



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218971542 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223185861.0

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 大连藤森科技有限公司

地址 116000 辽宁省大连市大连经济技术
开发区东北七街10号-10-1

(72) 发明人 江勇 江宇杰

(74) 专利代理机构 大连金锐专利代理事务所
(普通合伙) 21269

专利代理师 陈方舟

(51) Int.Cl.

F15B 15/14 (2006.01)

F15B 15/20 (2006.01)

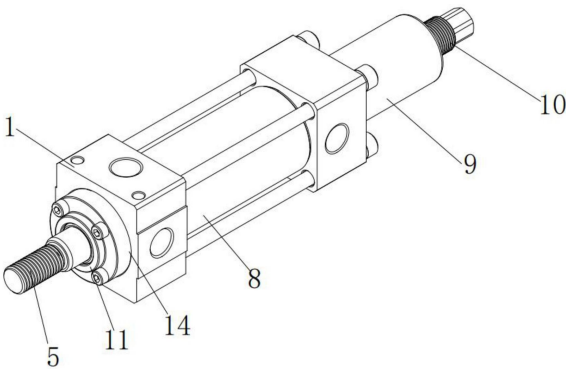
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调行程油压缸

(57) 摘要

本实用新型涉及油压缸技术领域,尤其是一种可调行程油压缸,包括前端盖、缸筒和后端盖,所述前端盖的左端外侧通过多个第一螺栓与导向套滑动相连,所述缸筒的内壁通过第三密封圈和导向环与活塞相贴合,所述活塞的内部左侧固定相连有活塞杆,所述调节杆的外壁与后端盖螺纹相连。通过缸筒、活塞、调节杆、活塞杆和前端盖之间的配合,在不同油孔处进行注油排油的过程,实现推动缸筒内部的活塞进行横向移动,通过不断调整调节杆的位置,即可调整活塞的移动范围,使其刚好与所需的伸缩尺寸一致,便不会出现在移动到达所需的伸缩尺寸时油液的注排过程来不及停止,造成活塞杆的外部连接结构损坏的情况。



1. 一种可调行程油压缸,包括前端盖(1)、缸筒(8)和后端盖(9),其特征在于:所述前端盖(1)的左端外侧通过多个第一螺栓(11)与导向套(14)滑动相连,所述缸筒(8)的内壁通过第三密封圈(7)和导向环(6)与活塞(3)相贴合,所述活塞(3)的内部左侧固定相连有活塞杆(5),所述活塞杆(5)的右侧末端抵紧有调节杆(10),所述调节杆(10)的外壁与后端盖(9)螺纹相连。

2. 根据权利要求1所述的一种可调行程油压缸,其特征在于:所述前端盖(1)、缸筒(8)和后端盖(9)的四角内部通过第二螺栓(12)固定相连,所述后端盖(9)的右部紧密贴合有弹簧垫(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调行程油压缸,其特征在于:所述前端盖(1)和后端盖(9)与缸筒(8)的连接处安装有第一密封圈(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调行程油压缸,其特征在于:所述活塞(3)的内壁通过第二密封圈(4)与活塞杆(5)相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种可调行程油压缸,其特征在于:所述前端盖(1)的内壁左侧通过第四密封圈(13)与活塞杆(5)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种可调行程油压缸,其特征在于:所述导向套(14)的内壁通过第五密封圈(16)与活塞杆(5)相贴合。

一种可调行程油压缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油压缸技术领域,具体为一种可调行程油压缸。

背景技术

[0002] 液压缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件,它结构简单、工作可靠。用它来实现往复运动时,可免去减速装置,并且没有传动间隙,运动平稳,因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用。

[0003] 然而,传统的油压缸在使用过程中,由于活塞在缸筒的内部不会受到阻挡,因此,其活动范围便是缸筒的内部尺寸范围,但是在使用时,实际需要的伸缩尺寸并不完全等同与缸筒的内部尺寸范围,所需伸缩的尺寸实际会小于缸筒的内部尺寸范围,但由于活塞移动时没有其余的限制结构,其在移动到达所需的伸缩尺寸时油液的注排过程来不及停止,导致活塞持续向一侧持续施加更大的力,造成活塞杆的外部连接结构损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在移动到达所需的伸缩尺寸时油液的注排过程来不及停止,导致活塞持续向一侧持续施加更大的力,造成活塞杆的外部连接结构损坏的问题,而提出的一种可调行程油压缸。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种可调行程油压缸,包括前端盖、缸筒和后端盖,所述前端盖的左端外侧通过多个第一螺栓与导向套滑动相连,所述缸筒的内壁通过第三密封圈和导向环与活塞相贴合,所述活塞的内部左侧固定相连有活塞杆,所述活塞杆的右侧末端抵紧有调节杆,所述调节杆的外壁与后端盖螺纹相连。

[0007] 优选的,所述前端盖、缸筒和后端盖的四角内部通过第二螺栓固定相连,所述后端盖的右部紧密贴合有弹簧垫。

[0008] 优选的,所述前端盖和后端盖与缸筒的连接处安装有第一密封圈。

[0009] 优选的,所述活塞的内壁通过第二密封圈与活塞杆相贴合。

[0010] 优选的,所述前端盖的内壁左侧通过第四密封圈与活塞杆相贴合。

[0011] 优选的,所述导向套的内壁通过第五密封圈与活塞杆相贴合。

[0012] 本实用新型提出的一种可调行程油压缸,有益效果在于:

[0013] 通过缸筒、活塞、调节杆、活塞杆和前端盖之间的配合,在不同油孔处进行注油排油的过程,实现推动缸筒内部的活塞进行横向移动,进而活塞即可带动活塞杆进行横向的伸缩移动实现做功,本案设计了调节杆,在使用过程中,调节杆的左侧末端用于抵住活塞的右部极限位置,由于缸筒的左端位置始终不便,通过不断调整调节杆的位置,即可调整活塞的移动范围,使其刚好与所需的伸缩尺寸一致,便不会出现在移动到达所需的伸缩尺寸时油液的注排过程来不及停止,造成活塞杆的外部连接结构损坏的情况。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的外观结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的左视结构示意图；

[0016] 图3为图2中A-A处的结构示意图。

[0017] 图中：1、前端盖，2、第一密封圈，3、活塞，4、第二密封圈，5、活塞杆，6、导向环，7、第三密封圈，8、缸筒，9、后端盖，10、调节杆，11、第一螺栓，12、第二螺栓，13、第四密封圈，14、导向套，15、弹簧垫，16、第五密封圈。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0019] 参照附图1-3：本实施例中，一种可调行程油压缸，包括前端盖1、缸筒8和后端盖9，前端盖1的左端外侧通过多个第一螺栓11与导向套14滑动相连，缸筒8的内壁通过第三密封圈7和导向环6与活塞3相贴合，活塞3的内部左侧固定相连有活塞杆5，活塞杆5的右侧末端抵紧有调节杆10，调节杆10的外壁与后端盖9螺纹相连，活塞3可在缸筒8的内部移动，且保证移动过程中的相对密封，前端盖1、缸筒8和后端盖9的四角内部通过第二螺栓12固定相连，后端盖9的右部紧密贴合有弹簧垫15，弹簧垫15给与第二螺栓12一定的空间，前端盖1和后端盖9与缸筒8的连接处安装有第一密封圈2，活塞3的内壁通过第二密封圈4与活塞杆5相贴合，前端盖1的内壁左侧通过第四密封圈13与活塞杆5相贴合，导向套14的内壁通过第五密封圈16与活塞杆5相贴合；

[0020] 通过缸筒8、活塞3、调节杆10、活塞杆5和前端盖1之间的配合，在不同油孔处进行注油排油的过程，实现推动缸筒8内部的活塞3进行横向移动，进而活塞3即可带动活塞杆5进行横向的伸缩移动实现做功，本案设计了调节杆10，在使用过程中，调节杆10的左侧末端用于抵住活塞3的右部极限位置，由于缸筒8的左端位置始终不便，通过不断调整调节杆10的位置，即可调整活塞3的移动范围，使其刚好与所需的伸缩尺寸一致，便不会出现在移动到达所需的伸缩尺寸时油液的注排过程来不及停止，造成活塞杆5的外部连接结构损坏的情况。

[0021] 工作原理：

[0022] 当需要此可调行程油压缸使用时，首先使用者可将整体结构按照图中所示进行组装，组装完成后，将本油压缸的油孔处与油路管道相连接，使用时，通过在不同油孔处进行注油排油的过程，实现推动缸筒8内部的活塞3进行横向移动，进而活塞3即可带动活塞杆5进行横向的伸缩移动实现做功，然而，传统的油压缸在使用过程中，由于活塞3在缸筒8的内部不会受到阻挡，因此，其活动范围便是缸筒8的内部尺寸范围，但是在使用时，实际需要的伸缩尺寸并不完全等同与缸筒8的内部尺寸范围，所需伸缩的尺寸实际会小于缸筒8的内部尺寸范围，但由于活塞3移动时没有其余的限制结构，其在移动到达所需的伸缩尺寸时油液的注排过程来不及停止，导致活塞3持续向一侧持续施加更大的力，造成活塞杆5的外部连接结构损坏，因此，本案设计了调节杆10，在使用过程中，调节杆10的左侧末端用于抵住活塞3的右部极限位置，由于缸筒8的左端位置始终不便，通过不断调整调节杆10的位置，即可调整活塞3的移动范围，使其刚好与所需的伸缩尺寸一致，便不会出现在移动到达所需的伸缩尺寸时油液的注排过程来不及停止，造成活塞杆5的外部连接结构损坏的情况。

[0023] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

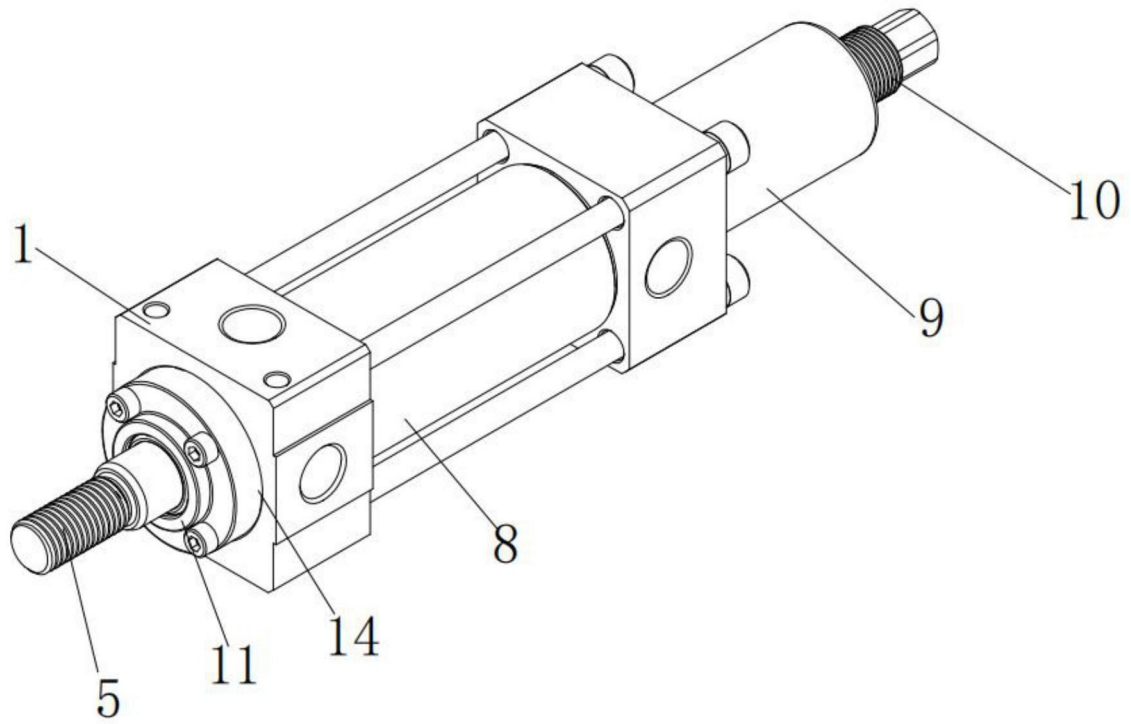


图1

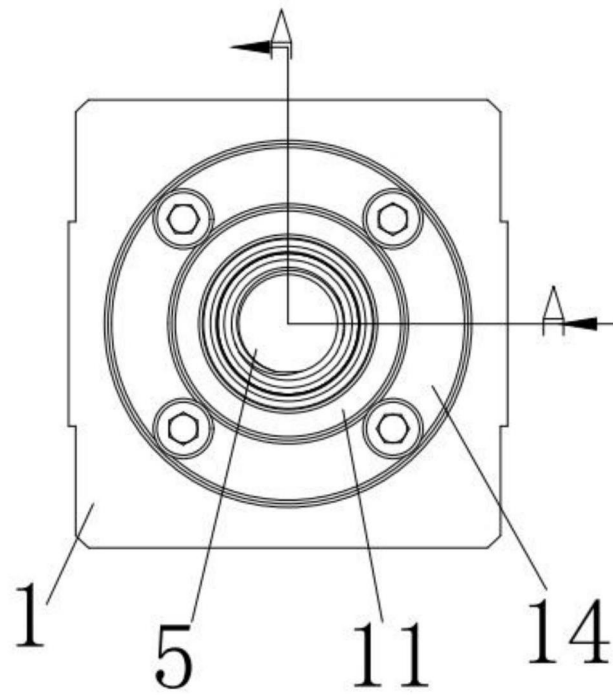


图2

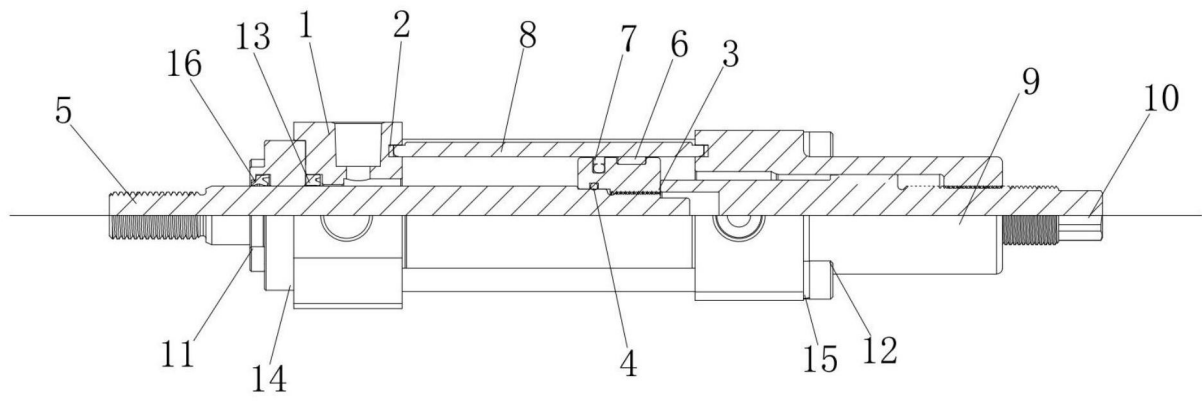


图3