

(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 janvier 2011 (27.01.2011)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/010045 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B22C 1/22 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2010/051457

(22) Date de dépôt international :
9 juillet 2010 (09.07.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0955185 24 juillet 2009 (24.07.2009) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
HUTTENES ALBERTUS FRANCE [FR/FR]; Zone Industrielle de Brenouille, F-60870 Brenouille (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
SARRAZIN, Stéphane [FR/FR]; 14 rue de l'Yser, F-95460 Ezanville (FR). VARGAS, Manuel [FR/FR]; 13 allée de la Croix d'Or, F-60700 Pont-sainte-maxence (FR).

(74) Mandataire : SALOU, Clarisse; Santarelli, BP 237, 14 avenue de la Grande Armée, F-75822 Paris Cedex 17 (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, RO, RS, RU, 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, 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, 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))

— 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 :

31 mars 2011

(54) Title : METHOD FOR PRODUCING A BODY MADE FROM A GRANULAR MIXTURE

(54) Titre : PROCÉDÉ D'OBTENTION D'UN CORPS FORMÉ À PARTIR D'UN MÉLANGE GRANULAIRE

(57) Abstract : The invention relates to a method for producing a body including: preparing a granular mixture including: a) at least 90 wt % of mineral oxide grains; b) 0.3 to 3 wt % of resin polycondensed with formaldehyde and/or the derivatives thereof, the percentage being calculated in terms of dry resin extract; c) 0.001 to 1 wt % of a hardening agent, the percentage being calculated in terms of dry hardener extract; d) 0.005 to 0.35 wt % of a formaldehyde scavenger compound; and e) 0.2 to 3 wt % of water; contacting said granular mixture with a surface of a forming tool; and insufflating a gas flow at 50 to 380 degrees into the granular mixture for 1 to 300 seconds in order to at least partially harden said mixture, the formaldehyde scavenger being carbohydrazide.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé pour la réalisation d'un corps comprenant; la préparation d'un mélange granulaire, comprenant : a- au moins 90% en poids de grains d'oxyde minéral, b- de 0,3 à 3% en poids de résine polycondensée avec du formaldéhyde et/ou ses dérivés, le pourcentage étant calculé en extrait sec de résine, c- de 0,001 à 1 % en poids d'agent durcisseur, le pourcentage étant calculé en extrait sec de durcisseur, d- de 0,005 à 0,35% en poids de composé capteur de formaldéhyde, et e- de 0,2 à 3% en poids d'eau; la mise en contact dudit mélange granulaire avec une surface d'un outil de formage, et l'insufflage dans le mélange granulaire d'un flux de gaz à 50 à 380 degrés, pendant de 1 à 300 secondes, pour durcir au moins partiellement ledit mélange, le capteur de formaldéhyde étant le carbohydrazide.



WO 2011/010045 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2010/051457

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B22C1/22 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 C08K		
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, 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	US 4 942 217 A (GARDZIELLA ARNO [DE] ET AL) 17 July 1990 (1990-07-17) column 1, line 1 - column 2, line 29; claims 1-21	1-7
A	US 5 795 934 A (PARKS CLAUDE PHILLIP [US]) 18 August 1998 (1998-08-18) column 1, line 1 - column 2, line 60 column 3, lines 25-31 column 4, lines 6-10,26-30	1-7
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
1 February 2011	10/02/2011	
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/FR2010/051457

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>RALF-JOACHIM GERLACH, MINELCO GMBH, ESSEN, GERMANY: "AWB - the binder system for a clean foundry", USEPA MEETING ON INNOVATIVE BINDERS FOR THE IRON AND STEEL FOUNDRIES OCTOBER 26, 2005, [Online] 26 October 2005 (2005-10-26), XP002441666, the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-7
A	<p>TRINOWSKI DOUGLAS M., HA INTERNATIONAL, WESTMONT, IL: "Environmental Improvements to UCB Binders & the CORDIS Process", USEPA MEETING ON INNOVATIVE BINDERS FOR THE IRON AND STEEL FOUNDRIES, 26 October 2005 (2005-10-26), XP002586795, the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2010/051457

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4942217	A	17-07-1990	
		BR 8805529 A	04-07-1989
		DE 3738902 A1	24-05-1989
		EP 0316517 A2	24-05-1989
		ES 2008057 T3	01-11-1993
		GR 89300087 T1	31-10-1989
		MX 168797 B	08-06-1993
		PT 89005 A	01-12-1988

US 5795934	A	18-08-1998	
		AU 7494598 A	11-12-1998
		WO 9853001 A1	26-11-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2010/051457

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. B22C1/22
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 C08K

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	US 4 942 217 A (GARDZIELLA ARNO [DE] ET AL) 17 juillet 1990 (1990-07-17) colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 29; revendications 1-21	1-7
A	US 5 795 934 A (PARKS CLAUDE PHILLIP [US]) 18 août 1998 (1998-08-18) colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 60 colonne 3, ligne 25-31 colonne 4, ligne 6-10,26-30	1-7
	----- -/--	



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

1 février 2011

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/02/2011

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

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2010/051457

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	<p>RALF-JOACHIM GERLACH, MINELCO GMBH, ESSEN, GERMANY: "AWB - the binder system for a clean foundry", USEPA MEETING ON INNOVATIVE BINDERS FOR THE IRON AND STEEL FOUNDRIES OCTOBER 26, 2005, [Online] 26 octobre 2005 (2005-10-26), XP002441666, le document en entier</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-7
A	<p>TRINOWSKI DOUGLAS M., HA INTERNATIONAL, WESTMONT, IL: "Environmental Improvements to UCB Binders & the CORDIS Process", USEPA MEETING ON INNOVATIVE BINDERS FOR THE IRON AND STEEL FOUNDRIES, 26 octobre 2005 (2005-10-26), XP002586795, le document en entier</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-7

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2010/051457

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4942217	A	17-07-1990	BR 8805529 A 04-07-1989
			DE 3738902 A1 24-05-1989
			EP 0316517 A2 24-05-1989
			ES 2008057 T3 01-11-1993
			GR 89300087 T1 31-10-1989
			MX 168797 B 08-06-1993
			PT 89005 A 01-12-1988

US 5795934	A	18-08-1998	AU 7494598 A 11-12-1998
			WO 9853001 A1 26-11-1998
