

(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
30 août 2001 (30.08.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/63009 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : C23D 3/00, 5/02
- (74) Mandataire : VENTAVOLI, Roger; Usinor, Direction de la Propriété Industrielle, Immeuble "La Pacific", TSA 10001, F-92070 La Défense Cedex (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR01/00446
- (81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CN, CR, CU, CZ, DM, DZ, EE, ES, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (22) Date de dépôt international : 15 février 2001 (15.02.2001)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 00/01989 18 février 2000 (18.02.2000) FR
- (84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : USINOR [FR/FR]; Immeuble "La Pacific", 11/13 Cours Valmy, La Défense 7, F-92800 Puteaux (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : DELMOTTE, Christophe [FR/FR]; 2, chemin des Olivelles, F-13960 Sausset les Pins (FR). LEGROS, Philippe [FR/FR]; 20i, chemin de la Manne, F-13800 Istres (FR). MALOT, Thierry [FR/FR]; Résidence les Arènes, Bâtiment A, F-13270 Fos sur Mer (FR). NICOLETTI, Patrick [FR/FR]; 12, allée des Moineaux, F-13820 Ensues (FR).
- (88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 20 décembre 2001
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale
- 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.

(54) Title: METHOD FOR MAKING AN ENAMELLED METAL PART WITHOUT DEGREASING

(54) Titre : PROCÉDE DE FABRICATION D'UNE PIÈCE MÉTALLIQUE EMAILÉE SANS OPÉRATION DE DÉGRAISSAGE

(57) Abstract: The invention concerns a method which consists in: providing a protective treatment against corrosion to the initial sheet metal using an aqueous emulsion containing colloids based on acrylic and/or methacrylic polymer; a step which consists in applying a coat of liquid enamelling composition comprising an enamel frit capable of being vitrified; a baking step adapted to vitrify said frit. The invention is characterised in that said method does not comprise a step for degreasing said surface subsequent to the protective treatment. The invention provides the advantages of improved adherence of the enamel and a simpler process.

(57) Abrégé : Procédé comprenant: un traitement de protection contre la corrosion de la tôle de départ à l'aide d'une émulsion aqueuse comprenant des colloïdes à base de polymère acrylique et/ou méthacrylique; une étape d'application d'une couche de composition liquide d'émaillage comprenant une fritte d'émail vitrifiable; une étape de cuisson adaptée pour faire vitrifier ladite fritte; caractérisé en ce que ledit procédé ne comporte pas d'étape de dégraissage de ladite surface postérieurement au traitement de protection. Avantages: meilleure adhérence de l'émail, simplification du procédé.



WO 01/63009 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In. ational Application No

PCT/FR 01/00446

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C23D3/00 C23D5/02				
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 C23D				
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, PAJ, 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	GB 827 824 A (MANNESMANN AG) 10 February 1960 (1960-02-10) the whole document ----	1		
A	FR 2 283 188 A (ROLLS ROYCE) 26 March 1976 (1976-03-26) the whole document ----	1		
A	US 3 203 815 A (H.J.MICHAEL) 31 August 1965 (1965-08-31) the whole document ----	1		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 283 (C-612), 28 June 1989 (1989-06-28) & JP 01 079037 A (NIPPON STEEL CORP), 24 March 1989 (1989-03-24) abstract -----	1		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.				
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.				
° Special categories of cited documents :				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> *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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> *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 </td> </tr> </table>			*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
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 <p style="text-align: center; font-weight: bold;">23 August 2001</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center; font-weight: bold;">29/08/2001</p>			
Name and mailing address of the ISA 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	Authorized officer <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Brothier, J-A</p>			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/00446

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 827824	A	10-02-1960	BE 568373 A	
			CH 381495 A	31-08-1964
			CH 372524 A	15-10-1963
			DE 1100422 B	
			FR 1208291 A	23-02-1960
			NL 102487 C	
			NL 228428 A	

FR 2283188	A	26-03-1976	GB 1498810 A	25-01-1978
			DE 2538342 A	18-03-1976
			IT 1042043 B	30-01-1980
			JP 51059912 A	25-05-1976
			US 4234653 A	18-11-1980

US 3203815	A	31-08-1965	NONE	

JP 01079037	A	24-03-1989	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Document Internationale No
PCT/FR 01/00446

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 C23D3/00 C23D5/02		
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 C23D		
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, PAJ, 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	GB 827 824 A (MANNESMANN AG) 10 février 1960 (1960-02-10) le document en entier ----	1
A	FR 2 283 188 A (ROLLS ROYCE) 26 mars 1976 (1976-03-26) le document en entier ----	1
A	US 3 203 815 A (H. J. MICHAEL) 31 août 1965 (1965-08-31) le document en entier ----	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 283 (C-612), 28 juin 1989 (1989-06-28) & JP 01 079037 A (NIPPON STEEL CORP), 24 mars 1989 (1989-03-24) abrégé -----	1
<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 23 août 2001		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 29/08/2001
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, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Brothier, J-A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

D. nde Internationale No

PCT/FR 01/00446

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 827824	A	10-02-1960	BE 568373 A CH 381495 A CH 372524 A DE 1100422 B FR 1208291 A NL 102487 C NL 228428 A	31-08-1964 15-10-1963 23-02-1960
FR 2283188	A	26-03-1976	GB 1498810 A DE 2538342 A IT 1042043 B JP 51059912 A US 4234653 A	25-01-1978 18-03-1976 30-01-1980 25-05-1976 18-11-1980
US 3203815	A	31-08-1965	AUCUN	
JP 01079037	A	24-03-1989	AUCUN	