



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204327837 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420710671. 2

(22) 申请日 2014. 11. 24

(73) 专利权人 重庆市亮影工贸有限公司

地址 400052 重庆市九龙坡区九龙园区 B 区
华建支路 10 号

(72) 发明人 卢长寿 胡明东

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 李强

(51) Int. Cl.

F16F 9/32(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

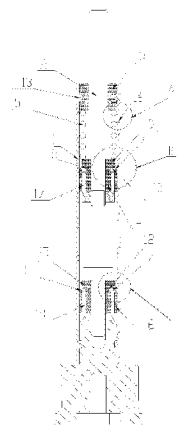
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种阻尼工作缸、摩托车减震器

(57) 摘要

本实用新型提供一种摩托车减震器阻尼工作缸,包括工作缸体,所述工作缸体的一端设有导向座,另一端与底阀体连接;连杆穿过导向座伸入工作缸体中,并与活塞体相连;所述导向座和活塞体之间设有缓冲弹簧,所述工作缸体内注有减震器油;所述导向座与活塞体之间的工作缸体侧壁设置有排油孔。由于阻尼器工作缸的缸体上增加了排油孔,这样保证了减震器工作时,阻尼器工作缸外部油腔的油能顺利快速的进入到内部油腔,使复原阻尼力尽快稳定在要求的波动范围之内,本实用新型还公开了一种具有上述阻尼工作缸的摩托车减震器。



1. 一种摩托车减震器阻尼工作缸,包括工作缸体(1),所述工作缸体(1)的一端设有导向座(3),另一端与底阀体(6)连接;连杆(2)穿过导向座(3)伸入工作缸体(1)中,并与活塞体(4)相连;所述导向座(3)和活塞体(4)之间设有缓冲弹簧(5),所述工作缸体(1)内注有减震器油;其特征在于:所述导向座(3)与活塞体(4)之间的工作缸体(1)侧壁设置有排油孔(16)。

2. 根据权利要求1所述的摩托车减震器阻尼工作缸,其特征在于:所述排油孔(16)的直径大小为0.4毫米到0.8毫米范围之内。

3. 根据权利要求1所述的摩托车减震器阻尼工作缸,其特征在于:所述缓冲弹簧(5)压缩到极限位置的长度为L,所述排油孔(16)到导向座(3)下端面的距离小于L。

4. 根据权利要求1所述的摩托车减震器阻尼工作缸,其特征在于:所述导向座(3)外圆上设有环槽(13)。

5. 根据权利要求1所述的摩托车减震器阻尼工作缸,其特征在于:所述活塞体(4)上设有第一通孔(17),阀座(9)、弹簧片(8)、阀片(7)、活塞体(4)依次装配在连杆上,并连接固定;所述阀片(7)开设有第一阻尼孔(10)。

6. 根据权利要求1所述的摩托车减震器阻尼工作缸,其特征在于:所述底阀体(6)上端依次安装有底阀片(11)、底弹簧片(12)和底阀座(15),所述底阀座开设有第二通孔(18),所述底阀片(11)开设有第二阻尼孔(14)。

7. 一种减震器,其特征在于:包括:如上权利要求1至6中任一项所述的阻尼工作缸。

一种阻尼工作缸、摩托车减震器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摩托车减震装置领域,尤其涉及一种阻尼器工作缸和包括所述阻尼工作缸的摩托车减震器。

背景技术

[0002] 摩托车倒置式前减震装置在摩托车中的应用十分普遍,它起到支承车身,传递牵引力,与车辆行驶的安全息息相关;同时它又是性能件,减震效果的好坏,对驾乘人员的舒适感受也会产生影响。现有倒置式前减震装置的结构,主要由活塞连杆组合、工作缸、底阀体、减震弹簧、叉管、支撑管、套筒及底筒等组成,活塞连杆组合与底阀体装配在工作缸内形成内置阻尼器,减震弹簧位于叉管内,两端位于底筒与定位管之间,工作缸内装有减震油。摩托车运行时活塞连杆组合在工作缸内上下移动,同时外筒也相对于叉管上下运动,通过内置阻尼器和减震弹簧的作用实现阻尼减震。其不足之处:减震器刚开始工作时,工作缸内外压力一致,工作缸内的空气不易排出,工作缸外的油很难进入缸内,在空气未排出期间复原阻尼力有空程,并且不稳定,造成减震器前期舒适性差。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种摩托车减震器阻尼工作缸,这种阻尼工作缸增加了排油孔,设置在减震器中,解决了现有技术中的减震器长时间无阻尼,舒适性差等问题。

[0004] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种摩托车减震器阻尼工作缸,包括工作缸体,所述工作缸体的一端设有导向座,另一端与底阀体连接;连杆穿过导向座伸入工作缸体中,并与活塞体相连;所述导向座和活塞体之间设有缓冲弹簧,所述工作缸体内注有减震器油;所述导向座与活塞体之间的工作缸体侧壁设置有排油孔。摩托车的减震器工作时,外周空间内的油通过底阀片上开设的第二阻尼孔进入到工作缸内密封体,而此时密封体内空气就从这个排油孔油排出,使两腔产生压力差,从而使内腔充满油,这样就保证了复原阻尼力快速稳定在要求的波动范围之内。

[0005] 进一步地,所述排油孔的直径大小为 0.4 毫米到 0.8 毫米范围之间。排油孔太小,排尽空气的时间就更长,排油孔太大,造成密封体油量排出太多,内部压力低,复原阻尼力偏小。

[0006] 进一步地,所述缓冲弹簧压缩到极限位置的长度为 L ,所述排油孔到导向座下端面的距离小于 L 。如果排油孔位置超过 L ,缓冲弹簧压缩到最短的情况下,活塞会挡住排油孔或将活塞以下的密封体导通。

[0007] 进一步地,所述导向座外圆上设有环槽。导向座外圆上的环槽通过与阻尼器工作缸滚压后形成一个不可拆卸的整体,保证工作缸体的密封。

[0008] 进一步地,所述活塞体上设有通孔,阀座、弹簧片、阀片、活塞体依次装配在连杆上,并连接固定;所述阀片开设有第一阻尼孔。

[0009] 进一步地,所述底阀体上端依次安装有底阀片、底弹簧片和底阀座,所述底阀座开设有通孔,所述底阀片开设有第二阻尼孔。

[0010] 本实用新型还提供一种摩托车减震器,包括如上所述的阻尼器工作缸。

[0011] 如上所述,本实用新型的阻尼器工作缸,具有以下有益效果:

[0012] 由于采阻尼器工作缸的缸体上增加了排油孔,这样保证了减震器工作时,阻尼器工作缸外部油腔的油能顺利快速的进入到内部油腔,使复原阻尼力尽快稳定在要求的波动范围之内。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0014] 图 2 为图 1 中 A 的放大视图。

[0015] 图 3 为图 1 中 B 的放大视图。

[0016] 图 4 为图 1 中 C 的放大视图。

[0017] 零件标号说明

[0018] 1、工作缸体;2、连杆;3、导向座;4、活塞体;5、连杆;6、底阀体;7、阀片;8、弹簧片;9、阀座;10、第一阻尼孔;11、底阀片;12、底弹簧片;13、环槽;14、第二阻尼孔;15、底阀座;16、排油孔;17、第一通孔;18、第二通孔。

具体实施方式

[0019] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0020] 为了能够详细地描述本实用新型,首先,对本实用新型的阻尼器工作缸的具体结构作说明:

[0021] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图,本实用新型提供一种摩托车减震器阻尼工作缸,包括圆管状的工作缸体 1,所述工作缸体 1 的一端设有导向座 3,另一端与底阀体 6 连接;连杆 2 穿过导向座 3 伸入工作缸体 1 中,并与活塞体 4 相连;所述导向座 3 和活塞体 4 之间设有缓冲弹簧 5,所述工作缸体内注有减震器油;所述导向座 3 与活塞体 4 之间的工作缸体 1 侧壁设置有排油孔 16。

[0022] 其中,所述排油孔 5 的直径大小为 0.4 毫米到 0.8 毫米范围之内。

[0023] 其中,所述缓冲弹簧 5 压缩到极限位置的长度为 L,所述排油孔 5 到导向座 3 下端面的距离小于 L。

[0024] 其中,所述导向座 3 外圆上设有环槽 13。

[0025] 其中,所述活塞体 4 上设有通孔,阀座 9、弹簧片 8、阀片 7、活塞体 4 依次装配在连杆上,并连接固定;所述阀片 7 开设有第一阻尼孔 10。

[0026] 摩托车减震器包括如上所述的阻尼工作缸时。其工作原理是:摩托车在凹凸不平的路面行驶中,减震器不断的上下往复运动起着减震作用。但初期阻尼工作缸内密封体未充满油,有空气,此时阻尼力有空程,减震器舒适性差,在减震器不断的上下往复运动中,工作缸体 1 外周的空间内的油通过底阀片 11 上开设的第二阻尼孔 14 进入到工作缸 1 内密封体,但因密封体只有一个进油孔,无排气孔,内部空气只有通过装配零部件间很小的配合

间隙逐渐排出,使两腔体产生压力差,外周的空间内的油逐渐进入到工作缸密封体内,这个过程需要很长的一段时间,才能使密封体排尽空气充满油然后减震器进入到正常的工作状态。为了改变这种初期减震效果差的情况,本实用新型的技术就是在阻尼器工作缸体 1 上端处导向座 3 下端面到阀座 9 上端面之间增加排油孔 16,这个排油孔能保证空气快速排出。减震器进入到正常工作状态后,当连杆 2 向上运动时,阀片 7 贴紧活塞体 4 上端面处于关闭状态而底阀片 11 离开底阀座 15 上端面处于打开状态,阀片 7 上平面到导向座 3 下平面之间的空间形成高压油腔,阀片 7 下平面到底阀片 11 上平面之间的空间形成低压油腔,高压油腔的油通过阀片 7 上的第一阻尼孔 10 流到低压油腔,小孔节流产生复原阻尼力,同时阻尼器工作缸体 1 外圆到前叉管内孔之间油腔的油通过底阀体 6 上的第二通孔 18 进入到低压油腔进行油量补偿;当连杆 2 向下运动时,阀片 7 离开活塞体 4 上端面处于打开状态而底阀片 11 贴紧底阀座 15 上端面处于关闭状态,阀片 7 上平面到导向座 3 下平面之间的空间形成低压油腔,阀片 7 下平面到底阀片 11 上平面之间的空间形成高压油腔,高压油腔的油通过活塞体 4 的第一通孔 17 进入到低压油腔,同时阻尼器工作缸体 1 外圆到前叉管内孔之间油腔的油通过阻尼工作缸上排油孔 16 进入到低压油腔进行油量补偿,完成一个工作循环。

[0027] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

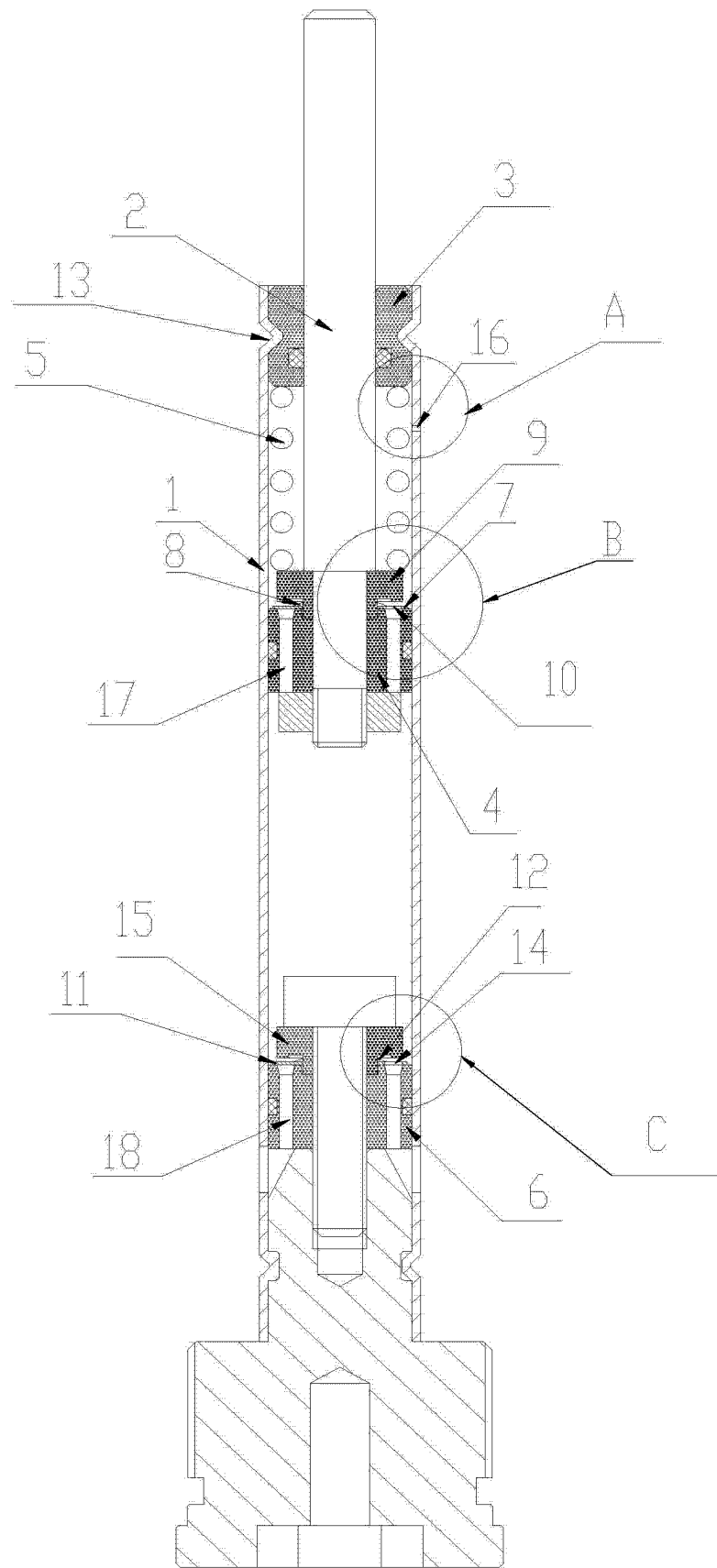


图 1

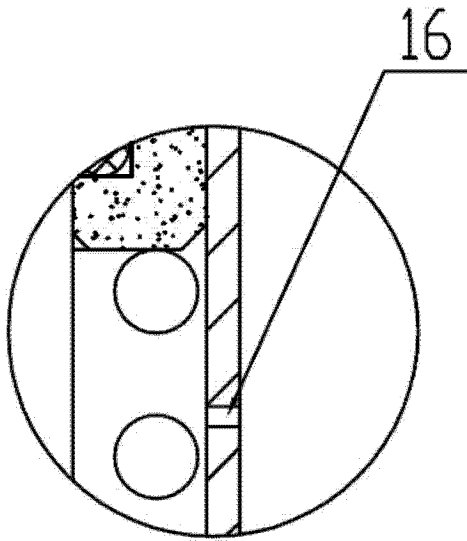


图 2

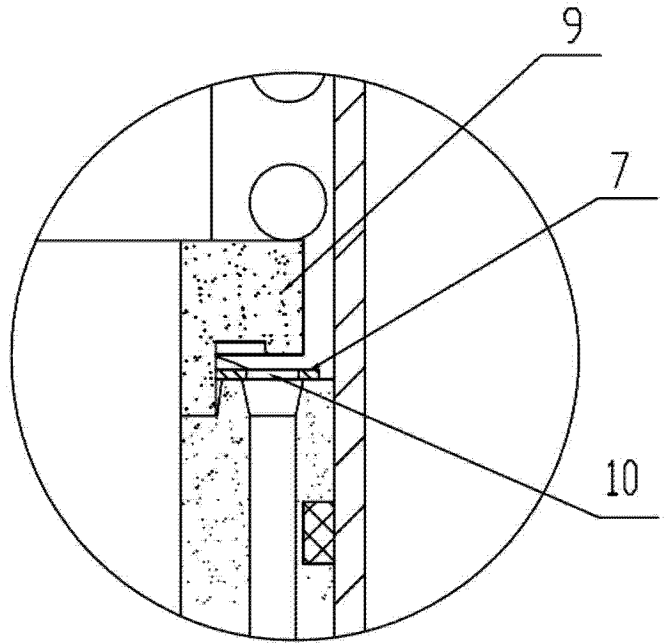


图 3

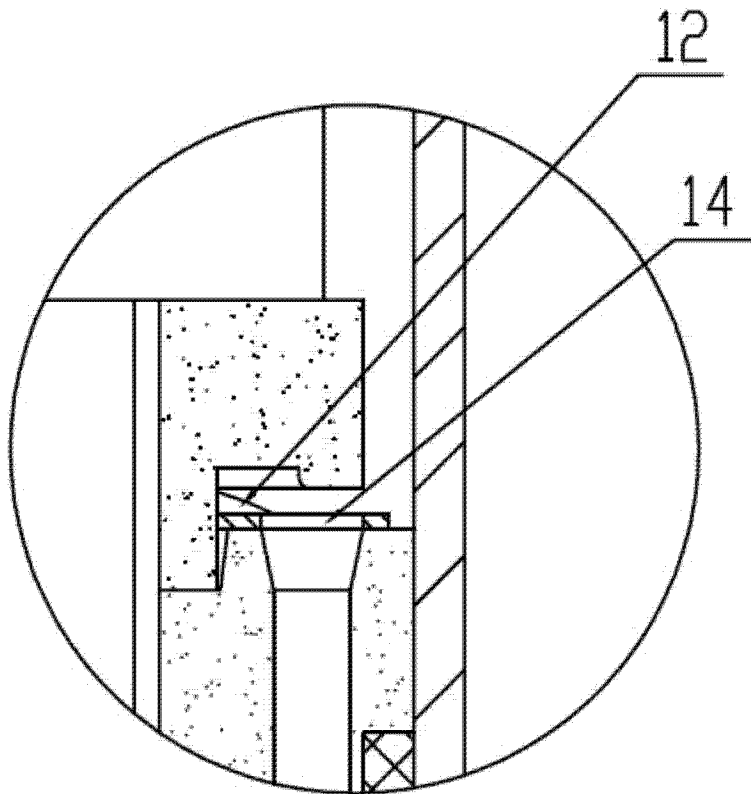


图 4