



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210317974 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920695350.2

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 新昌县城关利业机械厂

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街道亿鼎路6号1幢

(72)发明人 李孟军

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 赵炎英

(51) Int.Cl.

F15B 15/08(2006.01)

F15B 15/20(2006.01)

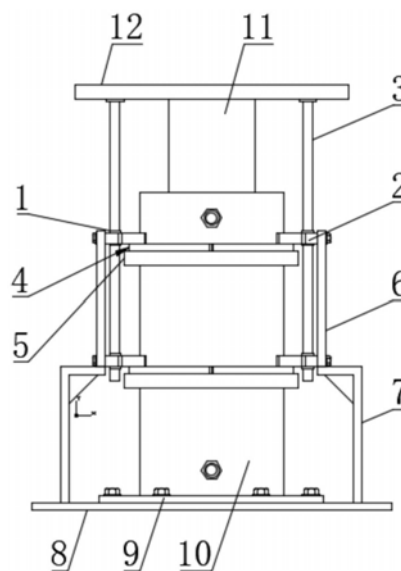
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一体式安装于油缸的导向套

(57)摘要

本实用新型涉及液压油缸技术领域,具体为一种一体式安装于油缸的导向套,包括导向套本体,导向套本体贯穿设于导向板,导向板固定连接承载环,承载环固定连接支撑环,支撑环与缸筒外壁固定连接,支撑环设有上下平行排列的两个,两个支撑环均设有两个承载环,两个承载环彼此卡扣连接,承载环固定连接外撑板,外撑板底部固定连接支撑架,支撑架固定连接底座,底座螺栓连接法兰盘,法兰盘与缸筒底壁焊接,有益效果为:本实用新型通过对承载环采用独特的设计,使两个承载环以榫卯结合的方式构成一个完整的圆环,导向套本体可以和缸筒形成一体式安装结构,结构紧凑、强度高,安装方便。



1. 一种一体式安装于油缸的导向套,包括导向套本体(1),所述导向套本体(1)贯穿设于导向板(2),导向套本体(1)内壁套接且滑动配合导向杆(3),导向杆(3)和活塞杆(11)均与承载板(12)固定连接,导向套本体(1)外壁固定连接导向板(2),其特征在于:所述导向板(2)固定连接承载环(4),所述承载环(4)固定连接支撑环(5),所述支撑环(5)与缸筒(10)外壁固定连接,支撑环(5)设有上下平行排列的两个,两个所述支撑环(5)均设有两个承载环(4),两个所述承载环(4)彼此卡扣连接,承载环(4)固定连接外撑板(6),所述外撑板(6)底部固定连接支撑架(7),所述支撑架(7)固定连接底座(8),所述底座(8)螺栓连接法兰盘(9),所述法兰盘(9)与缸筒(10)底壁焊接。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式安装于油缸的导向套,其特征在于:所述导向套本体(1)为圆管形,且其内侧壁涂覆有自润滑耐磨层,每个导向板(2)至少设有两个导向套本体(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种一体式安装于油缸的导向套,其特征在于:所述承载环(4)内侧壁与缸筒(10)外侧壁相抵接,承载环(4)的一端设有与其一体成型的卡块(401),承载环(4)的另一端设有与卡块(401)相匹配的卡槽(402)。

4. 根据权利要求3所述的一种一体式安装于油缸的导向套,其特征在于:所述承载环(4)为半圆环形,所述卡槽(402)为 Ω 形槽,或T形槽,或燕尾形槽中任意一种。

5. 根据权利要求1所述的一种一体式安装于油缸的导向套,其特征在于:所述支撑环(5)和承载环(4)上均设有相同孔径的螺纹孔,所述螺母孔螺纹连接紧定螺栓(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种一体式安装于油缸的导向套,其特征在于:所述支撑架(7)为倒置的L形钢板,并且其两端内侧壁焊接有三角形加强肋板。

一种一体式安装于油缸的导向套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压油缸技术领域,具体为一种一体式安装于油缸的导向套。

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。

[0003] 当液压油缸拉动的物体过重时,在物体上升过程中,液压油缸的活塞杆会出现小幅度震动或晃动,为了避免上述情形发生,现有技术中常采用导向套配合导向杆,以限定活塞杆的前行方向,但是现有的导向套独立于液压油缸,占地面积较大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种一体式安装于油缸的导向套,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种一体式安装于油缸的导向套,包括导向套本体,所述导向套本体贯穿设于导向板,导向套本体内壁套接且滑动配合导向杆,导向杆和活塞杆均与承载板固定连接,导向套本体外壁固定连接导向板,所述导向板固定连接承载环,所述承载环固定连接支撑环,所述支撑环与缸筒外壁固定连接,支撑环设有上下平行排列的两个,两个所述支撑环均设有两个承载环,两个所述承载环彼此卡扣连接,承载环固定连接外撑板,所述外撑板底部固定连接支撑架,所述支撑架固定连接底座,所述底座螺栓连接法兰盘,所述法兰盘与缸筒底壁焊接。

[0006] 优选的,所述导向套本体为圆管形,且其内侧壁涂覆有自润滑耐磨层,每个导向板至少设有两个导向套本体。

[0007] 优选的,所述承载环内侧壁与缸筒外侧壁相抵接,承载环的一端设有与其一体成型的卡块,承载环的另一端设有与卡块相匹配的卡槽。

[0008] 优选的,所述承载环为半圆环形,所述卡槽为 Ω 形槽,或T形槽,或燕尾形槽中任意一种。

[0009] 优选的,所述支撑环和承载环上均设有相同孔径的螺纹孔,所述螺母孔螺纹连接紧定螺栓。

[0010] 优选的,所述支撑架为倒置的L形钢板,并且其两端内侧壁焊接有三角形加强肋板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型通过对承载环采用独特的设计,使两个承载环以榫卯结合的方式构成一个完整的圆环,导向套本体可以和缸筒形成一体式安装结构,结构紧凑、强度高,安装方便;

[0013] 2. 上下两个承载环螺栓连接共同连接一块外撑板,并且外撑板底部由支撑架进行

支撑,支撑架用于承载大部分来自支撑环的载荷,可以对缸筒进行很好的保护。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中导向板、承载环和支撑环结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中导向板和承载环结构示意图。

[0017] 图中:1导向套本体、2导向板、3导向杆、4承载环、401卡块、402卡槽、5支撑环、6外撑板、7支撑架、8底座、9法兰盘、10缸筒、11活塞杆、12承载板、13紧定螺栓。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种一体式安装于油缸的导向套,包括导向套本体1,导向套本体1贯穿设于导向板2,导向套本体1内壁套接且滑动配合导向杆3,导向套本体1为圆管形,且其内侧壁涂覆有自润滑耐磨层,每个导向板2设有两个导向套本体1。导向杆3和活塞杆11均与承载板12固定连接,承载板12作为活塞杆11和物体之间的连接部件,用于直接连接物体,实现活塞杆11对物体施加活塞运动。

[0020] 导向套本体1外壁螺栓连接导向板2,导向板2螺栓连接承载环4,承载环4和支撑环5上均设有相同孔径的螺纹孔,螺母孔螺纹连接紧定螺栓13。支撑环5与缸筒10外壁固定连接,支撑环5设有上下平行排列的两个,两个支撑环5均设有两个承载环4,两个承载环4彼此卡扣连接,承载环4螺栓连接外撑板6,外撑板6底部固定连接支撑架7,支撑架7为倒置的L形钢板,并且其两端内侧壁焊接有三角形加强肋板,结构稳定,强度高。支撑架7固定连接底座8,底座8螺栓连接法兰盘9,法兰盘9与缸筒10底壁焊接。

[0021] 承载环4内侧壁与缸筒10外侧壁相抵接,如图3所示,在本实施例中,承载环4的一端设有与其一体成型的卡块401,且承载环4的另一端设有与卡块401相匹配的卡槽402。承载环4为半圆环形,卡槽402为 Ω 形槽,结构稳定,组装方便,可拆卸。

[0022] 工作原理:缸筒10外侧壁以焊接的方式固定连接两个支撑环5,两个支撑环5通过螺栓连接的方式分别固定连接两个承载环4,承载环4为半圆环形,并且采用独特的设计,两个承载环4可以榫卯结合的方式构成一个完整的圆环,同时承载环4以螺栓连接的方式固定连接导向板2,从而将导向套本体1和缸筒10一体式安装。承载环4、支撑环5限定了导向板2的安装位置,也使得导向杆3可以关于活塞杆11对称安装,整个装置结构紧凑。为了降低支撑环5对缸筒10的载荷,上下两个承载环4螺栓连接共同一块外撑板6,并且外撑板6底部由支撑架7进行支撑,支撑架7用于承载大部分来自支撑环5的载荷,可以对缸筒10进行很好的保护。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

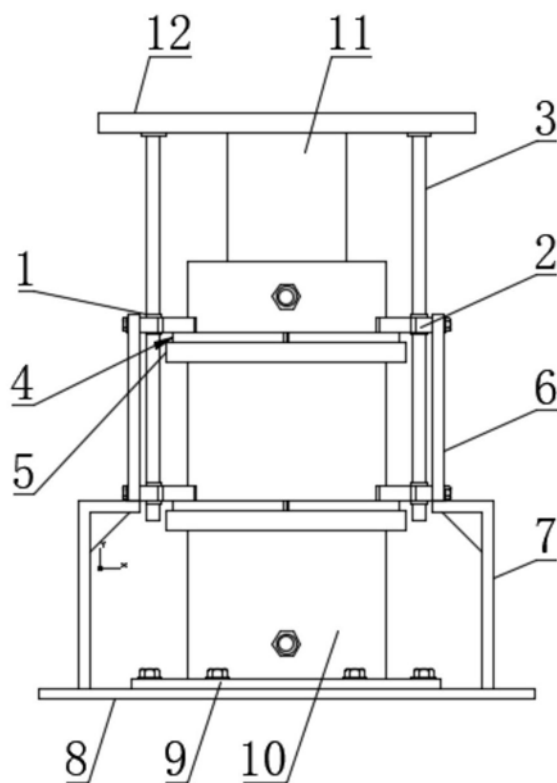


图1

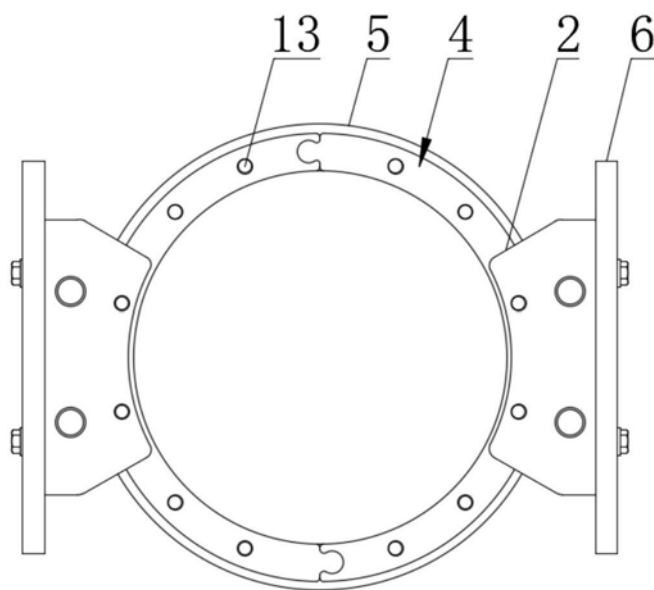


图2

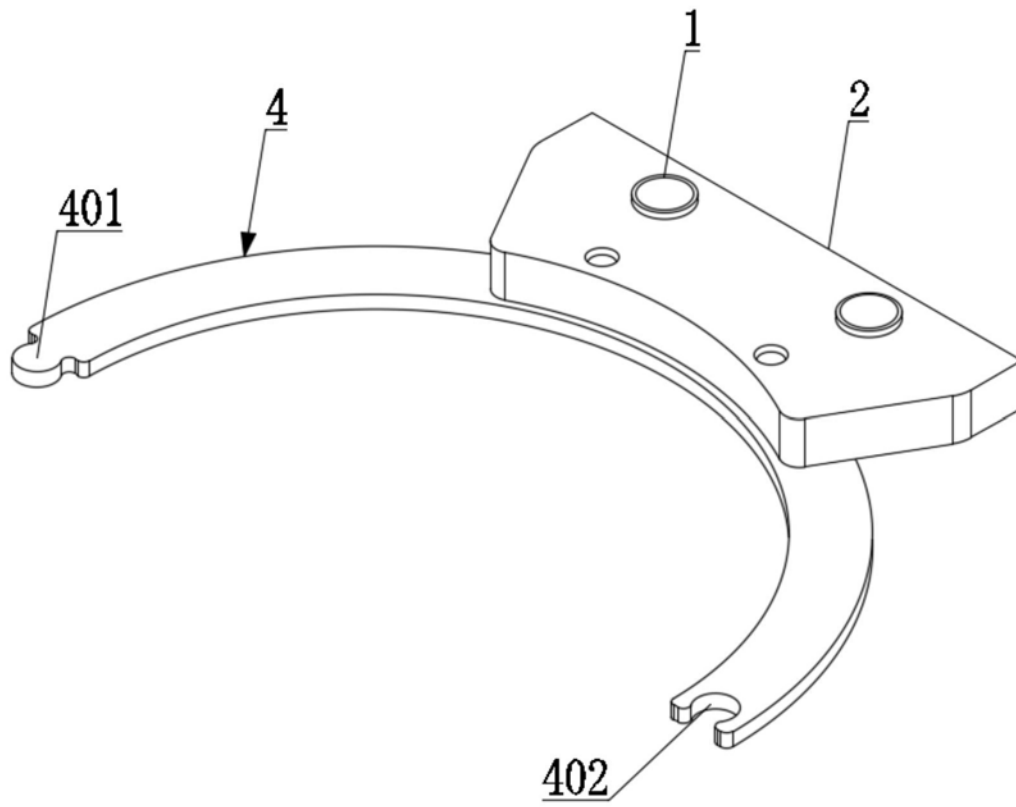


图3