

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
E21B 43/20 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920018235.8

[45] 授权公告日 2010年3月3日

[11] 授权公告号 CN 201416430Y

[22] 申请日 2009.1.16

[21] 申请号 200920018235.8

[73] 专利权人 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司采油工艺研究院

地址 257000 山东省东营市西三路 188 号

[72] 发明人 孙宝全 郑金中 陈伟 姜广彬  
姜道勇 张国玉

[74] 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司

代理人 李夫寿

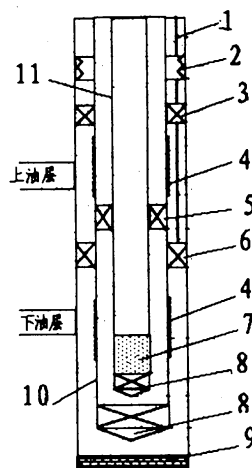
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

液控式同心双管分注管柱

### [57] 摘要

一种液控式同心双管分注管柱，包括液控管线、水力锚、上液控封隔器、筛管、定位密封插头、下液控封隔器、内筛管、丝堵、油管、内管和套管，其特征在于所述套管内下入外管，该外管上顺次连接有水力锚、上液控封隔器、筛管、下液控封隔器、筛管和丝堵，所述外管中下入内管，该项内管上顺次连接有定位密封插头、内筛管和堵头，所述液控管线安装于套管和外管之间的环空内，顺次与水力锚、上液控封隔器和下液控封隔器相连接。本实用新型具有分层可靠性、合格率高、可以全井筒大排量洗井、寿命长、操作方便、调配精确、无水嘴、井径大、无投捞作业风险，广泛在石油注水工艺中应用。



1、一种液控式同心双管分注管柱，包括液控管线、水力锚、上液控封隔器、筛管、定位密封插头、下液控封隔器、内筛管、丝堵、油管、内管和套管，其特征在于所述套管内下入外管，该外管上顺次连接有水力锚、上液控封隔器、筛管、下液控封隔器、筛管和丝堵，所述外管中下入内管，该项内管上顺次连接有定位密封插头、内筛管和堵头，所述液控管线管线安装于套管和外管之间的环空内，顺次与水力锚、上液控封隔器和下液控封隔器相连接。

2、根据权利要求1所述的液控式同心双管分注管柱，其特征在于所述水力锚为穿越型结构。

3、根据权利要求1所述的液控式同心双管分注管柱，其特征在于所述上液控式封隔器位于上油层之上，下液控式封隔器在上油层和下油层之间。

4、根据权利要求1所述的液控式同心双管分注管柱，其特征在于所述定位密封插头位于下液控式封隔器上部。

## 液控式同心双管分注管柱

### 一、技术领域

本实用新型涉及石油开采井下管柱，特别涉及一种液控式同心双管分注管柱。

### 二、背景技术

在石油开采注水工艺中，常规的分注工艺管柱，其结构为单管加注水配注芯子进行分层配注。这种工艺管柱虽然也能进行分注工艺，但其存在着如下的缺点或不足：①注入量不准确，注水目的性差；②注入排量小，不适宜大排量注水；③由于常用扩张式和压缩式封隔器，使可洗井与分层之间产生矛盾，导致分层合格率低；④分注井寿命短。

### 三、发明内容

本实用新型的目的是提供一种液控式同心双管分注管柱，采用双管双通道的独立注水管柱结构，既可有效克服或避免上述现有技术中存在的缺点或不足，又可有效地精确配注。

本实用新型所述的液控式同心双管分注管柱，包括液控管线、水力锚、上液控封隔器、筛管、定位密封插头、下液控封隔器、内筛管、丝堵、内管和套管，其特征在于所述套管内下入外管，该外管上顺次连接有水力锚、上液控封隔器、筛管、下液控封隔器、筛管和丝堵，所述外管中下入内管，该项内管上顺次连接有定位密封插头、内筛管和堵头，所述液控管线安装于套管和外管之间的环空内，顺次与水力锚、上液控封隔器和下液控封隔器相连接。

其中，所述水力锚为穿越型结构。所述上液控式封隔器位于上油层之上，下液控式封隔器在上油层和下油层之间。所述定位密封插头位于下液控式封隔器上部。

本实用新型与现有技术相比较具有如下优点：

- 1、采用液控封隔器密封插头实现分层，分层可靠性高，分注合格率大幅度提高；
- 2、可以实现全井筒大排量洗井，水井寿命长；
- 3、分层注水量在井口控制，操作方便、调配精确，满足中期大排量注水；
- 4、无水嘴，井径大，无投捞作业风险，对后续作业提供有利条件。

#### 四、附图说明

附图本实用新型的一种结构示意图

#### 五、具体实施方式

参阅附图，一种液控式同心双管分注管柱，包括液控管线 1、水力锚 2、上液控封隔器 3、筛管 4、定位密封插头 5、下液控封隔器 6、内筛管 7、丝堵 8、（油管 10）内管 11 和套管 9。套管 9 内下入外管 10，该外管 10 上顺次连接有水力锚 2、上液控封隔器 3、筛管 4、下液控封隔器 6、筛管 4 和丝堵 8，外管 10 中下入内管 11，该内管 11 上顺次连接有定位密封插头 5、内筛管 7 和堵头 8。液控管线 1 安装于套管 9 和外管 10 之间的环空内，顺次与水力锚 2、上液控封隔器 3 和下液控封隔器 6 相连接。

水力锚 2 为穿越型结构。上液控式封隔器 3 位于上油层之上，下液控式封

---

隔器 6 在上油层和下油层之间。定位密封插头 5 位于上油层和下油层之间、下液控式封隔器 6 的上部。

