



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211524782 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922417994.8

(22)申请日 2019.12.28

(73)专利权人 胜利油田中胜油气新技术开发有  
限责任公司

地址 257000 山东省东营市东营区西四路  
498号

(72)发明人 郭俊峰 袁虎 何宏林 王佩  
崔晶 郑茂桢 刘莎莎 张利平  
周建国 邢金虎

(74)专利代理机构 上海联科律师事务所 31350  
代理人 赵旭

(51)Int.Cl.  
E21B 43/08(2006.01)

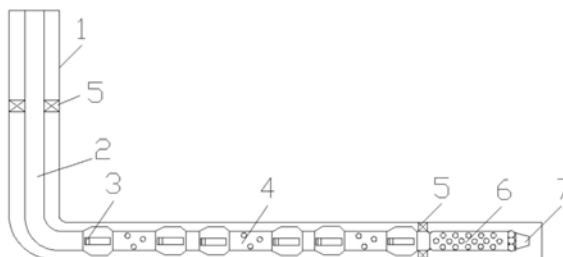
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水平井双向防砂工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种水平井双向防砂工具,包括套管、油管 and 固定杆,油管端部连接设有筛管,筛管端部连接设有引鞋,套管和油管之间间隔设有若干封隔器,筛管包括外壳和内壳,外壳和内壳表面均间隔设有若干滤孔,外壳顶部设有第二外凸边,第二外凸边表面间隔设有若干安装孔,内壳底部设有第一外凸边,第一外凸边顶表面间隔设有若干固定座,内壳安装于外壳内部,固定杆从上到下穿过安装孔后底端螺纹连接于固定座的螺纹固定槽内,本实用新型对现有技术的水平井防砂工具的筛管进行结构的改进,筛管为双层结构,内壳和外壳表面设置的滤孔方向不同,让筛管能够更有效过滤掉泥浆中的砂子等,且筛管可拆卸、组装,操作简单,装配牢固。



1. 一种水平井双向防砂工具,包括套管(1)、油管(2)和固定杆(11),其特征在于,所述油管(2)设置于套管(1)内部,所述油管(2)从上到下依次间隔设有若干扶正器(3)和喷枪(4),所述油管(2)端部连接设有筛管(6),所述筛管(6)端部连接设有引鞋(7),所述套管(1)和油管(2)之间间隔设有若干封隔器(5),所述筛管(6)包括外壳(13)和内壳(12),所述外壳(13)和内壳(12)表面均间隔设有若干滤孔(8),所述外壳(13)顶部设有第二外凸边(16),所述第二外凸边(16)表面间隔设有若干安装孔(15),所述内壳(12)底部设有第一外凸边(9),所述第一外凸边(9)顶表面间隔设有若干固定座(10),所述内壳(12)安装于外壳(13)内部,所述固定杆(11)从上到下穿过安装孔(15)后底端螺纹连接于固定座(10)的螺纹固定槽内,且所述固定杆(11)顶端螺纹连接固定螺母(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种水平井双向防砂工具,其特征在于:所述滤孔(8)为矩形结构,所述外壳(13)表面的滤孔(8)横向设置,所述内壳(12)表面的滤孔(8)纵向设置。

3. 根据权利要求1所述的一种水平井双向防砂工具,其特征在于:所述套管(1)内部设有滑套。

4. 根据权利要求1所述的一种水平井双向防砂工具,其特征在于:所述外壳(13)直径尺寸大于内壳(12)直径尺寸,所述外壳(13)和内壳(12)整体为圆柱形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种水平井双向防砂工具,其特征在于:所述安装孔(15)和固定座(10)对称设置。

## 一种水平井双向防砂工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防砂工具技术领域,具体为一种水平井双向防砂工具。

### 背景技术

[0002] 在油气田开采过程中,地层出砂是经常要面临的问题。尤其是疏松油气层的开采过程中的混采油气井或混注的水井,出砂是不可避免的。地层出砂的危害有三个方面:1、造成井下及地面设备的磨损影响井的寿命;2、砂粒卡泵,影响正常生产的进行;3、堵塞油气流动通道,造成“死井”从而导致油气井根本无法生产。这些问题在油气田开发中已有大量表现。目前传统的水平井防砂工具使用的筛管结构简单,泥浆中的砂子等有害物随着泥浆的冲入而带入套管内部,这种情况,会造成水平井内的工具冲蚀、机械结构卡死或者堵转,泥浆无法顺利通过,容易造成设备损坏,为了解决上述问题,因此,设计供一种水平井双向防砂工具。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水平井双向防砂工具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水平井双向防砂工具,包括套管、油管 and 固定杆,所述油管设置于套管内部,所述油管从上到下依次间隔设有若干扶正器和喷枪,所述油管端部连接设有筛管,所述筛管端部连接设有引鞋,所述套管和油管之间间隔设有若干封隔器,所述筛管包括外壳和内壳,所述外壳和内壳表面均间隔设有若干滤孔,所述外壳顶部设有第二外凸边,所述第二外凸边表面间隔设有若干安装孔,所述内壳底部设有第一外凸边,所述第一外凸边顶表面间隔设有若干固定座,所述内壳安装于外壳内部,所述固定杆从上到下穿过安装孔后底端螺纹连接于固定座的螺纹固定槽内,且所述固定杆顶端螺纹连接固定螺母。

[0005] 进一步的,所述滤孔为矩形结构,所述外壳表面的滤孔横向设置,所述内壳表面的滤孔纵向设置。

[0006] 进一步的,所述套管内部设有滑套。

[0007] 进一步的,所述外壳直径尺寸大于内壳直径尺寸,所述外壳和内壳整体为圆柱形结构。

[0008] 进一步的,所述安装孔和固定座对称设置。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型对现有技术的水平井防砂工具的筛管进行结构的改进,筛管为双层结构,包括内壳和外壳,内壳和外壳表面设置的滤孔方向不同,让筛管能够更有效过滤掉泥浆中的砂子等,且筛管可拆卸、组装,操作简单,装配牢固。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的筛管结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型的筛管拆分结构示意图。

[0013] 图中：1、套管；2、油管；3、扶正器；4、喷枪；5、封隔器；6、筛管；7、引鞋；8、滤孔；9、外凸边；10、固定座；11、固定杆；12、内壳；13、外壳；14、固定螺母；15、安装孔；16、第一外凸边。

## 具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种水平井双向防砂工具，包括套管1、油管2和固定杆11，所述油管2设置于套管1内部，所述油管2从上到下依次间隔设有若干扶正器3和喷枪4，所述油管2端部连接设有筛管6，所述筛管6端部连接设有引鞋7，所述套管1和油管2之间间隔设有若干封隔器5，所述筛管6包括外壳13和内壳12，所述外壳13和内壳12表面均间隔设有若干滤孔8，所述外壳13顶部设有第二外凸边16，所述第二外凸边16表面间隔设有若干安装孔15，所述内壳12底部设有第一外凸边9，所述第一外凸边9顶表面间隔设有若干固定座10，所述内壳12安装于外壳13内部，所述固定杆11从上到下穿过安装孔15后底端螺纹连接于固定座10的螺纹固定槽内，且所述固定杆11顶端螺纹连接固定螺母14。

[0018] 进一步的，所述滤孔8为矩形结构，所述外壳13表面的滤孔8横向设置，所述内壳12表面的滤孔8纵向设置。

[0019] 进一步的，所述套管1内部设有滑套。

[0020] 进一步的，所述外壳13直径尺寸大于内壳12直径尺寸，所述外壳13和内壳12整体为圆柱形结构。

[0021] 进一步的，所述安装孔15和固定座10对称设置。

[0022] 工作原理：本实用新型对现有技术的水平井防砂工具的筛管6进行结构的改进，筛管6为双层结构，包括内壳12和外壳13，内壳12和外壳13表面设置的滤孔8方向不同，让筛管6在实际使用过程中能够双向、更有效过滤掉泥浆中的砂子等，且筛管6可拆卸、组装，操作

简单,装配牢固,组装操作时,将内壳12安装于外壳13内部,拿取固定杆11从上到下先穿过第二外凸边16表面的安装孔15,然后将固定杆11底端螺纹连接于第一外凸边9上的固定座10的螺纹固定槽内,且将固定杆11顶端螺纹连接固定螺母14,从而固定安装筛管6的内壳12和外壳13。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

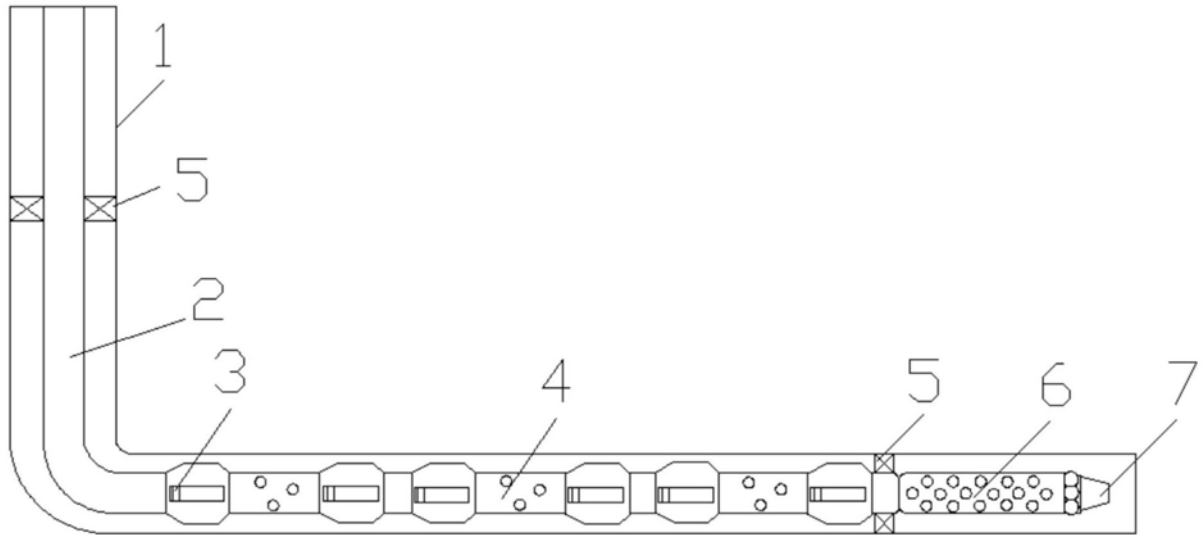


图1

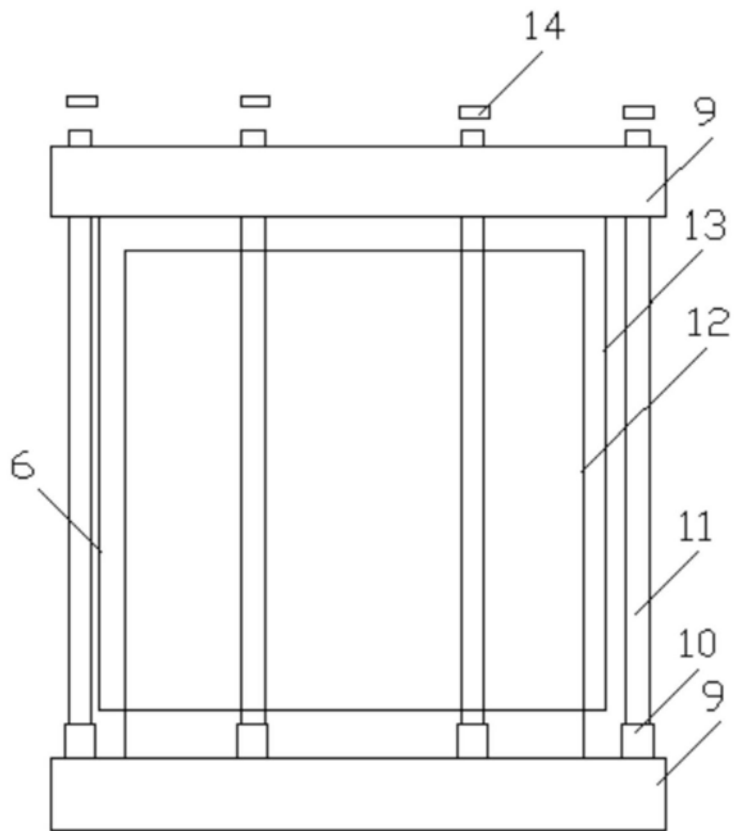


图2

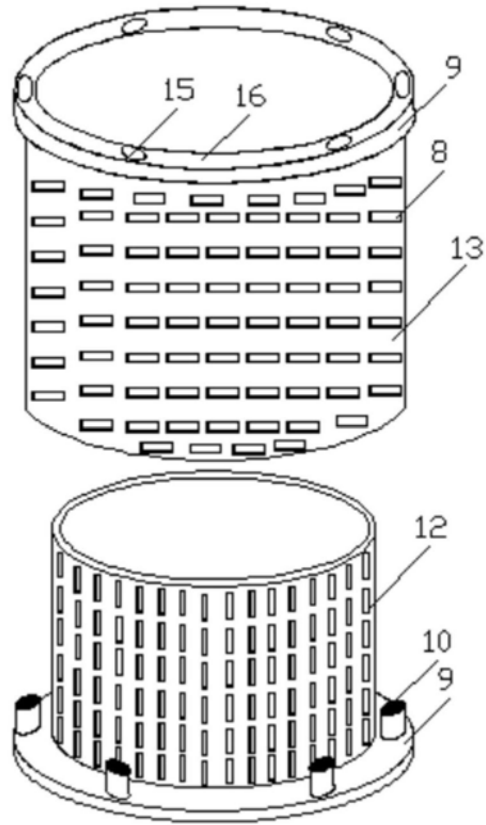


图3