



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201620768 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 03

(21) 申请号 201020123003. 1

(22) 申请日 2010. 03. 03

(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 王宏声 陈桂和 于庆国 郭海涛
金海峰 刘宗环 张守国 路明远

(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.

E21B 17/01 (2006. 01)

E21B 34/06 (2006. 01)

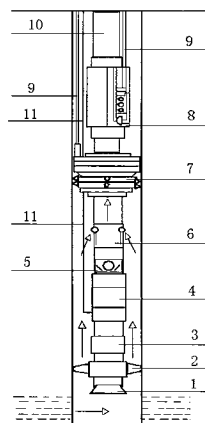
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自喷与举升联作管柱

(57) 摘要

自喷与举升联作管柱,应用于石油地质勘探与开发的试油试采作业中。在油管的下端连接有井下安全阀,井下安全阀的下端连接过电缆封隔器,过电缆封隔器的下端通过油管连接有自动分流阀,自动分流阀的下端连接有单流阀,单流阀的下端连接潜油电泵,潜油电泵的下端连接磁防垢器,磁防垢器的下端连接油管,在磁防垢器下端的油管上固定有扶正器,在磁防垢器下端的油管下端连接有喇叭口。效果是:能够实现一趟管柱完成自喷、举升、洗井、压井作业。取代井下 Y 型电泵举升管柱,简化了井下管柱结构,实现滩海地区自喷与举升联作施工,降低勘探和开发初期投资,加快工程建设速度,加快投资回收,降低投资风险。



1. 一种自喷与举升联作管柱,主要由喇叭口(1)、扶正器(2)、磁防垢器(3)、潜油电泵(4)、单流阀(5)、自动分流阀(6)、过电缆封隔器(7)、井下安全阀(8)、液控管线(9)和电缆(11)组成,其特征在于:在油管(10)的下端连接有井下安全阀(8),在井下安全阀(8)的上端面进液口上连接有液控管线(9),井下安全阀(8)的下端连接过电缆封隔器(7),在过电缆封隔器(7)的上端面进液口上连接有液控管线(9),过电缆封隔器(7)的下端通过油管(10)连接有自动分流阀(6),自动分流阀(6)的下端连接有单流阀(5),单流阀(5)的下端连接潜油电泵(4),为潜油电泵(4)提供电能和传递测试信号的电缆(11)穿过过电缆封隔器(7),与潜油电泵(4)连接;潜油电泵(4)的下端连接磁防垢器(3),磁防垢器(3)的下端连接油管(10),在磁防垢器(3)下端的油管(10)上固定有扶正器(2),在磁防垢器(3)下端的油管(10)下端连接有喇叭口(1)。

自喷与举升联作管柱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油地质勘探与开发的试油试采技术,特别涉及采用一趟管柱完成自喷与电泵举升的联作专用井下管柱。

背景技术

[0002] 目前,石油勘探与开发的试油试采过程中采用的是Y型电泵举升管柱。Y型电泵举升管柱的结构复杂,与之配合的井口装置也很复杂。Y型电泵举升管柱在井下使用过程中,操作繁琐,不宜操作,且全套设备和工具都需引进、现场操作也必须由外方进行技术指导,特别是在整个操作过程中无法安装封井器、安全隐患大、成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种自喷与举升联作管柱,取代目前的Y型电泵举升管柱,简化管柱结构,实现滩海地区油气井的自喷与电潜泵联作施工,采用一趟管柱完成自喷、举升、洗井、压井等作业。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:自喷与举升联作管柱,主要由喇叭口、扶正器、磁防垢器、潜油电泵、单流阀、自动分流阀、过电缆封隔器、井下安全阀、液控管线和电缆组成,其特征在于:在油管的下端连接有井下安全阀,在井下安全阀的上端面进液口上连接有液控管线,井下安全阀的下端连接过电缆封隔器,在过电缆封隔器的上端面进液口上连接有液控管线,过电缆封隔器的下端通过油管连接有自动分流阀,自动分流阀的下端连接有单流阀,单流阀的下端连接潜油电泵,为潜油电泵提供电能和传递测试信号的电缆穿过后过电缆封隔器,与潜油电泵连接。潜油电泵的下端连接磁防垢器,磁防垢器的下端连接油管,在磁防垢器下端的油管上固定有扶正器,在磁防垢器下端的油管下端连接有喇叭口。

[0005] 整套自喷与举升联作管柱下入井内,喇叭口的位置应在油层的上部。扶正器、磁防垢器和喇叭口属于辅助井下工具,协助完成采油、洗井、压井等作业。井下安全阀和过电缆封隔器属于井下安全部件,起到保护井下管柱安全作用。潜油电泵和单流阀是采油生产的主要井下部件,完成采油生产。自动分流阀是洗井的主要部件,在西经过程中使用。自喷与举升联作管柱能实现一趟管柱完成自喷、举升、洗井、压井等作业。

[0006] 本实用新型的有益效果:本实用新型自喷与举升联作管柱,能实现一趟管柱完成自喷、举升、洗井、压井作业。取代井下Y型电泵举升管柱,简化井下管柱结构,实现滩海地区自喷与举升联作施工,降低勘探和开发初期投资,加快工程建设速度,加快投资回收,降低投资风险,提高滩海油田勘探开发整体经济效益。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型自喷与举升联作管柱结构示意图。

[0008] 图中,1.喇叭口,2.扶正器,3.磁防垢器,4.潜油电泵,5.单流阀,6.自动分流阀,7.过电缆封隔器,8.井下安全阀,9.液控管线,10.油管,11.电缆。

具体实施方式

[0009] 实施例 1 :以一口油井的自喷与举升联作管柱为例,对本实用新型作进一步详细说明。已试用 8 口井效果良好。

[0010] 参阅图 1。本实用新型自喷与举升联作管柱,主要由喇叭口 1、扶正器 2、磁防垢器 3、潜油电泵 4、单流阀 5、ADV 自动分流阀 6、过电缆封隔器 7、井下安全阀 8、1/4" 液控管线 9 和电缆 11 组成。

[0011] 在套管内有油管 10,油管 10 上部连接到井口。在油管 10 的下端连接有一个井下安全阀 8,在井下安全阀 8 的上端面的进液口上连接有一个 1/4" 液控管线 9,1/4" 液控管线 9 上端的一直连接到井口。井下安全阀 8 的下端连接一个过电缆封隔器 7,在过电缆封隔器 7 的上端面进液口上连接有 1/4" 液控管线 9。

[0012] 过电缆封隔器 7 的下端通过油管 10 连接有一个 ADV 自动分流阀 6,ADV 自动分流阀 6 的下端连接有一个单流阀 5,单流阀 5 的下端连接一个潜油电泵 4,为潜油电泵 4 提供电能和传递测试信号的电缆 11 穿过过电缆封隔器 7,与潜油电泵 4 连接;电缆 11 的上端一直连接到井口。潜油电泵 4 的下端连接一个磁防垢器 3,磁防垢器 3 的下端连接油管 10,在磁防垢器 3 下端的油管 10 上固定有扶正器 2,在磁防垢器 3 下端的油管 10 下端连接有一个喇叭口 1。喇叭口 1 的位置在油层的上部。

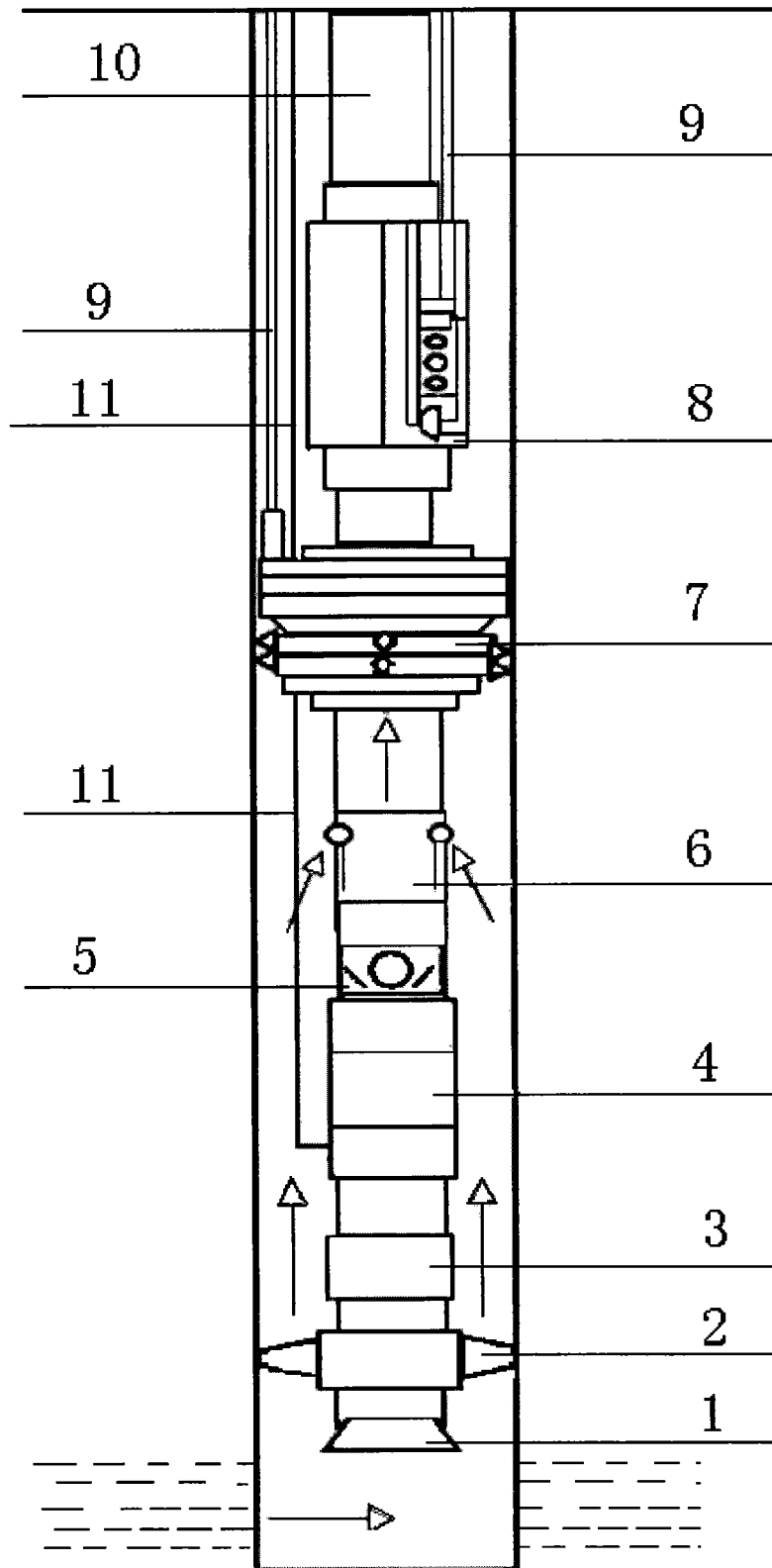


图 1