



(43) Date de la publication internationale
27 décembre 2012 (27.12.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/175836 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
B22C 7/02 (2006.01) **B22C 9/04** (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/051181
- (22) Date de dépôt international :
25 mai 2012 (25.05.2012)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1155530 23 juin 2011 (23.06.2011) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PEU-GEOT CITROEN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **DUFLOUX, Mario** [FR/FR]; 41 Che de Rouge Fontaine, F-08230 Sevi-gny la Foret (FR).
- (74) Mandataire : **RENOUS-CHAN, Veronique**; Peugeot Citroen Automobiles SA, Propriété Industrielle, 18 rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes (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, 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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

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

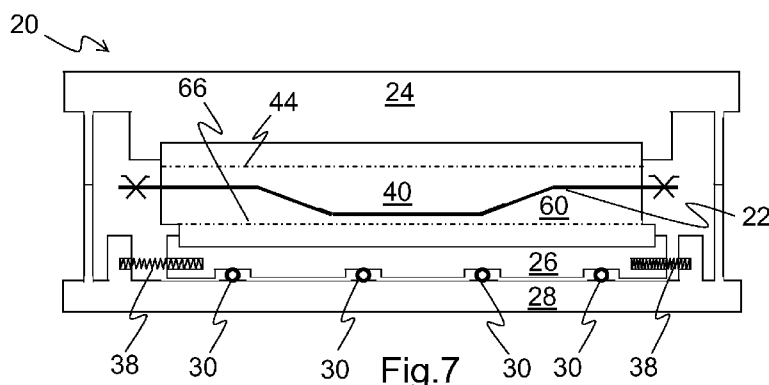
Publiée :

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

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : MACHINE AND METHOD FOR ASSEMBLING A PATTERN FOR LOST-PATTERN MOULDING, AND CORRESPONDING MOULDING METHOD

(54) Titre : MACHINE ET PROCEDE D'ASSEMBLAGE D'UN MODELE POUR MOULAGE A MODELE PERDU, PROCEDE DE MOULAGE CORRESPONDANT



(57) Abstract : The invention relates to a machine for assembling by adhesive bonding of strata of a pattern for a lost-pattern moulding method, the machine (20) comprising: a first support (24) for a first stratum (40) of the pattern; a second support (26) for a second stratum (60) of the pattern; the first and second supports (24, 26) being designed to be moved towards one another, in an adhesive-bonding direction, in order to adhesively bond the first and second strata (40, 60) together, the assembly machine (20) comprising members (30, 38) for the self-centring of the strata, when placing the strata (40, 60) in an assembly position, in a plane orthogonal to the adhesive-bonding direction.

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à une machine d'assemblage par collage de strates d'un modèle pour procédé de moulage par modèle perdu, la machine (20) comprenant : un premier support (24) d'une première strate (40) du modèle; un deuxième support (26) d'une deuxième strate (60) du modèle; les premier et deuxième supports (24, 26) étant adaptés

[Suite sur la page suivante]



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

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

21 février 2013

à être déplacés l'un vers l'autre, dans une direction de collage, pour coller les première et deuxième strates (40, 60) ensemble, la machine d'assemblage (20) comprenant des organes d'auto-centrage des strates (30, 38), lors de la mise en position d'assemblage des strates (40, 60), dans un plan orthogonal à la direction de collage.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/051181

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B22C7/02 B22C9/04
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)
B22C

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, COMPENDEX, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 61 126943 A (MAZDA MOTOR) 14 June 1986 (1986-06-14) abstract; figures 1-5 -----	1-10
A	JP 61 266147 A (HONDA MOTOR CO LTD) 25 November 1986 (1986-11-25) abstract; figures 1-7 ----- -/--	1-10



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

13 December 2012

Date of mailing of the international search report

20/12/2012

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

Lombois, Thierry

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2012/051181

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	"MODERNER KLEBEAUTOMAT FUER LOST-FOAM-MODELLE", GIESSEREI, GIESSEREI VERLAG, DUSSELDORF, DE, vol. 83, no. 16, 19 August 1996 (1996-08-19), page 89/90, XP000625487, ISSN: 0016-9765 the whole document Passage "Die Modelltrauben.... [] ..., und nicht verläuft oder tropft" p.89 col.2-3; figure 1 -----	1-10
A	THE METALCASTING DESIGN STUDIES ARE A JOINT EFFORT OF THE AMERICAN FOUNDRY SOCIETY AND THE STEEL FOUNDERS' SOCIETY OF AMERICA: "Aluminum Cylinder Block for General Motors Truck/SUV Engines", INTERNET CITATION, 1 August 2004 (2004-08-01), pages 1-31, XP002614450, Retrieved from the Internet: URL:http://www.sfsa.org/tutorials/eng_block/GMBlock.pdf [retrieved on 2010-01-01] p.18 PATTERN DESIGN by Assembly [...of 4 Foam sections] pp.8, 16 -----	1-10
A	SPADA A T: "Engine design freedom with lost foam casting", ENGINEERED CASTING SOLUTIONS, AMERICAN FOUNDRY SOCIETY, SCHAMBERG, IL, US, vol. 6, no. 4, 1 October 2004 (2004-10-01), pages 28-32, XP002614449, ISSN: 1523-4371 the whole document -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2012/051181

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 61126943 A	14-06-1986	JP 1477766 C	27-01-1989
		JP 61126943 A	14-06-1986
		JP 63027108 B	01-06-1988

JP 61266147 A	25-11-1986	JP 1523283 C	12-10-1989
		JP 61266147 A	25-11-1986
		JP 64004860 B	27-01-1989

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2012/051181

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B22C7/02 B22C9/04
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)
B22C

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, COMPENDEX, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	JP 61 126943 A (MAZDA MOTOR) 14 juin 1986 (1986-06-14) abrégé; figures 1-5 -----	1-10
A	JP 61 266147 A (HONDA MOTOR CO LTD) 25 novembre 1986 (1986-11-25) abrégé; figures 1-7 ----- -/--	1-10



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

13 décembre 2012

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20/12/2012

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

Lombois, Thierry

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	"MODERNER KLEBEAUTOMAT FUER LOST-FOAM-MODELLE", GIESSEREI, GIESSEREI VERLAG, DUSSELDORF, DE, vol. 83, no. 16, 19 août 1996 (1996-08-19), page 89/90, XP000625487, ISSN: 0016-9765 le document en entier Passage "Die Modelltrauben.... [] ..., und nicht verläuft oder tropft" p.89 col.2-3; figure 1 -----	1-10
A	THE METALCASTING DESIGN STUDIES ARE A JOINT EFFORT OF THE AMERICAN FOUNDRY SOCIETY AND THE STEEL FOUNDERS' SOCIETY OF AMERICA: "Aluminum Cylinder Block for General Motors Truck/SUV Engines", INTERNET CITATION, 1 août 2004 (2004-08-01), pages 1-31, XP002614450, Extrait de l'Internet: URL: http://www.sfsa.org/tutorials/eng_block/GMBlock.pdf [extrait le 2010-01-01] p.18 PATTERN DESIGN by Assembly [...of 4 Foam sections] pp.8, 16 -----	1-10
A	SPADA A T: "Engine design freedom with lost foam casting", ENGINEERED CASTING SOLUTIONS, AMERICAN FOUNDRY SOCIETY, SCHAUUMBERG, IL, US, vol. 6, no. 4, 1 octobre 2004 (2004-10-01), pages 28-32, XP002614449, ISSN: 1523-4371 le document en entier -----	1-10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2012/051181

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 61126943 A	14-06-1986	JP 1477766 C	27-01-1989
		JP 61126943 A	14-06-1986
		JP 63027108 B	01-06-1988

JP 61266147 A	25-11-1986	JP 1523283 C	12-10-1989
		JP 61266147 A	25-11-1986
		JP 64004860 B	27-01-1989
