

Title (en)

Method and apparatus for manufacturing coil springs.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Schraubenfeder.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la fabrication d'un ressort hélicoidal.

Publication

**EP 0263300 A1 19880413 (DE)**

Application

**EP 87112672 A 19870831**

Priority

DE 3633058 A 19860929

Abstract (en)

The coil spring is produced from a bar or wire of spring steel of constant cross-section by heating the bar to the austenitisation temperature, winding the bar in the stable austenite phase, hardening the spring thus formed by quenching in a suitable medium and annealing of the hardened spring, and a plastic deformation is forced upon the bar after heating and before winding in the stable austenite phase by rotating it about its longitudinal axis, while maintaining its external shape. <IMAGE>

Abstract (de)

Bei einem Verfahren zur Herstellung einer Schraubenfeder aus einem Stab bzw. Draht aus Federstahl mit konstantem Kreisquerschnitt durch Erwärmen des Stabes auf Austenitisierungstemperatur, Wickeln des Stabes in der stabilen Austenitphase, Härten der so geformten Feder durch Abschrecken in einem geeigneten Medium und Anlassen der gehärteten Feder wird dem Stab nach dem Erwärmen und vor dem Wickeln in der stabilen Austenitphase durch Verdrehen um seine Längsachse eine plastische Verformung bei Einhaltung seiner äußeren Gestalt aufgezwungen.

IPC 1-7

**C21D 9/02**

IPC 8 full level

**B21F 3/00** (2006.01); **C21D 9/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B21F 3/00** (2013.01); **C21D 9/02** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 1758510 A1 19710121 - BRUENINGHAUS GMBH STAHLWERKE
- [A] DE 1945597 A1 19720302 - FORD WERKE AG
- [A] DE 2020270 A1 19711111 - ERDMANN JESNITZER FRIEDRICH PR
- [A] US 2082580 A 19370601 - JOHNSON FORREST F
- [A] DE 676746 C 19390610 - BOSCH GMBH ROBERT
- [X] SOVIET INVENTIONS ILLUSTRATED, Sektion Chemie, Woche C21, Zusammenfassungsnr. M24 P52, Derwent Publications Ltd., London, GB; & SU - A - 688 528 (P D YASENCHUK) 30.09.79

Cited by

CN1332058C; CN101956777A; EP0526689A1; WO2004087968A3

Designated contracting state (EPC)

ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**DE 3633058 C1 19870730**; EP 0263300 A1 19880413

DOCDB simple family (application)

**DE 3633058 A 19860929**; EP 87112672 A 19870831