

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 846 074 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.11.1999 Patentblatt 1999/44

(21) Anmeldenummer: **96937982.5**

(22) Anmeldetag: **23.08.1996**

(51) Int. Cl.⁶: **B65C 1/02**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE96/01560

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 97/08055 (06.03.1997 Gazette 1997/11)

(54) VORRICHTUNG ZUM ANBRINGEN VON HAFTETIKETTEN AUF WARENPACKUNGEN

DEVICE FOR ATTACHING ADHESIVE LABELS TO PACKAGED GOODS

DISPOSITIF POUR L'APPLICATION D'ETIQUETTES ADHESIVES SUR DES MARCHANDISES
EMBALLEES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorität: **26.08.1995 DE 19531426**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.06.1998 Patentblatt 1998/24

(73) Patentinhaber: **Espera-Werke GmbH
47058 Duisburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **VICKTORIUS, Winfried
D-47249 Duisburg (DE)**

• **DIPPE, Ralf
D-47057 Duisburg (DE)**

(74) Vertreter:
**Sroka, Peter-Christian, Dipl.-Ing. et al
Patentanwalt,
Dominikanerstrasse 37
D-40545 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 090 631 EP-A- 0 124 803
DE-U- 9 107 898 US-A- 4 124 436**

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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anbringen von Haftetiketten auf Warenpackungen.

[0002] Es ist üblich, auf Warenpackungen Auszeichnungsetiketten anzubringen, die bestimmte Informationen über die Ware, insbesondere Gewicht, Preis usw. enthalten. Diese Etiketten werden nach Abwiegen der Ware in einem Druckwerk mit den entsprechenden Angaben gedruckt und anschließend an der Warenpackung befestigt, wobei hauptsächlich sogenannte Haftetiketten verwendet werden.

[0003] Bei dem Anbringen von Haftetiketten auf Warenpackungen ist zu berücksichtigen, daß die vorzugsweise mittels kontinuierlicher oder intermittierend arbeitender Transportanlage zugeführten Warenpackungen häufig unterschiedliche Größen bzw. Höhenabmessungen haben, wodurch komplizierte Steuerungen zur Betätigung der Vorrichtung notwendig sind, wobei häufig noch erschwerend hinzu kommt, daß die Warenpackungen sogenannte Weichpackungen sind.

[0004] Es ist weiterhin zu berücksichtigen, daß Haftetiketten in der Regel als relativ dünne Folienelemente vorliegen, die während ihres Transportes bzw. während der Übergabe an die Vorrichtung zum Anbringen der Haftetiketten auf den Warenpackungen nicht genau in einer Ebene ausgerichtet sind sondern gewellt sein können, so daß häufig Störungen bei der Übergabe eines Etiketts an die Vorrichtung zum Anbringen desselben auf eine Warenpackung auftreten können.

[0005] In der DE-U-91 07 898 ist eine Vorrichtung zum Anbringen von Haftetiketten auf Warenpackungen beschrieben, bei der über eine Etikettenübergabeeinheit jeweils ein Etikett mit geringfügigem Abstand in eine Etikettenübergabeposition unterhalb eines an einen Saugkanal angeschlossenen Saugstempels förderbar ist, der in die Etikettenabgabeposition absenkbar ist, in der das Etikett an die Warenpackung abgegeben wird.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Anbringen von Haftetiketten auf Warenpackungen so zu gestalten, daß einerseits eine sichere Übergabe eines Etiketts an die Vorrichtung und andererseits auch ein zuverlässiges Anbringen des Etiketts an der Warenpackung gewährleistet ist.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe dient eine Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1.

[0008] Ein wesentliches Kennzeichen der Erfindung besteht darin, daß das einzelne Etikett einem Saugstempel anfänglich in einem bestimmten Abstand zugeführt wird, so daß auch in einem bestimmten Umfang gewellte Etiketten ohne Beeinträchtigung z.B. durch den Saugstempel in eine Etikettenübergabeposition verbracht werden können, und daß der Saugstempel erst dann, wenn das Etikett sich in dieser Übergabeposition befindet auf das Etikett abgesenkt wird. In dieser abgesenkten Position wird der Saugstempel dann mit Saugluft beaufschlagt, um das einzelne Etikett von der

Übergabeeinheit zu übernehmen, die dann wieder zurückgestellt wird, um ein weiteres im Drucker gedrucktes Etikett zu übernehmen.

[0009] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben.

Figur 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit vorgeschaltetem Drucker und einer Transportanlage zum Zuführen von Warenpackungen;

Figur 2 zeigt in schematischer Darstellung eine Seitenansicht einer Übergabeeinheit zur Übergabe von bedruckten Etiketten an die erfindungsgemäße Vorrichtung;

Figur 3 zeigt eine Unteransicht der in Figur 2 dargestellten Vorrichtung;

Figur 4 zeigt teilweise in Schnitt und teilweise in der Seitenansicht die erfindungsgemäße Vorrichtung;

Figur 5 zeigt teilweise im Schnitt und teilweise als Seitenansicht in vergrößerter Darstellung die Kolbeneinheit der erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Figur 6 zeigt in schematischer Darstellung die Pneumatikschaltung zur Beaufschlagung der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Druck- bzw. Saugluft.

[0011] Die in Figur 1 schematisch dargestellte Vorrichtung zum Anbringen von Haftetiketten auf Warenpackungen enthält eine Transportanlage 1, mit der einzelne Warenpackungen 2 in eine Stellung unterhalb eines in Richtung des Doppelpfeils f1 linear auf-und abbewegbaren Saugstempels 3 gebracht werden, von dem jeweils ein Haftetikett 4 mittels Saugluft festgehalten werden kann. Dieses Haftetikett 4 wird gemäß Figur 2 an den Saugstempel 3 mittels eines Übergabeelementes in Form eines um eine Horizontalachse 5.1 schwenkbaren Armes 5 übergeben, der an seiner Unterseite Saugluftöffnungen aufweist, um das beispielsweise von einem vorgeschalteten Drucker 6 kommende Haftetikett zu übernehmen und dem Saugstempel 3 zuzuführen.

[0012] Das Übergabeelement 5 umfaßt gemäß Figur 3 zwei Saugarme 5.2 und 5.3, die in einem solchen seitlichen Abstand voneinander liegen, daß sie in der Vertikalprojektion den insbesondere kreisförmigen Saugstempel 3 zwischen sich aufnehmen können. Die Saugarme 5.2 und 5.3 des Übergabeelementes 5 sind in Kulissenführungen 6.1 und 6.2 geführt.

[0013] Figur 2 zeigt den Saugstempel 3 in seiner obersten Stellung. Die Schwenkradien der unteren Enden der beiden Saugarme 5.2 und 5.3 sind so gewählt, daß ihre beiden unteren Enden in ihrer Stellung unterhalb des Saugstempels 3 einen durch die Linie a angedeu-

ten Vertikalabstand haben. Dieser Abstand dient dazu, mit größter Sicherheit zu gewährleisten, daß die einzelnen Haftetikette 4 störungsfrei in eine Stellung unterhalb des Saugstempels 3 verbracht werden können.

[0014] Der Saugstempel 3 ist am unteren Ende einer hohlen Kolbenstange 7 (Figur 4) befestigt, die an ihrem oberen Ende einen in einem Pneumatik-Zylinder 8 abdichtend geführten Kolben 9 trägt. In den Zylinder 8 mündet unterhalb des Kolbens 9 ein erster Luftanschluß 10. Ein zweiter Luftanschluß 11 mündet oberhalb des Kolbens 9 in den Zylinder 8. Der Kolben 9 ist mittels Gleitringen 12 abdichtend in dem Zylinder 8 geführt. In das obere Ende des Kolbens 9 ist ein Permanentmagnet 13 eingesetzt, dem in der oberen Kolben-einstellung ein Ring 14 aus ferromagnetischen Material gegenüberliegt, um den Kolben und damit die Kolbenstange und den Stempel auch ohne Luftunterstützung in der oberen Tot- bzw. Ruhestellung festzuhalten.

[0015] An das obere Ende des Kolbens 9 schließt sich ein weiterer Kolbenstangenabschnitt 15 an, der einen Teil einer insbesondere pneumatischen Stoßdämpfereinheit 16 bildet, um die Kolbenstangen/Kolben-Einheit 7/9 insbesondere bei der Aufwärtsbewegung dämpfend abzufedern.

[0016] Die hohle Kolbenstange 7 ist mit einer seitlichen Lufteintrittsöffnung 7.1 versehen. Der an das untere Ende der hohlen Kolbenstange 7 angesetzte Saugstempel 3 hat eine Axialbohrung 3.1, wobei sich zwischen dem unteren Ende der hohlen Kolbenstange 7 und dem oberen Ende der Axialbohrung 3.1 ein Rückschlagventil in Form einer Kugel 17 befindet, deren Sitzfläche eine nicht dargestellte By-Pass-Öffnung aufweist, wodurch beim Verschließen der Axialbohrung durch die Kugel ein minimaler Luftausgleich zwischen dem Hohlraum der Kolbenstange 7 und der Axialbohrung 3.1 stattfindet.

[0017] Neben dem unteren Ende des Zylinders 8 ist ein Hubmagnet 19 angeordnet, an dem eine Rückstellfeder 18 angreift. Dieser Hubmagnet 19 ist mit einer in vertikaler Richtung bewegbaren Betätigungsstange 19.1 ausgerüstet, an der eine horizontale Betätigungsgabel 19.2 angebracht ist, die das untere Ende der Kolbenstange 7 umgreift und auf einen am unteren Ende der Kolbenstange befestigten Stützring 20 einzuwirken vermag.

[0018] Seitlich an dem Zylinderrohr 8 sind Hall-Effekt-Sensoren 21 angebracht, die als Wegsensoren dazu dienen, den Hub des Kolbens 9 an unterschiedliche Höhen der Warenpackungen anzupassen und die Hubwege des Kolbens durch Regelung der Luftzufuhr durch die Luftanschlüsse 11 und 10 oberhalb und unterhalb des Kolbens 9 zu steuern.

[0019] Im folgenden wird ein Arbeitszyklus der insgesamt in Figur 4 dargestellten Pneumatikeinheit A beschrieben:

1. Der Kolben 9 und damit der Stempel 3 fahren nach oben, indem der Kolben 9 an seiner Unter-

seite mit durch den Luftanschluß 10 zugeführter Druckluft beaufschlagt wird, während vorzugsweise gleichzeitig durch den oberen Luftanschluß 11 Saugluft auf die Oberseite des Kolbens zur Einwirkung kommt.

2. Bevor sich der Kolben 9 seiner obersten Stellung nähert, wird durch den oberen Luftanschluß 11 ein kurzer Druckluftstoß auf die Oberseite des Kolbens zur Einwirkung gebracht, der als Abbrems-Luftstoß die Bremswirkung des pneumatisch arbeitenden Stoßdämpfers 16 verstärkt.

3. Der Kolben wird anschließend durch Zusammenwirken von Permanentmagnet 13 und Gegenring 14 in seiner oberen Stellung festgehalten, wobei gleichzeitig oberhalb des Kolbens 9 ein Unterdruck und unterhalb des Kolbens 9 ein Überdruck aufgebaut wird.

4. In dieser oberen Ruhestellung des Kolbens und damit des Stempels 3 wird mittels des Übergabe-elementes 5 der Unterseite des Saugstempels 3 ein Haftetikett 4 zugeführt, wobei die Kugel 17 als Rückschlagventil ein Wegblasen dieses Haftetiketts aufgrund des auch im Inneren der hohlen Kolbenstange 7 herrschenden Überdrucks verhindert.

5. Der Hubmagnet 19 wird in Tätigkeit gesetzt, um die Betätigungsstange 19.1 und die Betätigungsgabel 19.2 und damit über den Stützring 20 auch die Kolbenstange 7 und den Saugstempel 3 zur Überbrückung des durch die in Figur 2 definierte Linie a bedingten Abstandes geringfügig nach unten abzusinken, wobei gleichzeitig auf die Oberseite des Kolbens kurzzeitig Druckluft zur Einwirkung gebracht wird, um den Permanentmagnet 13 sicher von dem Ring 14 aus ferromagnetischen Material zu lösen, wobei zusätzlich auf die Unterseite des Kolbens Saugluft zur Einwirkung gebracht wird, die sich durch die hohle Kolbenstange 7 und die Axialbohrung 3.1 bis zur Unterseite des Saugstempels 3 fortsetzt, um das Etikett anzusaugen und festzuhalten; zeitgleich damit wird die Saugluftzufuhr zu den Saugarmen 5.2 und 5.3 des Übergabeelementes 5 unterbrochen, um das Etikett von diesem Übergabeelement freizugeben, das zur Aufnahme eines nächsten Etiketts wieder in seine Ausgangsstellung zurückfährt.

6. Die Oberseite des Kolbens 9 wird durch den Luftanschluß 11 mit Saugluft beaufschlagt. Diese Saugluft wirkt auch auf den Kolben des Stoßdämpfers 16. Mit der immer noch wirkenden Saugluft auf der Kolbenunterseite ist die Summe aller Kräfte so gerichtet, daß der Kolben des Stoßdämpfers 16 mit seiner Kolbenstange 15 zusammen mit dem Kolben 9, der Kolbenstange 7 und dem Saugstempel 3 um den maximal möglichen Weg des Stoßdämpferkolbens nach unten bewegt werden und dort kurzzeitig verharren. In dieser Stellung kann mittels eines Drehgelenkes 22 der Saugstempel 3 einschließlich der Kolbenstange in Richtung des Doppelpfeils f2

um seine Achse gedreht werden, um das von dem Saugstempel gehaltene Etikett in eine gewünschte Abgabestellung zu bringen.

7. Durch den oberen Luftanschluß 11 wird die Oberseite des Kolbens mit Druckluft beaufschlagt, um den Kolben und damit den Stempel den nach unten wirkenden Anpresshub durchführen zu lassen, wobei der untere Luftanschluß 10 an die Unterdruckquelle angeschlossen bleibt.

8. Um den Saugstempel 3, nachdem er sich bis auf die Warenpackung herabgesenkt hat und das Haftetikett 4 an der Warenpackung haften bleibt nach oben zu bewegen, wird um den Trägheitskräften entgegenzuwirken noch vor dem Erreichen der Warenpackung, durch den unteren Luftanschluß 10 Druckluft zugeführt, wodurch einerseits durch die sich durch die Kolbenstange und die Axialbohrung 3.1 fortsetzende Druckluftströmung das Etikett an der Stempelunterseite freigegeben wird und die Kugel 17 auf ihre Sitzfläche bewegt wird, während andererseits der Aufwärtshub des Kolbens 9 eingeleitet wird, und zwar unterstützt durch einen auf die Oberseite des Kolbens durch den Luftanschluß 11 einwirkenden Unterdruck. Der Bypass im Kugelsitz der Kugel 17 verhindert dabei, daß sich der Saugstempel auf der Warenpackung festsaugt, was zu einer unerwünschten Verzögerung führen würde.

Diese Stufe 8 entspricht weitgehend der ersten Stufe 1, so daß damit ein Arbeitszyklus abgeschlossen ist.

Das oben beschriebene System kann sowohl, wie beschrieben, vertikal von oben und von unten als auch horizontal arbeiten.

[0020] Figur 6 zeigt in schematischer Darstellung den Pneumatikzylinder 8 mit den beiden Lufteinlässen 10 und 11 sowie den Saugstempel 3. Das pneumatische Übergabeelement 5 ist ebenfalls nur schematisiert dargestellt.

[0021] Eine Energieerzeugereinheit B umfaßt einen Antriebsmotor M zum Antrieb eines Druckluftgebläses 30 und eines Saugluftgebläses 31. Das Druckluftgebläse 30 ist über Leitungen 32, 32.1 und 32.2 sowie 3/2-Wegeventile 34, 35 und Anschlußleitungen 34.1 bzw. 35.1 an die Luftanschlüsse 11 bzw. 10 angeschlossen. Das Saugluftgebläse 31 ist über Leitungen 33, 33.1 sowie 33.2 sowie die beiden 3/2-Wegeventile 34, 35 und die weiterführenden Leitungen 34.1 und 35.1 an die Luftanschlüsse 11 und 10 angeschlossen. Das Saugluftgebläse 31 ist über die Leitungen 33, 33.3, ein weiteres 3/2-Wegeventil 36 und die weiterführende Leitung 36.1 an das Übergabeelement 5 angeschlossen. In die weiterführenden Leitungen 34.1, 35.1 und 36.1 ist vorzugsweise ein Filterblock 37 mit Luftfiltern 37.1, 37.2 und 37.3 zwischengeschaltet.

[0022] Es ist weiterhin eine den Arbeitszyklus gemäß den Stufen 1 bis 8 steuernde Programmsteuerung zur Betätigung der einzelnen Elemente der Pneumatik-

steuerung vorgesehen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen von Haftetiketten auf Warenpackungen, enthaltend eine verschwenkbare Etikettenübergabeeinheit (5), mit der jeweils ein Etikett (4) mit geringfügigem Abstand in eine Etikettenübergabeposition unterhalb eines zwischen oberen und unteren Totlagen auf- und ab bewegbaren Übertragungsstempel förderbar ist, gekennzeichnet durch einen Pneumatik-Zylinder (8), der zwei unter Zwischenschaltung von programmgesteuerten 3/2 Wegeventilen wechselseitig an eine Druckluftquelle und/oder Saugluftquelle anschließbare Lufteinlässe (10, 11) aufweist, und an dessen Außenseite Wegsensoren, insbesondere Hall-Effekt-Sensoren, zur Steuerung des erforderlichen Hubes des in dem Pneumatik-Zylinder (8) zwischen oberen und unteren Totlage geführten Kolbens (9) angeordnet sind, der an seiner Oberseite einen Permanentmagneten (13) trägt, dem in der oberen Totlage des Kolbens ein Gegenring (14) aus ferromagnetischem Material gegenüberliegt, und der am oberen Ende einer hohlen Kolbenstange (7) angebracht ist, die innerhalb des Pneumatik-Zylinders (8) eine seitliche Luftöffnung (7.1) aufweist und an ihrem unteren Ende außerhalb des Zylinders den als Saugstempel (3) ausgebildeten Übertragungsstempel trägt, dessen Saugkanal (3.1) axial an die hohle Kolbenstange (7) angeschlossen und gegenüber der hohlen Kolbenstange mittels eines Rückschlagventils (17) teilweise absperrenbar ist, sowie zum Absenken des Saugstempels (3) in die Etikettenübergabeposition durch eine Stelleinrichtung, welche ein parallel zur Zylinderachse auf- und abbewegbares Stellglied (19, 19.1, 19.2) aufweist, das mit einem außerhalb des Zylinders (8) an der Kolbenstangen-Saugstempel-Einheit befindlichen Anschlag (20) zusammenwirkt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stelleinrichtung eine mittels eines Hubmagneten beeinflussbare, federbelastete Betätigungsstange (19.1) aufweist, an der eine horizontal ausgerichtete Betätigungsgabel (19.2) befestigt ist, die die Kolbenstange (7) oberhalb eines den Anschlag bildenden Stützringes (20) teilweise umgreift.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine die Aufwärtsbewegung des Kolbens abbremsende Stoßdämpfereinheit (16).
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoßdämpfereinheit (16) einen Pneumatik-Zylinder (16.1) aufweist, in der ein Kol-

ben geführt ist, dessen Kolbenstange (15) oberhalb des Kolbens (9) endet.

Claims

1. Device for fixing adhesive labels onto product packages, comprising a swivelling label transfer unit (5), by means of which one label (4) at a time can be conveyed with a short interval into a label-transferring position underneath a transfer plunger which can move up and down between upper and lower dead positions, characterized by a pneumatic cylinder (8), which has two air inlets (10, 11) which can be connected alternately to a compressed-air source and/or a suction-air source through the intermediary of programme-controlled 3/2-way valves, and on the outside of which displacement sensors, in particular Hall-effect sensors, are located for controlling the necessary stroke of the piston (9) which is guided in the pneumatic cylinder (8) between upper and lower dead positions and bears a permanent magnet (13) on its upper side, opposite which in the upper dead position of the piston there is a counter-ring (14) made of ferromagnetic material, and which is mounted at the upper end of a hollow piston rod (7), which has a lateral air opening (7.1) inside the pneumatic cylinder (8) and, at its lower end outside the cylinder, bears the transfer plunger in the form of a suction plunger (3) having its suction channel (3.1) axially connected to the hollow piston rod (7) and partly closable in relation to the hollow piston rod by means of a nonreturn valve (17), as well as for lowering the suction plunger (3) into the label-transferring position by means of an adjusting mechanism which has a control element (19, 19.1, 19.2) which can move up and down parallel to the axis of the cylinder and which co-operates with a stop (20) which is located outside the cylinder (8) on the piston rod/suction plunger unit.
2. Device according to Claim 1, characterized in that the adjusting mechanism has a spring-loaded actuating rod (19.1), which can be influenced by means of a lifting magnet, onto which rod (19.1) a horizontally oriented actuating fork (19.2) is fixed, which partly encompasses the piston rod (7) above a supporting ring (20) forming the stop.
3. Device according to Claim 1, characterized by a shock-absorbing unit (16) braking the upward movement of the piston.
4. Device according to Claim 3, characterized in that the shock-absorbing unit (16) has a pneumatic cylinder (16.1), in which a piston is guided, its piston rod (15) ending above the piston (9).

Revendications

1. Dispositif pour l'application d'étiquettes adhésives sur des paquets de marchandises, comportant un organe basculant de transfert d'étiquettes (5) qui amène chaque fois une étiquette (4) à faible distance dans une position de transfert d'étiquette au-dessous d'un piston de transfert qui monte et descend entre un point mort supérieur et un point mort inférieur, caractérisé par un vérin pneumatique (8) qui présente deux entrées d'air (10, 11) pouvant être reliées alternativement, avec intercalation de distributeurs 3/2 commandés par programme, à une source d'air comprimé et/ou à une source d'air aspiré, et sur le côté extérieur duquel sont placés des capteurs de déplacements, en particulier des capteurs de Hall, pour la commande de la course nécessaire du piston (9) qui se meut dans le vérin pneumatique (8) entre un point mort supérieur et un point mort inférieur, lequel piston porte sur sa face supérieure un aimant permanent (13) en face duquel, lorsque le piston est au point mort supérieur, se trouve un contre-anneau (14) en matière ferromagnétique, et lequel piston est monté à l'extrémité supérieure d'une tige creuse de piston (7) qui présente à l'intérieur du vérin pneumatique (8) un orifice latéral d'air (7.1) et porte à son extrémité inférieure, à l'extérieur du vérin, le piston de transfert, formant piston d'aspiration (3), dont le canal d'aspiration (3.1) se joint axialement à la tige creuse de piston (7) et peut être obturé partiellement vis-à-vis de la tige creuse de piston par un clapet de non-retour (17), et, pour la descente du piston d'aspiration (3) en position de transfert d'étiquette, par un dispositif de réglage qui présente un élément de réglage (19, 19.1, 19.2) qui peut monter et descendre parallèlement à l'axe du vérin et coopère avec une butée (20) située à l'extérieur du vérin (8) sur l'ensemble tige de piston-piston d'aspiration.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif de réglage présente une tige de manoeuvre (19.1) chargée par ressort sur laquelle peut agir un électro-aimant de levage et à laquelle est fixée une fourche de manoeuvre (19.2) orientée horizontalement qui enveloppe partiellement la tige de piston (7) au-dessus d'un anneau d'appui (20) formant la butée.
3. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par un dispositif amortisseur (16) qui freine la montée du piston.
4. Dispositif selon la revendication 3 caractérisé par le fait que le dispositif amortisseur (16) présente un vérin pneumatique (16.1) qui contient un piston dont la tige (15) se termine au-dessus du piston (9).

Fig.1

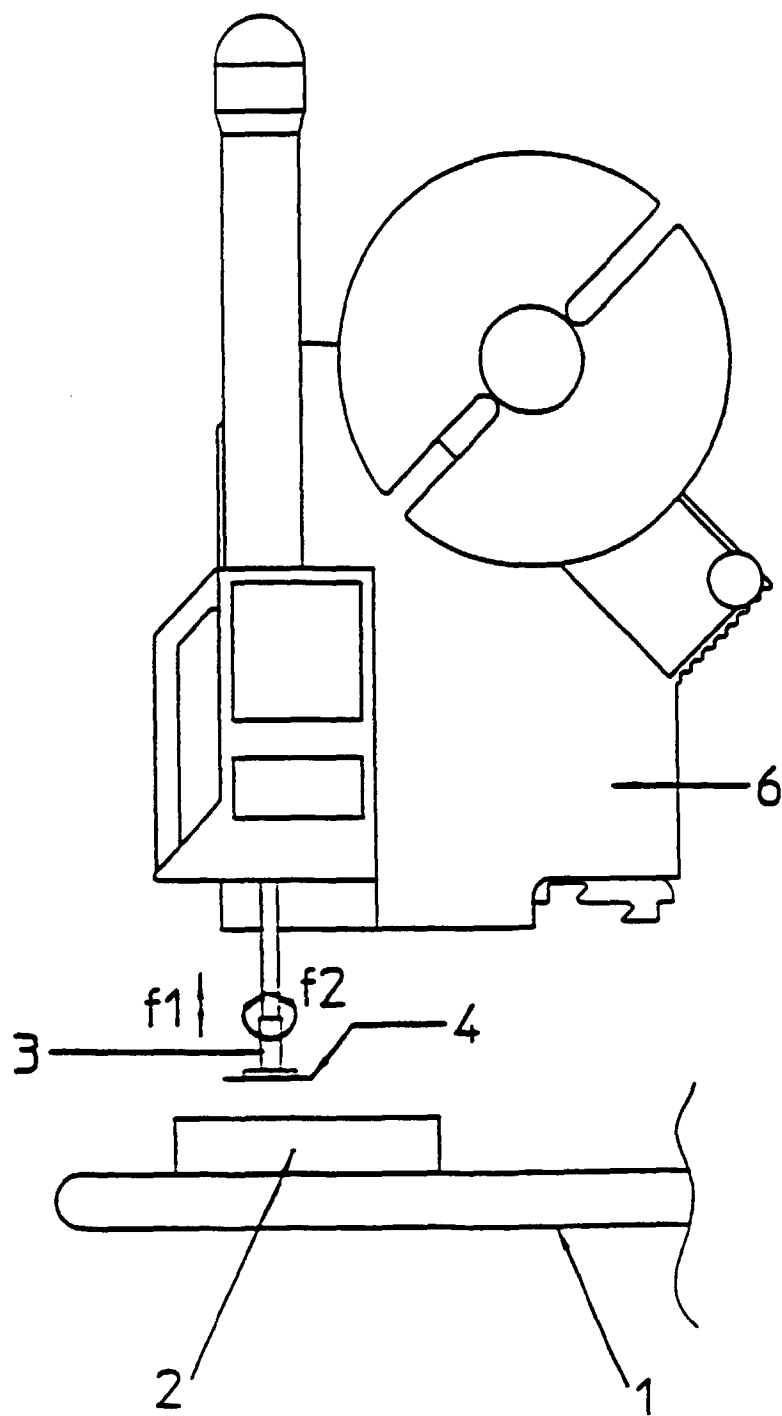


Fig.2

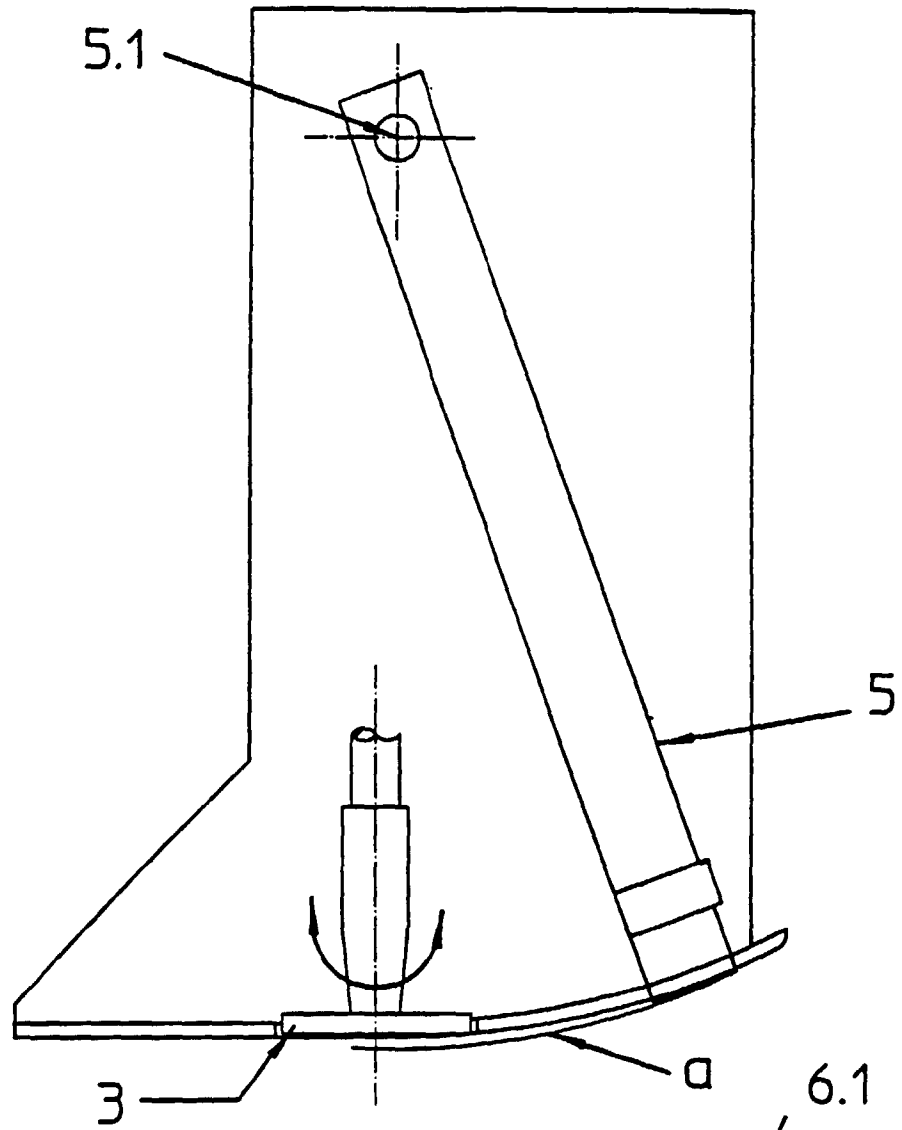


Fig.3

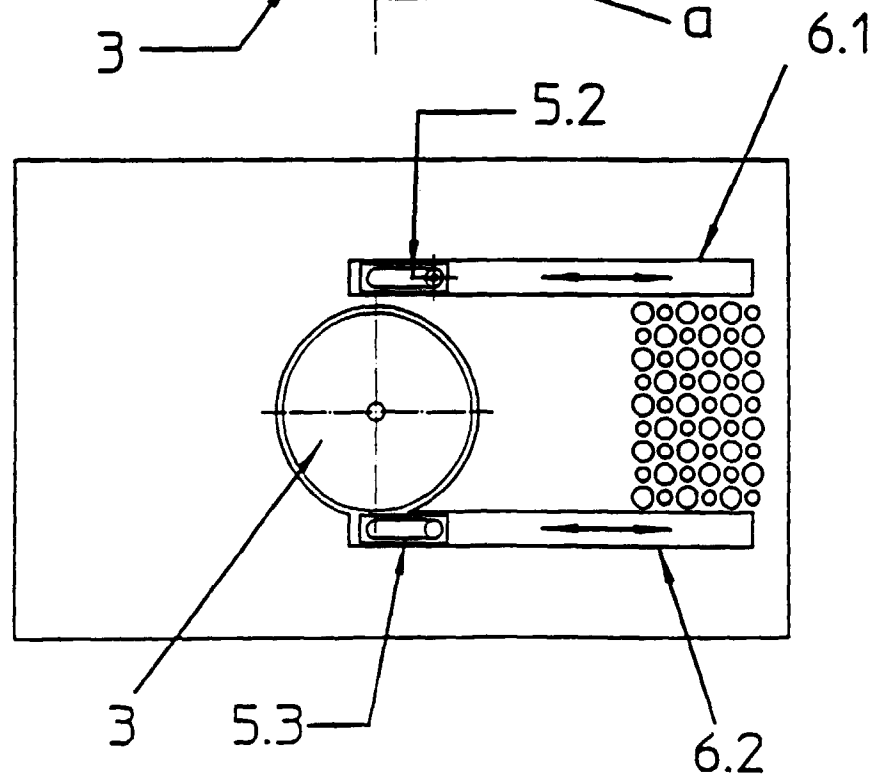


Fig.4

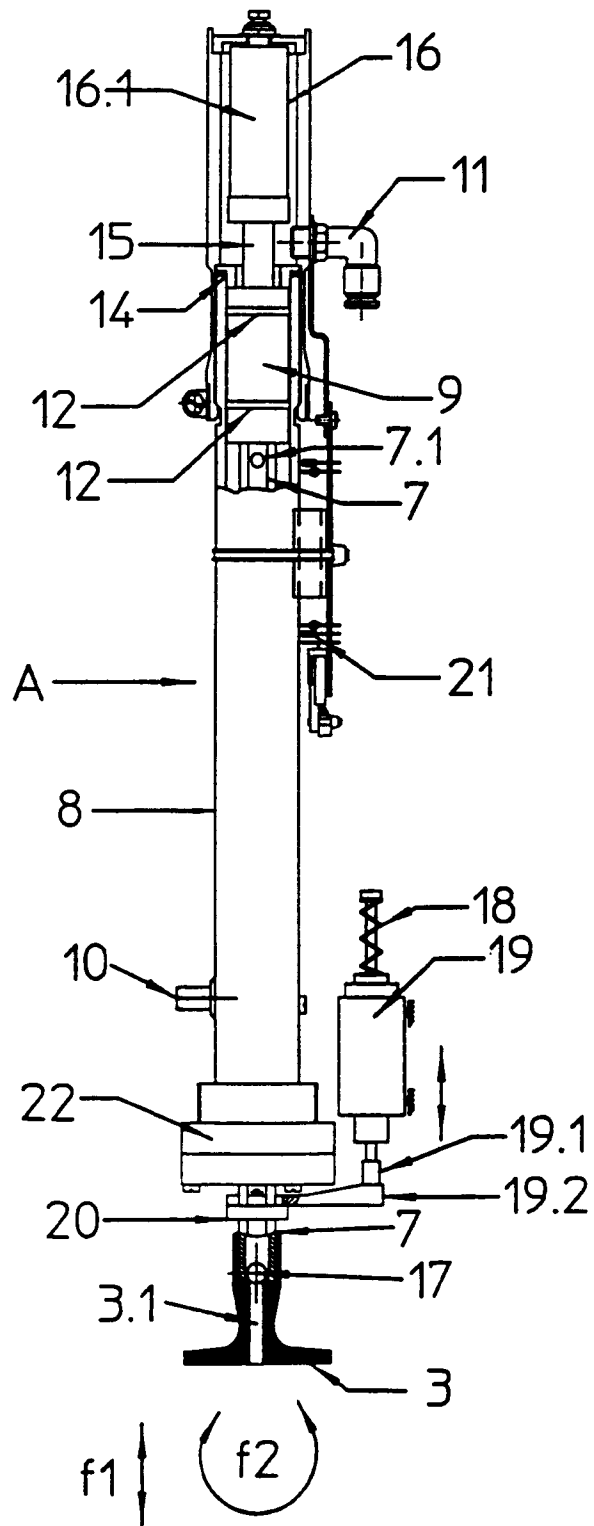
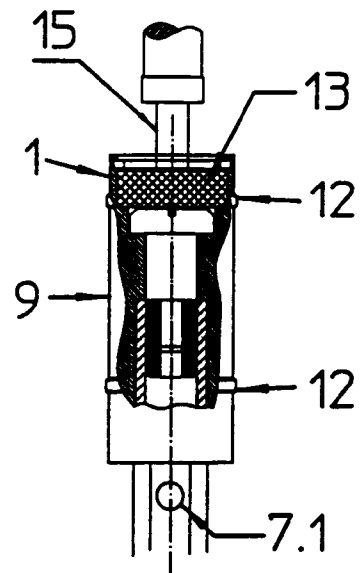


Fig.5



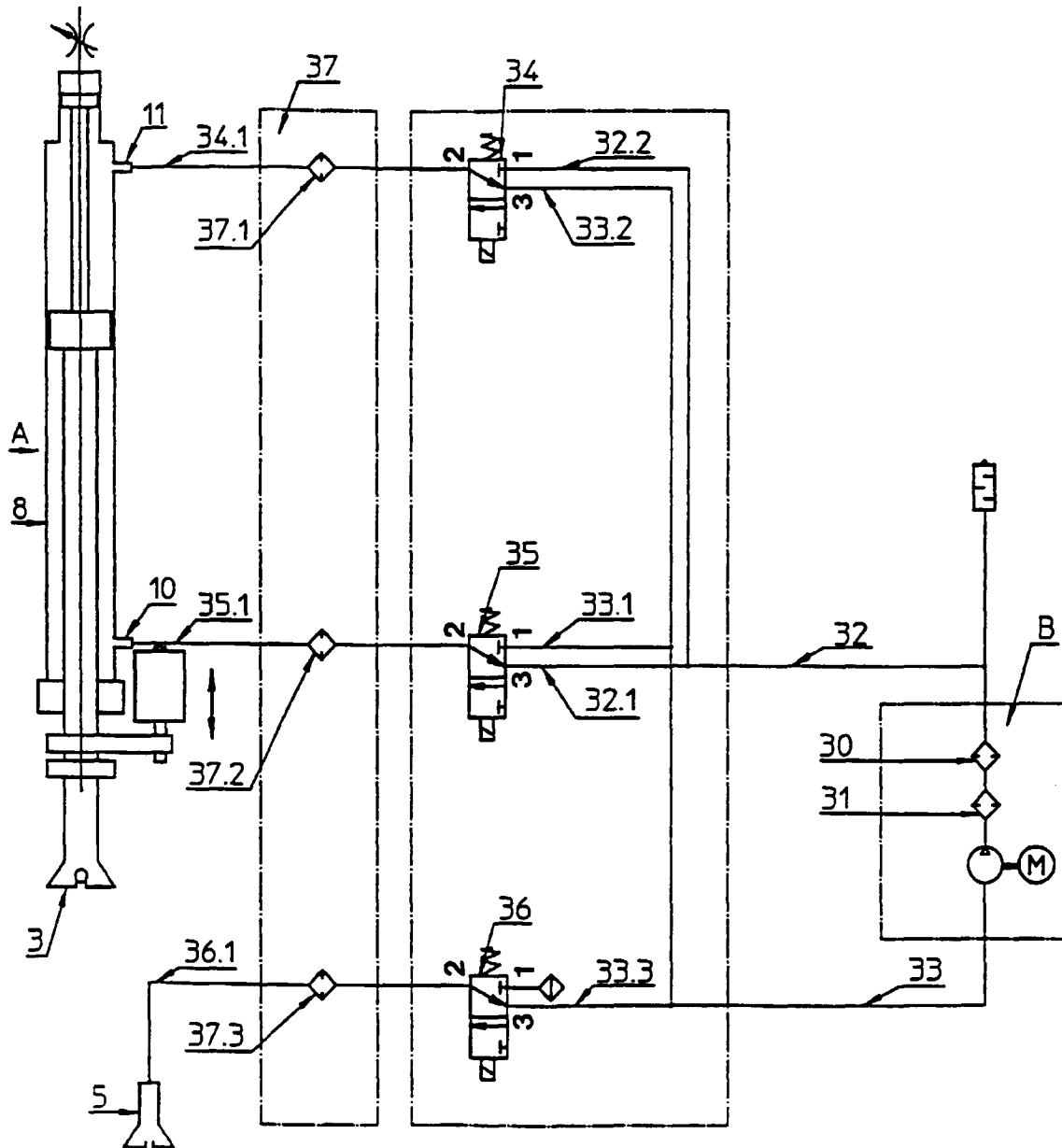


Fig. 6