



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210236969 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920550711.4

(22)申请日 2019.04.22

(73)专利权人 武汉隆立洋液压工程有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道16号光谷8号6栋1单元17层22室-2

(72)发明人 余超 李颖 李海涛

(74)专利代理机构 武汉天力专利事务所 42208
代理人 罗雷

(51) Int. Cl.

B66F 3/30(2006.01)

B66F 3/25(2006.01)

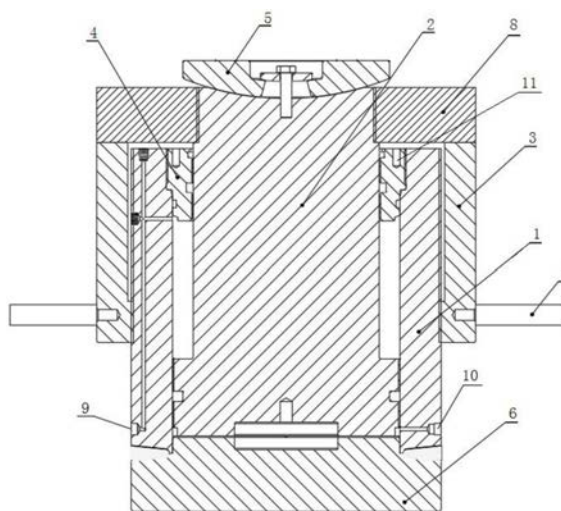
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双作用机械自锁液压千斤顶

(57)摘要

本实用新型公开了一种双作用机械自锁液压千斤顶,包括缸体、缸底、活塞杆、锁紧螺母、上盖和鞍座,所述缸体的底端与缸底连接,该缸体的顶端内部通过螺纹与上盖连接,所述活塞杆设置在缸体内,该活塞杆的顶端与鞍座连接,前述活塞杆的顶端外侧连接有前端螺母,所述锁紧螺母通过螺纹套设在缸体外部,缸体底部两侧设有杆腔油口和无杆腔油口,所述缸体的内壁上设有用于活塞杆下行的油道,该油道与杆腔油口连通。该设备操作方便、安全可靠、体积小、本体高度低。



1. 一种双作用机械自锁液压千斤顶,其特征是:包括缸体、缸底、活塞杆、锁紧螺母、上盖和鞍座,所述缸体的底端与缸底连接,该缸体的顶端内部通过螺纹与上盖连接,所述活塞杆设置在缸体内,该活塞杆的顶端与鞍座连接,前述活塞杆的顶端外侧连接有前端螺母,所述锁紧螺母通过螺纹套设在缸体外部,缸体底部两侧设有杆腔油口和无杆腔油口,所述缸体的内壁上设有用于活塞杆下行的油道,该油道与杆腔油口连通。

2. 根据权利要求1所述的双作用机械自锁液压千斤顶,其特征是:所述锁紧螺母外壁上设有至少两个对称的旋转拨杆。

3. 根据权利要求1所述的双作用机械自锁液压千斤顶,其特征是:所述上盖的顶端处设有至少两个对称的螺栓孔。

4. 根据权利要求1所述的双作用机械自锁液压千斤顶,其特征是:所述活塞杆的顶端处为弧形凹面,鞍座的底面为与之配合的弧形凸面。

5. 根据权利要求1或4所述的双作用机械自锁液压千斤顶,其特征是:所述鞍座上设有集成式压感传感器。

一种双作用机械自锁液压千斤顶

技术领域

[0001] 本实用新型属于液压机械技术领域,尤其涉及一种双作用机械自锁液压千斤顶。

背景技术

[0002] 液压千斤顶对载荷的长时间的支撑,如果通过液压阀锁住液压油的方式,它存在着液压阀内泄和液压千斤顶密封内泄的问题,会导致千斤顶缓慢下滑。传统的机械自锁千斤顶有两种方式:

[0003] 1.采用单作用,弹簧复位,弹簧容易疲劳失效,复位速度慢,调试不方便;

[0004] 2.双作用,采用活塞杆外螺纹,活塞杆内部设置导向柱,这种方式加工精度要求高,工艺复杂,装配难度大,故障率高,同吨位千斤顶的体积大。

发明内容

[0005] 为了克服上述现有技术的不足之处,本实用新型提供一种双作用机械自锁液压千斤顶,该设备操作方便、安全可靠、体积小、本体高度低。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种双作用机械自锁液压千斤顶,包括缸体、缸底、活塞杆、锁紧螺母、上盖和鞍座,所述缸体的底端与缸底连接,该缸体的顶端内部通过螺纹与上盖连接,所述活塞杆设置在缸体内,该活塞杆的顶端与鞍座连接,前述活塞杆的顶端外侧连接有前端螺母,所述锁紧螺母通过螺纹套设在缸体外部,缸体底部两侧设有杆腔油口和无杆腔油口,所述缸体的内壁上设有用于活塞杆下行的油道,该油道与杆腔油口连通。

[0007] 在上述技术方案中,所述锁紧螺母外壁上设有至少两个对称的旋转拨杆。

[0008] 在上述技术方案中,所述上盖的顶端处设有至少两个对称的螺栓孔。

[0009] 在上述技术方案中,所述活塞杆的顶端处为弧形凹面,鞍座的底面为与之配合的弧形凸面。

[0010] 在上述技术方案中,所述鞍座上设有集成式压感传感器。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该设备操作方便、安全可靠、体积小、本体高度低,锁紧螺母安装在缸体的外壁,不影响活塞杆的导向,活塞杆的前端螺母作为锁定支撑,杆腔油口通过缸体内壁的油道,引到缸体下部,避开缸体外部,不影响机械锁定。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的剖视结构示意图。

[0013] 其中:1.缸体,2.活塞杆,3.锁紧螺母,4.上盖,5.鞍座,6.缸底,7.旋转拨杆,8.前端螺母,9.杆腔油口,10.无杆腔油口,11.螺栓孔。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图1所示的一种双作用机械自锁液压千斤顶,包括缸体1、缸底6、活塞杆2、锁紧螺母3、上盖4和鞍座5,所述缸体1的底端与缸底6连接,该缸体1的顶端内部通过螺纹与上盖4连接,所述活塞杆2设置在缸体1内,该活塞杆2的顶端与鞍座5连接,前述活塞杆2的顶端外侧连接有前端螺母8,所述锁紧螺母3通过螺纹套设在缸体1外部,缸体1底部两侧设有杆腔油口9和无杆腔油口10,所述缸体1的内壁上设有用于活塞杆2下行的油道,该油道与杆腔油口9 连通。

[0016] 在上述技术方案中,所述锁紧螺母3外壁上设有至少两个对称的旋转拨杆7。锁紧螺母3通过旋转拨杆7带动锁紧螺母3旋转,从而锁定活塞杆2上端的前端螺母8,同时锁定活塞杆2。

[0017] 在上述技术方案中,所述上盖4的顶端处设有至少两个对称的螺栓孔11。螺栓孔11便于在装配上盖4的时候,先拧入两颗螺栓,然后将上盖4旋接到缸体1内;上盖4装配完成后,拧下螺栓即可。

[0018] 在上述技术方案中,所述活塞杆2的顶端处为弧形凹面,鞍座5 的底面为与之配合的弧形凸面。

[0019] 在上述技术方案中,所述鞍座5上设有集成式压感传感器(图中未画出)。通过集成式压感传感器实时监控千斤顶的载荷。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

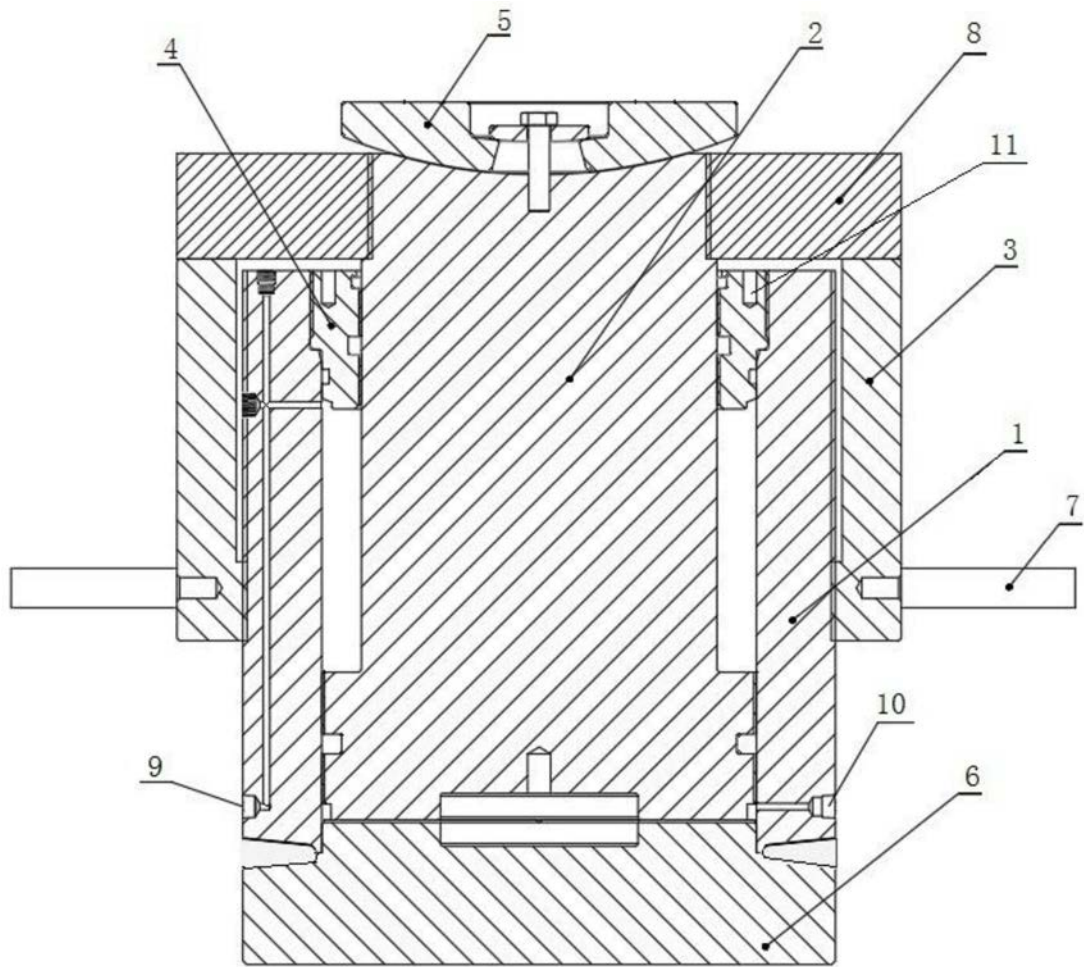


图1