(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 227 896**
A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **86113221.5**

(22) Anmeldetag: **25.09.86**

(51) Int. Cl.⁴: **B31B 23/02** , B65H 23/32 , B65H 35/10 , B65H 29/12

(30) Priorität: **14.12.85 DE 3544369**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **08.07.87 Patentblatt 87/28**

(84) Benannte Vertragsstaaten: **DE FR GB IT**

(71) Anmelder: **Icoma Packtechnik GmbH**
Fautenbacher Strasse 26
D-7590 Achern(DE)

(72) Erfinder: **Kuckhermann, Gustav**
Dichmüllerstrasse 24
D-7590 Achern 12(DE)
Erfinder: **Hansson, Per-Ulf**
Fautenbacher Strasse 26
D-7590 Achern(DE)

(74) Vertreter: **Thielking, Bodo, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Bodo Thielking
Dipl.-Ing. Otto Elbertzhagen Gadderbaumer
Strasse 20
D-4800 Bielefeld 1(DE)

(54) Vorzugseinheit für Papier- und/oder Folienschlauchmaschine.

(57) Eine Vorzugseinheit für eine Papier-und/oder Folienschlauchmaschine mit einer nachgeordneten Trennvorrichtung lenkt den ankommenden Schlauch (1) in einem Bogen in Gegenrichtung um. Hierzu sind auf der Innenseite des Schlauchs (1) Führungsorgane vorgesehen, beispielsweise im Bogen angeordnete Walzen (8), die von Förderbändern (17) überlaufen werden. Auf der Außenseite des Bogens sind Gegendruckorgane (12, 13, 14, 15) vorgesehen, welche den Schlauch (1) an die Führungsorgane drücken. Diese Gegendruckorgane (12, 13, 14, 15) können ebenfalls Walzen sein, die von einem endlosen Förderband (16) überlaufen werden.

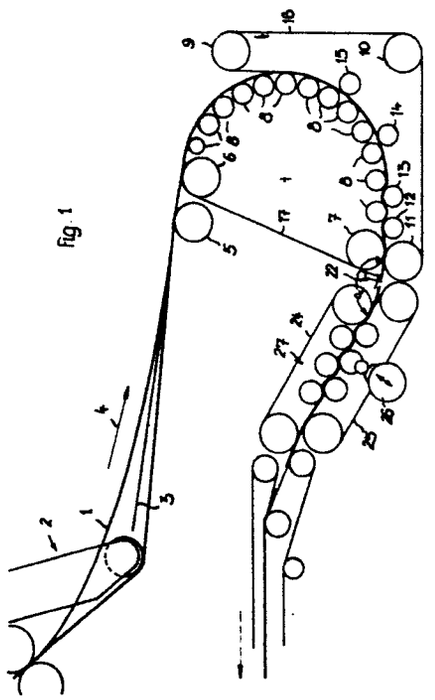


fig. 1

EP 0 227 896 A1

Vorzugseinheit für Papier-und/oder Folienschlauchmaschine

Die Erfindung betrifft eine Vorzugseinheit für eine Papier-und/oder Folienschlauchmaschine mit einer nachgeordneten Trennvorrichtung.

Bei Papier-oder Folienschlauchmaschinen ist es üblich, die Vorzugseinheit entsprechend der geradlinien Führung des Papier-oder Folienschlauchs geradlinig auszubilden, d. h. die an der Warenbahn angreifenden Transportelemente im wesentlichen in einer geradlinigen Ebene anzuordnen. Eine solche Anordnung hat zur Folge, daß vergleichsweise hohe Anpreßkräfte über die Vorzugsorgane aufgebracht werden müssen. Das Aufbringen hoher Anpreßkräfte über die Vorzugsorgane ist nicht nur erforderlich, um den Vorzug selbst sicherzustellen, sondern auch deshalb, um im Falle einer Vorperforation und einer nachgeschalteten Abreißeinrichtung ein Durchrutschen des transportierten Materialschlauchs durch die Vorzugseinheit mit allen daraus resultierenden negativen Folgen zu verhindern.

Als besonders nachteilig hat es sich dabei erwiesen, daß bei einem Durchrutschen des Materialschlauchs nicht nur im Bereich der Vorzugseinheit unprogrammgemäß abgerissen wird, sondern daß eine Trennung der vorperforierten Materialbahnen sogar bis in den Schlauchbildungsbereich und in den Bereich der Perforationsmesser möglich ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorzugseinheit der als bekannt vorausgesetzten Art so auszubilden, daß auch bei vergleichsweise geringen Andruckkräften der Mitnahmeorgane einerseits ein besonders schonender Vorzug der Schlauchbahn möglich ist und daß andererseits auch durch den Ruck beim Abreißen vorperforierter Schlauchabschnitte eine Durchrutschen ausgeschlossen ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß die Vorzugseinheit aus einer den ankommenden Schlauch in einem Bogen in Gegenrichtungen umlenkenden Anordnung von auf einem Bogen innen angeordneten Führungsorganen und auf der Außenseite des Bogens und des Schlauchs angeordneten Gegendruckorganen besteht.

Bei der erfindungsgemäßen Vorzugseinheit kann der Anpreßdruck der Gegendruckorgane oder Mitnehmerorgane im Gegensatz zu eben ausgebildeten Vorzugseinheiten, bei denen Rollen oder Förderbänder im Vorzugsbereich stark aufeinander gepreßt werden müssen, relativ gering sein. Bereits durch die bogenförmige Umleitung des ankommenden Schlauchs und das Straffhalten der zulaufenden Warenbahn durch Bahnspannungskontrollen wird eine sehr gute Friktion zwischen dem bogenförmig umgeleiteten Schlauch und den Gegendruckorganen sichergestellt. Dies hat zur Folge, daß mit der erfindungsgemäßen Vorzugseinheit auch besonders empfindliche Materialsorten, wie beispielsweise stark dehnbare Papiere, einwandfrei verarbeitet werden können. Die erfindungsgemäße Vorrichtung läßt sich aber auch mit großem Vorteil bei der Verarbeitung unproblematischer Materialarten einsetzen.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben. Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 -eine schematische Seitenansicht der Vorzugseinheit mit Abreißeinrichtung,

Figur 2 -eine Draufsicht auf die in Figur 1 dargestellte Vorrichtung.

Ein Papierschlauch oder Folienschlauch 1 wird in einer Schlauchbildungsstation gebildet. Formbleche 3 dienen zur Bildung der Seitenfalten. Mit 4 ist die Laufrichtung des Papier-oder Folienschlauchs bezeichnet.

Der Schlauch läuft über eine Walze 5 und dann auf ein endloses Förderband 17.

Das endlose Förderband 17 kann in einzelne, nebeneinander angeordnete Abschnitte unterteilt sein, die mit Abstand voneinander angeordnet sind. Das Förderband 17 läuft über eine Umlenkwalze 6 sowie zahlreiche auf der Innenseite eines Bogens angeordnete innere Walzen 8 sowie über eine weitere Umlenkwalze 7.

An der Außenseite des Bogen ist ein äußeres Förderband 16 angeordnet, das über Umlenkwalzen 9, 10 und 11 verläuft sowie über Gegendruckwalzen 12, 13, 14 und 15.

Der Schlauch 1 wird nach dem Verlassen der bogenförmigen Vorzugseinheit, welche von den beiden Förderbändern 17 und 16, sowie den zugehörigen Walzen und Rollen gebildet wird, über ein Abreißorgan geführt. Der aus der Vorzugseinheit austretende Schlauch wird nicht geradlinig über die Abreißeinrichtung 22 geführt, sondern nach oben geneigt. Hierdurch wird das Abreißen mit Hilfe der Abreißstation 27 erleichtert. Die Abreißstation 27 besteht aus Förderbändern 24 und 25, die über Umlenkwalzen und Andruckrollen geführt werden.

Die oberen inneren drei Walzen sind fest gelagert, während die unteren, auf Lücke angeordneten Walzen sogenannte Druckwalzen sind, die mit Hilfe eines Exzenters 26 zum Abreißen angehoben werden können. Die Förderbänder 24 und 25 laufen mit Voreilung gegenüber den Förderbändern 16

und 17. Beim Anpressen der unteren Druckwalzen erfolgt das Abreißen an der Abreißeinrichtung 22, die das Abreißen an der perforierten Stelle erleichtert.

Abreißstationen, wie sie bei 27 dargestellt sind, gehören zum Stand der Technik.

Hinter der Abreißstation werden die getrennten Schlauchabschnitte in üblicher Weise zu weiteren Stationen gefördert.

Ansprüche

1. Vorzugseinheit für Papier-und/oder Folienschlauchmaschine mit einer nachgeordneten Trennvorrichtung, dadurch gekennzeichnet,
daß sie aus einer den ankommenden Schlauch (1) in einem Bogen in Gegenrichtung umlenkenden Anordnung von auf einem inneren Bogen angeordneten Führungsorganen (6, 7, 8, 17) und auf der Außenseite des Bogens und des Schlauchs (1) angeordneten Gegendruckorganen (11, 12, 13, 14, 15, 16) besteht.

2. Vorzugseinheit nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsorgane in einem Bogen angeordnete Walzen (8) sind.

3. Vorzugseinheit nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Gegendruckorgane Gegendruckwalzen (11, 12, 13, 14, 15) oder Gegendruckrollen aufweisen.

4. Vorzugseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Gegendruckorgane (12, 13, 14, 15, 16) und/oder die Führungsorgane (6, 7, 8, 17) angetrieben sind.

5. Vorzugseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß über die im Bogen angeordneten Walzen (8) und gegebenenfalls die Gegendruckwalzen (12, 13, 14, 15) oder Gegendruckrollen, jeweils mindestens ein endloses Förderband (17 bzw. 16) umläuft.

6. Vorzugseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Gegendruckwalzen (12, 13, 14, 15, 16) gegenüber den Walzen (8) auf der Innenseite des Bogens in Transportrichtung versetzt angeordnet sind.

7. Vorzugseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schlauch zumindest über einen Teilbereich der Vorzugseinheit in Wellenform läuft.

8. Vorzugseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Transportrichtung des Schlauchs (1) hinter dem Auslauf der Vorzugseinheit in einem stumpfen Winkel (α) zur Transportrichtung im Bereich des Auslaufs geneigt ist und daß zwischen dem Ende der Vorzugseinheit und der sich anschließenden Trenneinheit (27) eine vom Schlauch überlaufende Abreißeinrichtung (22) vorgesehen ist.

9. Vorzugseinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Durchmesser des Bogens im Bereich zwischen 400 mm und 1200 mm liegt.

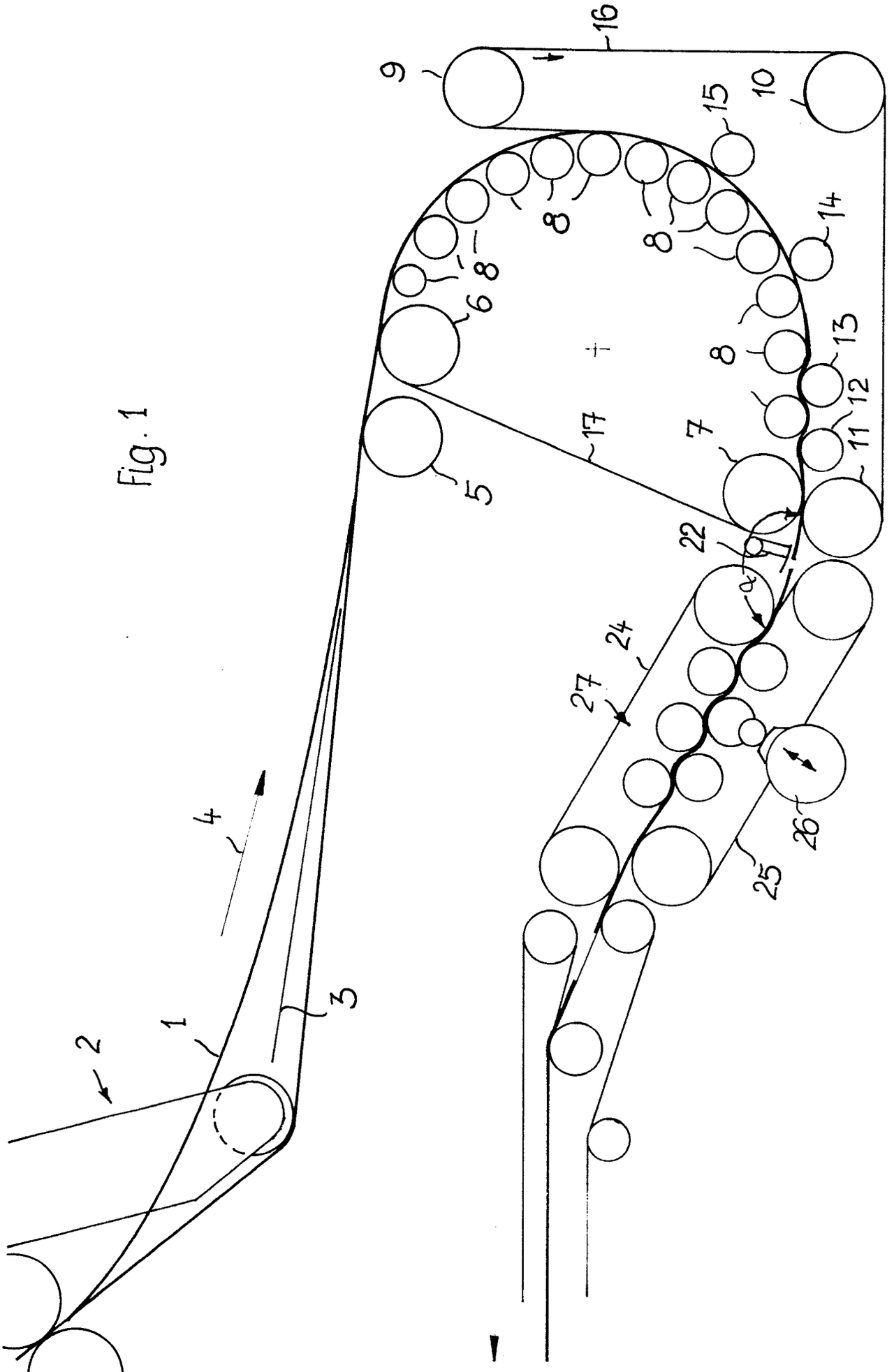


Fig. 1

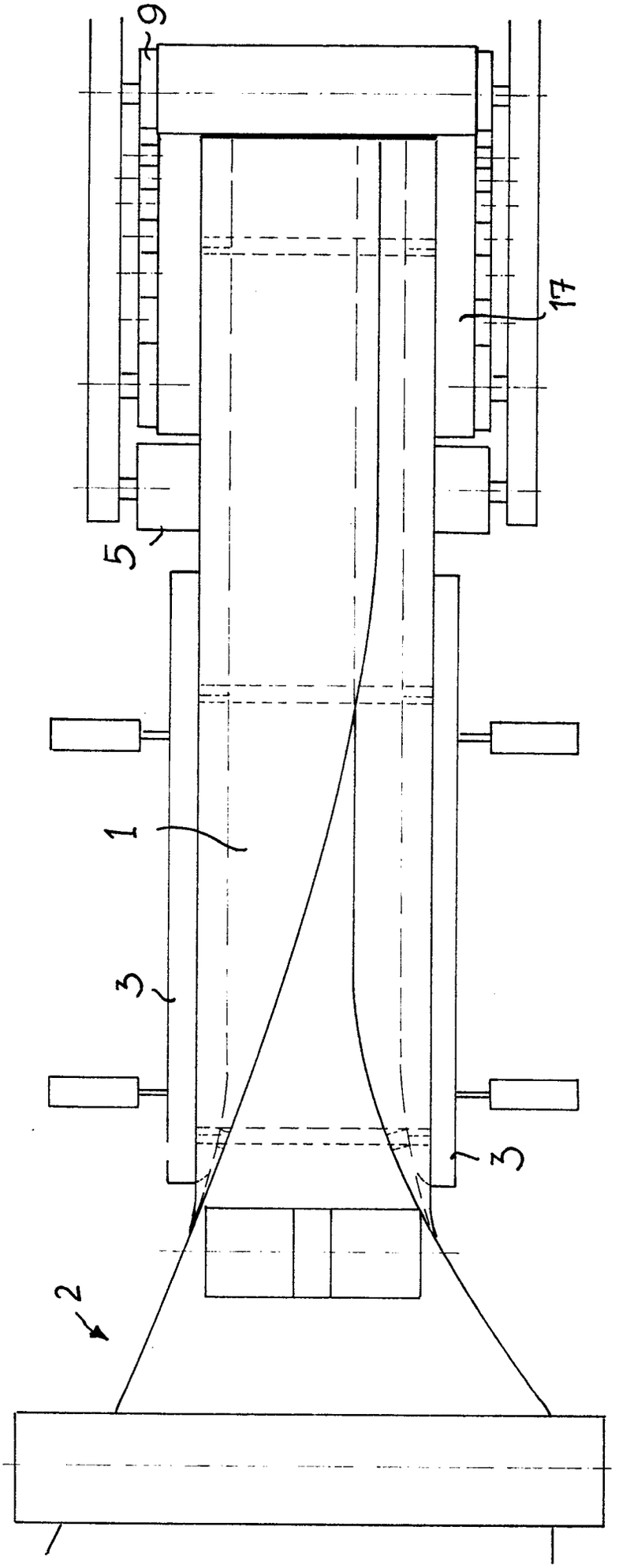


Fig. 2

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 86113221.5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	US - A - 3 597 292 (SHIGEKAZU TAKEDA) * Fig. 1; Beschreibung Spalte 3, Zeilen 1-30 * --	1-6	B 31 B 23/02 B 65 H 23/32 B 65 H 35/10 B 65 H 29/12
Y	DD - A1 - 225 412 (VEB POLYGRAPH) * Fig. 1; Beschreibung Seiten 3,4 * --	1-6	
A	US - A - 4 139 980 (L.A. LARSON) * Fig. 1; Zusammenfassung * ----	7	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

B 31 B
B 65 H
B 65 B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
WIEN	19-02-1987	SÜNDERMANN

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument