



(21) 申请号 202220059954.X

(22) 申请日 2022.01.11

(73) 专利权人 中国葛洲坝集团机械船舶有限公司

地址 443007 湖北省宜昌市猇亭大道18号

(72) 发明人 董钢 汪勇军

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

专利代理师 成钢

(51) Int. Cl.

F15B 15/26 (2006.01)

E02B 7/36 (2006.01)

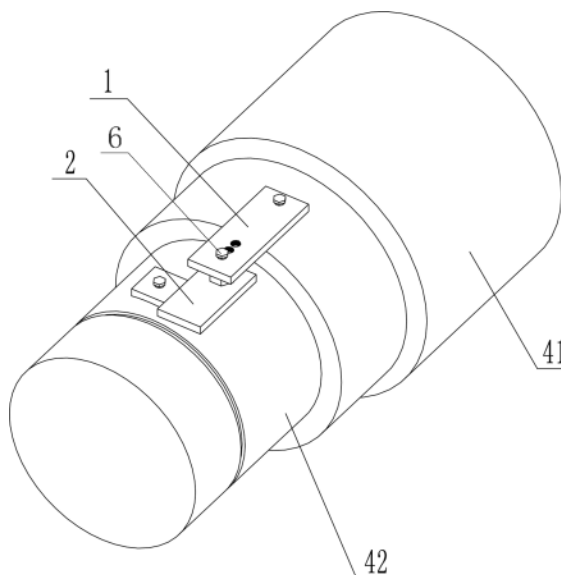
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,包括上锁定板和下锁定板;上锁定板和下锁定板之间通过对接机构连接;上锁定板一端与缸筒螺纹连接,下锁定板一端连接有压板,压板与活塞杆头连接。该装置解决了人工搬运手拉葫芦费力,安全风险高的问题,具有结构简单易用,易于在水电站工地液压油缸安装前实现的特点。



1. 一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,其特征在于:包括上锁定板(1)和下锁定板(2);上锁定板(1)和下锁定板(2)之间通过对接机构连接;上锁定板(1)一端与缸筒(41)螺纹连接,下锁定板(2)一端连接有压板(5),压板(5)与活塞杆头(42)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,其特征在于:所述上锁定板(1)下表面一端开设有滑槽(11),滑槽(11)底部等间距开设有多个螺纹孔。

3. 根据权利要求1所述的一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,其特征在于:所述下锁定板(2)上表面一端开设有固定槽(21),固定槽(21)底部开设有螺纹孔。

4. 根据权利要求1所述的一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,其特征在于:所述压板(5)表面开设有贯通的螺纹孔与活塞杆头(42)螺纹连接,压板(5)下表面为弧面结构。

5. 根据权利要求1所述的一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,其特征在于:所述对接机构包括连接柱(3),连接柱(3)表面开设有贯通的螺纹孔,连接柱(3)两端分别与滑槽(11)和固定槽(21)插接。

6. 根据权利要求1所述的一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,其特征在于:所述对接机构包括对接螺栓(6),对接螺栓(6)与滑槽(11)、连接柱(3)以及固定槽(21)螺纹连接。

一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于油缸行程技术领域,特别涉及到一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置。

背景技术

[0002] 水电站闸门液压启闭机中的液压油缸安装时,需要将活塞杆及缸筒之间进行锁定,以防止液压油缸在吊装过程中活塞杆伸出损坏表面镀铬层或者砸伤下方的施工人员。传统的锁定是在液压油缸缸筒上找一个固定生根点,用钢丝绳穿过活塞杆上的销轴孔,通过一个手拉葫芦连接钢丝绳及固定生根点,再收紧手拉葫芦倒链进行锁定。这种操作方式存在的缺陷是活塞杆自重重了后人工搬运大的手拉葫芦时很费力,若生产厂家没有设置临时吊耳固定生根点就没有,液压油缸成品又不能在缸筒上进行焊接工作。而且液压油缸缸筒是圆形的,采用钢丝绳捆绑的方式又容易滑动。如果液压油缸安装时活塞杆下滑,势必发生安全事故,在安全生产如此重视的今天是不允许发生的。因此需要一种简易防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,该装置解决了人工搬运手拉葫芦费力,安全风险高的问题,具有结构简单易用,易于在水电站工地液压油缸安装前实现的特点。

[0004] 为实现上述设计,本实用新型所采用的技术方案是:一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,包括上锁定板和下锁定板;上锁定板和下锁定板之间通过对接机构连接;上锁定板一端与缸筒螺纹连接,下锁定板一端连接有压板,压板与活塞杆头连接。

[0005] 优选地,上锁定板下表面一端开设有滑槽,滑槽底部等间距开设有多个螺纹孔。

[0006] 进一步地,滑槽两端为多边形结构,中段为矩形结构。

[0007] 优选地,下锁定板上表面一端开设有固定槽,固定槽底部开设有螺纹孔;固定槽优选多边形结构的凹槽。

[0008] 优选地,压板表面开设有贯通的螺纹孔与活塞杆头螺纹连接,压板下表面为弧面结构。

[0009] 进一步地,压板弧面表面粘连有柔性橡胶垫用于保护活塞杆头。

[0010] 优选地,对接机构包括连接柱,连接柱表面开设有贯通的螺纹孔,连接柱两端分别与滑槽和固定槽插接。

[0011] 进一步地,对接柱优选多边形柱结构,对接柱形状与固定槽以及滑槽相适应。

[0012] 优选地,对接机构包括对接螺栓,对接螺栓与滑槽、连接柱以及固定槽螺纹连接。

[0013] 本实用新型提供的一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置的有益效果如下:

[0014] 1,结构简单,易于制作,成本较低,可以有效在水电站工地液压油缸安装前进行设置对接,便于推广;

[0015] 2,装置为分体式设计,可以通过对接孔的选择以及对接柱的更换,适应不同尺寸、不同直径差的液压油缸,适用性广,且安装便捷,可以有效避免活塞杆头滑动造成的安全事故。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型与液压油缸配合的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的分体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的仰视结构示意图。

[0019] 图中附图标记为:上锁定板1,滑槽11,下锁定板2,固定槽21,连接柱3,缸筒41,活塞杆头42,压板5,对接螺栓6。

具体实施方式

[0020] 如图1~图3中,一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置,包括上锁定板1和下锁定板2;上锁定板1和下锁定板2之间通过对接机构连接;上锁定板1一端与缸筒41螺纹连接,下锁定板2一端连接有压板5,压板5与活塞杆头42连接。

[0021] 优选地,上锁定板1下表面一端开设有滑槽11,滑槽11底部等间距开设有多个螺纹孔。

[0022] 进一步地,滑槽11两端为多边形结构,中段为矩形结构。

[0023] 优选地,下锁定板2上表面一端开设有固定槽21,固定槽21底部开设有螺纹孔;固定槽21优选多边形结构的凹槽。

[0024] 优选地,压板5表面开设有贯通的螺纹孔与活塞杆头42螺纹连接,压板5下表面为弧面结构。

[0025] 进一步地,压板5弧面表面粘连有柔性橡胶垫用于保护活塞杆头42。

[0026] 优选地,对接机构包括连接柱3,连接柱3表面开设有贯通的螺纹孔,连接柱3两端分别与滑槽11和固定槽21插接。

[0027] 进一步地,对接柱优选多边形棱柱结构,对接柱形状与固定槽21以及滑槽11相适应。

[0028] 优选地,对接机构包括对接螺栓6,对接螺栓6与滑槽11、连接柱3以及固定槽21螺纹连接。

[0029] 上述一种防止液压油缸活塞杆下滑的锁定装置的工作原理如下:

[0030] 液压油缸生产厂家制造时,与其沟通在液压油缸缸筒41法兰与活塞杆吊头上进行钻孔攻丝;现场液压油缸安装之前,将高强度螺栓穿过上锁定板1和下锁定板2与液压油缸的缸体以及活塞杆进行对接,用相同的方法在液压油缸另一边安装对称的锁定装置,则整个操作过程完成。

[0031] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

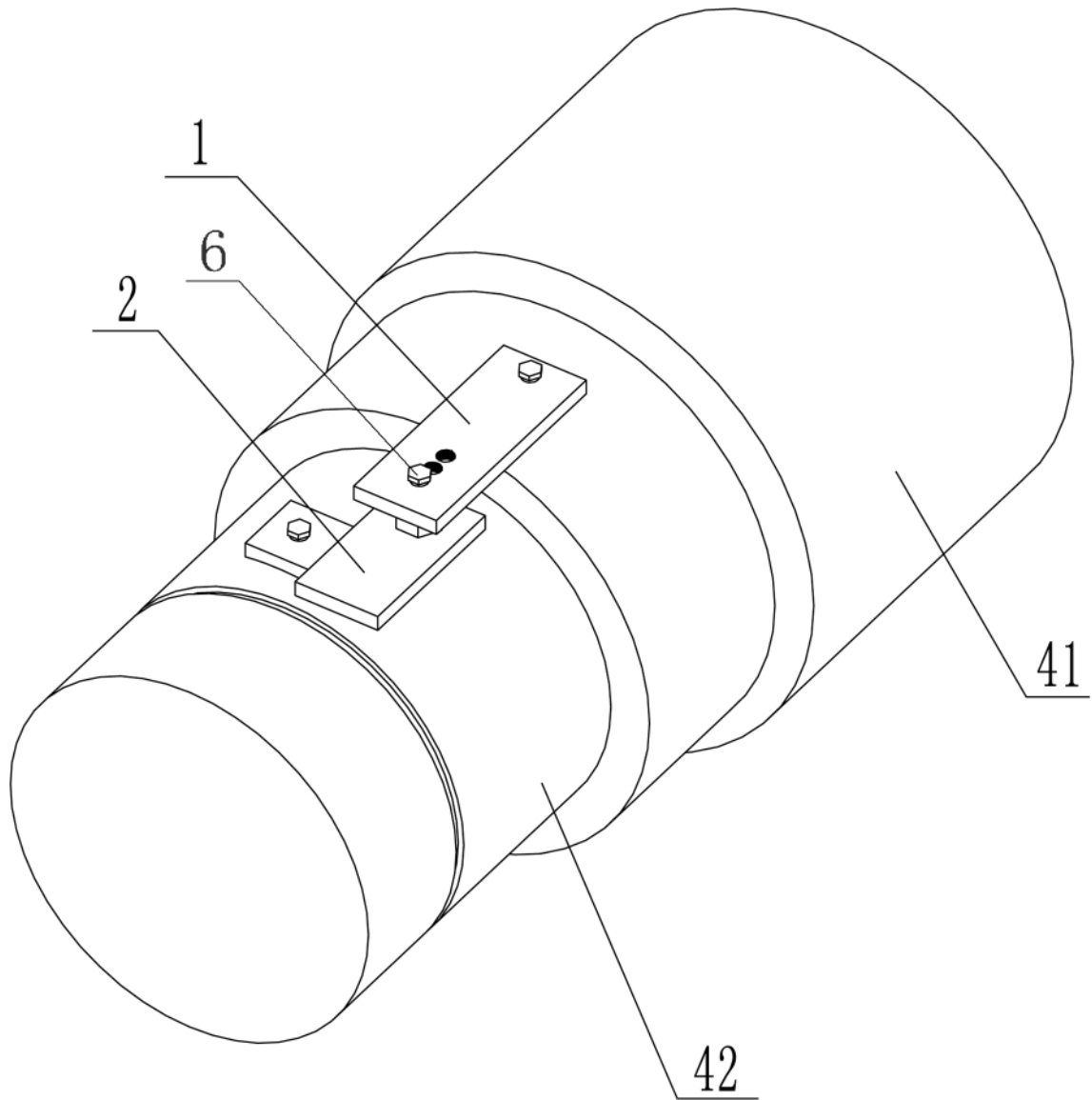


图 1

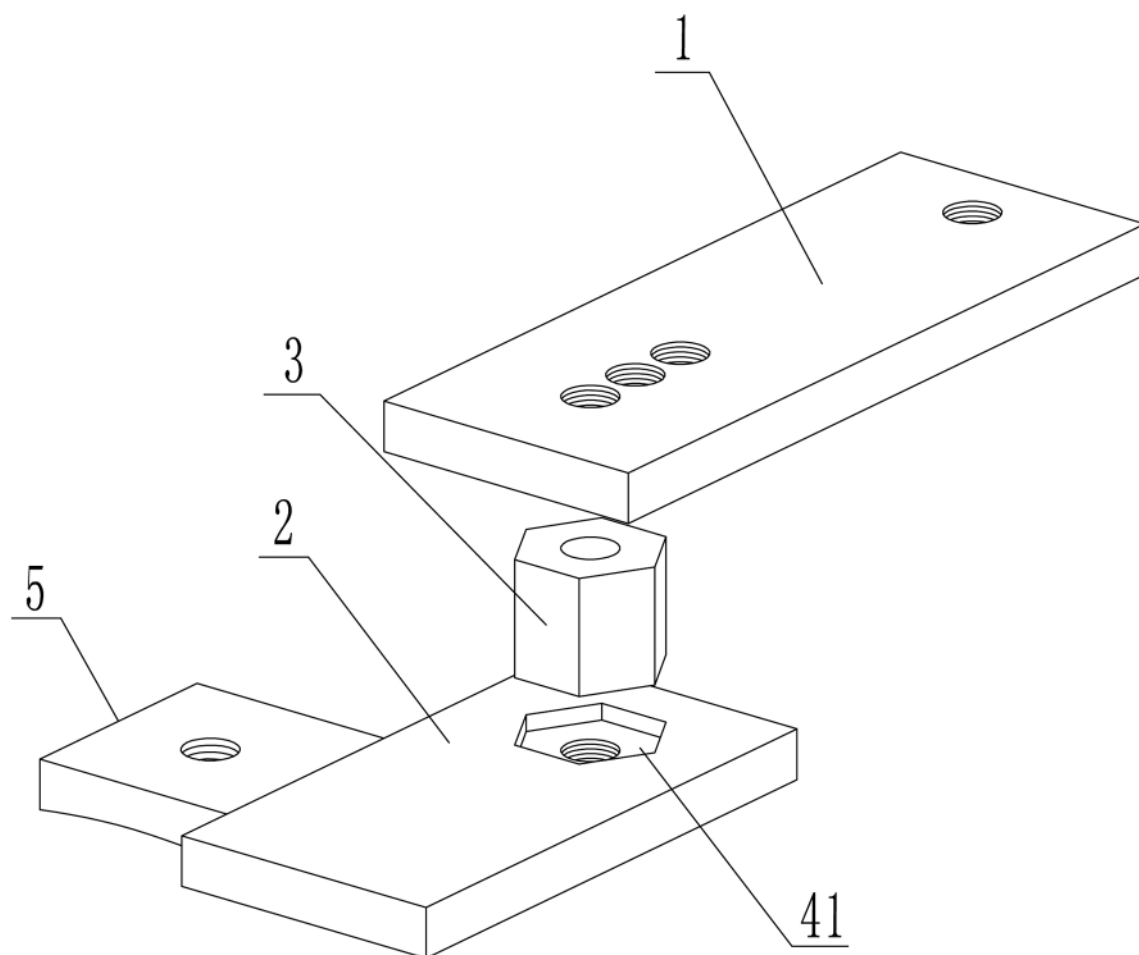


图 2

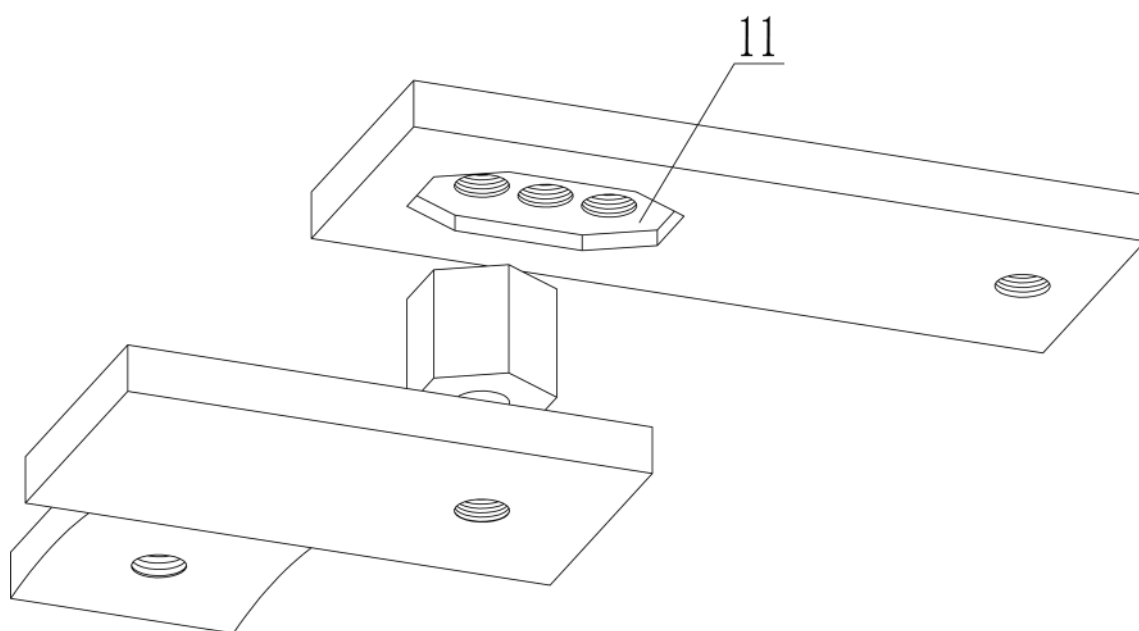


图 3