

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 548 463 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 49 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **25.10.95** 51 Int. Cl.⁸: **B65B 43/30**
21 Anmeldenummer: **92113963.0**
22 Anmeldetag: **17.08.92**

54 **Vorrichtung zum Aufspreizen von Säcken und Aufstecken derselben auf einen Füllstutzen.**

30 Priorität: **14.12.91 DE 4141253**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.06.93 Patentblatt 93/26

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
25.10.95 Patentblatt 95/43

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL

56 Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 840 646
GB-A- 2 065 060

73 Patentinhaber: **CHRONOS RICHARDSON
GmbH
Reutherstrasse 3
D-53773 Hennef (DE)**

72 Erfinder: **Kader, Karl-Wilhelm
Auf dem Hohn 9
W-5202 Hennef 1 (DE)**

74 Vertreter: **Neumann, Ernst Dieter, Dipl.-Ing. et
al
Harwardt Neumann Patent- und Rechtsan-
wälte,
Postfach 14 55
D-53704 Siegburg (DE)**

EP 0 548 463 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufspreizen und Aufstecken von Säcken auf einen Abfüllstutzen, insbesondere von Seitenfaltensäcken, die vereinzelt einem Ausrichttisch mit der Sacköffnung nach vorne liegend zugeführt worden sind, mit den im unabhängigen Patentanspruch benannten Merkmalen. Eine Vorrichtung der genannten Art ist aus der DE-A-38 40 646 bekannt. Bei dieser Vorrichtung werden Säcke aus einem Sackmagazin zunächst nach hinten weggezogen, wobei der geschlossene Sackboden in Förderrichtung vorne liegt. Anschließend werden die Säcke bei umgekehrter Förderrichtung mit der Sacköffnung nach vorne liegend auf einen Ausrichttisch gezogen. Die hierfür erforderlichen Anlagenteile können in unveränderter Weise auch bei der Vorrichtung nach dem Gegenstand der vorliegenden Erfindung Verwendung finden. Der Ausrichttisch ist dabei bereits Bestandteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung, der mit den Mitteln zum Aufspreizen und Aufstecken der Säcke fest verbunden wird.

Es sind Vorrichtungsteile zum Aufspreizen und Aufstecken beispielsweise in Form des Anhängautomaten für offene Säcke OMPB II der Chronos Richardson GmbH bekannt, bei dem die Sacköffnung durch erste Sauger, die gegen die untenliegende Sackwand, und zweite Sauger, die gegen die obere Sackwand bewegbar sind und jeweils im Bereich des vorderen Sackrandes angeordnet sind, mit Unterdruck beaufschlagbar und vom Sack entfernt sind, so daß sich die Sacköffnung spreizt.

Weiter sind Mittel vorgesehen, die als Spreizarme ausgebildet sind, die in die Sacköffnung einfahren und sich dort voneinander entfernen, so daß die Sacköffnung vollkommen aufgespreizt wird. Allein durch dieses Aufspreizen wird der Sack gegriffen und gehalten. Durch eine Schwenkbewegung der Spreizarme um eine horizontale oberhalb des Ausrichttisches liegende Achse, wird nunmehr der Sack auf einen Sackstutzen zum Abfüllen aufgeschoben und dort von sogenannten Sackklemmen übernommen. Die Spreizarme fahren durch Fortsetzung der Schwenkbewegung in eine Wartestellung, in der sie verbleiben, bis der aufgesteckte Sack gefüllt und vom Sackstutzen durch Freigeben durch die Sackklemmen abgeworfen ist.

Die Aufsteckvorrichtung der vorbeschriebenen Art hat den Nachteil, daß im Bereich der Sackkanten ein völliges Öffnen des Sackquerschnittes erfolgt, so daß nach Befüllen des Sackes eine klar definierte Seitenfalte im Bereich der Sacköffnung nicht wieder hergestellt werden kann. Dies ist insbesondere nachteilig beim Verschließen von echten Seitenfaltensäcken, wirkt sich jedoch auch beim Verschließen von einfachen Flachsäcken ohne mehrfache Seitenfalten nachteilig aus. Der gefüllte

Sack war bei Verwendung der bisher bekannten Vorrichtungen zum Verschließen zunächst zurückzufalten, was erheblichen Aufwand bedeutet. Ein weiterer Nachteil liegt darin, daß ein Aufnehmen eines weiteren Sackes durch die Spreizarme erst eingeleitet werden kann, wenn der vorherige Sack gefüllt ist und vom Sackstutzen abgeworfen ist.

Vom Hersteller Slidell, Owatonna, USA, sind Vorrichtungen zum Spreizen und Aufstecken bekannt, bei denen das Aufspreizen der Säcke ausschließlich mit auf die Sackflächen einwirkenden Saugern erfolgt, während Greifermittel vorgesehen sind, die gleichzeitig die seitlichen Sackfalten, insbesondere bei Seitenfaltensäcken, in ihrer ursprünglichen Stellung festhalten, bis der Sack auf den Abfüllstutzen aufgesteckt ist. Die Sauger müssen nahe an der Kante des Sackes angreifen. Sie behindern damit die am aufgesteckten Sack anzu drückenden Sackklemmen in ihrer Bewegungsfreiheit, da sie nach dem Anklebmen des Sackes am Abfüllstutzen auch von der Rückseite des Sackes aus - vom Ausrichttisch aus gesehen - in einer Schwenkbewegung zurückzuführen sind. Eine derartige Vorrichtung ist nur bei sehr steifen Säcken geeignet, da während des schnellen Aufsteckvorganges ein Zusammenfallen der Sacköffnung möglich ist und somit anschließende Fehlfunktionen nicht ausgeschlossen werden können.

Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die auch bei Säcken aus schwierigen Materialien, sei es Papier, Kunststoff oder Polypropylengewebe, ein Aufstecken auf den Abfüllstutzen ohne Aufspringen der Seitenfalten im Bereich der Sacköffnung in verbesserter Weise und bei gesteigerter Leistung ermöglicht.

Die Lösung hierfür besteht in der Kombination der folgenden Merkmale

- ein Paar Sackgreifer mit Klauenpaaren, die um parallel zur Ebene des Ausrichttisches liegende Drechachsen schwenkbar und dadurch öffnen- und schließbar sind und so angeordnet sind, daß sie jeweils die beiden Seitenfalten im Bereich der Sacköffnung erfassen, sowie
- Schwenkmittel für die Sackgreifer, die um die gleiche horizontale, oberhalb des Ausrichttisches liegende Achse schwenkbar sind, wie die ersten Schwenkmittel für die Spreizschaufeln
- die Spreizschaufeln sind um eine weitere horizontale Achse, die zur erstgenannten parallel liegt, an kürzen Schwenkarmen auf kleinerem Radius gegenüber den ihrerseits schwenkbar ausgeführten ersten Schwenkmitteln schwenkbar angeordnet.

Die hiermit wiedergegebene Vorrichtung ist geeignet, einerseits das Aufspreizen der seitlichen

Sackfalten, insbesondere bei Seitenfaltensäcken zu verhindern, gleichzeitig jedoch auch bei schneller Aufsteckbewegung ein Zusammenfallen der aufgespreizten Sacköffnung zu verhindern. Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung ist dies während des gesamten Aufsteckvorganges, d. h. bis zum Ankleben des Sackes am Sackstutzen sichergestellt. Hierfür ist vorgesehen, daß die Spreizschau-
 5 feln die Schwenkbewegung der Sackgreifer vom Ausrichttisch zum Sackstutzen synchron mitvollziehen. Dadurch, daß die Spreizschau-
 10 feln bei aufgestecktem Sack innerhalb der Sacköffnung seitlich vom Abfüllstutzen liegen, behindern sie die Sackklemmen nicht, da sie durch Weiterschwenken ihrer Schwenkmittel nach oben aus dem Arbeitsbereich der Sackklemmen am Abfüllstutzen herausbewegt werden können.

Die vorteilhafte und günstige Wirkung hierbei besteht darin, daß die Spreizschau-
 15 feln erst in einer Position auf der Sacköffnung heraus entfernt werden können, in der die Sacköffnung bereits über den Sackstutzen gefahren worden ist und daß die Spreizschau-
 20 feln bei noch angeklebten Sack wieder mit den Schwenkmitteln in ihre Ausgangsposition am Ausrichttisch zurückgeschwenkt werden können um den nächsten Sack aufzunehmen. In bevorzugter Ausführung sind die Schwenkmittel für die Spreizschau-
 25 feln und die Sackgreifer identisch, so daß die entsprechenden Antriebsmittel nur einmal vorhanden sein müssen, so daß insgesamt eine synchrone Bewegung sichergestellt ist, solange die Betätigungsmittel für die kürzeren Schwenkarme nicht betätigt werden.

In besonders günstiger Weiterbildung der Erfindung sind die Spreizschau-
 30 feln oder -keile gegenüber den kürzeren Schwenkarmen um etwa 90° abgewinkelt, wobei diese ihrerseits im gleichen Sinne nochmals um etwa 30 bis 50° abgewinkelt sind. Auf diese Weise ist ein problemloses Einführen der Spreizschau-
 35 feln in die geöffnete Sacköffnung möglich, ohne daß Teile der Schwenkarme mit den Kanten der Sacköffnung, d. h. dem Sackrand in Kontakt kommen. Die Enden der kürzeren Schwenkarme befinden sich vorzugsweise in etwa horizontaler Schwenkbewegung tangential zur Ebene des Ausrichttisches, wenn sie in die aufgespreizte Sacköffnung eingefahren werden.

Der Ausrichttisch hat in günstiger Ausführung eine Endanschlagkante für die vordere Sackkante, die im Schwenkweg der Spreizschau-
 40 feln liegt und aus diesem nach unten wegklappbar oder verschiebbar ist. Hiermit ist die Möglichkeit gegeben, den Sack durch Vorwärtsschieben gegen die Anschlagkante exakt auszurichten, dann seitlich mit den Sackgreifern zu fassen, so daß er in seiner Lage fixiert ist. Anschließend kann die Anschlagkante weggeklappt und der Sack mit den Saugermitteln gespreizt werden. In einem letzten Bewe-

gungsvorgang werden dann die Spreizschau-
 45 feln eingefahren. Hieran kann sich eine gemeinsame schnelle Schwenkbewegung der Sackgreifer und der Spreizschau-
 50 feln auf Kreisbogen zum Sackstutzen hin anschließen. Neben der genannten wegklappbaren vorderen Anschlagkante kann der Ausrichttisch weiterhin seitliche verstellbare Führungskanten aufweisen.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit allen Einzelheiten in Seitenansicht;

Fig. 2a zeigt die Schwenkmittel für die Sackgreifer und die Spreizschau-
 15 feln nach Fig. 1 als vergrößerte Einzelheit;

Fig. 2b zeigt die Schwenkmittel nach Fig. 2a in Frontansicht.

Figur 1 zeigt ein Maschinengestell 1 im Längsschnitt, vor dem grob angedeutet eine Abfüllvorrichtung 2 und eine quer vorbeilaufende Förderbahn 3 erkennbar sind. Mit A_1 ist die Achse eines im einzelnen nicht näher dargestellten Sackstutzens in einer ersten Position bezeichnet, in der das Aufstecken eines Sackes erfolgen kann. Diese Achse liegt tangential zum Bogen B von noch näher zu beschreibenden Spreizschau-
 20 feln 4 und Sackgreifern 10 bei der Bewegung erster Schwenkmittel um eine erste Schwenkachse X_1 .

Mit A_2 ist die Achse des nicht dargestellten Sackstutzens in einer in die Vertikale zurückgeschwenkten Stellung gezeigt, die mittig und senkrecht über der Förderbahn 3 liegt. Mit A_3 ist eine andere denkbare Position eines vertikalen nicht schwenkbaren Sackstutzens angezeigt, die eine andere Positionierung der Förderbahn 3 erfordern würde. Die Spreizschau-
 35 feln 4 sind weiterhin auf einer nicht im einzelnen dargestellten Kreisbahn, die jedoch durch ihre zwei Endstellungen erkennbar ist, um eine zweite Schwenkachse X_2 gegenüber den um die Achse X_1 beweglichen Schwenkmitteln ihrerseits beweglich.

Die Spreizschau-
 40 feln 4 sind an abgewinkelten kürzeren Schwenkarmen 5 unmittelbar befestigt, die mittels Stellzylindern 6 betätigbar sind. Die erstgenannten Schwenkmittel umfassen Schwenkarme 7 und Stellhebel 8, die über am Gestell 1 angeordnete Stellzylinder 9 beaufschlagbar sind. Am äußeren Ende der Schwenkarme 7 sind Sackgreifer 10 mit Klauenpaaren angeordnet, die etwa in der Ebene eines Ausrichttisches 11 liegen, wenn die Schwenkarme 7 die dargestellte Position haben. Der Ausrichttisch wird nach vorne durch eine Anschlagklappe 12 abgeschlossen, gegen die ein zugeführter Sack zum Ausrichten anschlagen kann. Die Klappe 12 ist über einen Schwenkhebel 13 und einen Stellzylinder 14 aus dem Weg der Spreiz-

schaufeln 4 in die durchgezogen dargestellte, etwa horizontale Stellung wegklappbar. Zum Öffnen eines dem Ausrichttisch 11 zugeführten Sackes sind untere Saugermittel 15 vorgesehen, die über Hebel und Stellzylinder 16 der Sackebene angenähert werden können, sowie obere Saugermittel 17, die über einen Schwenkarm 18 und obere Stellzylinder 19 auf die Sackebene abgesenkt werden können. Nach Unterdruckbeaufschlagung kann die Bewegung wieder umgekehrt und in die dargestellte Position zurückgeführt werden, wodurch sich die Sacköffnung eines aufliegenden Sackes öffnet. Das Zuführen eines Sackes auf den Ausrichttisch, wird im wesentlichen durch eine Bandschleife 21 bewirkt, die von einem Antriebsmotor 20 mit einem Riementrieb antreibbar ist. Hinter dem Ausrichttisch liegt eine Sackeinzugsanordnung 22, deren vordere Antriebsröhle 23 in beiden Richtungen antreibbar ist und der insgesamt zwischen der ausgezogen dargestellten und der gestrichelt dargestellten Position mittels eines Stellzylinders 24 schwenkbar ist. In der unteren gestrichelt dargestellten Position kann mittels des Sackeinziges ein einzelner Sack aus dem Sackmagazin 25 entnommen werden, indem Saugermittel 26 auf den nicht dargestellten Sackstapel abgesenkt werden, unterdruckbeaufschlagt werden und von diesem wieder abgehoben werden. Hierzu ist ein Schwenkarm 27 oberhalb des Sackmagazines vorgesehen, der mittels eines Hubzylinders 28 die angegebenen Bewegungen ausführen kann. Gegenüber dem Schwenkarm sind die Saugermittel 26 längs verschieblich, so daß bei Vorfahren in die ausgezogen dargestellte Position der Saugermittel der vorne liegende Sackboden bereits von der Einzugsrolle 23 der Einzugsanordnung 22 erfaßt und eingezogen werden kann. Danach wird die Einzugsanordnung 22 in die obere durchgezogen dargestellte Position gebracht und die Antriebsrichtung umgekehrt.

In Figur 2a ist die zuvor im Längsschnitt dargestellte Einzelheit in Seitenansicht dargestellt; in Figur 2b in Frontansicht. Beide werden im folgenden gemeinsam beschrieben. Es sind an den hier nur in Vorderansicht dargestellten Schwenkarmen 7 der Schwenkzylinder 6 sowie doppelt ausgeführte kürzere Schwenkarme 5 mit den Spreizschaufeln 4 angeordnet. Die Arme 7 sind an einem Drehbalken 31 befestigt und mit diesem sowie untereinander über einen ersten Drehzapfen 32 und eine Verbindungsglasche 33 miteinander verbunden. In vorderen Lagerbuchsen 34 ist eine Drehachse 35 gehalten, die die Arme 5 unmittelbar trägt und die über den Hebel 36 vom Stellzylinder 6 drehbar ist. Die Achse 35 ist um die Drehachse X_2 für die Spreizschaufeln drehbar. Ebenfalls paarweise sind Schwenkarme 37 vorgesehen, die in der Seitenansicht den Zylinder 6 verdecken. Diese Schwenkarme 37 sind ebenfalls mit dem Drehbalken 31 dreh-

fest verbunden. Eine weitere Verbindung untereinander ist nicht vorhanden. Außen an den Schwenkarmen 37 sind weitere Stellzylinder 38 in Lagerzapfen 39 gelagert, die der Betätigung der paarweise vorhandenen Sackklemmen 10 dienen. Diese umfassen jeweils paarweise vorhandene Klauen 40, die auf Drehzapfen 41 um parallele Drehachsen X_3 , X_4 schwenkbar sind. Nur jeweils einer der Zapfen 41 ist über einen Hebel 42 unmittelbar antreibbar. Die Drehzapfen sind über Verzahnungen 44 miteinander im Eingriff, so daß sie von den Stellzylindern 38 gegenläufig angetrieben werden. Hierdurch können die Klauen 40 in die gestrichelt dargestellte geschlossene Position geschwenkt werden. Mit gestrichelten Linien ist der Sack S hier insbesondere als Seitenfaltensack dargestellt, in den die Spreizschaufeln eingefahren sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufspreizen und Aufstecken von Säcken auf einen Abfüllstutzen, insbesondere von Seitenfaltensäcken, die vereinzelt einem Ausrichttisch (11) mit der Sacköffnung nach vorne liegend zugeführt worden sind, umfassend zumindest erste am Ausrichttisch gelagerte Saugermittel (15), die im Bereich der Sacköffnung gegen die untenliegende Sackwand bewegbar sind, zumindest zweite am Ausrichttisch gelagerte Saugermittel (17), die gegen die obenliegende Sackwand bewegbar sind, wobei die beiden Saugermittel (15, 17) unterdruckbeaufschlagt voneinander entfernbar sind, und ein Paar von in die Sacköffnung in Seitenfaltennähe einfahrbaren Spreizschaufeln (4), die an ersten Schwenkmitteln (7) befestigt sind und um eine horizontale, oberhalb des Ausrichttisches (11) liegende Schwenkachse X_1 schwenkbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß ein Paar Sackgreifer (10) vorgesehen ist mit Klauenpaaren (40), die um parallel zur Ebene des Ausrichttisches liegende Drehachsen X_3 , X_4 schwenkbar und dadurch öffnen und schließbar sind und so angeordnet sind, daß sie jeweils die beiden Seitenfalten im Bereich der Sacköffnung erfassen, daß Schwenkmittel (37) für die Sackgreifer (10) vorgesehen sind, die um die gleiche horizontale, oberhalb des Ausrichttisches (11) liegende Achse X_1 schwenkbar sind wie die ersten Schwenkmittel für die Spreizschaufeln, und daß die Spreizschaufeln (4) um eine weitere horizontale Schwenkachse X_2 , die zur erstgenannten Schwenkachse X_1 parallel liegt, an kürzeren Schwenkarmen (5) auf kleinerem Radius gegenüber den ihrerseits schwenkbaren ersten

- Schwenkmitteln (7) schwenkbar angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkmittel (7, 37) für die Spreizschaufeln (4) und für die Sackgreifer (10) miteinander verbunden und mit gemeinsamen Antriebsmitteln (8, 9) verbunden sind.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizschaufeln (4) gegenüber den kürzeren Schwenkarmen (5) um etwa 90° abgewinkelt sind, die ihrerseits im gleichen Sinne nochmals um etwa 30 bis 50° abgewinkelt sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkmittel (7, 37) für die Spreizschaufeln (4) und die Sackgreifer (10) an einem gemeinsamen Drehbalken (31) fest angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausrichttisch (11) eine Endanschlagleiste (12) aufweist, die im Schwenkweg der Spreizschaufeln (4) liegt und aus diesem nach unten wegklappbar oder verschiebbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausrichttisch (11) verstellbare Seitenanschlagkanten aufweist.
- Claims**
1. A device for opening up and attaching bags on a filler neck, especially side fold bags, which, with the bag opening in front, have individually been fed to an aligning table (11), comprising at least first suction means (15) which are supported at the aligning table and which, in the region of the bag opening, are movable against the lower bag wall; at least second suction means (17) which are supported at the aligning table and which are movable against the upper bag wall, with the two sets of suction means (15, 17), when subjected to vacuum, being removable from one another, and a pair of opening blades (4) which are movable into the bag opening in the vicinity of the side folds and which are secured to first swivel means (7) and which are swivable around a horizontal swivel axis X_1 extending above the aligning table (11), characterised in that there is provided a pair of bag grabs (10) with pairs of claws (40) which are swivable around rotational axes X_3, X_4 extending parallel to the plane of the aligning table and openable and closable thereby and which are arranged in such a way that they grab the two side folds in the region of the bag opening, that there are provided swivel means (37) for the bag grabs (10) which again are swivable around the horizontal axis X_1 extending above the aligning table (11), which is also the swivel axis for the first swivel means for the opening blades, and that the opening blades (4) are arranged so as to be swivable around a further horizontal swivel axis X_2 extending parallel to the first swivel axis X_1 , on shorter swivel arms (5) on a smaller radius as compared to the first swivel means (7) which are also swivable in respect of said first swivel means (7).
2. A device according to claim 1, characterised in that the swivel means (7, 37) for the opening blades (4) and for the bag grabs (10) are connected to one another and to joint driving means (8, 9).
3. A device according to any one of claims 1 or 2, characterised in that the opening blades (4) are articulated relative to the shorter swivel arms (5) by approximately 90°, which, in turn, are articulated in the same direction by approximately a further 30 to 50°.
4. A device according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the swivel means (7, 37) for the opening blades (4) and for the bag grabs (10) are firmly arranged on a joint rotary beam (31).
5. A device according to any one of claims 1 to 4, characterised in that the aligning table (11) comprises an end stop bar (12) which is positioned in the swing path of the opening blades (4) and may be folded or moved away therefrom in the downward direction.

6. A device according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the aligning table (11) comprises adjustable side stop edges.

Revendications

1. Dispositif pour ouvrir et enfiler des sacs sur un manchon de remplissage, en particulier des sacs à plis latéraux, qui ont été amenés séparément à une table de redressement (11) avec l'ouverture du sac situé vers l'avant, le dispositif comprenant :
- au moins des premiers organes d'aspiration (15) montés sur la table de redressement, qui sont déplaçables dans la région de l'ouverture du sac contre la paroi du sac située au-dessous,
- au moins des seconds organes d'aspiration (17) montés sur la table de redressement, qui sont déplaçables contre la paroi du sac située au-dessous,
- et les deux organes d'aspiration (15, 17) peuvent être éloignés les uns des autres en étant alimentés par une dépression,
- et comprenant une paire de pales d'écartement (4) susceptibles d'être introduites dans l'ouverture du sac au voisinage des plis latéraux, lesdites pales étant fixées à des premiers organes de basculement (7) et étant capables de basculer autour d'un axe de basculement X_1 horizontal situé au-dessus de la table de redressement (11), caractérisé en ce qu'il est prévu une paire d'éléments de saisie de sac (10) avec des paires de griffes (40) capables de basculer autour d'axes de rotation X_3 , X_4 parallèles au plan de la table de redressement, et grâce à ceci susceptibles d'être ouvertes et fermées, et lesdites griffes étant agencées de telle façon qu'elles saisissent respectivement les deux plis latéraux dans la région de l'ouverture du sac,
- en ce qu'il est prévu des organes de basculement (37) pour les éléments de saisie de sac (10), qui sont susceptibles de basculer autour du même axe horizontal X_1 , situé au-dessus de la table de redressement (11), que les premiers organes de basculement pour les pales d'écartement, et en ce que les pales d'écartement (4) sont agencées de façon à pouvoir basculer autour d'un autre axe de basculement horizontal X_2 , parallèle à l'axe de basculement X_1 mentionné en premier lieu, sur des bras de basculement plus courts et sur un rayon plus faible vis-à-vis des premiers organes de basculement (7) susceptibles de bas-

culer de leur côté.

2. Appareil selon la revendication 1 caractérisé en ce que les organes de basculement (7, 37) pour les pales d'écartement (4) et pour les éléments de saisie de sac (10) sont reliés les uns aux autres et sont reliés à des moyens d'entraînement communs (8, 9).
3. Appareil selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les pales d'écartement (4) sont coudées d'environ 90° par rapport aux bras de basculement courts (5), lesquels sont de leur côté à nouveau coudés dans le même sens d'environ 30 à 50° .
4. Appareil selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les organes de basculement (3, 37) pour les pales d'écartement (4) et les éléments de saisie de sac (10) sont agencés fixement sur une barre rotative commune (31).
5. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la table de redressement (11) comporte une barrette de butée finale (12), qui est située dans le trajet de basculement des pales d'écartement (4) et qui peut être pivotée ou déplacée vers le bas hors de ce trajet.
6. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la table de redressement (11) comporte des arêtes de butée latérales réglables.

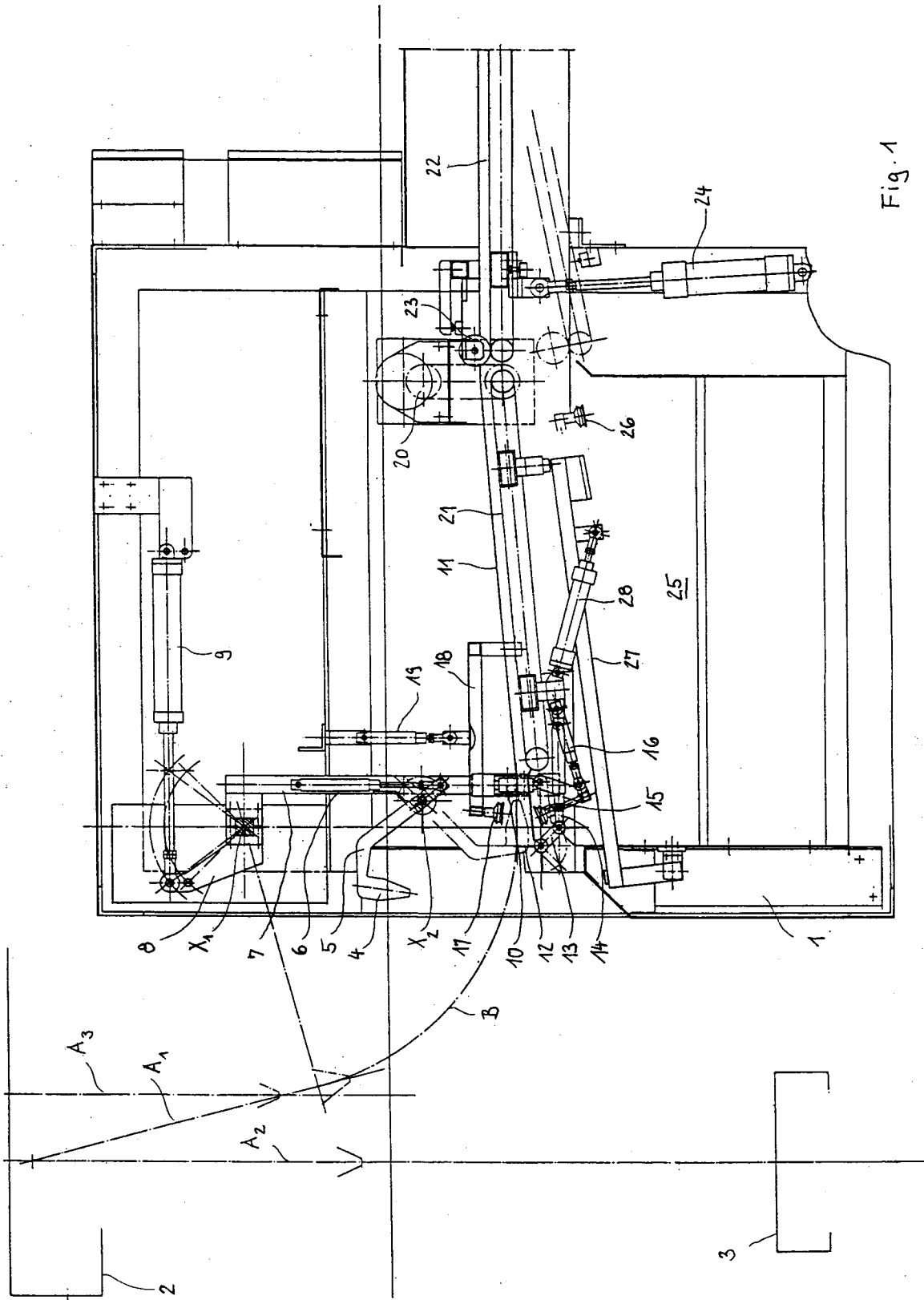


Fig. 1

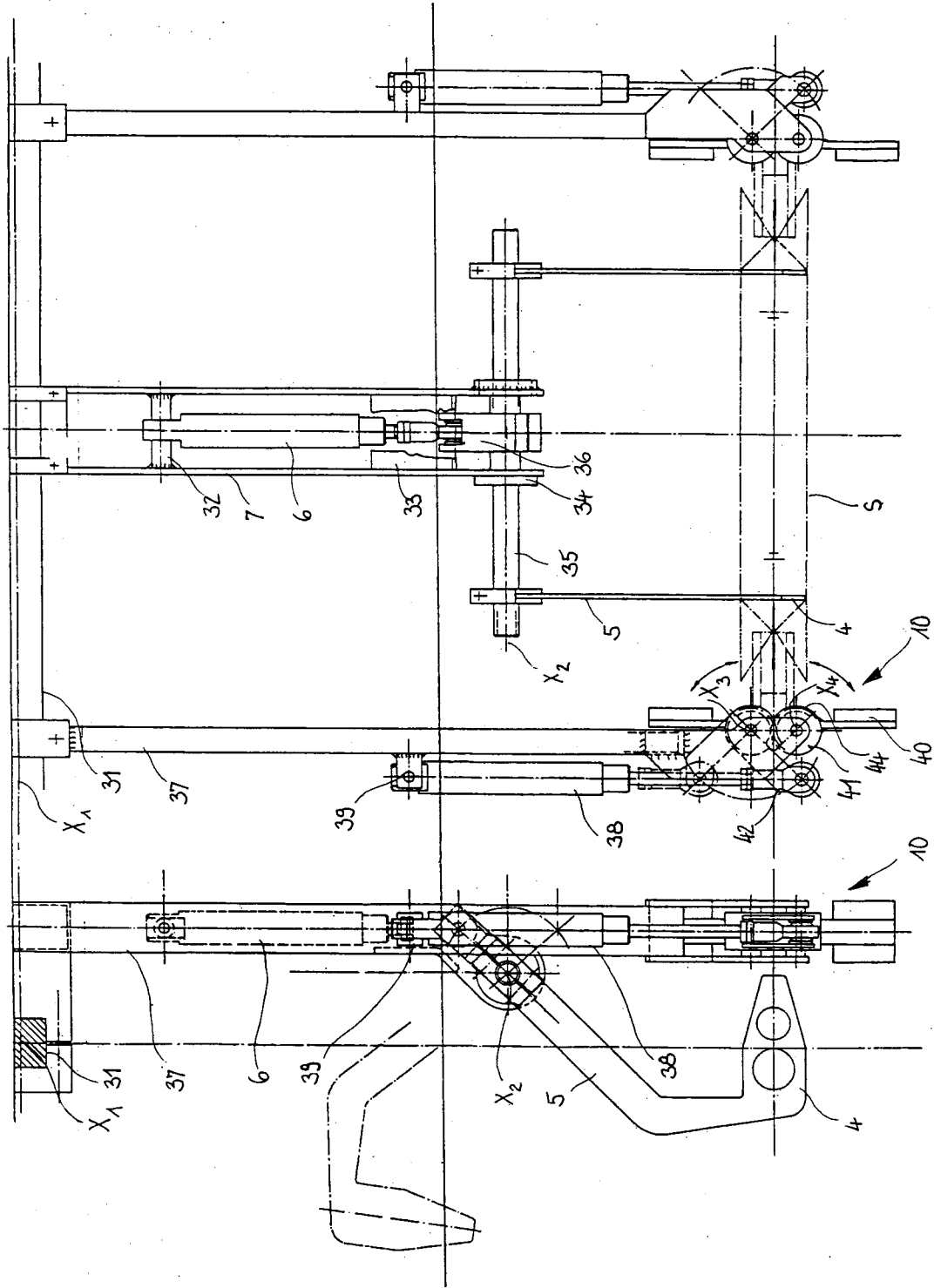


Fig. 2b

Fig. 2a