



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211103672 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922098605.X

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 四川川油天然气科技股份有限公司

地址 643000 四川省自贡市高新技术产业
园区板仓工业集中区龙乡大道8号

(72)发明人 陈伟 陈玮晟

(74)专利代理机构 成都欣圣知识产权代理有限公司 51292

代理人 王海文

(51)Int.Cl.

B25B 13/50(2006.01)

B25B 23/00(2006.01)

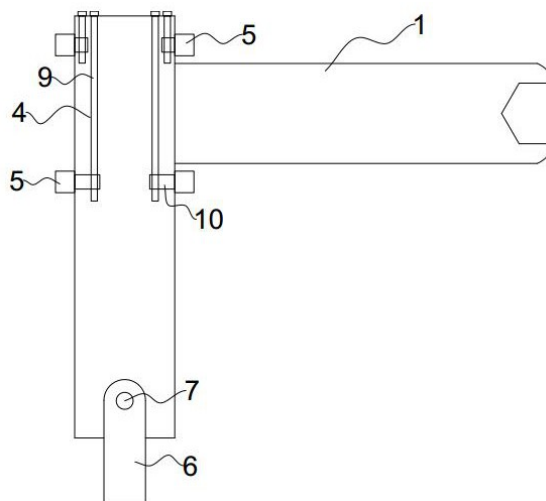
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

储气井井口用组合扳手

(57)摘要

本实用新型提供了一种储气井井口用组合扳手,涉及储气井技术领域。人工对储气井法兰的螺栓或螺母紧固费时费力,由于场地环境的限制,也难以有操作空间使用其他辅助设备。本实用新型包括扳手本体,扳手本体一端设有开口,另一端设有挂孔,扳手本体设有挂孔的一端还设有辅助杆,辅助杆靠近一侧端部的底部设有与挂孔配合的插杆,辅助杆沿长度方向的两个侧面上分别设有两个限位块,限位块具有一定的长度,辅助杆远离插杆的端部还设有拉杆,辅助杆的插杆插入挂孔后,扳手本体位于同一侧面的两个限位块之间,使用位置固定的手动葫芦或电动环链提升机与拉杆连接,通过辅助杆施加力使扳手本体转动,代替人工作业,并且可在一定程度的受限环境中使用。



1. 储气井井口用组合扳手,包括扳手本体,所述扳手本体一端设有开口,另一端设有挂孔,其特征在于,所述扳手本体设有挂孔的一端还设有辅助杆,所述辅助杆靠近一侧端部的底部设有与挂孔配合的插杆,所述辅助杆沿长度方向的两个侧面上分别设有两个限位块,所述限位块具有一定的长度,辅助杆远离插杆的端部还设有拉杆,辅助杆的插杆插入挂孔后,扳手本体位于同一侧面的两个限位块之间,使用位置固定的手动葫芦或电动环链提升机与拉杆连接,通过辅助杆施加力使扳手本体转动。

2. 根据权利要求1所述的储气井井口用组合扳手,其特征在于,所述插杆的端部设有外螺纹以及相应的螺母。

3. 根据权利要求2所述的储气井井口用组合扳手,其特征在于,所述辅助杆侧面对应位置设有滑轨,所述限位块侧面对应设有与滑轨配合的滑块,使限位块与辅助杆滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的储气井井口用组合扳手,其特征在于,所述辅助杆内对应位置转动设有丝杆,所述丝杆穿过滑块并与其配合,所述丝杆的端部设有旋钮,旋转丝杆使滑块带动限位块在滑轨上滑动。

5. 根据权利要求4所述的储气井井口用组合扳手,其特征在于,所述滑轨沿辅助杆的轴线方向布置。

6. 根据权利要求5所述的储气井井口用组合扳手,其特征在于,拉杆为U性杆,拉杆的端部设有结构杆将两端头连接,所述结构杆穿过辅助杆的端部并与其转动连接。

储气井井口用组合扳手

技术领域

[0001] 涉及储气井技术领域,具体涉及一种储气井井口用组合扳手。

背景技术

[0002] 国家质量技术监督检验总局要求投入使用满3年的储气井应当进行首次定期检验,为方便储气井的维修和检测,使用单位应将影响检验的井口结构型式修理改造为易于拆卸和打开通径与井管内径相同的法兰式井口。

[0003] 对法兰螺母的紧固一般为人工进行,而储气井的法兰紧固需要对螺栓或螺母施加较大的扭矩,人工进行费时费力,并且在修理改造现场,由于场地环境的限制,高压管道等其他部件的阻挡,难以有操作空间使用其他辅助设备对螺栓或螺母紧固,特别是在竖向空间较少时,亟需解决。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是开发一种方便与施工现场常用的手动葫芦或电动环链提升机配合的储气井井口用组合扳手,以代替人工作业,并且可在一定程度的受限环境中使用。

[0005] 本实用新型通过如下的技术方案实现:

[0006] 储气井井口用组合扳手,包括扳手本体,所述扳手本体一端设有开口,另一端设有挂孔,所述扳手本体设有挂孔的一端还设有辅助杆,所述辅助杆靠近一侧端部的底部设有与挂孔配合的插杆,所述辅助杆沿长度方向的两个侧面上分别设有两个限位块,所述限位块具有一定的长度,辅助杆远离插杆的端部还设有拉杆,辅助杆的插杆插入挂孔后,扳手本体位于同一侧面的两个限位块之间,使用位置固定的手动葫芦或电动环链提升机与拉杆连接,通过辅助杆施加力使扳手本体转动,代替人工作业,并且可在一定程度的受限环境中使用。

[0007] 进一步的,所述插杆的端部设有外螺纹以及相应的螺母。

[0008] 进一步的,所述辅助杆侧面对应位置设有滑轨,所述限位块侧面对应设有与滑轨配合的滑块,使限位块与辅助杆滑动连接。

[0009] 进一步的,所述辅助杆内对应位置转动设有丝杆,所述丝杆穿过滑块并与其配合,所述丝杆的端部设有旋钮,旋转丝杆使滑块带动限位块在滑轨上滑动。

[0010] 进一步的,所述滑轨沿辅助杆的轴线方向布置。

[0011] 进一步的,拉杆为U性杆,拉杆的端部设有结构杆将两端头连接,所述结构杆穿过辅助杆的端部并与其转动连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型结构简单,成本低,操作方便,可快速将扳手组合,与现场的手动葫芦或电动环链提升机配合代替人工对法兰的螺栓或螺母紧固,并且本实用新型在竖向上无需较大的操作空间,而且可调节辅助杆与扳手的角度,使其可在复杂的水平空间内操作,而手动葫芦或电动环链提升机为储气井修理改造常用的必备工具,因此将现场的设备结合使

用,无需其他动力源,节约了资源,减少设备的占地空间。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为扳手本体结构图;

[0016] 图2为实施例1结构图;

[0017] 图3为图2的侧视图;

[0018] 图4为实施例2结构图;

[0019] 图5为图4的侧视图。

具体实施方式

[0020] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本发明创造的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0021] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,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,因此不能理解为对本发明创造的限制。

[0022] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1~3所示,本实施例公开了一种储气井井口用组合扳手,包括扳手本体1,所述扳手本体1一端设有开口2,另一端设有挂孔3,所述扳手本体1为传统的一般扳手,其可为活扳手也可为死扳手,为活扳手时,开口2的尺寸可调节以适应不同的螺栓或螺母,为死扳手时,开口2固定,只能适用于相应尺寸的螺栓或螺母,本实施例图中示出的为死扳手。

[0025] 扳手本体1设有挂孔3的一端设有辅助杆4,所述辅助杆4靠近一侧端部的底部设有与挂孔3配合的插杆8,所述插杆8垂直于辅助杆4,所述插杆8的长度长于扳手本体1的厚度,所述插杆8的端部设有外螺纹以及相应的螺母,取下所述螺母,使插杆8插入所述扳手本体1的挂孔3内,将螺母旋紧,使扳手本体1与辅助杆4转动连接。

[0026] 辅助杆4沿长度方向的两个侧面上分别设有两个限位块5,所述限位块5与辅助杆4固定连接,所述限位块5在辅助杆4侧面向下延伸一定长度,位于辅助杆4同一侧的两个限位块5之间的距离与扳手本体1的宽度相配合,使扳手与辅助杆4连接后,扳手位于两个限位块5之间,两个限位块5此时将中间的扳手本体1夹持,使扳手本体1与辅助杆4垂直,此时扳手本体1与限位杆之间的位置关系固定,扳手本体1不能转动。

[0027] 辅助杆4远离插杆8的端部设有拉杆6,所述拉杆6为U性杆,所述拉杆6的端部设有

结构杆7将两端头连接,所述结构杆7穿过并垂直于辅助杆4端部,拉杆6可绕结构杆7转动。

[0028] 使用时,将扳手本体1与辅助杆4连接,连接后的扳手本体1与辅助杆4保持垂直的位置关系,使用位置固定的手动葫芦或电动环链提升机与拉杆6连接,并通过拉杆6向辅助杆4施加力,使扳手本体1进一步紧固螺栓或螺母。本实施例操作方便,可代替人工对螺栓或螺母施加较大的扭矩,使螺栓螺母紧固。

[0029] 实施例2

[0030] 如图4和图5所示,本实施例与实施例1不同的是,本实施例限位块5与辅助杆4为滑动连接,所述辅助杆4侧面对应位置设有滑轨11,所述限位块5侧面对应设有与滑轨11配合的滑块10,通过所述滑轨11与滑块10的配合使限位块5可在辅助杆4侧面沿平行于辅助杆4轴线的方向滑动,所述辅助杆4内对应位置设有与滑块10配合的丝杆9,所述丝杆9与辅助杆4轴向平行,所述丝杆9的外端部设有旋钮,所述丝杆9穿过滑块10并且丝杆9转动可驱使滑块10带动限位块5在滑轨11上滑动。

[0031] 本实施例使限位块5与辅助杆4为滑动连接,并且通过转动丝杆9调节限位块5在辅助杆4上的位置,以改变扳手本体1与辅助杆4之间的夹角,使其适用复杂的环境,特别是在一些狭小空间,可调节限位块5的位置,使辅助杆4与扳手本体1之间的夹角变小。

[0032] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

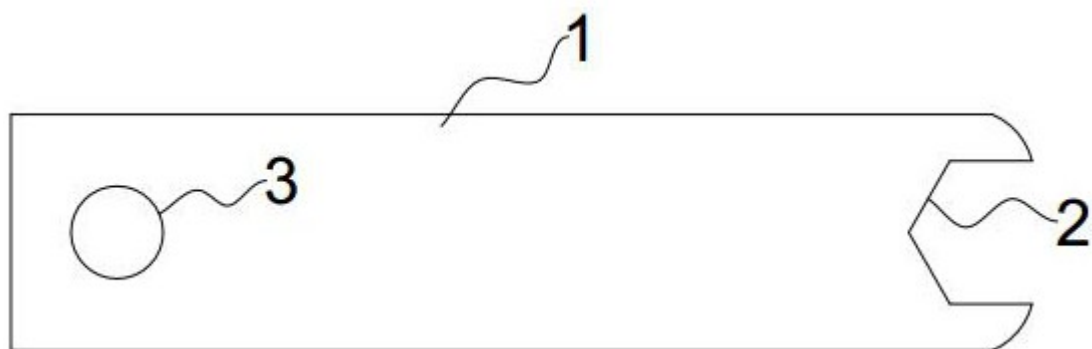


图 1

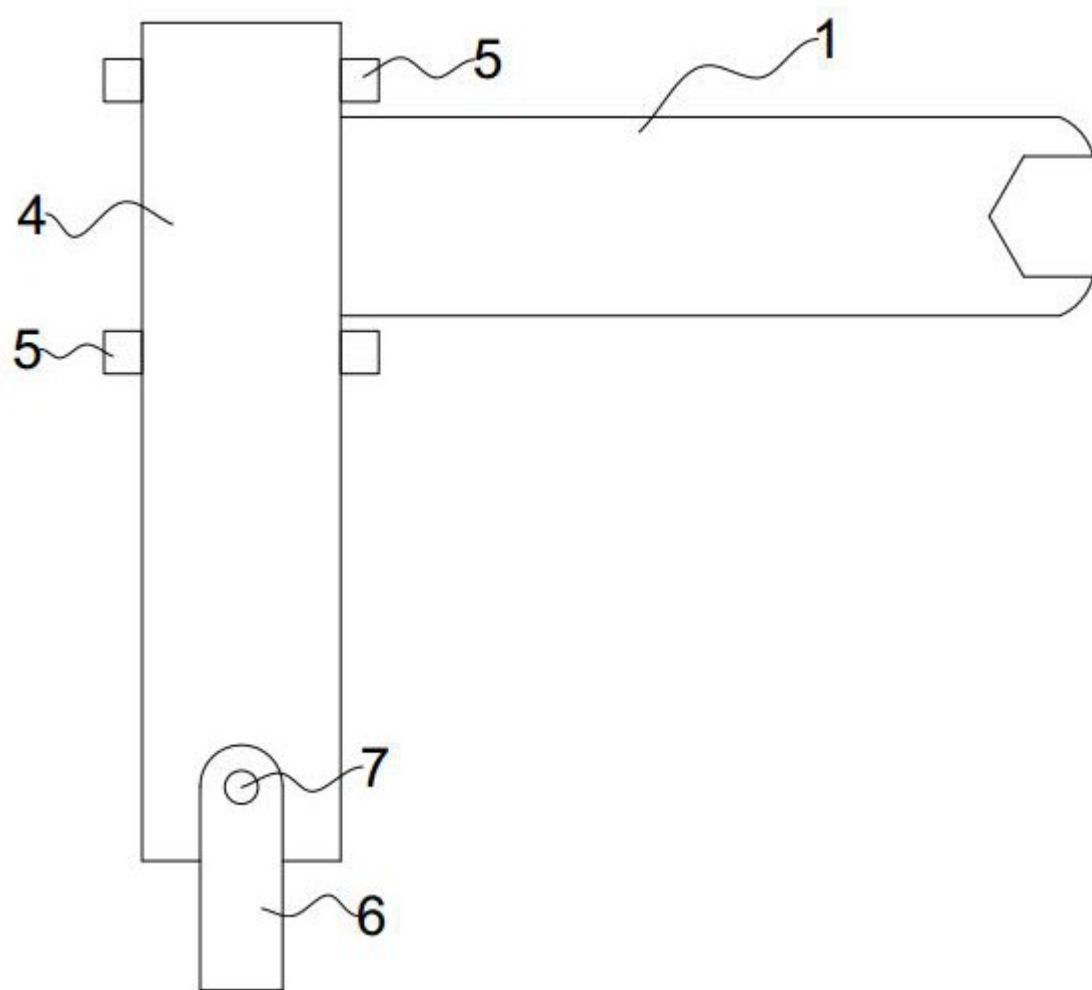


图 2

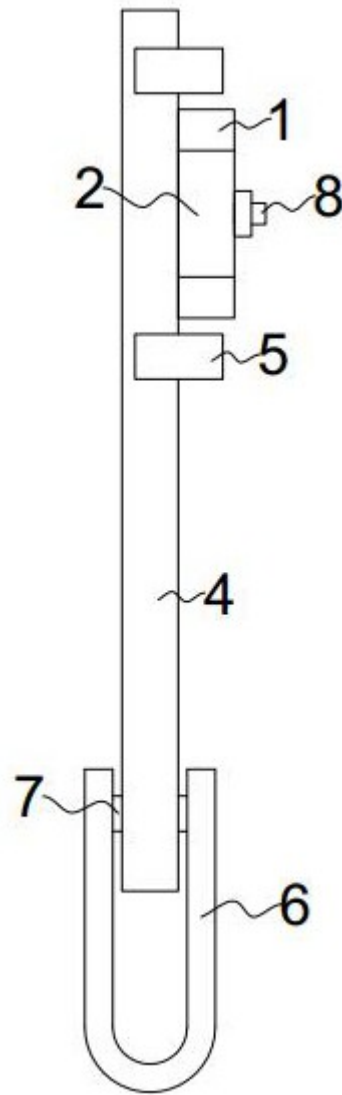


图 3

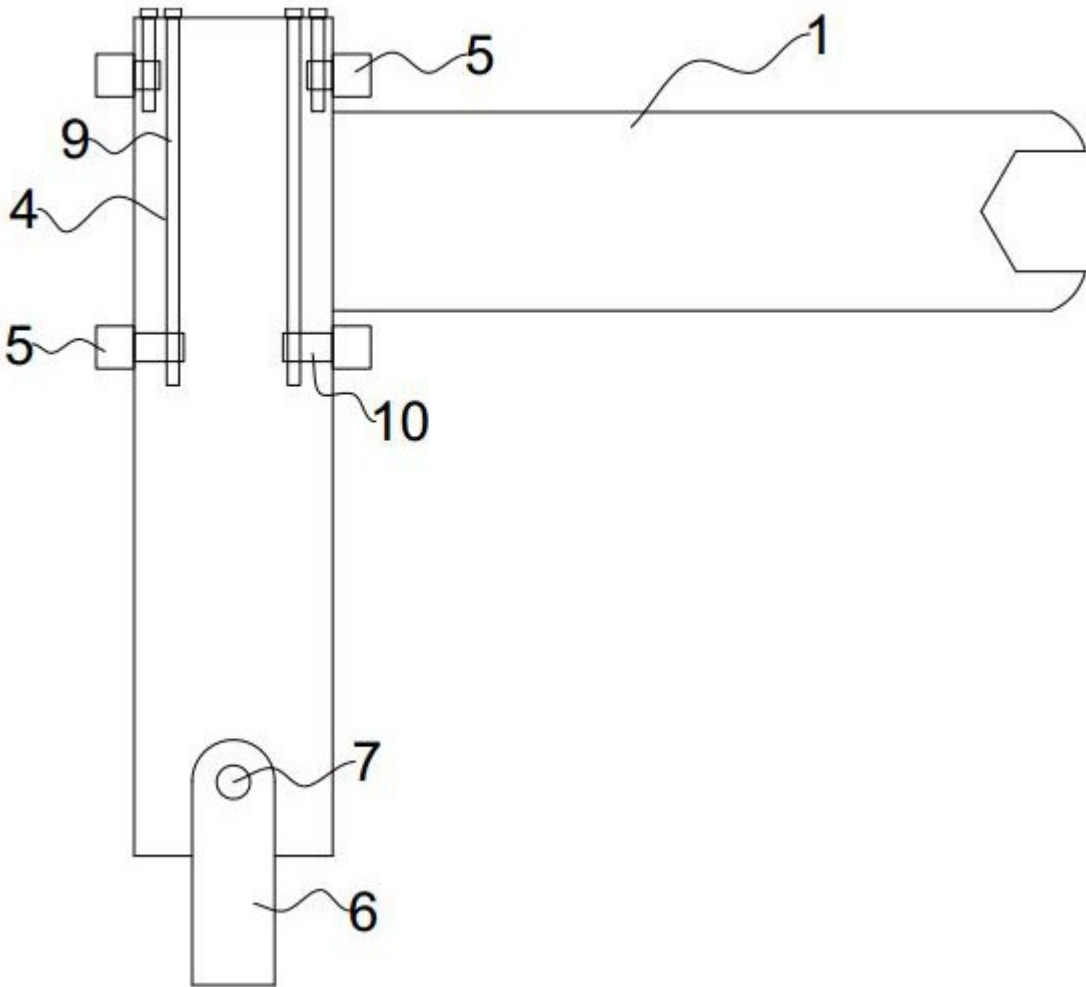


图 4

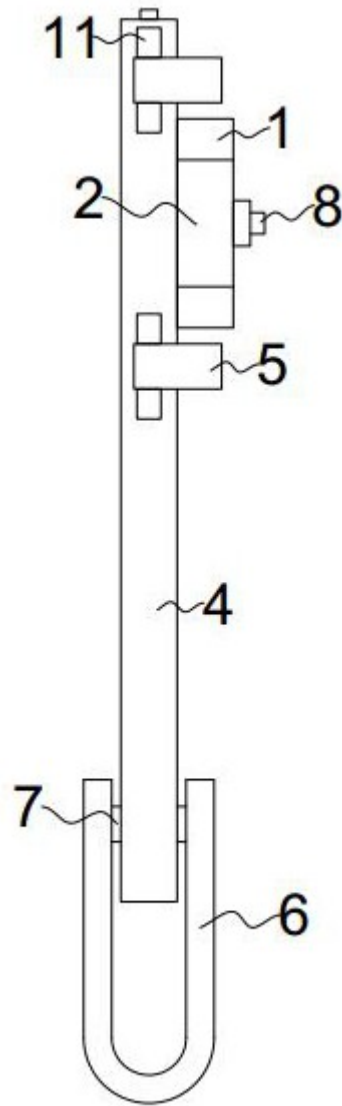


图 5