(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213870882 U
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 202022260740.2

(22)申请日 2020.10.12

(73)专利权人 宁波鸿裕工业有限公司
地址 315800 浙江省宁波市北仑区富春江路668号

(72)发明人 关向

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289
代理人 顾晨

(51)Int.Cl.
F16F 9/16(2006.01)
F16F 9/34(2006.01)
F16F 9/32(2006.01)

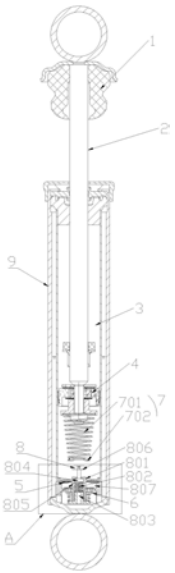
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种减振器压缩缓冲结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种减振器压缩缓冲结构，包括减振筒，所述减振筒内贯穿有活塞杆，所述减振筒内设有油液，所述活塞杆在减振筒内的一端设有行程控制结构，所述活塞杆与行程控制结构之间连接有复原阀总成，所述减振筒的内底部设有油液走向控制开关，所述油液走向控制开关与行程控制结构同轴设置，所述油液走向控制开关与减振筒之间连接有第一压缩阀系和第二压缩阀系，所述活塞杆远离减振筒的一端设有缓冲块。本实用新型能够在减振器特定运动行程范围内可增加压缩阻尼力，取代缓冲块所具有的缓冲冲击的功能，达到简化缓冲块结构并增加悬架系统衰减整车振动能力的作用。



CN 213870882 U

1.一种减振器压缩缓冲结构，其特征在于，包括减振筒，所述减振筒内贯穿有活塞杆，所述减振筒内设有油液，所述活塞杆在减振筒内的一端设有行程控制结构，所述活塞杆与行程控制结构之间连接有复原阀总成，所述减振筒的内底部设有油液走向控制开关，所述油液走向控制开关与行程控制结构同轴设置，所述油液走向控制开关与减振筒之间连接有第一压缩阀系和第二压缩阀系，所述活塞杆远离减振筒的一端设有缓冲块。

2.根据权利要求1所述的一种减振器压缩缓冲结构，其特征在于，所述行程控制结构包括第一弹簧和承载台面，所述第一弹簧套接在活塞杆的一端，所述承载台面固定在第一弹簧远离活塞杆的一端。

3.根据权利要求2所述的一种减振器压缩缓冲结构，其特征在于，所述第一弹簧和承载台面均与油液走向控制开关同轴设置。

4.根据权利要求2所述的一种减振器压缩缓冲结构，其特征在于，所述油液走向控制开关包括阀体、阀腔和承载阀杆，所述阀体内还设有出油通道，所述承载阀杆在出油通道内设有柱塞，所述出油通道内设有第二弹簧，所述阀体内还设有与出油通道连通的进油通道，所述进油通道与阀腔连通，所述阀腔与减振筒的内腔连通。

5.根据权利要求4所述的一种减振器压缩缓冲结构，其特征在于，所述第二压缩阀系安装在阀体与减振筒内底部之间。

6.根据权利要求4所述的一种减振器压缩缓冲结构，其特征在于，所述第一压缩阀系安装在承载阀杆与阀体之间。

7.根据权利要求4所述的一种减振器压缩缓冲结构，其特征在于，所述承载阀杆、柱塞、第二弹簧、第一弹簧和承载台面同轴设置。

一种减振器压缩缓冲结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减振器的技术领域，具体是一种减振器压缩缓冲结构。

背景技术

[0002] 现有的传统双筒减振器工作时会产生复原和压缩阻尼力，是阻尼元件，整车在外界激励下悬架压缩时产生压缩阻尼力，悬架继续压缩则缓冲块开始介入工作直至悬架停止运动，然后悬架系统在悬架弹簧和缓冲块的弹力作用下开始复原行程，此时减振器产生复原阻尼力，在经过减振器多次的压缩和复原阻尼力作用下，减振器将整车的振动能量耗散掉，最终达到衰减整车振动的目的。缓冲块是弹性元件，起缓和对悬架起限位作用，工作时仅产生有限的阻尼力，对衰减整车的振动作用非常有限。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种减振器压缩缓冲结构，在减振器特定运动行程范围内可增加压缩阻尼力，取代缓冲块所具有的缓冲冲击的功能，达到简化缓冲块结构并增加悬架系统衰减整车振动能力的作用。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种减振器压缩缓冲结构，包括减振筒，所述减振筒内贯穿有活塞杆，所述减振筒内设有油液，所述活塞杆在减振筒内的一端设有行程控制结构，所述活塞杆与行程控制结构之间连接有复原阀总成，所述减振筒的内底部设有油液走向控制开关，所述油液走向控制开关与行程控制结构同轴设置，所述油液走向控制开关与减振筒之间连接有第一压缩阀系和第二压缩阀系，所述活塞杆远离减振筒的一端设有缓冲块。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述行程控制结构包括第一弹簧和承载台面，所述第一弹簧套接在活塞杆的一端，所述承载台面固定在第一弹簧远离活塞杆的一端。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一弹簧和承载台面均与油液走向控制开关同轴设置。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述油液走向控制开关包括阀体、阀腔和承载阀杆，所述阀体内还设有出油通道，所述承载阀杆在出油通道内设有柱塞，所述出油通道内设有第二弹簧，所述阀体内还设有与出油通道连通的进油通道，所述进油通道与阀腔连通，所述阀腔与减振筒的内腔连通。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述第二压缩阀系安装在阀体与减振筒内底部之间。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一压缩阀系安装在承载阀杆与阀体之间。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述承载阀杆、柱塞、第二弹簧、第一弹簧和承载台面同轴设置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：在使用时，通过行程控制结构触发油液走向控制开关，使得油液被迫需要途经第二压缩阀系，进而实现增加压缩阻尼力的作用，

特定行程内增加了压缩阻尼力，替代了缓冲块的缓冲功能，使得缓冲更加平顺，同时简化了缓冲块结构。提升了悬架衰减振动的能力，减缓了悬架冲击力。

[0013] 本实用新型的其他特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述减振器压缩缓冲结构的剖视图；

[0015] 图2为图1中A处的局部放大示意图。

[0016] 图中：1、缓冲块；2、活塞杆；3、油液；4、复原阀总成；5、第一压缩阀系；6、第二压缩阀系；7、行程控制结构；701、第一弹簧；702、承载台面；8、油液走向控制开关；801、阀体；802、第二弹簧；803、出油通道；804、柱塞；805、进油通道；806、承载阀杆；807、阀腔；9、减振筒。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1～2，本实用新型实施例中，一种减振器压缩缓冲结构，包括减振筒9，所述减振筒9内贯穿有活塞杆2，所述减振筒9内设有油液3，所述活塞杆2在减振筒9内的一端设有行程控制结构7，所述活塞杆2与行程控制结构7之间连接有复原阀总成4，所述减振筒9的内底部设有油液走向控制开关8，所述油液走向控制开关8与行程控制结构7同轴设置，所述油液走向控制开关8与减振筒9之间连接有第一压缩阀系5和第二压缩阀系6，所述活塞杆2远离减振筒9的一端设有缓冲块1。

[0019] 使用时，通过行程控制结构7触发油液走向控制开关8，使得油液被迫需要途经第二压缩阀系6，进而实现增加压缩阻尼力的作用，特定行程内增加了压缩阻尼力，替代了缓冲块的缓冲功能，使得缓冲更加平顺，同时简化了缓冲块结构。提升了悬架衰减振动的能力，减缓了悬架冲击力。

[0020] 在本实施例中，所述行程控制结构7包括第一弹簧701和承载台面702，所述第一弹簧701套接在活塞杆2的一端，所述承载台面702固定在第一弹簧701远离活塞杆2的一端。承载台面702获得了比较大的接触面积，使得对油液走向控制开关8的控制效果更好。

[0021] 在本实施例中，所述第一弹簧701和承载台面702均与油液走向控制开关8同轴设置。如此设置，可以实现对油液走向控制开关8控制的稳定性。

[0022] 在本实施例中，所述油液走向控制开关8包括阀体801、阀腔807和承载阀杆806，所述阀体801内还设有出油通道803，所述承载阀杆806在出油通道803内设有柱塞804，所述出油通道803内设有第二弹簧802，所述阀体801内还设有与出油通道803连通的进油通道805，所述进油通道805与阀腔807连通，所述阀腔807与减振筒9的内腔连通，所述第二压缩阀系6安装在阀体801与减振筒9内底部之间，所述第一压缩阀系5安装在承载阀杆806与阀体801之间。通过行程控制结构触发承载阀杆806带动柱塞804移动，柱塞804挤压第二弹簧802，从而使得进油通道805与阀腔807连通，进而使得油液被迫需要途经第二压缩阀系6，进而实现

增加压缩阻尼力的作用。

[0023] 在本实施例中，所述承载阀杆806、柱塞804、第二弹簧802、第一弹簧701和承载台面702同轴设置。如此设置，可以使得整个油液的控制更稳定。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

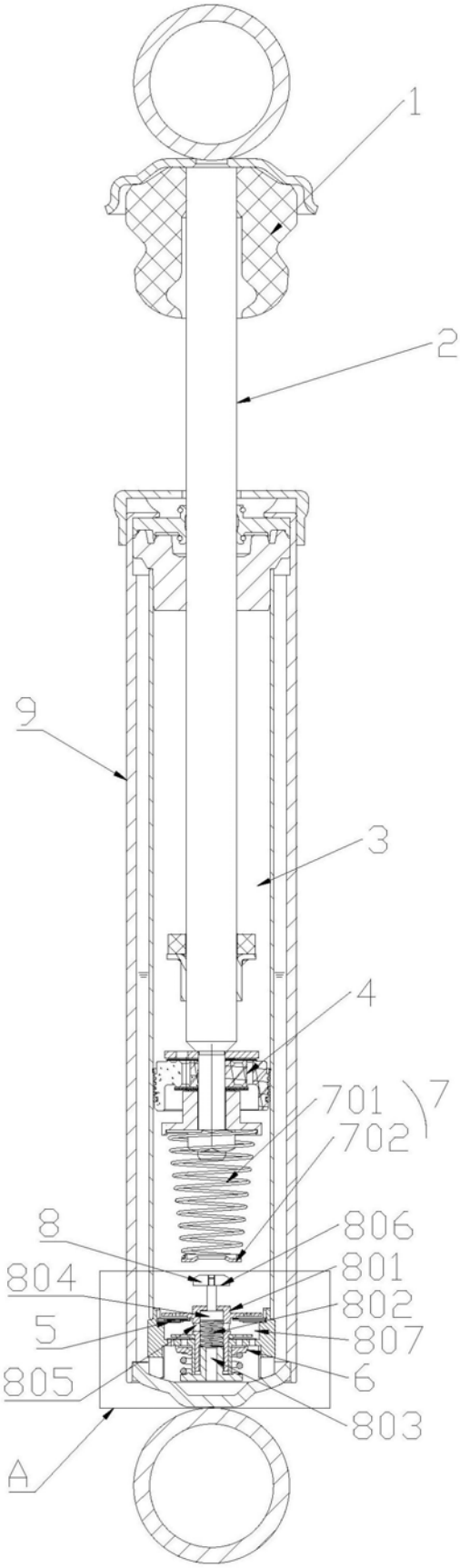


图1

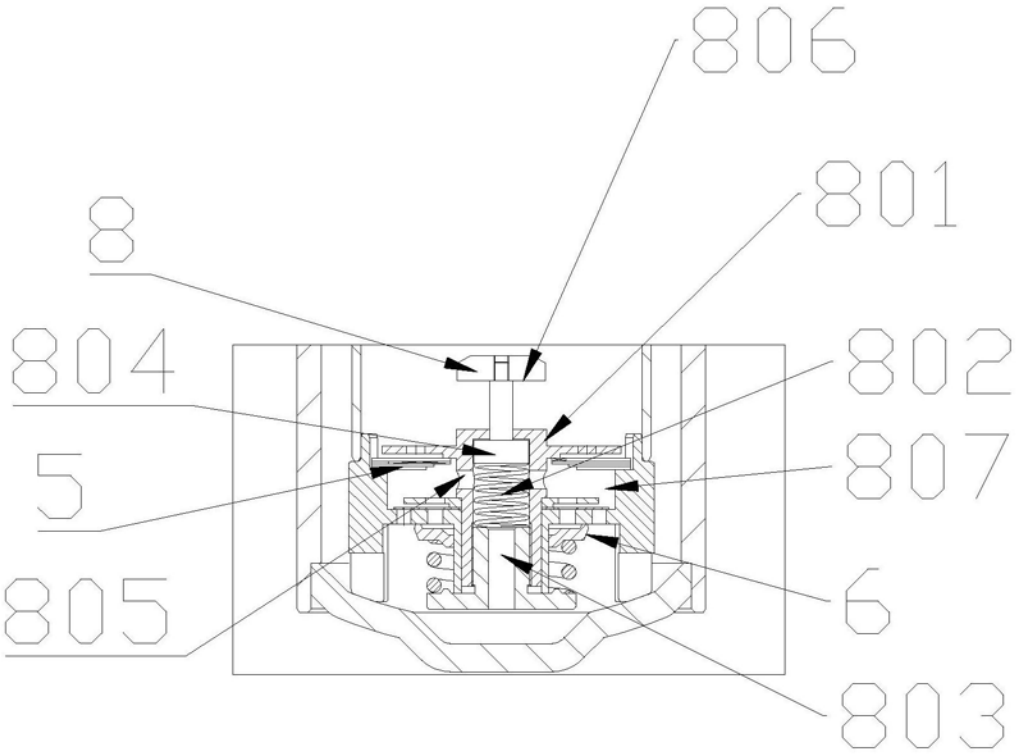


图2