



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 140 360**
B1

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :
20.09.89

51 Int. Cl.⁴ : **B 31 B 39/00**

21 Anmeldenummer : 84113015.6

22 Anmeldetag : 29.10.84

54 Konfektionsmaschine für die automatischer Herstellung von Doppelsäcken.

30 Priorität : 03.11.83 CH 5940/83

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
08.05.85 Patentblatt 85/19

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : 20.09.89 Patentblatt 89/38

84 Benannte Vertragsstaaten :
BE DE FR GB IT SE

56 Entgegenhaltungen :
BE--A-- 503 229
DE--A-- 1 938 881
DE--B-- 1 155 588
DE--B-- 1 221 544
DE--B-- 1 611 648
FR--A-- 2 416 112
US--A-- 3 074 325
US--A-- 4 015 515

73 Patentinhaber : Huemer, Franz X.
Sonnenuhrgasse 4
A-1060 Wien (AT)

72 Erfinder : Huemer, Franz X.
Sonnenuhrgasse 4
A-1060 Wien (AT)

74 Vertreter : Petschner, Goetz
Patentanwaltbüro G. Petschner Seidengasse 18
CH-8001 Zürich (CH)

EP 0 140 360 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).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Konfektionsmaschine für die automatische Herstellung von Doppelsäcken aus je einem aus einem Gewebe, insbesondere Rundgewebe bestehenden Aussensack und einem aus einer Polyolefin-, insbesondere Polyäthylen-Folie bestehenden Innensack, mit mindestens einer Einrichtung zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern einer schlauchförmigen Endlosgewebbahn zur Bildung der Aussensäcke, mit einer Einrichtung zum

faktmässigen Ablängen und Weiterfördern und gegebenenfalls Schweissen einer Bodennaht einer schlauchförmigen Folienbahn zur Bildung der Innensäcke und mit einer Einrichtung zum automatischen Einbringen eines Innensackes in einen Aussensack zur Bildung eines Doppelsackes und zu deren Weiterförderung.

Es ist allgemein bekannt, dass die rationellste Art der Sackherstellung das Rundweben ist, wobei sich neben Jute als Sackmaterial insbesondere Polyolefin, etwa Polypropylen (PP) oder Polyäthylen (PE), durchgesetzt haben, die in Form von flachen Bändchen verwoben werden. Säcke aus solchen Geweben sind chemikalienbeständig, wasserunempfindlich, hygienisch, atmungsaktiv, unverrottbar u. a.

Um solche gewobenen Säcke auch für kornfeinste und feuchtigkeitsempfindliche Schüttgüter wie Zement verwenden zu können, ist es bekannt, die Polyolefingewebe vor dem Abnähen oder dem Verschweissen der Bodennaht zu beschichten. Anlagen für solche Beschichtungsvorgänge sind aber sehr aufwendig und wenig rentabel.

Entsprechend werden zweckmässiger Säcke aus Jute und Polyolefingewebe mit einem Innensack aus beispielsweise einer Schlauchfolie aus Polyäthylen mit geschweisster Bodennaht versehen.

Hierfür sind bereits Einrichtungen bekannt (DE-B-1 221 544 ; DE-B-1 155 588), welche vorgefertigte Innensäcke in vorgefertigte Aussensäcke einschieben, wofür letztere mittels Saugnapfen an der Mündung keilförmig geöffnet werden, worauf der Innensack mittels in den Innensack eingesteckter Keilplatte in den geöffneten Aussensack eingeschoben wird.

Solche Einrichtungen sind aber kompliziert und störanfällig und neigen leicht zu Beschädigungen der Säcke beim Einstossen des Innensackes in den Aussensack resp. beim Herausziehen der Keilplatte.

Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Konfektionsmaschine für die automatische Herstellung von Doppelsäcken aus je einem aus einem Gewebe, insbesondere Rundgewebe beliebigen Materials bestehenden Aussensack und einem aus einer Polyolefin-Schlauchfolie bestehenden Innensack zu schaffen, welche geeignet ist, allen Anforderungen bezüglich höchster Arbeitsgeschwindigkeit, optimaler Automation über alle Konfektionsstufen hinweg und raumsparender und somit übersichtlicher Konzeption zu

genügen. Zudem soll die erfindungsgemässe Konfektionsmaschine gestatten, Innensäcke in die Aussensäcke einzubringen, die in der Länge und Breite variieren können.

5 Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die Einrichtung zum automatischen Einbringen eines Innensackes in einen Aussensack eine freiarmige Konsole zur Aufnahme eines Innensackes, einen hin-und-her gehenden Schlitten mit einer Vorrichtung zur Aufnahme und zum Aufspreizen und Ueberstülpen eines Aussensackes über die Konsole sowie einen Ablagetisch für den Doppelsack unterhalb der Bewegungsebene des Schlittens umfasst.

10 Eine solche Maschine ist in der Lage, taktmässig sowohl die Aussensäcke als auch die Innensäcke optimal vorbereitet zur Stelle deren Zusammenfügung zu verbringen, dort zum Doppelsack zusammenzufügen und danach zur Fertigungskonfektion, etwa mittels einer Nähstufe und einer Stapel-

15 einrichtung, weiterzufördern. Dieses Zusammenfügen ist unabhängig davon möglich, wie lang und breit der Innensack bezüglich des Aussensackes ist. Eine solche Maschine ist auch unabhängig davon, welches Sackmaterial zur Herstellung der Innensäcke bzw. Aussensäcke verwendet wird, wobei es durchaus möglich ist, z. B. die Bodennaht eines Innensackes durch Schweissen einer schlauchförmigen Folienbahn herzustellen.

20 Die erfindungsgemässe Maschine ist daher sehr vielseitig in ihrer Anwendbarkeit und gestattet eine rationelle und betriebssichere Arbeitsweise. Hierbei ist auch von Vorteil, dass eine Verschweissung oder Verklebung der Ränder der Sackmündungen von Aussensack und Innensack nach der Ueberstülpung des Aussensackes über den Innensack problemlos möglich ist.

25 Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen 2 bis 9 und der nachfolgenden Beschreibung.

30 Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen :

35 Fig. 1 in schematischer Draufsicht eine erfindungsgemässe Konfektionsmaschine für die automatische Herstellung von Doppelsäcken ;

40 Fig. 2 die Anordnung gemäss Fig. 1 in Seitenansicht ;

45 Fig. 3 ein Detail der erfindungsgemässen Konfektionsmaschine, in grösserem Massstab ; und

50 Fig. 4 in schematischer Darstellung eine Ausführungsvariante der Anordnung gemäss Fig. 3.

Die in den Fig. 1 und 2 veranschaulichte Konfektionsmaschine für die automatische Herstellung von Doppelsäcken 33 aus hier je einem, aus einem Polyolefinrundgewebe bestehenden Aussensack 11 und einem aus einer Polyäthylen-Schlauchfolie bestehenden Innensack 22 umfasst hier zunächst in Reihe eine Einrichtung 1 zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern einer auf einer Rundwebmaschine hergestellten End-

11 ;

eine Einrichtung 2 zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern und gegebenenfalls Schweißen einer Bodennaht einer schlauchförmigen Folienbahn 32 zur Bildung der Innensäcke 22 ; und

eine Einrichtung 3 zum Einbringen der Innensäcke 22 jeweils in einen Aussensack 11 zur Bildung der Doppelsäcke 33 und zu deren Weiterförderung. Diese Weiterförderung erfolgt in einer Querrichtung mittels einer Querfördereinrichtung 7, 15, 16 und einem Quer-Transporttisch 18 zu mindestens einer Näheinrichtung 34, wie dies nachfolgend noch näher erläutert ist.

Die Einrichtung 1 zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern der Aussensäcke 11 umfasst in ansich bekannter Weise eine sogenannte Rollen-Schneidemaschine 41, bei welcher von der Gewebbahn-Vorratsrolle 31' mittels motorisch angetriebenen Abzugsrollen 42 die Gewebbahn 31 kontinuierlich abgezogen wird. Die kontinuierlich abgezogene Gewebbahn 31 gelangt dann zu einem Klemmplattentisch 43 und von dort zu einem Transporttisch 1', welcher eine Abgabestelle für den einzelnen Aussensack 11 bildet, wie noch näher erläutert ist.

Mit dem Klemmplattentisch 43 wirkt ein Klemmlineal 44 zusammen, dessen Antriebsmittel 45 in einem vorgegebenen Takt angesteuert werden, um dieses Klemmlineal 44 zum temporären Stoppen des durchlaufenden Gewebes 31 abzusenken und die Gewebbahn festzuklemmen, worauf mit dem nachgesetzten Messer 46 ein Trennschnitt an der Gewebbahn 31 erfolgen kann, womit eine Teil-Gewebbahn, welche den Aussensack 11 bildet, abgelängt wird.

Die Zulieferung der endlosen Gewebbahn 31 kann hierbei auch direkt von der Rundwebmaschine her unter Ausschaltung einer Zwischenspeicherung auf der Rolle 31' erfolgen.

In gleicher Weise umfasst die Einrichtung 2 zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern der Innensäcke 22 ebenfalls eine Rollen-Schneidemaschine 41', bei welcher von der Schlauchfolie-Vorratsrolle 32' mittels motorisch angetriebenen Abzugsrollen 42' die Folie 32 kontinuierlich abgezogen wird. Die kontinuierlich abgezogene Folie 32 gelangt dann zu einem Klemmplattentisch 43' und von dort zu einem Transporttisch 2', welcher eine Abgabestelle für den einzelnen Innensack 22 bildet, wie noch näher erläutert ist.

Mit dem Klemmplattentisch 43' wirkt ein Klemmlineal 44' zu sammen, dessen Antriebsmittel 45' in einem vorgegebenen Takt angesteuert werden, um dieses Klemmlineal 44' zum temporären Stoppen der durchlaufenden Folie 32 abzusenken und die Folie festzuklemmen, worauf mit dem nachgesetzten Messer 46' ein Trennschnitt an der Folie 32 erfolgen kann, womit eine Teil-Folie, welche den Innensack 22 bildet, abgelängt wird.

Zwischen der Schneidemaschine 41' für die Schlauchfolie 32 zur Bildung der Innensäcke 22 und der nachgeschalteten Abgabestelle 2' ist zweckmässig noch eine hier nicht näher gezeigte Schweißzone vorgesehen, welche gestattet, am Innensack 22 eine Bodennaht zu schweißen.

Erfindungsgemäss weist nun weiter die Einrichtung 3 zum Einbringen jeweils eines Innensackes 22 in einen Aussensack 11 Mittel zwischen der Abgabestelle 1' der Einrichtung 1 zur Bildung der Aussensäcke 11 und der Abgabestelle 2' der Einrichtung 2 zur Bildung der Innensäcke 22 zum Auflegen oder Ueberstülpen jeweils eines Innensackes 22 auf eine freiarmige Konsole 5 ; zum Aufspreizen und Ueberstülpen eines betreffenden Aussensackes 11 über die betreffende Konsole 5 und den dort aufliegenden oder übergestülpten Innensack 22 und zum Abziehen des so gebildeten Doppelsackes 33 von der Konsole 5 auf, wie nachfolgend noch näher und im einzelnen erläutert ist.

Bei einer den Fig. 1 bis 3 entnehmbaren ersten Ausführungsform umfasst die Einrichtung 3 zum Einbringen jeweils eines Innensackes 22 in einen Aussensack 11 einen zwischen den beiden vorgenannten Abgabestellen 1' und 2' hin-und-her gehenden Schlitten 4, der in einer ersten Bewegungsphase einen Innensack 22 von der betreffenden Abgabestelle 2' übernimmt und auf die freiarmige Konsole 5 ablegt und in einer zweiten, gegenläufigen Bewegungsphase einen Aussensack 11 von der betreffenden Abgabestelle 1' übernimmt, dessen Sackmund 11' öffnet und den Aussensack 11 über die Konsole 5 und den dort abgelegten Innensack 22 stülpt. Hierfür umfasst der Schlitten 4 zur Aufnahme eines Innensackes 22 bzw. eines Aussensackes 11 sowie gegebenenfalls zum Aufspreizen des Sackmundes 11' des Aussensackes 11 sowie gegebenenfalls zum Abziehen des Doppelsackes von der Konsole 5 Saugköpfe 8.

Wie insbesondere Fig. 3 erkennen lässt, weist hierbei der Schlitten 4 querverstellbare, zum Eingreifen in den Sackmund 11' eines Aussensackes 11 bestimmte Spreizfinger auf.

Weiter ist erfindungsgemäss vorgesehen, dass der Doppelsack 33 vor der Ablage eines nachfolgenden Innensackes 22 auf der Konsole 5 durch den Schlitten 4 selbst bei dessen ersten Bewegungsphase oder durch einen Greiferarm 6 von der Konsole 5 abgezogen und auf einen Tisch 7 unterhalb der Bewegungsebene des Schlittens 4 abgelegt wird. Hierbei kann die Konsole 5 für das Abziehen eines Doppelsackes 33 temporär und im Maschinentakt gegen den Tisch 7 hin abkippbar oder absenkbar sein.

Die Anordnung kann hierbei so sein, dass sich die Schlittenführung 4' auf der Seite der Abgabestelle 1' für die Aussensäcke 11 nach unten neigt, um ein Absenken des Schlittens 4 auf das hier niedrigere Niveau der Abgabestelle 1' vergleichsweise der Abgabestelle 2' zu erreichen, womit die betreffenden Saugköpfe 8 die obere Bahn des betreffenden Aussensackes 11 an seinem Sackmund 11' leicht ansaugen können und diesen öffnen, um den geöffneten Sackmund 11' über die Greiferfinger 9 (Fig. 3) zu ziehen, welche dann den Sackmund 11' aufspreizen und festhalten, bis der Schlitten 4 auf seiner Bewegung zur Abgabestelle 2' für den Innensack 22 hin den Aussensack 11 über den auf der Konsole 5 ange-

ordneten Innensack 22 gestülpt hat. Der Schlitten 4 bewegt sich dann gesteuert weiter zur Abgabestelle 2' für den Innensack 22 hin und nimmt dort mit den genannten Saugköpfen 8 einen bereitliegenden Innensack 22 auf und zieht diesen auf die Konsole 5, von welcher inzwischen der vorher zusammengefügte Doppelsack 33 beispielsweise mittels dem Greiferarm 6 abgezogen wurde. Dieses Abziehen kann noch durch eine Kippbewegung der Konsole 5 gegen den Ablagetisch 7 hin unterstützt werden.

Es ist leicht zu ersehen, dass der vorbereitete Innensack 22 vergleichsweise zum Aussensack 11 unterschiedliche Länge aufweisen und unterschiedlich tief in diesen eingelegt werden kann.

Aber auch in der Breite kann der Innensack 22 vergleichsweise zum Aussensack 11 variieren und beispielsweise erheblich breiter sein.

Um diesen dann vor dem Einbringen in den Aussensack 11 zu raffen, ist die Auflagefläche 5' der Konsole 5 mit einer Sattelung versehen, welche am aufliegenden Innensack 22 Längsfalten 22' bildet.

Weiter münden an der Auflagefläche 5' der Konsole 5, welche natürlich auch eben sein kann, Unterdruck-Kanäle aus, welche über einen Regler 10' an einer Vakuumpumpe 10 angeschlossen sind (Fig. 3). Damit ist es möglich, den betreffenden Innensack 22 auf der Konsole 5 ohne weitere Hilfsmittel festzuhalten.

Insbesondere bei der Anordnung gemäss Fig. 3 ist es möglich, durch entsprechende Steuerung des Saugstromes von der Mitte der Konsole her zu den Seitenkanten hin eine präzise Faltung des Innensackes 22 entlang der Sattelung der Auflagefläche 5' der Konsole 5 zu erreichen und damit eine Verkürzung der Sackbreite vorzunehmen, um diesen ohne weiteres in den Aussensack 11 einbringen zu können.

Weiter ist vorgesehen, am einen und/oder anderen Rand des Ablagetisches 7 für die Doppelsäcke 33 unterhalb der Tischebene und wenigstens angenähert fluchtend mit der betreffenden Randkante des abgelegten Doppelsackes vorzugsweise kontinuierlich umlaufende Umsetz-Rollenmittel 15 anzuordnen, welche mit oberhalb der Tischebene taktmässig absenkbar angeordnete Tipp-Rollenmittel 16 zusammenwirken, um die Doppelsäcke zu deren Wegführung taktmässig vom Tisch 7 auf einen, den Rollenmitteln 15 und 16 nachgeschalteten Quer-Transporttisch 8 umzusetzen.

Diese Massnahmen gestatten ein sicheres, folgenaues und taktmässiges Querverschieben des fertig zusammengefügt und auf den Ablagetisch 7 aufgebrachten Doppelsackes 33, der so zu einer nächsten Behandlungsstufe, beispielsweise die vorerwähnte Nähstrasse 34 zur Herstellung einer Bodennaht am Doppelsack gelangen kann.

Von dort können die Doppelsäcke 33 dann einer nicht näher gezeigten Stapelstufe oder dgl. zugeführt werden.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich nun eine Konfektionsmaschine für die automatische Her-

stellung von Doppelsäcken, aus je einem, aus einem Gewebe, insbesondere Rundgewebe bestehenden Aussensack und einem, aus einer Polyolefin-, insbesondere Polyäthylen-Folie bestehenden Innensack, mit welcher höchste Arbeitsgeschwindigkeiten bei einer optimalen Automation über alle Konfektionsstufen hinweg erzielbar sind, wobei sich die Konfektionsmaschine als raumsparende, übersichtliche und sehr einfache und somit praktisch wartungsfreie Konzeption darstellt, die allen vorgestellten Anforderungen bezüglich ändernden Dimensionen von Innensack und Aussensack genügt.

Selbstverständlich sind an einer solchen Konfektionsmaschine eine grosse Anzahl Modifikationen möglich, ohne dabei den Erfindungsgedanken zu verlassen, nämlich dass sich die Konfektionsmaschine auszeichnet durch mindestens eine Einrichtung zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern einer auf einer Rundwebmaschine hergestellten Endloswebbahn zur Bildung der Aussensäcke ;

eine Einrichtung zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern und gegebenenfalls Schweißen einer Bodennaht einer schlauchförmigen Folienbahn zur Bildung der Innensäcke ; und eine Einrichtung zum Einbringen der Innensäcke jeweils in einen Aussensack zur Bildung der Doppelsäcke und zu deren Weiterförderung.

Beispielsweise ist es u. a. gemäss Fig. 4 möglich, an der Einrichtung 3' zum Einbringen jeweils eines Innensackes 22 in einen Aussensack 11 einen Revolverkopf 50 vorzusehen, der hier vier Konsolen 55 der vorbeschriebenen Art umfasst. Dieser Revolverkopf 50 dreht beispielsweise im Uhrzeigersinn im Takt der Maschine und nimmt an der Abgabestelle 2' der Einrichtung 2 zur Bildung der Innensäcke 22 einen Innensack 22 auf und schwenkt dann um 90° zur Abgabestelle 1' der Einrichtung 1 zur Bildung der Aussensäcke 11, die hier im rechten Winkel zur erstgenannten Einrichtung 2 angeordnet ist. Dort wird über den Innensack 22 und die betreffende Konsole 55 ein Aussensack 11 übergestülpt. Mit einer weiteren Drehung um 90° gelangt dann die Konsole 55, die nun einen Doppelsack 33 trägt, zu einer Station 51, bei der beispielsweise die Ränder der Mündungen von Innensack und Aussensack miteinander verklebt werden können. Mit einem weiteren Schwenk des Revolverkopfes 50 gelangt dann die betreffende Konsole 55 mit dem an seiner Mündung verschweissten Doppelsack 33 zu einer Einrichtung 54 zum Abziehen des Doppelsackes und zu dessen Weitertransport zur nächsten Behandlungsstufe, beispielsweise die vorgenannte Näheinrichtung (nicht dargestellt).

Bei einer solchen Anordnung können die Verschiebungen zu den Konsolen hin und von den Konsolen weg durch mit Saugmitteln und/oder Greiferfingern ausgerüstete Kolben-Zylinder-Systeme erfolgen, womit auf besondere Schlitten verzichtet werden kann. Zudem lassen sich mit einem Revolverkopf weitere Behandlungsstufen erreichen.

Weiter kann natürlich die Einrichtung zum Ver-

kleben oder Verschweissen der Mündungsänder von Innen- und Aussensack auch an der Konsole 5 der vorbeschriebenen Anordnung gemäss den Fig. 1 bis 3 vorgesehen sein (nicht dargestellt).

Patentansprüche

1. Konfektionsmaschine für die automatische Herstellung von Doppelsäcken aus je einem aus einem Gewebe, insbesondere Rundgewebe bestehenden Aussensack und einem aus einer Polyolefin-, insbesondere Polyäthylen-Folie bestehenden Innensack, mit mindestens einer Einrichtung (1) zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern einer schlauchförmigen Endlosgewebbahn zur Bildung der Aussensäcke (11), mit einer Einrichtung (2) zum taktmässigen Ablängen und Weiterfördern und gegebenenfalls Schweissen einer Bodennaht einer schlauchförmigen Folienbahn zur Bildung der Innensäcke (22) und mit einer Einrichtung (3) zum automatischen Einbringen eines Innensackes (22) in einen Aussensack (11) zur Bildung eines Doppelsackes (33) und zu deren Weiterförderung, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (3) zum automatischen Einbringen eines Innensackes (22) in einen Aussensack (11) eine freiarmige Konsole (5) zur Aufnahme eines Innensackes (22), einen hinund-hergehenden Schlitten (4) mit einer Vorrichtung zur Aufnahme und zum Aufspreizen und Ueberstülpen eines Aussensackes (11) über die Konsole (5) sowie einen Ablagetisch (7) für den Doppelsack unterhalb der Bewegungsebene des Schlittens (4) umfasst.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (4) in einer ersten Bewegungsphase den Innensack (22) von einer ersten Abgabestelle (2') übernimmt und auf die Konsole (5) aufbringt und in einer zweiten, gegenläufigen Bewegungsphase den Aussensack (11) von einer weiteren Abgabestelle (7') übernimmt.

3. Maschine nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Abziehen und Ablagen des Doppelsackes (33) vor der Ablage eines nachfolgenden Innensackes (22) auf der Konsole (5) durch den Schlitten (4) selbst bei dessen erster Bewegungsphase oder durch einen Greiferarm (6) erfolgt.

4. Maschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Konsole (5) für das Abziehen des Doppelsackes (33) temporär und im Maschinentakt gegen den Tisch (7) hin abklippbar oder absenkbar abgestützt ist.

5. Maschine nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (4) Saugköpfe (8) für eine Aufnahme eines Innensackes (22) oder Aussensackes (11) sowie gegebenenfalls für ein Aufspreizen des Sackmundes (11') des Aussensackes (11) sowie gegebenenfalls für ein Abziehen des Doppelsackes (33) von der Konsole (5) umfasst.

6. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (4) querverstell-

bar, zum Eingreifen in den Sackmund (11') eines Aussensackes (11) bestimmte Spreizfinger (9) umfasst.

7. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Konsole (5) eine am aufliegenden Innensack (22) Längsfalten (22') bildende Auflagefläche (5') aufweist.

8. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Konsole (5) an deren Auflagefläche (5') ausmündende Unterdruckkanäle aufweist, die mit einer Vakuumpumpe (10) verbunden sind.

9. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am einen Rande des Ablagetisches (7) für die Doppelsäcke (33) unterhalb der Tischebene und wenigstens angenähert fluchtend mit der betreffenden Randkante des abgelegten Doppelsackes kontinuierlich umlaufende Umsetz-Rollen oder Walzen (15) angeordnet sind, welche mit oberhalb der Tischebene taktmässig absenkbar angeordneten Tipp-Rollen oder Walzen (16) zusammenwirken, um die Doppelsäcke zu deren Wegführung taktmässig vom Tisch (7) auf einen den Rollen oder Walzen (15 und 16) nachgeschalteten Quer-Transporttisch (18) umzusetzen.

Claims

1. A machine for the automatic manufacture of double sacks, each sack comprising an outer sack made of a fabric, in particular a tubular fabric, and an inner sack made of a polyolefine film, in particular polyethylene film, essentially comprising at least one device (1) for the timed length-cutting and further transportation of a tubular, endless web of fabric for the formation of the outer sack (11); a device (2) for the timed lengthcutting and transportation and, if required, fusing of a bottom seam of a tubular run of film for the formation of the inner sack (22); and a device (3) for the automatic insertion of an inner sack (22) into an outer sack (11) for the formation of a double sack (33) and for the further transportation thereof, characterized in that the device (3) for the automatic insertion of an inner sack (22) into an outer sack (11) comprises a support (5) with free arms for taking up an inner sack (22); a reciprocating carriage (4) having a device for taking up and for spreading and slipping an outer sack (11) over the support (5), as well as a depositing table (7) for the double sack, disposed below the plane of motion of the sliding carriage (4).

2. The machine as defined in claim 1 wherein the sliding carriage (4) takes, at an initial phase of motion, an inner sack (22) from an initial supply station (2') and places said inner sack onto the support (5) and, at a second, countercurrent phase of motion, takes the outer sack (11) from another supply station (7').

3. The machine as defined in claims 1 and 2 wherein the drawing-off and depositing of the double sack (33) ensues prior to the depositing of

a subsequent inner sack (22) onto the support (5) by means of the sliding carriage itself at the initial phase of motion thereof or by a gripper arm (6).

4. The machine as defined in claim 3 wherein the support (5) for the drawing off of a double sack (33) is supported temporarily and in time with the machine, inclinable or capable of being lowered in the direction of the table (7).

5. The machine as defined in claims 1 to 4 wherein the sliding carriage (4) comprises suction heads (8) for taking up an inner sack (22) or an outer sack (11) as well as, if required, for spreading open the mouth (11') of the outer sack (11) as well as, if required, for drawing off the double sack (33) from the support (5).

6. The machine as defined in claim 1 wherein the sliding carriage (4) has cross-adjustable spreading fingers (9) for gripping into the mouth (11') of an outer sack (11).

7. The machine as defined in claim 1 wherein the support (5) has a bearing area (5') forming longitudinal folds (22') on the inner sack (22) lying thereon.

8. The machine as defined in claim 1 wherein the support (5) has low-pressure channels opening out at the bearing area (5') thereof and connected to a vacuum pump (10).

9. The machine as defined in claim 1 wherein continuously rotating changing rollers or rolls (15) are disposed on one edge of the depositing table (7) for the double sacks (33), below the plane of the table and at least approximately in alignment with the respective edge of the deposited double sack, which interact with tipping rollers (16) that are capable of being lowered in fixed cycle and which are disposed above the plane of the table in order to change in fixed cycles, for the taking away thereof, the double sacks from the table (7) onto a transverse feed table (18), downstream of the rollers or rolls (15 and 16).

Revendications

1. Machine de confection pour la fabrication des sacs doubles formés d'un sac extérieur fait de tissus, en particulier de tissus sans fin, et d'un sac intérieur fait d'une feuille de polyoléfine, en particulier de polyéthylène, la machine comportant au moins un dispositif (1) pour tronçonner en cadence et réexpédier une feuille continue de tissus sans fin sous forme de tuyau pour former les sacs extérieurs (11), un dispositif (2) pour tronçonner en cadence et réexpédier et, le cas échéant, souder la ligne de joint du fond d'une feuille continue sous forme de tuyau pour former les sacs intérieurs (22), et un dispositif (3) pour insérer automatiquement un sac intérieur (22) dans un sac extérieur (11) afin de former un sac double et pour réexpédier lesdits sacs, caractérisée en ce que le dispositif (3) pour insérer automatiquement un sac intérieur (22) dans un sac extérieur (11) comporte une console (5) en saillie pour recevoir un sac intérieur (22), un

coulisseau (4) à va-et-vient équipé d'un dispositif pour recevoir, écarter et mettre par-dessus un sac extérieur sur la console (5), ainsi qu'un tableau d'empilage (7) pour les sacs doubles situé au-dessous du plan de mouvement du coulisseau (4).

2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le coulisseau (4) reprend, dans une première phase de son mouvement, le sac intérieur (22) d'un premier dispositif de distribution (2'), en le mettant sur la console (5), et, dans une seconde phase de son mouvement en sens opposé, reprend le sac extérieur d'un autre dispositif de distribution (1').

3. Machine selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le prélèvement et le dépôt du sac double (33) sont effectués avant le dépôt d'un sac intérieur (22) successif sur la console (5) par le coulisseau (4) lui-même lors de la première phase de son mouvement ou par une griffe (6).

4. Machine selon la revendication 3, caractérisée en ce que la console (5) est supportée de telle façon qu'elle peut être temporairement basculée ou abaissée vers le tableau (7) dans la cadence de la machine afin de prélever le sac double de la console.

5. Machine selon les revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le coulisseau (4) comprend des têtes aspirantes (8) pour la reprise d'un sac intérieur (22) ou extérieur (11) ainsi que, le cas échéant, pour écarter l'embouchure (11') du sac extérieur et/ou le prélèvement du sac double de la console.

6. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le coulisseau (4) comprend des doigts (9) capables d'être écartés transversalement et destinés à être introduits dans l'embouchure (11') d'un sac extérieur (11).

7. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que la console (5) présente une surface d'appui (5') qui forme des plis longitudinaux dans le sac intérieur (22) se trouvant sur ladite surface.

8. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que la console (5) est munie de canaux à vide qui débouchent dans sa surface d'appui (5').

9. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que des rouleaux ou cylindres de déplacement (15) tournant d'une façon continue sont disposés le long du bord du tableau d'empilage (7) pour les sacs doubles, au-dessous du plan dudit tableau et au moins alignés au bord respectif du sac double déposé, lesdits rouleaux ou cylindres coopérant avec des rouleaux ou cylindres de contact (16) disposés au-dessus du plan du tableau et capables d'être abaissés selon la cadence de la machine afin de déplacer dans ladite cadence les sacs doubles à partir du tableau (7) sur un tableau transversal de transport (18) placé en aval desdits rouleaux ou cylindres (15 et 16).

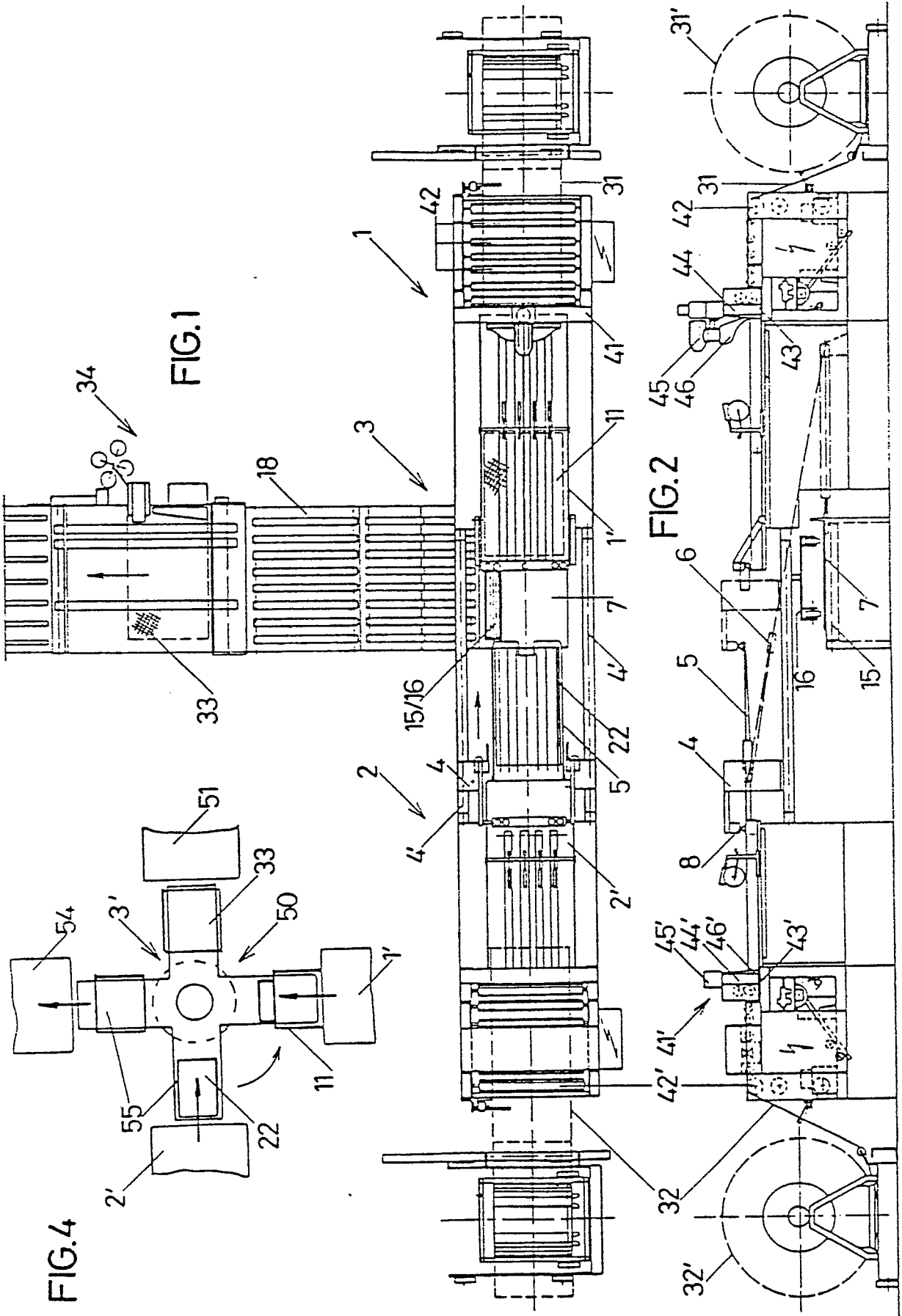


FIG. 3

