



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497775 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220038323. 6

(22) 申请日 2012. 02. 07

(73) 专利权人 中国石油天然气股份有限公司

地址 100007 北京市东城区东直门北大街 9
号中国石油大厦

(72) 发明人 赵亚峰 王小明 姜兆新 毕文杰
刘洪桥

(74) 专利代理机构 北京市中实友知识产权代理
有限责任公司 11013

代理人 李玉明

(51) Int. Cl.

B01D 36/00 (2006. 01)

E21B 21/00 (2006. 01)

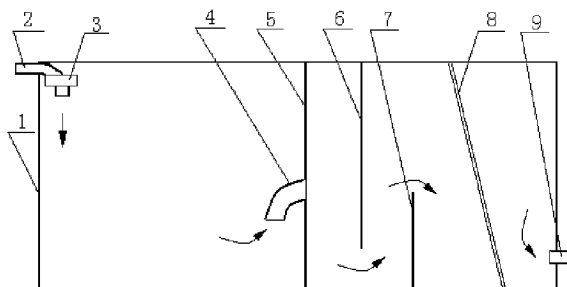
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

井下作业洗井液三级过滤储液罐

(57) 摘要

井下作业洗井液三级过滤储液罐,应用于油田修井施工储存洗井液。储液罐为钢板焊接的长方体形罐,在洗井液入口的内端部连接有强磁铁屑过滤器;在储液罐内横向焊接有挡板,挡板将储液罐内分为储液室和沉降过滤室两部分;在挡板的中部有圆孔;在沉降过滤室横向焊接有隔板;在沉降过滤室横向焊接有堰板;在沉降过滤室横向固定有滤网;在储液罐的另一端下部焊接有洗井液出口。效果是:强磁铁屑过滤器收集铁质颗粒;隔板和堰板使液体流动改变方向流速降低,液体中含的杂质沉降;滤网进一步过滤,清洁的洗井液通过出口流出。降低洗井液中杂质含量。



1. 一种井下作业洗井液三级过滤储液罐,包括储液罐(1)、洗井液入口(2)、强磁铁屑过滤器(3)、挡板(5)、隔板(6)、堰板(7)、滤网(8)和洗井液出口(9);其特征在于:储液罐(1)为钢板焊接的长方体形罐,在储液罐(1)的一端上部固定有洗井液入口(2),在洗井液入口(2)的内端部连接有强磁铁屑过滤器(3);在储液罐(1)内横向焊接有挡板(5),挡板(5)将储液罐(1)内分为储液室和沉降过滤室两部分;在挡板(5)的中部有圆孔;在沉降过滤室横向焊接有隔板(6),隔板(6)的下端与储液罐(1)底部有100~300mm的距离;在沉降过滤室横向焊接有堰板(7),堰板(7)的下端与储液罐(1)底部焊接,堰板(7)的高度是储液罐(1)高度的40~60%;在沉降过滤室横向固定有滤网(8);在储液罐(1)的另一端下部焊接有洗井液出口(9)。

2. 根据权利要求1所述的井下作业洗井液三级过滤储液罐,其特征是:在挡板(5)上焊接有管道(4),管道(4)焊接在挡板(5)中部圆孔上,管道(4)为弯管,管道(4)的入口低于挡板(5)中部圆孔。

3. 根据权利要求1所述的井下作业洗井液三级过滤储液罐,其特征是:所述的滤网(8)采用两层60目的铜网,滤网(8)为倾斜状,滤网(8)倾斜的角度在10~20度之间。

井下作业洗井液三级过滤储液罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田修井施工技术领域,特别涉及一种施工时的洗井液储罐,是一种井下作业洗井液三级过滤储液罐。

背景技术

[0002] 目前,洗井液在储液罐内简单沉淀,其中携带出大量油水井内泥沙、铁屑等杂质,无法及时有效分离过滤,洗井液水质不能满足施工需要,直接泵入井内,经常造成油层污染和涡轮钻等钻具卡死损坏,延误工期。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种井下作业洗井液三级过滤储液罐,通过三级过滤,降低洗井液中杂质含量,使水质符合施工要求。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:井下作业洗井液三级过滤储液罐,包括储液罐、洗井液入口、强磁铁屑过滤器、挡板、隔板、堰板、滤网和洗井液出口;其特征在于:储液罐为钢板焊接的长方体形罐,在储液罐的一端上部固定有洗井液入口,在洗井液入口的内端部连接有强磁铁屑过滤器;能把进入储液罐有液体中的铁屑吸附分离,铁屑不能进入储液罐内。在储液罐内横向焊接有挡板,挡板将储液罐内分为储液室和沉降过滤室两部分;在挡板的中部有圆孔,储液室的液体能通过圆孔流入沉降过滤室。在沉降过滤室横向焊接有隔板,隔板的下端与储液罐底部有 100~300mm 的距离,液体能从隔板的下部流过。在沉降过滤室横向焊接有堰板,堰板的下端与储液罐底部焊接,堰板的高度是储液罐高度的 40~60%,液体能从堰板的顶部流过。在沉降过滤室横向固定有滤网;在储液罐的另一端下部焊接有洗井液出口。

[0005] 在挡板上焊接有管道,管道焊接在挡板中部圆孔上,管道为弯管,管道的入口低于挡板中部圆孔。

[0006] 所述的滤网采用两层 60 目的铜网,滤网为倾斜状,滤网倾斜的角度在 10~20 度之间。大于 245um 的杂质颗粒被铜网隔离并沉降。

[0007] 本实用新型的有益效果:本实用新型井下作业洗井液三级过滤储液罐,强磁铁屑过滤器附至收集铁质颗粒;液体通过挡板后隔板和堰板使液体流动改变方向,流速降低和方向的变化,使液体中含有的杂质颗粒在重力的作用下沉降滞留在罐底;液体通过滤网,进一步过滤,清洁的洗井液通过出口流出。降低洗井液中杂质含量,使水质符合施工要求。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型井下作业洗井液三级过滤储液罐横剖面示意图。

[0009] 图中,1-储液罐,2-洗井液入口,3-强磁铁屑过滤器,4-管道,5-挡板,6-隔板,7-堰板,8-滤网,9-洗井液出口。

具体实施方式

[0010] 实施例 1 :以一个井下作业洗井液三级过滤储液罐为例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0011] 参阅图 1。本实用新型井下作业洗井液三级过滤储液罐,包括储液罐 1、洗井液入口 2、强磁铁屑过滤器 3、挡板 5、隔板 6、堰板 7、滤网 8 和洗井液出口 9。

[0012] 储液罐 1 为钢板焊接的长方体形罐,储液罐 1 的内部长度为 2.5m,宽度为 1.55m,高度为 1.2m。在储液罐 1 的一端上部固定有一个洗井液入口 2,在洗井液入口 2 的内端部连接有强磁铁屑过滤器 3。在储液罐 1 内横向焊接有一个挡板 5,挡板 5 将储液罐 1 内分为储液室和沉降过滤室两部分。在挡板 5 的中部有一排三个圆孔。在挡板 5 上焊接有三个管道 4,管道 4 焊接在挡板 5 中部圆孔上,管道 4 为弯管,管道 4 的入口低于挡板 5 中部圆孔。在沉降过滤室横向焊接有隔板 6,隔板 6 的下端与储液罐 1 底部有 250mm 的距离;在沉降过滤室横向焊接有堰板 7,堰板 7 的下端与储液罐 1 底部焊接,堰板 7 的高度是储液罐 1 高度的 45% (540mm);在沉降过滤室横向固定有滤网 8。滤网 8 采用两层 60 目的铜网,滤网 8 为倾斜状,滤网 8 倾斜的角度为 15 度。在储液罐 1 的另一端下部焊接有一个洗井液出口 9。

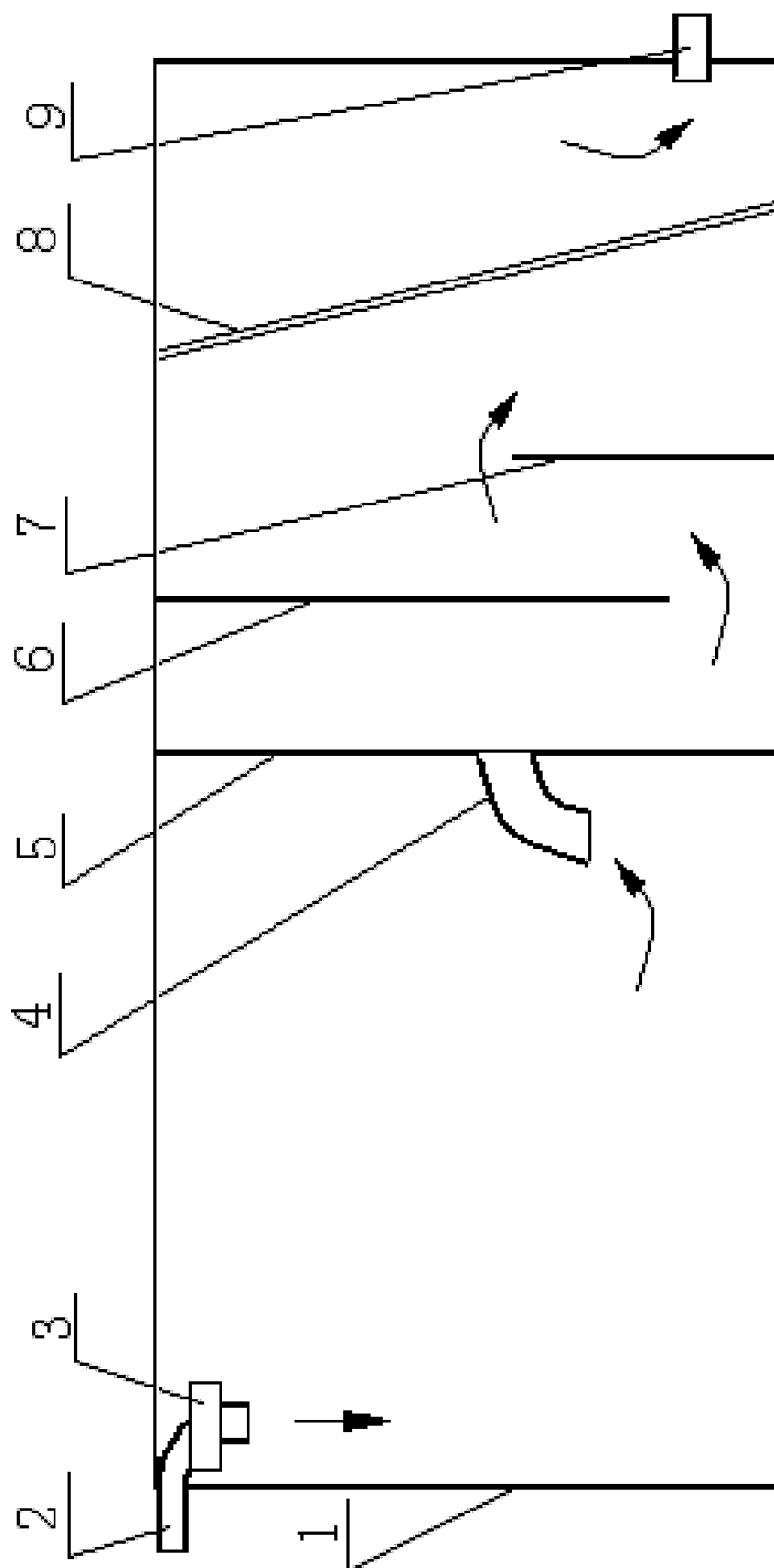


图 1