



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207194862 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720987058.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.08.09

(73)专利权人 新疆永升能源有限责任公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市天池南小区40-2-1

(72)发明人 肖润国 徐旭 董琪 张振前
周丽蓉 董文娟 赵红艳 汤胜福
王浩 刘翔 伍勇 邵佳俊
周新宇 郭言威

(74)专利代理机构 乌鲁木齐新科联知识产权代理有限公司 65107

代理人 李振中

(51)Int.Cl.

E21B 33/126(2006.01)

E21B 33/13(2006.01)

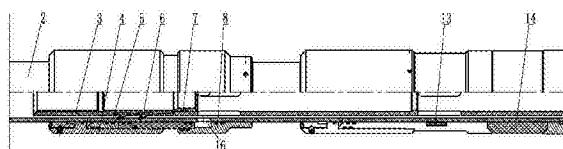
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种固井工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种固井工具,包括外筒和内筒,外筒包括管外封隔器和注水泥器,管外封隔器包括外管柱以及套装设置在外管柱外壁上的液缸、活塞,液缸下端的外管柱上配合套装设置着密封环,密封环以及外管柱管壁上均设置着注水泥浆循环孔,内筒包括阻流环,中心管和密封皮碗,密封皮碗为上下间隔布置的两个,密封皮碗套装设置在中心管与管外封隔器液缸之间的中心管管壁上,阻流环密封配合设置在密封皮碗下方的中心管下端内,注水泥浆循环孔位于阻流环下方;外管柱中部由上到下依次设置着止回环以及胶筒。



1. 一种固井工具,包括外筒和内筒,外筒包括管外封隔器和注水泥器,管外封隔器包括外管柱以及套装设置在外管柱外壁上的液缸、活塞,液缸下端的外管柱上配合套装设置着密封环,密封环以及外管柱管壁上均设置着注水泥浆循环孔,其特征是:内筒包括阻流环,中心管和密封皮碗,密封皮碗为上下间隔布置的两个,密封皮碗套装设置在中心管与管外封隔器液缸之间的中心管管壁上,阻流环密封配合设置在密封皮碗下方的中心管下端内,注水泥浆循环孔位于阻流环下方;外管柱中部由上到下依次设置着止回环以及胶筒。

一种固井工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油田钻井用的固井工具。

背景技术

[0002] 目前,油田钻井作业中普遍采用筛管顶部留塞固井方式,固井后留有水泥塞,需要下钻钻塞,钻塞的工期时间较长,且对容易对套管进行磨损破坏。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种固井工具,固井后套管内不留水泥塞,省去了钻塞工序,从而节省了施工时间;避免钻塞对套管磨损的风险。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,一种固井工具,包括外筒和内筒,外筒包括管外封隔器和注水泥器,管外封隔器包括外管柱以及套装设置在外管柱外壁上的液缸、活塞,液缸下端的外管柱上配合套装设置着密封环,密封环以及外管柱管壁上均设置着注水泥浆循环孔,内筒包括阻流环,中心管和密封皮碗,密封皮碗为上下间隔布置的两个,密封皮碗套装设置在中心管与管外封隔器液缸之间的中心管管壁上,阻流环密封配合设置在密封皮碗下方的中心管下端内,注水泥浆循环孔位于阻流环下方;外管柱中部由上到下依次设置着止回环以及胶筒。

[0005] 本实用新型工作时,地面打压后管外封隔器液缸开始工作,推动止回环迫使胶筒压缩胀开,阻断筛管和套管之间环空,从而避免水泥浆下沉到筛管;继续打压开启注水器水泥浆循环孔,建立套管内、外循环通道,然后开始注水泥,注完水泥后通过打压关闭水泥浆循环孔,阻断套管内外连通,避免水泥浆倒流至套管内,从而实现固井后套管内无水泥塞。最后下入打捞钻具对接中心管鱼顶后提出内管结构,施工完成。本实用新型工具结构简单,施工简便,风险低,缩短固井时间,保护套管不被磨损破坏。

附图说明

[0006] 下面将结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0007] 图1为本实用新型的主视半剖面结构示意图。

具体实施方式

[0008] 一种固井工具,如图1所示,包括外筒和内筒,外筒包括管外封隔器和注水泥器,管外封隔器包括外管柱2以及套装设置在外管柱外壁上的液缸4、活塞5,液缸4下端的外管柱上配合套装设置着密封环8,密封环8以及外管柱管壁上均设置着注水泥浆循环孔16;内筒包括阻流环7,中心管3和密封皮碗6,密封皮碗6为上下间隔布置的两个,密封皮碗6套装设置在中心管3与管外封隔器液缸4之间的中心管3管壁上,阻流环7密封配合设置在密封皮碗6下方的中心管3下端内,注水泥浆循环孔16位于阻流环7下方;外管柱中部由上到下依次设置着止回环13以及胶筒14。

[0009] 工作原理：首先半程固井工具连接套管下到预定位置后，投入一级胶塞，碰压后缓慢升压至4MPa，稳压2min，使管外封隔器充分胀封，在止回环13作用下实现管外封隔器永久坐封；继续缓慢升压至7MPa打开注水泥浆循环孔，洗井2周，然后开始固井注入水泥浆、隔离液、顶替胶塞、顶替液，碰压后缓慢升压至9MPa剪断剪切销钉，关闭注水泥浆循环孔16；最后下入打捞矛上提5t提出中心管后完井。本实用新型工具配合件少，装配简单，工具长度较短有效保护中心管入井过程变形。固井后不留灰塞，避免钻塞对套管的磨损；油层上部固井，有效保护油层避免油层污染。

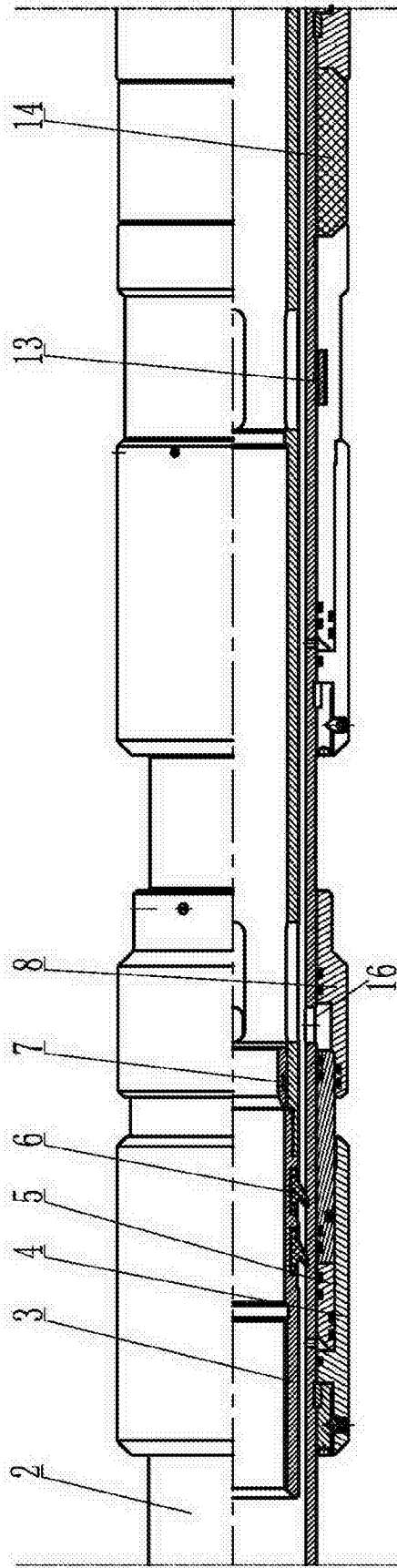


图1