



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203551389 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320686987. 8

(22) 申请日 2013. 10. 31

(73) 专利权人 延安延昌工贸有限责任公司

地址 716000 陕西省延安市延安经济技术开发区

(72) 发明人 晋振东 魏强

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 蔡和平

(51) Int. Cl.

G01N 3/10(2006. 01)

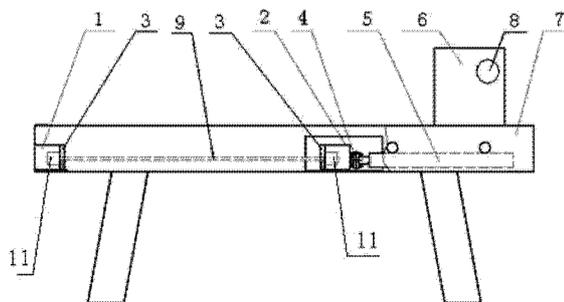
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

抽油机驴头钢丝绳拉力试验机

(57) 摘要

本实用新型提供一种抽油机驴头钢丝绳拉力试验机,该试验机包括机架以及依次设置于机架上的固定槽座、活动槽座和液压油缸,所述液压油缸与活动槽座相连,固定槽座以及活动槽座均为顶部敞开的箱体,两个箱体相对一侧的侧壁上分别开设有凹槽,本实用新型采用固定槽座与活动槽座完成对驴头钢丝绳的固定,不仅可以实现绳帽与绳体结合部分的拉力负荷测试,而且试验操作简单,使用方便,同时,通过采用液压油缸驱动活动槽座,可以有效地检验驴头钢丝绳在抽油机标准和超负荷拉力状态下的质量。



1. 一种抽油机驴头钢丝绳拉力试验机,其特征在于:该试验机包括机架(7)以及依次设置于机架(7)上的固定槽座(1)、活动槽座(2)和液压油缸(5),所述液压油缸(5)与活动槽座(2)相连,固定槽座(1)以及活动槽座(2)为顶部敞开的箱体,两个箱体相对一侧的侧壁上分别开设有凹槽(3)。

2. 根据权利要求1所述一种抽油机驴头钢丝绳拉力试验机,其特征在于:所述机架(7)上设置有滑道,固定槽座(1)固定于滑道的一端,活动槽座(2)设置于滑道上,液压油缸(5)固定于滑道的另一端。

3. 根据权利要求1所述一种抽油机驴头钢丝绳拉力试验机,其特征在于:所述活动槽座(2)与液压油缸(5)通过连接结构(4)相连,所述连接结构(4)包括连接销子(13)以及与活动槽座(2)焊接的连接板(12),液压油缸的活塞杆(14)通过连接销子(13)与连接板(12)相连。

4. 根据权利要求1所述一种抽油机驴头钢丝绳拉力试验机,其特征在于:所述两个箱体上分别设置有可以沿对应箱体顶部滑动的防护压板(10)。

5. 根据权利要求1所述一种抽油机驴头钢丝绳拉力试验机,其特征在于:所述试验机还包括设置于机架(7)上的用于驱动液压油缸(5)的液压泵站(6)。

抽油机驴头钢丝绳拉力试验机

技术领域

[0001] 本实用新型属于油田机械设备制造领域,具体涉及一种抽油机驴头钢丝绳拉力试验机。

背景技术

[0002] 抽油机驴头钢丝绳在结构上通常包括钢丝绳绳体以及设置于钢丝绳绳体两端的绳帽,绳帽与钢丝绳绳体采用压力机压制成一體。驴头钢丝绳的质量在一定程度上可以直接决定油井的正常生产寿命,若在油田生产中驴头钢丝绳出现质量问题,极有可能会導致整个油井报废,所造成的经济损失十分巨大。

[0003] 驴头钢丝绳在使用中需要承受来自抽油机的正常拉力负荷通常在 5 吨以上,在一些情况下甚至需要驴头钢丝绳承受超负荷的拉力作用,因此,驴头钢丝绳在生产出来后必须进行相应拉力负荷下或超负荷的质量测试,重点是检验绳帽与绳体之间的连接能否承受正常或超负荷的拉力。但是,现有的拉力负荷试验仪器并不适用于驴头钢丝绳的拉力负荷测试,对于驴头钢丝绳拉力试验而言,现有试验仪器存在:1)无法提供足够大的拉力负荷;2)无法检测绳帽与绳体结合部分所能承受的拉力负荷;3)结构复杂、操作繁琐等问题。综上所述,设计一种可以满足驴头钢丝绳拉力试验的仪器是驴头钢丝绳生产中亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抽油机驴头钢丝绳拉力试验机。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了以下技术方案。

[0006] 该试验机包括机架以及依次设置于机架上的固定槽座、活动槽座和液压油缸,所述液压油缸与活动槽座相连,固定槽座以及活动槽座为顶部敞开的箱体,两个箱体相对一侧的侧壁上分别开设有凹槽。

[0007] 所述机架上设置有滑道,固定槽座固定于滑道的一端,活动槽座设置于滑道上,液压油缸固定于滑道的另一端。

[0008] 所述活动槽座与液压油缸通过连接结构相连,所述连接结构包括连接销子以及与活动槽座焊接的连接板,液压油缸的活塞杆通过连接销子与连接板相连。

[0009] 所述两个箱体上分别设置有可以沿对应箱体顶部滑动的防护压板。

[0010] 所述试验机还包括设置于机架上的用于驱动液压油缸的液压泵站。

[0011] 本实用新型的有益效果体现在:本实用新型采用固定槽座与活动槽座完成对驴头钢丝绳的固定,不仅可以实现绳帽与绳体结合部分的拉力负荷测试,而且试验操作简单,使用方便,同时,通过采用液压油缸驱动活动槽座,可以有效地检验驴头钢丝绳在抽油机标准和超负荷拉力状态下的质量。

附图说明

- [0012] 图 1 为本实用新型所述抽油机驴头钢丝绳拉力试验机的主视图；
- [0013] 图 2 为本实用新型所述抽油机驴头钢丝绳拉力试验机的俯视图；
- [0014] 图 3 为本实用新型所述活动槽座与液压油缸连接活动示意图；
- [0015] 图中：1 为固定槽座，2 为活动槽座，3 为凹槽，4 为连接结构，5 为液压油缸，6 为液压泵站，7 为机架，8 为压力表，9 为驴头钢丝绳绳体，10 为防护压板，11 为驴头钢丝绳绳帽，12 为连接板，13 为连接销子，14 为液压油缸的活塞杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 参见图 1- 图 3，本实用新型所述抽油机驴头钢丝绳拉力试验机包括机架 7 以及依次设置于机架 7 上的固定槽座 1、活动槽座 2 和液压油缸 5，所述液压油缸 5 与活动槽座 2 相连，所述机架 7 上设置有滑道，固定槽座 1 固定于滑道的一端，活动槽座 2 设置于滑道上，液压油缸 5 固定于滑道的另一端，活动槽座可以在液压油缸的带动下沿滑道移动，所述活动槽座 2 与液压油缸 5 通过连接结构 4 相连，所述连接结构 4 包括连接销子 13 以及与活动槽座 2 焊接的连接板 12，液压油缸的活塞杆 14 通过连接销子 13 与连接板 12 相连，所述试验机还包括设置于机架 7 上的用于驱动液压油缸 5 的液压泵站 6，固定槽座 1 以及活动槽座 2 均为顶部敞开的箱体，两个箱体（其中一个箱体为固定槽座，另一个箱体为活动槽座）相对一侧的箱体侧壁上分别开设有凹槽 3，驴头钢丝绳绳帽通过凹槽固定在活动槽座以及固定槽座上，由液压油缸的直线拉伸运动带动活动槽座的直线运动，从而达到拉伸驴头钢丝绳的效果，所述两个箱体上分别设置有可以沿对应箱体顶部滑动的防护压板 10，防护压板在试验中可以防止钢丝绳绳体脱离绳帽时弹出固定槽座或活动槽座。

[0018] 本实用新型的工作原理为：

[0019] 活动槽座 2 和液压油缸 5 相连接后，将驴头钢丝绳的两端对应装夹在活动槽座 2 和固定槽座 1 上（装夹时，钢丝绳绳体可以嵌入对应的凹槽内，使钢丝绳两端的绳帽对应位于固定槽座以及活动槽座内，凹槽的宽度小于钢丝绳绳帽的大小，拉伸时，可以使绳帽定位在对应凹槽外侧），装夹完毕后，将防护压板 10 推至凹槽一侧，然后通过液压泵站加压使液压油缸做拉伸运动。液压泵站压力表经换算可直观观测到钢丝绳承载的拉力，从而判定驴头钢丝绳在抽油机标准或超负荷拉力下是否符合使用要求。

[0020] 本实用新型的特点为：

[0021] 1) 采用液压油缸可以提供足够大的拉力负荷；

[0022] 2) 利用活动槽座和固定槽座可以检测驴头钢丝绳绳帽与绳体结合部分所能承受的拉力负荷；

[0023] 3) 结构简单、容易操作；

[0024] 4) 能在生产线检测，不影响生产。

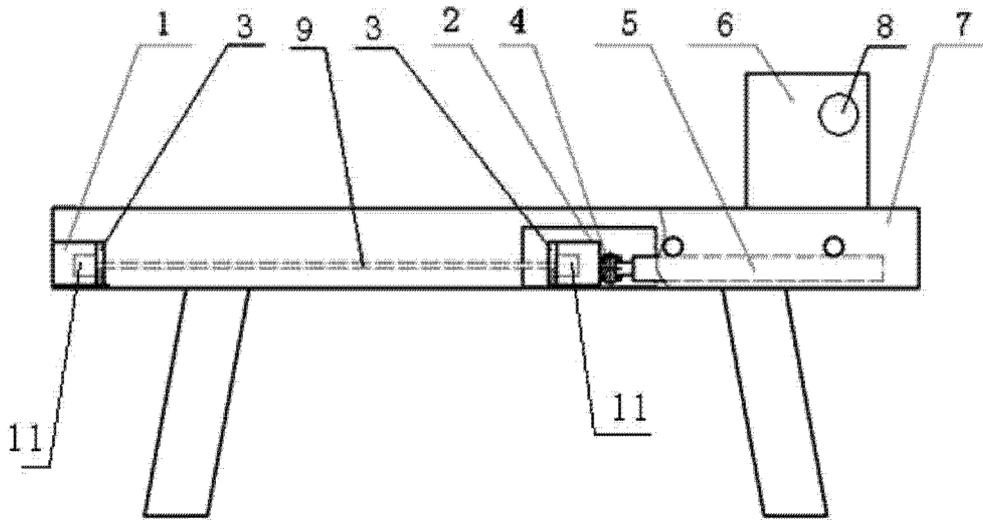


图 1

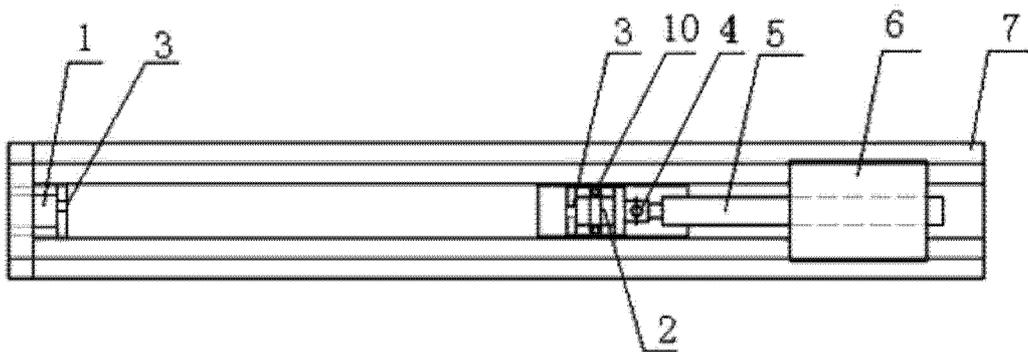


图 2

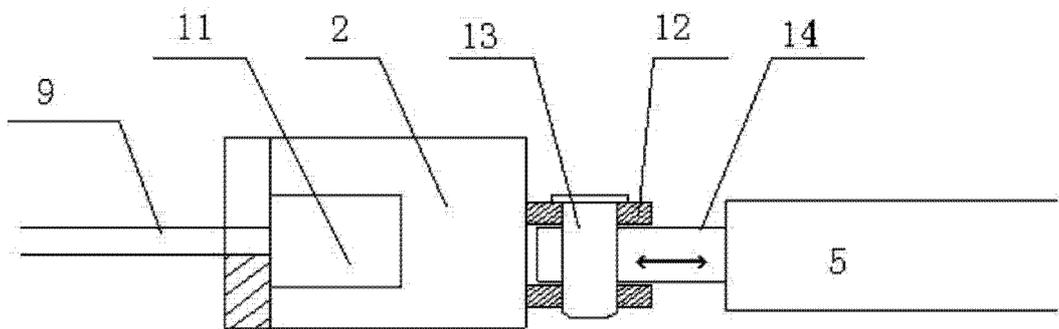


图 3