

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 879 763 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

25.11.1998 Patentblatt 1998/48(51) Int Cl.⁶: **B65B 43/12**(21) Anmeldenummer: **98810392.5**(22) Anmeldetag: **30.04.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorität: **14.05.1997 CH 1127/97**(71) Anmelder: **Ferag AG****8340 Hinwil (CH)**

(72) Erfinder:

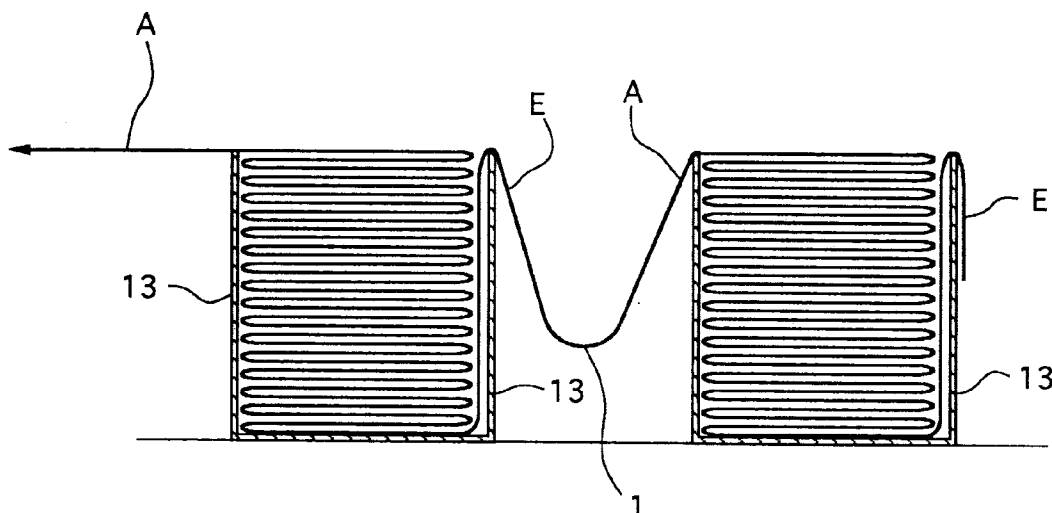
- **Jaeger, Erich**
8500 Frauenfeld (CH)

- **Scheuber, Markus**
8484 Weisslingen (CH)

(74) Vertreter: **Frei, Alexandra Sarah****Frei Patentanwaltsbüro****Postfach 768****8029 Zürich (CH)****(54) Verfahren zum Zuführen von flachen Musterbeuteln in eine Weiterverarbeitung**

(57) Je eine diskrete Länge eines Beutelstranges (1) wird in einem Behälter (13) derart geordnet untergebracht, dass der Strang ohne weitere Hilfsmittel durch Ziehen an seinem Kopfende (A) in geordneter Weise aus dem Behälter (13) entfernt werden kann und dass unabhängig vom Füllgrad des Behälters (13) und ohne Veränderung der Stranganordnung im Behälter auch das Schwanzende (E) greifbar ist. Für die Zuführung zu einer Verarbeitung wird ein erster Behälter im Bereiche der Zuführungsstelle positioniert. Dann wird das Kopf-

ende (A) des Stranges aus dem Behälter gezogen und in die Zuführung geführt. Während der Beutelstrang (1) der Verarbeitung zugeführt wird, werden weitere Behälter zu einer Reihe formiert, dadurch, dass jeweils das Schwanzende (E) des Stranges in einem Behälter mit dem Kopfende (A) des Stranges im Folgebehälter verbunden wird. Es zeigt sich, dass sich Beutelstränge, die als eine Mehrzahl von Faltstapeln in einem Behälter angeordnet sind, die oben aufgeführten Voraussetzungen auf einfachste Weise erfüllen. Behälter, die sich dafür insbesondere eignen, sind quaderförmige Schachteln.

Fig.4**EP 0 879 763 A1**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren nach dem Oberbegriff des ersten unabhängigen Patentanspruchs. Das Verfahren dient zur Zuführung von flachen Musterbeuteln in eine Weiterverarbeitung. Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Anordnung eines Stranges von flachen Musterbeuteln als Zwischenprodukt des erfindungsgemässen Verfahrens.

Unter flachen Musterbeuteln sollen beispielsweise Beutel verstanden werden, die aus zwei allseitig verschweissten Stücken eines Folienmaterials oder aus einem gefalteten, auf drei Seiten verschweissten derartigen Stück bestehen und die meist mit einem flüssigen, pastösen, körnigen oder pulverigen Inhalt gefüllt sind, die aber auch einen festen, mehr oder weniger flächigen Gegenstand enthalten können. Derartige Musterbeutel werden meist hergestellt aus zwei quasi endlosen Bahnen eines folienartigen Materials, wobei die Bahnen im wesentlichen kontinuierlich gegeneinander geführt und entlang ihren Längskanten miteinander verschweisst werden. Gleichzeitig werden die Bahnen in regelmässigen Abständen quer verschweisst und werden die so entstehenden Beutel zwischen den Querverschweissungsschritten befüllt. Es kann auch nur eine Bahn eines folienartigen Materials zur Anwendung kommen, die längs gefaltet und deren Längskanten auf der dem Falz gegenüberliegenden Seite miteinander verschweisst werden. In beiden Fällen entsteht ein Strang von Musterbeuteln, der dann in einzelne Musterbeutel zertrennt wird.

Flache Musterbeutel der oben beschriebenen Art werden oft weiterverarbeitet, indem sie einer kontinuierlichen Verarbeitung anderer Gegenstände zugeführt und diesen in irgend einer Art zugegeben werden. Die Musterbeutel werden beispielsweise in Druckprodukte eingesteckt oder eingeklebt oder sie werden Verpackungen von anderen Gegenständen zugegeben oder mit Drucksachen in Briefumschläge gesteckt.

Für eine automatisierte Zuführung der beschriebenen Musterbeutel zu einer Weiterverarbeitung mit hoher Leistung werden die Musterbeutel beispielsweise in entsprechende Schachteln gefüllt, in denen sie in Form eines liegenden Stapels geordnet sind. In der Publikation EP-0706967 (bzw. US-5601396, F394) derselben Anmelderin ist ein Verfahren beschrieben, mit dem derart vorgeordnete Musterbeutel manipuliert werden. Es zeigt sich aber, dass weitere Massnahmen notwendig sind, wenn Zuführungsgeschwindigkeiten von 40'000 bis 60'000 Beuteln pro Stunde erreicht werden sollen, das heisst Geschwindigkeiten, wie sie beispielsweise in der Verarbeitung von Druckprodukten, in die die Musterbeutel eingeklebt werden sollen, üblich sind.

Derartige weitere Massnahmen werden in den Publikationen EP-739822 (F410) derselben Anmelderin vorgeschlagen. Diese Massnahmen basieren auf dem Befund, dass die Probleme, die bei sehr schneller Handhabung von Musterbeuteln auftreten, darauf zurückzuführen sind, dass die Beutel eine nicht stabile Form haben und deshalb schwer ergreifbar sind. Es wird in den genannten Publikationen darum vorgeschlagen, die Form der Musterbeutel dahingehend zu verändern, dass diese eine genauer definierte und leichter stapelbare Form haben.

Es ist auch bekannt, die Musterbeutel bei der Herstellung nicht voneinander zu trennen und in Form eines Musterbeutel-Stranges einer Weiterverarbeitung zuzuführen. Dazu werden diskrete Längen eines Musterbeutelstranges zwischen der Herstellung und der Weiterverarbeitung beispielsweise zu Wickeln aufgerollt, welche Wickel für die Zuführung auf entsprechenden Abwickelvorrichtungen positioniert werden, oder der Musterbeutelstrang wird quasi online zugeführt, indem er in hängenden Schlaufen zur Zuführung transportiert wird und in dieser Form zwischen Herstellung und Weiterverarbeitung auch gepuffert werden kann. Da bei derartigen Methoden die Beutel nicht einzeln ergriffen werden müssen, sind hohe Zuführungsleistungen erreichbar, die aber mit einem beträchtlichen apparativen Mehraufwand bezahlt werden müssen. Zuführungsverfahren, in denen Stränge zugeführt werden, sind beispielsweise beschrieben in den Publikationen EP-0292891 (bzw. US-4901935, F230) und EP-0253959 (bzw. US-4841714, F202) derselben Anmelderin.

Die vorliegende Erfindung stellt sich nun die Aufgabe, ein Verfahren aufzuzeigen, mit dem die Vorteile der eingangs genannten, bekannten Methoden zur Zuführung von flachen Musterbeuteln zu einer Weiterverarbeitung kombiniert, bzw. deren Nachteile ausgeschlossen werden können. Mit dem erfindungsgemässen Verfahren soll es also möglich werden, mit einfachsten apparativen Mitteln flache Musterbeutel auch mit sehr hohen Zuführungsleistungen in eine Weiterverarbeitung zuzuführen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch das Verfahren, wie es in den Patentansprüchen definiert ist.

Die Grundidee des erfindungsgemässen Verfahrens besteht darin, je eine diskrete Länge eines Beutelstranges in einem Behälter derart geordnet unterzubringen, dass ein Kopfende des Stranges unabhängig vom Füllgrad jederzeit greifbar ist und dass der Strang ohne weitere Hilfsmittel durch Ziehen an diesem Kopfende in geordneter Weise kontinuierlich aus dem Behälter gezogen werden kann. Damit die diskreten Stranglängen mehrerer Behälter miteinander verbunden und für eine Zuführung bereitgestellt werden können, ist es vorteilhaft, wenn in jedem Behälter auch das Schwanzende des Stranges unabhängig vom Füllgrad und ohne Veränderung der Stranganordnung im Behälter jederzeit greifbar ist.

Es zeigt sich, dass mit Beutelstränge, die als eine Mehrzahl von Faltstapeln oder von Faltstapel-artigen Anordnungen in einem Behälter angeordnet sind, die oben aufgeführten Voraussetzungen auf einfachste Weise erfüllen lassen. Behälter, die sich dafür insbesondere eignen, sind beispielsweise quaderförmige Kartonschachteln.

Für die Zuführung zu einer Verarbeitung wird ein erster Behälter im Bereiche der Zuführungsstelle positioniert. Dann wird das Kopfende des Stranges aus dem Behälter gezogen und in die Zuführung geführt. Diese Zuführung weist Führungen auf und einen Antrieb, mit deren Hilfe der Beutelstrang bewegt wird, und sie weist Trennmittel auf, mit deren Hilfe je der vorderste Beutel des zugeführten Beutelstranges vom Strang abgetrennt wird (es kann auch je eine Gruppe von Beuteln abgetrennt und zusammen verarbeitet werden). Führungen und Antrieb greifen beispielsweise an den Längskanten des Beutelstranges an.

Zur Vermeidung eines Einführvorganges zum Einführen des Kopfendes jeder diskreten Länge des Stranges in die Zuführung, wird das Schwanzende eines Stranges, das für einen derartigen Fall, wie oben bereits erwähnt, auch im noch vollen Behälter einfach greifbar ist, für eine Fortsetzung der Zuführung mit dem Kopfende des Stranges eines Folgebehälters verbunden. Dieser Verfahrensschritt kann mit einfachsten Mitteln (z.B. mit Klebeband) beispielsweise von Hand durchgeführt werden und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Zuführung aus dem ersten Behälter. In derselben Weise wird eine Reihe von Behältern erstellt, von der während der Verarbeitung vorne leere Behälter entfernt werden und an die hinten volle Behälter neu angeschlossen werden.

Der Vorteil des erfindungsgemässen Verfahrens gegenüber bekannten Verfahren, in denen voneinander getrennte Musterbeutel verarbeitet werden, besteht darin, dass es im erfindungsgemässen Verfahren nicht notwendig ist, einzelne Beutel zu ergreifen, dass also derjenige Verfahrensschritt eliminiert wird, in dem die nicht eindeutig definierte Form der Beutel die Zuführungsleistung beschränkt. Der Aufwand zum Einordnen des Beutelstranges in die Behälter ist etwa gleich aufwendig wie das Ordnen von voneinander getrennten Beuteln zu Stapeln.

Der Vorteil des erfindungsgemässen Verfahrens gegenüber bekannten Zuführungsverfahren, in denen Beutelstränge zugeführt werden, besteht darin, dass gemäss Erfindung ausser den Behältern, die vorzugsweise einfache Kartonschachteln sind, keine Vorrichtungen notwendig sind, durch die das Verfahren verteuert würden. Aus diesem Grunde ist das erfindungsgemässe Verfahren ohne irgend eine Anpassung sowohl für eine Zuführung zu hochkomplexen Vorrichtungen für Hochleistungsverarbeitungen als auch für Zuführungen zu einfachsten Vorrichtungen mit bedeutend kleineren Verarbeitungsleistungen vorteilhaft.

Das erfindungsgemässe Verfahren soll im Zusammenhang mit den folgenden Figuren mehr im Detail beschrieben werden. Dabei zeigen:

Figur 1 ein Strang von Musterbeuteln, wie er im erfindungsgemässen Verfahren zur Anwendung kommt;

Figur 2 ein Schema einer Einrichtung mit Zuführung von Musterbeuteln zur Erläuterung des Funktionsprinzips des erfindungsgemässen Verfahrens;

Figuren 3 und 4 zwei Behälter mit miteinander verbundenen Beutelsträngen, die in Form einer Mehrzahl von Faltstapeln im Behälter geordnet sind, als Draufsicht (Figur 3) und senkrecht, parallel zu den Faltstapeln geschnitten (Figur 4);

Figuren 5 bis 9 eine erste, beispielhafte Ausführungsform einer Faltstapel-Anordnung eines Beutelstranges in einem Behälter zur Anwendung im erfindungsgemässen Verfahren;

Figuren 10 und 11 eine weitere, beispielhafte Stranganordnung in einem Behälter;

Figuren 12 und 13 zwei weitere Stranganordnungen als Prinzipskizzen.

Figur 1 zeigt einen Beutelstrang 1, wie er im erfindungsgemässen Verfahren gehandhabt wird. Dieser Strang ist ein durch Querverschweissungen 2 in einzelne Beutel 3 aufgeteilter, flacher Schlauch. Die durch die Querverschweissungen entstandenen, einzelnen Beutel sind mit einem beliebigen Inhalt gefüllt, welcher Inhalt eine flache Form hat oder sich in eine flache Form bringen lässt. Ein derartiger Beutelstrang 1 wird einer Weiterverarbeitung zugeführt, wobei jeder zu verarbeitende Beutel unmittelbar vor der Verarbeitung vom Kopfende des Stranges abgetrennt wird.

Figur 2 zeigt zur Erläuterung des erfindungsgemässen Verfahrens eine Draufsicht auf eine entsprechende, sehr schematisch dargestellte Einrichtung. Die Einrichtung weist eine Verarbeitungsstation 10 auf, beispielsweise eine Verarbeitungstrommel oder eine lineare Verarbeitungsvorrichtung, in der beispielsweise aus bedruckten Teilprodukten geheftete, mehrblättrige Druckprodukte hergestellt werden. Der Verarbeitungsstation werden an beispielsweise zwei Zuführungsstellen 11 und 12 Musterbeutel in Form von Beutelsträngen 1 zugeführt.

Die beiden Beutelstränge 1 haben die Form einer Reihe von Behältern 13.1 bis 13.3, die je eine diskrete Länge des Beutelstrangs enthalten. Die Kopfenden A und die Schwanzenden E der diskreten Stranglängen ragen aus den Behältern. Das Kopfende A des Beutelstranges des vordersten Behälters 13.1 der Reihe ist in die Verarbeitungsstation 10 geführt und das Schwanzende E jedes Beutelstranges ist mit dem Kopfende A des Beutelstranges aus dem Fol-

gebehälter verbunden. Dabei sind die Behälter 13.1 bis 13.3 mit gleichen oder (beispielsweise für eine regionalisierte Produktion) mit verschiedenen Beuteln bestückt.

Während der Verarbeitung werden die beiden zugeführten Beutelstränge mit Hilfe von nicht dargestellten Führungen und Antrieben in die Verarbeitungsstationen gefördert und dazu aus dem ersten und dann aus den Folgebehältern gezogen.

Die Reihen von Behältern 13.1 bis 13.3 sind beispielsweise auf einem nicht dargestellten Förderband aufgestellt, das nach dem Entfernen eines leeren Behälters 13' derart bewegt wird, dass ein weiterer Behälter hinten an die Reihe angeschlossen werden kann. Hinter den Behälterreihen, die vorteilhafterweise je mindestens aus zwei oder mehr Behältern bestehen, kann eine Behälterverteilstation 14 vorgesehen sein, die beispielsweise mit einem Handkran ausgerüstet ist und die schematisch mit Ringen und Pfeilen dargestellt ist. Volle Behälter 13 werden beispielsweise ab Paletten 15 in die Verteilstation geladen und via Verteilstation einer der Behälterreihen zugeführt.

Bei einem Behälterinhalt von beispielsweise 6'000 Beuteln, die eine Grösse von 6 x 10cm und ein Gewicht von ca. 5g haben, ergibt sich eine Behältergrösse von beispielsweise etwa 80x40x50cm und ein Behältergewicht von etwa 30kg (plus Gewicht des leeren Behälters), ein Behälter also, der mit einfachsten Mitteln handhabbar ist.

Bei einer Zuführungsleistung von beispielsweise 40'000 Beuteln pro Stunde reicht ein Behälter, wie er oben beschrieben ist, für 9 Minuten. Das heisst, dass in der in der Figur 2 dargestellten Einrichtung, in der von drei Zuführungen zwei im Betrieb sind, pro Stunde durchschnittlich zwischen 13 und 14 Behälter an die Reihen angeschlossen und ebensoviele leere Behälter von den Reihen entfernt werden müssen. Dies stellt einen Arbeitsaufwand dar, der bequem von einer Person bewältigt werden kann.

Figuren 3 und 4 zeigen zwei quaderförmige Behälter 13, die mit einem Beutelstrang 1 in Faltstapelform (sechs nebeneinander angeordnete Faltstapel) gefüllt und durch Verbindung des Schwanzendes E des Stranges in einem Behälter mit dem Kopfende A des Stranges im anderen Behälter miteinander zu einer Behälterreihe verbunden sind. Figur 3 zeigt die Behälter aus der Vogelschau, Figur 4 parallel zu den Faltstapeln senkrecht geschnitten.

Figuren 5 bis 9 zeigen mehr im Detail, wie die Mehrzahl von Faltstapeln, wie sie in den Figuren 3 und 4 bereits gezeigt worden ist, vorteilhafterweise in einen Behälter 13 eingeordnet ist.

Figur 5 zeigt den gefüllten Behälter aus der Vogelschau. Der Beutelstrang 1 bildet darin sechs nebeneinander angeordnete Faltstapel 20 bis 25, wobei an die oberste Lage des Stapels 20 das Kopfende A des Stranges anschliesst, das in einem aus dem Behälter ausgeklappten Zustand dargestellt ist. Das Schwanzende E des Stranges schliesst an die unterste Lage des Faltstapels 25 an, ist seitlich von diesem Faltstapel an der Stelle 30 im Behälter hochgezogen und ebenfalls in aus dem Behälter geklapptem Zustand dargestellt. Zwischen der untersten Lage jedes Stapels und der obersten Lage des Folgestapels bildet der Strang je eine Verbindungsschleufe V. Diese Schleifen V sind an den Stellen 31, neben den Stapeln im Behälter hochgezogen und liegen lose auf den Faltstapeln auf oder sind, wie in Figur 5 dargestellt, aus dem Behälter geklappt.

Die Figur 5 stellt den Behälter 13 in einem Zustand dar, in dem er für eine Verbindung mit anderen Behältern in einer Behälterreihe verbunden werden kann. Zu diesem Zwecke trägt der Behälter keinen Deckel und sind die beiden Strangenden A und E und die Verbindungsschleifen V aus dem Behälter ausgeklappt.

Figuren 6 bis 9 zeigen den Behälter 13 der Figur 5 senkrecht geschnitten gemäss den in der Figur 5 eingetragenen Schnittlinien. Figur 6 zeigt den Faltstapel 20 und das aus dem Behälter 13 ausgeklappte Kopfende A des Stranges. Figur 7 zeigt den Faltstapel 25 mit aus dem Behälter ausgeklapptem Schwanzende E des Stranges und ebenfalls ausgeklappter Verbindungsschleufe V. Figur 8 zeigt denselben Schnitt wie Figur 7, wobei aber das Schwanzende E und die Verbindungsschleufe V auf dem Faltstapel aufliegen und der Behälter 13 mit einem Deckel 16 geschlossen ist. In diesem Zustand wird der Behälter beispielsweise transportiert und gelagert.

Figur 9 zeigt den Behälter 13 der Figur 5 senkrecht zu den Faltstapeln geschnitten. Um zu verhindern, dass beim Herausziehen des Beutelstranges aus dem Behälter bzw. ab einem der Faltstapel der durch das Herausziehen bewegte Bereich des Stranges mit den Lagen des Nachbarstapels in Konflikt kommt, sind im Behälter gemäss Figur 9 Trennwände 17 zwischen den Faltstapeln angeordnet. Diese Trennwände können einfache Kartonstücke sein.

Eine Anordnung einer diskreten Länge eines Beutelstranges 1 in einem Behälter 13, wie sie durch die Figuren 5 bis 9 illustriert ist, kann einfach von Hand erstellt werden, wobei mit dem Schwanzende E des Stranges begonnen wird. Dabei wird das Schwanzende E an der Stelle 30 (Figur 5) über die Behälterwand gehängt und der Strang an dieser Stelle auf den Behälterboden geführt, von wo der Faltstapel 25 aufgebaut wird.

Figuren 10 und 11 zeigen eine weitere Variante einer Anordnung eines Beutelstranges in einem quaderförmigen Behälter zur Anwendung im erfindungsgemässen Verfahren. Der Strang ist wiederum in eine Faltstapel-artig gefaltet hier aber nicht zu aufrechten Faltstapeln sondern zu Schichten, von denen jede den Grundriss des Behälters deckt. In Form von aufeinander angeordneten derartigen, je flächendeckenden Schichten füllt der Beutelstrang den Behälter. Figur 10 zeigt eine Draufsicht auf eine oberste derartige faltstapelartige Schicht, an die links vorne das Kopfende A des Stranges anschliesst. Diagonal gegenüber ist auch das Schwanzende E des Stranges dargestellt, das an dieser Stelle vom Behälterboden nach oben gezogen ist. Figur 11 zeigt den Behälter senkrecht geschnitten Schnittlinie XI-XI in der Figur X).

Figuren 12 und 13 zeigen als Prinzipskizzen zwei weitere Varianten von Anordnungen eines Beutelstranges in einem Behälter. In beiden Figuren sind je zwei benachbarte, das heisst im Behälter aufeinander oder nebeneinander angeordnete Faltstapel dargestellt und zwar mit Blick auf eine Längskante des Beutelstranges, die durch eine einfache Linie dargestellt ist. In beiden Fällen sind die Lagen der benachbarten Faltstapel senkrecht zueinander angeordnet (die Ausführungsform gemäss Figuren 5 bis 9 zeigt parallele Lagen in benachbarten Faltstapeln). Mit einer derartigen Anordnung kann weitgehend verhindert werden, dass der durch das Herausziehen bewegte Strangbereich mit dem benachbarten Stapel in Konflikt kommt, wodurch auch ohne Trennwände ein geordneter Abbau der Stapel erreicht wird.

Die Faltstapel der Figur 12 sind parallel zu Behälterwänden bzw. Behälterboden, die Faltstapel der Figur 13 diagonal angeordnet.

Für den Abbau von Anordnungen gemäss Figuren 12 und 13 mag es vorteilhaft sein, den Behälter in einer schiefen Position zu halten, derart, dass die später abzubauenen Stapel bzw. Lagen von Stapeln gegenüber früher abzubauenen tiefer liegen.

Selbstverständlich können Grössen und Form der Behälter beliebig variiert werden und können die Anordnungen des Beutelstranges auch verschieden kombiniert werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Zuführen von flachen Musterbeuteln (3) zu einer Weiterverarbeitung, wobei die Musterbeutel in Form eines Beutelstranges (1) in die Verarbeitung geführt werden und jeder Musterbeutel oder je eine Musterbeutelgruppe unmittelbar vor seiner/ihrer Verarbeitung vom Beutelstrang abgetrennt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass je eine diskrete Länge des Beutelstranges (1) mit einem Kopfende (A) und einem Schwanzende (E) derart geordnet in einem Behälter (13) untergebracht wird, dass unabhängig vom Füllstand des Behälters (13) das Kopfende (A) greifbar ist und dass der Beutelstrang (1) durch Ziehen an seinem Kopfende (A) geordnet aus dem Behälter (13) ziehbar ist, und dass das Kopfende (A) des Beutelstranges (1) in die Zuführung geführt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass auch das Schwanzende (E) des Beutelstranges unabhängig vom Füllstand des Behälters (13) greifbar ist und dass aus einer Mehrzahl von eine diskrete Länge des Beutelstranges (1) enthaltenden Behältern (13) eine Reihe erstellt wird, wobei die in den Behältern der Reihe untergebrachten diskreten Längen des Beutelstranges (1) miteinander verbunden werden dadurch, dass je das Schwanzende (E) des Stranges eines vorlaufenden Behälters mit dem Kopfende (A) des Stranges eines Folgebehälters verbunden wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Behälter (13) quaderförmig sind und dass die diskrete Länge des Beutelstranges (1) darin in Form einer Mehrzahl von Faltstapeln (20 bis 25) oder von Faltstapel-artigen Schichten untergebracht wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Faltstapel nebeneinander oder übereinander im Behälter (12) angeordnet werden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Lagen benachbarter Faltstapel parallel oder senkrecht zueinander angeordnet werden.
6. Anordnung einer diskreten Länge eines Beutelstranges (1) in einem Behälter (13) als Zwischenprodukt des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kopfende (A) der diskreten Länge des Beutelstranges (1) unabhängig vom Füllstand des Behälters (13) greifbar ist und dass der Beutelstrang (1) durch Ziehen an diesem Kopfende (A) des Stranges geordnet aus dem Behälter ziehbar ist.
7. Anordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass auch das Schwanzende (E) des Beutelstranges (1) unabhängig vom Füllstand des Behälters (13) greifbar ist.
8. Anordnung nach Anspruch 6, oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälter (13) quaderförmig ist und dass die diskrete Länge des Beutelstrangs (1) darin als eine Mehrzahl von nebeneinander- oder übereinander angeordneten Faltstapeln (20 bis 25) angeordnet ist.
9. Anordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass Lagen von benachbarten Faltstapeln parallel zueinander oder senkrecht zueinander angeordnet sind.

10. Anordnung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen nebeneinander angeordneten Faltstapeln (20 bis 25) Trennwände (17) vorgesehen sind.

5 11. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Faltstapel (20 bis 25) nebeneinander angeordnet sind und dass zwischen benachbarten Faltstapeln Verbindungsschlaufen (V) vorgesehen sind, die auf den Faltstapeln aufliegen und aus dem Behälter klappbar sind.

10 12. Anordnung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die diskrete Länge des Beutelstranges (1) in Form von aufeinander liegenden, flächendeckenden, faltstapel-artigen Schichten im Behälter (13) angeordnet ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

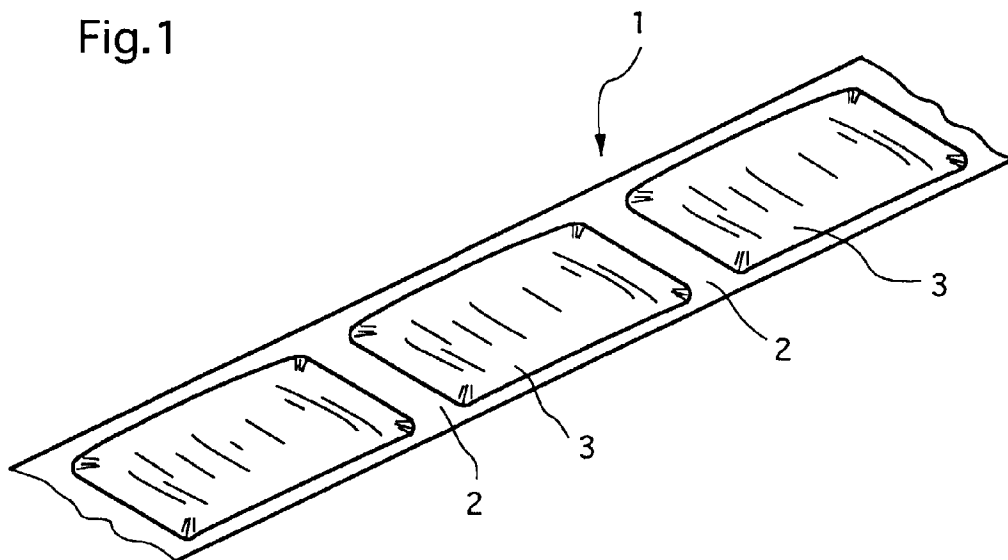


Fig.2

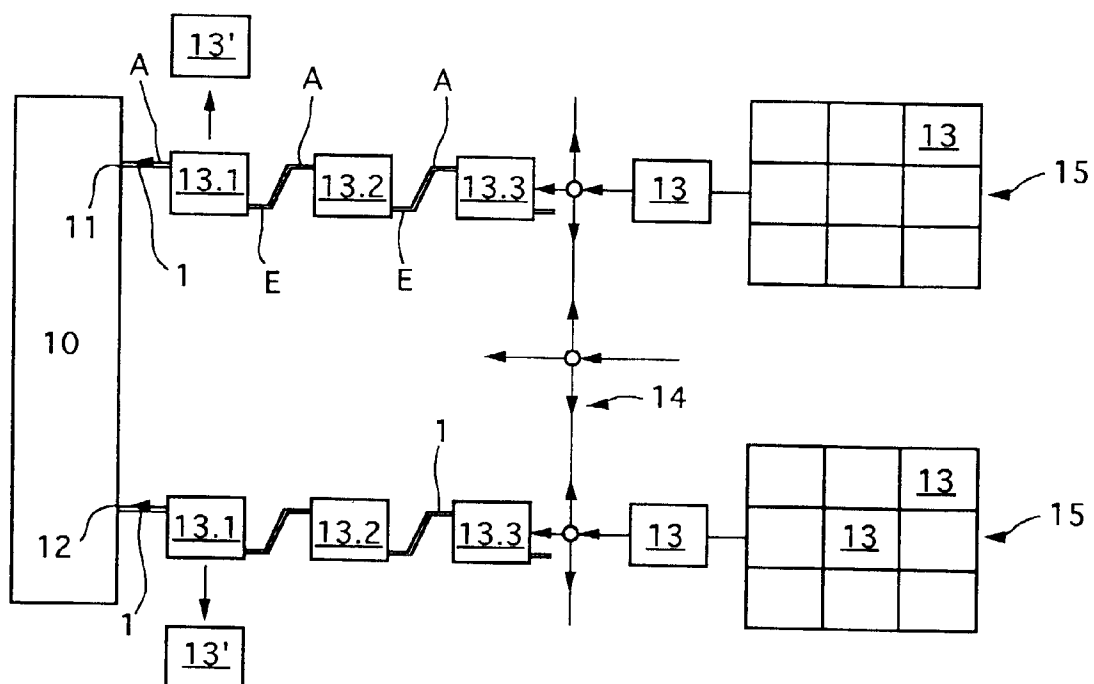


Fig.3

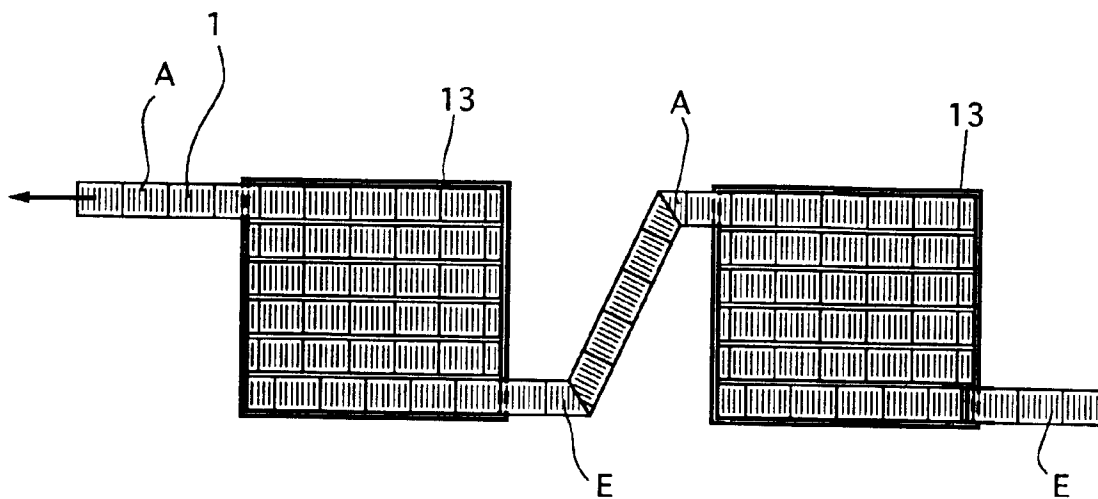


Fig.4

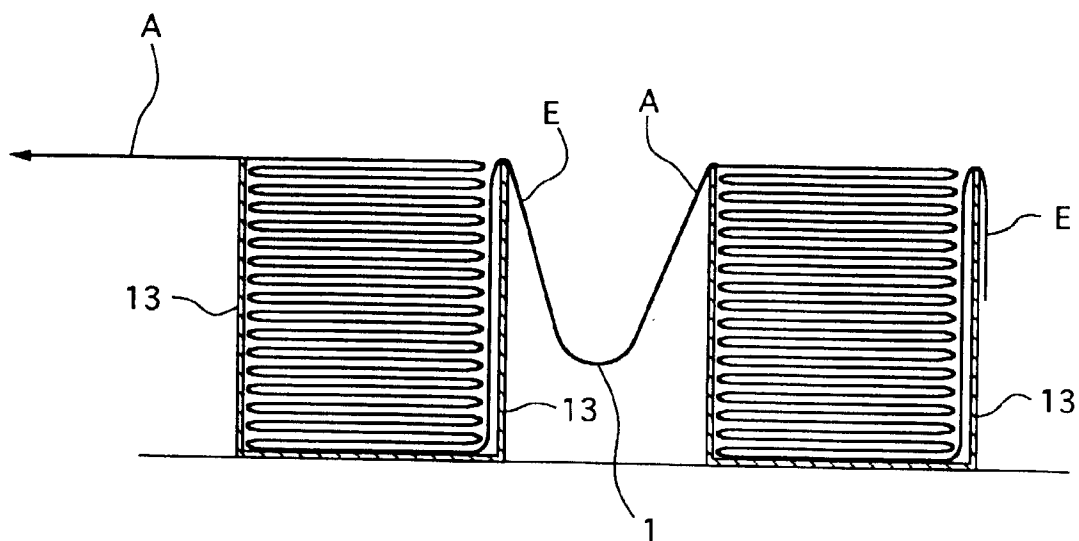


Fig.5

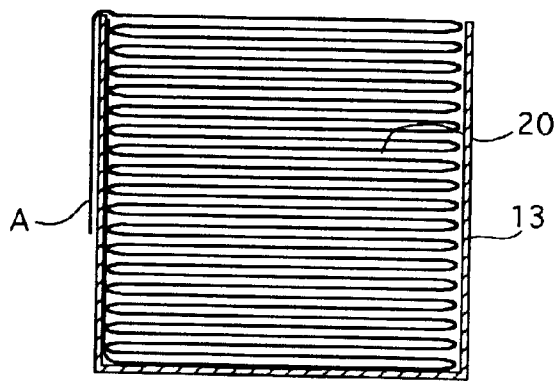
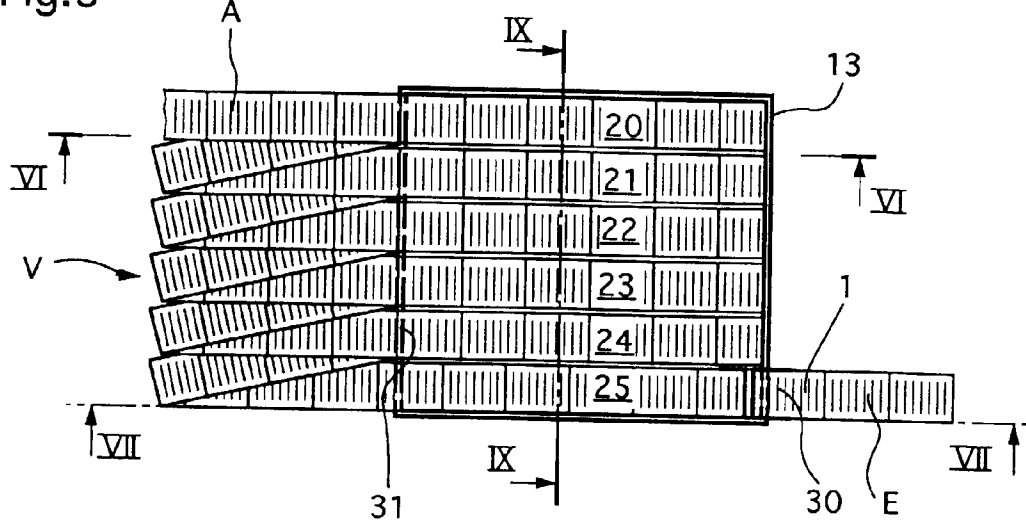


Fig.6

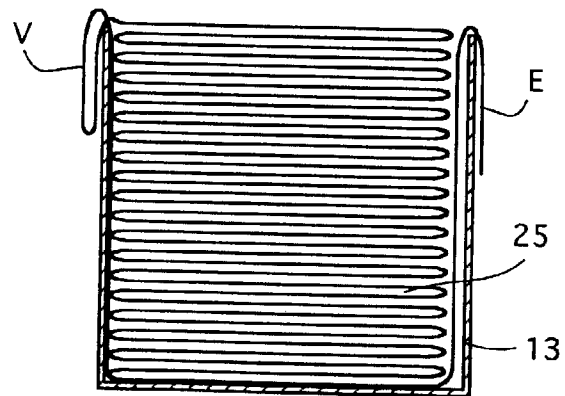


Fig.7

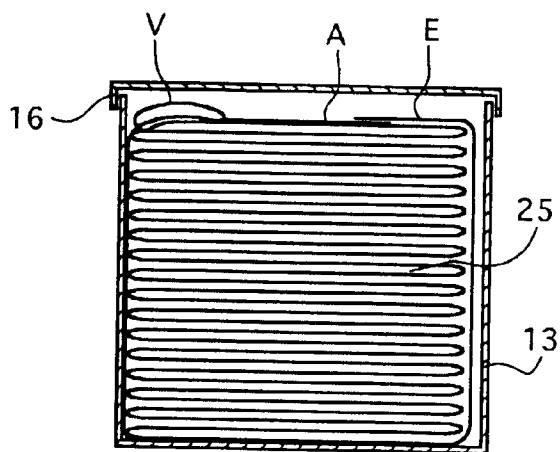


Fig.8

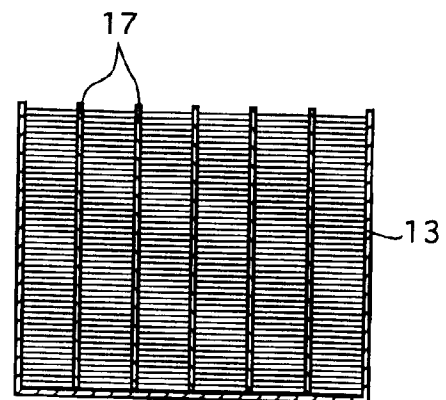


Fig.9

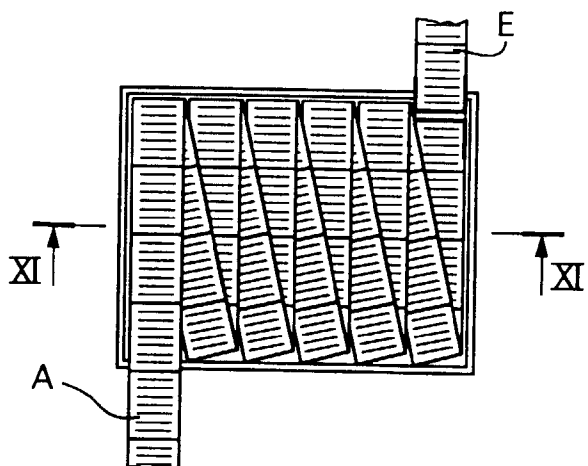


Fig.10

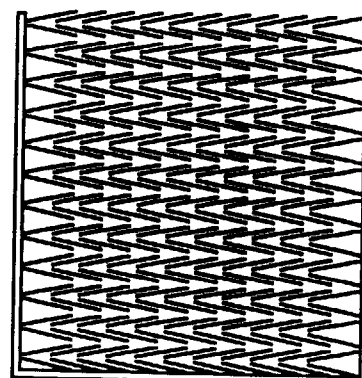


Fig.11

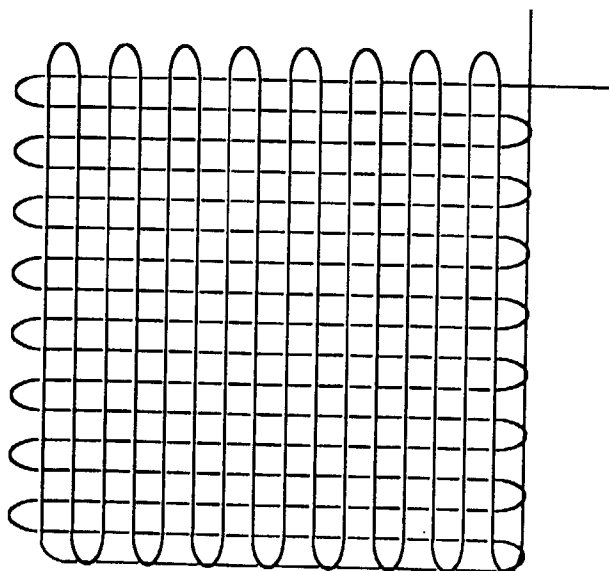


Fig.12

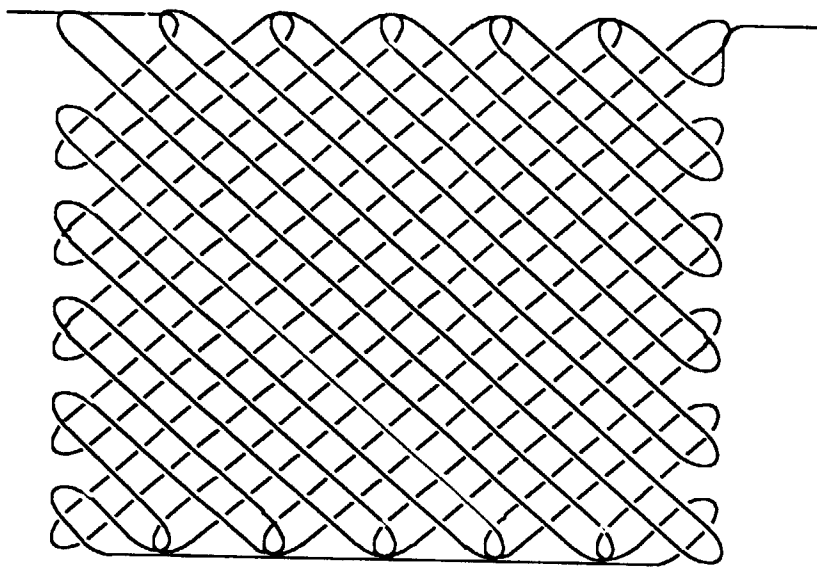


Fig.13



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0392

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 372 688 A (RAPAK) 13. Juni 1990 * Spalte 19, Absatz 3 - Absatz 4; Abbildungen 1,17A-17C * -----	1,2,6,7	B65B43/12
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65B B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25. August 1998	Prüfer Claeys, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)