

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

**0 160 174
A3**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **85102219.4**

51 Int. Cl.4: **B 21 F 35/02**

22 Anmeldetag: **28.02.85**

30 Priorität: **30.04.84 DE 3416110**

71 Anmelder: **SPÜHL AG, Lukasstrasse 18, CH-9009 St. Gallen (CH)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **06.11.85
Patentblatt 85/45**

72 Erfinder: **Zängerle, Ernst, Lukasstrasse 18, CH-9009 St. Gallen (CH)**

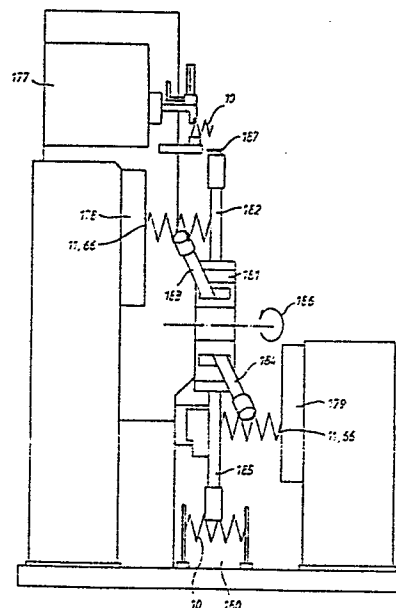
84 Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT**

74 Vertreter: **Riebling, Günter, Dr. et al, Patentanwälte Dr.-Ing., Dipl.-Ing., Ing.(grad) Günter Riebling Dr.-Ing., Dipl.-Ing. Peter Riebling Rennerle 10 Postfach 3160, D-8990 Lindau (Bodensee) (DE)**

88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **21.10.87 Patentblatt 87/43**

54 **Maschine zur Erzeugung von Schraubenfedern.**

57 Die Maschine zur Erzeugung von Schraubenfedern (10) besteht aus einer Transportvorrichtung, bei der an radialen drehbar angetriebenen Greiferarmen (182-185) jeweils eine Schraubenfeder (10) an vorderen Klauen (187) eingeklemmt ist und die Greiferarme (182-185) derart angetrieben sind, daß die Schraubenfedern nacheinanderfolgend taktweise eine Reihe von in Drehrichtung der Greiferarme (182-185) hintereinanderliegenden Bearbeitungsstationen (177-180) zugeführt wird. Eine Bearbeitungsstation ist die Federwindestation (177) und eine nachgeschaltete, weitere Bearbeitungsstation eine Federglühstation (180). Die beiden Endwindungen der Schraubenfeder werden in einer hinter der Federwindestation (177) angebrachten Biegestation (178) annähernd U-förmig mit mehreren, einen gegenseitigen Abstand aufweisenden Biegestellen (5-9) versehen. An die erste Biegestation (178) schließt sich eine zweite, gleiche Biegestation (179) für die gegenüberliegende Endwindung der Schraubenfeder an. Nach Durchlaufen der Federglühstation (180) werden die fertiggestellten Schraubenfedern in einer Federdrehstation (200) ausgerichtet und einer Federmontagemaschine zugeführt.



EP 0 160 174 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0160174

Nummer der Anmeldung

EP 85 10 2219

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
D,A	DE-A-3 101 014 (SPÜHL)		B 21 F 35/02

D,A	DE-A-1 552 150 (SPÜHL)		

D,A	US-A-2 581 686 (E.L. McROSKEY)		

D,A	GB-A- 807 194 (SLUMBERLAND)		

D,Y	DE-C-1 073 995 (SPÜHL) * Figuren 1, 2, Bezugszeichen 1, 5, 6 *	1,2	

Y	DE-C- 893 183 (MASCHINENFABRIK WAFIOS et al.) * Figuren 1-4, Ansprüche 1-6 *	1	

Y	DE-C- 189 131 (RING PAPER CLIP) * Figuren 9, 10, 12 *	1	

Y	DE-C- 644 503 (H. KLEINE) * Figuren 5-7, 8, Anspruch 1 *	1	

	-/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 31-07-1987	Prüfer BROESAMLE
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0160174

Nummer der Anmeldung

EP 85 10 2219

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	DE-C-1 017 582 (R. DEDERING) * Figuren 1-5, Anspruch 1, Spalte 1, Zeilen 1-49 *	1	
Y	US-A-2 175 459 (W.W. GLEASON) * Figuren 6-10, Spalte 1, Zeilen 1-14 *	1	
Y	US-A-1 641 631 (J.A. HOFMANN) * Figuren 1-6 *	2	
A	US-A-2 134 469 (C.R. BERGEVIN)	1	
A	FR-A-1 456 880 (M. SASSI) * Figuren 1-3, Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 8 *	9-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 31-07-1987	Prüfer BROESAMLE
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			