

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E21B 34/06 (2006.01)

E21B 33/10 (2006.01)

F04B 53/10 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920014408.9

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201420533Y

[22] 申请日 2009.6.8

[21] 申请号 200920014408.9

[73] 专利权人 阜新市石油工具厂

地址 123000 辽宁省阜新市彰武县彰武镇东街 47 号

[72] 发明人 项风义 于磊 冯振雨 李雪杉
臧宋栋 谢方亭

[74] 专利代理机构 阜新市和达专利事务所
代理人 邢志宏 赵景浦

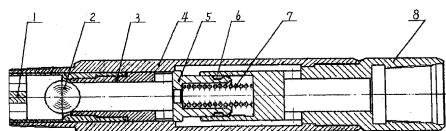
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

防喷凡尔阀

[57] 摘要

本实用新型属于油田用管式泵，特别涉及一种管式泵防喷凡尔阀，包括外套(4)、下接头(8)，在外套(4)和下接头(8)螺纹连接的内部上端装一个凡尔罩(1)，凡尔罩(1)螺纹连接滑阀(3)，滑阀(3)顶端设钢球(2)，滑阀(3)下端设锁簧座(5)，锁簧座(5)卡装在下接头(8)的凹槽中并用锁簧(6)锁住，下接头(8)的凹槽底装压缩弹簧(7)并套在锁簧座(5)内，结构简单、操作方便、防喷效果好。



1、一种防喷凡尔阀，包括外套（4）、下接头（8），其特征在于在外套（4）和下接头（8）螺纹连接的内部上端装一个凡尔罩（1），凡尔罩（1）螺纹连接滑阀（3），滑阀（3）顶端设钢球（2），滑阀（3）下端设锁簧座（5），锁簧座（5）卡装在下接头（8）的凹槽中并用锁簧（6）锁住，下接头（8）的凹槽底装压缩弹簧（7）并套在锁簧座（5）内。

防喷凡尔阀

技术领域

本实用新型属于油田用管式泵，特别涉及一种管式泵防喷凡尔阀。

背景技术

目前，国内、外油田用管式泵固定凡尔均为单向凡尔，井液可通过固定凡尔自由流入泵筒，不允许井液通过固定凡尔流出泵筒。当井内压力高时，管式泵下井过程中，井液通过固定凡尔进入泵筒，再经过油管喷出井口，造成严重环境污染。因此在管式泵下井前要用压井液压井，或采用专用防喷设备进行施工，这两种方法施工费用高，又会造成油层污染，影响油井产量。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述技术不足，提供一种管式泵下井过程中防止井液经过固定凡尔从油管喷出井口的防喷凡尔阀。

本实用新型解决技术问题采用的技术方案是：防喷凡尔阀包括外套、下接头，其特点是在外套和下接头螺纹连接的内部上端装一个凡尔罩，凡尔罩螺纹连接滑阀，滑阀顶端设钢球，滑阀下端设锁簧座，锁簧座卡装在下接头的凹槽中并用锁簧锁住，下接头的凹槽底装压缩弹簧并套在锁簧座内。

本实用新型的有益效果是：结构简单、操作方便、防喷效果好。

附图说明

以下结合附图以实施例具体说明。

图 1 是防喷凡尔阀结构剖视图。

图中，1-凡尔罩；2-钢球；3-滑阀；4-外套；5-锁簧座；6-锁簧；7-压缩弹簧；8-下接头；

具体实施方式

实施例，参照附图 1，防喷凡尔阀外套 4 螺纹连接下接头 8，内装凡尔罩 1 并螺纹连接滑阀 3，滑阀 3 顶端装钢球 2，滑阀 3 下端装锁簧座 5 插入下接头 8 上的凹槽内，凹槽内装压缩弹簧 7，锁簧座 5 与下接头 8 连接处设锁簧 6。并套在锁簧座 5 内。

防喷凡尔阀工作过程是：用外套 4 螺纹连接在管式泵泵筒下，取代原管式泵的固定凡尔，管式泵上端接油管，用油管将管式泵下入油井内，在下井过程中压缩弹簧 7 推压滑阀 3 关闭进油通道，使井液无法通过防喷凡尔阀进入泵筒再经油管喷出井口，实现防喷的目的。下井到位后，用抽油杆连接管式泵泵塞经油管下入管式泵泵筒，泵塞碰撞推压凡尔罩 1 和滑阀 3 下行，压缩弹簧 7 被压缩，进油通道打开，锁簧 6 锁定滑阀 3 和下接头 8，管式泵工作时，泵塞上行时则泵塞与滑阀 3 间容积增大，压力减小，井液推动钢球 2 离开滑阀 3，井液进入泵筒，泵塞下行时，泵塞与滑阀 3 间容积减小，压力升高，钢球 2 接触滑阀 3 密封，井液不会从防喷凡尔阀流出泵筒而只能推开泵塞内游动凡尔流向泵塞上部的油管腔，泵塞不断往复运动即可将井液经过油管提升到井口，实现采油的目的。

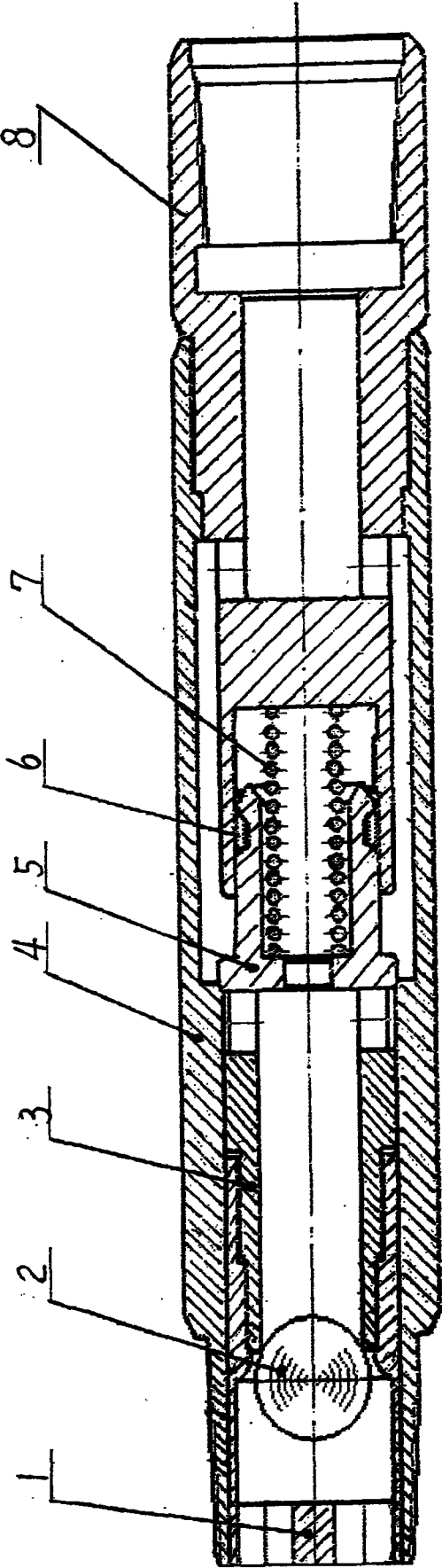


图1