



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205100952 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201520922681. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 11. 18

(73) 专利权人 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 张益民 李纲要 栾海军 吕向升 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.

E21B 43/00(2006. 01)

E21B 34/14(2006. 01)

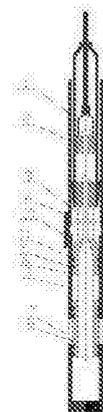
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置，油管通过套管连接着柱塞式抽油泵的泵管，泵管的下端口封闭，在泵管的管壁上设置着对称的通孔，与泵管相配合的柱塞式抽油泵其下端面的抽油孔上固接着连接管，通过连接管上安装的脱接器连接着与泵管相配合的封孔活塞管，在封孔活塞管的中部设置着与泵管下端管壁通孔相配合的工作孔，在封孔活塞管上均布设置的密封槽中分别安装着密封圈，密封活塞管通过密封圈与泵管相配合，封孔活塞管的工作孔将封孔活塞管分割为上活塞管和下活塞管，当封孔活塞管上移，下活塞管封闭泵管的管壁通孔，实现封闭油流。其结构合理，性能可靠，可以不使用压井液关闭油流通道，降低生产成本，减少修井作业时间，改善作业施工环境。



1. 一种不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置,包括在油管(1)内配合安装着柱塞式抽油泵(2),其特征是:油管(1)通过套管(10)连接着柱塞式抽油泵(2)的泵管(11),泵管(11)的下端口封闭,在泵管(11)的管壁上设置着对称的通孔(7),与泵管(11)相配合的柱塞式抽油泵(2)其下端面的抽油孔上固接着连接管(3),通过连接管(3)上安装的脱接器(4)连接着与泵管(11)相配合的封孔活塞管,在封孔活塞管的中部设置着与泵管(11)下端管壁通孔(7)相配合的工作孔(9),在封孔活塞管上均布设置的密封槽中分别安装着密封圈(5),密封活塞管通过密封圈(5)与泵管(11)相配合,封孔活塞管的工作孔(9)将封孔活塞管分割为上活塞管(6)和下活塞管(8),当封孔活塞管上移,下活塞管(8)封闭泵管(11)的管壁通孔(7),实现封闭油流。

2. 根据权利要求1所述的一种不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置,其特征是:在封孔活塞管上端的缩径口上固接着连接管(3),在连接管(3)的管壁上设置着对称的连通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置,其特征是:脱接器(4)为锁块式脱接器或卡爪式脱接器或轨道式脱接器。

不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于油田采油修井作业关闭油流通道的设备,特别是一种不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置。

背景技术

[0002] 常规带抽油泵采油工艺,需要进行提下油管带压作业时,由于油管内部通道无法有效封闭或封闭后无法有效打开,导致带压作业需要进行无法有效打开,导致带压作业需要进行压井作业,即用一定比重的压井液将井筒灌到设计量的压井液,通过压井液比重高于地层液压力,防止作业时出现井喷事故。压井液比重过高会污染地层并导致油井产液量短期急剧下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置,其结构合理,性能可靠,可以不使用压井液关闭油流通道,降低生产成本,减少修井作业时间,改善作业施工环境,防止在修井作业时,原油从油管内溢出井口,或井喷,造成环境污染及不必要损失,保证绿色环保作业,减少泥浆对地层的影响,保护维持地层的原始产能,为油田的长期开发和稳定生产提供基础。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置,包括在油管内配合安装着柱塞式抽油泵,油管通过套管连接着柱塞式抽油泵的泵管,泵管的下端口封闭,在泵管的管壁上设置着对称的通孔,与泵管相配合的柱塞式抽油泵其下端面的抽油孔上固接着连接管,通过连接管上安装的脱接器连接着与泵管相配合的封孔活塞管,在封孔活塞管的中部设置着与泵管下端管壁通孔相配合的工作孔,在封孔活塞管上均布设置的密封槽中分别安装着密封圈,密封活塞管通过密封圈与泵管相配合,封孔活塞管的工作孔将封孔活塞管分割为上活塞管和下活塞管,当封孔活塞管上移,下活塞管封闭泵管的管壁通孔,实现封闭油流。

[0005] 本实用新型的工作原理:

[0006] 本实用新型通过从井口对抽油杆进行提升、下放操作,带动抽油泵柱塞轴向运动。从而带动封孔活塞管上、下移动,实现关闭、打开操作。

[0007] 本实用新型当需要封闭油流通道时,连接管上的脱接器脱开,封孔活塞管上升将工作孔封闭,实现封闭油流通道;当需要打开油流通道时,连接管上的脱接器对接,封孔活塞管下降,工作孔打开,实现油流通道畅通。

[0008] 具体的工作过程如下:

[0009] (1)下放抽油泵前,先把油管柱下放到位。这时,上活塞管、工作孔、下活塞管已经安装在油管下部,工作孔处于管壁通孔的上位,并且与油管配合,属于关闭状态。

[0010] (2)油管柱下放完毕后,再下放抽油泵和上级抽油杆柱。这时,抽油泵下端面的抽油孔上固接着连接管,连接管上装有脱接器。

[0011] (3)抽油泵持续下放,脱接器首先与上活塞管实现对接。继续下放抽油泵,上活塞管、工作孔、下活塞管,一起被上级杆柱向下压,直到工作孔和管壁通孔重合,实现打开状态。

[0012] 这时,启动井口抽油机,带动抽油杆上、下运动,井下油液可以从油管侧面进入油管内。

[0013] 上提抽油泵时,通过上提抽油杆柱,带动柱塞式抽油泵上升。

[0014] 连接管,脱接器,上活塞管、工作孔、下活塞管,一起随抽油杆柱上升,直到工作孔到达管壁通孔上位,即关闭状态。

[0015] 这时,脱接器脱开,抽油泵,连接管3和脱接器4,一起继续随抽油杆柱上行,其他部件留在油管柱内。

[0016] 本实用新型产生的积极效果:

[0017] 可降低生产成本,减少修井作业时间,改善作业施工环境,防止在修井作业时,原油从油管内溢出井口,或井喷,造成环境污染及不必要损失,保证绿色环保作业。减少泥浆对地层的影响,和保护维持地层的原始产能,为油田的长期开发和稳定生产提供基础。

[0018] 本实用新型结构合理,性能可靠,实现了不使用压井液关闭油流通道,降低了生产成本,减少了修井作业时间,改善了作业施工环境,防止了在修井作业时,原油从油管内溢出井口,或井喷,造成环境污染及不必要损失,保证了绿色环保作业。减少了泥浆对地层的影响,保护维持了地层的原始产能,为油田的长期开发和稳定生产提供基础。

附图说明

[0019] 下面将结合附图对本实用新型作进一步的描述,图1为本实用新型的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0020] 一种不压井抽油作业检修自动封闭油流的装置,如图1所示,包括在油管1内配合安装着柱塞式抽油泵2,油管1通过套管10连接着柱塞式抽油泵2的泵管11,泵管11的下端口封闭,在泵管11的管壁上设置着对称的通孔7,与泵管11相配合的柱塞式抽油泵2其下端面的抽油孔上固接着连接管3,通过连接管3上安装的脱接器4连接着与泵管11相配合的封孔活塞管,在封孔活塞管的中部设置着与泵管11下端管壁通孔7相配合的工作孔9,在封孔活塞管上均布设置的密封槽中分别安装着密封圈5,密封活塞管通过密封圈5与泵管11相配合,封孔活塞管的工作孔9将封孔活塞管分割为上活塞管6和下活塞管8,当封孔活塞管上移,下活塞管8封闭泵管11的管壁通孔7,实现封闭油流。在封孔活塞管上端的缩径口上固接着连接管3,在连接管3的管壁上设置着对称的连通孔。脱接器4为锁块式脱接器或卡爪式脱接器或轨道式脱接器。

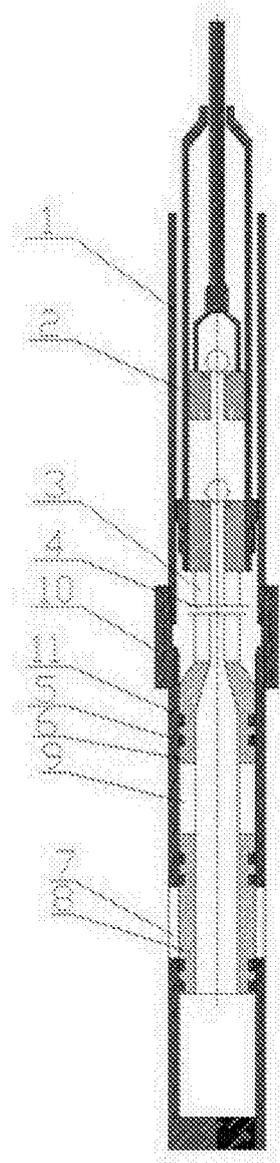


图1