

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F04B 47/00 (2006.01)

E21B 43/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920023965.7

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201368011Y

[22] 申请日 2009.3.18

[21] 申请号 200920023965.7

[73] 专利权人 张建海

地址 257098 山东省东营市东营区济宁路 4 号

[72] 发明人 张建海 王 军

[74] 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司

代理人 陈灵勋

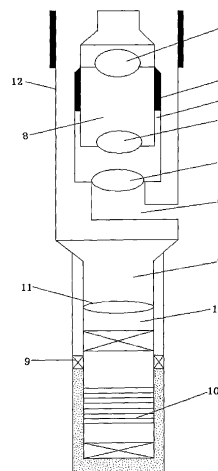
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

长柱塞式防砂抽油泵

[57] 摘要

本实用新型涉及一种油田施工作业的抽油泵，具体是一种长柱塞式防砂抽油泵。其技术方案是：本实用新型包括长柱塞、短泵筒、流道体、下接头、进油阀、出油阀、丢手封隔器和滤砂管，长柱塞上端设有上出油阀，长柱塞下端设有下出油阀，加长内筒上端设有短泵筒，加长内筒下端设有进油阀，长柱塞的下端位于加长内筒内部，进油阀连通流道体，泵筒下端设有下接头，下接头连通沉砂管，沉砂管内部设有防砂泵，沉砂管通过丢手封隔器连通滤砂管。本实用新型的效果是：能有效地防止砂粒进入泵筒与柱塞之间的密封间隙，因此具有防砂卡、防砂埋、防砂磨、防腐蚀、寿命长等特点，能大大地延长油井免修期。



1、长柱塞式防砂抽油泵，包括长柱塞、短泵筒、流道体、下接头、进油阀、出油阀、丢手封隔器和滤砂管，其特征在于：长柱塞上端设有上出油阀，长柱塞下端设有下出油阀，加长内筒上端设有短泵筒，加长内筒下端设有进油阀，长柱塞的下端位于加长内筒内部，进油阀连通流道体，泵筒下端设有下接头，下接头连通沉砂管，沉砂管内部设有防砂泵，沉砂管通过丢手封隔器连通滤砂管。

长柱塞式防砂抽油泵

一、技术领域：

本实用新型涉及一种油田施工作业的抽油泵，具体是一种长柱塞式防砂抽油泵。

二、背景技术：

目前，我国许多油田的含油地质结构比较疏松，井液中含砂较多，采用常规泵抽油经常发生砂卡、砂磨和腐蚀，使抽油泵过早失效，造成油井停产，作业频繁，原油的生产成本提高。

三、发明内容：

本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷，提供一种原理简单，防砂效果好的长柱塞式防砂抽油泵。

其技术方案是：本实用新型包括长柱塞、短泵筒、流道体、下接头、进油阀、出油阀、丢手封隔器和滤砂管，长柱塞上端设有上出油阀，长柱塞下端设有下出油阀，加长内筒上端设有短泵筒，加长内筒下端设有进油阀，长柱塞的下端位于加长内筒内部，进油阀连通流道体，泵筒下端设有下接头，下接头连通沉砂管，沉砂管内部设有防砂泵，沉砂管通过丢手封隔器连通滤砂管。

长柱塞式防砂抽油泵采用长柱塞、短泵筒及泵下沉砂、侧向进油结构。其防砂卡的工作原理就是借助滤砂管及沉砂管的共同作用，阻止砂粒进入柱塞与泵筒之间的密封间隙，从而杜绝了砂卡，减轻了泵筒与柱塞的磨损，使表面强化层不易被破坏。当油井停抽时，下沉的砂粒沿沉砂环空沉入泵下尾管，不会象常规泵那样在泵上聚积，避免了砂埋抽油杆。

本实用新型的效果是：能有效地防止砂粒进入泵筒与柱塞之间的密封间隙，

因此具有防砂卡、防砂埋、防砂磨、防腐蚀、寿命长等特点，能大大地延长油井免修期。

四、附图说明：

附图是本实用新型的结构剖视图。

五、具体实施方式：

参照附图，本实用新型包括长柱塞 8、短泵筒 2、流道体 6、下接头 7、进油阀 5、上出油阀 1、下出油阀 4、丢手封隔器 9 和滤砂管 10，长柱塞 8 上端设有上出油阀 1，长柱塞 8 下端设有下出油阀 4，加长内筒 3 上端设有短泵筒 2，加长内筒 3 下端设有进油阀 5，长柱塞 8 的下端位于加长内筒 3 内部，进油阀 5 连通流道体 6，泵筒 12 下端设有下接头 7，下接头 7 连通沉砂管 13，沉砂管 13 内部设有防砂泵 11，沉砂管 13 通过丢手封隔器 9 连通滤砂管 10。

