

①②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 85890281.0

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 B 59/00**
B 65 B 9/02

②② Anmeldetag: 13.11.85

③① Priorität: 30.11.84 AT 3806/84

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.06.86 Patentblatt 86/23

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦① Anmelder: Neusiedler Aktiengesellschaft für
Papierfabrikation

A-3363 Ulmerfeld-Hausmening(AT)

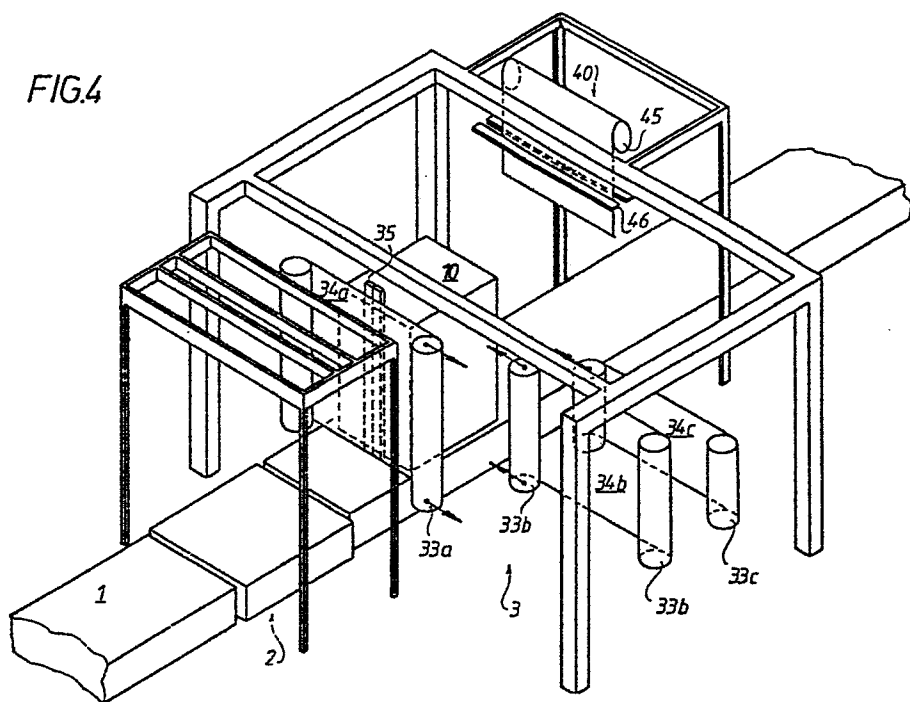
⑦② Erfinder: Fischer, Robert, Dr.
Theresienthalstrasse 33
A-3363 Ulmerfeld-Hausmening(AT)

⑦④ Vertreter: Atzwanger, Richard Dipl.Ing.
Patentanwälte Dipl.-Ing. Anton Atzwanger, Dipl.-Ing.
Richard Atzwanger Mariahilfer Strasse 1c
A-1060 Wien(AT)

⑤④ **Vorrichtung zum Verpacken von Gütern mittels einer Schrumpffolie.**

⑤⑦ Vorrichtung zum Verpacken von Gütern mittels einer Schrumpffolie mit einer Förderbahn (1) zum Transport der Güter (10) zu einer Station (3) für deren Umhüllung mit thermoplastischen Folien (34) und weiters durch einen beheizbaren Kanal hindurch, in welchem die Folien (34) auf die Güter (10) aufschrimpbar sind, wobei in der Station (3) zur Umhüllung der Güter (10) mit Folien (34) auf jeder Seite der Förderbahn eine Walze eines Paares von Walzen (33) mit thermoplastischen Folienbändern (34) und eine Einrichtung zum Trennen des von jeweils einer Walze (33) abgezogenen Bandes (34) sowie zum Verschweißen der von den beiden Walzen (33) abgezogenen Bänder (34) miteinander vorgesehen sind. Dabei ist eine Mehrzahl von Walzenpaaren (33) mit unterschiedlich breiten Folienbändern (34) vorgesehen, wobei jeweils ein Walzenpaar (33) von der Seite der Förderbahn (1) oder von oben her in seine Betriebslage an der Förderbahn (1) verstellbar ist.

FIG. 4



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verpacken von Gütern mittels einer Schrumpffolie mit einer Förderbahn zum Transport der Güter zu einer Station für deren Umhüllung mit thermoplastischen Folien und weiters durch
5 einen beheizbaren Kanal hindurch, in welchem die Folien auf die Güter aufschrumpfbar sind, wobei in der Station zur Umhüllung der Güter mit Folien auf jeder Seite der Förderbahn jeweils eine Walze eines Paares von Walzen mit thermoplastischen Folienbändern und eine
10 Einrichtung zum Auftrennen des von jeweils einer Walze abgezogenen Bandes sowie zum Verschweißen der von den beiden Walzen abgezogenen Bänder miteinander vorgesehen sind.

Bei bekannten derartigen Vorrichtungen werden die freien
15 Enden der von den beiderseits der Förderbahn angeordneten Walzen abgezogenen Folienbänder miteinander verschweißt, wodurch ein sich quer zur Förderbahn befindlicher Vorhang gebildet wird. Bei Bewegung eines Gutes, das verpackt werden soll, längs der Förderbahn läuft
20 dieses mit seiner Stirnfläche auf diesen Folienvorhang auf und legt sich die Folie bei der weiteren Bewegung des Gutes an dessen Seitenflächen an. Hierauf wird die Einrichtung zum Verschweißen und Trennen der Folienbänder in Funktion gesetzt, durch welche die beiden
25 Folienbänder auch an die Rückseite des Gutes angelegt und mittels einer Doppelschweißnaht miteinander verbunden werden. Zwischen der Doppelschweißnaht erfolgt eine Auftrennung der Folienbänder. Durch die Doppelschweißnaht werden einerseits die von den beiden Walzen
30 abgezogenen Folienbänder auch auf der Rückseite des Gutes, das verpackt werden soll, miteinander verbunden und werden sie andererseits zur Bildung des für die Verpackung eines darauffolgenden Gutes erforderlichen Folienvorhanges miteinander verbunden. Die Verpackung
35 an der Unterseite bzw. an der Oberseite der Güter erfolgt dadurch, daß auf die Paletten zur Halterung der

5 Güter, bevor auf diese das jeweilige Gut aufgebracht wird, ein Folienblatt aufgelegt wird, und daß weiters auf die Oberseite des Gutes ein weiteres Folienblatt aufgelegt wird. Diese beiden Folienblätter werden mit den Folienbändern, durch die die Güter umhüllt wurden, im Schrumpfkana1 miteinander verschweißt.

10 Bekannte derartige Vorrichtungen entsprechen allerdings insofene nicht den an sie gestellten Anforderungen, weil die Güter, die verpackt werden sollen, unterschiedliche Höhen aufweisen, wogegen die zur Verpackung dienenden Folienbänder eine Breite aufweisen, die der maximalen Höhe der Güter, die verpackt werden sollen, entspricht. Bei Gütern mit geringerer Höhe weisen somit die Folienbänder eine zu große Breite auf. Um dessen
15 ungeachtet eine einwandfreie Verpackung gewährleisten zu können, muß der über die Güter überstehende Rand der Folienbänder über die Güter händisch oder automatisch eingeschlagen werden. Dies erfordert somit einen zusätzlichen Arbeitsaufwand.

20 Demnach liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, durch welche eine ordnungsgemäße Verpackung von Gütern mit unterschiedlichen Höhen gewährleistet wird, ohne daß hierfür ein zusätzlicher Arbeitsaufwand erforderlich ist. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, daß eine Mehrzahl von
25 Walzenpaaren mit unterschiedlich breiten Folienbändern vorgesehen ist, wobei jeweils ein Walzenpaar von der Seite der Förderbahn oder von oben her in seine Betriebslage an der Förderbahn verstellbar ist.

30 Bei einer derartigen Vorrichtung wird mittels eines im Bereich der Förderbahn vor den Folienwalzen angeordneten Meßgerätes die Höhe desjenigen Gutes, das verpackt werden soll, abgetastet, worauf an eine Transporteinrichtung zur Verstellung der Walzenpaare ein

Signal abgegeben wird, durch welches dasjenige Walzenpaar, dessen Folienbreite einen Wert aufweist, der der Höhe des zu verpackenden Gutes angepaßt ist, in seine Betriebslage an der Förderbahn verstellt wird.

- 5 Die Walzenpaare können dabei entweder von der Seite der Förderbahn oder von oben her in ihre Betriebslage hineinverstellt werden. Nach Umhüllung des betreffenden Gutes mit der Folie verbleibt entweder das Walzenpaar in seiner Betriebslage, sofern das darauffolgende Gut eine angenähert gleiche Größe aufweist oder wird das betreffende Walzenpaar mittels eines darauffolgenden Steuersignals wieder aus dem Bereich der Förderbahn verstellt und wird in diesen Bereich ein anderes Walzenpaar mit Folien, die eine geringere oder größere Breite aufweisen, verstellt.
- 10
- 15

- Nach bevorzugten Ausführungsbeispielen können die Walzenpaare auf längs Führungen verstellbaren Schlitten oder Trägern angeordnet sein, wobei auf den Schlitten bzw. Trägern auch eine dem betreffenden Walzenpaar zugeordnete Einrichtung zum Trennen und Verschweißen der von den beiden Walzen abgezogenen Bänder vorgesehen ist. Dabei werden diese Schlitten bzw. Träger in in Förderrichtung hintereinander liegenden Ebenen in den Bereich der Förderbahn verstellt. Nach einer Ausführungsvariante kann den einzelnen Walzenpaaren eine einzige Vorrichtung zum Auftrennen und Verschweißen der Folienbänder zugeordnet sein, wobei zwar die Walzenpaare in unterschiedlichen Ebenen in den Bereich der Förderbahn verstellt werden, wobei jedoch weiters die Folienbänder mittels den einzelnen Walzenpaaren zugeordneten, gesonderten Spann- und Führungseinrichtungen in einem Bereich geführt werden, der sich nahe vor der Verstellebene der Balken der Vorrichtung zum Verschweißen und Auftrennen der Folienbänder befindet.
- 20
- 25
- 30

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand von zwei in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine anmeldungsgemäße Vorrichtung, bei welcher die einzelnen Walzenpaare von seitlich der Förderbahn her in ihre Arbeitslage einschiebbar sind, in Draufsicht,
- 10 Fig. 2 eine Vorrichtung, bei welcher die Walzenpaare von oben her in ihre Betriebslage verstellbar sind, in Vorderansicht,
- Fig. 3 die Vorrichtung nach Fig. 2 in Draufsicht und Fig. 4 die Ausführungsform gemäß Fig. 1, in axonometrischer Darstellung.

15 Wie in Fig. 1 dargestellt ist, besteht eine anmeldungsgemäße Vorrichtung aus einer Förderbahn 1, mittels welcher Güter, die verpackt werden sollen, z.B. auf Paletten gestapelte, Waren enthaltende Kartons, einer Vorrichtung zum Umhüllen mittels thermoplastischen Folienbändern und anschließend einer Vorrichtung zum

20 Erhitzen dieser Folien, wodurch sie auf die Güter aufgeschrunpft werden, zugeführt werden.

 In einer ersten Station 2 erfolgt ein Ausrichten der Güter 10 für den Umhüllvorgang. In einer zweiten Station 3 erfolgt die Umhüllung der Güter 10 mittels

25 der Folienbänder. Diese Station 3 weist ein rahmenartiges Gestell 31 auf, in welchem drei Schlitten 32a, 32b, 32c quer zur Förderbahn 1 verschiebbar sind. Von den Schlitten 32, 32b, 32c werden jeweils ein Paar von Walzen 33a, 33b, 33c mit einem thermoplastischen Folien-

30 band 34a, 34b, 34c und zwei Balken einer Auftrenn- und Schweißeinrichtung 35a, 35b, 35c getragen.

 Die einzelnen Schlitten 32 sind dabei in quer zur Förderrichtung, die durch den Pfeil A gekennzeichnet ist, hintereinander liegenden Ebenen verstellbar. Sie

35 unterscheiden sich voneinander nur insoferne, als von

den Walzen 33 Folienbänder mit unterschiedlichen Breiten
abgezogen werden können. So kann ein erstes Folienband
34a eine Breite von etwa 2 m, ein zweites Folienband
34b eine Breite von etwa 1,50 m und ein drittes Folien-
5 band 34c eine Breite von etwa 1 m aufweisen.

Mittels einer im Bereich der Förderbahn 1 vor der Aus-
richtstation 2 angeordneten Meßeinrichtung wird jeweils
die Höhe desjenigen Gutes 10 abgetastet, das als nächst-
folgendes von Folienbändern 34 umhüllt werden soll.

10 Von dieser Meßeinrichtung wird an die Umhüllungsstation
3 ein Signal abgegeben, durch das derjenige Schlitten
32, dessen Folienwalzen 33 die Folienbänder 34 mit der
entsprechenden Breite aufweisen, in seine Arbeitslage
verstellt wird. Sobald das betreffende Gut 10 in die
15 Umhüllungsstation 3 einläuft, wird es in bekannter Weise
von den Folienbändern 34 umhüllt. Hierauf werden diese
mittels der Balken der Schweiß- und Auftrenneinrichtung
35 miteinander verschweißt bzw. erfolgt die Auftrennung
der einzelnen Folienbänder 34. Nach Einlangen eines
20 darauffolgenden Meßsignals verbleibt der betreffende
Schlitten 32 in seiner Arbeitslage oder wird er aus dieser
herausverstellt und wird ein anderer Schlitten 32 mit
Folienbändern 34 unterschiedlicher Breite in die Arbeits-
lage hineinverstellt.

25 Das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 und 3 unter-
scheidet sich vom Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 da-
durch, daß die Walzen 33a, 33b, 33c für die Folienbänder
34 von Trägern gehalten sind, die mittels Führungen
36 von oben her in ihre Arbeitslage oberhalb der Förder-
30 bahn 1 abgesenkt werden können. Hierbei sind den von
den einzelnen Walzenpaaren 33 abgezogenen Folienbändern
34 Spann- bzw. Führungswalzen 38 zugeordnet, durch
welche die durch die Folienbänder 34 gebildeten, die
Förderbahn 1 quer überspannenden Vorhänge angenähert
35 in einer Ebene verlaufen. Diesen Vorhängen ist eine ge-
stellfeste Trenn- bzw. Schweißeinrichtung zugeordnet,

die durch zwei quer zur Förderrichtung A verstellbare
Schweißbalken 7, 8 gebildet ist. Die Wirkungsweise
dieser Vorrichtung entspricht der Wirkungsweise der
Vorrichtung gemäß Fig. 1 abgesehen davon, daß die Paare
5 33 der Walzen mit den Folienbändern 34 nicht von seit-
lich der Förderbahn her in ihre Arbeitslage verstellt
werden, sondern daß diese von oben her längs Führungen
36 in ihre Arbeitslage abgesenkt werden.

In Fig. 4 der Zeichnung ist die Vorrichtung gemäß Fig.1
10 axonometrisch dargestellt. Zusätzlich zur Darstellung
in Fig. 1 ist daraus noch ein Folienspender 40 darge-
stellt, durch welchen auf die Deckflächen der Güter
10, die verpackt werden sollen, eine Deckfolie aufge-
bracht wird, welche von einer Walze 45 abgezogen und
15 mittels einer Trenneinrichtung 46 in einzelne Blätter
unterteilt wird.

Nach Umhüllung der Güter 10 mit den Folien werden diese
in bekannter Weise in eine darauffolgende dritte Station
gefördert, die durch einen Schrumpfkanal gebildet ist,
20 in welchem die Folienbänder je nach ihrer Stärke auf
180° C bis 260° C und darüberliegende Temperaturen
erwärmt und hierdurch auf die Güter aufgeschrumpft
werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Verpacken von Gütern mittels einer Schrumpffolie mit einer Förderbahn zum Transport der Güter zu einer Station für deren Umhüllung mit thermo-
plastischen Folien und weiters durch einen beheizbaren
5 Kanal hindurch, in welchem die Folien auf die Güter
aufschrumpfbar sind, wobei in der Station zur Umhüllung
der Güter mit Folien auf jeder Seite der Förderbahn
eine Walze eines Paares von Walzen mit thermoplastischen
Folienbändern und eine Einrichtung zum Trennen des von
10 jeweils einer Walze abgezogenen Bandes sowie zum Ver-
schweißen der von den beiden Walzen abgezogenen Bänder
miteinander vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet,
daß eine Mehrzahl von Walzenpaaren (33), mit unterschied-
lich breiten Folienbändern (34) vorgesehen ist, wobei
15 jeweils ein Walzenpaar (33) von der Seite der Förder-
bahn (1) oder von oben her in seine Betriebslage an
der Förderbahn (1) verstellbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die einzelnen Walzenpaare (33) und eine diesen je-
20 weils zugeordnete Schweiß- und Trenneinrichtung (35)
auf voneinander gesonderten Schlitten (32), die längs
Führungen von einer Seite der Förderbahn (1) her in
ihre Betriebslage, in der sich jeweils eine Walze (33)
seitlich der Förderbahn (1) befindet, einschiebbar sind,
25 angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die einzelnen Walzenpaare (33), und eine diesen
jeweils zugeordnete Schweiß- und Trenneinrichtung (35)
auf voneinander gesonderten Trägern, die längs Führun-
30 gen (36) von oben her in ihre Betriebslage, in der sich
jeweils eine Walze (33) seitlich der Förderbahn (1)

befindet, absenkbar sind, angeordnet sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Walzenpaare (33) und diesen zugeordnete Spanneinrichtungen, wie Spannwalzen (39), auf
- 5 voneinander gesonderten Trägern angeordnet sind, die von oben her in die Betriebslage der Walzen (33) absenkbar sind, wobei sämtlichen Walzenpaaren (33) nur eine einzige Schweiß- und Trenneinrichtung (7, 8) zugeordnet ist.

FIG. 1

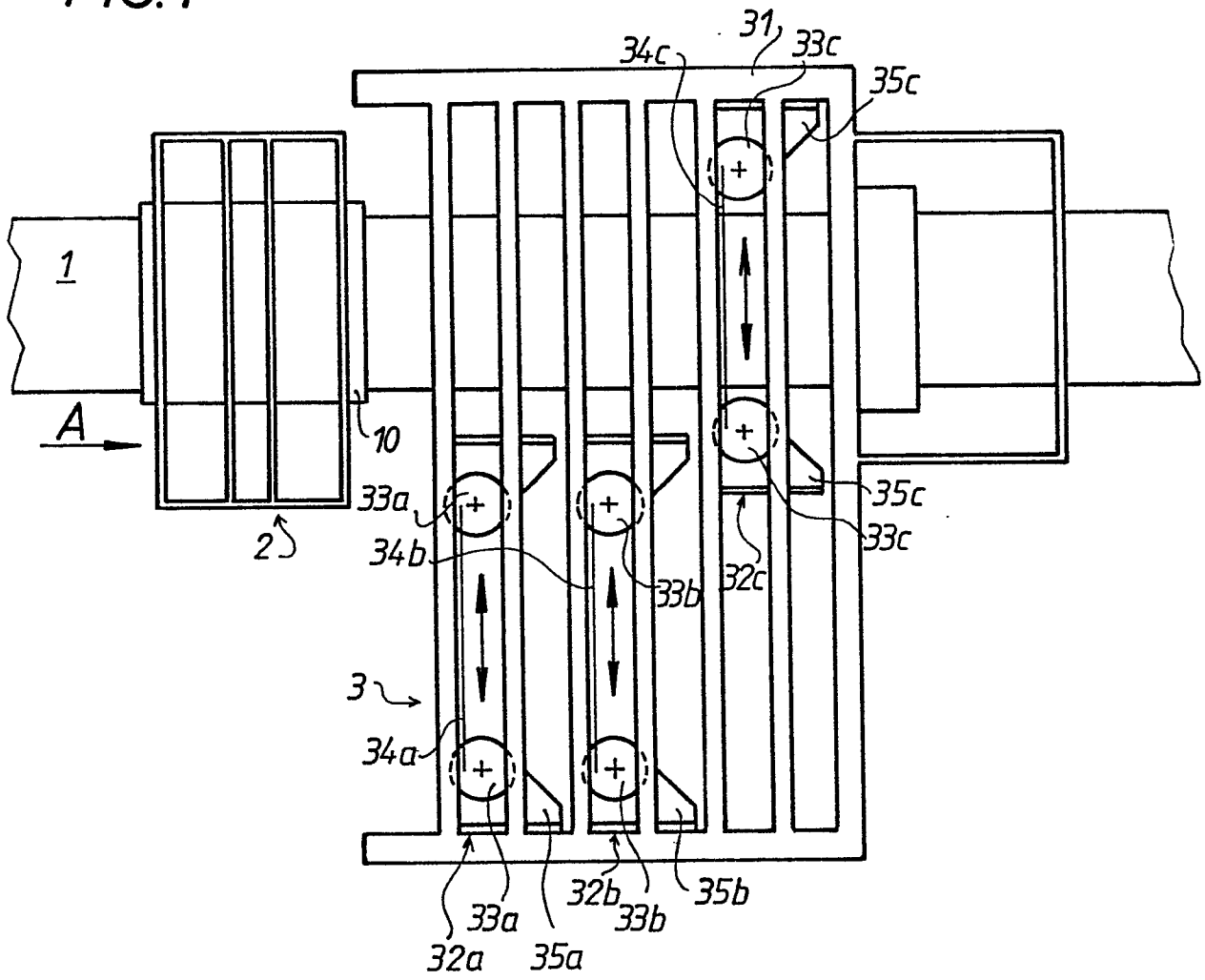


FIG.2

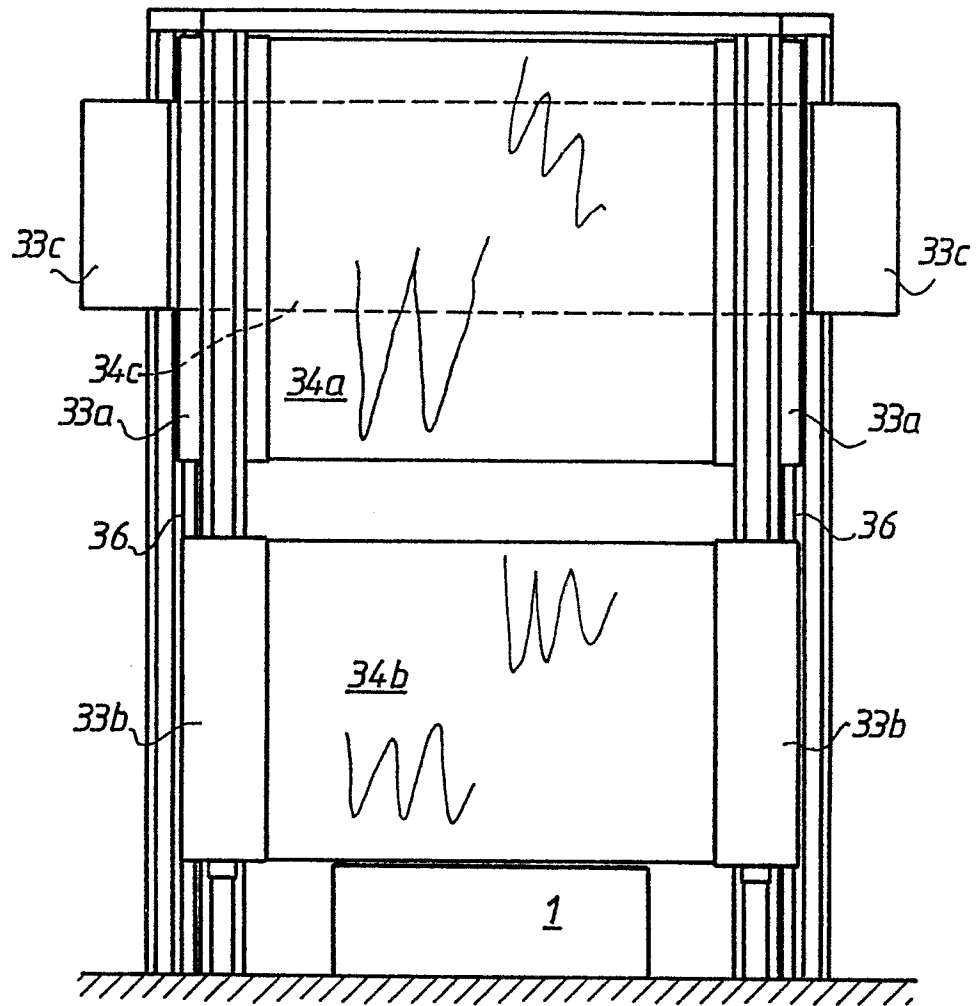
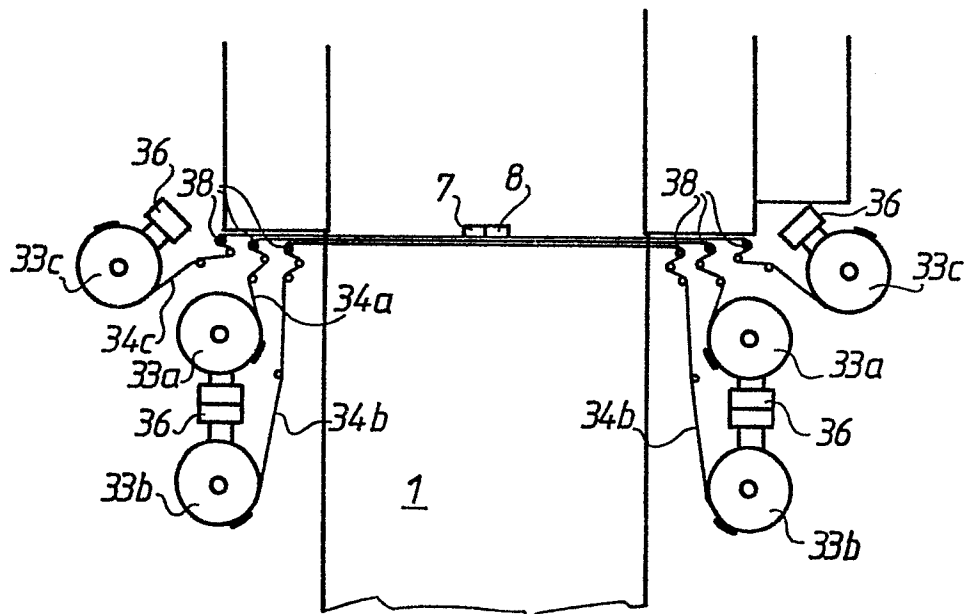
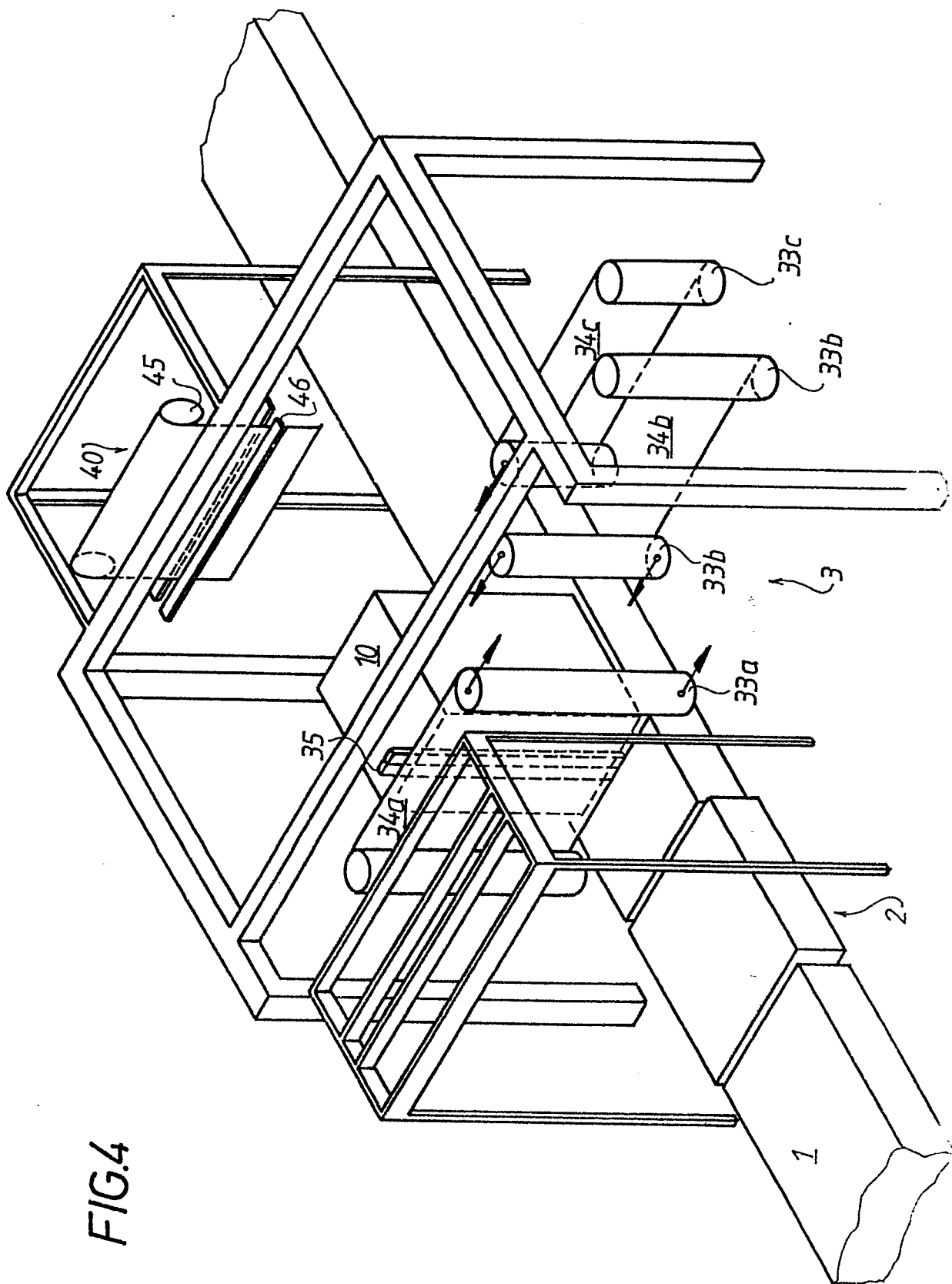


FIG.3







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0183676
Nummer der Anmeldung

EP 85 89 0281

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	FR-A-2 276 224 (LEIBFRIED) * Seite 3, Zeile 12 - Seite 5, Zeile 16; Figuren 1,2 * -----	1,2	B 65 B 59/00 B 65 B 9/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04-03-1986	Prüfer CLAEYS H.C.M.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>E : älteres Patentedokument, 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</p>			