

Title (en)

Method of surface-hardening metallic parts.

Title (de)

Verfahren zur Oberflächenhärtung von Metallteilen.

Title (fr)

Procédé de durcissement superficiel de pièces métalliques.

Publication

EP 0089885 A2 19830928 (FR)

Application

EP 83400541 A 19830316

Priority

FR 8204874 A 19820323

Abstract (en)

[origin: ES8402361A1] In a surface hardening process for metal parts by nitriding or carbonitriding, the parts to be treated are placed in a furnace and maintained at a temperature of between 490 DEG C. and 750 DEG C., in a nitrogen bearing atmosphere, such atmosphere formed by introducing into the furnace a gaseous mixture comprising in particular ammonia and an oxidizing gas for accelerating the catalytic dissociation of ammonia in contact with said parts. The oxidizing gas is nitrous oxide and the gaseous mixture contains about 0.1% to 10% by volume of nitrous oxide. The invention is well suited for the surface hardening of steel parts.

Abstract (fr)

L'invention concerne un procédé de durcissement superficiel de pièces métalliques par nitruration ou nitrocarburation. Selon le procédé, on place les pièces à traiter dans un four et on les maintient, à une température comprise entre 490 °C et 760 °C, dans une atmosphère formée par introduction dans ledit four d'un mélange gazeux comprenant notamment de l'ammoniac et un composé accélérateur de la dissociation catalytique de l'ammoniac au contact desdites pièces constitué par un gaz oxydant. Le gaz oxydant est du protoxyde d'azote et le mélange gazeux contient environ 0, 1 % à 10 % en volume dudit protoxyde d'azote. L'invention s'applique au durcissement superficiel de pièces en acier.

IPC 1-7

C23C 11/16

IPC 8 full level

C23C 8/26 (2006.01); **C23C 8/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C23C 8/26 (2013.01 - EP US); **C23C 8/32** (2013.01 - EP US)

Cited by

FR2999609A1; FR2719057A1; DE10003526A1; WO9529269A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0089885 A2 19830928; **EP 0089885 A3 19841205**; **EP 0089885 B1 19870826**; AT E29154 T1 19870915; AU 1253583 A 19830929; AU 554394 B2 19860821; CA 1215901 A 19861230; DE 3373197 D1 19871001; ES 520824 A0 19840116; ES 8402361 A1 19840116; FR 2524006 A1 19830930; FR 2524006 B1 19851011; JP S58174573 A 19831013; US 4531984 A 19850730; ZA 831884 B 19831130

DOCDB simple family (application)

EP 83400541 A 19830316; AT 83400541 T 19830316; AU 1253583 A 19830317; CA 424129 A 19830322; DE 3373197 T 19830316; ES 520824 A 19830322; FR 8204874 A 19820323; JP 4733483 A 19830323; US 47636983 A 19830317; ZA 831884 A 19830317