

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2025/032287 A1

(43) Date de la publication internationale
13 février 2025 (13.02.2025) **WIPO | PCT**

(51) Classification internationale des brevets :

C09D 5/08 (2006.01) C23C 8/26 (2006.01)
C09D 7/63 (2018.01) C23C 8/32 (2006.01)
C23C 8/10 (2006.01) C23C 8/56 (2006.01)
C23C 8/14 (2006.01) C23C 8/80 (2006.01)

MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS,
ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2024/050813

(22) Date de dépôt international :

19 juin 2024 (19.06.2024)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

FR2308492 04 août 2023 (04.08.2023) FR

(71) Déposant : **HYDROMECHANIQUE ET FROTTEMENT**

[FR/FR] ; 69 Avenue Benoit Fourneyron, 42160 ANDREZIEUX-BOUTHEON (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de

protection régionale disponible) : ARIPO (BW, CV, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

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

(72) Inventeurs : **MAGDINIER, Pierre Louis** ; Société HY-

DROMECHANIQUE ET FROTTEMENT, 69 AVENUE
BENOIT FOURNEYRON, 42160 ANDREZIEUX-BOU-
THEON (FR). **MONTEUX, Vincent** ; Société HY-
DROMECHANIQUE ET FROTTEMENT, 69 AVENUE
BENOIT FOURNEYRON, 42160 ANDREZIEUX-BOU-
THEON (FR).

(74) Mandataire : **SEMAOUNE, Idriss** et al. ; CABINET

LAURENT & CHARRAS, 15 Rue Camille de Rochetaillée,
Le Rocacier, CS 70 203, 42005 SAINT ETIENNE CEDEX
1 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,
KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: METHOD FOR SURFACE TREATMENT OF A STEEL MECHANICAL PART TO IMPROVE ITS RESISTANCE TO WEAR AND CORROSION, UNDER HARSH STRESSES

(54) Titre : PROCÉDE DE TRAITEMENT SUPERFICIEL D'UNE PIÉCE MÉCANIQUE EN ACIER POUR AMÉLIORER SA RESISTANCE A L'USURE ET A LA CORROSION, SOUS CONTRAINTES SEVERES

(57) Abstract: The invention relates to a method for surface treatment of a steel mechanical part in order to improve its wear and corrosion resistance, the method comprising at least one step of nitriding or nitrocarburizing the part, forming a nitrided surface layer, followed by a step of impregnating the nitrided surface layer with a solution comprising at least one hydrophobic wax, characterized in that said wax is a carbon-containing organic compound of which the molecular weight is less than 500, and preferably between 200 and 500.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de traitement superficiel d'une pièce mécanique en acier pour améliorer sa résistance à l'usure et à la corrosion, le procédé comprenant au moins une étape de nitruration ou de nitrocarburation, de la pièce formant une couche superficielle nitrurée, suivie d'une étape d'impregnation de la couche superficielle nitrurée d'une solution comprenant au moins une cire hydrophobe, caractérisé en ce que ladite cire étant un composé organique carboné dont le poids moléculaire est inférieur à 500, et de préférence entre 200 et 500.



WO 2025/032287 A1