

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E21B 17/01 (2006.01)

F16J 15/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520077335.X

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2854048Y

[22] 申请日 2005.11.7

[21] 申请号 200520077335.X

[73] 专利权人 江苏金石油气井口科技有限公司

地址 211600 江苏省淮安市金湖县建设路 4 号

[72] 设计人 邓学风 秦志坚

[74] 专利代理机构 淮安市科翔专利商标事务所

代理人 韩晓斌

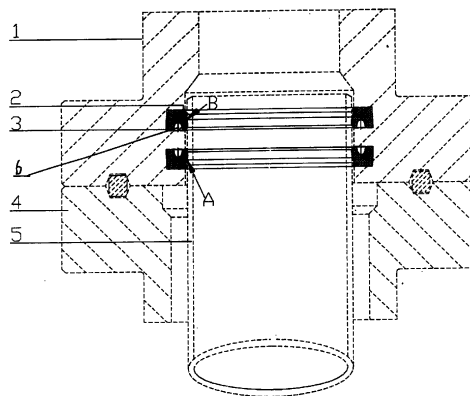
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

Y 型自紧密封装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种 Y 型自紧密封装置，该密封装置为 Y 型密封圈(3)，在 Y 型密封圈(3)上设 Y 型唇口(6)。装配时，两只 Y 型密封圈(3)唇口相向安装在套管(5)与油管头壳体(1)、套管头(4)形成的环形空间内。利用套管与 Y 型密封圈的装配过盈量建立低压密封，随着油气井内流体压力的升高，部分高压流体进入 Y 型密封圈骨，在两只 Y 型密封圈与套管组成的环形区域形成高压区，压力迫使 Y 型密封圈的 Y 型唇口张开，使 Y 型密封圈唇口紧密的与套管贴合形成高压密封。本实用新型的密封装置为自紧密封，具有双向自紧密封功能，无须外力激发，结构简单，操作方便。



1. Y 型自紧密封装置，其特征在于：该密封装置为 Y 型密封装置（3），在 Y 型密封圈（3）上设 Y 型唇口（6）。

2. 根据权利要求 1 所述的 Y 型自紧密封装置，其特征在于：两只 Y 型密封圈（3）的 Y 型唇口（6）相向地安装在套管（5）与油管头壳体（1）、套管头（4）的环形空间内。

3. 根据权利要求 2 所述的 Y 型自紧密封装置，其特征在于：在 Y 型密封圈（3）与套管（5）间存在一定的间隙，在此间隙处安装金属弹性开口支撑环（2）。

Y 型自紧密封装置

技术领域

本实用新型涉及一种套管密封装置，具体涉及 Y 型自紧密封装置，用于密封由套管与套管头、油管头壳体形成的环形空间。

背景技术

目前公知的套管头、套管四通、油管四通与套管的密封为一种它激密封，即利用注塑枪向橡胶密封圈腔体内注入高压密封脂激发密封圈与套管紧密贴合建立密封，这种密封方式既要借助专用的高压注塑装置，又要使用专用的密封脂，操作繁琐，工作强度大、效率低。

发明内容

本实用新型的目的在于：提供一种 Y 型自紧密封装置，解决它激密封装置的不足，该密封装置是一种操作简便、密封可靠的双向自紧密封装置。

本实用新型解决技术问题的方案是：该密封装置为密封圈，在密封圈上设 Y 型唇口。

装配时，两只 Y 型密封圈唇口相向安装在套管与套管头、

油管头壳体形成的环形空间内,利用套管与Y型密封圈的装配过盈量建立低压密封,随着油井内流体压力的升高,部分高压流体进入Y型密封圈内,在两Y型密封圈与套管组成的环形区域形成高压区,压力迫使Y型密封圈的Y型唇口张开,使Y型密封圈唇口紧密的与套管贴合形成可靠的高压密封。

在Y型密封圈与套管间存在一定的间隙,在此间隙处安装金属弹性开口支撑环,Y型密封圈受力后内径收缩,挤压金属弹性开口支撑环收缩对中抱紧套管,使Y型密封圈受压变形而不会在壳体与套管环隙间处被挤压破坏。

本实用新型的密封装置实质是利用油气井内高压流体激发密封,为一种自紧密封装置,具有双向密封功能,结构简单,操作方便。

附图说明

图1为本实用新型安装结构示意图。

图中:1.油管头壳体,2.金属弹性开口支撑环,3.Y型密封圈,4.套管头,5.套管,6.Y型唇口。

具体实施方式

如图1所示,该密封装置为Y型密封圈3,在Y型密封圈3上设Y型唇口6。

装配时,两只Y型密封圈唇口相向安装在套管5与套管头4、油管头壳体1形成的环形空间内。由于Y型密封圈3与套管5间存在一定的过盈,可对A处和B处的流体建立低压密封,

当低压密封建立之后，随着压力的升高，高压流体有可能从 A 处和 B 处进入两 Y 型密封圈与套管组成的环形区域形成高压区，压力迫使 Y 型密封圈 3 的 Y 型唇口 6 张开紧密的贴在套管 5 的外表面形成可靠的高压密封。

由于套管 5 外圆的公差比较大，在 Y 型密封圈 3 与套管 5 间存在一定的间隙，当 Y 型密封圈 3 受压变形时，Y 型密封圈 3 的一部分橡胶可能从间隙中挤出而破坏，在此间隙处安装金属弹性开口支撑环 2，Y 型密封圈 3 受力后内径收缩挤压金属弹性开口支撑环 2 收缩抱紧套管 5，使 Y 型密封圈 3 受压变形而不会在环隙间处被挤压破坏，金属弹性开口支撑环 2 起到了保护作用，同时也增加 Y 型密封圈的刚性和高压密封性能。

由于该密封装置无须借助外部力量激发密封，只需借助油气井内流体就可实现密封，因此，该密封装置为一种自紧密封装置，不同于普通的注塑方式外部激发密封。

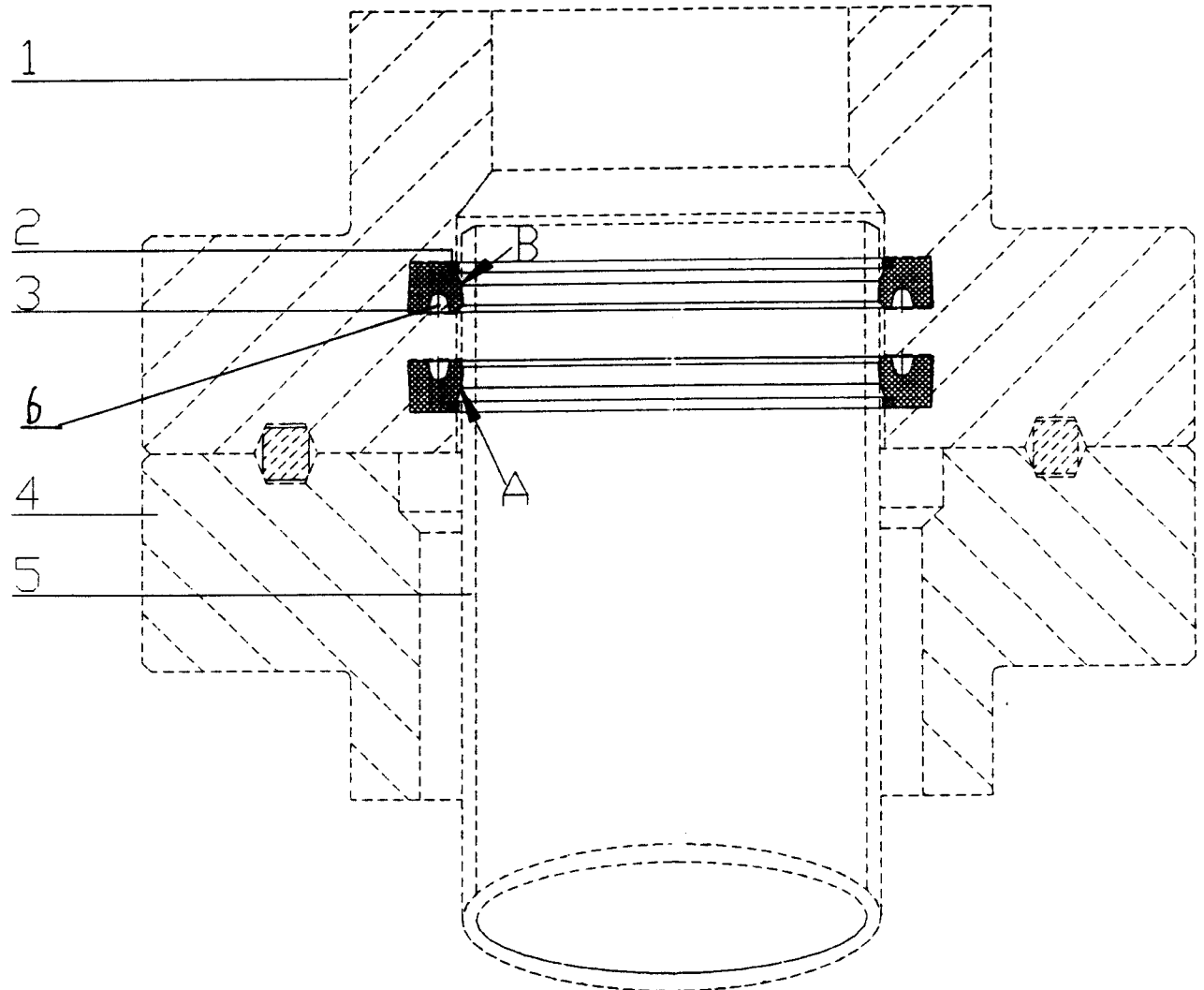


图 1