



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209340407 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201821874818.6

(22)申请日 2018.11.14

(73)专利权人 天纳克(北京)汽车减振器有限公司

地址 101113 北京市通州区通州开发区梧桐路

(72)发明人 罗杰

(74)专利代理机构 北京联创佳为专利事务所
(普通合伙) 11362

代理人 郭防 吴元元

(51)Int.Cl.

F16F 15/02(2006.01)

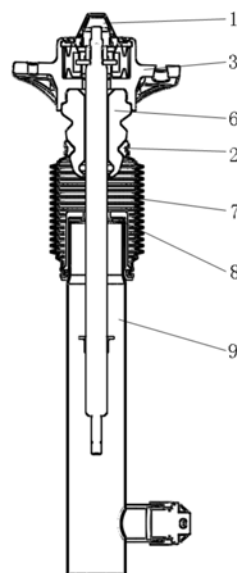
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车后减减振器总成结构

(57)摘要

本实用新型涉及减振器技术领域,特别是一种汽车后减减振器总成结构。它包括加强环、上连接板、压缩缓冲套、防尘罩、顶盖和减震支柱,减震支柱的外周自上而下依次套设有上连接板、压缩缓冲套、防尘罩、顶盖,压缩缓冲套的下部外周还同轴布置有加强环,防尘罩的上端固定在加强环上,防尘罩的下端固定在顶盖上。本实用新型能够解决在后减减振器布置空间受限的情况下,在车轮上跳和下跳过程中,存在偏摆角度过大,导致后减减振器防尘罩与后减减振器外筒、后减减振器顶盖干涉和压缩缓冲套接触,使得结构异常变形、行车噪音大、寿命降低等问题。



1. 一种汽车后减减振器总成结构,其特征在于,包括加强环(2)、上连接板(3)、压缩缓冲套(6)、防尘罩(7)、顶盖(8)和减震支柱(9),所述减震支柱(9)的外周自上而下依次套设有上连接板(3)、压缩缓冲套(6)、防尘罩(7)、顶盖(8),所述压缩缓冲套(6)的下部外周还同轴布置有加强环(2),所述防尘罩(7)的上端固定在加强环(2)上,所述防尘罩(7)的下端固定在顶盖(8)上。

2. 根据权利要求1所述的汽车后减减振器总成结构,其特征在于,还包括上螺母盖(1),所述上螺母盖(1)设于上连接板(3)的上方;其中上螺母盖(1)的上部为凸台结构,上螺母盖(1)的下部为圆柱结构,且上螺母盖(1)下部外周环绕设有若干个等间距布置的第一卡扣(4),所述上连接板(3)的内壁与上螺母盖(1)上的第一卡扣(4)过盈安装。

3. 根据权利要求2所述的汽车后减减振器总成结构,其特征在于,所述顶盖(8)的下部外周设有外沿部,所述外沿部上等间距开设有若干个凹槽(83),相邻凹槽(83)之间设有固定部(81),所述每个凹槽(83)的上方均设有第二卡扣(82),所述防尘罩(7)的内壁与顶盖(8)的第二卡扣(82)过盈安装;所述防尘罩(7)的下端固定于固定部(81)的上端面。

4. 根据权利要求1所述的汽车后减减振器总成结构,其特征在于,所述防尘罩(7)呈波浪纹形结构。

5. 根据权利要求1所述的汽车后减减振器总成结构,其特征在于,所述压缩缓冲套(6)与减震支柱(9)的中心杆过盈装配,且压缩缓冲套(6)的外周均匀分布有筋部结构(5),其中压缩缓冲套(6)顶部横截面面积小于与之相邻的筋部结构(5)横截面面积。

6. 根据权利要求5所述的汽车后减减振器总成结构,其特征在于,所述加强环(2)置于压缩缓冲套(6)底部相邻的筋部结构(5)之间,且加强环(2)的内壁与压缩缓冲套(6)的外壁过盈配合。

7. 根据权利要求6所述的汽车后减减振器总成结构,其特征在于,所述加强环(2)的外周自上而下依次开设有上卡口(21)和下卡口(22),所述防尘罩(7)的上端固定于上卡口(21)和下卡口(22)内。

8. 根据权利要求7所述的汽车后减减振器总成结构,其特征在于,所述压缩缓冲套(6)的内壁设有花瓣结构或者皮纹结构。

一种汽车后减振器总成结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减振器技术领域,特别是一种汽车后减振器总成结构。

背景技术

[0002] 悬架系统中由于弹性元件受冲击产生振动,为改善汽车行驶平顺性,悬架中与弹性元件并联安装减振器,其主要作用为衰减振动。减振器分为汽车前减和后减,前减减振器除了提供阻尼、衰减振动外,还提供一定的支撑强度。一般的后减减振器只起到提供阻尼的作用。当汽车车轮上跳和下跳时,减振器本体除了上下往复运动外,还存在另外一种运动趋势,即减振器总成绕着上连接旋转中心做钟摆运动。当两个运动叠加在一起后,传统后减减振器的防尘罩由于空间受限,常常采用直筒防尘罩结构设计,传统减振器的顶盖和防尘罩极易与周边件产生干涉,出现噪音和结构异常损伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种汽车后减振器总成结构,能够解决背景技术中存在的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0005] 一种汽车后减振器总成结构包括加强环、上连接板、压缩缓冲套、防尘罩、顶盖和减震支柱,所述减震支柱的外周自上而下依次套设有上连接板、压缩缓冲套、防尘罩、顶盖,所述压缩缓冲套的下部外周还同轴布置有加强环,所述防尘罩的上端固定在加强环上,所述防尘罩的下端固定在顶盖上。

[0006] 前述的汽车后减振器总成结构还包括上螺母盖,所述上螺母盖设于上连接板的上方;其中上螺母盖的上部为凸台结构,上螺母盖的下部为圆柱结构,且上螺母盖下部外周环绕设有若干个等间距布置的第一卡扣,所述上连接板的内壁与上螺母盖上的第一卡扣过盈安装。

[0007] 前述的汽车后减振器总成结构,所述顶盖的下部外周设有外沿部,所述外沿部上等间距开设有若干个凹槽,相邻凹槽之间设有固定部,所述每个凹槽的上方均设有第二卡扣,所述防尘罩的内壁与顶盖的第二卡扣过盈安装;所述防尘罩的下端固定于固定部的上端面。所述防尘罩通过第二卡扣设计与顶盖相扣,保证装配的可行性。

[0008] 前述的汽车后减振器总成结构,所述防尘罩呈波浪纹形结构。

[0009] 前述的汽车后减振器总成结构,所述压缩缓冲套与减震支柱的中心杆过盈装配,且压缩缓冲套的外周均匀分布有筋部结构,其中压缩缓冲套顶部横截面面积小于与之相邻的筋部结构横截面面积。该种结构布置使得所述压缩缓冲套顶部形成一种卡杯设计,使得压缩缓冲套的纵截面呈现台阶布置方式,相应地缩小了压缩缓冲套与上连接板的接触空间,进而提高压缩缓冲套的限位点,在缓冲套的被压缩量比较小的情况下,起到更好的限位作用。

[0010] 前述的汽车后减振器总成结构,所述加强环置于压缩缓冲套底部相邻的筋部结

构之间,且加强环的内壁与压缩缓冲套的外壁过盈配合。所述加强环的布置,使得缓冲套的被压缩量比较小的情况下,起到更好的限位作用,进一步提高压缩缓冲套的限位点。

[0011] 前述的汽车后减振器总成结构,所述加强环的外周自上而下依次开设有上卡口和下卡口,所述防尘罩的上端固定于上卡口和下卡口内。加强环的双卡口设计,进一步保证防尘罩固定的稳定性,避免结构变形。

[0012] 前述的汽车后减振器总成结构,所述压缩缓冲套的内壁设有花瓣结构或者皮纹结构。压缩缓冲套内壁设有花瓣结构或皮纹结构,使得压缩缓冲套与减震支柱的中心杆呈部分过盈,而不是全过盈。现有技术中全过盈的方式,使得压缩缓冲套与减震支柱之前易产生气泡、摩擦和噪音,导致设备悬挂不稳定,影响使用寿命。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益之处在于:能够解决在后减振器布置空间受限的情况下,在车轮上跳和下跳过程中,存在偏摆角度过大,导致后减振器防尘罩与后减振器外筒、后减振器顶盖干涉和压缩缓冲套接触,使得结构异常变形、行车噪音大、寿命降低等问题。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的剖视图;

[0015] 图2是本实用新型中上螺母盖的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型中顶盖的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的局部放大示意图;

[0018] 图5是本实用新型中加强环与压缩缓冲套的装配示意图。

[0019] 附图标记的含义:1-上螺母盖,2-加强环,21-上卡口,22-下卡口,3-上连接板,4-第一卡扣,5-筋部结构,6-压缩缓冲套,7-防尘罩,8-顶盖,81-固定部,82-第二卡扣,83-凹槽,9-减震支柱。

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

具体实施方式

[0021] 本实用新型的实施例1:如图1-图5所示,一种汽车后减振器总成结构包括加强环2、上连接板3、压缩缓冲套6、防尘罩7、顶盖8和减震支柱9,所述减震支柱9的外周自上而下依次套设有上连接板3、压缩缓冲套6、防尘罩7、顶盖8,所述压缩缓冲套6的下部外周还同轴布置有加强环2,所述防尘罩7的上端固定在加强环2上,所述防尘罩7的下端固定在顶盖8上。其中汽车后减振器总成结构还包括上螺母盖1,所述上螺母盖1设于上连接板3的上方;其中上螺母盖1的上部为凸台结构,上螺母盖1的下部为圆柱结构,且上螺母盖1下部外周环绕设有三个等间距布置的第一卡扣4,所述上连接板3的内壁与上螺母盖1上的第一卡扣4过盈安装。

[0022] 进一步的,所述顶盖8的下部外周设有外沿部,所述外沿部上等间距开设有三个凹槽83,相邻凹槽83之间设有固定部81,所述每个凹槽83的上方均设有第二卡扣82,所述防尘罩7的内壁与顶盖8的第二卡扣82过盈安装;所述防尘罩7的下端固定于固定部81的上端面。所述防尘罩7通过第二卡扣82设计与顶盖8相扣,保证装配的可行性。

[0023] 实施例2:如图1-图5所示,一种汽车后减振器总成结构包括加强环2、上连接板

3、压缩缓冲套6、防尘罩7、顶盖8和减震支柱9,所述减震支柱9的外周自上而下依次套设有上连接板3、压缩缓冲套6、防尘罩7、顶盖8,所述压缩缓冲套6的下部外周还同轴布置有加强环2,所述防尘罩7的上端固定在加强环2上,所述防尘罩7的下端固定在顶盖8上。具体的,所述防尘罩7呈波浪纹形结构。本结构防尘罩7上下两端分别固定在加强环2上和顶盖8上,在减振器上下和偏摆运动过程中,防尘罩7被压缩,即使有偏摆,其波浪纹形结构会跟随偏摆,防止顶盖8与防尘罩7刮蹭,在减振器继续向上压缩的过程中,后续过程压缩缓冲套6会继续被压缩,防尘罩7会存在微小变形,不存在与其他周边件干涉。

[0024] 实施例3:如图1-图5所示,一种汽车后减减振器总成结构包括加强环2、上连接板3、压缩缓冲套6、防尘罩7、顶盖8和减震支柱9,所述减震支柱9的外周自上而下依次套设有上连接板3、压缩缓冲套6、防尘罩7、顶盖8,所述压缩缓冲套6的下部外周还同轴布置有加强环2,所述防尘罩7的上端固定在加强环2上,所述防尘罩7的下端固定在顶盖8上。所述压缩缓冲套6与减震支柱9的中心杆过盈装配,且压缩缓冲套6的外周均匀分布有筋部结构5,其中压缩缓冲套6顶部横截面面积小于与之相邻的筋部结构5横截面面积。该种结构布置使得所述压缩缓冲套6顶部形成一种卡杯设计,使得压缩缓冲套6的纵截面呈现台阶布置方式,相应地缩小了压缩缓冲套6与上连接板3的接触空间,进而提高压缩缓冲套6的限位点,在缓冲套6的被压缩量比较小的情况下,起到更好的限位作用。

[0025] 进一步的,所述加强环2置于压缩缓冲套6底部相邻的筋部结构5之间,且加强环2的内壁与压缩缓冲套6的外壁过盈配合。所述加强环2的布置,使得缓冲套6的被压缩量比较小的情况下,起到更好的限位作用,进一步提高压缩缓冲套6的限位点。所述加强环2的外周自上而下依次开设有上卡口21和下卡口22,所述防尘罩7的上端固定于上卡口21和下卡口22内。加强环2的双卡口设计,进一步保证防尘罩7固定的稳定性,避免结构变形。

[0026] 另外,所述压缩缓冲套6的内壁设有花瓣结构或者皮纹结构。压缩缓冲套6内壁设有花瓣结构或皮纹结构,使得压缩缓冲套6与减震支柱9的中心杆呈部分过盈,而不是全过盈。现有技术中全过盈的方式,使得压缩缓冲套6与减震支柱9之前易产生气泡、摩擦和噪音,导致设备悬挂不稳定,影响使用寿命。

[0027] 本实用新型的工作原理:本结构防尘罩7上下两端分别固定在加强环2上和顶盖8上,在减振器上下和偏摆运动过程中,防尘罩7被压缩,即使有偏摆,其波浪纹形结构会跟随偏摆,防止顶盖8与防尘罩7刮蹭,在减振器继续向上压缩的过程中,后续过程压缩缓冲套6会继续被压缩,防尘罩7会存在微小变形,不存在与其他周边件干涉。

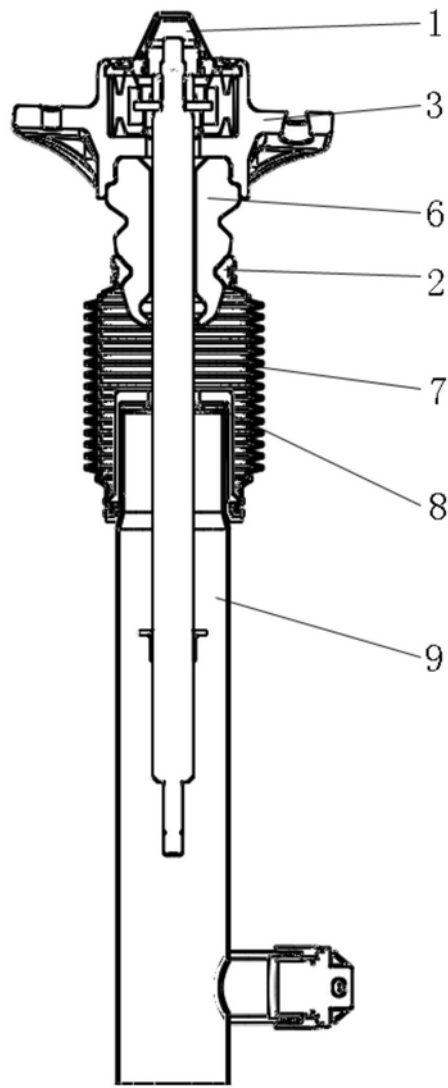


图1

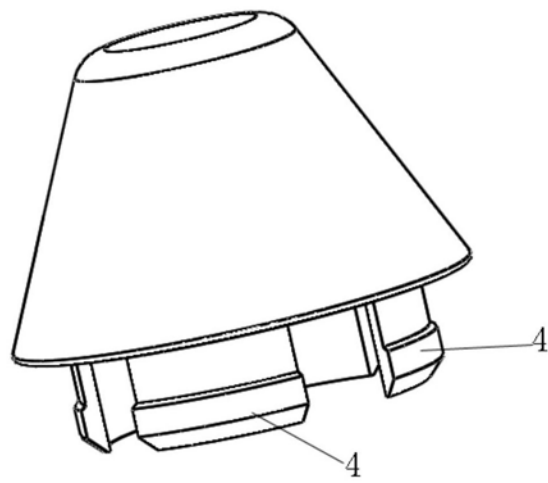


图2

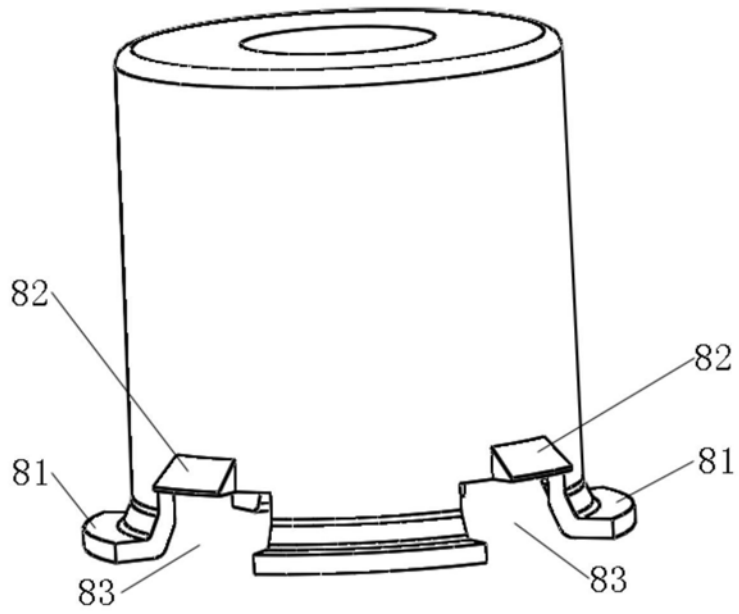


图3

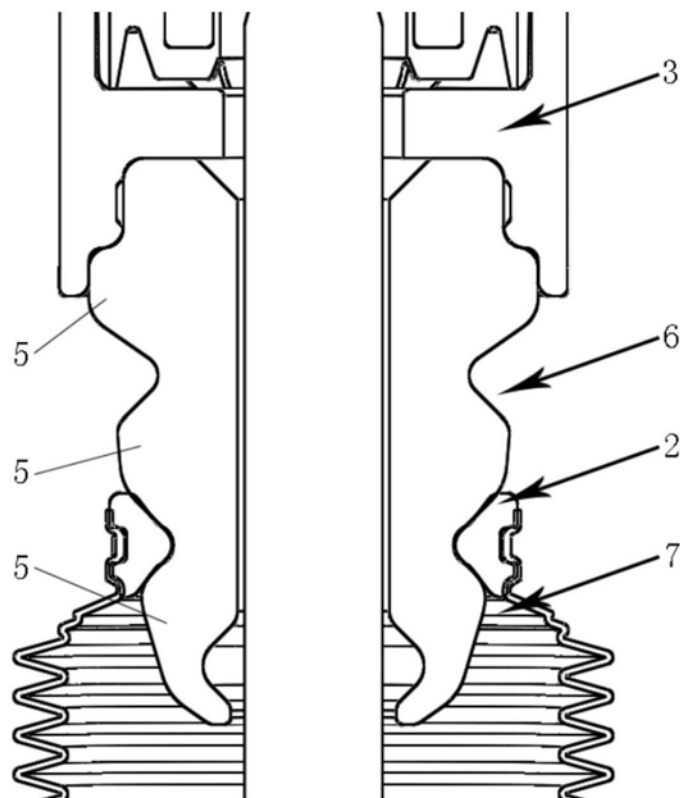


图4

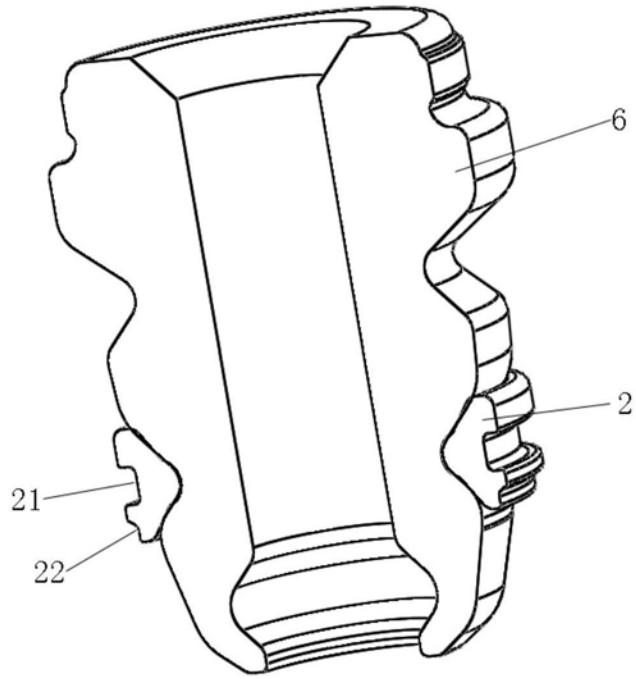


图5