

(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
19 juillet 2012 (19.07.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/095589 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
B23K 37/053 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/000022
- (22) Date de dépôt international :
11 janvier 2012 (11.01.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
11/50231 11 janvier 2011 (11.01.2011) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SERI-MAX [FR/FR]; 8, rue Mercier, Z.I. MITRY MORY, F-77290 Mitry-Mory (FR).
- (72) Inventeur; et
(71) Déposant : DAGENAIS, Jean-François [FR/FR]; Le Grand Large, Bât. F1, Chemin du Révestel, F-13260 Cassis (FR).
- (74) Mandataire : PLAÇAIS, Jean-Yves; Cabinet NETTER, 36 avenue Hoche, F-75008 Paris (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, 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, 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, MD, 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).

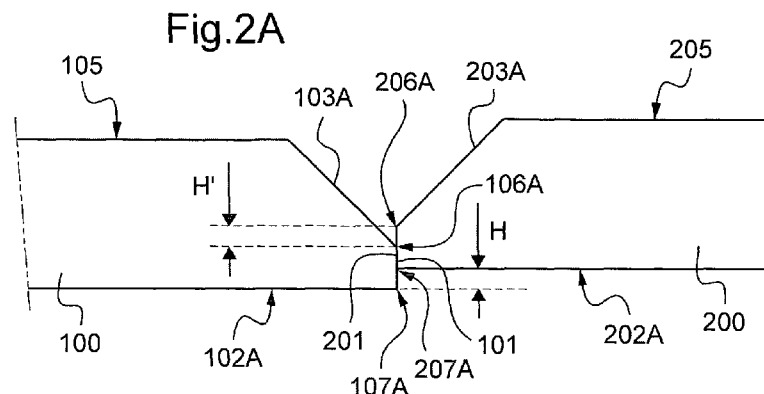
Publiée :

- 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)

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : METHOD FOR MUTUALLY POSITIONING TUBES

(54) Titre : PROCÉDÉ DE POSITIONNEMENT MUTUEL DE TUBES



(57) Abstract : The invention relates to a method for mutually positioning tubes. In said method, an end face, which includes a generally annular and generally circular end surface (101, 201) near an inner surface (102, 202) of the tube (100) and a beveled edge surface (103A, 203A) connecting the end surface (101, 201) to an outer surface (105, 205) of the tube, is provided on a first tube (100) and on a second tube (200), respectively. A plurality of clamping cylinders are engaged with the first tube (100) and with the second tube (200), respectively. Each cylinder is radially arranged onto the respective tube thereof, and the cylinders are evenly distributed around the respective tubes (100, 200) thereof. The first and second tube are pre-positioned relative to each other such that the respective end faces thereof are opposite each other. At least one radial offset (H, H') is assessed between the respective end surfaces or end edges of the first and second tube. The clamping cylinders of the first and/or second tube are moved relative to each other in accordance with the assessed radial offset(s) (H, H') on the basis of an optimization of the areas in which the respective end surfaces or end edges of said tubes coincide.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2012/095589 A3



Un procédé de positionnement mutuel de tubes, dans lequel on prévoit, sur un premier tube (100) et un second tube (200), une face d'extrémité respective comprenant une surface extrême (101, 201) généralement annulaire généralement circulaire, proche d'une surface intérieure (102, 202) du tube (100), et une surface de chanfrein (103A, 203A) reliant la surface extrême à une surface extérieure du tube (105, 205). On met en prise une pluralité de vérins de serrage respectivement sur le premier tube (100) et le second tube (200), chaque vérin étant disposé radialement à son tube respectif, les vérins étant régulièrement répartis autour de leurs tubes respectifs (100, 200), le premier et le second tube étant pré positionnés l'un par rapport à l'autre de sorte que leur faces d'extrémité respectives soient en regard l'une de l'autre. On évalue au moins un décalage radial (H, H') entre les surfaces extrêmes ou les arêtes extrêmes respectives du premier et du second tube. On pilote les vérins de serrage du premier et/ou du second tube pour les déplacer l'un par rapport à l'autre en fonction du ou des décalages radiaux (H, H') évalués sur la base d'une optimisation de zones de coïncidence entre les surfaces extrêmes ou les arêtes extrêmes respectives desdits tubes.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/000022

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B23K37/053
ADD.
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)
B23K

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/087586 A1 (VERMAAT PIETER H [NL] VERMAAT PIETER HUIBRECHT [NL]) 28 April 2005 (2005-04-28)	1,3,6-15
Y	paragraph [0041] - paragraph [0045]; figures	2,4,5
Y	----- WO 2006/112689 A1 (HEEREMA MARINE CONTRACTORS NL [NL]; VERKUIJL ALEXANDER LAMBERTUS J [NL]) 26 October 2006 (2006-10-26) abstract	2,5
Y	----- WO 2010/046390 A1 (SAIPEM SPA [IT]; LEGORI ROBERTO [IT]; NOVELLO MARCO [IT]; KERDILES ERI) 29 April 2010 (2010-04-29) abstract	4
	----- -/--	

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 application or patent 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
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 5 September 2012	Date of mailing of the international search report 13/09/2012
---	--

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 Caubet, J
--	-------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/000022

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 112 752 A1 (KLEY FRANCE [FR]) 4 July 1984 (1984-07-04) figure 4 -----	16,17

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See Supplemental Sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-15

Method for positioning tubes prior to the welding thereof.

2. Claims 16, 17

Hydraulic device.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/000022

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005087586	A1	28-04-2005	AT 317740 T 15-03-2006
			AU 1739501 A 06-06-2001
			CA 2389795 A1 17-05-2001
			DE 60026066 T2 02-11-2006
			EP 1237678 A1 11-09-2002
			EP 1674196 A2 28-06-2006
			ES 2258484 T3 01-09-2006
			NL 1013477 C2 04-05-2001
			US 2002153406 A1 24-10-2002
			US 2005087586 A1 28-04-2005
			WO 0134340 A1 17-05-2001

WO 2006112689	A1	26-10-2006	AU 2005330744 A1 26-10-2006
			BR PI0520117 A2 15-09-2009
			CA 2604905 A1 26-10-2006
			US 2008193218 A1 14-08-2008
			WO 2006112689 A1 26-10-2006

WO 2010046390	A1	29-04-2010	CN 102170995 A 31-08-2011
			EP 2364239 A1 14-09-2011
			US 2011198316 A1 18-08-2011
			WO 2010046390 A1 29-04-2010

EP 0112752	A1	04-07-1984	EP 0112752 A1 04-07-1984
			FR 2537466 A1 15-06-1984

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/000022

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B23K37/053 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) B23K		
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-Internat		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2005/087586 A1 (VERMAAT PIETER H [NL] VERMAAT PIETER HUIBRECHT [NL]) 28 avril 2005 (2005-04-28)	1,3,6-15
Y	alinéa [0041] - alinéa [0045]; figures -----	2,4,5
Y	WO 2006/112689 A1 (HEEREMA MARINE CONTRACTORS NL [NL]; VERKUIJL ALEXANDER LAMBERTUS J [NL]) 26 octobre 2006 (2006-10-26) abrégé -----	2,5
Y	WO 2010/046390 A1 (SAIPEM SPA [IT]; LEGORI ROBERTO [IT]; NOVELLO MARCO [IT]; KERDILES ERI) 29 avril 2010 (2010-04-29) abrégé -----	4
A	EP 0 112 752 A1 (KLEY FRANCE [FR]) 4 juillet 1984 (1984-07-04) figure 4 -----	16,17
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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 5 septembre 2012		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 13/09/2012
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 Caubet, J

Cadre n° II Observations - lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1. Les revendications n^{os} se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :

2. Les revendications n^{os} parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :

3. Les revendications n^{os} parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre n° III Observations - lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.

2. Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.

3. Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}.

4. Aucune taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}.

- Remarque quant à la réserve**
- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
- Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 1-15

Procédé de positionnement de tubes avant soudage

2. revendications: 16, 17

Dispositif hydraulique

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/000022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005087586 A1	28-04-2005	AT 317740 T	15-03-2006
		AU 1739501 A	06-06-2001
		CA 2389795 A1	17-05-2001
		DE 60026066 T2	02-11-2006
		EP 1237678 A1	11-09-2002
		EP 1674196 A2	28-06-2006
		ES 2258484 T3	01-09-2006
		NL 1013477 C2	04-05-2001
		US 2002153406 A1	24-10-2002
		US 2005087586 A1	28-04-2005
		WO 0134340 A1	17-05-2001
WO 2006112689 A1	26-10-2006	AU 2005330744 A1	26-10-2006
		BR PI0520117 A2	15-09-2009
		CA 2604905 A1	26-10-2006
		US 2008193218 A1	14-08-2008
		WO 2006112689 A1	26-10-2006
WO 2010046390 A1	29-04-2010	CN 102170995 A	31-08-2011
		EP 2364239 A1	14-09-2011
		US 2011198316 A1	18-08-2011
		WO 2010046390 A1	29-04-2010
EP 0112752 A1	04-07-1984	EP 0112752 A1	04-07-1984
		FR 2537466 A1	15-06-1984