

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 669 256 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95102245.8**

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 1/24, B65D 77/02**

(22) Anmeldetag: **18.02.95**

(30) Priorität: **26.02.94 DE 4406347**
15.07.94 DE 4425013
25.07.94 DE 4426062

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.08.95 Patentblatt 95/35

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR LI LU NL

(71) Anmelder: **Berolina Kunststoff-Gesellschaft
mbH & Co. Verpackungssysteme KG**

**Nennhauser Damm 158
D-13591 Berlin (DE)**

(72) Erfinder: **Banaskiwitz, Horst**
Martin-Opitz-Strasse 16
D-13357 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **KOHLER SCHMID + PARTNER**
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
D-70565 Stuttgart (DE)

(54) **Kasten mit Fachwänden und Beutel zum Einstellen in diesen Kasten.**

(57) Die Erfindung betrifft einen nach Art eines Flaschenkastens ausgebildeter Behälter, vorzugsweise aus Kunststoff, mit Fachwänden. Sie besteht darin, daß am Boden (9) eines Faches (8) ein in das Fach

hineinragender Vorsprung (12) vorgesehen ist, der an die Hülle eines in das Fach (8) eingestellten, mit Flüssigkeit gefüllten Beutels (14) angreifend einen Teil der Flüssigkeit verdrängt.

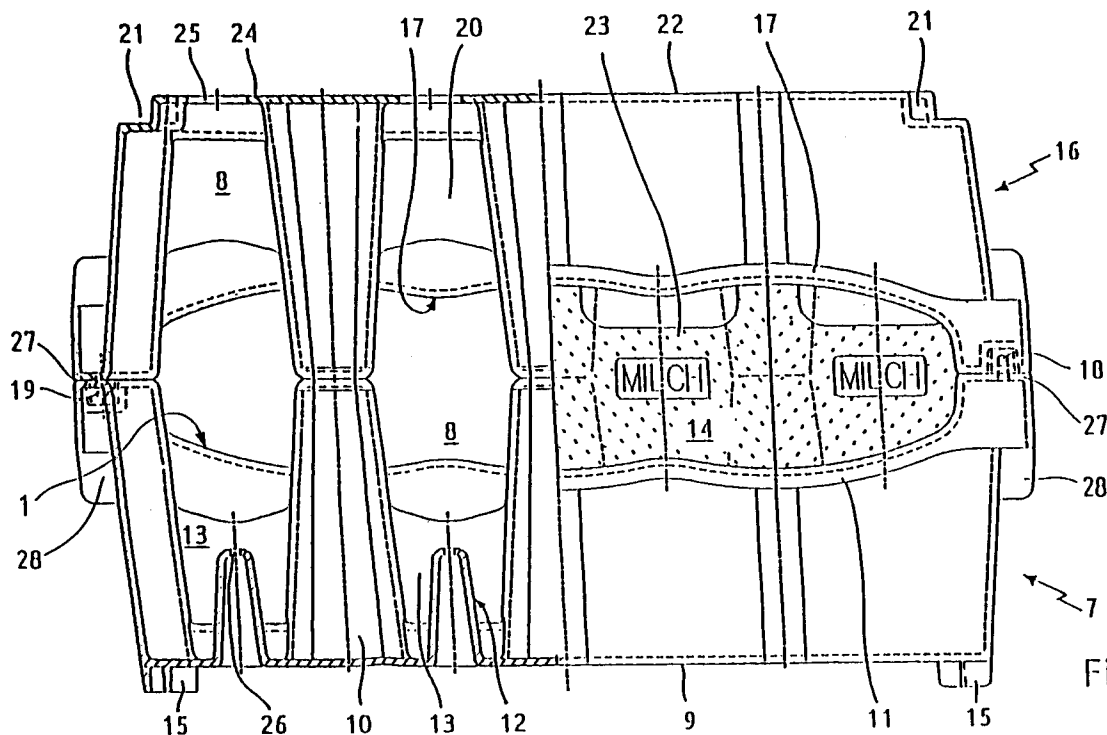


Fig. 2

EP 0 669 256 A1

Die Erfindung bezieht sich zunächst auf einen nach Art eines Flaschenkastens ausgebildeten Kasten z.B. aus Kunststoff mit Fachwänden. Bekannte Flaschenkästen dieser Art dienen zum Einstellen und Transportieren von Flaschen, insbesondere Getränkeflaschen. Es sind jedoch Bestrebungen in Gange, Getränke nicht mehr in Flaschen oder Dosen zu vertreiben, sondern in Kunststoffbeuteln. Milch wird beispielsweise in solchen Kunststoffbeuteln seit einiger Zeit angeboten. Diese mit Milch gefüllten Beutel werden mehr oder weniger gut liegend aufeinandergeschichtet in den Regalen der Verkaufsstätten den Kunden zum Verkauf angeboten. Diese Präsentation ist nicht ansprechend. Auch der Transport von gefüllten Beuteln dieser Art ist nicht optimal. Die Folie der Beutel soll wegen der Entsorgung nicht zu dick sein, kann aber auch wegen der Stabilität nicht zu dünn sein. Die bekannten Milchbeutel lassen sich auch dann nur schlecht stehend präsentieren, wenn sie sich an einer Wand abstützen können, die Außenhaut des Beutels wirft Runzeln und die Aufschrift auf dem Beutel ist, wenn überhaupt, schlecht zu lesen.

Der Erfindung liegt zunächst die Aufgabe zugrunde, derartige mit Flüssigkeit gefüllte Beutel besser präsentieren und transportieren zu können.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die mit Flüssigkeit gefüllten Beutel in einen nach Art eines Flaschenkastens ausgebildeten Kasten aus Kunststoff mit Fachwänden eingestellt werden, wobei dieser Kasten am Boden des Gefaches einen in das Fach hineinragenden Vorsprung aufweist, der an der Hülle eines in das Fach eingestellten, mit Flüssigkeit gefüllten Beutels angreifend einen Teil der Flüssigkeit im Beutel verdrängt. Der Vorsprung drückt also die Hülle etwas ein. Dadurch erhöht sich der Druck in dem Beutel etwas, die Flüssigkeitsverdrängung wird dabei durch eine Verkleinerung der im Beutel befindlichen Gasblase, z.B. Luftblase ausgeglichen. Diese Verkleinerung des Volumens des Beutels durch diesen Vorsprung und die hierdurch erzielte Erhöhung des Druckes innerhalb des Beutels bewirkt, daß der Beutel so aussieht wie ein prall gefüllter Beutel und daß der Beutel in sich steif wird und daher auch eine glatte Oberfläche erhält, die sich beim Aufstellen des Beutels auf seine Grundfläche nicht in Falten legt. Diese Beutel können in dem erwähnten Kunststoffkasten transportiert werden und auch dem Kunden präsentiert werden. Dieser Behälter bleibt in der Verkaufsstelle und wird leer zum Abfüller gebracht, die zur Herstellung derartiger Schlauchbeutel erforderliche Folie hat nur ein geringes Volumen und ist leicht zu entsorgen. Die Präsentation der Schlauchbeutel in den flaschenkastenähnlichen Behältern ist werbewirksam, der Kunde kann die Bedruckung des Beutels gut lesen und daher das Produkt schnell identifizieren, da

diese mit Flüssigkeit gefüllten Schlauchbeutel stehend in dem flaschenkastenartigen Behälter angeordnet werden können.

Die Geometrie (Länge, Breite, Höhe, Radien) des Verdrängungsvorsprungs kann dem jeweiligen Beutel und insbesondere der Größe der im Beutel vorhandenen Gasblase angepaßt werden. Der Vorsprung kann wie eine kleine Pinole (runder oder eckiger Zapfen) oder aber z.B. wie die Erhöhung in einer Eierpappe ausgebildet sein. Schon kleine derartige Vorsprünge lassen den Beutel prall gefüllt erscheinen und der Beutel wird so versteift, daß er schon durch ein niedriges Gefache sicher gehalten werden kann.

Bei Ausführungsformen der Erfindung kann der Verdrängungsvorsprung auch so ausgebildet sein, daß unterhalb seines höchsten Punktes noch ein Raum vorhanden ist, in den die unteren Spitzen eines mit Flüssigkeit gefüllten Beutels eintreten können. Normalerweise bestehen die Folienbeutel aus einem Schlauchabschnitt aus Kunststoff-Folie, der an seinem einen Ende durch eine gerade Naht geschlossen ist. der leere Folienbeutel hat daher, auf eine ebene Fläche gelegt, eine etwa rechteckige Form. Ist der Folienbeutel gefüllt, so nimmt das unterste Ende des Folienbeutels wegen dieser gerade verlaufenden Naht keinen runden Querschnitt ein, sondern verläuft quer zur Längsrichtung des Beutels gesehen etwas spitzwinklig zu, wobei die Spitze des Winkels durch die Naht gebildet wird und die unteren Ecken des gefüllten Beutels etwas spitz zulaufen, wenn man beispielsweise den Beutel an seinem oberen Ende aufgehängt betrachtet. Wird nun bei so aufgehängtem Beutel an dessen unteren Ende etwa in der Mitte der Nahtlänge ein Verdrängungsvorsprung nach oben geschoben, so wölbt sich dieser Teil des Beutels um den höchsten Punkt des Verdrängungsvorsprungs und die benachbarten Teile des Beutelbodens, insbesondere die beiden äußeren Spitzen bewegen sich in Richtung aufeinander zu. Diese Bewegung soll bei den vorgenannten Ausführungsformen der Erfindung möglich sein, gegebenenfalls sogar begünstigt werden. Auch kann die optimale Form des Verdrängungsvorsprungs vom Inhalt der Folienbeutel abhängig sein, bei gekerntem Füllgut beispielsweise eine andere Form des Verdrängungsvorsprungs bevorzugt sein als bei einem mit einer Flüssigkeit gefüllten Folienbeutel.

Der Vorsprung kann an sich an einer beliebigen Stelle eines Faches in dem Kasten vorgesehen sein. Zweckmäßig ist es, ihn an dem Fachboden anzubringen, beispielsweise am Rand des Faches, z.B. durch einen Ring, oder aber in der Mitte des Fachbodens, wo er bei Ausführungsformen der Erfindung kegelstumpfförmig ausgebildet ist. Solche Kegelstümpfe können beispielsweise bei einer Ausführungsform eine Grundfläche aufweisen, die

etwa 1/16 des Gefachbodens beträgt und wobei der obere Durchmesser des Verdrängungsvorsprunges etwa der Hälfte des Radius der Grundfläche entspricht. Dabei kann die Höhe des Vorsprunges etwa 70 bis 80% der mittleren Höhe der Fachwand betragen. Bei dieser Geometrie des Vorsprunges können Schlauchbeutel für 1 Liter Milch recht gut präsentiert werden.

Bei Ausführungsformen der Erfindung weist der Kasten Pinolen auf, die in Kastenlängsrichtung durch Fachwände miteinander verbunden sind. Auch können bei Ausführungsformen der Erfindung die Pinolen etwa doppelt so hoch sein wie die Fachwände, die den in das Fach eingestellten Beutel begrenzen.

Bei Ausführungsformen der Erfindung können die einzelnen einander benachbarten Fächer parallel zu der Schmalseite des Kastens offen bleiben.

Bei Ausführungsformen der Erfindung können die Kastenwände so hoch sein, daß die in die Fächer eingestellten, gefüllten Beutel den oberen Rand der Kastenwände nicht überragen. Dann können die einzelnen Kästen genauso wie Flaschenkästen übereinander gestapelt werden.

Bei anderen Ausführungsformen der Erfindung sind die Kastenseitenwände jedoch nicht so hoch wie die in den Kasten eingestellten Beutel; bei dem gesamten Behälter, in dem diese gefüllten Schlauchbeutel transportiert aber auch präsentiert werden, sind die in diesen Kasten eingestellten Schlauchbeutel höher als die Ränder des Kastens. In diesem Falle kann bei Ausführungsformen der Erfindung ein dem unteren Kasten ähnlicher Kasten mit seiner Öffnung nach unten über den unteren Kasten gestülpt sein. Dadurch sind die mit Flüssigkeit gefüllten Schlauchbeutel vollständig umschlossen und daher auch gegen Transportschäden weitgehend geschützt.

Bei Ausführungsformen der Erfindung können die Stirnflächen von zwei einander gegenüberliegenden Kastenwänden des oberen und des unteren Kastens aufeinander aufliegen, so daß sich hierdurch der obere Kasten auf dem unteren Kasten abstützt. Auch können zumindest Abschnitte der oberen Stirnflächen der Pinolen des unteren und des oberen Kastens aufeinanderliegen, sodaß sich auch hierdurch der obere Kasten auf dem unteren Kasten abstützt.

Bei Ausführungsformen der Erfindung ist der obere Kasten lösbar auf dem unteren Kasten befestigbar, so daß der obere Kasten nach dem Transport der gefüllten Beutel abgenommen werden kann. Der Kunde kann dann in der Verkaufsstätte den gefüllten Beutel von oben aus dem unteren Kasten herausnehmen.

Bei Ausführungsformen der Erfindung verläuft der Rand mindestens einer Seitenwand mindestens eines der beiden Kästen uneben und dieser

Rand begrenzt bei aufgesetztem oberen Kasten ein Sichtfenster, durch das der Inhalt dieses Kastens identifiziert werden kann.

Bei Ausführungsformen der Erfindung ist der niedrigste Randabschnitt der Seitenwände höher als seine Fachwände. Der niedrigste Randabschnitt kann auch höher als der Vorsprung sein. Beispielsweise kann die Höhe eines Gefaches etwa 1/4 bis 1/2 der Höhe der eingestellten Beutel betragen. Bei Ausführungsformen der Erfindung weist der Kastenboden des oberen Kastens keine Vorsprünge auf. Der Behälter (Kasten) kann auch aus Pappe oder Pappmaché bestehen.

Die Erfindung bezieht sich außerdem auf einen Beutel aus Kunststoffolie zur Aufnahme von Flüssigkeit, der zum Einstellen in den vorerwähnten Kasten geeignet ist. Es sind Bestrebungen im Gange, Getränke nicht mehr in Flaschen oder Dosen oder Verpackungen aus Pappe zu vertreiben, sondern in Kunststoffbeuteln. Milch wird beispielsweise in solchen Kunststoffbeuteln seit einiger Zeit angeboten. Diese mit Milch gefüllten Beutel werden mehr oder weniger gut liegend aufeinander geschichtet in den Regalen der Verkaufsstätten den Kunden zum Verkauf angeboten. Diese Präsentation ist nicht ansprechend. Um die Beutel in aufrechter Stellung in einem einem Flaschenkasten ähnlichen Behälter, zum Beispiel mit Gefache oder anderen eine Stellfläche des Beutels abgrenzenden Teilen, prall gefüllt und mit möglichst glatter Außenhaut erscheinen zu lassen, ist in der obigen Patentanmeldung bereits vorgeschlagen worden, auf der Standfläche des Beutels einen beispielsweise kegelförmigen Verdrängungskörper anzubringen, der den Boden des Beutels etwas eindrückt und damit Flüssigkeit im Beutel verdrängt. Dadurch erhöht sich der Druck im Beutel etwas, die Flüssigkeitsverdrängung wird dabei durch eine Verkleinerung der im Beutel befindlichen Gasblase, zum Beispiel Luftblase ausgeglichen.

Die bekannten zu diesem Zweck verwendeten Kunststoffbeutel bestehen aus einem schlauchförmigen Abschnitt aus Kunststoffolie, der an seinem unteren Rand eine im flachliegenden leeren Beutel gerade verlaufende Naht z.B. Klebnaht oder Schweißnaht aufweist. Ein derartiger Schlauchabschnitt kann auch dadurch hergestellt sein, daß ein Folienabschnitt einmal gefaltet wird und an seinen Längsseiten verschweißt oder verklebt werden. In diesem Falle befindet sich am unteren Ende des Beutels keine Naht, sondern lediglich eine Kante, an der die Kunststoffolie um 180° umgelegt ist. Bei mit Flüssigkeit, beispielsweise Milch, gefüllten Folienbeuteln, die in einen solchen einem Flaschenkasten ähnlichen Behälter mit Verdrängungskörper am Kastenboden eingestellt sind, windet sich das untere Ende des Beutels um den Verdrängungskörper herum. Der Abstand der Ecken der

unteren Naht eines solchen Beutels verringert sich in dem Maße, in dem der Verdrängungskörper die Naht nach oben wölbt. Die Ecken kommen tiefer zu liegen als der Bodenabschnitt, der auf dem Verdrängungskörper oben aufsitzt. In dem neben dem Verdrängungskörper vorhandenen Raum über dem Kastenboden bewegen sich daher die Ecken oder Spitzen am unteren Ende des Beutels nach dessen Aufsitzen auf dem Verdrängungskörper aufeinander zu. Dies tritt unabhängig von der Höhe des Verdrängungskörpers ein. Ist der Verdrängungskörper zu hoch, liegt zuviel Gewicht des Beutels auf dem oben auf dem Verdrängungskörper aufsitzenden Bodenabschnitt des Beutels. Ist er zu niedrig, so sitzt ein großer Abschnitt des Beutelbodens auf dem Behälterboden auf und der Aufeinanderzue-Bewegung der Ecken wirkt die Reibung am Behälterboden entgegen, so daß die Neigung der Folie zunimmt, sich im Bereich der Verdrängungskörper zu dehnen.

Der weiteren Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Probleme besser in den Griff zu bekommen.

Diese Aufgabe wird gemäß der weiteren Erfindung dadurch gelöst, daß bei Verwendung eines Beutels aus Kunststoffolie in aufrechter Stellung in einem einem Flaschenkasten ähnlichen Behälter mit Verdrängungskörpern am Behälterboden die Ecken des unteren Randes, gesehen an einem flachliegenden leeren Beutel, gegenüber der Mitte des Randes höher angeordnet sind. Dadurch können die unteren Beutelecken und deren benachbarten Teile gegenüber der Auflagefläche des Beutels auf der oberen Fläche des Verdrängungskörpers weniger weit nach unten absinken und die vorgenannten Probleme lassen sich leichter lösen. Falls durch das Absinken der unteren Beutelecken der Verlauf des oberen Randes des Beutels beeinflußt wird, wird bei geringerem Absinken der obere Bereich des Beutels und/oder eine waagerechte Aufschrift auf dem Beutel weniger oder gar nicht verzerrt. Durch den gerundeten Boden wird das Einsetzen der Beutel erleichtert, weil die Ecken diese Bewegung nicht stören. Andererseits bilden die betonten Ecken im oberen Bereich einen besseren Ansatzpunkt zum Halten und für das Aufschneiden der Beutel. Weiterhin erleichtern die betonten oberen Ecken das Einklemmen der Beutel in einem geeigneten Gefäß, so daß ein teilweise entleerter Beutel nicht zusammenfallen kann.

Bei Ausführungsformen der Erfindung kann der untere Rand des Beutels in der Form eines Kreisbogensegmentes konkav nach oben verlaufen.

Bei anderen Ausführungsformen der Erfindung verläuft der untere Beutelrand abweichend von einer kreisbogenförmigen Linie. Wesentlich ist nur, daß die Mitte des unteren Beutelrandes weiter unten angeordnet ist als seine Ecken, z.B. kann in der

Mitte des unteren Beutelrandes eine nach unten ragende Ausbeulung vorgesehen sein.

Die Erfindung kann bei Folienbeuteln verwirklicht sein, die oben zugebunden sind, sie kann aber auch bei anderen Ausführungsformen verwirklicht sein, die in gefülltem Zustand an ihrem oberen Ende eine geklebte oder geschweißte Naht aufweisen, die geradlinig verläuft.

Bei anderen Ausführungsformen der Erfindung verläuft jedoch der obere Rand des Beutels nicht gerade, sondern die oberen Ecken des Beutelrandes sind gegenüber seiner Mitte höher angeordnet. Wenn daher die unteren Ecken des Beutelrandes nach unten in den Raum neben den Verdrängungskörper absinken, so bewegen sich die oberen Ecken des Beutelrandes ebenfalls etwas nach unten. Die Aufschrift auf dem Beutel kann so angeordnet werden, daß sie bei einer bestimmten Form des Verdrängungskörpers im Behälter die Absinkbewegung der unteren Ecken und die dieser Absinkung folgende Bewegung der oberen Ecken berücksichtigt und daher bei der Präsentation der gefüllten Folienbeutel in dem erwähnten Behälter in etwa waagrecht verläuft.

Bei Ausführungsformen der Erfindung hat der obere Rand des Folienbeutels die gleiche Form wie sein unterer Rand. Dann können bei der Herstellung die Schlauchabschnitte, deren unteres Ende anschließend zugeschweißt wird, abfallos von einem längeren Folienschlauch abgeschnitten werden.

Der Verlauf des oberen Randes des Folienbeutels kann bei Ausführungsformen der Erfindung anders wie der Verlauf des unteren Randes vorgesehen werden. Auch hier ist es jedoch zweckmäßig, wenn die Mitte des oberen Beutelrandes tiefer liegt wie die beiden oberen Ecken des Beutels, auf einen flachliegenden, leeren Beutel bezogen.

Bei Ausführungsformen der Erfindung kann der Beutelboden im Bereich der Auflagefläche auf dem Verdrängungskörper eine Verstärkung aufweisen, so daß der Verdrängungskörper auch bei starker Erschütterung beim Transport eines Behälters mit gefüllten Kunststoffbeuteln die Folie nicht beschädigt und die Flüssigkeit aus dem Beutel ausläuft.

Dies kann auf einfache Weise dadurch geschehen, daß eine Schweißnaht am unteren Ende des Beutels so gelegt ist, daß sie den unteren Rand des Beutels, insbesondere seine Mitte, verstärkt, beispielsweise durch doppeltes Umlegen des Folienrandes.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsformen der Erfindung in Verbindung mit den Ansprüchen und der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei Ausführungsformen der Erfindung verwirklicht sein. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf einen unteren, flaschenkastenartigen Behälter;
- Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.
- Fig. 3 bis 18 zum Teil in Ansicht, zum Teil im Schnitt weitere Ausführungsformen des Verdrängungsvorsprunges
- Fig. 19 zeigt die Draufsicht auf einen leeren, flachliegenden Folienbeutel;
- Fig. 20 einen auf einer ebenen Fläche liegenden gefüllten Folienbeutel;
- Fig. 21 einen in ein Fach eines einem Flaschenkasten ähnlichen Behälters eingestellten, gefüllten Folienbeutel in Ansicht.

Bei der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform der Erfindung weist ein Kasten, der aus Kunststoff, aber auch aus Pappe bestehen kann, äußere Längsseitenwände 1 und 2 sowie Schmalseitenwände 3 und 4 auf, die bei der dargestellten Ausführungsform die aus Fig. 1 ersichtlichen, gewellten Verläufe aufweisen und nach innen gerichtete Wellen 5 an den Längsseitenwänden und Wellen 6 an den Schmalseitenwänden aufweisen. Die Seitenwände können an ihrem oberen Rand einen Flansch 27 mit nach unten gerichteten Verstärkungen 28 aufweisen, die mit dem Flansch 27 einen Handgriff bilden.

Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte kastenartige Behälter weist zwölf Fächer 8 auf, die in drei nebeneinander angeordneten Reihen zu je vier Fächern aufgeteilt sind. An den Kreuzungspunkten von je vier Fächern befinden sich Pinolen 10, die mit einem Behälterboden 9 fest verbunden sind und die oberen Ränder 11 der Längsseitenwände 1 und 2 etwa um 1/3 ihrer Höhe überragen.

In der Mitte jedes Faches 8 ist am Kastenboden 9 ein kegelstumpfförmiger Vorsprung 12 angeordnet, der bei der dargestellten Ausführungsform der Erfindung nicht ganz die Höhe von niedrigen Abschnitten von Fachwänden 13 erreicht, mit denen einander benachbarte Pinolen 10 in der Längsrichtung des Behälters miteinander verbunden sind. Diese Fachwände 13 trennen zwei parallel zu Behälterwänden 3 und 4 benachbart angeordnete Fächer 8 voneinander, wogegen in Längsrichtung einander benachbarte Fächer 8 keine Trennwände aufweisen.

Wird in ein Fach 8 ein Schlauchbeutel mit einer Flüssigkeit eingestellt, so wird durch die Schwerkraft der Flüssigkeit der Vorsprung 12 von dem unteren Ende eines Schlauchbeutels 14 umschlossen, der Vorsprung 12 drückt die Hülle des Schlauchbeutels 14 ein und verdrängt hierdurch

Flüssigkeit, so daß der Druck im Schlauchbeutel durch Verringerung des Volumens der Luftblase sich erhöht.

Auch die Pinolen 10 weisen eine etwa kegelstumpfförmige Form auf. Durch diese Gestaltung der Pinolen 10 und der Vorsprünge 12 ist der Querschnitt eines Faches 8 am Behälterboden 9 etwas kleiner als dieser Querschnitt in einem Abstand von dem Boden 9.

An der Unterseite des Behälterbodens 9 befinden sich noch Füße 15, die beim Aufeinanderstapeln hilfreich sind.

Ein dem im Vorstehenden erläuterten Behälter 7 entsprechender Behälter 16 kann bei einer Ausführungsform der Erfindung mit seiner Öffnung nach unten über den unteren Behälter 7 gestülpt sein. Dabei stützen sich Stirnflächen von zwei einander gegenüberliegenden Behälterwänden 3 und 4 des oberen und des unteren Behälters und die Flansche aufeinander ab. Weitere Abstützungen können bei Ausführungsformen der Erfindung durch das Aufeinanderliegen der Stirnflächen der Pinolen 10 des unteren und des oberen Kastens gebildet werden, wie dies in Fig. 2 dargestellt ist. Es ist nicht erforderlich, daß die oberen Flächen der Pinolen 10 eben sind, sie können genauso gut gewölbt sein und trotzdem eine Abstützung des oberen Behälters bewirken. Der obere Behälter 16 weist keine Vorsprünge 12 auf. Sein Rand ist in ähnlicher Weise geschwungen wie der Rand 11 der Längsseitenwände des unteren Behälters 7. Zwischen den Rändern 11 und 17 läßt die aus den Behältern 7 und 16 gebildete Behälteranordnung oder der hierdurch gebildete zusammengesetzte Behälter ein Sichtfenster 23 frei, durch das hindurch die Beutel 14 identifiziert werden können. Der obere Behälter 16 ist durch eine Vorrichtung 18 auf dem unteren Behälter 7 lösbar befestigt. Auf der der Vorrichtung 18 gegenüberliegenden Seite kann noch eine Vorrichtung 19 vorgesehen sein, die die beiden Behälter 7 und 16 ebenfalls miteinander verbindet. Der obere Behälter 16 weist an denjenigen Stellen, an denen im unteren Behälter 7 Fachwände 13 vorgesehen sind, ebenfalls Fachwände 20 auf und er ist auch sonst im wesentlichen gleich wie der untere Behälter 7 ausgebildet, jedoch wie erwähnt ohne die Vorsprünge 12. Der Behälter 16 weist an seinem in Fig. 2 nach oben weisenden Boden 22 den Füßen 15 entsprechende Aussparungen 21 auf, so daß auf dem Boden 22 des über den Behälter 7 gestülpten Behälters 16 ein weiteres aus zwei übereinandergestülpten Behältern 7 und 16 bestehendes Behältnis gestapelt werden kann.

Bei Ausführungsformen der Erfindung können die einzelnen Fächer 8 anders ausgestaltet sein, insbesondere einen völlig anderen Querschnitt, beispielsweise einen rechteckigen Querschnitt aufwei-

sen. Wesentlich ist lediglich, daß ein Vorsprung 12 vorhanden ist, der die Hülle der eingestellten Beutel eindrückt und damit diese Hülle strafft.

Wenn die beiden Behälter 7 und 16 übereinandergestülpt und gegebenenfalls aufeinander befestigt sind, so können die in diese Behälter eingestellten Beutel sicher transportiert werden, da sie mit Ausnahme der durch die Ränder 11 und 17 begrenzten Aussparung 23 vollständig umschlossen sind. Auch diese Aussparung 23 kann beliebig gestaltet werden.

Der Boden 22 des oberen Behälters 16 kann im Bereich der Fächer 8 Öffnungen 25 und das obere Ende der Vorsprünge 12 einen Durchbruch 26 aufweisen, damit sich in den Behältern 7 und 16 nicht unerwünschte Flüssigkeit ansammeln kann, wenn diese Behälter gegenüber Fig. 1 auf dem Kopf stehen, also oben und unten vertauscht wird.

Der in Fig. 2 dargestellte Verdrängungsvorsprung ist beispielsweise kegelförmig ausgebildet. Er kann aber auch, wie Fig. 3 zeigt, zylinderförmig ausgebildet sein. Fig. 3 zeigt einen solchen Verdrängungsvorsprung 30, der oben eine ebene Fläche 31 aufweist. Der in Fig. 4 dargestellte Verdrängungsvorsprung 32 ist oben mit einer halbkugelförmigen Wand abgeschlossen. Auch diese Verdrängungsvorsprünge können oben einen in Fig. 2 ersichtlichen Durchbruch 26 aufweisen.

Bei den Ausführungsformen gemäß den Fig. 5 bis 8 sind die Vorsprünge keilförmig ausgebildet. Dabei kann sich der Vorsprung 34 in Fig. 5 über die ganze Breite des Faches erstrecken oder auch nur in der Mitte des Fachbodens angeordnet sein. Bei dem Verdrängungsvorsprung 35 in Fig. 6 verlaufen auch die seitlichen Ränder des Vorsprungs schräg, also konisch nach oben.

Der Verdrängungsvorsprung 36 in Fig. 7 unterscheidet sich von dem Verdrängungsvorsprung 34 in Fig. 5 lediglich darin, daß das obere Ende des Keiles nicht geradlinig, sondern gewölbt verläuft. In gleicher Weise unterscheidet sich der Verdrängungsvorsprung 37 gemäß Fig. 8 von dem Verdrängungsvorsprung 35 in Fig. 6. Steht der Verdrängungsvorsprung 34 lediglich in der Mitte des Fachbodens 9 eines Gefaches und erstreckt sich dieser Vorsprung nicht von einer Fachwand zur andern, so können in den Hohlraum 38 unterhalb des Keiles die Spitzen des gefüllten Folienbeutels eintreten, wenn der Folienbeutel so auf den Verdrängungskörper aufgesetzt wird, daß seine untere Verschußnaht parallel zu der oberen Rundung des Verdrängungsvorsprungs 34 verläuft. Das gleiche gilt in stärkerem Maße für die Ausführungsformen gemäß Fig. 6 und Fig. 8. Die Verdrängungsvorsprünge 40, 41 und 42 nach den Fig. 9, 10 und 11 unterscheiden sich von den Ausführungsformen 12, 30, 32 dadurch, daß sie in ihrer Mitte einen axialen Längsschnitt 43 aufweisen, der den Vorsprung in

zwei Hälften teilt. Das obere Ende des Schlitzes dient zur Aufnahme der in gleicher Richtung wie der Schlitz verlaufenden Verschußnaht des Kunststoffbeutels, die je nach Breite des Schlitzes 43 und Inhalt des Kunststoffbeutels mehr oder weniger tief in den Schlitz 43 eintaucht. Der Längsschnitt kann auch nur in der oberen Hälfte des Vorsprungs vorhanden sein.

Bei den in den Fig. 12 bis 15 dargestellten Ausführungsformen des Verdrängungsvorsprungs weisen diese zwei im Abstand voneinander und in der Mitte des Gefaches angeordnete Platten auf, die gleich ausgebildet sind. Bei der Ausführungsform nach Fig. 12 weist der Verdrängungsvorsprung zwei rechteckige, im Abstand voneinander angeordnete Wände 44 und 45 auf. In den Zwischenraum 46 taucht das untere Ende des Kunststoffbeutels ein. Die Wände 44 und 45 können sich über die ganze Breite des Gefaches, also von Fachwand zu Fachwand erstrecken oder aber nur in der Mitte des Fachbodens 9 vorgesehen sein. Der Verdrängungsvorsprung 47 gemäß der Fig. 13 unterscheidet sich vom Verdrängungsvorsprung nach Fig. 12 lediglich dadurch, daß die Platten 48 und 49 an ihrem oberen Ende gerundet sind.

Der Verdrängungsvorsprung 50 gemäß Fig. 14 unterscheidet sich vom Verdrängungsvorsprung 47 lediglich dadurch, daß die seitlichen Ränder 64 der Platten 50, 51 schräg nach oben, also konisch verlaufen. Den gleichen konischen Verlauf weist der Verdrängungsvorsprung 52 auf, wobei jedoch die oberen Ränder 55 der Platten 53 und 54 gerade verlaufen. Die Fig. 12 bis 15 zeigen die Verdrängungsvorsprünge im Schaubild.

Fig. 16 zeigt eine Ausführungsform eines Verdrängungskörpers 56, die oben offen ist und sich nach unten zu kegelförmig verjüngt sowie an ihrem unteren Ende einen Durchlaß 57 aufweist. Die Spitzen eines gefüllten Kunststoffbeutels, der auf diesen Verdrängungsvorsprung aufgesetzt wird, können sich zueinander bewegen und dabei in den Raum 58 eintreten, der dadurch gebildet ist, daß der Radius der kegelförmigen Wand des Vorsprungs 56 unten kleiner ist als der Radius am oberen Ende des Verdrängungsvorsprungs 56.

In ähnlicher Weise wirkt ein Verdrängungsvorsprung 59, der einen auf dem Fachboden 9 befestigten Stift 60 aufweist, der an seinem oberen Ende eine Kugel 61 trägt. Auch hier können sich die unteren Spitzen des gefüllten Folienbeutels je nach dem Füllgut nach unten und so weit zueinander bewegen, daß ihr Abstand kleiner ist als der Durchmesser der Kugel 61, die Spitzen also an dem Stift 60 zur Anlage kommen.

Fig. 18 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verdrängungsvorsprungs 62, der aus mehreren am Gefachboden 9 befestigten rechtwinklig nach oben stehenden Stiften besteht.

In die Zwischenräume zwischen die Stifte können die Naht des Kunststoffbeutels und benachbarte Abschnitte der Wand des Beutels eintreten.

In den Fig. 19 bis 21 ist eine Ausführungsform eines Beutels dargestellt, der sich zum Einstellen in den vorerwähnten Kasten eignet.

Bei der in diesen Figuren dargestellten Ausführungsform der weiteren Erfindung ist der Folienbeutel 81 aus einem von einem Folienschlauch abgeschnittenen Abschnitt hergestellt. Der untere Rand 82 des Schlauchabschnittes verläuft bogenförmig so, daß seine Mitte 83 tiefer liegt als seine Ecken 84 und 85. Der Folienbeutel ist an seinem unteren Rand 82 zusammengeschweißt. Die Schweißnaht verläuft bei der dargestellten Ausführungsform etwa in Form eines Kreisbogensegmentes konkav nach oben.

Der Schlauchabschnitt ist an seinem oberen Ende 86 ebenfalls in Form eines Kreisbogensegmentes abgeschnitten, seine Mitte 87 ist gegenüber den Rändern 88 und 89 tiefer angeordnet. Der obere Rand 86 wird nach dem Abfüllen des Beutels verschlossen, möglicherweise ebenfalls durch eine Schweißnaht.

Fig. 20 zeigt einen mit Flüssigkeit, beispielsweise mit Milch gefüllten Beutel auf einer ebenen, waagrechten Fläche aufliegend. Seine Form ist wegen der Auflage auf einer waagrechten Fläche flach, er weist in einem Abstand von seinem oberen und unteren Ende, also im mittleren Bereich 15, einen etwa ovalen Querschnitt auf, der an der Auflage auf seiner ebenen Unterlage eine gerade Linie aufweist.

Sein Querschnitt nähert sich jedoch einer Kreisform an, wenn dieser Beutel in das Fach eines Flaschenkastens ähnlichen Behälters eingestellt wird, wie dies Fig. 21 zeigt. Dieser Behälter weist einen Boden 90 auf, von dem Fachwände 91 rechtwinklig nach oben ragen und so eines von vielleicht zwölf Gefachen des Behälters abgrenzen. In der Mitte des Fachbodens ist ein kegelförmiger Verdrängungskörper 92 vorgesehen, auf dem die Fläche 93 in der Mitte des Bodens des gefüllten Beutels 81 aufsitzt, wenn dieser in senkrechter Stellung in das Fach eingesetzt wird. Durch diesen Eingriff in den Boden bzw. in das untere Ende des Beutels 81 wird Flüssigkeit in dem Beutel 81 verdrängt, so daß der Druck in dem Beutel erhöht wird und die am oberen Ende des Beutels über der Flüssigkeit vorhandene Gasblase um das Volumen der verdrängten Flüssigkeit kleiner wird. Durch diesen erhöhten Druck erscheint der Beutel 81 prall gefüllt mit einer glatten Außenhaut, auf der eine Beschriftung gut leserlich ist. Der Boden des Behälters 81 wölbt sich um die Fläche 93, mit der das untere Beutelende auf der oberen Fläche 94 des Verdrängungskörpers 92 aufliegt, etwas nach unten, wobei sich die Ecken 84 und 85 etwas nach

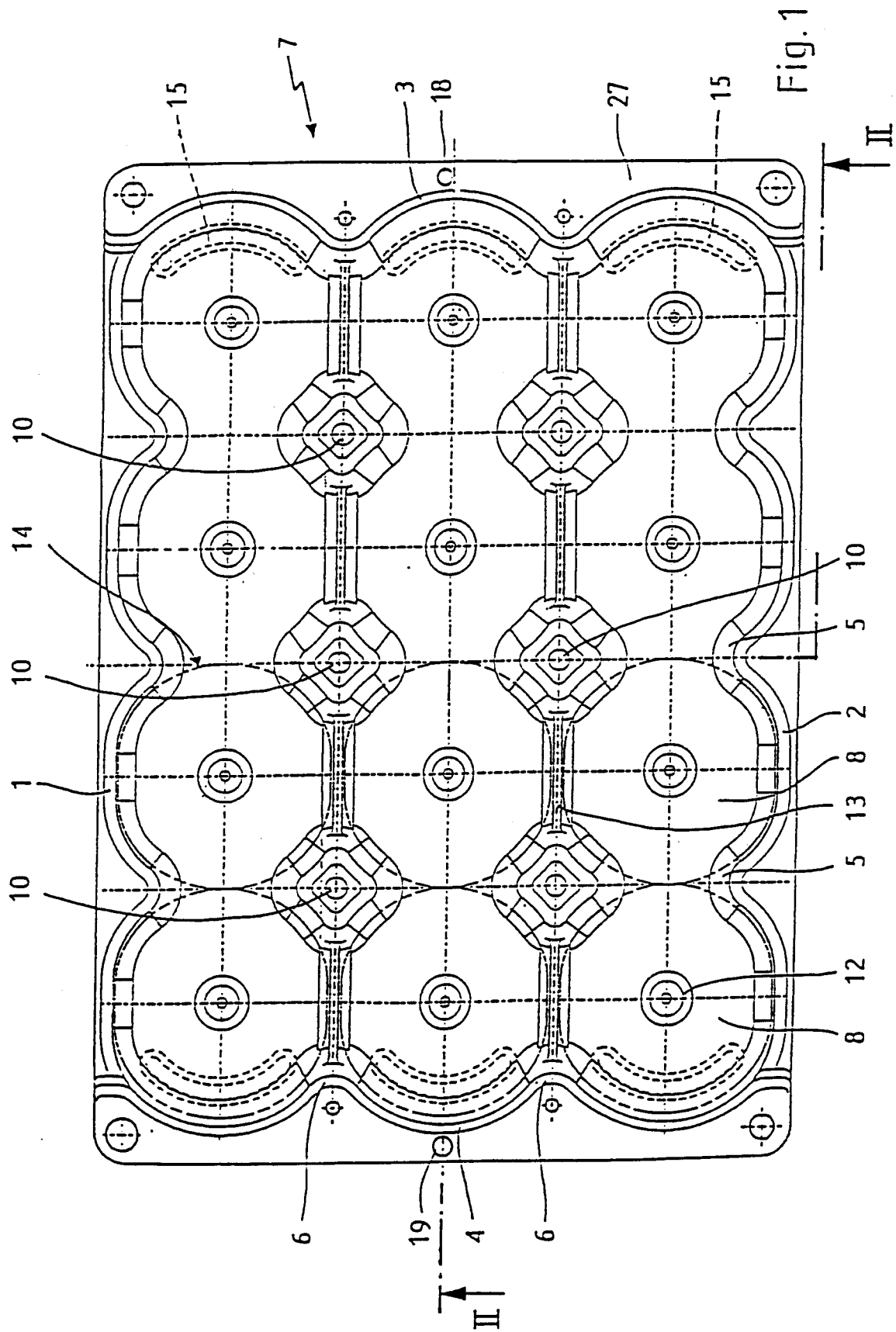
innen bewegen. Dabei senken sich die oberen Beutelecken 88 und 89 etwas nach unten.

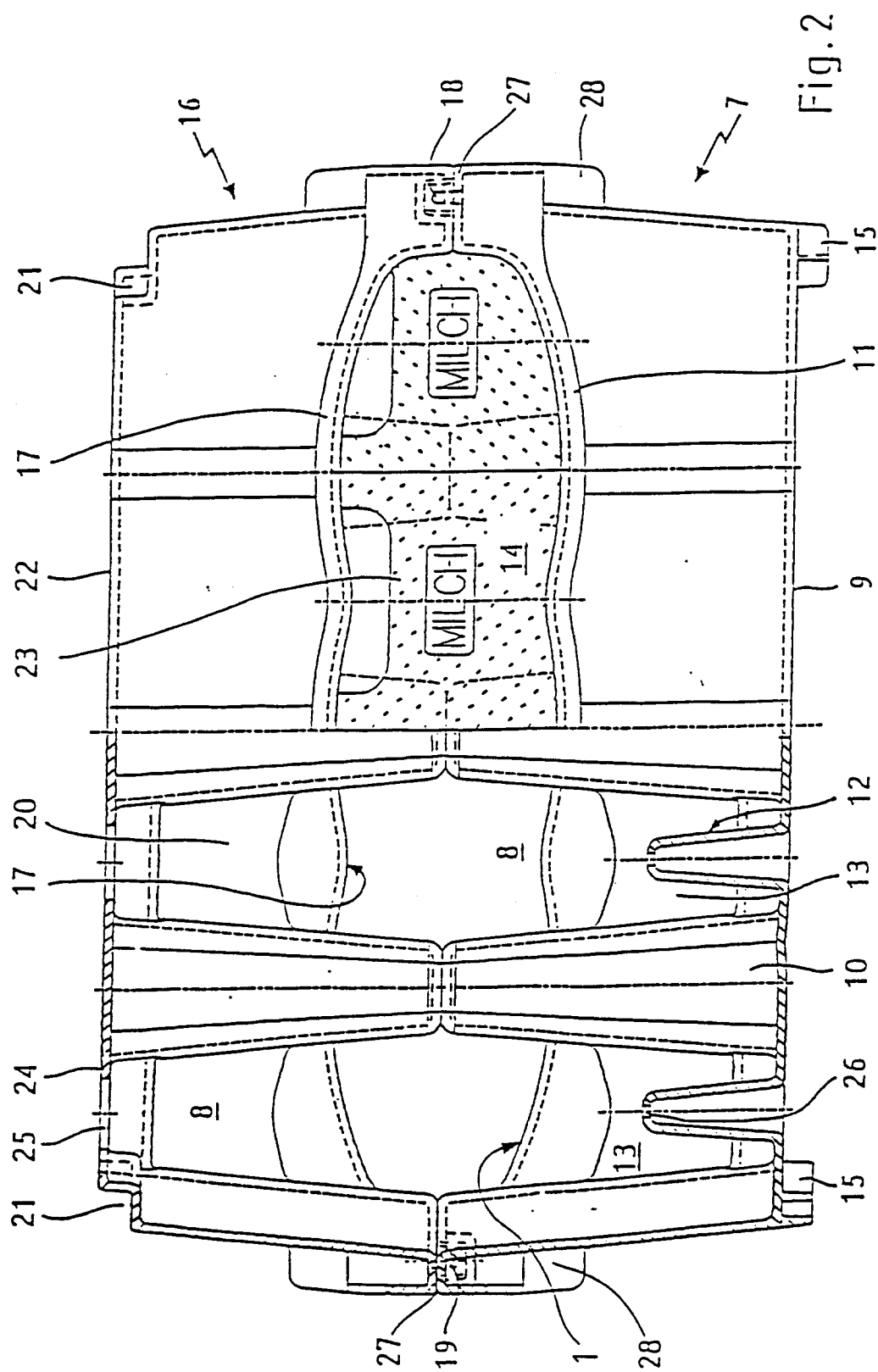
Die Form, die der gefüllte Folienbeutel 81 in einem Fach eines Flaschenkastens ähnlichen Behälters einnimmt, hängt von dem Verlauf seines unteren Endes, also vom Verlauf der unteren Naht 82 und dem Verdrängungskörper 92 im Behälterfach ab. Für die Erfindung wesentlich ist, daß die Form des leeren, flachliegenden Kunststoffbeutels so gewählt ist, daß die Mitte 83 seines unteren Endes tiefer liegt als die Ecken 84 und 85 an den Enden der Naht 82.

Patentansprüche

1. Nach Art eines Flaschenkastens ausgebildeter Behälter, vorzugsweise aus Kunststoff, mit Fachwänden, dadurch gekennzeichnet, daß am Boden (9) eines Faches (8) ein in das Fach hineinragender Vorsprung (12) vorgesehen ist, der an die Hülle eines in das Fach (8) eingestellten, mit Flüssigkeit gefüllten Beutels (14) angreifend einen Teil der Flüssigkeit verdrängt.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (12) in der Mitte des Bodens (9) des Faches angeordnet ist.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (12) kegelförmig ausgebildet ist.
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe des Vorsprungs (12) etwa 70 bis 80% der mittleren Höhe der Fachwände (13) beträgt.
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der niedrigste Randabschnitt der Seitenwände (1, 2) höher als die Fachwände (13) ist.
6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der niedrigste Randabschnitt der Seitenwände (1, 2) höher als der Vorsprung (12) ist.
7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Gefache (8) etwa 1/4 bis 1/2 der Höhe der eingestellten Beutel (14) beträgt.
8. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (12) an ihrem oberen Ende einen Durchbruch (26) aufweisen.

9. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdrängungsvorsprünge unterhalb ihrer Auflagefläche für den Folienbeutel einen Raum aufweisen, in den die dem Aufstützpunkt des Folienbeutels benachbarten Teile des Beutelbodens, insbesondere die unteren Spitzen des Beutels absinken und sich aufeinander zubewegen können. 5
10. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängungsvorsprung (12, 30, 32) aus einem in der Mitte des Fachbodens (9) angeordneten zylindrischen Stab besteht. 10
11. Behälter nach einem der Ansprüche (1 bis 9), dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängungskörper (34, 35, 36, 37) aus einer keilförmigen Aufwerfung des Fachbodens (9) besteht. 15
12. Behälter nach Anspruch (11), dadurch gekennzeichnet, daß sich der Verdrängungsvorsprung (34) über die ganze Breite des Gefaches erstreckt. 20
13. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdrängungsvorsprünge an ihrem oberen Ende gerundet sind. 25
14. Behälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der keilförmige Verdrängungsvorsprung (35, 37) konisch nach oben verlaufende Seitenränder (64) aufweist. 30
15. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängungsvorsprung (40, 41, 42) zumindest in seinem oberen Abschnitt einen Schlitz (43) aufweist. 35
16. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängungsvorsprung (46, 47, 50, 52) zwei im Abstand voneinander in der Mitte des Fachbodens (9) angeordnete scheibenförmige Teile aufweist. 40
17. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Verdrängungsvorsprung (56) die Form eines sich nach unten verjüngenden Kegelstumpfes aufweist. 45
18. Beutel aus Kunststoffolie zur Aufnahme von Flüssigkeiten zum Einstellen in einen Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verwendung in aufrechter Stellung in einem flaschenkastenähnlichen Behälter mit Verdrängungskörpern (92) am Behälterboden (90) die Ecken (84, 85) des unteren Randes (82) gesehen an einem flachliegenden leeren Beutel gegenüber seiner Mitte (83) höher angeordnet ist. 50
19. Beutel aus Kunststoffolie zur Aufnahme von Flüssigkeiten insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verwendung in aufrechter Stellung in einem flaschenkastenähnlichen Behälter mit Verdrängungskörpern (92) am Behälterboden (90) die Ecken (88, 89) des oberen Randes (86) gesehen an einem flachliegenden Beutel gegenüber seiner Mitte (87) höher angeordnet sind. 55
20. Beutel nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rand (86) des flachliegenden, leeren Beutels den gleichen Verlauf hat wie sein unterer Rand (2).
21. Verwendung eines Beutels aus Kunststoffolie, dessen untere Ecken gegenüber der Mitte des unteren Randes hochgezogen sind, zum hochkantigen Einstellen des gefüllten Beutels in ein Fach, an dessen Boden ein an dem Beutel angreifender, Flüssigkeit verdrängender Verdrängungskörper angeordnet ist.





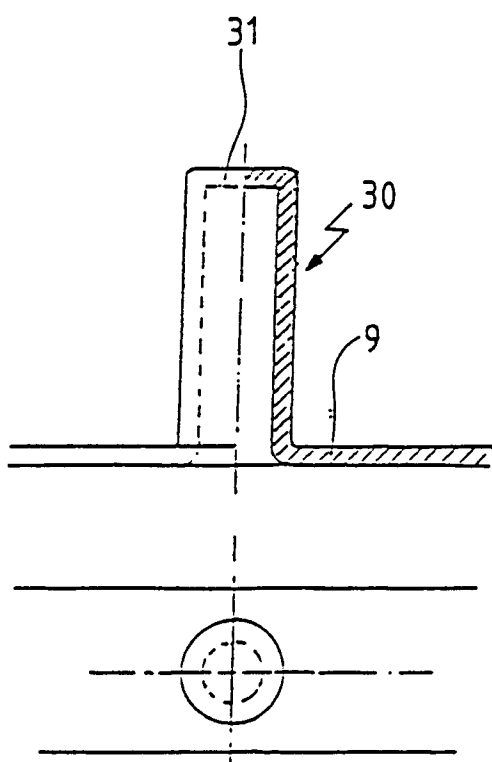


Fig. 3

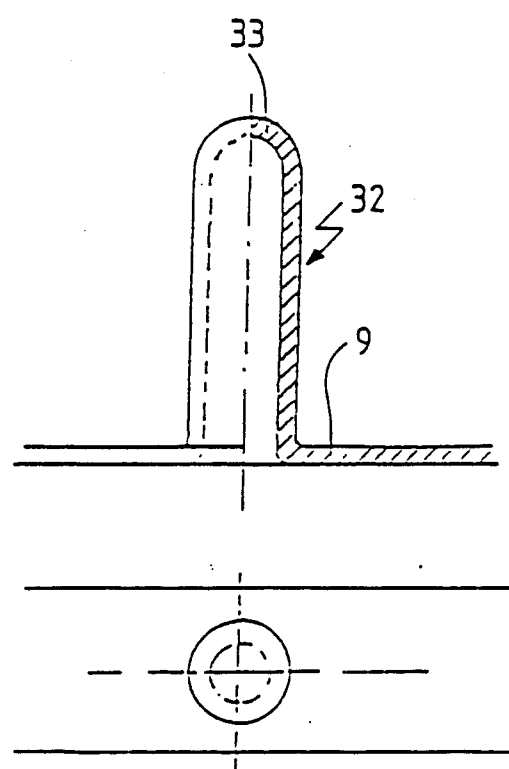
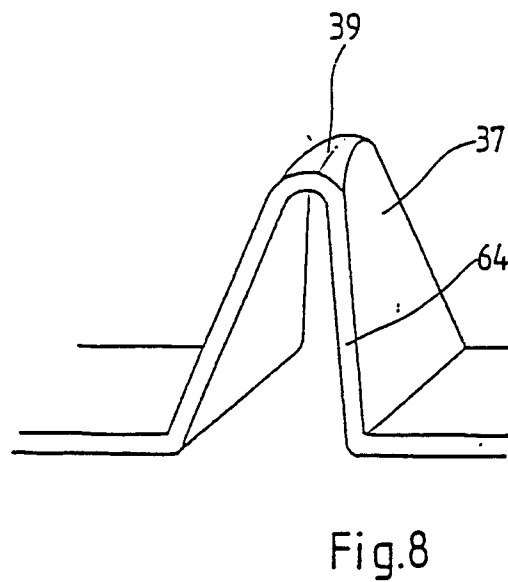
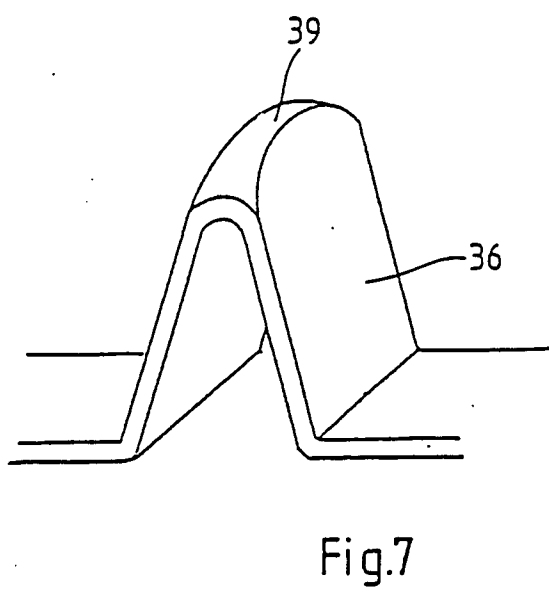
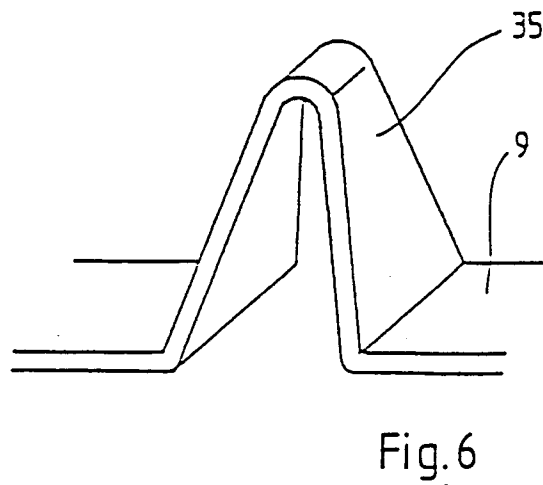
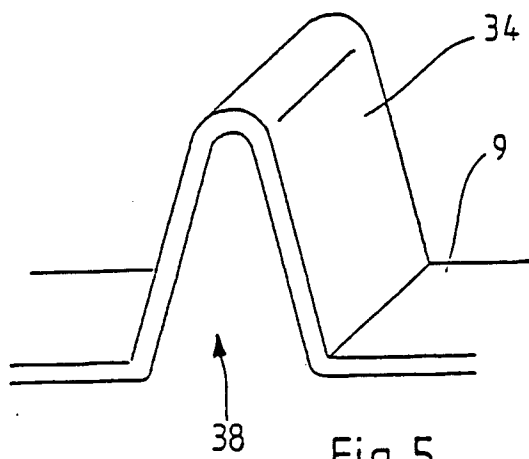


Fig. 4



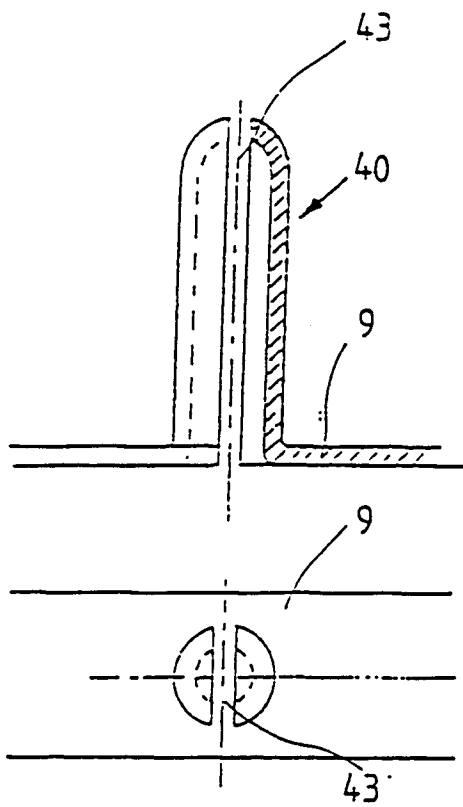


Fig. 9

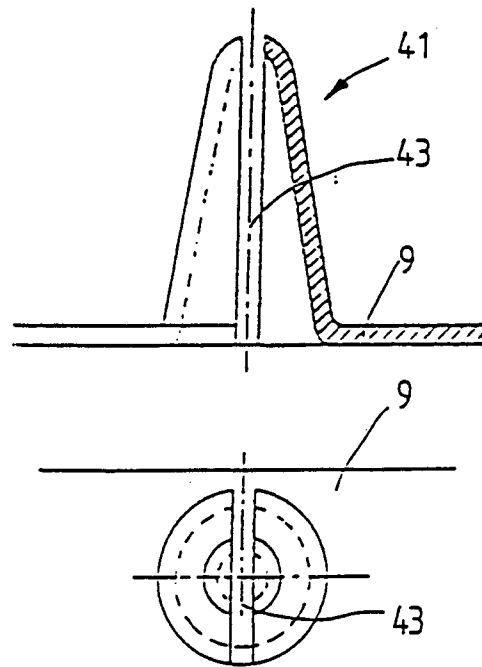


Fig. 10

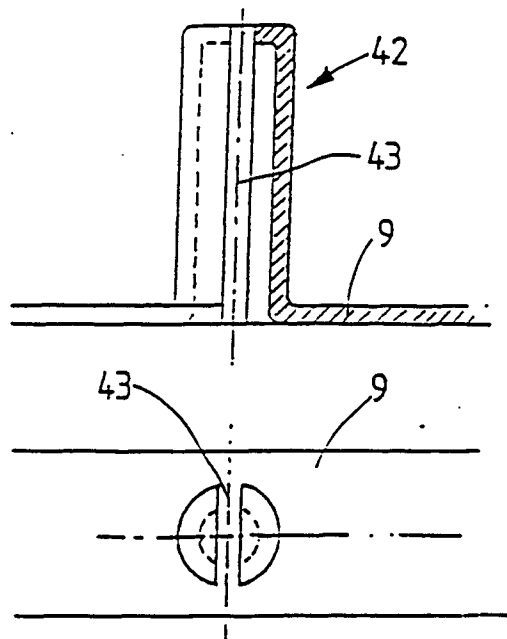


Fig. 11

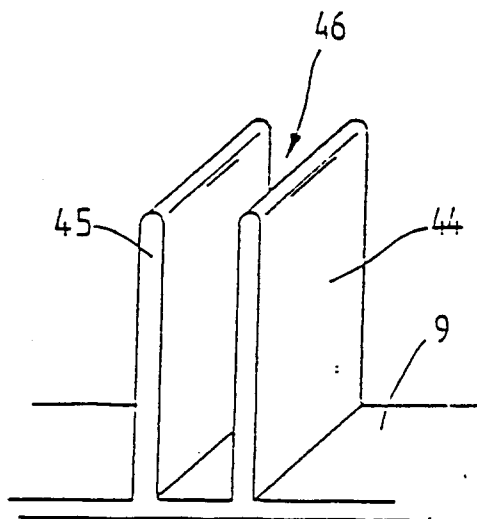


Fig. 12

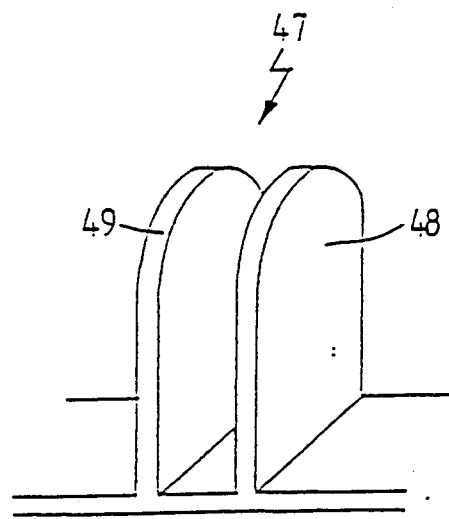


Fig. 13

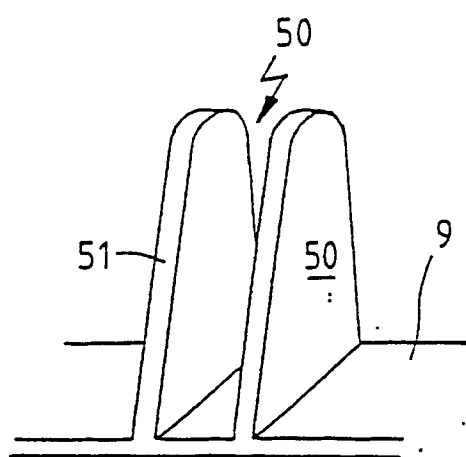


Fig. 14

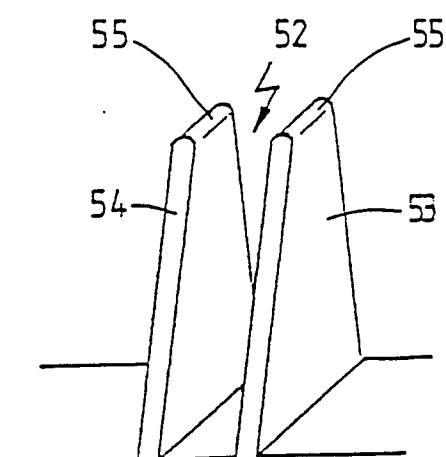


Fig. 15

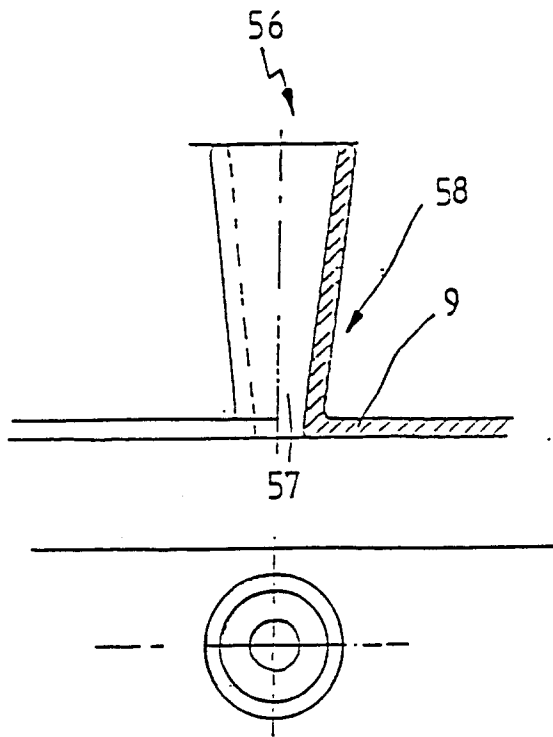


Fig.16

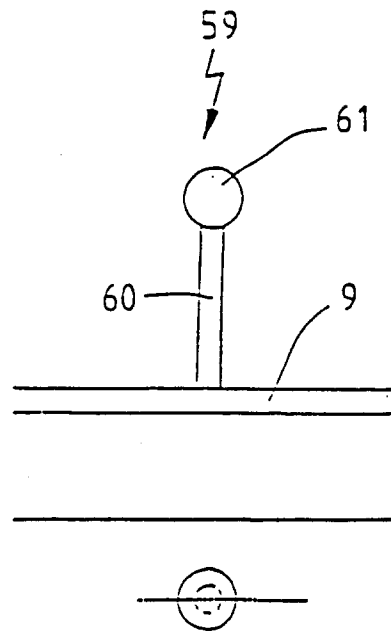


Fig.17

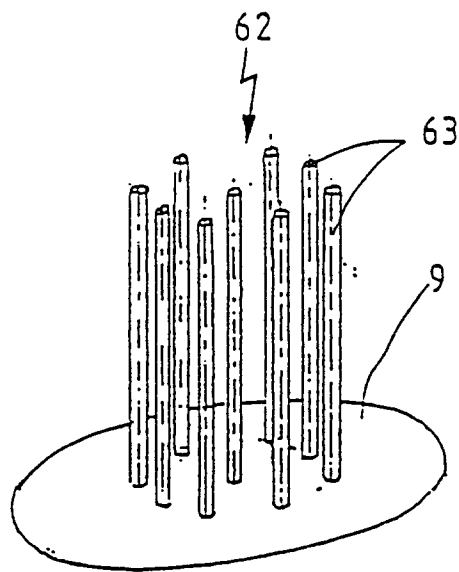
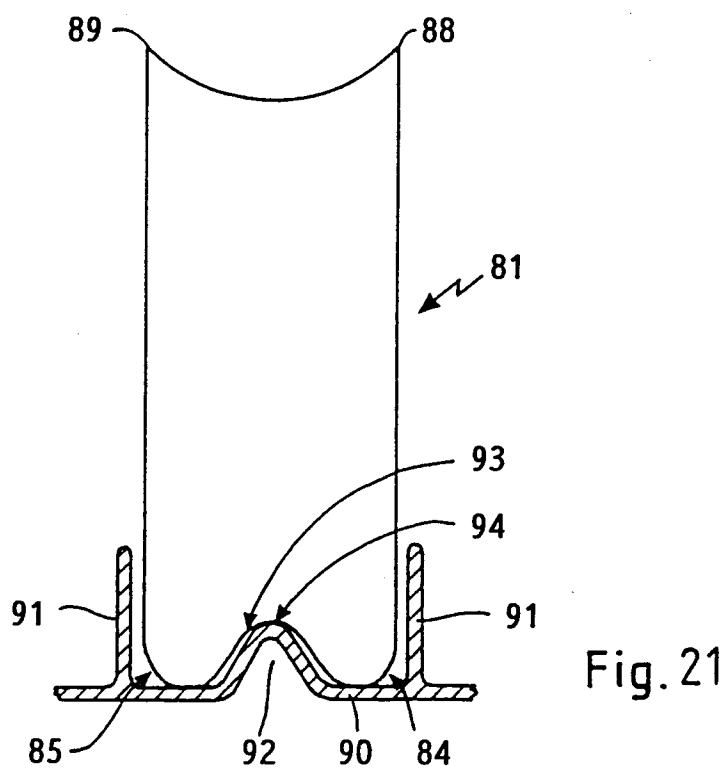
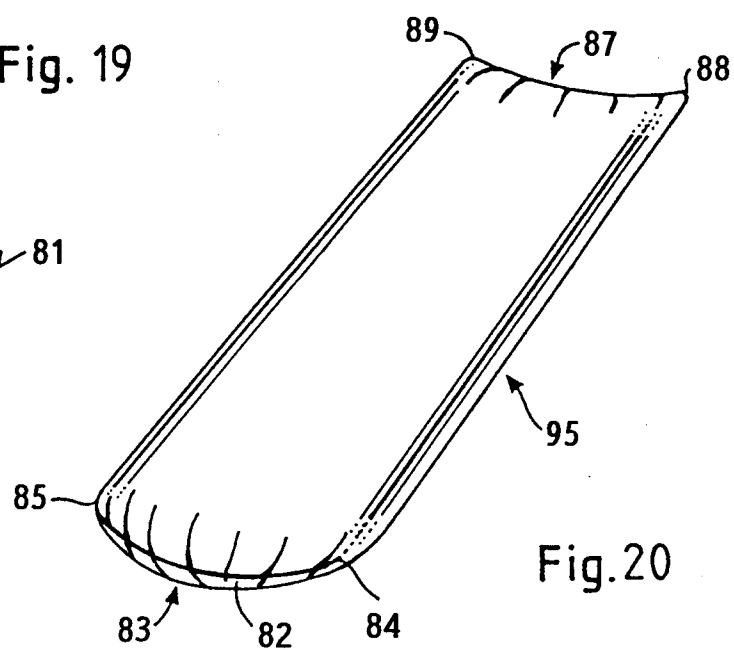
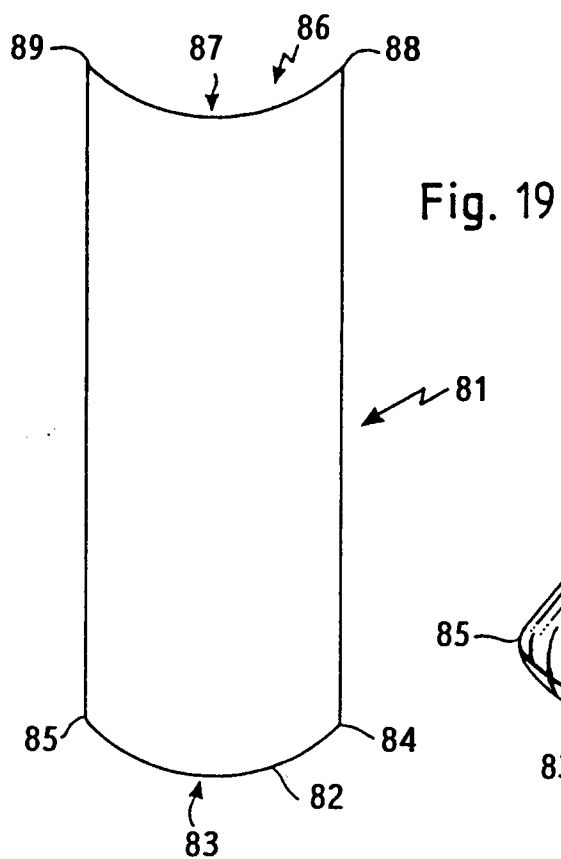


Fig.18





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 2245

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-43 13 838 (SCHOELLER-PLAST) * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 4, Zeile 63; Abbildungen 1-6 * ---	1-7, 18-21	B65D1/24 B65D77/02
A	FR-A-1 224 622 (KATZ & KLUMPP AG) * Seite 2, Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 22; Abbildungen 1-3 * -----	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	22.Juni 1995	Vantomme, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
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		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	