

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B01D 29/44 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920099048.7

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201370996Y

[22] 申请日 2009.2.3

[21] 申请号 200920099048.7

[73] 专利权人 大庆市慧灵石油科技有限公司

地址 163316 黑龙江省大庆市高新区创业服
务中心 B 座 D01 室

[72] 发明人 刘景文

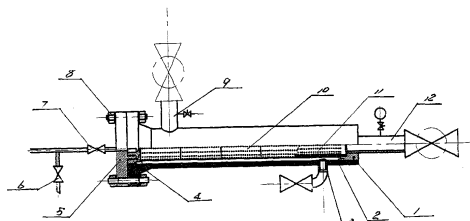
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

隙流式反冲洗水过滤器

[57] 摘要

隙流式反冲洗水过滤器属于石油开采机械；该器的中心滤管外表面和外滤筒内表面整体呈锥度相等的相互配合的圆锥体状，在壳体的一侧端部上通过紧固件安装液缸法兰，液缸法兰上的密封段与外滤筒一侧端面密封配合，取压阀配装在液缸法兰上，且与中心滤管连通，卸压阀连通安装在取压阀进口端部管路上，排污管配装在壳体上；本器结构简单，可适应和满足不同水过滤精度作业要求，应用范围广，操作方便，作业故障少，作业质量好，作业成本低廉，使用寿命长。



1、一种隙流式反冲洗水过滤器，包括壳体（2）及配装在壳体（2）上的接头（1）、进液管（9）、外滤筒（10）、中心滤管（11）、出液管（12），其中心滤管（11）插配在外滤筒（10）内，其特征在于中心滤管（11）外表面和外滤筒（10）内表面整体呈锥度相等的相互配合的圆锥体状。

2、根据权利要求1所述的隙流式反冲洗水过滤器，其特征在于在壳体（2）的一侧端部上通过紧固件（8）安装液缸法兰（5），液缸法兰（5）上的密封段（4）与外滤筒（10）一侧端面密封配合；取压阀（7）配装在液缸法兰（5）上，且与中心滤管（11）连通；卸压阀（6）连通安装在取压阀（7）进口端部管路上；排污管（3）配装在壳体（2）上。

隙流式反冲洗水过滤器

技术领域

本实用新型属于石油开采机械，主要涉及一种石油开采向油田内注水使用的水过滤器。

背景技术

为减少石油开采过程中的洗井频次，提高采油产量，满足环境保护要求，在用水对油井进行注水作业前，均需对注入用水进行过滤处理，以保证水质的清洁。目前，用于对注入水过滤的包括缠绕式、滤网式等水处理器，在作业一段时间后，该类过滤器均需停产进行滤芯更换或清洗，作业成本高，劳动强度大，并降低了油井产量。为克服上述已有技术存在的问题，本申请人曾研制了一种反冲洗水过滤器，作业时无需停产更换或清洗滤芯，克服了已有技术存在的缺陷，但是，由于相互配合的外滤筒与中心滤管之间配合间隙不可调节变化，不能满足和适应不同过滤精度要求，应用范围窄，对不同水过滤精度需反复更换中心滤管。

发明内容

本实用新型的目的就是针对上述已有技术存在的问题，设计提供一种新结构的隙流式反冲洗水过滤器，达到适应和满足不同水过滤精度要求、扩大反冲洗水过滤器应用范围、保证作业性能、使用简易方便的目的。

本实用新型的基本设计是，隙流式反冲洗水过滤器包括壳体及配装在壳体上的接头、进液管、外滤筒、中心滤管、出液管，其中心滤管插配在外滤筒内，中心滤管外表面和外滤筒内表面整体呈锥

度相等的相互配合的圆锥体状。在壳体的一侧端部上通过紧固件安装液缸法兰，液缸法兰上的密封段与外滤筒一侧端面密封配合；取压阀配装在液缸法兰上，且与中心滤管连通；卸压阀连通安装在取压阀进口端部管路上；排污管配装在壳体上。

本实用新型结构简单合理，可适应和满足不同水过滤精度作业要求，应用范围广，操作使用简易方便快捷，作业故障少，作业质量好，作业成本低廉，使用寿命长。

附图说明

附图是隙流式反冲洗水过滤器总体结构示意图。

图中件号：

1、接头、2、壳体、3、排污管、4、密封段、5、液缸法兰、6、卸压阀、7、取压阀、8、紧固件、9、进液管、10、外滤筒、11、中心滤管、12、出液管。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型最佳实施方案进行详细描述。隙流式反冲洗水过滤器包括壳体2及配装在壳体2上的接头1、进液管9、外滤筒10、中心滤管11、出液管12，其中心滤管11插配在外滤筒10内，中心滤管11外表面和外滤筒10内表面整体呈锥度相等的相互配合的圆锥体状。在壳体2的一侧端部上通过紧固件8安装液缸法兰5，液缸法兰5上的密封段4与外滤筒10一侧端面密封配合；取压阀7配装在液缸法兰5上，且与中心滤管11连通；卸压阀6连通安装在取压阀7进口端部管路上；排污管3配装在壳体2上。

水过滤作业时，关闭排污管3和取压阀7，打开卸压阀6、进液管9和出液管12，需过滤处理的注入水经进液管9进入壳体2腔内，通过外滤筒10和中心滤管11的过滤，清洁水从中心滤管11中心腔

内经出液管 12 注入注水管路内，水中杂质被过滤后存留在壳体 2 内壁面与外滤筒 10 外壁面和外滤筒 10 内锥形壁面与中心滤管 11 外锥形壁面间隙之间。对隙流式反冲洗水过滤器进行清洁保养作业时，关闭卸压阀 6 和进液管 9，打开排污管 3、取压阀 7 和出液管 12，压力水通过取压阀 7 进入液缸法兰 5 内，经密封段 4 推动处于原始位置的中心滤管 11 轴向移动，调节增大中心滤管 11 锥形外表面与外滤筒 10 锥形内表面之间间隙；过滤后具有一定压力的注井清洁水做为反冲洗水从出液管 12 返回充入中心滤管 11 中心腔内，经中心滤管 11 进入中心滤管 11 与外滤筒 10 之间锥形间隙内，携带其内的杂质一并从外滤筒 10 壁孔进入外滤筒 10 与壳体 2 间隙之间，再将其内杂质与反冲洗水一并从排污管 3 排出器外，完成本器反向冲洗作业。中心滤管 11 位于外滤筒 10 内的原始位置由手工调节确定，以实现中心滤管 11 外锥表面与外滤筒 10 内锥表面之间的间隙调节，适应不同水过滤精度要求。

