



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204704305 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520451958. 2

(22) 申请日 2015. 06. 29

(73) 专利权人 江西科技学院

地址 330098 江西省南昌市青山湖区瑶湖高
校园区

(72) 发明人 程文明

(51) Int. Cl.

F16F 9/06(2006. 01)

F16F 9/32(2006. 01)

F16F 9/36(2006. 01)

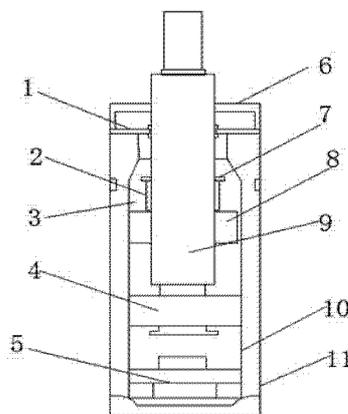
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车的充气液压减震器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于汽车的充气液压减震器,包括工作缸机构、贮油筒、活塞杆机构、导向座、油封和压盖,所述工作缸机构设置在贮油筒内,活塞杆机构设置在贮油筒内,导向座设置在贮油筒内,油封与活塞杆机构连接,压盖设置在油封上方,所述活塞杆机构包括活塞杆和活塞阀,活塞杆设置在工作缸内,活塞阀连接在活塞杆底部,所述工作缸机构上部设有单向阀,所述工作缸机构包括工作缸和工作缸底阀,该用于汽车的充气液压减振器可以有效地改善减振器的外特性,极大地提高减振器的临界速度,特别是在消除减振器外特性畸变和降低噪声方面具有明显的优越性。



1. 一种用于汽车的充气液压减震器,其特征在于:包括工作缸机构、贮油筒、活塞杆机构、导向座、油封和压盖,所述工作缸机构设置在贮油筒内,活塞杆机构设置在贮油筒内,导向座设置在贮油筒内,油封与活塞杆机构连接,压盖设置在油封上方,所述活塞杆机构包括活塞杆和活塞阀,活塞杆设置在工作缸内,活塞阀连接在活塞杆底部,所述工作缸机构上部设有单向阀。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车的充气液压减震器,其特征在于:所述工作缸机构包括工作缸和工作缸底阀,工作缸底阀连接在工作缸底部,工作缸底阀外侧与贮油筒连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车的充气液压减震器,其特征在于:所述导向座内设有导向套,导向套连接在活塞杆外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车的充气液压减震器,其特征在于:所述导向座内设有刮油环,刮油环设置在导向套上部。

5. 根据权利要求4所述的一种用于汽车的充气液压减震器,其特征在于:所述刮油环采用聚四氟乙烯材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种用于汽车的充气液压减震器,其特征在于:所述油封上设有油封唇口。

一种用于汽车的充气液压减震器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,具体涉及一种用于汽车的充气液压减震器。

背景技术

[0002] 我国已经能够生产微型面包车用独立悬挂减振器,并且已经为部分国外引进轿车配套生产独立悬挂减振器;在减振器的基础理论研究方面国内同样进行了大量的研究工作,有关主动液压减振器的研究工作也取得了一定的进展,已研制出主动液压减振器的试验样机;然而,由于我国轿车减振器的发展时间短,起点低,技术水平落后,因此在国产中、高级轿车上还大量使用进口减振器。目前在国产轿车、微型车及其它各种车型上广泛使用的仍旧是普通双筒液压减振器。而国外先进工业化国家液压减振器正朝着充气式减振器、可调减振器(如载荷感应式、位移依存式、位置依存式等)及自适应减振器(如电流变减振器、磁流变减振器等)的方向发展。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种运行平稳、精度较高的冲压机自动上料装置。

[0004] 本实用新型解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:一种用于汽车的充气液压减震器,包括工作缸机构、贮油筒、活塞杆机构、导向座、油封和压盖,所述工作缸机构设置在贮油筒内,活塞杆机构设置在贮油筒内,导向座设置在贮油筒内,油封与活塞杆机构连接,压盖设置在油封上方,所述活塞杆机构包括活塞杆和活塞阀,活塞杆设置在工作缸内,活塞阀连接在活塞杆底部,所述工作缸机构上部设有单向阀。

[0005] 优选的,所述工作缸机构包括工作缸和工作缸底阀,工作缸底阀连接在工作缸底部,工作缸底阀外侧与贮油筒连接。

[0006] 优选的,所述导向座内设有导向套,导向套连接在活塞杆外侧。

[0007] 优选的,所述导向座内设有刮油环,刮油环设置在导向套上部。

[0008] 优选的,所述刮油环采用聚四氟乙烯材料制成。

[0009] 优选的,所述油封上设有油封唇口。

[0010] 本实用新型的优点在于:该用于汽车的充气液压减振器可以有效地改善减振器的外特性,极大地提高减振器的临界速度,特别是在消除减振器外特性畸变和降低噪声方面具有明显的优越性,并且具有优良的可靠性及较低的静摩擦力,降低了生产成本,具有广阔的发展前景。该充气液压减振器增加了由聚四氟乙烯材料制作的刮油环以去除活塞杆从工作缸内带出的多余油液,同时防止压缩气体对工作缸内油液形成压力。在靠近工作缸的顶部位置安装了单向阀,它允许减振油从顶部流入工作缸与贮油筒之间的储油室,也允许充入减振器的压缩气体通过,进入工作缸与贮油筒之间的储气空间内,储气空间在储油室上部形成,且限制压缩气体反向流动。所述油封是在普通油封的唇口部分涂覆了一层耐高温的减摩材料以延长油封的寿命。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型所述的一种用于汽车的充气液压减震器的结构示意图；

[0012] 其中：1—油封，2—导向套，3—导向座，4—活塞阀，5—工作缸底阀，6—压盖，7—刮油环，8—单向阀，9—活塞杆，10—工作缸，11—贮油筒。

具体实施方式

[0013] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0014] 如图 1 所示，一种用于汽车的充气液压减震器，包括工作缸 10 机构、贮油筒 11、活塞杆 9 机构、导向座 3、油封 1 和压盖 6，所述工作缸 10 机构设置在贮油筒 11 内，活塞杆 9 机构设置在贮油筒 11 内，导向座 3 设置在贮油筒 11 内，油封 1 与活塞杆 9 机构连接，压盖 6 设置在油封 1 上方，所述活塞杆 9 机构包括活塞杆 9 和活塞阀 4，活塞杆 9 设置在工作缸 10 内，活塞阀 4 连接在活塞杆 9 底部，所述工作缸 10 机构上部设有单向阀 8，所述工作缸 10 机构包括工作缸 10 和工作缸 10 底阀 5，工作缸 10 底阀 5 连接在工作缸 10 底部，工作缸 10 底阀 5 外侧与贮油筒 11 连接，所述导向座 3 内设有导向套 1，导向套 1 连接在活塞杆 9 外侧，所述导向座 3 内设有刮油环 7，刮油环 7 设置在导向套 1 上部，所述刮油环 7 采用聚四氟乙烯材料制成，所述油封 1 上设有油封 1 唇口。

[0015] 基于上述结构设计，该用于汽车的充气液压减振器可以有效地改善减振器的外特性，极大地提高减振器的临界速度，特别是在消除减振器外特性畸变和降低噪声方面具有明显的优越性，并且具有优良的可靠性及较低的静摩擦力，降低了生产成本，具有广阔的发展前景。该充气液压减振器增加了由聚四氟乙烯材料制作的刮油环 7 以去除活塞杆 9 从工作缸 10 内带出的多余油液，同时防止压缩气体对工作缸 10 内油液形成压力。在靠近工作缸 10 的顶部位置安装了单向阀 8，它允许减振油从顶部流入工作缸 10 与贮油筒 11 之间的储油室，也允许充入减振器的压缩气体通过，进入工作缸 10 与贮油筒 11 之间的储气空间内，储气空间在储油室上部形成，且限制压缩气体反向流动。所述油封 1 是在普通油封 1 的唇口部分涂覆了一层耐高温的减摩材料以延长油封 1 的寿命，该用于汽车的充气液压减振器虽然向贮油筒 11 内充入了低压气体，但其复原阻力和压缩阻力仍分别由活塞阀 4 及工作缸 10 底阀 5 产生。

[0016] 工作原理：复原行程时，活塞相对于工作缸 10 向上运动，工作缸 10 上腔的油液便进入工作缸 10 下腔，不足部分的油液由贮油筒 11 内的油液通过工作缸 10 底阀 5 补充，由于工作缸 10 底阀 5 的节流作用而产生了复原阻力，在这一过程中，贮油筒 11 内压缩气体的体积逐渐增大，并始终保持对贮油筒 11 内的油液施加压力；压缩行程时，活塞相对于工作缸 10 筒向下运动，工作缸 10 下腔的油液便通过工作缸 10 底阀 5 进入工作缸 10 上腔，多余部分的油液则通过工作缸 10 底阀 5 进入贮油筒 11，由于工作缸 10 底阀 5 的节流作用而产生了压缩阻力，在这一过程中，贮油筒 11 内压缩气体的体积逐渐减小，同样始终保持对贮油筒 11 内的油液施加压力。

[0017] 由技术常识可知，本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包

含。

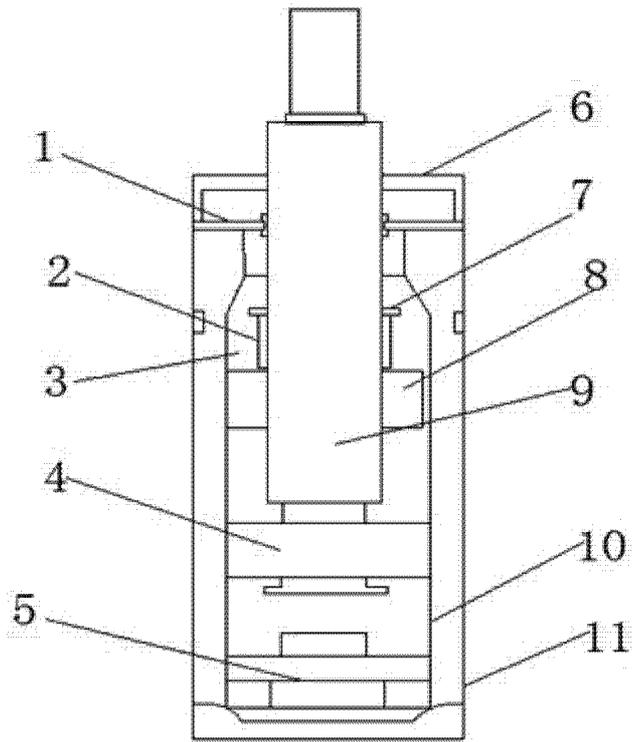


图 1