

Title (en)

Method and apparatus for the cold deformation of ferrous and non-ferrous metal sections by spatial coil roll bending.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Kaltumformen von Profilen aus Eisen- und Nichteisenmetallen durch räumliches Wickelrollbiegen.

Title (fr)

Méthode et dispositif pour déformation à froid de profilés de métaux ferreux et non ferreux par cintrage spatial à bobines.

Publication

EP 0381025 A1 19900808 (DE)

Application

EP 90101359 A 19900124

Priority

DE 3903298 A 19890203

Abstract (en)

A method and apparatus for the cold deformation of ferrous and non-ferrous metal sections performs spherical bending of the section (17) by means of a bending tool (52) which can be moved and rotated in all three spatial axes. For high-precision and low-stress bending of hollow sections, during which the cross-section of the hollow section must not be changed, it is provided that the section to be bent spherically is bent freely in space without a bending form and abutment, by the bending tool designed as a bending head (52), and that, to safeguard the position of the final bent section (17) leaving the bending head, a winding accessory (48) adjustable in all three spatial axes and, in addition, rotatable, is made to follow in exact alignment under the neutral axis of the bending head at a short distance (three-dimensional coil roll bending process). <IMAGE>

Abstract (de)

Ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Kaltumformen von Profilen aus Eisen- und Nichteisenmetallen führt eine sphärische Biegung des Profils (17) durch ein in allen drei Raumachsen bewegbares und drehbares Biegewerkzeug (52) aus. Zu einer hochpräzisen und schonenden Biegung von Hohlprofilen, bei denen der Hohlprofilquerschnitt nicht verändert werden darf ist vorgesehen, daß das sphärisch zu biegende Profil von dem als Biegekopf (52) ausgebildeten Biegewerkzeug frei im Raum ohne Biegeschablone und Gegenlager gebogen wird und daß zur Lagensicherung des fertig gebogenen, den Biegekopf verlassenden Profils (17) eine Wickelform (48) genau fluchtend unter die Biegelinie des Biegekopfes in geringem Abstand in allen drei Raumachsen verstellbar und zusätzlich drehbar nachgeführt wird (räumliches Rollwickelbiege-Verfahren).

IPC 1-7

B21D 11/06

IPC 8 full level

B21D 7/12 (2006.01); **B21D 11/06** (2006.01); **B21D 53/02** (2006.01); **B21F 1/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21D 11/06 (2013.01); **B21D 53/027** (2013.01)

Citation (search report)

- US 4624121 A 19861125 - KITSUKAWA MOTOHIKO [JP], et al
- US 3640112 A 19720208 - MEYFARTH HERBERT J, et al
- US 2713376 A 19550719 - BATH CYRIL J
- AT 368724 B 19821110 - HUFNAGL & CO RISTA DRAHT [AT]
- DE 3618701 A1 19871210 - SPAETH GMBH & CO KG STAHLBAU B [DE]
- CH 516466 A 19711215 - MEKANOMATIK AB [SE]

Cited by

WO9324254A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0381025 A1 19900808; **EP 0381025 B1 19940511**; AT E105519 T1 19940515; DE 3903298 A1 19900809; DE 59005656 D1 19940616; JP H03124323 A 19910527

DOCDB simple family (application)

EP 90101359 A 19900124; AT 90101359 T 19900124; DE 3903298 A 19890203; DE 59005656 T 19900124; JP 2499090 A 19900203