

## Title (en)

Automatic machine for bending thin and rectilinear elements, especially metal wire, into a spatial configuration.

## Title (de)

Automatische Maschine zum Biegen in einer räumlichen Konfiguration feiner und gerader Elemente, insbesondere Metalldrähten.

## Title (fr)

Machine automatique perfectionnée pour cambrer selon une configuration spatiale des éléments minces et rectilignes, et notamment des fils métalliques.

## Publication

**EP 0141745 A1 19850515 (FR)**

## Application

**EP 84402196 A 19841031**

## Priority

FR 8317379 A 19831102

## Abstract (en)

[origin: WO8501898A1] Automatic machine for cambering thin and rectilinear metal elements such as wires, metal strips or tubes. According to the invention, said machine comprises grippers (2) intended to position and hold on a first axis (X) a section of metal element to be bent, as well as two bending devices (3, 4) displaceable on either side of the gripper (2) on a rail (7) parallel to the axis (X). Each bending device is provided with two jaws (17 and 18) between which the metal element section may be clamped at each stop that the bending device makes, as well as a bending finger capable of rotating about an axis perpendicular to the axis (X) at right angles with the tips of the jaws (17, 18) which form the bending counterparts. According to an essential characteristic of the invention, the gripper (2) may also be subjected to an angular rotation about the axis (X). Said machine enables to produce at a high rhythm work articles which are bent according to any spatial configuration from wires, metal strips or tubes. Application particularly to the fabrication of metal carcasses of motor vehicle seats.

## Abstract (fr)

La présente invention se rapporte à une machine automatique pour cambrer des éléments métalliques minces et rectilignes du genre fils, feuillards ou tubes. Selon l'invention, cette machine comprend une pince (2) apte à positionner et à maintenir sur un premier axe (X) un tronçon d'élément métallique à plier, ainsi que deux dispositifs de pliage (3, 4) déplaçables de part et d'autre de la pince (2) sur un rail (7) parallèle à l'axe (X). Chaque dispositif de pliage comprend deux mâchoires (17 et 18) entre lesquelles le tronçon d'élément métallique peut être serré à chaque arrêt du dispositif de pliage, ainsi qu'un doigt de pliage apte à tourner autour d'un axe perpendiculaire à l'axe (X) au droit des becs des mâchoires (17, 18) qui constituent les contre-parties de pliage. Selon une caractéristique essentielle de l'invention, la pince (2) peut en outre subir une rotation angulaire autour de l'axe (X). Cette machine permet de produire à cadence élevée des articles pliés selon n'importe quelle configuration spatiale à partir de fils, feuillards ou tubes. Application notamment à la fabrication des carcasses métalliques de sièges automobiles.

## IPC 1-7

**B21F 1/00**; **B21F 35/00**

## IPC 8 full level

**B21D 7/00** (2006.01); **B21D 7/024** (2006.01); **B21F 1/00** (2006.01); **B21F 33/00** (2006.01); **B21F 35/00** (2006.01); **B21F 45/00** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B21F 1/00** (2013.01 - EP US); **B21F 1/008** (2013.01 - EP US); **B21F 35/00** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [X] US 3245433 A 19660412 - TAYLOR JR WILLIAM R
- [X] DE 3236663 A1 19830707 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]
- [XP] EP 0108695 A1 19840516 - AUTOCOISSIN SA [FR]
- [A] US RE27021 E 19710105
- [A] US 3045740 A 19620724 - DAVIS JACK C
- [A] GB 1011988 A 19651201 - SLUMBERLAND GROUP LTD

## Cited by

FR2622129A1; FR2634676A1; EP0583870A1; EP0263607A1; EP0281488A1; FR2610852A1; EP0554533A1; US5291771A; FR2602160A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0141745 A1 19850515**; **EP 0141745 B1 19890607**; AT E43803 T1 19890615; CA 1252030 A 19890404; DE 3478582 D1 19890713; ES 537629 A0 19851016; ES 8600616 A1 19851016; FR 2554021 A1 19850503; FR 2554021 B1 19870904; JP S61500257 A 19860220; PT 79443 A 19841201; PT 79443 B 19860808; US 4655069 A 19870407; WO 8501898 A1 19850509

## DOCDB simple family (application)

**EP 84402196 A 19841031**; AT 84402196 T 19841031; CA 466974 A 19841102; DE 3478582 T 19841031; ES 537629 A 19841031; FR 8317379 A 19831102; FR 8400245 W 19841031; JP 50400584 A 19841031; PT 7944384 A 19841102; US 75697585 A 19850702