

Title (en)

Method for tempering stainless steel and fused salt for performing the method

Title (de)

Verfahren zum Härten von Edelstahl und Salzschnmelze zur Durchführung des Verfahrens

Title (fr)

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

Publication

EP 1865088 A1 20071212 (DE)

Application

EP 07010534 A 20070526

Priority

DE 102006026883 A 20060609

Abstract (en)

In the hardening of a stainless steel workpiece, the workpiece surface is exposed to an incoming diffused atmosphere of carbon and/or nitrogen. The workpiece is submerged in a hot molten salt solution of KCl (30-60 wt.%), LiCl (20-40 wt.%), BaCl₂ and or SrCl₂ and or MgCl₂ and or CaCl₂ (15-30 wt.%), and free or complex cyanide (0.2-25 wt.%). The bath solution is maintained at 450[deg]C and the workpiece is maintained in a submerged condition for 15 minutes to 240 hours.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Härten von aus Edelstahl bestehenden Werkstücken durch Eindiffundieren der Elemente Kohlenstoff und/oder Stickstoff in die Werkstückoberflächen. Die Werkstücke werden in eine Salzschnmelze eingetaucht und dieser bei Temperaturen unterhalb von 450°C für einen Zeitraum von 15 Minuten bis 240 Stunden ausgesetzt. Die Salzschnmelze enthält neben Kaliumchlorid und Lithiumchlorid eine Aktivatorsubstanz bestehend aus Barium-, Strontium-, Magnesium- und/oder Calciumchlorid sowie eine kohlenstoffspendende Substanz aus einem freien oder komplexen Cyanid.

IPC 8 full level

C23C 8/46 (2006.01); **C23C 8/50** (2006.01); **C23C 8/56** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

C21D 1/46 (2013.01 - KR); **C23C 8/46** (2013.01 - EP US); **C23C 8/50** (2013.01 - EP US); **C23C 8/56** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 1996269 A 19350402 - WALTER BECK, et al
- [A] JP S52123345 A 19771017 - WANI YOSHIO, et al
- [A] DATABASE CA [online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; GOREV, K. V. ET AL: "Dependence of the properties of cyanided steel on the active salt concentration in the bath", XP002446633, retrieved from STN Database accession no. 92:218917 & VESTSI AKADEMII NAVUK BSSR, SERYYA FIZIKA-TEKHNICHNYKH NAVUK , (1), 25-8 CODEN: VABFAF; ISSN: 0002-3566, 1980

Cited by

DE102011087960A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CZ DE ES FR GB IT LI NL PL SE TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

US 2008099108 A1 20080501; **US 7909943 B2 20110322**; AT E443163 T1 20091015; BR PI0702568 A 20080219; BR PI0702568 B1 20151013; CA 2591244 A1 20071209; CN 101235477 A 20080806; CN 101235477 B 20110518; DE 102006026883 B3 20070816; DE 102006026883 B8 20071004; DE 502007001522 D1 20091029; EP 1865088 A1 20071212; EP 1865088 B1 20090916; ES 2331383 T3 20091230; JP 2007332459 A 20071227; JP 5101173 B2 20121219; KR 20070118008 A 20071213; MX 2007006969 A 20081030; PL 1865088 T3 20100129; ZA 200704591 B 20080827

DOCDB simple family (application)

US 80855707 A 20070611; AT 07010534 T 20070526; BR PI0702568 A 20070608; CA 2591244 A 20070605; CN 200710194450 A 20070608; DE 102006026883 A 20060609; DE 502007001522 T 20070526; EP 07010534 A 20070526; ES 07010534 T 20070526; JP 2007152834 A 20070608; KR 20070054825 A 20070605; MX 2007006969 A 20070608; PL 07010534 T 20070526; ZA 200704591 A 20070608