

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 229 984
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86117296.3

(51) Int. Cl. 4: B 65 D 8/00, B 65 D 51/20

(22) Anmeldetag: 11.12.86

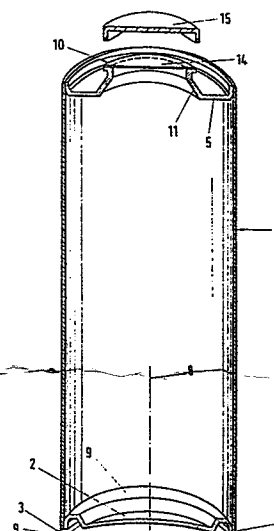
(30) Priorität: 18.01.86 DE 3601352

(71) Anmelder: Tetra Pak Finance & Trading S.A., 70, Avenue C.F. Ramuz, CH-1009 Pully-Lausanne (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 29.07.87
Patentblatt 87/31(72) Erfinder: Reil, Wilhelm, Altengassweg 16,
D-6142 Bensheim 1 (DE)
Erfinder: Wartenberg, Erwin, Dr. rer. nat.,
Brunnenwiesen 6, D-7000 Stuttgart 75 (DE)(84) Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE ES FR GB IT LI
NL SE(74) Vertreter: Weber, Dieter, Dr. et al, Dr. Dieter Weber und
Klaus Seiffert Patentanwälte
Gustav-Freytag-Strasse 25 Postfach 6145,
D-6200 Wiesbaden 1 (DE)(54) **Packung für fließfähige Füllgüter mit Glasendwänden.**

(57) Beschrieben wird eine Packung für fließfähige Füllgüter, bestehend aus miteinander über eine Längssiegelnaht tubusförmig verbundenen Seitenwänden (1) und Stirnwänden, die an den Enden des Tubus angebracht sind sowie Boden (2) und Deckel (5) der Packung bilden. Dabei bestehen die Seitenwände (1) aus mit thermoplastischem Kunststoff beschichtetem Karton, und der Boden (2) der Packung besteht aus einem separaten, im wesentlichen ebenen Wandstück und ist am unteren Rand (3) der tubusförmigen Seitenwände (1) aufgesiegelt.

Zur Schaffung einer leichten, stabilen und preisgünstigen Packung, deren Material für das Füllvolumen besser ausgenutzt und auch besser wieder aufbereitbar ist, wird erfindungsgemäß vorgesehen, daß Boden (2) und Deckel (5) aus Glas bestehen und flüssigkeitsdicht mit den tubusförmigen Seitenwänden (1) verschweißt sind und daß der Deckel (5) eine verschließbare Ausgießöffnung (10) aufweist.



EP 0 229 984 A2

1 Packung für fließfähige Füllgüter
 mit Glasendwänden

5 Die Erfindung betrifft eine Packung für fließfähige Füllgüter, bestehend aus miteinander über mindestens eine Längssiegelnaht tubusförmig verbundenen Seitenwänden und Stirnwänden, die an den Enden des Tubus angebracht sind sowie Boden und Deckel der Packung bilden, wobei die Seitenwände aus mindestens einseitig mit thermoplastischem Kunststoff beschichtetem Trägermaterial, z.B. Karton, bestehen und der Boden der Packung aus einem separaten, im wesentlichen ebenen Wandstück gebildet und am unteren Rand der tubusförmigen Seitenwände aufgesiegelt ist. Solche und
10 ähnliche Packungen sind bekannt. In einem Fall besteht der Deckel der bekannten Packung aus thermoplastischem Kunststoff ohne Trägermaterial, ist längs seiner Außenkante an den Seitenwänden angespritzt und weist eine Ausgießeinrichtung auf.

20 Bekannt ist auch eine andere Packung, deren Seitenwände zwar ebenfalls aus beschichtetem Karton bestehen, bei der aber Boden und Deckel aus thermoplastischem Kunststoff ohne Trägermaterial bestehen. Diese bekannte Packung ist
25 im füllbereiten Zustand so ausgestaltet, daß der Deckel längs seinen vier Kanten, der Boden jedoch zum Füllen der Packung nur längs einer Kante an den Seitenwänden angespritzt ist. Der Querschnitt dieser Packung sowie Deckel und Boden sind im wesentlichen rechteckig.

30 Auch bei der eingangs beschriebenen bekannten Packung ist der Boden viereckig, so daß gegenüber dem runden Deckel eine gewisse Volumenverkleinerung gegeben ist, so daß das Verpackungsmaterial für das Füllgut noch nicht optimal
35 ausgenutzt ist. Als nachteilig hat man bei allen Packungen mit Kunststoffböden oder Deckeln festgestellt, daß eine gewisse Gasdurchlässigkeit nicht vermeidbar ist, so daß leicht verderbliche Füllgüter bei längerer Lagerzeit ge-

1 fährt sind. In besonderen Fällen ist auch die Sterilisa-
tion der bekannten Packungen bisweilen nur mit größerem
Aufwand durchzuführen. Während die Seitenwände aus flachen
Bahnen gebildet sind, die verhältnismäßig leicht mit gas-
5 undurchlässigen Materialien beschichtet werden können, z.B.
mit Metallfolien, ist dieses Vorhaben an Deckel und Boden
mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden.

Gewisse Füllgüter werden daher in den bekannten Glasfla-
10 schen transportiert, die aber viele bekannte Nachteile ha-
ben, wie z.B. die Reinigung, das Verschließen und Öffnen
und der Aufwand durch das Gewicht. Der Fachmann muß für
Glasbehältnisse eine dicke Wandstärke wählen, damit die
für den rauen Betrieb beim Transport, Waschen und Füllen
15 verwendete Flasche nicht bricht. Andererseits gilt Glas
als ein recht ideales Verpackungsmittel, wenn man insbe-
sondere die Umweltbelastungen betrachtet und den hohen Re-
cyclingwert, d.h. die Wiederaufbereitbarkeit berücksich-
tigt. Aus Wirtschaftlichkeitsgründen zieht man dennoch
20 häufig die Papierpackung einer Glasflasche vor, wenn man
den enormen Gewichtsunterschied und die damit verbundenen
Transportkosten betrachtet; auch die Lagerhaltung von Mehr-
wegeglasflaschen. Im allgemeinen beträgt das Gewicht einer
haltbaren 1 l-Flasche etwa 360 g.

25

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine leich-
te, stabile und preisgünstige Packung mit den eingangs er-
wähnten Merkmalen bekannter Packungen zu schaffen, deren
Material aber für das Füllvolumen besser ausgenutzt und
30 auch besser wiederaufbereitbar ist. Vorzugsweise soll auch
eine gasdichte Packung ermöglicht werden, die gut sterili-
sierbar ist und längere Zeit aseptisch bleibt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß
35 Boden und Deckel aus Glas bestehen und flüssigkeitsdicht
mit den tubusförmigen Seitenwänden verschweißt sind und
daß der Deckel eine verschließbare Ausgießöffnung aufweist.
Durch die Erfindung wird eine ungewöhnliche Materialkom-

1 bination von Papier und Glas angeboten. Anstelle der übli-
chen Kunststoffe für Boden und Deckel wird Glas verwendet,
welches der Fachmann früher und teilweise auch heute noch
für nicht mit kunststoffbeschichtetem Papier verschweißbar
5 hält. Es ist aber bekannt, anstelle von Kronenkorken oder
dergleichen Glasflaschen auch durch thermoplastische Kunst-
stoffe zu verschließen. Hier hat man beispielsweise Haft-
vermittler auf den Flaschenhalsrand aufgetragen, dennoch
wurden Verbesserungen für dringend erforderlich angesehen,
10 einerseits wegen der schwierigen Verfahrensschritte und
andererseits der Kontamination der in den Flaschen befind-
lichen Lebensmittel. Man hat daher Heißsiegelkleber gefun-
den, mit denen haltbare Verbindungen z.B. zwischen Glas
und einem Kunststoff erreicht werden. Auch bei flüssigen Füll-
15 gütern konnte man daher grundsätzlich bereits Flaschen
durch Versiegeln verschließen. Eine im wesentlichen aus
mit Kunststoff beschichtetem Papier bestehende Packung mit
einem Glasdeckel oder -boden zu versehen, ist jedoch bis-
lang unbekannt gewesen. Zwar hat man eine Papierhülse be-
20 reits mit Aluminium an den Stirnseiten verschlossen; hier
ist aber zu beachten, daß Metalle verformbar sind, weshalb
die aus Metall bestehenden Böden und Deckel auch durch Um-
bördeln und Festklemmen mit der Papierhülse verbunden wur-
den. Derartige Techniken sind bei Verwendung von Glas an-
25 stelle von Metall nicht möglich. Außerdem mußte der Fach-
mann den Bruch des Glasdeckels oder -bodens beim Anpres-
sen an die Papierhülse befürchten.

Durch die Erfindung wird hier ein neuer Weg beschritten,
30 um eine wesentlich leichtere (geringeres Gewicht) und den-
noch stabile Packung zu schaffen. Auf einer mit Kunststoff
wenigstens einseitig beschichteten Papierbahn wird in be-
kannter Weise eine tubusförmige Papierhülse gefertigt, die
an den Enden bzw. Stirnseiten offen ist. In einer Ver-
35 schließstation werden die auf Lager gehaltenen Böden und
Deckel aus Glas mit dieser Hülse in Verbindung gebracht,
einjustiert und verschweißt. Hier kann man beispielsweise
eine Induktionsschweißeinrichtung verwenden. Da der Deckel

- 1 die Ausgießöffnung aufweist, kann die auf diese Weise gefertigte Packung gefüllt und nachfolgend verschlossen werden.
- 5 Besonders zweckmäßig ist es, wenn erfindungsgemäß das Glas Preßglas ist. Ein solches Material ist bis zu 90% als Recycle-Glas anzusehen. Die Umweltbelastung für die Verpackungsmaterialien ist daher beachtlich gering. Es ist unerheblich für Herstellung und Funktion der erfindungsgemäßen
- 10 Packung, wenn im Glasdeckel kleine Steine, Schlieren oder andere Verunreinigungen eingeschlossen sind und dadurch sozusagen die Glasqualität geringer ist. Vielmehr können durch einfachere Anlagen und Verwendung von Recycle-Glas beim Hersteller von Flüssigkeitspackungen auch Deckel oder
- 15 Boden (bzw. beide) preiswert hergestellt werden.

Es hat sich zwar gezeigt, daß bei einer Glasstärke von etwa 1,5 mm für Deckel und Boden die Bruchgefahr auch bei der Herstellung vernachlässigbar ist und dennoch das Gewicht pro Deckel oder Boden etwa im Bereich von 20 bis 25g

20 liegt. Dennoch kann es besonders vorteilhaft sein, wenn das Glas gemäß der Erfindung vorgespannt wird. Dieses Vorspannen ist bekannt und einfach durchzuführen, es gibt viele vorgespannte Trinkgläser, Autoglas ist beispielsweise vorgespannt usw. Nach der Polyliquid-Methode werden die

25 Deckel und Böden aus Glas auf einem Förderband durch eine Flüssigkeit geführt, wodurch die Vorspannung und auch Härtung erfolgt. Weiterer Vorteil des Behandlungsverfahrens ist auch die Verringerung des Gewichtes. Durch die Vorspannung erreicht man aber zusätzlich eine bessere Festigkeit,

30 so daß auch rauhere Herstellungsmaschinen eingesetzt werden können, bei denen die Papierhülse beim Herstellen der leeren Flüssigkeitspackung zum Siegeln an das Glas angepreßt wird.

35

Durch die Materialien für die tubusförmigen Seitenwände, d.h. die Hülse, nämlich durch Papier oder Pappe, wenigstens einseitig mit Kunststoff beschichtet, wird für die

1 beiden starren Glasplättchen oder Glasscheiben sozusagen eine weiche Aufhängung geschaffen, so daß die Packung nicht nur gut verarbeitet, sondern auch gefüllt, transportiert und vom Endverbraucher ohne Gefahr gehandhabt werden kann.

5 Die beiden Glasplättchen sind an den tubusförmigen Seitenwänden vergleichsweise wie in einem Schwingmetall aufgehängt. Durch diese unerwartete Kombination von Glas und Papier ergibt sich daher auch eine hohe Stabilität der neuen Packung.

10

Vorteilhaft ist es gemäß der Erfindung, wenn das Glas eingefärbt ist. Diese Färbverfahren für Glas sind ebenfalls an sich bekannt. In Kombination mit der lichtundurchlässigen, tubusförmigen Seitenwand ergibt sich dadurch aber mit 15 Vorteil ein hoher Lichtschutz auch von den Enden bzw. Stirnseiten der Verpackung her.

Bei zweckmäßiger weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Ausgießöffnung im Deckel einen in Achsrichtung 20 der Packung nach außen ragenden Ringkragen auf, und am Außenumfang des Deckels und/oder des Bodens ist eine in Achsrichtung liegende Siegelfläche angeordnet. Durch die vorstehend beschriebene Ausgestaltung der Ausgießöffnung ist nicht nur eine gute Füllmöglichkeit durch die offene 25 Ausgießöffnung hindurch vorgesehen, sondern auch das Schließen wird erheblich erleichtert, weil der nach außen ragende Ringkragen an der Ausgießöffnung von einer Verschlseinrichtung gut erreichbar ist. Dadurch kann der Aufbau der Verschlseinrichtung vereinfacht und das Ver- 30 fahren mit einer höheren Leistung entwickelt werden. Die Tatsache, daß eine Siegelfläche am Außenumfang von Deckel und/oder Boden angeordnet wird, verbessert die Haftkraft zwischen Glasteil und Papierhülse. Diese Siegelfläche wird bei gewöhnlichen $1/4$ l-, $1/2$ l-, 1 l- oder 2 l-Packungen 35 im wesentlichen ringförmig sein und eine Länge von 1 bis 7 mm, vorzugsweise 2 bis 5 mm haben. Ein Ablösen des Glasdeckels oder Glasbodens der gefüllten oder leeren Packung von den Papierseitenwänden ist damit ausgeschaltet bzw.

1 nur unter gewisser Kraftanwendung beim Zerstören der Packung möglich.

Wenn bei weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung
5 am Außenende des Ringkragens ein Wulst und/oder eine quer zur Achsrichtung liegende Siegelfläche angebracht ist/sind, erreicht man mit Vorteil eine Flächenvergrößerung an denjenigen Stellen, auf welche andere Teile, Plättchen oder Scheiben aufgesiegelt werden müssen, z.B. Metallfolien,
10 die gegebenenfalls beschichtet sind, zum Verschließen der Ausgießöffnung.

Der Wulst läßt sich als Gießwulst beim Herstellen des Glasdeckels leicht anformen. Er verläuft am Ringkragen und
15 hat folglich einen kürzeren Umfang als die oben erwähnte Siegelfläche am Außenumfang von Deckel oder Boden.

Zweckmäßig ist es gemäß der Erfindung auch, wenn auf dem Ringkragen der Ausgießöffnung ein aus Kunststoff bestehender Verschlußdeckel lösbar angebracht ist. Dieser dient
20 in erster Linie der Wiederverschließbarkeit und kann beispielsweise aus Polyäthylen gefertigt sein. Er wird nach dem Verschließen der Ausgießöffnung durch die beschichtete Aluminiumfolie über den Ringkragen gedrückt, so daß die
25 Aluminiumfolie während des Transports mit Vorteil gegen Stöße oder Beschädigungen geschützt ist. Am unteren Außenrand des Verschlußdeckels wird vorzugsweise ein nach innen ragender Ringwulst angeformt, so daß der Verschlußdeckel auf den Ringkragen aufgeschnappt werden kann und eine
30 Selbsthaltefunktion hat. Zum Öffnen wird der Verschlußdeckel entfernt, die Metallfolie wird aufgebrochen, und nach teilweisem Ausgießen, d.h. Teilentleeren der Flüssigkeitspackung, kann der Verschlußdeckel wieder aufgeschnappt werden, so daß das in der Packung verbleibende Füllgut gegen
35 Staub geschützt ist und auch ein gewisser Schutz gegen Auslaufen gegeben ist.

Erfindungsgemäß kann man ferner die tubusförmigen Seiten-

1 wände innenseitig mit einer Metallfolie beschichten. Auch
hier wird vorzugsweise wieder Aluminium verwendet. Für
aseptische Milchverpackungen ist es an sich bekannt, Pa-
pierseitenwände mit Aluminiumfolie zu belegen. Dadurch
5 wurden auch die Seitenwände gasdicht. Für aseptische Ver-
packungen hat man daher häufig die bekannten quaderförmigen
Verpackungen verwendet, die vollständig aus diesem be-
schichteten Papier bestehen. Aus Gründen des Materialver-
brauchs, Dichtigkeit und wegen Öffnungsproblemen würde man
10 aber gern auf andere Packungsarten übergehen. Insbesondere
bei Packungen, bei denen wenigstens eine der Stirnseiten
durch einen Deckel oder Boden aus Kunststoff verschlossen
ist, ergeben sich aber bereits Probleme durch den Gasein-
tritt durch den Kunststoff hindurch. Wird gemäß der Lehre
15 der vorliegenden Erfindung hingegen Glas anstelle Kunst-
stoff verwendet, dann sind diese Dichtigkeitsprobleme aus-
geschaltet. Durch die Maßnahmen gemäß der Erfindung ist
also auch eine gasdichte und sterilisierbare Packung her-
stellbar. Bei dem oben beschriebenen Herstellungsverfahren
20 erfolgt die Sterilisierung nach Fertigstellung der Packung,
d.h. nach Einschweißen der Glasplättchen oder Glasscheiben
in die weiche Papierhülse, d.h. die tubusförmigen Seiten-
wände aus mit Kunststoff beschichtetem Karton und vor dem
Füllen.

25

Die vorstehend genannten Maßnahmen lassen sich erfindungs-
gemäß besonders dann günstig einsetzen, wenn der Quer-
schnitt der tubusförmigen Seitenwände sowie Deckel und Bo-
den kreisrund sind. Bei einer solchen Packung hat man op-
30 timales Füllvolumen pro eingesetztem Verpackungsmaterial,
d.h. eine noch bessere Ausnutzung als bei einem viereckigen
Boden.

Heutzutage wird bereits Müll getrennt gesammelt, und man
35 könnte auch die aus Glas und Papier bestehende Packung ge-
mäß der Erfindung mit wenigen Griffen (Abschneiden von
Deckel und Boden mit einem Messer) wiederaufbereitbar ma-
chen, weil die separierten Materialien und insbesondere

1 das Glas sehr recyclefreudig sind. Mit der neuen Flüssig-
keitspackung gemäß der Erfindung ist ein umweltfreundli-
ches und transportgünstiges Verpackungsmittel geschaffen,
welches sogleich eine hohe Werbewirksamkeit hat, weil auf
5 der Papierbahn zur Erstellung der tubusförmigen Seitenwän-
de in bekannter Weise Werbeaufdrucke vorgesehen werden
können.

Durch verschiedene Formen von Glasdeckel und Glasboden
10 kann man diese für sich sehr günstig stapelbar ausgestal-
ten, so daß man sie von Magazinen den beispielsweise in einer
Transportkette geführten fertigen Papierhülsen praktisch
und kompakt zuführen kann. Besondere Ausgestaltungen der-
selben, weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglich-
15 keiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Be-
schreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele in Verbindung
mit den Zeichnungen. Es zeigen:

Figur 1 eine Milchverpackung nach einer ersten Ausführungs-
20 form der Erfindung in perspektivischer Ansicht mit
abgenommenem Verschußdeckel,

Figur 2 eine Schnittansicht durch die Packung der Figur
1 mit auf die Ausgießöffnung aufgelegter Metall-
folie,

25 Figuren 3, 4, 6 und 7 abgebrochene und schematische Schnitt-
ansichten durch den oberen Teil der tubusförmigen
Seitenwände mit eingeschweißtem Deckel, offen,

Figur 5 drei offene Deckel separat, übereinandergeschich-
tet,

30 Figur 8 eine weitere andere Ausführungsform, abgebrochen
und im Schnitt, wobei auf den Deckel eine Metall-
folie aufgelegt ist,

Figur 9 eine ähnliche Ansicht wie Figur 8, jedoch mit wei-
terer modifizierter Ausgestaltung des Deckels und
35 im Schnitt getrennt darüber gezeichnetem Ver-
schlußdeckel und

Figur 10 abgebrochen eine Querschnittsansicht durch die tu-
busförmigen Seitenwände mit der Längssiegelnaht

1 und dem Kantenschutz.

In Figur 1 ist perspektivisch die fertige Milchpackung in offenem Zustand dargestellt. Sie besteht aus über eine Längssiegelnaht 4 (Fig. 10) tubusförmig verbundenen Seitenwänden 1 und Stirnwänden aus Glas, von denen in Figur 1 nur der Deckel 5, jedoch in Figur 2 auch der Boden 2 dargestellt ist. Die Seitenwände 1 bestehen aus beidseitig mit Thermoplast beschichtetem Papier bzw. Karton und sind aus einer flachen, vorzugsweise bedruckten Bahn geformt, die zum Tubus gebildet und in der in Figur 10 gezeigten Weise mit der Längssiegelnaht 4 zur Hülse verschlossen ist. Auf der Innenseite ist ein längs in Tubusachsrichtung verlaufender Kunststoffstreifen 6 aufgesiegelt, welcher den Kantenschutz bildet, damit nicht Flüssigkeit in die freie, ohne Kunststoff geschützte, innere Papierkante eindringen und damit das Papier zerstören kann.

Sowohl der Boden 2 als auch der Deckel 5 bestehen aus einem separaten, im großen und ganzen ebenen Wandstück, welches bei der runden Ausführungsform scheibenförmig und bei anderen Ausführungsformen plättchenförmig ist. Der Boden 2 wird am unteren Rand 3 der Seitenwände 1 aufgesiegelt. Die ringförmige Siegelfläche 7 liegt auf der Innenseite der hülsenförmigen Seitenwandung 1 unten an deren Rand 3 einerseits und am Außenumfang des Bodens 2 andererseits. Damit sich diese in Richtung der Achse 8 der Packung erstreckende Siegelfläche eine gewisse Höhe bzw. Länge von etwa 1 bis 7 mm, vorzugsweise 2 bis 5 mm, hat, ist in den Boden 2 eine Sicke oder Nut 9 aus der Ebene eingestrichen, welche quer zur Achse 8 liegt. Durch diese nutenförmige Sicke 9 erhält der Boden 2 gleichzeitig auch eine zusätzliche Versteifung.

Boden 2 und Deckel 5 bestehen aus Glas, welches vorzugsweise zum Lichtschutz eingefärbt und vorgespanntes Preßglas ist.

1 Auch der Deckel 5 könnte eine solche V-förmige oder trapezförmige Ringsicke 9 aufweisen, wie der Boden 2, eine solche Ausführungsform ist aber in den Zeichnungen nicht dargestellt. Vielmehr erhält der Deckel 5 seine Steifigkeit durch andere Ringkanten bzw. die allgemein mit 10 bezeichnete Ausgießöffnung. Diese liegt mittig im kreisrunden Deckel 5 und wird durch einen in Richtung der Achse 8 nach außen und oben ragenden Ringkragen 11 gebildet, der oben an seinem äußersten Ende einen Wulst 12 (Fig. 7) oder 10 eine quer zur Achsrichtung 8 liegende Siegelfläche 13 aufweist. Den Wulst 12 in Figur 7 kann man auch so verstehen, daß durch ihn eine solche Siegelfläche, wie bei den anderen Ausführungsformen mit 13 bezeichnet, gebildet wird.

15 Nach oben und außen ist die Ausgießöffnung durch eine beidseitig mit Thermoplast beschichtete Aluminiumfolie 14 verschlossen. Diese ist lediglich in den Figuren 2, 8 und 9 gezeigt.

20 Bei Figur 2 ist die Aluminiumfolie 14 außen am Umfang des Ringkragens 11 nach unten gebogen gezeigt. Dies erfolgte durch den Verschußdeckel 15 aus Polyäthylen, der lösbar auf dem Ringkragen 11 dadurch angebracht worden war, daß er über den nach innen ragenden, in Figur 9 gezeigten 25 Ringwulst 16 auf den Ringkragen 11 und über seinen Wulst 12 oder die ringförmige Außenkante der Siegelfläche 13 aufgeschnappt wurde.

In Figur 9 ist beispielsweise der Zustand gezeigt, bei 30 welchem die Aluminiumfolie 14 noch glatt auf der Siegelfläche 13 aufliegt, nämlich bevor der Verschußdeckel 15 aufgeschnappt und eingerastet wird. Nimmt man den Verschußdeckel 15 danach ab, dann hat man den in Figur 2 gezeigten Zustand.

35

Es versteht sich, daß zum Ausgießen die Aluminiumfolie 14 aufgebrochen wird, und wenn die Packung nur teilweise ent-

1 leert ist, kann der Verschlußdeckel 15 zum Wiederverschließen verwendet werden.

In Figur 3 ist eine erste Ausführungsform des Querschnittes des Deckels 5 gezeigt, die sich auch bei der Darstellung der Figuren 1 und 2 wiederfindet. Man erkennt hier die zur Achse 8 der Packung quer oder senkrecht liegende Siegelfläche 13 mit ihrem Außenrand 17, über welchen der Innenwulst 16 des Verschlußdeckels 15 einrasten kann. Der Ringkragen 11 geht von oben nach unten aus der Zylindermantelform in die Kegelstumpfform über, um dann im untersten Bereich in eine Ebene überzugehen, so daß eine Ringfläche 18 gebildet wird. Diese findet sich bei im wesentlichen allen Deckeln 5 außer bei der Ausführungsform nach Figur 8. Am Außenumfang des Deckels 5 wird die in Richtung der Achse 8 liegende Siegelfläche 19 gebildet, die ringförmig ist und in Richtung der Achse eine Höhe oder Länge von etwa 1 bis 7 mm und vorzugsweise 2 bis 5 mm hat. Hierdurch erreicht man eine gute Haftkraft zwischen dem Glasdeckel 5 und der Papierwand 1.

Bei den Ausführungsformen nach den Figuren 4, 7, 8 und 9 ist außerdem eine die Papierkante abdeckende Ringfläche 20 gebildet, die neben der Siegelfläche 19 und außerhalb derselben liegt. Auch dort ist eine Schweißverbindung zwischen Glas und Papier gegeben. Flüssigkeit kann somit nicht in die offene Kante der Papierseitenwand 1 eindringen.

In Figur 5 ist die gute Stapelbarkeit der Deckel 5 gemäß der zweiten Ausführungsform nach Figur 4 gezeigt. Ähnlich sind auch andere Deckel stapelbar.

1 Packung für fließfähige Füllgüter mit Glasendwänden

P a t e n t a n s p r ü c h e

5

1. Packung für fließfähige Füllgüter, bestehend aus miteinander über mindestens eine Längssiegelnaht (4) tubusförmig verbundenen Seitenwänden (1) und Stirnwänden, die an den Endes des Tubus angebracht sind sowie Boden (2) und Deckel (5) der Packung bilden, wobei die Seitenwände (1) aus mindestens einseitig mit thermoplastischem Kunststoff beschichtetem Trägermaterial, z.B. Karton, bestehen und der Boden (2) der Packung aus einem separaten, im wesentlichen ebenen Wandstück gebildet und am unteren Rand (3) der tubusförmigen Seitenwände (1) aufgesiegelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß Boden (2) und Deckel (5) aus Glas bestehen und flüssigkeitsdicht mit den tubusförmigen Seitenwänden (1) verschweißt sind und daß der Deckel (5) eine verschließbare Ausgießöffnung (10) aufweist.

2. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Glas Preßglas ist.

25

3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Glas vorgespannt ist.

4. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Glas eingefärbt ist.

30

5. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgießöffnung (10) im Deckel (5) einen in Achsrichtung (8) der Packung nach außen ragenden Ringkragen (11) aufweist und daß am Außenumfang des Deckels (5) und/oder des Bodens (2) eine in Achsrichtung (8) liegende Siegelfläche (19) angeordnet ist.

35

- 1 6. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Außenende des Ringkragens (11) ein Wulst (12) und/oder eine quer zur Achsrichtung (8) liegende Siegelfläche (13) angebracht ist/sind.
- 5
7. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgießöffnung (10) durch eine gegebenenfalls beschichtete Metallfolie (14) verschlossen ist.
- 10
8. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Ringkragen (11) der Ausgießöffnung (10) ein aus Kunststoff bestehender Verschlußdeckel (15) lösbar angebracht ist.
- 15
9. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die tubusförmigen Seitenwände (1) innenseitig mit einer Metallfolie beschichtet sind.
- 20 10. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der tubusförmigen Seitenwände (1) sowie Deckel (5) und Boden (2) kreisrund sind.

25

30

35

Fig. 1



Fig. 2

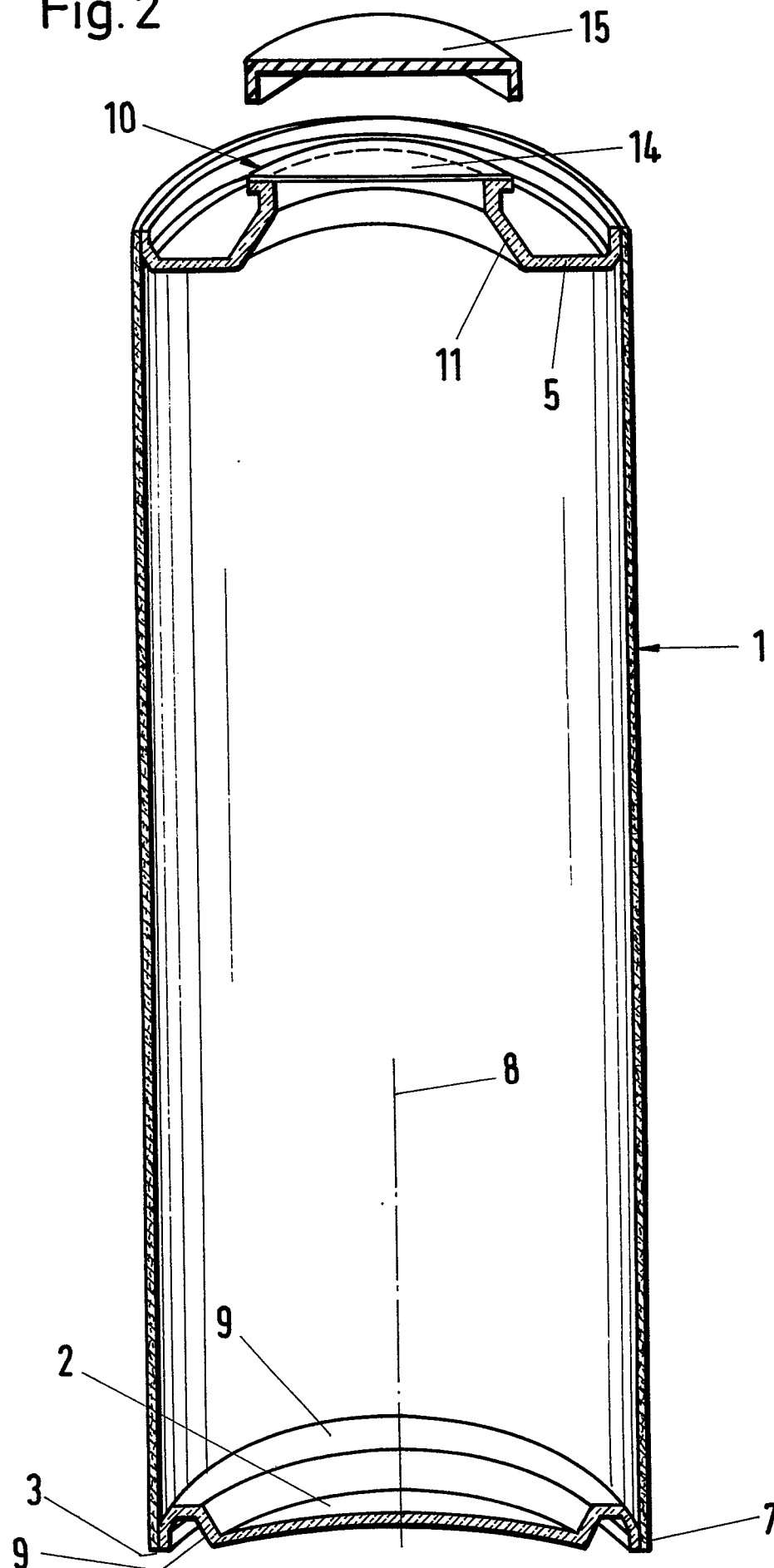


Fig. 3

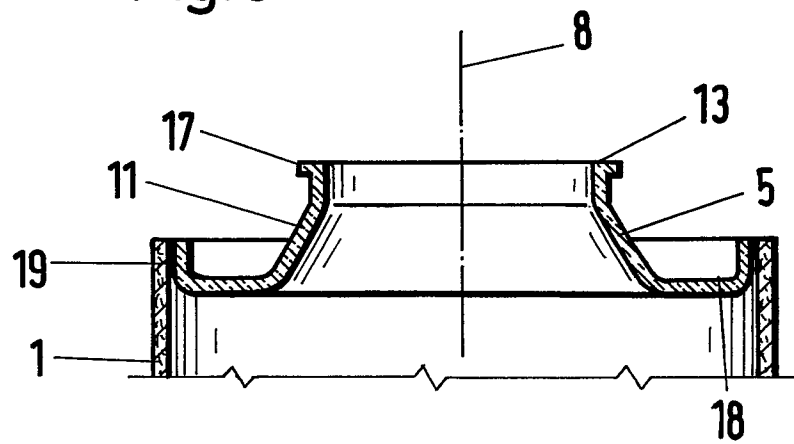


Fig. 4

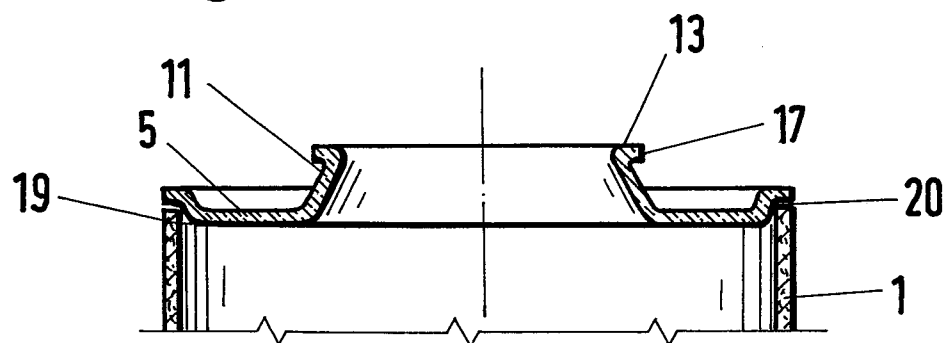


Fig. 5

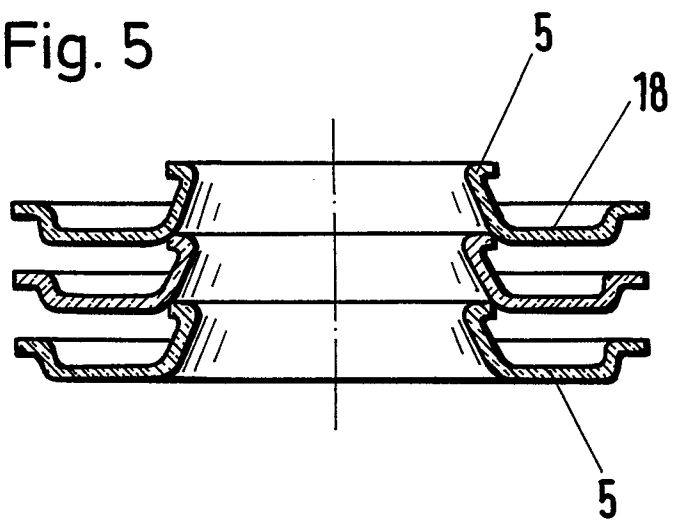


Fig. 6

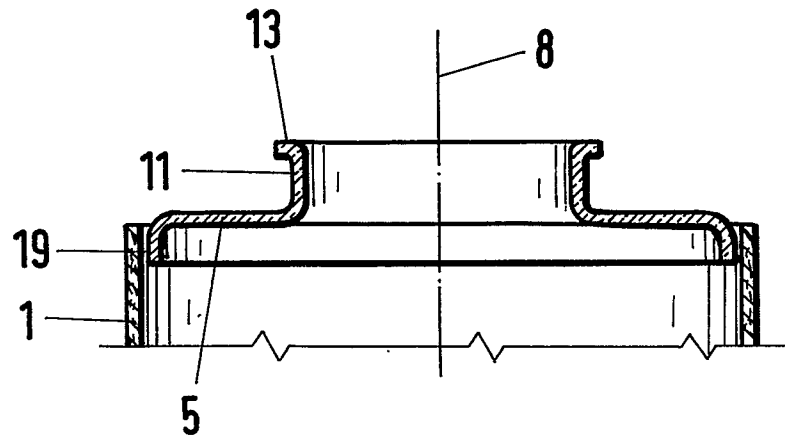


Fig. 7

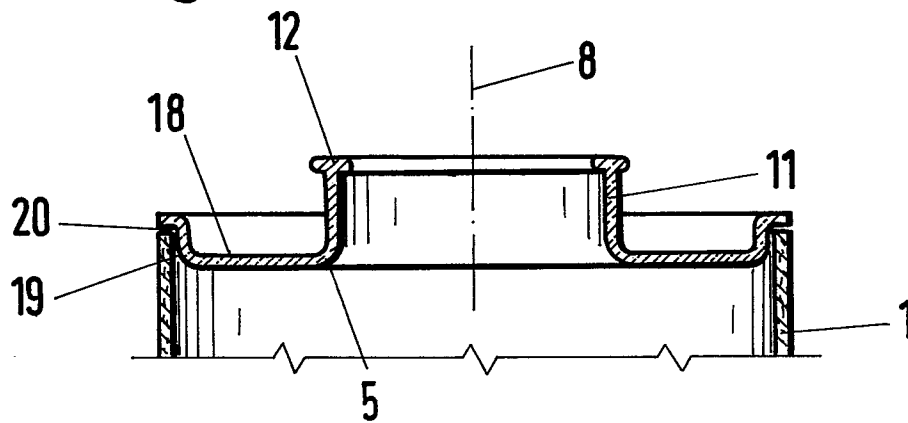


Fig. 8

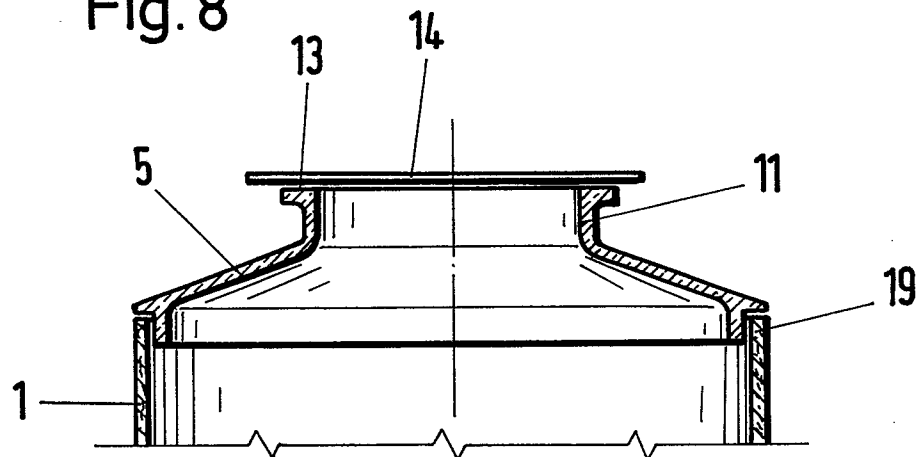


Fig.9

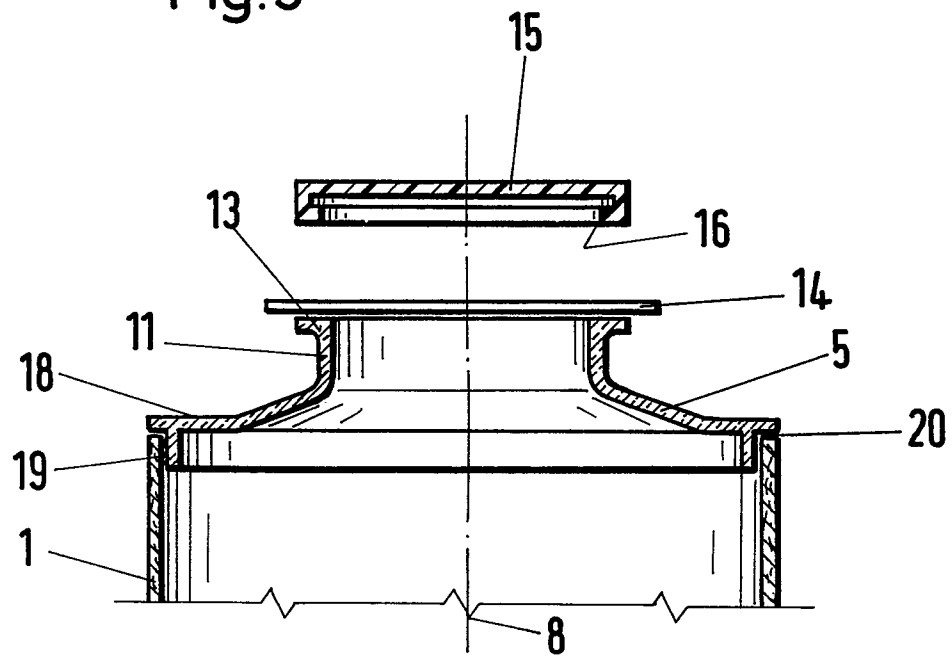


Fig.10

