



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201620773 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 03

(21) 申请号 201020119534. 3

(22) 申请日 2010. 02. 25

(73) 专利权人 中国石油天然气集团公司

地址 100007 北京市东城区东直门北大街9号中国石油大厦

专利权人 中国石油天然气集团公司管材研究所

(72) 发明人 李方坡 刘永刚 宋生印

(74) 专利代理机构 北京市中实友知识产权代理有限公司 11013

代理人 李玉明

(51) Int. Cl.

E21B 17/16 (2006. 01)

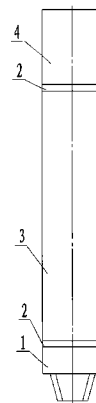
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种新型焊接式钻铤

(57) 摘要

新型焊接式钻铤,应用于石油天然气及煤层气钻井。由钻铤外螺纹接头、钻铤本体和钻铤内螺纹接头组成;钻铤本体为圆柱体形,钻铤本体有中心孔,在钻铤本体的一端焊接有外螺纹接头,在钻铤本体的另一端焊接有内螺纹接头。钻铤外螺纹接头与钻铤本体的焊接和钻铤本体与钻铤内螺纹接头的焊接采用的是摩擦对焊方法。效果是:将钻铤接头和本体采用异种材料分开加工,不仅能克服钻铤材料对其疲劳寿命的限制,而且能提高钻铤接头螺纹的加工质量和热处理质量,从而进一步提高钻铤的疲劳寿命。钻铤螺纹损坏后,还可以锯掉钻铤接头重新焊接新的钻铤接头,修复后使用。



1. 一种新型焊接式钻铤,主要由钻铤外螺纹接头(1)、钻铤本体(3)和钻铤内螺纹接头(4)组成;钻铤本体(3)为圆柱体形,钻铤本体(3)有中心孔,其特征在于:在钻铤本体(3)的一端焊接有外螺纹接头(1),在钻铤本体(3)的另一端焊接有内螺纹接头(4)。

2. 根据权利要求1所述的新型焊接式钻铤,其特征是:钻铤外螺纹接头(1)与钻铤本体(3)的焊接和钻铤本体(3)与钻铤内螺纹接头(4)的焊接采用的是摩擦对焊方法。

一种新型焊接式钻铤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油天然气及煤层气钻井技术领域,特别涉及钻井井下钻具,是一种钻铤。

背景技术

[0002] 随着复杂地质条件下油气资源的开采和先进钻井技术的推广应用,钻井的深度越来越深,钻井条件越来越恶劣。这种情况对钻铤性能提出了更高要求,尤其是钻铤接头螺纹部位的抗疲劳性能。传统的整体式钻铤两端接头螺纹加工难度大,精度低,互换性低,而且热处理难度大,严重影响钻铤接头螺纹部位的抗疲劳性能和使用性能。有 90% 的钻铤失效事故是发生在钻铤接头螺纹部位的疲劳失效,钻铤接头螺纹部位的疲劳寿命决定了钻铤的使用寿命。受使用条件等多方面因素的影响,目前生产的钻铤为一整体,使用的材料抗疲劳性能一般较低,由于整体式钻铤的接头和本体为同一种材料,相应降低接头螺纹部位的疲劳寿命,材料本身的因素成为制约提高钻铤接头疲劳寿命的主要障碍。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种新型焊接式钻铤,采用钻铤外螺纹接头和钻铤内螺纹接头分别加工,然后焊接在钻铤本体的两端,便于钻铤接头螺纹加工和热处理,提高钻铤螺纹互换性和抗疲劳性能,延长钻铤的使用寿命,提高钻井效率。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:新型焊接式钻铤,主要由钻铤外螺纹接头、钻铤本体和钻铤内螺纹接头组成;钻铤本体为圆柱体形,有中心孔,其特征在于:在钻铤本体的一端焊接有外螺纹接头,在钻铤本体的另一端焊接有内螺纹接头,外螺纹接头和内螺纹接头采用高疲劳寿命材料,钻铤本体采用普通材料。钻铤外螺纹接头和钻铤内螺纹接头的螺纹结构没有改变。

[0005] 钻铤外螺纹接头与钻铤本体才焊接和钻铤本体与钻铤内螺纹接头的焊接采用的是摩擦对焊方法。

[0006] 本实用新型的有益效果:本新型焊接式钻铤,将钻铤接头和本体采用异种材料分开加工,不仅能克服钻铤材料对其疲劳寿命的限制,而且能提高钻铤接头螺纹的加工质量和热处理质量,从而进一步提高钻铤的疲劳寿命。钻铤螺纹损坏后,还可以锯掉钻铤接头重新焊接新的钻铤接头,修复后使用。

附图说明

[0007] 图 1 是本新型焊接式钻铤结构示意图。

[0008] 图中,1. 钻铤外螺纹接头,2. 焊缝,3. 钻铤本体,4. 钻铤内螺纹接头。

具体实施方式

[0009] 实施例 1:以一个外径 165.1 毫米 ($6\frac{1}{2}$ ") 的新型焊接式钻铤为例,对本实用新型

作进一步详细说明。

[0010] 参阅图 1。本新型焊接式钻铤,总长度为 9.1 米。由钻铤外螺纹接头 1、钻铤本体 3 和钻铤内螺纹接头 4 组成;钻铤本体 3 为圆柱体形,外径 165.1 毫米 ($6\frac{1}{2}$ "),钻铤本体 3 长度 8.1 米。钻铤本体 3 有中心孔,中心孔直径 57.2 毫米 ($2\frac{1}{2}$ ")。在钻铤本体 3 的一端焊接有一个外螺纹接头 1,在钻铤本体 3 的另一端焊接有一个内螺纹接头 4。钻铤外螺纹接头 1 和钻铤内螺纹接头 4 有中心孔,中心孔直径 57.2 毫米 ($2\frac{1}{2}$ ")。钻铤外螺纹接头 1、钻铤内螺纹接头 4 和钻铤本体 3 的中心线在同一条直线上。

[0011] 钻铤外螺纹接头 1 与钻铤本体 3 的焊接和钻铤本体 3 与钻铤内螺纹接头 4 的焊接采用的是摩擦对焊方法。在钻铤本体 3 与钻铤外螺纹接头 1 之间有一周焊缝 2;在钻铤本体 3 与钻铤内螺纹接头 4 之间有一周焊缝 2。

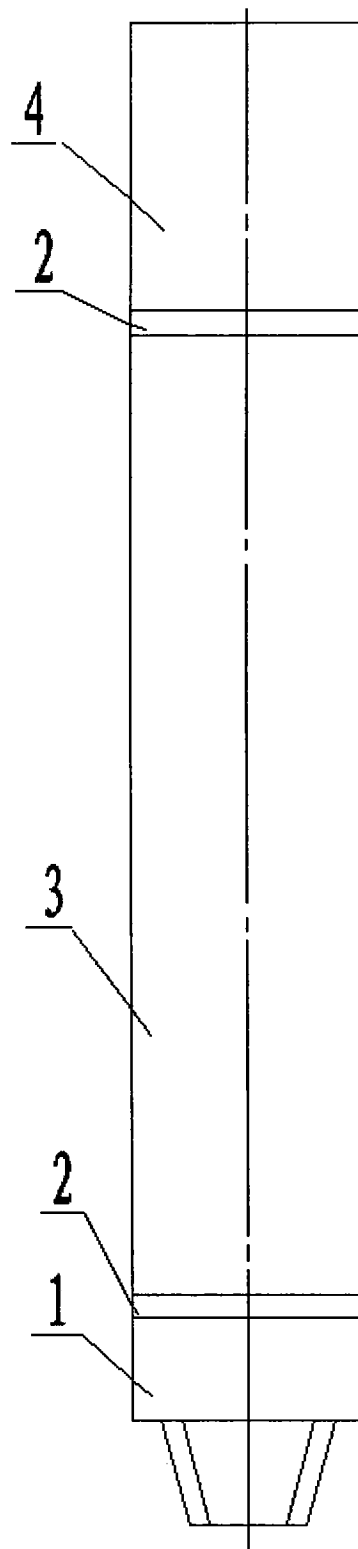


图 1