

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 90107611.7

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>: **B21D 43/09**

⑳ Anmeldetag: 21.04.90

⑳ Priorität: 03.05.89 CH 1693/89

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
07.11.90 Patentblatt 90/45

⑧ Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB IT LI NL

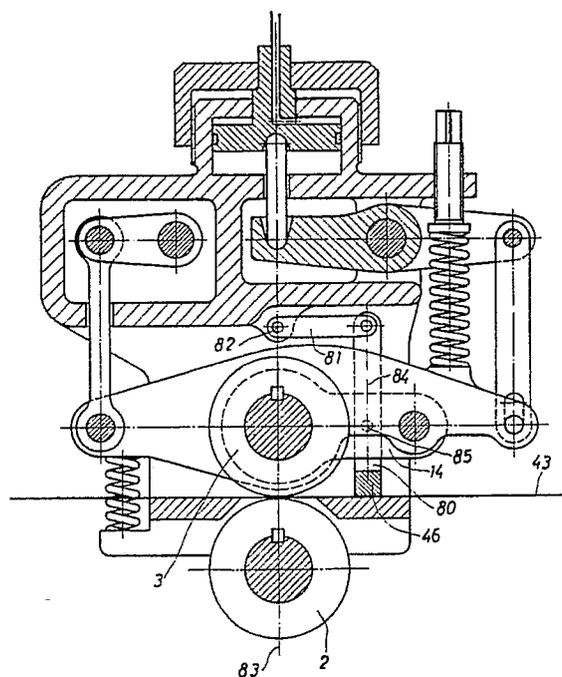
⑦ Anmelder: **BRUDERER AG**  
Egnacher Strasse 44  
CH-9320 Frasnacht-Arbon(CH)

② Erfinder: **Messner, Helmut**  
Scheibenstrasse 9  
CH-9320 Arbon(CH)

④ Vertreter: **Blum, Rudolf Emil Ernst et al**  
c/o E. Blum & Co Patentanwälte Vorderberg  
11  
CH-8044 Zürich(CH)

⑤ Vorrichtung zum schrittweisen Vorschieben eines bandförmigen Werkstückes.

⑦ An der Wippe sind Arme (13,14) angelenkt, welche das Anpresslineal (46) tragen. Diese Arme sind beim entgegengesetzten Ende derart am Gehäuse (1) angelenkt, dass bei einer Stellung der Rotationsachse (48) der unteren Vorschubwalze (2) mit der Schwenkachse (52) der Anlenkstelle der Schwenkarne am Gehäuse (1) zusammenfällt. Dabei ist das Anpresslineal (46) über eine Gestängeverbindung (80,81) derart an einer Schwenkstelle (82) am Gehäuse angelenkt, dass ein Bewegungsparallelogramm gebildet ist, gemäss dem das Anpresslineal (46) im rechten Winkel gegen das festzupressende Werkstück (43) bewegt wird. Dies erlaubt ein verbessertes Anpressen des Werkstückes (43).



EP 0 395 972 A1

### Vorrichtung zum schrittweisen Vorschieben eines bandförmigen Werkstückes

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

In der Schweizer Patentanmeldung Nr. 3984/88-1 ist eine Ausführung einer solchen Vorrichtung bekannt geworden, bei welcher das Anpresslineal 46 fest mit den Armen 13,14 verbunden sind. Diese Ausführung ist z.B. in der Figur 2 der genannten Anmeldungsschrift gezeigt.

Folglich bewegt sich das Anpresslineal entlang eines Kreisbogens gegen das anzupressende bandförmige Werkstück, so dass nicht in jedem Fall eine einwandfreie Flächenberührung zwischen dem Anpresslineal 45 und dem Werkstück 43 vorhanden ist.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie im Anspruch gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, eine Vorrichtung zum schrittweisen Vorschieben eines bandförmigen Werkstückes zu schaffen, bei der das Anpresslineal zwischen Schwenkarmen angeordnet ist, die an der Wippe und an einem Rahmenteil angelenkt sind und weiter über einen Zwischenträger an den Schwenkarmen angelenkt ist, welcher Zwischenträger seinerseits mit dem Gehäuse schwenkbar verbunden ist.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil ist im wesentlichen darin zu sehen, dass das Anpresslineal geradlinig und rechtwinklig gegen das zu arretierende Werkstück bewegt werden kann, so dass beim Arretieren eine Flächenberührung, bzw. Flächenpressung stattfindet.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von einer lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnung näher erläutert.

Ziel der Erfindung ist, den angeführten Nachteil zu beheben.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gekennzeichnet.

Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert.

Es zeigt:

Die einzige Zeichnungsfigur zeigt eine Ausführung der erfindungsgemässen Vorrichtung.

Aus Gründen der Uebersichtlichkeit sind in der Figur nur diejenigen Bezugsziffern eingetragen, welche zum Verständnis dieser Ausführung notwendig sind. Dabei sind die Bauteile, welche in den Figuren der Anmeldung Nr.3984/88-1, insbesondere der Figur 2 gezeigt sind, mit denselben Bezugsziffern bezeichnet.

Das Anpresslineal 46 weist einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt auf. Das Anpresslineal ist fest mit einem Zwischenträger 80 verbun-

den bzw. einstückig damit ausgebildet, welcher Zwischenträger aus z.B. zwei parallelen Tragstangen gebildet sein kann. Der Zwischenträger 80 ist bei einer Schwenkstelle 85 an den Schwenkarmen 13,14 angelenkt. Bei seinem oberen Ende ist der Zwischenträger 80 weiter an Lenkern 81 angelenkt, welche ihrerseits bei einer Schwenkstelle 82 am Gehäuse angelenkt sind. Dabei sind die jeweiligen Schwenkstellen derart angeordnet, dass sich die Schwenkstelle 82 der Lenker 81 am Gehäuse auf einer Geraden 83 befindet, welche durch die Rotationsachse der sich in der Anpressstellung befindlichen oberen Vorschubwalze 3 und senkrecht zur Vorschubebene des bandförmigen Werkstückes 43 verläuft. Die obere Anlenkstelle des Zwischenträgers 80, bei welcher dieser an den Lenkern 81 angelenkt ist und die untere Anlenkstelle 85, bei welcher der Zwischenträger 80 an den Schwenkarmen 13,14 angelenkt ist, liegen auf einer weiteren Geraden 84, welche parallel zur erstgenannten Geraden 83 verläuft. Damit ist eine parallelogrammförmige Anordnung geschaffen, bei welcher das Anpresslineal 46 während den Schwenkbewegungen der Schwenkarme 13,14 eine senkrecht zur Vorschubebene des bandförmigen Werkstückes 43 verlaufenden Gerade oszillierend bewegt, so dass eine geradlinige Bewegung des Anpresslineals 46 gegen das anzupressende Werkstück und von diesem weg erzielt ist. Diese Bewegungsart stellt ein einwandfreies Anpressen der Auflagefläche des Anpresslineals 46 sicher.

### Ansprüche

Vorrichtung zum schrittweisen Vorschieben eines bandförmigen Werkstückes, mit einer zur periodischen Druckausübung auf das Werkstück bestimmten Presswalze, die in jeiner Wippe bei einer Stelle zwischen den Enden derselben drehbar gelagert ist, und einem mit der Presswalze zusammenwirkenden, oszillierend angetriebenen Vorschubglied, welche Presswalze und welches Vorschubglied dazu bestimmt sind, das bandförmige Werkstück zwischen sich aufzunehmen, und mit einer Arretiervorrichtung, die dazu bestimmt ist, das bandförmige Werkstück zwischen jeweiligen Vorschubeschritten kurzzeitig gegen ein ortsfestes Organ zu pressen, um es zu arretieren, dadurch gekennzeichnet, dass die Wippe bei einem Ende an einem zum Antreiben derselben dienenden, oszillierend bewegbarem Gestängeglied angelenkt und auf einer ersten Feder abstützbar und auf einer weiteren Feder abgestützt ist, und dass die Arretiervorrichtung ein zwischen zwei Schwenkarmen

angeordnetes Anpresslineal aufweist, welche Schwenkarme an einem Ende an der Wippe und am anderen Ende an einem Rahmenteil der Vorrichtung an einer Stelle angelenkt sind, bei der ihre Schwenkachse in einer Wippe mit der Rotationsachse der darin gelagerten Presswalze mindestens annähernd zusammenfällt, und dass das Anpresslineal über einen Zwischenträger an den Schwenkarmen angelenkt ist, welcher über Lenker bei einer jeweiligen Schwenkstelle am Gehäuse angelenkt ist, welche auf der senkrecht zur Vorschubebene des bandförmigen Werkstückes und durch die Rotationsachse der sich in der Anpressstellung befindlichen oberen Vorschubwalze verlaufenden Geraden befindet, welche Gerade parallel zu derjenigen Geraden verläuft, die durch die zwei Schwenkstellen bestimmt ist, bei welchen der Zwischenträger an den Schwenkarmen bzw. Lenker angelenkt ist.

5

10

15

20

25

30

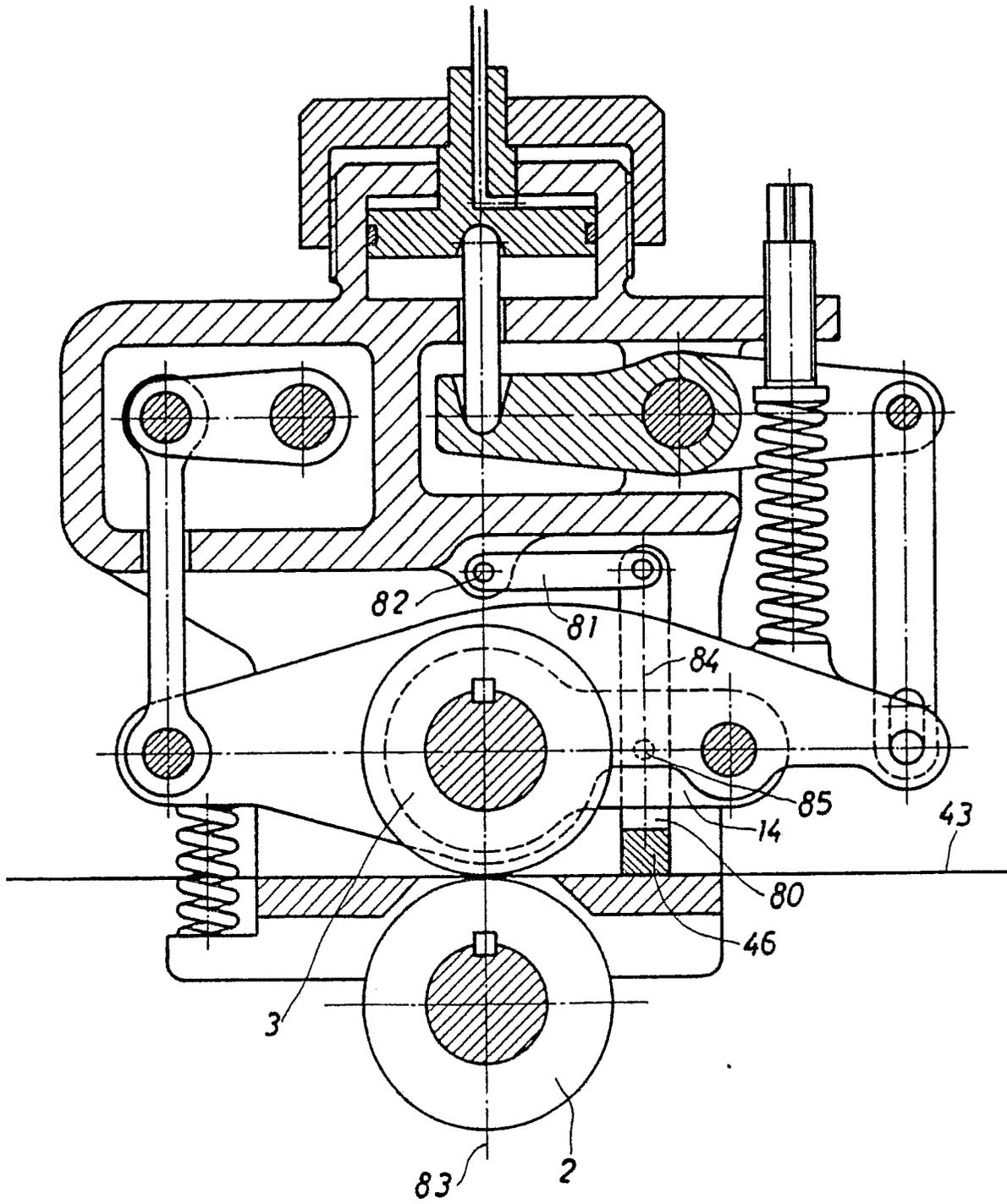
35

40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 7611

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	US-A-3 758 011 (PORTMANN) * Zusammenfassung; Figur 2 * ---	1	B- 21 D 43/09
Y	EP-A-0 253 205 (L. SCHULER) * Zusammenfassung; Figur 1 * ---	1	
D,E	EP-A-0 366 108 (BRUDERER) * Anspruch 1 * ---	1	
A	FR-A-2 290 972 (ERICH GRAU) * Figur 2 * ---	1	
A	US-A-2 946 586 (A. PITYO) * Figur 1 * ---	1	
A	US-A-4 601 420 (KATO) * Figur 1 * ---	1	
A	FR-A- 917 975 (L. FISAS) * Insgesamt * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 21 D B 65 H
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20-08-1990	
		Prüfer KORTH C-F.F.A.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (1/0403)