



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108252902 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201611236584.8

(22)申请日 2016.12.28

(71)申请人 克拉玛依胜利高原机械有限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市南新路己2号

(72)发明人 沈小松 李刚 尹海 袁盼 贾鹏
王亮 丁超 吕俊锋

(74)专利代理机构 乌鲁木齐新科联知识产权代理有限公司 65107

代理人 白志斌

(51)Int.Cl.

F04B 47/00(2006.01)

F04B 53/02(2006.01)

F04B 53/10(2006.01)

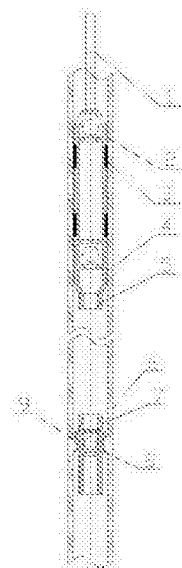
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

改进的管式抽油泵及不动油管柱检修泵的
工艺方法

(57)摘要

本发明公开了一种改进的管式抽油泵及不动油管柱检修泵的的工艺方法,包括与泵筒相配合的管式抽油泵和通过脱拉器连接的可打捞固定阀,在泵筒上连接着油管,可打捞固定阀上设置的挡台密封面与泵筒内壁上的凸台密封面相配合,在管式抽油泵的柱塞上均布设置的密封环槽内配合安装着柔性密封装置,管式抽油泵的柱塞通过柔性密封装置与泵筒相配合。工艺方法:管式抽油泵柱塞连接的脱接器上部与可打捞固定阀上连接的脱接器下部脱开。其结构合理,性能可靠,只需把抽油杆柱提出,不用再提出油管柱,即可对抽油泵进行检修作业,降低检泵作业强度,改善柱塞和泵筒摩擦条件,降低漏失量,提高泵效,延长工作寿命。



1. 一种改进的管式抽油泵,包括与泵筒(6)相配合的管式抽油泵(2)和通过脱接器连接的可打捞固定阀(8),在泵筒(6)上连接着油管(4),可打捞固定阀(8)上设置的挡台密封面与泵筒(6)内壁上的凸台(9)密封面相配合,其特征是:在管式抽油泵(2)的柱塞上均布设置的密封环槽内配合安装着柔性密封装置(3),管式抽油泵(2)的柱塞通过柔性密封装置(3)与泵筒(2)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的管式抽油泵,其特征是:柔性密封装置(3)由聚乙烯或聚四氟乙烯或尼龙构成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种改进的管式抽油泵,其特征是:柔性密封装置(3)为密封筒,密封筒的宽度为3-10cm,在密封筒的外壁上均布着环槽,密封筒的数量为1-3只。

4. 根据权利要求1或2所述的一种改进的管式抽油泵,其特征是:柔性密封装置(3)为密封环,密封环的宽度为1-2.8cm,密封环的数量为2-6只。

5. 根据权利要求1所述的一种改进的管式抽油泵,其特征是:可打捞固定阀(8)为螺纹打捞式固定阀或轨道打捞式固定阀。

6. 根据权利要求1所述的一种改进的管式抽油泵的不动油管柱检修泵的工艺方法,其特征是:有如下步骤1、采油状态:可打捞固定阀(8)的挡台密封面与泵筒(6)内壁上的凸台(9)密封面相配合,管式抽油泵(2)柱塞连接的脱接器上部(5)与可打捞固定阀(8)上连接的脱接器下部(7)脱开;2、检修时,下放管式抽油泵(2),使管式抽油泵(2)柱塞连接的脱接器上部(5)与可打捞固定阀(8)上连接的脱接器下部(7)对接;3、上提抽油杆(1),将管式抽油泵(2)与可打捞固定阀(8)一起提出油井外,即可检修管式抽油泵。

改进的管式抽油泵及不动油管柱检修泵的工艺方法

技术领域

[0001] 本发明涉及油田检修作业领域,属于管式抽油泵及不动油管柱检修泵的工艺方法,特别是一种改进的管式抽油泵及不动油管柱检修泵的工艺方法。

背景技术

[0002] 在采用管式泵的油井中,需要对抽油泵定期检修。传统结构的抽油泵,有以下缺点:

1,以往抽油泵检修作业,需要把抽油杆柱提出,再把油管柱提出。作业劳动强度大,作业成本高。

[0003] 2,柱塞和泵筒之间,属于金属间隙配合。采油过程中,由金属组成的摩擦副容易受到各种因素影响,工作环境恶劣。如:偏磨现象,砂、垢等杂质影响。工作寿命短,维护周期长。

[0004] 3,油液通过柱塞和泵筒的配合间隙,产生漏失量。磨损变形后,漏失量更大,降低泵效。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种改进的管式抽油泵及不动油管柱检修泵的工艺方法,其结构合理,性能可靠,只需把抽油杆柱提出,不用再提出油管柱,即可对抽油泵进行检修作业,降低检泵作业强度,改善柱塞和泵筒摩擦条件,降低漏失量,提高泵效,延长工作寿命。

[0006] 本发明的目的是这样实现的:一种改进的管式抽油泵,包括与泵筒相配合的管式抽油泵和通过脱接器连接的可打捞固定阀,在泵筒上连接着油管,可打捞固定阀上设置的挡台密封面与泵筒内壁上的凸台密封面相配合,在管式抽油泵的柱塞上均布设置的密封环槽内配合安装着柔性密封装置,管式抽油泵的柱塞通过柔性密封装置与泵筒相配合。

[0007] 一种改进的管式抽油泵的不动油管柱检修泵的工艺方法,有如下步骤:

1、采油状态:可打捞固定阀的挡台密封面与泵筒内壁上的凸台密封面相配合,管式抽油泵柱塞连接的脱接器上部与可打捞固定阀上连接的脱接器下部脱开;

2、检修时,下放管式抽油泵,使管式抽油泵柱塞连接的脱接器上部与可打捞固定阀上连接的脱接器下部对接;

3、上提抽油杆,将管式抽油泵与可打捞固定阀一起提出油井外,即可检修管式抽油泵。

软密封柱塞结构有:

1,整体软接触柱塞。

[0008] 即:柱塞总成上与泵筒接触的是一整体软材料零件;

2,间隔软接触柱塞

分为:柱塞总成上有一整体软材料零件,但这个零件表面有多个凹槽,所以和泵筒接触面是呈间隔状态的

另一种：柱塞总成上组装多个小的软材料零件，这样和泵筒接触的面也是间隔状态的。

[0009] 1,可打捞固定阀是成熟技术,可以是螺纹打捞式,或轨道打捞式等;

2,软密封柱塞或复合柱塞,材料可根据具体井况,从耐磨性、耐腐蚀性等方面进行选择,保证柱塞上和泵筒接触的零件比泵筒内壁软,具体结构不作限定;

这样改善了柱塞和泵筒摩擦副的工作条件,减少泵筒内壁磨损。

[0010] 同时,柱塞和泵筒间隙减小,漏失量明显降低。

[0011] 3,耐用泵筒,通过选用强度高的管材,及内壁处理工艺,提高泵筒强度。

[0012] 本发明结构合理,性能可靠,实现了只需把抽油杆柱提出,不用再提出油管柱,即可对抽油泵进行检修作业,降低了检泵作业强度,改善了柱塞和泵筒摩擦条件,降低了漏失量,提高了泵效,延长了工作寿命。

附图说明

[0013] 下面将结合附图对本发明作进一步的描述,图1为本发明采油状态剖视结构示意图,图2为本发明对接状态剖视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 一种改进的管式抽油泵及不动油管柱检修泵的工艺方法,如图1、图2所示,包括与泵筒6相配合的管式抽油泵2和通过脱接器连接的可打捞固定阀8,在泵筒6上连接着油管4,可打捞固定阀8上设置的挡台密封面与泵筒6内壁上的凸台9密封面相配合,在管式抽油泵2的柱塞上均布设置的密封环槽内配合安装着柔性密封装置3,管式抽油泵2的柱塞通过柔性密封装置3与泵筒2相配合。柔性密封装置3由聚乙烯或聚四氟乙烯或尼龙构成。柔性密封装置3为密封筒,密封筒的宽度为3-10cm,在密封筒的外壁上均布着环槽,密封筒的数量为1-3只。柔性密封装置3为密封环,密封环的宽度为1-2.8cm,密封环的数量为2-6只。可打捞固定阀8为螺纹打捞式固定阀或轨道打捞式固定阀。一种改进的管式抽油泵的不动油管柱检修泵的工艺有如下步骤1、采油状态:可打捞固定阀8的挡台密封面与泵筒6内壁上的凸台9密封面相配合,管式抽油泵2柱塞连接的脱接器上部5与可打捞固定阀8上连接的脱接器下部7脱开;2、检修时,下放管式抽油泵,使管式抽油泵2柱塞连接的脱接器上部5与可打捞固定阀8上连接的脱接器下部7对接;3、上提抽油杆1,将管式抽油泵2与可打捞固定阀8一起提出油井外,即可检修管式抽油泵。

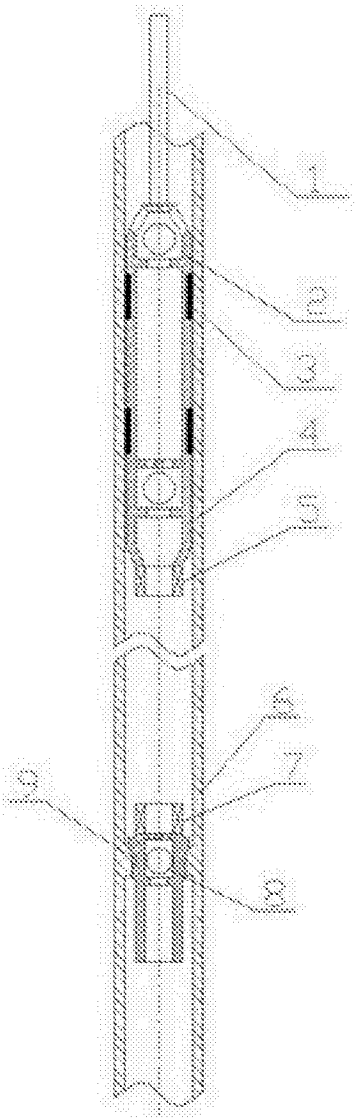


图1

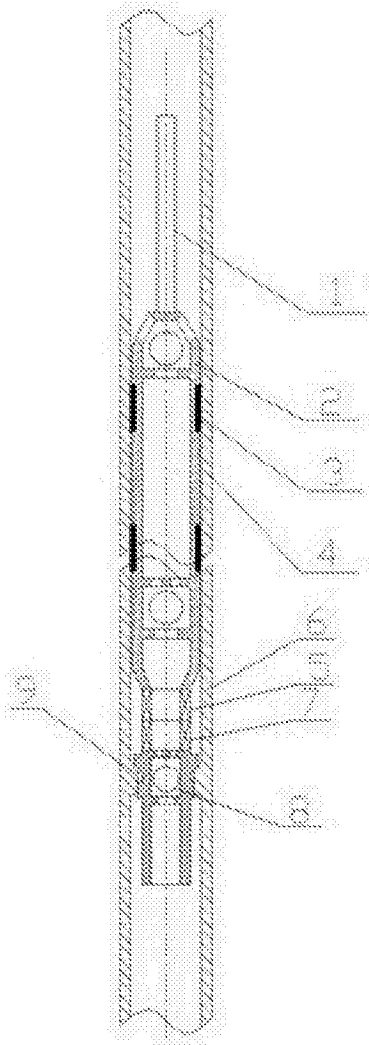


图2