(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
29 avril 2004 (29.04.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/035251 A3

(51) Classification internationale des brevets[7] : B23K 11/30

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/003062

(22) Date de dépôt international :
16 octobre 2003 (16.10.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/12954 17 octobre 2002 (17.10.2002) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **A.M.D.P.** [FR/FR]; Espace Claude Monet, Allée de Giverny, F-78290 Croissy Sur Seine (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **LEY-MARIE, Matthieu** [FR/FR]; 12, avenue du Pasteur Martin Luther King, F-78230 Le Pecq (FR). **FERON, Christophe** [FR/FR]; 31, Grande Rue, F-95690 Hedouville (FR). **AUCHECORNE, Daniel** [FR/FR]; 23, allée Saint Gilles, F-92420 Vaucresson (FR).

(74) Mandataire : **DE SAINT PALAIS, Arnaud**; Cabinet Moutard, 35, rue de la Paroisse, F-78000 Versailles (FR).

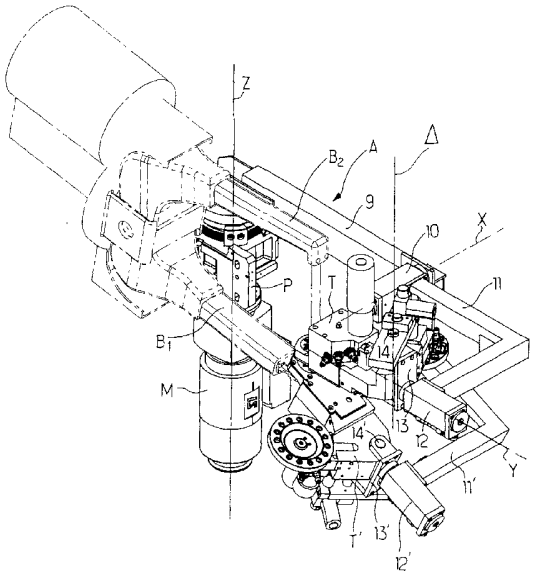
(81) États désignés *(national)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(régional)* : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR REMOVING AND/OR REPLACING ELECTRODES OF A WELDING CLAMP OR A WELDING APPARATUS

(54) Titre : PROCEDE ET DISPOSITIF POUR L'EXTRACTION ET/OU LE CHANGEMENT DES ELECTRODES D'UNE PINCE A SOUDER OU D'UN APPAREIL DE SOUDAGE



(57) Abstract: The invention concerns a method using an electrode replacing station comprising a mobile (T,T') transfer head, whereof the movements are controlled by a processor coupled to the processor of the welding automaton so as to be placed in a theoretical working position marked relative to the theoretical position of the welding electrode to be replaced, as determined by the welding automaton, the transfer (T,T') head including an extractor (E) and a loader © capable of being arranged alternately coaxial to a transfer axis fixed relative to the head with an accuracy suitable for replacing the electrode.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/035251 A3

européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet 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)) pour US seulement*

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: 27 mai 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Le procédé selon l'invention fait intervenir un poste de changement d'électrode comprenant une tête de transfert mobile (T,T'), dont les déplacements sont commandés par un processeur couplé au processeur de l'automate de soudage de manière à pouvoir se placer dans une position de travail théorique repérée par rapport à la position théorique de l'électrode de soudure que l'on veut remplacer, telle que déterminée par l'automate de soudage, la tête de transfert (T,T')comprenant un extracteur (E) et un chargeur © pouvant être alternativement disposés coaxialement à un axe de transfert fixe par rapport à la tête et ce, avec une précision appropriée à la réalisation d'un changement d'électrode.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 03/03062

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B23K11/30

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)
IPC 7 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 practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	FR 2 760 392 A (VOILMY GEORGES) 11 September 1998 (1998-09-11) page 10, line 3-26 page 11, line 28-30 figures 7B,7C	1-6,8,9, 14-16 11-13 7,17-21
Y	EP 1 110 657 A (KYOKUTOH COMPANY) 27 June 2001 (2001-06-27) abstract; figures 12,14	12,13
Y	US 5 495 663 A (SAITO AKIHIRO) 5 March 1996 (1996-03-05) column 3, line 16-18 column 4, line 53-67 column 5, line 1-30; figures 1,9 column 6, line 65-67	11

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
8 April 2004	21/04/2004

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, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Jaeger, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 03/03062

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 128 (M-384), 4 June 1985 (1985-06-04) & JP 60 012288 A (NISSAN JIDOSHA KK), 22 January 1985 (1985-01-22) abstract; figure 1	1-8, 14-16
A	FR 2 750 631 A (MECANIQUE A FACON DE GENTILLY) 9 January 1998 (1998-01-09) figure 2	1-8, 14-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter[redacted]nal Application No
PCT/FR 03/03062

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 2760392	A	11-09-1998	FR	2760392 A1	11-09-1998
EP 1110657	A	27-06-2001	EP	1110657 A1	27-06-2001
US 5495663	A	05-03-1996	NONE		
JP 60012288	A	22-01-1985	NONE		
FR 2750631	A	09-01-1998	FR	2750631 A1	09-01-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 03/03062

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B23K11/30

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)
CIB 7 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 réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X Y A	FR 2 760 392 A (VOILMY GEORGES) 11 septembre 1998 (1998-09-11) page 10, ligne 3-26 page 11, ligne 28-30 figures 7B,7C ---	1-6,8,9, 14-16 11-13 7,17-21
Y	EP 1 110 657 A (KYOKUTOH COMPANY) 27 juin 2001 (2001-06-27) abrégé; figures 12,14 ---	12,13
Y	US 5 495 663 A (SAITO AKIHIRO) 5 mars 1996 (1996-03-05) colonne 3, ligne 16-18 colonne 4, ligne 53-67 colonne 5, ligne 1-30; figures 1,9 colonne 6, ligne 65-67 --- -/--	11

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

[X] 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'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion 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
8 avril 2004	21/04/2004

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, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Jaeger, H

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 128 (M-384), 4 juin 1985 (1985-06-04) & JP 60 012288 A (NISSAN JIDOSHA KK), 22 janvier 1985 (1985-01-22) abrégé; figure 1	1-8, 14-16
A	FR 2 750 631 A (MECANIQUE A FACON DE GENTILLY) 9 janvier 1998 (1998-01-09) figure 2	1-8, 14-16

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No
PCT/FR 03/03062

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2760392 A	11-09-1998	FR 2760392 A1	11-09-1998
EP 1110657 A	27-06-2001	EP 1110657 A1	27-06-2001
US 5495663 A	05-03-1996	AUCUN	
JP 60012288 A	22-01-1985	AUCUN	
FR 2750631 A	09-01-1998	FR 2750631 A1	09-01-1998