

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 130 942
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84810294.3

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 D 47/20**, B 65 D 77/06,
B 65 B 43/12

(22) Anmeldetag: 15.06.84

(30) Priorität: 28.06.83 AU 31/83

(71) Anmelder: **Hoehn, John Walter**, 7 Webb Street, Middle
Brighton Victoria 3186 (AU)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.01.85
Patentblatt 85/2

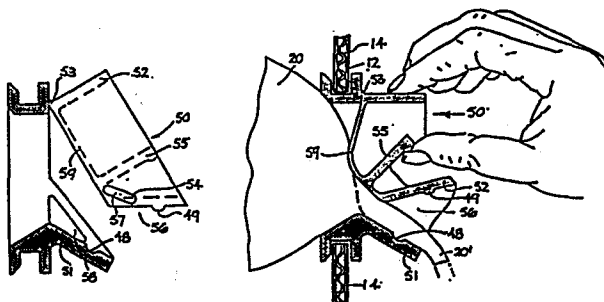
(72) Erfinder: **Hoehn, John Walter**, 7 Webb Street, Middle
Brighton Victoria 3186 (AU)

(84) Benannte Vertragsstaaten: BE CH DE FR GB IT LI LU NL

(74) Vertreter: **Troesch, Hans Alfred, Dr. Ing. et al**,
Walchestrasse 19, CH-8035 Zürich (CH)

(54) **Ausgabevorrichtung für "Bag-in-box"-Packungen, Beutel, sowie Vorrichtung, um Beutel zu füllen.**

(57) Eine Ausgabevorrichtung (50) zum Aufbringen auf einen flexiblen Beutel (20), wie auf ein „Bag-in-box“-Verpackungssystem, wird auf dessen äusserer Kartonumhüllung (14) befestigt. Eine erste Partie (52) mit einer zweiten (51) über einen Scharnierbereich (53) verbunden, wird aufgeklappt und der noch verschlossene Beutel (20') durch die Vorrichtungsöffnung durchgezogen. Nach Schliessen und Verriegeln (54, 57) der Partien (52, 51) wirken Klemmorgane (49, 48) über den durchgezogenen Beutel (20') gegeneinander und verschliessen ihn dicht. Die vorspringende Beutellecke (20') wird dann vom Verbraucher geöffnet. Durch manuellen Eingriff an eine, eines der Klemmorgane (49) tragende Verschlusswand (59) mittels eines Betätigungshebels (55) kann nun selektiv die Öffnung für die Ausgabe des Beutelfüllgutes geöffnet werden. Dabei bleibt die Schwenklage der Partien (51, 52) am Scharnier (53) unbeeinträchtigt, die Partien (51, 52) bleiben ineinander eingerastet (54, 57).



EP 0 130 942 A2

Ausgabevorrichtung für "Bag-in-box"-Packungen, Beutel,
sowie Vorrichtung, um Beutel zu füllen

- Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbesserung an Verpackungen, die gemeinhin als "Bag-in-box"-Packungen bekannt sind. Dabei handelt es sich um ein Verpackungssystem, bei welchem ein Beutel aus flexiblem
- 5 Material, wie aus Folie, beispielsweise mit einem Flüssigprodukt gefüllt wird, durch eine entsprechende Oeffnung, allenfalls mit Flansch im Beutel, dann eine Ausgabevorrichtung an der Oeffnung vorgesehen wird, worauf der Beutel mit der aufgebrachten Ausgabevorrichtung
- 10 in eine steife Umhüllung, wie eine Kartonumhüllung, eingelassen wird. Ueblicherweise werden flüssige Güter, wie Wein, Fruchtsaft, Speiseöle auf diese Art und Weise abgepackt.
- 15 Ueblicherweise besteht das Verfahren darin, dass ein Beutelhersteller für den obgenannten Einsatz einen Beutel aus geeigneter, flexibler Folie resp. Film mit einem Kunststoffflansch im Bereich einer der Beutелеcken herstellt. Die Ausgabevorrichtung wird dann in
- 20 den Flansch eingepresst und in diesem Zustand werden Beutel und Ausgabevorrichtung einer Füllvorrichtung zugeführt, in möglichst keimfreier Art und Weise. Wenn

der Beutel bei der Füllvorrichtung angelangt ist, wird die Ausgabevorrichtung entfernt, der Beutel wird evakuiert, dann mit dem entsprechenden Flüssigprodukt durch die Flanschöffnung gefüllt, wobei eine Stickstoff-
5 zone um den Flanschbereich vorgesehen wird, wo sich Luft ansammeln könnte. Danach wird die Ausgabevorrichtung wieder eingeführt und mit dem Beutel verbunden. Der gefüllte Beutel wird danach in einen Kartonbehälter eingeführt, wobei sich die Ausgabevorrichtung
10 mindestens im Bereich einer Aufreissöffnung befindet, wodurch ermöglicht wird, dass der Endverbraucher die Ausgabevorrichtung durch die aufgerissene Öffnung durchführen kann, um durch diese Vorrichtung das Flüssigprodukt auszugeben.

15
Dieses Vorgehen weist wesentliche Nachteile auf. Darunter sind Schwierigkeiten in der Aufrechterhaltung keimfreier Bedingungen bei der Herstellung zu nennen und weiter während der erwarteten Lagerdauer eines
20 so abgepackten Produktes. Diese sind deshalb problematisch sicherzustellen, weil die Ausgabevorrichtung und die Flanschöffnung nach der Beutelherstellung und vor dem Abfüllen notwendigerweise gegenüber der Umgebung geöffnet werden müssen. Zudem müssen die Ausga-
25 bevorrichtungen selbst unter äusserst hygienischen Bedingungen hergestellt, gelagert und assembliert werden. Im weiteren ergibt die Entfernung der Ausgabevorrichtung dann das Füllen des Beutels und das Wiedereinsetzen genannter Vorrichtung die Möglichkeit der
30 Kontamination. Im weiteren ist zu berücksichtigen,

dass es durchaus möglich ist, nach dem Füllen des Beutels und dem Anbringen der Ausgabevorrichtung an den Beutel, dass Verschmutzungen durch die Ausgabevorrichtung eindringen, sofern letztere selbst nicht eine
5 dichtende Ausgabeöffnung aufweist. Dieses letzterwähnte Problem wurde zu einem gewissen Masse dadurch gelöst, dass eine dichte Ausgabevorrichtung vorgesehen wurde, welche bei deren ersten Verwendung durchstoßen wird, wobei jedoch diese Massnahme eine ausgefeilte und entsprechende teure Herstellung der Ausgabevorrichtung
10 nötig macht. All die genannten Faktoren tragen dazu bei, dass eine wesentlich kürzere Lagerfähigkeit derartig abgepackter Produkte erzielt wird, verglichen mit der erwarteten Lagerfähigkeit, gegeben durch
15 Charakteristika des Filmes, woraus die Beutel hergestellt sind.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Systeme ist, dass das Herstellungsverfahren kompliziert und langsam ist,
20 woraus relativ hohe Kosten entstehen. Während es möglich ist, die involvierten Herstellungsschritte zu automatisieren, bleibt die Konstruktion der Ausgabevorrichtung des Öffern kompliziert und das Abfüllen unter Entfernung der Ausgabevorrichtung, deren Wieder-
25 einföhrung, dann Verbindung mit dem Beutel, tragen weiter zu einem langsamen Herstellungsrhythmus und damit zu höheren Herstellungskosten bei.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Systeme ist, dass, wenn ein gefüllter Beutel mit der Ausgabevorrichtung letztendlich in der Kartonverpackung installiert wird, die Ausgabevorrichtung die richtige Positionierung
5 des Beutels im Karton stört, da diese Vorrichtung vom Beutel absteht. Dies führt dazu, dass es des Öffern für den Endverbraucher schwierig ist, im Karton, nach Öffnen seiner Aufreissöffnung, die Ausgabevorrichtung zu finden.

10

Es ist mithin eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Verfahren für die Beutelvorbereitung, dessen Füllung und das Anbringen der Ausgabevorrichtung vorzuschlagen, welches die Verschmutzungsprobleme
15 bekannter Verfahren minimalisiert sowie eine verbesserte Ausgabevorrichtungskonstruktion vorzuschlagen, die zusammen mit dem genannten Verfahren, u.a. der Beutelherstellung, nach der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden kann.

20

Somit schlägt die vorliegende Erfindung eine Ausgabevorrichtung für "Bag-in-box"-Packungen mit einem Beutel, der mit einem Gut gefüllt wird und der in ein äusseres Schutzbehältnis gepackt wird, vor, bei der
25 sie eine Ausgabeöffnung aufweist, die einen verschlossenen Bereich des genannten gefüllten Beutels aufnehmen kann, wobei diese Ausgabeöffnung manuell betätigbare Klemmorgane aufweist, die zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position bewegbar sind,
30 wobei in der ersten Position eine freie Bewegung des

genannten Beutelbereiches durch die Ausgabeöffnung
möglich ist, in der zweiten der genannte Beutelbereich
erfasst und bezüglich der Ausgabeöffnung fixiert wird
und ermöglicht, dass der Beutelbereich dort manuell
5 eröffnet wird, während die genannten Klemmorgane einen
dichtenden Druck auf den so eröffneten Beutelbereich
ausüben und wobei Ausgabeorgane vorgesehen sind, um
die genannte Beutelöffnung zu öffnen oder zu schlies-
sen und selektiv Gut aus dem Beutel auszugeben, wäh-
10 rend die genannten Klemmorgane in besagter zweiter
Position stehen.

Die genannte Vorrichtung ermöglicht es, dass sie ent-
weder durch den Hersteller am gefüllten Beutel appli-
15 ziert wird oder erst beim Endverbraucher. Der Beutel
bleibt hermetisch geschlossen, bis der Beutelbereich,
der durch die Ausgabeöffnung durchragt, durch den
Endverbraucher eröffnet wird, wie durch Aufschneiden,
Abreißen oder ähnliches. Falls erwünscht, kann die
20 genannte Ausgabevorrichtung wiederverwendbar ausge-
staltet werden, womit die Kosten für derartige Ab-
packsysteme verringert werden.

Erfindungsgemäss wird weiter ein Verfahren für die
25 Beutelbereitstellung vorgeschlagen, bei dem aus einem
flexiblen Material, geeignet für die Abpackung eines
bestimmten, vorzugsweise flüssigen Produktes, ein Beu-
tel bereitgestellt wird, das Gut darin eingefüllt
wird, der Beutel verschlossen wird, von aussen eine
30 Ausgabevorrichtung auf den Beutel aufgebracht wird,
wobei das Beutelmateriale durch eine Ausgabeöffnung
der Ausgabevorrichtung durchführbar ist, um durch
einen Endverbraucher eröffnet zu werden, wie durch

Schneiden, Abreißen oder ähnliches. Vorzugsweise wird die Ausgabevorrichtung durch mechanische Klemmorgane am Beutel aufgebracht und daran festgehalten.

- 5 Im weiteren umfasst der Beutel vorzugsweise Positionierorgane, um eine genaue Positionierung der Ausgabevorrichtung am Beutel sicherzustellen. Vorzugsweise umfassen die Positionierorgane mindestens ein Paar von Positionieröffnungen, welche auf Ausformungen auf-
10 nommen werden, die Teil der Klemmorgane der Ausgabevorrichtung sind. Die Positionieröffnungen werden vorzugsweise auf beiden Seiten einer Beutelecke vorgesehen. Im weiteren wird vorzugsweise eine Eröffnungsmarkierung zwischen den Positionieröffnungen vorgesehen, die so
15 angeordnet wird, dass sie eine Oeffnung im Beutel am vorgesehenen Bereich definiert.

- Die vorliegende Erfindung bezweckt weiter eine Verpackung vorzuschlagen, die einen Beutel umfasst, von
20 erwünschtem flexiblen Material, der ein Gut, vorzugsweise ein Flüssiggut hermetisch verschlossen beinhaltet, wobei dieser Beutel eine Ausgabevorrichtung, extern daran vorgesehen, umfasst, und wobei der hermetische Abschluss des Gutes durch besagte Ausgabevorrichtung
25 unbeeinflusst bleibt, und wobei die Ausgabevorrichtung eine Ausgabeöffnung aufweist, durch welche flexibles Material des Beutels zum Durchtragen gebracht wird, für eine nachträgliche Oeffnung durch einen Endverbraucher.

Weitere bevorzugte Merkmale der vorliegenden Erfindung werden durch die nachfolgende Beschreibung verständlich, die mit Bezug auf die Figuren folgt.

- 5 Die Erfindung wird mithin anhand von Figuren beispielsweise erläutert.

Es zeigen:

- 10 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten bevorzugten Ausführungsvariante einer erfindungsgemässen Ausgabevorrichtung,

- Fig. 2 eine Frontansicht auf die Vorrichtung gemäss
15 Fig. 1,

- Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Vorrichtung von
Fig. 1, woraus Klemmorgane in der genannten
ersten Position gezeigt sind, die erlaubt,
20 einen geschlossenen Bereich eines Abpackbeutels (nicht dargestellt) frei durch eine Ausgabeöffnung zu führen,

- Fig. 4 eine Darstellung ähnlich zu Fig. 3, wobei die
25 Klemmorgane in der genannten zweiten Position stehen und dabei den geschlossenen Bereich des Beutels, der durch die Ausgabeöffnung durchragt, fixieren,

- Fig. 5 eine Darstellung ähnlich den Fig. 3 und 4,
die die Ausgabevorrichtung bei Ausgabegebrauch
zeigt,
- 5 Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer zweiten
bevorzugten Ausführungsform,
- Fig. 7 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäss Fig.6,
- 10 Fig. 8 eine Schnittdarstellung gemäss Linie XIII -
XIII von Fig. 7,
- Fig. 9 eine Schnittdarstellung gemäss Linie IX - IX
von Fig. 8,
- 15 Fig. 10 einen Eckabschnitt eines Beutels für den Ein-
satz mit der Vorrichtung gemäss den Fig. 6
bis 9,
- 20 Fig. 11 eine perspektivische Darstellung eines dritten
bevorzugten Ausführungsbeispiels der vorliegen-
den Erfindung,
- Fig. 12 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäss Fig.11,
- 25 Fig. 13 eine Schnittdarstellung gemäss Linie XIII -
XIII von Fig. 12,
- Fig. 14 eine Schnittdarstellung gemäss Linie XIV -
30 XIV von Fig. 13,

- Fig. 15 eine Aufsicht auf die Vorrichtung gemäss Fig. 11, in der genannten ersten Position, die es erlaubt, dass ein geschlossener Bereich eines Abpackbeutels frei durch die Ausgabeöffnung eingeführt wird,
- Fig. 16 einen Eckabschnitt eines Beutels für den Einsatz mit der Vorrichtung gemäss den Fig. 6 bis 9, oder 11 bis 15,
- Fig. 17 eine Ansicht von vorn, teilweise geschnitten, auf ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Ausgabevorrichtung,
- Fig. 18A und 18B Schnittdarstellungen entlang der Linie XVIII - XVIII von Fig. 17, in geschlossener bzw. offener Position der Vorrichtung,
- Fig. 19A und 19B schematische Darstellungen ähnlich zu denjenigen von Fig. 18A und 18B, jedoch mit Schnittlinien um 90° gedreht,
- Fig. 20 eine Schnittdarstellung entlang Linie XX - XX von Fig. 19B,
- Fig. 21A bis 21D eine Abfolge perspektivischer Darstellungen, die die Schritte für das Aufbringen einer Ausgabevorrichtung, beispielsweise derjenigen, wie in den Fig. 17 bis 20 dargestellt, in ein "Bag-in-box"-Abpacksystem darstellen,

- Fig. 22 eine schematische Darstellung einer Anordnung zum Abfüllen flexibler Packbeutel entsprechend der vorliegenden Erfindung und zur Erläuterung des entsprechenden bevorzugten Abfüllverfahrens,
- 5
- Fig. 23 eine schematische Darstellung in Aufsicht, die die Arbeitsweise der Anordnung gemäss Fig. 22 darstellt, wobei gewisse Teile der Anordnung gemäss Fig. 22 aus Uebersichtsgründen weggelassen sind,
- 10
- Fig. 23A ein mit Bezug auf das in Fig. 23 dargestellte Beutel-Schweissmuster geändertes Muster und
- 15
- Fig. 24A, B und C in schematischer Darstellung die Abfolge der Beutelöffnungshandhabung zum Füllen, entsprechend dem anhand der Fig. 22 und 23 beschriebenen Verfahren bzw. der
- 20
- dieses Verfahren ausführenden Anordnung.

Es wird vorerst auf die Fig. 1 bis 5 Bezug genommen, worin ein erstes bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Ausgabevorrichtung dargestellt ist, geeignet für den

25

Einsatz in "Bag-in-box"-Abpacktechniken. Eine Ausgabevorrichtung 50 weist ein Gehäuse 11 auf, von generell kubischer Form. Das Gehäuse ist im wesentlichen durch zwei Teile 51 und 52 gebildet, welche, einteilig, an einer Scharnierpartie 53 verbunden sind. Der erste

30

Teil 51 weist eine periphere Nut 12 auf, welche für das Anbringen der Ausgabevorrichtung 50 in eine

entsprechende Oeffnung an einem äusseren Schutzbehältnis, wie einem Kartonbehältnis 14 dient. Der zweite Teil 52, wie insbesondere in den Fig. 3 und 4 ersichtlich, kann um die Scharnierpartie 53 schwenken, und
5 zwar in eine erste Position gemäss Fig. 3, die ermöglicht, dass ein Bereich eines Beutels 20 in bzw. durch die Ausgabevorrichtung eingezogen wird. Der zweite Teil 52 kann danach zurück in eine zweite Position, gemäss Fig. 4, gegen Teil 51 geschwenkt werden, und
10 wird dagegen festgeklemmt, um den Beutel festzuhalten und weiter, um die Beutelwände dichtend intim gegeneinander zu legen. Vorzugweise ist ein Vorsprung 49 am Teil 52 vorgesehen, welcher sich mit dem vorstehenden Bereich 20' des Beutels in eine entsprechende Ein-
15 nehmung 48 legt, um, wenn die Vorrichtung in der Position gemäss Fig. 4 ist, den dichten Verschluss des Beutels zu unterstützen.

Eine lösbare Rastvorrichtung 54 ist als Teil des Klemm-
20 mechanismus vorgesehen, um die Teile 51 und 52 zusammen in geschlossener Position gemäss Fig. 4 zu halten. Die Rastvorrichtung 54 umfasst dabei ein paar seitlich vorstehende Ausformungen 57 am Gehäuseteil 52, welche so ausgebildet sind, dass sie mit entsprechenden Ein-
25 formungen 58 am Gehäuseteil 51 rasten. Im Betrieb, d.h. nachdem der Beutel 20 resp. die vorstehende Beutelpartie 20' durch den Verbraucher entweder durch Abreissen oder Aufschneiden einer Ausgabeöffnung geöffnet worden ist, wird Flüssigkeit durch Biegen einer
30 Wand 59 des Gehäuseteils 52 ausgegeben. Dies erfolgt

so, dass ein zentral an der Wand 59 vorspringender Hebel 55 erfasst und nach oben gedrückt wird, wie in Fig. 5 dargestellt. Durch diesen Handgriff wird an der Vorrichtung 50 eine Ausgabeöffnung 56 geöffnet, 5 die es erlaubt, dass Flüssigkeit aus dem Beutel 20 nach Wunsch ausfließt. Die elastische, resp. federnde Ausbildung des Ausgabevorrichtungsmaterials sorgt für das automatische Schliessen des Teils 51 gegen den Teil 52, sobald der Hebel 55 freigegeben wird.

10 In den Fig. 6 bis 10 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Ausgabevorrichtung dargestellt. Die Ausgabevorrichtung weist ein Paar unten angeordneter Flansche 21, 22 auf, die zwischen sich eine Nut 12 definieren, sich, wenigstens teilweise, um die Vorrichtungssperipherie erstreckend. Sie dient dazu, den Rand einer Oeffnung in einem Kartonbehälter 14 aufzunehmen und damit die Ausgabevorrichtung in Einsatzposition zu halten. Der Ausgabevorrichtungskörper ist im weiteren 20 längs geschlitzt; entlang einer Linie 23, die sich teilweise durch den Körper hindurch erstreckt, so dass auf beiden Seiten der Linie 23 Gehäuseteile von- und zueinander geschwenkt werden können, in etwa um eine Achse 24, definiert durch das Innenende der 25 Linie bzw. des Schlitzes 23. Ein Klemmorgan, wie ein elastischer Rasthaken 25, rastet in eine entsprechende Rastöffnung 26 ein, wodurch der Vorrichtungskörper geschlossen gehalten wird, wie in den Fig. dargestellt. Freigabe der Rastverbindung 25, 26 ermöglicht 30 es, den Vorrichtungskörper zu öffnen, wodurch ermöglicht

wird, einen Bereich des geschlossenen Beutels aus flexiblem Material in die Vorrichtung einzuziehen, durch deren Ausgabeöffnung 27 hindurch. Eine verschweisste Ecke des Beutels gemäss Fig. 10 umfasst

5 hierzu ein Paar von Positionieröffnungen 28, 29 beidseitig der Ecke angeordnet und ausserhalb der Schweiss- resp. Wandverbindungsline 30 des Beutels. Die Positionieröffnungen 28 und 29 sind dazu vorgesehen, auf entsprechende Positionierzapfen 31, 32 an

10 der Ausgabevorrichtung gelegt zu werden, deren Zweck und Betrieb nachfolgend beschrieben wird. Die Ecke des Beutels zwischen den Positionieröffnungen 28, 29 weist ferner Oeffnungsindikationen 33 auf, entweder Aufreisslinien oder Aufschneidmarken, die am Abschluss-

15 lappen 34 des Beutels im Bereich besagter, mit Oeffnungen versehenen Ecke, angebracht sind. Wenn der Beutel, durch die Positionieröffnungen 28, 29 und die Ausgabevorrichtung relativ zueinander richtig positioniert sind, erstreckt sich der geschlossene bzw.

20 verschweisste Eckbereich des Beutels in die Ausgabeöffnung 27. In dieser Position wird die Ausgabevorrichtung durch Einrasten des Rasthakens 25 in die entsprechende Oeffnung 26 geschlossen. Danach sind für den Verbraucher die Oeffnungsindikationen 33

25 sichtbar, zwischen Wandpartien 35 des Vorrichtungskörpers, welche letztere die Ausgabeöffnung 27 beranden, und der Verbraucher kann, falls erwünscht, den Beutel durch Aufreissen oder Aufschneiden entsprechend den Indikationen 33 öffnen. Die Anordnung der Beutel-

30 Öffnung entlang dem unteren Beutelrand, zusammen mit

der Form des Vorrichtungskörpers mit seiner Ausgabe-
öffnung 27 nach unten gerichtet, stellt einen Ab-
wärtsausfluss der Flüssigkeit aus dem Beutel sicher,
wenn die Ausgabevorrichtung durch den Verbraucher
5 betätigt wird.

Wie am besten aus Fig. 9 ersichtlich, ist bei dieser
Ausführungsvariante ein neuer Ausgabevorrichtungs-
Betätigungsmechanismus, generell mit Nummer 36 be-
10 zeichnet, vorgesehen. Der Ausgabemechanismus 36 um-
fasst ein generell konkav geformtes Element 37, wel-
ches die Zapfen 31, 32 für die Positionierung der
Öffnungen im Beuteleckbereich trägt. Mit diesem
Element 37 zusammenwirkend, ist ein Kolben 38 vor-
15 gesehen, der achsial verschieblich im Vorrichtungs-
körper angeordnet ist. Die Bewegung des Kolbens 38
wird durch einen extern bedienbaren Schraubtrieb 39
gesteuert. Durch Drehen des Schraubtriebes 39 wird
der Kolben 38 entweder gegen das konkave Element 37
20 - tendiert dann, letzteres abzuflachen - oder von be-
sagtem Element weggetrieben, wodurch das Element 37
die in Fig. 9 dargestellte konkave Form wieder
einnimmt. Wenn der Beutel 20 durch die Ausgabevor-
richtung mit dem Betätigungsmechanismus 36, nach Fig.
25 9 korrekt positioniert ist, so wird der Beutel ge-
öffnet und sein Inhalt wird aus der Ausgabeöffnung
27 ausgegeben. Durch Drehen des Schraubtriebes 39,
derart, dass der Kolben 38 gegen das Element 37 bewegt
wird, wird das Beutelmateriel zwischen den Zapfen 31,
30 32 gestreckt und die Beutelwandungen zusammengepresst,

derart dichtend, dass ein weiterer Ausfluss des im Beutel enthaltenen Gutes verhindert wird.

Die Fig. 11 bis 16 zeigen ein drittes bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Ausgabevorrichtung. Dieses Ausführungsbeispiel ist eine Alternativkonstruktion der in den Fig. 6 bis 9 gezeigten. Die Ausgabevorrichtung 40 ist im wesentlichen einteilig mit zwei Partien 41 und 42 aufgebaut, welche an einem Scharnierbereich geringer Dicke 43 verbunden sind, so dass die beiden Teile von- und zueinander geschwenkt werden können. Die beiden Teile werden, wie in den Fig. 11 und 13 dargestellt, durch Einrasten eines elastischen Hakens 44 an einer Partie in eine Oeffnung 45 in der anderen Partie des Ausgabevorrichtungskörpers geschlossen. Bei geöffneter Vorrichtung, in Fig. 15 dargestellt, wird ein geschlossener resp. verschweisster Eckbereich eines Beutels eingeführt, wobei Positionieröffnungen 28, 29 am Beutel über Positionierzapfen 31, 32 an der Vorrichtungspartie 41 gelegt werden. Bei Schliessen der beiden Partien 41, 42 wird der zwischen den Oeffnungen 28, 29 liegende Eckbereich des Beutels 20 zwischen den beiden Partien 41, 42 des Vorrichtungskörpers 40 festgeklemmt. Ein noch verschlossener resp. verschweisster Eckbereich 20' des Beutels, resp. dessen Kante ragt aus der Ausgabevorrichtung vor und wird, nach Belieben, durch den Verbraucher geöffnet, entweder durch Aufreissen oder Aufschneiden der Indikationen 33, die an einer der unteren Ecken 34 des Beutels,

dem festgeklemmten Beutel-Eckbereich, vorgesehen sind. Diese Auslegung unterstützt den Abwärtsausfluss, nachdem der Beutel geöffnet worden ist.

5 Bei dieser Ausführungsvariante ist ein Ausgabevorrich-
tungs-Betätigungsmechanismus 46 vorgesehen, der eine
nach innen gewölbte, konkave Fläche 47 in der Partie
41 umfasst sowie einen Kolben 19 und einen extern be-
tätigbaren Schraubtrieb 18 an der Partie 42. Der Kol-
10 ben 19 weist eine konvexe Kolbenfläche 17 auf, der
konkaven Fläche 47 gegenüberliegend, und wird gegen
bzw. von der Fläche 47 weg, an Führungsbolzen 16 ge-
führt, bewegt. Seine Bewegung wird durch den Schraub-
trieb 18 gesteuert. In geöffneter Position von Kolben
15 19 mit Bezug auf die Fläche 47, in Fig. 13 dargestellt,
ist das Material des Beutels 20 zwischen den Positionier-
bolzen 31, 32 relativ lose, was ermöglicht, dass Flüs-
sigkeit durch die Ausgabeöffnung 27, gebildet zwischen
der konvexen Kolbenfläche 17 und der konkaven Gegen-
20 fläche 47 am Teil 41, ausfließt. Durch Betätigung
des Triebes 18 wird der Kolben 19 gegen den Teil 41
getrieben, wodurch das Beutelmateriale zwischen den
Bolzen 31 und 32 gespannt wird. Dadurch werden die
Beutelwände auch gegeneinander gepresst, wodurch
25 wiederum die Beutelecke dort dichtend verschlossen
wird.

Nun werden die Fig. 17 bis 20 beschrieben. Das hier
dargestellte Ausführungsbeispiel der Ausgabevorrich-
30 tung 80 ist wiederum im wesentlichen in zwei Partien

81 und 82 aufgebaut. Sie sind, wie nachfolgend beschrieben, verbunden. Die erste Partie 81 weist eine im wesentlichen kubische Form auf, gemäss Aufsicht von Fig. 17, und umfasst eine periphere Nut 12, ähnlich der in den vorgängig beschriebenen Ausführungsbeispielen dargestellten, um die Partie 81 in einer Oeffnung einer Wand 14 in einem "Bag-in-box"-Aussenbehältnis zu fixieren. Die zweite Partie 82 umfasst ein Paar sich seitlich erstreckender Lagerzapfen 83, die in Schwenklageröffnungen 84 an der Partie 81 passen, wodurch zwischen diesen beiden Partien eine Scharnierverbindung gebildet wird. Vorzugsweise wird eine leichte Bewegungshemmung, sei dies durch Reibung oder entsprechende Formgebung, zwischen den beiden Partien 81 und 82, vorgesehen, so dass jegliche Relativbewegung dieser Partien nur willentlich vorgenommen werden kann, durch eine Person, die die Vorrichtung auch entsprechend bedienen will.

Die zweite bewegliche Partie 82 umfasst einen Bedienungsgriff 85, einteilig mit einer Frontwandung 86 und Seitenwänden 87 und 88 ausgebildet, an welchen letzteren die Lagerbolzen 83 resp. 84 ausgeformt sind. Wie am besten aus den Fig. 18A und 18B ersichtlich, umfasst die zweite Vorrichtungspartie 82 eine Klemmfläche 89, an einer Lippe 90, die mit einer Gegenfläche 91 an einer Lippe 92 des feststehenden ersten Teiles 81 zusammenwirkt. In geschlossener Position gemäss Fig. 18A legen sich die beiden Flächen 89 und 91 aneinander, wobei sie im wesentlichen tangential

an einem Kreisbogen liegen, mit Zentrum in der Schwenkachse, definiert durch die Zapfen 83. Auf diese Art und Weise ergeben sich keine internen Kräfte, die, aus geschlossener Position gemäss Fig. 18A, tendenziell
5 die Partie 82 in geöffnete Position treiben könnten und somit bleibt die Ausgabevorrichtung geschlossen, bis sie manuell geöffnet wird.

Die stationäre erste Partie 81 der Ausgabevorrichtung
10 umfasst ein Paar seitlich auf Abstand stehender, vorragender Laschen 93 und 94, wovon jede nach aussen gerichtete, aufeinander ausgerichtete Ausformungen resp. Positionierbolzen 95 trägt. Sie dienen dazu, Positionieröffnungen 28, 29 am Rand des Beutels 20,
15 wie in den Fig. 21A und 21B dargestellt, über sich aufzunehmen. Die vorragenden Laschen oder Wände 93, 94 sind so ausgebildet, dass sie seitlich, wie in Fig. 19B dargestellt, elastisch eingebogen werden können. Im weiteren überragen die Wände 93, 94 den Zungenbereich 92 der stationären Partie 81, um damit einen konkaven Bereich zu definieren, in dem der Beutel 20 in geschlossener Vorrichtungsposition gestreckt wird, einerseits durch Eingriff der Lippen 90, 92 auf den Beutel 20, der andererseits an den Positionierbolzen
20 95 fixiert ist.
25

Die bewegliche Partie 82 der Ausgabevorrichtung umfasst Führungsflächen 96, 97 an Seitenwänden 87, 88, so dass durch eine Schwenkung der Partie 82 in

geöffnete Position gemäss Fig. 19B diese Führungs-
flächen 96, 97 in Kontakt mit den Positionierbolzen
95 treten, wodurch die Wände 93 und 94 einwärts ge-
bogen werden. Dann ist der Beutelbereich 20 zwischen
5 den Positionierbolzen 95 lose und ermöglicht eine
Ausgabe des Gutes. Bei Schliessen der Ausgabevorrich-
tung geben die Führungsflächen 96, 97 die Bolzen 95
frei und die Wände 93, 94 biegen sich, dank ihrer
Elastizität, zurück in die in Fig. 19A gezeigte
10 Normalposition. Hier ist der Beutel wiederum zwischen
den Positionierbolzen 95 und dem Lippenbereich 90,
92 gestreckt, dort dichtend verschlossen.

In den Fig. 21A bis 21D ist eine Sequenz der Schritte
15 dargestellt, wie die Ausgabevorrichtung, insbesondere
aufgebaut nach dem einen bevorzugten Ausführungsbei-
spiel gemäss den Fig. 17 bis 20, installiert wird.
Zunächst wird eine Oeffnung 100 in der äusseren
Verpackung resp. dem Karton 14 gebildet, durch Abheben
20 eines Bereiches 101, welche Oeffnung, allenfalls mit
dem Bereich 101, daraufhin in Eingriff mit der Aus-
gabevorrichtung 80 gebracht wird.

Ein Eckbereich des noch verschlossenen bzw. ver-
25 schweissten und gefüllten Beutels 20 ragt durch
besagte Oeffnung nach aussen, so dass die Positionier-
öffnungen 28, 29 freiliegen, ebenso die vorgesehenen
Oeffnungsindikationen 33 am mit Bezug auf die Schweiss-
naht aussenliegenden Beutelrand 34. Wie in den Fig. 21B

und 21C dargestellt, wird eine Ausgabevorrichtung 80 über die Oeffnung 100 gelegt, in geöffneter Position. Der Eckbereich des Beutels 20 wird durch die Ausgabeöffnung der Ausgabevorrichtung durchgezogen und die
5 Positionieröffnungen 28, 29 werden über die Positionierbolzen 95 gelegt. Sobald dies ausgeführt ist, wird die Partie 82 in der mit dem Pfeil in Fig. 21D dargestellten Richtung umgelegt, in geschlossene Position, in welcher der Beuteleckbereich zwischen
10 den beiden Partien 81, 82 festgeklemmt ist. In dieser Position kann nun der Eckbereich des Beutels abgerissen oder abgeschnitten werden, entlang den Oeffnungsindikationen 33, worauf Beutel und Ausgabevorrichtung in üblicher Weise bedient werden können.

15

Der Effekt, dass die einmal geöffnete Beutelöffnung bei geschlossener Ausgabevorrichtung gestreckt und zudem unter dichtend verschliessenden Druck gebracht wird, wie in den Ausführungsbeispielen gemäss den Fig.
20 6 bis 20 dargestellt, stellt eine sehr effiziente Beutelabdichtung, wie erwünscht, sicher, ohne dabei die Ausgabe des Beutelfüllgutes, vorzugsweise einer Flüssigkeit, beim Oeffnen der Vorrichtung zu behindern.

Es werden nun die Fig. 22 bis 24 beschrieben, worin ein Abfüllverfahren resp. eine nach dem Verfahren arbeitende Maschine dargestellt ist, für allseitig geschlossene, gefüllte Beutel, die sich insbesondere für den Einsatz der beschriebenen Auslassvorrichtungen eignen.

Gemäss Fig. 22 ist an einer Abfüllmaschine für "Bag-in-box"-Beutel bevorzugterweise zum Einsatz im Zusammenhang mit den vorgängig beschriebenen Ausgabevorrichtungen eine Beutelrolle 60 vorgesehen, mit einer kontinuierlichen Beutelbahn aus flexiblem Material, an welcher vorgängig Schweissnähte 61, wie in den Fig. 23 resp. 23A dargestellt, angebracht sind. Die Beutelbahn wird von der Rolle 60 abgezogen und über eine Führungsrolle 62 um eine obere Rolle 63 umgelenkt. Daraufhin wird die Bahn über einen Tisch nach unten gezogen, welcher letzterer bezüglich der Horizontalen einen Winkel von ungefähr 60° einnimmt und entlang welchem verschiedene Arbeitsschritte ausgeführt werden. Der Grund für die Schrägstellung des Tisches liegt darin, dass, wenn der Beutel mit einem Gut gefüllt wird, insbesondere einem Flüssiggut, die gesamte Luft aus dem Beutel austritt, indem die Füllöffnung dank der genannten Neigung den Firstpunkt bildet, womit das Vorhandensein von Luftblasen im abgepackten Flüssiggut vermieden wird. Im weiteren werden die oberen Schweissnähte der Beutel, wie in den Fig. 23 oder 23A ersichtlich, generell mit Bezug auf die Bahnlängsrichtung konvex in Vorschubrichtung betrachtet ausgebildet, insbesondere deren Seitenbereiche schiefwinklig mit Bezug auf diese Richtung, um die Gefahr der Lufttaschenbildung in diesen Ecken zu minimalisieren.

An einer ersten Arbeitsstation 64 wird der Zentralbereich des jeweils zugeführten Beutels entlang eines Linienab-

schnittes 65 gemäss Fig. 23 aufgeschnitten, als Füllöffnung. Falls erwünscht, kann eine Ausgabevorrichtung in diesem Herstellungsstadium angebracht werden, durch Vorsehen von Ausgabevorrichtungen in einem Magazin unterhalb des Tisches, und durch jeweiliges Anbringen einer dieser Ausgabevorrichtungen an die Unterkante des Beutels an der Arbeitsstation 64. Es wird jedoch vorgezogen, Ausgabevorrichtungen erst später vorzusehen. Von der Station 64 flussabwärts, passiert die Bahn einen Sensor 66 für die Beutel-Position-resp.-Vorschubsteuerung und darauf ein Paar Antriebsrollen 67, um schliesslich in eine zweite Station 68 zu gelangen. Ein Paar Saugköpfe 69 sind hier vorgesehen, welche durch Saugwirkung den Beutel entlang des Linienabschnittes 65 gemäss Fig. 24A und 22 aufspreizen. Falls das Beutelmateriel mehrschichtig ist, kann es angezeigt sein, als vorgelagerten Schritt, die Einzelschichten nach der Bildung der Oeffnung, wie bei 65, an jeder Wand zusammenzuschweissen oder generell zu verbinden, um sicherzustellen, dass durch die Oeffnung auch nur in das tatsächlich zu füllende Innere des Beutels zugegriffen wird. Eine konventionelle Abfüllanordnung 70 wird dann in die Beutelöffnung 65 heruntergelassen, wobei Saugöffnungen 71 daran vorgesehen sein können, um den Oeffnungsrand nun gegen den Füllstutzen zu ziehen, und um auch die Entfernung der Luft aus dem Beutelinernen zu unterstützen, wie in Fig. 24B dargestellt. Nach Abschluss des Füllvorganges werden die Füllanordnung 70 mit den Saugköpfen 69 rückgezogen und es wird ein Paar Schweissbacken 72 zum Einsatz gebracht, um die Oeffnung 65 zu verschweissen.

Während der Beutel an der Arbeitsstation 68, wie beschrieben, gefüllt wird, ist er an seiner Basis durch Führungselemente 73 getragen. Darauf werden die individuell gefüllten Beutel 20, an der Station 68 immer noch an der Bahn noch zu füllender Beutel hängend, voneinander abge-

trennt, werden weiter transportiert und in offene Aussenkartons deponiert, welche aufgestellt worden sind, beispielsweise durch eine Vorrichtung, wie in der hängenden australischen Anmeldung No 88'817/82 beschrieben.

5

Es versteht sich von selbst, dass das Vorangegangene lediglich ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Beutelerstellung, Abfüllung und Verschliessung darstellt. Da jedoch die vorliegende Erfindung das Vorsehen von Ausgabe-
10 vorrichtungen vorschlägt, welche selbst das Beutelmateri-
al nicht beeinträchtigen, können auch allenfalls andere Abfüllvorgänge und entsprechende Maschinen eingesetzt werden. So kann z.B. ein Schlauch flexiblen Beutelmateri-
als geformt und mit dem erwünschten Flüssiggut gefüllt werden,
15 worauf der Schlauch durch das Flüssiggut querschnittver-
schweisst wird, wobei ein Lufteinschluss in das Flüssig-
gut so praktisch unmöglich ist. Derartige Beutel könnten dann einfacherweise entlang der Querschnittsver-
schweissung getrennt werden und in entsprechenden Aussenverpackungen
20 resp. Kartons abgepackt werden.

Patentansprüche:

1. Ausgabevorrichtung für flexible Beutel, dadurch gekennzeichnet, dass vorgesehen sind:

- ein Ausgabe-Durchlass,
- 5 - relativ zueinander bewegliche Partien (51, 52; 25, 26; 41, 42; 81, 82), die, geöffnet das Durchführen einer Beutelpartie (20', 20) durch den Durchlass freigeben, geschlossen, die Beutelpartie zwischen sich aufnehmen,
- 10 - ein extern bedienbares Ausgabeelement (55, 59, 39, 18, 85) zur selektiven Freigabe/Verbesserung des Durchlasses.

2. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens
15 einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Ausgabeelement (55) Teil der einen Partie (52) ist, welche letztere (51, 52), geschlossen, die Beutelpartie umschliessen.

20 3. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwei voneinander lösbare, vorzugsweise relativ zueinander
25 schwenkbare Partien (51, 52) vorgesehen sind, und dass lösbare Verbindungsorgane (54, 57) vorgesehen sind, zum Zusammenhalten der Partien (51, 52).

4. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Klemmorgane (48, 49) für die Beutelpartie (20') durch die Partienschwenkung geöffnet resp.
5 geschlossen werden, ebenso wie durch das Ausgabeelement (55,59).

5. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 3
10 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsorgane durch Klemmorgane (92,90) für die Beutelpartie (20') gebildet sind.

6. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens
15 einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Partien (51,52) über eine Scharnierpartie (53) vorzugsweise damit einteilig verbunden sind.

20 7. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsorgane lösbare Einrastorgane (25, 26, 44, 45, 54, 57) an den Partien sind.

25 8. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Partien in geschlossener Position den Durchlass festlegen, und
30 mittels aneinander liegender Bereiche (48, 49, 90, 91) den Durchlasse verschliessen, wobei

mindestens einer der Bereiche (49) federnd ausgebildet ist, mindestens als Teil des Ausgabeelementes, zur federnden selbstschliessenden Freigabe des Durchlasses.

- 5 9. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der federnde Bereich (59) mit einem Bedienungsorgan (55), wie einem Hebel, versehen ist.
- 10 10. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Partien (81, 82) um eine Achse (83, 84) schwenkbar verbunden sind und dass Klemmorgane (90, 92) für den Beutelbereich
15 (20') je an den Partien vorgesehen sind, die bei geschlossenen Partien bezüglich der Achse (83, 84) tangential aneinanderliegen und als Verschlussorgane zwischen den Partien (81, 82) wirken.
- 20 11. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass Fixierorgane (31, 32, 95) an den Partien für den Beutelbereich (20) vorgesehen sind und dass vorzugsweise die Partien (90,
25 92) bei deren Schliessung den Beutelbereich zwischen den Fixierorganen (31, 32) spannen.
- 30 12. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Partien (81, 82) geschlossen den Durchlass mittels je Lippenbereichen verschliessen und dass an der einen Partie (81)

mit Bezug auf den Lippenbereich (90, 92) seitlich aufragende Fixierorgane (93, 94) für die Beutelpartie (20, 28, 29) vorgesehen sind, derart, dass bei Erstellen des Lippenverschlusses die Beutelpartie zwischen
5 den Fixierorganen (93, 94) über die Lippenpartie (90, 92) gespannt wird.

13. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 12, dadurch
10 gekennzeichnet, dass an der zweiten Partie (81) Bewegungssteuerorgane (97, 96) mit den Fixierorganen (93, 94) wirkverbunden sind und dass die Fixierorgane (93, 94) oder die Bewegungssteuerorgane (96, 97) Teil des Ausgabeelementes (85) bilden, zur beutelöffnenden Ent-
15 spannung der Beutelpartie durch Relativbewegung der Fixier- und Steuerorgane.

14. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 13, dadurch
20 gekennzeichnet, dass die Bewegungssteuerorgane Bewegungsführungsflächen (96, 97) sind, und vorzugsweise die Fixierorgane (93, 94) federnd dagegen anliegen.

25 15. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Fixierorgane Zapfen (95) für vorgesehene Oeffnungen (28, 29) am Beutelrand umfassen.

30 16. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Ausgabeelement eine Kolbenanordnung (38, 19) umfasst, deren

Kolbenposition mit Bezug auf einen Zylinderkopf (47, 37) den Durchlass öffnet bzw. schliesst.

5 17. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die eine Partie den Kolben (38) trägt, wobei der Raum zwischen Kolbenstirnfläche und der anderen Partie den Durchlass bildet.

10 18. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass an der einen und/oder anderen Partie Fixierorgane (32) zur Verankerung der Beutel-
15 (20) vorgesehen sind, derart, dass die Partie (20) durch die Kolbenbewegung gespannt resp. entspannt wird.

19. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 17
20 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinderkopf an der anderen Partie durch eine vom Kolben (38, 19) her betrachtet, konkave Fläche (37, 47) gebildet ist, vorzugsweise aus flexiblem Material, vorzugsweise einer konkaven Platte, wobei dann die Fixierorgane (32) vor-
25 zugsweise an der Plattenperipherie angeordnet sind.

20. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstirnfläche (17) konvex
30 ausgebildet ist.

21. Ausgabevorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche, wie nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben durch einen externen Drehtrieb (39, 18) vorgetrieben bzw. rückgeholt wird.
22. Beutel aus mindestens einschichtigem flexiblem Material, vorzugsweise für den Einsatz mit einer Ausgabevorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass er an seinem Randbereich nicht mit dem Innern kommunizierend, mindestens zwei Oeffnungen (28, 29) aufweist.
23. Beutel nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Oeffnungen mindestens auf der einen Beutelwandung eine Oeffnungsindikation (33) vorgesehen ist.
24. Eine Bahn übereinanderliegender Folien, welche je aus mindestens einer Schicht flexiblen Materials gebildet sind und entlang der Bahn längsseitig verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass im Abstand Querverbindungen der Wände vorgesehen sind, von einer zur anderen der Bahnlängsseiten, wobei diese Querverbindungen in Bahnlängsrichtung gebogen sind.
25. Eine Bahn nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Querverbindungen trapezförmig geformt sind, mit zwei bezüglich den Bahnlängsseiten geneigten Schenkeln und einer Mittelpartie (65) wenigstens nahezu rechtwinklig mit Bezug auf die Längsseiten.

26. Vorrichtung zum Füllen flexibler Beutel, dadurch gekennzeichnet, dass ein Führungstisch vorgesehen ist, der mit Bezug auf die Vertikale schiefwinklig angeordnet ist, wobei die Beutel von oben nach unten auf dem
5 Tisch geführt werden, und Füllorgane (70) im Bereich des Tisches, die einen vornehmlich nach unten gerichteten Füllstrom erzeugen.

27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet,
10 net, dass die Füllorgane Klemmorgane zum Festklemmen des Oeffnungsrandes einer Beutelfüllöffnung und/oder Saugmittel erst zum Aufspreizen der Oeffnung und/oder dann zu ihrem Festsaugen am Füllorgan umfassen.

15 28. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass Verschliessorgane, wie eine Schweissstation, für die Beutelöffnung bei oder unterhalb der Füllorgane (70) vorgesehen sind.

20 29. Vorrichtung nach Anspruch 26 für das Abfüllen allseits geschlossener Beutel, dadurch gekennzeichnet, dass oberhalb der Füllorgane (70) Aufschneidorgane (64) vorgesehen sind.

25 30. Vorrichtung nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufschneidorgane (64) auf die Füllorgane ausgerichtet sind und kürzer als die Beutelausdehnung in Aufschneidrichtung.

30 31. Vorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem der Ansprüche 26 bis 30, wobei der Tisch mindestens unterhalb der Füllorgane (70) durch Führungsrollen (73) gefüllte Beutel gebildet ist.

32. Vorrichtung, vorzugsweise nach mindestens einem
der Ansprüche, wie nach Anspruch 26, für in Form einer
kontinuierlichen Bahn anfallende, allseits geschlossene
Beutel, dadurch gekennzeichnet, dass Trennorgane vor-
5 gesehen sind, zum Trennen zusammenhängender, nachein-
ander gefüllter Beutel unterhalb der Füllorgane (70).

33. Verwendung der Ausgabevorrichtung nach mindestens
einem der Ansprüche 1 bis 21 und/oder des Beutels nach
10 mindestens einem der Ansprüche 22, 23 und/oder der
Bahn nach mindestens einem der Ansprüche 24, 25 und/oder
der Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche
26 bis 32 für ein "Bag-in-box"-Abpacksystem.

1/7

FIG. 1

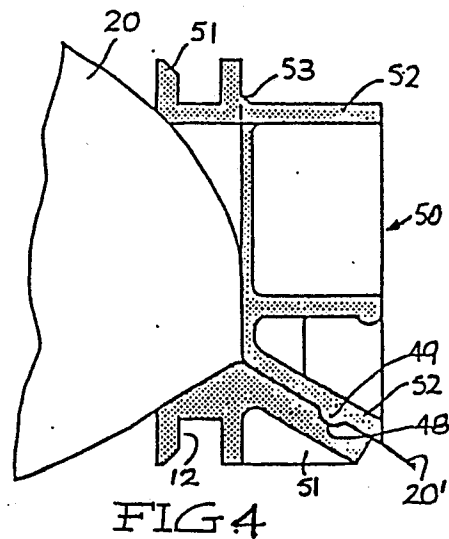
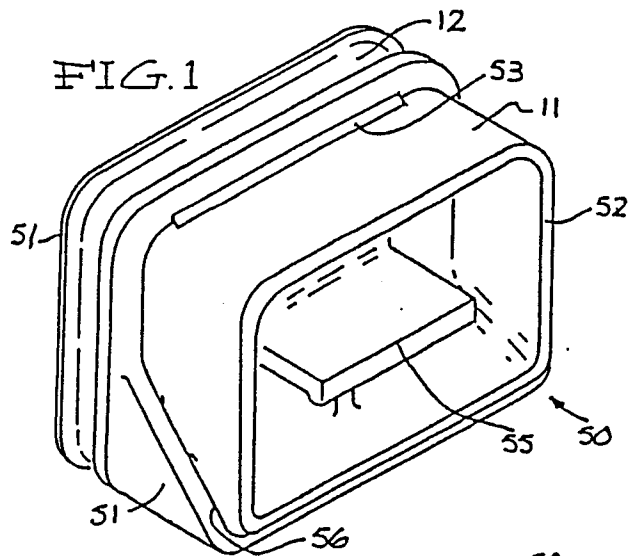


FIG. 4

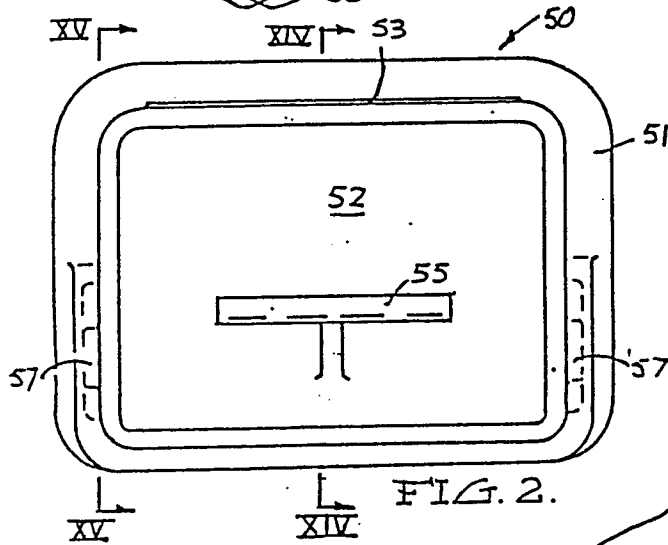


FIG. 2.

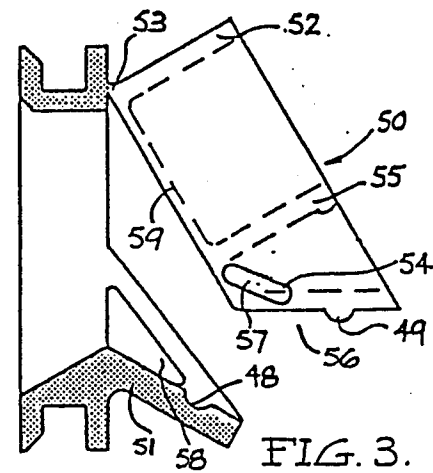


FIG. 3.

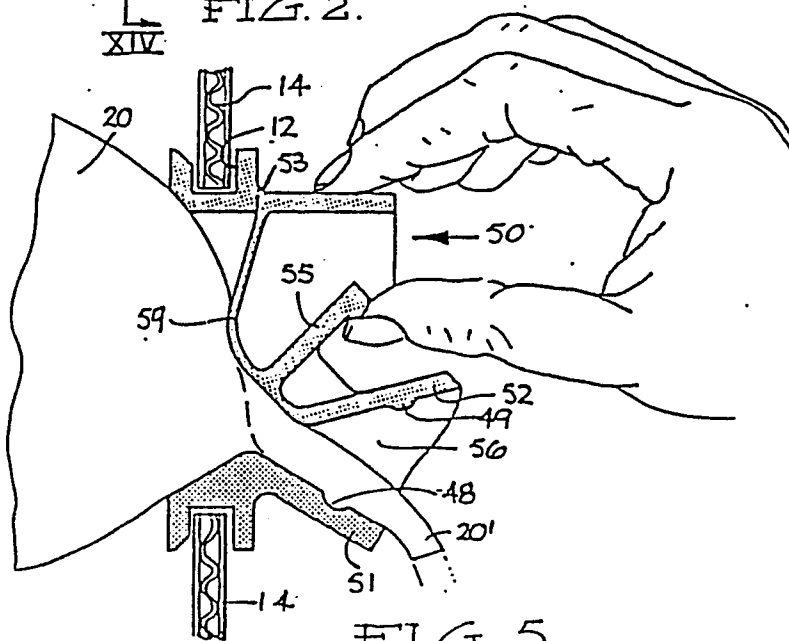
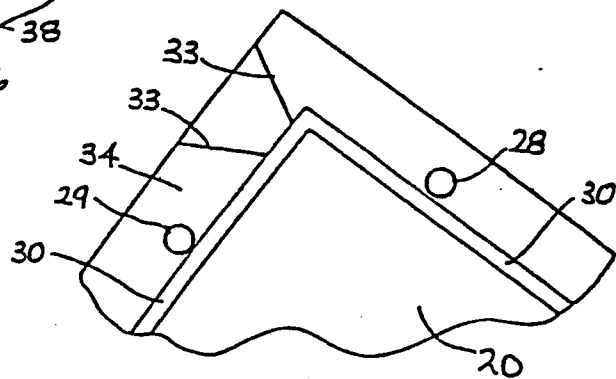
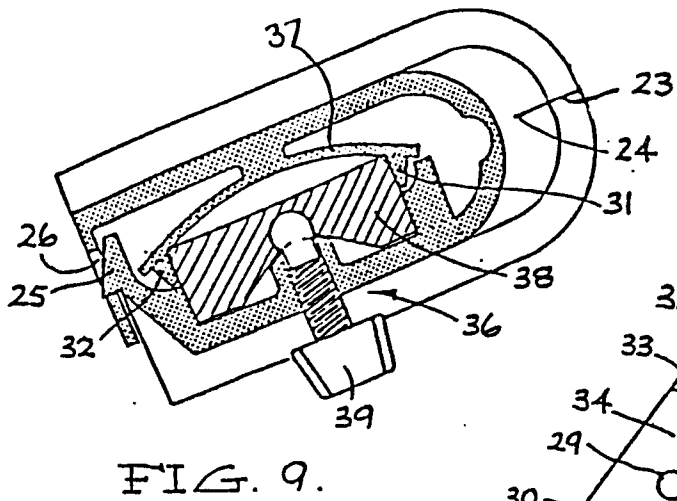
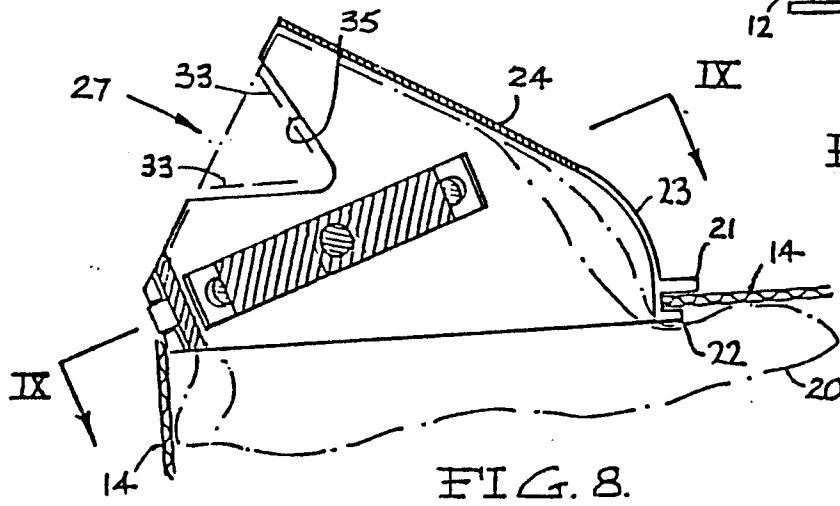
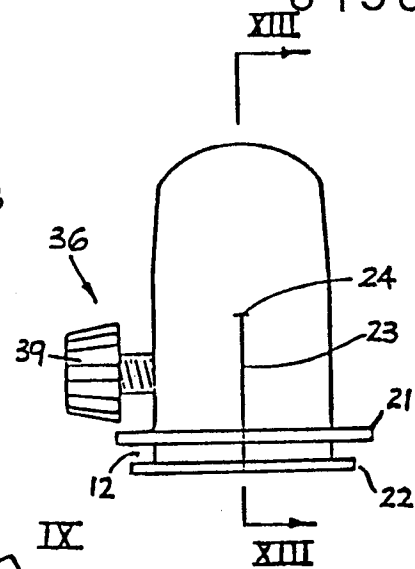
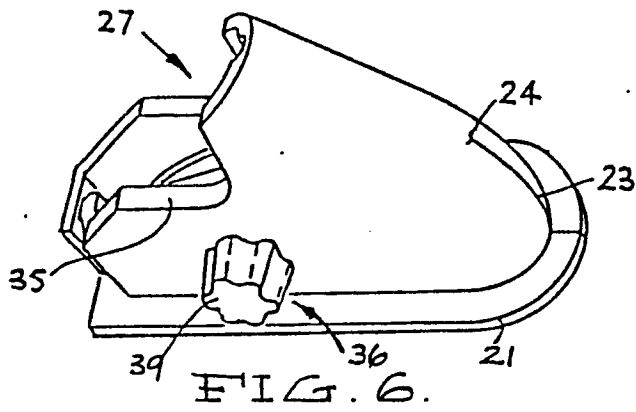
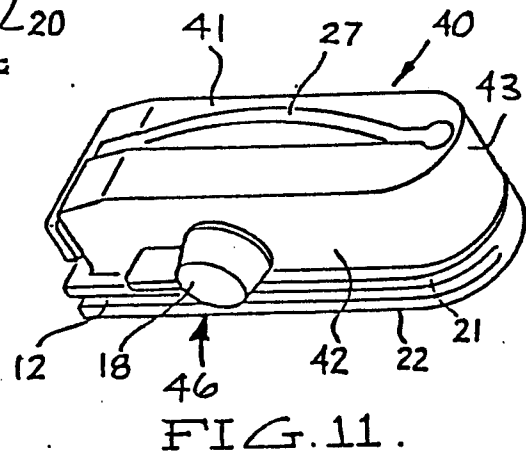
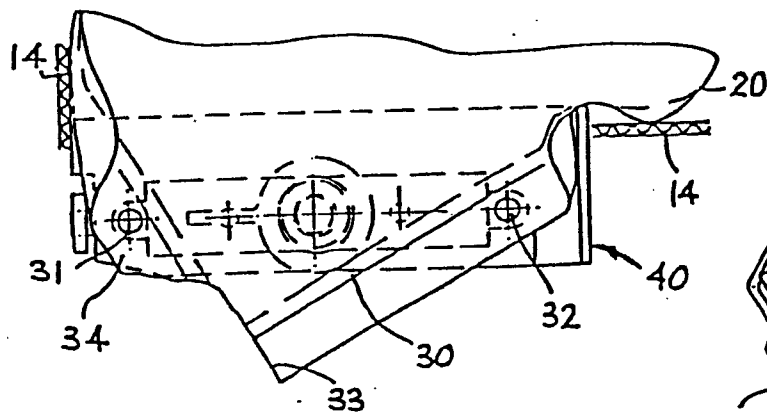
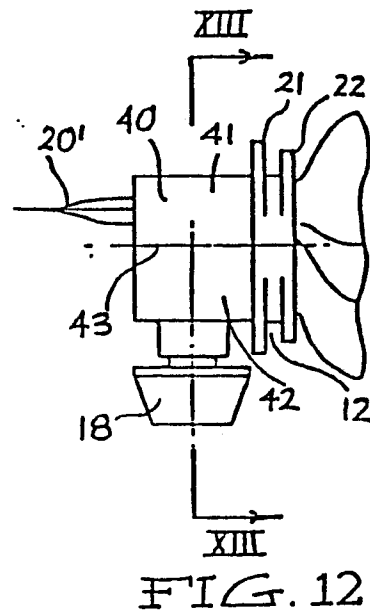
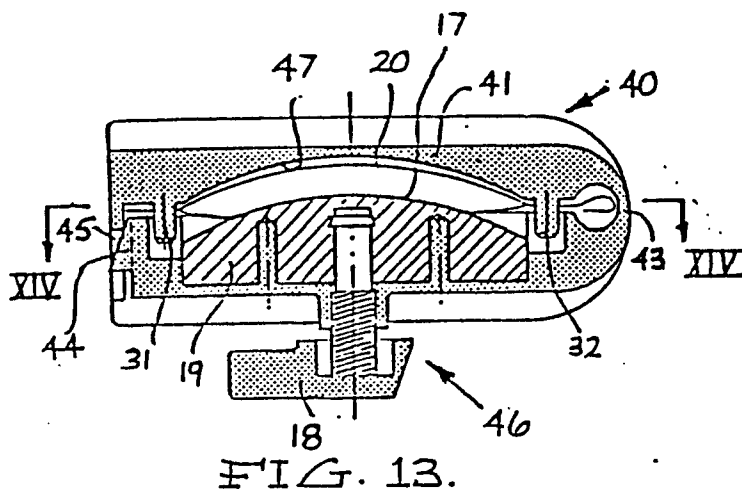
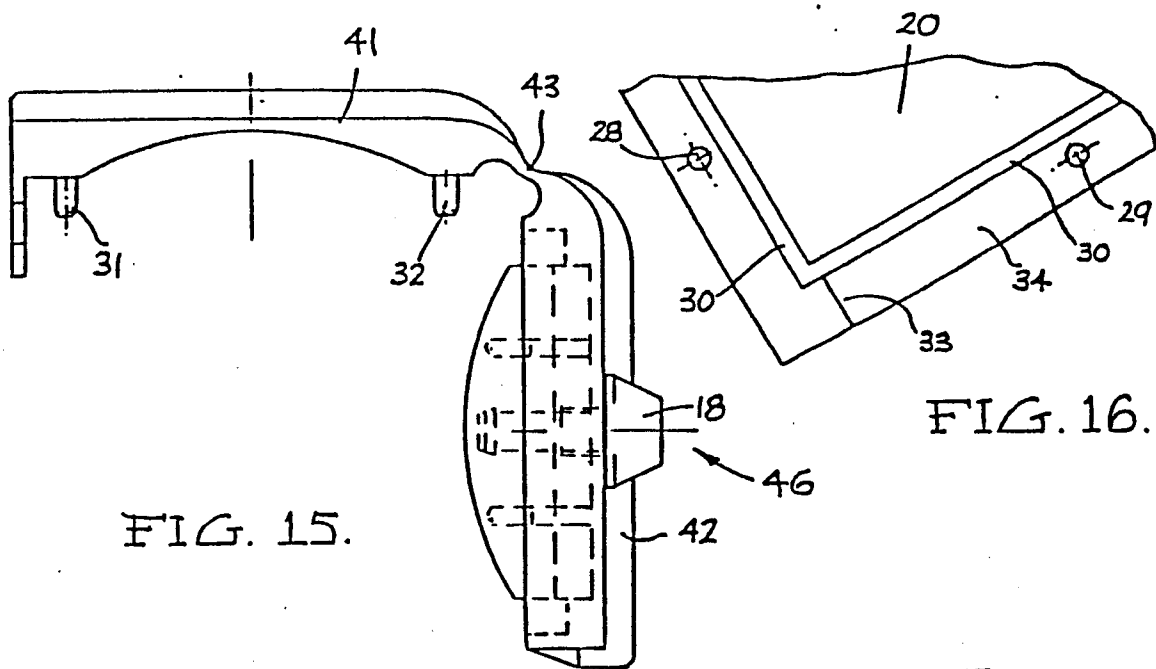


FIG. 5.





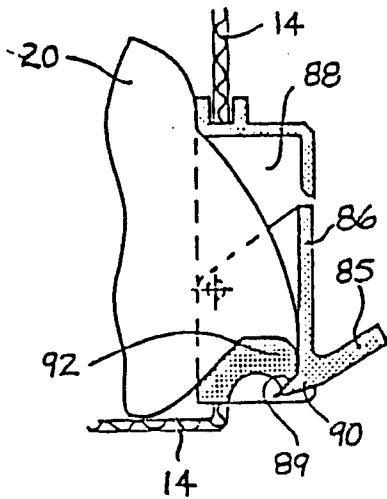


FIG. 18A

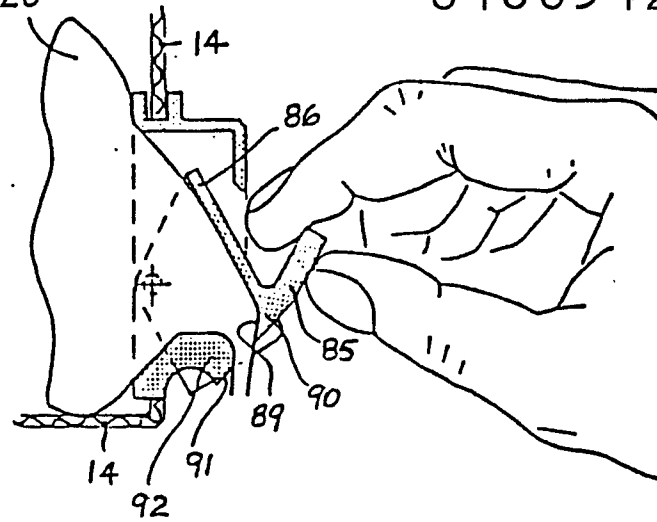


FIG. 18B

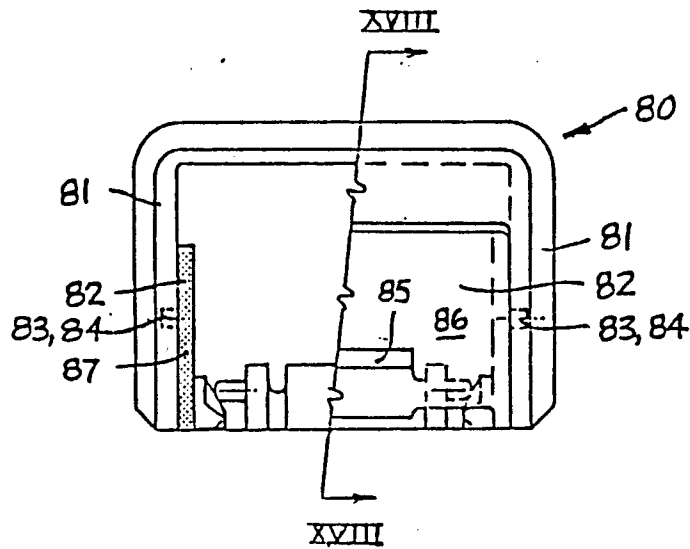


FIG. 17.

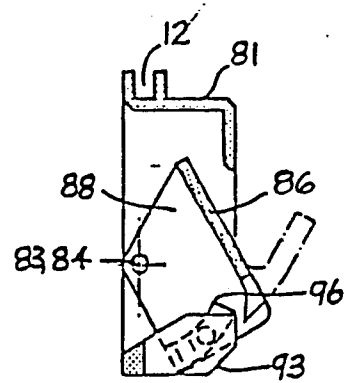


FIG. 20.

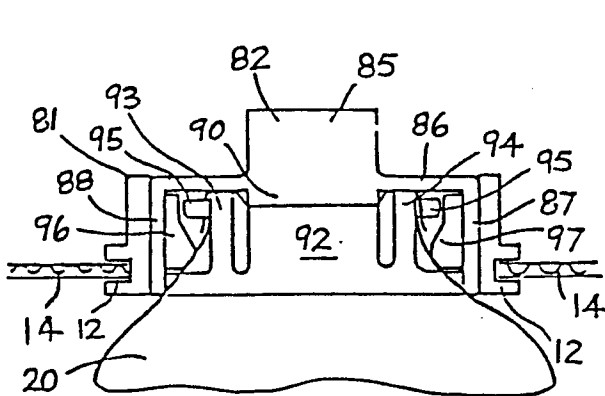


FIG. 19A

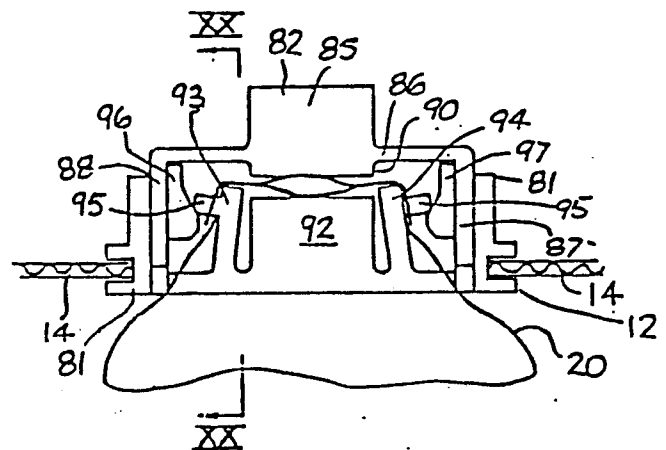


FIG. 19B.

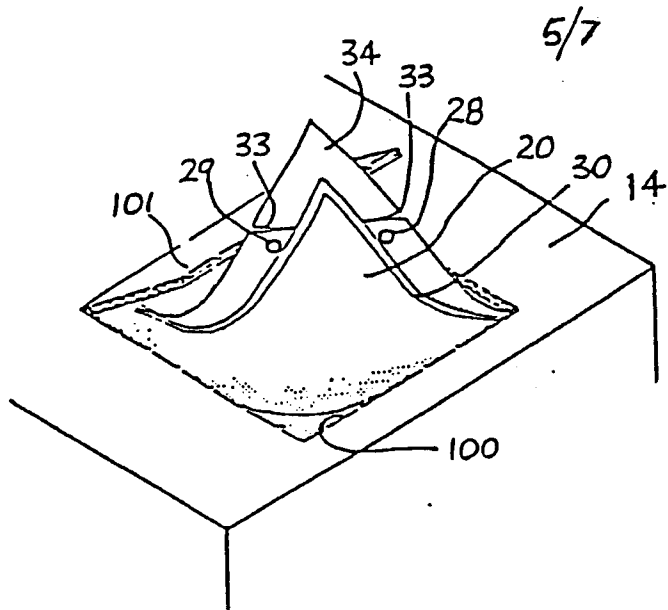


FIG. 21A.

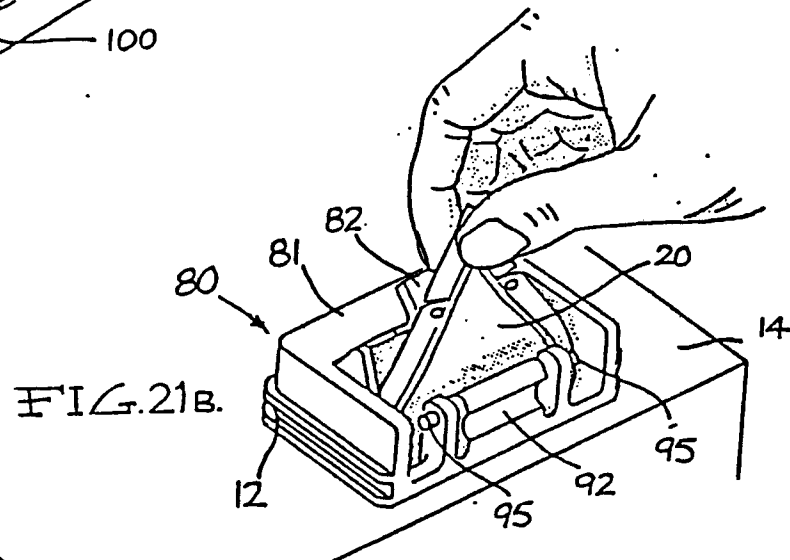


FIG. 21B.

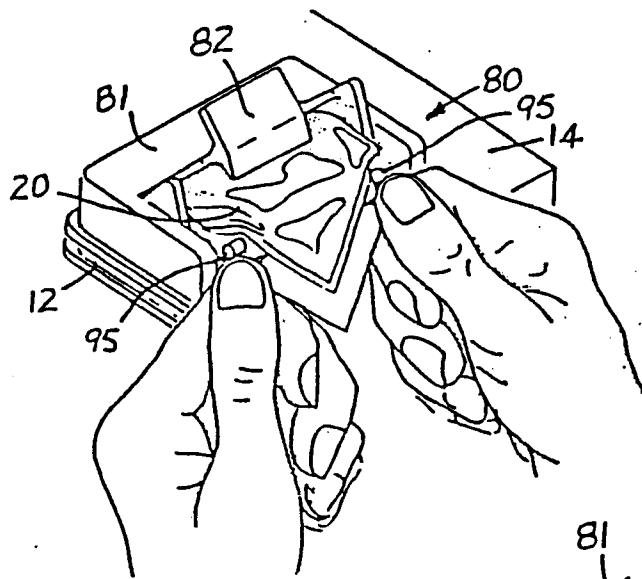


FIG. 21C.

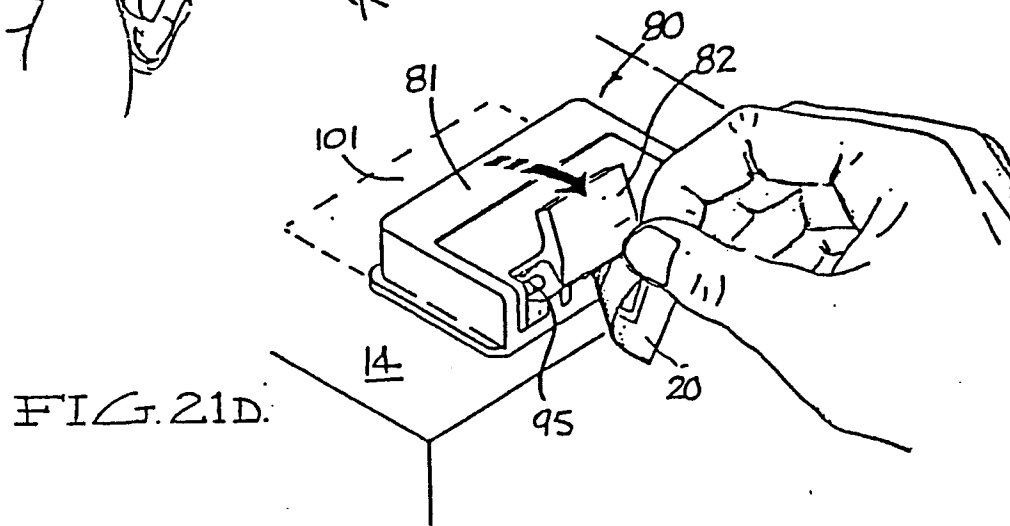


FIG. 21D.

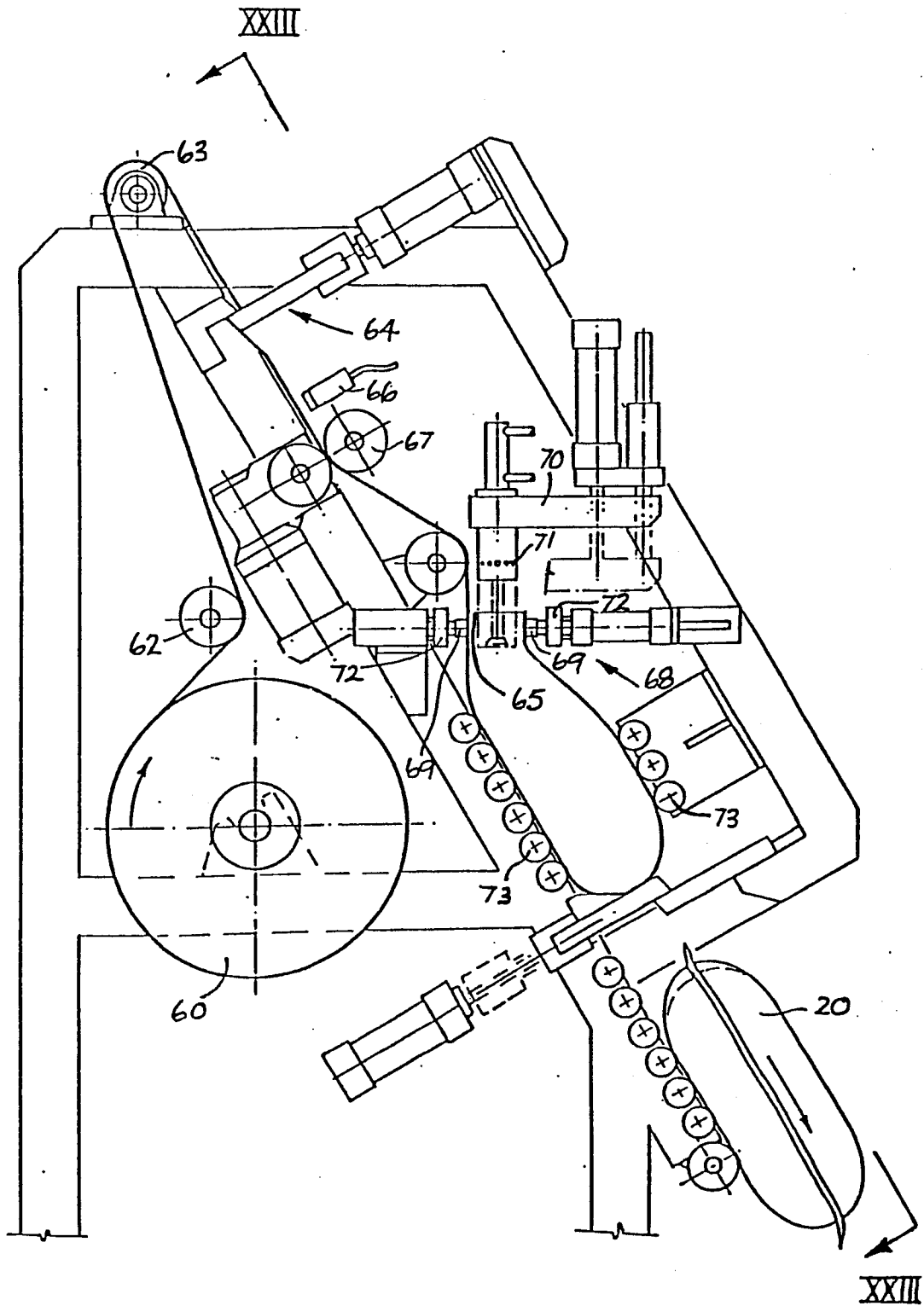


FIG. 22.

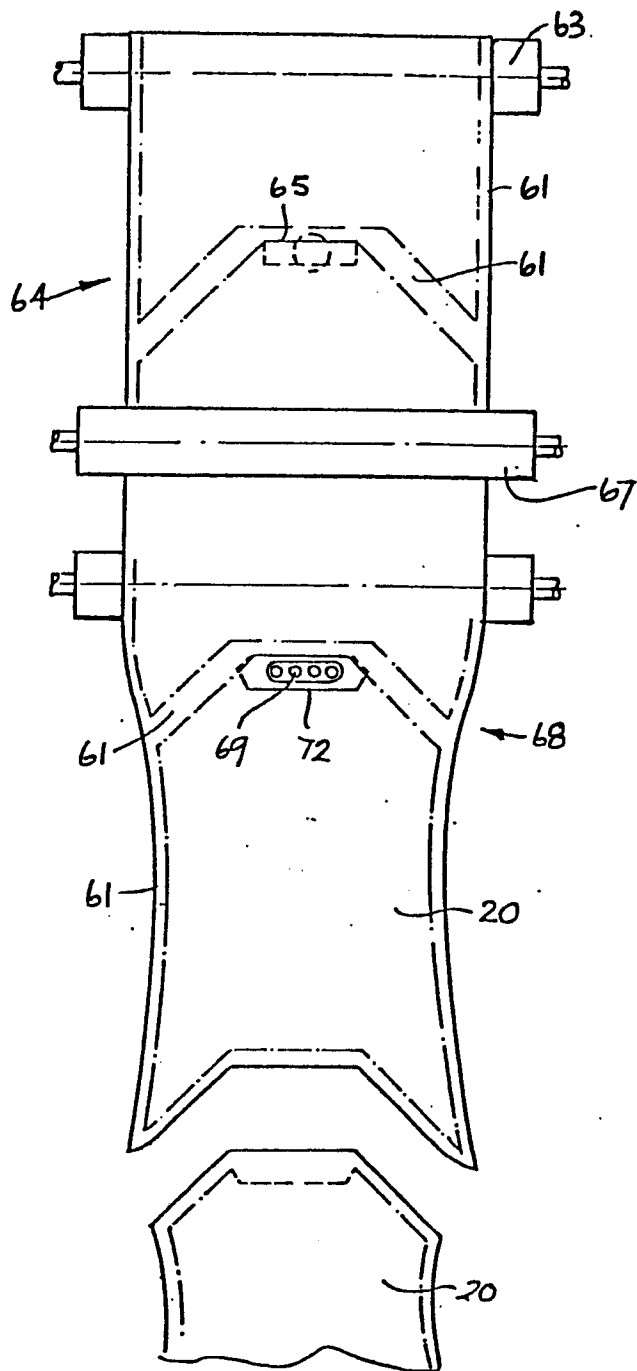


FIG. 23.

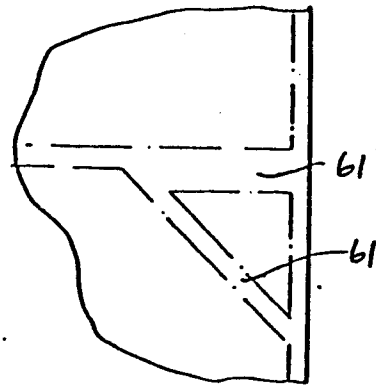


FIG. 23A

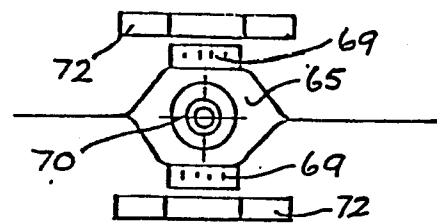


FIG. 24A

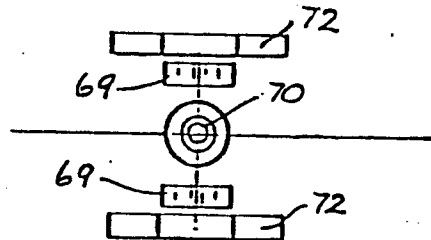


FIG. 24B

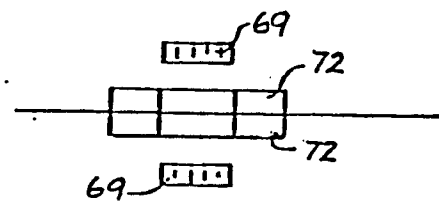


FIG. 24C