

Title (en)

Non polluting process for carburizing steel in a molten salt bath.

Title (de)

Umweltfreundliches Verfahren zum Aufkohlen von Stahl im Salzbad.

Title (fr)

Procédé non polluant de carburation de l'acier en bain de sel fondu.

Publication

EP 0054962 A1 19820630 (DE)

Application

EP 81110690 A 19811222

Priority

DE 3048607 A 19801223

Abstract (en)

1. Process for carburizing steel in a salt bath, characterised by the following process steps : a) the process container is charged with a first salt which consists of a mixture of an alkali halide and an alkaline earth halide ; b) the first salt is brought to a molten state ; c) an additional salt is added which consists of a mixture of an alkaline earth halide, an alkali ferrocyanide and an alkali cyanate, wherein the alkaline earth halide of the additional salt corresponds chemically to the alkaline earth halide of the first salt ; d) the container charge is heated to its operating temperature ; e) the workpiece to be treated is immersed in the charge in the carburizing bath and is left therein until the desired depth of carburizing is attained ; f) the workpiece is removed from the carburizing bath and, according to the type of material, is quenched in an appropriate quenching medium.

Abstract (de)

Zum Aufkohlen von Stahl im Salzbad wird nach einem Verfahren mit folgenden Verfahrensschritten gearbeitet: a) ein Verfahrensbehälter wird mit einem Ansatzsalz beschickt, das im wesentlichen aus einem Gemisch von Alkalihalogenid, z.B. Alkalichloriden, und Erdalkalihalogenuid, z.B. Erdalkalichloriden, besteht; b) das Ansatzsalz wird zum Schmelzen gebracht; c) es wird Zugabesalz hinzugegeben, das im wesentlichen aus einem Gemisch von Erdalkalihalogenuid, Alkaliferrocyanid und Alkalicyanat besteht; das Erdalkalihalogenuid des Zugabesalzes stimmt chemisch mit dem Erdalkalihalogenuid des Ansatzsalzes überein; d) die Verfahrensbehälterfüllung wird auf die Anwendungstemperatur erhitzt; e) das zu behandelnde Werkstück wird in die Verfahrensbehälterfüllung, nämlich das Aufkohlungsbad, getaucht und dort bis zur Erreichung der gewünschten Aufkohlungstiefe belassen; f) das Werkstück wird aus dem Aufkohlungsbad entnommen und in einem dem Material des Werkstückes entsprechenden Abschreck-Medium abgeschreckt. Auf diese Weise kann der Cyanidgehalt des Salzbadcs gering gehalten und in einem von Alkalicyanid praktisch freien Salzbad gearbeitet werden, was ein umweltschonendes bzw. im Vergleich zum Bekannten umweltfreundliches Aufkohlungsverfahren bietet.

IPC 1-7

C23C 9/12

IPC 8 full level

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

CPC (source: EP)

C23C 8/46 (2013.01); **C23C 8/56** (2013.01)

Citation (search report)

- GB 1053243 A
- CHEMICAL ABSTRACTS, Band. 70, 1969, Zusammenfassung Nr. 22221v, seite 179 Columbus, Ohio, (US) & Metalloved. Term. Obrab. Metal 1968, (10), 8-11 Funshtein, YA.N.: "Effect of the Bath Composition on the Depth and wear Resistance of a Cyanided Layer.", * das ganze dokument *

Cited by

US6165597A; US6093303A; EP2055801A1; DE102006026883B3; DE102006026883B8; US7909943B2; US6461448B1; US6547888B1; US8083866B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0054962 A1 19820630; EP 0054962 B1 19850424; AT E12951 T1 19850515; CH 647002 A5 19841228; DE 3048607 A1 19820701; DE 3048607 C2 19830707; DE 3170212 D1 19850530

DOCDB simple family (application)

EP 81110690 A 19811222; AT 81110690 T 19811222; CH 519481 A 19810812; DE 3048607 A 19801223; DE 3170212 T 19811222