

Title (en)

Method for the surface improvement of machine parts and cutting tools of ferrous alloys.

Title (de)

Verfahren zur Oberflächenvergütung von Maschinenteilen und Schneidwerkzeugen aus Eisenlegierungen.

Title (fr)

Procédé d'amélioration superficielle de pièces de machines ou d'outils de coupe en alliages ferreux.

Publication

EP 0034761 A2 19810902 (DE)

Application

EP 81100963 A 19810211

Priority

PL 22192980 A 19800211

Abstract (en)

1. A method for the surface hardening of machine parts and cutting tools made from ferrous alloys by treatment with sulphurous gases and nitriding in an ammonia atmosphere, wherein the machine parts and cutting tools to be treated are brought into a vessel, characterized in that the parts to be treated are heated and the pressure prevailing in the vessel reduced if necessary and then sulphur vapors brought into the vessel for 5 seconds to 60 minutes, that the parts to be treated are then subjected to a two-phase nitriding process in an ammonia atmosphere or in an atmosphere containing ammonia and known gas additives, the nitriding process in the first phase being performed at a pressure at least ten times lower and five times longer than in the second phase of the nitriding process in which the pressure of the treatment atmosphere is lower than 107 kPa (800 Torr).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft die thermisch-chemische Behandlung von aus Eisenlegierungen hergestellten Maschinenteilen und Schneidwerkzeugen, wobei die zu behandelnden Teile in ein Gefäß eingebracht werden, und dort nach Erwärmung und nach eventueller Verminderung des in dem Gefäß herrschenden Druckes 5 Sekunden bis 60 Minuten Schwefeldämpfen ausgesetzt werden. Dann werden die zu behandelnden Teile einem zweiphasigen Nitrierhärtungsverfahren in einer Ammoniakatmosphäre oder in einer Ammoniak und den bekannten bei diesem Verfahren anzuwendenden Gaszusätze behandelt, wobei in der ersten Phase das Nitrierhärtungsverfahren bei einem mindestens zehnmal niedrigeren Druck und einer mindestens fünfmal längeren Zeit als in der zweiten Phase des Nitrierhärtungsverfahrens vorgenommen wird, in welcher der Druck der Behandlungsatmosphäre niedriger als 1070 Mpa ist.

IPC 1-7

C23C 11/00

IPC 8 full level

C21D 1/76 (2006.01); **C23C 8/26** (2006.01); **C23C 8/34** (2006.01); **C23C 16/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

C23C 8/26 (2013.01); **C23C 8/34** (2013.01)

Cited by

EP0464799A1; US5187017A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0034761 A2 19810902; **EP 0034761 A3 19810909**; **EP 0034761 B1 19850605**; AT E13696 T1 19850615; AU 2516788 A 19890316; DE 3170794 D1 19850711; JP S56127769 A 19811006; JP S5749628 B2 19821022; PL 126128 B1 19830730; PL 221929 A1 19810821

DOCDB simple family (application)

EP 81100963 A 19810211; AT 81100963 T 19810211; AU 2516788 A 19881116; DE 3170794 T 19810211; JP 1886281 A 19810210; PL 22192980 A 19800211