



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208457096 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201820745944.5

(22)申请日 2018.05.18

(73)专利权人 常州协力汽车零部件有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区孟河镇
建设路35号

(72)发明人 陈洪福 陈志豪 焦荣森

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

F16F 9/34(2006.01)

F16F 9/32(2006.01)

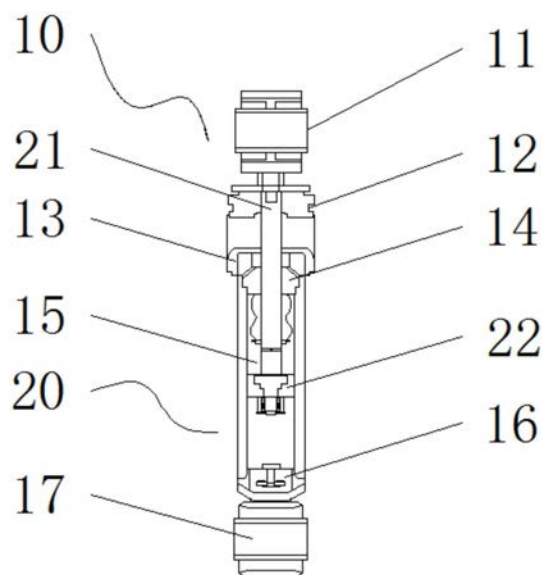
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种递增式减震器

(57)摘要

本实用新型公开了一种递增式减震器,包括外壳组件和递增组件,所述外壳组件包括减震器外壳、防尘罩、油封、导向器、工作缸、压缩阀泵和吊环,所述减震器外壳的内部顶端设有所述防尘罩,所述防尘罩和所述减震器外壳固定连接,所述防尘罩的下方设有所述油封,所述油封和所述防尘罩固定连接,所述油封的下方设有所述导向器,所述导向器和所述油封固定连接,所述导向器的下方设有所述工作缸;在活塞阀内设置了辅助减震的缓冲弹簧连杆,缓冲弹簧连杆与活塞杆相连接,活塞杆推动缓冲弹簧连杆进行预缓冲,缓冲垫片压缩至垫片基座后,活塞阀开始向下移动,进行大幅度的减震,使震动消散过程具有平稳性,给驾驶者带来舒适体验。



1. 一种递增式减震器,其特征在于:包括外壳组件(10)和递增组件(20),所述外壳组件(10)包括减震器外壳(11)、防尘罩(12)、油封(13)、导向器(14)、工作缸(15)、压缩阀泵(16)和吊环(17),所述减震器外壳(11)的内部顶端设有所述防尘罩(12),所述防尘罩(12)和所述减震器外壳(11)固定连接,所述防尘罩(12)的下方设有所述油封(13),所述油封(13)和所述防尘罩(12)固定连接,所述油封(13)的下方设有所述导向器(14),所述导向器(14)和所述油封(13)固定连接,所述导向器(14)的下方设有所述工作缸(15),所述工作缸(15)和所述导向器(14)固定连接,所述工作缸(15)的下方设有所述压缩阀泵(16),所述压缩阀泵(16)和所述减震器外壳(11)固定连接,所述吊环(17)位于所述减震器外壳(11)的底部,且与所述减震器外壳(11)固定连接,所述递增组件(20)包括活塞杆(21)、活塞(22)、导向弹簧(23)、缓冲弹簧连杆(24)、缓冲垫片(25)、垫片基座(26)和通气管(27),所述活塞杆(21)位于所述减震器外壳(11)的内部中间位置处,且与所述减震器外壳(11)固定连接,所述活塞杆(21)的外侧壁设有所述导向弹簧(23),所述导向弹簧(23)和所述活塞杆(21)固定连接,所述活塞杆(21)的底部设有所述活塞(22),所述活塞(22)和所述活塞杆(21)固定连接,所述活塞(22)的内部顶端设有所述缓冲弹簧连杆(24),所述缓冲弹簧连杆(24)和所述活塞(22)固定连接,所述缓冲弹簧连杆(24)的底部设有所述缓冲垫片(25),所述缓冲垫片(25)和所述缓冲弹簧连杆(24)固定连接,所述缓冲垫片(25)的下方设有所述垫片基座(26),所述垫片基座(26)和所述活塞(22)固定连接,所述通气管(27)位于所述垫片基座(26)靠近所述活塞(22)外侧壁的位置,且与所述活塞(22)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种递增式减震器,其特征在于:所述活塞杆(21)靠近所述活塞(22)的一端外侧壁设有密封垫片(211),所述密封垫片(211)和所述活塞(22)粘接。

3. 根据权利要求1所述的一种递增式减震器,其特征在于:所述吊环(17)的数量为两个,且两个所述吊环(17)对应安装在所述减震器外壳(11)的顶部和底部。

4. 根据权利要求1所述的一种递增式减震器,其特征在于:所述通气管(27)的内部为中空,贯穿所述活塞(22)的顶部和底部。

5. 根据权利要求1所述的一种递增式减震器,其特征在于:所述通气管(27)的数量为四个,且四个所述通气管(27)对应安装在所述活塞(22)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种递增式减震器,其特征在于:所述垫片基座(26)内部开设有容腔,所述容腔与所述垫片基座(26)一体成型。

7. 根据权利要求1所述的一种递增式减震器,其特征在于:所述缓冲弹簧连杆(24)的数量为两个,且两个所述缓冲弹簧连杆(24)均安装在所述活塞(22)的内部。

一种递增式减震器

技术领域

[0001] 本实用新型属于减震器技术领域，具体涉及一种递增式减震器。

背景技术

[0002] 减震器是用来抑制弹簧吸震后反弹时的震荡及来自路面的冲击。广泛用于汽车，为加速车架与车身振动的衰减，以改善汽车的行驶平顺性。在经过不平路面时，虽然吸震弹簧可以过滤路面的震动，但弹簧自身还会有往复运动，而减震器就是用来抑制这种弹簧跳跃的。

[0003] 原有的减震器在使用时，减震器采用在活塞移动的方式对减震器的震动进行调节，当活塞杆移动时，随着活塞杆的速度的变化，减震器的振动开始消散，但消散方式不具备平缓性，会给驾驶者带来不适。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种递增式减震器，以解决上述背景技术中提出原有的减震器在使用时，减震器采用在活塞移动的方式对减震器的震动进行调节，当活塞杆移动时，随着活塞杆的速度的变化，减震器的振动开始消散，但消散方式不具备平缓性，会给驾驶者带来不适的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种递增式减震器，包括外壳组件和递增组件，所述外壳组件包括减震器外壳、防尘罩、油封、导向器、工作缸、压缩阀泵和吊环，所述减震器外壳的内部顶端设有所述防尘罩，所述防尘罩和所述减震器外壳固定连接，所述防尘罩的下方设有所述油封，所述油封和所述防尘罩固定连接，所述油封的下方设有所述导向器，所述导向器和所述油封固定连接，所述导向器的下方设有所述工作缸，所述工作缸和所述导向器固定连接，所述工作缸的下方设有所述压缩阀泵，所述压缩阀泵和所述减震器外壳固定连接，所述吊环位于所述减震器外壳的底部，且与所述减震器外壳固定连接，所述递增组件包括活塞杆、活塞、导向弹簧、缓冲弹簧连杆、缓冲垫片、垫片基座和通气管，所述活塞杆位于所述减震器外壳的内部中间位置处，且与所述减震器外壳固定连接，所述活塞杆的外侧壁设有所述导向弹簧，所述导向弹簧和所述活塞杆固定连接，所述活塞杆的底部设有所述活塞，所述活塞和所述活塞杆固定连接，所述活塞的内部顶端设有所述缓冲弹簧连杆，所述缓冲弹簧连杆和所述活塞固定连接，所述缓冲弹簧连杆的底部设有所述缓冲垫片，所述缓冲垫片和所述缓冲弹簧连杆固定连接，所述缓冲垫片的下方设有所述垫片基座，所述垫片基座和所述活塞固定连接，所述通气管位于所述垫片基座靠近所述活塞外侧壁的位置，且与所述活塞固定连接。

[0006] 优选的，所述活塞杆靠近所述活塞的一端外侧壁设有密封垫片，所述密封垫片和所述活塞粘接。

[0007] 优选的，所述吊环的数量为两个，且两个所述吊环对应安装在所述减震器外壳的顶部和底部。

[0008] 优选的,所述通气管的内部为中空,贯穿所述活塞的顶部和底部。

[0009] 优选的,所述通气管的数量为四个,且四个所述通气管对应安装在所述活塞的内部。

[0010] 优选的,所述垫片基座内部开设有容腔,所述容腔与所述垫片基座一体成型。

[0011] 优选的,所述缓冲弹簧连杆的数量为两个,且两个所述缓冲弹簧连杆均安装在所述活塞的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在活塞阀内设置了辅助减震的缓冲弹簧连杆,缓冲弹簧连杆与活塞杆相连接,活塞杆推动缓冲弹簧连杆进行预缓冲,缓冲垫片压缩至垫片基座后,活塞阀开始向下移动,进行大幅度的减震,使震动消散过程具有一定的平稳性,给驾驶者带来舒适体验。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的活塞俯视结构示意图;

[0016] 图中:10、外壳组件;11、减震器外壳;12、防尘罩;13、油封;14、导向器;15、工作缸;16、压缩阀泵;17、吊环;20、递增组件;21、活塞杆;22、活塞;23、导向弹簧;24、缓冲弹簧连杆;25、缓冲垫片;26、垫片基座;27、通气管;211、密封垫片。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种递增式减震器,包括外壳组件10和递增组件20,外壳组件10包括减震器外壳11、防尘罩12、油封13、导向器14、工作缸15、压缩阀泵16和吊环17,减震器外壳11的内部顶端设有防尘罩12,防尘罩12和减震器外壳11固定连接,防尘罩12的下方设有油封13,油封13和防尘罩12固定连接,油封13的下方设有导向器14,导向器14和油封13固定连接,导向器14的下方设有工作缸15,工作缸15和导向器14固定连接,工作缸15的下方设有压缩阀泵16,压缩阀泵16和减震器外壳11固定连接,吊环17位于减震器外壳11的底部,且与减震器外壳11固定连接,递增组件20包括活塞杆21、活塞22、导向弹簧23、缓冲弹簧连杆24、缓冲垫片25、垫片基座26和通气管27,活塞杆21位于减震器外壳11的内部中间位置处,且与减震器外壳11固定连接,活塞杆21的外侧壁设有导向弹簧23,导向弹簧23和活塞杆21固定连接,活塞杆21的底部设有活塞22,活塞22和活塞杆21固定连接,活塞22的内部顶端设有缓冲弹簧连杆24,缓冲弹簧连杆24和活塞22固定连接,缓冲弹簧连杆24的底部设有缓冲垫片25,缓冲垫片25和缓冲弹簧连杆24固定连接,缓冲垫片25的下方设有垫片基座26,垫片基座26和活塞22固定连接,通气管27位于垫片基座26靠近活塞22外侧壁的位置,且与活塞22固定连接。

[0019] 本实施方案中,导向弹簧23盘绕在活塞杆21的外侧壁,起到辅助缓冲的作用。

[0020] 本实施例中,活塞杆21在导向弹簧23与导向器14的牵引下,推动缓冲弹簧连杆24,将缓冲垫片25推动至垫片基座26进行预缓冲,活塞22在活塞杆21的推动下,继续向下移动,完成减震器的减震作用,给减震过程带来了缓冲和,提升的减震的平稳性。

[0021] 进一步的,活塞杆21靠近活塞22的一端外侧壁设有密封垫片211,密封垫片211和活塞22粘接。

[0022] 本实施例中,活塞杆21靠近活塞22的一端外侧壁设有密封垫片211,保持内部工作缸15的畅通。

[0023] 进一步的,吊环17的数量为两个,且两个吊环17对应安装在减震器外壳11的顶部和底部。

[0024] 本实施例中,吊环17的数量为两个,吊环17用于安装减震器。

[0025] 进一步的,通气管27的内部为中空,贯穿活塞22的顶部和底部。

[0026] 本实施例中,通气管27用于调整工作缸15内的压力,保持减震效果。

[0027] 进一步的,通气管27的数量为四个,且四个通气管27对应安装在活塞22的内部。

[0028] 本实施例中,通气管27的数量为四个,四个通气管27同时使用,提升减震的稳定性。

[0029] 进一步的,垫片基座26内部开设有容腔,容腔与垫片基座26一体成型。

[0030] 本实施例中,垫片基座26内部开设有容腔,容腔用于收纳缓冲垫片25。

[0031] 进一步的,缓冲弹簧连杆24的数量为两个,且两个缓冲弹簧连杆24均安装在活塞22的内部。

[0032] 本实施例中,缓冲弹簧连杆24的数量为两个,两个缓冲弹簧连杆24起到辅助缓冲作用。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,活塞杆21在导向弹簧23与导向器14的牵引下,推动缓冲弹簧连杆24,将缓冲垫片25推动至垫片基座26进行预缓冲,活塞22在活塞杆21的推动下,继续向下移动,完成减震器的减震作用,给减震过程带来了缓冲和,提升的减震的平稳性。

[0034] 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。

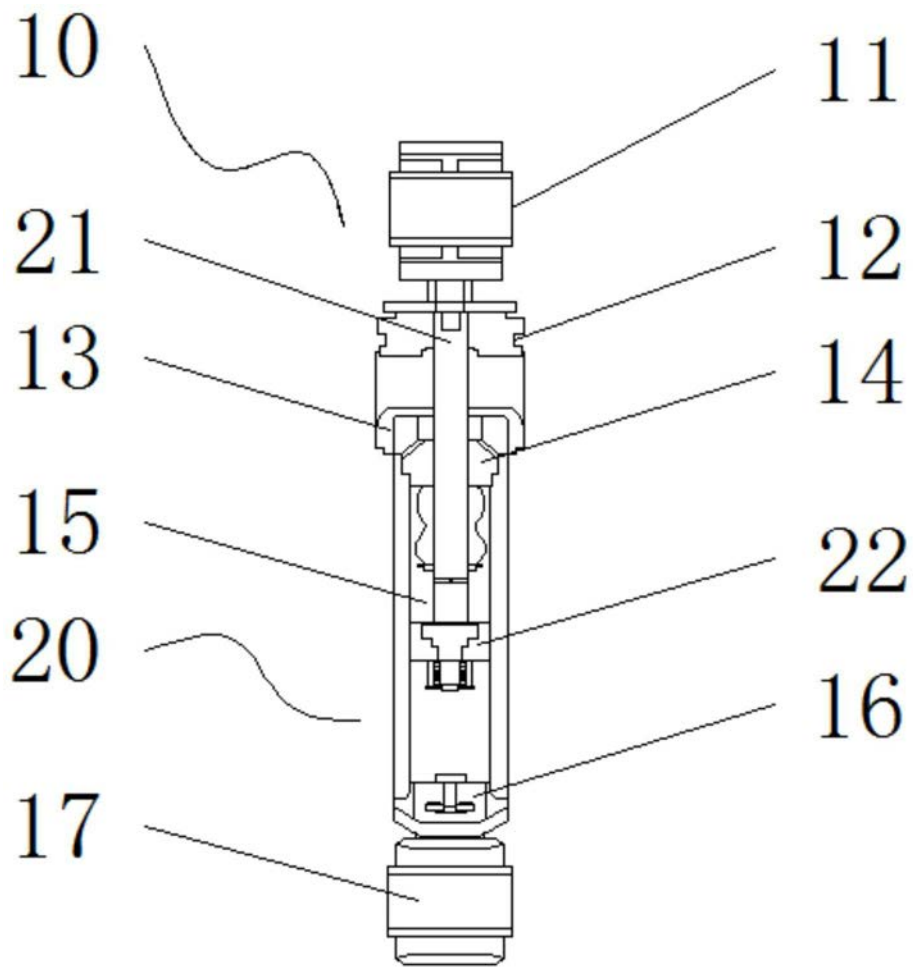


图1

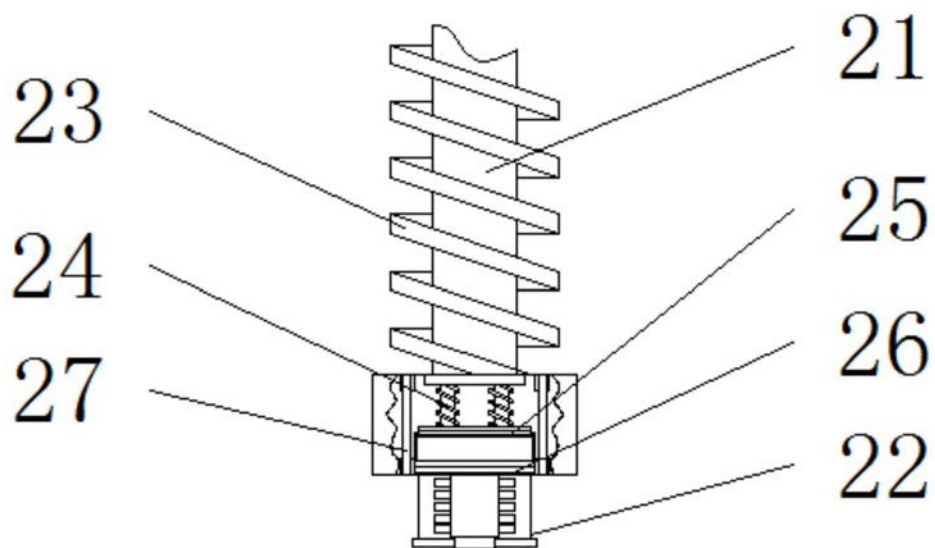


图2

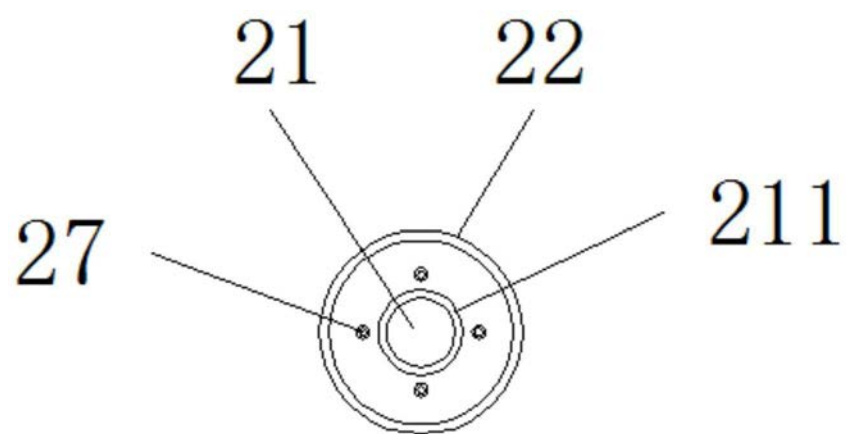


图3