

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E02B 17/00 (2006.01)
E02D 5/72 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820219678.9

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201326170Y

[22] 申请日 2008.11.24

[21] 申请号 200820219678.9

[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 高远文 陈明 林焰 于雁云
纪卓尚 张明霞 金朝光 陆丛红
马坤 姜波

[74] 专利代理机构 盘锦辽河专利代理有限责任公司

代理人 吴士华

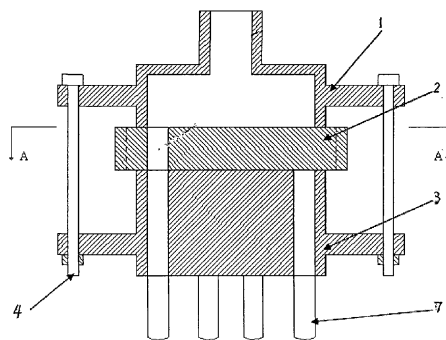
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

钻井平台桩靴冲桩水轮盘式分配装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种钻井平台桩靴冲桩水轮盘式分配装置，由装置上盖、轮盘、底座、连接螺栓、双向移动液压缸和棘轮拨动杆组成，装置上盖与底座通过沿周边均布的相对应螺孔穿入连接螺栓将二者相连接，其间中部设有轮盘，轮盘一侧设有双向移动液压缸和与之相连接的棘轮拨动杆，液压缸通过棘轮拨动杆与轮盘周围的棘齿相接触并用来拨动棘轮。本实用新型设计合理，工作可靠，利用它可以减少海上钻井平台桩腿上冲桩水管路的数量，只需布置一条总管即可，从而可以有效控制冲桩管线重量，并可大大提高冲桩效果，缩短拔桩作业工时，提高钻井平台对海底条件的适应能力。



1、一种钻井平台桩靴冲桩水轮盘式分配装置，由装置上盖（1）、轮盘（2）、底座（3）、连接螺栓（4）、双向移动液压缸（5）和棘轮拨动杆（6）组成，其特征在于：装置上盖（1）与底座（3）通过沿周边均布的相对应螺孔穿入连接螺栓（4）将二者相连接，其间中部设有轮盘（2），轮盘（2）一侧设有双向移动液压缸（5）和与之相连接的棘轮拨动杆（6），液压缸（5）通过棘轮拨动杆（6）与轮盘（2）周围的棘齿相接触并用来拨动棘轮。

钻井平台桩靴冲桩水轮盘式分配装置

技术领域:

本实用新型涉及一种用于海洋石油钻井装备搬迁移动作业的专用装置。

背景技术:

带有桩靴的移动式海上石油钻井平台在从某一位置完成作业需要移动搬迁之前,首先要从海底泥面下拔出桩腿。为了减小拔桩阻力,桩靴上下面上布置有冲桩孔,拔桩前利用平台上的泥浆泵将海水打入冲桩管路,再由桩靴的冲桩孔喷出,以使桩靴上下表面被压实的泥土松动,便于拔桩。现场采用的桩靴一般为正多边形(边数8或16)或圆形,冲桩孔按所在圆周角区域分组,每组用一条冲桩管线连接单独供水,以便每个区域都能得到足够的冲桩水压力供应,达到较好的冲桩效果。上述装置的不足之处在于:

1、每组冲桩孔中一旦某些孔已经冲开,冲桩水顺畅地通过这些孔排出,便会造成本组的其他冲桩孔得不到理想的冲水压力和流量,一般只能增加分组数来克服;

2、每一组冲桩孔要设置一条与桩腿长度相当的连通管线,故管线路数决定了冲桩孔分组的数量,冲桩孔分组的数量的增加会线性增加冲桩管路数量,导致桩腿重量增加,冲桩时操作复杂;

3、通常采用的三路冲桩管线冲桩时间较长,随海底条件的不同需要几个小时至几十个小时的连续冲桩,极大影响移动平台搬迁移动的速度

度。

实用新型内容：

本实用新型目的在于提供一种可以大大提高冲桩效果、缩短冲桩和拔桩作业工时的钻井平台桩靴冲桩水轮盘式分配装置。

本实用新型目的是这样实现的。此种冲桩水轮盘式分配装置由装置上盖、轮盘、底座、连接螺栓、双向移动液压缸和棘轮拨动杆组成，其结构组装关系如下：装置上盖与底座通过沿周边均布的相对应螺孔穿入连接螺栓将二者相连接，其间中部设有轮盘，轮盘一侧设有双向移动液压缸和与之相连接的棘轮拨动杆，液压缸通过棘轮拨动杆与轮盘周围的棘齿相接触并用来拨动棘轮。使用时，该装置置于钻井平台桩靴内，将装置上盖中心开孔与桩靴的冲桩水总管相连接，将底座上沿周向均布的开孔与冲桩支管相连接，并给双向移动液压缸配置两条驱动其工作的油路。冲桩时，通过驱动液压缸往复 N 次后，冲桩水分配装置就形成针对某条冲桩支管的冲水管路，集中水量和压力喷冲，再次操作液缸 N 次，便对相邻的一条冲桩支管进行喷冲。此处，液压缸往复操作次数 N 亦即喷冲一个支管通路所需拨动轮盘周围棘齿的个数。

本实用新型设计合理，工作可靠，利用它可以减少海上钻井平台桩腿上冲桩水管路的数量，只需布置一条总管即可，从而可以有效控制冲桩管线重量，并可大大提高冲桩效果，缩短拔桩作业工时，提高钻井平台对海底条件的适应能力。

附图说明：

图 1 为本实用新型的结构示意图。

图 2 为本实用新型 A-A 视图。图中标号“7”为桩靴内支管。

具体实施方式：

以下结合附图对本实用新型的实施加以说明。

如图所示，本实用新型由装置上盖 1、轮盘 2、底座 3、连接螺栓 4、双向移动液压缸 5 和棘轮拨动杆 6 组成，其中，装置上盖 1、底座 3 为两个内外径相同、上下相对互配、周边均布有穿入连接螺栓 4 进行连接的中空圆盘体，上盖 1 中央设有与冲桩水总管相连接用开孔，底座 3 中部设有沿周向均布的多个用于与桩靴内支管连接用孔眼。轮盘 2 为一周围设有棘齿的中空圆盘体，液压缸通过棘轮推动杆拨动单齿可以使其转动，其上一侧设有一个与底座支管开孔相对应的过水孔。

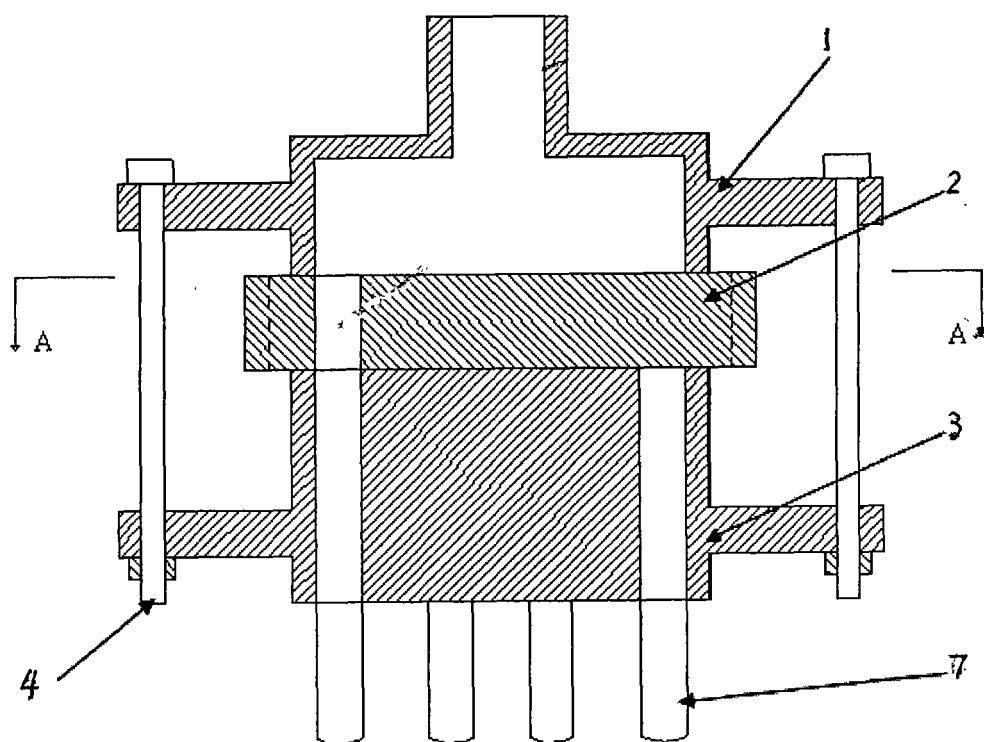


图1

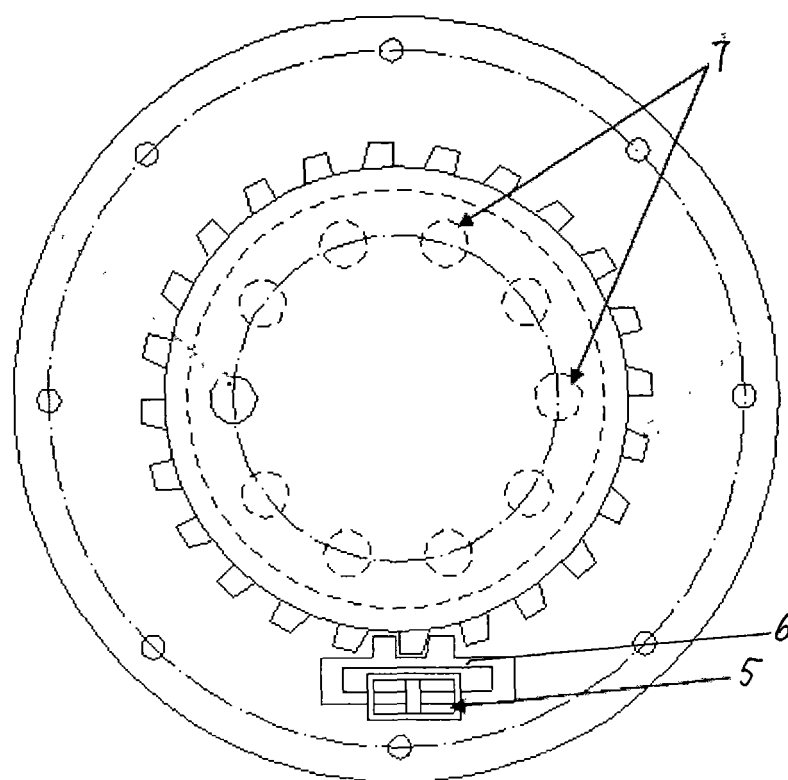


图2 A-A 视图