(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211028960 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921742576.X

(22)申请日 2019.10.16

(73)专利权人 帕马(上海)机床有限公司
地址 201300 上海市浦东新区南汇新城镇飞舟路358号

(72)发明人 朱铭 曹俊伟

(74)专利代理机构 上海昱泽专利代理事务所(普通合伙) 31341
代理人 孟波

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)

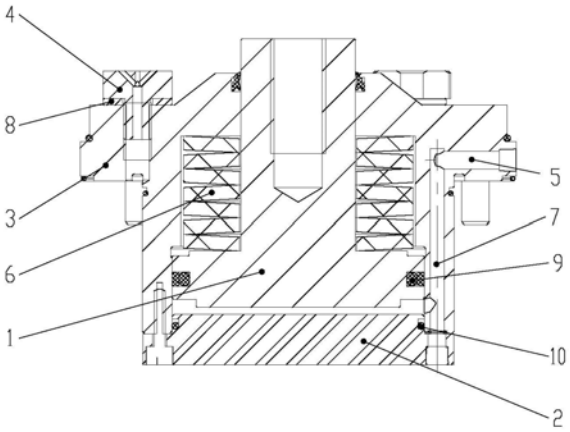
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种交换工作台夹紧油缸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种交换工作台夹紧油缸装置,包括活塞、活塞法兰、夹紧座、支撑块、液压油接头和弹簧,活塞下设有活塞法兰,活塞与活塞法兰之间设有空隙,活塞上部中空,活塞与夹紧座连接,夹紧座上设有支撑块,夹紧座内还设有液压油接头,活塞与夹紧座之间设有弹簧,夹紧座内设有油路通道将液压油接头与空隙连接。采用上述技术方案制成了一种方便装配、提高精度的交换工作台夹紧油缸装置。本装置在传统的夹紧机构基础上增加了支撑块以加大工作台与夹紧装置的接触面积,使工作台不会因重载的作用产生变形,提高了机床的加工精度。本装置增加了调整环节,减少了装配与加工的难度。



CN 211028960 U

1.一种交换工作台夹紧油缸装置,其特征在于,包括活塞、活塞法兰、夹紧座、支撑块、液压油接头和弹簧,所述活塞下设有活塞法兰,所述活塞与活塞法兰之间设有空隙,所述活塞上部中空,所述活塞与夹紧座连接,所述夹紧座上设有支撑块,所述夹紧座内还设有液压油接头,所述活塞与夹紧座之间设有弹簧,所述夹紧座内设有油路通道将液压油接头与空隙连接。

2.根据权利要求1所述的一种交换工作台夹紧油缸装置,其特征在于,所述夹紧座与支撑块之间设有垫片。

3.根据权利要求1所述的一种交换工作台夹紧油缸装置,其特征在于,所述弹簧为碟形弹簧。

4.根据权利要求1所述的一种交换工作台夹紧油缸装置,其特征在于,所述活塞与夹紧座之间设有第一密封圈。

5.根据权利要求1所述的一种交换工作台夹紧油缸装置,其特征在于,所述活塞法兰与夹紧座之间设有第二密封圈。

一种交换工作台夹紧油缸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控领域夹紧装置,特别涉及一种交换工作台夹紧油缸装置。

背景技术

[0002] 为了提高数控镗铣床的加工效率,往往在机床上配置可自动交换的工作台,使切削加工和辅助装卸工件同步进行,因为工作台需要不停的交换,所以它的夹紧和松开就非常重要:夹紧为了保证工件的加工精度,松开为了保证能够顺利的进行工作台交换。

[0003] 目前,国内外对于工作台的夹紧主要采用蝶型弹簧与夹紧油缸组合式的夹紧装置,该装置因性能稳定可靠、结构紧凑、制造成本低而得到了广泛的应用。但在载荷较大时,因为工作台与夹紧装置的接触面积较小,容易使工作台在重载的作用下产生变形,从而影响机床的整体精度。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种方便装配、提高精度的交换工作台夹紧油缸装置。

[0005] 本实用新型中的一种交换工作台夹紧油缸装置,包括活塞、活塞法兰、夹紧座、支撑块、液压油接头和弹簧,所述活塞下设有活塞法兰,所述活塞与活塞法兰之间设有空隙,所述活塞上部中空,所述活塞与夹紧座连接,所述夹紧座上设有支撑块,所述夹紧座内还设有液压油接头,所述活塞与夹紧座之间设有弹簧,所述夹紧座内设有油路通道将液压油接头与空隙连接。

[0006] 上述方案中,所述夹紧座与支撑块之间设有垫片。

[0007] 上述方案中,所述弹簧为碟形弹簧。

[0008] 上述方案中,所述活塞与夹紧座之间设有第一密封圈。

[0009] 上述方案中,所述活塞法兰与夹紧座之间设有第二密封圈。

[0010] 本实用新型的优点和有益效果在于:本实用新型提供一种方便装配、提高精度的交换工作台夹紧油缸装置。本装置在传统的夹紧机构基础上增加了支撑块以加大工作台与夹紧装置的接触面积,使工作台不会因重载的作用产生变形,提高了机床的加工精度。本装置增加了调整环节,减少了装配与加工的难度。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中:1、活塞 2、活塞法兰 3、夹紧座 4、支撑块

[0014] 5、液压油接头 6、弹簧 7、油路通道 8、垫片

[0015] 9、第一密封圈 10、第二密封圈

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0017] 如图1所示，本实用新型是一种交换工作台夹紧油缸装置，包括活塞1、活塞法兰2、夹紧座3、支撑块4、液压油接头5和弹簧6，活塞1下设有活塞法兰2，活塞1与活塞法兰2之间设有空隙，活塞1上部中空，活塞1与夹紧座3连接，夹紧座3上设有支撑块4，夹紧座3内还设有液压油接头5，活塞1与夹紧座3之间设有弹簧6，夹紧座3内设有油路通道7将液压油接头5与空隙连接。

[0018] 夹紧座3与支撑块4之间设有垫片8。

[0019] 弹簧6为碟形弹簧。活塞1与夹紧座3之间设有第一密封圈9。活塞法兰2与夹紧座3之间设有第二密封圈10。

[0020] 活塞1上部中空，可以置入交换台工作导轨，交换台工作导轨与上部的工作台连接，夹紧操作时，工作台通过自重和碟形弹簧的压力使活塞1下移，使工作台压紧在支撑块4上，通过调整垫片8的厚度使工作台仅与支撑块4接触而不与交换工作台导轨接触；放松操作时，通过液压油接头5注入压力油，活塞1在压力油的作用下向上移动，工作台与支撑块4脱开，此时工作台由交换工作台导轨支撑，可以进行工作台的交换操作。装置在传统的夹紧机构基础上增加了支撑块以加大工作台与夹紧装置的接触面积，使工作台不会因重载的作用产生变形，提高了机床的加工精度。此外，夹紧装置增加了调整环节，减少了装配与加工的难度。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

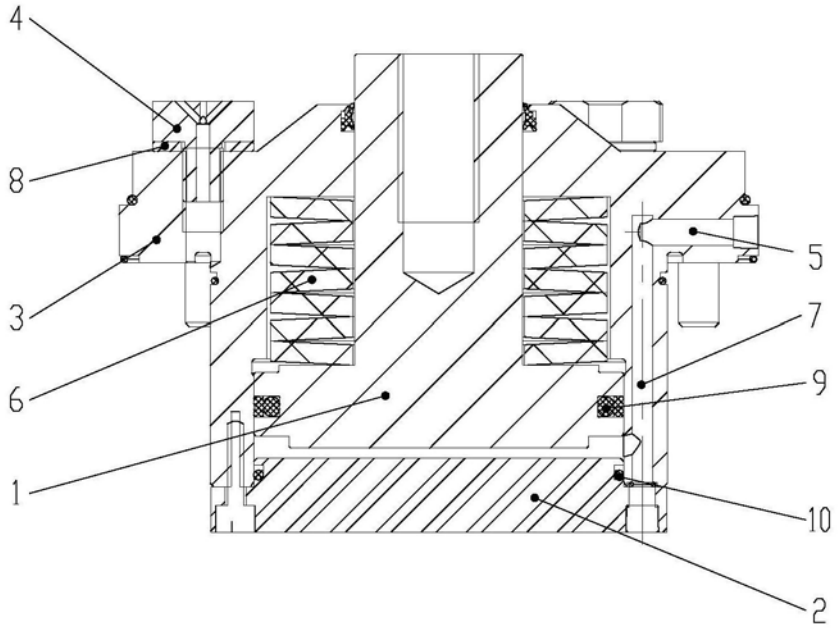


图1