



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201891789 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 06

(21) 申请号 201020651112. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010. 12. 02

(66) 本国优先权数据

201020538171. 7 2010. 09. 16 CN

(73) 专利权人 浙江万向系统有限公司

地址 311215 浙江省杭州市萧山区万向路万
向集团公司

专利权人 万向集团公司

(72) 发明人 毛五敏 周建栋

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务有限公
司 33101

代理人 陈继亮

(51) Int. Cl.

F16F 9/34(2006. 01)

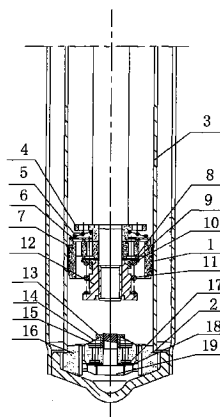
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

新型减震器复合阀总成

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型减震器复合阀总成,包括工作缸、工作缸内设有的流通与复原阀系和补偿与压缩阀系,所述流通与复原阀系包括活塞,活塞上设有挡块,活塞与挡块之间装有流通弹簧和流通阀片,活塞通过阀片和节流阀片连有弹簧座和复原螺母,弹簧座上设有作用于复原螺母的复原弹簧。本实用新型有益的效果是:产品装配工艺变得简单,适合流水线作业,提供装配效率;改进后取消了阀系的活塞阀体、压缩阀体与工作缸滚槽工艺,降低成本;提高了批量生产的稳定性,降低返修率;降低阀系对温度的敏感性;提高阀系的耐久寿命。



1. 一种新型减震器复合阀总成,包括工作缸(3)、工作缸(3)内设有的流通与复原阀系和补偿与压缩阀系,其特征是:所述流通与复原阀系包括活塞(7),活塞(7)上设有挡块(4),活塞(7)与挡块(4)之间装有流通弹簧(5)和流通阀片(6),活塞(7)通过阀片(8)和节流阀片(9)连有弹簧座(10)和复原螺母(12),弹簧座(10)上设有作用于复原螺母(12)的复原弹簧(11)。

2. 根据权利要求1所述的新型减震器复合阀总成,其特征是:所述补偿与压缩阀系包括压缩阀座(16),压缩阀座(16)上设有限位器(13),限位器(13)与压缩阀座(16)之间装有补偿弹簧(14)和补偿阀片(15),压缩阀座(16)通过压缩阀片(17)和压缩节流阀片(18)连有贯穿限位器(13)和压缩阀座(16)的压缩阀杆(19)。

3. 根据权利要求1所述的新型减震器复合阀总成,其特征是:所述活塞(7)与活塞环(1)成整体连接。

4. 根据权利要求2所述的新型减震器复合阀总成,其特征是:所述压缩阀座(16)端面设有一圈凹槽(2),补偿与压缩阀系通过压缩阀座(16)上的凹槽(2)与工作缸(3)配合固定。

新型减震器复合阀总成

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震器,尤其是一种新型减震器复合阀总成。

背景技术

[0002] 减震器是在汽车行驶过程中产生阻尼力来吸收轮胎振动产生的能量,而阀系是产生阻尼力的主要机构,主要由流通阀与复原阀分总成,补偿阀与压缩阀分总成组成。在产生复原力时,复原阀与压缩阀器作用,在产生压缩力时,流通阀与压缩阀起作用。

[0003] 现有的阀体装配为先装配弹簧罩,活塞阀体,流通弹簧,阀片,节流阀片,活塞先装配在一起,并且弹簧罩需要卡在活塞上,该工序装配难度高,只能手工装配。活塞阀体与压缩阀体的存在影响阻尼力值的稳定性,精度要求高,加工成本高,且阻尼力与活塞阀体与压缩阀体关系密切,同时在实际生产过程中,弹簧罩与活塞的卡紧力过大会卡死,阻尼力偏大,减震器卡滞;过小会松脱,阻尼力偏小,减震器无力。

[0004] 现有阀体产生相同的阻尼力,阀片变形小,减震器油流速高,由于流通面积小,流速大,减震器粘度对阻尼力影响大,所以减震器阻尼力对温度较敏感。在减震器在恶劣的受力条件下,阀片因受较大冲击力频繁的大变形会降低阀系寿命,甚至断裂使减震器失效。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决上述现有技术的缺点,提供一种装配简单、低成本、高质量的新型减震器复合阀总成。

[0006] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案:这种新型减震器复合阀总成,包括工作缸,工作缸内设有的流通与复原阀系和补偿与压缩阀系,所述流通与复原阀系包括活塞,活塞上设有挡块,活塞与挡块之间装有流通弹簧和流通阀片,活塞通过阀片和节流阀片连有弹簧座和复原螺母,弹簧座上设有作用于复原螺母的复原弹簧。

[0007] 作为优选,所述补偿与压缩阀系包括压缩阀座,压缩阀座上设有限位器,限位器与压缩阀座之间装有补偿弹簧和补偿阀片,压缩阀座通过压缩阀片和压缩节流阀片连有贯穿限位器和压缩阀座的压缩阀杆。

[0008] 作为优选,所述活塞与活塞环成整体连接,以简化装配工序。

[0009] 作为优选,所述压缩阀座端面设有一圈凹槽,补偿与压缩阀系通过压缩阀座上的凹槽与工作缸配合固定,取消了原设计的工作缸滚槽工艺,降低了成本。

[0010] 本实用新型有益的效果是:一、阀系零件只需按先后顺序装配,适合流水线作用,提高装配效率;二、取消了活塞阀体与压缩阀体,降低了成本,消除了以上三个影响阻尼力的因素,提高了批量生产的稳定性,降低返修率;三、由复原弹簧与阀片的复合变形来代替阀片的单一变形,由于复原弹簧相对与阀片小,复合开度大,流速降低,减震器阻尼力随温度变化小;四、在恶劣的受力条件下,阀片上受的冲击力由阀片与弹簧分摊,降低了阀片的受力,提高阀系的耐久寿命。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的装配结构示意图；

[0012] 图 2 是流通与复原阀系分解示意图；

[0013] 图 3 是补偿与压缩阀系分解示意图；

[0014] 附图标记说明：活塞环 1，凹槽 2，工作缸 3，挡块 4，流通弹簧 5，流通阀片 6，活塞 7，阀片 8，节流阀片 9，弹簧座 10，复原弹簧 11，复原螺母 12，限位器 13，补偿弹簧 14，补偿阀片 15，压缩阀座 16，压缩阀片 17，压缩节流阀片 18，压缩阀杆 19。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0016] 实施例：如图 1-3，这种新型减震器复合阀总成，包括工作缸 3、流通与复原阀系和补偿与压缩阀系，所述流通与复原阀系包括活塞 7，活塞 7 上设有挡块 4，活塞 7 与挡块 4 之间装有流通弹簧 5 和流通阀片 6，活塞 7 通过阀片 8 和节流阀片 9 连有弹簧座 10 和复原螺母 12，弹簧座 10 上设有作用于复原螺母 12 的复原弹簧 11，其中活塞 7 与活塞环 1 成一整体；所述补偿与压缩阀系包括压缩阀座 16，压缩阀座 16 上设有限位器 13，限位器 13 与压缩阀座 16 之间装有补偿弹簧 14 和补偿阀片 15，压缩阀座 16 通过压缩阀片 17 和压缩节流阀片 18 连有贯穿限位器 13 和压缩阀座 16 的压缩阀杆 19，其中所述压缩阀座 16 端面设有一圈凹槽 2，补偿与压缩阀系通过此凹槽 2 与工作缸 3 配合固定。

[0017] 除上述实施例外，本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本实用新型要求的保护范围。

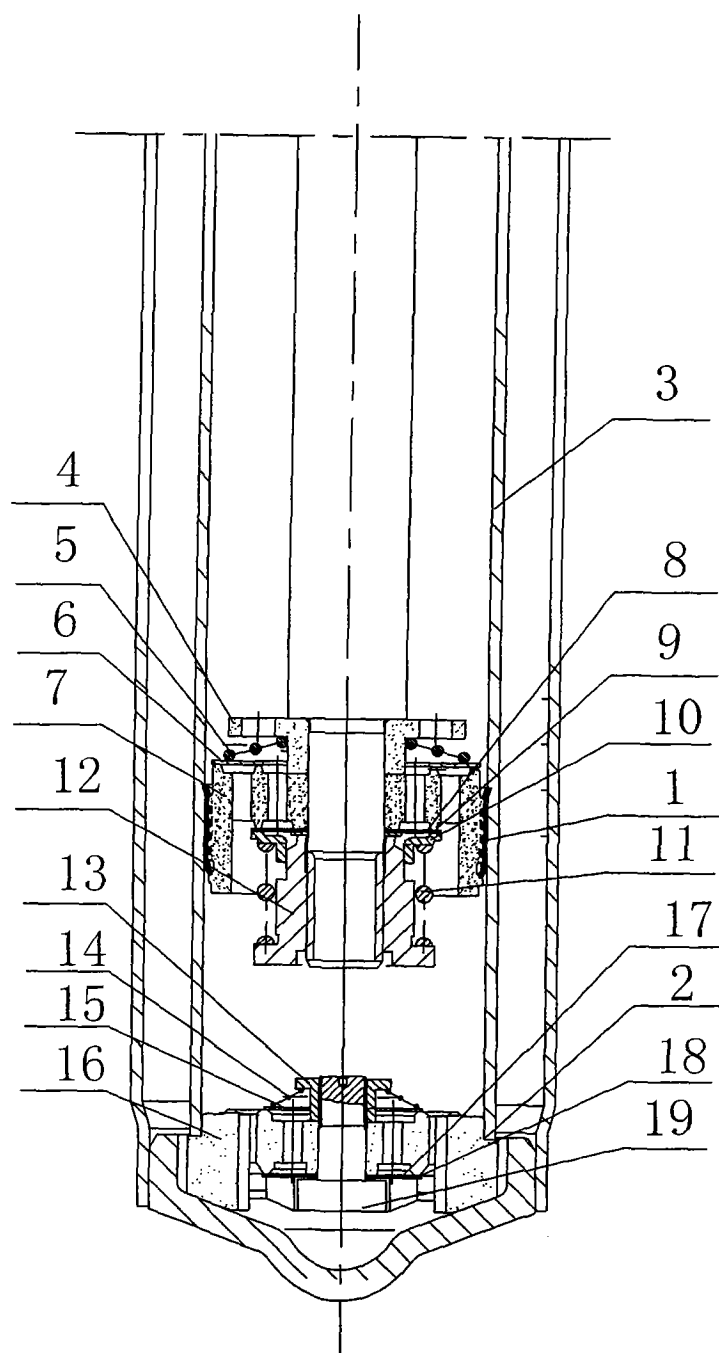


图 1

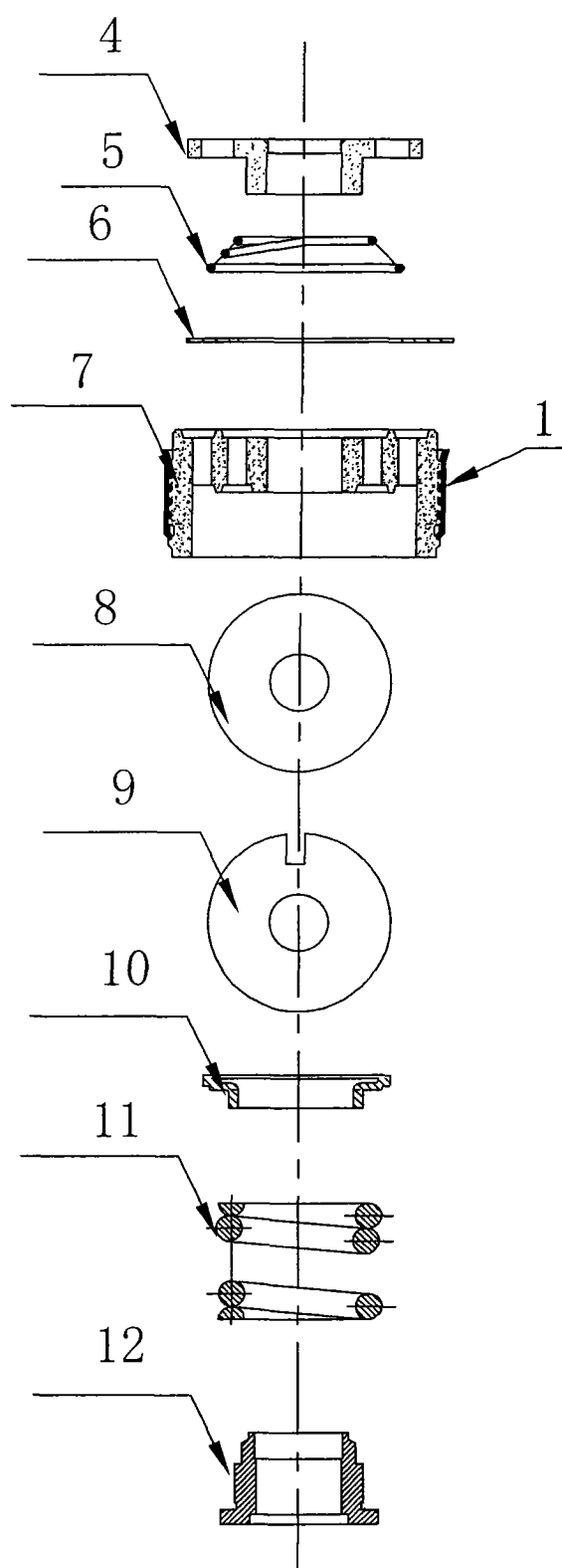


图 2

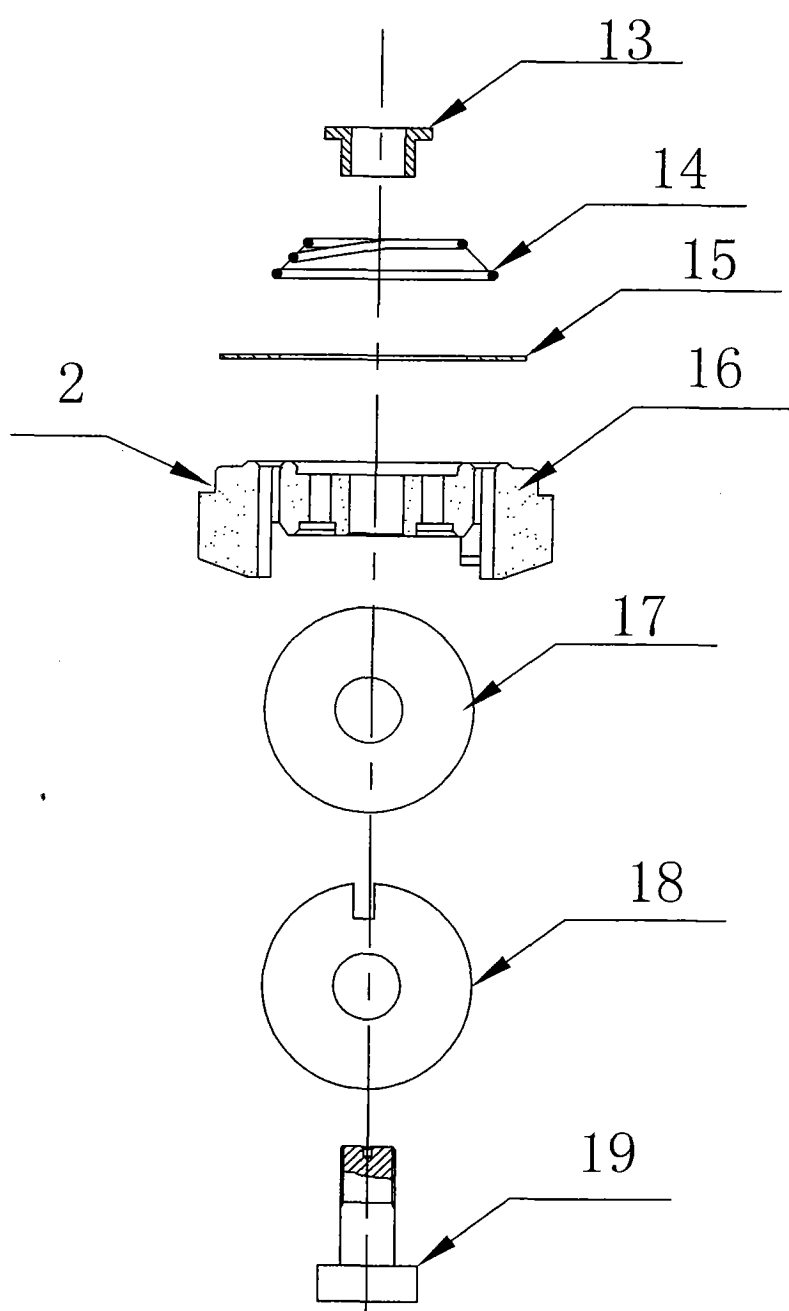


图 3