

Title (en)

Apparatus for roller burnishing the corner portions of journals of crankshafts

Title (de)

Vorrichtung zum Festwalzen von Einstichen und Radien der Lagerstellen von Kurbelwellen

Title (fr)

Dispositif de galetage pour écrouissage des paliers des vilebrequins

Publication

**EP 1262280 A1 20021204 (DE)**

Application

**EP 02011109 A 20020518**

Priority

DE 10126064 A 20010528

Abstract (en)

The rollers (8) may be inclined at an angle of 35 degrees. They are pressed into the corners of a broad bearing groove by a pair of inclined guide surfaces (9) on the deforming tool (7) to form small grooves (4). There are tool housing members (6) on either side of the tool, which consists of a roller. A distance or position sensor (14) is placed between a central rib (13) on the tool and the floor of the broad bearing groove. The rollers induce stretching forces (10) in the metal round the small grooves.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (5) zum Festwalzen von Einstichen (4) und Radien von Kurbelwellen (1). Das Festwalzen erfolgt mit Hilfe von Festwalzrollen (8), die während des Drehens der Kurbelwelle (1) unter Beaufschlagung mit einer Festwalzkraft und unter einem Winkel von annähernd 35° in die Einstiche (4) oder Radien der Kurbelwelle (1) eindringen und in der Kurbelwelle (1) selbst eine Verformung hervorrufen. Erfindungsgemäss misst man die Eindringtiefe der Festwalzrollen (8) in die Kurbelwelle (1) in radialer Richtung und regelt die Grösse der Festwalzkraft in Abhängigkeit von der gemessenen Eindringtiefe in der Weise, dass im Verlauf von wenigstens einer Umdrehung der Kurbelwelle (1) an wenigstens einem der beiden Einstiche (4) oder Radien einer zugehörigen Lagerstelle (2) nach dem Festwalzen eine plastische Verformung erhalten wird, die einer vorgegebenen Einwalztiefe entspricht. <IMAGE>

IPC 1-7

**B24B 39/04**; B24B 5/42; B24B 49/00

IPC 8 full level

**B21H 8/00** (2006.01); **B24B 5/42** (2006.01); **B24B 39/04** (2006.01); **B24B 49/00** (2012.01); **B21H 7/18** (2006.01); **C21D 7/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**B21H 7/185** (2013.01 - EP US); **B24B 5/42** (2013.01 - EP US); **B24B 39/045** (2013.01 - EP US); **B24B 49/00** (2013.01 - EP US); **B21H 7/182** (2013.01 - EP US); **C21D 7/04** (2013.01 - EP US); **C21D 2221/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 4870845 A 19891003 - NAKAGAWA KIYOSHI [JP]
- [DA] DE 19511882 A1 19961002 - AUDI AG [DE]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 449 (M - 1660) 22 August 1994 (1994-08-22)
- [A] BERSTEIN G, FELGENTREU G, HEGENSCHIEDT GMBH: "ASPEKTE DER QUALITÄTSSICHERUNG BEIM FESTWALZEN", DGM-INFORMATIONSGESELLSCHAFT, 1989, pages 231 - 239, XP001113192

Cited by

WO2006100149A1; CN105722642A; DE102005021793A1; DE102005021793B4; US10166595B2; WO2015014337A1; US7779660B2

Designated contracting state (EPC)

AT DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 1262280 A1 20021204**; **EP 1262280 B1 20051102**; AT E308405 T1 20051115; DE 10222197 A1 20021212; DE 50204743 D1 20051208; JP 2003019531 A 20030121; JP 3977688 B2 20070919; PL 200103 B1 20081231; PL 354133 A1 20021202; US 2002189312 A1 20021219; US 6666061 B2 20031223

DOCDB simple family (application)

**EP 02011109 A 20020518**; AT 02011109 T 20020518; DE 10222197 A 20020518; DE 50204743 T 20020518; JP 2002153908 A 20020528; PL 35413302 A 20020524; US 15667602 A 20020528