

Title (en)

Process for increasing the corrosion resistance of metallic materials.

Title (de)

Verfahren zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit von metallischen Materialien.

Title (fr)

Procédé pour l'amélioration de la résistance à la corrosion de matériaux métalliques.

Publication

EP 0340077 A1 19891102 (FR)

Application

EP 89401071 A 19890418

Priority

FR 8805091 A 19880418

Abstract (en)

[origin: WO8910424A1] Process for improving the corrosion resistance of a metallic material, characterized in that the metallic material is subjected when cold to a low-temperature plasma treatment of the surface at a pressure ranging from 1 to 10⁻³ Pa in an atmosphere comprising at least one gas selected from the following: ozone, nitrogen, hydrogen, air, carbon dioxide, carbon monoxide, nitrogen oxides, water, combustion gases and mixtures of these with a neutral gas.

Abstract (fr)

L'invention a pour objet un procédé pour améliorer la résistance à la corrosion d'un matériau métallique, caractérisé en ce que l'on soumet le matériau métallique à froid à un traitement superficiel par plasma à basse température, à une pression de 1 à 10³ Pa dans une atmosphère comprenant au moins un gaz choisi parmi l'oxygène, l'ozone, l'azote, l'hydrogène l'air, le gaz carbonique, le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote, l'eau, les gaz de combustion et les mélanges de ceux-ci avec un gaz neutre.

IPC 1-7

C23C 8/36

IPC 8 full level

C23C 8/36 (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

C23C 8/36 (2013.01 - EP KR US)

Citation (search report)

- [Y] DE 2508907 A1 19750925 - INST CERCETARE SI PROIECTARE T
- [A] DD 159350 C
- [A] FR 886820 A 19431026
- [A] GB 2192196 A 19880106 - BALZERS HOCHVAKUUM
- [A] EP 0159222 A1 19851023 - PEUGEOT [FR], et al
- [Y] CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 96, no. 16, avril 1982, page 283, abstract no. 127177a, Columbus, Ohio, US; I.M. AKSENOV et al.: "Nitride coatings on steels produced by the vacuum arc degassing method", & FIZ. KHIM. OBRAB. MATER. 1981, (5), 100-4
- [A] CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 99, no. 8, août 1983, page 214, abstract no. 57309f, Columbus, Ohio, US; & DE-A-3 235 670 (KYMI KYMMENE OY) 21-04-1983
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 6, no. 94 (C-105)[972], 2 juin 1982; & JP-A-57 26 159 (HITACHI SEISAKUSHO K.K.) 12-02-1982
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 10, no. 219 (C-363)[2275], 31 juillet 1986; & JP-A-61 56 273 (HITACHI LTD) 20-03-1986
- [A] CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 97, no. 10, septembre 1982, page 298, abstract no. 77034z, Columbus, Ohio, US; T. ARIYASU et al.: "Surface hardening of metals with irradiation by carbon dioxide gas plasma", & KOON GAKKAISHI 1982, 8(2), 67-76
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 8, no. 56 (C-214)[1493], 14 mars 1984; & JP-A-58 213 868 (TOYODA CHUO KENKYUSHO K.K.) 12-12-1983
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 9, no. 228 (C-303)[1951], 13 septembre 1985; & JP-A-60 86 263 (MITSUBISHI KINZOKU K.K.) 15-05-1985

Cited by

EP1593751A4; FR2747398A1; FR2733437A1; FR2648478A1; EP0424211A1; EP0909832A1; EP0461011A1; FR2662708A1; FR2666821A1; EP0485314A1; EP0442162A1; US6361628B1; WO9920808A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0340077 A1 19891102; EP 0340077 B1 19930811; AT E92975 T1 19930815; CA 1331745 C 19940830; DE 68908249 D1 19930916; DE 68908249 T2 19931125; ES 2044161 T3 19940101; FR 2630133 A1 19891020; FR 2630133 B1 19930924; JP H03500550 A 19910207; KR 900700649 A 19900816; KR 960015540 B1 19961118; MX 171779 B 19931115; US 5062900 A 19911105; WO 8910424 A1 19891102

DOCDB simple family (application)

EP 89401071 A 19890418; AT 89401071 T 19890418; CA 596857 A 19890417; DE 68908249 T 19890418; ES 89401071 T 19890418; FR 8805091 A 19880418; FR 8900176 W 19890418; JP 50491089 A 19890418; KR 890702360 A 19891225; MX 1568589 A 19890417; US 45874389 A 19891214