(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 205189775 U
(45)授权公告日 2016.04.27

(21)申请号 201520987751.7

(22)申请日 2015.12.03

(73)专利权人 中国石油集团长城钻探工程有限公司
地址 124010 辽宁省盘锦市兴隆台区石油大街96号

(72)发明人 于永胜 汤菲 高瑞 李宗刚 杜宝地

(74)专利代理机构 盘锦辽河专利代理有限责任公司 21106
代理人 王艳飞

(51)Int.Cl.
E21B 17/00(2006.01)
E21B 17/04(2006.01)

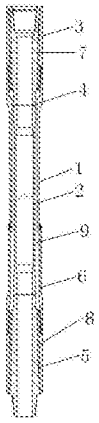
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种控压钻井用的双壁钻杆

(57)摘要

本实用新型涉及一种石油控压钻井工具，特别涉及一种控压钻井用的双壁钻杆。该装置的内管上端通过摩擦焊与母接头下端内端面相连接，内管下端通过摩擦焊与公接头上端内端面相连接，外管套装在内管外侧，外管上下端通过焊接分别连接有母接头套筒和公接头套筒，母接头套筒上端丝扣连接在母接头下端外壁上并进行焊接，公接头套筒下端丝扣连接在公接头上端外壁上并进行焊接，母接头侧壁上周向等角度加工有一圈轴向孔道Ⅰ。本实用新型实现了密封效果好，保证内管能够通过高压，使内管流体压力以及内外管之间的环空流体压力充分满足钻井施工要求，避免内外管之间产生相对位移，延长钻具使用寿命。



CN 205189775 U

1.一种控压钻井用的双壁钻杆，包括外管(1)和内管(2)；其特征在于：内管(2)上端通过摩擦焊与母接头(3)下端内端面相连接，内管(2)下端通过摩擦焊与公接头(5)上端内端面相连接，外管(1)套装在内管(2)外侧，外管(1)上下端通过焊接分别连接有母接头套筒(4)和公接头套筒(6)，母接头套筒(4)上端丝扣连接在母接头(3)下端外壁上并进行焊接，公接头套筒(6)下端丝扣连接在公接头(5)上端外壁上并进行焊接，母接头(3)侧壁上周向等角度加工有一圈轴向孔道Ⅰ(7)，母接头(3)上端面开有能够连通所有轴向孔道Ⅰ(7)的环槽Ⅰ(10)，公接头(5)侧壁上周向等角度加工有一圈轴向孔道Ⅱ(8)，公接头(5)下端面开有能够连通所有轴向孔道Ⅱ(8)的环槽Ⅱ(11)，内管(2)与母接头套筒(4)、外管(1)、公接头套筒(6)之间形成环形通道(9)，环形通道(9)上端与轴向孔道Ⅰ(7)相连通，环形通道(9)下端与轴向孔道Ⅱ(8)相连通。

一种控压钻井用的双壁钻杆

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种石油控压钻井工具，特别涉及一种控压钻井用的双壁钻杆。

背景技术：

[0002] 现有的双壁石油钻杆内管连接均采用内插式，内管之间通过密封圈密封，为高压流体提供封闭式通路，现有双壁钻杆存在如下缺点：

[0003] 1.内管密封圈极易磨损，使用寿命短，造成内管内外串通，即内管高压液体与内外管之间环空的高压气体混合，失去使用双壁管的作用。

[0004] 2.内插式连接方式限制了注入流体压力，通常低于10MP，不适合正循环钻井使用。

[0005] 3.内管通过定位销方式与外管固定，钻具在旋转时内管与外管易产生相对位移，减少内管寿命。

实用新型内容：

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种控压钻井用的双壁钻杆，该装置实现了密封效果好，保证内管能够通过高压，使内管流体压力以及内外管之间的环空流体压力充分满足钻井施工要求，避免内外管之间产生相对位移，延长钻具使用寿命。克服了现有双壁钻杆内管密封效果差，内管流体压力低，内外管之间易产生相对位移的不足。

[0007] 本实用新型所采取的技术方案是：一种控压钻井用的双壁钻杆，包括外管和内管；内管上端通过摩擦焊与母接头下端内端面相连接，内管下端通过摩擦焊与公接头上端内端面相连接，外管套装在内管外侧，外管上下端通过焊接分别连接有母接头套筒和公接头套筒，母接头套筒上端丝扣连接在母接头下端外壁上并进行焊接，公接头套筒下端丝扣连接在公接头上端外壁上并进行焊接，母接头侧壁上周向等角度加工有一圈轴向孔道Ⅰ，母接头上端面开有能够连通所有轴向孔道Ⅰ的环槽Ⅰ，公接头侧壁上周向等角度加工有一圈轴向孔道Ⅱ，公接头下端面开有能够连通所有轴向孔道Ⅱ的环槽Ⅱ，内管与母接头套筒、外管、公接头套筒之间形成环形通道，环形通道上端与轴向孔道Ⅰ相连通，环形通道下端与轴向孔道Ⅱ相连通。

[0008] 本实用新型的有益效果是：本实用新型密封效果好，保证内管能够通过高压，使内管流体压力以及内外管之间的环空流体压力充分满足钻井施工要求，避免内外管之间产生相对位移，延长钻具使用寿命。

附图说明：

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为外管的结构示意图。

[0012] 图3为内管的结构示意图。

[0013] 图4为母接头的结构示意图。

[0014] 图5为图4的左视图。

[0015] 图6为母接头套筒的结构示意图。

[0016] 图7为公接头的结构示意图。

[0017] 图8为图7的右视图。

[0018] 图9为公接头套筒的结构示意图。

具体实施方式：

[0019] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9所示，一种控压钻井用的双壁钻杆，包括外管1和内管2；内管2上端通过摩擦焊与母接头3下端内端面相连接，内管2下端通过摩擦焊与公接头5上端内端面相连接，保证内管2可以通过高压流体，外管1套装在内管2外侧，外管1上下端通过焊接分别连接有母接头套筒4和公接头套筒6，母接头套筒4上端丝扣连接在母接头3下端外壁上并进行焊接，公接头套筒6下端丝扣连接在公接头5上端外壁上并进行焊接，母接头3侧壁上周向等角度加工有一圈轴向孔道I7，母接头3上端面开有能够连通所有轴向孔道I7的环槽I10，公接头5侧壁上周向等角度加工有一圈轴向孔道Ⅱ8，公接头5下端面开有能够连通所有轴向孔道Ⅱ8的环槽Ⅱ11，内管2与母接头套筒4、外管1、公接头套筒6之间形成环形通道9，环形通道9上端与轴向孔道I7相连通，环形通道9下端与轴向孔道Ⅱ8相连通。

[0020] 可以理解的是，以上关于本实用新型的具体描述，仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换，以达到相同的技术效果；只要满足使用需要，都在本实用新型的保护范围之内。

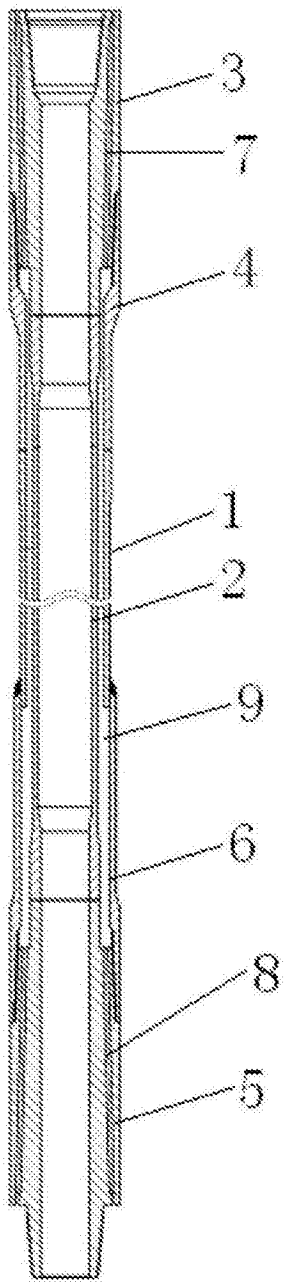


图1

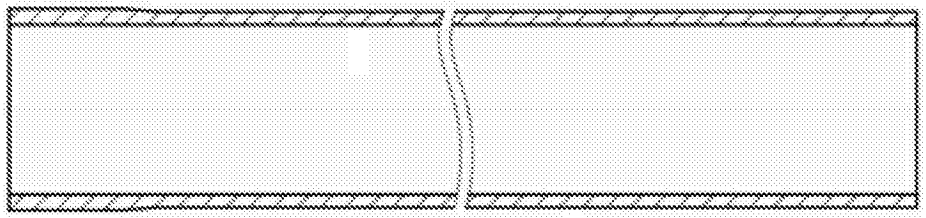


图2

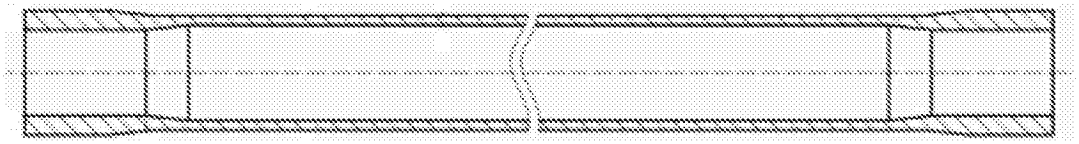


图3

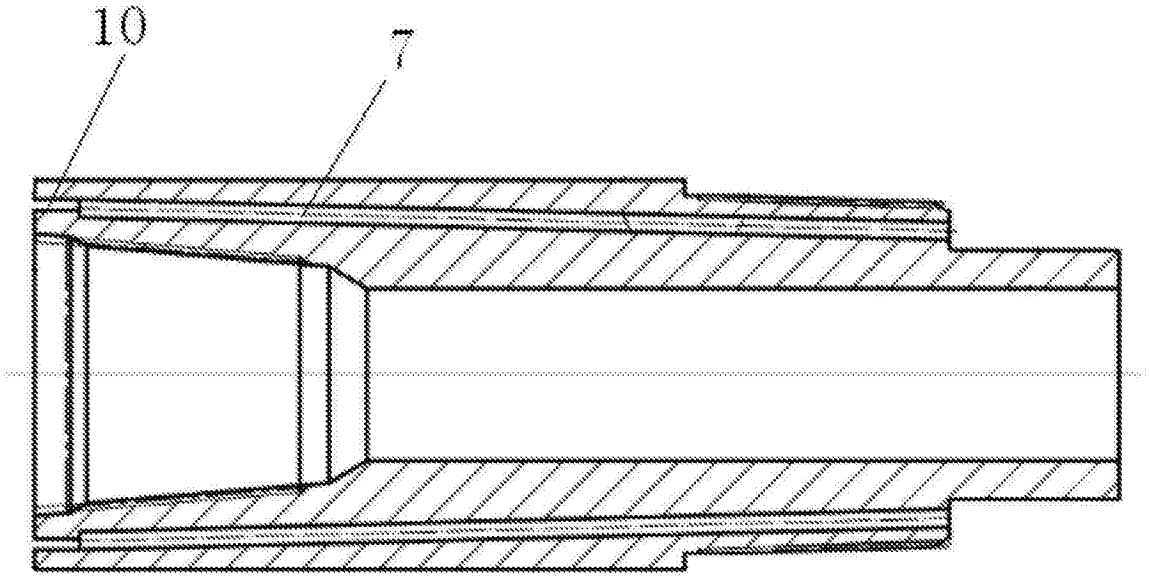


图4

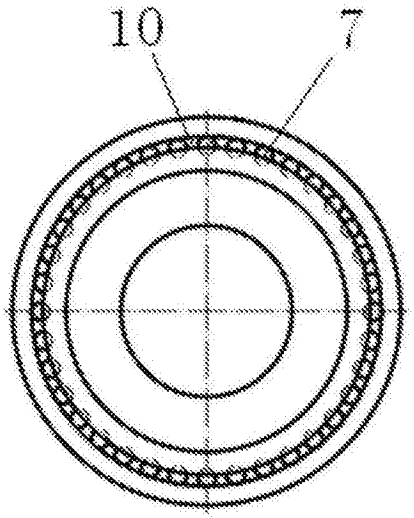


图5

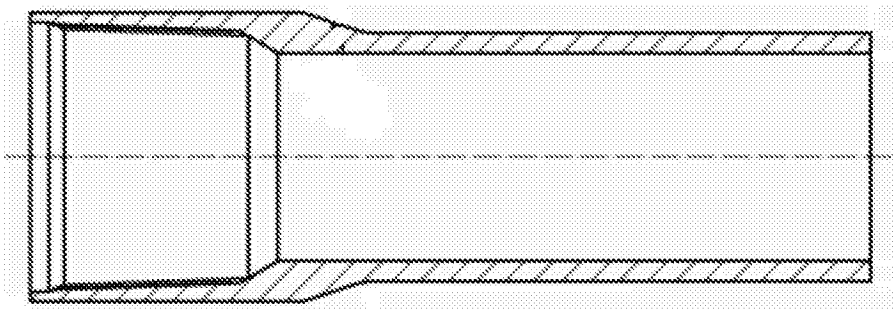


图6

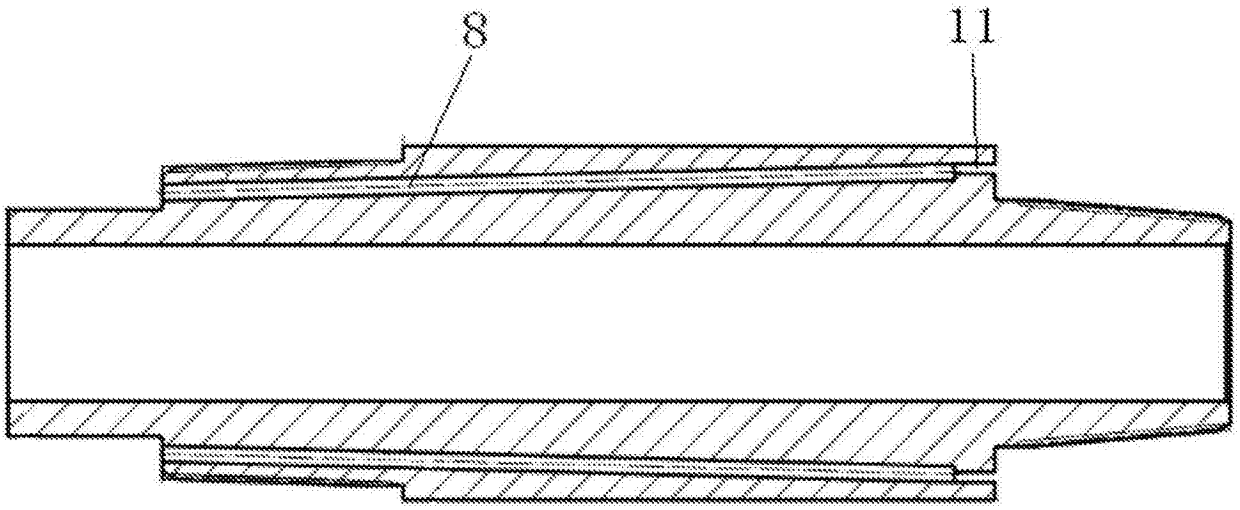


图7

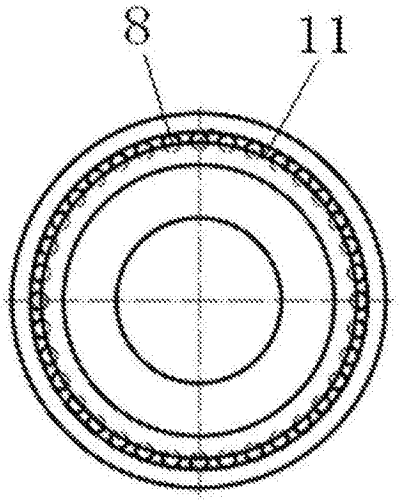


图8

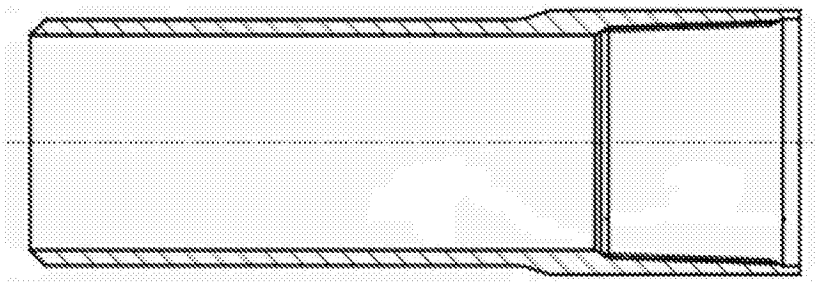


图9