

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 055 207
A2

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **81710058.9**

⑤① Int. Cl.³: **B 31 B 23/00**

⑱ Anmeldetag: **22.12.81**

③① Priorität: **24.12.80 DE 3049145**

⑦① Anmelder: **Scherz, Wilhelm, Bergwerkstrasse 5, D-7180 Crailsheim (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **30.06.82**
Patentblatt 82/26

⑦② Erfinder: **Scherz, Wilhelm, Bergwerkstrasse 5, D-7180 Crailsheim (DE)**

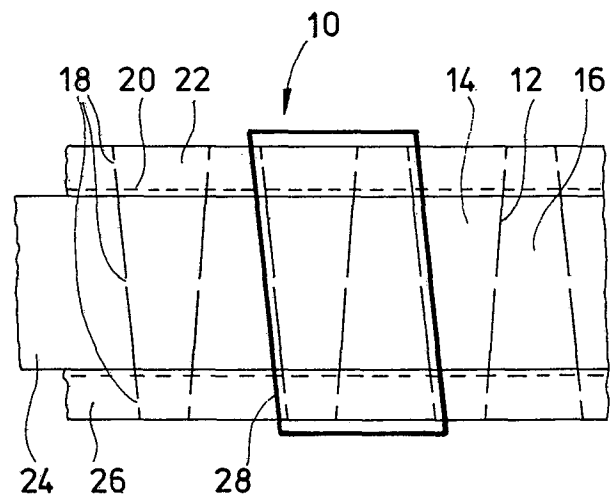
⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE DE FR GB IT NL**

⑦④ Vertreter: **Ostertag, Ulrich et al, Eibenweg 10, D-7000 Stuttgart 70 (DE)**

⑤④ **Verfahren zur Herstellung von Tütenblöcken und hierbei als Zwischenprodukt erhaltene Tütenbahn.**

⑤⑦ Bei der Herstellung von Tütenblöcken wird ausgegangen von zwei Folienbahnen (24, 26) mit unterschiedlicher Breite. Die schmale Folienbahn (24) wird symmetrisch auf die breite Folienbahn (26) aufgeleitet. Die Folienbahnen werden unter Verwendung einer Schweißstrommel zu einzelnen Tüten (14, 16) zusammengesweißt, welche in einer als Zwischenprodukt erhaltene Tütenbahn (10) noch über Sollbruchstellen (18) zusammenhängen. Von dieser Tütenbahn (10) werden einzelne, mehrere Tüten umfassende Abschnitte unter Verwendung von Greifern abgerissen, die an den seitlich über die schmale Folienbahn (24) überstehenden Randabschnitten der breiten Folienbahn (26) angreifen.

Die so erhaltenen Tütenbahnabschnitte werden zu einem Mehrfach-Tütenblock durch Schweissdorne zusammengesweißt, der dann in einzelne Tütenblöcke gebrochen wird.



EP 0 055 207 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Tütenblöcken gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

5

Ein derartiges Verfahren ist in der Hauptanmeldung P 29 31 187.3 beschrieben.

10

Es wurde nun zusätzlich herausgefunden, daß man das Abreißen der Tütenbahnabschnitte von der Tütenbahn dadurch noch sicherer und gleichförmiger durchführen kann, daß man die als Zwischenprodukt erhaltene Tütenbahn, welche alternierend in umgekehrter Ausrichtung ineinandergeschachtelte Tütensätze aufweist, die jeweils über eine Perforation mit einem zugehörigen Aufhängeabschnitt verbunden sind, nicht dadurch herstellt, daß man zwei gleich breite Folienbahnen in transversaler Richtung gegeneinander versetzt aufeinanderführt und verschweißt, sondern dadurch, daß man zwei unterschiedlich breite Folienbahnen verwendet, wobei dann die einlagigen Aufhängeabschnitte durch die über die schmälere Folienbahn überstehenden Randbereiche der breiteren Folienbahn gebildet sind. Da beim Abreißen der Tütenbahnabschnitte diese an ihren einlagigen Rändern ergriffen werden, diese aber bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zur gleichen Folienbahn gehören, hat man so bei den beiden Rändern genau gleiche Verhältnisse für das Abreißen.

15

20

25

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

30

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

35

Figur 1: eine Aufsicht auf eine Tütenbahn, wie sie als Zwischenprodukt bei der Herstellung von Tütenblöcken erhalten wird;

- Figur 2: einen Mehrfach-Tütenblock, welcher durch Stapeln und Verschweißen von Tütenbahnabschnitten der in Figur 1 gezeigten Tütenbahn erhalten wird und seinerseits in Einzel-Tütenblöcke zerbrochen werden kann;
- 5 Figur 3: in ihren beiden aneinanderzusetzenden Teilfiguren 3a und 3b eine Aufsicht auf eine Maschine zum Herstellen der in Figur 2 gezeigten Mehrfach-Tütenblöcke.
- 10 Figur 1 zeigt eine fortlaufende Tütenbahn 10, welche durch schräg zur Bahnlängsrichtung geneigte Trennschweißungen 12 in Tüten 14 und 16 unterteilt ist. Letztere folgen abwechselnd mit ihrer Einfüllöffnung nach oben bzw. nach untenweisend in der Tütenbahn aufeinander.
- 15 Die Tüten hängen noch über durch Unterbrechungen der Trennschweißungen 12 gebildete und Sollbruchstellen darstellende Materialstege 18 zusammen, welche bei den Rändern der Tütenbahn 10 und bei deren transversaler Mitte vorgesehen sind.
- 20 Jede Tüte ist über eine Perforation 20 mit einem einlagigen Aufhängeabschnitt 22 verbunden, welcher eine Verlängerung der Tütenrückwand darstellt.
- Die Tütenbahn 10 wird dadurch kontinuierlich hergestellt,
- 25 daß man eine schweißbare schmälere obere Folienbahn 24 mittig auf eine schweißbare breitere obere mit den durchgehenden Perforationen 20 versehene Folienbahn 26 leitet und die beiden Folienbahnen dann unter Verwendung einer kontinuierlich umlaufenden Schweißtrommel und einer Gegentrommel miteinander verschweißt, die nicht näher gezeigt ist und in ihrer Mantelfläche die Trennschweißungen 12 erzeugende Schweißrippen trägt.
- 30 Von der Tütenbahn 10 werden zur Herstellung von Tütenblöcken einzelne Tütenbahnabschnitte 28 abgerissen, welche vorzugsweise mehrere, beim hier betrachteten Ausführungsbeispiel

zwei Tüten umfaßt. Dieses Abreißen erfolgt durch Bewegen der abzureißenden Tütenbahnabschnitte in zur Tütenbahnebene senkrechter Richtung unter Verwendung von Greifern, die sternförmig in Paaren angeordnet von einer Nabe getragen
5 sind, welche sich um eine Achse dreht, die parallel zur Tütenbahnebene und senkrecht zur Förderrichtung der Tütenbahn verläuft. Diese Greifer erfassen den abzureißenden Tütenbahnabschnitt in den einlagigen Randbereichen. Beim Abreißen wird die auf den abzureißenden Tütenbahnabschnitt
10 folgende Tüte der Tütenbahn durch einen Abstützkörper zurückgehalten.

Die abgerissenen Tütenbahnabschnitte werden durch eine Sammeleinrichtung zu Stapeln vorgegebener Stückzahl übereinandergelegt und dann durch Trennschweißungen 30 im Bereich der
15 Aufhängeabschnitte 22 zusammengeschweißt. Man erhält so einen Doppel-Tütenblock 32, wie er in Figur 2 gezeigt ist. Dieser kann durch Ausüben eines Drehmomentes in Richtung der Pfeile 34 in zwei Einzel-Tütenblöcke zerlegt werden.

20 Zum Verpacken von Blumen oder ähnlichen Produkten in die Tüten wird ein Tütenblock an den durch die Durchgangsschweißungen 30 gebildeten Löchern aufgehängt, die oberste Tüte wird jeweils durch einen Luftvorhang aufgeblasen, in die so
25 geöffnete Tüte wird das zu verpackende Produkt eingelegt, und die gefüllte Tüte wird dann durch einen Ruck von dem ihr zugeordneten Aufhängeabschnitt 22 getrennt.

Wünscht man unter Beibehaltung des oben beschriebenen Herstellungsverfahrens Tütenblöcke, bei denen am unteren Tüten-
30 ende keine einlagigen Endabschnitte 36 nennenswerter Größe verbleiben, so kann man im Bereich der Endabschnitte 36 eine weitere Durchgangsschweißung 38 versehen, und den durch die Endabschnitte 36 gebildeten Teilblock nach dem Zerbre-
35 chen der Mehrfach-Tütenblöcke in Einzel-Tütenblöcke seiner-

seits durch Ausüben eines Drehmomentes in Richtung des Pfeiles 40 abbrechen. Die durch die zusammengeschweißten Endabschnitte 36 gebildeten Teilblöcke können dann als Rohmaterial wieder der Folienherstellung zugeführt werden, da die in der Praxis verwendeten schweißbaren Folienbahnen aus thermoplastischem Material wie Polyäthylen bestehen.

Wie aus Figur 3 ersichtlich, hat eine Maschine zum Herstellen der Mehrfach-Tütenblöcke 32 zwei unter horizontalem Abstand angeordnete vertikale Rahmenplatten 42, 44, welche durch horizontale Traversen 46 verbunden sind.

Die Rahmenplatten 42, 44 tragen nach oben offene Lagermulden 48, 50, in welchen die Enden einer Welle 52 axial verschiebbar Aufnahme finden. Auf der Welle 52 ist unter Verwendung von Flanschen 54 und 56 eine Vorratsrolle 58 befestigt, von welcher eine dünne Folienbahn 60 aus schweißbarem transparentem Kunststoffmaterial, z.B. Polyäthylen abgezogen wird.

Die Folienbahn 60 läuft über eine Fühlerrolle 62, welche über Lenker 64 im Vorrichtungsrahmen verschwenkbar gelagert ist und durch eine nicht gezeigte Feder in Anlage an die Folienbahn 60 vorgespannt ist. Der Lagerzapfen des in Figur 3 untenliegenden der Lenker 64 ist dreh Schlüssig mit einem Winkelgeber 66 verbunden, dessen Ausgangssignal somit proportional zur Zugspannung in der Folienbahn 60 ist.

An transversalen Stellen der Maschine, bei denen die Ränder der Folienbahn 60 liegen sollen, sind zwei in Reflexion arbeitende Lichtschranken 68, 70 so angeordnet, daß jeweils eine von ihnen anspricht, wenn die Folienbahn 60 in transversaler Richtung von ihrer Sollage abweicht.

Die Ausgangssignale der Lichtschranken 68, 70 werden auf eine Steuerschaltung (nicht gezeigt) gegeben, durch

- welche ein Getriebemotor 74 in Abhängigkeit von den Ausgangssignalen der Lichtschranken 68, 70 für Rechtslauf oder Linkslauf erregt wird. Die Abtriebswelle des Getriebemotors 74 trägt eine Exzenter Scheibe 76, deren Exzenter 78 in ein
5 Langloch 80 eines Antriebshebels 82 eingreift. Dieser ist mittels eines Zapfens 84 auf einer Platte 86 gelagert, die an der Rahmenplatte 42 befestigt ist. Der Getriebemotor 74 ist hängend an der Unterseite der Platte 86 befestigt, welche in Figur 3 teilweise weggebrochen ist. Das freie Ende
10 des Antriebshebels 82 trägt eine Mitnehmrolle 88, welche zwischen zwei Mitnehmkragen 90, 92 unter geringem Spiel eingreift, die ihrerseits in fester axialer Lage auf der Welle 52 angeordnet sind.
- 15 Der Winkelgeber 66 dient zur Ansteuerung einer nicht gezeigten Steuerschaltung für eine Magnetbremse 94, welche über Kegelräder 96, 98 auf eine in der Rahmenplatte 42 gelagerte Welle 100 arbeitet. Die Welle 100 trägt ein Zahnrad 102, welches mit einem fest mit der Welle 52 verbundenen
20 Zahnrad 104 kämmt. Die axialen Abmessungen der beiden Zahnräder 102 und 104 sind so groß, daß die Zahnräder über den gesamten axialen Verstellbereich der Welle 52 hinweg in Eingriff stehen.
- 25 Eine zweite Vorratsrolle 58' ist von einer Welle 52' getragen, welche in genau gleicher Weise axial verstellbar ist und bremsbar ist, wie obenstehend für die Welle 52 beschrieben. Entsprechende Maschinenteile sind soweit überhaupt mit entsprechenden Bezugszeichen versehen, an welche Beistriche
30 angehängt sind.
- Die beiden Folienbahnen 60 und 60' treffen auf einer in den Rahmenplatten 42, 44 gelagerten Umlenkrolle 106 aufeinander und laufen dann zwischen breite Zahnriemen 108 und 110, sowie
35 zwei an der Unterseite der Folienbahn 60 angreifende gleich

breite, vertikal mit den Zahnriemen 108 und 110 fluchtende Zahnriemen ein, die in Figur 3 nicht sichtbar sind.

- Die Zahnriemen 108 und 110 laufen um hintere und vordere Umlenkrollen 112, 114 um, welche von Wellen 116, 118 getragen sind. Die Welle 116 läuft frei, die Welle 118 wird von einem Zahnriemen 120 her angetrieben, auf welchen ein zentraler Antriebsmotor (nicht gezeigt) der Maschine arbeitet.
- Die Zahnriemen 108 und 110 sowie die darunter liegenden, ebenfalls vom Zahnriemen 120 her synchron angetriebenen Zahnriemen sind mit ihren Arbeitstrümpfen durch nicht gezeigte elastische Polster gegeneinander angelegt und besorgen das Abziehen der Folienbahnen 60 und 60' von den Vorratsrollen 58 und 58' unter flächigem Reibschluß. Dabei halten die Magnetbremsen 94 und 94' unter Steuerung durch die Fühlerrollen 62, 62' und die Winkelgeber 66, 66' die Zugspannung in den Folienbahnen 60, 60' auf einem vorgegebenen Wert.
- Von der durch die Zahnriemen 108 und 110 sowie die darunter liegenden Zahnriemen und die Vorratsrollen 58, 58' gebildeten Abwickelstation laufen die nun symmetrisch übereinanderliegenden Folienbahnen 60, 60' auf eine symmetrische Schweißbandanordnung, welche ein unteres Schweißband 122, welches breiter ist als die Folienbahn 60, und ein oberes Schweißband 124, welches schmaler ist als die Folienbahn 60 aufweist. Die beiden Schweißbänder 122, 124 bestehen aus Tetrafluoräthylengewebe und laufen um eine gemeinsame stromaufseitige Umlenkrolle 126 um.
- Von den Schweißbändern 122 und 124 getragen laufen die beiden Folienbahnen 60 und 60' in einen Walzenspalt, der durch eine Schweißtrommel 128 und eine unter dieser liegende, in Figur 3 nicht sichtbare Gegentrommel begrenzt ist. Die Schweißtrommel 128 trägt auf ihrer Mantelfläche beheizte wendelförmige

Schweißrippen 130, in welche beim Ende und bei der Mitte Kerben 132 eingefräst sind. Die Schweißrippen 130 erzeugen die Trennschweißungen 12, durch welche die beiden Folienbahnen zu einer Tütenbahn 10 zusammengeschweißt werden. An den Stellen der Kerben 132 verbleiben die in Figur 1 gezeigten Sollbruchstellen 18, über welche die einzelnen Tüten der Tütenbahn 10 noch zusammenhängen. Die zwischen den Schweißrippen 130 liegende Mantelfläche der Schweißtrommel 128 ist mit wärmeisolierendem Material wie Asbestschaum abgedeckt. Die Gegentrommel der Schweißtrommel 128 ist mit einer hitzebeständigen elastischen Auflage versehen und stützt die Unterseite des Schweißbandes 122 ab.

Eine die Schweißtrommel 128 tragende Welle 134 ist in axial vorgegebener Lage in nach oben offenen Lagermulden 136 gelagert, welche durch lösbare Lagerdeckel 138 verschlossen sind. Damit läßt sich eine Schweißtrommel 128 leicht gegen eine andere austauschen, welche eine Schweißrippenanordnung unterschiedlicher Geometrie trägt. Die Stromzufuhr zu den aus Widerstandsmaterial gefertigtem Bandmaterial hergestellten Schweißrippen 130 erfolgt über einen Schleifring 142 sowie eine auf diesem laufende, unterhalb der Schweißtrommel 128 angeordnete Bürste, die in Figur 3 nicht sichtbar ist.

Die Welle 134 trägt ein Zahnrad 144, welches mit einem Zahnrad 146 kämmt. Letzteres sitzt auf einer in der Rahmenplatte 42 gelagerten Welle 148, die ebenfalls vom Zahnriemen 120 angetrieben wird.

Stromab der Schweißtrommel 128 läuft das Schweißband 122 um eine stromabseitige Umlenkrolle um und zurück zur Umlenkrolle 126. Das Schweißband 124 trägt dagegen die durch Zusammenschweißen der Folienbahnen 60, 60' erzeugte Tütenbahn 10 auf ein Förderband 152 (vergl. Figur 3b), welches schmaler ist als die Folienbahn 60 aber breiter als die

Folienbahn 60'.

Das Förderband 152 läuft um eine stromaufseitige Umlenkrolle 154 und eine stromabseitige Umlenkrolle 156 um, über welche
5 auch das Schweißband 124 zur Umlenkrolle 126 zurückgeführt wird.

Eine in den Rahmenplatten 42, 44 gelagerte Welle 156 trägt stromaufseitige Umlenkrollen 158, 160 zweier Zahnriemen 162, 164.
10 Am Maschinenrahmen sind über Gewindespindeln 166, 168 Tragplatten 170, 172 sowie fest unter Abstand mit diesen verbundene Tragplatten 174, 176 senkrecht zur Lafebene des Förderbandes 152 einstellbar abgestützt.

Am stromabseitigen Ende der Tragplatten 170 - 176 sind Langlöcher vorgesehen, durch welche sich Schrauben 180 erstrecken, mit denen Träger 182 für stromabseitige Umlenkrollen 184, 186 der Zahnriemen 162, 164 in Förderrichtung der Tütenbahn 10
20 einstellbar an den Tragplatten 170, 174 bzw. 172, 176 befestigt sind.

Die Zahnriemen 162, 164 laufen ferner um in den Tragplatten 170, 174 bzw. 172, 176 gelagerte Umlenkrollen 188 bzw. 190 sowie um weitere freilaufende Spannrollen 192, 194 um. Die
25 Achsen 196 der letzteren sind in vertikalen Schlitzern der Tragplatten 170 - 176 verschiebbar und durch Muttern 198 in ihrer Lage fixiert.

Die Unterseite des Förderbandes 152 ist durch einen in Figur 3 nicht näher gezeigten rahmenfesten Kasten flächig abgestützt, und in dessen stromabseitigem Ende ist ein Saugkasten 200 ausgebildet. Letzterer hat sowohl bei den seitlichen Enden seiner oberen Wand als auch in den seitlichen Wänden Löcher. Über die erstgenannten Löcher laufen im Förderband 152 vorgesehene Durchbrechungen 202, so daß die
35

Ränder der Tütenbahn 10 auch nach dem Herauslaufen unter den Zahnriemen 162, 164 in Anlage am Förderband 152 gehalten werden. Damit werden auch die über das Förderband 152 seitlich überstehenden schmalen Ränder der Tütenbahn 10 im wesentlichen in der Lafebene des Förderbandes 152 fixiert. Ebenfalls zum Niederhalten der über das Förderband 152 seitlich überstehenden Ränder der Tütenbahn 10 sind zwei Gebläse 204 vorgesehen, die über nicht näher gezeigte Stative am Maschinenrahmen einstellbar befestigt sind und einen schräg nach unten gerichteten Luftstrom erzeugen.

Die stromabseitige Umlenkrolle 156 des Förderbandes 152 ist über einen Lagerbügel 206 vom Saugkasten 200 getragen.

Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, stehen die seitlichen Ränder der Tütenbahn 10 nach dem Herauslaufen unter den Zahnriemen 162, 164 seitlich über das Förderband 152 über und ragen in die Bahn von insgesamt mit 208 bezeichneten Greifern, welche über Arme 210 an einer umlaufenden Nabe 212 befestigt sind. Ein jeder der Greifer 208 hat eine am zugeordneten Arm 210 befestigte feststehende Greifplatte 214 sowie eine verschwenkbare Greifplatte 216, welche mittels Augen 218 auf einer Welle 220 befestigt ist, die ihrerseits in einem Lagerblock 222 der Greifplatte 214 gelagert ist. Die Greifplatte 216 ist durch eine in Figur 3 nicht gezeigte Feder in die an der Greifplatte 214 anliegende Schließstellung vorgespannt und kann durch (bezüglich der Achse der Nabe 212) radiales Verlagern einer Nockenfolgerolle 224 in die Offenstellung bewegt werden.

30

Die Nockenfolgerollen 224 der verschiedenen Greifer 208 arbeiten in der Nachbarschaft des Förderbandes 152 mit rahmenfesten Nockenplatten 226 zusammen. Die in diesem jeweils ausgebildete Nockenbahn 228 ist so geformt und ausgerichtet, daß die Greifplatte 216 in die Offenstellung bewegt wird,

35

bevor sie an der Tütenbahn 10 ankommt, und rasch geschlossen wird, wenn die untere Greifplatte 214 im wesentlichen die Tütenbahn 10 erreicht hat.

- 5 Damit die Greifer 208 die Tütenbahn 10 nach dem Schließen gut festhalten können, sind die Greifplatten 216 mit einer Auflage 230 aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten versehen, z.B. aus Sandpapier.
- 10 Die Nabe 212 ist mit einer Welle 232 verbunden, die ebenfalls vom Zahnriemen 120 angetrieben ist. Auf diese Weise werden die Greifer 208 synchron zur Fördergeschwindigkeit der Tütenbahn 10 bewegt und reißen von der letzteren in regelmäßigen Abständen Tütenbahnabschnitte 28 (vergl. Figur 1) ab, welche
- 15 zwei Tüten umfassen. Die Lage der Achse der Nabe 212 ist so gewählt, daß die Oberseiten der Greifplatten 214 beim Abreißen im wesentlichen in der Ebene der Tütenbahn 10 liegen.

- Nach dem Abreißen transportieren die Greifer 208 die Tütenbahnabschnitte 28 zu einer Sammeltrommel 234, welche auf
- 20 in axialer Aufsicht gesehen quadratischen flanschförmigen Stirnteilen 236, 238 Paare von Dornen 240 trägt. Rahmenfeste Nockenplatten 242, 244 sorgen dafür, daß die Greifer 208 nach dem Aufdornen eines Tütenbahnabschnittes 28 geöffnet werden. Die Greifplatte 214 läuft dann unter Umbiegen der seitlichen Randabschnitte der schon aufgedornen Tütenbahnabschnitte 28 am in Entstehung begriffenen Stapel vorbei.
- 25

- Die Sammeltrommel 234 hat eine die Stirnteile 236, 238 verbindende Welle 246, die in rahmenfesten Lagerblöcken 248
- 30 umläuft und ein Zahnrad 150 trägt. Letzteres kämmt mit der Abtriebsritzel 252 eines Getriebemotors 254, welcher intermittierend angesteuert wird, wenn eine vorgegebene Anzahl von Tütenbahnabschnitten 28 zu einem Stapel vorgegebener
- 35 Größe aufgedornet worden ist. Der Getriebemotor 254 dreht

- dann die Sammeltrommel 234 rasch um eine Teilung weiter.
Ein fertiger Stapel 256 kommt nun unter einen in Figur 3
nur teilweise gezeigten Schweißrahmen 258 zu liegen, wel-
cher an den entsprechenden Stellen mit Schweißelektroden
5 260 versehen ist, die die Durchgangsschweißungen 30 (vergl.
Figur 2) erzeugen. Der Schweißrahmen 258 wird unter Verwen-
dung nicht gezeigter Arbeitszylinder durch die zentrale Pro-
grammsteuerung der Maschine angehoben und abgesenkt.
- 10 Beim Weiterdrehen der Sammeltrommel 234 kommt zugleich ein
fertiger Mehrfach-Tütenblock 32 in eine Abnehmstellung, in
welcher er durch eine Abnehmplatte 262, welche ein umgekante-
tes unteres Ende aufweist, von den Dornen 240 herunterge-
streift und aus der Maschine herausgekippt wird. Die Abnehm-
15 platte 262 ist von Hebeln 264 getragen, welche mit einer
Welle 266 verbunden sind. An der letzteren ist ein Hebel
268 befestigt, dessen freies Ende an der Kolbenstange eines
Arbeitszylinders 270 angelenkt ist. Das Gehäuse des letzteren
ist an der Rahmenplatte 42 angelenkt. Die Druckmittelzufuhr
20 zum doppelwirkenden Arbeitszylinder 270 wird von der Pro-
grammsteuerung der Maschine angepaßt auf die Bewegung der
Sammeltrommel 234 gesteuert.

25

30

35

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Tütenblöcken, in welchen
Tüten über einlagige, mit einer Perforation versehene
5 Aufhängeabschnitte verbunden sind, bei dem zwei schweiß-
bare Folienbahnen übereinandergelegt und unter Verwendung
einer kontinuierlich umlaufenden Schweißtrommel zu einer
fortlaufenden Tütenbahn verschweißt werden, in welcher
die einzelnen Tüten noch über Sollbruchstellen zusammen-
10 hängen, und bei dem von diesem Tütenband einzelne, vor-
zugsweise aber Gruppen von mehreren zusammenhängenden Tüten
durch Erfassen der Tütenbahnränder und Bewegen derselben
mit von der kontinuierlichen Fördergeschwindigkeit betrags-
mäßig oder richtungsmäßig unterschiedlicher Geschwindig-
15 keit abgerissen werden, die so erhaltenen Tütenbahnab-
schnitte übereinander gestapelt werden und bei dem einen
Ende des so erhaltenen Stapels Durchgangsschweißungen an-
gebracht werden, durch welche die übereinanderliegenden
Tütenbahnabschnitte zusammengehalten werden,
20 , dadurch gekennzeichnet, daß zur
Bildung der Tütenbahn eine schmälere Folienbahn und eine
breitere Folienbahn derart zusammengeführt werden, daß
die breitere Folienbahn in transversaler Richtung beid-
seitig über die schmälere Folienbahn übersteht.
- 25
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
das Abreißen der Tütenbahnabschnitte von der Tütenbahn
in zur Tütenbahnebene senkrechter Richtung erfolgt und
daß die schmälere Folienbahn in Abreißrichtung gesehen
30 die obliegende der Folienbahnen ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die schmälere Folienbahn symmetrisch zur Mitte der
breiteren Folienbahn auf diese aufgeführt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 3, wobei die breitere Folienbahn in außerhalb der Randkanten der schmälere Folienbahn liegenden Bereichen mit einer durchlaufenden Perforierung versehen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Einfüllöffnung abliegenden einlagigen Tütenendabschnitte nach dem Zusammenblocken der Tüten abgebrochen werden.
- 5
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Einfüllöffnung abliegenden einlagigen Tütenendabschnitte vor dem Abbrechen durch eine Durchgangsschweißung verbunden werden.
- 10
6. Tütenbahn erhalten als Zwischenprodukt beim Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus zwei übereinander liegenden Folienbahnen (24, 26) zusammengeschweißt ist, von denen die eine (26) größere Breite aufweist als die andere und mit ihren beiden Randbereichen in transversaler Richtung über die schmalere Folienbahn (24) übersteht.
- 15
- 20

25

30

35

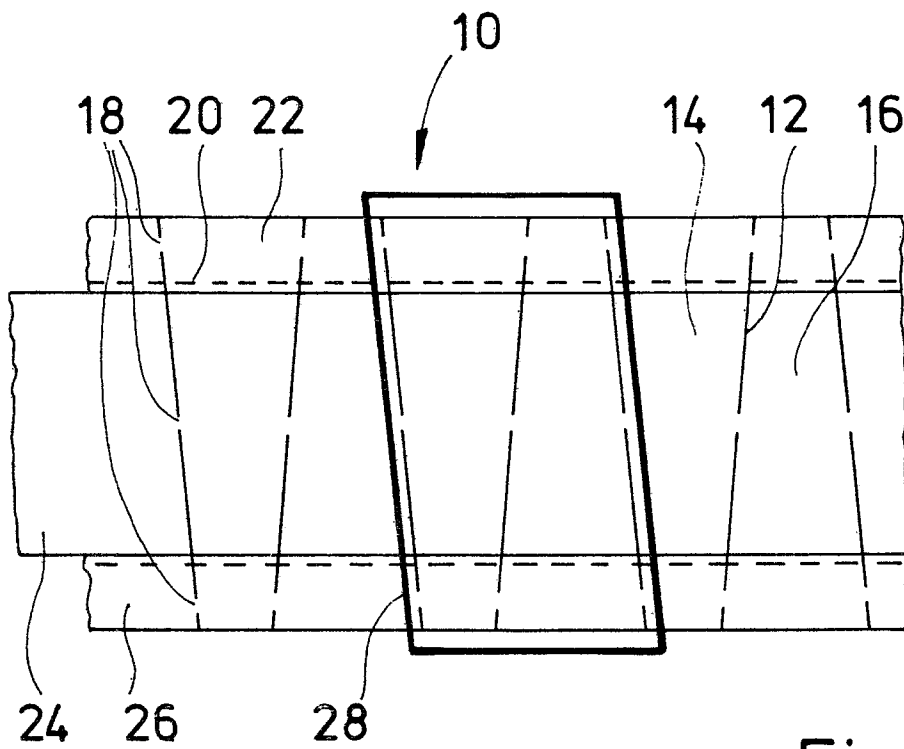


Fig. 1

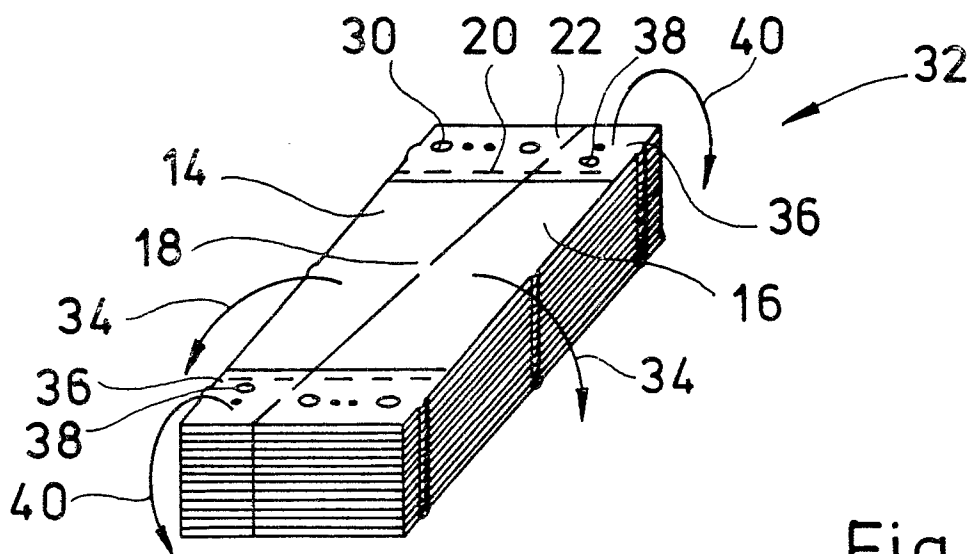


Fig. 2

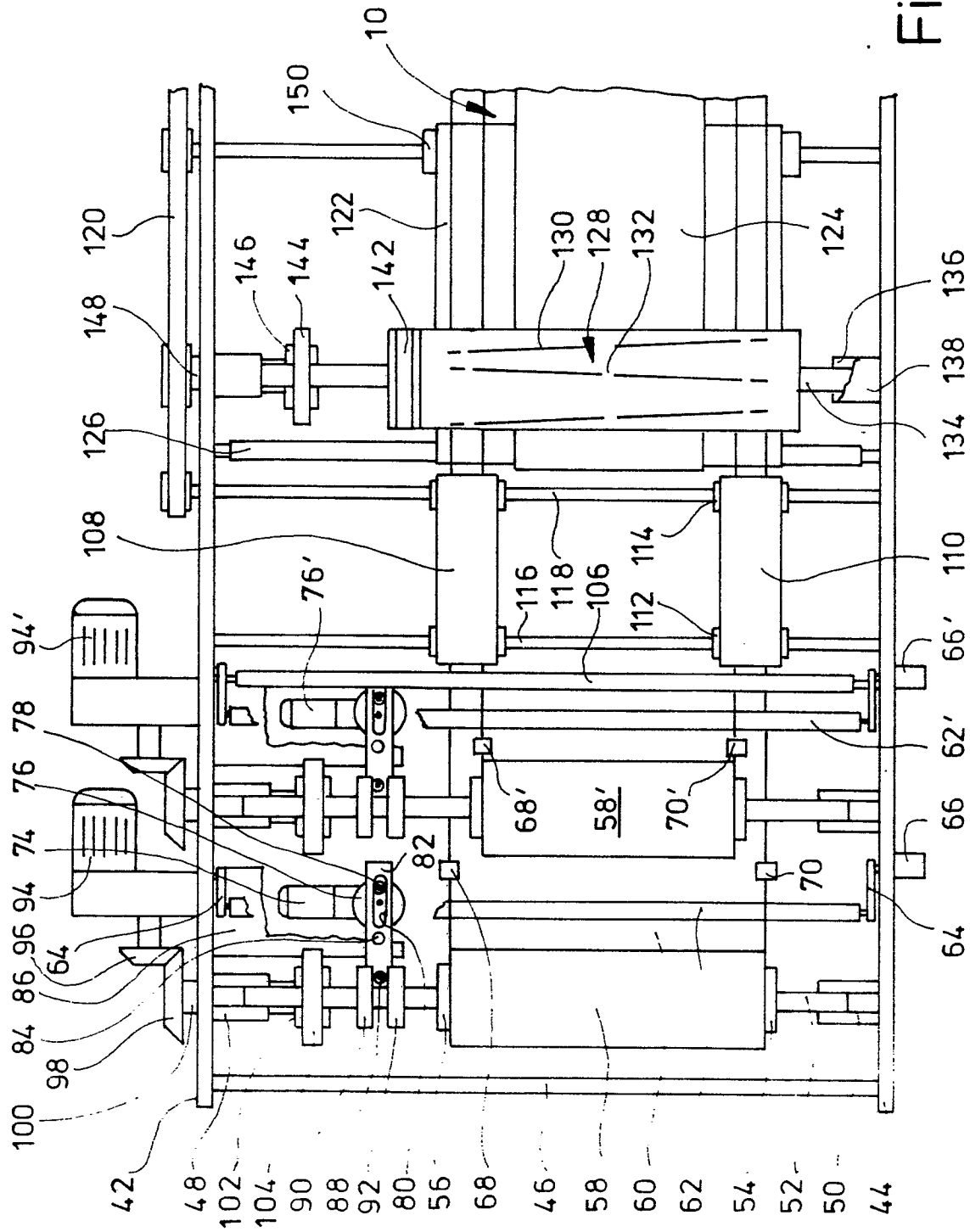


Fig. 3a

