



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 438 714 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90124213.1**

51 Int. Cl.⁵: **B65B 43/12, B65H 1/30**

22 Anmeldetag: **14.12.90**

30 Priorität: **16.01.90 DE 4001051**

72 Erfinder: **Focke, Heinz**
Moorstrasse 64
W-2810 Verden(DE)
Erfinder: **Liedtke, Kurt**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.07.91 Patentblatt 91/31

verstorben(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
Siemensstrasse 10
W-2810 Verden(DE)

74 Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
c/o Meissner & Bolte Patentanwälte
Hollerallee 73
W-2800 Bremen 1(DE)

54 **Verpackungsmaschine mit einer Einrichtung zur Förderung von Verpackungsmaterial in ihrem Bereich.**

57 Bei der Fertigung von (Zigaretten-)Packungen aus Zuschnitten (10) aus dünnem Karton werden diese als Zuschnittstapel (15) angeliefert, vorwiegend auf Paletten gestapelt. Die so oder anderweitig angelieferten Zuschnittstapel (15) müssen bei Höchstleistungsverpackungsmaschinen in Vorratsmagazine (19) derselben fortlaufend nachgefüllt werden. Dies macht insbesondere wegen der hohen Arbeitgeschwindigkeit der Verpackungsmaschinen einen mechanisierten und weitestgehend selbständigen Transport der Zuschnittstapel (15) erforderlich. Der Transport von Zuschnittstapeln (15) ist jedoch wegen der gleichzeitig auftretenden Beschleunigungen und Verzögerungen nicht unproblematisch. Die Erfindung sieht daher in grundsätzlicher Ausbildung die Verwendung eines sogenannten Taschenförderers (18) zwischen Beschickungsstation (16) und Vorratsmagazin (19) vor, dessen Taschen (34) je zur Aufnahme eines Zuschnittstapels (15) bestimmt sind und diese nicht nur transportieren, sondern während des Transports stapelgerecht festhalten. Auch sofern weitere Umsetzungen und Zwischentransporte erforderlich sein sollten, sieht die Erfindung auch hierzu Mittel vor, die einen Transport der Zuschnittstapel (15) ohne Gefährdung des Stapelaufbaus gestatten.

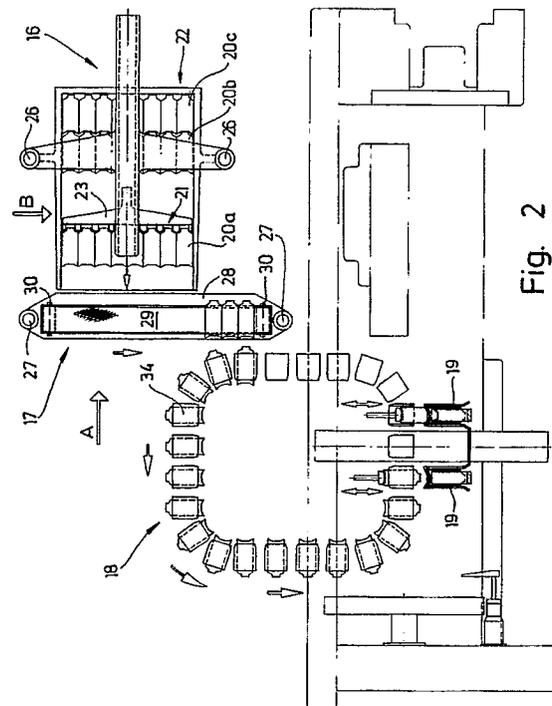


Fig. 2

EP 0 438 714 A1

VERPACKUNGSMASCHINE MIT EINER EINRICHTUNG ZUR FÖRDERUNG VON VERPACKUNGSMATERIAL IN IHREM BEREICH

Die Erfindung betrifft eine Verpackungsmaschine zum Herstellen von insbesondere Klappschachteln für Zigaretten oder dergleichen aus einzelnen außerhalb des Bereichs der Verpackungsmaschine gefertigten Zuschnitten gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Für die störungsfreie Arbeitsweise leistungsfähiger Verpackungsmaschinen, ist die schnelle und ausreichende Versorgung mit Verpackungsmaterial wichtige Voraussetzung. Der Verpackungsmaschine ist in der Regel ein Magazin für anderweitig gefertigte Zuschnitte zugeordnet. Das Magazin kann nur einen begrenzten Vorrat an Verpackungsmaterial aufnehmen und muß daher ständig aufgefüllt werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die eingangs bezeichnete Verpackungsmaschine so zu gestalten, daß das Magazin für das Verpackungsmaterial fortlaufend störungsfrei nachfüllbar ist, ohne nennenswerten Eingriff von Bedienungspersonal.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind aus den Unteransprüchen zu ersehen.

Die erfindungsgemäß vorgesehene Einsetzung eines Endlosförderers mit Taschen (Taschenförderer) je zur Aufnahme eines Zuschnittstapels von der Beschickungsstation aus und zur Weitergabe in den Bereich des Zuschnitt-Magazins gewährleistet, daß das von anderweitig her bereits in Stapeln zur Verfügung gestellte Verpackungsmaterial (Zuschnittstapel) in dieser Form dem Zuschnitt-Magazin zugeführt werden kann. Das Verpackungsmaterial kann also in angelieferter Form ohne Vereinzelung o. dgl. in das Zuschnitt-Magazin eingefüllt werden. Bedingt durch die Verwendung eines Endlosförderers mit Taschen, also eines Taschenförderers, können die Zuschnitte der zu transportierenden Zuschnittstapel auch innerhalb der Stapel nicht verrutschen, da sie lagegerecht in den Taschen des Endlosförderers während des Transports aufgenommen sind.

Der Taschenförderer ist erfindungsgemäß als horizontaler Umlaufförderer in einer Ebene oberhalb der Verpackungsmaschine angeordnet.

Die Zuschnitt-Stapel werden vorwiegend auf Paletten angeliefert. Dadurch steht das Verpackungsmaterial je nach Abtragungsgrad in unterschiedlicher Höhe zur Beschickung des Taschenförderers an. Die Abtragungshöhe des palettiert angelieferten Verpackungsmaterials und die Beschickungshöhe des Taschenförderers müssen

also fortlaufend aufeinander abgestimmt werden, damit das Verpackungsmaterial in die Taschen des Taschenförderers eingeführt werden kann. Vor dem Taschenförderer ist deshalb ein Vertikalförderer angeordnet, durch den die Zuschnittstapel (gruppenweise) in die Ebene der Taschen anhebbar sind.

Die Weitergabe der an den Vertikalförderer abgegebenen Zuschnittstapel an die Taschen des Taschenförderers erfolgt durch eine Schiebereinrichtung, die einerseits das Abschieben vom Vertikalförderer und andererseits das Einschieben in die Taschen des Taschenförderers bewirkt.

Erfindungsgemäß ist der Vertikalförderer als Säulenförderer mit zwei vertikalen Säulen und einer an diesen auf- und abbewegbar gelagerten Förderplatte ausgebildet, weil hierdurch eine gute Zugänglichkeit für die aufzunehmenden Stapel des Verpackungsmaterials von der Seite der Beschickungsstation aus und im übrigen auch im Hinblick auf die Weiterführung des Verpackungsmaterials in die Taschen des Taschenförderers gewährleistet ist.

Gemäß einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist der Vertikalförderer mit einem horizontalen Endlosförderband versehen. Auf dieses kann in abgelenkter Position des Vertikalförderers eine Anzahl von Zuschnittstapeln aufgeschoben werden, die in angehobener Position einzeln, in Gruppen oder vollständig in die Taschen des Taschenförderers abgeschoben werden können. Das horizontale Endlosförderband ist derart über Umlenkrollen am Vertikalförderer gelagert, daß das Obertrum im wesentlichen in der Ebene der Oberseite der Förderplatte liegt, was ein einfaches Verschieben der Zuschnittstapel gestattet. Das Endlosförderband kann (während der Aufwärtsbewegung) angetrieben werden, um die Zuschnittstapel auf die Taschen des Taschenförderers auszurichten.

Die Zuschnittstapel können alternativ auch durch einen Überkopfförderer zugeführt werden. Auch von diesem werden die Zuschnittstapel dem Taschenförderer zugeführt. Der Überkopfförderer befindet sich vorzugsweise in einer Ebene oberhalb des Taschenförderers. Für eine höhere Förderkapazität ist die Ausbildung des Überkopfförderers für den Transport einer Gruppe von Zuschnittstapeln je Hängerollwagen-Förderer zweckmäßig.

Zur Weitergabe der Zuschnittstapel vom Überkopfförderer an den Taschenförderer ist zwischen diesen beiden Förderern ein Absenkförderer angeordnet, um die Zuschnittstapel aus der Transportebene des Überkopfförderers in die Aufnahmeebene des Taschenförderers abzusenken. Auch hier

empfiehlt sich die Ausstattung des Absenkförderers mit Aufnahmefächern je für einen Zuschnittstapel, und zwar insbesondere mit Aufnahmefächern, deren gegenseitige Abstände veränderbar sind. Bei dieser Ausbildung besteht die Möglichkeit, den ursprünglichen Abstand zwischen den von der Beschickungsstation her kommenden Zuschnittstapeln so weit zu verändern, daß die Übergabe in die einen anderen Abstand aufweisenden Taschen des Taschenförderers ohne Umsetzen ausführbar ist.

Eine vorteilhafte Ausführung des Absenkförderers ist mit einem auf- und abbewegbar gelagerten Förderelement versehen, an dem die Aufnahmefächer horizontal verschiebbar gelagert sind. Für eine einfache Abstandsveränderung der Aufnahmefächer durch Horizontalverschieben sind die Aufnahmefächer mit einem Spindeltrieb versehen.

Zur Übergabe der Zuschnittstapel vom Absenkförderer an die Taschen des Taschenförderers ist eine Schiebereinrichtung vorgesehen, die an Standsäulen höhenverstellbar gelagert ist.

Nachfolgend wird die Erfindung weiter ins einzelne gehend und unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert; in diesen zeigen:

- Fig. 1 einen ausgebreiteten Zuschnitt für eine Klappschachtel zum Verpacken von Zigaretten als bevorzugte Form des mittels der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine zu verarbeitenden Verpackungsmaterials,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine,
- Fig. 3 eine Teil-Seitenansicht auf die Verpackungsmaschine der Fig. 2 aus der Richtung des Pfeils A der Fig. 2,
- Fig. 4 eine Teil-Seitenansicht auf die Verpackungsmaschine der Fig. 2 aus der Richtung des Pfeils B der Fig. 2,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine,
- Fig. 6 eine Teil-Seitenansicht der Verpackungsmaschine der Fig. 5 aus der Richtung der Pfeile C-C der Fig. 5 unter Darstellung des Absenkförderers,
- Fig. 7 eine teilweise der Darstellung der Fig. 3 entsprechende Darstellung der zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine unter Darstellung des Schienen/Hängerollwagen-Förderers,
- Fig. 8 eine Einzelheit der Verpackungsmaschine ähnlich der Darstellung in Fig. 6 jedoch bei angehobenem Absenkförderer und
- Fig. 9 eine Draufsicht auf eine Einzelheit der

Verpackungsmaschine der Fig. 5 während des Ausschlebens der Zuschnittstapel aus den Aufnahmefächern des Hängerollwagens in die Aufnahmefächer des Absenkförderers.

Die in den Zeichnungen dargestellte Verpackungsmaschine und deren Einzelaggregate sind besonders für die Handhabung von Zuschnitten 10 zur Herstellung (Zigaretten-) von Klappschachteln bestimmt. Ein Ausführungsbeispiel eines solchen Zuschnitts 10 ist in Fig. 1 dargestellt. Für die Arbeitsweise von Teilen der Verpackungsmaschine ist die - weltweit übliche - Gestalt des Zuschnitts 10 von Bedeutung. Dieser besteht aus einer Mehrzahl von Wandungen und Faltlappen zur Bildung eines Schachtelteils 11 einerseits und eines Deckels 12 andererseits. Im vorliegenden Zusammenhang ist die Gestaltung der Teile des Deckels 12 von Interesse. Eine Deckelvorderwand 13 ist als Endteil des langgestreckten Zuschnitts 10 mit einem Deckelinnenlappen 14 versehen. Dieser wird bei der fertigen Klappschachtel nach innen gefaltet, nämlich gegen die Innenseite der Deckelvorderwand 13. Der Deckelinnenlappen hat eine deutlich geringere Breite als der Zuschnitt 10 im übrigen Bereich. Ein aus solchen Zuschnitten 10 gebildeter Zuschnittstapel 15 (beispielsweise Fig. 2) bildet demnach an einer Seite einen Vorsprung. Solche Zuschnittstapel 15 können beispielsweise in hintereinander angeordneten Reihen mit jeweils mehreren nebeneinander liegenden Zuschnittsstapeln 15 auf Paletten gestapelt der Beschickungsstation der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine zugeführt werden. Dies ist beispielsweise bei der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine gemäß Fig. 2 der Fall. Andererseits besteht aber durchaus die Möglichkeit, die Zuschnittstapel 15 in irgendwie anderweitig der Beschickungsstation der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine zugeführter Weise der Handhabung innerhalb der Verpackungsmaschine zuzuführen. Dies ist bei der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine gemäß Fig. 5 der Fall.

Bei der Verpackungsmaschine der Fig. 2 ist hinter einer Beschickungsstation 16 ein Vertikalförderer 17 vorgesehen, mittels dessen von der Beschickungsstation 16 aus angelieferte Zuschnittstapel 15 an einen Taschenförderer 18 weitergegeben werden. Der Taschenförderer 18 liefert die Zuschnittstapel 15 an maschinenseitige Zuschnitt-Magazine 19, von wo die Verpackungsmaschine die Zuschnitte 10 einzeln zu Verpackungszwecken entnimmt.

Die Beschickungsstation 16 ist zugleich als Depalettierungsstation ausgebildet, an der reihenweise die in hintereinander liegenden Reihen 20a, 20b und 20c liegenden Zuschnittsstapel 15 mittels einer

Ausschiebeeinrichtung 21 jeweils aus der obersten Lage einer Stapelpalette 22 von der Palette 22 abgeschoben und zugleich auf den Vertikalförderer 17 aufgeschoben werden.

Die Ausschiebeeinrichtung 21 verfügt über einen Schieber 23, der nach Art einer Harke gestaltet ist, deren Harkennasen 24 zum Eingriff in Aussparungen bzw. zur Anlage an rückseitig der Zuschnitte 10 vorgesehenen Ausschnitten 25 dienen. Die Ausschiebeeinrichtung 21 ist in ihrer Gesamtheit an Standsäulen 26 gelagert, entlang der sie auf- und abbewegbar ist, um so eine Anpassung an die jeweilige Höhe der obersten Lage von Zuschnittstapeln 15 auf der Stapelpalette 22 zu ermöglichen. Die Höhenverstellbarkeit der Ausschiebeeinrichtung 21 dient auch der Einführung der Harkennasen 24 in die rückseitig der Zuschnittstapel 15 vorgesehenen Ausschnitte 25, um so beispielsweise die Reihe 20a der Zuschnittstapel 15 für das Ausschieben erfassen zu können, ohne die nächste Reihe von Zuschnittstapeln in ihrer Ordnung zu stören.

Der der Beschickungsstation 16 nachgeordnete Vertikalförderer 17 ist als Säulenförderer mit zwei vertikalen Säulen 27 ausgebildet, an denen eine Förderplatte 28 auf- und abbewegbar ist. Der Vertikalförderer 17 verfügt zugleich über ein Endlosförderband 29, das über Umlenkrollen 30 derart an der Förderplatte 28 angeordnet ist, daß sein Obertrum 31 im wesentlichen in der Ebene der Oberseite 32 der Förderplatte 28 liegt. Das Endlosförderband 29 ist schrittweise weiterbewegbar, um die aufgenommenen Zuschnittstapel 15 von der Aufnahmeposition in eine Übergabeposition weiterbewegen zu können, von der aus sie an den Taschenförderer 18 weitergegeben werden.

Für diese Weitergabe ist eine Schiebereinrichtung 33 vorgesehen, die in Fig. 4 nur schematisch dargestellt ist. Mittels dieser Schiebereinrichtung 33 sind die auf dem Obertrum 31 des Vertikalförderers 17 befindlichen Zuschnittstapel einzeln in Taschen 34 des Taschenförderers 18 überführbar, wenn eine solche Tasche 34 der Schiebereinrichtung 33 gegenüber liegt.

Zum Ausschieben der Zuschnittstapel 15 aus den Taschen 34 des Taschenförderers 18 und zugleich zum Einschieben in die Zuschnitt-Magazine 19 der Verpackungsmaschine dient eine Schiebereinrichtung 35.

Bei der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine gemäß Fig. 5 und folgende werden Zuschnittstapel 15 mittels eines Überkopfförderers 36 dem Taschenförderer 18 zugeführt. Der anderweitig und hier nicht interessierend mit Zuschnittstapeln 15 beladene Hängerollwagen 37 des Überkopfförderers 36 ist an einer Schienenstrecke 38 hin- und herbeweglich aufgehängt und verfügt über einen nach Art einer Kasette ausgebildeten Aufnahmebereich 39, der gege-

benenfalls in einzelne Aufnahmebereiche unterteilt sein kann. Anstelle der hin- und herbewegbaren Lagerung des Hängerollwagens 37 kann bei entsprechender Führung der Schienenstrecke 38 auch ein Rundum-Lauf mehrerer Hängerollwagen 37 vorgesehen sein.

Die Schienenstrecke 38 ist oberhalb der Ebene des Taschenförderers 18 angeordnet, und zwar so hoch, daß die Unterseite der Hängerollwagen 37 kollisionsfrei über den Taschenförderer 18 hinweg verfahrbar ist.

Im Zentralbereich des Taschenförderers 18, wo die Hängerollwagen 37 zu entleeren sind, ist zwischen einem Teilbereich 40 des Taschenförderers 18 und der Schienenstrecke 38 ein Absenkförderer 41 vorgesehen. Dieser Absenkförderer 41 ist als Säulenförderer mit zwei vertikalen Säulen 42 und einem an diesen auf- und abbewegbar gelagerten Förderelement 43 ausgebildet. Zum Ausschieben der Zuschnittstapel 15 aus dem gegebenenfalls in Aufnahmebereiche unterteilten Aufnahmebereich 39 der Hängerollwagen 37 und zugleich zum Aufschieben der Zuschnittstapel 15 auf den Absenkförderer 41 dient eine Schiebereinrichtung 44 im zentralen Bereich des Taschenförderers 18.

Der Absenkförderer 41 verfügt über mehrere Aufnahmebereiche, im dargestellten Fall über vier Aufnahmebereiche 45, die an dessen höhenverstellbaren Förderelement 43 befestigt sind. Dabei ist diese Befestigung eine solche, daß der gegenseitige seitliche Abstand der Aufnahmebereiche 45 veränderbar ist. Hierzu dient ein parallel zum Förderelement 43 vorgesehener Spindeltrieb 46. Mittels des Spindeltriebs 46 sind die Aufnahmebereiche 45 einerseits in eine Position bewegbar, in der ihr gegenseitiger seitlicher Abstand mit dem gegenseitigen seitlichen Abstand der Zuschnittstapel 15 innerhalb des Aufnahmebereichs 39 der Hängerollwagen 37 übereinstimmt. Andererseits sind die Aufnahmebereiche 45 so weit seitlich auseinander fahrbar, daß sie in ihrem gegenseitigen Abstand der Anordnung der Taschen 34 des Taschenförderers 18 in dessen Bereich 40 entsprechen.

Zur Übernahme der Zuschnittstapel 15 aus dem Aufnahmebereich 39 der Hängerollwagen 37 in die Aufnahmebereiche 45 des Absenkförderers 41 müssen die Aufnahmebereiche 45 zunächst in der notwendigen Weise nahe beieinander angeordnet sein, wobei zugleich der Absenkförderer 41 in eine angehobene Position verfahren werden muß, so daß über die Schiebereinrichtung 44 ein Ausschieben der Zuschnittstapel 15 aus dem Aufnahmebereich 39 der Hängerollwagen 37 und in die Aufnahmebereiche 45 des Absenkförderers 41 hinein möglich ist. Nach dieser Überführung der Zuschnittstapel 15 wird der Absenkförderer in eine untere Position bewegt, in der seine Aufnahmebereiche 45 höhenmäßig mit den Taschen 34 des Taschenför-

derers 18 in dessen Bereich 40 übereinstimmen. Zugleich werden die Aufnahmefächer 45 auseinander gefahren, so daß auch eine seitlich korrekte Zuordnung der Aufnahmefächer 45 zu den im Bereich 40 gelegenen Taschen 34 des Taschenförderers 18 gewährleistet ist. Sobald dies erreicht ist, wird eine Schiebereinrichtung 47 in Betrieb gesetzt, die die Zuschnittstapel 15 aus den Aufnahmefächer 45 des Absenkförderers 41 heraus und in die Taschen 34 des Taschenförderers 18 hinein schiebt.

Zur Übergabe von Zuschnittstapeln 15 aus den Taschen 34 des Taschenförderers 18 an die Zuschnitt-Magazine 19 der Verpackungsmaschine dient eine Schiebereinrichtung 48 die beispielsweise gemäß Darstellung in Fig. 5 dem Bereich 40 des Taschenförderers 18 gegenüber liegend angeordnet ist.

Beide Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verpackungsmaschine, also die gemäß Fig. 2 ebenso wie die gemäß Fig. 5, ermöglichen einen Transport des Verpackungsmaterials, insbesondere in der Form von Zuschnittstapeln 15 zum eigentlichen Verpackungsaggregat ausgehend von einer Beschickungsstation 16, die als Depalettierungsstation für angelieferte Zuschnittstapel 15 ausgebildet sein kann, oder angeliefert von anderweitig, beispielsweise enthalten in Aufnahmekassetten o. dgl., deren Inhalt in den Aufnahmeraum eines Hängerollwagens übergeben werden kann oder die mitsamt ihrer Aufnahmekassette in einen Hängerollwagen übergebbar sind. Die Übergabe der Zuschnitte bis in die Zuschnitt-Magazine 19 der Verpackungsmaschine ist schnell und problemlos bewirkbar, ohne daß dabei die Stapel des Verpackungsmaterials in ihrem Aufbau einer Gefährdung durch Verrutschen o. dgl. beispielsweise infolge ruckartiger Beschleunigungen oder Verzögerungen ausgesetzt sind. Insbesondere durch die Möglichkeit, in allen Stadien dieses Transportes des Verpackungsmaterials zum eigentlichen Verpackungsaggregat der Verpackungsmaschine jeweils parallel zueinander mehrere Verpackungsmaterial-Stapel gleichzeitig umsetzen zu können, ist ein kontinuierlicher Dauerbetrieb selbst einer mit höchster Leistung betriebenen Verpackungsmaschine möglich, dies sogar bei gleichzeitiger Parallelverarbeitung jeweils mehrerer Zuschnitte in dem eigentlichen Verpackungsaggregat.

Patentansprüche

1. Verpackungsmaschine mit einer Einrichtung für die Förderung von Verpackungsmaterial, insbesondere zum Herstellen von Klappschachteln für Zigaretten oder dergleichen aus einzelnen, außerhalb des Bereichs der Verpackungsmaschine gefertigten Zuschnitten, wobei der Verpackungsmaschine ein Zuschnitt-Magazin zugeordnet ist, dem die Zuschnitte stapelweise durch einen Endlosförderer mit Taschen (Taschenförderer) zugeführt werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Taschen (34) an zwei einander gegenüberliegenden Seiten offen sind und daß dem Taschenförderer (18) im Bereich des Zuschnitt-Magazins (19) eine Schiebereinrichtung (48) zum Ausschieben der Zuschnittstapel (15) aus den Taschen (34) und zum Einschieben in das Zuschnitt-Magazin (19) zugeordnet ist.
2. Verpackungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Taschenförderer (18) ein Vertikalförderer (17) mit auf- und abbewegbarer Förderplatte (28) angeordnet ist, mittels dessen die Zuschnittstapel (15) in die Ebene der Taschen (34) des Taschenförderers (18) anhebbar sind.
3. Verpackungsmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß dem Vertikalförderer (17) in der Ebene der Taschen (34) des Taschenförderers (18) eine Schiebereinrichtung (33) zum Abschieben der Zuschnittstapel (15) vom Vertikalförderer (17) und zum Einschieben in die Taschen (34) des Taschenförderers (18) zugeordnet ist.
4. Verpackungsmaschine nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Vertikalförderer (17) mit einem horizontalen Endlosförderband (29) ausgestattet ist, auf das in abgelenkter Position des Vertikalförderers (17) eine Anzahl von Zuschnittstapeln (15) aufschiebbar ist und von dem diese in angehobener Position des Vertikalförderers (18) einzeln oder mehrheitlich in Taschen (34) des Taschenförderers (18) abschiebbar sind.
5. Verpackungsmaschine nach Anspruch 4 insbesondere in Verbindung mit Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das horizontale Endlosförderband (29) über Umlenkrollen (30) derart an der Förderplatte (28) gelagert ist, daß das Obertrum (31) des Förderbandes (29) im wesentlichen in der Ebene der Oberseite (32) der Förderplatte (28) liegt, wobei die Zuschnittstapel (15) nacheinander von dem Endlosförderband (29) abschiebbar sind.
6. Verpackungsmaschine, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Beschickungsstation (16) eine Ausschabeeinrichtung (21) angeordnet ist, mittels der Zuschnittstapel (15) von einem Zuschnittstapel-Vorrat aus auf das Obertrum (31) des Endlosförderbandes (29) abschiebbar sind.

7. Verpackungsmaschine, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Taschenförderer (18) ein Überkopfförderer (36) angeordnet ist, durch den die Zuschnittstapel (15) dem Taschenförderer (18) zuförderbar sind, vorzugsweise in einer Ebene oberhalb des Taschenförderers (18). 5
8. Verpackungsmaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Überkopfförderer (36) Hängerollwagen (37) aufweist für jeweils eine Mehrzahl von Zuschnittstapeln (15). 10
9. Verpackungsmaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß dem Überkopfförderer (15) ein Absenkförderer (41) nachgeordnet ist, mittels dessen die Zuschnittstapel (15) in die Ebene des Taschenförderers (18) absenkbar sind. 15
10. Verpackungsmaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem Überkopfförderer (36) eine Schiebereinrichtung (44) zum Abschieben der Zuschnittstapel (15) vom Überkopfförderer (36) und zum Aufschieben auf den Absenkförderer (41) in dessen angehobener Stellung zugeordnet ist. 20
11. Verpackungsmaschine nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Absenkförderer (41) mit Aufnahmefächern (45) je für einen Zuschnittstapel (15) ausgestattet ist, deren gegenseitige Abstandszuordnung veränderbar ist. 25
12. Verpackungsmaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Absenkförderer (41) als Säulenförderer mit vorzugsweise zwei vertikalen Säulen (42) und einem an diesen auf- und abbewegbar gelagerten Förderelement (43) ausgebildet ist. 30
13. Verpackungsmaschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmefächer (45) des Absenkförderers (41) an dem Förderelement (43) desselben horizontal verschiebbar gelagert sind, insbesondere durch Spindeltrieb (46). 35
14. Verpackungsmaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem Absenkförderer (41) in der Ebene der Taschen (34) des Taschenförderers (18) eine Schiebereinrichtung (47) zum Abschieben der Zuschnittstapel (15) vom Absenkförderer (41) und zum Einschieben in die Taschen (34) des Taschenförderers (18) zugeordnet ist. 40
15. Verpackungsmaschine nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausschabeeinrichtung (21) an Standsäulen (26) höhenverstellbar gelagert ist. 45
16. Verpackungsmaschine nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (23) der Ausschabeeinrichtung (21) nach Art einer Harke gestaltet ist, wobei Harkennasen (24) zum Eingriff in Aussparungen bzw. zur Anlage an den auszuschiebenden Zuschnittstapel (15) im Bereich von Ausschnitten (25) der Zuschnitte (10) bestimmt sind. 50
- 55

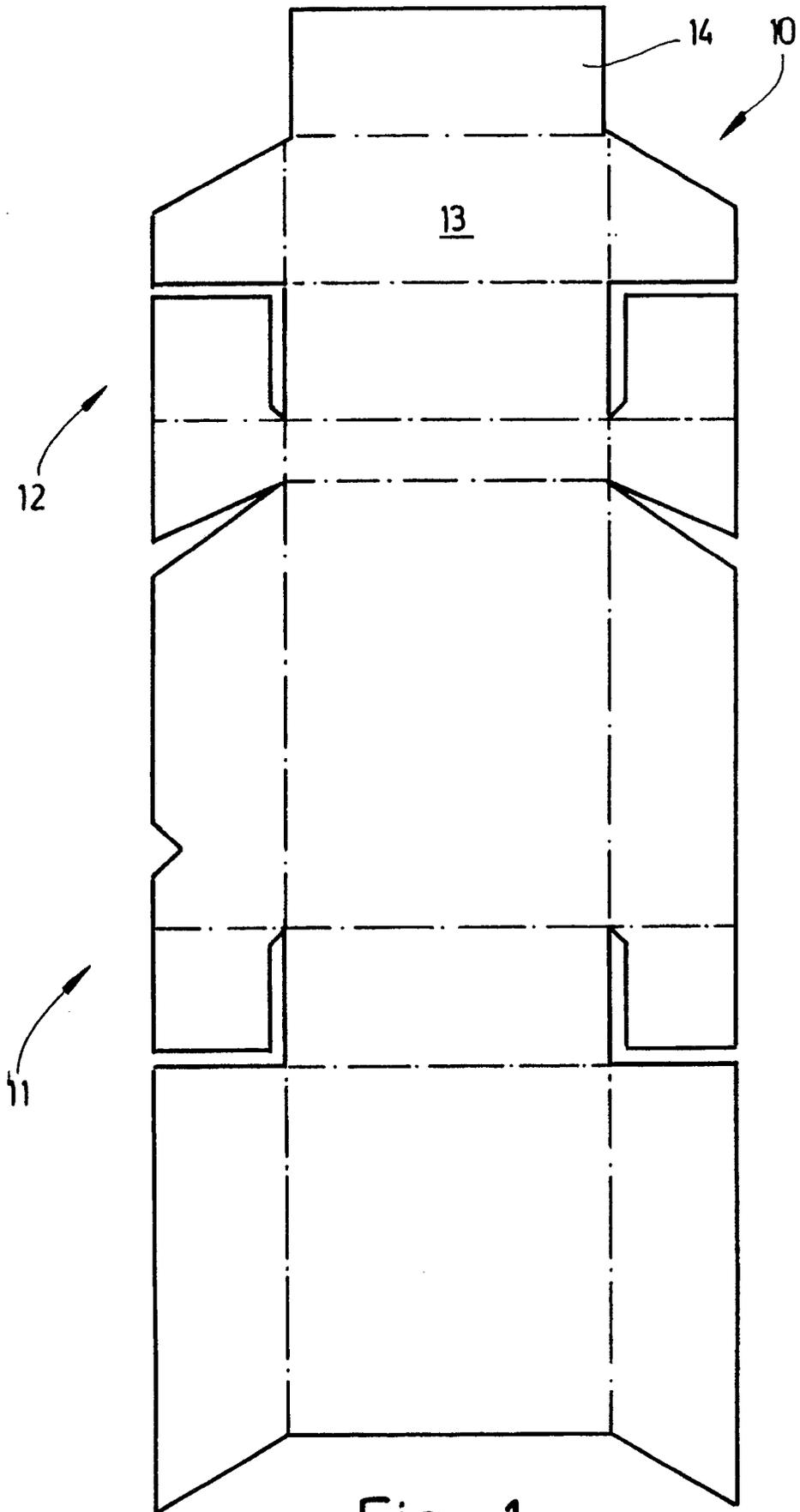


Fig. 1

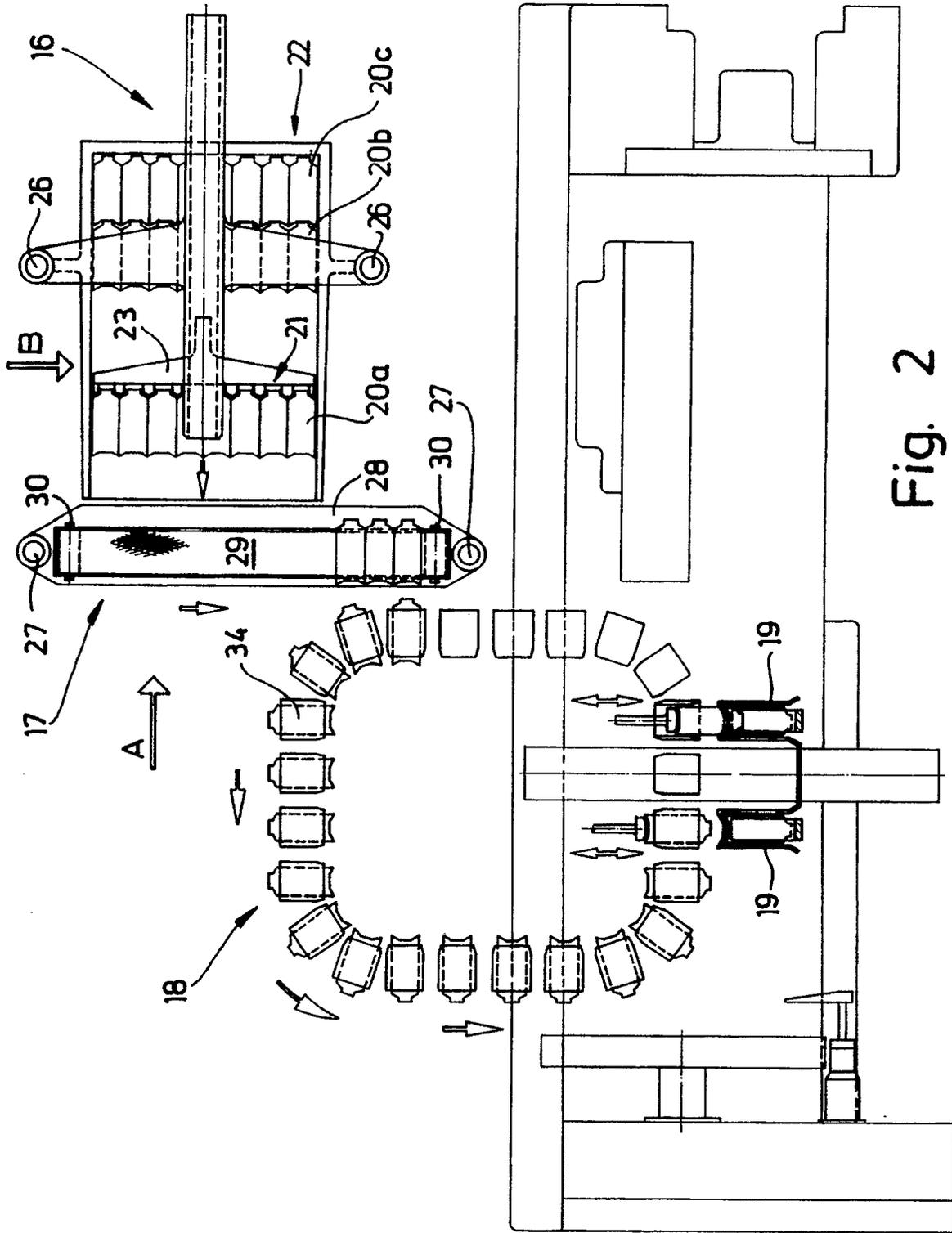


Fig. 2

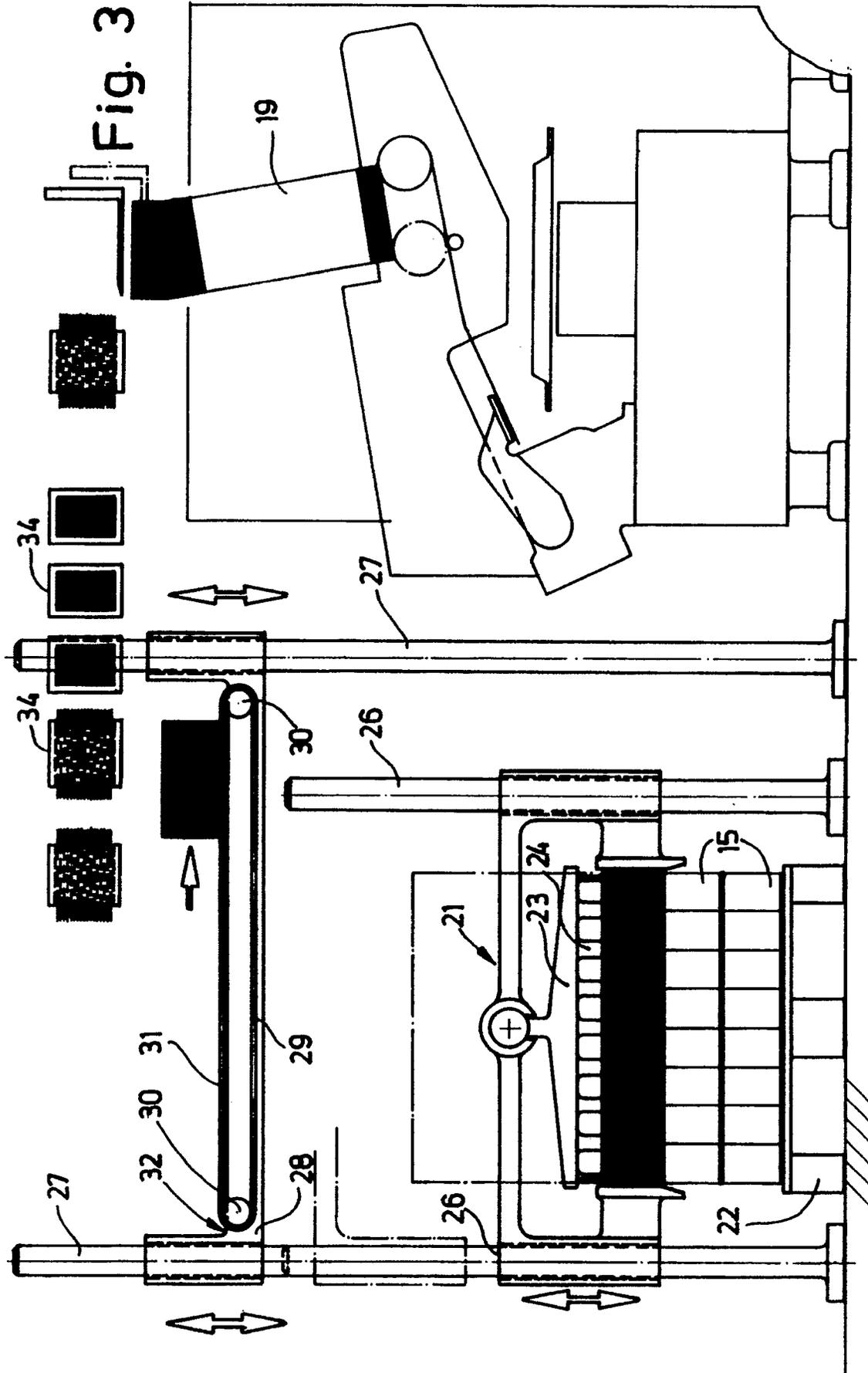
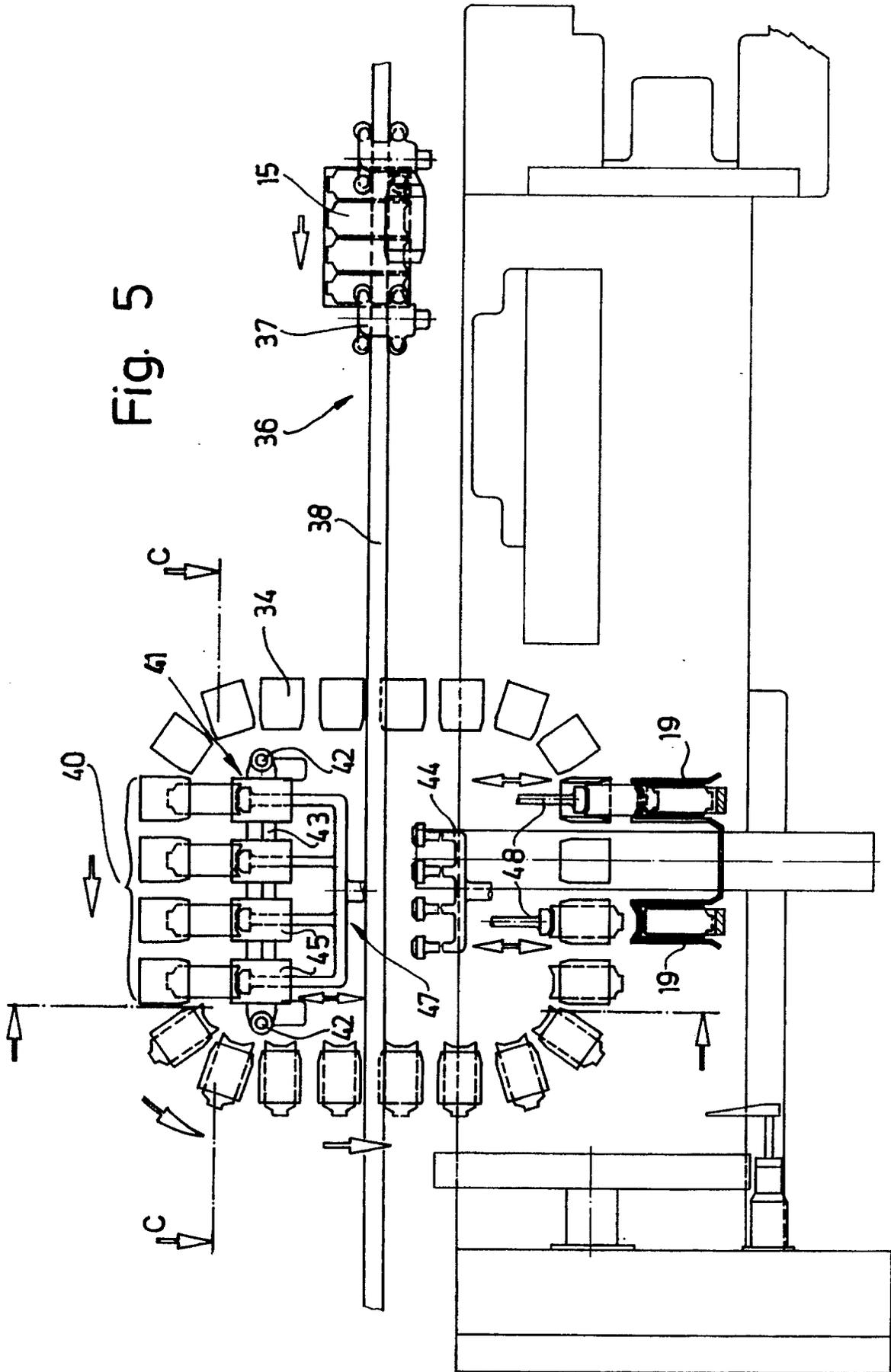


Fig. 5



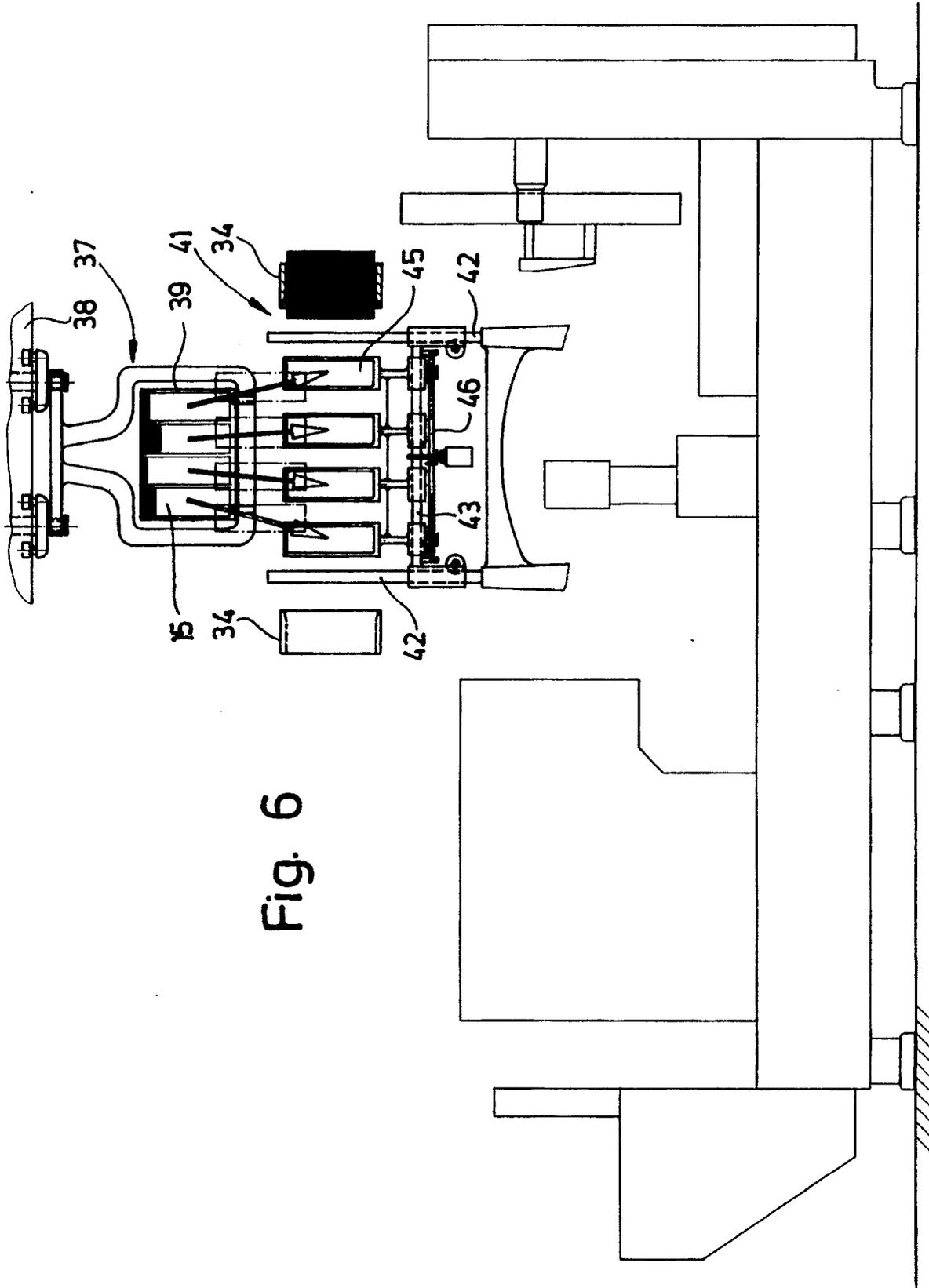


Fig. 6

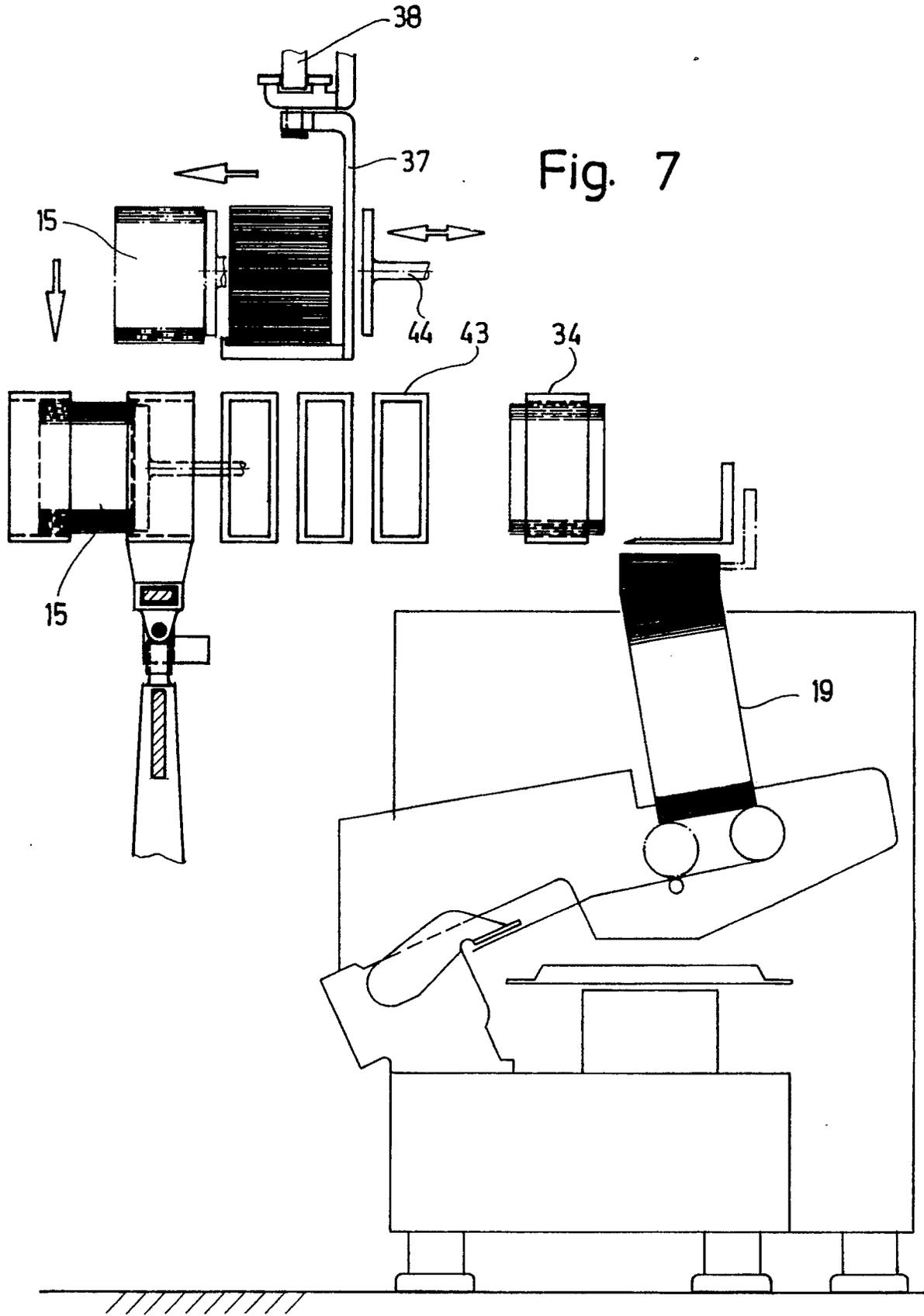
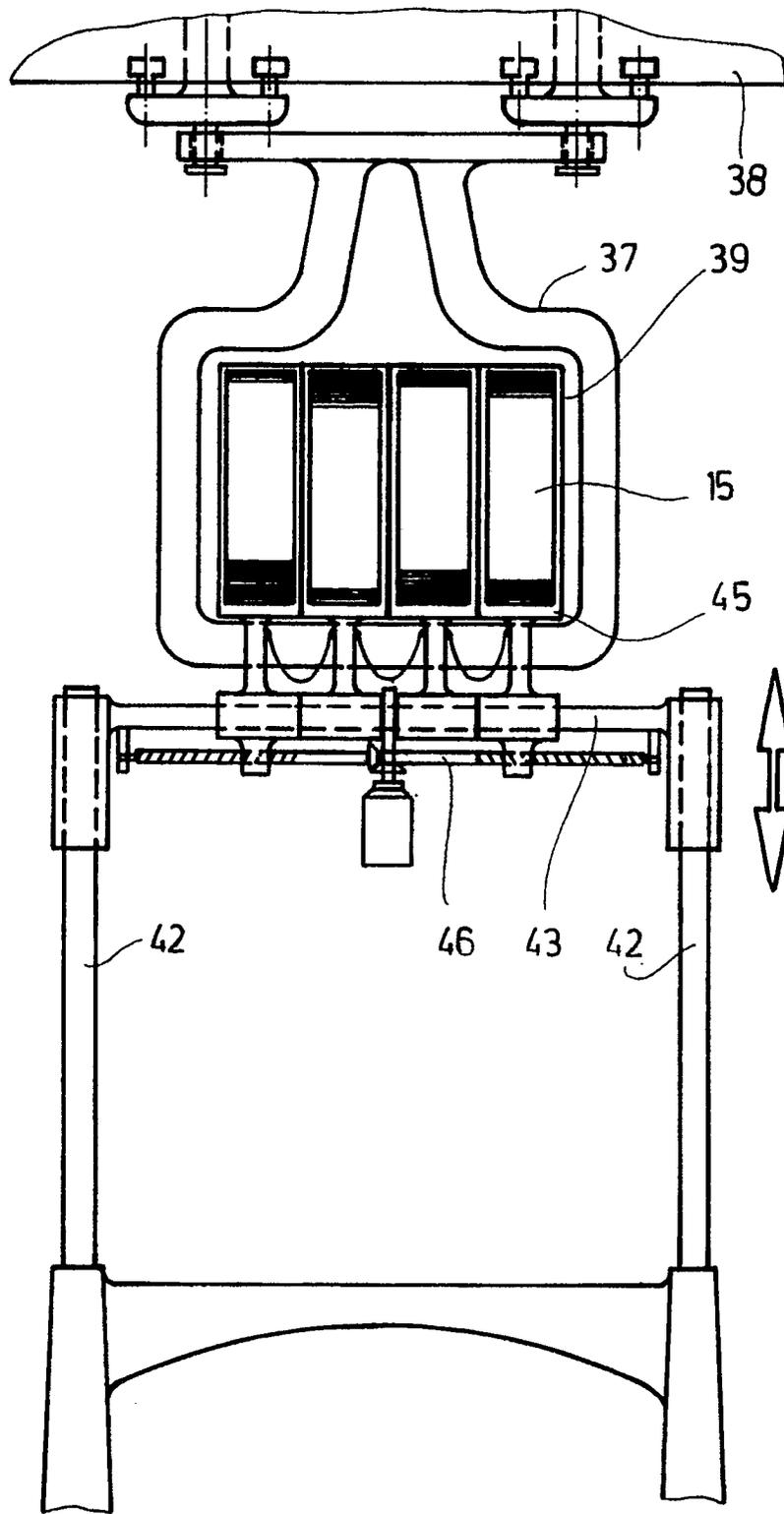
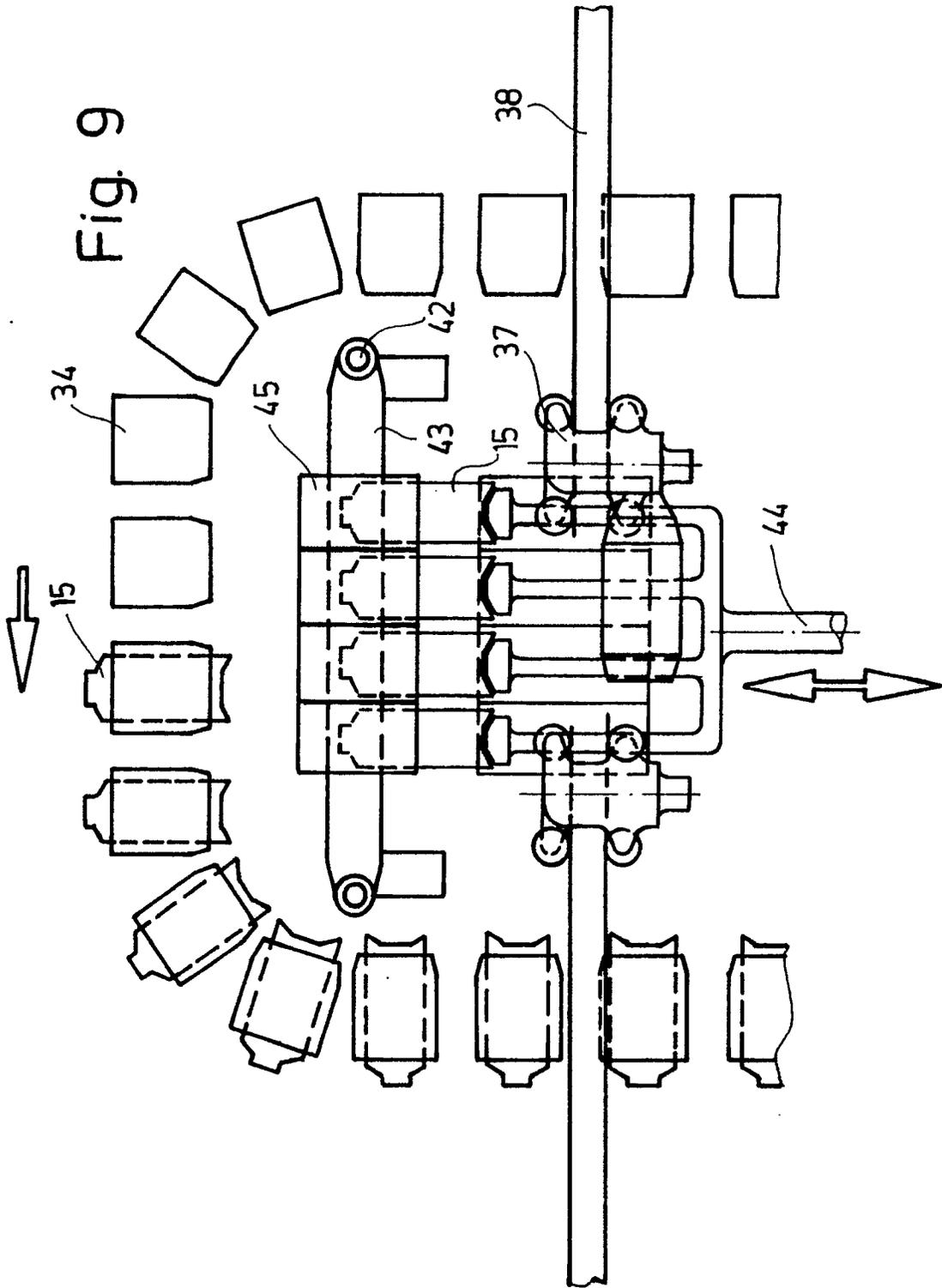


Fig. 8







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 258 597 (FÖCKE) * Seite 5, Zeile 24 - Seite 7, Zeile 23; Seite 10, Zeilen 10-17; Figuren 1-4 * -----	1	B 65 B 43/12 B 65 H 1/30
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 B B 65 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlussdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	08 April 91	NGO SI XUYEN G.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	