

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83101269.5

51 Int. Cl.³: **B 21 J 7/14**

22 Anmeldetag: 10.02.83

30 Priorität: 17.02.82 DE 3205585

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.83 Patentblatt 83/35

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB IT LI LU SE

71 Anmelder: **Gebr. Felss**
Dieselstrasse 2
D-7535 Königsbach-Stein 2(DE)

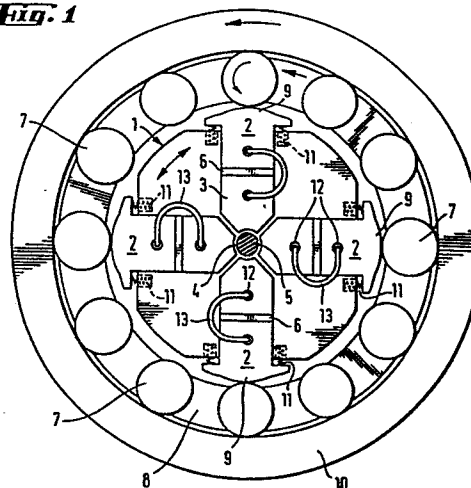
72 Erfinder: **Kienhöfer, Klaus, Dipl.-Ing.**
Öschelbronner Weg 19
D-7532 Niefern-Öschelbronn 1(DE)

74 Vertreter: **Hubbuch, Helmut, Dipl.-Ing et al,**
Patentanwälte Dr. Rudolf Bauer Dipl.-Ing. Helmut
Hubbuch Dipl.-Phys. Ulrich Twelmeier Westliche
Karl-Friedrich-Strasse 29-31
D-7530 Pforzheim(DE)

54 **Rundhämmermaschine.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Rundhämmermaschine vorzugsweise mit Backenschließkeilen (6) zum Einstichhämmern, welche Keile zwischen Hämmerstößel (2) und Hämmerbacken (3) achsparallel verschieb- und auswechselbar angeordnet sind und kennzeichnet sich dadurch, daß Hämmerstößel und Hämmerbacken achsparallele Bohrungen (12) aufweisen, in welche ein beide verbindender Federbügel (13) eingesteckt ist. Hierdurch wird eine Offenhaltung der Hämmeröffnung (4) auch bei langsamen Lauf oder Stillstand bei Verwendung von Backenschließkeilen erreicht.

Fig. 1



Beschreibung:

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rundhämmermaschine vorzugsweise mit Backenschließkeilen zum Einstichhämmern, welche Keile zwischen Hämmerstößel und Hämmerbacken achsparallel verschieb- und auswechselbar angeordnet sind.

Es sind Rundhämmermaschinen bekannt, welche mittels radial geführten Hämmerwerkzeugen zur Querschnittsverminderung durch oszillierende Hämmerbewegungen bei stangen- oder rohrförmigem Gut dienen. Hierbei wird das Gut unter Vorschub im Querschnitt reduziert.

Desweiteren ist bekannt zum sogen. Einstichhämmern der oszillierenden Hämmerbewegung den Hämmerwerkzeugen eine radiale Zustellbewegung zu überlagern. Dies geschieht mittels Keilen, welche zwischen die Hämmerstößel und Hämmerbacken in achsparalleler Richtung verschoben werden. Die Verschiebung der Keile erfolgt mittels verschiebbarem Verstellflansch, ^{an} welchem sie beweglich eingehängt sind, um die oszillierende Hämmerbewegung und gegebenenfalls auch die Zustellbewegung der Hämmerwerkzeuge aufnehmen zu können.

- 2 -

- Um bei Maschinen mit langsam laufender oder stillstehender Hämmerwelle und umlaufendem Außenring ein Zufallen der Hämmeröffnung mangels Zentrifugalkraft beim Einführen des Werkstücks zu vermeiden,
- 5 ist es bekannt die Hämmerstößel mittels Federn am Kopf zurück zu halten und die austauschbaren Hämmerbacken formschlüssig, beispielsweise mittels Klemmstücken oder Spannpratzen an diesen festzuhalten. Bei den vorgeschilderten Rundhämmermaschinen mit Backen-
- 10 schließkeilen zum Einstichhämmern ist dies aber nicht möglich, da bei dieser Maschinenausführung die Hämmerbacken in Bezug auf die Hämmerstößel radial verschiebbar sein müssen.
- 15 Es ist zwar bekannt bei Maschinen in Zweibackenausführung Federn zwischen den Hämmerbacken anzuordnen und somit Hämmerbacken und Hämmerstößel gemeinsam offen zu halten; hierbei sind die Federn jedoch einer erhöhten Verschmutzungs- und Bruchgefahr aus-
- 20 setzt, auch lassen sich bei Maschinen in Mehrbackenausführung solche Federn nicht einbauen.

- 3 -

Aufgabe der Erfindung ist es nun auch bei radial verschiebbarer Anordnung der Hämmerbacken eine Rückstellung derselben zur Offenhaltung der Hämmeröffnung zu erreichen.

5.

Diese Aufgabe wird bei Rundhämmermaschinen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Hämmerstößel und Hämmerbacken achsparallele Bohrungen aufweisen, in welche ein beide
10 verbindender Federbügel eingesteckt ist. Hierzu ist der Federbügel an seinen einzusteckenden Federarmen so gebogen, daß die Abstützung genügend weit im Hämmerstößel und Hämmerbacken liegt, um dieselben formschlüssig einzustellen.

15

Weitere Einzelheiten der Rundhämmermaschine mit Backenschließkeilen gemäß der Erfindung sind in der Zeichnung an Hand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels dargestellt und zwar zeigen:

20

F i g . 1 die Frontansicht eines Hämmerwerks,
F i g . 2 die perspektivische Ansicht von Hämmerstößel mit Keil und Hämmerbacken und
F i g . 3 den zugehörigen Federbügel.

- 4 -

Wie aus der Zeichnung ersichtlich wird, besteht das Hämmerwerk aus der Hämmerwelle 1 mit Hämmerstößel 2 und Hämmerbacken 3, welche (3) die Hämmeröffnung 4 bilden für das Werkstück 5. Zwischen

5 den Hämmerbacken 3 und den Stößeln 2 sind sodann die Backenschließkeile 6 achsparallel verschiebbar. Danach folgen die Druckrollen 7 mit Käfig 8, welche auf die Köpfe 9 der Hämmerbacken 2 bei Drehung der Welle 1 wirken und welche (7) im Außenring 10 laufen.

10 Bei anderen Ausführungen können auch der Außenring 10 anstelle der Welle 1 umlaufen oder es laufen beide (1 und 10) gleichsinnig mit unterschiedlicher Geschwindigkeit oder auch gegensinnig zueinander um. Durch diesen unterschiedlichen Umlauf entsteht die

15 oszillierende Hämmerbewegung der Hämmerstößel 2 mit Hämmerbacken 3, welche bei vorhandenen Backenschließkeilen 6 eine radiale Zustellbewegung überlagerbar ist. Schließlich sind Zwei-, Drei- und Vierbackenanordnungen bekannt.

20

Die Hämmerstößel 2 werden mittels Federn 11 an den Hämmerköpfen 9 bei ungenügender Zentrifugalkraft bei langsam laufender bzw. stillstehender Maschine offen gehalten. Um nun insbes. auch bei ausfahrbar zwischen-

- 5 -

geschalteten Backenschließkeilen 6 ein Zufallen
der Hämmerbacken 3 zu vermeiden, weisen die Hämmer-
stößel 2 und Hämmerbacken 3 achsparallele Bohrungen
12 auf, in welche ein beide ~~bildender~~ ^{verbindender} Federbügel 13
eingesteckt ist. Dieser Federbügel 13 ist an seinem
einzusteckenden Federarm 13a und 13b so gebogen,
daß die Abstützung genügend weit im Hämmerstößel 2
und Hämmerbacken 3 liegt, um dieselben formschlüs-
sig zusammen zu halten. Im übrigen ist der Federbü-
gel 13 kopfseitig bei 14 seitwärts abgekröpft, sodaß
der zwischen Hämmerstößel 2 und Hämmerbacken 3
liegende Keil 6 ausfahren kann.

- 1 -

II/Wa

Firma Gebr. Felss, 7535 Königsbach-Stein 2

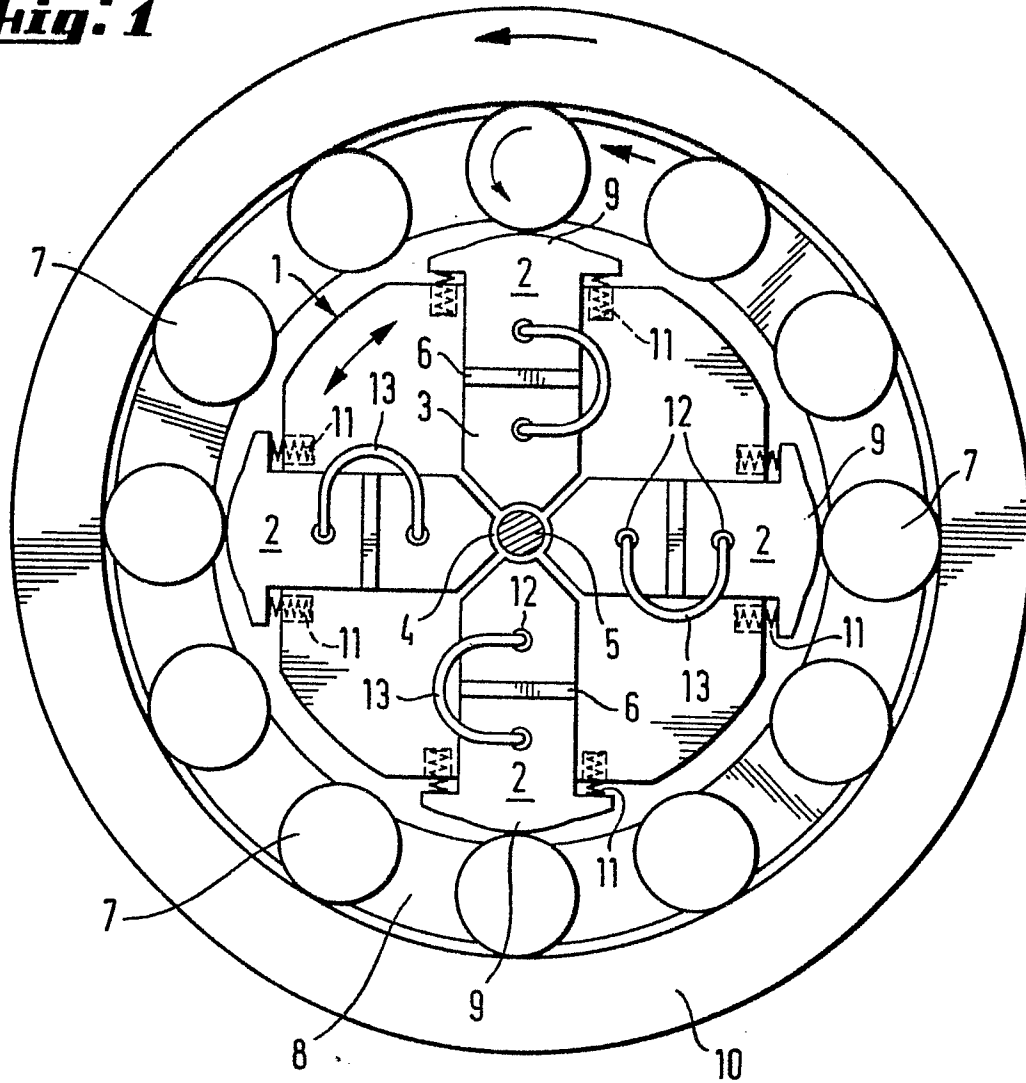
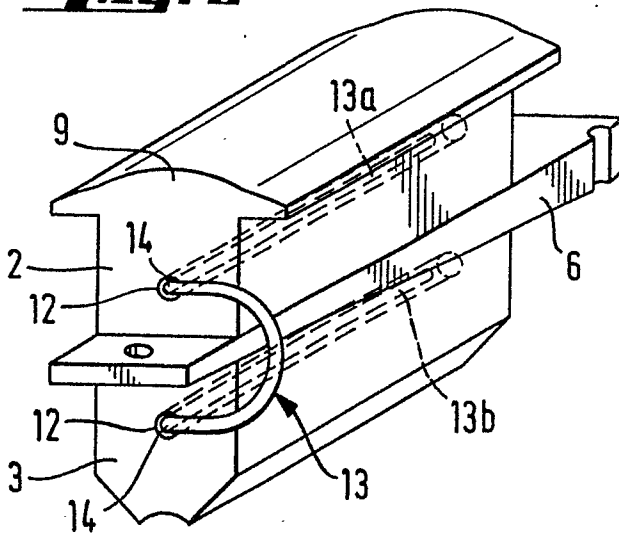
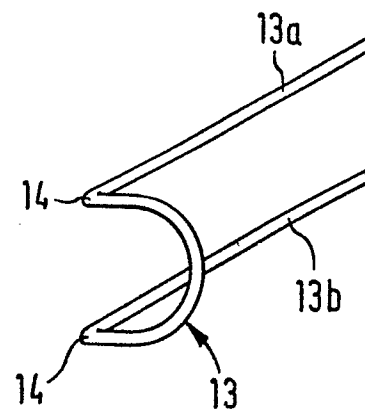
Rundhämmermaschine

Patentansprüche:

1. Rundhämmermaschine vorzugsweise mit Backen-
schließkeilen zum Einstichhämmern, welche Keile
zwischen Hämmerstößel und Hämmerbacken achs-
parallel verschieb- und auswechselbar angeordnet
5 sind, dadurch gekennzeichnet, daß Hämmerstößel
und Hämmerbacken achsparallele Bohrungen aufwei-
sen, in welche ein beide verbindender Federbügel
eingesteckt ist.
- 10 2. Rundhämmermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Federbügel an seinen einzustecken-
den Federarmen so gebogen ist, daß die Abstützung
genügend weit im Hämmerstößel und Hämmerbacken
liegt, um dieselben formschlüssig zusammen zu hal-
15 ten.
3. Rundhämmermaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch

- 2 -

gekennzeichnet, daß der Federbügel kopfseitig
seitwärts abgekröpft ist, derart, daß der
zwischen Hämmerstößel und Hämmerbacken liegen-
de Keil ausfahrbar ist.

Fig. 1**Fig. 2****Fig. 3**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0087072
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 1269

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-C- 916 487 (WELSCH)		B 21 J 7/14
A	DE-A-2 042 303 (SCHMAUSER) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 21 J 7/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 18-04-1983	
		Prüfer SCHLAITZ J	
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</div> <div>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div> <div>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</div>			