(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
27 juin 2013 (27.06.2013)

WIPO IPCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/093338 Al

(51) Classification internationale des brevets :
F16L 19/08 (2006.01) *F16L 21/03* (2006.01)
F16L 19/065 (2006.01) *F16L 21/04* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR20 12/052993

(22) Date de dépôt international :
19 décembre 2012 (19.12.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
11 03980 2 1 décembre 201 1 (21. 12.201 1) FR

(71) Déposant : **VORTEX COMPAGNIE** [FR/FR]; 187 rue Henri Barbusse, F-80130 Friville-Escarbotin (FR).

(72) Inventeur : **HENIN, Jean-marie;** 3 rue Emile Quenot, F-80130 Bethencourt Sur Mer (FR).

(74) Mandataires : **BOUBAL, Denis** et al; Bureau Dufhoit Legros Associés, 96-98 bd Carnot, F-59027 Lille (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, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))*

(54) **Title** : FITTING FOR TUBE AND POLYETHYLENE PIPE USED IN CONVEYING WATER

(54) **Titre** : RACCORDEMENT POUR TUBE ET TUYAU POLYETHYLENE UTILISE DANS L'ADDUCTION DE L'EAU

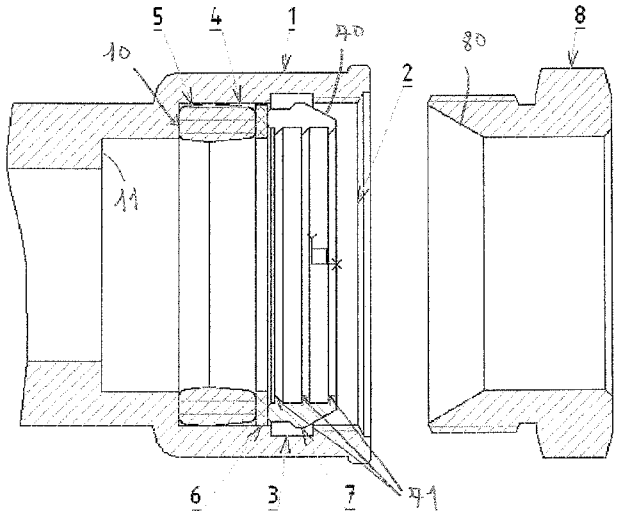

FIG.2

(57) **Abstract** : A fitting for pipes intended to contain a pressurised fluid, comprising a réceptacle (1) having a threaded orifice (2), intended to cooperate with an adjusting nut (8), of said fitting, said réceptacle (1) forming a recess (4) into which are inserted a seal (5), a compression washer (6) and a clawed slotted ring (7) of said fitting, intended to have the pipe pass fhrough them. According to fhe invention, said clawed slotted ring (7) is greater in diameter than said threaded orifice (2) and said threaded orifice (2) of said réceptacle (1) comprises a circular groove (3) in which said clawed slotted ring (7) is held captive, the latter holding said compression washer (6) and said seal (5) in the recess (4) of said réceptacle (1) so that they are unable to leave said réceptacle (1) when said adjusting nut (8) is completely removed from said réceptacle (1).

(57) **Abrégé** : Raccord pour tuyaux destinés à contenir un fluide sous pression, comprenant un réceptacle (1) présentant un orifice fileté (2), destiné à coopérer avec un écrou de serrage (8), dudit raccord, ledit réceptacle (1) formant un logement (4) à l'intérieur duquel sont introduits un joint d'étanchéité (5), une rondelle de

[Suite sur la page suivante]

WO 2013/093338 A1

compression (6) et une bague fendue à griffes (7) dudit raccord destinés à être traversés par le tuyau, Selon l'invention, ladite bague fendue à griffes (7) est de diamètre supérieur audit orifice fileté (2) et en ce que ledit orifice fileté (2) dudit réceptacle (1) comprend une gorge circulaire (3) à l'intérieur de laquelle est maintenue prisonnière ladite bague fendue à griffes (7), cette dernière maintenant ladite rondelle de compression (6) et ledit joint d'étanchéité (5) dans le logement (4) dudit réceptacle (1) de telle façon à les rendre imperdables dudit réceptacle (1) lorsque ledit écrou de serrage (8) est complément ôté dudit réceptacle (1).

Raccordement pour tube et tuyau polyéthylène utilisé dans l'adduction de l'eau

La présente invention concerne un raccord pour tuyaux destinés à contenir un fluide sous pression.

Ce type de raccord est composé classiquement d'un ensemble de pièces ; un réceptacle dans lequel un logement est prévu pour recevoir un joint d'étanchéité, une rondelle de compression, une bague fendue à griffes et un écrou de serrage (figure 1).

La mise en place d'un tel raccord sur un tuyau est effectuée classiquement en dévissant complètement l'écrou de serrage du réceptacle et en enfilant le tuyau au travers de l'écrou de serrage. Le tuyau est alors enfilé dans le réceptacle du raccord, en travers de la bague fendue à griffes, de la rondelle et du joint d'étanchéité, jusqu'à venir en butée avec un épaulement interne dudit réceptacle. L'utilisateur procède ensuite au vissage de l'écrou de serrage avec le filetage de l'orifice du réceptacle.

Lors du serrage par vissage, les trois composants, à savoir la bague fendue à griffes, la rondelle de compression et le joint d'étanchéité, sont comprimés entre l'écrou de serrage et un épaulement du réceptacle. Lors de cette compression, le joint d'étanchéité s'étend entre le réceptacle et le tuyau, assurant ainsi l'étanchéité entre ces deux éléments. En outre, lors du serrage, une partie tronconique de l'écrou de serrage coopère avec une partie tronconique de la bague fendue à griffes de telle façon à brider les griffes de la bague contre la paroi du tuyau, assurant ainsi le maintien du raccord au tuyau.

Ce raccord est utilisé hors sol en milieu non gélif pour l'irrigation et l'arrosage des cultures, mais son usage principal est dans l'adduction de l'eau, pour le raccordement des canalisations d'eau potable enfouies dans le sol.

L'installation de ce type de raccordement nécessite ainsi d'ôter complètement l'écrou de serrage pour s'assurer de l'emboîtage correct du tube dans le raccord. Dans ce cas, les composants - bague fendue à griffes, rondelle de compression et joint d'étanchéité - sont libres du réceptacle et peuvent se perdre facilement dans la tranchée. Il n'est pas rare que ces composants tombent dans la boue des fouilles

ce qui après leur éventuelle récupération ne facilite pas l'assemblage et nuit à l'étanchéité du raccordement due aux souillures occasionnées lors de leurs chûtes.

Le document DE 20 2006 399U1 enseigne un tel type de raccord. Dans le raccord de cette antériorité, le joint d'étanchéité, la rondelle de compression et la bague fendue à griffes ne sont pas maintenus dans le réceptacle du raccord lorsque l'écrou de serrage est complètement retiré. Dans ce cas, la bague fendue à griffes, la rondelle de compression et le joint d'étanchéité peuvent s'échapper du réceptacle et être perdus facilement.

Le document WO 99/32821 en est un autre exemple. Comme le document précédent, la bague fendue à griffes du raccord et le joint d'étanchéité ne sont maintenus dans le réceptacle que si l'écrou de serrage n'est pas complètement dévissé.

Le but de la présente invention est de pallier les inconvénients précités en proposant un raccord dont la bague fendue à griffes, la rondelle de compression et le joint d'étanchéité sont imperdables dudit réceptacle lorsque l'écrou de serrage est complément retiré.

Aussi le raccord selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient; il maintient en place le joint d'étanchéité, la rondelle de compression et la bague fendue dans le réceptacle ce qui rend imperdables ces composants.

L'invention concerne tout d'abord un raccord pour tuyaux destinés à contenir un fluide sous pression, comprenant un réceptacle présentant un orifice fileté, destiné à coopérer par vissage avec un écrou de serrage, dudit raccord, ledit réceptacle formant un logement à l'intérieur duquel sont introduits un joint d'étanchéité, une rondelle de compression et une bague fendue à griffes dudit raccord, l'écrou de serrage étant apte à comprimer la bague fendue à griffes, la rondelle de compression et le joint d'étanchéité, pris entre ledit écrou de serrage et ledit réceptacle, ledit écrou de serrage et la bague fendue à griffes présentant des parties tronconiques mutuellement engageantes de telle façon à brider les griffes de la bague fendue à griffes contre le tuyau lors du serrage.

Selon l'invention, ladite bague fendue à griffes est de diamètre supérieur audit orifice fileté et ledit orifice fileté dudit réceptacle comprend une gorge circulaire à l'intérieur de laquelle est maintenue prisonnière ladite bague fendue à griffes, ladite bague fendue à griffes maintenant ladite rondelle de compression et ledit joint d'étanchéité dans le logement dudit réceptacle de telle façon à rendre imperdables dudit réceptacle le joint d'étanchéité, ladite rondelle de compression et ladite bague fendue à griffes lorsque ledit écrou de serrage est complément ôté dudit réceptacle.

L'invention concerne également un procédé d'assemblage d'un raccord selon l'invention dans lequel :

- on introduit, par l'orifice fileté dudit réceptacle, ledit joint d'étanchéité, et ladite rondelle de compression,
- on introduit en force, par le même orifice fileté, ladite bague fendue à griffes, ladite bague se restreignant sur son diamètre sous cette action, et on exerce une poussée sur ladite bague fendue à griffes de telle façon à faire glisser ladite bague fendue à griffes jusqu'à ladite gorge circulaire à l'intérieur de laquelle ladite bague fendue à griffes se détend et retrouve son diamètre initial, de telle façon à rendre prisonniers dudit réceptacle le joint d'étanchéité, ladite rondelle de compression et ladite bague fendue à griffes.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description accompagnée des figures parmi lesquelles :

La figure 1 représente une vue éclatée des composants dudit raccord.

La figure 2 représente en coupe le dispositif de l'invention avec les éléments assemblés et contraints dans le réceptacle.

La figure 3 représente une vue de détail en coupe de l'invention avec les éléments assemblés où l'on remarque les différences de diamètres entre l'orifice du réceptacle et la bague fendue à griffes détendue dans la gorge circulaire dudit réceptacle.

Aussi l'invention concerne un raccord pour tuyaux destinés à contenir un fluide sous pression.

Ce raccord comprend un réceptacle 1 présentant un orifice fileté 2, destiné à coopérer par vissage avec un écrou de serrage 8, dudit raccord. Le réceptacle 1 forme un logement 4 à l'intérieur duquel sont introduits successivement un joint d'étanchéité 5, une rondelle de compression 6 et une bague fendue à griffes 7 dudit raccord.

La mise en place d'un tel raccord sur un tuyau est effectuée classiquement en dévissant complètement l'écrou de serrage 8 du réceptacle et en enfilant le tuyau au travers de l'écrou de serrage 8. Le tuyau est alors emmanché dans le réceptacle 1 du raccord, en travers de la bague fendue à griffes 7, de la rondelle de compression 6 et du joint d'étanchéité 5, jusqu'à venir en butée avec un épaulement interne 11 dudit réceptacle. L'utilisateur procède ensuite au vissage de l'écrou de serrage 8 avec le filetage de l'orifice fileté 2 du réceptacle.

Lors du serrage par vissage, les trois composants, à savoir la bague fendue à griffes 7, la rondelle de compression 6 et le joint d'étanchéité 5, sont comprimés entre ledit écrou de serrage 8 et un autre épaulement 10 du réceptacle 1, ledit épaulement 10 constituant un siège pour le joint d'étanchéité 5.

Lors de cette compression, le joint d'étanchéité 5 s'étend entre le réceptacle 1 et le tuyau, assurant ainsi l'étanchéité entre ces deux éléments. En outre, lors du serrage, une partie tronconique 80 de l'écrou de serrage 8 coopère avec une partie tronconique 70 de la bague fendue à griffes 7 de telle façon à brider les griffes 71 de la bague fendue à griffes 7 contre le tuyau, assurant ainsi le maintien du raccord au tuyau. Cette bague 7 n'est pas fermée et présente une fente 72 lui permettant de se retreindre sur son diamètre, notamment lors de son insertion dans le réceptacle, ou encore lors du serrage, sous l'action des parties tronconiques70, 80.

Avantageusement, selon l'invention, un évidement circulaire, encore appelé gorge circulaire 3 est prévu dans le corps du réceptacle 1, au niveau de l'orifice fileté 2. La bague à griffes 7 est d'un diamètre supérieur à celui du passage dans l'orifice 2 du réceptacle 1. L'assemblage des éléments se fait en atelier. On introduit le joint

d'étanchéité 5 et la rondelle de compression 6 dans le logement 4 du réceptacle 1, puis on introduit à force la bague fendue à griffes 7 dans l'orifice 2. Sous cette action, la bague 7 se rétreint sur son diamètre.

En exerçant une poussée, ladite bague fendue à griffes 7 est glissée jusqu'à la gorge circulaire 3 du réceptacle. Ladite bague à griffes fendue 7 se détend dans la gorge circulaire 3 du réceptacle 1 la rendant prisonnière du réceptacle 1. Le joint d'étanchéité 5 et la rondelle de compression 6 sont maintenus par ladite bague à griffes 7 et sont également prisonniers du réceptacle (voir la vue de détail de la figure 3). Tels qu'illustrés à la figure 3, la rondelle de compression 6 et le joint d'étanchéité 5 sont maintenus entre l'épaulement repéré 10 et la bague fendue à griffes 7.

Tel qu'illustré le corps du réceptacle 1, comprenant l'orifice fileté 2, le logement 4 et les épaulements 10 et 11, ainsi que la gorge circulaire 3 est de préférence constitué par un corps d'un seul tenant, notamment de révolution, classiquement obtenu par usinage d'une pièce métallique (Décoltage). De même, le corps de l'écrou est de préférence constitué par un corps d'un seul tenant, classiquement obtenu par usinage d'une pièce métallique.

Naturellement d'autres modes de réalisation auraient pu être envisagés par l'homme du métier sans pour autant sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications ci-après.

NOMENCLATURE

1. Réceptacle,
2. Orifice fileté,
3. Gorge circulaire,
4. Logement (Réceptacle),
5. Joint d'étanchéité,
6. Rondelle de compression,
7. Bague fendue à griffes,
8. Ecrou de serrage,
10. Epaulement (Siège pour le joint d'étanchéité 5),
11. Epaulement (Siège pour l'extrémité du tuyau),
70. Partie tronconique (Bague fendue à griffes 7),
71. Griffes (Bague fendue à griffes 7),
72. Fente (Bague fendue à griffes 7),
80. Partie tronconique (Ecrou de serrage 8).

REVENDICATIONS

1. Raccord pour tuyaux destinés à contenir un fluide sous pression, comprenant un réceptacle (1) présentant un orifice fileté (2), destiné à coopérer par usinage avec un écrou de serrage (8), dudit raccord, ledit réceptacle (1) formant un logement (4) à l'intérieur duquel sont introduits un joint d'étanchéité (5), une rondelle de compression (6) et une bague fendue à griffes (7) dudit raccord destinés à être traversés par le tuyau, l'écrou de serrage (8) étant apte, lors du vissage, à comprimer la bague fendue à griffes (7), la rondelle de compression (6) et le joint d'étanchéité (5) entre ledit écrou de serrage (8) et ledit réceptacle (1), ledit écrou de serrage (8) et la bague fendue à griffes présentant des parties tronconiques (70,80) mutuellement engageantes de telle façon à brider les griffes (71) de la bague fendue à griffes (7) contre le tuyau lors du serrage,
caractérisé en ce que ladite bague fendue à griffes (7) est de diamètre supérieur audit orifice fileté (2) et en ce que ledit orifice fileté (2) dudit réceptacle (1) comprend une gorge circulaire (3) à l'intérieur de laquelle est maintenue prisonnière ladite bague fendue à griffes (7), ladite bague fendue à griffes (7) maintenant ladite rondelle de compression (6) et ledit joint d'étanchéité (5) dans le logement (4) dudit réceptacle (1)
de telle façon à rendre imperdables dudit réceptacle (1) le joint d'étanchéité (5), ladite rondelle de compression (6) et ladite bague fendue à griffes (7) lorsque ledit écrou de serrage (8) est complément ôté dudit réceptacle (1).

2. Procédé d'assemblage d'un raccord selon la revendication 1 dans lequel :
- on introduit, par l'orifice fileté (2) dudit réceptacle (1), ledit joint d'étanchéité (5), ladite rondelle de compression (6),
- on introduit en force, par le même orifice fileté, (2) ladite bague fendue à griffes (7), ladite bague se retreignant sur son diamètre sous cette action, et on exerce une poussée sur ladite bague fendue à griffes (7) de telle façon à la faire glisser jusqu'à ladite gorge circulaire (3) à l'intérieure de laquelle elle se détend et retrouve son diamètre initial, de telle façon à rendre prisonniers dudit réceptacle

(1) le joint d'étanchéité (5), ladite rondelle de compression (6) et ladite bague fendue à griffes (7).

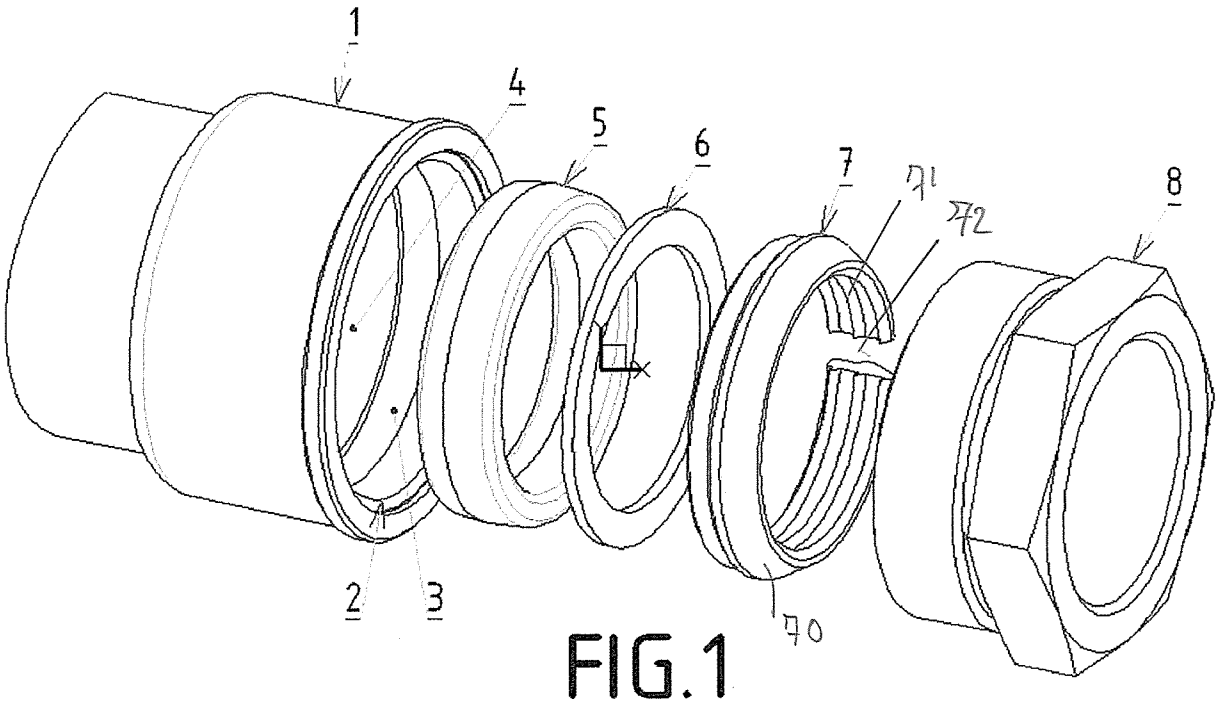

FIG.1

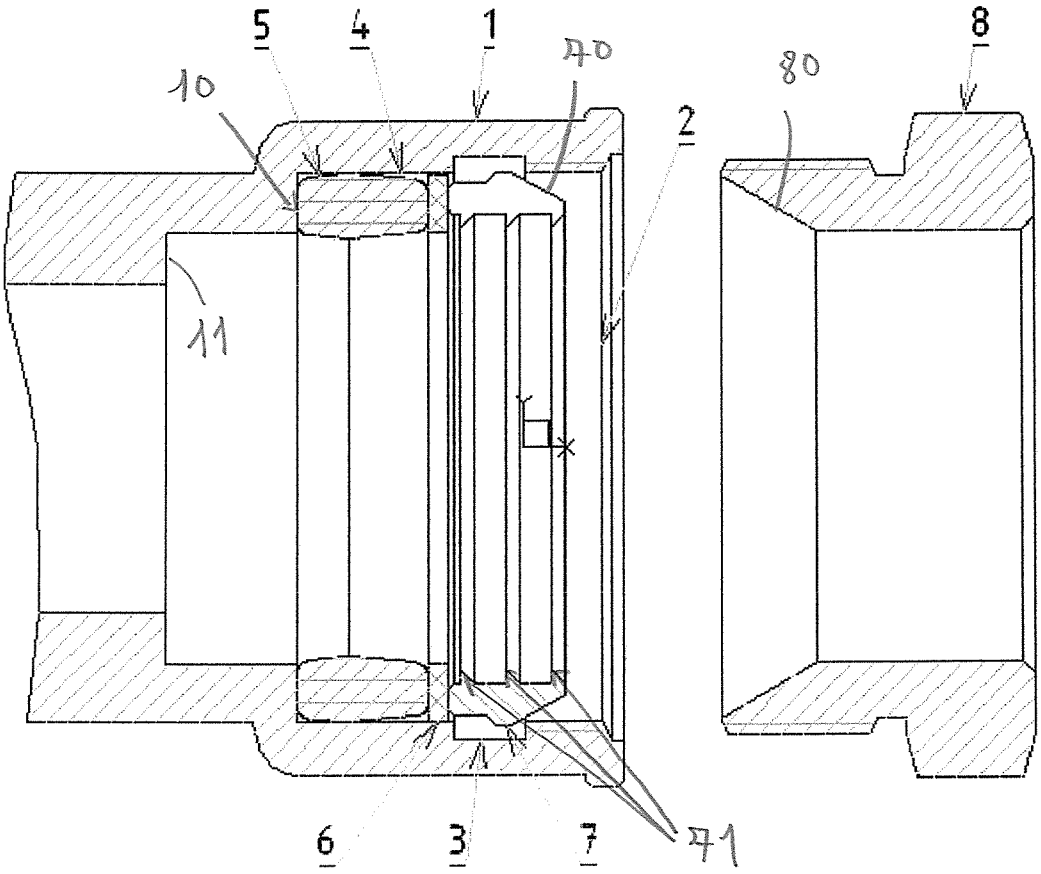

FIG.2

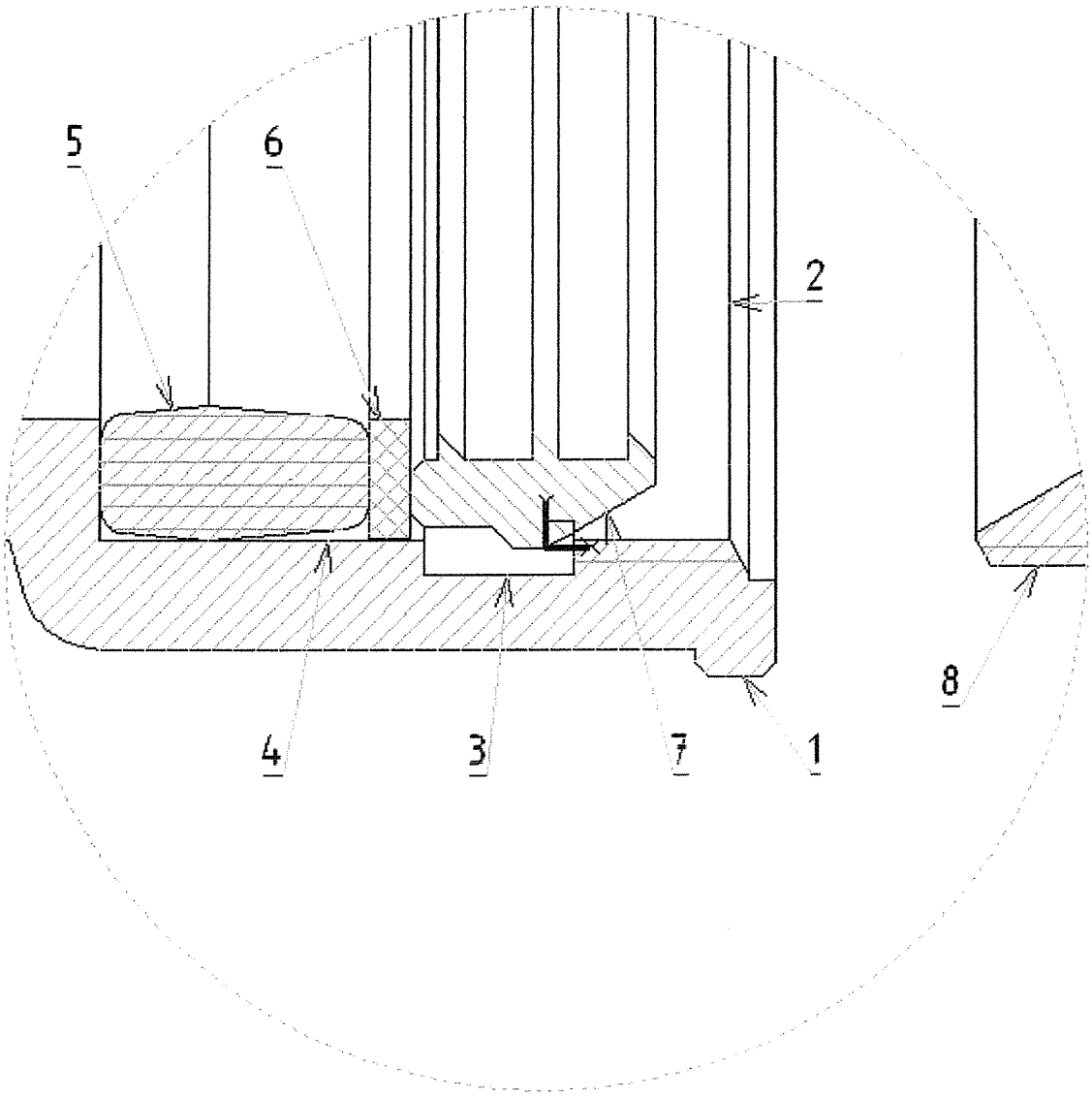

FIG.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/052993

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16L19/08 F16L19/065 F16L21/03 F16L21/04
ADD.

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification **System** followed **by** classification **symbols)**
F16L

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)
EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 20 2006 006399 Ul (E HAWLE ARMATURENWERKE GMBH [AT]) 22 June 2006 (2006-06-22) cited in the application abstract; figures 7-9	1,2
A	Wo 99/32821 Al (W00NG JIN C0WAY C0 LTD [KR]; Y00N SUK GEUM [KR]; SHIM JAE Y0UNG [KR]) 1 July 1999 (1999-07-01) cited in the application abstract; figures 16-18	1,2

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

☒ See patent family annex.

* Spécial catégories of cited documents :

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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" documentwhich may throw doubts on priority claim(s) orwhich is cited to establish the publication date of another citation or other spécial 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 ortheory 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
9 Apri l 2013	16/04/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Kepka, Maci ek

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2012/052993

Patent document oited in searoh report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 202006006399 Ul	22-06-2006	AT 456761 T	15-02-2010
		AT 501475 A4	15-09-2006
		CZ 17063 Ul	10-01-2007
		DE 202006006399 Ul	22-06-2006
		DK 1924799 T3	17-05-2010
		EP 1924799 Al	28-05-2008
		ES 2339154 T3	17-05-2010
		JP 2009508067 A	26-02-2009
		KR 20080049812 A	04-06-2008
		RU 2382267 C2	20-02-2010
		Wo 2007033390 Al	29-03-2007
W0 9932821 Al	01-07-1999	AU 5344198 A	12-07-1999
		EP 1042631 Al	11-10-2000
		KR 20010040307 A	15-05-2001
		US 6488318 Bl	03-12-2002
		Wo 9932821 Al	01-07-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2012/052993

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. F16L19/08 F16L19/065 F16L21/03 F16L21/04
ADD.

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)
F16L

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 , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 20 2006 006399 Ul (E HAWLE ARMATURENWERKE GMBH [AT]) 22 juin 2006 (2006-06-22) cité dans la demande abrégé; figures 7-9	1,2
A	WO 99/32821 Al (WOONG JIN COWAY CO LTD [KR]; YOON SUK GEUM [KR]; SHIM JAE YOUNG [KR]) 1 juillet 1999 (1999-07-01) cité dans la demande abrégé; figures 16-18	1,2

☐ 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'appartenenant 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
9 avril 2013	16/04/2013

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Kepka, Maciek

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2012/052993

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 202006006399 Ul	22-06-2006	AT 456761 T	15-02-2010
		AT 501475 A4	15-09-2006
		CZ 17063 Ul	10-01-2007
		DE 202006006399 Ul	22-06-2006
		DK 1924799 T3	17-05-2010
		EP 1924799 Al	28-05-2008
		ES 2339154 T3	17-05-2010
		JP 2009508067 A	26-02-2009
		KR 20080049812 A	04-06-2008
		RU 2382267 C2	20-02-2010
		Wo 2007033390 Al	29-03-2007
Wo 9932821 Al	01-07-1999	AU 5344198 A	12-07-1999
		EP 1042631 Al	11-10-2000
		KR 20010040307 A	15-05-2001
		US 6488318 Bl	03-12-2002
		Wo 9932821 Al	01-07-1999