



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204960833 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520729884. 4

(22) 申请日 2015. 09. 18

(73) 专利权人 天津德华石油装备制造有限公司

地址 300350 天津市津南区双桥经济开发区
聚英路 42 号

(72) 发明人 张国辉 武磊 张秀晶

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 张义

(51) Int. Cl.

E21B 17/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

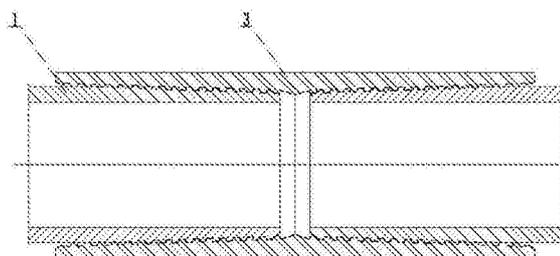
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种倒钩型特殊螺纹油套管接箍

(57) 摘要

本实用新型公开了一种倒钩型特殊螺纹油套管接箍,其用于油套管管体的连接,所述接箍的两端均设有内螺纹,且分别连接一个油管管体,所述油管管体端部外侧设有外螺纹;所述油管管体和接箍分别通过所述外螺纹和内螺纹相连接,所述外螺纹和内螺纹均为倒钩型特殊螺纹,所述倒钩型特殊螺纹为偏梯形圆锥螺纹,其承载面角设定与垂直面的逆时针方向角度为 $-2.5^{\circ} \sim -3^{\circ}$,导向面角设定在 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。本实用新型,因采用倒钩形螺纹连接,当外力施加扭矩时承载面角度能很好的起到抗扭矩作用,提高了接箍的抗压缩、反扭矩作用,提高了接箍抗拉伸和抗压缩的能力,同时也消除拧接后封堵的丝扣油产生的不利影响,提高了接箍的使用寿命。



1. 一种倒钩型特殊螺纹油套管接箍,其用于油套管管体(1)的连接,其特征在于,所述接箍(3)的两端均设有内螺纹(4),且分别连接一个油管管体(1),所述油管管体(1)端部外侧设有外螺纹(2),所述油管管体(1)和接箍(3)分别通过所述外螺纹(2)和内螺纹(4)相连接,所述外螺纹(2)和内螺纹(4)均为倒钩型特殊螺纹,所述倒钩型特殊螺纹为偏梯形圆锥螺纹,其承载面角(Q)设定与垂直面的逆时针方向角度为 $-2.5^{\circ} \sim -3^{\circ}$,导向面角(D)设定在 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的一种倒钩型特殊螺纹油套管接箍,其特征在于,所述外螺纹(2)和内螺纹(4)的螺距P设定为4牙/in,螺纹牙顶平行于管材母线。

一种倒钩型特殊螺纹油套管接箍

技术领域

[0001] 本实用新型属于石油开采钻井设备技术领域,涉及钻井设备的油管螺纹连接技术,特别涉及一种倒钩型特殊螺纹油套管接箍。

背景技术

[0002] API 标准的油套管是我国最常用的油套管,也是我国各油套管生产厂的主导产品,这种产品技术成熟,易于加工。可是,该油套管在结构上仍存在一些固有的缺陷,如上扣效率低、抗扭性差以及螺纹易粘扣等,限制了 API 油套管的使用。

[0003] 随着世界对化石能源需求的急剧攀升和石油可开采量的逐年减小,当前石油开采领域正向深井、超深井、高压油气井、稠油热采井、定向井等的开采方向逐步发展,由此对石油管和管间的密封接箍提出了越来越苛刻的技术要求。以往大量使用的 API(美国石油学会)标准圆螺纹和偏梯形螺纹油套管接箍在气密封性、上扣效率和抗扭性方面都不能够满足开采环境条件恶劣的油气井的需求。迫使人们去研究开发性能更加可靠的特殊螺纹油套管接箍。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种倒钩型特殊螺纹油套管接箍,以提高其上卸扣效率和抗压缩性能,使其更加适应环境条件恶劣的油气井况。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种倒钩型特殊螺纹油套管,其用于油套管管体 1 的连接,所述接箍 3 的两端均设有内螺纹 4,且分别连接一个油管管体 1,所述油管管体 1 端部外侧设有外螺纹 2;所述油管管体 1 和接箍 3 分别通过所述外螺纹 2 和内螺纹 4 相连接,所述外螺纹 2 和内螺纹 4 均为倒钩型特殊螺纹,所述倒钩型特殊螺纹为偏梯形圆锥螺纹,其承载面角 Q 设定与垂直面的逆时针方向角度为 $-2.5^{\circ} \sim -3^{\circ}$,导向面角 D 设定在 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

[0006] 其中,所述外螺纹 2 和内螺纹 4 的螺距 P 设定为 4 牙 /in,螺纹牙顶平行于管材母线。

[0007] 本实用新型,与现有技术相比,因采用倒钩形螺纹连接,当外力施加扭矩时承载面角度能很好的起到抗扭矩作用,提高了接箍的抗压缩、反扭矩作用,提高了接箍抗拉伸和抗压缩的能力,同时也消除拧接后封堵的丝扣油产生的不利影响,提高了接箍的使用寿命。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构第一示意图;

[0009] 图 2 是本实用新型的结构第二示意图;

[0010] 图 3 是本实用新型的结构第三示意图;

[0011] 图 4 是本实用新型螺纹结构的放大示意图;

[0012] 图中,1-套管管体,2-外螺纹,3-接箍,4-内螺纹,Q-承载面角,D-导向面角,P-螺

距。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 应当说明的是,本申请中所述的“连接”和用于表达“连接”的词语,如“相连接”、“相连”等,既包括某一部件与另一部件直接连接,也包括某一部件通过其他部件与另一部件相连接。

[0015] 如图 1、图 2、图 3、图 4 所示,本实用新型提供了一种倒钩型特殊螺纹油套管接箍,其用于油套管管体 1 的连接,所述接箍 3 的两端均设有内螺纹 4,且分别连接一个油管管体 1,所述油管管体 1 端部外侧设有外螺纹 2;所述油管管体 1 和接箍 3 分别通过所述外螺纹 2 和内螺纹 4 相连接,所述外螺纹 2 和内螺纹 4 均为倒钩型特殊螺纹,所述倒钩型特殊螺纹为偏梯形圆锥螺纹,其承载面角 Q 设定与垂直面的逆时针方向角度为 $-2.5^{\circ} \sim -3^{\circ}$,导向面角 D 设定在 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。

[0016] 其中,所述外螺纹 2 和内螺纹 4 的螺距 P 设定为 4 牙 /in,螺纹牙顶平行于管材母线。因采用大螺距设计,与现有产品相比,提高上卸扣速度及生产效率。

[0017] 本实用新型,与现有技术相比,因采用倒钩形螺纹连接,当外力施加扭矩时承载面角度能很好的起到抗扭矩作用,提高了接箍的抗压缩、反扭矩作用,提高了接箍抗拉伸和抗压缩的能力,同时也消除拧接后封堵的丝扣油产生的不利影响,提高了接箍的使用寿命。

[0018] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

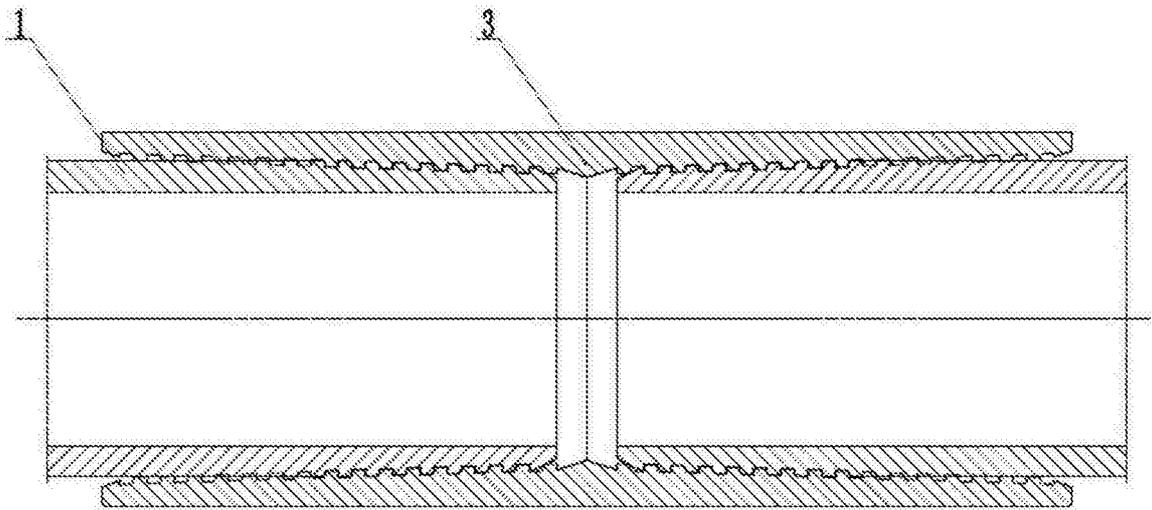


图 1

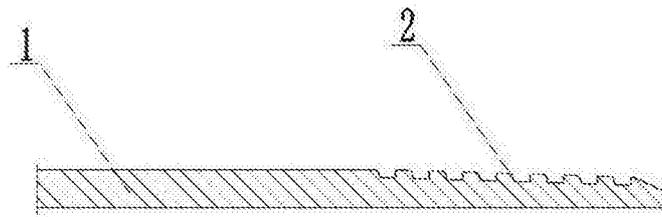


图 2

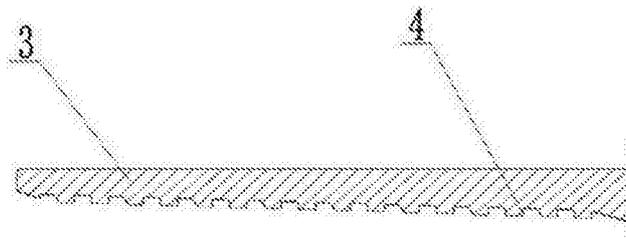


图 3

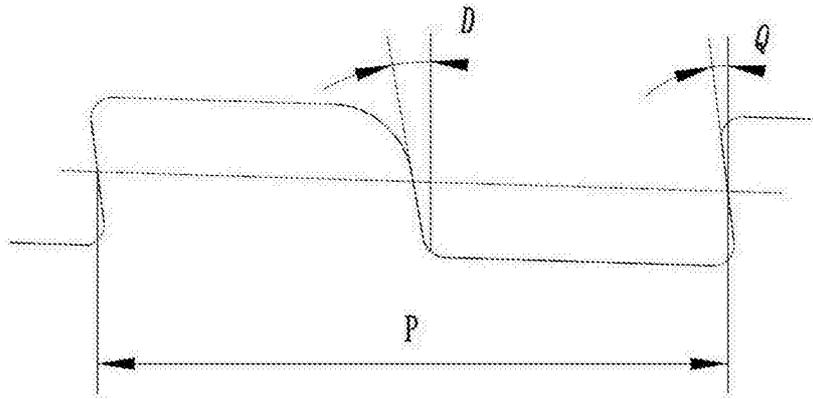


图 4