(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 206035425 U
(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201621043737.2

(22)申请日 2016.09.08

(73)专利权人 中石化石油工程技术服务有限公司
地址 100101 北京市朝阳区吉市口路9号
专利权人 中石化西南石油工程有限公司管具分公司

(72)发明人 叶顶鹏 袁中华 李敏 刘遵平 倪顺成 吕豪杰 易成 刘志勇 王健 毕伟文

(74)专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所（普通合伙）51106
代理人 王兴雯

(51)Int.Cl.
*E21B 23/00*(2006.01)

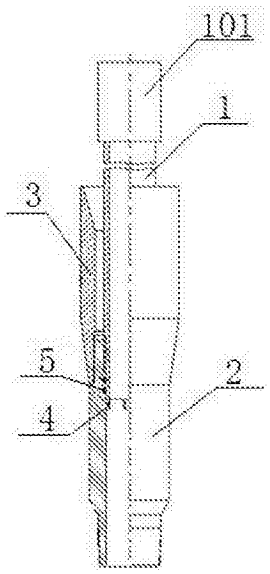
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种丢手装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种丢手装置，包括丢手上体和丢手下体，该丢手上体的上端部通过接箍连接油管，该丢手上体的下端部与丢手下体的上端部螺纹连接，所述丢手下体的下端部连接井下管串，该丢手下体的上端部设有导向套，该导向套的内径大于丢手上体的外径，该导向套与丢手上体之间形成环空间隙。本实用新型既保证了丢手装置的丢手功能，又保证了注入油管的油液和油管与套管之间环空通道内的油液经过本丢手装置同时通过导向套汇集于油管中，以使丢手装置下端的井下管串处的注入压力、排量增加。




CN 206035425 U

1.一种丢手装置，包括丢手上体和丢手下体，所述丢手上体的上端部通过接箍连接油管，该丢手上体的下端部与丢手下体的上端部螺纹连接，所述丢手下体的下端部连接井下管串，其特征在于：所述丢手下体的上端部设有导向套，该导向套的内径大于丢手上体的外径，该导向套与丢手上体之间形成环空间隙。

2.根据权利要求1所述丢手装置，其特征在于：所述导向套的上端部内壁呈喇叭状锥面，其锥度为10°～30°。

3.根据权利要求1或2所述丢手装置，其特征在于：所述导向套的下端部外壁为锥面结构，其锥度为5°～15°。

4.根据权利要求1所述丢手装置，其特征在于：所述丢手下体的上端部内表面上设有密封结构。

5.根据权利要求1或4所述丢手装置，其特征在于：所述丢手下体的上端部内表面上设置有限制丢手上体下端部的限位凸台。

6.根据权利要求5所述丢手装置，其特征在于：所述限位凸台为花键结构。

# 一种丢手装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及井下作业领域，具体是一种丢手装置。

## 背景技术

[0002] 传统的丢手装置是一种油气井井下作业的常用工具，在井下作业中用作对封隔器等工具的丢手功能。

[0003] 在低渗透、致密气藏中，传统的丢手装置单一的丢手功能无法满足井下油管内加大注入压力及增加排量的要求，无法实现丢手装置丢手到达目的层。

## 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于：针对上述现有技术的不足，提供一种既具有丢手功能，有具有增加油管压力、排量的一种丢手装置。它是既保证了丢手装置的丢手功能，又保证了注入油管的油液和油管与套管之间环空通道内的油液经过本丢手装置同时通过导向套汇集于油管中，以使丢手装置下端的井下管串处的注入压力、排量增加。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是，一种丢手装置，包括丢手上体和丢手下体，所述丢手上体的上端部通过接箍连接油管，该丢手上体的下端部与丢手下体的上端部螺纹连接，所述丢手下体的下端部连接井下管串，所述丢手下体的上端部设有导向套，该导向套的内径大于丢手上体的外径，该导向套与丢手上体之间形成环空间隙。

[0006] 所述导向套的上端部内壁呈喇叭状锥面，其锥度为10°～30°。

[0007] 进一步，所述导向套的下端部外壁为锥面结构，其锥度为5°～15°。

[0008] 所述丢手下体的上端部内表面上设有密封结构。

[0009] 进一步，所述丢手下体的上端部内表面上设置有限制丢手上体下端部的限位凸台。

[0010] 更进一步，所述限位凸台为花键结构。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.本实用新型既保证了丢手装置的丢手功能，又保证了注入油管的油液和油管与套管之间环空通道内的油液经过本丢手装置同时通过导向套汇集于油管中，以使丢手装置下端的井下管串处的注入压力、排量增加。

[0013] 2.结构简单，制造成本低。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型丢手上体的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型丢手下体的结构示意图。

[0018] 图4是图3的A—A截面图。

[0019] 图5是图3的B处放大图。

[0020] 图中代号含义：1—丢手上体；101—接箍；102—上体外螺纹；2—丢手下体；201—下体上内螺纹；202—下体上外螺纹；203—下体下螺纹；3—导向套；4—限位凸台；5—密封结构；501—密封环；502—密封槽。

## 具体实施方式

[0021] 参见图1、图2、图3所示：本实用新型是一种丢手装置，包括丢手上体1和丢手下体2。其结构简单、成本低。

[0022] 上述丢手上体1上端部通过接箍101连接油管，该丢手上体1下端部与丢手下体2上端部螺纹连接，即，丢手下体2的下体上内螺纹201与丢手上体1的上体外螺纹102连接；所述丢手下体2所在下接头的下端部连接井下管串，即丢手下体2的下体下螺纹203与井下管串(井下管串为丢手装置下端连接的封隔器或其他)顶端螺纹连接。

[0023] 上述丢手下体2上端部设有导向套3(即，丢手下体2的下体上外螺纹202与导向套3的下端内螺纹螺纹连接)，该导向套3的内径大于丢手上体1的外径，且在导向套3与丢手上体1之间形成环空间隙。其中，前述导向套3的上端部内壁呈喇叭状锥面，其锥度为10°～30°。前述导向套3的下端部外壁为锥面结构，其锥度为5°～15°。

[0024] 另外，该丢手下体2与导向套3所在结合处的螺纹旋合方向和所述丢手上体1下端部与丢手下体2上端部的螺纹旋合方向相反。以保证丢手上体1与丢手下体2的分离；参见图4所示：上述丢手下体2的上端部内表面上设置有抵挡、限制丢手上体1下端部的限位凸台4。本实用新型的限位凸台4为花键结构；参见图5所示：上述丢手下体2的上端部内表面上设有密封结构5，该密封结构5主要由密封环501和密封槽502组成，在丢手下体2内表面上设置有密封槽502，该密封槽502上布置密封环501(本实用新型采用的密封环501为“O”型密封圈)，以保证整个油管处于密封状态。

[0025] 工作过程：井下作业前，将丢手装置接在井筒内的油管上，对油管通道和油管与套管之间的环空通道同时注入油液。井下作业中，丢手装置下端的封隔器等封堵装置封堵油管和套管之间环空通道后，油管内的油液通过油管注入丢手装置及封隔器等封堵装置，通过封堵装置上端丢手装置的丢手，丢手装置上端油管左旋，带动丢手上体1和丢手下体2螺纹连接段分开，断开丢手下体2与丢手上体1的螺纹连接后，由于导向套3的上端部内壁呈喇叭状锥面和导向套3的下端部锥面的设计，通过油管和套管之间环空通道内注入的油液流入导向套3内部后，流入油液压迫丢手下体2上的导向套3外表面与套管内表面紧紧贴合，封堵导向套3以下的油管和套管之间环空通道部分，由导向套3以上的油管和套管之间环空通道部分的油液流入导向套3内部、和油管中注入导向套3上端部内表面呈喇叭状扩口(设计成喇叭状扩口，以增加注入量)的导向套3内部，两部分的油液一起汇集注入丢手装置的丢手下体2中，经油管压入封堵装置下端的井筒中，促使注入下端油管及井筒中的油液压力增大、排量增加。既保证了丢手装置的丢手功能，又保证了注入油管的油液和油管与套管之间环空通道内的油液经过本丢手装置同时通过导向套3汇集于油管中，以使丢手装置下端的井下管串处的注入压力、排量增加。

[0026] 以上具体技术方案仅用以说明本实用新型，而非对其限制。尽管参照上述具体技术方案对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对

上述具体技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型的精神和范围。

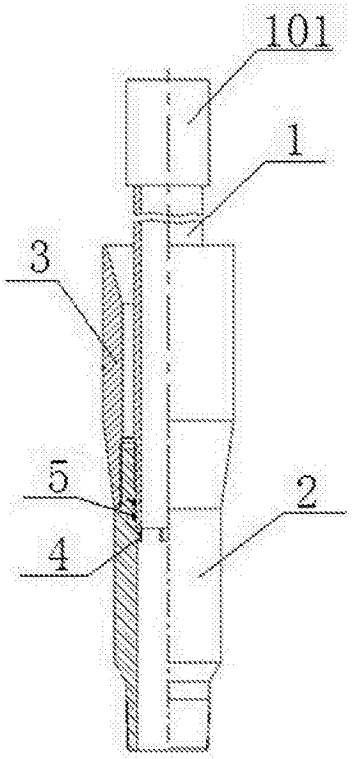



图1

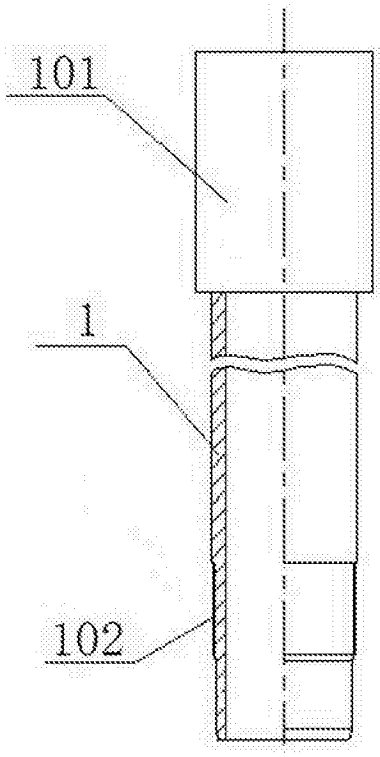



图2

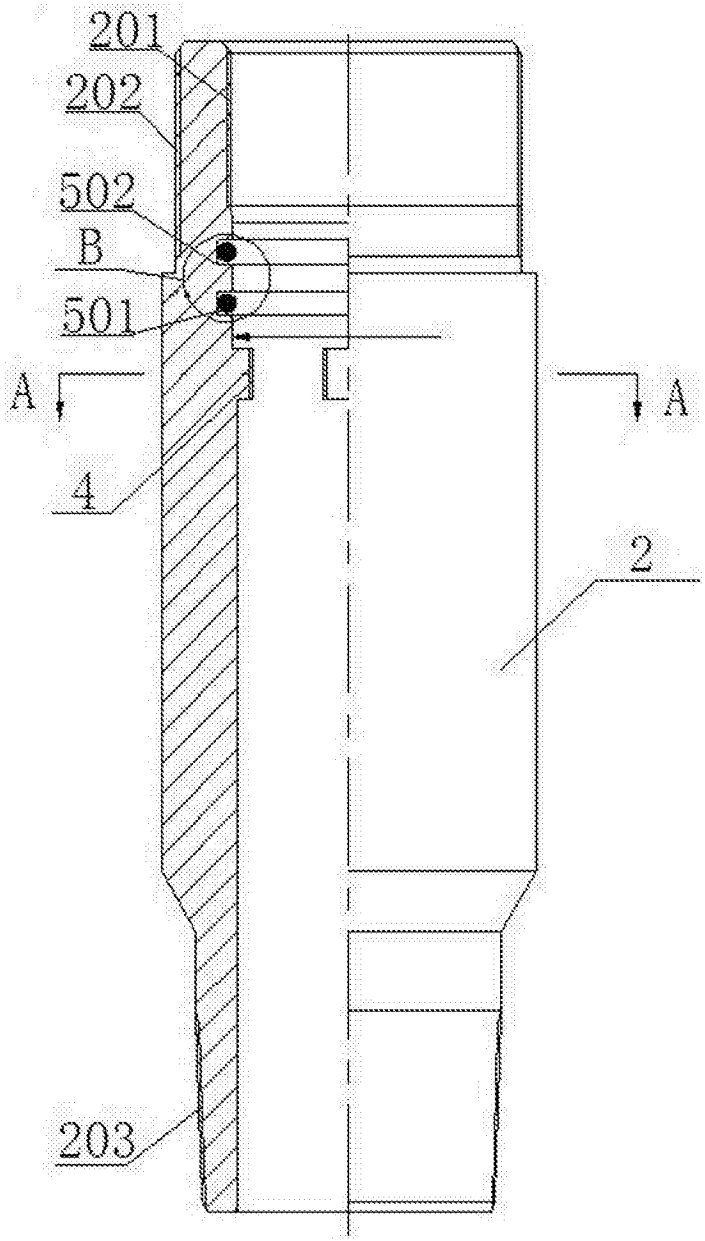



图3

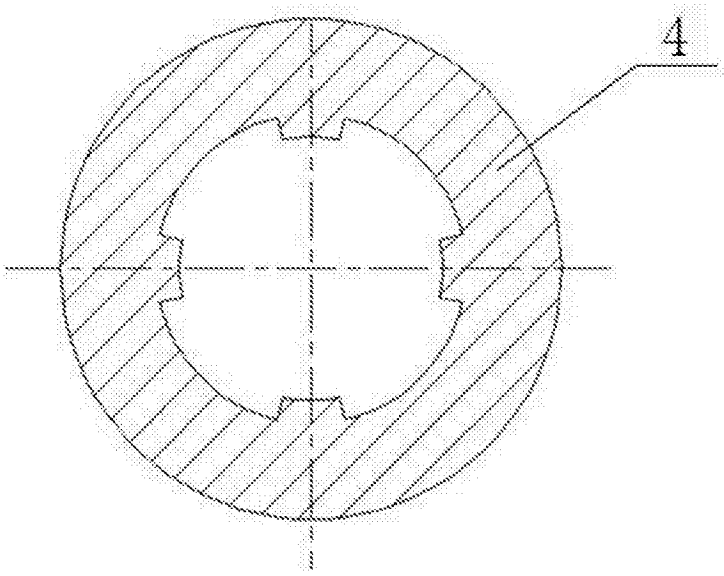



图4

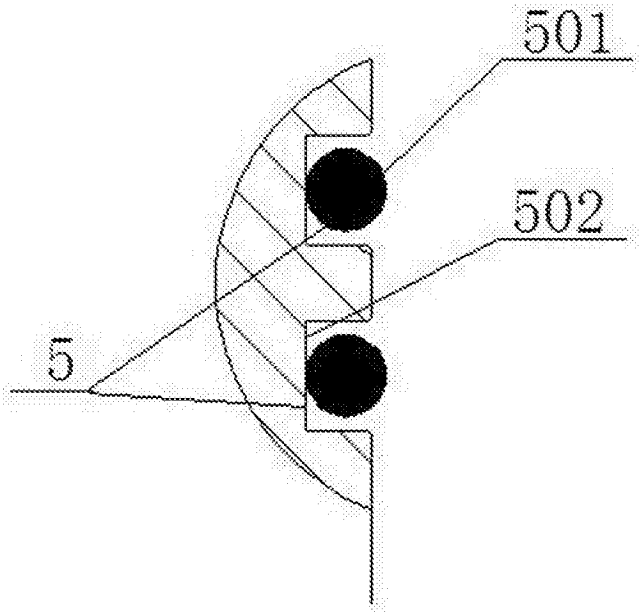



图5