

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01219654.1

[45] 授权公告日 2002 年 5 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2490312Y

[22] 申请日 2001.4.17 [24] 颁证日 2002.5.8

[21] 申请号 01219654.1

[73] 专利权人 张子臣

地址 157003 黑龙江省牡丹江市西长安街六条  
路长虹储蓄所 07 号信箱

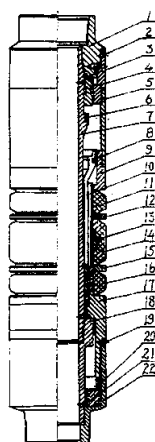
[72] 设计人 张子臣

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54] 实用新型名称 可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器，由上、下接头、解封活塞、座封活塞、胶筒等组成，在护管和中心管之间设有弹性卡套，中心管的外壁上固定座封环，由座封活塞带动的弹性卡套和座封环相卡接，这样的设计解决了以往胶筒与套筒壁之间座封不严的问题，与现有技术相比，本实用新型座封率高，且只要改变井口注水的方向，便可完成井下封隔器反复座封和解封作业，减轻了作业强度，提高了工作效益。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

---

1、一种可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器，由上、下接头(1)(22)、解封活塞(3)、座封活塞(21)、座封套(17)、护管(11)、中心管(7)、缸套(4)、顶丝(2)、套(5)、调节环(9)、胶筒(14、16)、隔环(12、15)、定位销钉(19)及O型密封圈(20)组成，其特征在于：在护管(11)和中心管(7)之间设有弹性卡套(10)，中心管(7)外壁固定座封环(6)，由座封活塞(21)带动的弹性卡套(10)和座封环(6)卡接。

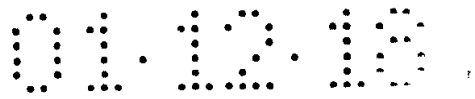
2、根据权利要求1所述的可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器，其特征在于：在护管(11)外侧设有助封环(13)，助封环(13)为凸起状，助封环(13)与胶筒壁形成楔形空间。

3、根据权利要求1或2所述的可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器，其特征在于：所述中心管(7)下端固定连接下中心管(18)，下中心管(18)与座封套(17)形成第二座封油缸。

4、根据权利要求1所述的可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器，其特征在于：所述弹性卡套(10)设有卡簧(8)。

5、根据权利要求3所述的可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器，其特征在于：所述中心管(7)与下中心管(18)螺纹连接。

6、根据权利要求1所述的可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器，其特征在于：所述座封环(6)与中心管(7)螺纹连接。



## 说 明 书

---

### 可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器

#### 技术领域：

本实用新型涉及油田注水可洗井水力压缩式封隔器，属于机械座封井下反复作业可洗井封隔器。

#### 背景技术：

目前，各油田广泛使用的可洗井水力压缩式封隔器，由于洗井开关关闭不严导致座封率低，处于内、外中心管之间的洗井通道狭小，导致洗井时流体阻力大，流速低，洗井效果差等缺点。只限于一次性作业，不能在井下反复解封、座封。在进行第二次作业时需要将全部油管都提到地面以上，更换解封销钉后，再次下放全部油管，存在作业强度大等缺点。

#### 技术内容：

本实用新型的目的是提供一种密封可靠，且能在井下反复座封和解封的可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器。

本实用新型是这样实现的：一种可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器，由上、下接头、解封活塞、座封活塞、座封套、护管、缸套、顶丝、套、调节环、胶筒、隔环、中心管、定位销钉及 O 型密封圈组成，在护管和中心管之间设有弹性卡套，中心管外壁固定座封环，由座封活塞带动的弹性卡套和座封环卡接。

在护管外侧可设有助封环，助封环为凸起状，助封环与套筒壁形

成楔形空间。

所述中心管下端可固定连接下中心管，下中心管与座封套形成第二座封油缸。

所述弹性卡套可设有卡簧。

所述中心管与下中心管可螺纹连接。

所述座封环与中心管可螺纹连接。

本实用新型由于采用了上述结构，弹性卡套和座封环卡接构成机械锁紧机构，在封隔器上增加机械锁紧机构，使胶筒与套筒壁之间座封严密，如不反向注水，封隔器将永久性封隔着环形空间，封隔器的密封效果好，当反向洗井时，环空压力与管柱压力差达到一定量值时，弹性卡套与座封环脱节，完成解封后洗井作业，与现有技术相比，本实用新型座封率高，且只要改变井口注水的方向，便可完成井下封隔器反复座封和解封作业，从而减轻了作业强度，提高了工作效益。

**附图说明：**

图 1 所示本实用新型可洗井水力压缩式井下反复座封封隔器的结构示意图。

**具体实施方式：**

以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

参考图 1，本实用新型是由上接头 1、下接头 22、解封活塞 3、座封活塞 21、座封套 17、座封环 6、弹性卡套 10、卡簧 8、护管 11、缸套 4、顶丝 2、套 5、胶筒 14、16、助封环 13、上中心管 7、调节环 9、隔环 12、15、定位销钉 19 和 O 型密封圈 20 组成，在护管 11

和中心管 7 之间设有弹性卡套 10, 中心管 7 外壁螺纹连接座封环 6,, 弹性卡套 10 上设有卡簧 8, 由座封活塞 21 带动的弹性卡套 10 和座封环 6 卡接, 地面向中心管 7 内注水加压, 中心管柱压力大于油、套筒之间环形空间的压力, 座封活塞 21 带动弹性卡套 10 和剪断定位销钉 19 的座封套 17 一起上行, 进而压缩胶筒 14, 使其膨胀后贴紧套筒内壁, 直至行程终点时, 弹性卡套 10 与座封环 6 卡住锁死, 完成座封作业, 达到机械封隔套筒、油管环行空间的目的。当反向洗井时, 由井口向环形空间注水, 环空压力大于中心管的管柱压力达额定值时, 解封活塞 3 向下运动, 当解封活塞 3 环形端面与弹性卡套上端的锥形喇叭口接触后, 解封活塞 3 受环空压力作用将克服弹性卡套 10 的夹紧力和卡簧 8 的径向力, 使卡爪涨大, 弹性卡套 10 与座封环 6 脱节, 由于胶筒 14 的弹性和座封套 17 上液体压力使座封套 17 拉动护管 11 和弹性卡套 10 向下迫使胶筒 14 复原、解封完毕, 此时水流通过套管、胶筒之间的环形空间直冲井底, 再由中心管 7 内携带杂物返回地面, 达到了洗井目的。座封活塞 21 和座封套 17 相当于双活塞, 在中心管 7 下端螺纹连接下中心管 18, 下中心管 18 与座封套 17 形成另一个座封油缸。在保证座封力的同时, 降低井口注水压力。为了加速胶筒 14 膨胀, 提高座封率, 在护管 11 上设有助封环 13, 助封环 13 为凸起状, 助封环 13 与套筒壁形成楔形空间。

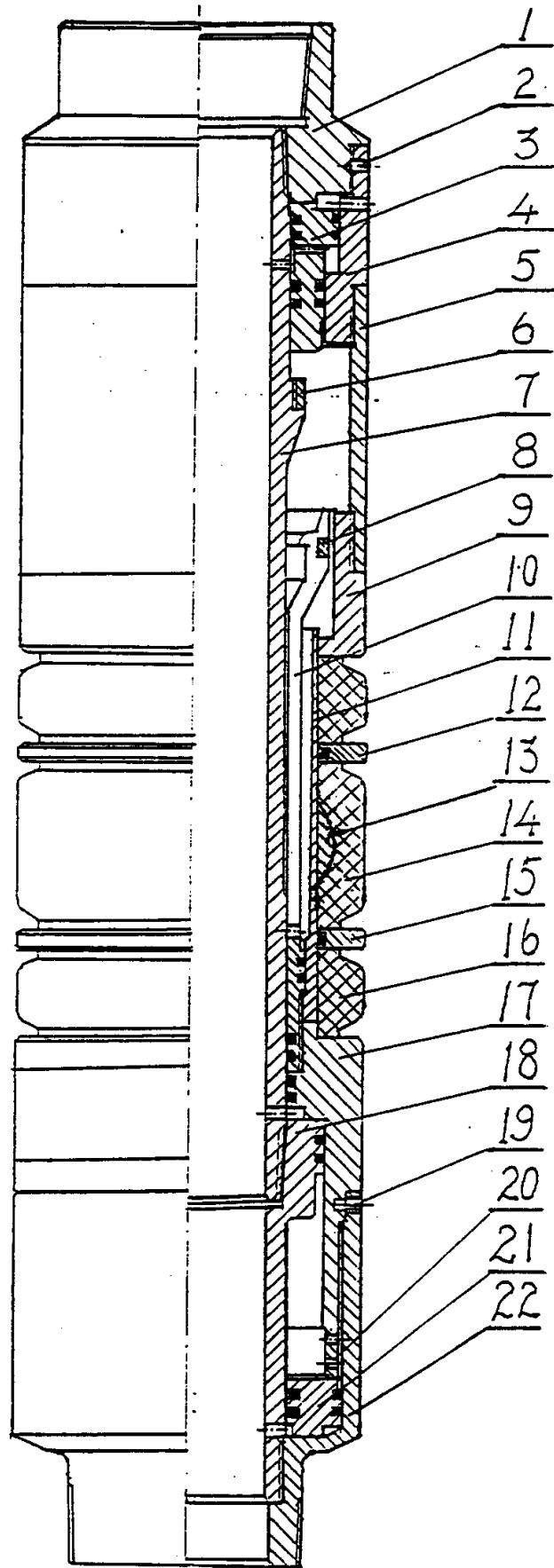


图 1