

(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
1 novembre 2012 (01.11.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/146839 A1

(51) Classification internationale des brevets :
C23C 8/50 (2006.01) C23C 8/56 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2012/050479

(22) Date de dépôt international :
7 mars 2012 (07.03.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1152020 11 mars 2011 (11.03.2011) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **H.E.F.**
[FR/FR]; Zone Industrielle Sud, Rue Benoît Fourneyron,
F-42160 Andrezieux Boutheon (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **CHAVANNE, Hervé** [FR/FR]; Lieu dit Champ Morel, F-63290 Noalhat (FR). **MAURIN-PERRIER, Philippe** [FR/FR]; Lieu dit Meizieux, F-42680 Saint-Marcellin-en-Forez (FR).

(74) Mandataire : **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, 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).

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))

(54) Title : MOLTEN-SALT BATH FOR NITRIDING MECHANICAL STEEL PARTS, AND IMPLEMENTATION METHOD

(54) Titre : BAIN DE SELS FONDUS POUR LA NITRURATION DE PIÈCES MÉCANIQUES EN ACIER, ET UN PROCÉDE DE MISE EN ŒUVRE

(57) Abstract : The invention relates to a molten-salt bath for nitriding mechanical steel parts, essentially consisting of the following (the contents being expressed in wt %): 25 to 60 wt % of alkali-metal chlorides; 10 to 40 wt % of alkali-metal carbonates; 20 to 50 wt % of alkali-metal cyanates; and a maximum of 3 wt % of cyanide ions (formed during the use of the bath), wherein the total of the contents is 100 wt %. Preferably, the bath contains: 25 to 30 wt % of sodium cyanate; 25 to 30 wt % of sodium carbonate and lithium carbonate; 40 to 50 wt % of potassium chlorides; and a maximum of 3 wt % of cyanide ions (formed during the use of the bath), the total of the contents being 100 wt %.

(57) Abrégé : Bain de sels fondus pour la nitruration de pièces mécaniques acier, essentiellement constitué (les teneurs sont exprimées en poids) : - de 25% à 60% de chlorures de métal alcalin, - de 10% à 40% de carbonates de métal alcalin, et - de 20% à 50% de cyanates de métal alcalin, - d'un maximum de 3% d'ions cyanures (formés en service), le total des teneurs étant de 100%. De préférence, le bain contient - 25% à 30% de cyanate de sodium, - 25% à 30% de carbonates de sodium et de lithium, - 40% à 50% de chlorures de potassium, - un maximum de 3% d'ions cyanures (formés en service), le total des teneurs étant de 100%.



WO 2012/146839 A1