



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 227 404 A1

4(51) B 65 G 47/06

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 65 G / 268 615 7	(22)	23.10.84	(44)	18.09.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Waggonbau Niesky, 8920 Niesky, Straße der Befreiung 18–20, DD
(72)	Langnickel, Berndt, Dipl.-Ing.; Lautsch, Michael, Dipl.-Ing.; Seifert, Hans, DD

(54) Handhabungs- und Speichereinrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Handhabungs- und Speichereinrichtung für rahmen- und plattenförmige Gegenstände mit zwei parallelen Längsseiten, deren äußere Abmessungen im wesentlichen übereinstimmen und wobei die Speichereinrichtung als Puffer zwischen eine diskontinuierliche Zu- und Abführung der Gegenstände oder zur Erzielung einer Verweilzeit verwendet ist. Ziel der Erfindung ist es, eine Handhabungs- und Speichereinrichtung für nicht aufhängbare und nicht stapelbare Rahmen und plattenförmige Gegenstände und damit eine Einrichtung mit einem großen Anwendungsbereich zu schaffen. Die Gegenstände 1 sind mit ihren parallelen Längsseiten 4 in einem Rollgang 2 mit Spurrollen 3 in eine Speichereinrichtung 5 oder aus dieser verfahrbar, wobei die Speichereinrichtung 5 mittels oberhalb und unterhalb der Gegenstände 1 und rechtwinklig zum Rollgang 2 angeordneter Transportbänder 7 mit Umlenkrollen 9 und Mitnehmern 8 eine Vielzahl von Speicherplätzen bildet. Der Speichereinrichtung 5 sind Handhabungseinrichtungen zugeordnet. Fig. 1

Handhabungs- und Speichereinrichtung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Handhabungs- und Speichereinrichtung für rahmen- und plattenförmige Gegenstände mit zwei parallelen Längsseiten, deren äußere Abmessungen im wesentlichen übereinstimmen und wobei die Speichereinrichtung als Puffer zwischen einer diskontinuierlichen Zu- und Abführung der Gegenstände oder zur Erzielung einer Verweilzeit verwendet ist.

10 Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Nach der DD - PS 199 479 ist bekannt, an einem rechtwinklig zu einem Kettenförderer stehenden Magazin eine Vorschubeinrichtung anzuordnen, die an dem dem Kettenförderer zugewandten Ende des Magazins hydraulisch oder pneumatisch schwenkbare Arme aufweist, wobei die Arme die mit Hilfseinrichtungen versehenen Gegenstände über in der Länge veränderliche und schwenkbare Haken wahlweise in das Magazin aufnehmen oder dem Kettenförderer zuführen.

20 Diese Einrichtung hat den Nachteil, daß diese nur für aufhängbare Gegenstände geeignet ist, bzw. das mittels Hilfseinrichtungen die Aufhängbarkeit der Gegenstände herzustellen ist.

Weiterhin sind Handhabungseinrichtungen bekannt, welche in direkter Folge die Gegenstände aufeinander ablegen und wieder aufnehmen. Diese Einrichtungen sind jedoch

23.10.84-0206156

nur für Werkstücke geeignet, deren Kontur und Oberfläche eine Stapelung zulassen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Handhabungs- und
5 Speichereinrichtung für nicht aufhängbare und nicht
stapelbare rahmen- und plattenförmige Gegenstände
und damit eine Einrichtung mit einem großen Anwendungsbereich zu schaffen. Gleichzeitig soll der
mechanische und steuerungsseitige Aufwand gering ge-
10 halten werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Handhabungs- und Speichereinrichtung für rahmen- und plattenförmige Gegenstände zu schaffen, bei welcher
15 die Gegenstände ausschließlich an den parallelen Längsseiten mit der Handhabungs- und Speichereinrichtung in Verbindung stehen und sich untereinander nicht berühren und wobei die Gegenstände den Speicher wahlweise mit und ohne Einspeicherung durchlaufen.
20 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Gegenstände mit ihren parallelen Längsseiten in einem Rollgang mit Spurrollen in eine Speichereinrichtung oder aus dieser verfahrbar sind, wobei die Speichereinrichtung mittels oberhalb und unterhalb der
25 Gegenstände und rechtwinklig zum Rollgang angeordneter endlose Transportketten oder Transportbänder mit Umlenkrollen und Mitnehmern eine Vielzahl von zum Rollgang parallelen Speicherplätzen bildet. Der Speichereinrichtung und dem Rollgang sind Handhabungseinrichtungen zugeordnet, durch welche die Gegenstände mittels
30 Klauen und Druckzylindern an den parallelen Längsseiten aufnehmbar und abgebbar sind. Die Spurrollen sind im Bereich der Handhabungseinrichtungen ausstellbar.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die Gegenstände an der Speichereinrichtung über die Handhabungseinrichtung durch die im Bereich der Umlenkrollen aufgefächerten Mitnehmer der Transportketten oder Transportbänder aufnehmbar bzw. abgebbar.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einer Handhabungs- und Speichereinrichtung für leiterförmige Transporthilfsmittel erläutert, welche einer Durchgangsstrahl-
10 anlage mit Rollgangtransport zugeordnet ist.

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Figur 1: eine Ansicht eines Rollganges zusammen mit der Speichereinrichtung und Handhabungseinrichtung,

15 Figur 2: einen Schnitt nach der Linie A-A Figur 1,

Figur 3: die Anordnung einer dem Rollgang zugeordneten Handhabungseinrichtung.

Wie der Zeichnung Figur 1 zu entnehmen ist, werden die leiterförmigen Gegenstände 1 in einem Rollgang 2 mittels
20 Spurrollen 3 an den parallelen Längsseiten 4 geführt. Dem Rollgang 2 ist eine Speichereinrichtung 5 zugeordnet, in welcher die über den Rollgang 2 zugeführten leiterförmigen Gegenstände 1 wahlweise, wie aus Figur 2 ersichtlich, speicherbar oder in eine Handhabungseinrichtung 6 abgebbar sind. Die Speichereinrichtung 5
25 weist dabei Transportbänder 7 mit senkrecht darauf angeordneten Mitnehmern 8 auf.

Die rechtwinklig zum Rollgang 2 angeordneten Transportbänder 7 sind über Umlenkrollen 9 endlos verbunden und
30 weisen gemäß Figur 2 einen der Breite der leiterförmigen Gegenstände 1 entsprechenden Abstand auf. Der Handhabungs-

einrichtung 6 sind über ein Bedienelement 10 bewegbare Arme 11 zugeordnet, welche mittels Klauen 12 und Druckzylindern 13 die leiterförmigen Gegenstände 1 an ihren parallelen Längsseiten 4 erfassen. Die Spurrollen 3 sind im Bereich der Speichereinrichtung 5, wie in der Figur 1 dargestellt, vertikal ausstellbar. Am Rollgang 2 ist ebenfalls eine Handhabungseinrichtung 14 angeordnet, welche die leiterförmigen Gegenstände 1 in einem ebenfalls ausstellbaren Bereich der Spurrollen 3 über 10 Klauen 12 und Druckzylinder 13 aufnimmt oder abgibt.

Im Ausführungsbeispiel werden durch die Handhabungseinrichtung 14 die leiterförmigen Gegenstände 1 vom Rollgang 15 der nicht dargestellten Strahlanlage aufgenommen und unter Senkrechtstellung an den Rollgang 2 abgegeben. Über den Rollgang 2 werden die leiterförmigen Gegenstände 1 der Speichereinrichtung 5 zugeführt. In der Speichereinrichtung 5 werden die leiterförmigen Gegenstände 1 über die Transportbänder 7 und Mitnehmer 8 durch paralleles Verfahren eingespeichert oder durch 20 eine entgegengesetzte Bewegungsrichtung der Transportbänder 7 zum Arm 11 der Handhabungseinrichtung 6 hin verfahren. Im Bereich der Umlenkrollen 9 sind durch die Fächerung der Mitnehmer 8 die leiterförmigen Gegenstände 1 durch die Handhabungseinrichtung 6 aufnehmbar. Im 25 Ausführungsbeispiel Figur 2 werden die leiterförmigen Gegenstände 1 einem separaten Aufgabebereich 16 zugeführt, von welchem aus diese von einer nicht dargestellten Handhabungseinrichtung dem Rollgang 15 zugeführt werden. Die hier dargestellten Vorgänge sind durch an sich bekannte Steuereinrichtungen verkettet. Durch die erfindungsgemäße Handhabungs- und Speichereinrichtung sind beim Strahlen beim Übergang von Großteilen zu Kleinteilen Leitern in bestimmter Zeitfolge abrufbar. Beim Übergang von Kleinteilen auf Großteile sind die 35 leiterförmigen Gegenstände 1 wieder vollständig im Speicher aufnehmbar.

Durch senkrechten Transport und Speicherung der leiterförmigen Gegenstände 1, durch die Verwendung schwenkbarer Handhabungseinrichtungen 6 und 14 sowie durch die Anordnung des Rollganges 2 und der Speichereinrichtung 5 über der Arbeitshöhe wird die Arbeitsfläche am Strahler nur unbedeutend beeinträchtigt.

Die im Ausführungsbeispiel erläuterte Anwendung der Erfindung an einer Durchgangsstrahlanlage zeigt nur einen Anwendungsbereich. Weitere Anwendungsgebiete bestehen
10 beispielsweise in der Holzverarbeitenden Industrie als Verkettungseinrichtung und als Puffer in technologischen Prozessen.

Die Speichereinrichtung 5 kann auch in einen durchlaufenden Rollgang 2 integriert sein, um als Puffer
15 Diskontinuitäten im Fertigungsablauf auszugleichen oder um notwendige Verweilzeiten zu sichern.

Erfindungsanspruch

1. Handhabungs- und Speichereinrichtung für rahmen- und plattenförmige Gegenstände mit zwei parallelen Längsseiten, deren äußere Abmessungen im wesentlichen übereinstimmen und wobei die Speichereinrichtung als Puffer zwischen einer diskontinuierlichen Zu- und Abführung der Gegenstände oder zur Erzielung einer Verweilzeit verwendet ist, gekennzeichnet dadurch, daß die Gegenstände (1) mit ihren parallelen Längsseiten (4) in einem Rollgang (2) mit Spurrollen (3) in eine Speichereinrichtung (5) oder aus dieser verfahrbar sind, wobei die Speichereinrichtung (5) mittels oberhalb und unterhalb der Gegenstände (1) und rechtwinklig zum Rollgang (2) angeordneter endloser Transportketten oder Transportbänder (7) mit Umlenkrollen (9) und Mitnehmern (8) eine Vielzahl von zum Rollgang (2) parallelen Speicherplätzen bildet, daß der Speichereinrichtung (5) und dem Rollgang (2) Handhabungseinrichtungen (6 und 14) zugeordnet sind, durch welche die Gegenstände (1) mittels Klauen (12) und Druckzylindern (13) an den parallelen Längsseiten (4) aufnehmbar und abgebar sind und daß die Spurrollen (3) im Bereich der Handhabungseinrichtungen (6 und 14) ausstellbar sind.
2. Handhabungs- und Speichereinrichtungen nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Gegenstände (1) an der Speichereinrichtung (5) über die Handhabungseinrichtung (6) durch die im Bereich der Umlenkrollen (9) aufgefächerten Mitnehmer (8) der Transportketten oder Transportbänder (7) aufnehmbar bzw. abgebar sind.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

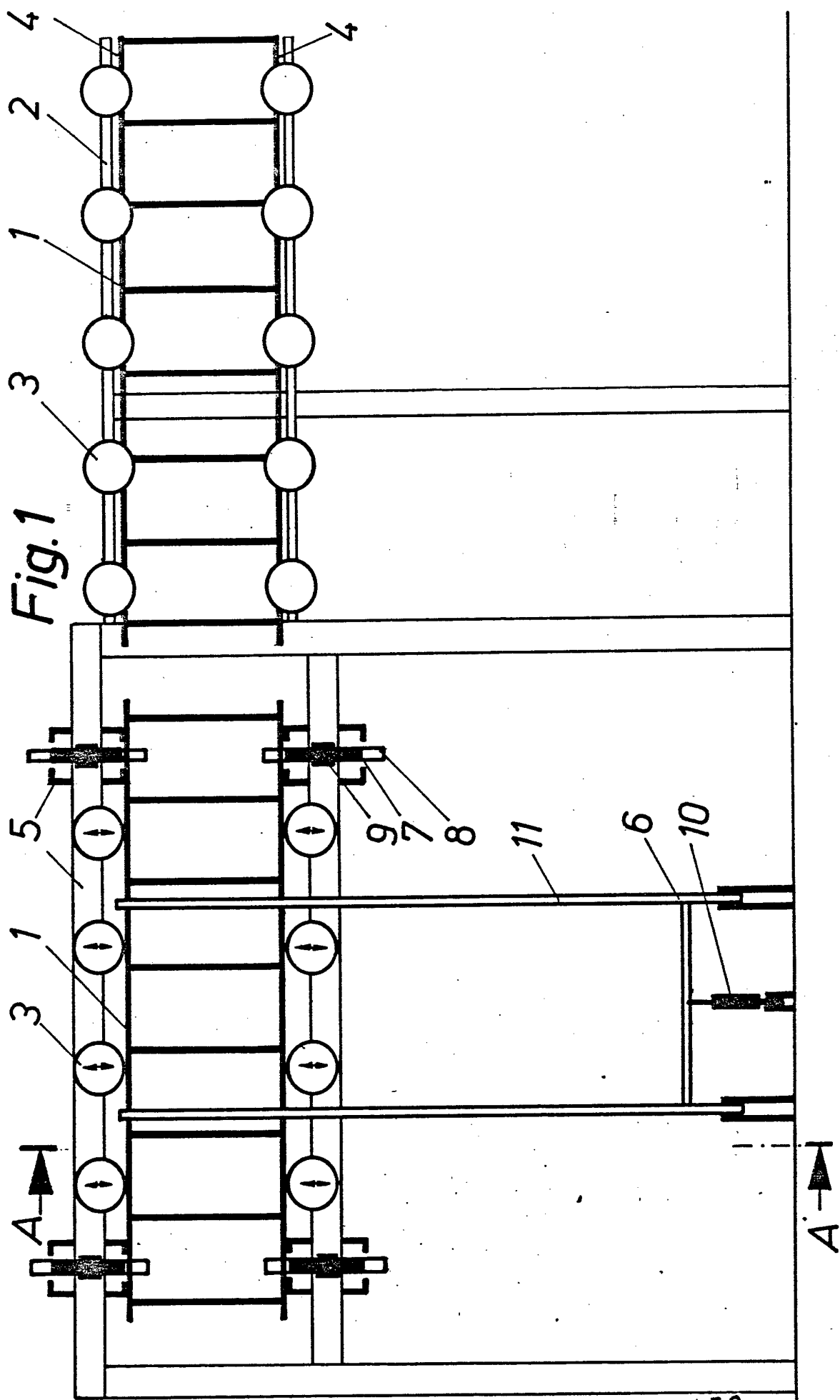


Fig. 2

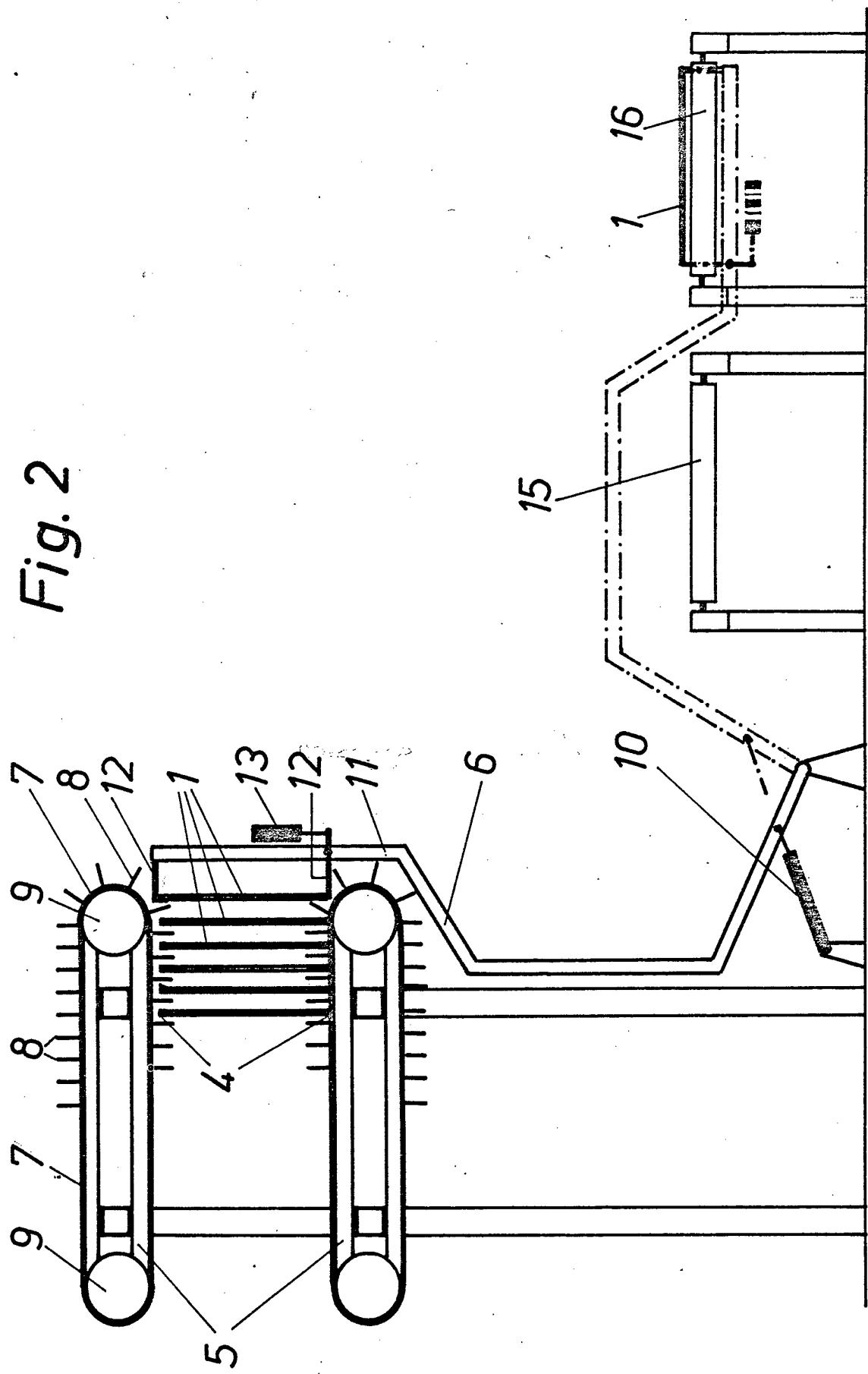


Fig. 3

