

(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
2016年1月14日 (14.01.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/004797 A1

- (51) 国际专利分类号:
E21B 33/03 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/079685
- (22) 国际申请日: 2015年5月25日 (25.05.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201420391626.5 2014年7月10日 (10.07.2014) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 刘玉玺 (LIU, Yuxi) [CN/CN]; 中国新疆维吾尔自治区克拉玛依市友谊路251号电视大学退休站, Xinjiang 834000 (CN)。刘蕾 (LIU, Lei) [CN/CN]; 中国新疆维吾尔自治区克拉玛依市友谊路251号电视大学退休站, Xinjiang 834000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) (CHOFN INTELLECTUAL PROPERTY); 中国

北京市海淀区北四环西路68号左岸工社12层1215-1218室, Beijing 100080 (CN)。

- (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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: OIL-PUMPING POLISHED ROD MOTION-FOLLOWING SEALER

(54) 发明名称: 抽油光杆随动跟踪密封器

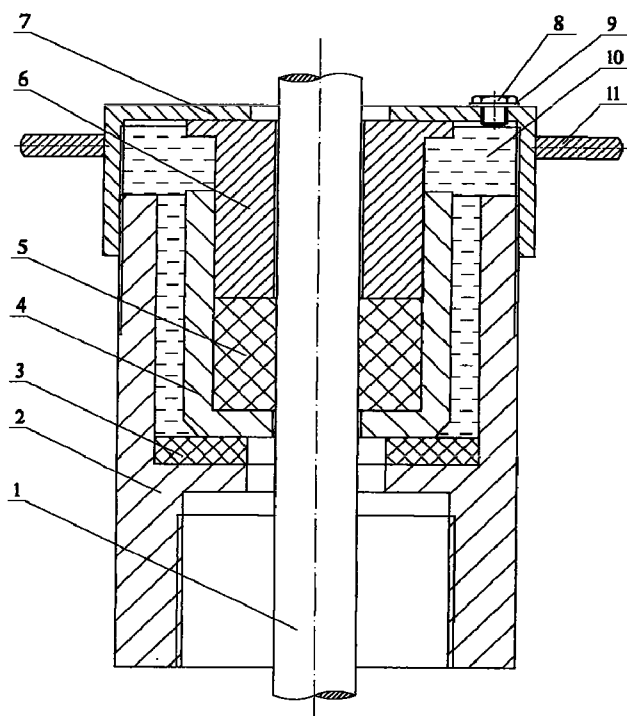


图1 /Fig.1

(57) Abstract: Provided is an oil-pumping polished rod motion-following sealer, in particular, an oil-pumping polished rod motion-following sealer suitable for use in the situation of an oil-pumping polished rod deviating from the center of a stuffing box. The invention comprises an oil-pumping polished rod (1), a stuffing box (2), a gasket (3), a motion-following packer cup (4), sealing stuffing material (5), a sliding sleeve (6), a gland (7), a bolt (8), a washer (9), a lubricant (10), and a gland handle (11). When the oil-pumping polished rod deviates from the center of the stuffing box, the motion-following packer cup, sealing stuffing material, and sliding sleeve follow the oil-pumping polished rod in translational motion, such that the sealing stuffing material is always aligned with the center of the polished rod, and partial wear does not occur; thus the service life of the sealing stuffing material is prolonged, preventing crude oil from spilling out of the oil well.

(57) 摘要: 一种抽油光杆随动跟踪密封器, 尤其是适用于抽油光杆偏离密封盒中心情况下使用的抽油光杆随动跟踪密封器。其包括抽油光杆(1)、密封盒(2)、密封垫(3)、随动料杯(4)、密封填料(5)、压套(6)、压盖(7)、螺栓(8)、垫圈(9)、润滑剂(10)和压盖手柄(11)。当抽油光杆偏离密封盒中心时, 由于随动料杯、密封填料和压套可以跟随抽油光杆平移, 密封填料始终对准抽油光杆中心, 不会发生偏磨, 因而可以延长密封填料的使用寿命, 防止油井原油泄漏。

WO 2016/004797 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

抽油光杆随动跟踪密封器

技术领域

本实用新型涉及一种抽油光杆随动跟踪密封器，尤其是适用于抽油光杆偏离密封盒中心情况下使用的抽油光杆随动跟踪密封器。

背景技术

目前所使用的油井密封器，一般没有随动跟踪抽油光杆密封的功能。当抽油光杆偏离密封盒中心时，会发生密封填料的偏磨，加快了密封填料的磨损消耗，因而造成油井原油泄漏。

实用新型内容

本实用新型的目的在于设计一种抽油光杆随动跟踪密封器，密封填料能随动跟踪抽油光杆的中心，不会发生密封填料的偏磨，因而延长密封填料的使用寿命，防止油井原油泄漏。

本实用新型提供的抽油光杆随动跟踪密封器，其包括抽油光杆、密封盒、密封垫、随动料杯、密封填料、压套、压盖、螺栓、垫圈、润滑剂和压盖手柄等。抽油光杆为光滑的圆杆，以加强密封性，减小运动阻力。密封盒为圆柱形，其内腔为圆柱形腔体，内腔底部中心有圆孔，以便抽油光杆穿过，密封盒的下部有内螺纹，以便与井口连接，密封盒的上部有外螺纹，以便与压盖连接。密封垫为圆形片状，其中心有圆孔，以便抽油光杆穿过，密封垫防止原油进入密封盒的腔体内。随动料杯为圆柱杯状，其内

腔为圆柱形腔体，内腔底部中心有圆孔，以便抽油光杆穿过，随动料杯的底部有倒角，以减小随动料杯底部的滑动阻力，密封填料装入随动料杯内。压套为圆柱形，其中心有圆孔，以便抽油光杆穿过，其上部有凸缘，以便于压套从随动料杯内取出。压盖为圆柱杯状，其中心有圆孔，以便抽油光杆穿过，压盖有内螺纹，与密封盒的外螺纹相配合，压盖上有螺栓和垫圈，以便于添加润滑剂，压盖的外侧有压盖手柄，用以拧紧压盖。润滑剂加入密封盒和压盖的腔体内，以便对密封垫和随动料杯的接触面润滑。

该抽油光杆随动跟踪密封器，在使用时，先将密封盒穿过抽油光杆安装在井口上，将密封垫穿过抽油光杆安装在密封盒的内腔底部，将随动料杯穿过抽油光杆安装在密封盒的内腔里，压在密封垫上，然后将密封填料装入随动料杯内，将压套穿过抽油光杆装入随动料杯内，压在密封填料上，然后将压盖穿过抽油光杆安装在密封盒上，拧紧压盖，卸下螺栓，加入润滑剂，最后拧紧螺栓，就可以使用了。

本实用新型的优点在于该抽油光杆随动跟踪密封器，当抽油光杆偏离密封盒中心时，由于随动料杯、密封填料和压套可以跟随抽油光杆平移，密封填料始终对准抽油光杆中心，不会发生偏磨，因而可以延长密封填料的使用寿命，防止油井原油泄漏。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例提供的抽油光杆随动跟踪密封器的随动料杯内腔为圆柱形腔体的主剖视图；

图 2 是本实用新型实施例提供的抽油光杆随动跟踪密封器的随动料杯内腔上部为圆柱形腔体、下部为圆台形腔体的主剖视图。

在图 1 和图 2 中，

1-抽油光杆，2-密封盒，3-密封垫，4-随动料杯，5-密封填料，6-压套，7-压盖，8-螺栓，9-垫圈，10-润滑剂，11-压盖手柄。

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细说明。

实施例 1

如图 1 所示的本实施例提供的抽油光杆随动跟踪密封器，其包括抽油光杆 1、密封盒 2、密封垫 3、随动料杯 4、密封填料 5、压套 6、压盖 7、螺栓 8、垫圈 9、润滑剂 10 和压盖手柄 11 等。抽油光杆 1 为光滑的圆杆，以加强密封性，减小运动阻力。密封盒 2 为圆柱形，它的内腔为圆柱形腔体，内腔底部中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，密封盒 2 的下部有内螺纹，以便与井口连接，密封盒 2 的上部有外螺纹，以便与压盖 7 连接。密封垫 3 为圆形片状，它的中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，密封垫 3 防止原油进入密封盒 2 的腔体内。随动料杯 4 为圆柱杯状，它的内腔为圆柱形腔体，内腔底部中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，随动料杯 4 的底部有倒角，以减小随动料杯 4 底部的滑动阻力，密封填料 5 装入随动料杯 4 内。压套 6 为圆柱形，它的中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，它的上部有凸缘，以便于压套 6 从随动料杯 4 内取出。压盖 7 为圆柱杯状，它的中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，压盖 7 有内螺纹，与密封盒 2 的外螺纹

相配合，压盖 7 上有螺栓 8 和垫圈 9，以便于添加润滑剂 10，压盖 7 的外侧有压盖手柄 11，用以拧紧压盖 7。润滑剂 10 加入密封盒 2 和压盖 7 的腔体内，以便对密封垫 3 和随动料杯 4 的接触面润滑。

实施例 2

如图 2 所示的本实施例提供的抽油光杆随动跟踪密封器，其包括抽油光杆 1、密封盒 2、密封垫 3、随动料杯 4、密封填料 5、压套 6、压盖 7、螺栓 8、垫圈 9、润滑剂 10 和压盖手柄 11 等。抽油光杆 1 为光滑的圆杆，以加强密封性，减小运动阻力。密封盒 2 为圆柱形，它的内腔为圆柱形腔体，内腔底部中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，密封盒 2 的下部有内螺纹，以便与井口连接，密封盒 2 的上部有外螺纹，以便与压盖 7 连接。密封垫 3 为圆形片状，它的中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，密封垫 3 防止原油进入密封盒 2 的腔体内。随动料杯 4 为圆柱杯状，它的内腔上部为圆柱形腔体、下部为圆台形腔体，内腔底部中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，随动料杯 4 的底部有倒角，以减小随动料杯 4 底部的滑动阻力，密封填料 5 装入随动料杯 4 内。压套 6 为圆柱形，它的中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，它的上部有凸缘，以便于压套 6 从随动料杯 4 内取出。压盖 7 为圆柱杯状，它的中心有圆孔，以便抽油光杆 1 穿过，压盖 7 有内螺纹，与密封盒 2 的外螺纹相配合，压盖 7 上有螺栓 8 和垫圈 9，以便于添加润滑剂 10，压盖 7 的外侧有压盖手柄 11，用以拧紧压盖 7。润滑剂 10 加入密封盒 2 和压盖 7 的腔体内，以便对密封垫 3 和随动料杯 4 的接触面润滑。

该抽油光杆随动跟踪密封器，在使用时，先将密封盒 2 穿过抽油光杆 1 安装在井口上，将密封垫 3 穿过抽油光杆 1 安装在密封盒 2 的内腔底部，

将随动料杯 4 穿过抽油光杆 1 安装在密封盒 2 的内腔里，压在密封垫 3 上，然后将密封填料 5 装入随动料杯 4 内，将压套 6 穿过抽油光杆 1 装入随动料杯 4 内，压在密封填料 5 上，然后将压盖 7 穿过抽油光杆 1 安装在密封盒 2 上，拧紧压盖 7，卸下螺栓 8，加入润滑剂 10，最后拧紧螺栓 8，就可以使用了。

本实用新型的优点在于该抽油光杆随动跟踪密封器，当抽油光杆偏离密封盒中心时，由于随动料杯、密封填料和压套可以跟随抽油光杆平移，密封填料始终对准抽油光杆中心，不会发生偏磨，因而可以延长密封填料的使用寿命，防止油井原油泄漏。

权利要求

1、一种抽油光杆随动跟踪密封器，其包括抽油光杆(1)、密封盒(2)、密封垫(3)、随动料杯(4)、密封填料(5)、压套(6)、压盖(7)、螺栓(8)、垫圈(9)、润滑剂(10)和压盖手柄(11)，其特征在于，所述抽油光杆(1)为光滑的圆杆，所述密封盒(2)为圆柱形，所述密封盒(2)的内腔为圆柱形腔体，所述内腔的底部中心有圆孔，所述密封盒(2)的下部有内螺纹，所述密封盒(2)的上部有外螺纹，所述密封盒(2)穿过所述抽油光杆(1)安装在井口上，所述密封垫(3)为中心有圆孔的圆形片状，所述密封垫(3)穿过所述抽油光杆(1)安装在所述密封盒(2)的内腔底部，所述随动料杯(4)为圆柱杯状，所述随动料杯(4)的内腔为圆柱形腔体，所述随动料杯(4)的内腔底部中心有圆孔，所述随动料杯(4)的底部有倒角，所述随动料杯(4)穿过所述抽油光杆(1)安装在所述密封盒(2)的内腔里，所述密封填料(5)装入所述随动料杯(4)内，所述压套(6)为中心有圆孔的圆柱形，所述压套(6)的上部有凸缘，所述压套(6)穿过所述抽油光杆(1)安装在所述随动料杯(4)内，所述压盖(7)为中心有圆孔的圆柱杯状，所述压盖(7)有内螺纹，与所述密封盒(2)的外螺纹相配合，所述压盖(7)上设有所述螺栓(8)和垫圈(9)，所述压盖(7)的外侧有所述压盖手柄(11)，所述压盖(7)穿过所述抽油光杆(1)安装在所述密封盒(2)上，所述润滑剂(10)加入所述密封盒(2)和所述压盖(7)的腔体内。

2、根据权利要求1所述的抽油光杆随动跟踪密封器，其特征在于，所述随动料杯(4)的内腔上部为圆柱形腔体、下部为圆台形腔体。

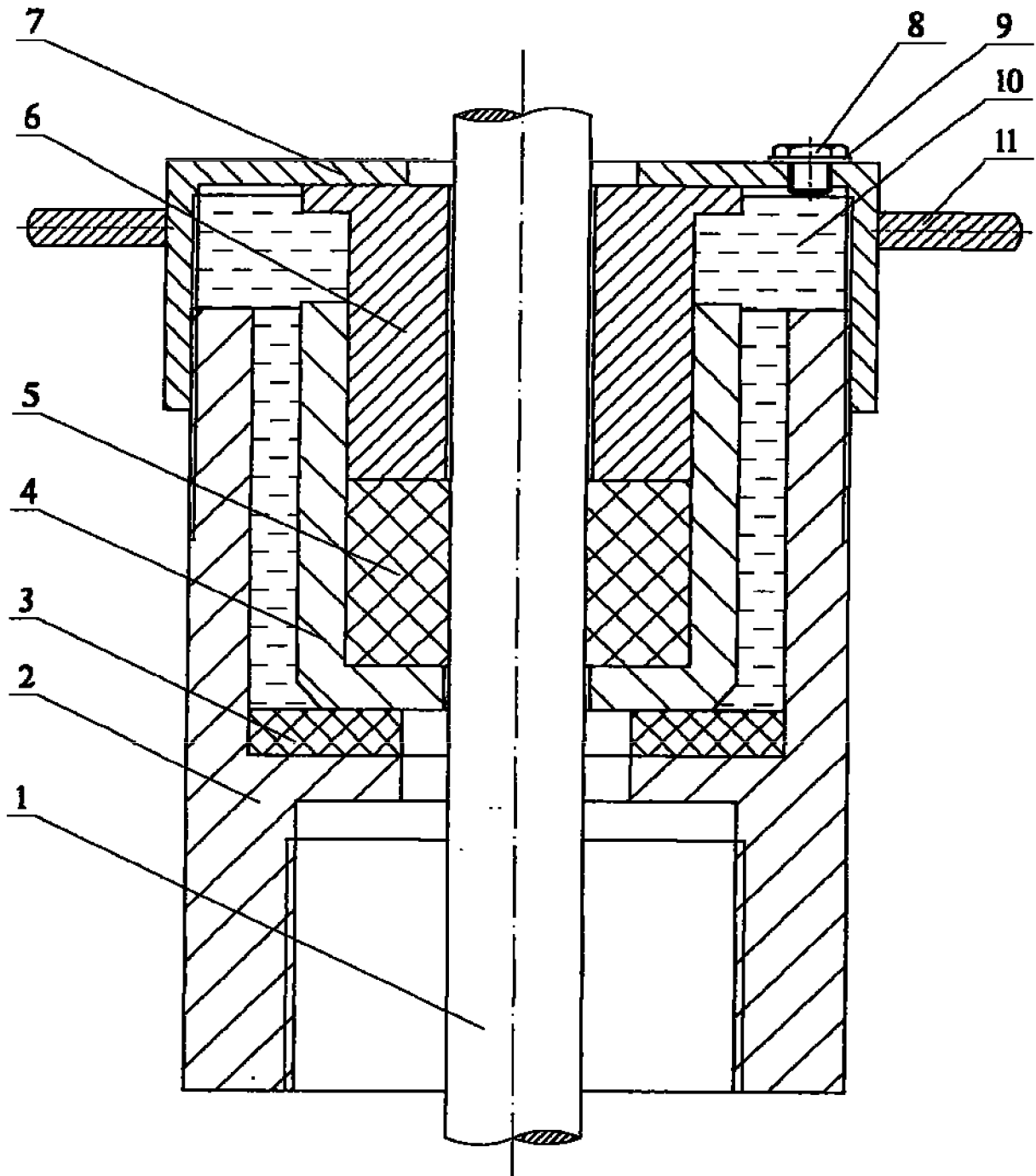


图 1

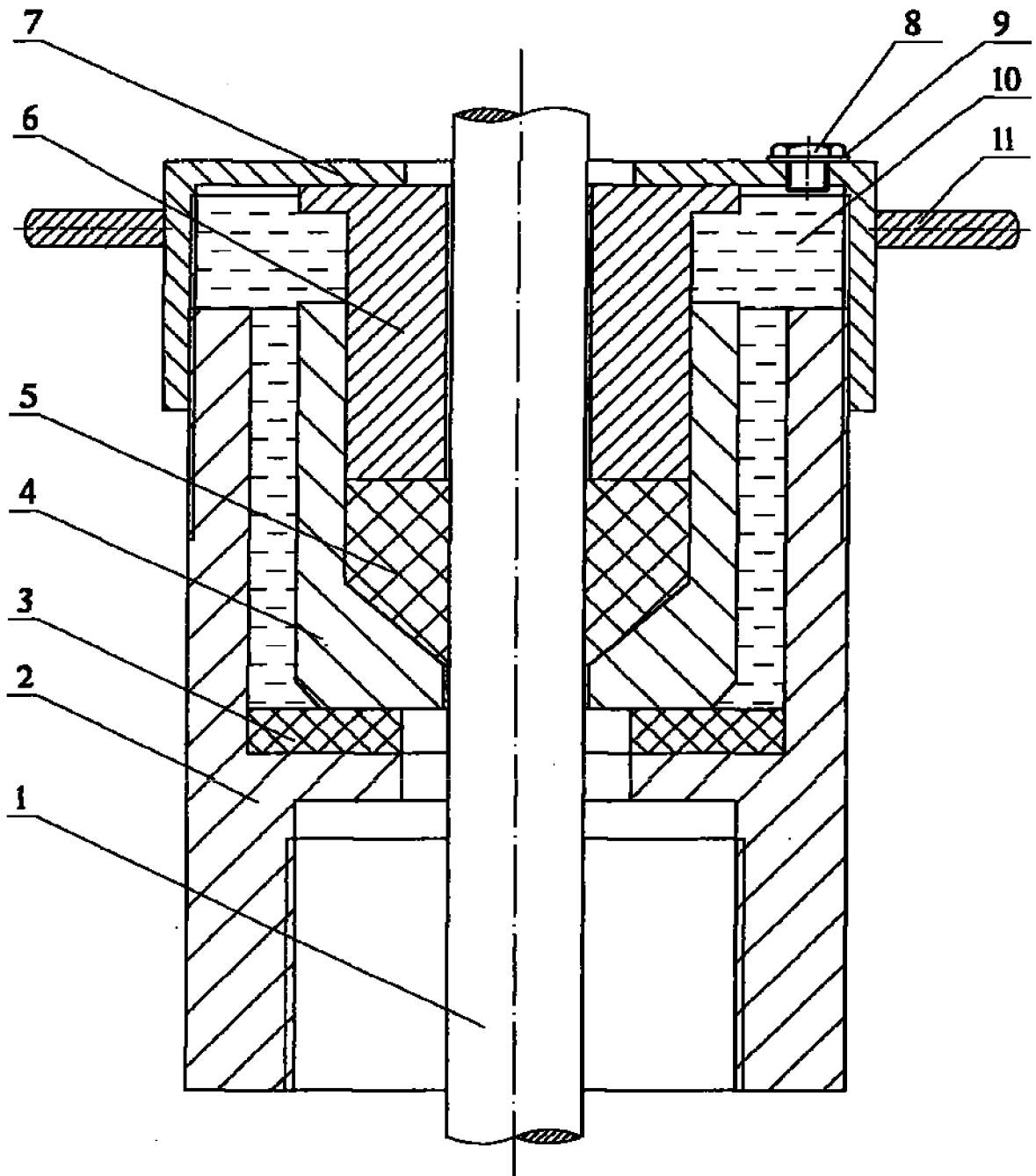


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/079685

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E21B 33/03 (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; F16J

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, VEN: oil, well, rod, stem, seal+, lubrica+, sleeve, press+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 201802337 U (LI, Hongbin) 20 April 2011 (20.04.2011) description, paragraphs [0030]-[0040], and figures 1-11	1, 2
PX	CN 203978361 U (LIU, Yuxi et al.) 03 December 2014 (03.12.2014) claims 1 and 2	1, 2
A	CN 202467745 U (CHINA NAT PETROLEUM CORP.) 03 October 2012 (03.10.2012) the whole document	1, 2
A	CN 202140060 U (LIU, Yuxi et al.) 08 February 2012 (08.02.2012) the whole document	1, 2
A	CN 202117607 U (CHINA PETROLEUM & CHEM CORP etc.) 18 January 2012 (18.01.2012) the whole document	1, 2
A	CN 201924859 U (ZHANG, Xuehai) 10 August 2011 (10.08.2011) the whole document	1, 2
A	CN 202047774 U (LI, Hongbin) 23 November 2008 (23.11.2008) the whole document	1, 2

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
24 August 2015

Date of mailing of the international search report
31 August 2015

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
XU, Ke
Telephone No. (86-10) 62084152

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2015/079685

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 202064869 U (GAO, Hongjiang) 07 December 2011 (07.12.2011) the whole document	1, 2
A	RU 2118707 C1 (AKTSIONERNAJA KOMPANIJA KORVET) 10 September 1998 (10.09.1998) the whole document	1, 2
A	US 5893417 A (PIZZOLATO C W) 13 April 1999 (13.04.1999) the whole document	1, 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/079685

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201802337 U	20 April 2014	None	
CN 203978361 U	03 December 2014	None	
CN 202467745 U	03 October 2012	None	
CN 202140060 U	08 February 2012	None	
CN 202117607 U	18 January 2012	None	
CN 201924859 U	10 August 2011	None	
CN 202047774 U	23 November 2011	None	
CN 202064869 U	07 December 2011	None	
RU 2118707 C1	10 September 1998	None	
US 5893417 A	13 April 1999	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>E21B 33/03 (2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>E21B; F16J</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, VEN 中文: 抽油, 光杆, 密封, 润滑, 填料, 压套, 润滑油, 润滑剂 英文: oil, well, rod, stem, seal+, lubrica+, sleeve, press+</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 201802337 U (李红宾) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第30-40段, 附图1-11</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 203978361 U (刘玉玺等) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-2</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202467745 U (中国石油天然气股份有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202140060 U (刘玉玺 等) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202117607 U (中国石油化工股份有限公司 等) 2012年 1月 18日 (2012 - 01 - 18) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201924859 U (张学海) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 202047774 U (李红宾) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 201802337 U (李红宾) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第30-40段, 附图1-11	1-2	PX	CN 203978361 U (刘玉玺等) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-2	1-2	A	CN 202467745 U (中国石油天然气股份有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-2	A	CN 202140060 U (刘玉玺 等) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 全文	1-2	A	CN 202117607 U (中国石油化工股份有限公司 等) 2012年 1月 18日 (2012 - 01 - 18) 全文	1-2	A	CN 201924859 U (张学海) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文	1-2	A	CN 202047774 U (李红宾) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 全文	1-2
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 201802337 U (李红宾) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第30-40段, 附图1-11	1-2																								
PX	CN 203978361 U (刘玉玺等) 2014年 12月 3日 (2014 - 12 - 03) 权利要求1-2	1-2																								
A	CN 202467745 U (中国石油天然气股份有限公司) 2012年 10月 3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-2																								
A	CN 202140060 U (刘玉玺 等) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 全文	1-2																								
A	CN 202117607 U (中国石油化工股份有限公司 等) 2012年 1月 18日 (2012 - 01 - 18) 全文	1-2																								
A	CN 201924859 U (张学海) 2011年 8月 10日 (2011 - 08 - 10) 全文	1-2																								
A	CN 202047774 U (李红宾) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 全文	1-2																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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															
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																									
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																									
“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)	“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																									
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																									
“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																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 8月 24日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 8月 31日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>许可</p> <p>电话号码 (86-10)62084152</p>																									

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
A	CN 202064869 U (高洪江) 2011年 12月 7日 (2011 - 12 - 07) 全文	1-2
A	RU 2118707 C1 (AKTSIONERNAJA KOMPANIJA KORVET) 1998年 9月 10日 (1998 - 09 - 10) 全文	1-2
A	US 5893417 A (PIZZOLATO C W) 1999年 4月 13日 (1999 - 04 - 13) 全文	1-2

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/079685

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	201802337	U	2011年 4月 20日	无	
CN	203978361	U	2014年 12月 3日	无	
CN	202467745	U	2012年 10月 3日	无	
CN	202140060	U	2012年 2月 8日	无	
CN	202117607	U	2012年 1月 18日	无	
CN	201924859	U	2011年 8月 10日	无	
CN	202047774	U	2011年 11月 23日	无	
CN	202064869	U	2011年 12月 7日	无	
RU	2118707	C1	1998年 9月 10日	无	
US	5893417	A	1999年 4月 13日	无	