(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 202937185 U
(45)授权公告日 2013.05.15

(21)申请号 201220693324.4

(22)申请日 2012.12.14

(73)专利权人 中国石油集团渤海钻探工程有限公司
地址 300457 天津市滨海新区开发区黄海路106号渤海钻探工程有限公司科技开发处

(72)发明人 张文华 张鑫 辛秀琴 吴杰 郑峰 王学正 冯强 于学良 泰健民 李瑞明 肖松平 窦月明

(74)专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司 12108
代理人 王颢

(51)Int.Cl.
E21B 4/16(2006.01)

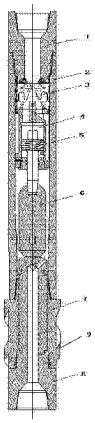
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

射流式液动冲击器

(57)摘要

本实用新型公开了一种射流式液动冲击器，其与钻头连接，包括上接头、外缸、射流元件、活塞缸、活塞、冲锤、八方套和下接头，在所述八方套的本体圆周方向凸出形成有多个间隔设置的螺旋状的稳定带，两相邻稳定带之间形成流道，所述稳定带的外径略小于所述钻头外径。本实用新型结构简单，在八方套上设置了螺旋稳定带，增强了钻头工作的稳定性、有效防止了井眼偏斜，进而提高了工具的工作效率。



CN 202937185 U

1. 一种射流式液动冲击器，其与钻头连接，包括上接头（1）、外缸（2）、射流元件（3）、活塞缸（4）、活塞（5）、冲锤（6）、八方套（7）和下接头（8），其特征是：在所述八方套（7）的本体圆周方向凸出形成有多个间隔设置的螺旋状的稳定带（9），两相邻稳定带之间形成流道，所述稳定带（9）的外径略小于所述钻头外径。

2. 根据权利要求 1 所述的射流式液动冲击器，其特征在于：所述稳定带的数量为 3 ～ 4 个，每个稳定带的螺旋升角为 60 ～ 70° 。

3. 根据权利要求 1 所述的射流式液动冲击器，其特征在于：所述稳定带的长度 ≥ 600mm。

射流式液动冲击器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻井用提速工具，特别是涉及一种射流式液动冲击器。

背景技术

[0002] 目前，旋转冲击钻井提速工具是有效的钻井提速手段之一，但是在定向井中，使用射流式液动冲击器的钻具组合使钻头在工作过程中容易出现井眼偏斜，阻碍了射流式液动冲击器的发展。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够减小钻井过工程中的井眼偏斜、提高钻头工作稳定性的射流式液动冲击器。

[0004] 为此，本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种射流式液动冲击器，其与钻头连接，包括上接头、外缸、射流元件、活塞缸、活塞、冲锤、八方套和下接头，在所述八方套的本体圆周方向凸出形成有多个间隔设置的螺旋状的稳定带，两相邻稳定带之间形成流道，所述稳定带的外径略小于所述钻头外径。

[0006] 优选的是，所述稳定带的数量为 3 ～ 4 个，每个稳定带的螺旋升角为 60 ～ 70° 。在本实用新型的一个实施例中，稳定带的长度≥ 600mm、外径为 215mm，稳定带的外径仅小于钻头外径 1mm。当然，在实际生产中，可以根据具体情况确定合适的稳定带长度和外径。

[0007] 本实用新型结构简单，针对钻井用射流式液动冲击器在定向井中井眼轨迹偏斜问题，设计了带螺旋稳定带的八方套，从而增强了钻头工作的稳定性、有效防止了井眼偏斜。这种结构能够有效稳定井眼轨迹、实现钻头稳定工作，从而提高了工具的工作效率。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的射流式液动冲击器的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0010] 如图所示，该射流式液动冲击器包括上接头 1、外缸 2、射流元件 3、活塞缸 4、活塞 5、冲锤 6、八方套 7 和下接头 8。在八方套 7 本体的圆周方向凸出形成有多个间隔设置的螺旋状的稳定带 9。稳定带 9 的外径略大于其所连接的钻头的外径。

[0011] 稳定带的数量一般为 3 ～ 4 个，每个稳定带的螺旋升角为 60 ～ 70° 。在本实施例中，稳定带的长度≥ 600mm，稳定带外径为 215mm。

[0012] 本技术提供了一种新的射流式液动冲击器八方套的设计结构，解决了射流式液动冲击器应用于定向井钻井过程中的钻具井斜偏转问题，增强了钻头工作稳定性。

[0013] 该射流式液动冲击器的八方套上设有螺旋稳定带，稳定带的外径较钻头外径略小，例如，可以仅小 1mm，相邻的稳定带之间形成较大的流道，即：稳定带之间形成有若干个

顺着稳定带分布的凹槽。连接钻头后，其八方套上的螺旋稳定带起到钻头稳定器的作用，可以在钻井过程中稳定钻具井眼轨迹，提高钻头工作稳定性。

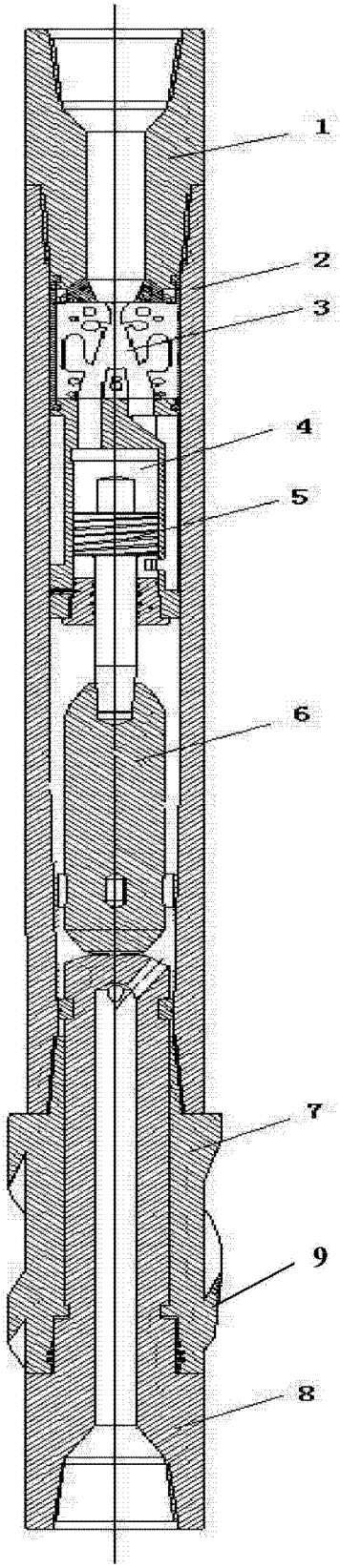


图 1