

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 096 398

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 83105523.1

(51)

Int. Cl.³: **B 65 H 31/30**

(22)

Anmeldetag: 04.06.83

(30)

Priorität: 05.06.82 DE 3221351

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.12.83 Patentblatt 83/51

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT LU NL SE

(71)

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

(72)

Erfinder: Kuckhermann, Gustav
Dichmüllerstrasse
D-7590 Achern-Oberachern(DE)

(74)

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

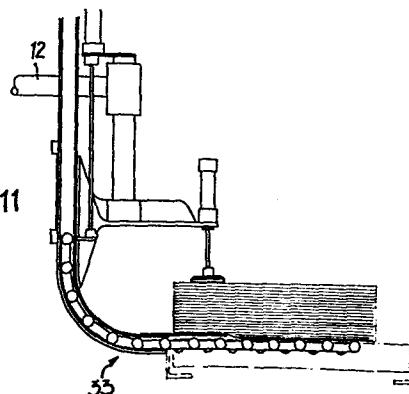
(54)

Transportvorrichtung für Papiersackpakete.

(57)

Eine Vorrichtung zum Transportieren von gestapelten Papiersäcken (7) oder Papierschlauchabschnitten besitzt eine Grundplatte (1) und einen ihr gegenüberliegenden Klemmzylinder (2), mit der der Papiersackstapel klemmend ergriffen und von seiner Unterlage (24) abhebbar ist. Die Unterstützung des Papiersackstapels erfolgt mit Hilfe von Tragorganen (3-6), die aus einer Lage neben dem Stapel unter den Stapel verfahrbar sind. Der Stapel wird zwischen Klemmzylinder und Grundplatte ergriffen und von den Tragorganen unterstützt. Danach ist der gesamte Stapel sowohl horizontal als auch vertikal in jede gewünschte Position verfahrbar.

Fig. 11



EP 0 096 398 A1

Transportvorrichtung für Papiersackpakete

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transportieren von gestapelten Papiersäcken oder Papierschlauchabschnitten. Bisher werden gestapelte Papiersäcke oder Papierschlauch-

5 abschnitte von Hand auf Paletten gesetzt. Dies ist eine schwere und unangenehme Tätigkeit.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Transportvorrichtung zu schaffen, mit

10 der gestapelte Papiersäcke oder Papierschlauchabschnitte erfaßt, von einer Unterlage abgehoben und auf einer anderen Unterlage abgelegt werden können.

15 Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß die Vorrichtung eine horizontale feste Grundplatte und einen dieser gegenüberliegenden Klemmzylinder aufweist, der auf einer senkrechten Führung gegenüber

20 der Grundplatte verstellbar, geführt und arretierbar ist, daß sie ferner unterhalb der Grundplatte angeordnete Tragorgane aufweist, die aus einer Lage neben dem Stapel unter den Stapel verfahrbar sind, wobei die Vorrichtung

25 mit der Grundplatte quer zum Stapel und unter den Stapel verfahrbar ist.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüche und in der Zeichnungsbeschreibung erläutert.

30

Die erfindungsgemäße Vorrichtung erlaubt ein schnelles und sicheres Ergreifen und Transportieren sowie anschließendes Ablegen der Papiersackpakete. Es erfolgt
35 eine sichere Unterstützung während des gesamten Transportvorgangs und es ist ein Verschieben der einzelnen Papiersäcke gegeneinander sowohl beim Abnehmen als auch beim Transportieren oder Ablegen sicher aus-
40 geschlossen.

40

Durch die Anordnung und Zahl der Tragorgane kann sichergestellt werden, daß die Transportvorrichtung an unterschiedliche
45 Papierformate anpaßbar ist.

45

Nachstehend werden zwei bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es
50 zeigen:

50

Figur 1 - eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der Transportvorrichtung neben einem Stapel
55 in Bereitschaftslage,

55

Figur 2 - die Darstellung gemäß Figur 1 in Draufsicht,

60

Figur 3 - eine Seitenansicht der Transportvorrichtung im Einfahrzustand,

- Figur 4 - eine Draufsicht gemäß Figur 3,
- 65 Figur 5 - eine Seitenansicht der ersten
Ausführungsform mit zwei ausge-
schwenkten Tragarmen,
- Figur 6 - eine Draufsicht gemäß Figur 5,
- 70 Figur 7 - eine Seitenansicht der ersten
Ausführungsform mit vier ausge-
schwenkten Tragarmen,
- Figur 8 - eine Draufsicht gemäß Figur 7,
- 75 Figur 9 - eine Seitenansicht einer zweiten
Ausführungsform der Transport-
vorrichtung neben einem Stapel
in Bereitschaftslage,
- 80 Figur 10 - die Darstellung gemäß Figur 9 in
Draufsicht,
- Figur 11 - eine Seitenansicht der zweiten
- 85 Ausführungsform im Einfahrzustand
der Tragorgane,
- Figur 12 - eine Draufsicht gemäß Figur 11,
- 90 Figur 13 - eine schematische Seitenansicht
einer Tragrollenkette.

Zunächst zu Figuren 1 bis 8:

- 95 Ein Ausleger 12 befindet sich an einer Vorrichtung,
die sowohl horizontal als auch vertikal verfahr-

- bar ist. Der Ausleger 12 trägt an seinem dargestellten Ende eine Säule 13, an der ein Ausleger 14 höhenverstellbar geführt ist und in
- 100 jeder Position arretiert werden kann. Am Ende des Auslegers 14 befindet sich ein vertikal ausgerichteter Klemmzylinder 2. Dem Klemmzylinder 2 liegt eine feste Grundplatte 1 gegenüber, die am unteren Ende der Säule 13
- 105 befestigt ist. Neben der Grundplatte befindet sich ein horizontal verlaufender Träger 15, der parallel zu einem angedeuteten Papiersackstapel 7 verläuft. Auf dem Träger 15 sind zwei Lagerstücke 10 und 11 längsverschieblich so
- 110 gelagert, daß ihr Abstand verändert werden kann. Die Lagerstücke sind mit Hilfe von Klemmschrauben 16 und 17 auf dem Träger 15 arretierbar.
- 115 Die Lagerstücke 10 und 11 sind ebenso wie der Träger 15 von vier senkrechten Achsen durchsetzt, an deren unterem Ende jeweils Tragarme 3, 4, 5 und 6 liegen. Die Tragarme 3 bis 6 sind unterhalb der festen Grundplatte
- 120 2 angeordnet und quer zu ihrer in Figuren 1 und 2 dargestellten Ausrichtung verschwenkbar. Hierzu sitzen an den Lagerachsen für die Tragarme 3, 4, 5 und 6 jeweils horizontale Hebel 18, 19, 20 und 21. Die beiden Hebel 18
- 125 und 19 sind gelenkig über die Verbindungsstange 22 miteinander verbunden. An der Verbindungsstange 22 greift auch der Stellzylinder 8 an.
- 130 Die Hebel 20 und 21 sind über die Gelenkstange 23 miteinander gekoppelt, an der auch

der Stellzylinder 9 angreift.

135 Neben der Transportvorrichtung ist eine Rollen-
bahn 24 vorgesehen, die nur angedeutet ist und
den Papiersackstapel 7 trägt. Mit 7' ist ein
Papiersackstapel mit kleinerem Format be-
zeichnet. In der Rollenbahn 24 ist eine Aus-
sparung 24a vorgesehen, in die die Grundplatte
140 1 bei einem Verfahren der Vorrichtung in
Richtung des Pfeils 25 eintauchen kann.

Bei der Darstellung gemäß Figur 3 und 4 ist
die Grundplatte 1 in die Aussparung 24a eingetaucht.
145 Es wird nun die ganze Vorrichtung in Richtung
des Pfeils 26 so weit angehoben, daß die Grund-
platte den Papiersackstapel 7 im Bereich der
Grundplatte von der Rollenbahn 24 abgehoben
hat. Anschließend wird die Druckplatte 2a
150 des Klemmzylinders 2 nach unten verfahren,
so daß der Papiersackstapel 7 fest zwischen der
Grundplatte 1 und der Druckplatte 2a einge-
klemmt ist.

155 Danach können die Tragarme 3 und 4 sowie 5 und 6
in Richtung der Pfeile 27 und 28 ausgeschwenkt
werden. Diese Phasen sind in den Zeichnungs-
figuren 5 bis 7 dargestellt. Im abgehobenen
Zustand kann der Papiersackstapel 7 dann be-
160 liebig verfahren und an einer anderen Unter-
lage abgelegt werden.

Bei der zweiten Ausführungsform gemäß Figuren
11 bis 13 sind einander gleiche oder ent-
165 sprechende Teile mit gleichen Bezugszeichen
versehen.

Ein Papiersackstapel 7 ist auf einer horizontalen Rollenbahn 45 angeordnet, die nebeneinander angeordnete Rollen 46 aufweist. An vier Stellen
170 ist der Abstand der Rollen 46 so groß gewählt, daß zwischen die verbleibenden Lücken die als Kettenglieder mit Rollen ausgebildeten Tragorgane 33 bis 36 eintauchen können. In Figur 10 sind die Tragorgane 34 und 35 nicht dargestellt, die in Figur 12 sichtbar sind.
175

Die Tragorgane 33 bis 36 bestehen aus Kettengliedern 37 und 38 sowie in den Gelenkpunkten dieser Kettenglieder gelagerten Laufrollen 39.

180

Die Laufrollen 39 laufen zu beiden Seiten der Kettenglieder 37 und 38 in seitlichen Führungsschienen 40 und 41. Die Führungsschienen 40 und 41 besitzen einen unterhalb der Grundplatte
185 1 verlaufenden ebenen horizontalen Bereich 40a bzw. 41a, ein sich rückwärtig anschließenden aufwärts gebogenen Bereich 40b und 41b und einen sich anschließenden vertikalen ebenen Bereich 40c und 41c, der aufwärts gerichtet
190 ist.

Durch die Form der Anlageflächen 37a und 38a bilden die Kettenglieder auch nach dem Austritt aus den Führungsschienen unterhalb des Papiersackstapels 7 eine starre Auflage,
195 die zur Abstützung des Papiersackstapels dient.

Der Klemmvorgang und Transportvorgang des Papiersackstapels wird ebenso durchgeführt
200 wie bei der Ausführungsform gemäß Figuren 1 bis 8. Der Unterschied zwischen den beiden

205 Ausführungsformen besteht lediglich in
der Anordnung und Ausbildung der Halte-
organe, welche bei der zweiten Aus-
führungsform zwischen die entsprechenden
Lücken der Rollen der Rollenbahn 45
tauchen können.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Transportieren von gestapelten Papiersäcken oder Papierschlauchabschnitten,
dadurch gekennzeichnet,
5 daß sie eine horizontale Grundplatte (1) und einen dieser gegenüberliegenden Klemmzylinder (2) aufweist, der auf einer senkrechten Führung gegenüber der Grundplatte (1) verstellbar, geführt und
10 arretierbar ist, ferner unterhalb der Grundplatte angeordnete Tragorgane (3; 4; 5; 6; 33; 34; 35; 36), die aus einer Lage neben dem Stapel (7) unter den Stapel verfahrbar sind, wobei die Vorrichtung
15 mit der Grundplatte (1) quer zum Stapel und unter den Stapel verfahrbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Tragorgane mittels Stellzylindern (8; 9) verschwenkbare Tragarme (3; 4; 5; 6) sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
25 dadurch gekennzeichnet,
 daß die Tragarme (3; 4; 5; 6) im eingeschwenkten Zustand parallel zu der benachbarten Kante (7a) des Stapels (7) und im ausgeschwenkten Zustand senkrecht hierzu
30 liegen.

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet
daß jeweils zwei Tragarme (3 und 4; 5 und 6)
35 auf einem die horizontalen Schwenkachsen ent-
haltenden Lagerstücke (10; 11) gelagert sind,
wobei die beiden Lagerstücke (10; 11) in ihrem
Abstand verstellbar zueinander ausgebildet
sind.
- 40
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden inneren nebeneinanderliegenden
45 Tragarme (4 und 5) kürzer als die beiden
äußeren, voneinander entfernten Tragarme
(5 und 6) ausgebildet sind.
- 50
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Tragarme (3; 4; 5; 6) nach oben vor-
stehende Rollkörper zur Anlage an die Unter-
seite des Transportguts (7) aufweisen.
- 55
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie zusammen mit dem Transportgut (7)
60 um eine horizontale Achse verschwenkbar
ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
65 daß die Tragorgane (33; 34; 35; 36) durch

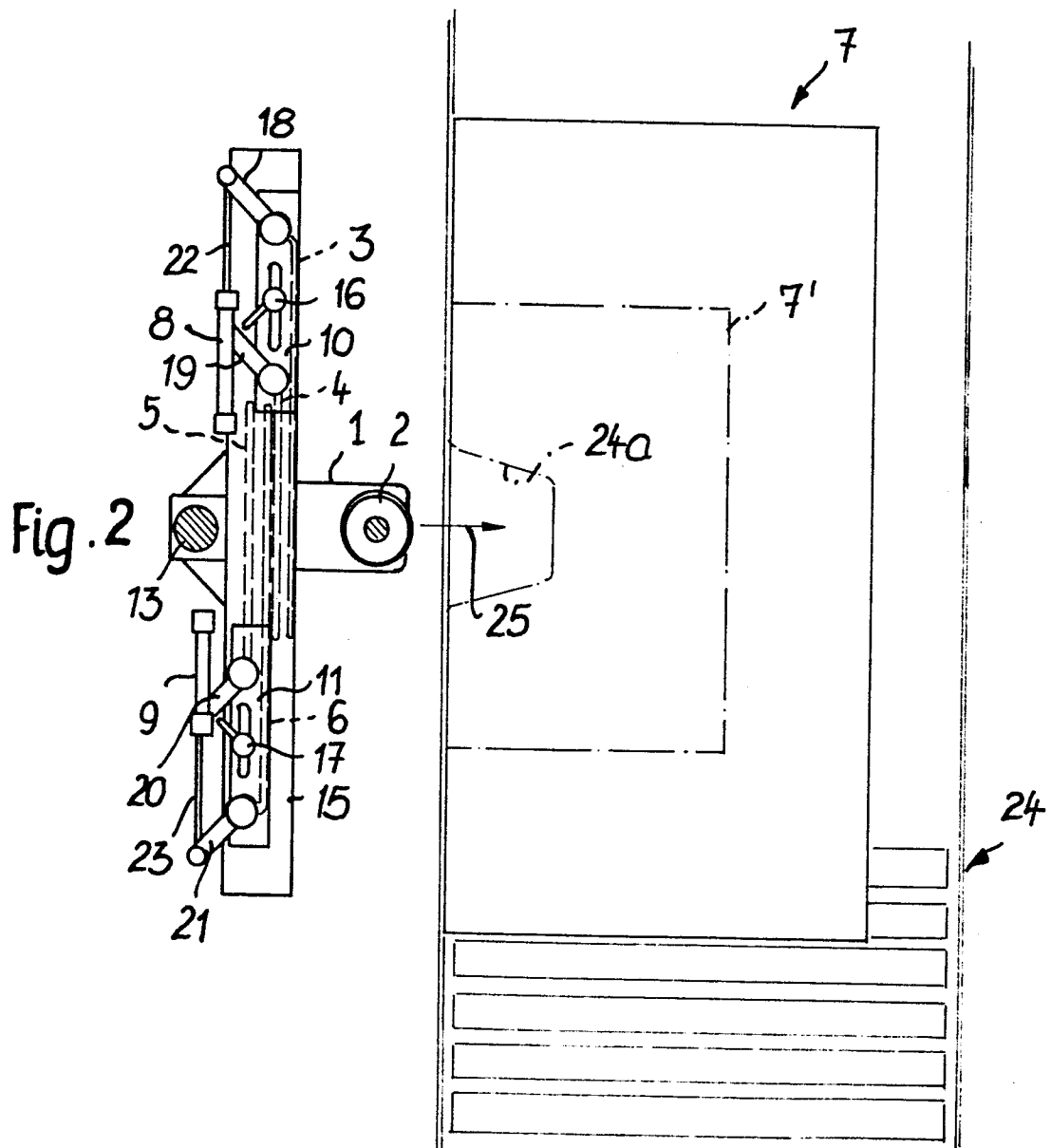
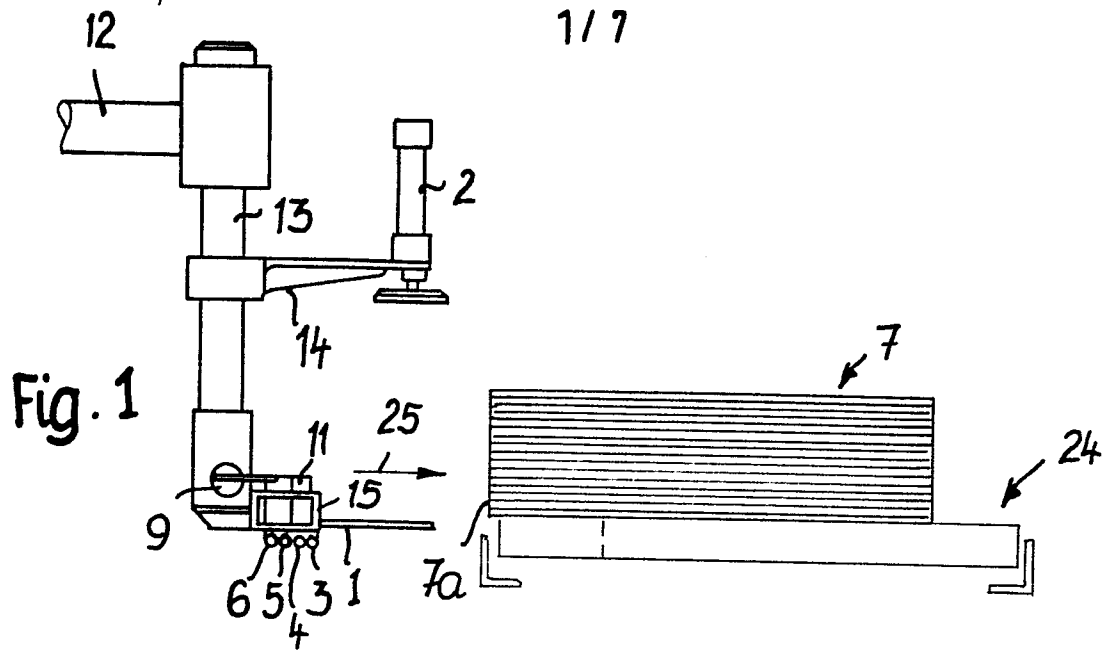
Kettenglieder (37; 38) und Laufrollen (39) gebildet sind, wobei sich die Kettenglieder (37 und 38) in horizontaler Lage aneinander abstützen und ein starres, ebenes
70 Auflager bilden, jedoch in Aufwärtsrichtung um die horizontalen Kettenachsen verschwenkbar sind.

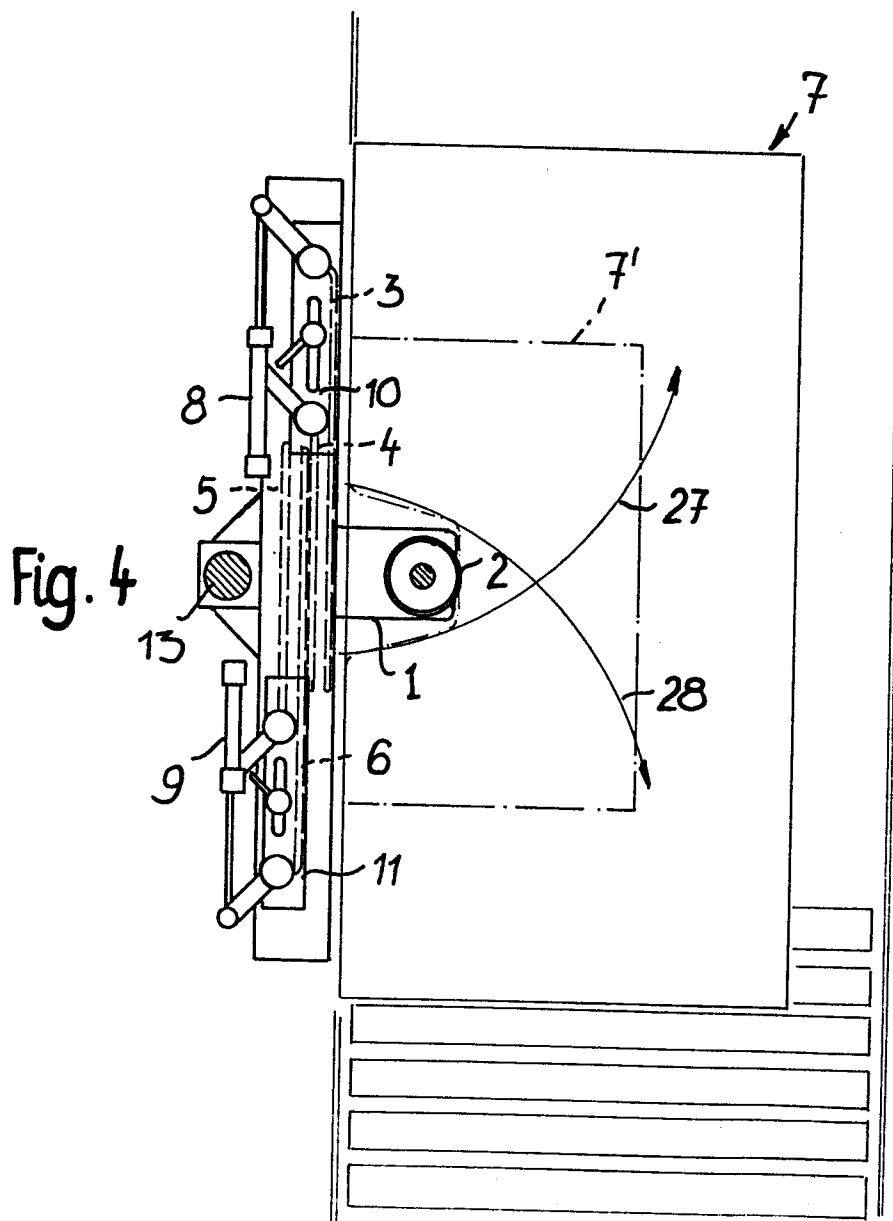
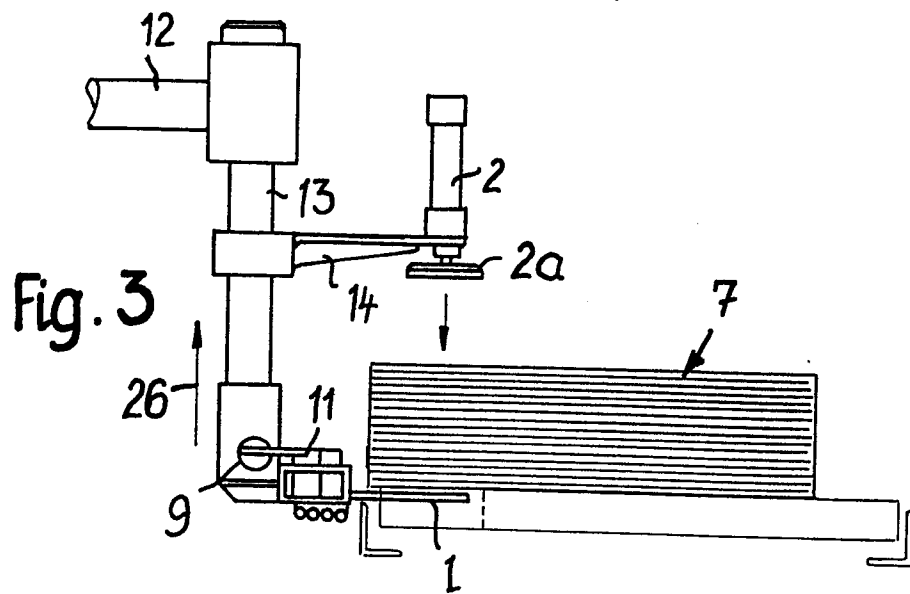
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
75 dadurch gekennzeichnet,
daß jeweils benachbarte Kettenglieder (37 und 38) in horizontaler Lage aneinanderstoßende Anlageflächen (37a; 38a) aufweisen, wobei
80 jeweils das hintere Kettenglied (37) mit seiner vorderen Anlagefläche (37a) unter die hintere Anlagefläche (38a) des vorderen Kettenglieds (38) greift.

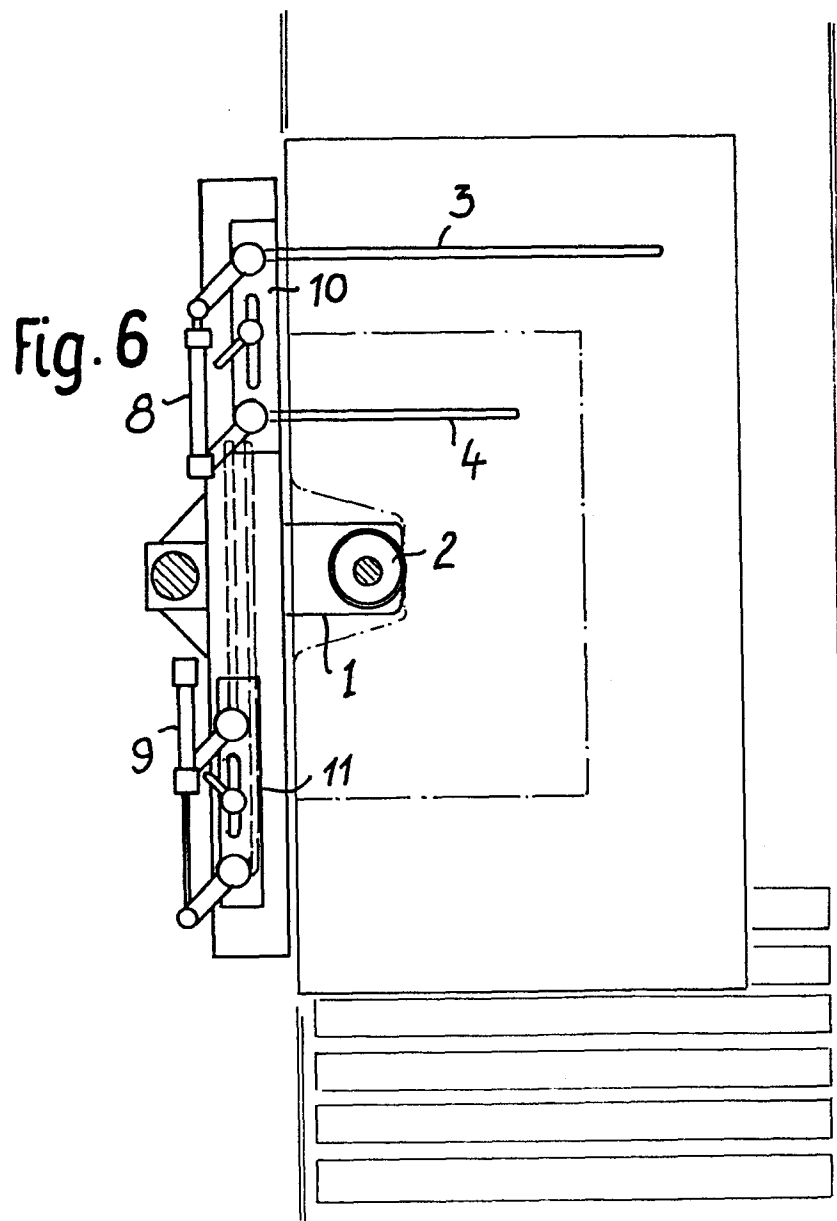
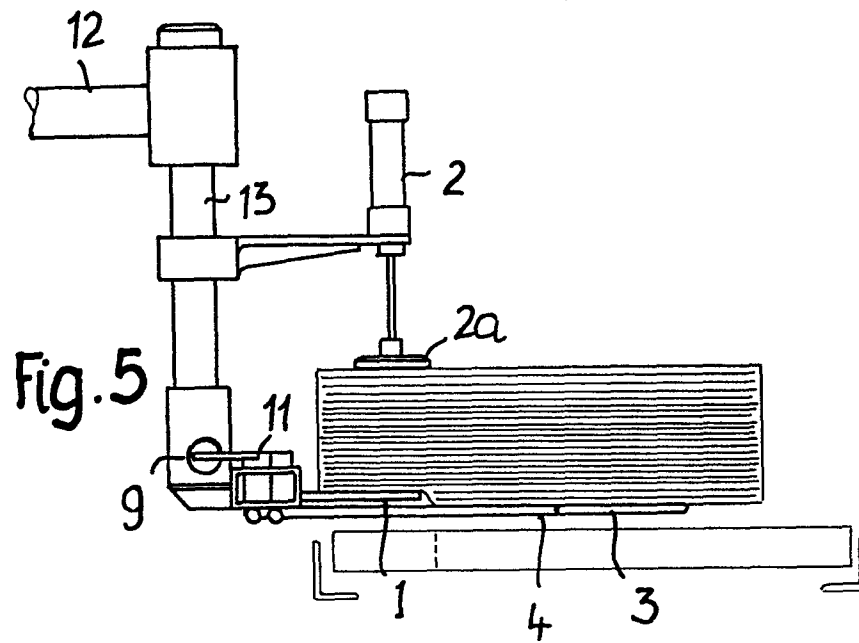
10. Vorrichtung nach Anspruch 9,
85 dadurch gekennzeichnet,
daß die Anlageflächen (37a; 38a) unter gleichen Winkeln (α ; β) schräg nach vorn abwärts geneigt angeordnet sind.

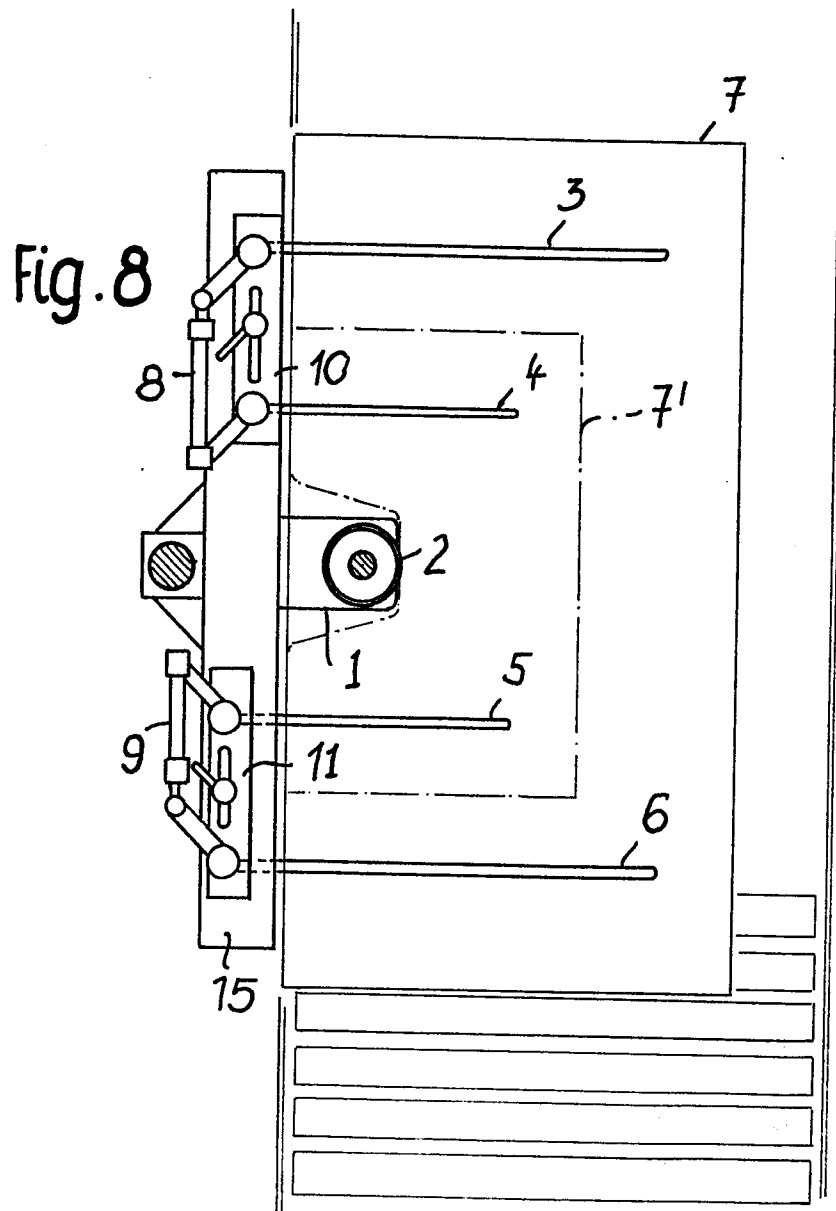
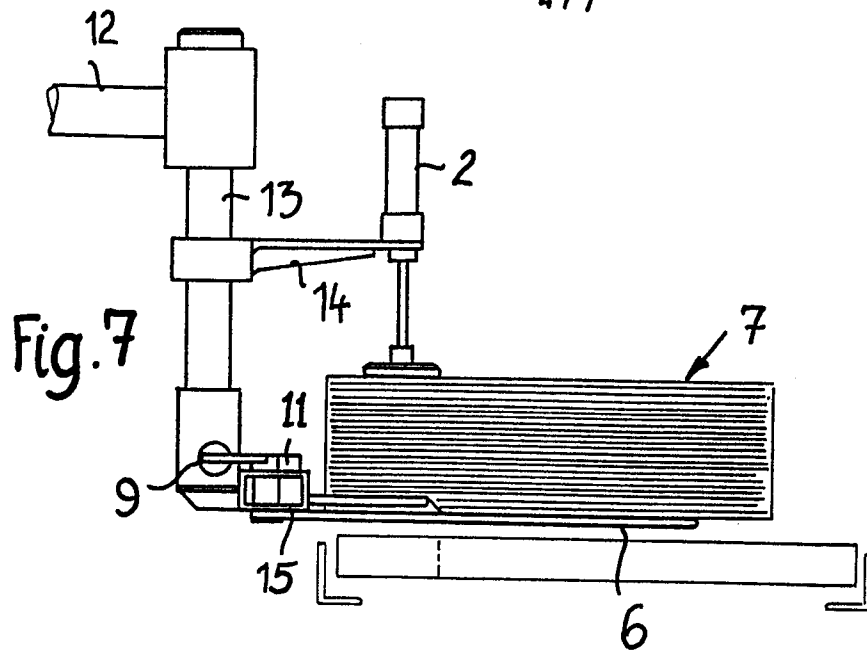
90 11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1, 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Laufrollen (39) zu beiden Seiten der Kettenglieder in seitlichen Führungsschienen (40 ; 41) laufen, die unterhalb
95 der Grundplatte (1) einen horizontal eben verlaufenden Bereich (40a; 41a), einen sich rückwärtig anschließenden aufwärts gebogenen Bereich (40b; 41b)
100 und gegebenenfalls einen sich anschließen-

den vertikalen, ebenen, aufwärts gerichteten
Bereich (40c; 41c) aufweist.









5/7

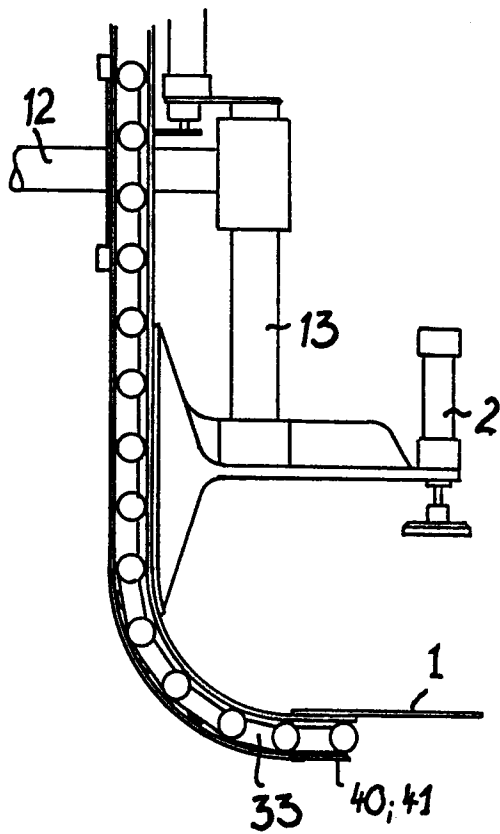


Fig. 9

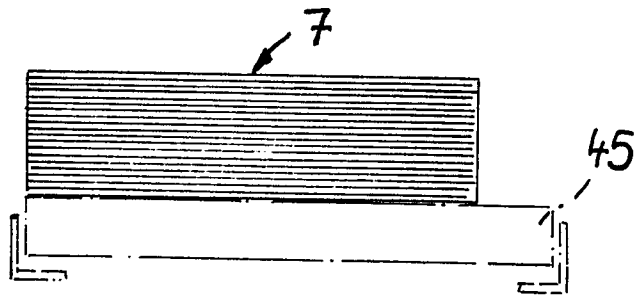


Fig. 10

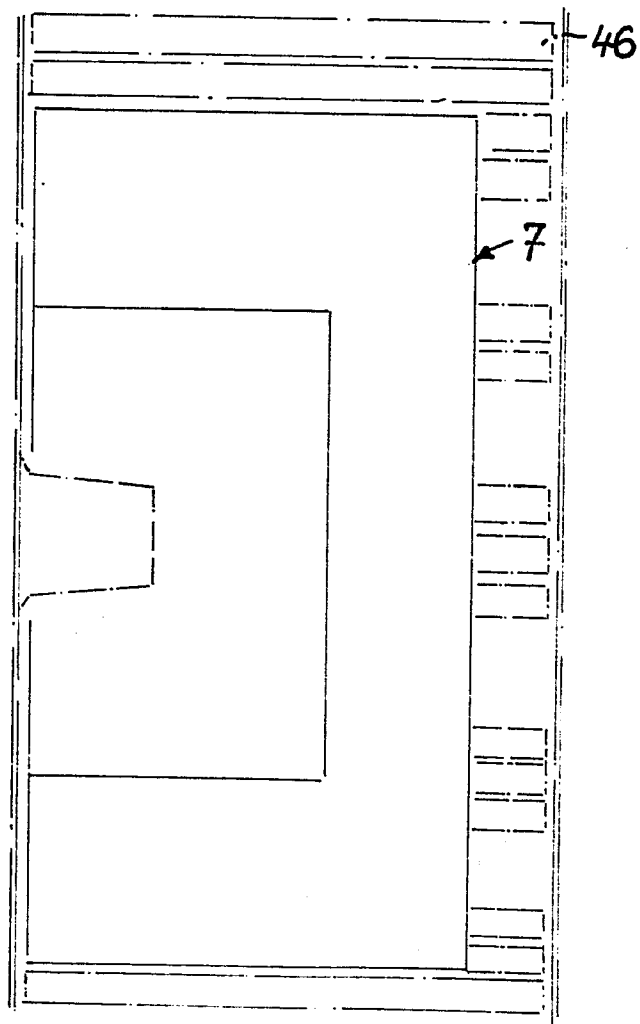
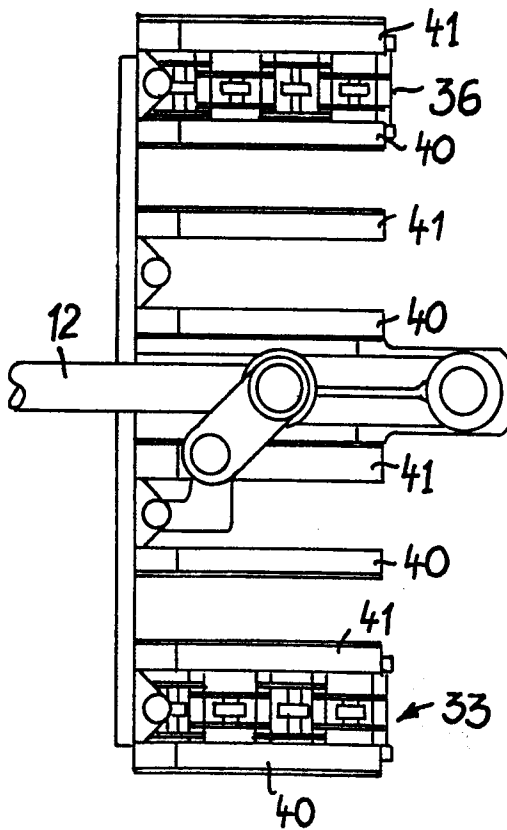


Fig. 11

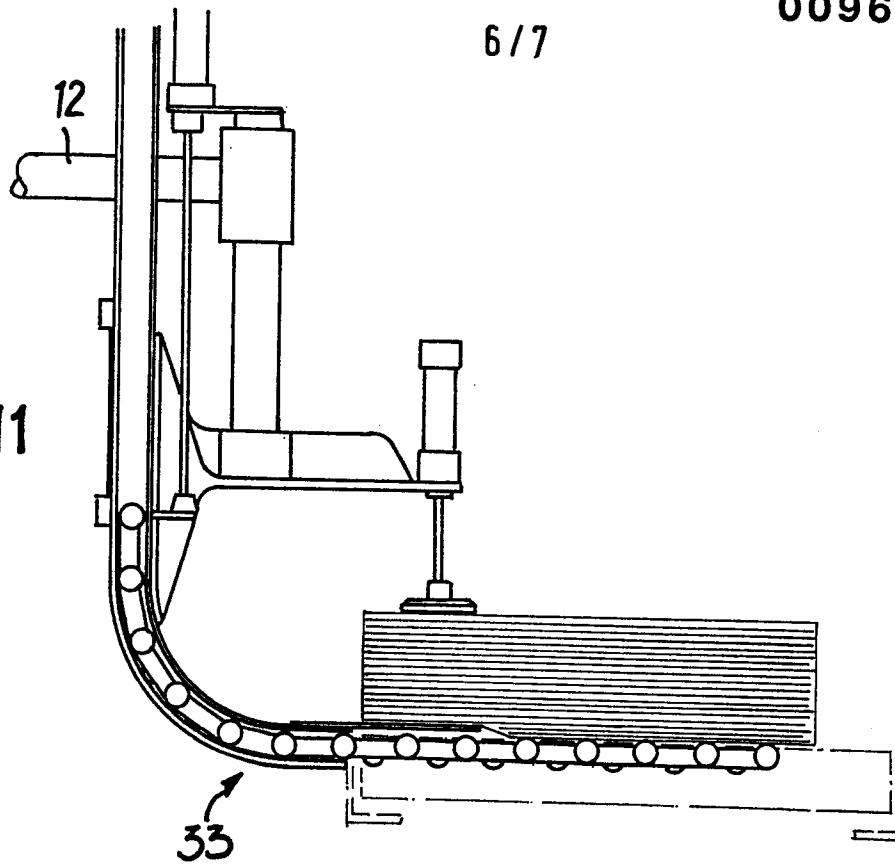
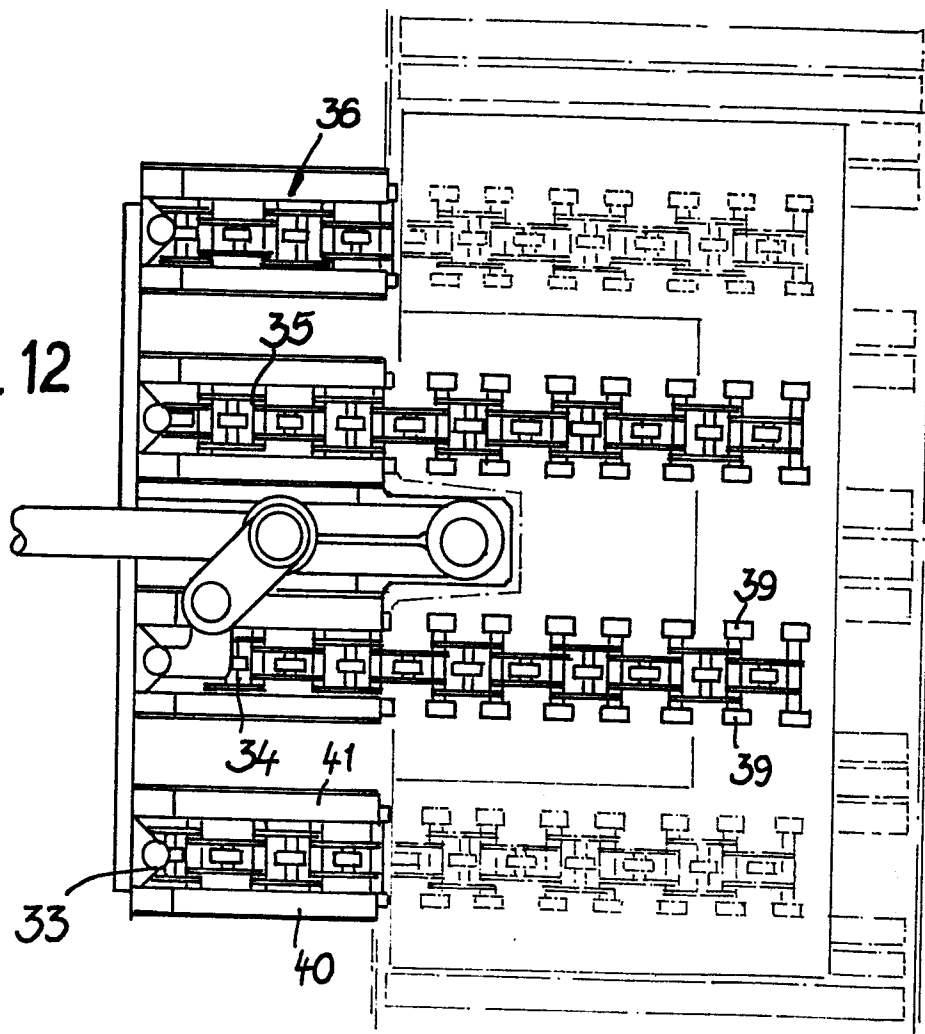
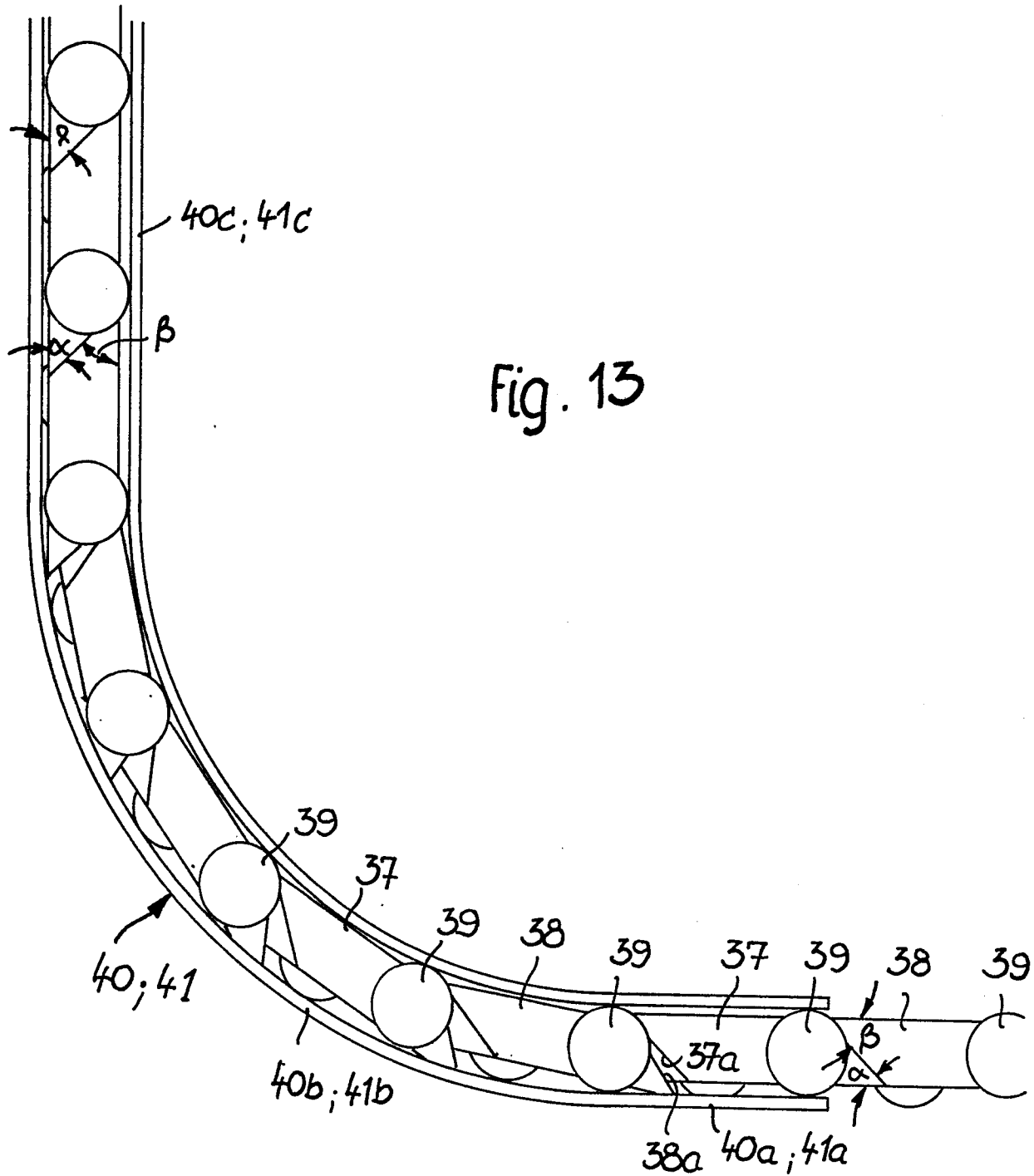


Fig. 12







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0096398
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 5523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-A-3 024 133 (BILSING)		B 65 H 31/30
A	US-A-3 063 575 (FONTANA)		
A	US-A-4 173 428 (THORNBURG)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			B 65 H 31/00 B 65 H 15/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 30-08-1983	Prüfer KLITSCH G
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			