



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 415 904 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90890221.6

(51) Int. Cl.⁵: **B65H 29/58**, B65H 29/66

(22) Anmeldetag: 25.07.90

(30) Priorität: 31.08.89 AT 2059/89

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.03.91 Patentblatt 91/10

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR IT LI NL SE

(71) Anmelder: **STROHAL GESELLSCHAFT M.B.H.**
Tenschertstrasse 7
A-1232 Wien(AT)

(72) Erfinder: **Nemeskal, Günther**
Steinbüchlweg 3/2/7
A-1190 Wien(AT)

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al**
Patentanwälte Dr. Erwin Müllner Dipl.-Ing.
Werner Katschinka Postfach 159
Weihburggasse 9
A-1010 Wien(AT)

(54) **Vorrichtung zum Aufteilen eines Schuppenstromes aus jeweils übereinanderliegenden Nutzen.**

(57) Über einem Transportband (1) ist ein weiteres, nach unten weisendes, mit einer mit Unterdruck beaufschlagbaren Lochperforierung (15) versehenes Transportband (2) angeordnet. Die Transportrichtungen der Transportbänder (1, 2) schließen miteinander

den einen spitzen Winkel ein. Mit der Vorrichtung können übereinanderliegende Nutzen automatisch durch Abheben getrennt werden.

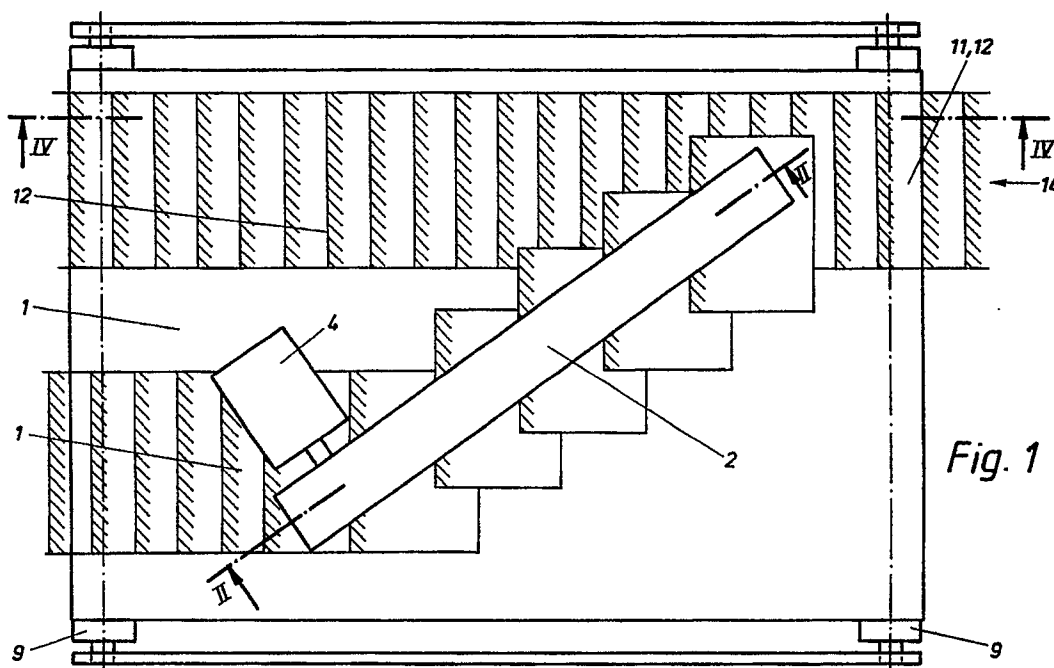


Fig. 1

EP 0 415 904 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufteilen eines Schuppenstromes aus jeweils übereinanderliegenden Nutzen in zwei durch Abheben gebildete Teilströme mit zwei Fördereinrichtungen in Form von Transportbändern.

Im Druckereiwesen kommt es in der Praxis häufig vor, daß aus einem Papierbogen zwei (oder mehr) sogenannte Nutzen hergestellt werden. Nachdem dieser Papierbogen, z. B. in einer Offsetdruckmaschine, entsprechend bedruckt worden ist, wird er mehrfach gefaltet und geschnitten, sodaß im Endeffekt zwei gefaltete Nutzen -jeweils aus einem halben ursprünglichen Bogen bestehend - übereinanderliegen. Dabei kommt es vor, daß der obere Nutzen in bezug auf den unteren Nutzen verkehrt liegt, d. h., daß z. B. der untere die Faltung links und der obere die Faltung rechts hat.

Da es gewöhnlich notwendig ist, daß die Nutzen einheitlich übereinanderliegen, ist es nötig, die beiden verkehrt übereinanderliegenden Nutzen zu trennen und getrennt zu sammeln. Dieses Trennen bzw. Auseinanderlegen wird derzeit händisch durchgeführt und in den Druckereien als "Auszipfen" bezeichnet. Dieses Auszipfen bedingt klarerweise relativ hohe Personalkosten.

Während gemäß der CH-PS 655 489 ein zulaufender Schuppenstrom aus zwei Formationen vor- ausgesetzt wird, die bereits seitlich etwas zueinander versetzt sind, geht die Erfindung von dem in der Praxis häufig anzutreffenden Zustand aus, daß in einem Schuppenstrom die Nutzen (z. B. paarweise) deckungsgleich übereinanderliegen.

Die weiters bekannte CH-PS 663 604 betrifft eine Umlenkeinrichtung für einen Schuppenstrom, insbesondere von in geschuppter Lage zu transportierenden Heften oder Bogen (Nutzen). Dabei schließen mehrere Förderstrecken aneinander. Eine Teilstrecke ist als Weiche ausgebildet und abklappbar sowie in der Förderrichtung umschaltbar. Damit läßt sich beispielsweise eine Umlenkung des Schuppenstromes um 180° erreichen.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Aufteilen eines Schuppenstromes aus übereinanderliegenden Nutzen zu schaffen, die insbesondere auch deckungsgleich übereinanderliegende Nutzen automatisch trennen kann.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß über dem den

Schuppenstrom der Nutzen tragenden Transportband das zweite Transportband, der Oberfläche der Nutzen benachbart und mit einer mit Unterdruck beaufschlagbaren Lochperforierung ausgebildet, vorgesehen ist und daß die Transportrichtungen der Transportbänder einen spitzen Winkel zueinander einschließen.

Wenn die übereinanderliegenden Nutzen auf

dem unteren Transportband zu der Stelle kommen, wo das obere Transportband beginnt, wird der obere Nutzen von letzterem angesaugt und seitlich weggezogen, sodaß die beiden Nutzen getrennt werden.

Zweckmäßig ist der Abstand zwischen den beiden Transportbändern einstellbar. Er soll zweckmäßigerweise so eingestellt werden, daß er geringfügig größer als die Höhe der übereinanderliegenden Nutzen ist, sodaß einerseits diese leicht zwischen die Transportbänder gelangen können, andererseits aber der obere Nutzen leicht angesaugt werden kann.

Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist das untere Transportband zumindest doppelt so breit wie das obere und ist das obere Transportband vollständig oder wenigstens mit dem Bereich, in dem die Lochperforierung mit Unterdruck beaufschlagt wird, innerhalb der Breite des unteren Transportbandes angeordnet. Dadurch wird erreicht, daß der obere Nutzen, nachdem er seitlich versetzt wurde, wieder auf dem unteren Transportband abgelegt wird, sodaß schließlich die beiden Nutzen nebeneinander weitertransportiert und gestapelt werden können.

In diesem Fall ist es zweckmäßig, wenn das untere Transportband in dem Teil seiner Breite, wo das obere Transportband beginnt, eine Lochperforierung aufweist. Dadurch wird der untere Nutzen angesaugt, sodaß er nicht leicht verschoben werden kann; der obere Nutzen wird hingegen vom unteren Transportband nicht angesaugt, weil er auf dem unteren Nutzen liegt, sodaß er vom oberen Transportband seitlich versetzt werden kann.

Während und nach der seitlichen Versetzung liegt der obere Nutzen zwar in zunehmendem Maß direkt auf dem unteren Transportband auf, jedoch hat dieses dort normalerweise keine Lochperforierung, sodaß die seitliche Bewegung nicht behindert wird. Ist dort eine Lochperforierung vorgesehen, um den oberen Nutzen nach dem seitlichen Versetzen auf dem unteren Transportband zu fixieren, dann sollte die Lochperforierung im Bereich des oberen Transportbandes nicht mit Unterdruck beaufschlagt sein, damit das seitliche Versetzen nicht behindert wird.

Günstigerweise ist die Geschwindigkeit des oberen Transportbandes in bezug auf die des unteren Transportbandes einstellbar. Die Geschwindigkeit wird je nachdem, wie stark die jeweils übereinanderliegenden Nutzen mit den nächsten übereinanderliegenden Nutzen überlappen, eingestellt. Je stärker sie überlappen, umso schneller soll sich das obere Transportband bewegen, damit die oberen Nutzen mit einer ausreichend großen Fläche am oberen Transportband anliegen.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen

näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung, Fig. 2 eine Schnittansicht nach der Linie II-II in Fig. 1, Fig. 3 eine Unteransicht des oberen Transportbandes, Fig. 4 eine Schnittansicht nach der Linie IV-IV in Fig. 1 und Fig. 5 eine Draufsicht auf das untere Transportband.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung im wesentlichen aus einem unteren Transportband 1 und einem oberen Transportband 2, wobei die Transportrichtungen der beiden Transportbänder miteinander einen spitzen Winkel einschließen. Gemäß den Fig. 2 und 3 ist das eine Lochperforierung aufweisende obere Transportband 2 über Umlenkrollen 3 geführt, die in einem Grundgestell G gelagert sind und von denen eine von einem potentiometergesteuerten Getriebemotor 4 angetrieben ist. Um einen Schlupf des Transportbandes 2 zu vermeiden, ist eine Anpreßrolle 5 vorgesehen, die gegen die angetriebene Umlenkrolle 3 drückt. In dem vom Transportband 2 umschlossenen Raum ist ein zweigeteilter Ansaugöffnungen 7 aufweisender Vakuumkasten 6 angeordnet. Das in den Fig. 4 und 5 gezeigte untere einseitig eine Lochperforierung 16 aufweisende Transportband 1 ist auch über Umlenkrollen 9 geführt, von denen eine mechanisch vom nicht dargestellten Paketausleger angetrieben ist. Im vom Transportband 1 umschlossenen Raum ist eine Ansaugöffnung 13 aufweisender Saugkasten 10 angeordnet.

Von den in Richtung des Pfeiles 14 auf das untere Transportband 1 gelangende bündig übereinanderliegenden Doppelnutzen 11, 12 wird der obere Nutzen 11 vom oberen Transportband 2 aufgrund der durch dieses ausgeübten Saugwirkung vom unteren Nutzen 12 abgehoben und seitlich wegtransportiert. Der untere Nutzen 12 bleibt aufgrund der durch das untere Transportband 1 ausgeübten Saugwirkung auf letzterem liegen. Am Ende des oberen Transportbandes 2 wird der obere Nutzen 11 seitlich versetzt auf das untere Transportband 1 abgelegt.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Aufteilen eines Schuppenstromes aus jeweils übereinanderliegenden Nutzen in zwei durch Abheben gebildete Teilströme mit zwei Fördereinrichtungen in Form von Transportbändern, dadurch gekennzeichnet, daß über dem den Schuppenstrom der Nutzen tragenden Transportband (1) das zweite Transportband (2), der Oberfläche der Nutzen benachbart und mit einer mit Unterdruck beaufschlagbaren Lochperforierung (15) ausgebildet, vorgesehen ist und daß die Transport-

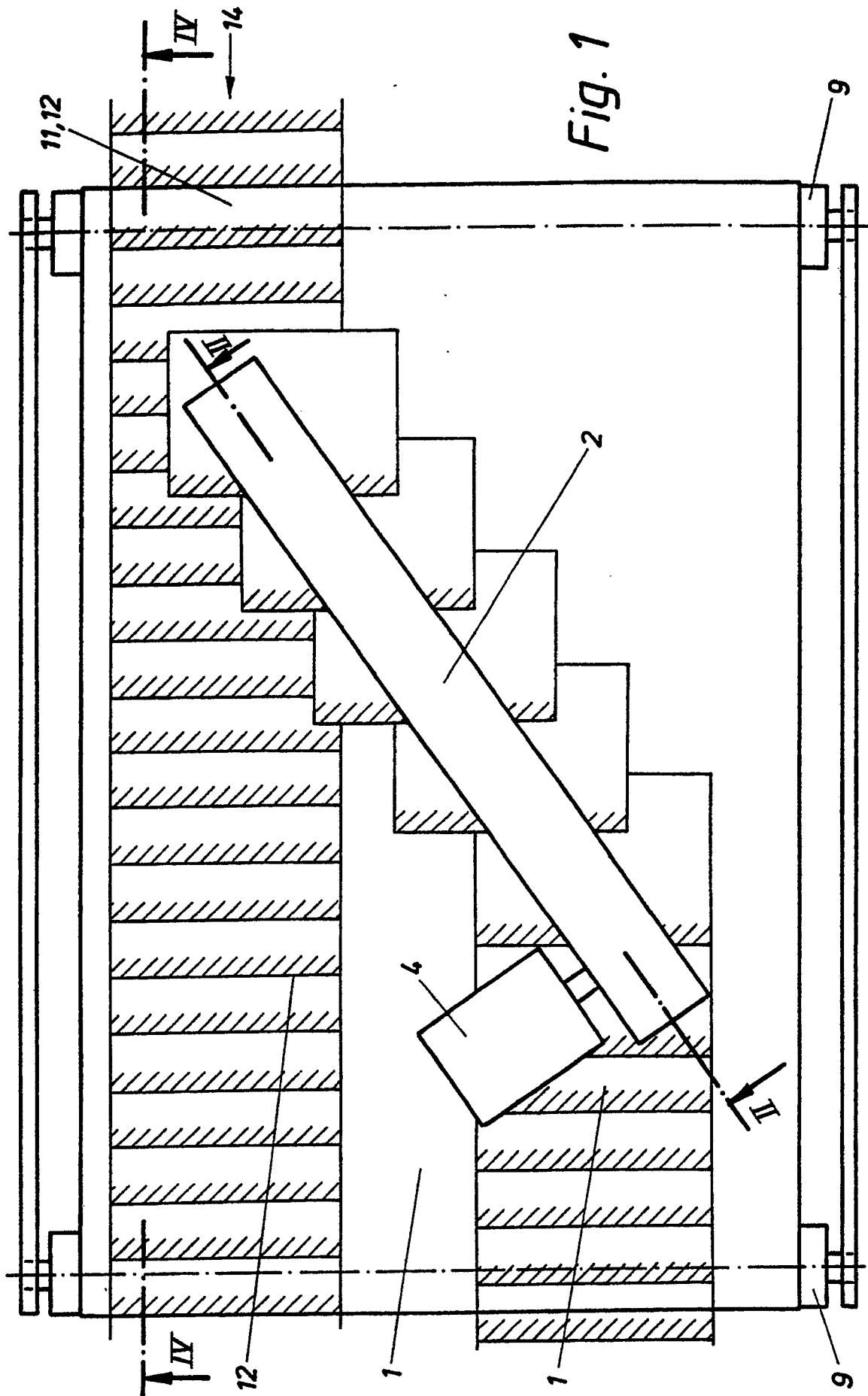
richtungen der Transportbänder (1, 2) einen spitzen Winkel zueinander einschließen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen den beiden Transportbändern (1, 2) einstellbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Transportband (1) zumindest doppelt so breit wie das obere (2) ist und daß das obere Transportband (2) vollständig oder wenigstens mit dem Bereich, in dem die Lochperforierung (15) mit Unterdruck beaufschlagt wird, innerhalb der Breite des unteren Transportbandes (1) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Transportband (1) in dem Teil seiner Breite, wo das obere Transportband (2) beginnt, eine mit Unterdruck beaufschlagbare Lochperforierung (16) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Geschwindigkeit des oberen Transportbandes (2) in bezug auf die des unteren Transportbandes (1) einstellbar ist.



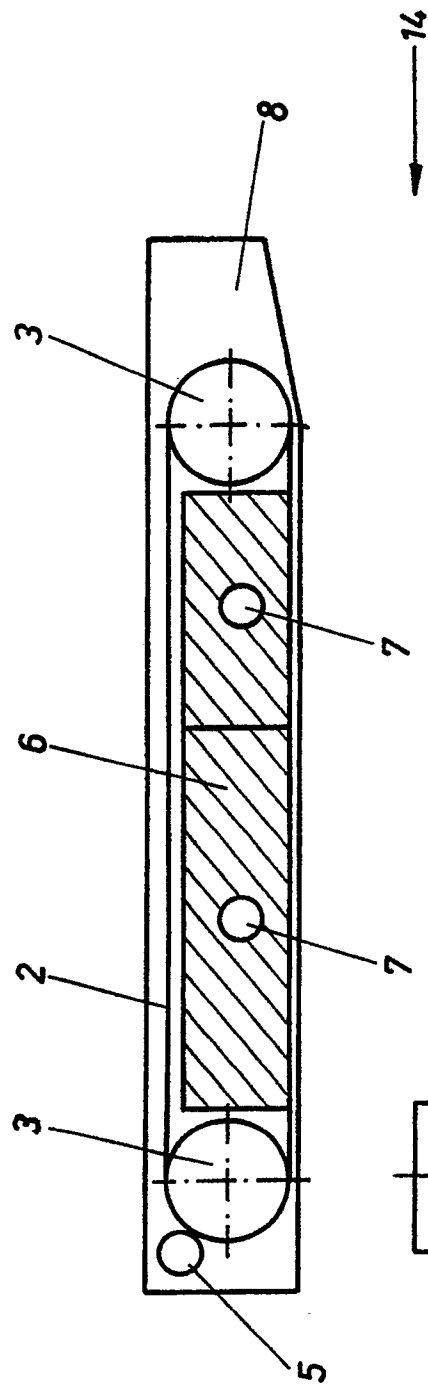


Fig. 2

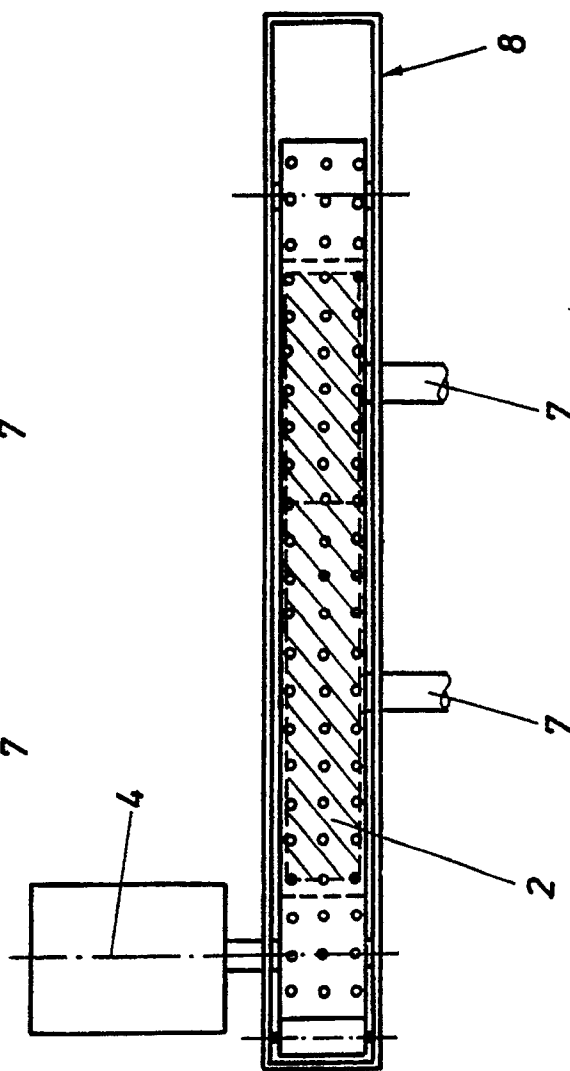


Fig. 3

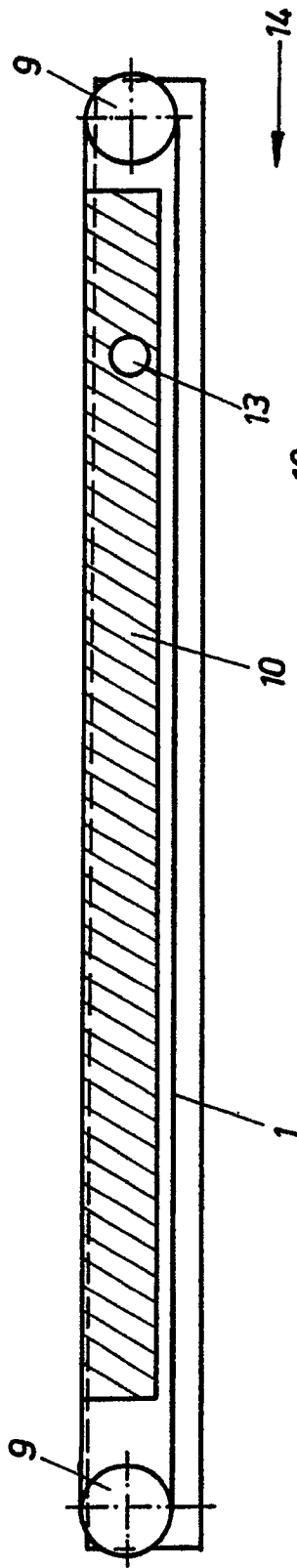


Fig. 4

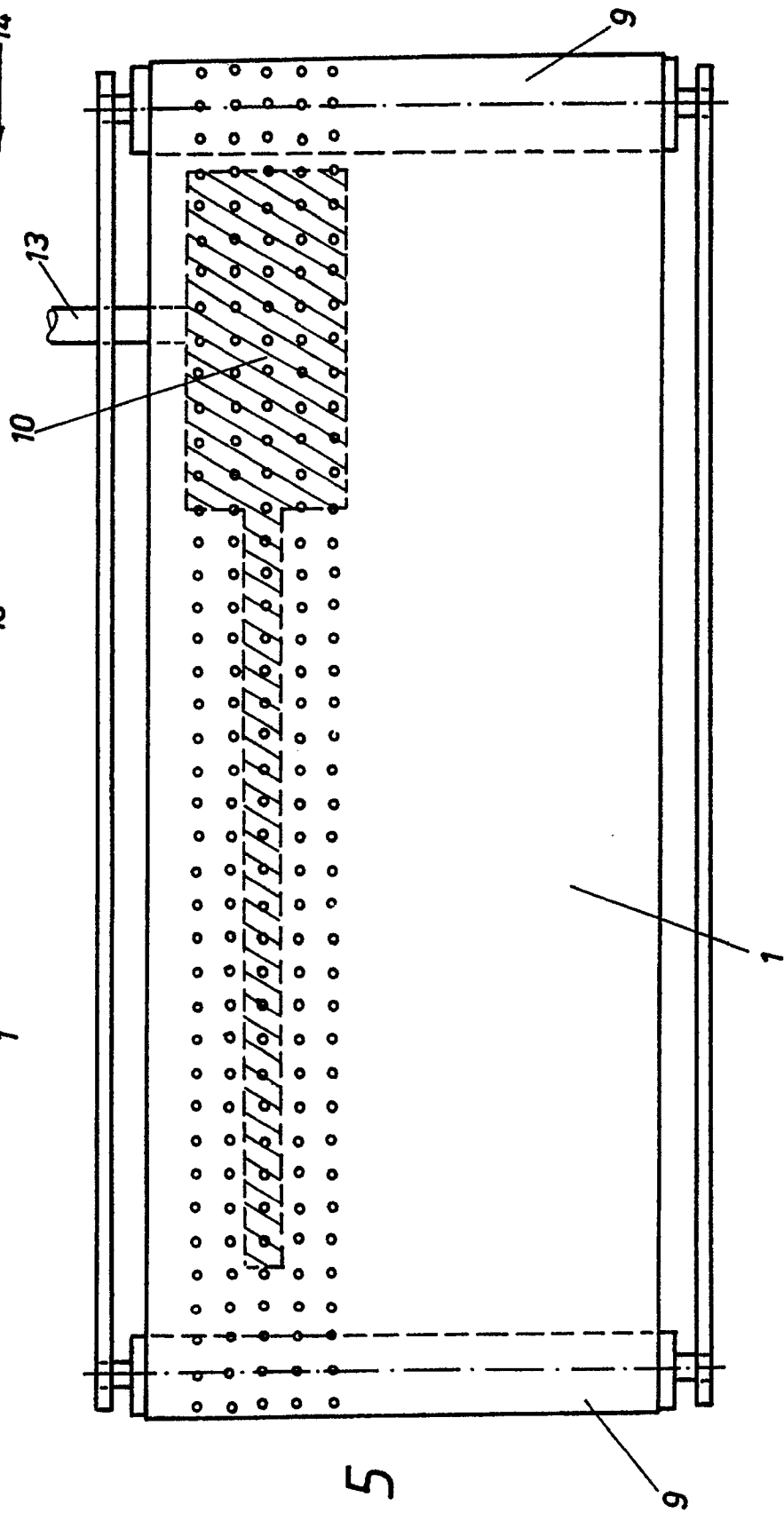


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 89 0221

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A,D	CH-A-6 554 89 (FERAG AG) * Figuren 3,4; Seite 3, Spalte 2, Zeilen 39-68 * - - -	1	B 65 H 29/58 B 65 H 29/66
A	EP-A-0 091 582 (ALBERT-FRANKENTHAL AG) * Figuren; Seite 8, Zeilen 3-25 * - - - - -	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 20 November 90	Prüfer FUCHS H.X.J.
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: mchtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			