



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 397 918 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89121199.7

(51) Int. Cl.⁵: **B21F 3/027, B21F 35/02**

(22) Anmeldetag: 16.11.89

(30) Priorität: 13.05.89 DE 3915784

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.11.90 Patentblatt 90/47

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES GB IT LI

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: 12.06.91 Patentblatt 91/24

(71) Anmelder: **WAFIOS MASCHINENFABRIK
GmbH & Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT**
Silberburgstrasse 5 Postfach 2941
W-7410 Reutlingen 1 (Württ.)(DE)

(72) Erfinder: **Veit, Gustav**
Talwiesenweg 16
W-7410 Reutlingen-Sondelfingen (Württ.)(DE)

(74) Vertreter: **Wolff, Michael, Dipl.-Phys.**
Kirchheimer Strasse 69 Postfach 750120
W-7000 Stuttgart 75(DE)

(54) Vorrichtung zum Formen von Draht.

(57) **Gegenstand** der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Formen von Draht, nämlich eine Schenkelfederwinde- und -biegemaschine.

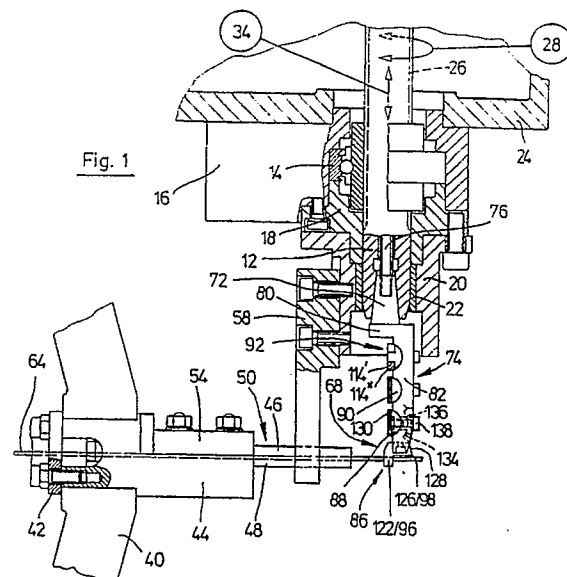
Stand der Technik sind Vorrichtungen mit mehreren Werkzeugen zum Biegen von Draht, der geradlinig zugeführt wird, wobei die Biegewerkzeuge die Drahtbahn umgeben, und Federwickelmaschinen mit einem drehbaren Dorn zum Aufwickeln des Drahtes, wobei die Drahtenden der Feder mittels Biegewerkzeugen geformt werden.

Nachteil dieser Vorrichtungen ist deren konstruktive Aufwendigkeit und Beschränktheit auf die Erzeugung bestimmter Federformen. Eine andere Feder erfordert also andere Werkzeuge.

Aufgabe der Erfindung ist daher die Verminderung des Aufwands zur Herstellung der Vorrichtung und die Verallgemeinerung der mit denselben Werkzeugen durchführbaren Formgebungen.

Lösung dieser Aufgabe ist die Anordnung mehrerer Werkzeuge (86, 88, 90, 92 oder 142; 162, 190, 192) an einem Werkzeughalter (74; 160), der am freien Ende einer dem bekannten Wickeldorn ähnelnden, längsverschiebbaren Welle (12) befestigt ist und ausgewechselt werden kann. Durch Dreh- und Längspositionieren der Welle mittels ihres vom Wickeldorn her bekannten, anders gesteuerten Antriebes läßt sich jedes vorhandene Werkzeug in die Drahtbahn und damit zum Einsatz bringen.

Vorteil dieser Lösung ist die Vereinfachung des Vorrichtungsaufbaus und die Möglichkeit, verschiedene Federformen mittels derselben Werkzeuge zu erzeugen.



EP 0 397 918 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 12 1199

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 269 (M-723)(3116) 27 Juli 1988, & JP-A-63 52724 (ASAHI SEIKI KOGYO KK) 05 März 1988, * das ganze Dokument * - - -	1,3	B 21 F 3/027 B 21 F 3/00 B 21 F 35/02
A	US-A-4 416 135 (RUSSEL) * Spalte 8, Zeilen 30 - 40; Figuren 16-20 * - - -	1,3	
A	US-A-2 101 982 (CARLBERG) * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 15 - 18; Figuren 1-3 * - - -	1,2	
T	US-A-4 893 491 (OHDAI) * Spalte 6, Zeile 57 - Spalte 9, Zeile 16; Figuren 1, 8 * - - - - -	1,3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) B 21 F
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 09 April 91	Prüfer BARROW J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			