



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210920116 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921616204.2

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 贵州晶智自动化技术有限公司

地址 550009 贵州省贵阳市经济技术开发区
松花江路贵州红林机械有限公司招待所

(72)发明人 刘瑞文

(51)Int.Cl.

F16J 15/3268(2016.01)

F16J 15/06(2006.01)

F15B 15/14(2006.01)

F15B 15/20(2006.01)

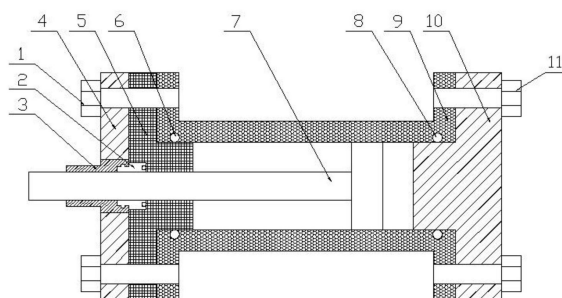
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种应用于液压油缸的密封圈

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于液压油缸的密封圈,包括液压油缸本体和卡入式密封圈,所述液压油缸本体内部一侧设有第一圆形密封圈,所述液压油缸本体内部另一侧设有第二圆形密封圈,所述液压油缸本体一端设有液压油缸缸底,所述液压油缸缸底表面设有多个第二固定螺栓,所述液压油缸本体另一端设有伸缩杆导向套,所述伸缩杆导向套一侧设有液压油缸盖,应用于液压油缸的密封圈,通过卡入式密封圈将卡入式密封圈上镶嵌端塞入固定螺母,通过卡入式密封圈上镶嵌端表面的镶嵌凸棱卡入固定螺母内侧的镶嵌槽,从而完成固定,方便对卡入式密封圈进行安装,提高了安装效率。



1. 一种应用于液压油缸的密封圈,包括液压油缸本体(9)和卡入式密封圈(2),其特征在于,所述液压油缸本体(9)内部一侧设有第一圆形密封圈(6),所述液压油缸本体(9)内部另一侧设有第二圆形密封圈(8),所述液压油缸本体(9)一端设有液压油缸缸底(10),所述液压油缸缸底(10)表面设有多个第二固定螺栓(11),所述液压油缸本体(9)另一端设有伸缩杆导向套(5),所述伸缩杆导向套(5)一侧设有液压油缸盖(4),所述液压油缸盖(4)一侧设有若干个第一固定螺栓(1),所述液压油缸本体(9)内部设有伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)表面设有固定螺母(3),所述固定螺母(3)一侧设有卡入式密封圈(2),所述卡入式密封圈(2)上端设有卡入式密封圈上镶嵌端(12),所述卡入式密封圈上镶嵌端(12)表面设有镶嵌凸棱(13),所述卡入式密封圈(2)下端表面设有卡入槽(15),所述卡入槽(15)内部设有第三圆形密封圈(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于液压油缸的密封圈,其特征在于,所述固定螺母(3)上端为六棱形,下端为圆柱形,且固定螺母(3)与液压油缸盖(4)螺纹连接,固定螺母(3)与伸缩杆(7)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于液压油缸的密封圈,其特征在于,所述固定螺母(3)内侧设有镶嵌槽,固定螺母(3)圆柱形下端与卡入式密封圈上镶嵌端(12)卡合连接,且固定螺母(3)通过镶嵌槽与镶嵌凸棱(13)镶嵌连接。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于液压油缸的密封圈,其特征在于,所述卡入式密封圈(2)与卡入式密封圈(2)底部的卡入槽(15)卡合连接,卡入式密封圈(2)与伸缩杆导向套(5)镶嵌卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于液压油缸的密封圈,其特征在于,所述液压油缸本体(9)一端通过第一固定螺栓(1)与液压油缸盖(4)和伸缩杆导向套(5)固定连接,液压油缸本体(9)另一端通过第二固定螺栓(11)与液压油缸缸底(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于液压油缸的密封圈,其特征在于,所述卡入式密封圈(2)、卡入式密封圈上镶嵌端(12)和镶嵌凸棱(13)均为聚氨酯材料制成,第一圆形密封圈(6)、第二圆形密封圈(8)和第三圆形密封圈(14)均为丁腈橡胶材料制成。

7. 根据权利要求1所述的一种应用于液压油缸的密封圈,其特征在于,所述第一圆形密封圈(6)和第二圆形密封圈(8)均与液压油缸本体(9)镶嵌连接,且第一圆形密封圈(6)与伸缩杆导向套(5)贴合连接,第二圆形密封圈(8)与液压油缸缸底(10)贴合连接。

一种应用于液压油缸的密封圈

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封圈,尤其是涉及一种应用于液压油缸的密封圈。

背景技术

[0002] 液压油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。液压缸输出力和活塞有效面积及其两边的压差成正比;液压缸基本上由缸筒和缸盖、活塞和活塞杆、密封装置、缓冲装置与排气装置组成。缓冲装置与排气装置视具体应用场合而定,其他装置则必不可少。

[0003] 现有的液压油缸在伸缩杆处的密封圈通常采用聚氨酯材料制成,因为此处的伸缩杆长期做活塞运动,从而导致此处对与密封圈的磨损较大,聚氨酯材料耐磨,从而延长了密封圈的使用寿命,但是聚氨酯材料的密封圈由于为了保证其密封性,与装配口误差较小,导致在装配时较为困难,通常需要专业工具将其硬塞入油缸内,从而导致密封圈变形损坏的可能性增加,且费时费力,不能够满足人们的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种应用于液压油缸的密封圈,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种应用于液压油缸的密封圈,包括液压油缸本体和卡入式密封圈,所述液压油缸本体内部一侧设有第一圆形密封圈,所述液压油缸本体内部另一侧设有第二圆形密封圈,所述液压油缸本体一端设有液压油缸缸底,所述液压油缸缸底表面设有多个第二固定螺栓,所述液压油缸本体另一端设有伸缩杆导向套,所述伸缩杆导向套一侧设有液压油缸盖,所述液压油缸盖一侧设有若干个第一固定螺栓,所述液压油缸本体内部设有伸缩杆,所述伸缩杆表面设有固定螺母,所述固定螺母一侧设有卡入式密封圈,所述卡入式密封圈上端设有卡入式密封圈上镶嵌端,所述卡入式密封圈上镶嵌端表面设有镶嵌凸棱,所述卡入式密封圈下端表面设有卡入槽,所述卡入槽内部设有第三圆形密封圈。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定螺母上端为六棱形,下端为圆柱形,且固定螺母与液压油缸盖螺纹连接,固定螺母与伸缩杆滑动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定螺母内侧设有镶嵌槽,固定螺母圆柱形下端与卡入式密封圈上镶嵌端卡合连接,且固定螺母通过镶嵌槽与镶嵌凸棱镶嵌连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卡入式密封圈与卡入式密封圈底部的卡入槽卡合连接,卡入式密封圈与伸缩杆导向套镶嵌卡合连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液压油缸本体一端通过第一固定螺栓与液压油缸盖和伸缩杆导向套固定连接,液压油缸本体另一端通过第二固定螺栓与液压油

缸缸底固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卡入式密封圈、卡入式密封圈上镶嵌端和镶嵌凸棱均为聚氨酯材料制成,第一圆形密封圈、第二圆形密封圈和第三圆形密封圈均为丁腈橡胶材料制成。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一圆形密封圈和第二圆形密封圈均与液压油缸本体镶嵌连接,且第一圆形密封圈与伸缩杆导向套贴合连接,第二圆形密封圈与液压油缸缸底贴合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种应用于液压油缸的密封圈,通过卡入式密封圈将卡入式密封圈上镶嵌端塞入固定螺母,通过卡入式密封圈上镶嵌端表面的镶嵌凸棱卡入固定螺母内侧的镶嵌槽,从而完成固定,方便对卡入式密封圈进行安装,提高了安装效率,后通过扳手旋转固定螺母的六棱端,使其在与液压油缸盖螺纹作用下将卡入式密封圈向下压,由于卡入式密封圈通过卡入式密封圈上镶嵌端表面的镶嵌凸棱卡入固定螺母内侧不会脱落,且对卡入式密封圈的的压力更加均匀,所以不会对卡入式密封圈造成损伤,提高了安装的质量,卡入式密封圈与伸缩杆导向套接触时,且底部的第三圆形密封圈受力将卡入槽撑大,从而不仅使卡入式密封圈与伸缩杆和伸缩杆导向套密封更加紧密,提高了密封性,同时第三圆形密封圈在卡入槽内部空间更加密闭,降低了第三圆形密封圈磨损的可能性,延长了使用寿命,结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型所述一种应用于液压油缸的密封圈结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型所述一种卡入式密封圈正面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型所述一种卡入式密封圈背面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型所述一种应用于液压油缸的密封圈局部结构示意图;

[0018] 图中:1、第一固定螺栓;2、卡入式密封圈;3、固定螺母;4、液压油缸盖;5、伸缩杆导向套;6、第一圆形密封圈;7、伸缩杆;8、第二圆形密封圈;9、液压油缸本体;10、液压油缸缸底;11、第二固定螺栓;12、卡入式密封圈上镶嵌端;13、镶嵌凸棱;14、第三圆形密封圈;15、卡入槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种应用于液压油缸的密封圈,包括液压油缸本体9和卡入式密封圈2,液压油缸本体9内部一侧设有第一圆形密封圈6,液压油缸本体9内部另一侧设有第二圆形密封圈8,液压油缸本体9一端设有液压油缸缸底10,液压油缸缸底10表面设有多个第二固定螺栓11,液压油缸本体9另一端设有伸缩杆导向套

5,伸缩杆导向套5一侧设有液压油缸盖4,液压油缸盖4一侧设有若干个第一固定螺栓1,液压油缸本体9内部设有伸缩杆7,伸缩杆7表面设有固定螺母3,固定螺母3一侧设有卡入式密封圈2,卡入式密封圈2上端设有卡入式密封圈上镶嵌端12,卡入式密封圈上镶嵌端12表面设有镶嵌凸棱13,卡入式密封圈2下端表面设有卡入槽15,卡入槽15内部设有第三圆形密封圈14。

[0021] 固定螺母3上端为六棱形,下端为圆柱形,且固定螺母3与液压油缸盖4螺纹连接,固定螺母3与伸缩杆7滑动连接。

[0022] 固定螺母3内侧设有镶嵌槽,固定螺母3圆柱形下端与卡入式密封圈上镶嵌端12卡合连接,且固定螺母3通过镶嵌槽与镶嵌凸棱13镶嵌连接。

[0023] 卡入式密封圈2与卡入式密封圈2底部的卡入槽15卡合连接,卡入式密封圈2与伸缩杆导向套5镶嵌卡合连接。

[0024] 液压油缸本体9一端通过第一固定螺栓1与液压油缸盖4和伸缩杆导向套5固定连接,液压油缸本体9另一端通过第二固定螺栓11与液压油缸缸底10固定连接。

[0025] 卡入式密封圈2、卡入式密封圈上镶嵌端12和镶嵌凸棱13均为聚氨酯材料制成,第一圆形密封圈6、第二圆形密封圈8和第三圆形密封圈14均为丁腈橡胶材料制成。

[0026] 第一圆形密封圈6和第二圆形密封圈8均与液压油缸本体9镶嵌连接,且第一圆形密封圈6与伸缩杆导向套5贴合连接,第二圆形密封圈8与液压油缸缸底10贴合连接。

[0027] 具体原理:使用时,通过卡入式密封圈2将卡入式密封圈上镶嵌端12塞入固定螺母3,通过卡入式密封圈上镶嵌端12表面的镶嵌凸棱13卡入固定螺母3内侧的镶嵌槽,从而完成固定,此时将第三圆形密封圈14卡入,卡入式密封圈2下端的卡入槽15,将卡入式密封圈2和固定螺母3同时套在伸缩杆7表面从液压油缸盖4出塞入,后通过扳手旋转固定螺母3的六棱端,使其在与液压油缸盖4螺纹作用下将卡入式密封圈2向下压,由于卡入式密封圈2通过卡入式密封圈上镶嵌端12表面的镶嵌凸棱13卡入固定螺母3内侧不会脱落,且对卡入式密封圈2的压力更加均匀,所以不会对卡入式密封圈2造成损伤,当卡入式密封圈2与伸缩杆导向套5接触时,且底部的第三圆形密封圈14受力将卡入槽15撑大,从而不仅使卡入式密封圈2与伸缩杆7和伸缩杆导向套5密封更加紧密,同时第三圆形密封圈14在卡入槽15内部空间更加密闭,降低了第三圆形密封圈14磨损的可能性,延长了使用寿命,通过第一固定螺栓1和第二固定螺栓11,使液压油缸缸底10、液压油缸盖4和伸缩杆导向套5与液压油缸本体9固定连接,第一圆形密封圈6对伸缩杆导向套5和液压油缸本体9连接处进行密封,第二圆形密封圈8对液压油缸本体9和液压油缸缸底10连接处密封。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

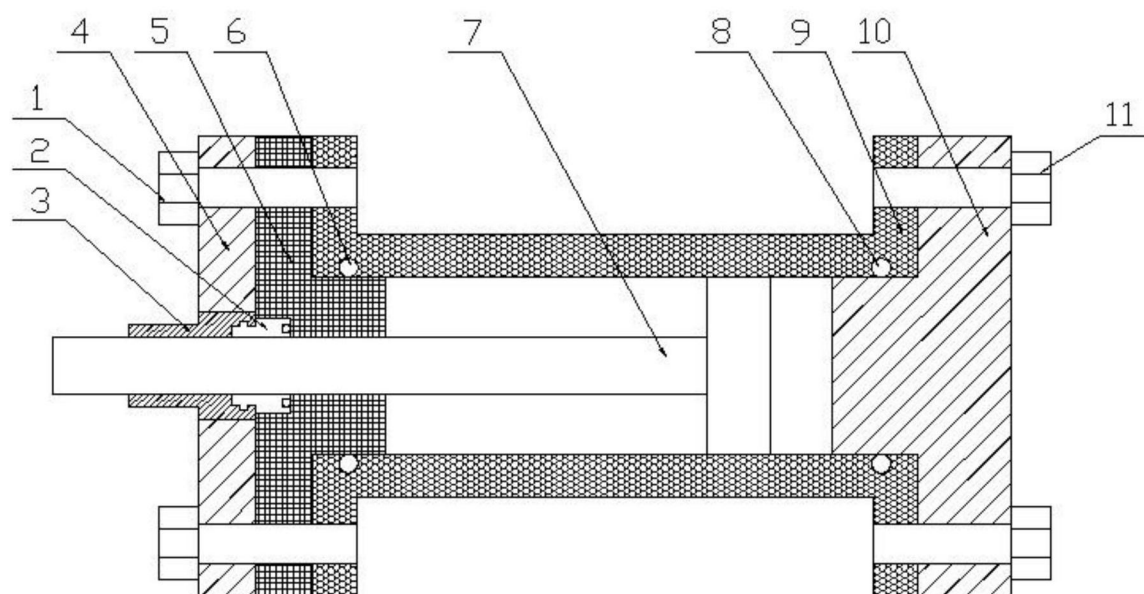


图1

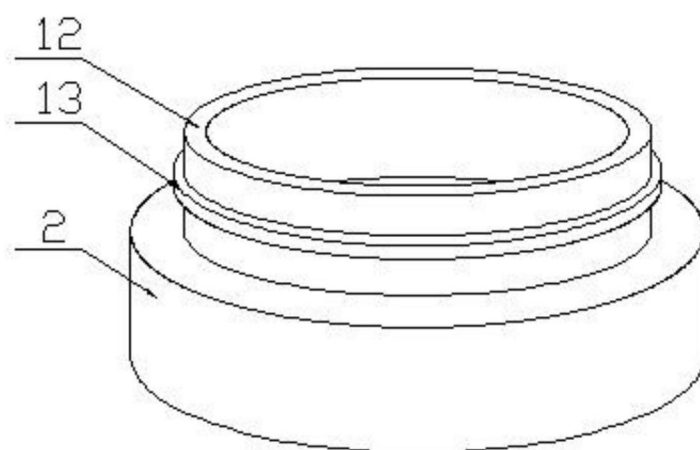


图2

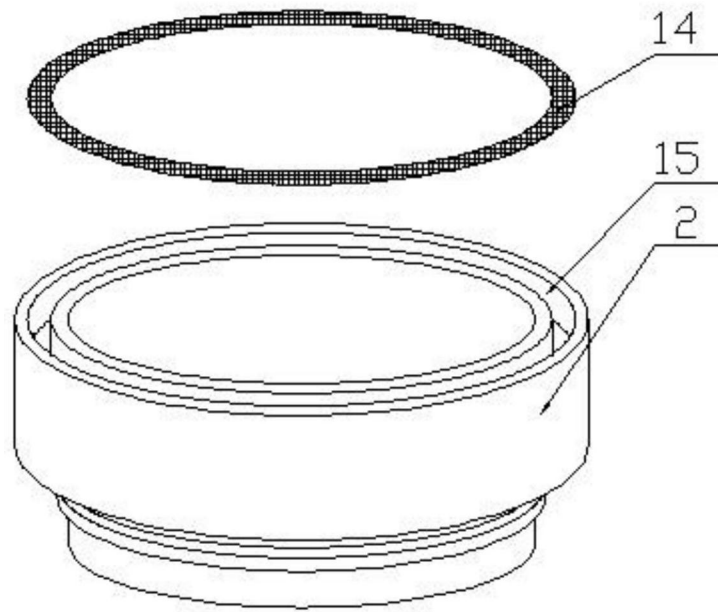


图3

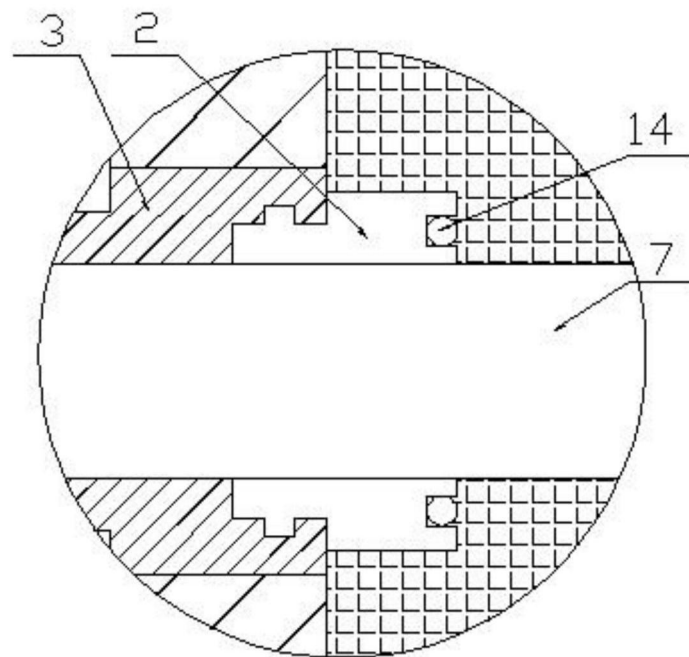


图4