



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201705226 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 12

(21) 申请号 201020242105. 5

(22) 申请日 2010. 06. 21

(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 王新虎 宋生印 韩礼红

(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

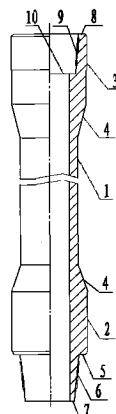
(51) Int. Cl.
E21B 17/042(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称
一种整体式双台肩抗硫钻杆

(57) 摘要

整体式双台肩抗硫钻杆,应用于石油钻井。外螺纹接头和内螺纹接头分别轧制在钻杆管体的两端,外螺纹接头、内螺纹接头和钻杆管体为一体;钻杆管体一端外壁与外螺纹接头的外壁之间有锥面过渡带;钻杆管体另一端外壁与内螺纹接头的外壁之间有锥面过渡带。在外螺纹接头端部加工有外螺纹台肩面、外螺纹和外螺纹端面;在内螺纹接头端部加工有内螺纹端面、内螺纹和内螺纹台肩面。效果是:钻杆内螺纹接头、外螺纹接头和钻杆管体由同一种抗 H₂S 应力腐蚀的材料轧制而成,不采用常规抗硫钻杆焊接加工工艺,提高抗硫钻杆的整体抗 H₂S 应力腐蚀能力,而且明显减少了加工周期,同时通过双台肩结构保证抗硫钻杆具有较高的抗扭强度。



1. 一种整体式双台肩抗硫钻杆,主要由钻杆管体(1)、外螺纹接头(2)和内螺纹接头(3)组成,钻杆管体(1)、外螺纹接头(2)和内螺纹接头(3)有中心孔,其特征在于:外螺纹接头(2)和内螺纹接头(3)分别轧制在钻杆管体(1)的两端,外螺纹接头(2)、内螺纹接头(3)和钻杆管体(1)为一体;钻杆管体(1)一端外壁与外螺纹接头(2)的外壁之间有锥面过渡带(4);钻杆管体(1)另一端外壁与内螺纹接头(3)的外壁之间有锥面过渡带(4);在外螺纹接头(2)端部加工有外螺纹台肩面(5)、外螺纹(6)和外螺纹端面(7);在内螺纹接头(3)端部加工有内螺纹端面(8)、内螺纹(9)和内螺纹台肩面(10)。

2. 根据权利要求1所述的整体式双台肩抗硫钻杆,其特征是:所述的外螺纹接头(2)的锥面过渡带(4)的锥度为75度;内螺纹接头(3)的锥面过渡带(4)的锥度为36度。

3. 根据权利要求1所述的整体式双台肩抗硫钻杆,其特征是:钻杆管体(1)、外螺纹接头(2)和内螺纹接头(3)采用E-75或X-95材料轧制成。

一种整体式双台肩抗硫钻杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油钻井用的钻杆,尤其涉及一种整体式双台肩抗硫钻杆。

背景技术

[0002] 目前,酸性油气田开发用的抗硫钻杆均由钻杆管体与两端的外螺纹接头、内螺纹接头焊接而成。钻杆管体和两端的内、外螺纹接头分别采用不同钢级的抗 H_2S 应力腐蚀材料加工而成,然后通过摩擦对焊工艺将钻杆管体与螺纹接头固定在一起;然后通过对焊缝部位进行热处理改善焊接区的性能。由于焊接工艺自身的特点使得抗硫钻杆焊缝部位的抗 H_2S 应力腐蚀能力明显低于管体和接头部位,成为整个抗硫钻杆最为薄弱的部位,也是最易发生应力腐蚀断裂的部位。焊缝的低抗 H_2S 应力腐蚀能力成为制约抗硫钻杆研究开发和推广应用的巨大障碍。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种整体式双台肩抗硫钻杆,采用整体轧制的方法加工的整体式双台肩抗硫钻杆,不采用常规抗硫钻杆焊接加工工艺,提高抗硫钻杆的整体抗 H_2S 应力腐蚀能力,同时通过双台肩结构保证抗硫钻杆具有较高的抗扭强度。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:整体式双台肩抗硫钻杆,主要由钻杆管体、外螺纹接头和内螺纹接头组成,钻杆管体、外螺纹接头和内螺纹接头有中心孔,其特征在于:外螺纹接头和内螺纹接头分别轧制在钻杆管体的两端,外螺纹接头、内螺纹接头和钻杆管体为一体。钻杆管体一端外壁与外螺纹接头的外壁之间有锥面过渡带;钻杆管体另一端外壁与内螺纹接头的外壁之间有锥面过渡带。在外螺纹接头端部加工有外螺纹台肩面、外螺纹和外螺纹端面;在内螺纹接头端部加工有内螺纹端面、内螺纹和内螺纹台肩面。

[0005] 所述的外螺纹接头的锥面过渡带的锥度为 75 度;内螺纹接头的锥面过渡带的锥度为 36 度。

[0006] 钻杆管体、外螺纹接头和内螺纹接头采用 E-75 或 X-95 材料轧制成。

[0007] 整体式双台肩抗硫钻杆采用抗 H_2S 应力腐蚀的材料通过合理的轧制工艺整体成型,内螺纹接头和外螺纹接头要有足够的长度以保证充分的大钳夹持空间和螺纹修复空间。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型整体式双台肩抗硫钻杆,钻杆内螺纹接头、外螺纹接头和钻杆管体由同一种抗 H_2S 应力腐蚀的材料轧制而成,不采用常规抗硫钻杆焊接加工工艺,提高抗硫钻杆的整体抗 H_2S 应力腐蚀能力,而且明显减少了加工周期,同时通过双台肩结构保证抗硫钻杆具有较高的抗扭强度。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型整体式双台肩抗硫钻杆结构剖面示意图。

[0010] 图中,1. 钻杆管体,2. 外螺纹接头,3. 内螺纹接头,4. 锥面,5. 外螺纹台肩面,

6. 外螺纹,7. 外螺纹端面,8. 内螺纹端面,9. 内螺纹,10. 内螺纹台肩面。

具体实施方式

[0011] 实施例 1 :以一个整体式双台肩抗硫钻杆为例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0012] 参阅图 1。本实用新型整体式双台肩抗硫钻杆,主要由钻杆管体 1、外螺纹接头 2 和内螺纹接头 3 组成,钻杆管体 1、外螺纹接头 2 和内螺纹接头 3 有中心孔,中心孔是钻井泥浆通道。外螺纹接头 2 和内螺纹接头 3 分别轧制在钻杆管体 1 的两端。外螺纹接头 2、内螺纹接头 3 和钻杆管体 1 采用 X-95 材料轧制为一体。钻杆管体 1 一端外壁与外螺纹接头 2 的外壁之间有锥面过渡带 4,外螺纹接头 2 的锥面过渡带 4 锥度为 75 度。钻杆管体 1 另一端外壁与内螺纹接头 3 的外壁之间有锥面过渡带 4,内螺纹接头 3 的锥面过渡带 4 锥度为 36 度。在外螺纹接头 2 端部加工有外螺纹台肩面 5、外螺纹 6 和外螺纹端面 7 ;在内螺纹接头 3 端部加工有内螺纹端面 8、内螺纹 9 和内螺纹台肩面 10。外螺纹接头 2 和内螺纹接头 3 采用的是 API 标准。

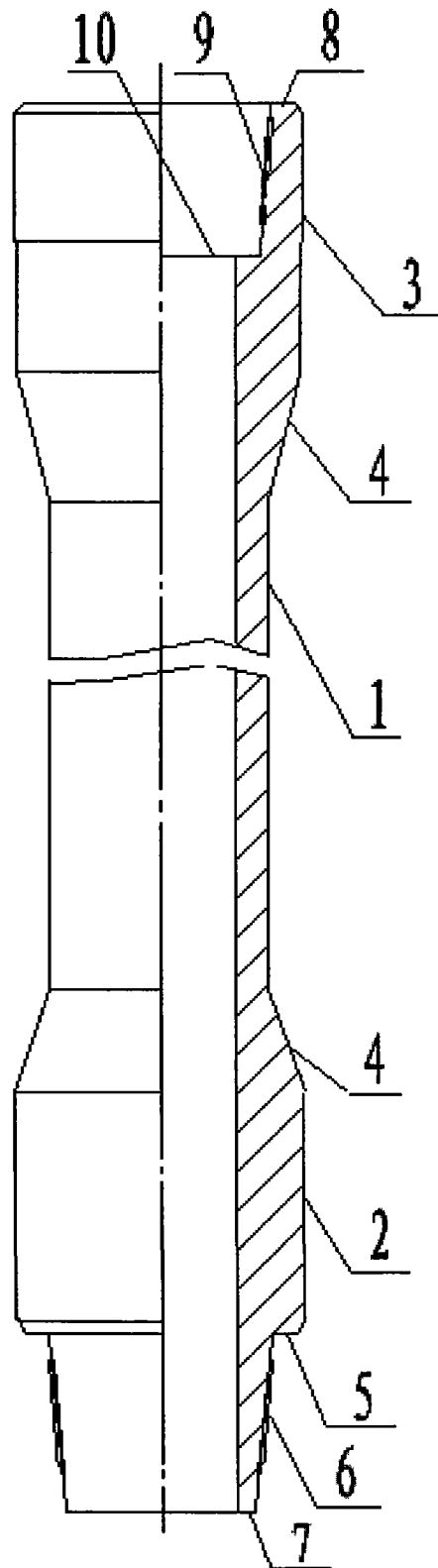


图 1