

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 83105578.5

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 3/12**

⑱ Anmeldetag: 07.06.83

③① Priorität: 12.06.82 DE 3222180

⑦① Anmelder: **Tetra Pak Développement SA**, 70, Avenue C.-F. Ramuz, CH-1009 Pully-Lausanne (CH)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.12.83
Patentblatt 83/52

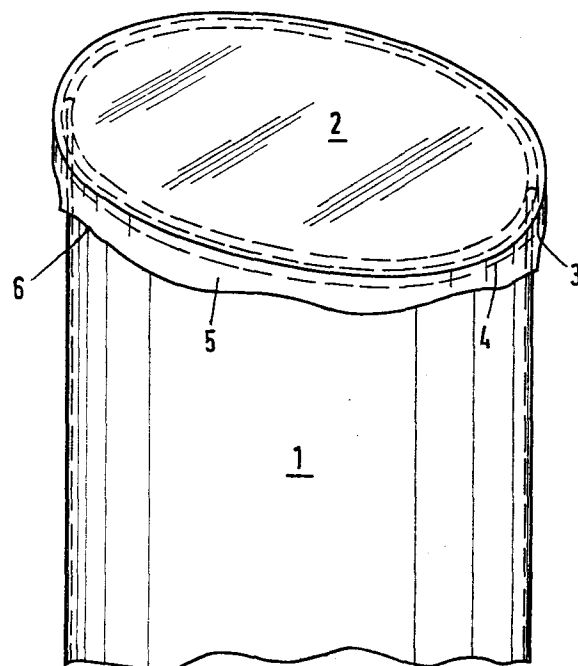
⑦② Erfinder: **Reil, Wilhelm**, Altengassweg 16, D-6142 Bensheim 1 (DE)

④④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

⑦④ Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al, Dr. Dieter Weber und Klaus Seiffert Patentanwälte**
Gustav-Freytag-Strasse 25, D-6200 Wiesbaden 1 (DE)

⑤④ **Packung für fließfähige Füllgüter und Verfahren zu deren Herstellung.**

⑤⑦ Beschrieben ist eine Packung für fließfähige Füllgüter, bestehend aus miteinander über 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. Zum Einsparen von Material gegenüber bekannten Packungen und zur Schaffung guter Dichtigkeitseigenschaften bei stabiler Packung und besserer Standfestigkeit ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Boden (2) der Packung aus einem separaten, ebenen, mindestens auf einer Oberfläche thermoplastischen Kunststoff aufweisenden Wandstück gebildet und am Rand (3) der tubusförmigen Seitenwände (1) aufgesiegelt ist. Die Herstellung und Lagerung eines ebenen Wandstückes ist einfach und ökonomisch. Dieses Stück ist nach dem Stanzen auf den oberen freien Rand der tubusförmigen Seitenwände auflegbar und dort aufsiegelbar.



EP 0 096 826 A1

1

Die Erfindung betrifft eine Packung für fließfähige Füllgüter, bestehend aus miteinander über mindestens eine
5 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,
10 z.B. Karton, bestehen.

Ferner bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Packung, bei welchem der durch
15 Längssiegeln geschlossene Tubus der Seitenwände an seinem einen, dem unteren Ende mit einem Deckel verschlossen und mit Inhalt gefüllt ist. Derartige Packungen sind derzeit als Verpackungen von Milch und Fruchtsäften auf dem Markt. Es handelt sich hierbei überwiegend um parallelepipedische Packungen, wenngleich auch schon runde Packungen grundsätz-
20 lich bekannt sind.

Bei einer speziellen bekannten Packung besteht der Deckel aus thermoplastischem Kunststoff ohne Trägermaterial und
25 ist längs seiner Außenkante an den Seitenwänden angespritzt, wobei er eine nach innerhalb der Außenkontur der Packung eingeklappte Ausgießeinrichtung aufweist. Hingegen besitzt die gegenüberliegende, den Boden dieser bekannten Packung darstellende Stirnwand auf benachbarte Wandungen umgefaltete
30 Dreieckklappen, weil der Boden als sogenannter Klotzboden mit einer Quersiegelnaht ausgebildet ist. Der Querschnitt dieses Klotzbodens ist selbstverständlich viereckig, während der Querschnitt der bekannten Packung im Bereich des Deckels rund ist.

35

- 1 Es ist bisweilen erwünscht, steifere Packungen zu
erhalten, wobei vorzugsweise ein dickerer Packstoff
verwendet wird, d.h. ein dickeres Trägermaterial,
dickerer Karton. Durch die Knick- und Faltstellen
5 kann dann aber im Bereich des Bodens die Gefahr der
Leckage entstehen. Außerdem hat sich der Erfinder über-
legt, daß die zur Erstellung des Klotzbodenverschlusses
notwendigen toten Flächen der Faltung einen Materialver-
brauch darstellen, der möglicherweise eingespart werden
10 könnte. Verbessert werden könnte im übrigen auch die
Form der bekannten Packung im Bodenbereich dadurch, daß
die durch die Klotzbodenfaltung entstehende Volumen-
verkleinerung überwunden werden könnte.
- 15 Bekannt ist es auch schon, eine Packung aus Seitenwänden
zu erstellen, die beidseitig mit thermoplastischem Kunst-
stoff beschichtetes Trägermaterial haben, während Boden
und Deckel aus thermoplastischem Kunststoff ohne Träger-
material bestehen. Diese bekannte Packung ist im füllbe-
20 reiten Zustand so ausgestaltet, daß der Deckel längs
seiner vier Kanten, der Boden jedoch zum Füllen der
Packung nur längs einer Kante an den Seitenwänden ange-
spritzt ist. Zwischen dem Deckel und dem Boden muß beim
Anspritzen derselben ein dünner Kanal als Verbindungsleitung
25 bestehen, durch welchen der erhitzte flüssige Kunststoff
in den Hohlraum beider Teile (Deckel und Boden) hineinge-
langen kann. Man hat nun festgestellt, daß die Herstellung
einer solchen Packung nur mit einer verhältnismäßig leistungs-
schwachen Maschine durchführbar ist. Durch den langen dünnen
30 Kanal zwischen Deckel und Boden muß der Kunststoff zusätzlich
erwärmt und mit verhältnismäßig hohem Druck langsam fließend
einen größeren Weg zurücklegen, wodurch die Leistung der
Maschine ersichtlich benachteiligt wird. Durch die Erkaltung
des Materials in dem langen dünnen Kanal bzw. deren Erhitzung
35 zum Vermeiden des Erkaltes ist auch der Energieverbrauch

1 der Maschine bei der Herstellung einer solchen bekannten
Packing aufwendig. Die Leistung der Maschine ist auch
dadurch beschränkt, daß bei dem Einspritzen des Deckels
auf der einen Seite zugleich der Boden eingespritzt
werden muß, also eine Kunststoffmenge sowohl für den
5 Deckel als auch für den Boden gleichzeitig eingespritzt
bearbeitet werden muß. Ersichtlich wird auch hierdurch
die Leistung der Maschine beschränkt.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Packing
der eingangs näher bezeichneten Art zu schaffen, bei
welcher unter Einsparung von Material gegenüber den be-
kannten Packungen gute Dichtigkeitseigenschaften bei
stabiler Packing und besserer Standfestigkeit erreicht
werden. Die Aufgabe richtet sich auch auf die Schaffung
15 eines Verfahrens zur Herstellung einer solchen Packing,
bei welchem die Maschinenleistung gegenüber dem bekannten
Verfahren gesteigert werden kann.

20 Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß
der Boden der Packing aus einem separaten, ebenen, mindestens
auf einer Oberfläche thermoplastischen Kunststoff aufweisen-
den Wandstück gebildet und am Rand der tubusförmigen Seitenwände
aufgesiegelt ist. Vorzugsweise handelt es sich bei dieser
Packing um eine bereits mit einem Deckel versehene und mit
25 dem zu verpackenden Fließmittel gefüllte Packing, die
lediglich noch an ihrem bodenseitigen Ende offen ist und
mit einem dichten und wirtschaftlich herstellbaren Boden
zu verschließen ist. Es ist ersichtlich, daß die Herstellung
und Lagerung eines ebenen Wandstückes geeigneten Materials
30 einfach und ökonomisch ist und nach dem Stanzen als separates
Wandstück auf den oberen freien Rand der tubusförmigen Seiten-
wände auflegbar und dort aufsigelbar ist. Man kann eine
solche, mit dem Boden gemäß der Erfindung zu verschließende

1 Packung materialsparend ausgestalten, weil der Flüssigkeits-
spiegel oder auch der des anderweitigen fließfähigen
Materials bis verhältnismäßig hoch unter den oberen Rand
der tubusförmigen Seitenwände eingestellt werden kann,
5 denn es brauchen nicht die bei den bekannten Packungen
für die Erstellung des Klotzbodens üblichen und material-
verbrauchenden toten Flächen vorhanden zu sein. Außerdem
erreicht man durch einen Boden gemäß der Erfindung auch
ein Maximalvolumen mit dem flachen ebenen Boden, wenn
10 erfindungsgemäß der Querschnitt der tubusförmigen Seitenwände
und die Fläche des ebenen Bodens kreisrund sind. Das Auf-
siegeln eines Wandstückes bzw. Bodens geschieht mit Vorteil
unter der Ausnutzung der Steifigkeit des Tubus. Mit anderen
Worten kann bei einer bevorzugten Ausführungsform, bei
15 welcher das Material des Bodens eine Kunststoffolie ist,
der Boden oben auf den Rand ohne Gegenstempel aufgedrückt
werden.

Wenn man aber ein Material ähnlich dem der Seitenwände
20 verwendet, können zusätzlich sogar äußere Stützkörper
eingesetzt werden, z.B. wenn nach einer weiteren vorteil-
haften Ausführungsform der Erfindung der Rand der tubus-
förmigen Seitenwände aus der Vertikalen in die Horizontale
umgebördelt ist und die Auflage- sowie die Versie-gelungs-
25 fläche zur Befestigung des Bodens darstellt. Das Aufbördeln
ist ein Umbiegen des zunächst in der Vertikalen hochstehenden
Randes der Seitenwände in die Horizontale, während das Um-
bördeln das Herumlegen dieses Randes von der Vertikalen um
180° in die Vertikale auf der gegenüberliegenden Seite
30 der Seitenwand ist. Wenn durch die Maßnahme der vorstehend
genannten Ausführungsform der Erfindung eine horizontale
Komponente am Rand der Seitenwände vorhanden ist, läßt
sich erst mit Vorteil ein äußerer Stützkörper ansetzen,

1 der als Gegenbacke für eine Siegelbacke wirkt, so daß alle
geeigneten Materialien längs der genannten Auflage- bzw.
Versiegelungsfläche verbunden werden können. Bei einer
solchen Ausführungsform liegt die Ebene des Bodens in der
5 Ebene des nach außen in die Horizontale aufgebördelten
Randes, so daß die gesamte Bodenfläche trägt. Hierdurch
ergibt sich eine hervorragende Standfestigkeit, die sogar
noch dadurch verbessert wird, daß beim Aufbördeln des
Randes der Seitenwände nach außen die Standfläche, d.h.
10 die Gesamtfläche des Bodens, gegenüber der Fläche der
Seitenwände selbst vergrößert ist.

Es ist zweckmäßig, wenn das Wandstück bzw. der Boden
mindestens so groß ist, daß er den gesamten in die Horizontale
15 aufgebördelten Rand der Seitenwände überdeckt. Diese Aus-
führungsform, bei welcher die Kante des Randes der Seiten-
wände mit der Kante des Außenrandes des Bodens zusammen-
fällt, hat sich bei Versuchen als sehr vorteilhaft erwiesen.
Beispielsweise kann man wasserfestes Papier, welches durch
20 Imprägnierung nichtsaugend gemacht worden ist, oder auch
naßfestes Papier verwenden, bei welchem die Zerreißeigen-
schaften des Papiers auch in der Nässe aufrechterhalten
bleiben. Die Schnittkanten bei einem mit Kunststoff be-
schichteten Kartonmaterial erlaubt in einem solchen Falle
25 nicht eine Beeinträchtigung eines solchen Bodens, wie eben
beschrieben.

Bei einer weiteren anderen Ausführungsform der Erfindung
ist der Rand des Bodens um die freie Außenkante des auf-
30 gebördelten Randes der Seitenwände um etwa 180° herumge-
legt. Bei dieser Ausführungsform ist die Außenkante, im
Falle des beschichteten Kartons die nach außen unbeschich-
tete offene Schnittkante, des Randes der Seitenwände abge-
deckt. In einem solchen Falle ist es möglich, nicht
35 wasserfestes Papier, d.h. preiswerteres Material einzu-

1 setzen. Außerdem ergibt sich beim Umlegen des Bodenrandes
um die freie Außenkante eine zusätzliche Steifigkeit, und
man vermeidet einen radial nach außen - bezogen auf den
Tubus der Seitenwände - herausstehenden Rand, falls dies
5 vom Verbraucher nicht gewünscht wird.

Eine andere Ausführungsform der Erfindung ist dadurch
gekennzeichnet, daß die Ebene des Bodens innerhalb der
tubusförmigen Seitenwände und quer zu diesen angeordnet
10 ist und die dichtende Versiegelungsfläche eine unterhalb
und innerhalb des hochstehenden freien Randes der tubus-
förmigen Seitenwände angeordnete Linie ist, wobei der
nach außen stehende Kreisrand des Bodens vorzugsweise
über den freien Rand der Seitenwände um 180° herumgelegt
15 und dort außen aufgesiegelt ist. Bei dieser Art des
Umlegens des Materials nutzt man die Geschmeidigkeit
desselben aus, um gleichzeitig dadurch eine Verstärkung
und Verfestigung des Randes zu erlangen. Zwar liegt dann
die Ebene des Bodens nicht in derselben Ebene wie die
20 freie Kante des hochstehenden Randes der tubusförmigen
Seitenwände, der Rand ist aber durch das Umlegen des
Bodenrandes so stark und versteift ausgebildet, daß der
Rand die Gesamtlast der Packung ohne Beeinträchtigung
aufnehmen kann und dennoch eine gute Standfestigkeit
25 einer mit einem solchen Boden ausgestatteten Packung
erreicht ist.

Wenn erfindungsgemäß der Boden aus mit Kunststoff be-
schichtetem Karton besteht, dann ist es besonders zweck-
30 mäßig, wenn sein herumgelegter Kreisrand etwa radiale
Einschnitte aufweist. Auf diese Weise kann das Umlegen
des Randes einfach und sicher durchgeführt werden, die
Einschnitte beeinträchtigen auch keineswegs die Dichtigkeit,
denn die Versiegelungsfläche liegt ja längs der obenerwähnten
35 Linie innerhalb des hochstehenden freien Randes der tubus-

1 förmigen Seitenwände, also längs eines Bereiches, in
welchem Einschnitte keineswegs vorhanden sind.

Vorteilhaft ist es gemäß der Erfindung ferner, wenn der
5 Rand der tubusförmigen Seitenwände um 180° auf sich
selbst umgefaltet ist. Hierdurch erreicht man eine zu-
sätzliche Versteifung sogar des oberen Randes der tubus-
förmigen Seitenwände, z.B. für den Fall, daß der Boden
nicht ein Trägermaterial hat sondern lediglich aus einer
10 Kunststoffolie besteht. Auch in einem solchen Falle ist
dann ein sehr steifes Bodenende der beschriebenen Packung
erreicht.

Bei weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung
15 ist die äußere Kreiskante des Bodens mindestens bis zur
freien Außenkante des auf sich selbst umgebördelten Randes
der Seitenwände reichend ausgestaltet. Diese Maßnahme
setzt voraus, daß die äußere Kante des Bodens durch Um-
legen des Bodenrandes auf den umgebördelten Rand der
20 Seitenwände entstanden ist, so daß eine doppelte Ver-
steifung, nämlich durch den Rand der Seitenwände einerseits
und den Rand des Bodens andererseits, erreicht ist.

Wie schon ausgeführt, kann es bei einer anderen bevorzugten
25 Ausführungsform der Erfindung zweckmäßig sein, wenn der
Boden aus einer aus thermoplastischem Kunststoff gebildeten
Folie besteht, deren Außenrand vorzugsweise auf die Außen-
fläche der Seitenwände aufgeschrumpft ist. Dadurch sind auch
bei der Verwendung nicht wasserfesten Papiers alle Schnitt-
30 kanten geschützt und gegen Feuchtigkeit abgedeckt.

Günstig ist es auch, wenn erfindungsgemäß der Deckel der
Packung aus thermoplastischem Kunststoff ohne Trägermaterial
besteht, längs seiner Außenkante an den Seitenwänden angespritzt

1 ist und eine nach innerhalb der Außenkontur der Packung
eingeklappte Ausgießeinrichtung aufweist, wobei der Quer-
schnitt des Tubus vorzugsweise rund ist. Der Deckel wird
in der Gestalt seiner Gebrauchsform gespritzt, bei der
5 die Öffnung aus der Verpackung heraussteht, und wird
danach so hereingeklappt, daß keine Teile herausstehen,
so daß eine solche Verpackung nach dem Füllen und Ver-
schließen zu einem Sammelgebinde überführt und dem Trans-
port übergeben werden kann. Für die Hausfrau ist es besonders
10 leicht und einfach, wenn sie eine Öffnung aus einer defor-
mierten Gestaltung in die Herstellungs- Spritzform durch
Ziehen umformt. Dieses Herausziehen des Deckels ist deshalb
erleichtert, weil der thermoplastische Kunststoff die
Neigung hat, in die Herstellungs- Spritzform zurückzukehren.

15 Die Herstellung eines solchen Deckels ist nur mit einem
Werkzeug mit Innendorn und Umfassungsteilen möglich, wobei
die Maschinenteile insgesamt unter hohem Druck dicht ver-
schließend sein müssen. Es ist verständlich, daß man einen
20 solchen Deckel nur an eine leere Packung anspritzen kann.
Wünscht man nun auch das Anspritzen eines Bodens, so
erlaubt der Inhalt hier nicht den Einsatz vergleichsweise
komplizierter Werkzeuge. Erfindungsgemäß ist also eine
Packung geschaffen, bei welcher zwar der Deckel mit Dorn
25 hergestellt ist, der Boden aber nur durch äußere Stütz-
körper und dennoch dichtend verschweißt ist. Der neue Boden
gemäß der Erfindung ist also ohne ein Dorn geformt.

Das Verfahren zur Herstellung einer solchen Packung wie
30 oben beschrieben ist dadurch gekennzeichnet, daß der obere,
freie Rand der tubusförmigen Seitenwände nach außen umgebördelt
wird und ein ebenes, separates Wandstück auf den Rand aufge-
legt und dort versiegelt wird, wobei die Fläche des den Boden
der Packung bildenden Wandteiles mindestens den Querschnitt

- 1 der tubusförmigen Seitenwände überdeckt. Alle Ausführungs-
formen werden so erstellt, daß der obere freie Rand der
Seitenwände nach außen aufgebördelt wird. Dieses Aufbördeln
erfolgt aus der Vertikalen in eine mehr oder weniger
5 horizontale Position, wobei es genügt, wenn eine gewisse
Horizontalkomponente vorhanden ist. Es gibt einige Aus-
führungsformen, bei denen später der aufgebördelte Rand
wieder zurückgebogen wird. Dies hängt einfach davon ab,
10 ob eine Ausführungsform einer Packung gewünscht wird,
bei der letztlich im verschlossenen Zustand der Rand der
tubusförmigen Seitenwände hochstehen, schrägstehen oder
in der Horizontale stehen soll.
- 15 Vorteilhaft ist es weiterhin, wenn erfindungsgemäß der
Rand des Bodens um die freie Außenkante des aufgebördelten
Randes der Seitenwände um etwa 180° herumgelegt wird. Dabei
ist es günstig, wenn bei einer anderen Ausführungsform der
aufgebördelte Rand der tubusförmigen Seitenwände nach dem
20 Aufsiegeln des Bodens wieder in die Vertikale zurückge-
bogen wird. Man hat durch das Aufbördeln der Seitenwände
eine Horizontalkomponente für die äußeren Stützkörper
geschaffen, so daß starke Drücke zur Ausbildung einer
guten Siegelnaht aufgebracht werden können.
- 25 Zweckmäßig ist es für eine weitere andere Ausführungsform,
wenn der Rand der tubusförmigen Seitenwände um 180° auf
sich selbst umgefaltet wird. Hierdurch erreicht man die
Versteifung des Materials der Seitenwände, so daß selbst
30 bei Verwendung einer Kunststofffolie als Boden ein
steifer Rand und damit eine sichere Packung gewährleistet
sind. Bei einer anderen Ausführungsform ist erfindungsge-
mäß weiterhin vorgesehen, daß der Boden aus einer aus
thermoplastischem Kunststoff gebildeten Folie besteht,
35 deren Außenrand vorzugsweise auf die Außenlinie der
Seitenwände aufgeschrumpft wird. Man verwendet in diesem Falle

1 vorzugsweise eine gereckte oder doppelt orientierte Folie,
die hierdurch schrumpffähig gemacht ist. Wenn man nun
Heißluft außen aufbläst, wird der Bodenrand auf der Ober-
fläche der Seitenwände aufgeschrumpft und verbindet sich
5 dabei mit der Thermoplastschicht des Tubus dichtend. Da-
durch werden jegliche Schnittkanten abgedichtet.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten
der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden
10 Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. Es
zeigen:

Fig. 1 Perspektivisch die Unterseite einer verschlossenen
Packung mit einer Ausführungsform des neuen Bodens, des-
sen Material thermoplastischer Kunststoff ohne
15 Karton ist,

Fig. 2 schematisch eine Schnittansicht durch eine erste
Ausführungsform mit flach aufgelegtem Boden,
20

Fig. 3 die Schnittansicht durch eine zweite Ausführungsform,
bei welcher der Bodenrand um den oberen Rand der
Seitenwände herumgelegt ist,

25 Fig. 4 bei der Herstellung des Bodenverschlusses den
Zwischenschritt, bei welchem der aus mit thermo-
plastischem Kunststoff beschichtete Karton als
Boden auf die aufgebördelten Ränder der Seiten-
wände aufgelegt ist und nach außen übersteht,

30 Fig. 5 die gleiche Ausführungsform wie Fig. 4, wobei
jedoch der Zustand nach dem Umlegen um den Rand
der Seitenwände gezeigt ist,

35

- 1 Fig. 6 eine andere Ausführungsform, bei welcher der Rand
 der Seitenwände um 180° auf sich selbst nach außen
 umgefaltet ist,
- 5 Fig. 7 eine weitere andere Ausführungsform, bei welcher
 der Deckel über die Außenkante des Seitenwandrandes
 hinaus aufgelegt und im Falle der Thermoplastfolie
 aufgeschrumpft ist,
- 10 Fig. 8 die schematische Ansicht einer weiteren anderen
 Ausführungsform mit innen tiefer gezogenem Boden,
 dessen Außenrand um 180° über den Rand der Seiten-
 wände umgelegt ist,
- 15 Fig. 9 einen Herstellungszustand vor der Fertigstellung
 des Bodenverschlusses der Ausführungsform nach
 Fig. 8 und

Fig. 10 bis 14

- 20 abgebrochene Teilschnittansichten der verschiedenen
 Bodenverschlußeinrichtungen.

Die vorzugsweise für Flüssigkeiten vorgesehene Packung
hat Seitenwände 1, die aus beidseitig mit thermoplastischem
25 Kunststoff beschichtetem Karton bestehen. Das Füllgut ist
nicht dargestellt, ist im Zustand der Fig. 1 aber als einge-
füllt anzunehmen. Bei der gesamten Beschreibung wird die
Packung als vertikal hochstehend mit kreisrundem Querschnitt
angenommen. Der Boden ist allgemein mit 2 bezeichnet, der
30 bei der Ausführungsform der Fig. 1 aus einer aus thermo-
plastischem Kunststoff gebildeten Folie besteht. Die tubus-
förmigen Seitenwände 1 haben einen oberen Rand 3 mit einer
Außenkante 4, und auch der Boden 2 hat einen Rand 5 mit Außen-
kante 6. Bei der Ausführungsform der Fig. 1 sieht man, daß der
35 Rand 3 der Seitenwände 1 ähnlich wie bei der schematischen
Darstellung der Fig. 7 und 13 um 180° auf sich selbst, und

1 zwar nach außen, umgefaltet ist. Der Außenrand 5 des Bodens 2 ist auf die Außenfläche der Seitenwände 1 aufgeschrumpft, weshalb man in der perspektivischen Darstellung der Fig. 1 den Rand 5 eingezogen sieht.

5 Bei der Ausführungsform der Fig. 2 sieht man eine Bodenausgestaltung, wie sie auch in Fig. 10 dargestellt ist. Der Rand 3 der tubusförmigen Seitenwände 1 ist aus der Vertikalen in die Horizontale aufgebördelt und stellt die Auflage - sowie
10 die Versiegelungsfläche zur Befestigung des Bodens 2 dar. Die Außenkante 6 des Bodens 2 fällt im geschlossenen Zustand mit der Außenkante 4 des Seitenwandrandes 3 zusammen. Dadurch entsteht der in Fig. 2 gezeigte nach außen vorstehende Rand mit am Umfang außen offenen Schnittflächen. Bei der Verwen-
15 dung von wasserfestem bzw. naßfestem Papier ist eine solche Packung ohne weiteres auch für den Transport von Flüssigkeiten oder in flüssiger Umgebung geeignet.

Wenn aber nicht wasserfestes Papier, d.h. Papier mit
20 Saugeigenschaften, verwendet wird, welches billiger ist, ist die Ausführungsform der Fig. 3 bevorzugt. Auch hier ist der Rand 3 der tubusförmigen Seitenwände 1 in die Horizontale aufgebördelt und bildet die Versiegelungsfläche für den Boden 2, dessen äußerer Rand 5 ist aber
25 um die freie Außenkante 4 des aufgebördelten Randes 3 der Seitenwände 1 um 180° herumgelegt. Hierdurch ist die Außenkante 4 abgedeckt, und die Außenkante 6 des Bodens 2 ist allenfalls dann kritisch, wenn der Boden nicht aus Kunststoff ohne Trägermaterial sondern mit Trägermaterial,
30 welches nicht wasserfest ist, versehen ist.

Wenn der Boden 2 ein beschichteter Karton ist, wie z.B. bei den Ausführungsformen nach den Fig. 4 und 5 dargestellt, dann wird der Rand 5 mit Einschnitten 7 versehen, die
35

etwa radial verlaufen und letztlich bei dem fertig bearbeiteten Zuschnitt des Bodens 2 an dessen Umfang eine Zahnform ergeben, wie in Fig. 4 rechts oben gezeigt ist. Dieser Rand 5 mit den Einschnitten 7 steht über den aufgebördelten Rand 3 der Seitenwände 1 in der in Fig. 4 gezeigten Weise radial vor, um dann um 180° um den Seitenwandrand 3 herumgelegt zu werden, so daß der in Fig. 5 gezeigte Zustand erreicht wird.

In Fig. 6 ist der obere freie Rand 3 der Seitenwände 1 nach außen auf sich selbst um 180° umbördelt, wodurch eine starke Versteifung des Randes schon an den Seitenwänden erreicht wird. Durch diese Steifigkeit genügt im Falle einer Folie als Boden 2 das Aufdrücken mit Wärme ohne Gegenbacken, um ein einwandfrei flüssigkeitsdichtes Versiegeln zu erreichen. Bei der Ausführungsform der Fig. 6 ist der Rand 5 des Bodens 2 außen auf den umbördelten Rand 3 der Seitenwände 4 aufgesiegelt, wobei die Kreiskante 6 des Bodens 2 in gleicher Höhe wie die Kante 4 des Seitenwandrandes 3 endet.

Die Ausführungsform der Fig. 7 zeigt einen Boden 2 aus reiner Kunststoffolie ohne Trägermaterial. Der Rand 3 der Seitenwand 1 ist zwar auch um 180° auf sich selbst umbördelt, der Rand 5 des Bodens 2 ragt aber über die Außenkante 4 hinaus und ist auf die Außenfläche der Seitenwände 1 aufgeschrumpft.

Fig. 8 zeigt schematisch eine andere Ausführungsform, die so hergestellt wird, daß gemäß Fig. 9 der obere freie Rand 3 der tubusförmigen Seitenwände 1 zunächst um einen gewissen Winkel nach außen aufgebördelt wird, vorzugsweise 20° - 40° , insbesondere 30° , gegenüber der Vertikalen, um hierdurch eine horizontale Komponente für die Werkzeuge (Gegendruck) zu erreichen. Dieses Aufbördeln geschieht mit dem schematisch in Fig. 9 gezeigten Werkzeug 8, welches gleichzeitig auch den Boden 2 trägt, dessen Rand 5 unter demselben Winkel gegenüber der Vertikalen angestellt

1 wird. Der Gegenbacken ist nicht gezeigt, es ist aber leicht
für jeden Fachmann ersichtlich, daß auf diese Art der Her-
stellung (Fig. 9) auf der Innenseite des Randes 3 unter
Aufbringen eines erheblichen Druckes eine gute Siegelnaht
5 zwischen den Rändern 3 und 5 erreichbar ist, die in keiner
Weise beeinträchtigt wird, wenn die Aufbördelung durch
Hochstellen in die Vertikale wieder aufgehoben wird. Nach
Abziehen des Werkzeuges 8 wird dann der Außenrand 5 des
10 Deckels 2 über die freie Kante 4 des Seitenwandrandes 3
umgelegt und um 180° gegenüber der Innenseite nach außen
auf die Außenfläche der Seitenwände 1 umgelegt und dort
verschweißt, so daß sich schließlich der in Fig. 8 gezeigte
Zustand der Bodenausgestaltung dieser Ausführungsform ergibt.

15 Vergrößert ist die schematische Ausbildung des Randes in
den Fig. 10 bis 14 nochmals dargestellt. Die Fig. 10 ent-
spricht Fig. 2, Fig. 11 entspricht den Fig. 3 und 5, Fig. 12
entspricht Fig. 6, Fig. 13 entspricht Fig. 7, Fig. 14 ent-
20 spricht Fig. 8. Vorstellbar ist zwar auch die Ausgestaltung
des Randes 3 der Seitenwände 1 in Form eines Wulstes oder
einer Rolle, über welche der Rand 5 des Bodens 2 mehr
oder weniger hinüberreichend aufgelegt und dort versiegelt
wird, bevorzugt sind aber die in den Zeichnungen dargestellten
25 Ausführungsformen.

1 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 tubusförmig verbundenen Seitenwänden und Stirnwänden, die an den Enden des Tubus angebracht sind sowie Boden und Deckel der Packung bilden, wobei die Seitenwände aus
- 10 mindestens einseitig mit thermoplastischem Kunststoff beschichtetem Trägermaterial, z.B. Karton, bestehen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Boden (2) der Packung aus einem separaten, ebenen, mindestens auf einer Oberfläche thermoplastischen
- 15 Kunststoff aufweisenden Wandstück gebildet und am Rand (3) der tubusförmigen Seitenwände (1) aufgesiegelt ist.
- 20 2. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der tubusförmigen Seitenwände (1) und die Fläche des ebenen Bodens (2) kreisrund sind.
- 25 3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (3) der tubusförmigen Seitenwände (1) aus der Vertikalen in die Horizontale aufgebördelt ist und die Auflage- sowie die Versiegelungsfläche zur Befestigung des Bodens (2) darstellt.
- 30 4. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (5) des Bodens (2) um die freie Außenkante (4) des aufgebördelten Randes (3) der Seitenwände (1) um etwa 180° herumgelegt ist.
- 35 5. Packung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ebene des Bodens (2) innerhalb der tubusförmigen Seitenwände (1) und quer zu diesen angeordnet ist und die dichtende Versiegelungsfläche eine unterhalb und innerhalb

- 1 des hochstehenden freien Randes (3) der tubusförmigen
Seitenwände (1) angeordnete Linie ist, wobei der nach
außen stehende Kreisrand (6) des Bodens (2) vorzugsweise
über den freien Rand (4) der Seitenwände (1) um 180°
5 herumgelegt und dort außen aufgesiegelt ist (Fig. 8 und 14).
6. Packung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet,
daß der Boden (2) aus mit Kunststoff beschichtetem
Karton besteht und sein herumgelegter Kreisrand (5)
10 etwa radiale Einschnitte (7) aufweist.
7. Packung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß der Rand (3) der tubusförmigen Seitenwände (1) um
 180° auf sich selbst umgefaltet ist (Fig. 1, 7, 13).
15
8. Packung nach Anspruch 1, 2 oder 7, dadurch gekennzeichnet,
daß die äußere Kreiskante (6) des Bodens (3) mindestens
bis zur freien Außenkante (4) des auf sich selbst umge-
bördelten Randes (3) der Seitenwände (1) reichend ausge-
20 staltet ist (Fig. 6, 7, 12, 13).
9. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Boden (2) aus einer aus thermo-
plastischem Kunststoff gebildeten Folie besteht, deren
25 Außenrand (5) vorzugsweise auf die Außenfläche der Seiten-
wände (1) aufgeschrumpft ist (Fig. 1, 7, 13).
10. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Deckel der Packung aus thermoplasti-
30 schem Kunststoff ohne Trägermaterial besteht, längs
seiner Außenkante an den Seitenwänden angespritzt ist
und eine nach innerhalb der Außenkontur der Packung einge-
klappte Ausgießeinrichtung aufweist, wobei der Querschnitt
35 des Tubus vorzugsweise rund ist.
11. Verfahren zur Herstellung der Packung nach einem der

1 Ansprüche 1 bis 10, bei welchem der durch Längssiegeln
geschlossene Tubus der Seitenwände (1) an seinem einen,
dem unteren Ende mit einem Deckel verschlossen und mit
Inhalt gefüllt ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h -
5 n e t, daß der obere, freie Rand (3) der tubusförmigen
Seitenwände (1) nach außen aufgebördelt wird und ein
ebenes, separates Wandstück auf den Rand (3) aufgelegt
und dort versiegelt wird; wobei die Fläche des den Boden
(2) der Packung bildenden Wandteiles mindestens den
10 Querschnitt der tubusförmigen Seitenwände (1) überdeckt.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet,
daß der Rand (5) des Bodens (2) um die freie Außenkante
(4) des aufgebördelten Randes (3) der Seitenwände (1)
15 um etwa 180° herumgelegt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der aufgebördelte Rand (3) der tubus-
förmigen Seitenwände (1) nach dem Aufsiegeln des
20 Bodens (2) wieder in die Vertikale zurückgebogen wird
(Fig. 8 und 14).

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch
gekennzeichnet, daß der Rand (3) der tubusförmigen
25 Seitenwände (1) um 180° auf sich selbst umgefaltet
wird (Fig. 1, 7, 13).

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch
gekennzeichnet, daß der Boden (2) aus einer aus
30 thermoplastischem Kunststoff gebildeten Folie besteht,
deren Außenrand (5) vorzugsweise auf die Außenfläche
der Seitenwände (1) aufgeschrumpft ist (Fig. 1, 7 und
13).

Fig. 1

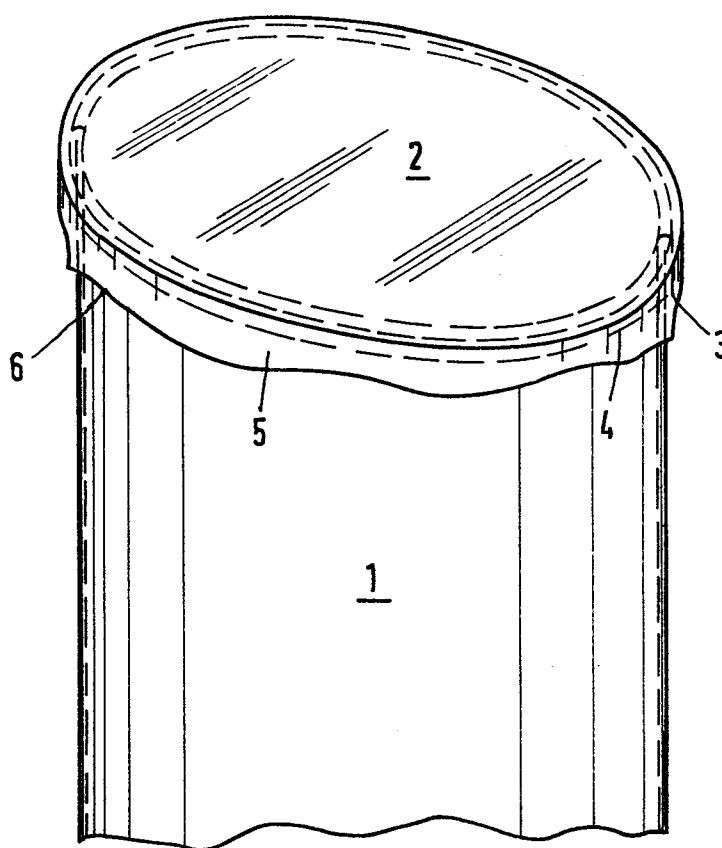


Fig. 3

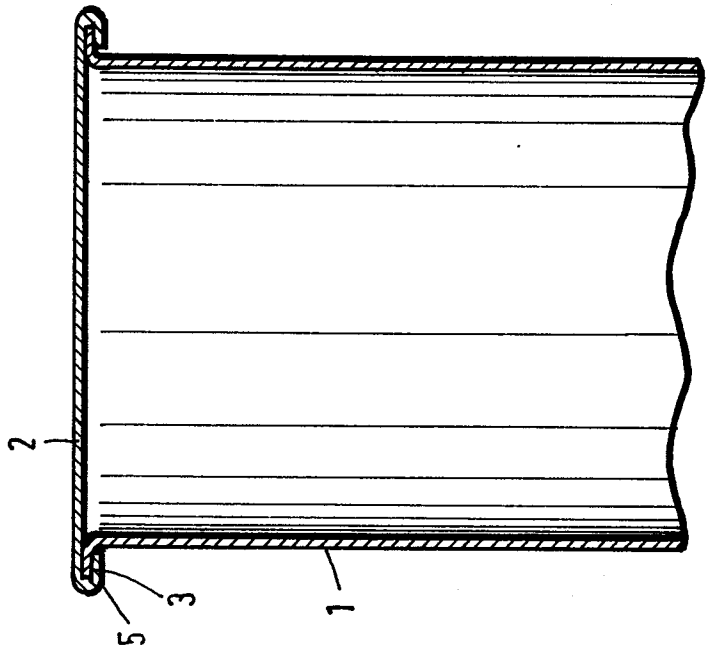
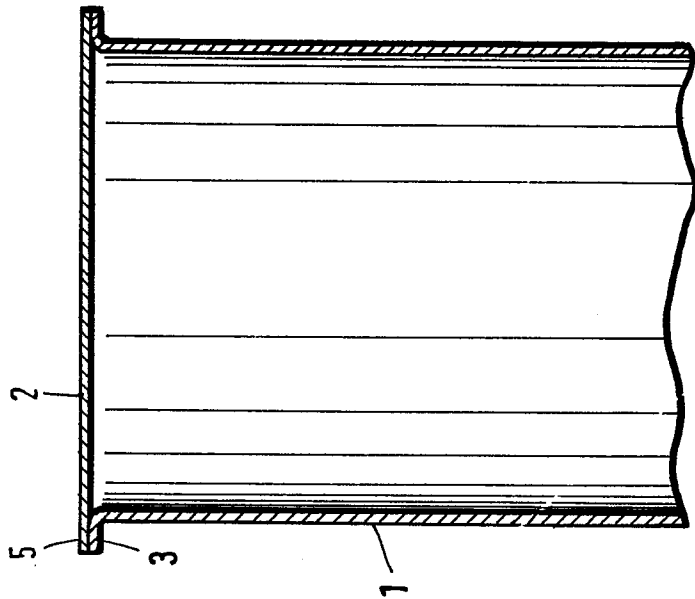


Fig. 2



3/6

Fig. 5

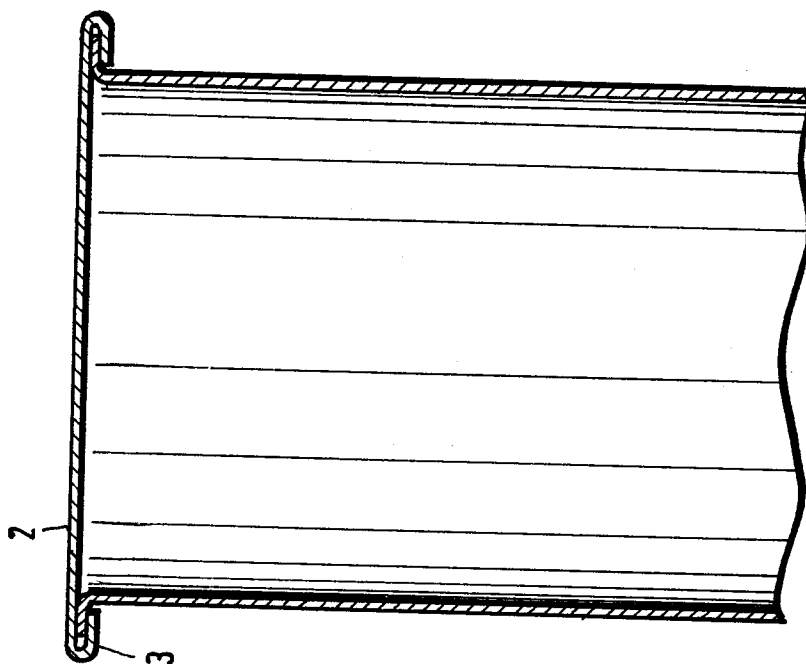
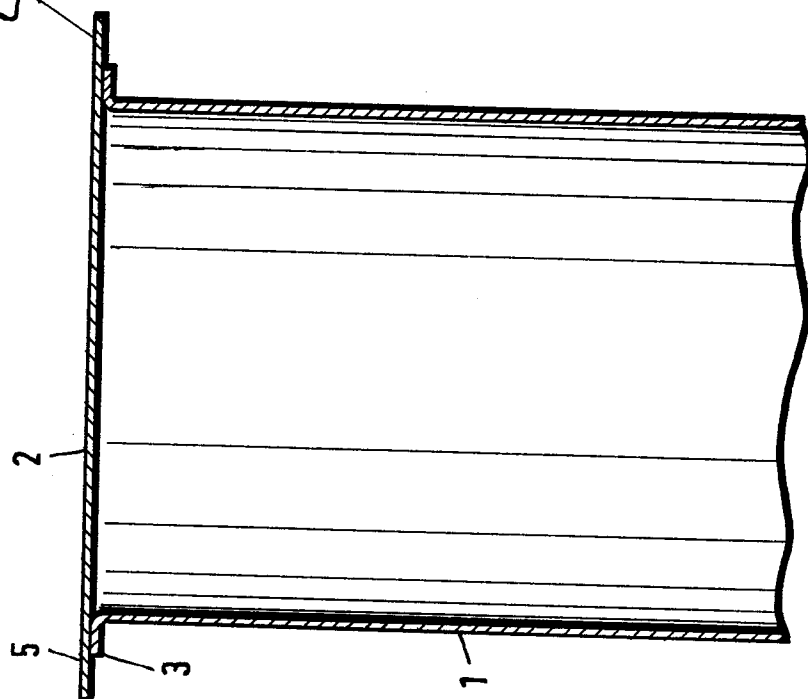


Fig. 4



4/6

Fig. 7

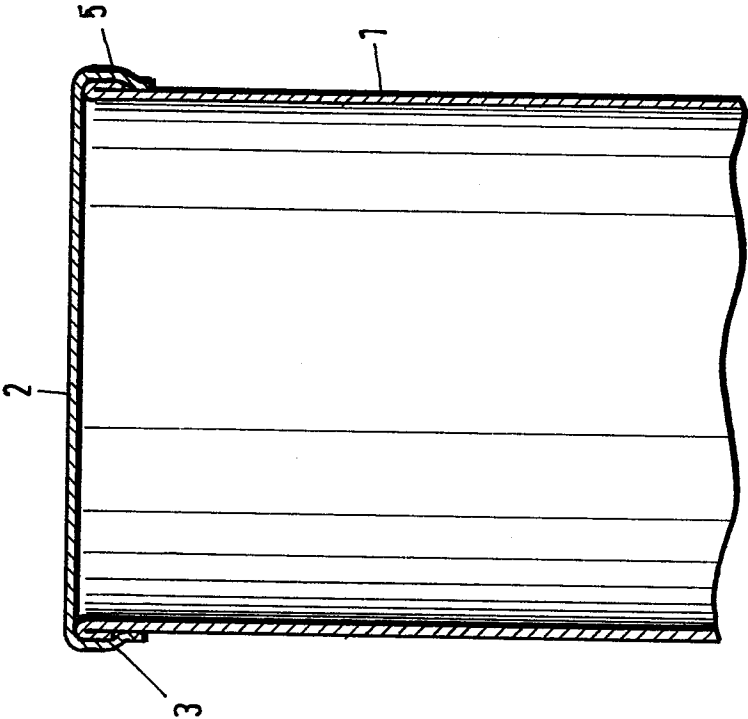


Fig. 6

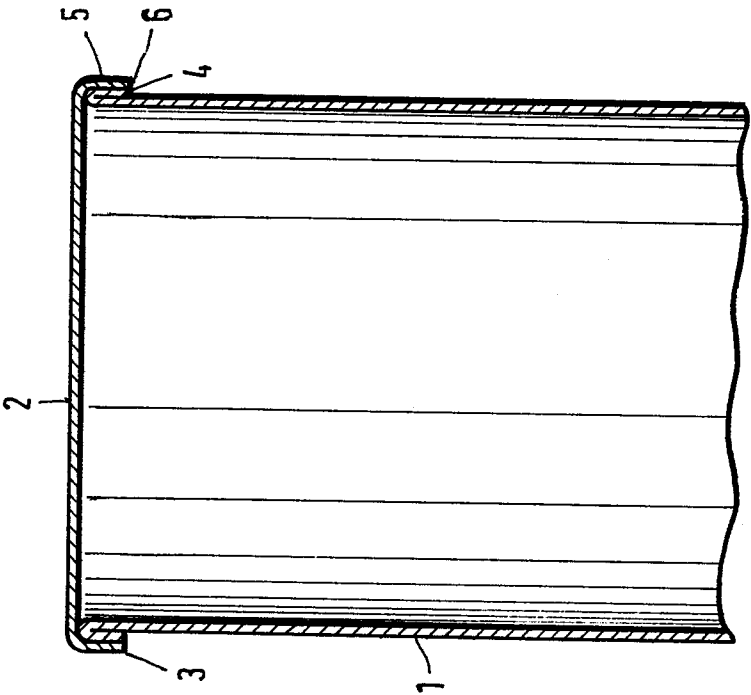


Fig. 8

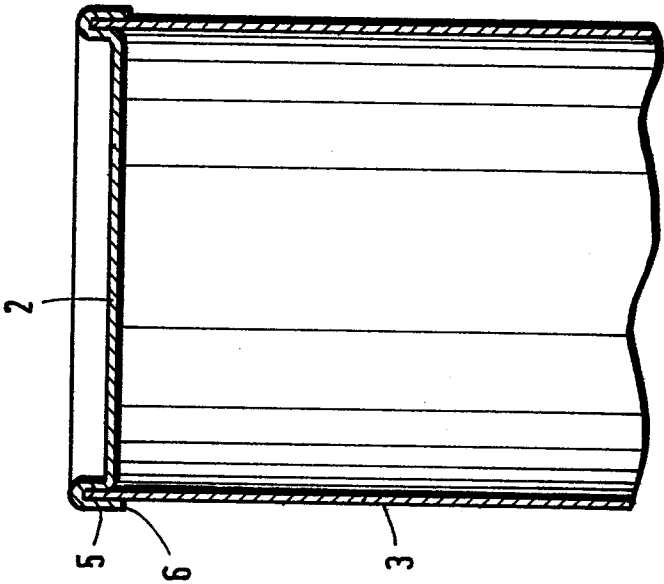
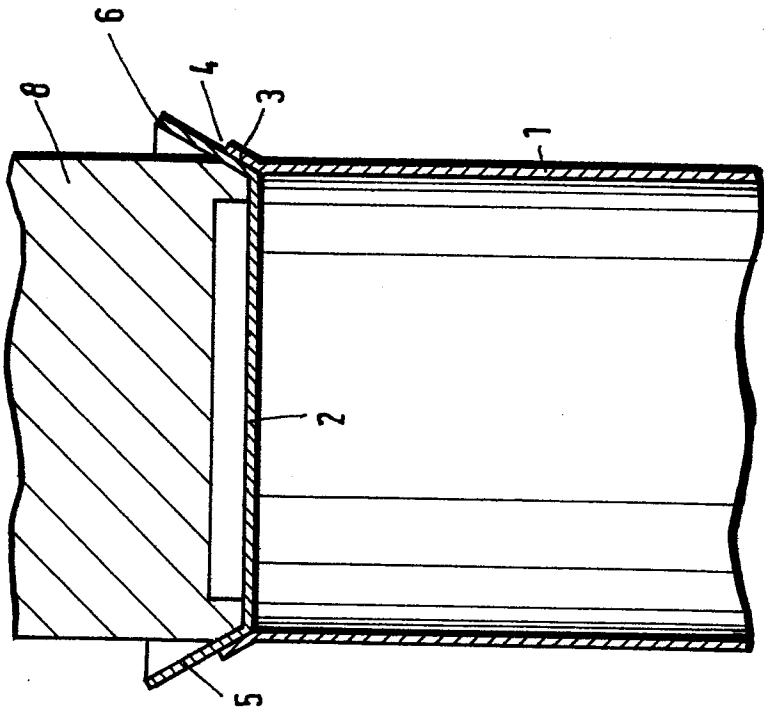


Fig. 9



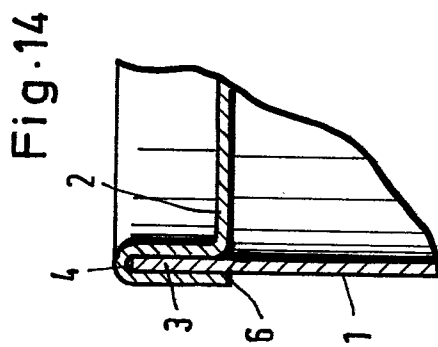
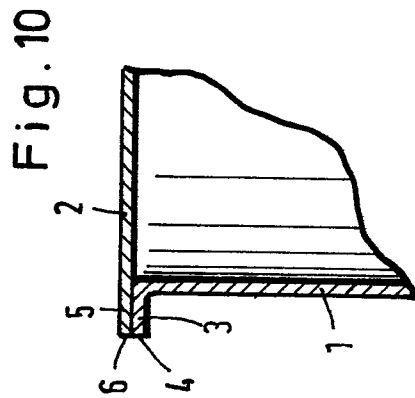
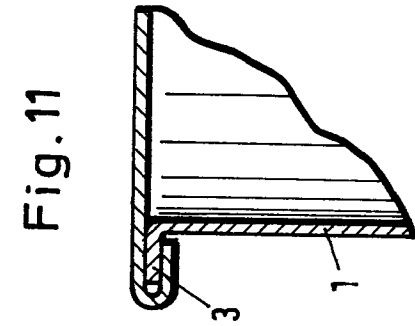


Fig. 13

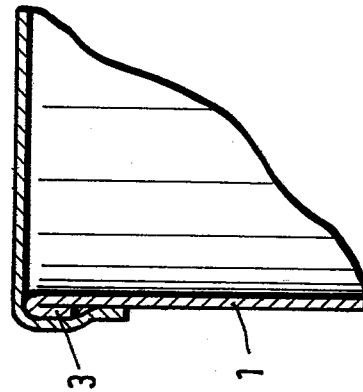
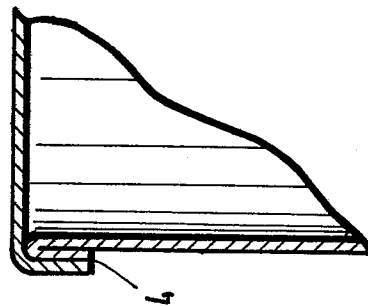


Fig. 12



0096826



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 83 10 5578

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 7)
X	FR-A-1 284 881 (JAGENBERG-WERKE AG.) * Seite 2, Spalte 1; Figuren 1-6 *	1-3, 7- 9, 11, 14, 15	B 65 D 3/12
Y		6	
X	DE-A-2 718 574 (OHMORI) * Seite 9, Zeilen 4-20; Seiten 13, 14; Figuren 1-5, 8, 9C, 10B, 18 *	1-5, 7, 8, 11, 12, 14	
Y	FR-A- 413 612 (HUSSEY) * Figuren 4-8 *	6	
X	GB-A-1 014 085 (KALLE AG.) * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 80-92, 114-117; Figuren 1-4 *	11, 13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 7) B 65 D
X	DE-A-2 512 882 (HENKEL et al.) * Figuren 5, 6; Seite 5, Zeilen 5-16 *	1-4, 9, 11, 12, 15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14-09-1983	Prüfer ARGENTINI A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			