

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
15 janvier 2009 (15.01.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/007379 A3

(51) Classification internationale des brevets :
E21B 33/127 (2006.01) **E21B 29/10** (2006.01)
E21B 43/10 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2008/058873

(22) Date de dépôt international : 8 juillet 2008 (08.07.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
07/05060 12 juillet 2007 (12.07.2007) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SALTEL INDUSTRIES [FR/FR]; 12, avenue de la
Motte, F-35650 Le Rheu (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **NICOLAS,**

Frédéric [—/FR]; 90, rue Alphonse Guérin, F-35000
Rennes (FR). **RIOU, Yoann** [FR/FR]; 20, impasse de
Batz, F-35890 Laille (FR). **SALTEL, Benjamin** [FR/FR];
1, allée des sports, F-35310 Cintre (FR). **SALTEL,**
Jean-Louis [FR/FR]; 12, avenue de la Motte, F-35650 Le
Rheu (FR).

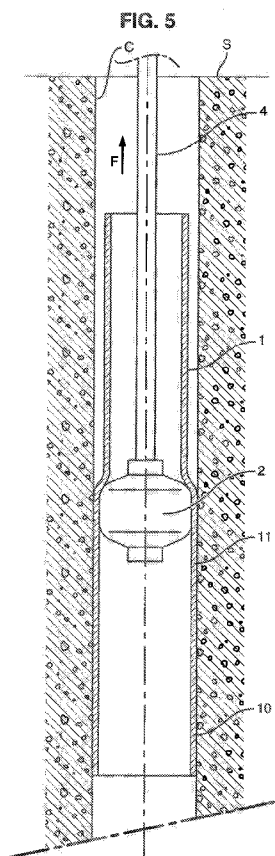
(74) Mandataire : **CABINET REGIMBEAU**; Espace Perfor-
mance, Bâtiment K, F-35769 Saint Gregoire Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD OF LINING A WELL OR A PIPE USING AN INFLATABLE BLADDER

(54) Titre : PROCÉDÉ DE CHEMISAGE D'UN Puits OU D'UNE CANALISATION AU MOYEN D'UNE VESSIE GON-
FLABLE



(57) Abstract: According to the method, a cylindrical tube (1) is inserted into the well or the pipe (C) that is to be lined, after which part of the tube is radially expanded using an inflatable bladder (2) so that the wall of the tube is pressed against that of the well or of the pipe (C). According to the invention, this expansion is achieved by moving the already-expanded bladder axially and continuously along inside the tube (1) over a travel corresponding to the length of the tube or of the region of tube that is to be expanded. Fields of water or oil production.

(57) Abrégé : Selon ce procédé, on introduit un tube cylindrique (1) dans le puits ou la canalisation (C) à chemiser, après quoi on procède à l'expansion radiale partielle du tube au moyen d'une vessie gonflable (2), de telle sorte que la paroi du tube vienne s'appliquer contre celle du puits ou de la canalisation (C). Conformément à l'invention, on procède à cette expansion en déplaçant la vessie préalablement gonflée axialement et de façon continue à l'intérieur du tube (1), sur une course correspondant à la longueur du tube ou de la zone de tube à expansion. Domaines de la production d'eau ou de pétrole.

WO 2009/007379 A3



RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*
— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

- (88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:**

7 mai 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/058873

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. E21B33/127 E21B43/10 E21B29/10

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 B21D E03B

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 practical, search terms used)

EPO-Internal, TULSA

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2004/097170 A (SHELL INT RESEARCH [NL]; SHELL CANADA LTD [CA]; LOHBECK WILHELMUS CHRI) 11 November 2004 (2004-11-11) page 7, line 5 - line 20; figures 1,7	1
A	WO 97/06346 A (DRILLFLEX [FR]; SALTEL JEAN LOUIS [FR]) 20 February 1997 (1997-02-20) abstract; figures 5-7	1
A	US 2005/133225 A1 (OOSTERLING PETER [NL]) 23 June 2005 (2005-06-23) figures 1-3	1

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

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)

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

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

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

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.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 mars 2009

Date of mailing of the international search report

27/03/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dantinne, Patrick

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/058873

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004097170	A	11-11-2004	AU 2004234550 A1	11-11-2004
			BR PI0409639 A	25-04-2006
			CA 2523352 A1	11-11-2004
			CN 1809683 A	26-07-2006
			DE 602004005696 T2	27-12-2007
			US 2006191691 A1	31-08-2006
WO 9706346	A	20-02-1997	AT 194686 T	15-07-2000
			AU 696825 B2	17-09-1998
			AU 6744196 A	05-03-1997
			CN 1195389 A	07-10-1998
			DE 69609333 D1	17-08-2000
			DE 69609333 T2	01-03-2001
			DK 842348 T3	23-10-2000
			EP 0842348 A1	20-05-1998
			FR 2737533 A1	07-02-1997
			JP 11510229 T	07-09-1999
			JP 3618354 B2	09-02-2005
			NO 980428 A	03-04-1998
			RU 2145660 C1	20-02-2000
			US 6044906 A	04-04-2000
US 2005133225	A1	23-06-2005	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2008/058873

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. E21B33/127 E21B43/10 E21B29/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

E21B B21D E03B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, TULSA

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2004/097170 A (SHELL INT RESEARCH [NL]; SHELL CANADA LTD [CA]; LOHBECK WILHELMUS CHRI) 11 novembre 2004 (2004-11-11) page 7, ligne 5 - ligne 20; figures 1,7	1
A	WO 97/06346 A (DRILLFLEX [FR]; SALTEL JEAN LOUIS [FR]) 20 février 1997 (1997-02-20) abrégé; figures 5-7	1
A	US 2005/133225 A1 (OOSTERLING PETER [NL]) 23 juin 2005 (2005-06-23) figures 1-3	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 mars 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27/03/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Dantinne, Patrick

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2008/058873

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2004097170	A	11-11-2004	AU 2004234550 A1	11-11-2004
			BR PI0409639 A	25-04-2006
			CA 2523352 A1	11-11-2004
			CN 1809683 A	26-07-2006
			DE 602004005696 T2	27-12-2007
			US 2006191691 A1	31-08-2006
WO 9706346	A	20-02-1997	AT 194686 T	15-07-2000
			AU 696825 B2	17-09-1998
			AU 6744196 A	05-03-1997
			CN 1195389 A	07-10-1998
			DE 69609333 D1	17-08-2000
			DE 69609333 T2	01-03-2001
			DK 842348 T3	23-10-2000
			EP 0842348 A1	20-05-1998
			FR 2737533 A1	07-02-1997
			JP 11510229 T	07-09-1999
			JP 3618354 B2	09-02-2005
			NO 980428 A	03-04-1998
			RU 2145660 C1	20-02-2000
			US 6044906 A	04-04-2000
US 2005133225	A1	23-06-2005	AUCUN	