



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205089267 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520819576. 0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2015. 10. 23

E21B 31/18(2006. 01)

(73) 专利权人 中石化石油工程技术服务有限公司

地址 100101 北京市朝阳区北辰西路 8 号北辰世界中心 A 座 703

专利权人 中石化胜利石油工程有限公司
中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

(72) 发明人 陈宏志 李敬元 王俊军 王希和
周向军 杨庆明 胡孝生 盖长青
耿雷 李广

(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 周京兰

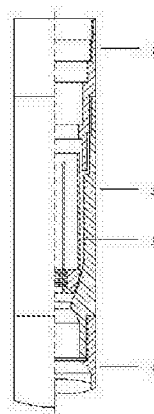
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

连续油管打捞筒

(57) 摘要

本实用新型公开的是连续油管打捞筒,可以大幅提高落入井内的易断裂、破碎的连续油管的打捞效率。连续油管打捞筒包括引鞋,卡瓦装在下筒体中,下筒体的两端分别与上筒体和引鞋螺纹连接。可根据现场需要将引鞋更换为套铣工具,如波浪形套铣头等,可以对落入井内的连续油管进行套铣。经过在深井的现场试验,证明能够成功打捞落入套管且硫化物应力腐蚀开裂、氢脆开裂的连续油管,降低了打捞施工的难度,大幅度提高打捞速度,提高了修井作业的进度。本实用新型结构简单、操作容易,效果可靠,具有很好的使用效果。



1. 连续油管打捞筒,包括引鞋,其特征是,卡瓦装在下筒体中,下筒体的两端分别与上筒体和引鞋螺纹连接。
2. 根据权利要求1所述的连续油管打捞筒,其特征是,所述卡瓦是筒状体,筒体上设有轴向割缝,筒体下部外圆是外锥面,下部内圆设有卡瓦牙,卡瓦牙下方是喇叭口。
3. 根据权利要求1或2所述的连续油管打捞筒,其特征是,所述卡瓦的筒状体上至少设有三条轴向割缝,上部内圆是直筒内圆,其内径大于下部内圆,卡瓦的总长度设定在40cm—60cm。
4. 根据权利要求1所述的连续油管打捞筒,其特征是,所述上筒体的上部内圆与连续冲砂管连接,下部内圆装入卡瓦,中部内圆设有限位台阶,该限位台阶与卡瓦顶部的距离设定在12cm-16cm之间。
5. 根据权利要求1所述的连续油管打捞筒,其特征是,所述下筒体的中部内圆设有内锥面,该内锥面与卡瓦的外锥面相互配合。
6. 根据权利要求5所述的连续油管打捞筒,其特征是,所述下筒体内锥面的下方是与之对顶的下弧面。
7. 根据权利要求1或5所述的连续油管打捞筒,其特征是,所述下筒体的下端还能够与套铣工具连接。

连续油管打捞筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油行业修井用打捞工具,特别是连续油管打捞筒,可以大幅提高落入井内的易断裂、破碎的连续油管的打捞效率。

背景技术

[0002] 随着连续油管的各种作业技术在各油田的广泛应用,在修井作业过程中,由于砂埋砂卡、井下落物或污垢卡、稠油或高含蜡油卡、套管破损卡等原因造成的连续油管断脱在井内的现象时有发生。对于裸露在套管内且刚性较弱的连续油管,特别是断脱在含硫量较高的油气井中的连续油管,易出现硫化物应力腐蚀开裂、氢脆开裂的现象,导致其抗拉和抗压强度大大降低。使用常规修井工具直接打捞不但效率很低而且容易使修井施工复杂化,导致修井工期延长,作业成本加大。为此现场急需研制一种能够对易断裂、破碎的连续油管进行打捞的工具。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供连续油管打捞筒,用于打捞裸露在套管内且刚性较弱的连续油管,特别是断脱在含硫量较高的油气井中的连续油管,提高修井作业进度,降低修井作业成本。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 连续油管打捞筒包括引鞋,卡瓦装在下筒体中,下筒体的两端分别与上筒体和引鞋螺纹连接。

[0006] 所述卡瓦是筒状体,筒体上设有轴向割缝,筒体下部外圆是外锥面,下部内圆设有卡瓦牙,卡瓦牙下方是喇叭口,方便引入连接油管。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益的效果:

[0008] 卡瓦是长臂分瓣式卡瓦,其总长度是常规卡瓦的几倍,使连续油管通过时的阻力大大降低。上筒体上端与连续冲砂管连接,引鞋、卡瓦和上筒体内部以及连续冲砂管内部没有阻碍连续油管进入的台阶。下筒体下部有一内锥面,与卡瓦3下部外锥面的锥度一致,能够产生夹紧力可抓牢连续油管。引鞋上端为母扣,能够承受较大扭矩,可根据现场需要将引鞋更换为套铣工具,如波浪形套铣头等,可以对落入井内的连续油管进行套铣。经过在深井的现场试验,证明能够成功打捞落入套管且硫化物应力腐蚀开裂、氢脆开裂的连续油管,降低了打捞施工的难度,大幅度提高打捞速度,提高了修井作业的进度。本实用新型结构简单、操作容易,效果可靠,具有很好的使用效果,经济效益和社会效益显著。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图详述本实用新型,并非限制本实用新型的保护范围。如图1所示,连续油管打捞筒包括引鞋4,卡瓦3装在下筒体2中,下筒体2的两端分别与上筒体1和引鞋4螺纹连接。卡瓦3是筒状体,筒体上设有轴向割缝,筒体下部外圆是外锥面,下部内圆设有卡瓦牙,卡瓦牙下方是喇叭口,方便引入连接油管。卡瓦3的筒状体上至少设有三条轴向割缝,上部内圆是直筒内圆,其内径大于下部内圆,卡瓦3的总长度设定在40cm—60cm左右,卡瓦3是长臂分瓣卡瓦,有利于减少连接油管进入捞筒时的阻力。上筒体1的上部内圆与连续冲砂管连接,下部内圆装入卡瓦3,中部内圆设有限位台阶,该限位台阶与卡瓦3顶部的距离设定在12cm-16cm之间。下筒体2的中部内圆设有内锥面,该内锥面与卡瓦3的外锥面相互配合。下筒体2内锥面的下方是与之对顶的下弧面,有利于将连续油管引入卡瓦3内。下筒体2的下端还能够与套铣工具连接,如波浪形套铣头等。

[0011] 具体使用如下述:

[0012] 本实用新型连接在打捞管柱的底部,上部自下而上依次连接连续冲砂管、安全接头和钻具。下入井内后,下至鱼顶以上5~10m处,慢慢下放打捞管柱试探落鱼,转动管柱将连续油管引入本实用新型,继续下放管柱并补下钻杆单根或立柱。因为卡瓦3是长臂分瓣式卡瓦,连续油管通过时的阻力很小,连续冲砂管内同样没有阻碍连续油管进入的台阶,所以井内连续油管可以不断进入本打捞筒内。根据工具上部连续冲砂管的长度和预判井内连续油管的抗压强度选择进尺。当遇阻不明显但进尺接近连续冲砂管长度时应果断上提,悬重增加,说明已捞住落鱼,若打捞效果理想可考虑工具再次下井时增加连续冲砂管的长度。因井内连续油管的抗压强度很低,当进尺小于连续冲砂管长度但遇阻明显,加压过多易造成井内情况复杂化,从不给下步打捞制造障碍方面考虑,应果断起钻,不可因贪多造成套管内连续油管变形、折断等后果。

[0013] 本打捞筒根据实际情况,可通过改变卡瓦3的尺寸,改变其打捞效果。改变引鞋4的形状或连接套铣工具,可达到套铣清理环形空间的施工目的。

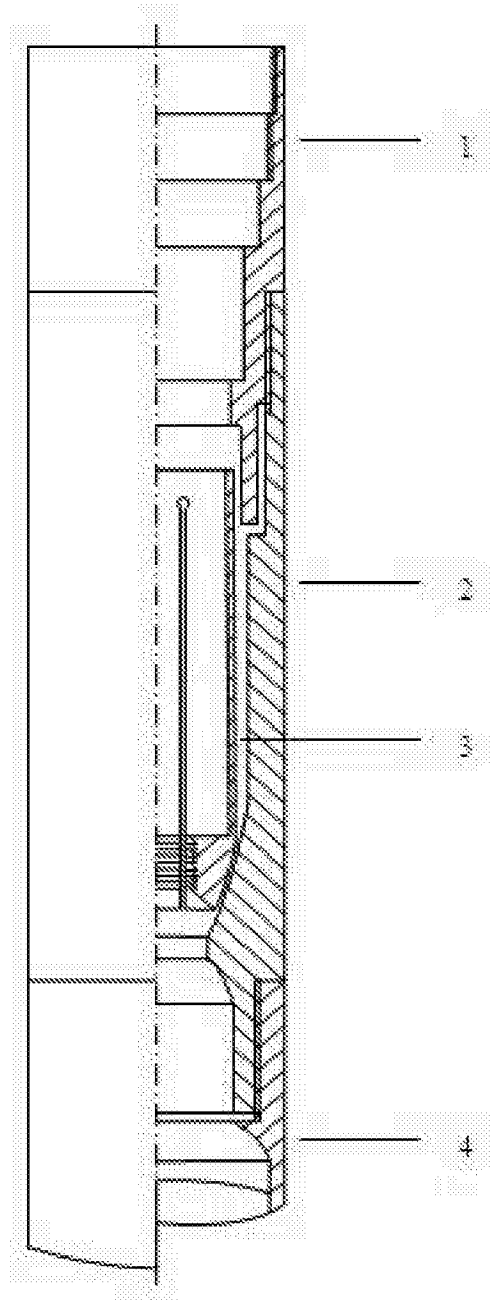


图 1