

板式强磁多牙轮打捞器

BCL-SMS

使
用

说
明

书

山东伟创石油技术有限公司

一、概述

在石油钻井过程中，一次发生一个或多个钻头牙轮及多个钢珠碎片落井的事故经常发生，处理上述事故通常都采用磨掉或填井侧钻的办法。一般从事故处理到恢复正常生产需要很长时间，既浪费人力物力，又增加了钻井成本和延长了建井周期。

本板式强磁多牙轮打捞器的设计应该，解决了打捞井下牙轮及小型吸磁性落物的难题，经上百次的使用证明，井底温度小于 250° C 的牙轮和吸磁性落物一次性打捞率达 90%以上。

二、结构与原理

本打捞器由上接头、外壳、水道和磁铁组成。外壳为半圆筒型，沿内壁装有多个强力磁铁（见附图）。



主要有以下特点：

- 1、半圆筒内设有循环通道直到井底，增加了牙轮进入筒内的动力；
- 2、磁铁在半圆筒内呈多层排列，增加了磁场强度及与牙轮的接触面积；
- 3、磁铁处于打捞筒外壳的保护之中，不易破碎；

4、打捞时，打捞器沿井壁下滑插入到落进牙轮的缝间，同时借助钻井液的冲力使牙轮被吸在磁铁上。提起钻具换一个方向下压，井底其它牙轮把已吸在磁铁上的牙轮上推，同时自己也被磁铁吸住。按此原理落井牙轮逐个被打捞器捕获，被成串的打捞出来。

三、技术参数

技术参数

型号规格	外径 mm	使用井眼 mm	使用温 度 °C	最高温时最大 滑脱吸力 kgf	最大工作 钻压 T	最大工作扭 矩 KN·m	温度衰减 率 %	接头螺纹 API
BCL/C116	116	120	160	300	1	6	≤0.05	NC31
BCL/G116	116	120	250	260	1	6	≤0.12	NC31
BCL/C146	146	152-165	160	450	1.5	10	≤0.05	NC38
BCL/G146	146	152-165	250	400	1.5	10	≤0.12	NC38
BCL/C200	200	216	160	750	2	15	≤0.05	NC50
BCL/G200	200	216	250	670	2	15	≤0.12	NC50
BCL/C286	286	311	160	930	2.5	20	≤0.05	NC50
BCL/G286	286	311	250	840	2.5	20	≤0.12	NC50

四、使用方法及注意事项

1、打捞器的选择：磁铁磁场强度的大小受温度的影响很大，随着温度的升高，磁场强度会逐步衰减，井温超过工具的最高允许温度，打捞器就失去其应有的强磁打捞能力。因此，在选择确定工具类型时，除保证打捞器的尺寸外，还要考虑环境温度；应根据井深、井温和井眼尺寸的不同，选择不同类型的工具。井温低于150℃应该选择“常温型”；井温在160~250℃之间，选择“高温型”，但高温型打捞器也可以用于常温井段，其磁性吸力较“常温型”稍弱。

2、磁铁硬且脆，打捞器在装、卸车或安装时要注意轻拿轻放，切忌磕碰。

3、在井口要检查工具的外观和连接螺纹无问题。

4、下钻至井底开泵循环泥浆，冲洗井底及打捞器内可能存在的泥沙。

5、下到井底后加压到最大工作钻压，记准方入和泵压。提起钻具，转动一个方位下放到井底后加压再记准方入和泵压，如此重复多次，每次均需记录方

入和泵压。

6、选择方入最深方位，加压转动钻具拨动井底牙轮。如有蹩劲，不可强憋硬转，可再提起3-5cm无压转动。

7、探多个方位，轻转轻拨，开泵或停泵间断进行。紧持到少半小时以上。

8、转动无阻，各方位探方入无变化，且泵压有升高，说明落物已全部捞获。可以起钻。

9、起钻时应防止钝击钻具、不能使用转盘卸扣。

10、打捞器在使用中，偶尔不能捞获的原因：

(1)打捞器没有下到井底，往往是方入计算有误或井下有砾石堆积冲洗不彻底；

(2)落物不在井底，被挤入井壁或被携带至上部井筒

五、定货说明

1. 凡符合技术参数内的规格型号，定货时只需注明规格型号即可；

2. 若需其它规格、连接扣型，应注明技术参数；

3. 若有其他要求，请单独说明。



山东伟创石油技术有限公司

山东公司地址：山东省东营市东营区北二路538号

四川公司地址：四川省广汉市珠海路西1段13号

山东公司电话：0546-8521135

四川公司电话：0838-5195529/5195629

山东公司传真：0546-8527976

四川公司传真：0838-5195529

邮箱：sd@weichuangpt.com

wch8878@163.com

网址：<http://www.wchpt.com/>