



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220506154 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202321987693.9

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 巴州荣辉达石油技术服务有限公司

地址 841000 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州轮台县轮台镇牙买提社区
建工路016号

(72) 发明人 苗发荣

(74) 专利代理机构 北京慧德誉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16199

专利代理师 史立状

(51) Int. Cl.

F16L 55/134 (2006.01)

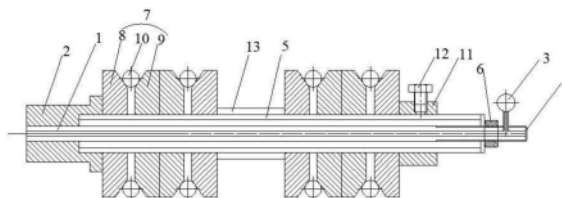
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

管道机械封堵器

(57) 摘要

本实用新型公开一种管道机械封堵器,包括调节螺杆,其伸入待封堵管道内部,调节螺杆具有两端开口的中空结构;设置在调节螺杆一端的连接座;设置在调节螺杆另一端的压力表和泄压阀;套设在调节螺杆上的连接套;设置在连接套另一端设置的调节螺帽;设置在连接套上的密封组件,密封组件包括左夹紧板、右夹紧板和膨胀圈。本实用新型利用左右夹紧板夹紧膨胀圈,利用膨胀圈弹性形变紧密贴合管道内壁,快速封堵管道,封堵效果好,封堵器可重复使用。



1. 一种管道机械封堵器,其特征在于,包括:
调节螺杆,其伸入待封堵管道内部,所述调节螺杆具有两端开口的中空结构;
位置可调节地设置在所述调节螺杆一端的连接座;
设置在所述调节螺杆另一端的压力表和泄压阀,所述压力表和所述泄压阀通过所述中空结构检测待封堵管道内部压力值和对待检测封堵管道泄压;
套设在所述调节螺杆上的连接套,其一端抵设在所述连接座上;
设置在所述连接套另一端的调节螺帽;
设置在所述连接套上的密封组件,所述密封组件包括左夹紧板、右夹紧板和膨胀圈;所述左夹紧板和所述右夹紧板相互作用的端面上均开设有相互配合的楔口;所述膨胀圈夹设在所述楔口处,所述膨胀圈能在所述左夹紧板和所述右夹紧板的挤压下产生弹性形变;
其中,所述左夹紧板和所述右夹紧板未夹紧时,所述膨胀圈与待封堵管内壁不接触,所述左夹紧板和所述右夹紧板夹紧所述膨胀圈时,所述膨胀圈形变与待封堵管内壁紧密贴合,对待封堵管道进行封堵。
2. 根据权利要求1所述的管道机械封堵器,其特征在于,临近所述连接座的所述左夹紧板与所述连接座相抵设置。
3. 根据权利要求1所述的管道机械封堵器,其特征在于,还包括固定件,所述固定件设置在所述连接套上,所述固定件与远离所述连接座的所述右夹紧板相抵设置。
4. 根据权利要求3所述的管道机械封堵器,其特征在于,所述固定件包括固定隔套和将所述固定隔套固定至所述连接套上的固定螺丝。
5. 根据权利要求1所述的管道机械封堵器,其特征在于,所述密封组件的数量为多个。
6. 根据权利要求5所述的管道机械封堵器,其特征在于,每2个所述密封组件为一组,每组所述密封组件间设置有隔套。

管道机械封堵器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道封堵领域,具体为一种管道机械封堵器。

背景技术

[0002] 工程现场管道需要多段焊接在一起,在油气管道下沟后,由于不可能对所有管道立即进行组焊,这时便要求对未组焊的管道端口进行临时封堵。此外,在对油气管道进行检修时,也需要对管道进行临时封堵,

[0003] 现有技术中对管道端口的封堵,经常使用塑料布,通过胶带将塑料布粘贴在管口端部,由于塑料布容易破损,很容易导致封堵不严,在对油气管道进行封堵时,容易发生泄漏,尤其在雨季会出现临时封堵不严导致雨水、泥沙渗入管道中,对管道的内表面造成破坏,并且需要人工进行二次清理、清洁和烘干,浪费了人力、物力,降低了工作的效率。

[0004] 因此,如何提供一种封堵效果好、结构简单、可重复使用的管道临时封堵器,是本领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种管道机械封堵器,其包括:

[0006] 调节螺杆,其伸入待封堵管道内部,所述调节螺杆具有两端开口的中空结构;

[0007] 位置可调节地设置在所述调节螺杆一端的连接座;

[0008] 设置在所述调节螺杆另一端的压力表和泄压阀,所述压力表和所述泄压阀通过所述中空结构检测待封堵管道内部压力值和对待检测封堵管道泄压;

[0009] 套设在所述调节螺杆上的连接套,其一端抵设在所述连接座上;

[0010] 设置在所述连接套另一端的调节螺帽;

[0011] 设置在所述连接套上的密封组件,所述密封组件包括左夹紧板、右夹紧板和膨胀圈;所述左夹紧板和所述右夹紧板相互作用的端面上均开设有相互配合的楔口;所述膨胀圈夹设在所述楔口处,所述膨胀圈能在所述左夹紧板和所述右夹紧板的挤压下产生弹性形变;

[0012] 其中,所述左夹紧板和所述右夹紧板未夹紧时,所述膨胀圈与待封堵管内壁不接触,所述左夹紧板和所述右夹紧板夹紧所述膨胀圈时,所述膨胀圈形变与待封堵管内壁紧密贴合,对待封堵管道进行封堵。

[0013] 在某些实施方式中,所述的管道机械封堵器中,临近所述连接座的所述左夹紧板与所述连接座相抵设置。

[0014] 在某些实施方式中,所述的管道机械封堵器中,还包括固定件,所述固定件设置在所述连接套上,所述固定件与远离所述连接座的所述右夹紧板相抵设置。

[0015] 在某些实施方式中,所述的管道机械封堵器中,所述固定件包括固定隔套和将所述固定隔套固定至所述连接套上的固定螺丝。

[0016] 在某些实施方式中,所述的管道机械封堵器中,所述密封组件的数量为多个。

[0017] 在某些实施方式中,所述的管道机械封堵器中,每2个所述密封组件为一组,每组所述密封组件间设置有隔套。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型公开一种管道机械封堵器,其在使用时,将封堵器设置在待封堵管道中,即膨胀圈未发生形变,整个封堵器与待封堵管道内壁均具有预定间隙,即封堵器可以插入待封堵管道中;封堵时,调节调节螺帽,改变连接座在调节螺杆上的位置,利用连接座挤压左夹紧板,在固定件固定右夹紧板的情况下,左夹紧板与右夹紧板共同挤压碰撞圈,使膨胀圈产生形变,形变后的膨胀圈紧密贴合待封堵管道内壁,实现对待封堵管道的封堵。

[0020] 2、本实用新型所述的管道机械封堵器,根据不同管道内径,可选用不同直径的调节螺杆、连接座、连接套和/或密封组件,快速组装,实现对不同内径管道的封堵。

[0021] 3、本实用新型所述的管道机械封堵器,结构简单,可以重复使用,通过调节调节螺帽,挤压膨胀圈,实现对待封堵管道的封堵,或不挤压膨胀圈,膨胀圈复位,不挤压待封堵管道内壁,可以将封堵器取出,重复使用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型所述的管道机械封堵器的结构示意图。

[0023] 图中:1-调节螺杆,2-连接座,3-压力表,4-泄压阀,5-连接套,6-调节螺帽,7-密封组件,8-左夹紧板,9-右夹紧板,10-膨胀圈,11-固定隔套,12-固定螺丝,13-隔套。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例。

[0025] 如图1所示,一种管道机械封堵器,其包括:

[0026] 调节螺杆1,其伸入待封堵管道内部,所述调节螺杆1具有两端开口的中空结构;

[0027] 位置可调节地设置在所述调节螺杆1一端的连接座2;

[0028] 设置在所述调节螺杆1另一端的压力表3和泄压阀4,所述压力表3和所述泄压阀4通过所述中空结构检测待封堵管道内部压力值和对待检测封堵管道泄压;

[0029] 套设在所述调节螺杆1上的连接套5,其一端抵设在所述连接座2上;

[0030] 设置在所述连接套5另一端的调节螺帽6;

[0031] 设置在所述连接套5上的密封组件7,所述密封组件7包括左夹紧板8、右夹紧板9和膨胀圈10;所述左夹紧板8和所述右夹紧板9相互作用的端面上均开设有相互配合的楔口;所述膨胀圈10夹设在所述楔口处,所述膨胀圈10能在所述左夹紧板8和所述右夹紧板9的挤压下产生弹性形变;

[0032] 其中,所述左夹紧板8和所述右夹紧板9未夹紧时,所述膨胀圈10与待封堵管内壁不接触,所述左夹紧板8和所述右夹紧板9夹紧所述膨胀圈10时,所述膨胀圈10形变与待封堵管内壁紧密贴合,对待封堵管道进行封堵。

[0033] 上述方案中,所述膨胀圈10为O型膨胀圈10。

[0034] 本实用新型所述的管道机械封堵器,其在使用时,将封堵器安装在管道内,通过旋

紧调节螺帽6使左右夹紧板9收缩,夹板锥面推动O型膨胀圈10膨胀形变,膨胀圈10变大后与管道内壁紧密贴合,防止管道内的残余液体和气体泄漏出去,有效的预防在管道维修和抢修施工时常发生的管道因阀门关闭不严而影响施工作业的情况。

[0035] 封堵器上安装有压力表3和泄压阀4,当管道泄漏严重压力超过封堵器的极限压力时,通过泄压阀4将管道压力卸掉,不影响作业施工。施工完毕松开调节螺帽6,膨胀圈10复位,封堵器从管道内取出。

[0036] 上述方案中,临近所述连接座2的所述左夹紧板8与所述连接座2相抵设置。

[0037] 连接座2直接作用挤压左夹紧板8,使得左夹紧板8和右夹紧板9挤压夹紧O型膨胀圈10形变,使得膨胀圈10与管壁充分接触,对管道进行密封。

[0038] 上述方案中,所述管道机械封堵器还包括固定件,所述固定件设置在所述连接套5上,所述固定件与远离所述连接座2的所述右夹紧板9相抵设置。

[0039] 上述方案中,所述固定件包括固定隔套11和将所述固定隔套11固定至所述连接套上的固定螺丝12。

[0040] 上述方案中,所述密封组件7的数量为多个。

[0041] 上述方案中,每2个所述密封组件7为一组,每组所述密封组件7间设置有隔套13。

[0042] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

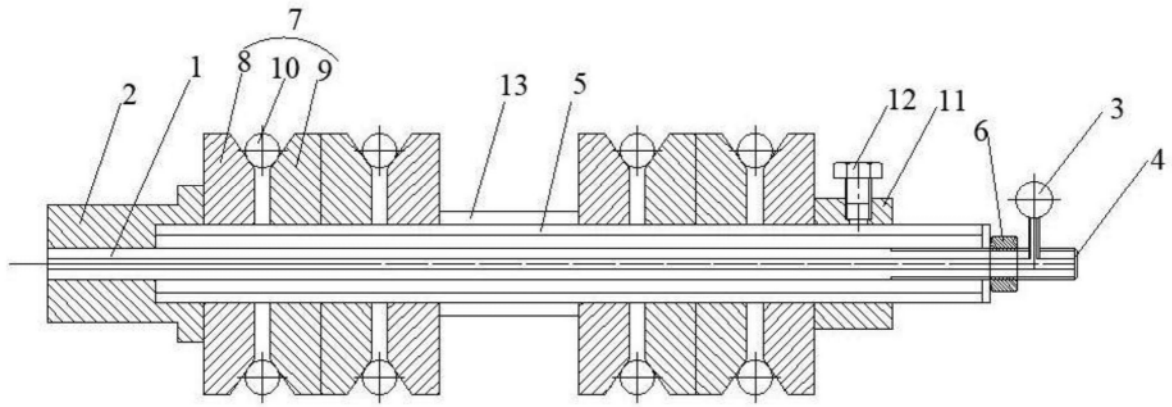


图1