



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 041 188 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**17.01.2001 Patentblatt 2001/03**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **D06F 83/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**04.10.2000 Patentblatt 2000/40**

(21) Anmeldenummer: **00105162.2**

(22) Anmeldetag: **11.03.2000**

(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: **30.03.1999 DE 19914339**  
**24.04.1999 DE 19918663**

(71) Anmelder: **Kannegiesser Aue GmbH**  
**08301 Schlema (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Heinz, Engelbert**  
**32607 Vlotho (DE)**  
• **Bringewatt, Wilhelm**  
**32547 Bad Oeynhausen (DE)**

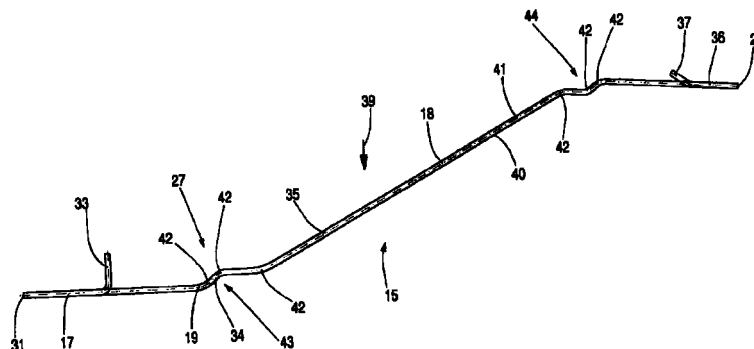
(74) Vertreter:  
**Möller, Friedrich, Dipl.-Ing. et al**  
**Meissner, Bolte & Partner**  
**Anwaltssozietät GbR**  
**Hollerallee 73**  
**28209 Bremen (DE)**

(54) **Verfahren zur Herstellung einer Lamellenfeder für eine Unterbewicklung einer Mangelwalze, eine Unterbewicklung und eine Lamellenfeder**

(57) Unterbewicklungen (Befederungen) von Mangelwalzen (10) werden aus einer Vielzahl von Lamellenfedern (15) gebildet. Teilweise brechen diese Lamellenfedern (15) nach verhältnismäßig kurzer Betriebszeit der Mangel. Das führt dazu, daß die Unterbewicklung vorzeitig erneuert oder repariert werden muß.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, die Lamellenfedern (15) mit einer bestimmten Stanzrichtung aus einem Zuschnitt aus Federstahl auszustanzen. Diese

Stanzrichtung ist so gewählt, daß ein dabei auf einer Seite des Zuschnitts entstehender Stanzgrat auf der beim Betrieb der Mangel druckbelasteten Seite der Lamellenfedern (15) liegt. Es hat sich gezeigt, daß der Stanzgrat auf der druckbelasteten Seite der Lamellenfedern (15) die Bruchgefahr der Federfinger (18) reduziert und dadurch die Lebensdauer der Lamellenfedern (15) und damit der Unterbewicklung erhöht.



**Fig. 5**

**EP 1 041 188 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 5162

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                                         |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 3 115 717 A (W.E. SCHMITZ)<br>31. Dezember 1963 (1963-12-31)                     | 4, 7, 9                                                 | D06F83/00                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | * das ganze Dokument *                                                              | 1                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | GB 1 518 433 A (IDALGO FERRI)<br>19. Juli 1978 (1978-07-19)                         | 1, 4, 5                                                 |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | US 1 432 940 A (YATES MACHINE COMPANY)<br>24. Oktober 1922 (1922-10-24)             | 1, 4                                                    |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | * Seite 3, Zeile 14 - Zeile 37;<br>Abbildungen *                                    |                                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                         | D06F                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                         |                                         |
| Recherchenort<br><b>DEN HAAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>27. November 2000</b> | Prüfer<br><b>Courrier, G</b>            |
| <p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br/> Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br/> A : technologischer Hintergrund<br/> O : nichtschriftliche Offenbarung<br/> P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br/> E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br/> D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br/> L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> |                                                                                     |                                                         |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)

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

EP 00 10 5162

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.

27-11-2000

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 3115717 A                                       | 31-12-1963                    | KEINE                             |                               |
| GB 1518433 A                                       | 19-07-1978                    | IT 1055111 B<br>DE 2624195 A      | 21-12-1981<br>22-09-1977      |
| US 1432940 A                                       | 24-10-1922                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82