



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
29.11.2000 Patentblatt 2000/48

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B07C 3/06**, B65H 29/58

(21) Anmeldenummer: **99810465.7**

(22) Anmeldetag: **27.05.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Blattmann, Robert**  
**2575 Gerolfingen (CH)**

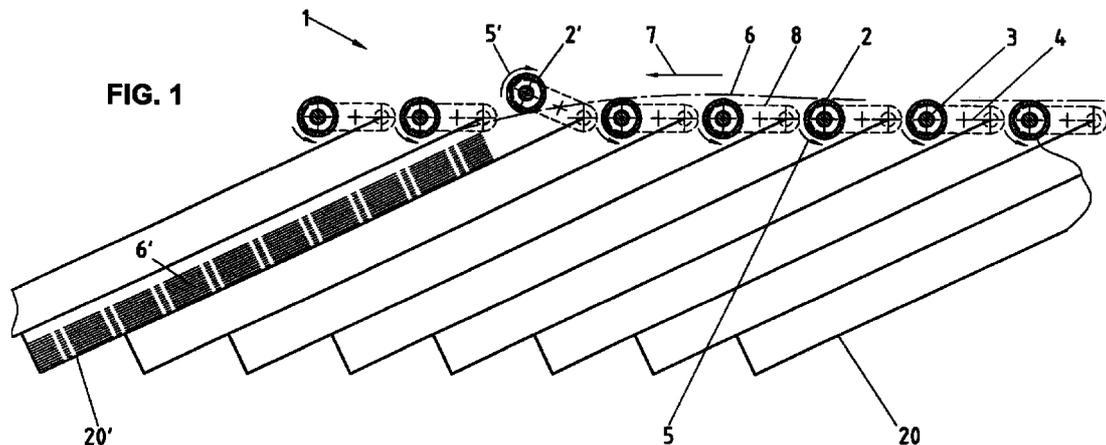
(74) Vertreter:  
**BOVARD AG - Patentanwälte**  
**Optingenstrasse 16**  
**3000 Bern 25 (CH)**

(71) Anmelder: **B+B Logistic AG**  
**3250 Lyss (CH)**

(54) **Sortiervorrichtung**

(57) Die Sortiervorrichtung ist insbesondere für flache, flexible oder starre Gegenstände (6) bestimmt und weist angetriebene Förderrollen (2) auf, die unter sich Abstände aufweisen und im wesentlichen in einer Ebene (4) angeordnet sind. Durch Auslenkmittel (8) können ausgewählte Förderrollen (2) in eine Position (2') gebracht werden, in der ein Gegenstand (6') abgelenkt und in ein Fach (20) abgelegt wird. Ferner sind

Mittel vorgesehen, mit denen die Drehrichtung der ausgelenkten Förderrolle (2') umkehrbar ist. Eine solche Sortiervorrichtung ist einfach aufgebaut und arbeitet zuverlässig, wobei der Förderweg mit den zu sortierenden Gegenständen (6) jederzeit von oben zugänglich ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Sortiervorrichtung, insbesondere für flache, flexible oder starre Gegenstände, mit Förderrollen, die unter sich Abstände aufweisen, im wesentlichen in einer Ebene angeordnet sind und einen Förderweg für die Gegenstände bilden, und mit Antriebsmitteln zum rotierenden Antreiben der Förderrollen.

**[0002]** Mehrere bekannte Vorrichtungen zum Sortieren von flachen Gegenständen arbeiten mit einem Fördermittel und im Förderweg der Gegenstände angeordneten Weichen, welche die Gestalt von beweglichen Klappen oder Keilen haben. Auszusortierende Gegenstände werden durch diese Klappen oder Keile vom Förderweg abgelenkt und entweder mittels eines weiteren Fördermittels abtransportiert oder in einem Ablagefach gestapelt. Derartige Vorrichtungen haben insbesondere den Nachteil, dass Gegenstände, welche nicht exakt plan auf dem Fördermittel liegen, gegen die in den Förderweg geschwenkten Kanten der Klappen oder Keile stossen können, anstatt durch deren Flächen vom Förderweg abgelenkt zu werden, und somit stehen bleiben, was zu Störungen des Betriebes infolge Stauung der zu sortierenden Gegenstände auf dem Fördermittel führt. Dieser unerwünschte Effekt des Anstossens der zu sortierenden Gegenstände an einer Kante der Klappe oder des Keils kann auch bei Ungenauigkeiten der Steuerung der Vorrichtung auftreten.

**[0003]** Die europäische Patentanmeldung 0 616 857 betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verteilen von Gegenständen, insbesondere flächenartig ausgebildeten. Ein Rollenförderer, auf dem die zu verteilenden Gegenstände transportiert werden, ist in Rollenabschnitte aus gruppenweise angeordneten Rollen mit dazwischenliegenden Fensterabschnitten unterteilt. Unterhalb der Fensterabschnitte sind Nebenförderer für die aussortierten Gegenstände angeordnet. Oberhalb des Rollenförderers befinden sich Abrolleinrichtungen, die gesteuert auf einen der Rollenabschnitte abgesenkt werden können, so dass der darauf liegende Gegenstand entgegen der Förderrichtung des Rollenförderers abrollt und durch den dahinter liegenden Fensterabschnitt auf die unter diesem Fensterabschnitt liegende Nebenförderereinrichtung fällt. Das Rückwärtsabrollen der Gegenstände in die Fensterabschnitte sorgt dafür, dass die Gegenstände fast waagrecht auf die Nebenförderereinrichtung abgelegt werden. Diese Vorrichtung ist insbesondere zum Sortieren von Gegenständen mit einer gewissen Masse, wie Zeitschriften, Kompaktdisks oder dgl. bestimmt. Hingegen eignet sie sich nicht für einzelne Bögen aus leichtem Material, wie Papier.

**[0004]** In der europäischen Patentanmeldung 0 829 310 ist eine Vorrichtung zum Ausschleusen von flachen Sendungen gezeigt, die ebenfalls auf einer Transportstrecke mit Rollen basiert. Die transportierten Sendungen werden von oben mit einem durch Andruckrollen

geführten Deckriemen gegen die Transportebene gedrückt. An jeder Stelle, an der Sendungen ausgeschleust werden sollen, ist zwischen zwei in Transportrichtung aufeinanderfolgenden Transportrollen ein Weichenflügel angeordnet, dessen Oberfläche in der Transportebene liegt und der senkrecht zur Transportebene schwenkbar ist. Gegenüber des Weichenflügels befindet sich eine senkrecht zur Transportebene bewegbare Schaltrolle, die den Deckriemen und den Weichenflügel aus der Transportebene auslenkt, so dass eine zwischen Deckriemen und Weichenflügel liegende Sendung in einen Bereich unterhalb der nachfolgenden Transportrolle geleitet wird. Da die Sendungen die Weichenflügel in Richtung vom Schwenkpunkt zur freien Kante hin passieren, kann bei dieser Vorrichtung das oben beschriebene Anstossen nicht auftreten. Jedoch ist diese Vorrichtung insbesondere wegen der Weichenflügel und des Deckriemens verhältnismässig aufwendig.

**[0005]** Die europäische Patentanmeldung 98815077 zeigt eine Sortiervorrichtung für flache Gegenstände, beispielsweise Dokumente, die unter sich Abstände aufweisende Förderrollen zum Fördern der Gegenstände auf einem Förderweg und im Abstand vom Förderweg angeordnete Lesemittel zum Erkennen mindestens eines Sortierkriteriums auf den Gegenständen enthält. Im Abstand vom Förderweg sind in Förderrichtung nach den Lesemitteln Ablenkrollen hintereinander angeordnet, die durch Betätigungsmittel in den Förderweg bewegbar sind und im Abstand vom Förderweg gegenüber den Ablenkrollen sind Ablagen zum Aufnehmen der aus dem Förderweg abgelenkten und zwischen zwei Förderrollen hindurch geführten Gegenstände vorhanden. Diese Vorrichtung funktioniert nur mit relativ dünnen, flexiblen Gegenständen, beispielsweise einzelnen Blättern oder dünnen Heften befriedigend. Dickere und/oder relativ starre Gegenstände werden durch die benachbarten Ablenkrollen daran gehindert, ausreichend abgelenkt zu werden, um zwischen den Förderrollen hindurch in die Ablagen befördert zu werden. Zudem müssen bei dieser Vorrichtung zum Beheben von Transportstörungen die Ablenkrollen entfernt werden, damit die auf den Förderrollen liegenden Gegenstände zugänglich werden.

**[0006]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Sortiervorrichtung vorzuschlagen, welche die erwähnten Nachteile nicht aufweist und darüber hinaus wesentlich einfacher aufgebaut ist als die aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch Auslenkmittel, mit denen mindestens eine der Förderrollen aus der genannten Ebene zum Förderweg hin auslenkbar ist und durch Umkehrmittel zum Umkehren der Drehrichtung der ausgelenkten Förderrolle, derart dass ein auszusortierender Gegenstand zwischen der ausgelenkten Förderrolle und der in Förderrichtung vor der ausgelenkten Förderrolle liegenden

Förderrolle vom Förderweg abgelenkt und in einem Winkel durch die genannte Ebene transportiert wird.

**[0008]** Besondere Ausführungsarten der erfindungsgemässen Vorrichtung sind in den abhängigen Patentansprüchen umschrieben.

**[0009]** Die Erfindung wird nachstehend unter Bezugnahme auf eine in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsart näher beschrieben. Es zeigt

Figur 1 einen Längsschnitt durch die Sortiervorrichtung mit einer Einstellung zum Aussortieren von dünnen Gegenständen, die auf der Sortiervorrichtung von rechts nach links transportiert werden,

Figur 2 eine Darstellung entsprechend Figur 1, wobei hier der Hub der Rollen maximal ist, so dass dickere Gegenstände aussortiert werden können,

Figur 3 Einzelheiten des Antriebes der Rollen,

Figur 4 eine Darstellung entsprechend Figur 3, wobei aber der Hub der Rollen maximal ist, wie auf Figur 2 dargestellt,

Figur 5 einen Schnitt quer durch die Sortiervorrichtung entlang der Linie V-V in Figur 4.

Figur 6 eine Möglichkeit zur Begrenzung des Hubes der Rollen mittels Schienen mit Zähnen und

Figur 7 eine Darstellung entsprechend Figur 6, wobei hier die Schienen nach rechts verschoben sind, so dass der Hub der Rollen maximal ist.

**[0010]** Figur 1 zeigt schematisch und stark vereinfacht ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Sortiervorrichtung 1. Förderrollen 2, von denen jede um eine Achse 3 drehbar ist, sind in Abständen im wesentlichen in einer Ebene 4 angeordnet. Die Förderrollen sind durch weiter unten beschriebene Antriebsmittel in der mit 5 bezeichneten Drehrichtung antreibbar und bilden auf ihrer Oberseite einen Förderweg für zu sortierende Gegenstände 6, welche in der mit 7 bezeichneten Förderrichtung bewegt werden. Jede Achse 3 ist seitwärts auf Schwingen 8 gelagert, so dass die entsprechende Förderrolle aus der genannten Ebene 4 zum Förderweg hin auslenkbar ist. Unterhalb der Förderrollen 2 sind Fächer 20 zum Aufnehmen der aussortierten Gegenstände 6 angeordnet. Anstelle der Fächer könnten auch Fördermittel vorgesehen sein, welche die aussortierten Gegenstände beispielsweise quer zur Förderrichtung 7 weiter befördern.

**[0011]** Die zu sortierenden Gegenstände 6 sind in Figur 1 relativ dünn, beispielsweise handelt es sich um

einzelne Bögen aus Papier oder Karton oder um dünne Hefte. Die mit 2' bezeichnete Förderrolle ist in ihrer ausgelenkten Position dargestellt, um einen Gegenstand 6 in das Fach 20' zu leiten. Wie man in der Figur deutlich sieht, darf die Förderrolle 2' nicht zu weit ausgelenkt werden, weil sonst der Gegenstand 6 unter der Förderrolle 2' hindurch seinen Weg fortsetzen könnte, ohne in das gewünschte Fach 20' abgelenkt zu werden. Wenn also mit der erfindungsgemässen Sortiervorrichtung auch relativ dünne Gegenstände sortiert werden sollen, ist es zweckmässig, Begrenzungsmittel vorzusehen, welche den Hub der ausgelenkten Förderrolle 2' begrenzen. Beispiele solcher Begrenzungsmittel werden weiter unten im Zusammenhang mit den Figuren 6 und 7 beschrieben. Damit der auszusortierende Gegenstand durch die Förderrollen richtig erfasst und zwischen der ausgelenkten Förderrolle 2' und der sich in Förderrichtung vor dieser befindenden Förderrolle 2 vom Förderweg nach unten in Richtung des Faches 20' abgelenkt wird, muss die Drehrichtung der ausgelenkten Förderrolle 2' durch später noch zu beschreibende Umkehrmittel umgekehrt werden, so dass die ausgelenkte Förderrolle 2' automatisch die Drehrichtung 5' annimmt.

**[0012]** Figur 2 zeigt die selbe Sortiervorrichtung wie Figur 1, wobei hier aber die auszusortierenden Gegenstände 6 relativ dick und starr sind. Die Förderrolle 2' ist daher in dieser Figur maximal ausgelenkt, so dass der auszusortierende Gegenstand 6 dagegen stösst und dann durch die in Drehrichtung 5' rotierende Förderrolle 2' infolge Reibung in die mit 6' bezeichnete Lage gekippt und in das gewünschte Fach 20' befördert wird.

**[0013]** In den Figuren 3 bis 5 ist anhand eines Beispiels gezeigt, wie die Förderrollen rotierend angetrieben werden können. Ein erster Antriebsriemen 10 ist unterhalb der Förderrollen, seitlich neben dem Förderweg angeordnet und wird durch Anpressrollen 11 gegen die Förderrollen 2 gedrückt. Der Antriebsriemen bewegt sich in der durch den Pfeil 12 angegebenen Richtung, so dass alle Förderrollen 2, die nicht ausgelenkt sind, in der Drehrichtung 5 angetrieben werden. Ein weiterer Antriebsriemen 13, der sich in der mit 15 bezeichneten Richtung bewegt, ist oberhalb der Förderrollen 2 angeordnet, und zwar in einem solchen Abstand, dass er nur die ausgelenkten Förderrollen 2' berührt, nicht aber die nicht ausgelenkten Förderrollen 2. Sobald eine der Förderrollen aus der Ebene 4 ausgelenkt wird, verliert sie den Kontakt zum Antriebsriemen 10 und kommt danach mit dem Antriebsriemen 13 in Berührung, wodurch sie im entgegengesetzten Drehsinn 5' angetrieben wird. Anpressrollen 14 gewährleisten einen guten Kontakt zwischen dem Antriebsriemen 13 und der jeweils ausgelenkten Förderrolle 2'. Die Anpressrollen 14 sind federnd nachgiebig gelagert, beispielsweise auf Schwingen, wie dies insbesondere in Figur 4 sichtbar ist. Der Unterschied zwischen den Figuren 3 und 4 besteht darin, dass in Figur 3 die Förderrolle 2' - wie in Figur 1 - nur minimal ausgelenkt ist, um einen

dünnen Gegenstand auszusortieren, während in Figur 4 die Förderrolle 2' - wie in Figur 2 - in ihrer maximal ausgelenkten Position steht, um einen dicken Gegenstand auszusortieren. Obwohl im soeben beschriebenen Ausführungsbeispiel die Antriebsriemen 10 bzw. 13 die Förderrollen 2 bzw. 2' direkt berühren, ist es selbstverständlich auch möglich, auf den Achsen 3 der Förderrollen separate Riemenscheiben für den Kontakt mit den Antriebsriemen vorzusehen. In Figur 5 sind ferner noch Stellantriebe 9 in Form von hydraulisch oder pneumatisch betätigbaren Kolben-Zylinder-Einheiten sichtbar, die beiderseits der Förderrollen angeordnet sind. Anstelle von Kolben-Zylinder-Einheiten können auch andere Stellantriebe vorgesehen sein, beispielsweise Motorspindeln.

**[0014]** Anstelle der in den Figuren 3 bis 5 gezeigten Riemenantriebe kann die Sortiervorrichtung auch einzelne Motoren aufweisen, mit denen jede Förderrolle ausgestattet ist. Derartige Motoren sind in vielerlei verschiedenen Ausführungsarten im Handel erhältlich und werden daher hier nicht weiter beschrieben. Es ist klar, dass bei derartigen Motoren mit einfachen Mitteln, beispielsweise durch die Schwingen betätigbaren Schaltern, die Drehrichtung umgekehrt werden kann.

**[0015]** In den Figuren 6 und 7 ist anhand eines Beispiels gezeigt, wie die Begrenzung des Hubes der Förderrollen bewerkstelligt werden kann. Schienen 16 mit Zähnen 17 sind längsverschiebbar über den Schwingen 8 angeordnet, welche die Förderrollen 2 tragen. Diese Schienen 16 sind auf Zapfen 18 geführt, welche in Langlöcher 19 der Schienen eingreifen. In Figur 6 ist die Schiene 16 ganz nach links verschoben, wodurch die Zähne 17 nur einen minimalen Hub der Schwingen 8 zulassen. In Figur 7 steht die Schiene 16 in ihrer anderen, rechten Endlage, in der die Schwingen 8 ihren maximalen Hub ausführen können. Man sieht, dass die Lücken zwischen den Zähnen 17 entsprechend der Kreisbahn gestaltet sind, welche das die Förderrolle tragende Ende der Schwingen 8 ausführen. Die Endlage und eine Zwischenlage der Förderrolle 2' ist mit strichpunktierten Linien eingezeichnet.

**[0016]** Gemäss dem vorangehend beschriebenen Ausführungsbeispiel wird der Hub aller Förderrollen auf das gleiche Mass begrenzt, so dass die Sortiervorrichtung im voraus nach der Dicke der zu sortierenden Gegenstände eingestellt werden muss. Es ist aber auch denkbar, den Hub jeder Förderrolle einzeln zu begrenzen, indem beispielsweise Steuermittel vorgesehen werden, mit denen die Kolben-Zylinder-Einheiten bzw. Motorspindeln in jeder Position angehalten werden können. Diese Steuermittel können - ähnlich wie die oben beschriebenen Schienen - im voraus entsprechend der Dicke der zu sortierenden Gegenstände eingestellt werden, oder es können auf dem Förderweg Sensormittel vorgesehen sein, welche die Dicke jedes einzelnen Gegenstandes erfassen und den Hub der Förderrolle, die den betreffenden Gegenstand aus dem Förderweg ausleiten soll, automatisch individuell einstellen.

**[0017]** Im Betrieb der erfindungsgemässen Sortiervorrichtung werden die zu sortierenden Gegenstände in der mit 7 bezeichneten Förderrichtung auf den Förderrollen 2 liegend transportiert. Eine Steuerung, die selbst nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist und daher hier nicht detailliert beschrieben wird, sorgt dafür, dass der Stellantrieb 9, bei dem ein bestimmter Gegenstand 6 aussortiert werden soll, die betreffende Förderrolle 2' auslenkt. Die Information über den auszusortierenden Gegenstand kann die Steuerung beispielsweise von Lesemitteln erhalten, die auf den Gegenständen Sortierkriterien erkennen, oder sie kann der Steuerung durch eine andere Einheit, beispielsweise eine vorangehende Produktions- oder Behandlungsanlage für die Gegenstände übermittelt werden.

### Patentansprüche

- Sortiervorrichtung, insbesondere für flache, flexible oder starre Gegenstände (6), mit Förderrollen (2), die unter sich Abstände aufweisen, im wesentlichen in einer Ebene (4) angeordnet sind und einen Förderweg für die Gegenstände bilden, und mit Antriebsmitteln (10) zum rotierenden Antreiben der Förderrollen, gekennzeichnet durch Auslenkmittel (8, 9), mit denen mindestens eine der Förderrollen aus der genannten Ebene zum Förderweg hin auslenkbar ist und durch Umkehrmittel (13) zum Umkehren der Drehrichtung der ausgelenkten Förderrolle (2'), derart dass ein auszusortierender Gegenstand (6') zwischen der ausgelenkten Förderrolle und der in Förderrichtung vor der ausgelenkten Förderrolle (2') liegenden Förderrolle (2) vom Förderweg abgelenkt und in einem Winkel durch die genannte Ebene transportiert wird.
- Sortiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsmittel mindestens einen Riemen (10) enthalten, mit dem die Förderrollen (2) oder auf deren Achsen angeordnete Riemenscheiben in Kontakt stehen und dass die Umkehrmittel mindestens einen weiteren Riemen (13) enthalten, mit dem die ausgelenkte Förderrolle (2') oder deren Riemenscheibe in Kontakt bringbar ist.
- Sortiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Förderrolle einen Motor als Antriebsmittel enthält und dass die Umkehrmittel Schaltmittel zum Umkehren der Drehrichtung des Motors sind.
- Sortiervorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslenkmittel Schwingen (9) enthalten, auf denen die Förderrollen (2) gelagert sind.
- Sortiervorrichtung nach einem der vorangehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslenkmittel einen Stellantrieb (9), beispielsweise eine hydraulisch oder pneumatisch betätigbare Kolben-Zylindereinheit oder eine Motorspindel enthalten.

5

6. Sortiervorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Begrenzungsmittel (16) zum Begrenzen des Hubes der Auslenkmittel (8, 9) vorhanden sind. 10
7. Sortiervorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Begrenzungsmittel mindestens eine verschiebbare Schiene (16) enthalten, die einen Anschlag für die Auslenkmittel (8, 9) bildet. 15
8. Sortiervorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Begrenzungsmittel (16) Steuermittel enthalten, mit denen die Auslenkmittel (8, 9) in jeder Position angehalten werden können. 20
9. Sortiervorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der vom Förderweg abgewandten Seite der Förderrollen (2) Ablagen (20) zum Aufnehmen der aussortierten Gegenstände (6) vorhanden sind. 25

30

35

40

45

50

55

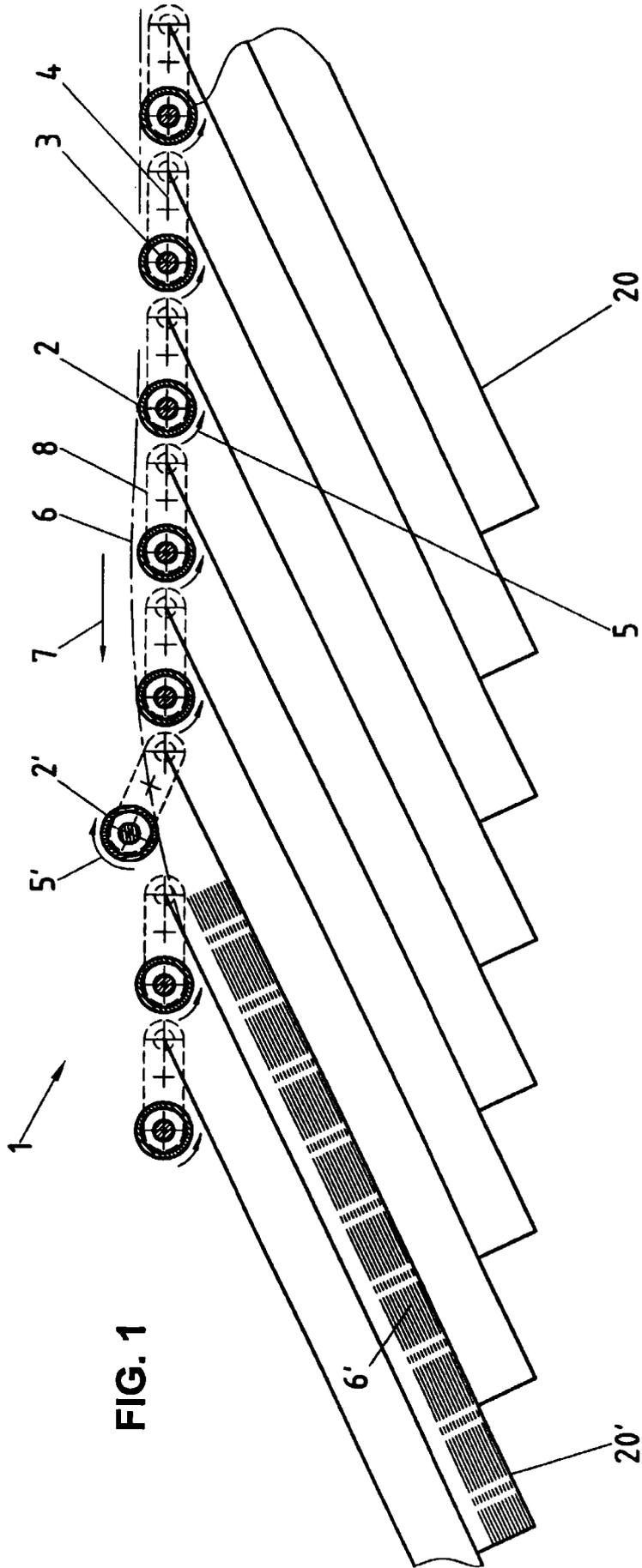
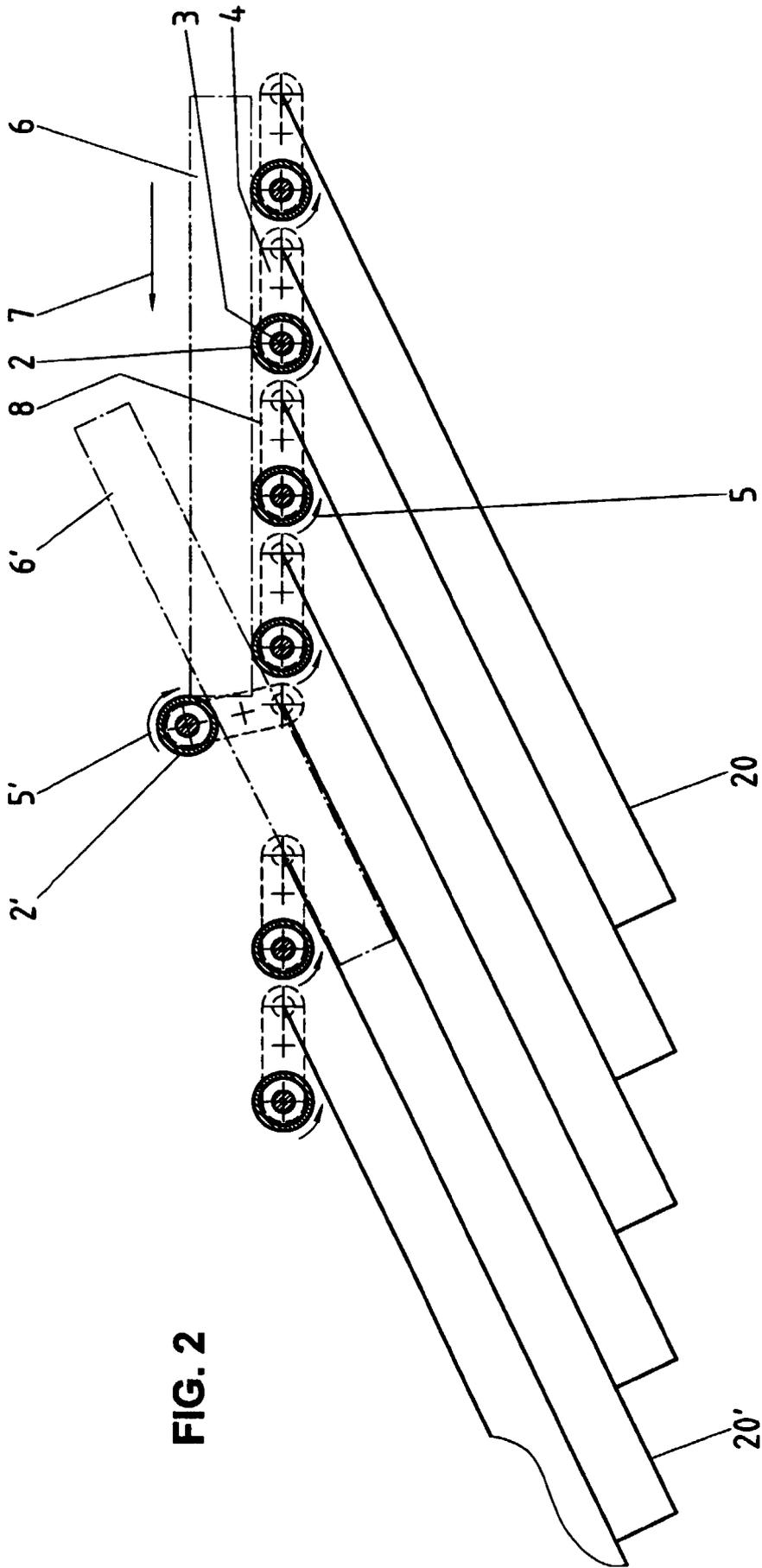
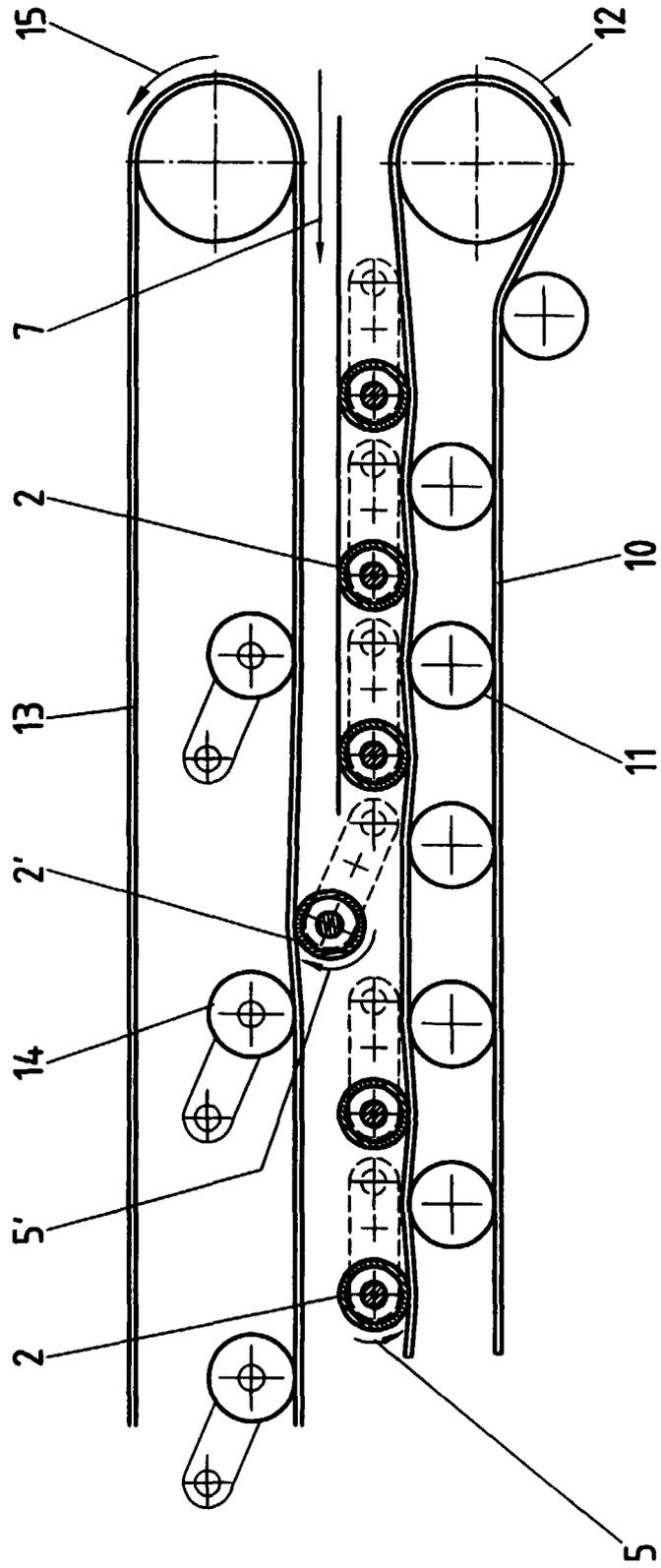


FIG. 1



**FIG. 2**

FIG. 3



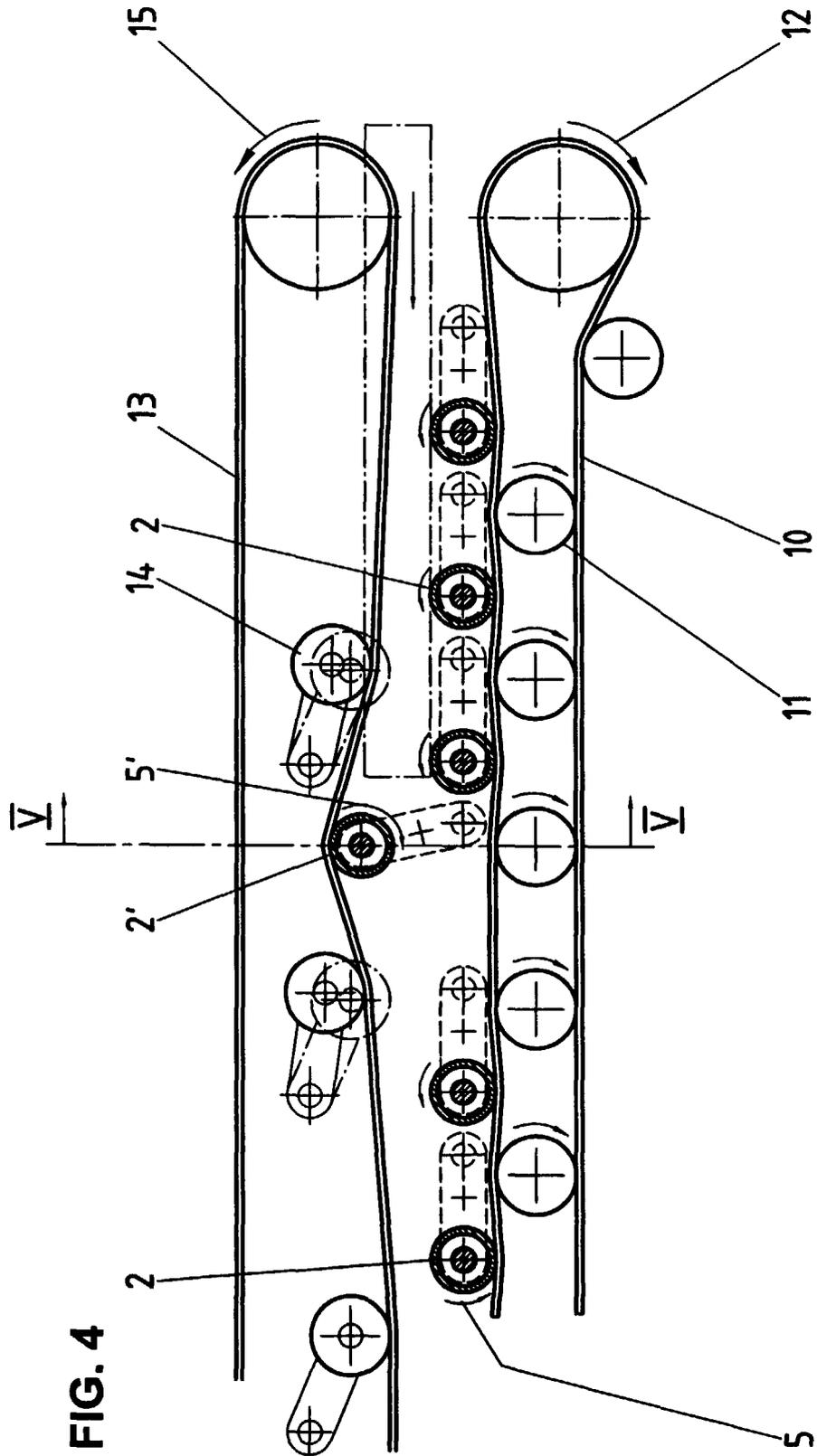


FIG. 4

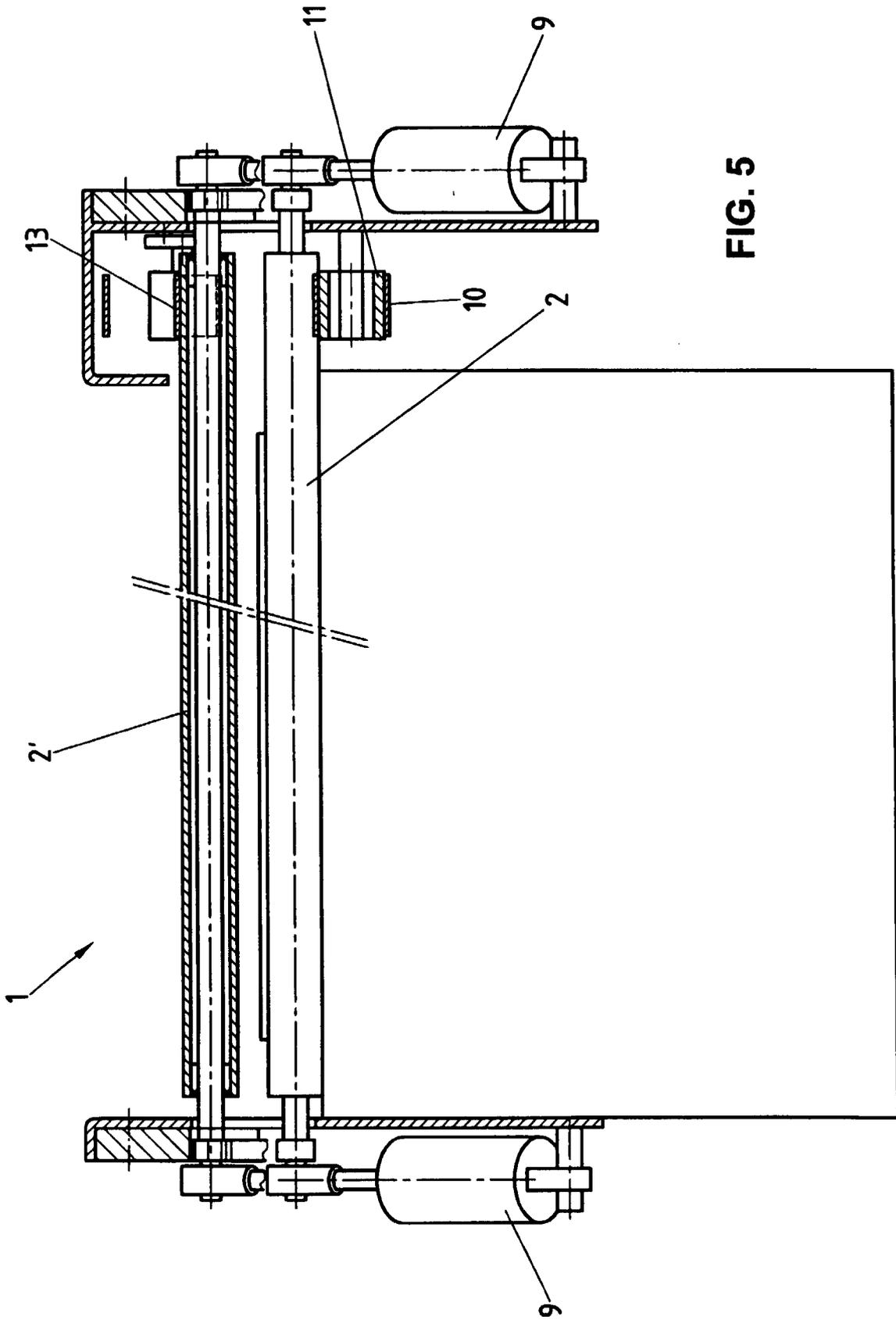


FIG. 5

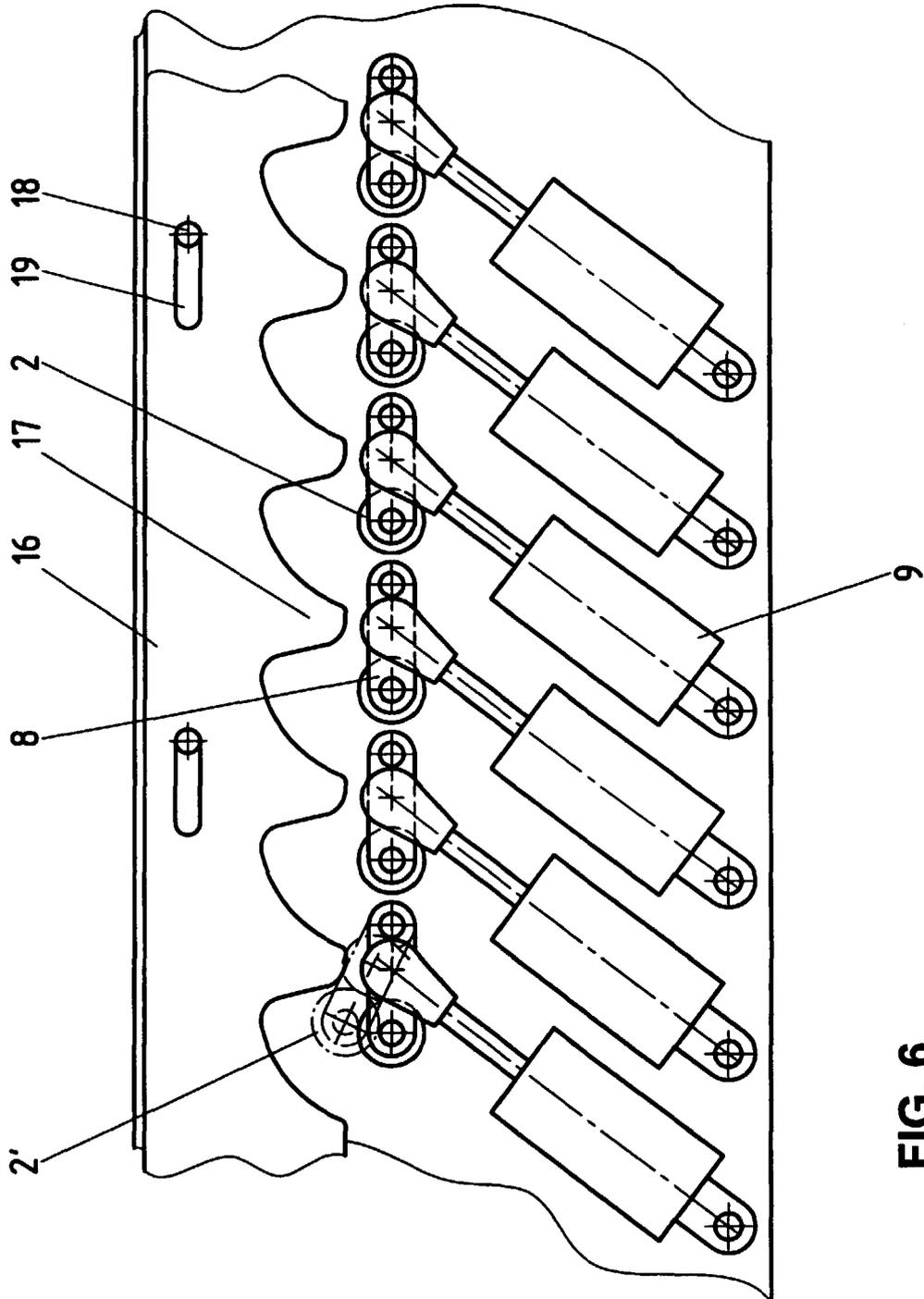


FIG. 6

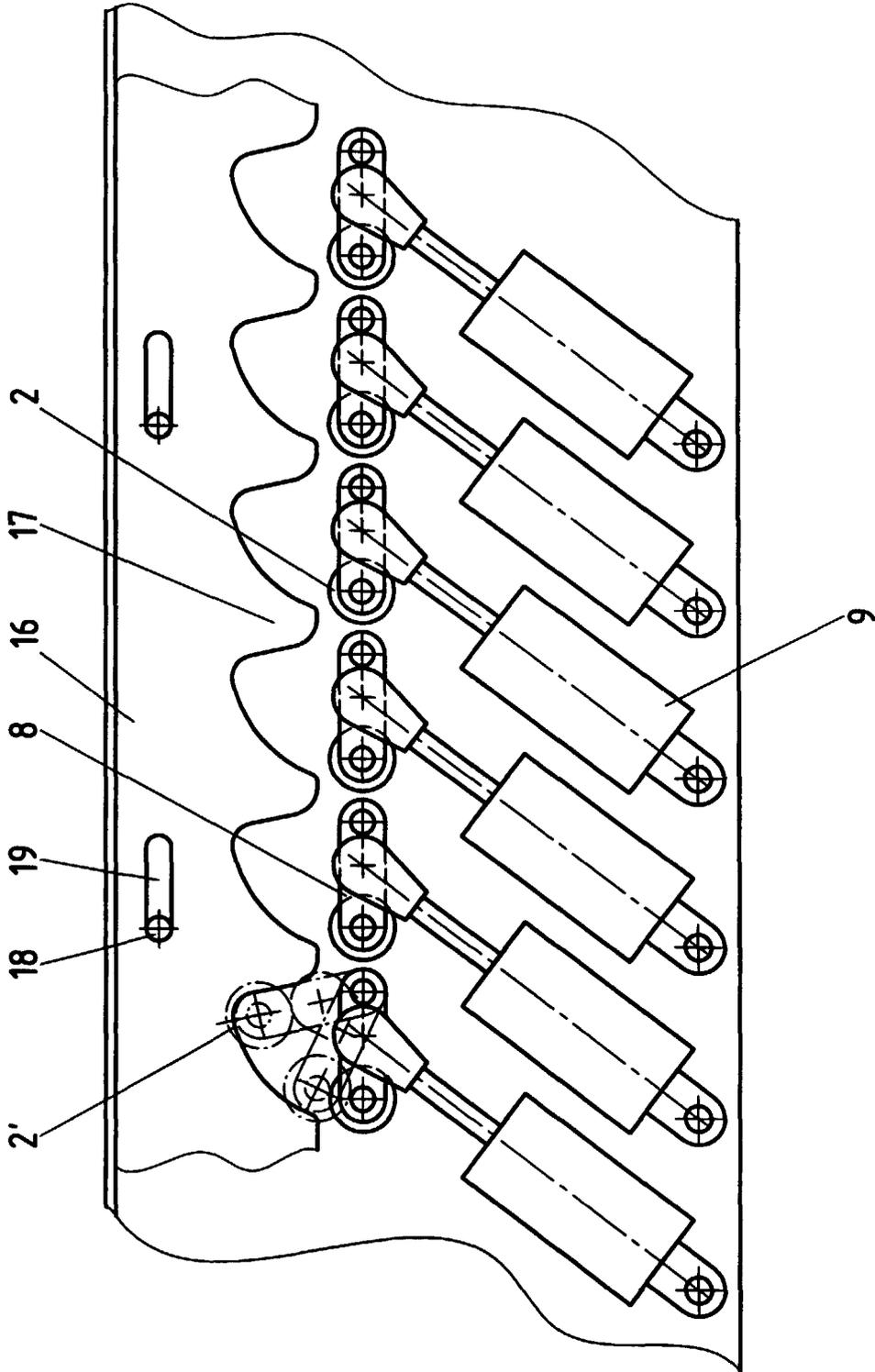


FIG. 7



Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung  
EP 99 81 0465

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 476 769 A (NEDERLAND PTT) 25. März 1992 (1992-03-25) * Zusammenfassung *	1	B07C3/06 B65H29/58
A	US 5 460 272 A (RYLL CHRISTOPH) 24. Oktober 1995 (1995-10-24)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B07C B65G B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	11. November 1999	Gélébart, Y	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, Übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P44C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 81 0465

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 11-11-1999.  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0476769    A	25-03-1992	NL 9002061 A	16-04-1992
		AT 115896 T	15-01-1995
		AU 646608 B	24-02-1994
		AU 8459991 A	26-03-1992
		CA 2051477 A	20-03-1992
		DE 69106092 D	02-02-1995
		DE 69106092 T	06-07-1995
		JP 1975967 C	27-09-1995
		JP 5138130 A	01-06-1993
		JP 6102183 B	14-12-1994
		US 5174563 A	29-12-1992
		US 5460272    A	24-10-1995
EP 0616857 A	28-09-1994		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82