

## Title (en)

Method for the straight drawing of tubes, and device for carrying out the method.

## Title (de)

Verfahren zum Geradeausziehen von Rohren und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

## Title (fr)

Procédé d'étirage droit de tubes et dispositif à cet effet.

## Publication

**EP 0353324 A1 19900207 (DE)**

## Application

**EP 88112596 A 19880803**

## Priority

EP 88112596 A 19880803

## Abstract (en)

[origin: JPH0246910A] PURPOSE: To contrive simple structure of a mandrel and to achieve short nonload drawing by respectively providing one different dent as nearer as possible to the last mandrel which is passed through a preceding drawing die. CONSTITUTION: When a tube 1 is pulled in the drawing direction through a drawing end 9, the mandrels 3, 4 are moved through the drawing die 6. The mandrel 2 reaches within the range of the die 6 and is pressed against the die 6 due to the dent 10. The reduction of the wall thickness is started just after the largest mandrel 3 and the next dent 11 is provided within this range. Relating to the next drawing die 4, the outside diameter of the tube is again reduced just after of the drawing end 9 and the mandrel 3 is held with the die 11. To furthermore reduce the wall thickness, the dent 11 is set so as to pull the mandrel 3 into the drawing position in the die 7. The dent 12 is taken into consideration so that the mandrel 4 before the die 8 is pulled in the drawing position at last in the drawing die 8 and the reduction of cross section of the wall thickness of the tube 1 is attained with the die 8.

## Abstract (de)

Bei der Erfindung geht es um ein Verfahren zum Geradeausziehen eines Rohres (1) in mehreren Stufen unter Verwendung von entsprechenden Ziehdoernen (2, 3, 4) zur gleichzeitigen Reduzierung der Wandstärke des Rohres (1). Hierzu wird vorgeschlagen, daß vor Ziehbeginn in bekannter Reihenfolge die gewünschte Anzahl Dorne (2, 3, 4) unabhängig voneinander in den Anfangsbereich des Rohres (1) eingebracht wird so, daß sie mit Ziehbeginn zwischen einer Ziehangel (9) und einer hinter dem letzten und größten Dorn (2) in das Rohr (1) eingebrachten Eindellung (10) angeordnet sind, worauf während des nachfolgenden Ziehprozesses die jeweils restlichen Dorne (3, 4) mit dem gezogenen Teil weitertransportiert werden und im Bereich der aus der jeweiligen Ziehdüse (6, 7, 8) austretenden, in ihrer Dicke verminderten Rohrwandstärke, aber möglichst nahe hinter dem letzten Dorn (3), der die vorangegangene Ziehdüse (6) passiert hat, je eine weitere Eindellung (11) vorgenommen wird. Dies kann dadurch erreicht werden, daß jeder Ziehdüse (6, 7, 8) ein unabhängiger Ziehdoorn (2, 3, 4) sowie in Ziehrichtung (5) abwärts eine Dellvorrichtung (14) mit mindestens einem Dellwerkzeug (15, 16) zugeordnet ist, welche letzteres so gesteuert ist, daß ein Eindellbolzen (17, 18) frühestens dann betätigt wird, wenn der mit nicht reduzierter Wandstärke des Werkstückes durchgeführte Hohlzugbereich des Werkstückes das Werkzeug passiert hat.

## IPC 1-7

**B21C 1/24**

## IPC 8 full level

**B21C 1/22** (2006.01); **B21C 1/24** (2006.01); **B21C 1/32** (2006.01); **B21C 3/16** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B21C 1/24** (2013.01 - EP US); **B21C 1/32** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [AD] DE 2623385 C2 19840315
- [A] EP 0153495 A2 19850904 - SCHUMAG GMBH [DE]
- [A] US 2155437 A 19390425 - MILLER HERR CHARLES, et al

## Cited by

EP0615794A1; US5467631A; DE4328002C1; US5533376A

## Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0353324 A1 19900207**; **EP 0353324 B1 19920617**; DE 3872231 D1 19920723; FI 893420 A0 19890714; FI 893420 A 19900204; FI 98132 B 19970115; FI 98132 C 19970425; JP H0246910 A 19900216; JP H046447 B2 19920205; US 4962658 A 19901016

## DOCDB simple family (application)

**EP 88112596 A 19880803**; DE 3872231 T 19880803; FI 893420 A 19890714; JP 32953188 A 19881228; US 38786189 A 19890731