(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214331055 U
(45)授权公告日 2021.10.01

(21)申请号 202120268574.2

(22)申请日 2021.01.29

(73)专利权人 无锡市华通液压气动制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东北塘农石路杨家二桥

(72)发明人 朱兴华

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有限公司 32262

代理人 赵华

(51)Int.Cl.

F15B 15/14(2006.01)
F15B 15/20(2006.01)
F15B 13/02(2006.01)

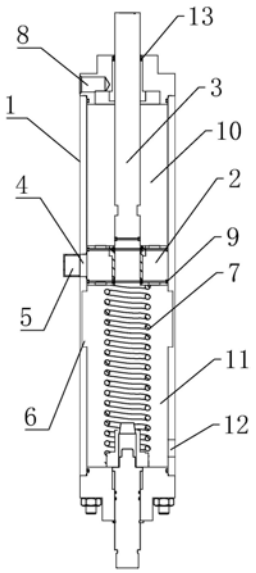
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种液压油缸卸荷结构

(57)摘要

本实用新型提供一种液压油缸卸荷结构，包括缸体、设在缸体内的活塞和穿射在活塞中的活塞杆，缸体设有上油腔和下油腔，缸体中部侧壁上设有第一卸荷通道，第一卸荷通道外侧设有储油箱，第一卸荷通道和储油箱贯通；第一卸荷通道底部缸体上设有第二卸荷通道，第二卸荷通道直径小于缸体外径、大于缸体内径；活塞底部设有缓冲装置，缓冲装置上抵活塞，下连缸体底壁。本实用新型结构简单、性能可靠、大程度降低油缸内荷。



CN 214331055 U

1.一种液压油缸卸荷结构,其特征在于,包括缸体(1)、设在缸体(1)内的活塞(2)和穿射在活塞(2)中的活塞杆(3),缸体(1)设有上油腔(10)和下油腔(11),所述缸体(1)中部侧壁上设有第一卸荷通道(4),所述第一卸荷通道(4)外侧设有储油箱(5),第一卸荷通道(4)和储油箱(5)贯通;

所述第一卸荷通道(4)底部缸体(1)上设有第二卸荷通道(6),所述第二卸荷通道(6)直径小于缸体(1)外径、大于缸体(1)内径;

所述活塞(2)底部设有缓冲装置(7),所述缓冲装置(7)上抵活塞(2),下连缸体(1)底壁。

2.根据权利要求1所述的液压油缸卸荷结构,其特征在于:所述第一卸荷通道(4)可连接出油管,出油管上设有止回阀。

3.根据权利要求1所述的液压油缸卸荷结构,其特征在于:所述缓冲装置(7)为弹簧。

4.根据权利要求1所述的液压油缸卸荷结构,其特征在于:所述缸体(1)顶部设有进油口(8)。

5.根据权利要求1所述的液压油缸卸荷结构,其特征在于:所述活塞(2)上环设有第一密封圈(9)。

6.根据权利要求1所述的液压油缸卸荷结构,其特征在于:所述缸体(1)底部设有出油口(12)。

7.根据权利要求1所述的液压油缸卸荷结构,其特征在于:所述活缸体(1)顶部设有第二密封圈(13)。

一种液压油缸卸荷结构

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及油缸技术领域，尤其涉及一种液压油缸卸荷结构。

背景技术

[0002] 目前，液压缸的卸荷主要采用充液阀或者比例阀进行卸荷。充液阀卸荷采用小阀芯卸荷后大阀芯开启，达到主缸卸荷的目的，由于由液压力打开小阀芯后再打开大阀芯，工作时阀芯的开度由制造参数确定，工作时无法控制；液压系统冲击大，元件的使用寿命都有影响。而采用比例阀进行卸荷，可以设置卸荷压力曲线，但是硬件成本很高，且对使用环境要求较高，特别是对液压油的清洁度要求高，在液压油清洁度不够高的场合下不适用，影响了产品的使用范围。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的上述缺陷，本实用新型提供一种液压油缸卸荷结构，包括缸体、设在缸体内的活塞和穿射在活塞中的活塞杆，缸体设有上油腔和下油腔，所述缸体中部侧壁上设有第一卸荷通道，所述第一卸荷通道外侧设有储油箱，第一卸荷通道和储油箱贯通；所述第一卸荷通道底部缸体上设有第二卸荷通道，所述第二卸荷通道直径小于缸体外径、大于缸体内径；所述活塞底部设有缓冲装置，所述缓冲装置上抵活塞，下连缸体底壁。

[0004] 优选的，所述第一卸荷通道可连接出油管，出油管上设有止回阀。

[0005] 优选的，所述缓冲装置为弹簧。

[0006] 优选的，所述缸体顶部设有进油口。

[0007] 优选的，所述活塞上环设有第一密封圈。

[0008] 优选的，所述缸体底部设有出油口。

[0009] 优选的，所述活缸体顶部设有第二密封圈。

[0010] 本实用新型的有益效果：结构简单、性能可靠、大程度降低油缸内荷。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的剖视图；

具体实施方式

[0012] 为了使本技术领域人员更好地理解本发明的技术方案，并使本发明的上述特征、目的以及优点更加清晰易懂，下面结合实施例对本发明做进一步的说明。实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。

[0013] 如图1所示可知，本实用新型包括有：缸体1、设在缸体1内的活塞2和穿射在活塞2中的活塞杆3，缸体1设有上油腔10和下油腔11，缸体1中部侧壁上设有第一卸荷通道4，第一卸荷通道4外侧设有储油箱5，第一卸荷通道4和储油箱5贯通；第一卸荷通道4底部缸体1上设有第二卸荷通道6，第二卸荷通道6直径小于缸体1外径、大于缸体1内径；活塞2底部设有

缓冲装置7,缓冲装置7上抵活塞2,下连缸体1底壁。

[0014] 在本实施中优选的,第一卸荷通道4可连接出油管,出油管上设有止回阀。

[0015] 在本实施中优选的,缓冲装置7为弹簧。

[0016] 在本实施中优选的,缸体1顶部设有进油口8。

[0017] 在本实施中优选的,活塞2上环设有第一密封圈9。

[0018] 在本实施中优选的,缸体1底部设有出油口12。

[0019] 在本实施中优选的,活缸体1顶部设有第二密封圈13。

[0020] 在使用中,活塞杆受压下移,对缓冲装置施压,活塞杆下移,液油通过第一卸荷通道进入储油箱,若液油过多,储油箱无法承载,多余液油通过第二卸荷通道进入下油腔,卸荷完成,缓冲装置复位。

[0021] 上述实施例仅例示性说明本专利申请的原理及其功效,而非用于限制本专利申请。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本专利申请的精神及范畴下,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专利申请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,仍应由本专利请的权利要求所涵盖。

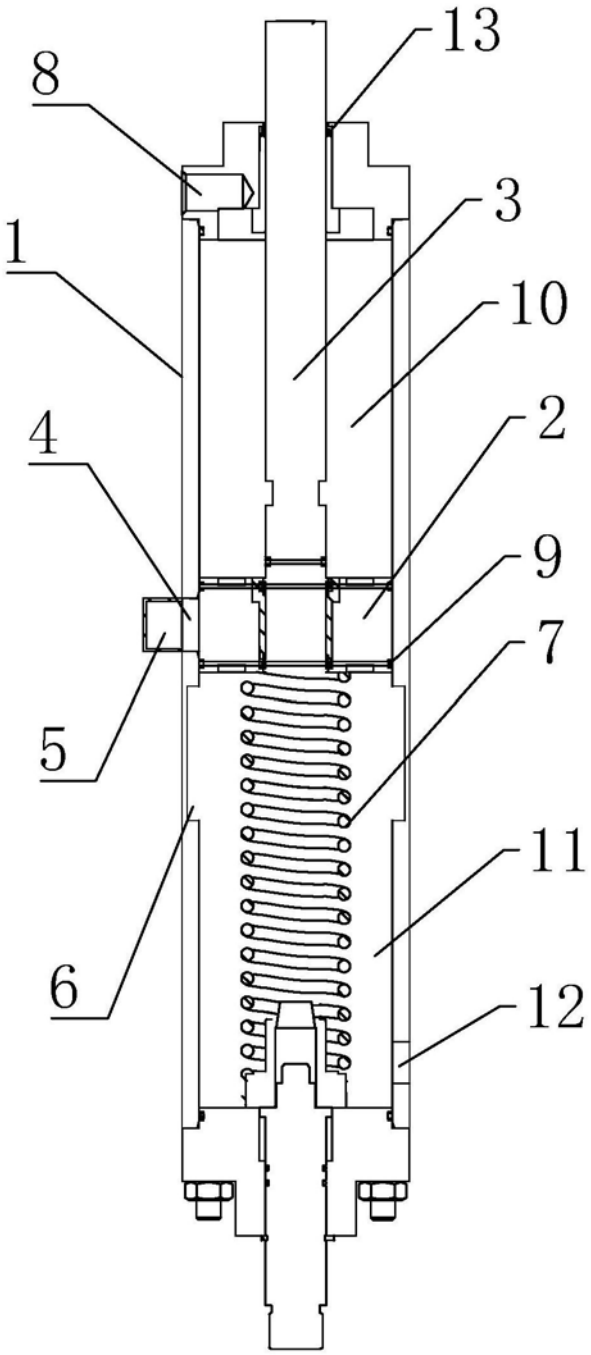


图1