(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 164 585**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.01.88**

(51) Int. Cl.⁴: **B 31 B 1/06**, B 31 B 1/46, B 65 H 5/02

(21) Anmeldenummer: **85105786.9**

(22) Anmeldetag: **10.05.85**

(54) **Maschine zum Herstellen von Faltschachteln aus Zuschnitten.**

(30) Priorität: **10.05.84 DE 3417326**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **18.12.85 Patentblatt 85/51**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **13.01.88 Patentblatt 88/2**

(84) Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE FR GB LI NL**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A-0 059 600
EP-A-0 105 559
DE-A-1 804 420

(73) Patentinhaber: **Greif- Werk Maschinenfabrik GmbH, Kronsforder Landstrasse 177, D-2400 Lübeck (DE)**

(72) Erfinder: **Rasmussen, Harry Dieter, Diemengang 33, D-2400 Lübeck (DE)**

(74) Vertreter: **Wilcken, Thomas, Dipl.- Ing., Musterbahn 1, D-2400 Lübeck (DE)**

EP 0 164 585 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

LIBER, STOCKHOLM 1988

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Maschine zum Herstellen von Faltschachteln (sogenannten Trays) aus Zuschnitten, bei der jeweils ein Zuschnitt aus einem auswechselbaren Magazin unten entnommen, auf zwei zueinander parallelen Führungsschienen abgelegt, mittels einer Fördereinrichtung zu einer auswechselbaren Formeinrichtung mit Endanschlag zum Fertigstellen der Faltschachtel gefördert wird, wobei an vorbestimmten Stellen des Zuschnittes mittels einer Auftrageinrichtung eine Verbindersubstanz aufgetragen wird und wobei die Formeinrichtung aus einem Stempel sowie aus einem darunter befindlichen, oben und unten offenen Schacht besteht.

Bei einer bekannten Maschine dieser Art sind die mit Leim betriebenen Auftragköpfe im Entnahmebereich des Magazins angeordnet, wobei hinsichtlich der mit Leim zu versehenen Bereiche des jeweiligen Zuschnittes eine entsprechende Anzahl von Auftragköpfen vorgesehen ist. Mittels einer Schwenkeinrichtung wird der entnommene und mit Leim versehene Zuschnitt der Formeinrichtung zugefördert, wo er über dem Schacht zentriert werden muß. Für die jeweilige Ausrichtung der Auftragköpfe und die Zentrierung des Zuschnittes über dem Schacht sind entsprechende, mit Spindeln und Kurbeln versehene Halte- und Einstell- bzw. Zentriereinrichtungen vorgesehen, die aufwendig im Aufbau sowie umständlich und zeitraubend zu bedienen sind, wenn eine andere Tray-Zuschnittgröße in der Maschine; verarbeitet werden soll, da für diesen Fall sowohl das Magazin als auch die Formeinrichtung ausgewechselt werden müssen. Ferner ist der Leimauftrag auf die vorbestimmten Bereiche des Zuschnittes ungenau, da die Auftragköpfe relativ weit von diesen Bereichen entfernt sind und dadurch eine ziemlich große Spritzstrecke überwunden werden muß, woraus auch ein erhöhter Leimverbrauch resultiert.

In der DE-A-18 04 420 ist eine weitere Maschine der fraglichen Art beschrieben, bei der sich zwei zueinander parallele und feststehende Führungsschienenteile vom Zuschnitt-Magazin bis zu einem Faltschacht erstrecken, wo sie sich zu einer Platte vereinigen, deren Öffnung gleichzeitig die Öffnung des Faltschachtes bildet. Zwischen den beiden Schienenteilen bewegt sich ein Förderelement hin und her, um den Zuschnitt vom Magazin zum Faltschacht zu fördern. Über dem Faltschacht befindet sich ein unabhängig von den Schienenteilen montiertes, kombiniertes Werkzeug, das Beleimwerk und Formstempel zugleich ist. Bei dieser Maschine ist nachteilig, daß bei einem Wechsel des Zuschnittes außer dem Magazin und dem Faltschacht auch die Führungsschienenteile und zwangsläufig auch das Beleimwerk ausgewechselt werden müssen, da insbesondere letzteres mit dem Formstempel kombiniert ist. Das Auswechseln der Führungsschienenteile ist nur durch eine umständliche Konstruktion möglich, wodurch die Maschine in der Herstellung teurer wird und deren Bedienung zeitraubend und umständlich ist. Außerdem ist es nicht möglich, nur das Beleimwerk zu wechseln, wenn aufgrund bestimmter Verbindersubstanzen für die Seitenwände der Tray-Zuschnitte vom Benutzer der Maschine bestimmte Auftragköpfe gewünscht werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Maschine der einleitend angeführten Art, die neben baulicher Vereinfachung der Einstellbarkeit der Führungsschienen und der Auftragköpfe sowie kostengünstigerer Herstellung schneller und bedienungsfreundlicher auf andere Tray-Zuschnittgrößen umstellbar ist, bei der die Auftragköpfe allein auswechselbar sind und bei der die Verbindersubstanz genau aufgetragen werden kann.

Die Lösung geht von der einleitend angeführten Maschine aus und kennzeichnet sich dadurch, daß die beiden Führungsschienen im waagerechten Zustand zueinander einstellbar sind, daß das Magazin zwei seitliche, sich nach unten erstreckende und sich gegenüberliegende, feste Anschläge aufweist, gegen die die verstellbaren Führungsschienen zur Anlage bringbar sind, daß jede Führungsschiene in an sich bekannter Weise wenigstens einen in Schienenlängsrichtung und vertikal dazu einstellbaren Auftragkopf trägt und daß jedem Auftragkopf ein von einem Mitnehmerfinger des Rücklauftrums einer Endlosfördereinrichtung betätigter, längseinstellbarer Schalter zum in Betriebsetzen des Auftragkopfes zugeordnet ist.

Durch diese Lösung entfallen die bauaufwendigen Spindel- und Kurbeleinstelleinrichtungen sowie die anderweitigen zusätzlichen Einstellmittel, um bei einem Zuschnittwechsel die Führungsschienen, die Auftragköpfe und die Zentrierung des neuen Zuschnittes in der Formeinrichtung neu einstellen zu können. Stattdessen brauchen nach dem Wechsel von Magazin und Formeinrichtung nur die beiden durchlaufenden Führungsschienen in seitlicher Richtung eingestellt zu werden, die dazu gegen die nun am Magazin befestigten Anschläge zur Anlage gebracht werden. Dadurch erfolgt gleichzeitig auch eine seitliche Positionierung für den Zuschnitt in der Formeinrichtung, so daß der betreffende Zuschnitt in Zusammenwirkung mit dem Endanschlag des neuen Schachtes eine endgültige Zentrierung erfährt. Da die Auftragköpfe ohnehin fest mit den Führungsschienen verbunden sind, werden sie in seitlicher Richtung automatisch mitverstellt, wobei höhenmäßig in vielen Fällen keine Neueinstellung erforderlich sein wird. Ferner steht nun mehr Platz für die Anbringung unterschiedlich großer Auftragköpfe zur Verfügung, da diese bequem zwischen dem Magazin und der Formeinrichtung vorgesehen werden können. Darüber hinaus können die

Auftragköpfe nun in einem genauen Abstand zu dem sich unter ihnen vorbeibewegenden Zuschnitt eingestellt sowie auf einfache Weise zeitlich genau angesteuert werden, so daß ein genauer Verbinderauftrag, vorzugsweise Leim, vorgenommen werden kann, wobei es außerdem möglich ist, wahlweise einen Punkt- bzw. Fleckauftrag oder einen Strichauftrag vorzusehen. Schließlich braucht jede Führungsschiene nur mit einem Auftragkopf versehen zu sein, um alle erforderlichen, auf der zugehörigen Seite des Zuschnittes liegenden Stellen desselben mit Leim versehen zu können.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in der anliegenden Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:
Figur 1 einen Längsschnitt durch das Ausführungsbeispiel,
Figur 2 einen Faltschachtelzuschnitt in Aufsicht,
Figur 3 einen Schnitt nach der Linie A-A in Figur 1,
Figur 4 eine Aufsicht auf die Darstellung nach Figur 3,
Fig. 5,6,7 Querschnitte nach den Linien B-B, C-C bzw. D-D in Figur 1.

Gemäß Figur 1 besteht die Maschine aus dem üblichen, nicht näher erläuterten Gestell 1, das zwei zueinander parallele und horizontal verlaufende Führungsschienen 2 und 3 aufweist und ferner oberhalb des einen Endbereiches der Führungsschienen mit einem Magazin 4 zur Aufnahme eines Faltschachtel-Zuschnittstapels 5 und im anderen Endbereich der Führungsschienen mit einer Formeinrichtung 6 versehen ist. Die Formeinrichtung besteht aus einem knapp oberhalb der Führungsschienen 2, 3 in Ruhestellung befindlichen Stempel 7, der am Unterende eines vertikalen, mittels Rollenpaaren 8 und 9 geführten Trägers 10 befestigt und mittels eines am Träger 10 angreifenden Druckmittelzylinders 11 in vertikaler Richtung bewegbar ist, und aus einem unterhalb des Stempels 7 und auf diesen ausgerichteten, sowie oben und unten offenen Schacht 12. Zwischen dem Magazin 4 und der Formeinrichtung 6 ist in horizontaler Richtung genügend Platz vorgesehen, um Auftragköpfe 13 an den Führungsschienen 2 uns 3 befestigen zu können, so daß die Auftragköpfe leicht zugänglich sind und in horizontaler Richtung in einem weiten Bereich verstellt werden können, wobei es auch möglich ist, an einer Führungsschiene mehrere Auftragköpfe 13 vorzusehen, was von der zu verarbeitenden Art von Faltschachtel-Zuschnitten abhängt. Der oder jeder Auftragkopf 13 einer Führungsschiene 2 bzw. 3 ist in an sich bekannter Weise auch in vertikaler Richtung einstellbar ausgebildet.

Wie aus den Figuren 3 und 4 besser zu erkennen ist, sind die Führungsschienen 2 und 3 im Querschnitt L-förmig ausgebildet und so angeordnet, daß jeweils ein Schenkel der Schienen nach oben zeigt, während die beiden anderen Schenkel horizontale verlaufen, und zwar einander zugekehrt. Somit kann ein aus dem Stapel 5 des Magazins 4 unten mittels einer üblichen Sauggreifereinrichtung 15a entnommener Zuschnitt 14, der in Figur 2 klar zu erkennen ist, auf den Führungsschienen abgelegt und mittels einer unterhalb und zwischen den Führungsschienen angeordneter Fördereinrichtung 15 aus dem Bereich des Magazins 4 zur Formeinrichtung 6 gefördert werden. Hierbei wird der Zuschnitt 14 unterhalb der Auftragköpfe 13 hindurchgeführt und mit einer Verbindersubstanz versehen, wie noch erläutert ist.

Wie aus den Figuren 3, 4 und 7 klar zu erkennen ist, sind die Führungsschienen 2 und 3 an querverlaufenden Zwillingsholmen 16 quer zu ihrer Längsrichtung verstellbar befestigt. Die Zwillingsholme bestehen je aus zwei parallelen Stangen 16 a, b, die zwischen sich einen Schlitz 17 bilden (Figur 4), durch welchen mit den Führungsschienen 2 und 3 verbundene Streben 18 nach oben hindurchragen, an denen übliche, handbedienbare Klemmorgane 19 angreifen. Die Führungsschienen sind somit im waagerechten Abstand zueinander einstellbar und mittels der Klemmorgane 19 feststellbar.

Wie die Figuren 1 und 6 zeigen, ist das Magazin 4 mit zwei festen, sich gegenüberliegenden, unteren und armförmigen Anschlägen 20 versehen, die sich so weit nach unten erstrecken, daß jeweils eine Führungsschiene gegen einen solchen Anschlag innenseitig zur Anlage kommen kann. Dadurch sind die Führungsschienen auf einfache Weise auf ein neu eingewechseltes Magazin 4 einstellbar, so daß der jeweils unten entnommene Zuschnitt 14 ohne weiteres in seitlicher Richtung ausgerichtet ist, wenn er auf den Führungsschienen 2, 3 abgelegt worden ist.

Die Fördereinrichtung 15 besteht aus einem üblichen Endlosförderer 21, der z. B. eine Kipphebel-Mitnehmerkette 22 aufweisen kann, die mit Mitnehmerfingern 23 versehen ist, mit welchen der Zuschnitt 14 entlang den Führungsschienen 2, 3 gefördert wird. Die Fördereinrichtung besteht ferner aus einer sich an den Endlosförderer 21 anschließenden Schiebevorrichtung 24, die den Zuschnitt 14 vom Förderer 21 übernimmt und ihn bis in die Endposition in der Formeinrichtung 6 weiterfördert. Die Schiebevorrichtung weist einen in vertikaler Richtung federnden Schiebearm 25 mit einem Schiebeelement 26 auf, das gegen den weiterzufördernden Zuschnitt 14 zur Anlage kommt. In Ausgangsstellung des Schiebearmes 25 liegt dieser gegen eine obere Führung 27 an, die den Zuschnitt 14 nach unten gedrückt hält, wenn dieser über den Schiebearm 25 hinwegläuft.

Der Schiebearm 25 ist an einem umsteuerbaren Antriebszylindes 28 befestigt, an dessen Vorderende ein anschlagbetätigtes, übliches Umsteuerelement 29 vorgesehen ist. Dieses Umsteuerelement 29 kommt gegen einen Anschlag 30 zur Anlage, wenn der Zuschnitt 14 in der Formeinrichtung 6 seine Endposition erreicht hat. Sodann fährt der Antriebszylinder 2. in seine

Ausgangsposition (Figur 1) zurück.

Wie bereits beschrieben wurde, ist der Schacht 12 der Formeinrichtung 6 auswechselbar. Hierzu ist jeder Schacht 12 mit einem Rahmen 31 verbunden, der seinerseits jeweils am Gestell der Maschine befestigt wird. Hierdurch ist ein schnelles Auswechseln des Schachtes 12 möglich. In Weitergestaltung ist der in Förderrichtung hintere Bereich des Schachtes 12 mit einem festen Endanschlag 32 versehen, der in den Bereich zwischen den beiden Führungsschienen 2 und 3 hineinragt, wie am besten aus Figur 3 zu erkennen ist. Dieser Endanschlag legt die in Förderrichtung gesehene Endposition des in die Formeinrichtung 6 geförderten Zuschnittes 14 fest, wie Figur 1 zeigt. Der auf den Schacht 12 ausgerichtete Stempel 7 der Formeinrichtung 6 kann nun nach unten verfahren werden, um den Zuschnitt 14 in den Schacht 12 hineinzudrücken und dabei die endgültige Form des Zuschnittes 14 zu einer fertigen Faltschachtel ausgebildet.

Am Gestell 1 der Maschine sind ferner im Bereich des Rücklauftrums des Endlosförderers 21 mehrere elektrische Schaltelemente 33 vorgesehen, die jeweils einem Auftragkopf 13 zugeordnet sind und deren Betrieb steuern. Die Steuerung erfolgt in der Weise, daß die Mitnehmerfinger 23 der Mitnehmerkette 22 an den Schaltelementen 33 vorbeilaufen und einen Arbeitsstrahl der Elemente unterbrechen oder reflektieren, wodurch der Betrieb der Auftragköpfe eingeschaltet bzw. beendet wird. Die Schaltelemente 23 bestehen somit vorzugsweise aus üblichen Sende- und Empfangselementen. Diese Schaltelemente sind an Armen 34 befestigt, die andererseits in Längsrichtung des Rücklauftrums der endlosen Förderkette 22 verstellbar angeordnet und mittels bekannter Klemmelemente 35 feststellbar sind.

Nachstehend folgt eine ergänzende Funktionsbeschreibung.

Es sei angenommen, daß ein Zuschnitt gemäß Figur 2 zu einer Faltschachtel geformt werden soll, wobei die entstehende Faltschachtel als sogenannten Tray bezeichnet wird. Es sei jedoch angemerkt, daß auch solche Zuschnitte in der vorstehend beschriebenen Maschine verarbeitet werden können, die als fertige Faltschachtel einen Deckel aufweisen. Die Faltschachteln sind im allgemeinen aus Karton- oder Pattematerial hergestellt.

Der auf den Führungsschienen abgelegte Zuschnitt 14 wird mittels der Fördereinrichtung 15 in Richtung der Formeinrichtung 6 gefördert. Sobald der Zuschnitt unter den Auftragköpfen 13 durchläuft, bewirkt eine übliche Folgeschaltung, die von den Schaltelementen 33 gesteuert wird, daß der Zuschnitt 14 angehalten und/oder die Auftragköpfe 13 in Betrieb gesetzt werden. In dem Fall, in dem ein Punkt- oder Fleckauftrag vorgenommen werden soll, wie es in Figur 2 angedeutet ist, wird der Zuschnitt 14 angehalten und werden die Auftragklöpfe 13 kurzzeitig bedient, damit ein Auftrag einer Bindesubstanz, die aus Leim oder einem Kleber bestehen kann, jedoch vorzugsweise aus Heißleim besteht, auf die entsprechenden Laschenteile des Zuschnittes vorgenommen werden kann. Hierbei kann so vorgegangen werden, daß der Zuschnitt 14 diskontinuierlich vorbewegt wird, um an den erforderlichen Stellen den Punktauftrag vornehmen zu können. Im Falle der Verwendung mehrerer Auftragköpfe hintereinander wird der Zuschnitt 14 nur einmal angehalten, so daß alle Punktaufträge gleichzeitig erfolgen. Es ist ohne weiteres verständlich, daß auch ein Linienauftrag mit einem oder mehreren Auftragköpfen auf jeder Seite des Zuschnittes vorgenommen werden kann, wobei sich dann der Zuschnitt während des Auftragsvorganges weiterbewegt. Auch hierbei können mehrere Auftragköpfe gleichzeitig arbeiten.

Ist der mit einer Bindesubstanz versehene Zuschnitt 14 in der Formeinrichtung 6 angekommen, so ist er dort sofort zentriert, so daß der Stempel 7 niederfahren kann, um den vorbereiteten Zuschnitt in üblicher Weise in den Schacht 12 einzudrücken. Dabei werden die Seitenlaschen des Zuschnittes 14 in bekannter Weise nach oben gefaltet, wobei die miteinander zu verbindenden Laschenteile miteinander in Kontakt gebracht werden, so daß sie sich verbinden können. Je nach der erforderlichen Abbindezeit bleibt der geformte Zuschnitt 14 entsprechend lange in dem Schacht 12, wie es auch aus Figur 1 erkennbar ist. Der Stempel 7 ist inzwischen zurückgefahren, so daß ein neuer Zuschnitt 14 in die Formeinrichtung 6 eingeschoben werden kann. Es erfolgt dann ein erneuter Niedergang des Stempels 7, wobei die jeweils unterste Faltschachtel 36 im Schacht 12 aus dem Schacht unten ausgestoßen und auf einen Abförderer 37 gebracht wird.

Im vorstehend beschriebenen Beispiel ist der Auftragkopf 13 bzw. sind die Auftragköpfe 13 jeweils den entsprechenden Führungsschienen 2 bzw. 3 zugeordnet. In Abänderung kann auch so vorgegangen werden, daß zwischen den sich gegenüberliegenden Auftragköpfen 13 noch ein oder mehrere Auftragköpfe vorgesehen sind, wenn dies für entsprechende Zuschnitte gewünscht wird. In Querrichtung der Führungsschienen gesehen sind dann z. B. drei Auftragköpfe 13 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Maschine zum Herstellen von Faltschachteln aus Zuschnitten, bei der jeweils ein Zuschnitt aus einem auswechselbaren Magazin (4) unten entnommen, auf zwei zueinander parallelen Führungsschienen (2, 3) abgelegt, mittels einer Fördereinrichtung (21) zu einer auswechselbaren Formeinrichtung (6) mit Endanschlag zum Fertigstellen der Faltschachtel gefördert wird, wobei an vorbestimmten Stellen des Zuschnittes mittels einer Auftrageinrichtung (13) eine

Verbindersubstanz aufgetragen wird und wobei die Formeinrichtung (6) aus einem Stempel (7) sowie aus einem darunter befindlichen, oben und unten offenen Schacht (12) besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Führungsschienen (2, 3) im waagerechten Abstand zueinander einstellbar sind, daß das Magazin (4) zwei seitliche, sich nach unten erstreckende und sich gegenüberliegende, feste Anschläge (20) aufweist, gegen die die verstellbaren Führungsschienen zur Anlage bringbar sind, daß jede Führungsschiene (2, 3) in an sich bekannter Weise wenigstens einen in Schienenlängsrichtung und vertikal dazu einstellbaren Auftragkopfe (13) trägt und daß jedem Auftragkopf ein von einem Mitnehmerfinger (23) des Rücklauftrums einer Endlosfördereinrichtung (21) betätigter, längseinstellbarer Schalter (33) zum Inbetriebsetzen des Auftragkopfes zugeordnet ist.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschienen (2, 3) mittels handbedienbarer Klemmorgane (19) an querverlaufenden Zwillingsholmen (16) befestigt sind.

3. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dan die Endlosfördereinrichtung (21) im Bereich ihres hinteren Förderendes zusätzlich eine Schiebevorrichtung (24) aufweist, daß die Schiebevorrichtung eine vertikal federnden Schiebearm (25) aufweist, der an einem axial beweglichen Antriebszylinder (28) befestigt ist, und daß am Vorderende des Antriebszylinders ein anschlagbetätigtes Umsteuerelement (29) für den Zylinder vorgesehen ist.

Claims

1. Machine for producing folded boxes from blanks, in which a blank is withdrawn in each case from the bottom of an exchangeable magazine (4), is laid on two mutually parallel guiding rails (2, 3), is conveyed by means of a conveying system (21) to an exchangeable shaping system (6) comprising an end stop for completion of the folded box, wherein a bonding substance is applied at predetermined points of the precut blank by means of an applicator device (13) and in which the shaping system (6) comprises a plunger (7) as well as a shaft (12) situated thereunder and open at the top and bottom, characterised in that the two guiding rails (2, 3) are adjustable in their mutual horizontal spacing, that the magazine (4) has two downwardly extending and mutually opposite lateral fixed stops (20) against which the displaceable guiding rails may be brought into abutment, that each guiding rail (2, 3) in a manner known per se carries at least one applicator head (13) adjustable in the longitudinal direction of the rails and vertically thereto, and that there is provided for each applicator head a switch (33) for placing the applicator head in operation, which is longitudinally adjustable, and operated by an entraining finger (23) of the return leg of an endless conveying system (21).

2. Machine according to claim 1, characterised in that the guiding rails (2, 3) are secured on transversely extending twin spars (16) by means of manually operable clamping elements (19).

3. Machine according to claim 1, characterised in that the endless conveying system (21) has additionally pusher device (24) in the area of its rear conveyor extremity, that the pusher device has a vertically sprung pusher arm (25) which is secured on an axially movable driving cylinder (28) and that a stop-operated reversing element (29) for the cylinder is provided at the front extremity of the driving cylinder.

Revendications

1. Machine pour fabriquer des boîtes pliantes à partir de flans, et dans laquelle on prélève par le bas respectivement un flan à partir d'un magasin interchangeable (4), on le dépose sur deux rails de guidage (2, 3) parallèles entre eux et on l'entraîne au moyen d'un dispositif d'entraînement (21) jusqu'à un dispositif interchangeable de formage (6) comportant une butée d'extrémité, pour la fabrication de la boîte pliante, et dans laquelle on dépose une substance de liaison en des emplacements prédéterminés du flan au moyen d'un dispositif de dépôt (13) et dans laquelle le dispositif de formage (6) est constitué par un poinçon (7) ainsi que par un tube sous-jacent (12) ouvert vers le haut et vers le bas, caractérisée en ce que les deux rails de guidage (2, 3) sont réglables l'un par rapport à l'autre à une certaine distance horizontale, que le magasin (4) comporte deux butées latérales fixes (20), qui s'étendent vers le bas et sont disposées en vis-à-vis et contre lesquelles les rails de guidage réglables peuvent venir s'appliquer, que chaque rail de guidage (2, 3) porte de façon connue en soi au moins une tête de dépôt (13) réglable dans la direction longitudinale des rails et perpendiculairement à cette direction et qu'à chaque tête de dépôt est associé un interrupteur (33) réglable longitudinalement, actionné par un doigt d'entraînement (23) du brin de retour d'un dispositif d'entraînement sans fin (21) et servant à mettre en service la tête de dépôt.

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que les rails de guidage (2, 3) sont fixés au moyen d'organes de blocage (19) pouvant être actionnés manuellement, sur des bords jumelés transversaux (16).

3. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dispositif d'entraînement sans fin (21) comporte en outre, au voisinage de son extrémité arrière d'entraînement, un dispositif de refoulement (24),

que le dispositif d'entraînement possède un bras de poussée (25) élastique verticalement et qui est fixé sur un vérin d'entraînement (28) déplaçable axialement et qu'un élément d'inversion de commande (29), actionné par une butée, pour le vérin d'entraînement est prévu sur l'extrémité avant de ce dernier.

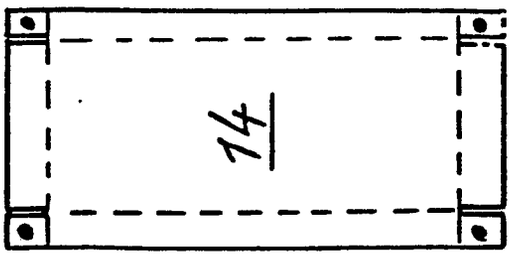

14

Fig. 2

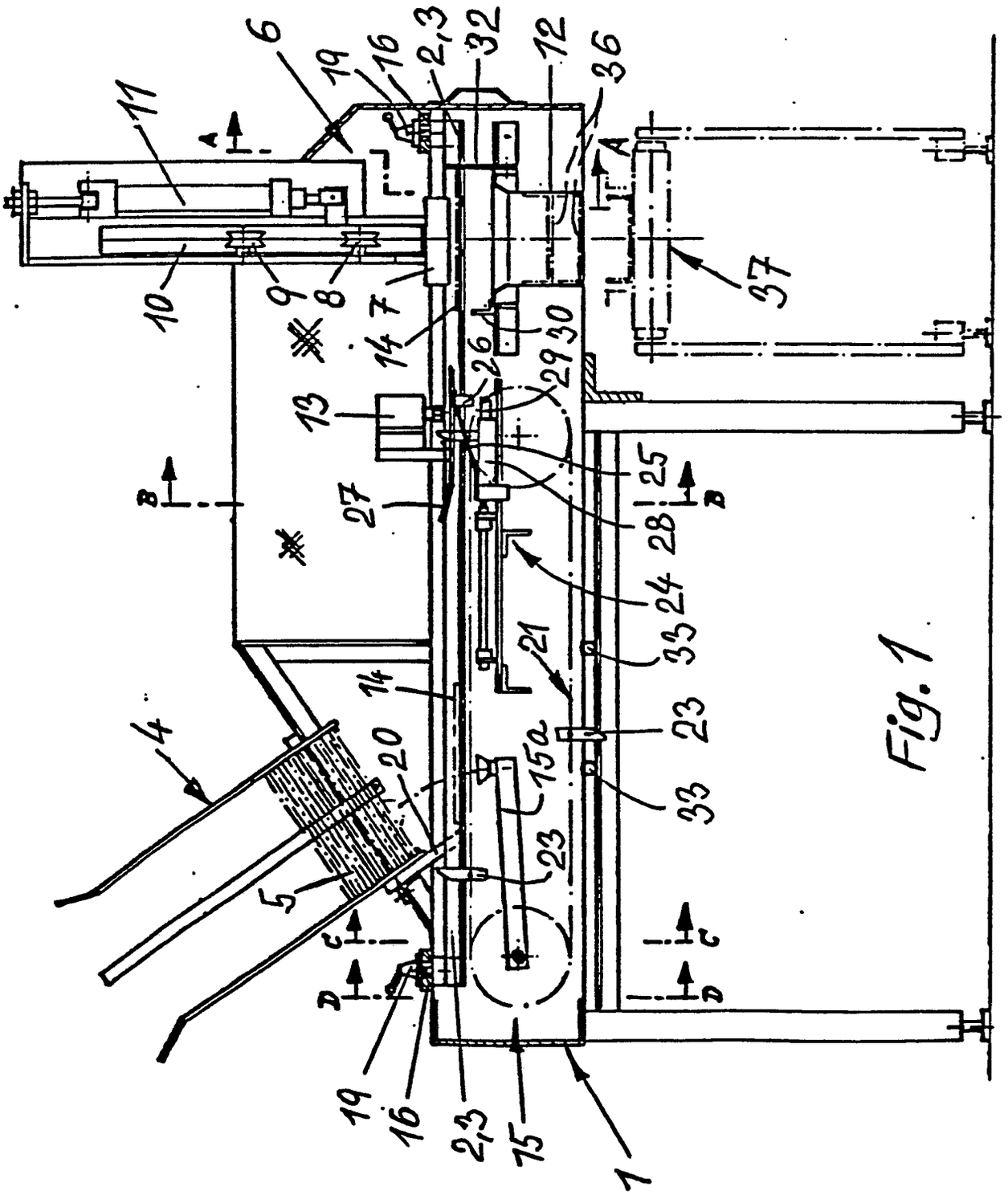

6
19
16
2,3
32
12
36
11
A
A
37
10
9
8
7
14
26
29
30
13
25
B
B
27
28
24
33
21
14
4
20
15a
23
33
5
C
C
D
D
19
16
23
15
1

Fig. 1

A. - A

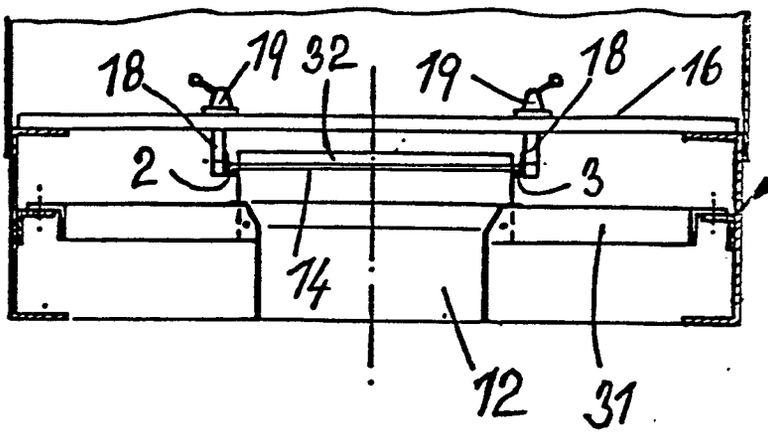


Fig. 3

B - B

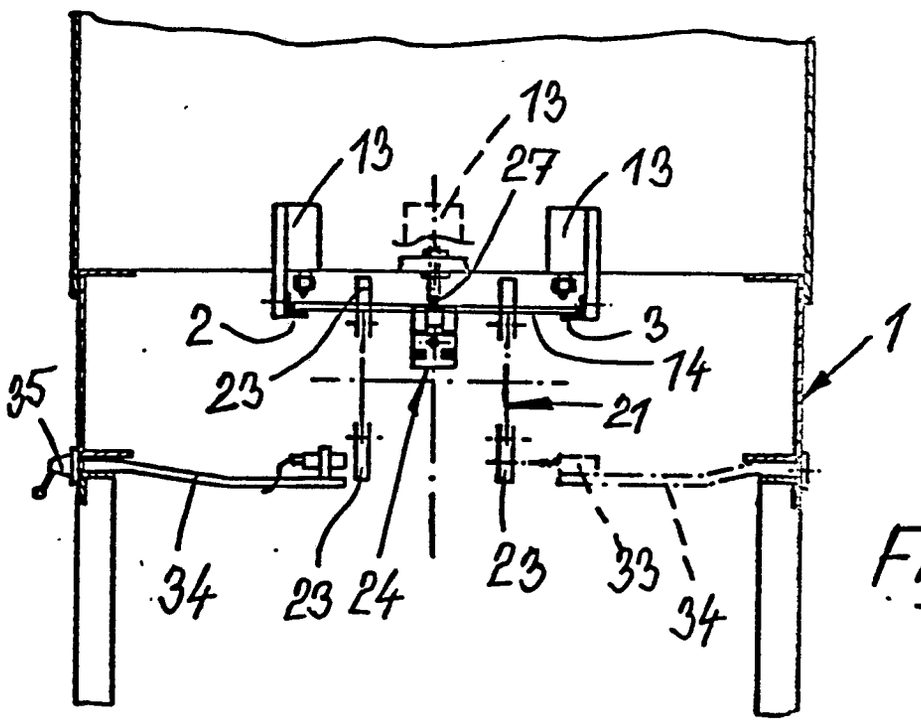


Fig. 5

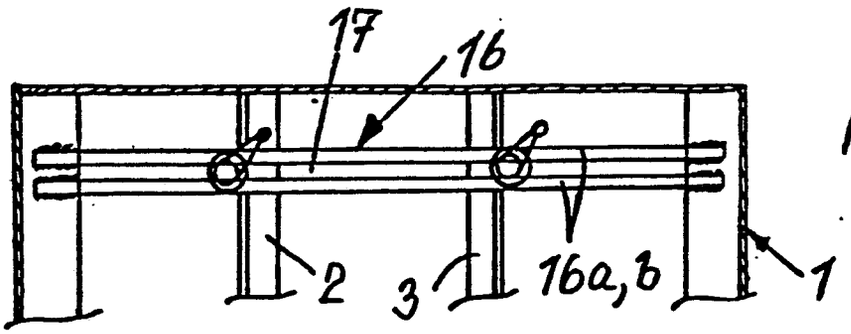


Fig. 4

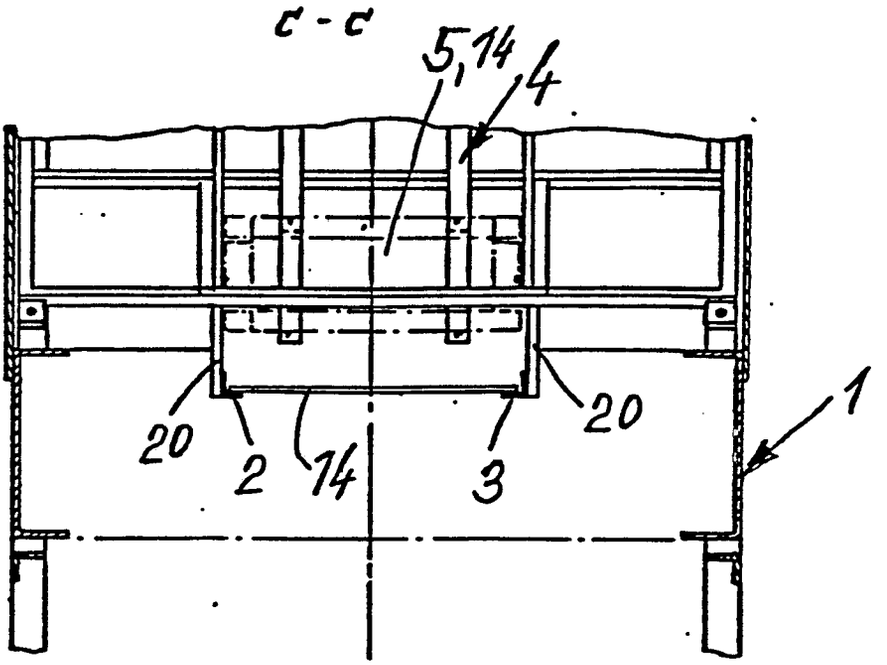


Fig. 6

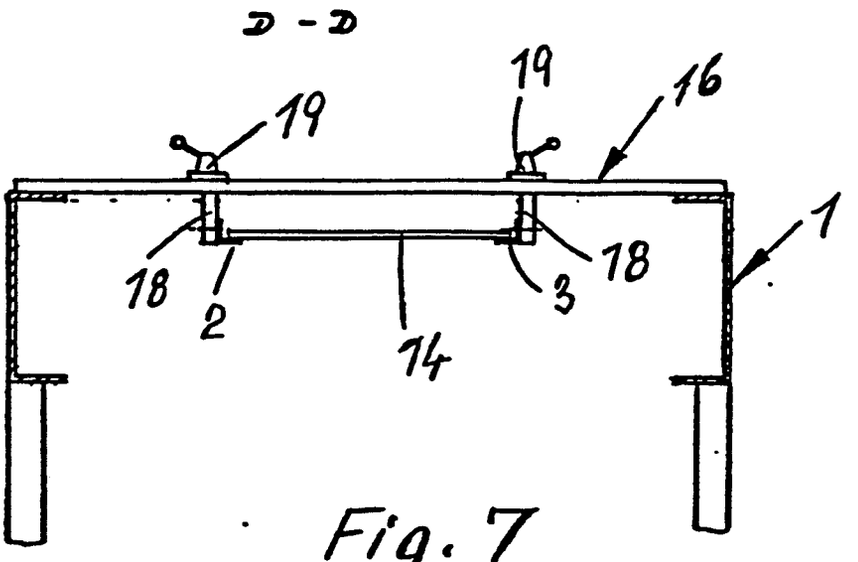


Fig. 7