



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222857898 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421768781.4

(22) 申请日 2024.07.25

(73) 专利权人 中国石油天然气股份有限公司
地址 100007 北京市东城区东直门北大街9号

(72) 发明人 曾志强 杨树波 徐龙伟 徐乔南
岳美君 刘凤江 刘文成 曹宇超
张洁 徐卫芳 冯卫刚 兰文涛
王冲 仵永杰 李鑫磊

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108
专利代理师 鲍燕平

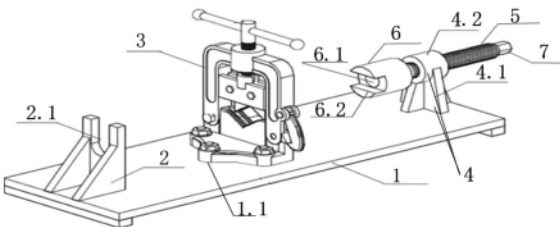
(51) Int.Cl.
B25B 27/30 (2006.01)
B25B 11/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种注胶枪维修夹具

(57) 摘要

本实用新型属于石油维修工具技术领域,具体提供了一种注胶枪维修夹具,包括底板、枪头支架、枪体固定件、丝杠支架、丝杠套筒和固定套筒,底板的上面自左向右依次间隔连接枪头支架、枪体固定件和丝杠支架,丝杠支架的上部内水平套接丝杠套筒,丝杠套筒的左端连接固定套筒;解决了现有技术中注胶枪拆装维修不方便,工作效率低,安全性不好的问题,本实用新型注胶枪安装拆卸维修方便,防止在拆卸过程中复位弹簧及复位弹簧压帽打出造成人员伤害。



1. 一种注胶枪维修夹具, 其特征在于: 包括底板(1)、枪头支架(2)、枪体固定件(3)、丝杠支架(4)、丝杠套筒(5)和固定套筒(6), 底板(1)的上面自左向右依次间隔连接枪头支架(2)、枪体固定件(3)和丝杠支架(4), 丝杠支架(4)的上部内水平套接丝杠套筒(5), 丝杠套筒(5)的左端连接固定套筒(6)。

2. 如权利要求1所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述枪头支架(2)的上面中部开设有凹槽(2.1)。

3. 如权利要求2所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述凹槽(2.1)的形状为U型凹槽。

4. 如权利要求1所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述枪体固定件(3)为压力钳。

5. 如权利要求1所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述丝杠支架(4)包括丝杠支撑体(4.1)和丝杠螺母(4.2), 底板(1)的上面垂直连接丝杠支撑体(4.1), 丝杠支撑体(4.1)的上面水平连接丝杠螺母(4.2), 丝杠螺母(4.2)内螺纹连接丝杠套筒(5)。

6. 如权利要求1所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述固定套筒(6)的形状为水平圆柱形, 水平圆柱形的中心轴上开设有套筒孔(6.1), 水平圆柱形的左面中部开设有弹簧固定槽(6.2)。

7. 如权利要求5所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述丝杠套筒(5)的右端设置连接有扳手操作六方(7)。

8. 如权利要求5所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述底板(1)和枪头支架(2)和丝杠支撑体(4.1)均和底板(1)之间采用焊接连接, 丝杠支撑体(4.1)和丝杠螺母(4.2)之间采用焊接连接。

9. 如权利要求1所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述枪体固定件(3)和底板(1)之间采用螺栓连接。

10. 如权利要求1所述的注胶枪维修夹具, 其特征在于: 所述底板(1)上开设有螺栓孔(1.1)。

一种注胶枪维修夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于石油维修工具技术领域,具体涉及一种注胶枪维修夹具。

背景技术

[0002] SAGD抽油井采用的是注胶密封盘根盒,更换光杆密封盘根时需要通过液压注胶枪向盘根盒下部注胶对光杆进行密封,注胶枪使用频繁,经常发生损坏,因此需要拆装注胶枪进行检修,保证注胶枪能够正常使用。

[0003] 注胶枪维修由于没有专用工具,注胶枪安装需要多人利用支撑物卡住注胶枪后人力压缩复位弹簧,由于注胶枪晃动,压盖对扣很困难,在人员少的情况下无法完成注胶枪维修,影响油井更换盘根,并且人力拆装注胶枪复位弹簧具有一定的安全风险,容易发生复位弹簧弹出伤人,研制一种机械压缩工具,提高注胶枪维修效率,减少注胶枪人力拆装的安全风险是解决目前注胶枪维修的有效途径。通过专利检索发现有《一种用于带压堵漏注胶枪拆装的工具》(实用新型专利CN201821492829.8;实用新型专利CN201811066697.7,该专利采用笼式结构,采用螺杆多根螺杆压缩注胶枪弹簧,笼式结构不方便安装,维修过程注胶枪位于拆装工具内部,操作空间有限,不便于拆装注胶枪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供的一种注胶枪维修夹具目的是克服现有技术中注胶枪拆装维修不方便,工作效率低,安全性不好的问题。

[0005] 为此,本实用新型提供了一种注胶枪维修夹具,包括底板、枪头支架、枪体固定件、丝杠支架、丝杠套筒和固定套筒,底板的上面自左向右依次间隔连接枪头支架、枪体固定件和丝杠支架,丝杠支架的上部内水平套接丝杠套筒,丝杠套筒的左端连接固定套筒。

[0006] 优选的,所述枪头支架的上面中部开设有凹槽。

[0007] 优选的,所述凹槽的形状为U型凹槽。

[0008] 优选的,所述枪体固定件为压力钳。

[0009] 优选的,所述丝杠支架包括丝杠支撑体和丝杠螺母,底板的上面垂直连接丝杠支撑体,丝杠支撑体的上面水平连接丝杠螺母,丝杠螺母内螺纹连接丝杠套筒。

[0010] 优选的,所述固定套筒的形状为水平圆柱形,水平圆柱形的中心轴上开设有套筒孔,水平圆柱形的左面中部开设有弹簧固定槽。

[0011] 优选的,所述丝杠套筒的右端设置连接有扳手操作六方。

[0012] 优选的,所述底板和枪头支架和丝杠支撑体均和底板之间采用焊接连接,丝杠支撑体和丝杠螺母之间采用焊接连接。

[0013] 优选的,所述枪体固定件和底板之间采用螺栓连接。

[0014] 优选的,所述底板上开设有螺栓孔。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1、本实用新型提供的这种注胶枪维修夹具,包括底板、枪头支架、枪体固定件、丝

杠支架、丝杠套筒和固定套筒,通过枪头支架固定注胶枪防止注胶枪在丝杠套筒挤压下造成注胶枪沿轴向移动,防止在轴向推力下损坏压力钳;通过枪体固定件快速对注胶枪进行固定,防止注胶枪转动;通过丝杠支架对丝杠套筒限位和支撑;通过固定套筒固定注胶枪复位弹簧和复位弹簧压帽,通过旋转丝杠套筒实现注胶枪复位弹簧和复位弹簧压帽的安拆维修,防止在拆卸过程中复位弹簧及复位弹簧压帽打出造成人员伤害。

[0017] 2、本实用新型提供的这种注胶枪维修夹具,枪头支架的上面中部开设有凹槽,通过凹槽便于卡住注胶枪头压帽。

[0018] 3、本实用新型提供的这种注胶枪维修夹具,固定套筒的形状为水平圆柱形,水平圆柱形的中心轴上开设有套筒孔,便于卡住注胶枪液压管快速接头;水平圆柱形的左面中部开设有弹簧固定槽,便于卡住注胶枪复位弹簧压帽,结构简单,操作方便。

附图说明

[0019] 以下将结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0020] 图1是注胶枪维修夹具的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、底板;2、枪头支架;3、枪体固定件;4、丝杠支架;5、丝杠套筒;6、固定套筒;7、扳手操作六方;

[0022] 1.1、螺栓孔;2.1、凹槽;4.1、丝杠支撑体;4.2、丝杠螺母;6.1、套筒孔;6.2、弹簧固定槽。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图1所示,一种注胶枪维修夹具,包括底板1、枪头支架2、枪体固定件3、丝杠支架4、丝杠套筒5和固定套筒6,底板1的上面自左向右依次间隔连接枪头支架2、枪体固定件3和丝杠支架4,丝杠支架4的上部内水平套接丝杠套筒5,丝杠套筒5的左端连接固定套筒6。

[0026] 具体的,通过枪头支架2固定注胶枪防止注胶枪在丝杠套筒5挤压下造成注胶枪沿轴向移动,防止在轴向推力下损坏压力钳;通过枪体固定件3快速对注胶枪进行固定,防止注胶枪转动;通过丝杠支架4对丝杠套筒5限位和支撑;通过固定套筒6固定注胶枪复位弹簧和复位弹簧压帽,通过旋转丝杠套筒5实现注胶枪复位弹簧和复位弹簧压帽的安拆维修,防止在拆卸过程中复位弹簧及复位弹簧压帽打出造成人员伤害。

[0027] 实施例2:

[0028] 在实施例1的基础上,所述枪头支架2的上面中部开设有凹槽2.1。

[0029] 具体的,通过凹槽2.1便于卡住注胶枪头压帽。

[0030] 优选的,所述凹槽2.1的形状为U型凹槽。

[0031] 具体的,U型凹槽结构简单,卡接效果好。

[0032] 优选的,所述板一、板二和板三包括板一、板二和板三,凹槽2.1位于板一的上面中部,板一纵向垂直连接底板1,板一的左面前后间隔垂直连接板二和板三。

[0033] 具体的,板二和板三位于凹槽2.1的前后方,该结构的枪头支架2结构简单,稳定性

好。

[0034] 优选的,所述板二和板三的形状均为三角形。三角形结构简单,稳定性好。

[0035] 优选的,所述板一、板二和板三为一体化结构。提高整体稳定性。

[0036] 优选的,所述枪体固定件3为压力钳。

[0037] 具体的,维修注胶枪时通过转动压力钳的操作手柄,利用压力钳的钳口咬住注胶枪防止注胶枪沿径向转动。

[0038] 实施例3:

[0039] 在实施例2的基础上,所述丝杠支架4包括丝杠支撑体4.1和丝杠螺母4.2,底板1的上面垂直连接丝杠支撑体4.1,丝杠支撑体4.1的上面水平连接丝杠螺母4.2,丝杠螺母4.2内螺纹连接丝杠套筒5。

[0040] 具体的,丝杠支撑体4.1起到支撑丝杠螺母4.2的作用,通过丝杠螺母4.2螺纹连接丝杠套筒5,带动丝杠套筒5旋转和移动,结构简单稳定,方便操作。

[0041] 优选的,所述固定套筒6的形状为水平圆柱形,水平圆柱形的中心轴上开设有套筒孔6.1,水平圆柱形的左面中部开设有弹簧固定槽6.2。

[0042] 具体的,内部有套筒孔6.1,在维修注胶枪时将注胶枪液压管快速接头插入套筒孔6.1内部,通过弹簧固定槽6.2卡住注胶枪复位弹簧压帽拆卸平面,转动丝杠套筒5,即可进行注胶枪弹簧压帽的拆卸或者安装,操作简便。

[0043] 优选的,所述丝杠套筒5的右端设置连接有扳手操作六方7。

[0044] 具体的,使用时,便于扳手通过夹持扳手操作六方7带动丝杠套筒5旋转和移动,结构简单实用。

[0045] 优选的,所述底板1和枪头支架2和丝杠支撑体4.1均和底板1之间采用焊接连接,丝杠支撑体4.1和丝杠螺母4.2之间采用焊接连接。

[0046] 具体的,采用焊接连接的结构整体稳定性好,不需要额外的连接零部件,成本低。

[0047] 优选的,所述枪体固定件3和底板1之间采用螺栓连接。

[0048] 具体的,采用螺栓连接便于安装拆卸和维修。

[0049] 优选的,所述底板1上开设有螺栓孔1.1。

[0050] 具体的,采用螺栓孔1.1便于定位、安装、拆卸和维修。

[0051] 具体的,所述丝杠支撑体4.1包括板四、板五和板六,板四纵向垂直设置,板四的上面为圆弧形,板五横向垂直连接板四的左面中部,板六横向垂直连接板四的右面中部,板五和板六的上面均为圆弧形,板四和板五对称设置。

[0052] 具体的,此结构的丝杠支撑体4.1结构简单,稳固连接丝杠螺母4.2。

[0053] 优选的,所述板四、板五和板六连为一体结构。不需要额外的连接部件,结构简单,稳定性好。

[0054] 本实用新型的工作原理为:

[0055] 拆卸注胶枪时,首先打开压力钳将注胶枪放入钳口,将注胶枪枪头放入枪头支架2的凹槽2.1中,利用扳手旋转扳手操作六方7,将注胶枪枪头压盖顶在枪头支架2上,旋转压力钳的操作手柄将注胶枪固定在本实用新型注胶枪维修夹具上,利用扳手旋转扳手操作六方7,利用丝杠套筒5的弹簧固定槽6.2卡住注胶枪复位弹簧压帽拆卸平面旋转,缓慢释放复位弹簧弹力,拆下复位弹簧压帽。

[0056] 组装注胶枪时,首先打开压力钳将注胶枪放入钳口,将注胶枪枪头放入枪头支架2的凹槽2.1中,将注胶枪复位弹簧装入注胶枪,旋转压力钳的操作手柄将注胶枪固定在本实用新型新型注胶枪维修夹具上,将注胶枪复位弹簧压帽插入丝杠套筒5,利用丝杠套筒5的弹簧固定槽6.2卡住注胶枪复位弹簧压帽拆卸平面,利用扳手旋转扳手操作六方7压缩注胶枪复位弹簧,并将复位弹簧压帽上紧,操作完毕后取下注胶枪。

[0057] 本实用新型新型注胶枪维修夹具,在维修注胶枪时可以利用压力钳快速对注胶枪进行固定,防止注胶枪转动。利用机械方式压缩弹簧,减小了员工的劳动强度,可以减少注胶枪维修时间,提高了劳动效率。利用套筒拆卸注胶枪复位弹簧压帽,注胶枪复位弹簧压帽位于丝杠套筒内部,通过螺纹缓慢压缩和释放复位弹簧弹力,可以防止在拆卸过程中复位弹簧及复位弹簧压帽打出造成人员伤害。本实用新型设计有枪头支架,通过枪头支架固定注胶枪防止注胶枪在丝杠套筒挤压下造成注胶枪沿轴向移动,防止在轴向推力下损坏压力钳。本实用新型可以利用丝杠套筒旋转在压缩弹簧的过程中完成注胶枪复位弹簧压帽的安装,操作便捷。

[0058] 本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“正面”、“内部”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本实用新型的限制。

[0059] 以上例举仅仅是对本实用新型的举例说明,并不构成对本实用新型的保护范围的限制,凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型的保护范围之内。

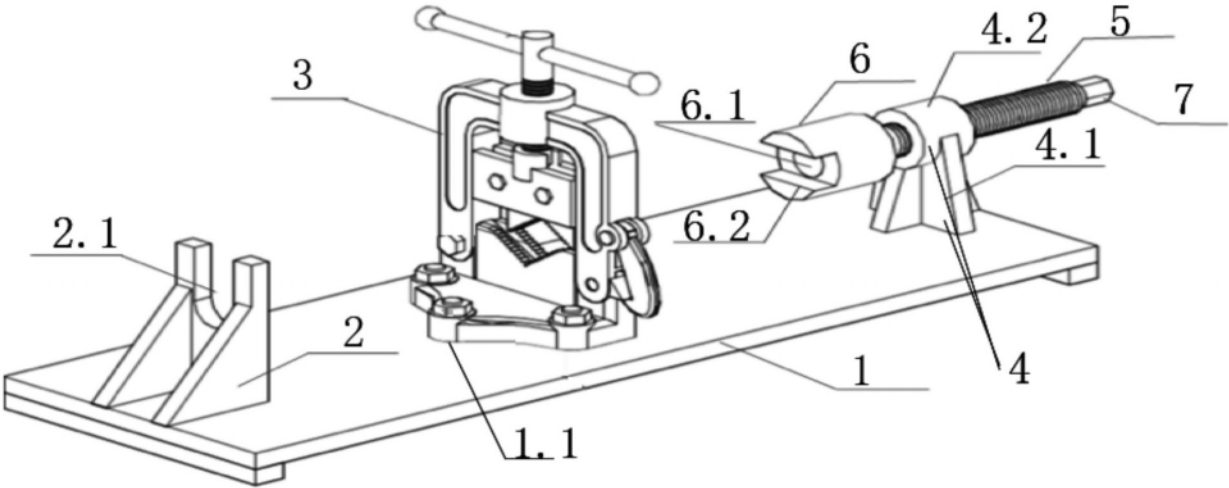


图1