

Title (en)

Method for hardening stainless steel surfaces on workpieces and fused salt for performing the method

Title (de)

Verfahren zum Härten von Oberflächen von Werkstücken aus Edelstahl und Salzschnmelze zur Durchführung des Verfahrens

Title (fr)

Procédé destiné au durcissement de surfaces de pièces usinées en acier inoxydable et sels fondus pour l'exécution du procédé

Publication

EP 2055801 A1 20090506 (DE)

Application

EP 08018519 A 20081023

Priority

DE 102007051949 A 20071031

Abstract (en)

Method for hardening surfaces of workpieces made from high-grade steel comprises immersing the workpieces in a molten salt for 24-240 hours. The temperature of the salt is less than 400[deg] C. The salt contains (in wt.%) 60-100 potassium acetate, not more than 40 sodium acetate and not more than 2 metal salt.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Härten von Oberflächen von Werkstücken aus Edelstahl. Die Werkstücke werden in eine Salzschnmelze eingetaucht und dieser für einen Zeitraum von 24 Stunden bis 240 Stunden ausgesetzt. Die Temperatur der Salzschnmelze ist kleiner als 400°C und die Salzschnmelze weist folgende Zusammensetzung auf: Kaliumacetat 60-100 Gew.-%, Natriumacetat 0-100 Gew.%, Metallsalz 0-2 Gew.-%.

IPC 8 full level

C23C 8/46 (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21D 1/46 (2013.01 - EP US); **C23C 8/46** (2013.01 - EP US); **C23C 10/24** (2013.01 - EP US); **C21D 2211/001** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 102006026883 B3 20070816 - DURFERRIT GMBH [DE]
- US 3840450 A 19741008 - INOUE K
- H.-J. SPIES ET AL., MAT.-WISS. U. WERKSTOFFTECHNIK, vol. 30, 1999, pages 457 - 464
- Y. SUN; T. BELL ET AL., THE RESPONSE OF AUSTENITIC STAINLESS STEEL TO LOW TEMP. PLASMA NITRIDING
- D. GÜNTHER ET AL., OBERFLÄCHENHÄRTUNG VON AUSTENITISCHEN STÄHLEN UNTER BEIBEHALTUNG DER KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT HÄRTEREI-TECHN. MITT., vol. 56, 2001, pages 74 - 83

Citation (search report)

- [Y] DE 102006026883 B3 20070816 - DURFERRIT GMBH [DE]
- [Y] US 3840450 A 19741008 - INOUE K
- [A] US 4461655 A 19840724 - KERRIDGE DAVID H [GB]
- [A] US 2249581 A 19410715 - HAIG SOLAKIAN
- [A] EP 0054962 A1 19820630 - GOERIG & CO GMBH & CO KG [DE]
- [A] BAUDIS U ET AL: "UNTERSUCHUNGEN ZUM VERSTAENDNIS DER CHEMISCHEN REAKTIONEN BEIM NITROCARBURIEREN IN SALZSCHMELZEN", HTM HAERTEREI TECHNISCHE MITTEILUNGEN, CARL HANSER VERLAG, MUNCHEN, DE, vol. 58, no. 5, 1 January 2003 (2003-01-01), pages 251 - 256, XP001186002, ISSN: 0341-101X
- [A] ALWART S ET AL: "LOW-TEMPERATURE NITROCARBURIZING", ADVANCED MATERIALS & PROCESSES, AMERICA SOCIETY FOR METALS. METALS PARK, OHIO, US, vol. 154, no. 3, 1 September 1998 (1998-09-01), pages 41 - 43, XP000778078, ISSN: 0882-7958

Designated contracting state (EPC)

BE DE DK FR IT LU NL

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

DE 102007051949 B3 20090312; CA 2642322 A1 20090430; DK 2055801 T3 20130128; EP 2055801 A1 20090506; EP 2055801 B1 20121205; JP 2009108411 A 20090521; JP 5371376 B2 20131218; US 2010108198 A1 20100506; US 8083866 B2 20111127

DOCDB simple family (application)

DE 102007051949 A 20071031; CA 2642322 A 20081029; DK 08018519 T 20081023; EP 08018519 A 20081023; JP 2008279150 A 20081030; US 26296008 A 20081031