(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203321422 U
(45)授权公告日 2013.12.04

(21)申请号 201320320520.1

(22)申请日 2013.06.05

(73)专利权人 中国石油天然气股份有限公司
地址 100007 北京市东城区东直门北大街 9 号中国石油大厦

(72)发明人 张鹏 徐志敏 吴剑 王志超 冯仲文 蔡永春 苏省

(74)专利代理机构 北京市中实友知识产权代理有限责任公司 11013
代理人 张少宏

(51)Int.Cl.
E21B 33/127(2006.01)

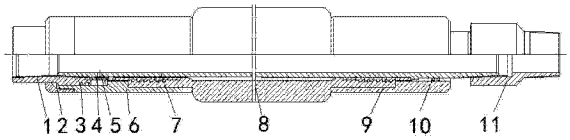
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可浮动封隔器胶筒座密封装置

(57)摘要

一种可浮动封隔器胶筒座密封装置，属于油田注水井作业技术领域。压帽与胶筒上座的外圆连接，上接头与胶筒上座的内圆连接，上接头与胶筒上座之间有第一 O 形圈连接，中心管有滤网孔，滤网罩遮挡滤网孔后安装在中心管与胶筒总成之间，下接头与中心管的一端连接；胶筒下座的一端与中心管形成可浮动密封结构，胶筒总成的另一端与胶筒下座粘合在一起，在中心管与胶筒总成形成一个密闭的环形空间；胶筒下座的前端有 2 道凹槽结构，内嵌 2 道第二 O 形密封圈。改变过去固定式密封结构，通过浮动胶筒座实现了长胶筒封隔器的坐封、解封。



CN 203321422 U

1. 一种可浮动封隔器胶筒座密封装置，其特征在于压帽与胶筒上座的外圆连接，上接头与胶筒上座的内圆连接，上接头与胶筒上座之间有第一 O 形圈连接，中心管有滤网孔，滤网罩遮挡滤网孔后安装在中心管与胶筒总成之间，下接头与中心管的一端连接；胶筒下座的一端与中心管形成可浮动密封结构，胶筒总成的另一端与胶筒下座粘合在一起，在中心管与胶筒总成形成一个密闭的环形空间；胶筒下座的前端有 2 道凹槽结构，内嵌 2 道第二 O 形密封圈。

一种可浮动封隔器胶筒座密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可浮动封隔器胶筒座密封装置，属于油田注水井作业技术领域。

背景技术

[0002] 过去，一般采用扩张式长胶筒封隔器胶筒座为固定结构，胶筒座与封隔器中心管之间是一种固定式密封结构，封隔器胶筒径向扩张带来纵向缩减只能靠胶筒本身补偿。这种方式的弊端是对胶筒本身的性能要求非常高，封隔器在井下长期反复坐封、解封的情况下，胶筒端部频繁拉伸受力过大，容易被撕裂，密封效果会受到影响，封隔器易失效。注水井验封作业时常发现封隔器不密封的现象，经查证多数是由胶筒端部损坏密封不严导致的。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种可浮动封隔器胶筒座密封装置，改善长胶筒端部受力状况，提高胶筒工作寿命。

[0004] 一种可浮动封隔器胶筒座密封装置，压帽与胶筒上座的外圆连接，上接头与胶筒上座的内圆连接，上接头与胶筒上座之间有第一 O 形圈连接，中心管有滤网孔，滤网罩遮挡滤网孔后安装在中心管与胶筒总成之间，下接头与中心管的一端连接；胶筒下座的一端与中心管形成可浮动密封结构，胶筒总成的另一端与胶筒下座粘合在一起，在中心管与胶筒总成形成一个密闭的环形空间；胶筒下座的前端有 2 道凹槽结构，内嵌 2 道第二 O 形密封圈。

[0005] 本实用新型的优点是 1. 实现胶筒座的改型；改变过去固定式密封结构，通过浮动胶筒座实现了长胶筒封隔器的坐封、解封。2. 有效克服了长胶筒端部易损坏的弱点；通过可浮动胶筒座密封结构实现了长胶筒端部微小浮动的特点，对胶筒端部实现了自动补偿，有效改善胶筒端部受轴向力过大的弊端，对胶筒起到了保护作用。3. 提升密封性能。胶筒座端部采用凹槽设计结构，内嵌 2 道 O 形圈与中心管实现了双重密封，密封性能得到保障，封隔器坐封时胶筒径向扩张，胶筒座轴向运动，O 形圈被进一步挤压密封效果更好，密封性能有保障。

附图说明

[0006] 当结合附图考虑时，通过参照下面的详细描述，能够更完整更好地理解本实用新型以及容易得知其中许多伴随的优点，但此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本实用新型的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定，如图其中：

[0007] 图 1 为本实用新型的结构状态之一示意图。

[0008] 图 2 为本实用新型的结构状态之二示意图。

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

具体实施方式

[0010] 显然，本领域技术人员基于本实用新型的宗旨所做的许多修改和变化属于本实用新型的保护范围。

[0011] 实施例 1 ：如图 1、图 2 所示，

[0012] 一种可浮动封隔器胶筒座密封装置，压帽 2 与胶筒上座 6 的外圆连接，上接头 1 与胶筒上座 6 的内圆连接，上接头 1 与胶筒上座 6 之间有第一 O 形圈 3 连接，中心管 7 有滤网孔 4，滤网罩 5 遮挡滤网孔 4 后安装在中心 管 7 与胶筒总成 8 之间，下接头 11 与中心管 7 的一端连接 ；

[0013] 胶筒下座 9 带有 O 形密封圈，胶筒下座 9 的一端与中心管 7 形成可浮动密封结构，胶筒总成 8 的另一端与胶筒下座 9 粘合在一起，在中心管 7 与胶筒总成 8 形成一个密闭的环形空间 ；胶筒下座 9 的前端有 2 道凹槽结构，内嵌 2 道第二 O 形密封圈 10，用于胶筒下座 9 与中心管 7 的密封。

[0014] 封隔器坐封、解封时，长胶筒随之扩张、收缩，下胶筒座 9 通过浮动密封结构对胶筒总成 8 进行补偿，不影响封隔器的坐封、解封效果。

[0015] 封隔器坐封过程 ：扩张式长胶筒封隔器是靠油管内外压差完成坐封、解封过程。封隔器坐封时，油管内高压液体通过中心管 7 预留进液的滤网孔 4 进入胶筒总成 8 内部，随着油管内继续蹩压与胶筒外部形成压差，使胶筒总成 8 径向扩张密封油套环空，胶筒总成 8 径向扩张引起轴向缩减的同时可浮动胶筒下座 9 进行轴向补偿直至坐封完成（图 1）。

[0016] 封隔器解封过程 ：封隔器解封过程与坐封过程相反，油管缓慢泄压，之前在胶筒总成 8 与中心管 7 之间腔体内的高压液体从中心管滤网孔 4 倒流，随着油管内继续泄压，胶筒内外压差进一步减小，胶筒总成 8 径向缩径恢复原状，胶筒总成 8 径向缩减引起轴向扩张通过可浮动胶筒下座 9 进行轴向移动使胶筒完全恢复原状，封隔器解封完成（图 2）。

[0017] 如上所述，对本实用新型的实施例进行了详细地说明，但是只要实质上没有脱离本实用新型的发明点及效果可以有很多的变形，这对本领域的技术人员来说是显而易见的。因此，这样的变形例也全部包含在本实用新型的保护范围之内。

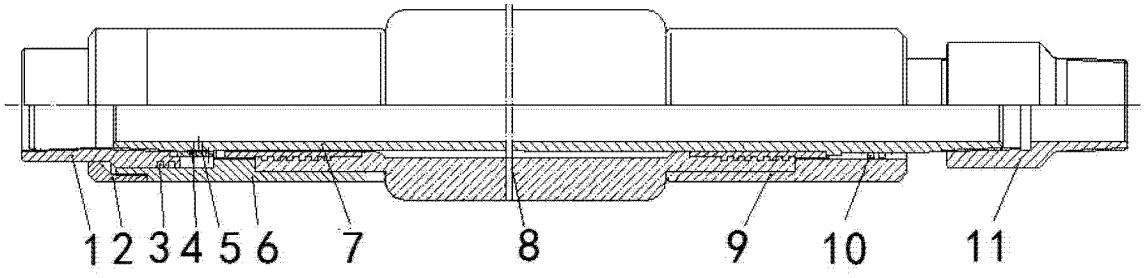


图 1

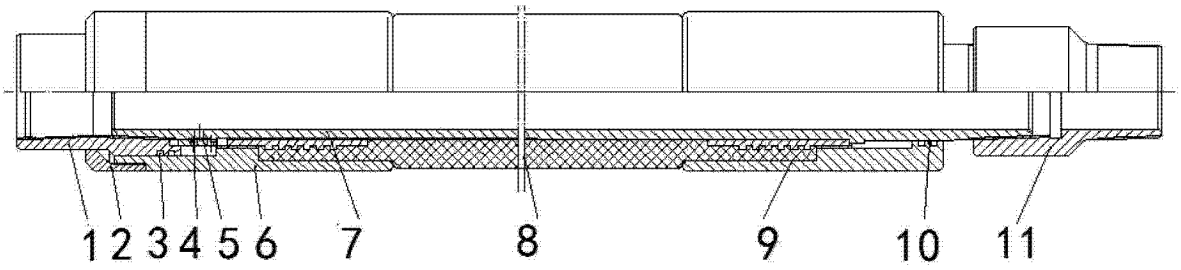


图 2