



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 167 190 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.01.2002 Patentblatt 2002/01**

(51) Int Cl.7: **B65B 9/20, B65B 51/30**

(21) Anmeldenummer: **01810605.4**

(22) Anmeldetag: **22.06.2001**

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

(71) Anmelder: **O-Mega Packaging AG**  
**6814 Lamone (CH)**

(72) Erfinder: **Klinkel, Wolfgang**  
**6900 Massagno (CH)**

(30) Priorität: **30.06.2000 CH 12912000**

(74) Vertreter: **Gaggini, Carlo, Ing.**  
**Brevetti-Marchi Via ai Campi 6**  
**6982 Agno (CH)**

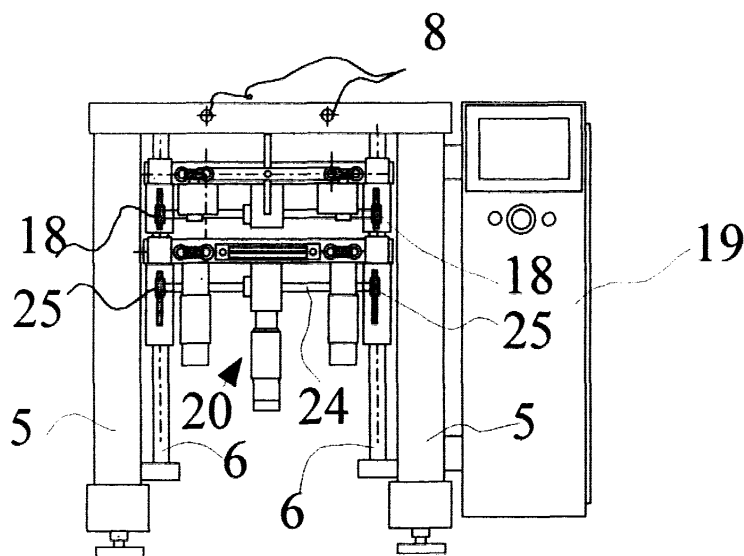
(54) **Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine zum vertikalen Formen, Füllen und Verschliessen von Schlauchbeuteln.

Konventionelle Gestelle dieser Maschinengattung bestehen aus einem Gehäuse oder aus einem dreidimensionalen Rahmen in welchem die verschiedenen Baugruppen der Maschine nach festen Zuordnungspunkten angeordnet sind.

Zweck der vorliegenden Erfindung ist es, ein Traggestell vorzuschlagen, welches die freie Zuordnung der

Baugruppen gestattet und somit eine konstruktive Vereinfachung sowohl der Fabrikation als auch der Montage sichert. Dieser Zweck wird dadurch erreicht, dass das Traggestell aus einem horizontalen Bodenrahmen (1), zwei Tragsäulen (5) und einem Joch (7) besteht, wobei die einzelnen Baugruppen höhenstellbar an den Tragsäulen (5) fixiert sind. Damit lassen sich die Zuordnungspunkte der Baugruppen optimal der vorgesehenen Anwendung der Maschine, insbesondere der Beutelgrösse, anpassen.



**Fig 3 a**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Traggestell für eine Beutelverpackungsmaschine zum vertikalen Formen, Füllen und Verschliessen von Schlauchbeuteln, an welchem einzelne Baugruppen der Maschine befestigt werden.

**[0002]** Solche Baugruppen sind prinzipiell die Folienbahnzuführung mit Folienrolle und Führungs- und Förderrollen, der sogenannte Formatsatz mit Füllrohr zum Befüllen des Produktes in den aus einer flexiblen Folienbahn herzustellenden Beutel und mit einer Formschulter, über welche die Folienbahn gezogen wird, um sie zu einem Schlauch zu Formen, eine Längsverschliessvorrichtung um die Längsnaht des Beutels zu erzeugen und eine Querverschliessvorrichtung um die Quernaht zu erzeugen, d.h. den Beutel zu verschliessen.

**[0003]** Bei den in der Praxis und in der Patentliteratur (siehe z.B. DE C 303 13 99) bekannten Beutelverpackungsmaschinen werden diese Baugruppen in einem Gehäuse oder dreidimensionalen Rahmen untergebracht und fixiert. Dabei geschieht die Platzierung der einzelnen Baugruppen im Gehäuse oder im Rahmen nach festen Zuordnungspunkten (in der Fachsprache auch "Koordinaten" genannt), da das Gestell, und der dreidimensionale Rahmen, nicht die freie Anordnung der Baugruppen untereinander gestatten.

**[0004]** Dies ist eine Folge der Tatsache, dass die bekannten Gestelle von Anfang an für ganz bestimmte Dimensionen der herzustellenden Beutel konzipiert werden, wo jede Baugruppe eine bestimmte Lage einnehmen muss. Entsprechend dem Beutelformat werden damit die tragenden Elemente im Gehäuse oder im Rahmen vorgesehen, und die Anpassung eines meistens aus Seitenwänden und Frontplatte bestehenden Gehäuses, sowie eines aus vielen Stegen und Platten bestehenden Rahmens an andere Beutelformate, gestaltet sich äusserst schwierig. Der Stand der Technik kennt also praktisch nur die individuell für jedes Format (oder im günstigsten Fall für sehr kleine Formatvariationen) konzipierte Maschinen. Dies ist ein schwerwiegender Nachteil, sowohl für den Fabrikanten der Beutelverpackungsmaschine, welcher eine ganze Reihe von Maschinentypen in seinem Sortiment haben muss und damit nicht rationell herstellen kann, als auch für den Anwender der Maschine, welcher praktisch keine Möglichkeit hat, die Beutellänge den Marktbedürfnissen anzupassen.

**[0005]** Zweck der vorliegenden Erfindung ist es, die genannten Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und die Konstruktion einer Beutelverpackungsmaschine vorzuschlagen, welche, ausgehend von einem neuartigen Traggestell, die freie Zuordnung der einzelnen Baugruppen in der Maschine und somit eine wesentliche konstruktive Vereinfachung sowohl der Fabrikation als auch der Montage der Maschine, gestattet. Weiter soll sie eine eingehende Anpassungsfähigkeit an

die Kundenwünsche gestatten, d.h. die Möglichkeit der freien Wahl des Formatbereichs der Maschine.

**[0006]** Alle diese Zwecke werden mit einem Traggestell einer gattungsmässigen Beutelverpackungsmaschine nach den charakterisierenden Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht. Dadurch, dass mindestens ein Teil der einzelnen Baugruppen der Maschine - wobei es sich in bevorzugter Weise um die Längsverschliessvorrichtung und um die Querverschliessvorrichtung handelt - höhen-einstellbar an der vertikalen Führung der Tragsäulen fixiert ist, lassen sich die verschiedensten Formate auf der gleichen Maschine herstellen. Die leichte Höhenverstellbarkeit der Baugruppen, welche eine direkte Konsequenz der sehr einfachen Bauweise des Traggestells ist, ist das entscheidende Merkmal der Erfindung. Ein weiterer Vorteil der erfinderischen Konstruktion besteht darin, dass die Maschine, dank der Tatsache, dass Wände und Platten des Gestells fehlen, eine grosse Transparenz aufweist, sodass man von aussen sämtliche Arbeitsorgane während des Betriebes beobachten kann und man somit sofort intervenieren kann, wenn etwas nicht in Ordnung sein sollte. Die Maschine muss jedoch selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen zur Vermeidung von Unfällen ausgerüstet sein, was im günstigsten Fall mittels einer druchsichtigen Verschalung erreicht wird.

**[0007]** Die Erfindung wird nun anhand einiger illustrierter Ausführungsbeispiele näher beschrieben, wobei noch andere Vorteile im Laufe der Beschreibung geschildert werden sollen.

**[0008]** Die Figuren zeigen:

Fig. 1a und 1b eine Ansicht von vorne, bzw. von der Seite, des "nackten" Traggestells nach der Erfindung, d.h. des Traggestells bevor man an ihm die als Baugruppe zusammenmontierten Arbeitsorgane der Maschine montiert.

Fig. 2 a und 2 b die gleichen Ansichten der Figuren 1a und 1b, mit einer am Traggestell fixierten Baugruppe, nämlich der Längsverschliessvorrichtung;

Fig. 2c ist der Grundriss eines Teiles der Figuren 2a und 2b;

Fig. 3a und 3b die gleichen Ansichten der Figuren 2a und 2b, mit am Traggestell fixierter weiterer Baugruppe, nämlich der Querverschliessvorrichtung;

Fig. 4 eine Seitenansicht entsprechend den Ansichten der Figuren 1b, 2b und 3b, in welcher auch eine weitere Baugruppe, nämlich die Folienzu-

führungsvorrichtung, allerdings in noch nicht am Gestell fixierten Zustand, sichtbar ist.

Fig. 5a und 5 b die fertig montierte Beutelverpackungsmaschine in Ansichten entsprechend denjenigen der Figuren 1 bis 4, z.T. in einer vereinfachten Darstellung.

**[0009]** In den Figuren 1a und 1b, welche das erfinderische Traggestell in seinen Grundelementen zeigen, wird mit 1 ein aus zwei Querbalken 2 und einem Verbindungsträger 3 gebildeten horizontaler Bodenrahmen gezeigt. Der Bodenrahmen ist mit vier Abstützungsfüssen 4 ausgerüstet, welche eine perfekte Nivellierung des Rahmens 1 und somit der ganzen Maschine gestattet. Die hier gezeigte Ausführung des Bodenrahmens ist natürlich als reines Beispiel eines Bodenrahmens zu betrachten. Er könnte z.B. auch aus vier, ein Viereck bildenden Balken oder aus einer vollen Platte bestehen.

**[0010]** Etwa in der Mitte jedes Querbalkens 2 ist auf derselben eine vertikale Tragsäule 5 fixiert. An jeder Tragsäule 5 ist weiter eine Führung 6 fixiert, und zwar bevorzugt, aber nicht zwingend, in die durch die Symmetrieachse der Säulen 5 definierten vertikalen Ebene und gegen die Innenseite des Gestells 1 gerichtet.

**[0011]** Die oberen Enden der Tragsäulen 5 sind durch ein horizontales Joch 7 starr verbunden, sodass aus dem Bodenrahmen 1, den Tragsäulen 5 und dem Joch 7 ein starres Traggestell gebildet wird. Im oberen Joch 7 sind weiter, wie in Fig. 1a und 1b sichtbar, zwei horizontale Tragarme 8 fixiert, welche z.B. die Form von runden Bolzen haben können. Diese Tragarme sind für eine bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen, und ihre Funktion wird später erklärt. Die Erfindung lässt sich auch ohne solche Tragarme realisieren.

**[0012]** Die Erfindung sieht nun vor, dass mindestens ein Teil der einzelnen Baugruppen der Maschine, z.B. mindestens eine Baugruppe, höhenstellbar an der vertikalen Führung 6 der Tragsäule 5 fixiert ist. Diese Situation wird in den Fig. 2a und 2b gezeigt, wo am Traggestell die Längsverschlussvorrichtung 9 anmontiert dargestellt ist. Ohne in die konstruktiven Details einer solchen Vorrichtung eintreten zu wollen, da sie nicht Gegenstand dieser Erfindung sind, wollen wir feststellen, dass diese Vorrichtung aus einem starren Träger 10 besteht, auf welchem die horizontalen Führungen 11 und 12 für die Verschlusswerkzeuge 13 und 14 gelagert sind. Dabei ist Werkzeug 14 eine geheizte, senkrecht stehende Platte, während Werkzeug 13 ein sogenannter Füllrohrgegenhalter in Form einer Rolle ist. Die Funktion einer solchen Längsverschlussvorrichtung ist jedem Fachmann bekannt: durch Anpressung der Längsnaht des Beutels (nicht gezeigt) am Füllrohr 15 (nur in Fig. 2c im Schnitt gezeigt), und unter Wärmeeinwirkung, wird das plastische Material der Folie weich gemacht und die Naht gebildet. Die flache Folie wird somit, nach

der bekannten Technik der Beutelbildung, zu einem geschlossenen Rohr verformt.

**[0013]** Entscheidend für die vorliegende Erfindung ist lediglich die Tatsache, dass der Träger 10 beidseitig in den Führungen 6 höhenstellbar gelagert ist. Zu diesem Zweck, und nach einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung, sind beide Führungen 6 als Zahnstange ausgeführt. Am Träger 10 ist eine horizontale Achse 16 fixiert, welche in der Mitte durch einen Motor 17 angetrieben wird und auf jeder Seite einen Ritzel 18 trägt. Jeder Ritzel steht mit der Zahnstange der entsprechenden Führung 6 im Eingriff. Mit diesem System kann der Träger 10, und somit die ganze Längsverschlussvorrichtung, längs den Führungen 6 motorisch auf und ab verschoben werden.

**[0014]** Diese Art der Bewegung der Längsverschlussvorrichtung ist natürlich nicht die einzige, die man im Rahmen dieser Erfindung anwenden kann. In der einfachsten Ausführung der Erfindung (nicht gezeigt) kann z.B. vorgesehen sein, dass die (mindestens) eine Baugruppe längs der vertikalen Führung 6 von Hand, d.h. nicht motorisiert, höhenstellbar und fixierbar ist. In einem solchen Fall könnte der Träger 10 je eine Führungsbüchse pro Seite aufweisen (nicht gezeigt), welche auf die Führungen 6 gleitet. Die Büchsen können dann z.B. durch Klemmbriden an den Führungen 6 blockiert werden. In Fig. 2a ist weiter mit 19 der Steuerschrank der Maschine angedeutet.

**[0015]** Nach einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung, welche in den Fig. 2a und 2c dargestellt ist und bereits beschrieben wurde, ist vorgesehen, dass mindestens eine der höhenverstellbaren Baugruppen, wie z.B. die Längsverschlussvorrichtung, mit einer eigenen Antriebsvorrichtung für die mechanisierte Bewegung längs der vertikalen Führungen 6 ausgerüstet ist. Entscheidend für die Erfindung ist lediglich die Tatsache, dass die Zuordnungspunkte der Baugruppe, d.h. ihre gegenseitige Höhenlage im Traggestell, der vorgesehenen Anwendung der Maschine und insbesondere natürlich der Beutelgrösse angepasst werden können, ohne auf dem Traggestell etwas zu ändern. Dies gibt dem Hersteller der Maschine grosse Flexibilität, da er mit einem einzigen Maschinentyp sehr breite Kundenwünsche erfüllen kann. Reduktion der Typenzahl ergibt weiter finanzielle Vorteile, dank besserer Rationalisierungsmöglichkeiten in der Fabrikation. Aber auch der Anwender der Maschine gewinnt an Flexibilität, da er in die Lage versetzt wird, mit der gleichen Maschine rasch und ohne grosse Investitionen das Beutelformat zu ändern - ein Vorteil, welcher von den Kunden sehr geschätzt wird.

**[0016]** Nach einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist weiter vorgesehen, dass insbesondere die Baugruppen Längsverschlussvorrichtung (wie in den Fig. 2a und 2c gezeigt) und Querverschlussvorrichtung höhenstellbar an den vertikalen Führungen 6 der Tragsäulen 5 fixiert sind. Diese Ausführung ist in den Fig. 3a und 3b abgebildet, welche sich von den Fig. 2a

und 2c nur dadurch unterscheiden, dass hier auf die gleichen vertikalen Führungen 6 an die bereits beschriebene Längsverschliessvorrichtung 9, eine ebenfalls höhen-einstellbare Querverschliessvorrichtung 20 geführt wird.

**[0017]** Diese Verschliessvorrichtung ist, im Aufbau und in der Lagerung auf den Führungen 6, sehr ähnlich der bereits beschriebenen Längsverschliessvorrichtung: sie unterscheidet sich von der letztgenannten nur dadurch, dass sie zwei gleiche, horizontal gelegene, zueinandergerichtete Verschliesswerkzeuge 21 und 22 aufweist, welche, für die Bildung der Quernaht des Beutels, beidseitig vom Verpackungsrohr aus Folie praktisch bis zur gegenseitigen Berührung angenähert werden. Die Querverschliessvorrichtung ist natürlich unter dem Füllrohr 15 (Fig. 2c) plaziert. Auch diese Vorrichtung 20 weist einen Motor 23, eine horizontale Achse 24, welche beidseitig ein mit der Zahnstange der entsprechenden Führung 6 im Eingriff stehenden Ritzel 25 hat, auf.

**[0018]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung, nicht dargestellt in den Figuren, ist vorgesehen, dass die motorisierte Antriebsvorrichtung für die höhen-einstellbaren Baugruppen (z. B. 9 und 20 der vorherigen Fig. 2 und 3) pneumatisch oder hydraulisch ist und dass sie mindestens eine Zylinder-/Kolbeneinheit (nicht gezeigt) aufweist. Es handelt sich um eine besonders einfache und kostengünstige Lösung, welche in vielen Fällen zur Befriedigung der gestellten Aufgabe genügen kann. Dort jedoch, wo ein sogenannter kontinuierlicher Betrieb der Maschine, d.h. ein Betrieb, bei welchem die Folie kontinuierlich gefördert wird und wo die Längsverschliessvorrichtung somit eine im Takt der Beutelherstellung alternierende Auf- und Abbewegung durchführen muss, ist die Lösung mit der Zahnstange günstiger, da sie schnellere Bewegungen gestattet. Eine weitere Massnahme, um die Auf- und Abbewegung der Baugruppe zu erleichtern, ist ein Massenausgleich, sei es durch Anbringung von Gewichten oder durch mechanische Federn, Luftfedern, usw. Solche Lösungen zum Massenausgleich sind jedem Fachmann bekannt und müssen deshalb hier nicht näher beschrieben werden. Wir wollen jedoch unterstreichen, dass diese Massnahmen nur im Falle des kontinuierlichen Betriebes der Maschine interessant werden. Für die einfache Höheneinstellung der Baugruppen, d.h. für den Hauptzweck der Erfindung, ist ein solcher Massenausgleich nicht nötig.

**[0019]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass am Joch 7 zwei horizontale Tragarme 8 in einer gegenseitigen Distanz fixiert sind. Auf diese Tragarme 8 wird dann, wie aus den Fig. 4a und 5b ersichtlich ist, der ganze Formatsatz 26 (Fig. 5b) befestigt. Der Formatsatz 26 ist eine Baugruppe und besteht im wesentlichen aus dem Füllrohr 15 mit Einfülltrichter 27, aus der Formschulter 28 und aus den Folienabzugsriemen 29 mit dem Motor 30. Die Formschulter 28 dient dazu, die Folie von einem flachen Ge-

bilde zu einem Schlauch umzuformen. Die ganze Baugruppe des Formatsatzes 26 wird auf die Tragarme 8 eingeschoben und darauf fixiert. Diese Gruppe ist also fix im Raum, während die Baugruppen der Längsverschliessvorrichtung 9 und/oder der Querverschliessvorrichtung 20 höhen-einstellbar an den Tragsäulen 5 befestigt sind.

**[0020]** Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, dass die zwei Tragsäulen 5 eine vertikale Ebene E - E definieren (Fig. 4a), welche den Bodenrahmen 1 längs einer mittleren Achse schneidet. Um eine gute Gewichtsverteilung in der Maschine zu erreichen, ist dann vorgesehen, dass die den Beutel formenden, füllenden und verschliessenden Bauteile 26; 15; 9; 20 der Maschine in der vorderen Seite dieser Ebene E - E liegen, während die folienführenden Bauteile mit Folienrolle 31, Folienrollenhalter 32, Tänzerarm 33, Folienantrieb 34 und Tragplatten 35 in der hinteren Seite dieser Ebene liegen. Dank dieser Lösung kann man den Schwerpunkt der Maschine in die Nähe der vertikalen Ebene E - E bringen, wobei selbstverständlich zu bedenken ist, dass die Folienrolle 31 ein sinkendes Gewicht aufweist, womit eine gewisse Verschiebung des Schwerpunktes der Maschine im Laufe des Rollenverbrauches nicht zu vermeiden ist. Diese Verschiebung ist destoweniger gravierend, je mehr der Schwerpunkt der Maschine von Anfang an in der Nähe der Mittelebene E - E liegt. Dies ist der Zweck dieser besonderen Ausführungsvariante der Erfindung.

**[0021]** Ferner ist nach einer weiteren bevorzugten Variante vorgesehen, dass die Tragsäulen 5 und/oder das horizontale Joch 7 und/oder der Verbindungssteg 3 auch als Kanal für die Elektrokabel, Motorenkabel, Steuerelemente, Pneumatik- oder Hydraulikelemente (alles nicht gezeigt) verwendet werden. Die Vorteile einer solchen Lösung, dadurch ermöglicht, dass die Komponenten des Bodenrahmens 1 hohle Profile sein können, liegen auf der Hand.

**[0022]** Die in den Fig. 1 - 5 gezeigten Lösungen sind natürlich als Ausführungsbeispiele zu betrachten. Ohne aus dem Rahmen der Erfindung hinauszutreten, sind andere Varianten denkbar. So könnte z.B. auch der ganze Formatsatz 26 höhen-einstellbar am Traggestell fixiert werden, um eine weitere Einstellmöglichkeit zu schaffen. Weiter kann es vorgesehen sein, dass das Traggestell auch als Abstützung für die, normalerweise über dem Einlauftrichter 27 liegende Waage (nicht gezeigt) gebraucht wird. In diesem Fall kann mit Vorteil vorgesehen sein, dass sich die Tragsäulen 5 weiter über das Joch 7 nach oben verlängern.

#### Figurenbeschreibung

#### **[0023]**

- 1 Bodenrahmen
- 2 Querbalken

- 3 Verbindungssteg
- 4 Abstützungsfüsse
- 5 Tragsäule
- 6 Vertikale Führung
- 7 Joch
- 8 Tragarm
- 9 Längsverschliessvorrichtung
- 10 Träger
- 11 Horizontale Führung
- 12 Horizontale Führung
- 13 Verschliesswerkzeug
- 14 Verschliesswerkzeug
- 15 Füllrohr
- 16 Achse
- 17 Motor
- 18 Ritzel
- 19 Steuerschrank
- 20 Querverschliessvorrichtung
- 21 Verschliesswerkzeug
- 22 Verschliesswerkzeug
- 23 Motor
- 24 Achse
- 25 Ritzel
- 26 Formatsatz
- 27 Einlauftrichter
- 28 Formschulter
- 29 Folienabzugsriemen
- 30 Motor
- 31 Folienrolle
- 32 Folienrollenhalter
- 33 Tänzerarm
- 34 Folienantrieb
- 35 Tragplatte

## Patentansprüche

1. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine zum vertikalen Formen, Füllen und Verschliessen von Schlauchbeuteln, an welchem einzelne Baugruppen der Maschine befestigt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Traggestell aus folgenden Grundelemente besteht:

- ein horizontaler Bodenrahmen (1)
- zwei auf dem Bodenrahmen fixierte, vertikale Tragsäulen (5), wobei an jeder Tragsäule (5) eine vertikale Führung (6) vorgesehen ist,
- ein die oberen Enden der Tragsäule (5) starr verbindendes, horizontales Joch (7)

und dass mindestens ein Teil der einzelnen Baugruppen höhenstellbar an den vertikalen Führungen (6) der Tragsäulen (5) so fixiert sind, dass die Zuordnungspunkte der Baugruppen der vorgesehenen Anwendung, insbesondere der Beutellänge, ohne Änderungen am Traggestell angepasst

werden können.

2. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** folgende Baugruppen höhenstellbar an den vertikalen Führungen (6) der Tragsäulen (5) fixiert sind:

- die Längsverschliessvorrichtung (9) für die Bildung der vertikalen Längsnaht des Beutels und/oder
- die Querverschliessvorrichtung (20) für die Bildung der horizontalen Quernaht des Beutels.

3. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der höhenstellbaren Baugruppen mit einer eigenen Antriebsvorrichtung für die mechanische Bewegung derselben längs der vertikalen Führungen (6) ausgerüstet ist.

4. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung pneumatisch oder hydraulisch ist und mindestens eine Zylinder-/Kolbeneinheit enthält.

5. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung mindestens einen Elektromotor (17;23) enthält.

6. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikalen Führungen (6) der Tragsäulen (5) als Zahstangen ausgeführt sind und dass die höhenstellbaren Baugruppen mittels eines motorisierten Zahnritzens (18) an jeder Führung (6) auf und ab bewegt werden können.

7. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am horizontalen Joch (7) zwei horizontale Arme (8) in einer gegenseitigen Distanz fixiert sind und dass auf diesen Tragarmen (8) der Formatsatz (26) mit dem Füllrohr (15) befestigt ist.

8. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Tragsäulen (5) eine vertikale Ebene (E - E) definieren, welche den Bodenrahmen (1) längs einer mittleren Achse schneidet und dass die den

Beutel formenden, füllenden und verschliessenden Bauteile (26; 15; 9; 20) der Maschine in der vorderen Seite dieser Ebene (E - E) liegen, während die folienzuführenden Bauteile (32; 33; 34; 35) mit der Folienrolle (31) in der hinteren Seite dieser Ebene (E - E) liegen. 5

9. Traggestell einer Beutelverpackungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** 10  
die Tragsäulen (5) und/oder das horizontale Joch (7) und/oder der Verbindungssteg (3) auch als Kanal für die Elektrokabel, Motorenkabel, Steuerelemente, Pneumatik- oder Hydraulikelemente verwendet werden können. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

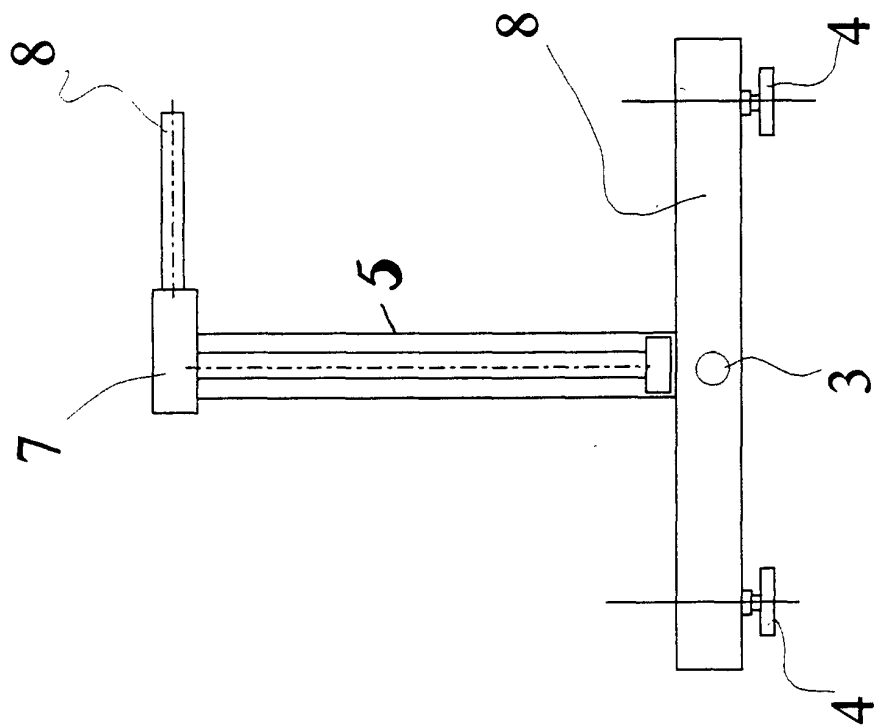


Fig 1 b

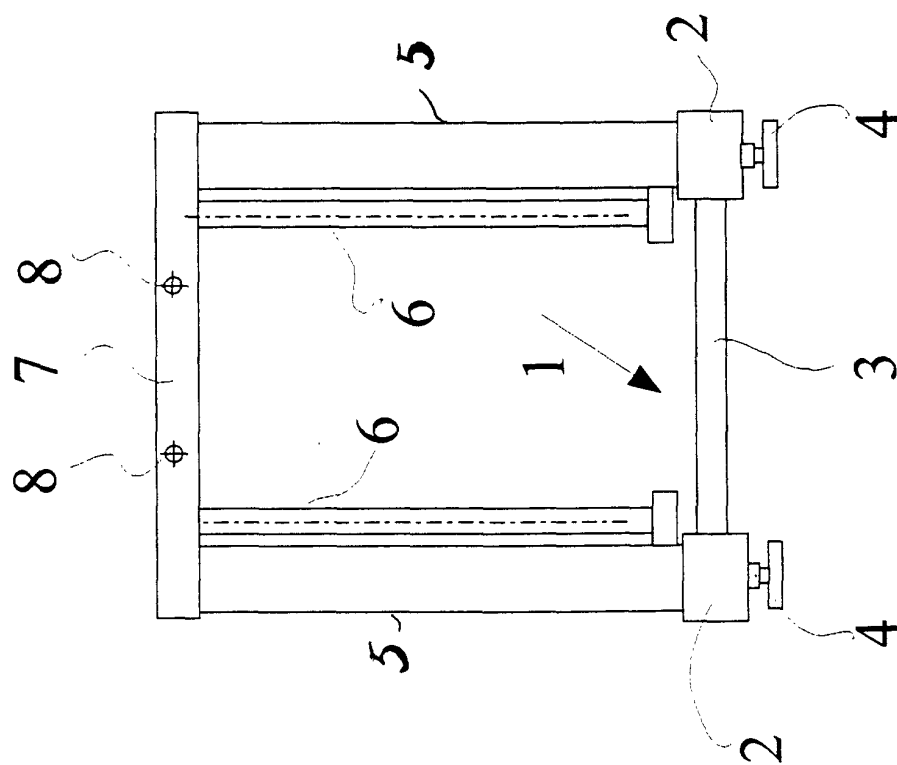


Fig 1 a

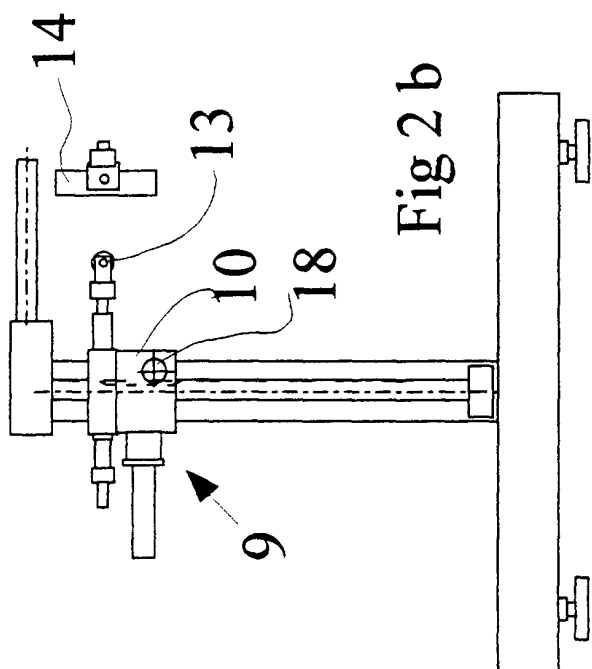


Fig 2 b

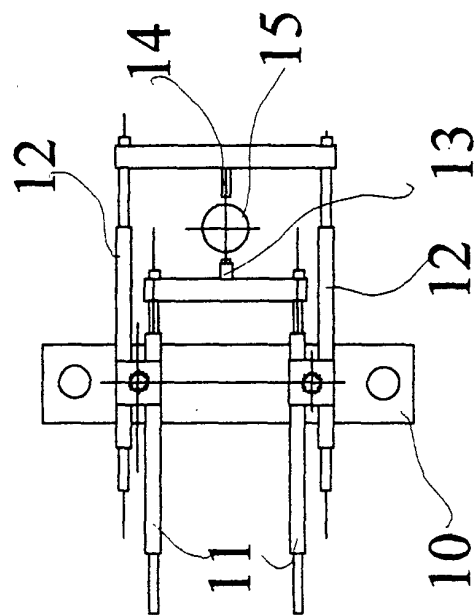


Fig 2 c

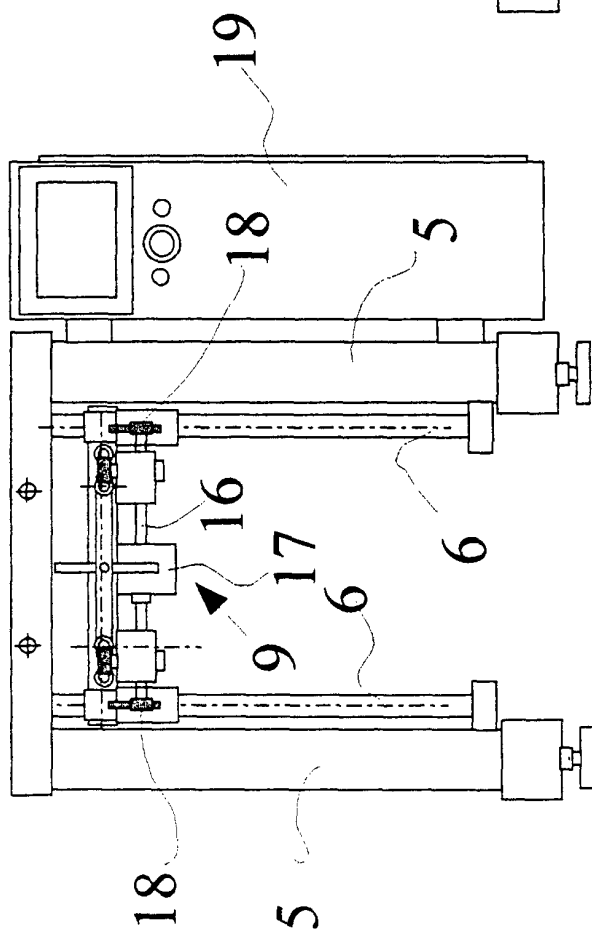
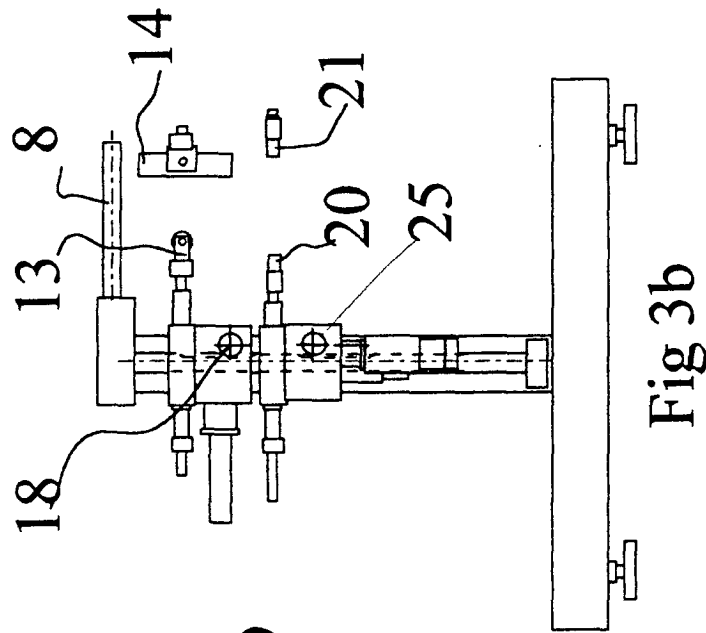
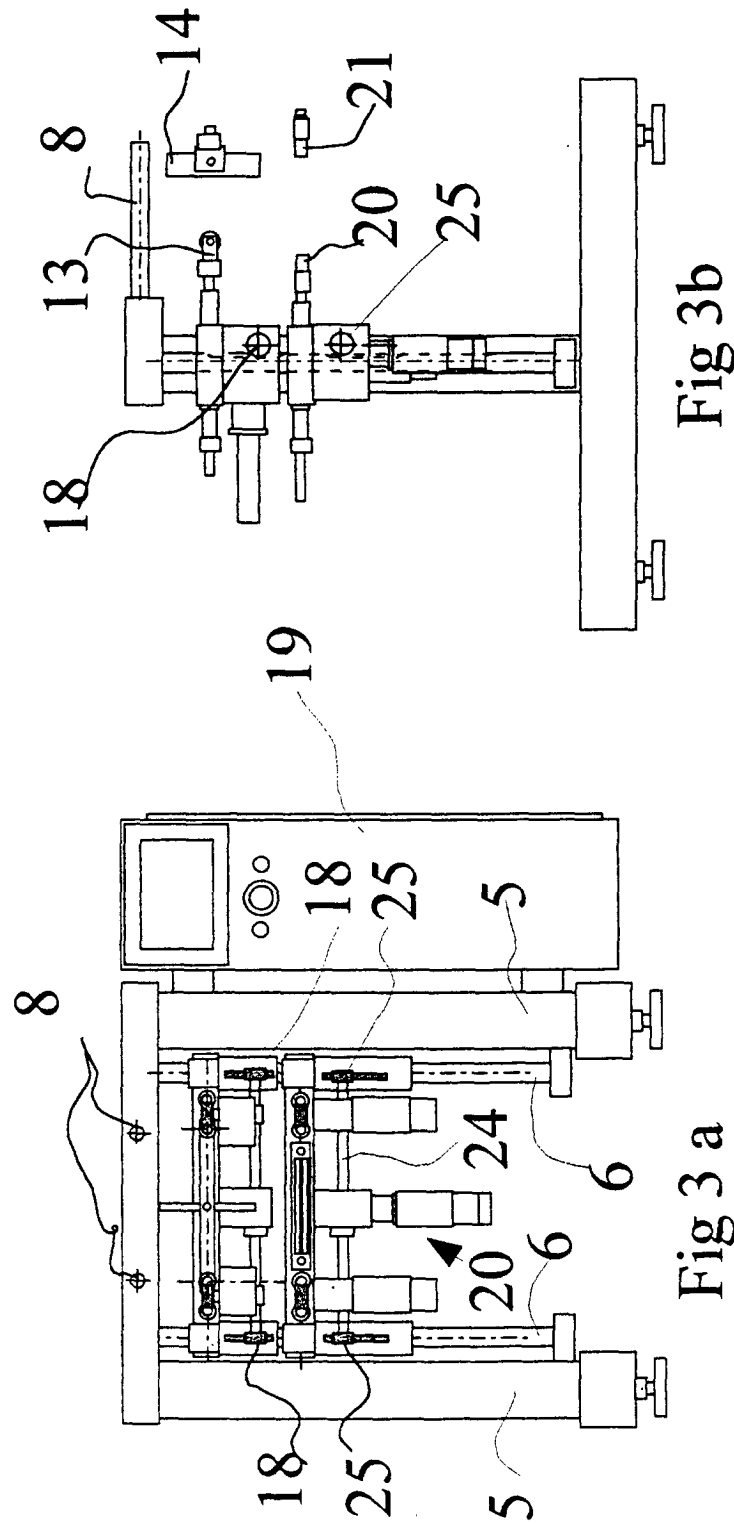
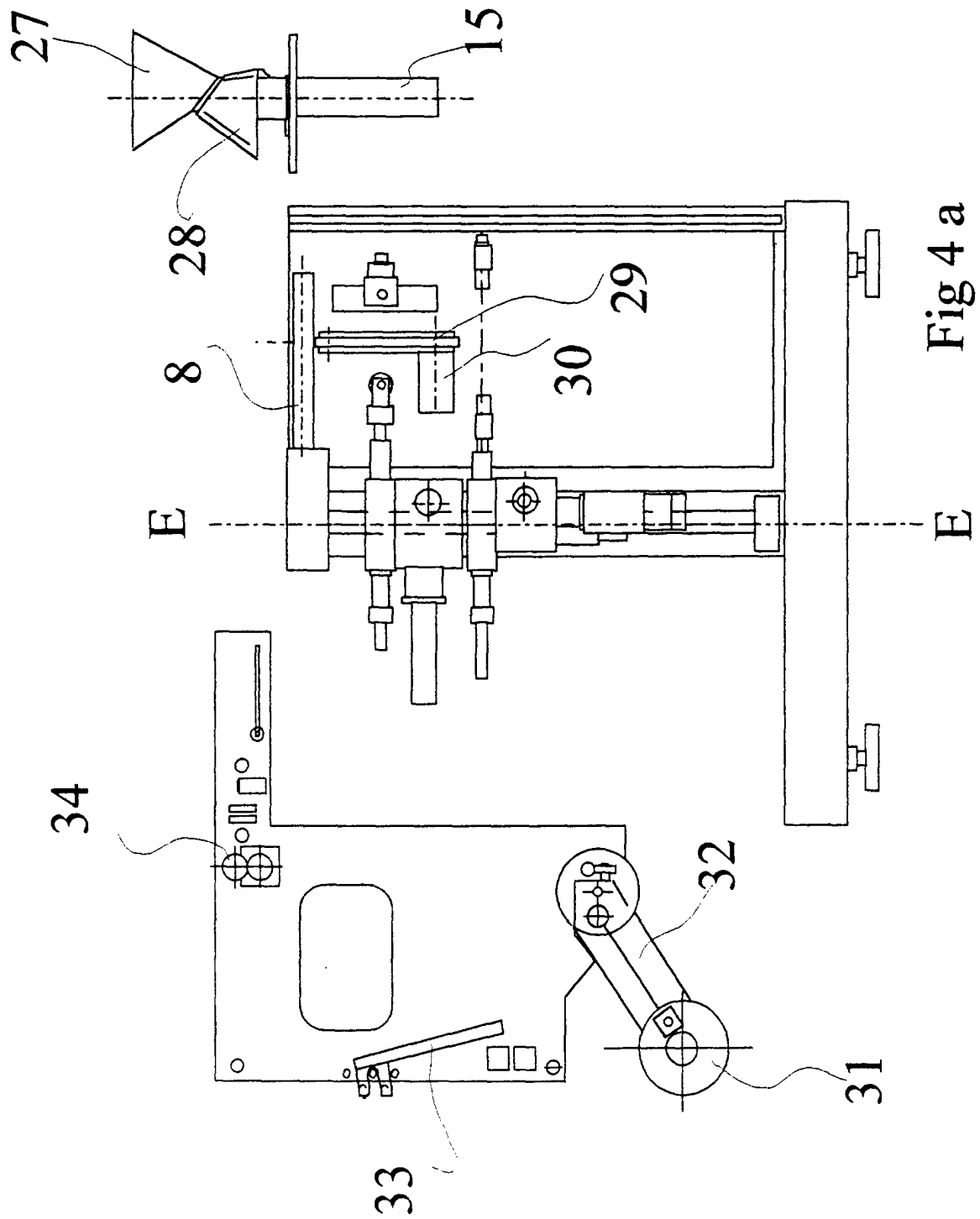


Fig 2 a







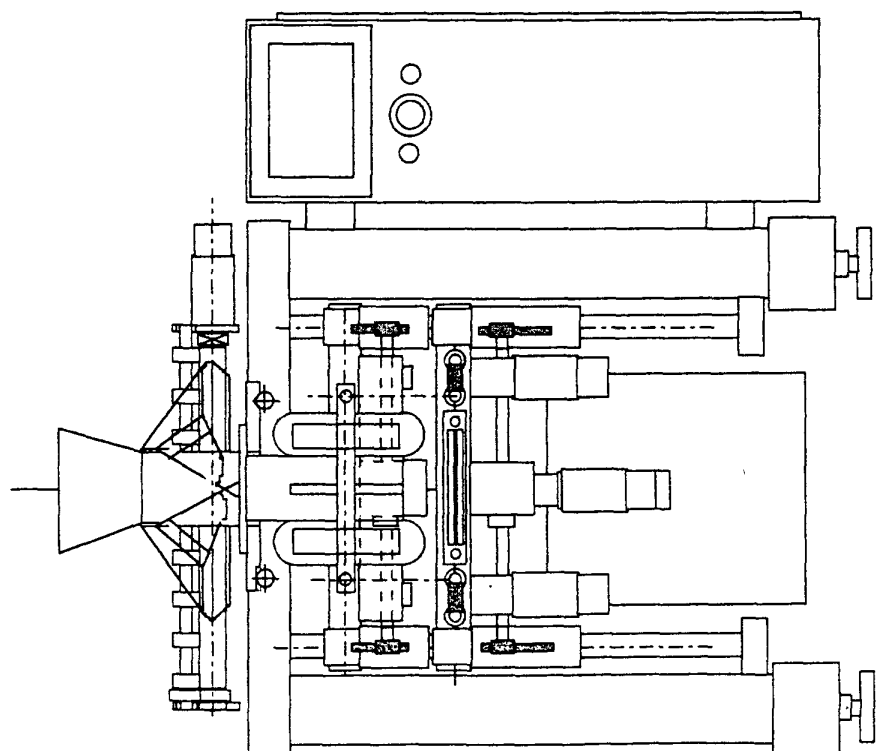


Fig 5 a

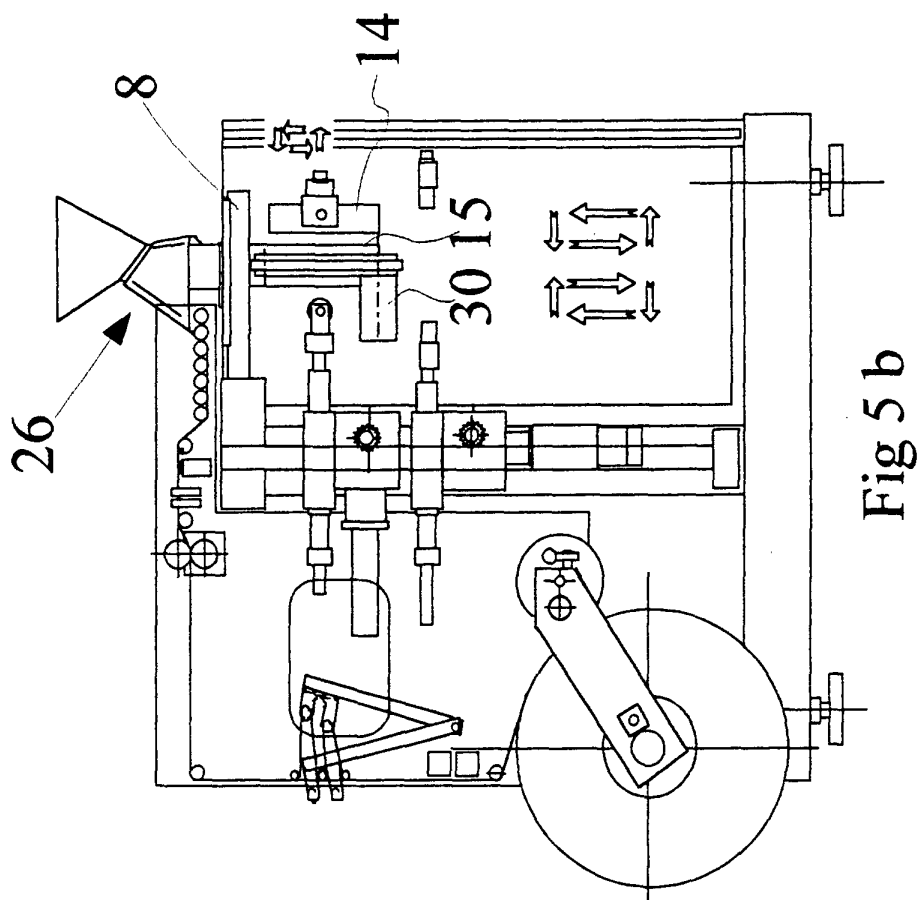


Fig 5 b



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 81 0605

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 110 713 A (THIMONNIER & CIE) 2. Juni 1972 (1972-06-02)	1-4	B65B9/20 B65B51/30
Y	* Seite 3, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 16; Abbildungen 1,2 *	6	
	---		
X	AU 439 262 B (HAYSSEN MANUFACTURING COMPANY) 15. August 1973 (1973-08-15) * Seite 6, Zeile 24 - Seite 15, Zeile 28; Ansprüche; Abbildungen *	1-4,7	
	---		
X	EP 0 959 007 A (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE) 24. November 1999 (1999-11-24) * Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 12; Abbildungen *	1-3,5	
	---		
Y	US 5 904 027 A (BONDE TOMMY) 18. Mai 1999 (1999-05-18) * Spalte 3, Zeile 4 - Spalte 5, Zeile 26; Abbildungen *	6	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		15. Oktober 2001	
		Prüfer	
		Jagusiak, A	
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03 92 (P4/C03)

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

EP 01 81 0605

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

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

15-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2110713	A	02-06-1972	FR	2110713 A5	02-06-1972
AU 439262	B	15-08-1973	AU	2832967 A	17-04-1969
EP 0959007	A	24-11-1999	EP	0959007 A1	24-11-1999
US 5904027	A	18-05-1999	DK	44796 A	18-10-1997
			DE	19716961 A1	06-11-1997
			ES	2144925 A1	16-06-2000
			GB	2312199 A ,B	22-10-1997
			IT	MI970878 A1	16-10-1998
			JP	10035604 A	10-02-1998

EPO FORM P0461

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