



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205089297 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520893315. 3

(22) 申请日 2015. 11. 11

(73) 专利权人 高云东

地址 262613 山东省潍坊市临朐县蒋峪镇南
石啦村 7 号

(72) 发明人 高云东

(51) Int. Cl.

E21B 43/08(2006. 01)

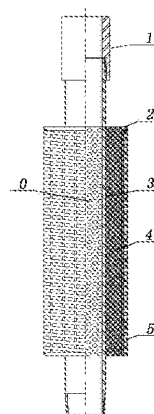
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

多层变孔滤砂管

(57) 摘要

一种多层变孔滤砂管,包括:上接头(1)、挡板(2)、中心管(3)、滤砂体(4)、防护网(5)。所述的多层变孔滤砂管的中心管(3)的上端螺纹连接着上接头(1),下端设有外螺纹,中心管(3)主体设有过流孔(0),过流孔(0)外设有滤砂体(4),滤砂体(4)外设有防护网(5),在滤砂体(4)顶部周边、防护网(5)的顶部设有挡板(2)。本实用新型适用于油田油、气井防砂,降低局部刺穿风险,防砂可靠性高,过滤面积大,流动阻力小,滤孔稳定,抗变形能力强,满足水平井与大斜度井使用要求,耐冲刷,适应各种情况下的洗井,长度灵活,可根据不同井况选配,使用寿命长,延长防砂周期,节约作业费用,施工作业方便,作业成本低。



1.一种多层变孔滤砂管,包括:上接头(1)、挡板(2)、中心管(3)、滤砂体(4)、防护网(5);其特征是:所述的多层变孔滤砂管的中心管(3)的上端螺纹连接着上接头(1),下端设有外螺纹,中心管(3)主体设有过流孔(0),过流孔(0)外设有滤砂体(4),滤砂体(4)外设有防护网(5),在滤砂体(4)顶部周边和防护网(5)的顶部设有挡板(2)。

2.根据权利要求1所述的多层变孔滤砂管,其特征是:所述的挡板(2)横断面为梯形的环状结构。

3.根据权利要求1所述的多层变孔滤砂管,其特征是:所述的滤砂体(4)为树脂与砂胶结而成具有一定孔隙的混合筒体。

4.根据权利要求1所述的多层变孔滤砂管,其特征是:所述的防护网(5)为1~5层。

多层变孔滤砂管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田油、气井井下防砂工具,具体而言是一种多层变孔滤砂管。

背景技术

[0002] 目前油田油、气井出砂是石油在开采过程中遇到的重要问题之一。如果出砂得不到有效的治理,油、气井出砂就会越来越严重,造成油、气井得不到有效的开发。传统的防砂方法主要有以下几种:一是机械式防砂;二是化学式防砂;三是复合式防砂。胜利油田90%以上的出砂井采用的是机械式防砂,机械式防砂又分为两大类:一是预充填防砂管柱挡砂,二是下入防砂管柱再进行充填。上述防砂存在以下问题:一是抗震、抗摔能力差;二是抗挤压强度低;三是有效泄流面积小,流动阻力大,不能满足油田油、气井生产需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷,设计一种多层变孔滤砂管。

[0004] 本实用新型是由下述技术方案实现的:

[0005] 本实用新型包括:上接头、挡板、中心管、滤砂体、防护网。所述的多层变孔滤砂管的中心管的上端螺纹连接着上接头,下端设有外螺纹,中心管主体设有过流孔,过流孔外设有滤砂体,滤砂体外设有防护网,在滤砂体顶部周边、防护网的顶部设有挡板。

[0006] 上述多层变孔滤砂管中的挡板横断面为梯形的环状结构。

[0007] 上述多层变孔滤砂管中的滤砂体为树脂与砂胶结而成具有一定孔隙的混合筒体。

[0008] 上述多层变孔滤砂管中的防护网为1~5层。

[0009] 本实用新型的有益效果是:适用于油田油、气井防砂具有以下特点:

[0010] 1.孔隙度较高的多层变孔滤砂管更适用于建造油、气井地下高效率的通道;

[0011] 2.降低局部刺穿风险。在同等条件下,较高的孔隙度使得地下流体在渗入时的速度较渗入其它防砂装置时的速度要慢的多,这样就避免砂粒在较大的水压下局部刺穿风险;

[0012] 3.树脂防砂过滤层,防砂可靠性高;

[0013] 4.过滤面积大,流动阻力小,原油、产量高。

[0014] 滤孔稳定,抗变形能力强,满足水平井与大斜度井使用要求;

[0015] 6.表面耐冲刷,可适应各种情况下的洗井;

[0016] 7.长度灵活,可根据不同的井况来选配;

[0017] 8.使用寿命长,延长防砂周期,节约作业费用;

[0018] 9.防砂层不易被较小的砂砾堵塞,长时间保持高渗透率;

[0019] 10.施工作业操作方便,作业成本低。

附图说明

[0020] 图1-本实用新型主视半剖结构示意图。

[0021] 图中,0.过流孔,1.上接头,2.挡板,3.中心管,4.滤砂体,5.防护网。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的实施做进一步阐述:

[0023] 多层变孔滤砂管由上接头1、挡板2、中心管3、滤砂体4、防护网5组成。所述的多层变孔滤砂管的中心管3的上端螺纹连接着上接头1,下端设有外螺纹,中心管3主体设有过流孔0,过流孔0外设有树脂砂滤砂体4,滤砂体4外设有4层防护网5,在滤砂体4顶部周边、防护网5的顶部设有横断面为梯形的环状挡板2。

[0024] 操作方法

[0025] 1.油、气井作业时按设计要求冲砂至一定深度,沉砂口袋不小于20m;

[0026] 2.用相应规格的通井规检查套管情况,满足多层变孔滤砂管顺利下入井内;

[0027] 3.管柱配接自下而上:丝堵(或温控阀)+沉砂油管+扶正器+多层变孔滤砂管+扶正器+油管+封隔器+油管至井口;

[0028] 将多层变孔滤砂管下至油层上、下界之间,误差 $\pm 1\text{m}$,按封隔器要求座封、锚定、丢手,下入速度小于30根/小时,匀速下放禁止顿钻、溜钻。

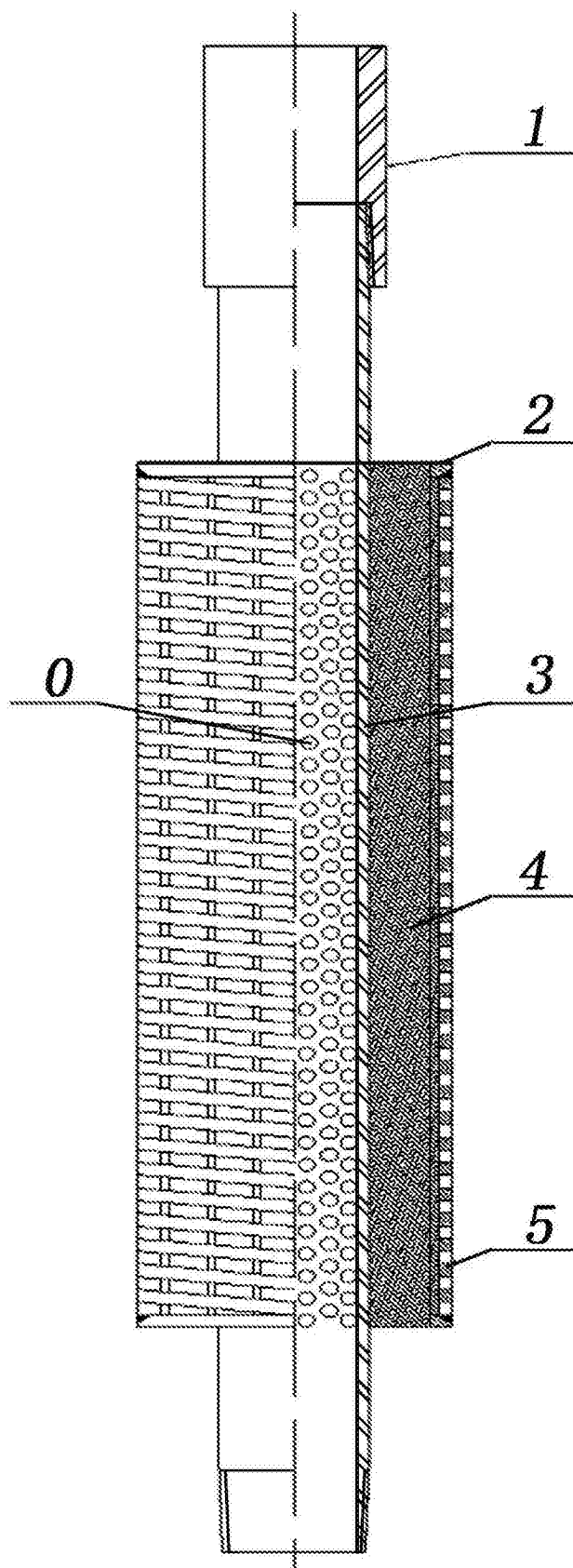


图1