



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217842200 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202221959392.0

(22) 申请日 2022.07.28

(73) 专利权人 常州液压成套设备厂有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进高新区新
辉路1号

(72) 发明人 徐磊 徐超 沈翔

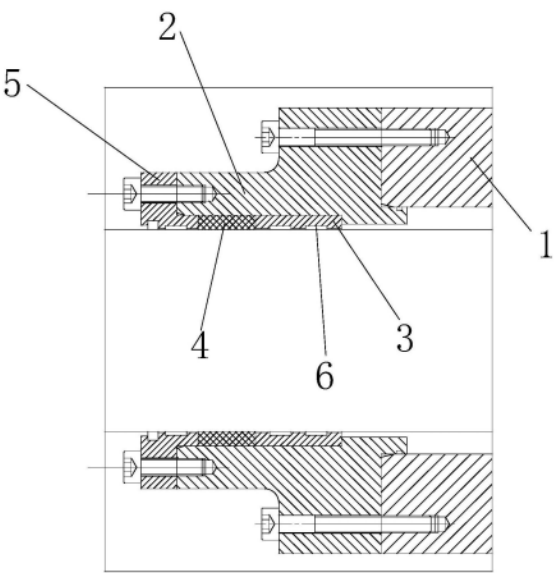
(74) 专利代理机构 常州品益专利代理事务所
(普通合伙) 32401
专利代理师 乔楠

(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
一种具有分体式支撑环结构的液压缸

(57) 摘要
本实用新型涉及一种具有分体式支撑环结构的液压缸,包括缸体,所述的缸体上设置有前缸盖,所述前缸盖的内壁上依次装配有分体式支撑环和活塞杆V型组合密封件,所述的前缸盖上在靠近分体式支撑环的一侧设置有凸台,所述的凸台抵住所述分体式支撑环一端,所述前缸盖的前端设置有密封压盖,所述密封压盖上设置有沿着前缸盖内壁向内伸入的嵌条,所述嵌条压住所述活塞杆V型组合密封件的一端;本实用新型采用分体式支撑环为装配式,首先解决了前缸盖零件重量比较重加工精度不是很高的问题,降低了加工难度;其次分体式支撑环外形小,结构简单,成本自然也比较少,加工更加方便。



CN 217842200 U

1. 一种具有分体式支撑环结构的液压缸,其特征在于:包括缸体(1),所述的缸体(1)上设置有前缸盖(2),所述前缸盖(2)的内壁上依次装配有分体式支撑环(3)和活塞杆V型组合密封件(4),所述的前缸盖(2)上在靠近分体式支撑环(3)的一侧设置有凸台,所述的凸台抵住所述分体式支撑环(3)一端,所述前缸盖(2)的前端设置有密封压盖(5),所述密封压盖(5)上设置有沿着前缸盖(2)内壁向内伸入的嵌条,所述嵌条压住所述活塞杆V型组合密封件(4)的一端。

2. 如权利要求1所述的一种具有分体式支撑环结构的液压缸,其特征在于:所述的前缸盖(2)上设置有压边,所述的压边通过螺钉固定在所述缸体(1)上。

3. 如权利要求1所述的一种具有分体式支撑环结构的液压缸,其特征在于:所述的密封压盖(5)通过螺钉安装在所述前缸盖上。

4. 如权利要求1所述的一种具有分体式支撑环结构的液压缸,其特征在于:所述的分体式支撑环(3)的横截面呈长方形,所述分体式支撑环(3)上等距开设有导向槽(6)。

5. 如权利要求1所述的一种具有分体式支撑环结构的液压缸,其特征在于:所述的分体式支撑环(3)采用碳素钢或铝青铜或球墨铸铁材料制成。

6. 一种具有分体式支撑环结构的液压缸,其特征在于:包括缸体(1),所述缸体(1)的内壁上依次装配有分体式支撑环(3)和活塞杆V型组合密封件(4),所述的缸体(1)上在靠近分体式支撑环(3)的一侧设置有凸台,所述的凸台抵住所述分体式支撑环(3)一端,所述缸体(1)的前端设置有密封压盖(5),所述密封压盖(5)上设置有沿着缸体(1)内壁向内伸入的嵌条,所述嵌条压住所述活塞杆V型组合密封件(4)的一端。

7. 如权利要求6所述的一种具有分体式支撑环结构的液压缸,其特征在于:所述的密封压盖(5)通过螺钉固定在所述缸体(1)上。

8. 如权利要求6所述的一种具有分体式支撑环结构的液压缸,其特征在于:所述的分体式支撑环(3)的横截面呈长方形,所述分体式支撑环(3)上等距开设有导向槽(6)。

一种具有分体式支撑环结构的液压缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压缸结构技术领域,尤其是一种分体式支撑环结构的液压缸。

背景技术

[0002] 作为液压缸的结构中的重要组成部分,导向带(支撑环)作为液压缸的支承和导向元件。作用是用于防止液压缸活塞与缸筒或活塞杆与导向套的内壁之间,在运动过程中的接触摩擦磨损。同时它还具有吸收作用于液压缸的侧向力,确保液压缸的运动精度的功能。

[0003] 而现有的技术中,导向带通常与前缸盖为一体结构,导向带沟槽直接在前缸盖的内壁上加工出来,而由于前缸盖一般采用重金属材料制成,在前缸盖上直接加工难度较大,而且精度低,生产成本高,需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种改进的一种具有分体式支撑环结构的液压缸。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 采用缸盖装配式:一种具有分体式支撑环结构的液压缸,包括缸体,所述的缸体上设置有前缸盖,所述前缸盖的内壁上依次装配有分体式支撑环和活塞杆V型组合密封件,所述的前缸盖上在靠近分体式支撑环的一侧设置有凸台,所述的凸台抵住所述分体式支撑环一端,所述前缸盖的前端设置有密封压盖,所述密封压盖上设置有沿着前缸盖内壁向内伸入的嵌条,所述嵌条压住所述活塞杆V型组合密封件的一端;

[0007] V型组合密封是常用的一种密封型式,截面是V型结构,采用多层夹布材料。

[0008] 通过采用上述技术方案,分体式支撑环和活塞杆V型组合密封件的上下两侧同时被限位压紧,整体安装方便、结构稳定。

[0009] 进一步地,本实用新型所述的前缸盖上设置有压边,所述的压边通过螺钉固定在所述缸体上;

[0010] 进一步地,本实用新型所述的密封压盖通过螺钉安装在所述前缸盖上;

[0011] 进一步地,本实用新型所述的分体式支撑环的横截面呈长方形,所述分体式支撑环上等距开设有导向槽;

[0012] 进一步地,本实用新型所述的支撑环的材质可以采用碳素钢,当油缸侧向力比较大的时候,也可以采用铝青铜或者球墨铸铁,支撑环的磨损也易于更换,也降低了零件维修更换成本。

[0013] 采用缸体装配式:一种具有分体式支撑环结构的液压缸,包括缸体,所述缸体的内壁上依次装配有分体式支撑环和活塞杆V型组合密封件,所述的缸体上在靠近分体式支撑环的一侧设置有凸台,所述的凸台抵住所述分体式支撑环一端,所述缸体的前端设置有密封压盖,所述密封压盖上设置有沿着缸体内壁向内伸入的嵌条,所述嵌条压住所述活塞杆V型组合密封件的一端;

[0014] 和缸盖装配式同样的原理使得整体结构安装方便、结构稳定。

[0015] 进一步地,所述的密封压盖通过螺钉固定在所述缸体上;

[0016] 进一步地,所述的分体式支撑环的横截面呈长方形,所述分体式支撑环上等距开设有导向槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,采用分体式支撑环外形小,结构简单,成本自然也比较少,并且原材料可以选用无缝管加工,加工更加方便。

[0018] 本实用新型的有益效果是:解决了背景技术中存在的缺陷,具有以下优点:分体式支撑环为装配式,首先解决了前缸盖零件重量比较重加工精度不是很高的问题,降低了加工难度;其次分体式支撑环外形小,结构简单,成本自然也比较少,并且原材料可以选用无缝管加工,加工更加方便,

[0019] 并且当采用缸体直接装配式结构时,总体液压缸的外形尺寸也随着减少很多,降低产品成本,增加市场竞争力。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型中支撑环装配在前缸盖上的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型中支撑环装配在缸体上的结构示意图。

[0022] 图中:1.缸体,2.前缸盖,3.分体式支撑环,4.活塞杆V型组合密封件,5.密封压盖,6.导向槽。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0024] 实施例一(支撑环装配在前缸盖2上):

[0025] 如图1所示的本实用新型一种具有分体式支撑环结构的液压缸,包括缸体1,所述的缸体1上设置有前缸盖2,所述前缸盖2的内壁上依次装配有分体式支撑环3和活塞杆V型组合密封件4,所述的前缸盖2上在靠近分体式支撑环3的一侧设置有凸台,所述的凸台抵住所述分体式支撑环3一端,所述前缸盖2的前端设置有密封压盖5,所述密封压盖5上设置有沿着前缸盖2内壁向内伸入的嵌条,所述嵌条压住所述活塞杆V型组合密封件4的一端;分体式支撑环3和活塞杆V型组合密封件4的上下两侧同时被限位压紧,整体安装方便、结构稳定。

[0026] 其中,前缸盖2上设置有压边,所述的压边通过螺钉固定在所述缸体1上;密封压盖5通过螺钉安装在所述前缸盖上;

[0027] 分体式支撑环3的横截面呈长方形,所述分体式支撑环3上等距开设有导向槽6。

[0028] 相对于传统的一体式导向带结构液压缸,本实用新型采用分体式支撑环3,采用分体式装配结构,使得分体式支撑环3本身的材质选择可以根据实际需求灵活变化,可以使其功能特性发挥到最大;而且可以单独加工,加工更加方便,精度提高,降低了生产成本。

[0029] 实施例二(支撑环装配在缸体1上):

[0030] 如图2所示的一种具有分体式支撑环结构的液压缸,包括缸体1,所述缸体1的内壁

上依次装配有分体式支撑环3和活塞杆V型组合密封件4,缸体1上在靠近分体式支撑环3的一侧设置有凸台,凸台抵住所述分体式支撑环3一端,所述缸体1的前端设置有密封压盖5,所述密封压盖5上设置有沿着缸体1内壁向内伸入的嵌条,所述嵌条压住所述活塞杆V型组合密封件4的一端;

[0031] 其中,密封压盖5通过螺钉固定在所述缸体1上;分体式支撑环3的横截面呈长方形,所述分体式支撑环3上等距开设有导向槽6。

[0032] 原理、效果和实施例一相同。

[0033] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式,各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制,所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形,而不背离本实用新型的实质和范围。

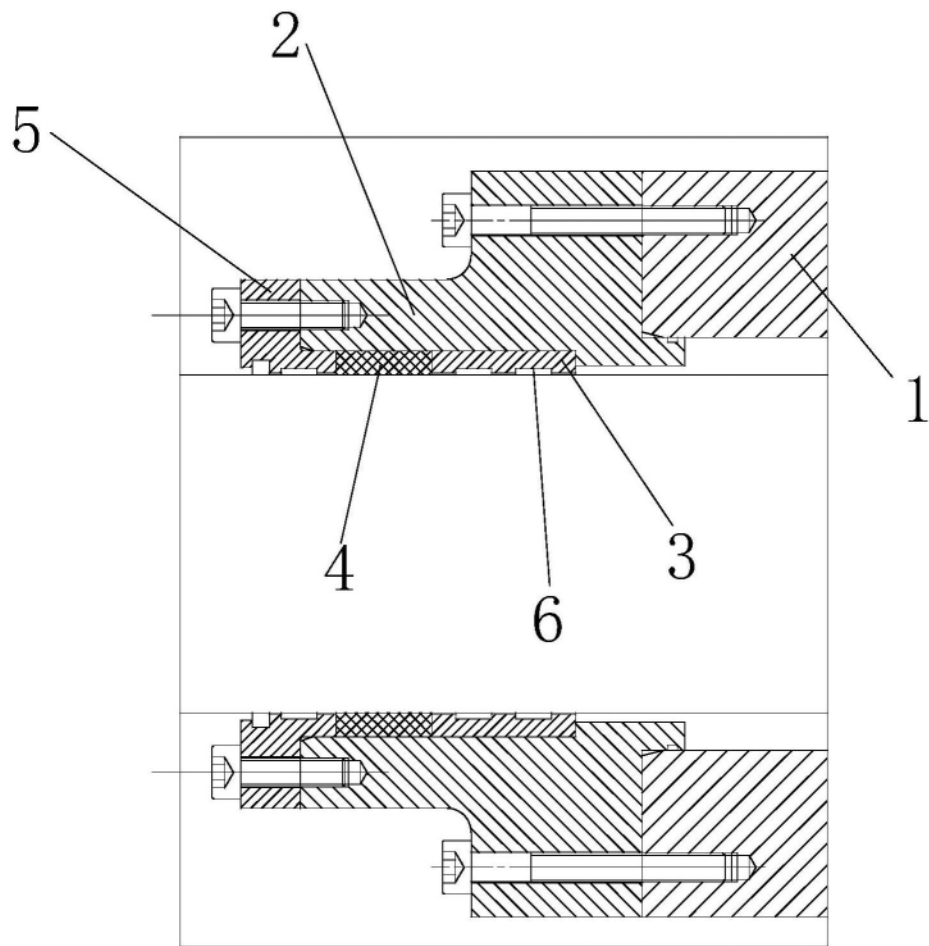


图1

