



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204899869 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520651557. 1

(22) 申请日 2015. 08. 26

(73) 专利权人 中国海洋石油总公司

地址 100010 北京市东城区朝阳门北大街
25号

专利权人 中海油能源发展股份有限公司

(72) 发明人 熊爱江 关清涛 郑伟 刘红安
李健 卢先刚

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

代理人 刘玥

(51) Int. Cl.

E21B 37/00(2006. 01)

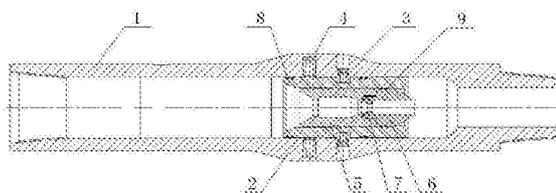
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节

(57) 摘要

本实用新型公开了一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,包括接头,所述接头内设置有滑套,接头侧壁相对称的设置有用以固定滑套的剪切销,接头侧壁还通过卡簧相对称的设置喷嘴,所述滑套内设置有上堵头和下堵头,上堵头和下堵头之间设置有压差剪切喷嘴。本实用新型通过堵头、喷嘴等设计,实现无需单独下钻完成水下防喷器的规范化清洁作业,能大大降低由碎屑导致的非生产时间,不但可以节约作业时间,还可以降低作业风险。



1. 一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,包括接头,其特征在于,所述接头内设置有滑套,接头侧壁相对称的设置有用以固定滑套的剪切销,接头侧壁还通过卡簧相对称的设置喷嘴,所述滑套内设置有上堵头和下堵头,上堵头和下堵头之间设置有压差剪切喷嘴。

2. 根据权利要求1所述的一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,其特征在于,所述接头与滑套之间设置有O形密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,其特征在于,所述滑套与下堵头之间设置有O形密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,其特征在于,所述喷嘴和压差剪切喷嘴均由聚晶金刚石钻头构成。

5. 根据权利要求1所述的一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,其特征在于,所述接头的外径范围为160-220mm。

6. 根据权利要求1所述的一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,其特征在于,所述接头的长度为1000-1100mm。

一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节

技术领域

[0001] 本实用新型涉及深水完井井筒清洁技术领域,更具体的说,是涉及一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节。

背景技术

[0002] 过去几十年,石油工业从浅海到深海,再到超深海不断扩张。海洋油气总产量占全球油气总产量的比例已从 1997 年的 20% 上升到目前的 40% 以上,其中深海油气产量约占海洋油气产量的 30% 以上。在世界已发现的油气可采储量中,海洋油气约占 41%。一些海域尤其是深海和北极地区的勘探程度还很低,因此海洋油气资源的潜力仍然很大。深海成为全球油气勘探开发的热点,深水钻完井的作业日费昂贵,所以要尽量减少非生产作业时间。根据国外研究,在钻完井生产过程中,因为井筒不清洁导致的非生产时间占有非生产时间的 30%。

[0003] 深水钻完井领域水下防喷器清洁度与后续钻完井作业风险密切相关,水下防喷器清洁作业已经成为深水钻完井常规作业。目前深水钻完井领域水下防喷器清洁作业多依赖现场简易带孔盲堵循环短节(或投球循环短节),作业时效低且清洁效果无法保证,因此有必要设计专门水下防喷器清洁工具对水下防喷器进行清洁,使深水水下防喷器清洁作业规范化、标准化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,本实用新型通过堵头、喷嘴等设计,实现无需单独下钻完成水下防喷器的规范化清洁作业,能大大降低由碎屑导致的非生产时间,不但可以节约作业时间,还可以降低作业风险

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,包括接头,所述接头内设置有滑套,接头侧壁相对称的设置有用以固定滑套的剪切销,接头侧壁还通过卡簧相对称的设置有用以喷射,所述滑套内设置有上堵头和下堵头,上堵头和下堵头之间设置有压差剪切喷嘴。

[0007] 所述接头与滑套之间设置有 O 形密封圈。

[0008] 所述滑套与下堵头之间设置有 O 形密封圈。

[0009] 所述喷嘴和压差剪切喷嘴均由聚晶金刚石钻头构成。

[0010] 所述接头的外径范围为 160-220mm。

[0011] 所述接头的长度为 1000-1100mm。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案所带来的有益效果是:

[0013] 1. 本实用新型短节中接头内通过剪切销设有滑套,通过流体流速变化致剪切销,打开旁通冲洗孔,旁路循环冲洗的同时可以实时传递井底钻柱内压力,其安全系数更高、更有利于处理井下复杂情况。

[0014] 2. 本实用新型设有喷嘴和压差剪切喷嘴,保证水下防喷器清洁稳定性,并且喷嘴采用分体设计,可以根据不同作业工况调节喷嘴大小。

[0015] 3. 本实用新型短节的接头可以通过丝扣连接方式与刮管洗井钻柱配合,共同完成水下防喷器清洁,提高作业时效。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0017] 附图标记:1- 接头 2- 滑套 3- 剪切销 4- 喷嘴 5- 上堵头 6- 下堵头 7- 压差剪切喷嘴 8- O 形密封圈

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述:

[0019] 如图 1 所示,一种深水专用水下防喷器喷射冲洗短节,包括接头 1,接头 1 内设置有滑套 2,接头 1 与滑套 2 之间设置有 O 形密封圈 8,接头 1 的侧壁相对称的设置有用以固定滑套 2 的剪切销 3,接头 1 的侧壁还通过卡簧相对称的设置有用以固定滑套 2 的喷嘴 4,滑套 2 内设置有上堵头 5 和下堵头 6,滑套 2 与下堵头 6 之间设置有 O 形密封圈 9,上堵头 5 和下堵头 6 之间设置有压差剪切喷嘴 7。本实施例中喷嘴 4 和压差剪切喷嘴 7 均由聚晶金刚石钻头构成,接头 1 的长度为 1040mm。

[0020] 接头 1 可以通过丝扣连接方式与刮管洗井钻柱配合,共同完成水下防喷器清洁,提高作业时效。

[0021] 本实用新型的具体使用方法如下:

[0022] 将本实用新型在工作时,剪切销 3 剪切,喷嘴 4 打开即可进行大排量循环,清洗防喷器时,先开转速再开泵,以防喷嘴 4 打开时,长期冲洗某一位置对防喷器造成损伤,

[0023] 清洗时将本实用新型短节下入到需要清洗的防喷器管柱段,下钻接头 1 至要求位置(注意控制下放速度),冲洗参数设定为:排量约 10-15 桶/分钟、转速 10 转/分钟,上下冲洗至少 3 次。停泵上提本实用新型短节,对防喷器进行开关功能实验(严禁做剪切闸板功能试验),实验完成后,继续上述步骤冲洗防喷器,清除的碎屑可被循环出井口或者被下方地面碎物抓取器回收,起出本实用新型短节后,检查本实用新型短节和碎屑回收情况。

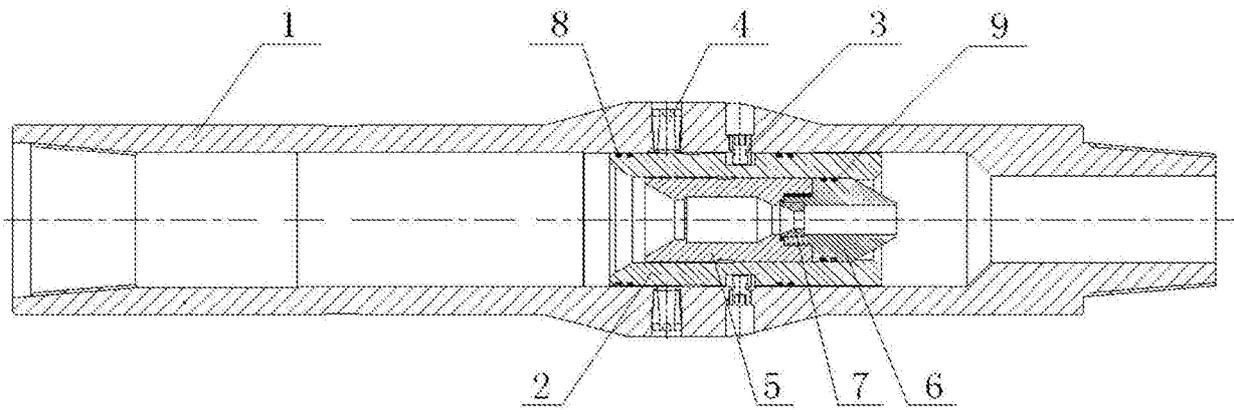


图 1