



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203335521 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201320411403. 6

(22) 申请日 2013. 07. 11

(73) 专利权人 浙江长兴巨源机械有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县雉城镇新
兴工业园区包桥路 9 号

(72) 发明人 陈巨龙 倪建林 许志明 高峰

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.

F15B 15/14 (2006. 01)

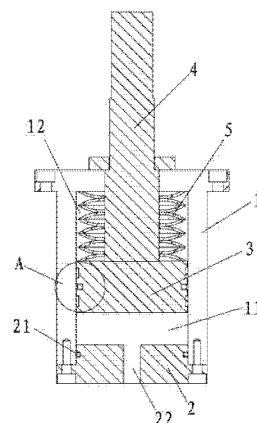
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液压油缸

(57) 摘要

本实用新型涉及将液压能转换成机械能的设备,特别涉及一种液压油缸。本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:一种液压油缸,包括缸筒、设有注油孔且密封连接于所述缸筒一端的缸盖、设于所述缸筒内的活塞及固设于所述活塞且贯穿所述缸筒的活塞杆,所述活塞的侧壁上开有第一凹槽;所述第一凹槽中嵌有第一O型密封圈及位于所述第一O型密封圈外的第一矩型密封圈。本实用新型密封圈磨损小,且具有良好的密封效果。



1. 一种液压油缸,包括缸筒(1)、设有注油孔(22)且密封连接于所述缸筒(1)一端的缸盖(2)、设于所述缸筒(1)内的活塞(3)及固设于所述活塞(3)且贯穿所述缸筒(1)的活塞杆(4),其特征在于,所述活塞(3)的侧壁上开有第一凹槽(31);所述第一凹槽(31)中嵌有第一O型密封圈(41)及位于所述第一O型密封圈(41)外的第一矩型密封圈(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压缸,其特征在于,所述缸盖(2)与缸筒(1)之间通过螺钉固定连接且两者之间设有第二O型密封圈(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种液压缸,其特征在于,所述第一凹槽(31)的两侧还分别设有第二凹槽(32)及第三凹槽(33);所述第二凹槽(32)中嵌有第二矩型密封圈(43);所述第三凹槽(33)中嵌有第三矩型密封圈(44)。

4. 根据权利要求3所述的一种液压缸,其特征在于,所述活塞(3)将所述缸筒(1)的内腔分成注油腔(11)及无油腔(12);所述无油腔(12)中设有套于所述活塞杆(4)外的弹性件(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种液压缸,其特征在于,所述弹性件(5)为弹簧。

6. 根据权利要求5所述的一种液压缸,其特征在于,所述第二矩型密封圈(43)与第三矩型密封圈(44)结构相同。

7. 根据权利要求6所述的一种液压缸,其特征在于,所述第二矩型密封圈(43)的宽度大于所述第一矩型密封圈(42)。

8. 根据权利要求7所述的一种液压缸,其特征在于,所述第一矩型密封圈(42)的密度为0.5-0.8cm;第二矩型密封圈(43)的宽度为1-1.5cm。

一种液压油缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及将液压能转换成机械能的设备,特别涉及一种液压油缸。

背景技术

[0002] 现有技术中的液压缸,活塞与缸筒之间往往只是通过 O 型密封圈密封,然而 O 型密封圈适宜于静态密封,应用于活塞与缸筒之间,在长期的使用中,易磨损,引起拉毛。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种液压油缸,其密封圈磨损小,且具有良好的密封效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种液压油缸,包括缸筒、设有注油孔且密封连接于所述缸筒一端的缸盖、设于所述缸筒内的活塞及固设于所述活塞且贯穿所述缸筒的活塞杆,所述活塞的侧壁上开有第一凹槽;所述第一凹槽中嵌有第一 O 型密封圈及位于所述第一 O 型密封圈外的第一矩型密封圈。

[0005] 作为本实用新型的优选,所述缸盖与缸筒之间通过螺钉固定连接且两者之间设有第二 O 型密封圈。

[0006] 作为本实用新型的优选,所述第一凹槽的两侧还分别设有第二凹槽及第三凹槽;所述第二凹槽中嵌有第二矩型密封圈;所述第三凹槽中嵌有第三矩型密封圈。

[0007] 作为本实用新型的优选,所述活塞将所述缸筒的内腔分成注油腔及无油腔;所述无油腔中设有套于所述活塞杆外的弹性件。

[0008] 作为本实用新型的优选,所述弹性件为弹簧。

[0009] 作为本实用新型的优选,所述第二矩型密封圈与第三矩型密封圈结构相同。

[0010] 作为本实用新型的优选,所述第二矩型密封圈的宽度大于所述第一矩型密封圈。

[0011] 作为本实用新型的优选,所述第一矩型密封圈的密度为 0.5-0.8cm;第二矩型密封圈的宽度为 1-1.5cm。

[0012] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型结构简单,易于实施;通过在第一凹槽中的第一 O 型密封圈与第一矩型密封圈的结合使用,一方面使本实用新型具有良好的密封效果,另一方面通过第一矩型密封圈的保护,使第一 O 型密封圈磨损减小,不会引起拉毛现象;而第一矩型密封圈由于本身与缸筒内壁为面接触,磨损较小,不会引起拉毛现象;为进一步提高密封效果,在第一凹槽的两侧还对称设有两个矩型密封圈,分别为第二矩型密封圈与第三矩型密封圈;且第二矩型密封圈与第三矩型密封圈的宽度较第一矩型密封较大;弹性件的设置使油缸在卸油后,其活塞可以回复原位。

附图说明

[0013] 图 1 是实施例结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 中 A 部放大示意图;

[0015] 图 3 是实施例中活塞结构示意图。

[0016] 图中,1、缸筒,11、注油腔,12、无油腔,2、缸盖,21、第二 O 型密封圈,22、注油孔,3、活塞,31、第一凹槽,32、第二凹槽,33、第三凹槽,4、活塞杆,41、第一 O 型密封圈,42、第一矩型密封圈,43、第二矩型密封圈,44、第三矩型密封圈,5、弹性件。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0019] 实施例:如图 1-3 所示,一种液压油缸,包括缸筒 1,在缸筒 1 的一端固定密封设有缸盖 2,缸盖 2 与缸筒 1 之间通过螺钉实现固定连接,且在缸盖 2 的侧壁设有第二 O 型密封圈 21,通过第二 O 型密封圈 21 实现缸筒 1 与缸盖 2 之间的密封;且在缸盖 2 的中部设有注油孔 22。

[0020] 缸筒 1 内还设有活塞 3,活塞 3 侧壁与缸筒 1 内壁之间密封,且为实现良好的密封及减少密封圈的磨损,在活塞 3 侧壁中部开有第一凹槽 31,第一凹槽 31 内嵌有第一 O 型密封圈 41 及第一矩型密封圈 42,且第一矩型密封圈 42 位于第一 O 型密封圈 41 外,使第一矩型密封圈 42 与缸筒 1 内壁接触,且第一矩型密封圈 42 由于第一 O 型密封圈 41 的作用而使第一矩型密封圈 42 中部与缸筒 1 内壁更为紧密封,从而,使本实施例不仅具有良好的密封效果,还由于第一矩型密封圈 42 的设置,磨损相对较小,不易引起拉毛现象;为进一步提高密封效果;凹槽 31 的两侧还分别对称设有第二凹槽 32 及第三凹槽 33;第二凹槽 32 中嵌有第二矩型密封圈 43;第三凹槽 33 中嵌有第三矩型密封圈 44;第二矩型密封圈 43 与第三矩型密封圈 44 结构相同;而第二矩型密封圈 43 的宽度大于第一矩型密封圈 42;第一矩型密封圈 42 的宽度为 0.5-0.8cm;第二矩型密封圈 43 及第三矩型密封圈 44 的宽度为 1-1.5cm。

[0021] 活塞 3 将缸筒 1 的内腔分成注油腔 11 及无油腔 12;且活塞 3 上固定连接有穿过无油腔 12 延伸至缸筒 1 外的活塞杆 4,无油腔 12 中还设有套于活塞杆 4 外的弹性件 5;弹性件 5 为弹簧。

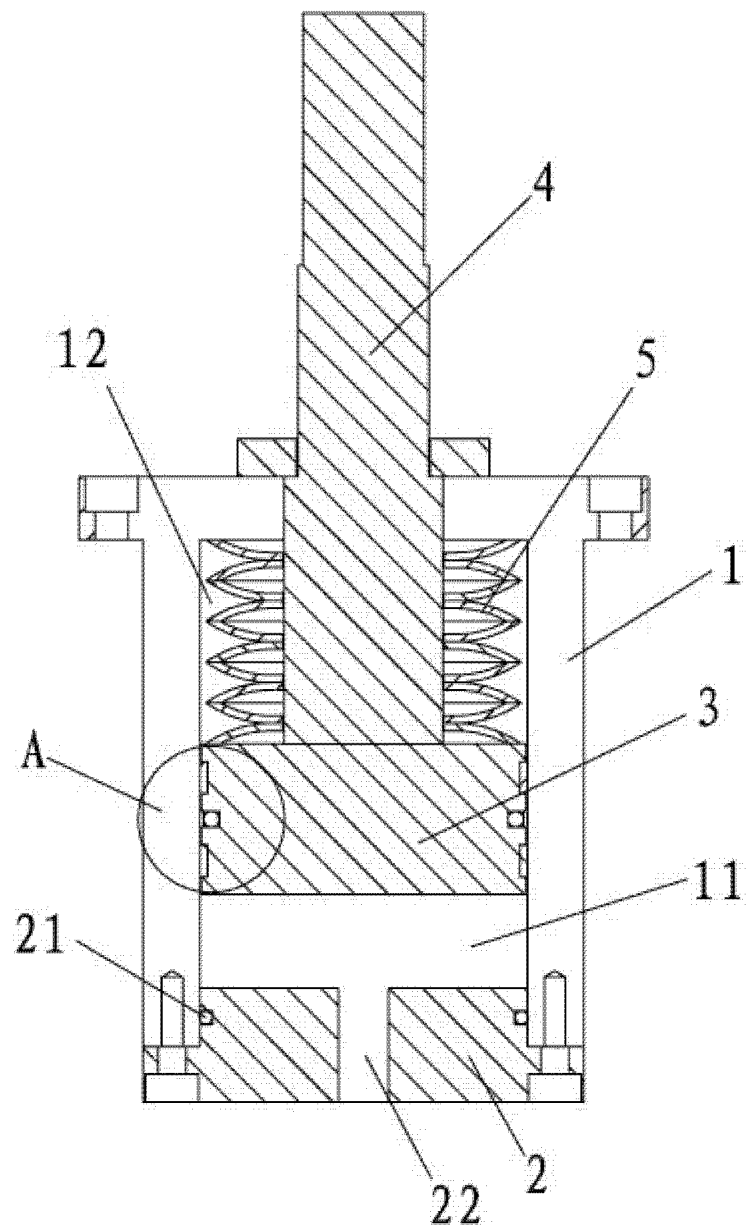


图 1

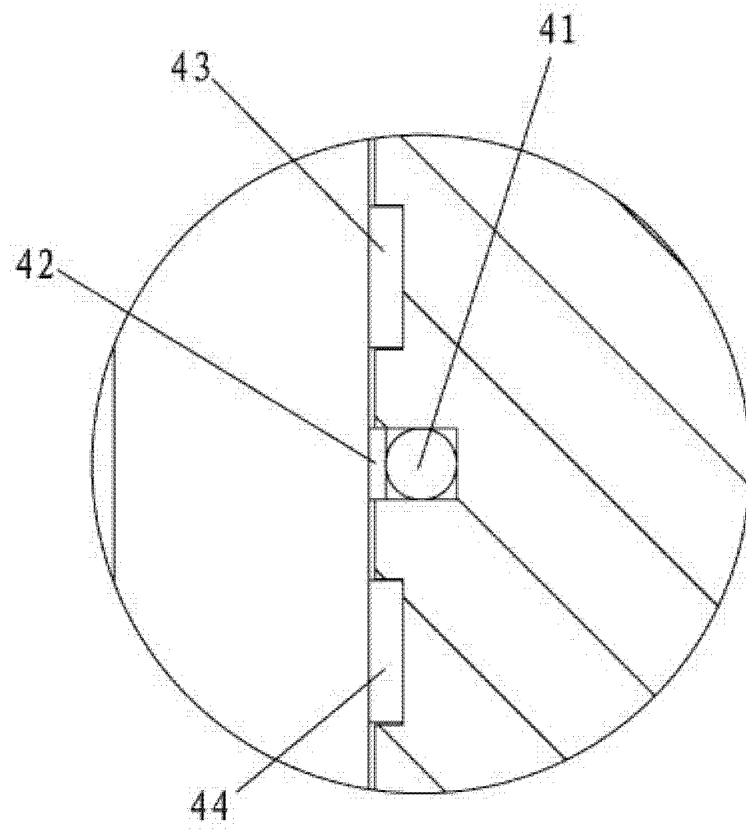


图 2

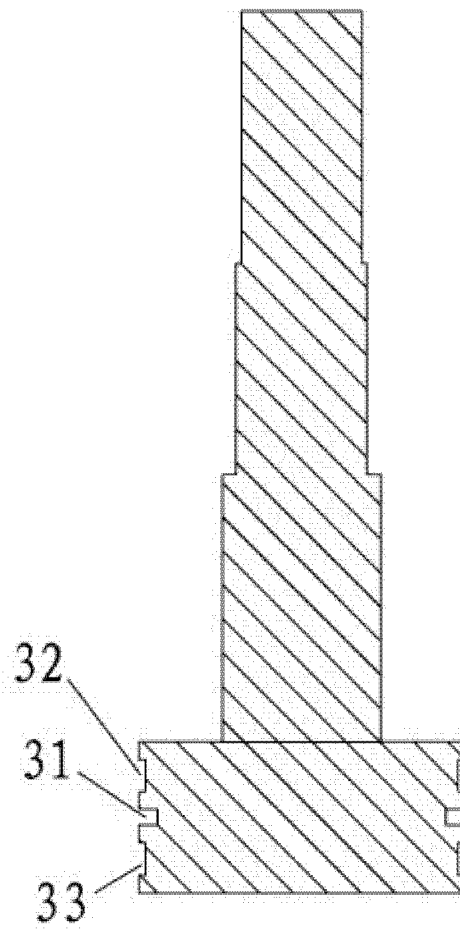


图 3