



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201915857 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 03

(21) 申请号 201020665776. 2

(22) 申请日 2010. 12. 17

(73) 专利权人 中国石油集团长城钻探工程有限
公司

地址 100724 北京市西城区六铺炕中街 6 号

(72) 发明人 薛志永 李敏 刘林峰 孙继光
赵明君 雷颖 常征

(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 张维龙

(51) Int. Cl.

E21B 17/08 (2006. 01)

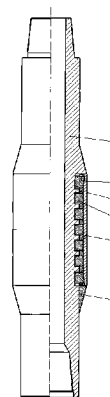
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种减扭防磨接头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种油（水）井钻完井的减扭防磨工具，特别涉及一种减扭防磨接头。该接头的本体（1）表面有滚槽，滚子保持套（3）套在本体（1）上，并将开孔与本体（1）上的滚槽对正；圆锥滚子（2）和圆柱滚子（4）装在本体（1）的滚槽内，外筒（5）套在本体（1）上；顶环（6）与本体（1）螺纹连接。本实用新型实现了减少钻井扭矩损失和减小钻具、套管的磨损。克服了现有钻井过程中，由于钻杆与井壁、钻杆与套管之间相互摩擦，扭矩传递损失大，套管和钻杆磨损严重的不足。



1. 一种减扭防磨接头,由本体(1)、圆锥滚子(2)、滚子保持套(3)、圆柱滚子(4)、外筒(5)和顶环(6)组成;其特征在于:本体(1)表面有滚槽,滚子保持套(3)套在本体(1)上,并将开孔与本体(1)上的滚槽对正;圆锥滚子(2)和圆柱滚子(4)装在本体(1)的滚槽内,外筒(5)套在本体(1)上;顶环(6)与本体(1)螺纹连接。

一种减扭防磨接头

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种油（水）井钻完井的减扭防磨工具，特别涉及一种减扭防磨接头。

背景技术：

[0002] 在旋转钻井过程中，钻头的旋转动力是由钻台上的转盘或上部的顶部驱动装置，通过钻柱传递给钻头的。在定向钻井时，由于钻柱与井壁、钻柱与套管之间的相互摩擦，使得这种扭转动力的传递变得非常困难。尤其是在水平井、大位移井钻井作业过程中，由于大的扭矩损失，一方面大大影响钻机效率的发挥，减少了钻机的最大钻进能力；另一方面，由于钻柱与井壁、钻柱与套管之间的相互摩擦，使得钻柱和套管的使用寿命都将降低，井壁也变得不规则。而且，由于扭矩传递的损失，为维持钻头处一定的钻进扭矩，必然增大钻柱的扭转负荷，从而使得钻柱的安全系数降低。这些都会影响安全、优质、快速钻井。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种减扭防磨接头，该接头实现了减少钻井扭矩损失和减小钻具、套管的磨损。克服了现有钻井过程中，由于钻杆与井壁、钻杆与套管之间相互摩擦，扭矩传递损失大，套管和钻杆磨损严重的不足。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是：一种减扭防磨接头，由本体、圆锥滚子、滚子保持套、圆柱滚子、外筒和顶环组成；本体表面有滚槽，滚子保持套套在本体上，并将开孔与本体上的滚槽对正；圆锥滚子和圆柱滚子装在本体的滚槽内，外筒套在本体上；顶环与本体螺纹连接。

[0005] 本实用新型的有益效果是：本实用新型由于采用了将滚子保持套套在本体上，圆锥滚子和圆柱滚子装在本体的滚槽内，外筒套在本体上的结构，因而可以有效减少钻井扭矩损失，减小钻具、套管的磨损，能够承受较大的轴向和径向载荷。另外，本实用新型结构简单，机械强度大，更换维护简便。

附图说明：

[0006] 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。

[0007] 附图为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式：

[0008] 如附图所示，一种减扭防磨接头，由本体 1、圆锥滚子 2、滚子保持套 3、圆柱滚子 4、外筒 5 和顶环 6 组成；本体 1 表面有滚槽，滚子保持套 3 套在本体 1 上，并将开孔与本体 1 上的滚槽对正，圆锥滚子 2 和圆柱滚子 4 装在本体 1 的滚槽内，本体 1 上凸出部分和滚子保持套 3 可以避免圆锥滚子 2 和圆柱滚子 4 之间及各列滚子之间的互相影响。外筒 5 套在本体 1 上，顶环 6 与本体 1 螺纹连接，保证了外筒 5 与本体 1 之间形成刚性连接，强度高，不易

发生落井等井下事故。

[0009] 在旋转钻井过程中,本实用新型安装在钻杆之间,上下采用标准 API 螺纹与钻杆相连,外筒 5 外径大于钻杆接头外径,实用新型内径等同于钻杆接头内径。外筒 5 内的两列圆锥滚子 2 可以承受较大的双向轴向力,多列圆柱滚子 4 和两列圆锥滚子 2 可以同时承受较大的径向力。钻井时,钻杆带动本体 1 转动,外筒 5 与井壁及套管接触,相对于井壁及套管不转动,其间不发生或发生较小的摩擦,外筒 5 与本体 1 之间是摩擦系数非常小的滚动摩擦,从而减少了扭矩传递损失,同时减少了套管和钻杆的磨损。

[0010] 整套实用新型采用高强度合金结构钢加工制造,并留有充足的打钳位置,安装拆卸方便。

