



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 048 374 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.02.2002 Patentblatt 2002/06

(51) Int Cl.⁷: **B21F 3/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.11.2000 Patentblatt 2000/44

(21) Anmeldenummer: **00104664.8**(22) Anmeldetag: **03.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **30.04.1999 DE 19919956**

(71) Anmelder: **WAFIOS Aktiengesellschaft
72764 Reutlingen/Württ. (DE)**

(72) Erfinder:

- **Sautter, Dietmar
72805 Lichtenstein (DE)**

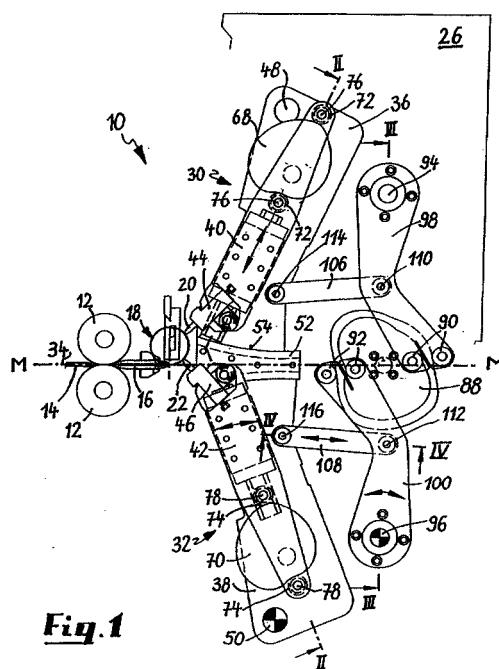
- **Fritz, Karl-Heinz
72555 Metzingen (DE)**
- **Baerman, Joachim
72770 Reutlingen-Ohmenhausen (DE)**
- **Decker, Franz
72805 Lichtenstein (DE)**

(74) Vertreter: **Geyer, Werner, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte Geyer, Fehners & Partner
Perhamerstrasse 31
80687 München (DE)**

(54) **Federwindeeinrichtung, insbesondere für federwindemaschinen**

(57) Bei einer Federwindeeinrichtung zur Herstellung rechts- oder linksgewundener Schraubenfedern aus Draht mit Drahtezugswalzen (12), einer Drahtführung (16) und zwei Windeapparaten (30;32), deren jeder einen Schlittenführungskörper (36,38) mit einem darin verschiebblichen Schlitten (40,42) aufweist, ist jeder Schlittenführungskörper (36,38) an seinem von der Drahtführung (16) abgewandten Ende um eine Schwenkachse (48,50) senkrecht zur Drahtführungsachse (34) verschwenkbar. Beide Windeapparate (30,32) liegen auf verschiedenen Seiten der Mittelebene (M-M), mit jeweils einem Antrieb (64,68;66,70) zur Bewegung des Schlittens (40,42) und einem von einer Kurvenscheibe (88) gesteuerten Kurvengetriebe (90,98,106;92,100,108) zum Verschwenken des Schlittenführungskörpern (36,38). Beiden Kurvengetrieben (90,98,106;92,100,108) ist eine gemeinsame Kurvenscheibe (88) mit zwei Steuerabschnitten und mindestens einem Rastabschnitt zugeordnet. Jeder Steuerabschnitt dient zur Einleitung von Steuerbewegungen in eines der Kurvengetriebe, während der bzw. die Rastabschnitt(e) keine Steuerbewegung in die Kurvengetriebe einleitet/einleiten. Durch Verdrehen der Kurvenscheibe (88) wird ein Steuerabschnitt an das zugeordnete Kurvengetriebe angeschaltet, während das andere Kurvengetriebe am Rastabschnitt anliegt, wobei das angesteuerte Kurvengetriebe mit dem Antrieb für die Be-

wegung eines der Schlitten (40,42) programmgesteuert zusammenwirkt, während der Antrieb des anderen Schlittens ausgeschaltet ist.

**Fig. 1**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 4664

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D, A	DE 92 13 164 U (WAFIOS MASCHINENFABRIK) 14. Januar 1993 (1993-01-14) * das ganze Dokument * ---	1	B21F3/02
A	EP 0 798 058 A (WAFIOS MASCHINEN WAGNER) 1. Oktober 1997 (1997-10-01) * Spalte 5, Zeile 42 - Spalte 6, Zeile 19; Abbildungen 1,2,4 * ---	1	
A	DE 41 38 896 A (WAFIOS MASCHINEN WAGNER) 2. Juli 1992 (1992-07-02) * Spalte 5, Zeile 46 - Zeile 64 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			B21F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	13. Dezember 2001	Gerard, O	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund C : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 4664

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-12-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9213164	U	14-01-1993	DE	9213164 U1		14-01-1993
EP 0798058	A	01-10-1997	DE	19611661 A1	02-10-1997	
			DE	59702701 D1	11-01-2001	
			EP	0798058 A2	01-10-1997	
			JP	2923855 B2	26-07-1999	
			JP	10071442 A	17-03-1998	
			US	5816091 A	06-10-1998	
DE 4138896	A	02-07-1992	DE	4040659 C1	20-02-1992	
			DE	4138896 A1	02-07-1992	
			CH	686234 A5	15-02-1996	
			IT	1252218 B	05-06-1995	
			JP	2091598 C	18-09-1996	
			JP	4284934 A	09-10-1992	
			JP	7115101 B	13-12-1995	