



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920028871.9

[45] 授权公告日 2010年3月24日

[11] 授权公告号 CN 201428415Y

[22] 申请日 2009.6.27

[21] 申请号 200920028871.9

[73] 专利权人 东营市天亿石油工具制造有限公司
地址 257577 山东省东营市垦利县胜利油田
井下作业公司驻地

[72] 发明人 徐建 郭晓强 蔺怀志 白良虎
王德宽 李晓林 张书青 蒋连全

[74] 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公
司
代理人 侯华颂

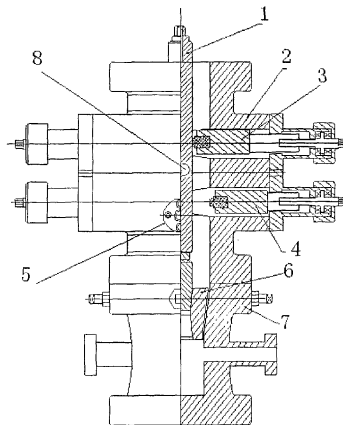
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

井口防喷器快速试压装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种井口防喷器快速试压装置。技术方案是：该防喷器包括防喷器主体、全封闸板总成和半封闸板总成，在防喷器主体的半封闸板下方设有内外导通的径向接口和丝堵，防喷器主体的内腔配置有试压短节，该试压短节的主体上部设有接头，下部设有单流阀，在试压短节主体中下部设有内外贯通的导流孔。本实用新型优化了现有防喷器在现场试压繁琐的工序，是一种简便、快捷、方便的试压装置。利用单向单流阀结构，能够在试压结束泄完压力后，自动将井内的余压释放掉，防止在拆装试压装置过程中产生冲击或飞出，这样使试压装置密封性能更好，使产品密封性能等各方面更加稳定、使用更加安全。



1、一种井口防喷器快速试压装置，该防喷器包括防喷器主体、全封闸板总成和半封闸板总成，其特征是：在防喷器主体的半封闸板下方设有内外导通的径向接口和丝堵，防喷器主体的内腔配置有试压短节，该试压短节的主体上部设有接头，下部设有单流阀，在试压短节主体中下部设有内外贯通的导流孔。

2、根据权利要求1所述的井口防喷器快速试压装置，其特征是：所述的单流阀为柱塞式或球体式结构。

3、根据权利要求2所述的井口防喷器快速试压装置，其特征是：所述的柱塞式单流阀包括阀芯、压力簧和阀座；所述的球体式单流阀包括球体、压力簧和球座。

4、根据权利要求1所述的井口防喷器快速试压装置，其特征是：该试压短节的主体与上部接头和下部单流阀为丝扣连接，单流阀下部带有与悬挂器之间的丝扣，试压短节主体下部的丝扣与单流阀上部带有的丝扣为反向旋转。

井口防喷器快速试压装置

技术领域

本实用新型涉及一种油田修井作用的井口装置，具体是一种井口防喷器快速试压装置。

背景技术

油田修井作业过程中，由于井场条件限制，加上防喷器（主要结构为防喷器主体、全封闸板总成和半封闸板总成）装在井口上，给试压带来很大不便。目前是在套管或油管内下堵塞器注水后打压，这样也只能试压半封状态，无法进行全封状态试压。井口防喷器的试压是修井作业安全的保障前提，一般井控要求，每口井施工前必须试压。但是由于现行的试压过程繁琐，造成试压效率低、测试精度差，在出现井喷时，不是井口有问题，就是防喷器有泄漏，很容易发生重大井喷事故。

实用新型内容

本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷，在现有井口防喷器的基础上进行创新、改造而提出的一种快捷、安全的井口防喷器快速试压装置。

本实用新型的技术方案是：该防喷器包括防喷器主体、全封闸板总成和半封闸板总成，在防喷器主体的半封闸板下方设有内外导通的径向接口和丝堵，防喷器主体的内腔配置有试压短节，该试压短节的主体上部设有接头，下部设有单流阀，在试压短节主体中下部设有内外贯通的导流孔。

上述方案还包括：所述的单流阀为柱塞式或球体式结构。所述的柱塞式单流阀包括阀芯、压力簧和阀座；所述的球体式单流阀包括球体、压力簧和球座。该试压短节的主体与上部接头和下部单流阀为丝扣连接，单流阀下部带有与悬

挂器之间的丝扣，试压短节主体下部的丝扣与单流阀上部带有的丝扣为反向旋转。

本实用新型的效果是：优化了现有防喷器在现场试压繁琐的工序，是一种简便、快捷、方便的试压装置。如果内部配件采用耐腐蚀、不生锈的马氏体材料，可以大幅提高其使用寿命。利用单向单流阀结构，能够在试压结束泄完压力后，自动将井内的余压释放掉，防止在拆装试压装置过程中产生冲击或飞出，这样使试压装置密封性能更好，使产品密封性能等各方面更加稳定、使用更加安全。

附图说明

附图 1 是一种具体实施例的结构示意图；附图 2 是试压短节部分的结构放大示意图。

具体实施方式：

参照附图 1，井口大四通 7 上部固定连接有防喷器主体 2，防喷器主体 2 轴向内腔与大四通 7 贯通，试压短节 1 贯穿于防喷器内腔，其下端通过悬挂器 6 锁定密封在大四通 7 的上端口。防喷器主体 2 两侧分布着全封闸板 4 和半封闸板 3（上下位置可互换），在闸板下方的防喷器主体 2 上设有径向的法兰接口 5。参照附图 2，试压短节 1 的试压短节主体 11 的上部连接中心管 10，中心管 10 的上部设有接头 9，试压短节主体 11 下部设置有单流阀，在中心管 10 的中下部设有内外贯通的导流孔 8。该导流孔 8 安装于防喷器后的位置应在上层闸板的下方。试压短节主体 11 的下部设有外螺纹以便与悬挂器 6 连接。

所述的单流阀为柱塞式结构。由柱塞式阀芯 12、压力簧 13、阀座 15、密封圈 14、上下两个调节拼帽 16 与试压短节主体 11 下部腔室配合组成。

上面给出了一种典型状态实施例，根据说明书和权利要求书的内容，可以对上述方案进行多种方式的调整。如：防喷器主体上不增加法兰接口，但只能进行半封试压。

所述的球体式单流阀主要包括球体、压力簧和球座，与现有的球体式单流阀结构相同。

工作原理：作业施工前将采油树从大四通上拆除，将试压短接主体连同单流阀拧在悬挂器 6 上并拧紧，将防喷器安装在大四通上，灌水至全封闸板以上，并关上全封闸板，将试压泵接头与法兰接口连接，这样就可以通过试压泵试压全封状态。试完全封后打开全封闸板，卸掉试压泵接头用丝堵堵住法兰接口，然后装上试压短节中心管(注:反扣)拧紧，灌水至半封闸板，关闭半封闸板，将试压泵接头与短节接头连接这样进行半封以及整体试压。试完压后，松开半封闸板，试压短节整体卸掉，这样整个试压过程结束。在此试压过程中，如果配备与之相配套的手动双柱塞试压泵，起压过程只需 5 分钟左右。如果再配备试压微电子记录仪，有效的记录了整个试压的全过程，为井控检查验收提供了真实可信的依据。

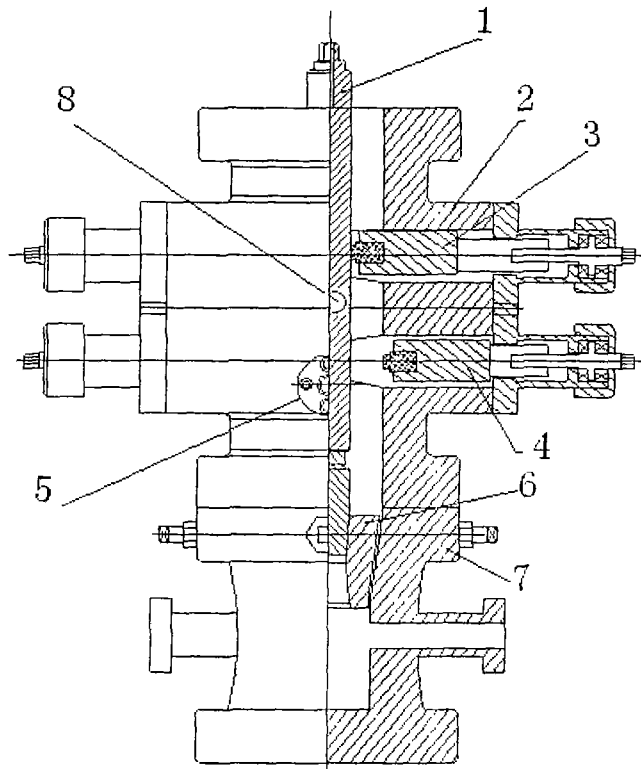


图 1

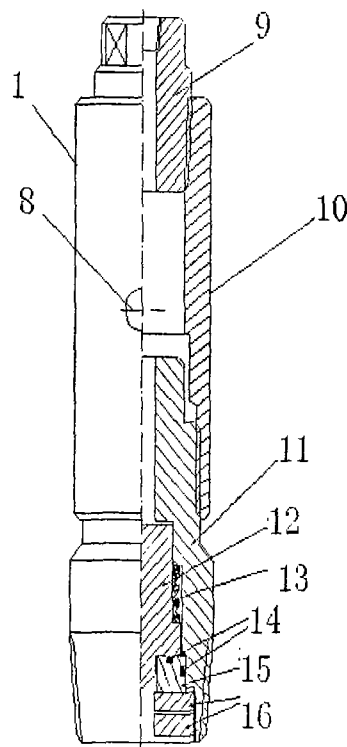


图 2