(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108049823 A
(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711172922.0

(22)申请日 2017.11.22

(71)申请人 江阴德玛斯特钻具有限公司
地址 214443 江苏省无锡市江阴市申港镇工业园区(创新村)

(72)发明人 郑银良

(74)专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所(普通合伙) 32309
代理人 隋玲玲 陈强

(51)Int.Cl.
E21B 17/00(2006.01)
E21B 17/042(2006.01)
E21B 17/10(2006.01)

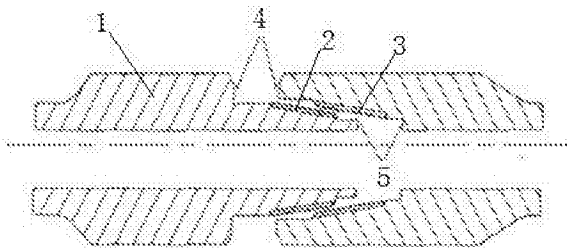
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

高抗扭、防晃动的钻杆

(57)摘要

本发明涉及一种高抗扭、防晃动的钻杆，它包括钻杆本体，所述钻杆本体的公扣小端的外围设置有外螺纹，钻杆本体的母扣大端的内壁设置有内螺纹，相邻两根钻杆的外螺纹与内螺纹啮合，使得两根钻杆连接起来，钻杆本体在外螺纹的上下两端以及内螺纹的上下两端开设台阶面，其中外螺纹下端和内螺纹下端的台阶为主台肩，外螺纹上端和内螺纹上端的台阶为副台肩。本发明高抗扭、防晃动的钻杆可以保证主台肩面和螺纹段过盈配合的准确实现，副台肩在工作状态中也会承受部分载荷，起一定的过载保护作用，并且还能提高钻杆的抗扭强度，保证了钻杆的安全性。同时钻杆的外部增加了弹簧扶正器，弹簧扶正器用于将钻杆定位，减少钻杆的晃动，提高了钻杆的钻探效果。



CN 108049823 A

1.一种高抗扭、防晃动的钻杆，其特征在于：它包括钻杆本体(1)，所述钻杆本体(1)的公扣小端的外围设置有外螺纹(2)，钻杆本体(1)的母扣大端的内壁设置有内螺纹(3)，相邻两根钻杆的外螺纹(2)与内螺纹(3)啮合，使得两根钻杆连接起来，并且钻杆本体(1)在外螺纹(2)的上下两端以及内螺纹(3)的上下两端开设台阶面，其中外螺纹(2)下端和内螺纹(3)下端的台阶为主台肩(4)，外螺纹(2)上端和内螺纹(3)上端的台阶为副台肩(5)，所述钻杆本体(1)的外部套有多个弹簧扶正器(6)，所述弹簧扶正器(6)用于将钻杆本体(1)定位。

高抗扭、防晃动的钻杆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高抗扭、防晃动的钻杆，属于石油钻杆技术领域。

背景技术

[0002] 在石油、天然气、水源和矿藏的钻探过程中，都需要用到钻杆。钻杆通过钻杆接头连接起来，在正常旋转过程中，钻杆要同时承受内外压力、轴向力、弯矩和扭矩的作用。

[0003] 然而普通的钻杆抗扭强度不高，当长期使用后，钻杆接头会频繁发生失效事故，使其成为钻杆失效的主要形式。因此目前的钻杆接头急需可以传递更大的扭矩，以适应各种复杂的工作环境。以往的钻杆在钻探时，晃动幅度较大，影响了钻杆的钻探效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述不足，提供一种强度高，安全性好，晃动幅度小的高抗扭、防晃动的钻杆。

[0005] 本发明的目的是这样实现的：

一种高抗扭、防晃动的钻杆，它包括钻杆本体，所述钻杆本体的公扣小端的外围设置有外螺纹，钻杆本体的母扣大端的内壁设置有内螺纹，相邻两根钻杆的外螺纹与内螺纹啮合，使得两根钻杆连接起来，并且钻杆本体在外螺纹的上下两端以及内螺纹的上下两端开设台阶面，其中外螺纹下端和内螺纹下端的台阶为主台肩，外螺纹上端和内螺纹上端的台阶为副台肩，所述钻杆本体的外部套有多个弹簧扶正器，所述弹簧扶正器用于将钻杆本体定位。

[0006] 本发明高抗扭、防晃动的钻杆具有以下优点：

本发明高抗扭、防晃动的钻杆通过在公扣小端和母扣大端的啮合处增加了一个副台肩，副台肩与主台肩即形成双台肩结构，主台肩面和螺纹段产生一定的过盈配合，而副台肩则正好具有一定的辅助上扣定位功能，从而保证主台肩面和螺纹段过盈配合的准确实现，此外，副台肩在工作状态中也会承受部分载荷，起一定的过载保护作用，并且还能提高钻杆的抗扭强度，保证了钻杆的安全性。同时钻杆的外部增加了弹簧扶正器，弹簧扶正器用于将钻杆定位，减少钻杆的晃动，提高了钻杆的钻探效果。

附图说明

[0007] 图1为本发明高抗扭、防晃动的钻杆的结构示意图。

[0008] 图2为本发明高抗扭、防晃动的钻杆中钻杆与弹簧扶正器的配合关系图。

[0009] 图中：钻杆本体1、外螺纹2、内螺纹3、主台肩4、副台肩5、弹簧扶正器6。

具体实施方式

[0010] 参见图1和图2，本发明涉及一种高抗扭、防晃动的钻杆，包括钻杆本体1，所述钻杆本体1的公扣小端的外围设置有外螺纹2，钻杆本体1的母扣大端的内壁设置有内螺纹3，相邻两根钻杆的外螺纹2与内螺纹3啮合，使得两根钻杆连接起来，并且钻杆本体1在外螺纹2

的上下两端以及内螺纹3的上下两端开设台阶面，其中外螺纹2下端和内螺纹3下端的台阶为主台肩4，外螺纹2上端和内螺纹3上端的台阶为副台肩5，所述钻杆本体1的外部套有多个弹簧扶正器6，所述弹簧扶正器6用于将钻杆本体1定位，防止钻杆晃动。

[0011] 所述主台肩4与副台肩5即形成双台肩结构，主台肩4和螺纹段产生一定的过盈配合，而副台肩5则正好具有一定的辅助上扣定位功能，从而保证主台肩4和螺纹段的过盈配合的准确实现，此外，副台肩5在工作状态中也会承受部分载荷，起一定的过载保护作用，并且还能提高钻杆的抗扭强度，保证了钻杆的安全性。

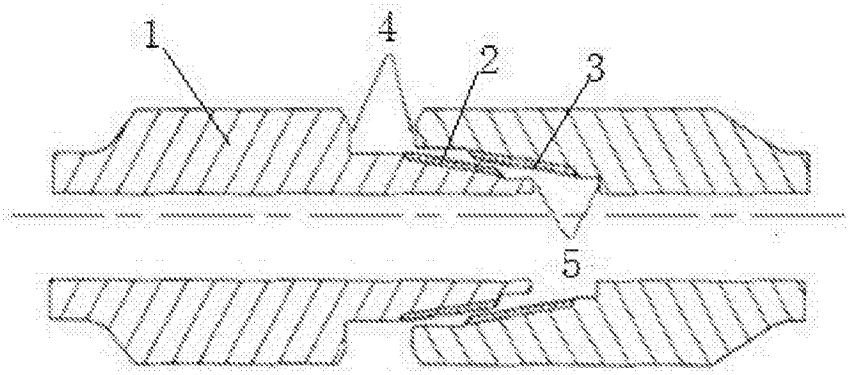


图1

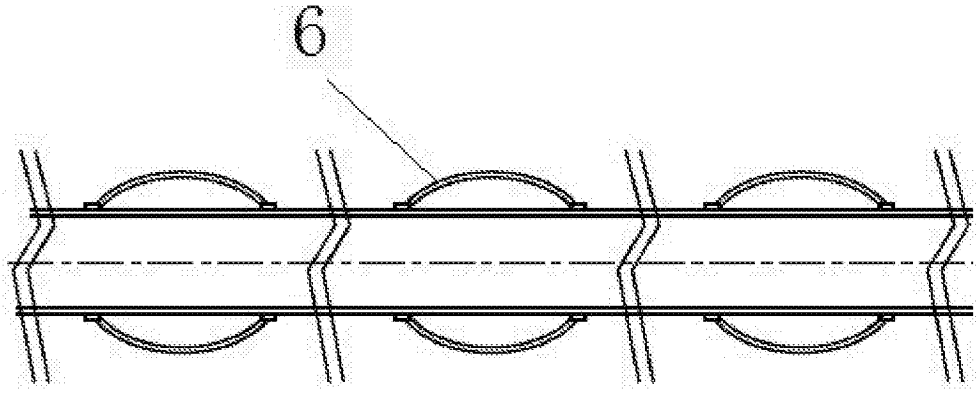


图2