

胜利油田技能人才 国家实用新型专利集萃

● 主编 商桂秋

中国石油大学出版社



知识改变命运 创新成就未来

胜利油田技能人才—— 国家实用新型专利集萃

◎ 商桂秋 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

胜利油田技能人才国家实用新型专利集萃/商桂秋主编. -- 东营: 中国石油大学出版社, 2008. 9

ISBN 978-7-5636-2656-4

I. 胜… II. 商… III. 石油工程-专利-汇编-中国
IV. TE

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 136381 号

书 名: 胜利油田技能人才国家实用新型专利集萃
作 者: 商桂秋

责任编辑: 杨 勇(0546-8395938)

封面设计: 九天设计

出 版 者: 中国石油大学出版社(山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://www.uppbook.com.cn>

电子信箱: upccbsyangy@126.com

排 版 者: 中国石油大学出版社排版中心

印 刷 者: 青岛星球印刷有限公司

发 行 者: 中国石油大学出版社(电话 0546-8392565, 8399580)

开 本: 185×260 印张: 14 字数: 358 千字

版 次: 2008 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

编委会名单

名誉主任：郭长玉

主任：许卫华

副主任：崔家泉 商桂秋

委员：王政忠 王民先 杜春明 王奎一
魏海泉 宋协胜 刘爱国 崔同龙

主编：商桂秋

副主编：王奎一 宋协胜

编者：（以姓氏笔画为序）

王玉军 王晓丽 王淑玲 刘爱国
李洪周 李淑萍 胡 萍 崔同龙
路秀广

序

胡锦涛同志在党的十七大报告中强调指出：“提高自主创新能力，建设创新型国家，这是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。”

创新创效是一个企业生产经营发展、保持生机和活力永恒的主题。当前，油田改革发展已经迈入一个新的时期，加快推进人才强企战略，大力加强高技能人才队伍建设，培养造就一大批具有高超技艺和精湛技能的高技能人才，是增强油田核心竞争力和自主创新能力、建设创新型油田的重要举措。

近年来，油田不断加大技能人才的培养力度，搭建高技能人才相互学习与交流的平台，不但造就了一支国内知名、行业一流的高技能人才队伍，而且取得了一大批具有自主知识产权的科技成果，为加快产业优化升级、推动技术创新和科技成果转化起到了不可替代的重要作用。

胜利油田技师协会编撰的《胜利油田技能人才国家实用新型专利集萃》，遴选了185项国家实用新型专利。这些专利中，有的已获得奖励，有的技术水平较高且达到行业领先，有的已经或正在转化为现实生产力，正在油田生产建设各个方面发挥着巨大的作用。因此，及时总结，加强宣传和交流，很有意义，也很有必要。这既是油田广大技能操作人员多年来在技术创新上的集中展现，也是油田广大技能操作人员敢于创新、勇于实践的汗水结晶，必将对油田高技能人才队伍建设和职工队伍整体素质的提高产生积极推动作用，激励更多的技能操作人员积极投身到技术创新中来。

在知识创新、科技创新、产业创新不断加速的当今时代，需要我们更加高度重视人才资源的开发、培养和利用，坚持以人为本的发展理念，牢固树立人才是第一资源、人人可以成才的观念，努力使包括技能人才在内的各类人才的活力得以竞相迸发、才干得以全面施展、能量得以充分涌流，以实现油田“百年创新、百年胜利”的愿景目标！



2008年8月10日

目 录

1. 带有定位标记的多芯电缆连接插件	(1)
2. 钻井固井浮球阀防堵器	(2)
3. 直通式防破坏防盗闸阀	(3)
4. 带密封圈的泥浆泵凡尔座	(4)
5. 钻井下套管灌泥浆防喷帽	(5)
6. 钻机爬坡链条伸缩式护罩	(6)
7. 钻井下套管井口校正器	(7)
8. 带滤网的钻头水眼卡子	(8)
9. 钻井通用井底落物打捞器	(9)
10. 钻头钎焊机	(10)
11. 钻头焊接温度检测装置	(12)
12. 钻头环缝焊接机	(13)
13. 一种管材排齐器	(15)
14. 去除对焊钻杆接头内飞边伸缩刀具	(16)
15. 电缆卡子拔取器	(17)
16. 可退式螺杆泵抽油杆防脱器	(18)
17. 井下倒扣丢手作业地面控制装置	(19)
18. 井下安全阀地面开启装置	(20)
19. 下空心杆作业防喷装置	(21)
20. 油管内下空心杆洗井转换装置	(22)
21. 井下作业防喷器泄压装置	(23)
22. 冲砂转换装置	(25)
23. 抽油井光杆方卡子	(26)
24. 新型多功能通井规	(27)
25. 外力式试压泄压阀	(29)
26. 密封脂涂抹枪	(30)
27. 油水井套管除垢铰锥	(31)
28. 一种免调式管钳	(32)
29. 液压式地锚制造装置	(33)
30. 真空灭弧直流接触器	(34)
31. 无源雷电计数器校验仪	(35)
32. 复合式拉线绝缘子	(37)
33. 带有电阻测量装置的量油尺	(38)

目 录

Contents

34. 棒条物料控制装置	(40)
35. 铸铁围墙防盗报警器	(41)
36. 多功能尖嘴钳	(43)
37. 可伸缩日光灯	(44)
38. 防护电焊把手	(45)
39. 污水泵防护装置	(46)
40. 多功能净水器	(47)
41. 多功能电工工具	(48)
42. 多功能应急帐篷	(49)
43. 油井工具快速连接器	(50)
44. 电子时钟控制密闭取样器	(51)
45. 抽油机电机便控式装置	(52)
46. 配电网自动化系统模拟仿真试验装置	(53)
47. 防盗取样阀	(54)
48. 防盗取样阀钥匙	(55)
49. 防盗丝堵及其专用工具	(56)
50. 移动平衡块液压装置	(57)
51. 液压式电机皮带轮拆卸器	(58)
52. 流量计定位装置	(59)
53. 便携式声光量油测量仪	(60)
54. 汽车前轮前束尺	(61)
55. 耐腐蚀浮漂	(62)
56. 组合式皮带轮	(63)
57. 角式单流阀	(64)
58. 移动式套管气回收装置	(65)
59. 计量站污油储存罐	(66)
60. 低压真空开关箱	(67)
61. 自动泄压式凡尔抽子	(68)
62. 抽油机计量控制柜	(70)
63. 微电脑抽油机监控保护仪	(71)
64. 抽油机电机控制柜	(72)
65. 防盗井口装置	(73)
66. 井口防盗装置	(75)
67. 井口防盗箱	(77)
68. 井口加热保温装置(一)	(78)

69. 井口加热保温装置	(79)
70. 多功能抽油机光杆密封装置	(80)
71. 定向密封润滑环	(81)
72. 油井采油树测压、取样、防盗装置	(82)
73. 油井现场标产定压装置	(83)
74. 油井井场压边机	(85)
75. 全方位多功能光杆密封器	(86)
76. 抽油机皮带调节装置	(88)
77. 软密封闸门	(89)
78. 新型高压密封阀门	(90)
79. 流向指示单流阀	(91)
80. 轴同心校正架	(92)
81. 抽油井口光杆滚动扶正储压密封器	(94)
82. 快速带压堵漏器	(96)
83. 液体回流检测声光报警装置	(97)
84. 抽油机防脱曲柄销	(99)
85. 电泵井新型电缆卡	(100)
86. 抽油机皮带涨紧器	(101)
87. 垫片式流量计过滤器	(102)
88. 自泄压安全丝堵	(103)
89. 一种柱塞泵防脱落阀体总成	(104)
90. 一种抽油机光杆防脱卡子	(105)
91. 一种电动机双向顶丝	(106)
92. 补偿式悬绳器	(107)
93. 耐砂蚀输油管道	(108)
94. 封闭式输油管道沉砂装置	(109)
95. 无方卡子悬绳器	(110)
96. 一种防倒流油嘴	(111)
97. 皮带式抽油机悬重皮带刮雨器	(112)
98. 外包式刹车片	(113)
99. 可测试悬绳器	(114)
100. 抽油机曲柄销衬套拔出器	(115)
101. 双腔室量油分离器	(117)
102. 紧固式光杆卡子	(118)
103. 旋转配合式抽油扶正器	(120)

目 录

Contents

104. 曲柄销子轴承黄油推进器	(121)
105. 游梁式抽油机防翻机保护器	(123)
106. 加力丝杠升降式拔轮器	(125)
107. 空心杆防喷及杆断脱判断器	(126)
108. 电动机皮带轮拔出器	(127)
109. 电机调节器	(128)
110. 管线不焊接维修装置	(129)
111. 管线用防泄漏单流阀	(131)
112. 链条抽油机导轨扶正器	(133)
113. 防偏磨螺旋轴承抽油杆接箍	(134)
114. 水井自密式单流配水器	(135)
115. 节能型管道加热装置	(136)
116. 阀门更换调节器	(137)
117. 可调节手钢锯架	(138)
118. 抽油泵上捕集器	(139)
119. 防砂分离器	(140)
120. 平衡块调整装置	(141)
121. 轻便型拔轮器	(142)
122. 洗井液过滤、计量、测温装置	(143)
123. 盘根填取器	(144)
124. 防抽油杆脱扣的悬绳器上悬挂盘装置	(145)
125. 抽油机减速箱防盗机油盖板装置	(146)
126. 防盗防卸盘根盒	(147)
127. 新型打捞器	(149)
128. 新型撞击式除垢器	(150)
129. 便携式电瓶极桩焊接器	(151)
130. 手动带压打孔器	(152)
131. 电机防盗螺栓	(153)
132. 变压器防盗房	(154)
133. 防盗型盘根盒压帽	(155)
134. 新型稠油单流阀	(156)
135. 抽油泵防气锁阀	(157)
136. 自控分气包	(158)
137. 抽油机变速箱密封件	(159)
138. 全自动输油管线加药装置	(160)

139. 油井半自动加盘根装置	(161)
140. 电子打火装置	(162)
141. 一种装有电涡流加热管的采油管柱装置	(163)
142. 洗井封隔装置	(164)
143. 降蜡保温装置	(166)
144. 反扣活接式拉力器	(167)
145. 大罐伴生气回收装置	(168)
146. 可调式拆卸蝶阀工具	(169)
147. 抽油机光杆密封器	(170)
148. 电动机绕组线圈切割机	(171)
149. 管道带压卸卡箍堵漏装置	(172)
150. 提挂式投捞器	(173)
151. 一种断丝取出专用工具	(174)
152. 空冷管束堵漏工具及堵漏件	(175)
153. 多功能电子点火枪	(176)
154. 桩箱透水结构路	(177)
155. 燃气炉炉温自动控制装置	(178)
156. 悬绳器扶正定位器	(180)
157. 油井套管堵油器及其安装工具	(181)
158. 光杆密封器压帽固定装置	(182)
159. 注水井井口单流阀	(183)
160. 微音器滤油装置	(184)
161. 防断脱新型游动阀	(185)
162. 悬绳调节器	(186)
163. 黄油密封式防盗丝堵	(187)
164. 抽油机刹车自锁装置	(188)
165. 可移式悬绳器卡子	(189)
166. 光杆清洁器	(190)
167. 游梁式抽油机毛辫子保养器	(191)
168. 抽油机辅助启动器	(192)
169. 带有电阻测量装置的量油尺	(193)
170. 抽油机井井口光杆密封盘根顶出器	(194)
171. 调游梁式抽油机平衡的液压装置	(195)
172. 抽油机简易卸载工具	(196)
173. 一种悬绳器	(197)

目 录

Contents

174. 卸抽油机曲柄销子专用工具	(199)
175. 手摇式黄油挤压器	(200)
176. 抽油机三角皮带调整器	(201)
177. 抽油机井盘根盒压帽固定器	(202)
178. 油井增产节电逆流控制阀	(203)
179. 管线对接扶正器	(204)
180. 注聚泵单流阀研磨器	(205)
181. 万向推拉射灯架	(206)
182. 电力变压器	(207)
183. 自动化热水锅炉供暖系统定压装置	(208)
184. 多功能防盗卡箍	(209)
185. 封闭式防盗阀门	(211)

1. 带有定位标记的多芯电缆连接插件

设计人：巩曰杰^①

专利号：ZL200420099337.4

专利权人：胜利石油管理局地球物理勘探开发公司物探仪器管理中心

授权公告日：2006年4月12日

项目简介：

现在石油物探采集数据信息的传输基本上都是采用多针与多孔对应连接、旋转锁紧固定的结构方式，这种方式连接的缺陷是对接时凸凹对接槽隐藏在接插件的内部，不易确定位置，需要多次用力旋转来探索确定对应位置。这种结构方式的连接用于不经常拆拔的工作方式及室内工作环境是可以的。然而油田地震仪器要用几十千米长的信号传输电缆和大量的连接件，并且每天要进行多次收放线，多在较恶劣的环境下进行，特别是夜间，连接的标志位置不易对准，致使插针磨损弯曲，严重影响了工作进度及生产质量。通过对这种器件的研究提出了具有定位标记的多芯电缆连接件。这种方法是在接插件标志处将标志的位置通过夜光有色线垂直向外延伸，针件、孔件的延长线在空间位置上各相差 120° ，这样在对接的开始、结束都有3根相互平行的有色线——对应，使接插件一次接插成功，减少和避免了接插件间的磨损，提高了电缆线的传输性能。目前，此多芯电缆连接插件正在388、IMAG、G4等应用多芯电缆传输信息的仪器上应用。

该专利实物如图1所示。

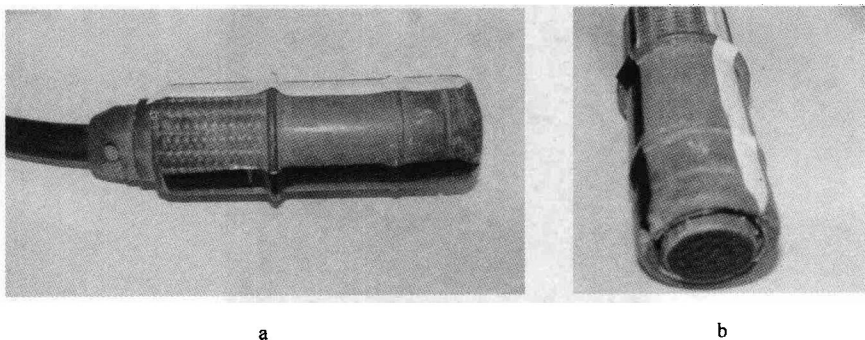


图1 带有定位标记的多芯电缆连接插件

咨询人：巩曰杰

咨询电话：0546-8851420

^① 地球物理勘探开发公司。

2. 钻井固井浮球阀防堵器

设计人：刘会斌^① 张吉平^② 李守众^② 来延宁^② 林英保^②

专利号：ZL200620084512.1

专利权人：中国石化集团胜利石油管理局渤海钻井总公司

授权公告日：2007年5月2日

项目简介：

油田钻井固井下套管作业时，经常会发生手套、棉纱、钢丝刷等杂物落入套管内的事故，致使下完套管后不能循环泥浆，无法实施固井作业。钻井固井浮球阀防堵器由多个直径和高度不等的圆筒、多块连接筋板和若干尖刺组成，直径最小的圆筒在最里面，直径最大的圆筒在最外面，总体外形为宝塔形状，下粗上细，各圆筒之间的环形空腔内沿圆周均布多块连接筋板，连接筋板和圆筒的上顶端均布若干尖刺。除了最外层圆筒，其余各圆筒的筒壁上沿圆周均布若干径向过流孔槽。下套管时随套管一起下到井眼内，位于浮球阀的上部，当杂物落入套管内时，能把落物挡住或挂住，有效地防止杂物直接堵塞浮球阀的循环孔，提高钻井固井的安全系数和施工质量。

该专利实物如图1所示。

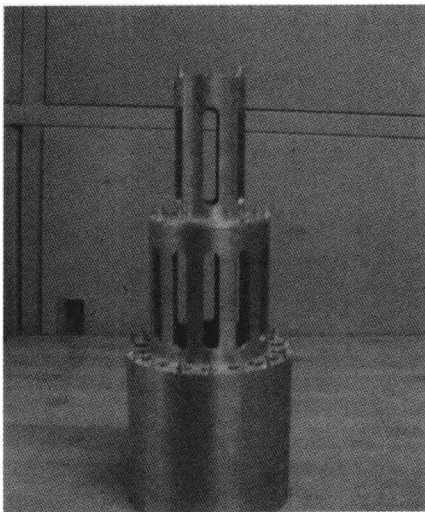


图1 钻井固井浮球阀防堵器

咨询人：张吉平

咨询电话：0546-8876250

① 川东北工作委员会；② 渤海钻井总公司。

3. 直通式防破坏防盗闸阀

设计人：张吉平^① 徐普信^① 王联合^① 纪清华^① 陈景世^② 周宏斌^②

专利号：ZL200620080242.7

专利权人：中国石化集团胜利石油管理局渤海钻井总公司

授权公告日：2007年1月31日

项目简介：

油田野外大量油井井口、原油罐和钻井柴油罐进出油口、输油管线阀门，经常遭受不法分子的破坏、盗油，不但使国家财产蒙受损失，而且会污染环境，甚至会引发严重恶性事故。该防盗闸阀包括钥匙总成、锁芯总成、闸门总成和闸阀本体四部分，钥匙总成自成一体，其余三部分合为一体。其特征是钥匙总成由大手柄、小手柄、竖手柄、钥匙外轴、钥匙芯轴、钥匙轴盖、计算齿轮、传动齿轮、齿轮轴承、齿轮盖、钥匙销和钥匙销滑轨组成。该闸阀的突出优点是防盗卸和防破坏性能非常好。其钥匙总成和锁芯总成各自独立，二者结构巧妙，难以仿造，操作有窍门，开启灵活；锁销等关键部分隐蔽在钥匙腔内壁上，不易被发现，也不易被敲击破坏；整体结构全密封，防水防锈效果好，使用寿命较长。该闸阀可用于油田油井井口、原油储油罐和钻井柴油罐进、出油口，或输油管线等无人值守处。

该专利实物如图1所示。

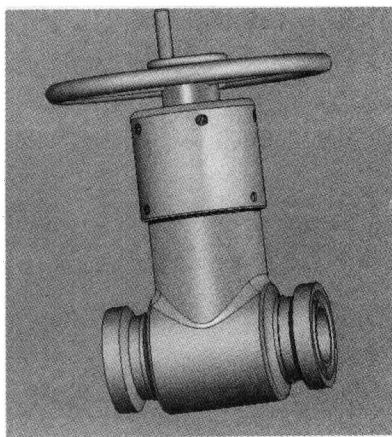


图1 直通式防破坏防盗闸阀

咨询人：张吉平

咨询电话：0546-8876250

① 渤海钻井总公司；② 胜利采油厂。

4. 带密封圈的泥浆泵凡尔座

设计人: 张吉平^① 韩福清^① 金建忠^②

专利号: ZL200520126003.6

专利权人: 中国石化集团胜利石油管理局渤海钻井总公司

授权公告日: 2007年1月24日

项目简介:

目前油田用的各种型号的钻井泥浆泵,其凡尔座与阀箱之间的密封是靠锥度过盈配合来实现的。存在的主要问题:一是因为生产厂家太多,产品质量不同,有的凡尔座装上后,十几分钟就把阀箱刺坏;二是阀箱用到后期,产生塑性变形,凡尔座的密封性能降低,更容易刺坏阀箱;三是阀箱被刺坏后,必须更换或大修。因此,很有必要对泥浆泵凡尔座的密封加以改进,当阀箱刺坏后,使用带密封圈的泥浆泵凡尔座来补偿它们之间的密封。带密封圈的泥浆泵凡尔座,其特征是在凡尔座的外圆锥面上,加工出一道或两道环形密封槽,环形密封槽内装上密封圈。当阀箱被轻微刺坏时,只更换密封圈即可,不需修复阀箱;当阀箱被严重刺坏后,在现场只需对阀箱作简单处理,换上新的密封圈即可,也不需在现场更换阀箱。既延长了阀箱的使用寿命,降低了钻井施工成本,还可以弥补原产品加工质量不够高的问题。该装置结构简单,加工成本低,适合于任何带锥度过盈配合的凡尔座。

该专利2007年获胜利油田技能人才技术创新成果三等奖,渤海钻井总公司技能人才技术创新成果二等奖。

该专利实物如图1所示。

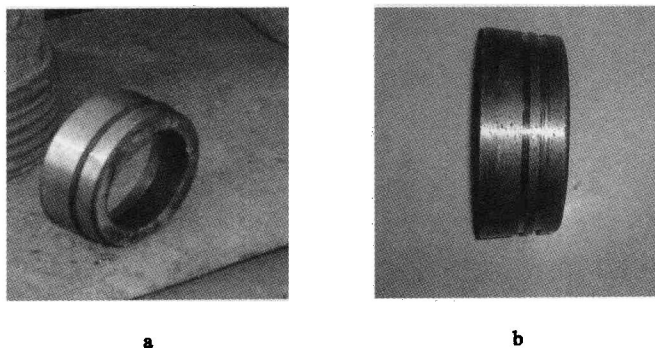


图1 带密封圈的泥浆泵凡尔座

咨询人: 张吉平

咨询电话: 0546-8876250

^① 渤海钻井总公司; ^② 海外工程管理中心。

5. 钻井下套管灌泥浆防喷帽

设计人：张吉平^① 徐杰善^① 孙长征^① 王联合^①

专利号：ZL200520126002.1

专利权人：中国石化集团胜利石油管理局渤海钻井总公司

授权公告日：2006年12月27日

项目简介：

在钻井下套管作业中，下入一定数量的套管后，就要向套管柱内灌注泥浆。高压泥浆管线插在套管内需用人来按住，当压力过高或开泵过猛时，管线容易甩出伤人，并使泥浆喷洒出来，既污染作业环境，又造成泥浆浪费；当灌泥浆过急时，套管内空气上返不及时，也会喷洒出泥浆。如果灌入的泥浆量估计不足，就会造成下套管其他事故；如果灌泥浆过满溢出，同样会污染作业现场，并造成浪费。钻井下套管灌泥浆防喷帽由壳体、中心管和回流管组成。壳体由圆管和上堵板组成，中心管装在壳体的上堵板中心位置，回流管装在壳体的圆管上部侧面。上述所有零部件均用焊接方式组装成为一体。钻井下套管灌泥浆防喷帽解决了多年来钻井施工中存在的上述问题，减轻了工人的劳动强度，改善了作业环境，减少了泥浆浪费，并有利于保证施工质量。

该专利2007年获渤海钻井总公司技能人才技术创新成果一等奖。

该专利实物如图1所示。

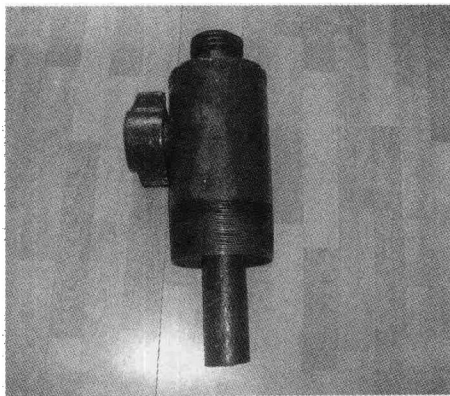


图1 钻井下套管灌泥浆防喷帽

咨询人：张吉平

咨询电话：0546-8876250

^① 渤海钻井总公司。

6. 钻机爬坡链条伸缩式护罩

设计人：张吉平^① 王联合^① 张虎让^① 杨长伟^① 赵维祥^① 钱立民^①

专利号：ZL200620081683.9

专利权人：中国石化集团胜利石油管理局渤海钻井总公司

授权公告日：2007年2月21日

项目简介：

ZJ45型钻机的爬坡护罩(链条箱)多年没有改进,存在着很多弊端:一是搬迁时,该护罩必须从联动机和绞车上拆下与其他附件一起拉运,由于钻井队搬家频繁,会造成运输车辆的浪费;二是由于多次拆装和运输,护罩易受挤压变形,导致接口处密封不严而漏油;三是由于设计结构上的缺陷,在正常使用状态下也会因机械震动使护罩变形而漏油。钻机联动机伸缩式链条护罩包括罩体和连接部件,罩体由四段组成,自下而上依次是:联动机链轮罩、链条固定罩、链条伸缩罩和绞车链轮罩。链条伸缩罩搬家时可以自由伸缩,搬家时不必拆下来,避免了变形和漏油。该护罩密封效果好,不易变形,从根本上解决了ZJ45型钻机联动机爬坡传动链条护罩漏油的问题,确保链条正常润滑,延长其使用寿命,减少油料浪费和作业环境污染,搬迁拆装和拉运更加方便。

该成果2007年获胜利石油管理局科学技术进步成果三等奖,渤海钻井总公司技能人才技术创新成果三等奖。

该专利实物如图1所示。

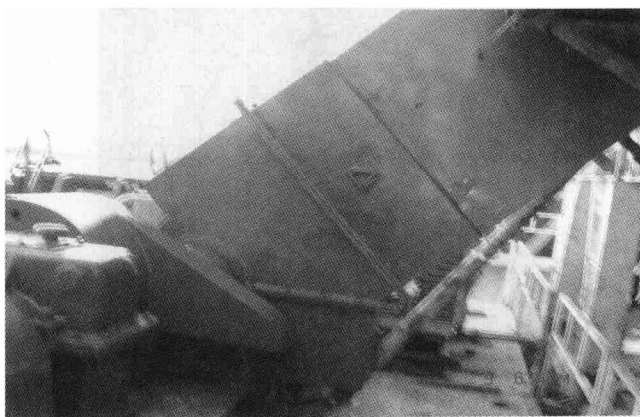


图1 钻机爬坡链条伸缩式护罩

咨询人：张吉平

咨询电话：0546-8876250

^① 渤海钻井总公司。