(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 204122064 U
(45)授权公告日 2015.01.28

(21)申请号 201420587819.8

(22)申请日 2014.10.13

(73)专利权人 河南中原总机泵业有限公司
地址 457001 河南省濮阳市华龙区大庆路465号

(72)发明人 韩建兴 王雪梅 赵玉华 崔斌涛 李成 陈晓鑫 唐勇 黄永超 王文启

(74)专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司 41102
代理人 亢志民

(51)Int.Cl.
B01F 15/00(2006.01)

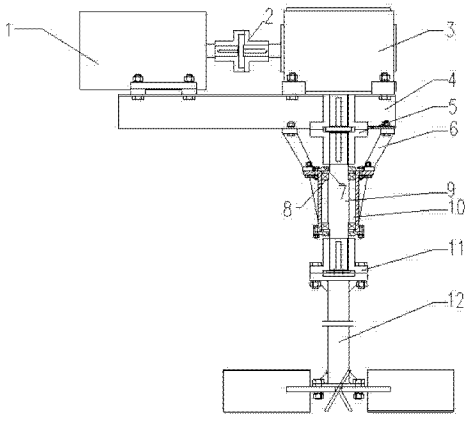
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于石油钻井的钻井液搅拌器

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于石油钻井的钻井液搅拌器，包括防爆电机、与防爆电机通过第一弹性联轴器相连接的减速器以及底座，所述防爆电机与所述减速器均通过螺栓连接在底座上，该搅拌器还包括一扶正器，所述扶正器包括支座、端盖、圆锥滚子轴承、扶正器轴以及轴承座，所述扶正器轴通过圆锥滚子轴承和端盖连接到轴承座上，所述轴承座通过支座连接到所述底座上；所述扶正器轴下端通过刚性联轴器连接搅拌装置，所述扶正器轴上端通过第二弹性联轴器与所述减速器相连接。本实用新型提供一种工作稳定、不易漏油、渗油的用于石油钻井的钻井液搅拌器。



CN 204122064 U

1. 一种用于石油钻井的钻井液搅拌器，包括防爆电机（1）、与防爆电机通过第一弹性联轴器（2）相连接的减速器（3）以及底座（4），所述防爆电机（1）与所述减速器（3）均通过螺栓连接在底座（4）上，其特征在于：该搅拌器还包括一扶正器，所述扶正器包括支座（6）、端盖（7）、圆锥滚子轴承（8）、扶正器轴（9）以及轴承座（10），所述扶正器轴（9）通过圆锥滚子轴承（8）和端盖（7）连接到轴承座（10）上，所述轴承座（10）通过支座（6）连接到所述底座（4）上；所述扶正器轴（9）下端通过刚性联轴器（11）连接搅拌装置（12），所述扶正器轴（9）上端通过第二弹性联轴器（5）与所述减速器（3）相连接。

一种用于石油钻井的钻井液搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型属于石油钻采机械中泥浆净化配套系统领域，具体涉及一种用于石油钻井的钻井液搅拌器。

[0002] 背景技术 目前，在钻井液搅拌器的使用过程中，经常出现减速器漏油渗油，影响搅拌器的正常使用和污染钻井液，无法保证搅拌器的长期、连续使用。为满足钻井液在长期连续的使用要求下稳定工作，必须改善搅拌器减速箱漏油、渗油的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中存在的搅拌器减速箱漏油、渗油的问题提供一种工作稳定、不易漏油、渗油的用于石油钻井的钻井液搅拌器。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种用于石油钻井的钻井液搅拌器，包括防爆电机、与防爆电机通过第一弹性联轴器相连接的减速器以及底座，所述防爆电机与所述减速器均通过螺栓连接在底座上，该搅拌器还包括一扶正器，所述扶正器包括支座、端盖、圆锥滚子轴承、扶正器轴以及轴承座，所述扶正器轴通过圆锥滚子轴承和端盖连接到轴承座上，所述轴承座通过支座连接到所述底座上；所述扶正器轴下端通过刚性联轴器连接搅拌装置，所述扶正器轴上端通过第二弹性联轴器与所述减速器相连接。

[0005] 本实用新型的技术方案产生的积极效果如下：本实用新型在原有设备基础上加装扶正器装置对现有设备进行改进，首先无需改动装置的其它部件，改动范围小；其次，扶正器作为独立部件方便在使用过程中的检查及维修；再次，利用弹性联轴器连接扶正器与减速器，使扶正器吸收搅拌装置引起的振动，减少对减速器的影响，在扶正器的作用下，搅拌装置的支撑点下移，力臂变短，作用于扶正器轴上的力变小，改善与扶正器轴连接的圆锥滚子轴承的工作条件，提高圆锥滚子轴承的工作寿命，通过扶正器承受来自搅拌设备的轴向力及振动，改善减速器的受力条件，减少密封件的磨损，增加设备整体使用寿命，进而实现改善搅拌器减速箱漏油、渗油的问题，提高搅拌器的质量和使用年限。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型用于石油钻井的钻井液搅拌器。

具体实施方式

[0007] 一种用于石油钻井的钻井液搅拌器，包括防爆电机（1）、与防爆电机通过第一弹性联轴器（2）相连接的减速器（3）以及底座（4），所述防爆电机（1）与所述减速器（3）均通过螺栓连接在底座（4）上，该搅拌器还包括一扶正器，所述扶正器包括支座（6）、端盖（7）、圆锥滚子轴承（8）、扶正器轴（9）以及轴承座（10），所述扶正器轴（9）通过圆锥滚子轴承（8）和端盖（7）连接到轴承座（10）上，所述轴承座（10）通过支座（6）连接到所述底座（4）上；所述扶正器轴（9）下端通过刚性联轴器（11）连接搅拌装置（12），所述扶正器轴（9）上端通过第二弹性联轴器（5）与所述减速器（3）相连接。

[0008] 首先，所述扶正器通过支座（6）与所述底座（4）连接，将搅拌器的轴向力由原来的经过所述减速器（3）作用于底座（4）改进为经扶正器到底座（4）；其次使用第二弹性联轴器（5）连接扶正器与减速器（3），使扶正器吸收搅拌装置引起的振动，减少对减速器（3）的影响。再次，在扶正器的作用下，搅拌装置的支撑点下移，力臂变短。作用于扶正器轴（9）上的力变小，改善与扶正器轴（9）连接的圆锥滚子轴承（8）的工作条件，提高圆锥滚子轴承（8）的工作寿命。

[0009] 以上三个条件均得到满足，改善搅拌器减速箱漏油、渗油的问题，提高搅拌器的质量和使用年限。

[0010] 所述扶正器连接上半部分后吊装在钻井液罐上，连接上搅拌装置即可正常工作。

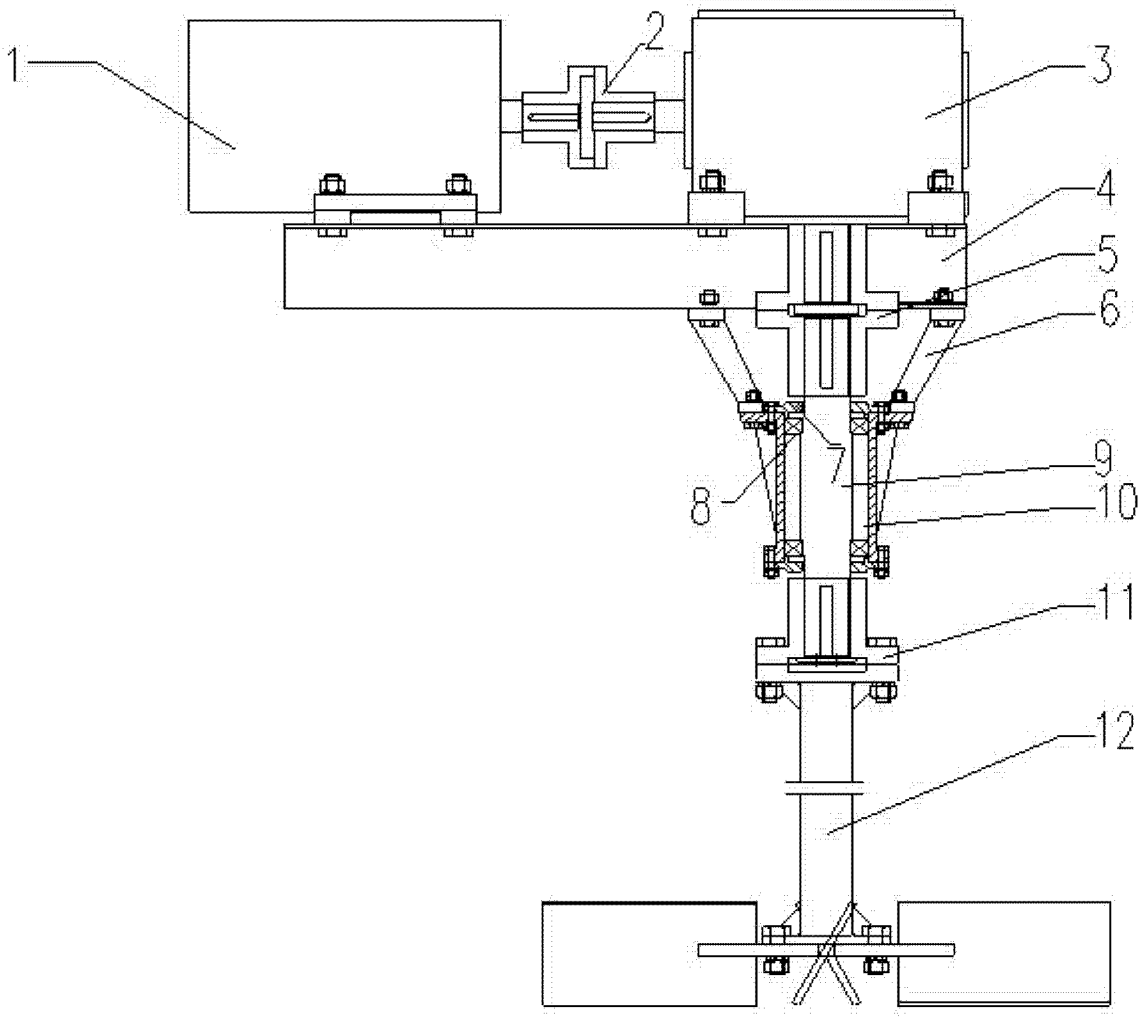


图 1