



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106337663 A

(43)申请公布日 2017.01.18

(21)申请号 201610958155.5

(22)申请日 2016.11.03

(71)申请人 中国石油新疆油田分公司(准东采油厂)

地址 831511 新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州阜康市阜西石油基地准东采油厂厂机关工程作业科

申请人 威海鸿通管材股份有限公司

(72)发明人 赵建强 黄大勇 李纲要 刘进军 石彦 肖磊 刘成贵 王洪忠

(74)专利代理机构 济南日新专利代理事务所 37224

代理人 董庆田

(51)Int.Cl.

E21B 31/18(2006.01)

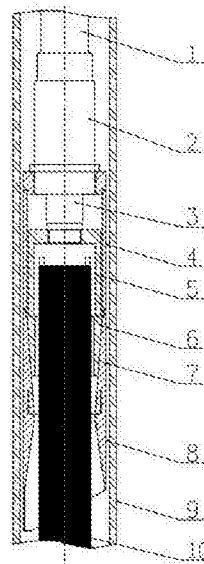
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种液压主动式夹持打捞工具

(57)摘要

本发明公开了一种液压主动式夹持打捞工具,包括油缸筒、油缸杆、打捞外筒、打捞内筒、夹持内套、夹持外套,所述油缸杆在油缸筒内部,所述打捞内筒在打捞外筒内部,所述夹持内套在夹持外套内部,所述打捞外筒上端连接油缸筒,下端连接夹持外套,所述打捞内筒上端连接油缸杆,下端连接夹持内套。所述夹持内套外壁和夹持外套内壁采用相同锥度的锥面配合。所述夹持内套为四瓣结构,并且夹持内套上端与打捞内筒下端采用抵接的方式。本发明可用于传统油管及非金属连续油管的打捞,填补了国内没有该类管材打捞工具的空白,推动了非金属连续油管的应用和发展。



1. 一种液压主动式夹持打捞工具,其特征在于,包括油缸筒、油缸杆、打捞外筒、打捞内筒、夹持内套、夹持外套,所述油缸杆在油缸筒内部,所述打捞内筒在打捞外筒内部,所述夹持内套在夹持外套内部,所述打捞外筒上端连接油缸筒,下端连接夹持外套,所述打捞内筒上端连接油缸杆,下端连接夹持内套。

2. 根据权利要求1所述的一种液压主动式夹持打捞工具,其特征在于,所述夹持内套外壁和夹持外套内壁采用相同锥度的锥面配合。

3. 根据权利要求1所述的一种液压主动式夹持打捞工具,其特征在于,所述夹持内套为四瓣结构,并且夹持内套上端与打捞内筒下端采用抵接的方式。

4. 根据权利要求1所述的一种液压主动式夹持打捞工具,其特征在于,所述打捞工具打捞内筒及打捞外筒的圆周表面上设有通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种液压主动式夹持打捞工具,其特征在于,所述打捞外筒的圆周表面均布有四个用于嵌入夹持内套并使夹持内套张开通径最大的矩形镂空窗口。

6. 根据权利要求1所述的一种液压主动式夹持打捞工具,其特征在于,所述夹持外套下端连接引鞋,引鞋的下端面为螺旋状,内表面带锥度。

一种液压主动式夹持打捞工具

技术领域

[0001] 本发明涉及油田修井技术,具体地说是一种液压主动式夹持打捞工具。

背景技术

[0002] 传统的管类打捞工具主要用于钢制油管的打捞,根据结构形式不同主要分为:锥类打捞工具、矛类打捞工具及筒类打捞工具。锥类打捞工具是通过在油管的内孔或外壁上造扣来进行打捞,由于非金属连续油管的结构特点,其内衬层及外保护层材料为聚乙烯强度较低因而无法采用该种方式打捞。矛类打捞工具及筒类打捞工具都是通过内部滑块靠自重向下滑动,滑块与斜面产生相对位移,使滑块咬住落物的内孔或外壁进行打捞,由于非金属连续油管为多层非粘结结构,管材的层与层之间可以滑动,该类打捞工具无法形成足够的径向力来克服管材层与层之间的滑动,会造成外保护层或内衬层的脱离,因而无法采用该种方式打捞。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种液压主动式夹持打捞工具,可用于传统油管及非金属连续油管的打捞,填补了国内没有该类管材打捞工具的空白,推动了非金属连续油管的应用和发展。

[0004] 为了达成上述目的,本发明采用了如下技术方案,一种液压主动式夹持打捞工具,包括油缸筒、油缸杆、打捞外筒、打捞内筒、夹持内套、夹持外套,所述油缸杆在油缸筒内部,所述打捞内筒在打捞外筒内部,所述夹持内套在夹持外套内部,所述打捞外筒上端连接油缸筒,下端连接夹持外套,所述打捞内筒上端连接油缸杆,下端连接夹持内套。

[0005] 所述夹持内套外壁和夹持外套内壁采用相同锥度的锥面配合。

[0006] 所述夹持内套为四瓣结构,并且夹持内套上端与打捞内筒下端采用抵接的方式。

[0007] 所述打捞工具打捞内筒及打捞外筒的圆周表面上设有通孔。

[0008] 所述打捞外筒的圆周表面均布有四个用于嵌入夹持内套并使夹持内套张开通径最大的矩形镂空窗口。

[0009] 所述夹持外套下端连接引鞋,引鞋的下端面为螺旋状,内表面带锥度。

[0010] 相较于现有技术,本发明具有以下有益效果:

[0011] 具有操作简单,安全可靠,适用范围广等优点。可用于传统钢制油管及非金属连续油管的打捞,填补了国内非金属连续油管无打捞工具的空缺。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种液压主动式夹持打捞工具的结构示意图。

[0013] 图中:油管短节1、油缸筒2、油缸杆3、打捞外筒4、打捞内筒5、夹持内套6、夹持外套7、引鞋8、油井套管9、非金属连续油管10。

具体实施方式

[0014] 有关本发明的详细说明及技术内容,配合附图说明如下,然而附图仅提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

[0015] 根据图1,一种液压主动式夹持打捞工具,包括油缸筒2、油缸杆3、打捞外筒4、打捞内筒5、夹持内套6、夹持外套7,所述油缸杆3在油缸筒2内部,所述打捞内筒5在打捞外筒4内部,所述夹持内套6在夹持外套7内部,所述打捞外筒4上端连接油缸筒2,下端连接夹持外套7,所述打捞内筒5上端连接油缸杆3,下端连接夹持内套6。所述夹持内套6外壁和夹持外套7内壁采用相同锥度的锥面配合。所述夹持内套6为四瓣结构,并且夹持内套6上端与打捞内筒5下端采用抵接的方式。所述打捞内筒5及打捞外筒4的圆周表面上设有通孔。所述打捞外筒4的圆周表面均布有四个用于嵌入夹持内套6并使夹持内套6张开通径最大的矩形镂空窗口。所述夹持外套7下端连接引鞋8,引鞋8的下端面为螺旋状,内表面带锥度。

[0016] 该打捞工具为主动夹持,带有动力装置,其中油缸杆3与打捞内筒5相连接,油缸筒2与打捞外筒4相连接。通过向油缸筒尾部的油管内加压,液压驱动油缸杆及打捞内筒5向下运动带动夹持内套6向内缩径从而夹持住掉入井内的管线。

[0017] 其中所述的打捞工具带有动力装置,油缸筒2尾部通过油管短节1与油管相连接,油缸筒2下端与打捞外筒4及夹持外套7相连接,油缸杆3与打捞内筒5及夹持内套6相连接。通过向油管内加压,液压驱动油缸杆带动打捞内筒5及夹持内套6向下运动。

[0018] 其中所述的打捞工具夹持内套6为四瓣结构,外表面带有锥度,夹持外套7的内表面带有与夹持内套6相同的锥度,当夹持内套6向下运动时在锥面的作用下夹持内套6的内孔会向内缩径,夹持内套6的夹持力的大小与油缸内部压力大小有关。

[0019] 其中所述的打捞工具打捞内筒5及打捞外筒4的外表面上设有若干圆孔,用于打捞工具下放时打捞筒内部液体的排出,降低在原油中粘滞阻力。

[0020] 其中所述的打捞工具在打捞外筒4的圆周表面均布有四个矩形镂空窗口,当打捞工具处于张开工位时,夹持内套6的四瓣结构嵌于打捞外筒4的镂空窗口内,使得张开后打捞工具的通径达到最大。

[0021] 其中所述的打捞工具引鞋8的下端面为螺旋状,内表面带锥度,方便管材鱼顶的引入以及在打捞非金属连续管时利于螺旋增强条的收拢。

[0022] 打捞作业时通过油管短节1连接油管下放打捞工具到油井套管9内,下放到鱼顶位置后通过引鞋8将管材引入打捞内筒5内,然后向油管内加压,在液压作业下油缸杆3带动打捞内筒5和夹持内套6向下移动,夹持内套6向内缩径夹持住非金属连续油管10,上提油管带动油缸筒2、打捞外筒4及夹持外套7将非金属连续油管10提出井口。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,非用以限定本发明的专利范围,其他运用本发明的专利精神的等效变化,均应俱属本发明的专利范围。

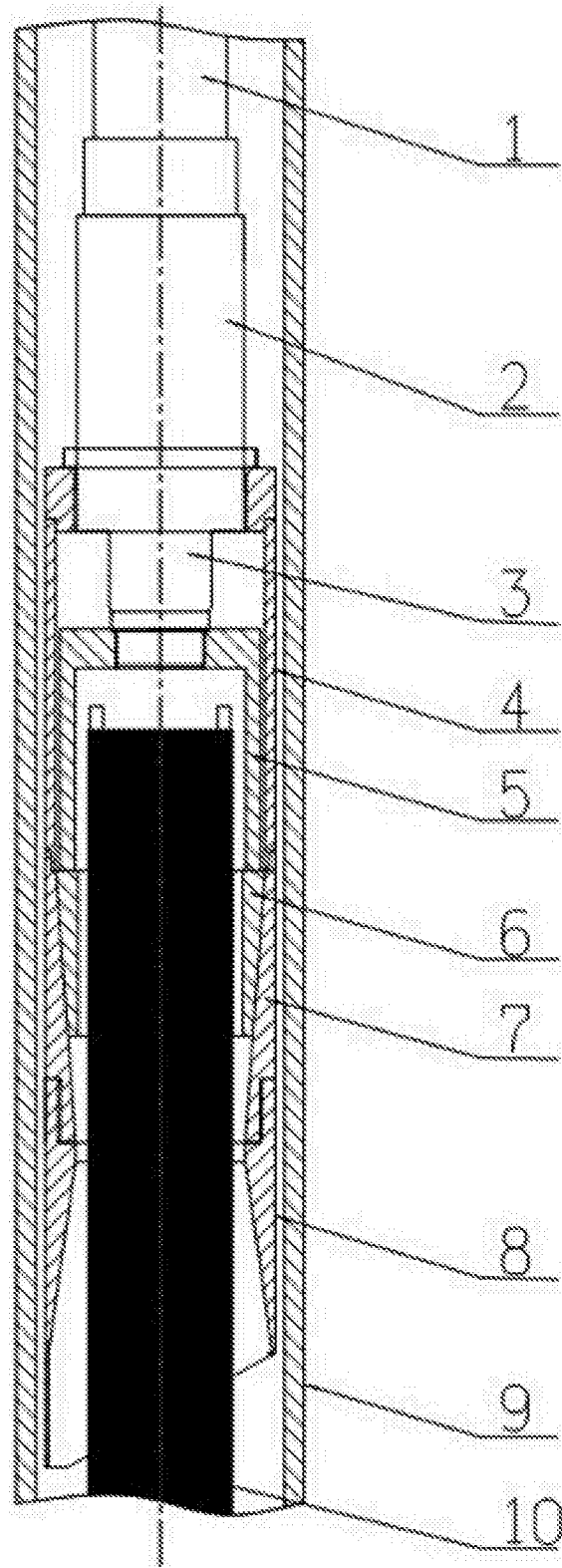


图1