装置不仅能够保护弹簧不被外部恶劣行车环境干扰,同时增加液压缸散热面积。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

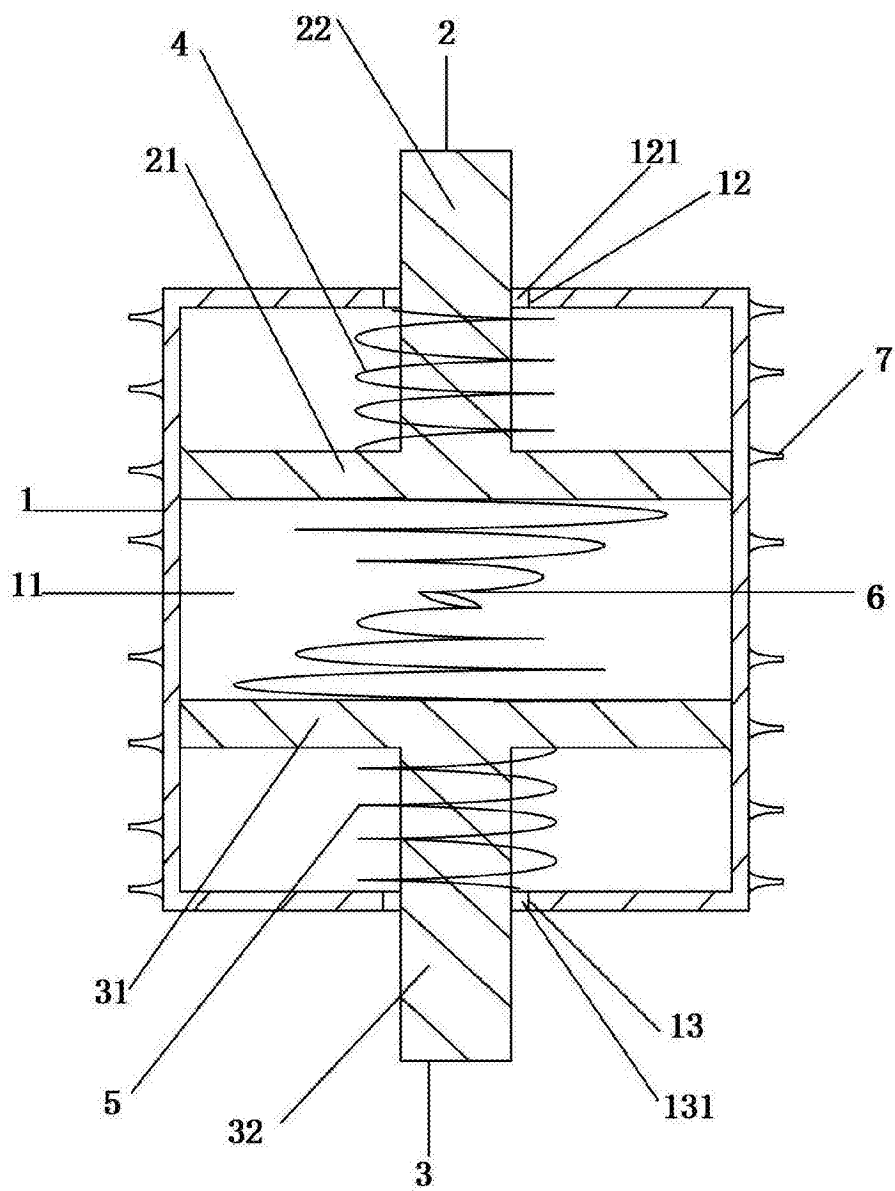


图1

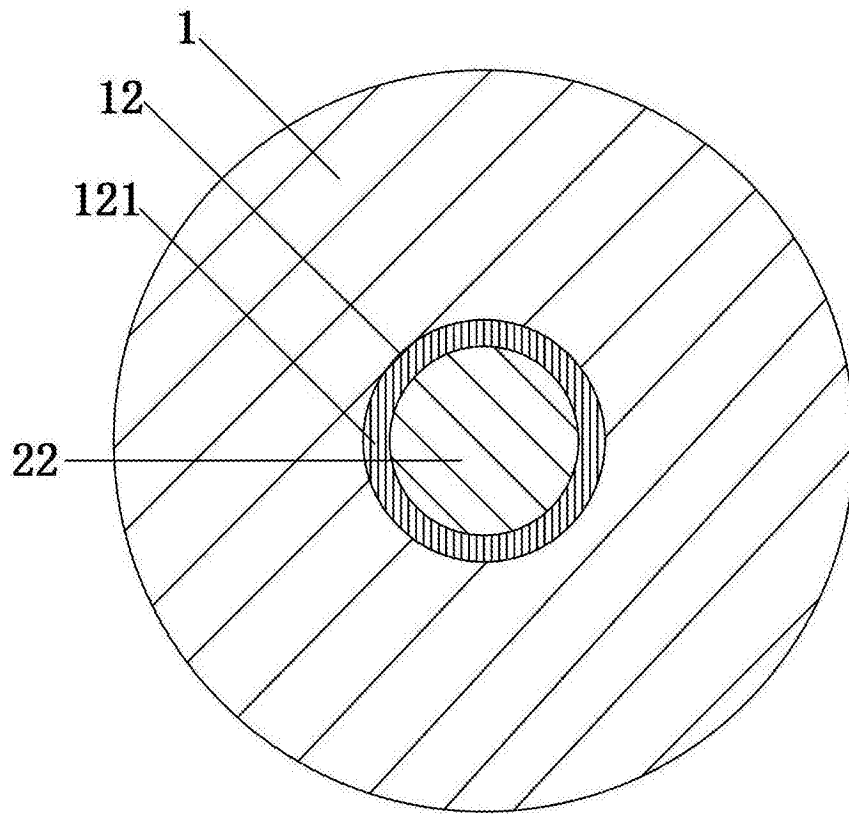


图2