



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202991709 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220740562. 6

(22) 申请日 2012. 12. 28

(73) 专利权人 徐州徐工液压件有限公司

地址 221004 江苏省徐州市金山桥经济开发
区桃山路 18 号

(72) 发明人 张凯 张强 孙永红 王秀君

陈巨源 宁达利 褚桂君

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所

32220

代理人 周爱芳

(51) Int. Cl.

F15B 15/22(2006. 01)

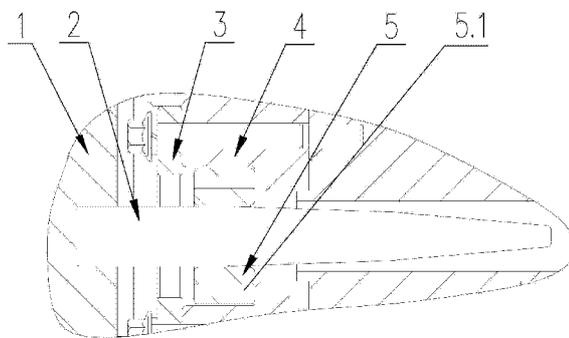
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

多级缸反向组合式浮动缓冲结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多级缸反向组合式浮动缓冲结构,属于液压缸领域。在缓冲环四周加工有小孔,活塞杆端部开有缓冲环安装槽,所述的缓冲环安装于活塞杆端部的缓冲环安装槽内,外部用固定于活塞杆端部的盖板进行限位,缓冲环与盖板间留有间隙,缓冲环在安装槽内能够轴向自由移动。当油缸伸出时,液压油通过缸底上的缓冲柱塞与油管的空隙流入,将缓冲环推开,通过缓冲环小孔流向油缸大腔,油缸从而伸出。当油缸回收时,缓冲柱塞在穿入缓冲环的过程中,形成的油液阻力将缓冲环推向活塞杆的配合端面,实现单向节流,形成缓冲效果。该种结构提高了多级缸缓冲装置的使用可靠性,避免多级缸因同轴问题产生的机械撞击,提高其使用寿命。



1. 一种多级缸反向组合式浮动缓冲结构,包括缸底(1);缓冲柱塞(2);盖板(3);活塞杆(4);缓冲环(5);其特征在于在缓冲环(5)四周加工有小孔(5.1),活塞杆(4)端部开有缓冲环安装槽,所述的缓冲环(5)安装于活塞杆(4)端部的缓冲环安装槽内,外部用固定于活塞杆(4)端部的盖板(3)进行限位,缓冲环(5)与盖板(3)间留有间隙,缓冲环(5)在安装槽内能够轴向自由移动。

2. 根据权利要求1所述的多级缸反向组合式浮动缓冲结构,其特征在于所述的盖板(3)用螺栓固定于活塞杆(4)端部。

多级缸反向组合式浮动缓冲结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多级缸反向组合式浮动缓冲结构,属于液压缸领域。主要是用于实现自卸车液压缸缓冲性能要求的机构。

背景技术

[0002] 目前,多级缸缓冲形式普遍都是缓冲柱塞设置于活塞杆上,利用与缸底间隙进行缓冲;另外还需设置旁路单向阀。但是这种缓冲形式由于存在着刚性撞击的可能性,以及加工、装配同轴等问题,在长期的冲击作用下使用寿命有限,从而影响了整个液压缸的使用寿命。同时,加工缸底复杂,制造成本较高。

发明内容

[0003] 针对上述存在的问题,本实用新型提供一种多级缸反向组合式浮动缓冲结构。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:一种多级缸反向组合式浮动缓冲结构,包括缸底;缓冲柱塞;盖板;活塞杆;缓冲环;在缓冲环四周加工有小孔,活塞杆端部开有缓冲环安装槽,所述的缓冲环安装于活塞杆端部的缓冲环安装槽内,外部用固定于活塞杆端部的盖板进行限位,缓冲环与盖板间留有间隙,缓冲环在安装槽内能够轴向自由移动。

[0005] 本实用新型的有益效果是:通过对缓冲结构形式的改进,形成反向组合式浮动缓冲结构。通过浮动式缓冲环来实现单向节流,有效提高多级缸缓冲装置的使用可靠性,缓冲效果更好,使用寿命得到很大的提高;在缓冲区域内,缓冲环在油液阻力的推动下,形成单向节流,该种结构有效提高了多级缸缓冲装置的使用可靠性,避免了多级缸因同轴问题产生的机械撞击,提高其使用寿命。

附图说明

[0006] 图1是多级缸反向组合式浮动缓冲结构示意图。

[0007] 图中:1、缸底;2、缓冲柱塞;3、盖板;4、活塞杆;5、缓冲环,5.1、小孔。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型的结构进一步说明。

[0009] 如图1所示,多级缸反向组合式浮动缓冲结构采用反向浮动式缓冲结构,包括缸底1;缓冲柱塞2;盖板3;活塞杆4;缓冲环5;在缓冲环5四周加工有小孔5.1,活塞杆4端部开有缓冲环安装槽,缓冲环5安装于活塞杆4端部的安装槽内,外部用盖板3用螺栓固定于活塞杆4端部进行限位。缓冲环5与盖板3间留有间隙,使缓冲环5在安装槽内能够自由移动。当油缸伸出时,液压油通过安装在缸底1上的缓冲柱塞2与油管的空隙流入,将缓冲环5推开,通过缓冲环5四周加工的小孔5.1流向油缸大腔,油缸从而伸出。当油缸回收时,缓冲柱塞2在穿入缓冲环5的过程中,形成的油液阻力将缓冲环5推向活塞杆4的配合端面,从而实现单向节流,进而形成缓冲效果。

[0010] 经生产实践证明,此种反向浮动式缓冲结构,有效提升了缓冲效果,确保缓冲性能稳定,液压缸使用寿命得到很大的提高。同时降低了液压缸加工、生产成本。

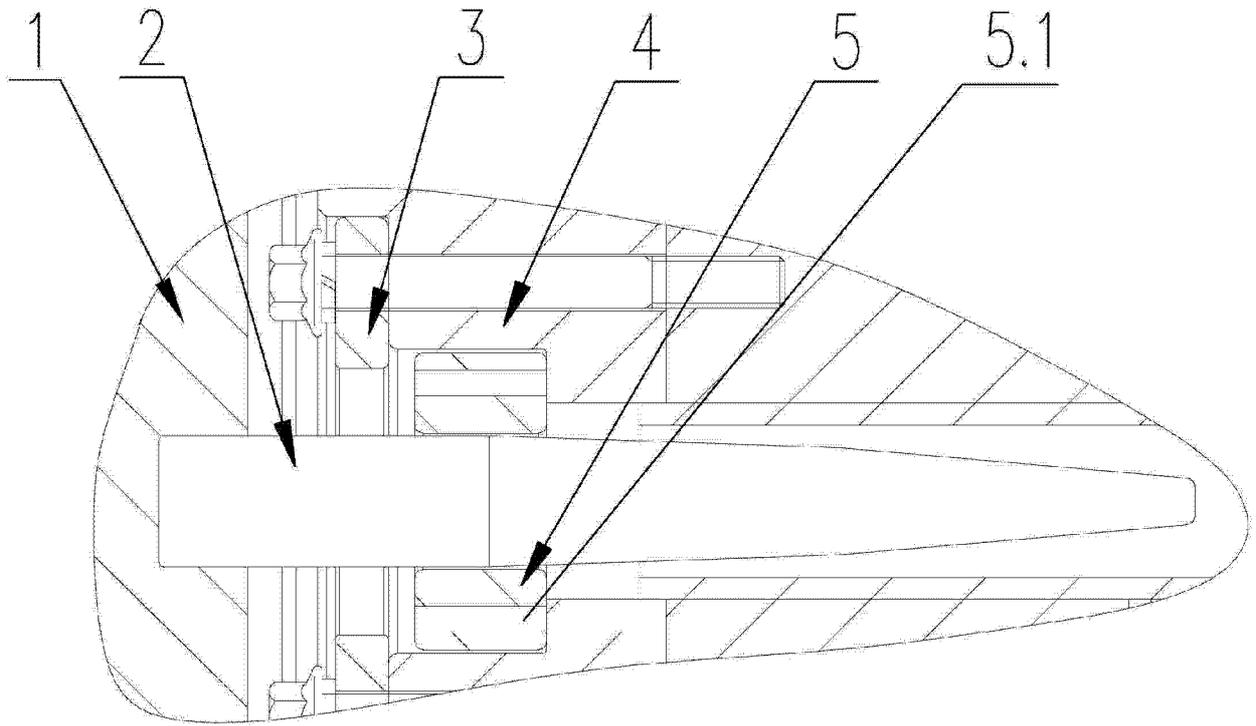


图 1