



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205189801 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201520992594. 9

(22) 申请日 2015. 12. 04

(73) 专利权人 边新社

地址 256500 山东省滨州市博兴县陈户镇胜利油田纯梁采油厂

(72) 发明人 边新社 董平志 晋战稳 赵向军  
黄守银 李志强 吴溪波 陈美涛  
冯杰 马祥忠 王群 谭春雷  
潘太平 李正辉

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107

代理人 罗文远

(51) Int. Cl.

E21B 29/10(2006. 01)

E21B 17/02(2006. 01)

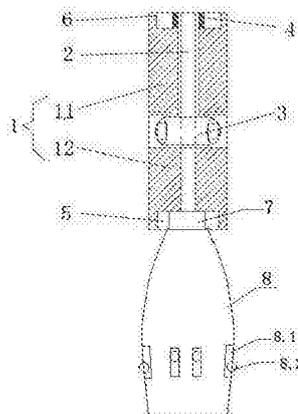
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种油井管道维修装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种油井管道维修装置,其技术方案是:包括接箍主体,接箍主体内安装有液压管,所述接箍主体分为旋转体和固定体两部分,所述旋转体通过旋转装置转动安装在固定体的上方,所述的液压管的两端安装有密封条,所述接箍主体的两端设有卡槽,所述卡槽的表面设有限位块,所述的抽油杆卡槽的下部,所述的液压管的下部连接液压缸,所述的液压缸连接液压冲击头,所述的液压冲击头为锥形结构,所述的液压冲击头的外壁设有凹槽,所述的凹槽的内部设有修复滚动球;本实用新型的有益效果是:结构简单,使用方便,有效提高了工作效率,提高了管道的整形效果。



1. 一种油井管道维修装置,包括接箍主体(1),其特征在于:接箍主体(1)内安装有液压管(2),所述接箍主体(1)分为旋转体(1.1)和固定体(1.2)两部分,所述旋转体(1.1)通过旋转装置(3)转动安装在固定体(1.2)的上方,所述的液压管(2)的两端安装有密封条(4),所述接箍主体(1)的两端设有卡槽(5),所述卡槽(5)的表面设有限位块(6),所述的卡槽(5)的下部,所述的液压管(2)的下部连接液压缸(7),所述的液压缸(7)连接液压冲击头(8),所述的液压冲击头(8)为锥形结构,所述的液压冲击头(8)的外壁设有凹槽(8.1),所述的凹槽(8.1)的内部设有修复滚动球(8.2)。

2. 根据权利要求1所述的一种油井管道维修装置,其特征是:所述的旋转装置(3)包括内圈(3.1)、外圈(3.2)、滚珠(3.3)和滚珠固定件(3.4),所述内圈(3.1)的外侧壁和外圈(3.2)的内侧壁分别设有第一弧形凹槽和第二弧形凹槽,且第一弧形凹槽和第二弧形凹槽相互匹配使用,所述内圈(3.1)的上表面和下表面分别卡接在外圈(3.2)的第二弧形凹槽内,所述内圈(3.1)外侧壁的第一弧形凹槽和外圈(3.2)内侧壁的第二弧形凹槽的间隙处安装有滚珠(3.3),滚珠(3.3)卡接于滚珠固定件(3.4)的内腔,且滚珠(3.3)的数量至少为八个,所述内圈(3.1)的上表面连接到旋转体(1.1),所述外圈(3.2)的下表面连接到固定体(1.2)。

3. 根据权利要求1所述的一种油井管道维修装置,其特征是:所述的凹槽(8.1)数量为8-12个。

## 一种油井管道维修装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管道维修设备,特别涉及一种油井管道维修装置。

### 背景技术

[0002] 国内外很多油气田在生产一段时间后,因地应力变化、蠕变性岩层蠕变、注水开发、流体腐蚀等因素的影响,很多油气井发生了不同程度的套管损坏<sup>[1]</sup>,制约了油气井正常压裂、酸压、补孔等增产作业工艺措施的实施,严重地影响了油气田的开采速度和最终采收率。由于外界地层的变化气井的套管发生不同程度的变形,少数气井一体化酸压生产管柱难以实施,投产难度大。由于井深,使用的产层套管直径大、钢级高、管壁厚,同时高含H<sub>2</sub>S和CO<sub>2</sub>的气井修复套管工艺必须考虑井身结构的完整性和气密封能力,套管修复难度大。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷,提供一种油井管道维修装置,结构简单,使用方便,有效提高了工作效率,提高了管道的整形效果。

[0004] 其技术方案是:包括接箍主体,接箍主体内安装有液压管,所述接箍主体分为旋转体和固定体两部分,所述旋转体通过旋转装置转动安装在固定体的上方,所述的液压管的两端安装有密封条,所述接箍主体的两端设有卡槽,所述卡槽的表面设有限位块,所述的卡槽的下部,所述的液压管的下部连接液压缸,所述的液压缸连接液压冲击头,所述的液压冲击头为锥形结构,所述的液压冲击头的外壁设有凹槽,所述的凹槽的内部设有修复滚动球。

[0005] 上述的旋转装置包括内圈、外圈、滚珠和滚珠固定件,所述内圈的外侧壁和外圈的内侧壁分别设有第一弧形凹槽和第二弧形凹槽,且第一弧形凹槽和第二弧形凹槽相互匹配使用,所述内圈的上表面和下表面分别卡接在外圈的第二弧形凹槽内,所述内圈外侧壁的第一弧形凹槽和外圈内侧壁的第二弧形凹槽的间隙处安装有滚珠,滚珠卡接于滚珠固定件的内腔,且滚珠的数量至少为八个,所述内圈的上表面连接到旋转体,所述外圈的下表面连接到固定体。

[0006] 上述的凹槽数量为8-12个。

[0007] 本实用新型的有益效果是:结构简单,使用方便,有效提高了工作效率,提高了管道的整形效果,该装置对钻柱的强度要求低、整形阻力小、对整形钻具和套管损伤小等优点,结构简单、成本低,减少了井下事故的发生,提高了油田生产效益。

### 附图说明

[0008] 附图1是本实用新型的结构示意图;

[0009] 附图2是旋转装置的结构示意图;

[0010] 上图中:接箍主体1、液压管2、旋转装置3、密封条4、卡槽5、限位块6、液压缸7、液压冲击头8、内圈3.1、外圈3.2、滚珠3.3、滚珠固定件3.4、凹槽8.1、修复滚动球8.2。

## 具体实施方式

[0011] 结合附图1-2,对本实用新型作进一步的描述:

[0012] 实施例1:

[0013] 本实用新型包括接箍主体1,接箍主体1内安装有液压管2,所述接箍主体1分为旋转体1.1和固定体1.2两部分,所述旋转体1.1通过旋转装置3转动安装在固定体1.2的上方,所述的液压管2的两端安装有密封条4,所述接箍主体1的两端设有卡槽5,所述卡槽5的表面设有限位块6,所述的卡槽5的下部,所述的液压管2的下部连接液压缸7,所述的液压缸7连接液压冲击头8,所述的液压冲击头8为锥形结构,所述的液压冲击头8的外壁设有凹槽8.1,所述的凹槽8.1的内部设有修复滚动球8.2,凹槽8.1数量为8个。

[0014] 其中,旋转装置3包括内圈3.1、外圈3.2、滚珠3.3和滚珠固定件3.4,所述内圈3.1的外侧壁和外圈3.2的内侧壁分别设有第一弧形凹槽和第二弧形凹槽,且第一弧形凹槽和第二弧形凹槽相互匹配使用,所述内圈3.1的上表面和下表面分别卡接在外圈3.2的第二弧形凹槽内,所述内圈3.1外侧壁的第一弧形凹槽和外圈3.2内侧壁的第二弧形凹槽的间隙处安装有滚珠3.3,滚珠3.3卡接于滚珠固定件3.4的内腔,且滚珠3.3的数量至少为八个,所述内圈3.1的上表面连接到旋转体1.1,所述外圈3.2的下表面连接到固定体1.2。

[0015] 实施例2:

[0016] 本实用新型包括接箍主体1,接箍主体1内安装有液压管2,所述接箍主体1分为旋转体1.1和固定体1.2两部分,所述旋转体1.1通过旋转装置3转动安装在固定体1.2的上方,所述的液压管2的两端安装有密封条4,所述接箍主体1的两端设有卡槽5,所述卡槽5的表面设有限位块6,所述的卡槽5的下部,所述的液压管2的下部连接液压缸7,所述的液压缸7连接液压冲击头8,所述的液压冲击头8为锥形结构,所述的液压冲击头8的外壁设有凹槽8.1,所述的凹槽8.1的内部设有修复滚动球8.2,凹槽8.1数量为12个。

[0017] 其中,旋转装置3包括内圈3.1、外圈3.2和滚珠3.3,所述内圈3.1的外侧壁和外圈3.2的内侧壁分别设有第一弧形凹槽和第二弧形凹槽,且第一弧形凹槽和第二弧形凹槽相互匹配使用,所述内圈3.1的上表面和下表面分别卡接在外圈3.2的第二弧形凹槽内,所述内圈3.1外侧壁的第一弧形凹槽和外圈3.2内侧壁的第二弧形凹槽的间隙处安装有滚珠3.3,滚珠3.3卡接于滚珠固定件3.4的内腔,且滚珠3.3的数量至少为八个,所述内圈3.1的上表面连接到旋转体1.1,所述外圈3.2的下表面连接到固定体1.2。

[0018] 工作原理:

[0019] 使用时,通过液压管向液压缸内注射液压油,实现液压缸运动,液压缸运动推动液压冲击头8运动,实现对管道的修复,结构简单,使用方便,有效提高了工作效率,提高了管道的整形效果,该装置对钻柱的强度要求低、整形阻力小、对整形钻具和套管损伤小等优点,结构简单、成本低,减少了井下事故的发生,提高了油田生产效益。

[0020] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的

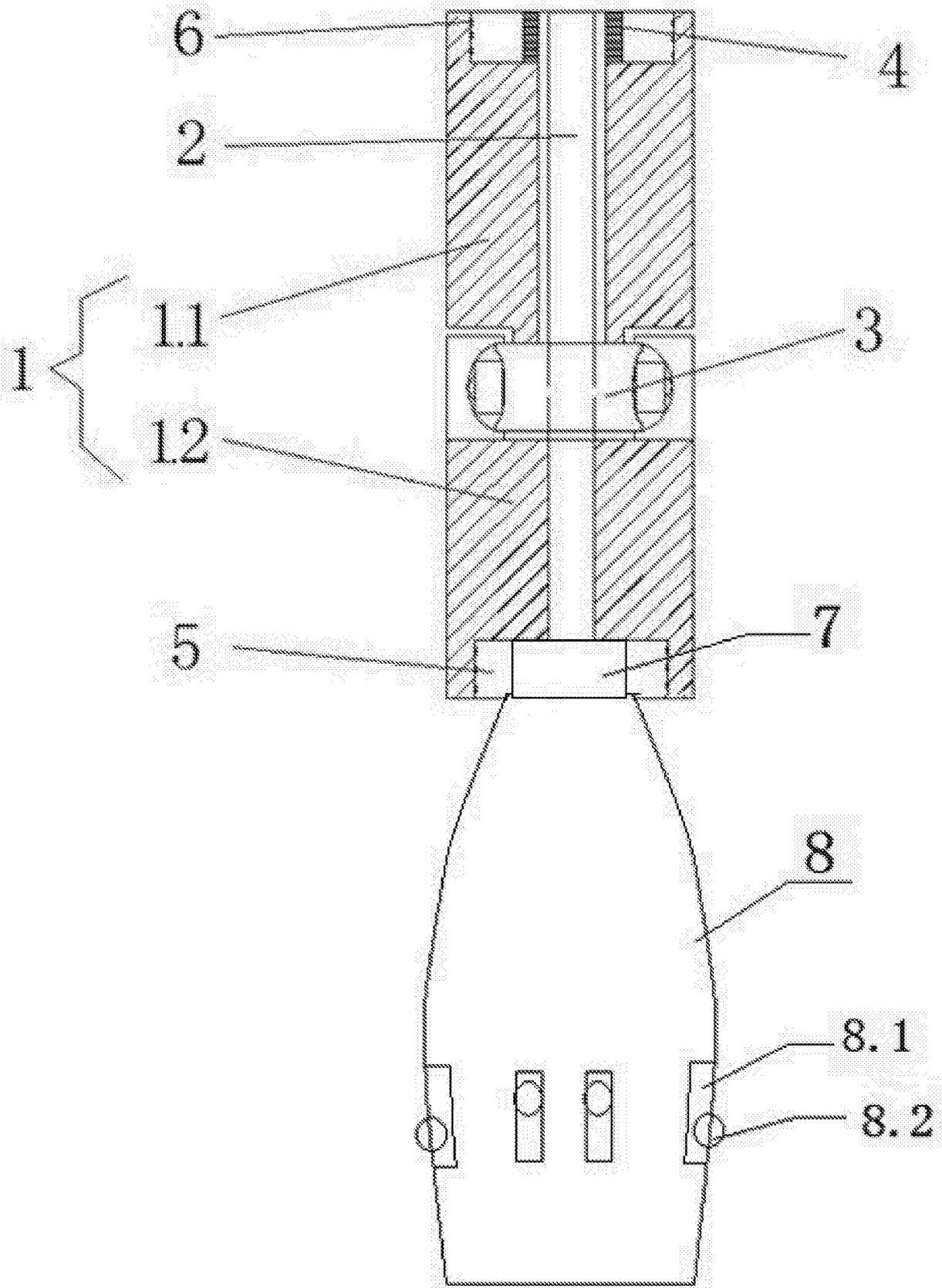


图1

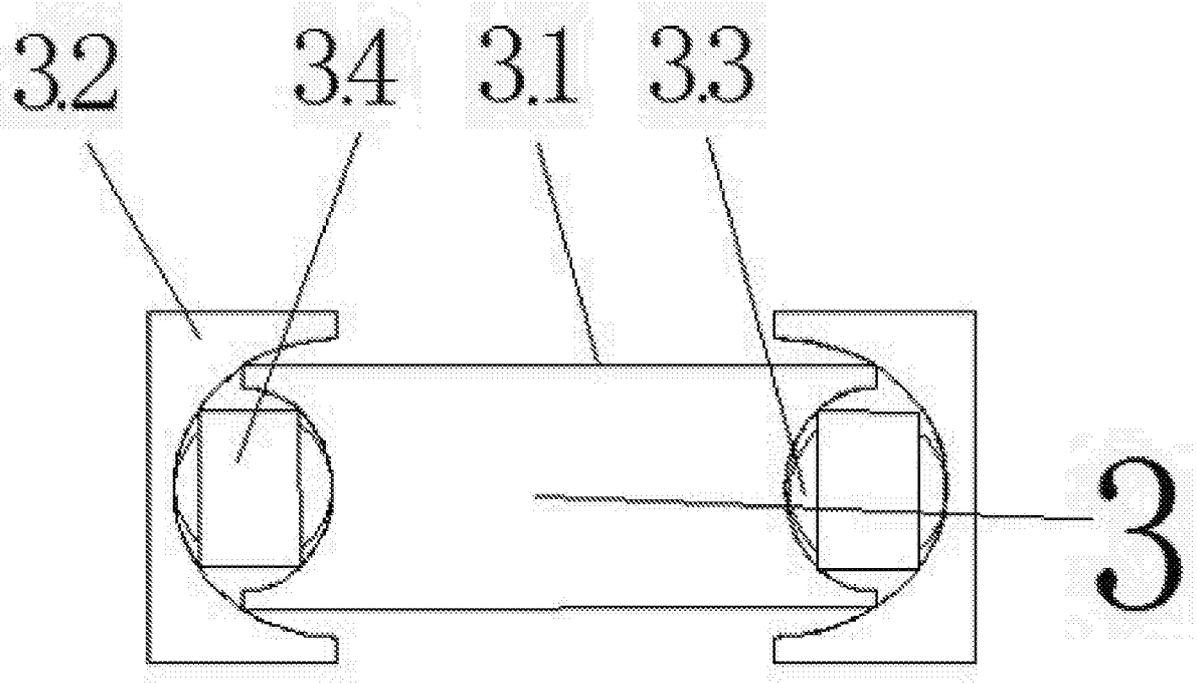


图2