

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

E21B 33/03

E21B 21/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01262261.3

[45]授权公告日 2002年7月17日

[11]授权公告号 CN 2500796Y

[22]申请日 2001.10.18

[21]申请号 01262261.3

[73]专利权人 中国石化胜利油田有限公司采油工艺研究院

[74]专利代理机构 北京市中实友专利代理有限公司
代理人 周京兰

地址 257000 山东省东营市西三路188号

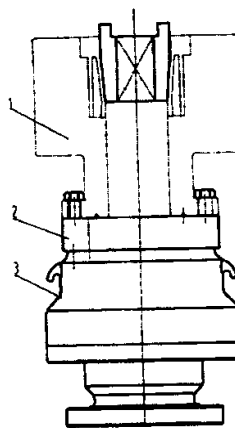
[72]设计人 罗文莉 刘博 罗燕
孙衍东 姜东 张俊清

权利要求书1页 说明书2页 附图页数1页

[54]实用新型名称 油田修井旋转作业装置

[57]摘要

本实用新型公开了一种石油工业使用的油田修井旋转作业装置，适用于各类油水井需旋转才能完成的修井作业。本装置由液压转盘和旋转自封封井器等组成，液压转盘和旋转自封封井器由联接机构联接。利用本设备，可形成反循环、正交替循环的洗井方式，方便快捷地进行洗井、套铣、磨铣等大修工序。既可保证施工人员安全、快捷地完成修井任务，防止环境污染，而且降低了生产成本。



ISSN 1008-4274

权利要求书

1、油田修井旋转作业装置，包括液压转盘（1）和旋转自封封井器（3），其特征在于液压转盘（1）和旋转自封封井器（3）由联接机构（2）联接。

2、根据权利要求1所述的油田修井旋转作业装置，其特征在于联接机构（2）由联接法兰（4）、压盖（5）和方补芯（6）组成，压盖（5）装于联接法兰（4）内，方补芯（6）装于压盖（5）内。

3、根据权利要求2所述的油田修井旋转作业装置，其特征在于联接法兰（4）端面设有凹槽和中心孔，外边凸台和凹槽内均设有连接孔。

4、根据权利要求2所述的油田修井旋转作业装置，其特征在于压盖（5）为两个对称的半圆结构，中心为方形孔，与方补芯（6）的外边相吻合。

5、根据权利要求2所述的油田修井旋转作业装置，其特征在于方补芯（6）为两个对称的“[”形结构，对合后与方钻杆相吻合，其开口端安装防松连接件。

说明书

油田修井旋转作业装置

本实用新型涉及石油工业的开采设备，特别是油田修井旋转作业装置，适用于各类油水井的修井作业，用小修设备完成大修作业。

目前，在油田修井作业中，象反循环冲砂洗井、反套铣、磨铣等需旋转作业的生产工艺，需动用大修作业设备方能完成。而修井作业中的冲砂洗井工艺则一般采用正循环洗井的方式，即洗井液从钻杆里进入井底，从油套环空里放返出地面，井口一般用自封封井器来密封。这样对于井比较深、出砂比较严重的油井就不适用，一是洗井时间长，费时费水；二是井液上返速度慢，砂子沉淀快，容易形成砂卡钻柱的事故。现在油田作业用的作业管柱都是六十年代的产品，丝扣漏失严重，井口用的普通自封封井器不能满足使钻具旋转的工艺要求，无法形成快速循环的洗井方式，从而延长了修井作业的时间。而完成诸如洗井这样的作业，动用大修作业设备，因大修作业设备昂贵，增加了修井作业的成本。另外洗井液的乱排乱放使周边环境受到严重污染，又增加了环保费用，从而使作业成本加大。

本实用新型的目的是提供油田修井旋转作业装置，克服反循环洗井等作业工艺需使用大修作业设备方能完成的缺点，利用小修设备完成大修作业设备方能完成的反循环洗井、反套铣、磨铣等需旋转的生产工艺。降低生产成本和工人的劳动强度，保护环境。

本技术解决方案可达上述目的：油田修井旋转作业装置，由液压转盘和旋转自封封井器等组成，液压转盘和旋转自封封井器由联接机构联接。

使用本实用新型后，利用旋转密封封井器密封方圆管柱，使圆管柱旋转，代替大修作业设备，实现反循环洗井等大修作业的小修设备化。与现有技术相比有如下优点：

- 1、该作业方式和装置能有效地防止井口溢流和井喷事故，方便地进行反循环洗井、反套铣、磨铣等需旋转及井口密封的各种工序；

2. 该作业方式的装置结构简单，使用性能可靠，重量轻，尤其是高度适中，现场操作方便，有效地提高了作业速度和工人的劳动强度；

3、利用本实用新型作业，还具有刮污清洁，防止井下落物，杜绝环境污染等功效；

4、本装置的构成简单，成本低，减少生产成本。

附图 1 为本实用新型的结构示意图。

附图 2 为本实用新型联接机构的结构示意图。

以下结合附图对本实用新型做进一步的详述：参见附图 1-2，油田修井旋转作业装置，由液压转盘 1 和旋转自封封井器 3 等组成，液压转盘 1 和旋转自封封井器 3 由联接机构 2 联接。联接机构 2 由联接法兰 4、压盖 5 和方补芯 6 组成，压盖 5 装于联接法兰 4 内，方补芯 6 装于压盖 5 内。联接法兰 4 端面设有凹槽和中心孔，外边凸台和凹槽内均设有连接孔，用来连接液压转盘 1 和旋转自封封井器 3。压盖 5 为两个对称的半圆结构，中心为方形孔，与方补芯 6 外边相吻合。方补芯 6 为两个对称的“[”形结构，对合后与方钻杆相吻合，其开口端安装防松连接件，如螺栓、螺母，销、卡类零件，防止方补芯 6 松动。用本实用新型进行修井作业时，将旋转自封封井器 3 座在井口四通的法蘭上，用联接机构 2 将液压转盘 1 联接在旋转自封封井器 3 的上端，下入方钻杆，旋转自封封井器 3 的胶芯密封方钻杆。从上端将方补芯 6 套住方钻杆，从液压转盘 1 的上端嵌入压盖 5 的凹槽内传递扭矩。液压转盘 1 与作业机上的液压系统相连，向方钻杆提供扭矩，带动方钻杆转动。同时，方钻杆又将扭矩传给联接机构的方补芯 6，带动方补芯 6、旋转胶芯、中心管一起旋转，密封油套环空。选用管线将本装置与水泥车、水龙头、排污池、方钻杆连接形成一循环系统，可形成反循环、正反交替循环的洗井方式，方便快捷地进行洗井、套铣、磨铣等大修工序。既可保证施工人员安全、快捷地完成修井任务，又能有效地防止环境污染，而且降低了生产成本。

说明书附图

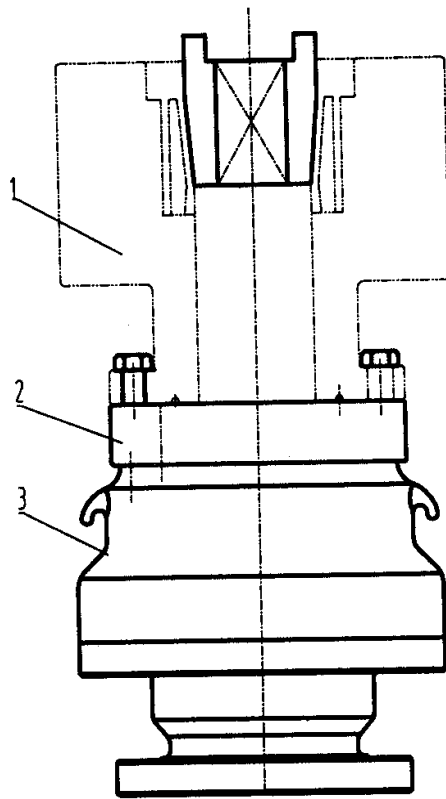


图1

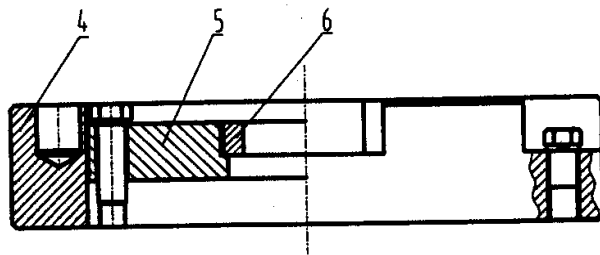


图2