

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E21B 47/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520032626.7

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2849164Y

[22] 申请日 2005.11.14

[21] 申请号 200520032626.7

[73] 专利权人 郑州士奇测控技术有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术开发区
冬青街 17 号

[72] 设计人 刘天祥 秦旭东

[74] 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司
代理人 霍彦伟

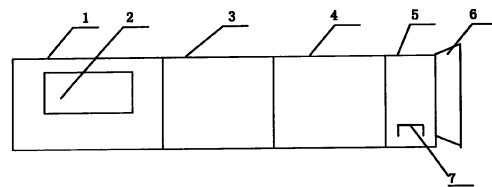
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

随钻近钻头井斜角测量装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种随钻近钻头井斜角测量装置，它包括无磁钻铤，在无磁钻铤中设置有随钻测量单元，在所述无磁钻铤与螺杆之间安置有接头，螺杆的一端安置在接头上，在螺杆另一端安置有接头，在接头上安置有钻头；在接头上设置有近钻头测量单元，近钻头测量单元中包括有井斜角测量模块。本实用新型由于采用上述结构，能够准确地测量钻头当前的倾斜，很好地控制钻井的井身质量。



1、一种随钻近钻头井斜角测量装置，其特征在于：它包括无磁钻铤(1)，在无磁钻铤(1)中设置有随钻测量单元(2)，在所述无磁钻铤(1)与螺杆(4)之间安置有接头(3)，螺杆(4)的一端安置在接头(3)上，在螺杆另一端安置有接头(5)，在接头(5)上安置有钻头(6)；在接头(5)上设置有近钻头测量单元(7)，近钻头测量单元(7)中包括有井斜角测量模块。

2、根据权利要求1所述的随钻近钻头井斜角测量装置，其特征在于：所述螺杆(4)为至少一根。

3、根据权利要求1所述的随钻近钻头井斜角测量装置，其特征在于：所述井斜角测量模块中包括有加速度传感器，加速度传感器是直接安置在接头(5)上。

4、根据权利要求1或2或3所述的随钻近钻头井斜角测量装置，其特征在于：所述近钻头测量单元(7)中还包括有无线发射模块；所述随钻测量单元(2)中包括与该无线发射模块对应的无线接收模块。

5、根据权利要求1或2或3所述的随钻近钻头井斜角测量装置，其特征在于：在所述随钻测量单元(2)与近钻头测量单元(7)之间设置有信号线。

随钻近钻头井斜角测量装置

技术领域

本实用新型涉及一种钻井设备，尤其是涉及一种随钻近钻头井斜角测量装置。

背景技术

目前，随着石油价格的飞涨以及世界经济的高速发展，人们对石油这种不可再生资源进行大肆开采，导致石油探储量日益减少，过去人们一直不屑开采的“薄油层”石油，不得不受到人们的重视。我们都知道要开采这种“薄油层”石油，必须是“水平定向井”。即井斜为 90° 左右且需要在浅油层中穿越一定距离。由于水平定向井钻井工艺中要求，必须在钻头与无磁钻铤（仪器测量点）中加螺杆，这样就使仪器所处的测量点与钻头之间有一定的距离。在无磁钻铤内的仪器此时测得的数据不能真实地反映钻头的情况。根据仪器测得的数据，错误地认为钻头仍在油层中钻进，而实际钻头此时可能已钻出油层，造成重大经济损失。

发明内容

本实用新型的目的就在于提供一种测量更准确的随钻近钻头井斜角测量装置。

本实用新型的目的可通过以下措施来实现：

本实用新型包括无磁钻铤，在无磁钻铤中设置有随钻测量单元，在无磁钻铤与螺杆之间安置有接头，螺杆的一端安置在接头上，在螺杆另一端安置有接头，在接头上安置有钻头；在接头上设置有近钻头测量单元，近钻头测量单元中包括有井斜角测量模块。

本实用新型中的螺杆为至少一根、两根或三根。井斜角测量模块中包括有加速度传感器，加速度传感器是直接安置在接头上。近钻头测量单元中还包括有无线发射模块；随钻测量单元中包括与该无线发射模块对应的无线接收模块。在随钻测量单元与近钻头测量单元之间设置有信号线。

本实用新型由于采用上述结构，能够准确地测量钻头当前的倾斜，很好地控制钻井的井身质量。

附图说明

附图是本实用新型的结构示意图；

具体实施方式

本实用新型以下结合附图和实施例作以详细的描述：

如图所示，本实用新型包括无磁钻铤(1)，在无磁钻铤(1)中设置有随钻测量单元(2)，在所述无磁钻铤(1)与螺杆(4)之间安置有接头(3)，螺杆(4)的一端安置在接头(3)上，在螺杆另一端安置有接头(5)，在接头(5)上安置有钻头(6)；在接头(5)上设置有近钻头测量单元(7)，近钻头测量单元(7)中包括有井斜角测量模块。螺杆(4)为至少一根或两根或多根。井斜角测量模块中包括有加速度传感器，加速度传感器是直接安置在接头(5)上。另外，有些随钻近钻头井斜角测量装置中在钻头与螺杆之间不设接头，此时，可将近钻头测量单元(7)安置在螺杆或钻头上。近钻头测量单元(7)中还包含有无线发射模块；所述随钻测量单元(2)中包括与该无线发射模块对应的无线接收模块。此时为无线传输工作方式。或者，在随钻测量单元(2)与近钻头测量单元(7)之间设置有信号线。此时，为有线传输工作方式。

本实用新型的工作原理如下：本实用新型如图所示，井斜角测量模块将测得的钻头倾斜角数据传送给无线发射模块，无线发射模块将得到的数据通过电磁波的形式发射出去；无线接收模块即可接收到此数据，无线接收模块再将接收到的数据传送给随钻测量单元。这样，就得到了钻头真实的倾斜角。。

本实用新型安装位置相距钻头不足1米，其所测得的倾斜角基本可以认为是钻头的倾斜角。

