



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(19) ⑪ Veröffentlichungsnummer: 0 371 955  
A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89890282.0

(51) Int. Cl. 5: B65B 43/18

(22) Anmeldetag: 30.10.89

(30) Priorität: 29.11.88 AT 2931/88

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
06.06.90 Patentblatt 90/23

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE ES FR GB LI

(71) Anmelder: Binder & Co. Aktiengesellschaft  
Postfach 8  
A-8200 Gleisdorf(AT)

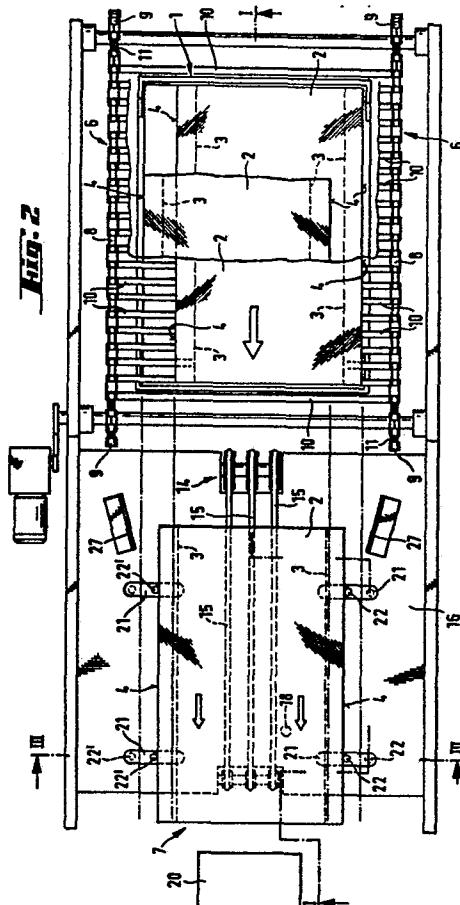
(72) Erfinder: Gradwohl, Adolf  
Richard Pflugergasse 41  
A-8200 Gleisdorf(AT)

(74) Vertreter: Kliment, Peter, Dipl.-Ing. Mag.-jur.  
Singerstrasse 8/3/8  
A-1010 Wien(AT)

### (54) Einrichtung zur Entnahme von Säcken.

(57) Einrichtung zur Entnahme von Säcken und der gleichen aus einem Magazin und Zufuhr zu einer Verarbeitungsposition, z.B. einer Position von der aus die Säcke von einer Füllleinrichtung erfaßbar sind, bei der eine Entnahmeeinrichtung für die Säcke und eine dieser zugeordnete Transporteinrichtung zur Beförderung der aus dem Magazin gehobenen Säcke zu der vorgegebenen Position, bei der das Magazin eine die Breite der aufzunehmenden Säcke übersteigende Breite aufweist, um ein gegeneinander verstücktes Stapel der Säcke zu ermöglichen. Um einen einfachen Aufbau einer solchen Einrichtung zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß der Entnahmeeinrichtung(12) ein an mindestens einer Längsseite eines Sackes (2) zur Anlage bringbarer und quer zur Transportrichtung der Säcke (2) beweglicher Anschlag (22) nachgeordnet ist, der mit einem parallel zur Transportrichtung des Sackes verlaufenden weiteren Anschlag (22') zusammenwirkt, an den der Sack (2) zur Anlage bringbar ist.

A1 EP 0 371 955



Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Entnahme von Säcken und dergleichen aus einem Magazin und Zufuhr zu einer Verarbeitungsposition, z.B. einer Position von der aus die Säcke von einer Füllleinrichtung erfaßbar sind, bei der eine Entnahmeeinrichtung für die Säcke und eine dieser zugeordnete Transporteinrichtung zur Beförderung der aus dem Magazin gehobenen Säcke zu der vorgegebenen Position, bei der das Magazin eine die Breite eines Sackes erheblich übersteigende Breite aufweist und zur Aufnahme eines Stapels von in Querrichtung gegeneinander versetzter Säcke bestimmt ist.

Bei bekannten Einrichtungen ist meist ein Magazin vorgesehen, dessen Breite jener der Säcke im wesentlichen entspricht in denen die Säcke Kante auf Kante gestapelt eingeschlichtet sind. Bei diesen Einrichtungen erfolgt der Transport der aus dem Magazin entnommenen Säcke im wesentlichen geradlinig zu der vorgesehenen Verarbeitungs- oder Übergabeposition, wobei, da auf die Säcke praktisch keine Seitenkräfte einwirken, auf eine seitliche Führung der Säcke verzichtet wird.

Der Nachteil dieser Lösungen besteht im wesentlichen darin, daß, insbesondere bei Säcken deren Seitenwände mit einer Falte versehen sind, der im Magazin befindliche Stapel von leeren Säcken an seinen Seitenrändern wesentlich höher ist als in seinem Mittelbereich. Diese führt aber nicht nur zu einer Verschwendug von Magazinraum sondern auch zu Problemen bei der Handhabung der gestapelten Säcke und bei der Entnahme der Säcke aus dem Magazin.

Weiters wurde durch die DE-AS 25 49 264 eine Einrichtung der eingangs erwähnten Art bekannt, bei der das Magazin eine die Breite der Säcke übersteigende Breite aufweist, wobei vorgesehen ist, die Pakete von Säcken gegeneinander versetzt im Magazin zu stapeln. Die Entnahme der einzelnen Säcke erfolgt bei dieser bekannten Einrichtung mittels Saughebern, die einen mit einer Saugleitung oder Atmosphäre verbindbaren Saugkopf aufweisen, der den obersten Sack ansaugt um diesen aufgrund einer entsprechenden Druckdifferenz zu halten, wobei die Saugheber aus einer horizontalen Ebene in eine vertikale Ebene verschwenkbar sind, aus welcher Stellung die einzelnen Säcke mittels eines weiteren Förderers in eine Endstellung gebracht werden, von der aus sie zu einer Füllstation überführbar sind.

Der Nachteil dieser bekannten Einrichtung liegt in deren kompliziertem Aufbau.

Ziel der Erfindung ist es eine Einrichtung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei der diese Nachteile vermieden sind und die sich durch einen einfachen Aufbau und einen einfachen Betriebsablauf auszeichnet.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht,

daß der Entnahmeeinrichtung ein an mindestens einer Längsseite eines Sackes zur Anlage bringbarer und quer zur Transportrichtung der Säcke beweglicher Anschlag nachgeordnet ist, der mit einem parallel zur Transportrichtung des Sackes verlaufenden weiteren, gegebenenfalls durch zwei in Transportrichtung der Säcke voneinander distanzierten Fingern gebildeten Anschlag zusammenwirkt, an den der Sack zur Anlage bringbar ist.

Durch diese Maßnahmen ist es auf sehr einfache Weise möglich die gegeneinander versetzt gestapelten Säcke in eine Lage zu bringen, von der aus sie auf einfache Weise zu einer Füllstation weitertransportiert werden können. Praktisch ändert sich trotz des breiteren Magazins im Hinblick auf die vorgebene Verarbeitungs- oder Übergabeposition nichts, da es mit dem beweglichen Anschlag möglich ist, jeden Sack in die gleiche Position in Bezug auf einen seitlichen Abstand von einem vorgegebenen ortsfesten Punkt zu bringen.

Außerdem ist es auch möglich bestehende Einrichtungen für in ihrer Breite den aufzunehmenden Säcken entsprechenden Magazinen, bei denen die Säcke aus dem Magazin angehoben und zu einem Übergabetisch gebracht werden möglich, diese gemäß der Erfindung umzurüsten, wobei es lediglich erforderlich ist entsprechend breitere Magazine einzusetzen und den Übergabetisch mit den entsprechenden Anschlägen zu versehen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann vorgesehen sein, daß beide Anschläge quer zur Förderrichtung des Sackes bewegbar gehalten sind.

Auf diese Weise ist es möglich den seitlichen Verschiebeweg für die einzelnen Säcke klein zu halten und in jedem Falle auszurichten.

Dabei kann weiters vorgesehen sein, daß die beiden Anschläge gegenläufig zueinander bewegbar und von einem gemeinsamen Antrieb her angetrieben sind. Dies ermöglicht ein besonders exaktes Ausrichten der Säcke.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Anschläge durch je zwei Paare von Fingern gebildet sind die Schlitze der Unterstützung der Säcke von unten her durchsetzen und die schwenkbar gehalten und über exzentrisch an einer antreibbaren Exzenter scheibe angelenkte Stangen mit dieser verbunden sind.

Auf diese Weise ergibt sich ein in konstruktiver Hinsicht sehr einfacher Aufbau der Einrichtung.

Um die Einrichtung auf einfache Weise auf verschiedenen Sackbreiten einstellen zu können, kann weiters vorgesehen sein, daß die Finger im wesentlichen L-förmig gebogen sind und mit deren einen Schenkel verstell- und feststellbar in einem schwenkbar angeordneten Arm gehalten sind, der mit der Exzenter scheibe über eine angelenkte

Stange verbunden ist.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht im Schnitt gemäß der Linie I-I in der Fig. 2 einer erfindungsgemäßen Einrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Einrichtung und

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in der Fig. 2.

In dem Magazin 1 sind die Säcke 2 gestapelt, wobei die einzelnen Säcke 2 oder kleinere Pakete von Säcken seitlich versetzt angeordnet sind, wie dies aus der Fig. 2 zu ersehen ist, in der die eingedrückten Falten 3 der Seitenwände der Säcke 2 mit kurz strichlierten Linien und die Seitenkanten 4 der versetzt liegenden Säcke mit lang strichlierten Linien angedeutet sind.

Der Stapel der Säcke 2 ist mittels des heb- und senkbaren Bodens 5 stets in einer Lage haltbar, in der sich der oberste Sack 2 in einer Lage nahe dem oberen Ende des Magazins 1 befindet.

Um das Magazin läuft ein Kettenrost 6 über Umlenkräder 11 um, von denen eines, bzw. ein Paar angetrieben ist. Dieser Kettenrost 6 dient zum Transport der Säcke 2 in Richtung der vorgegebenen Übergabeposition 7 und ist mit Rostfeldern 8, in denen die beiden Ketten mit Roststäben 10 verbunden sind, versehen die voneinander durch Abschnitte 9, in denen keine Roststäbe 10 angeordnet sind, getrennt sind. Dabei sind diese Abschnitte 9 zweckmäßigerweise länger als das Magazin in Transportrichtung des Kettenrostes 6 bemessen.

Oberhalb des Magazins ist eine Entnahmeeinrichtung 12 angeordnet, die im wesentlichen durch einen mittels einer Zylinder-Kolbeneinrichtung bewegbaren Winkelhebel gebildet ist, der an seinem freien Ende einen Saugkopf 13 trägt. Dabei erfolgt die Steuerung der Entnahmeeinrichtung 12 in der Weise, daß der Winkelhebel mit seinem Saugkopf 13 durch den Kettenrost 6 hindurch greift, während ein Abschnitt 9 ohne Roststäbe unterhalb der Entnahmeeinrichtung 12 vorbeilaufen.

Mit diesem Saugkopf 13 kann der oberste Sack 2 des Magazins 1 angehoben und mit seinem einen Ende in eine oberhalb des Kettenrostes 6 liegende Position gebracht werden.

Das nachfolgende Rostfeld 8 hebt, wie aus der Fig. 1 zu ersehen ist, den an seinem einen Ende angehobenen Sack 2 über dessen gesamte Länge an, wonach der Saugkopf 13 entspannt wird, sodaß das Ende des Sackes 2 auf den Kettenrost fällt und von diesem mitgenommen wird.

Der Kettenrost 6 schiebt den Sack 2 zu einer weiteren Transporteinrichtung 14, die im wesentlichen durch mehrere um laufende Riemen 15 gebildet ist, deren eine Trume knapp oberhalb eines

Tisches 16 verlaufen. Der Antrieb dieser Riemen 15 erfolgt intermittierend durch einen gesteuerten Antrieb 17 der von einem Lagensor 18 gesteuert ist. Dabei ist vorgesehen, daß der Antrieb nach einer vorbestimmten Verzögerungskurve stillgesetzt wird, sobald der Lagensor 18 die Vorderkante eines Sackes 2 erfaßt und der wieder aktiviert wird, sobald der Lagensor, der z.B. als Lichtschranke ausgebildet sein kann, erfaßt hat, daß die Hinterkante des Sackes über diesen Bereich hinweggegangen ist.

Auf diese Weise ist sichergestellt, daß der Sack 2 an einer bestimmten Stelle 7 zu liegen kommt, an der er von der Zuführeinrichtung 19 z.B. einem verschließbaren Fülltrichter 20 erfaßt werden kann.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind in dem Tisch 16 vier quer zur Transportrichtung der Säcke verlaufende Schlitz 21 angeordnet, die von zwei Paaren von Anschlägen 22, 22' durchsetzt sind.

Diese Anschlüsse sind, wie sich aus der Fig. 3 ergibt gegenläufig zueinander bewegbar. Dabei sind schwenkbar gehaltene Arme 23, 23' vorgesehen, an deren freien Enden im wesentlichen L-förmig gebogene Finger 24, 24' verstell- und feststellbar gehalten sind. Dies ermöglicht eine Einstellung des zwischen den Anschlägen 22, 22' bei deren größter Annäherung verbleibenden Abstandes und damit eine Einstellung auf die Breite der zusammengefalteten Säcken.

Die Arme 23, 23' sind über Stangen 25 gelenkig mit einer Exzenter scheibe 26, die in wechselnden Richtungen um einen bestimmten Winkelbetrag verschwenkbar ist, verbunden, wobei die Anlenkpunkte der Stangen 25 um 180° gegeneinander versetzt sind.

Gelangt nun ein Sack 2 vom Kettenrost 6 mit seiner Vorderkante in den Bereich der Transporteinrichtung 14, so wird er von dieser weiterbefördert und wird durch die Führungsbleche 27 allenfalls vorgerichtet. Dabei befinden sich die Anschläge 22, 22' in deren äußersten Lage, sodaß der Sack ungehindert nach vorne in Richtung zur Position 7 hin bewegt werden kann.

Gelangt der Sack 2 in den Bereich des Lagensensors 18, so wird der Antrieb der Riemen 15 stillgesetzt und der Sack kommt in der Position 7 zum Stillstand, wonach die Exzenter scheibe 26 verschwenkt und dadurch die Anschläge 22, 22' gegeneinander bewegt werden und der Sack auf diese Weise in eine Mittelposition gebracht wird, aus der er von der Zuführeinrichtung 19 des verschließbaren Fülltrichters 20 ordnungsgemäß erfaßt werden kann.

#### Ansprüche

1. Einrichtung zur Entnahme von Säcken und dergleichen aus einem Magazin und Zufuhr zu einer Verarbeitungsposition, z.B. einer Position von der aus die Säcke von einer Füllleinrichtung erfaßbar sind, bei der eine Entnahmeeinrichtung für die Säcke und eine dieser zugeordnete Transporteinrichtung zur Beförderung der aus dem Magazin gehobenen Säcke zu der vorgegebenen Position, dadurch gekennzeichnet, daß das Magazin (1) eine die Breite eines Sackes (2) erheblich übersteigende Breite aufweist und zur Aufnahme eines Stapels von in Querrichtung gegeneinander versetzter Säcke (2) bestimmt ist, wobei der Entnahmeeinrichtung (12) ein an mindestens einer Längsseite eines Sackes (2) zur Anlage bringbarer und quer zur Transportrichtung der Säcke (2) beweglicher Anschlag (22) nachgeordnet ist, der mit einem parallel zur Transportrichtung des Sackes verlaufenden weiteren Anschlag (22') zusammenwirkt, an den der Sack (2) zur Anlage bringbar ist.

5

10

15

20

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Anschlüsse (22, 22') quer zur Förderrichtung des Sackes (2) bewegbar gehalten sind.

25

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Anschlüsse (22, 22') gegenläufig zueinander bewegbar und von einem gemeinsamen Antrieb her angetrieben sind.

30

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlüsse (22, 22') durch je zwei Paare von Fingern (24, 24') gebildet sind die Schlitze (21) der Unterstützung (16) Säcke (2) von unten her durchsetzen und die schenkbar gehalten und über exzentrisch an einer antreibbaren Exzентerscheibe (26) angelenkte Stangen (25) mit dieser verbunden sind.

35

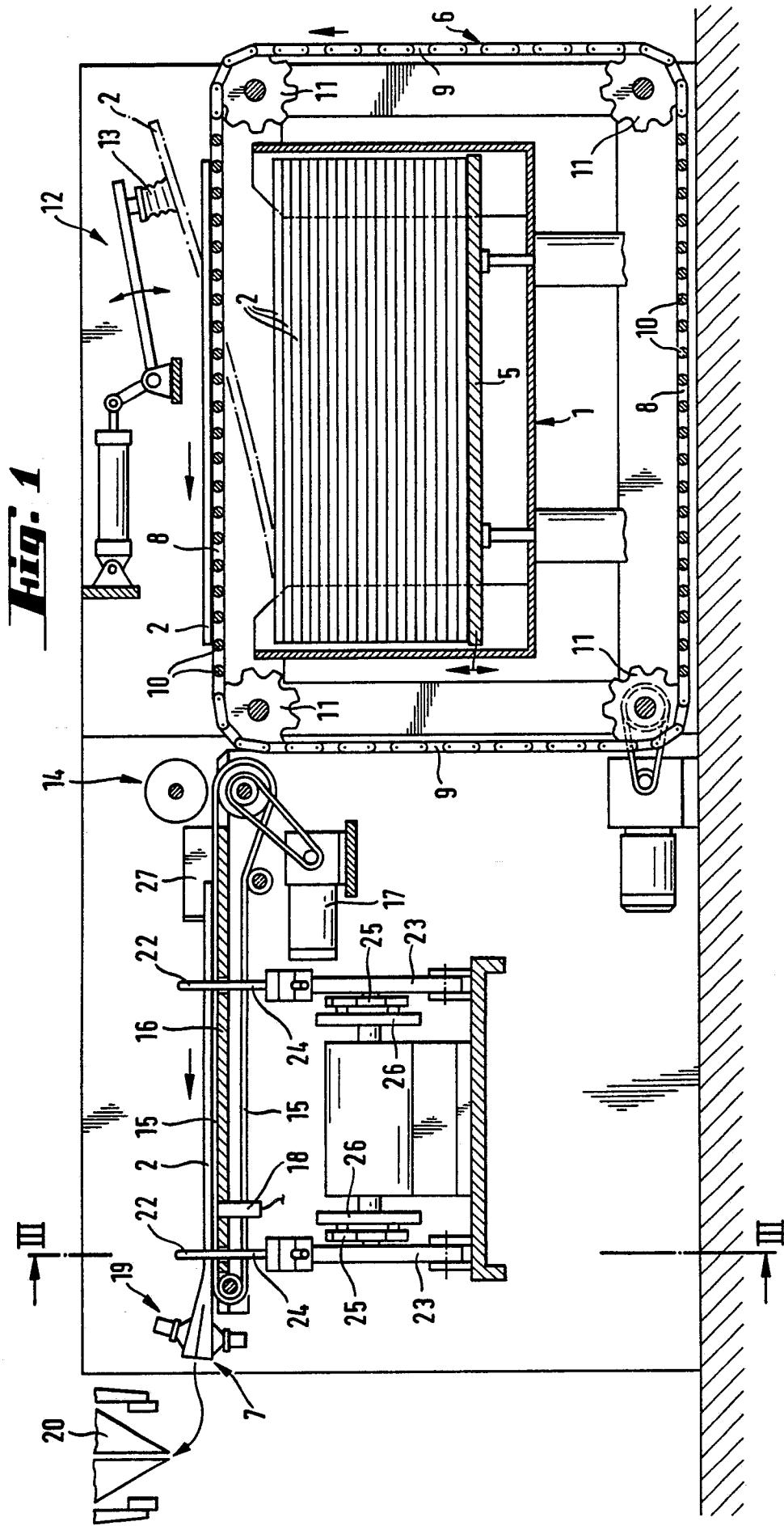
5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Finger (24, 24') im wesentlichen L-förmig gebogen sind und mit deren einen Schenkel verstell- und feststellbar in einem schwenkbar angeordneten Arm (23, 23') gehalten sind, der mit der Exzентerscheibe (26) über eine angelenkte Stange (25) verbunden ist.

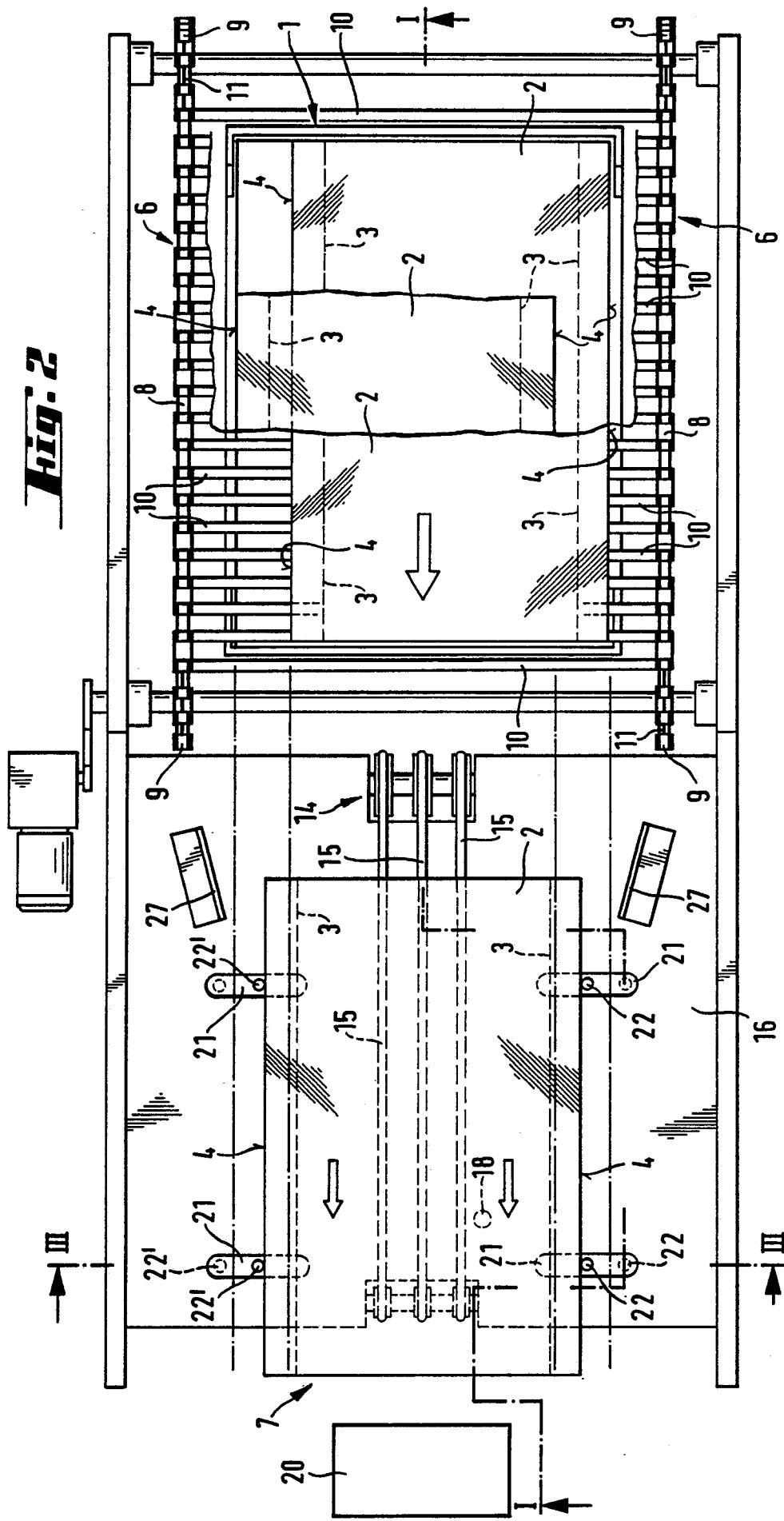
40

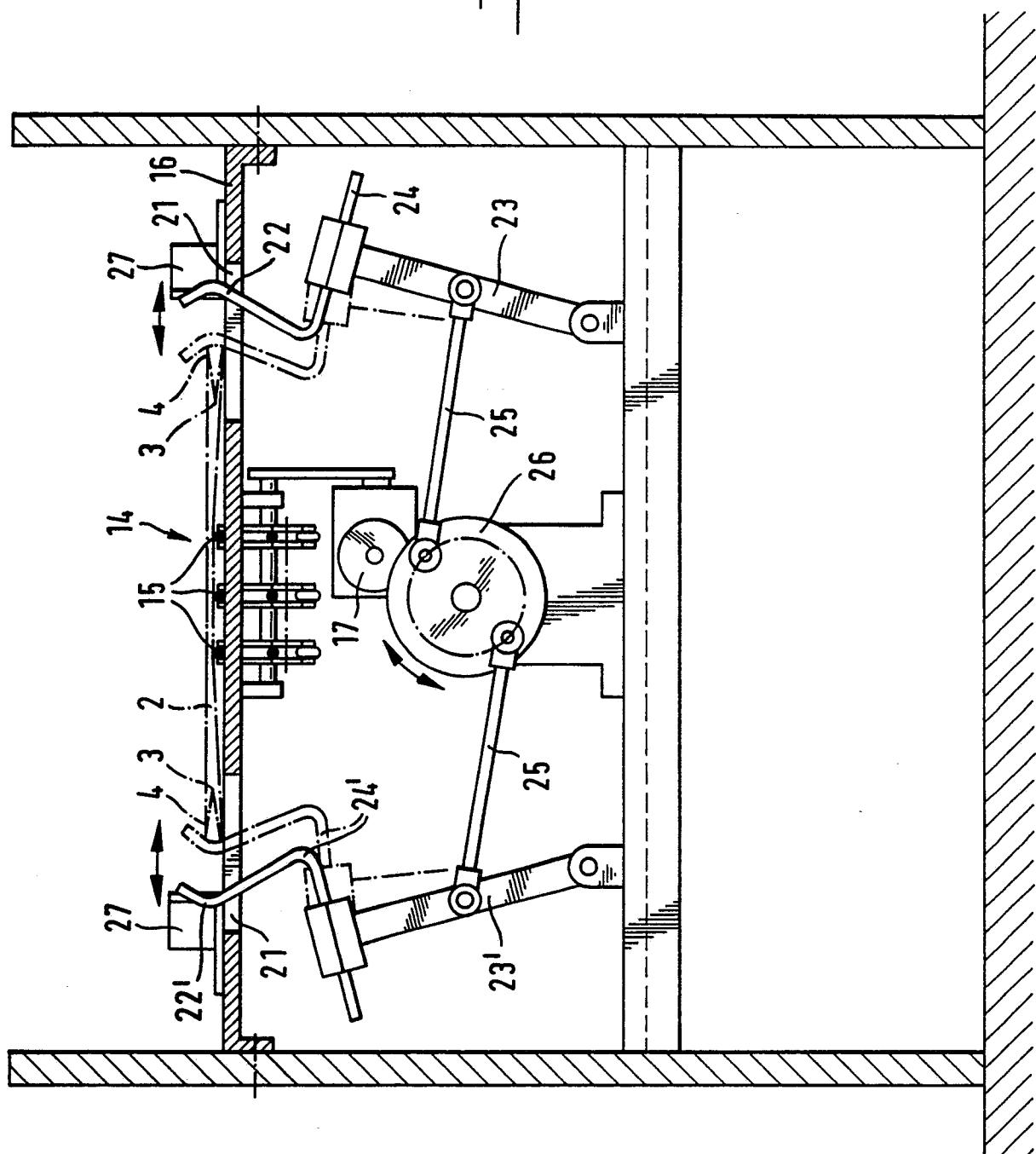
45

50

55



***Fig. 2***

*Fig. 3*



EP 89 89 0282

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D, Y	DE-A-2 549 264 (HEBERLING) * Seite 9, Zeile 8 - Seite 10, Zeile 5; Figuren 1,6 * ---	1,2	B 65 B 43/18
Y	GB-A-2 087 363 (HAVER & BOECKER) * Seite 1, Zeile 121 - Seite 2, Zeile 28; Figuren 2,3 *	1,2	
A	---	3,4	
A	US-A-3 783 753 (REJSA) * Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 8; Figur 3A *	3,4,5	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26-02-1990	CLAEYS H.C.M.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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 : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			