

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 5 月 3 日 (03.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/076282 A1

(51) 国际专利分类号:

E21B 23/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/103780

(22) 国际申请日: 2016 年 10 月 28 日 (28.10.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 中国石油化工股份有限公司 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区朝阳门北大街22号, Beijing 100005 (CN)。

(72) 发明人: 邹伟(ZOU, Wei); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。 张梦华(ZHANG, Menghua); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。 刘练(LIU, Lian); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。

王博伟(WANG, Bowei); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。 樊凌云(FAN, Lingyun); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。 谢进(XIE, Jin); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。 周生福(ZHOU, Shengfu); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。 李文霞(LI, Wenxia); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。 杨坤(YANG, Kun); 中国新疆维吾尔自治区新疆巴州轮台县轮南镇邮政局转完井测试管理中心, Xinjiang 841600 (CN)。

(74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED); 中国北京市海淀区丹棱街3号中国电子大厦B座18层, Beijing 100080 (CN)。

(54) Title: MECHANICAL-HYDRAULIC INTEGRATED RELEASING DEVICE

(54) 发明名称: 一种机液一体丢手器

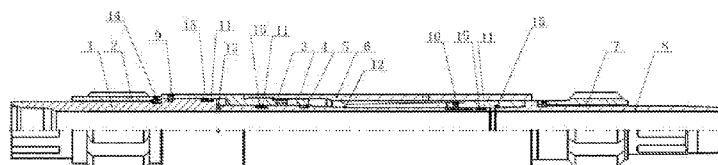


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a mechanical-hydraulic integrated releasing device, comprising an upper joint (1), a lower joint (8) and a pawl (12). The upper joint (1) and the lower joint (8) are respectively connected to two ends of the pawl (12); an outer side of the pawl (12) is fitted over a releasing sleeve (6) capable of moving in an axial direction of the pawl, a step is arranged on an outer wall of a ratchet of the pawl (12), a groove matching the step is arranged on an inner wall of the releasing sleeve (6), and the step and the groove cooperate to limit the pawl (12); a releasing sleeve upper end (3) is arranged between the releasing sleeve (6) and the upper joint (1), one end of the releasing sleeve upper end (3) is inserted into the releasing sleeve (6), and the other end is fitted over an outer portion of the upper joint (1) and connected to the upper joint (1) via a start pin (9); and a pressure cavity is formed between the upper joint (1) and the releasing sleeve upper end (3), a hydraulic cavity is arranged in the upper joint (1), and two pressure transmission holes (13), which are in communication with the pressure cavity, are symmetrically arranged on a side wall of the hydraulic cavity in the radial direction. The problems that a mechanical releasing device is poor in resistance to tension and the reliability of a hydraulic releasing device is not high in the prior art are solved by the provided mechanical-hydraulic integrated releasing device.

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种机液一体丢手器, 包括上接头(1)、下接头(8)和棘爪(12), 上接头(1)和下接头(8)分别连接于棘爪(12)的两端; 棘爪(12)的外侧套设可沿其轴向移动的释放套(6), 棘爪(12)的棘齿外壁上设有台阶, 释放套(6)的内壁设有与台阶配合的凹槽, 台阶与凹槽配合对棘爪(12)进行限位; 释放套(6)与上接头(1)之间设有释放套上端(3), 释放套上端(3)的一端插设于释放套(6)内, 另一端套设于上接头(1)外部, 并通过启动销钉(9)与上接头(1)连接; 上接头(1)与释放套上端(3)之间形成压力腔, 上接头(1)内部设有液压腔, 液压腔的侧壁上径向对称设置两个与压力腔连通的传压孔(13)。所提供的机液一体丢手器解决了现有技术中机械丢手抗拉能力较差、以及液压丢手可靠性不高的问题。

一种机液一体丢手器

技术领域

本发明涉及油田采油技术领域，尤其涉及一种机液一体丢手器，更具体地涉及一种在油气井完井管柱中使用的安全丢手接头。

背景技术

在油气井完井管柱中使用的安全丢手接头的作用是，在下部完井管柱遇卡无法提出的时候，可以在安全丢手位置使用安全丢手接头起出上部管柱，从而减小损失，并给后期作业带来方便。

目前，完井期间使用的安全丢手接头主要有两类：一类是机械丢手，这类安全丢手具有操作方便、可靠性高、工具通径大等优点，但是其抗拉能力较差，导致在下完井管柱过程中一旦遇阻遇卡时，容易因操作不当而提前丢手。另一类是液压丢手，这类安全丢手的抗拉能力较强，因此在下完井管柱时不易出现意外，但是丢手时需要进行投球打压的操作，该操作复杂且可靠性不高，同时液压丢手内部一般存在缩径，容易给后期施工带来不便。

发明内容

（一）要解决的技术问题

本发明要解决的技术问题是提供了一种机液一体丢手器，将机械丢手和液压丢手有效结合为一体，解决现有技术中机械丢手抗拉能力较差、以及液压丢手可靠性不高的问题。

（二）技术方案

为了解决上述技术问题，本发明提供了一种机液一体丢手器，包括上接头、下接头和棘爪，所述上接头和下接头分别连接于所述棘爪的两端；所述棘爪的外侧套设可沿其轴向移动的释放套，所述棘爪的棘齿外壁上设有台阶，所述释放套的内壁设有与所述台阶配合的凹槽，

所述台阶与所述凹槽配合对所述棘爪进行限位；所述释放套与所述上接头之间设有释放套上端，所述释放套上端的一端插设于所述释放套内，另一端套设于所述上接头外部，并通过启动销钉与所述上接头连接；所述上接头与所述释放套上端之间形成压力腔，所述上接头内部设有液压腔，所述液压腔的侧壁上径向对称设置两个与所述压力腔连通的传压孔。

进一步的，前述上接头的外壁以所述传压孔为界，使所述上接头远离所述释放套的一端的外径大于另一端；所述传压孔两侧的外壁与所述释放套上端的内壁构成压力腔，并且所述压力腔的两端分别设有第一密封结构。

进一步的，前述棘爪与释放套上端之间设有护环，所述护环套设于所述上接头上，且所述护环通过丝扣与所述释放套连接。

进一步的，前述上接头上设有用于对所述释放套上端进行限位的锁环。

进一步的，前述释放套上端和护环的连接处的内壁上设有锁槽，当所述锁槽的位置与所述锁环对应时，所述锁槽和锁环配合对所述释放套上端轴向限位。

进一步的，前述棘爪的棘齿与所述上接头通过齿配合连接，齿承载角为 35° 。

进一步的，前述上接头靠近所述下接头的一端通过丢手销钉与所述棘手连接，所述下接头与所述棘手固定连接。

进一步的，前述上接头靠近所述下接头的一端与所述棘手之间设有第二密封结构。

进一步的，前述上接头的端部套设有上端扶正器，所述上接头与上端扶正器通过丝扣连接。

进一步的，前述下接头的端部套设有下端扶正器，所述下接头与下端扶正器通过丝扣连接。

（三）有益效果

本发明的上述技术方案具有以下有益效果：

本发明提供一种机液一体丢手器，棘爪的外侧套设可沿其轴向移动的释放套，棘爪的棘齿外壁上的台阶与释放套的内壁上的凹槽配合可对棘爪进行限位，保证在拉力作用下棘爪不能张开，从而增强丢手器的抗拉能力，使丢手器在下完井管柱期间，上接头和下接头依靠棘爪连接，遇到意外卡阻不会出现意外丢手的情况。

本发明提供一种机液一体丢手器，释放套与上接头之间设有释放套上端，释放套上端的一端插设于释放套内，另一端套设于上接头外部，并通过启动销钉与上接头连接；上接头与释放套上端之间形成压力腔，上接头内部设有液压腔，液压腔的侧壁上径向对称设置两个与压力腔连通的传压孔。使丢手器在下完井管柱期间上接头和下接头仅依靠棘爪连接，丢手销钉不受力；完井管柱下到位后，由于坐封封隔器或酸压施工时油管内外存在压差，因此丢手器可利用这个压差产生的活塞力剪断启动销钉，使释放套向下接头方向移动，从而导致棘爪释放失效，安全丢手上接头和下接头完全依靠销钉连接；当上修起管柱时一旦下部管柱遇卡，并且过提吨位达到设定的丢手销钉剪切值时，销钉被剪断，使上下接头分离，上部管柱就可以顺利提出。

附图说明

图1为本发明机液一体丢手器的具体结构示意图。

其中，1：上接头；2：上端扶正器；3：释放套上端；4：护环；5：锁环；6：释放套；7：下端扶正器；8：下接头；9：启动销钉；10：丢手销钉；11：密封支撑环；12：棘爪；13：传压孔；14：止退螺钉；15：O型密封圈。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不能用来限制本发明的范围。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

如图1所示，本实施例提供的一种机液一体丢手器，包括上接头1、下接头8和棘爪12，上接头1和下接头8分别连接于棘爪12的两端。棘爪12的外侧套设可沿其轴向移动的释放套6，棘爪12的棘齿外壁上设有台阶，释放套6的内壁设有与台阶配合的凹槽，台阶与凹槽配合对棘爪12进行限位，即该台阶与释放套6内壁上的缩径部分完全接触，这样在拉力作用下棘爪12便无法张开，提高了丢手器的抗拉能力，并且增强了丢手器的可靠性，使丢手器在下完井管柱期间，一旦遇到意外卡阻，也不会出现意外丢手的情况。

释放套6与上接头1之间设有释放套上端3，释放套上端3的一端插设于释放套6内，另一端套设于上接头1外部，并通过启动销钉9与上接头1连接；上接头1与释放套上端3之间形成压力腔，具体地说，上接头1的外壁以传压孔13为界，使上接头1远离释放套6的一端的外径大于上接头1靠近释放套6的一端的外径，并形成阶梯状，从而使传压孔13两侧的外壁形成的凹陷区域与释放套上端3的内壁的凹陷区域构成压力腔，并且压力腔的两端分别设有第一密封结构，其中，压力腔两端的第一密封结构分别设置于上接头1远离释放套6的一端、上接头1靠近释放套6的一端与释放套上端3之间，本实施例中，第一密封结构由密封支撑环11和O型密封圈15构成，并进行组合密封。

上接头1内部设有液压腔，液压腔的侧壁上径向对称设置两个与

压力腔连通的传压孔 13，使液压腔与压力腔之间的压力相通，从而使丢手器在打压时液压腔产生的压力通过传压孔 13 进入液压腔。

棘爪 12 与释放套上端 3 之间设有护环 4，护环 4 套设于上接头 1 上，且护环 4 通过丝扣与释放套 6 连接，对棘爪 12 起到保护作用，防止因释放套上端 3 移动过度造成棘爪 12 的损坏。

上接头 1 上设有用于对释放套上端 3 进行限位的锁环 5。如图 1 中所示，释放套上端 3 和护环 4 的连接处的内壁上设有锁槽，当锁槽的位置与锁环 5 对应时，锁槽和锁环 5 配合对释放套上端 3 轴向限位，即当锁槽跟随释放套上端 3 和护环 4 一同下行到锁环 5 的位置时，锁环 5 弹开进入槽内，释放套上端 3 和上接头 1 被锁死，上下均无法继续移动。

棘爪 12 的棘齿与上接头 1 通过齿配合连接，齿承载角为 35° 。当丢手器的内压大于外压一定值时，启动销钉 9 剪断，释放套 6 下行，棘爪 12 失效，棘爪 12 的棘齿张开，上接头 1 仅通过其靠近下接头 8 的一端上设置的丢手销钉 10 与棘手连接。此时，一旦上接头 1 和下接头 8 两端受到的拉力达到丢手销钉 10 剪切值，丢手销钉 10 便会被剪断，从而使上接头 1 和下接头 8 脱离。另外，下接头 8 与棘手固定连接，使棘爪 12 始终与下接头 8 连接，下接头 8 与棘爪 12 之间还设有用于密封的 O 型密封圈 15。

上接头 1 靠近下接头 8 的一端与棘手之间设有第二密封结构，本实施例中，第二密封结构由密封支撑环 11 和 O 型密封圈 15 构成，并进行组合密封。

上接头 1 的端部套设有上端扶正器 2，上接头 1 与上端扶正器 2 通过丝扣连接。下接头 8 的端部套设有下端扶正器 7，下接头 8 与下端扶正器 7 通过丝扣连接。上端扶正器 2 和下端扶正器 7 对整个丢手器起扶正作用。其中，上端扶正器 2 与上接头 1 之间、下端扶正器 7 与下接头 8 之间还设有止退螺钉 14。

使用时，启动销钉 9 和丢手销钉 10 还可以根据实际井况灵活设置，

上接头 1 和下接头 8 两端的扣型为 2-7/8EUE，也可根据需要加工为其它扣型。液压腔的内径为 62mm，且内部光滑，不设置台阶和缩径。

本实施例的工作原理为：入井时上接头 1 和下接头 8 依靠棘爪 12 连接，丢手销钉 10 不受力；完井管柱下到位后，由于坐封封隔器或酸压施工时油管内外存在压差，因此丢手器内部产生压力，该压力通过传压孔 13 进入压力腔，由于释放套上端 3 内部上端面活塞面积小于下端端面，因此使释放套上端 3 受到向下的合力。当合力达到启动销钉 9 的剪切值时，启动销钉 9 被剪断，与释放套 6 通过丝扣连接为一体的护环 4 和释放套 6 一同下行。释放套 6 的上端内径大，下行后无法继续套住棘爪 12 的台阶，导致棘爪 12 弹开，与上接头 1 的连接失效。当锁槽下行到锁环 5 的位置时，锁环 5 弹开进入锁槽内，释放套上端 3 和上接头 1 被锁死，上下均无法继续移动。在上接头 1 和下接头 8 在棘爪 12 失效的情况下完全依靠丢手销钉 10 连接，如果上下接头 8 收到的拉力达到丢手销钉 10 的剪切值时，销钉被剪断，上接头 1 和下接头 8 脱开，完成丢手动作。

本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

权 利 要 求 书

1、一种机液一体丢手器，其特征在于，包括上接头、下接头和棘爪，所述上接头和下接头分别连接于所述棘爪的两端；所述棘爪的外侧套设可沿其轴向移动的释放套，所述棘爪的棘齿外壁上设有台阶，所述释放套的内壁设有与所述台阶配合的凹槽，所述台阶与所述凹槽配合对所述棘爪进行限位；所述释放套与所述上接头之间设有释放套上端，所述释放套上端的一端插设于所述释放套内，另一端套设于所述上接头外部，并通过启动销钉与所述上接头连接；所述上接头与所述释放套上端之间形成压力腔，所述上接头内部设有液压腔，所述液压腔的侧壁上径向对称设置两个与所述压力腔连通的传压孔。

2、根据权利要求1所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述上接头的外壁以所述传压孔为界，使所述上接头远离所述释放套的一端的外径大于另一端；所述传压孔两侧的外壁与所述释放套上端的内壁构成压力腔，并且所述压力腔的两端分别设有第一密封结构。

3、根据权利要求2所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述棘爪与释放套上端之间设有护环，所述护环套设于所述上接头上，且所述护环通过丝扣与所述释放套连接。

4、根据权利要求3所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述上接头上设有用于对所述释放套上端进行限位的锁环。

5、根据权利要求4所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述释放套上端和护环的连接处的内壁上设有锁槽，当所述锁槽的位置与所述锁环对应时，所述锁槽和锁环配合对所述释放套上端轴向限位。

6、根据权利要求1所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述棘爪的棘齿与所述上接头通过齿配合连接，齿承载角为 35° 。

7、根据权利要求6所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述上接头靠近所述下接头的一端通过丢手销钉与所述棘手连接，所述下接头与所述棘手固定连接。

8、根据权利要求 7 所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述上接头靠近所述下接头的一端与所述棘手之间设有第二密封结构。

9、根据权利要求 1 所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述上接头的端部套设有上端扶正器，所述上接头与上端扶正器通过丝扣连接。

10、根据权利要求 1 所述的机液一体丢手器，其特征在于，所述下接头的端部套设有下端扶正器，所述下接头与下端扶正器通过丝扣连接。

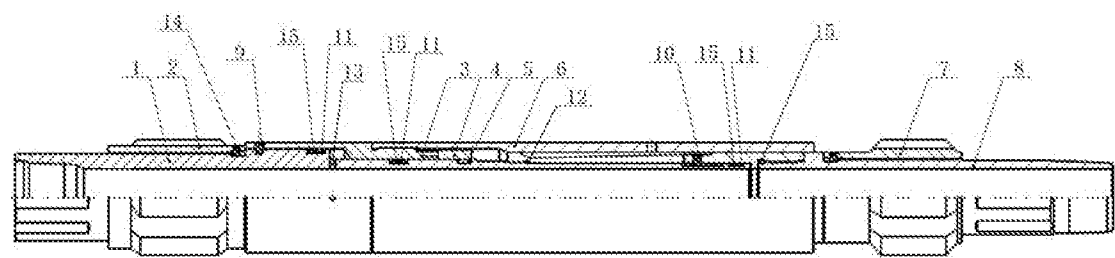


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/103780

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E21B 23/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E21B 23; E21B 17

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 丢手, 液压, 压力, 机械, 机液, 棘爪, 套, 台阶, 凸, 槽, 定位, 限位, 销, 钉, releas+, hydraulic+, mechanic+, detent, pawl, click, sleeve?, step, protrud+, groove?, slot?, pin

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 106545306 A (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) 29 March 2017 (29.03.2017), claims 1-10	1-10
A	CN 203742500 U (SHANDONG ZHAO XIN OIL TOOLS CO., LTD.) 30 July 2014 (30.07.2014), description, paragraphs [0008] and [0009], and figure 1	1-10
A	CN 105019846 A (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION et al.) 04 November 2015 (04.11.2015), entire document	1-10
A	CN 201078206 Y (DRILLING TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE, XINJIANG PETROLEUM ADMINISTRATION) 25 June 2008 (25.06.2008), entire document	1-10
A	CN 201262045 Y (DAQING OILFIELD CO., LTD.) 24 June 2009 (24.06.2009), entire document	1-10
A	US 2010/0096123 A1 (HUESTON KENNETH J. ET AL.) 22 April 2010 (22.04.2010), entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 17 May 2017	Date of mailing of the international search report 01 June 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Hongjun Telephone No. (86-10) 62413014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/103780

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106545306 A	29 March 2017	None	
CN 203742500 U	30 July 2014	None	
CN 105019846 A	04 November 2015	None	
CN 201078206 Y	25 June 2008	None	
CN 201262045 Y	24 June 2009	None	
US 20100096123 A1	22 April 2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/103780

A. 主题的分类

E21B 23/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

E21B23; E21B17

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC; 丢手, 液压, 压力, 机械, 机液, 棘爪, 套, 台阶, 凸, 槽, 定位, 限位, 销, 钉, releas+, hydraulic+, mechanic+, detent, pawl, click, sleeve?, step, protrud+, groove?, slot?, pin

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 106545306 A (中国石油化工股份有限公司) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 权利要求1-10	1-10
A	CN 203742500 U (山东兆鑫石油工具有限公司) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30) 说明书第8至9段, 图1	1-10
A	CN 105019846 A (中国石油化工股份有限公司等) 2015年 11月 4日 (2015 - 11 - 04) 全文	1-10
A	CN 201078206 Y (新疆石油管理局钻井工艺研究院) 2008年 6月 25日 (2008 - 06 - 25) 全文	1-10
A	CN 201262045 Y (大庆油田有限责任公司) 2009年 6月 24日 (2009 - 06 - 24) 全文	1-10
A	US 2010/0096123 A1 (HUESTON KENNETH J. ET AL.) 2010年 4月 22日 (2010 - 04 - 22) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2017年 5月 17日

国际检索报告邮寄日期

2017年 6月 1日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

王宏钧

电话号码 (86-10)62413014

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/103780

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	106545306	A	2017年 3月 29日	无	
CN	203742500	U	2014年 7月 30日	无	
CN	105019846	A	2015年 11月 4日	无	
CN	201078206	Y	2008年 6月 25日	无	
CN	201262045	Y	2009年 6月 24日	无	
US	2010/0096123	A1	2010年 4月 22日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)