



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202468243 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220076910. 4

(22) 申请日 2012. 02. 22

(73) 专利权人 山东寿光市坤隆石油机械股份有限公司

地址 262711 山东省寿光市开发区元丰街东首坤隆石油机械有限公司

(72) 发明人 吴法祥 李洪坤 张桂林 范新伟 孙喆

(51) Int. Cl.

F04B 47/00 (2006. 01)

F04B 53/00 (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

旋转柱塞防垢抽油泵

(57) 摘要

一种旋转柱塞防垢抽油泵, 泵筒、防垢连接管、固定阀从上至下依次连接, 旋转接头、上旋转器、柱塞、上游动阀、中旋转器、下柱塞、下游动阀、下旋转器从上至下依次连接, 柱塞与泵筒配合密封, 下柱塞处于泵筒和防垢连接管内, 下柱塞与泵筒配合密封, 上旋转器外部与柱塞内部联通, 柱塞内部与中旋转器外部联通, 中旋转器外部与下柱塞内部联通, 下柱塞内部与下旋转器外部联通, 柱塞全段和泵筒全段始终有相对运动, 柱塞、泵筒表面不会结垢, 柱塞上下安装了旋转器, 下行时液流冲击使其产生旋转, 可以改变柱塞与泵筒的接触部位, 可以消除泵筒与柱塞间的偏磨, 可以在结垢井、斜井内生产, 使用寿命长, 可以延长油井生产周期, 具有显著的经济效益。



1. 一种旋转柱塞防垢抽油泵,包括泵筒(1)、旋转接头(2)、上旋转器(3)、柱塞(4)、上游动阀(5)、中旋转器(6)、下柱塞(7)、防垢连接管(8)、下游动阀(9)、下旋转器(10)、固定阀(11),其特征是:泵筒(1)、防垢连接管(8)、固定阀(11)从上至下依次连接,旋转接头(2)、上旋转器(3)、柱塞(4)、上游动阀(5)、中旋转器(6)、下柱塞(7)、下游动阀(9)、下旋转器(10)从上至下依次连接,柱塞(4)与泵筒(1)配合密封,下柱塞(7)处于泵筒(1)和防垢连接管(8)内,下柱塞(7)与泵筒(1)配合密封,上旋转器(3)外部与柱塞(4)内部联通,柱塞(4)内部与中旋转器(6)外部联通,中旋转器(6)外部与下柱塞(7)内部联通,下柱塞(7)内部与下旋转器(10)外部联通。

旋转柱塞防垢抽油泵

技术领域

[0001] 本实用新型是油田抽油井用的设备,是一种抽油泵,特别是一种旋转柱塞防垢抽油泵。

背景技术

[0002] 由于有的抽油井含水高,矿化度高,油井结垢严重,普通抽油泵在生产过程中泵筒两端均有部分不与柱塞接触而结垢,现有的长柱塞短泵筒抽油泵也是在生产过程中柱塞两端均有部分不与泵筒接触而结垢,造成不能碰泵、卡泵,严重影响油井生产。目前有很多油井是斜井,泵筒与柱塞之间只有一部份接触,参与磨损的面积少,容易产生偏磨,使抽油泵的使用寿命短,油井生产周期短,经济效益差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是设计一种旋转柱塞防垢抽油泵,使抽油泵在生产过程中不结垢,不偏磨,延长抽油泵的使用寿命,增加油井生产周期。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:包括泵筒、旋转接头、上旋转器、柱塞、上游动阀、中旋转器、下柱塞、防垢连接管、下游动阀、下旋转器、固定阀,泵筒、防垢连接管、固定阀从上至下依次连接,旋转接头、上旋转器、柱塞、上游动阀、中旋转器、下柱塞、下游动阀、下旋转器从上至下依次连接,柱塞与泵筒配合密封,下柱塞处于泵筒和防垢连接管内,下柱塞与泵筒配合密封,上旋转器外部与柱塞内部联通,柱塞内部与中旋转器外部联通,中旋转器外部与下柱塞内部联通,下柱塞内部与下旋转器外部联通。

[0005] 本实用新型的有益效果是:泵筒下有防垢连接管,柱塞全段和泵筒全段始终有相对运动,柱塞、泵筒表面不会结垢,柱塞上下安装了旋转器,下行时液流冲击使其产生旋转,可以改变柱塞与泵筒的接触部位,可以消除泵筒与柱塞间的偏磨,因此,本实用新型可以在结垢井、斜井内生产,使用寿命长,可以延长油井生产周期,具有显著的经济效益。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型实施例结构图。

具体实施方式

[0007] 下面结合图 1 对本实用新型的实施例进行说明。

[0008] 由图可知,本实用新型的实施例包括泵筒 1、旋转接头 2、上旋转器 3、柱塞 4、上游动阀 5、中旋转器 6、下柱塞 7、防垢连接管 8、下游动阀 9、下旋转器 10、固定阀 11,泵筒 1、防垢连接管 8、固定阀 11 从上至下依次连接,旋转接头 2、上旋转器 3、柱塞 4、上游动阀 5、中旋转器 6、下柱塞 7、下游动阀 9、下旋转器 10 从上至下依次连接,柱塞 4 与泵筒 1 配合密封,下柱塞 7 处于泵筒 1 和防垢连接管 8 内,下柱塞 7 与泵筒 1 配合密封,上旋转器 3 外部与柱塞 4 内部联通,柱塞 4 内部与中旋转器 6 外部联通,中旋转器 6 外部与下柱塞 7 内部联通,

下柱塞 7 内部与下旋转器 10 外部联通。

[0009] 旋转接头 2 上部与抽油杆连接,泵筒 1 上部连接油管。上冲程时,旋转接头 2、上旋转器 3、柱塞 4、上游动阀 5、中旋转器 6、下柱塞 7、下游动阀 9、下旋转器 10 随抽油杆上行,上游动阀 5、下游动阀 9 关闭,固定阀 11 打开,油液进入泵筒 1 内。下冲程时,固定阀 11 关闭,上游动阀 5、下游动阀 9 打开,油液从下旋转器 10 经下游动阀 9、下柱塞 7 流至中旋转器 6 外,又从中旋转器 6 外流至上游动阀 5、柱塞 4、上旋转器 3 外,再从上旋转器 3 外经抽油杆与油管环形空间流至地面。下冲程时,油液需要进出三个旋转器,从而使旋转接头 2 之下的各个部件一同旋转,达到防止偏磨的目的。

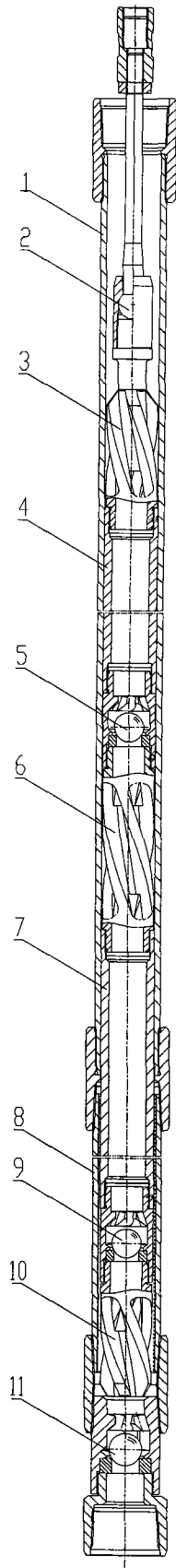


图 1