



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104265824 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410494765. 5

(22) 申请日 2014. 09. 25

(71) 申请人 陈菊芳

地址 325200 浙江省温州市瑞安市仙降街道塘头村 114 号

(72) 发明人 陈菊芳

(51) Int. Cl.

F16F 9/34 (2006. 01)

F16F 9/32 (2006. 01)

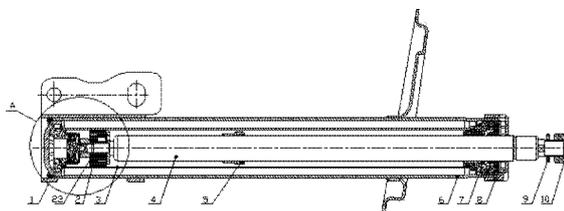
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种减震器

(57) 摘要

本发明公开了一种减震器,包括工作缸、贮油筒和活塞杆,所述工作缸顶部设有导向器、导向器的上方设有橡胶制成的油封,贮油筒的顶端延伸有翻边,翻边紧紧的压紧油封,活塞杆的底端设有活塞阀总成,活塞阀总成的下方设有压缩阀总成,压缩阀总成下方设有底盖,底盖安装在贮油筒的底端,油封的内壁为圆柱面,活塞杆中部设有橡胶做成的复原缓冲块,复原缓冲块下方设有限位圆筒。本发明的一种减震器,通过活塞阀总成和压缩阀总成的配合,使得减震器减震效果好,而且由于零件个数少,装配效率高;由于在活塞杆上设有复原缓冲块,使得活塞杆在上移时,当活塞杆移动到最高极限位置时,活塞杆通过复原缓冲块缓慢的停止,起到保护活塞杆的作用。



1. 一种减震器,包括工作缸、包裹工作缸的贮油筒和位于工作缸内的活塞杆,其特征在于:所述工作缸顶部设有导向器、导向器的上方设有橡胶制成的油封,贮油筒的顶端延伸有翻边,翻边紧紧的压紧油封,活塞杆的底端设有活塞阀总成,活塞阀总成的下方设有压缩阀总成,压缩阀总成下方设有底盖,底盖安装在贮油筒的底端,油封的内壁为圆柱面,活塞杆中部设有橡胶做成的复原缓冲块,复原缓冲块下方设有限位圆筒。

2. 根据权利要求1所述的减震器,其特征在于:所述活塞阀总成包含活塞、位于活塞上方的套在活塞杆上的流通阀限位板、流通阀片和节流片,活塞下方依次设有复原阀片、复原阀限位板、垫板和六角螺母,活塞、流通阀限位板、流通阀片和节流片上设有油通过的通孔。

3. 根据权利要求1所述的减震器,其特征在于:所述压缩阀总成包含压缩阀弹簧座、压缩阀座、压缩阀、位于压缩阀座上方的压缩阀节流片和压缩阀片,所述压缩阀座位于工作缸的底端,压缩阀座中心设有通孔,所述压缩阀底部延伸出锥台状的凸台,压缩阀节流片和压缩阀片套在凸台上,压缩阀上方设有压缩弹簧,压缩弹簧位于压缩阀弹簧座与压缩阀组成的空腔内,所述压缩阀径向设有若干个轴向通孔,压缩阀座、压缩阀节流片和压缩阀片设有通孔。

4. 根据权利要求2所述的减震器,其特征在于:所述活塞的外壁设有凹槽,凹槽内填充有橡胶密封块。

5. 根据权利要求3所述的减震器,其特征在于:所述压缩阀座位外形为阶梯状,压缩阀弹簧座为与压缩阀座配合的阶梯状。

6. 根据权利要求5所述的减震器,其特征在于:所述活塞杆的顶部依次设有垫块和锁紧螺母。

7. 根据权利要求6所述的减震器,其特征在于:所述贮油筒的顶端设有活塞杆防尘罩。

一种减震器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种减震器,具体涉及一种安装简单,减震效果好的减震器。

背景技术

[0002] 汽车车轮移近车身,减震器受压缩时,此时减震器内活塞向下移动。活塞下腔室的容积减少,油压升高,油液推开流通阀片流到活塞上面的腔室(上腔)。上腔被活塞杆占去了一部分空间,因而上腔增加的容积小于下腔减小的容积,一部分油液于是就推开压缩阀片,流回储油缸。这些阀对油的节约形成悬架受压缩运动的阻尼力。减震器在车轮远离车身,减震器受拉伸,这时减震器的活塞向上移动。活塞上腔油压升高,流通阀关闭,上腔内的油液推开复原阀片流入下腔。由于活塞杆的存在,自上腔流来的油液不足以充满下腔增加的容积,主使下腔产生一真空度,这时储油缸中的油液推开补偿阀片流进下腔进行补充。由于这些阀的节流作用,因此对悬架在做伸张运动时起到阻尼作用。

[0003] 现有的减震器密封效果不好,活塞阀采用的弹簧结构,零件个数多,装配效果不好,由于弹簧使用时间长之后,弹簧的预紧力发生变化,减震效果不好。

发明内容

[0004] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供一种减震器,通过活塞阀总成和压缩阀总成的配合,使得减震器减震效果好,而且由于零件个数少,装配效率高。

[0005] 技术方案:为解决上述技术问题,本发明的一种减震器,包括工作缸、包裹工作缸的贮油筒和位于工作缸内的活塞杆,所述工作缸顶部设有导向器,导向器的上方设有橡胶制成的油封,贮油筒的顶端延伸有翻边,翻边紧紧的压紧油封,活塞杆的底端设有活塞阀总成,活塞阀总成的下方设有压缩阀总成,压缩阀总成下方设有底盖,底盖安装在贮油筒的底端,油封的内壁为圆柱面,活塞杆中部设有橡胶做成的复原缓冲块,复原缓冲块下方设有限位圆筒。

[0006] 作为优选,所述活塞阀总成包含活塞、位于活塞上方的套在活塞杆上的流通阀限位板、流通阀片和节流片,活塞下方依次设有复原阀片、复原阀限位板、垫板和六角螺母,活塞、流通阀限位板、流通阀片和节流片上设有油通过的通孔。

[0007] 作为优选,所述压缩阀总成包含压缩阀弹簧座、压缩阀座、压缩阀、位于压缩阀座上方的压缩阀节流片和压缩阀片,所述压缩阀座位于工作缸的底端,压缩阀座中心设有通孔,所述压缩阀底部延伸出锥台状的凸台,压缩阀节流片和压缩阀片套在凸台上,压缩阀上方设有压缩弹簧,压缩弹簧位于压缩阀弹簧座与压缩阀组成的空腔内,所述压缩阀径向设有若干个轴向通孔,压缩阀座、压缩阀节流片和压缩阀片设有通孔。

[0008] 作为优选,所述活塞的外壁设有凹槽,凹槽内填充有橡胶密封块。

[0009] 作为优选,所述压缩阀座位外形为阶梯状,压缩阀弹簧座为与压缩阀座配合的阶梯状。

[0010] 作为优选,所述活塞杆的顶部依次设有垫块和锁紧螺母。

[0011] 有益效果：本发明的一种减震器，通过活塞阀总成和压缩阀总成的配合，使得减震器减震效果好，而且由于零件个数少，装配效率高；由于在活塞杆上设有复原缓冲块，使得活塞杆在上移时，当活塞杆移动到最高极限位置时，活塞杆通过复原缓冲块缓慢的停止，起到保护活塞杆的作用。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为图 1 中 A 的局部放大示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明作更进一步的说明。

[0014] 如图 1 和图 2 所示，本发明的一种减震器，包括工作缸 3、包裹工作缸 3 的贮油筒 6 和位于工作缸 3 内的活塞杆 4，所述工作缸 3 顶部设有导向器 7、导向器 7 的上方设有橡胶制成的油封，贮油筒 6 的顶端延伸有翻边，翻边紧紧的压紧油封，活塞杆 4 的底端设有活塞阀总成 2，活塞阀总成 2 的下方设有压缩阀总成 1，压缩阀总成 1 下方设有底盖，底盖安装在贮油筒 6 的底端，油封的内壁为圆柱面，活塞杆 4 中部设有橡胶做成的复原缓冲块 5，复原缓冲块 5 下方设有限位圆筒。

[0015] 在本发明中，所述活塞阀总成 2 包含活塞 18、位于活塞 18 上方的套在活塞杆 4 上的流通阀限位板 16、流通阀片 17 和节流片，活塞 18 下方依次设有复原阀片 15、复原阀限位板 14、垫板 22 和六角螺母，活塞 18、流通阀限位板 16、流通阀片 17 和节流片上设有油通过的通孔；所述压缩阀总成 1 包含压缩阀弹簧座 19、压缩阀座 11、压缩阀 21、位于压缩阀座 11 上方的压缩阀节流片 12 和压缩阀片 13，所述压缩阀座 11 位于工作缸 3 的底端，压缩阀座 11 中心设有通孔，所述压缩阀 21 底部延伸出锥台状的凸台，压缩阀节流片 12 和压缩阀片 13 套在凸台上，压缩阀 21 上方设有压缩弹簧 20，压缩弹簧 20 位于压缩阀弹簧座 19 与压缩阀 21 组成的空腔内，所述压缩阀 21 径向设有若干个轴向通孔，压缩阀座 11、压缩阀节流片 12 和压缩阀片 13 设有通孔。

[0016] 在本发明中，所述活塞 18 的外壁设有凹槽，凹槽内填充有橡胶密封块，活塞 18 在沿工作缸 3 上下移动时，由于橡胶密封块的作用，活塞 18 的密封效果更好，所述压缩阀座 11 位外形为阶梯状，压缩阀弹簧座 19 为与压缩阀座 11 配合的阶梯状，压缩阀弹簧座 19 为钢板折弯而成，压缩阀弹簧座 19 做成台阶状，可以既固定压缩弹簧 20，也固定了压缩阀座 11，所述活塞杆 4 的顶部依次设有垫块 9 和锁紧螺母 10，所述贮油筒 6 的顶端设有活塞杆防尘罩 8，防止灰尘进入到工作缸 3 内，附着在活塞杆 4 上，影响活塞杆 4 的上下移动。

[0017] 本发明在使用时，减震器内活塞 18 向下移动。活塞 18 下腔室的容积减少，油压升高，油液推开流通阀片 17 流到活塞 18 上面的腔室（上腔）。上腔被活塞杆 4 占去了一部分空间，因而上腔增加的容积小于下腔减小的容积，一部分油液于是就推开压缩阀片 13，流回储油缸。这些阀对油的节约形成悬架受压缩运动的阻尼力。减震器在车轮远离车身，减震器受拉伸，这时减震器的活塞 18 向上移动。活塞 18 上腔油压升高，流通阀关闭，上腔内的油液推开复原阀片 15 流入下腔。由于活塞杆 4 的存在，自上腔流来的油液不足以充满下腔增加的容积，主使下腔产生一真空度，这时储油缸中的油液推开补偿阀片流进下腔进行补充。

由于这些阀的节流作用,因此对悬架在做伸张运动时起到阻尼作用。

[0018] 由于复原阀片 15 的刚度和预紧力设计的大于压缩阀片 13,在同样压力作用下,复原阀及相应的常通缝隙和通道截面积总和小于压缩阀及相应常通缝隙通道截面积总和。这使得减震器的伸张行程产生的阻尼力大于压缩行程的阻尼力,达到迅速减震的要求。此阀系特点是性能稳定,装配速度快,采购成本相对低廉。

[0019] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

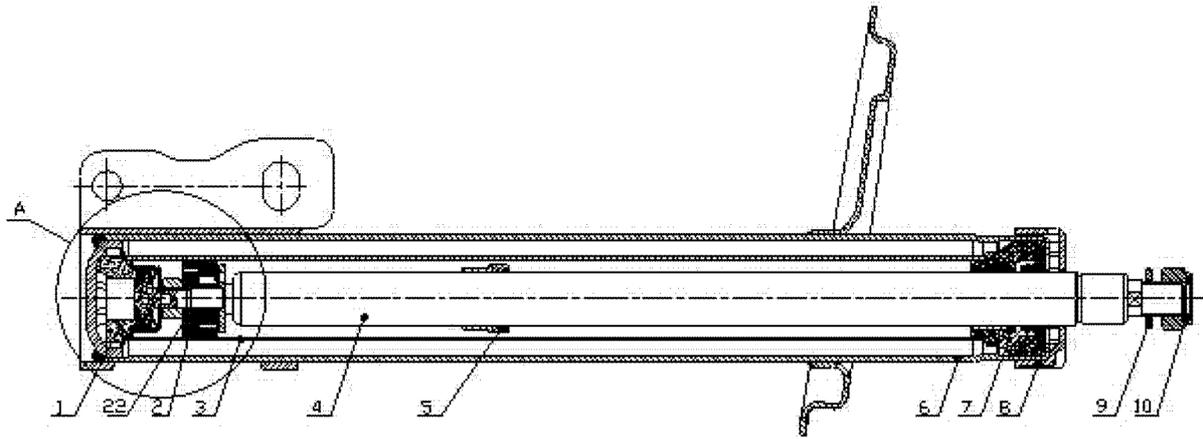


图 1

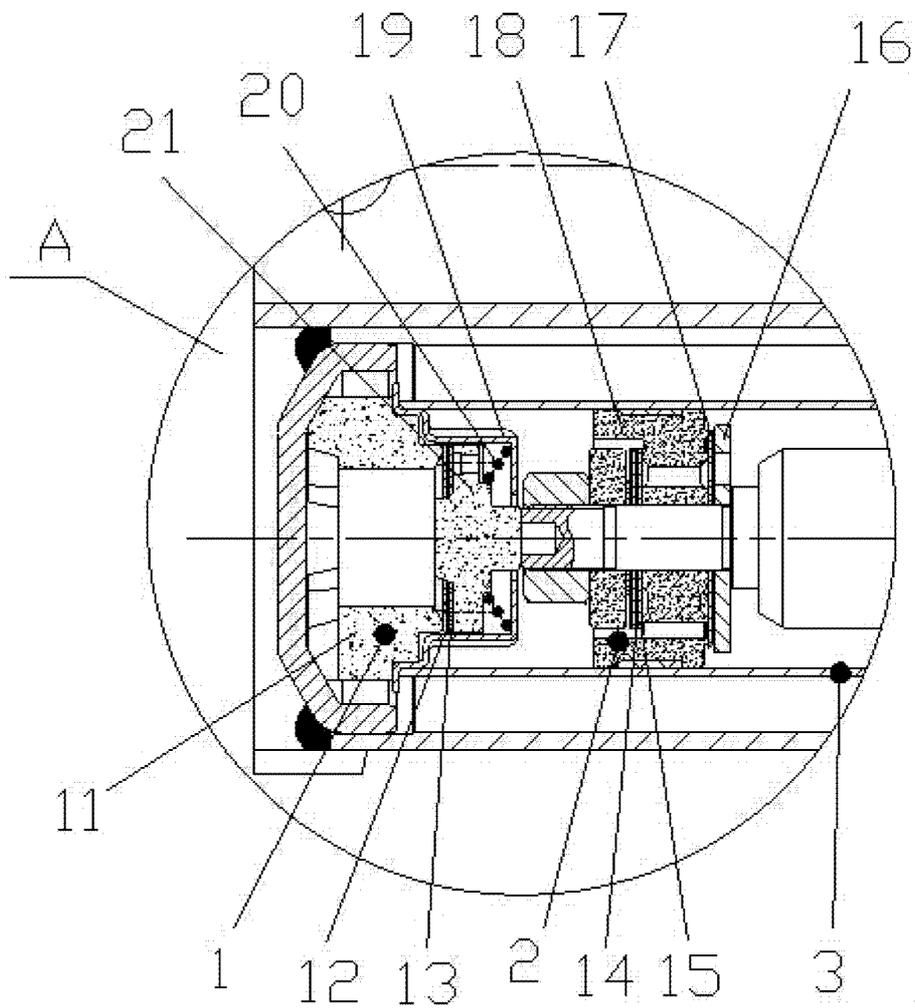


图 2