



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 431 317 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.07.94**

Int. Cl.⁵: **B65D 8/02, B65D 8/22,
B65D 17/32, B65D 25/30**

Anmeldenummer: **90121072.4**

Anmeldetag: **03.11.90**

Packung für fließfähiges Füllgut mit umlaufender Naht.

Priorität: **02.12.89 DE 3939970**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.06.91 Patentblatt 91/24

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
13.07.94 Patentblatt 94/28

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Entgegenhaltungen:
**GB-A- 928 448
GB-A- 1 129 877
US-A- 3 082 927**

Patentinhaber: **Tetra Laval Holdings & Finance
S.A.
Avenue Général-Guisan 70
CH-1009 Pully(CH)**

Erfinder: **Reil, Wilhelm
Altengassweg 16
W-6140 Bensheim(DE)
Erfinder: Deutschbein, Ulrich
Am Handenberg 3
W-6109 Mühlthal(DE)
Erfinder: Knobloch, Gerd
Sternegasse 82
W-6103 Griesheim(DE)
Erfinder: Liebram, Udo
Wilhelm-Leuschner-Str. 4
W-6102 Pfungstadt(DE)**

Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al
Weber, Dieter, Dr.,
Seiffert, Klaus, Dipl.-Phys.,
Lieke, Winfried, Dr.
Postfach 61 45
D-65051 Wiesbaden (DE)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 431 317 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Packung für fließfähiges Füllgut mit tubusförmigen Seitenwänden, Boden und Oberwand und mit einer innerhalb der Außenkontur von Boden und Oberwand befindlichen, verschließbaren Ausgießeinrichtung mit einem Loch, wobei alle Teile der Packung aus verformbarem Kunststoff, vorzugsweise einem Thermoplast, bestehen, eine aus den Seitenwänden der Packung herausstehende Naht aus zwei miteinander verschweißbaren Stegen gebildet ist, die Packung in einer Ebene liegend, welche parallel zur Längsmittelachse des Tubus angeordnet ist, umzieht und Bereich des Bodens in einer Vertiefung verlaufend angeordnet ist, gemäß dem Oberbegriff von Patentansprüche 1.

Für Flüssigkeiten sind zahlreiche Arten von Packungen bekannt, die aber zumeist wenigstens die tubusförmigen Seitenwände aus mit Kunststoff beschichtetem Papier haben.

Aus dem Dokument GB-A-1,129,877 ist eine Packung mit Merkmalen ähnlich den eingangs beschriebenen bekannt. Zwei entsprechend profilierte Halbschalen werden zusammengesetzt und zu der erwähnten Packung verbunden. Der Boden der Packung besteht aus zwei unter einem Winkel zur Mitte hin zurückgezogenen, ebenen Wandfeldern, um der am Boden vorstehenden Naht Raum zu geben, ohne daß die Naht über die Außenkontur, d.h. eine unter dem Boden gedachte Ebene hinaussteht, welche durch die beiden, den Boden begrenzende Kanten verläuft. Diese Kanten sind die hauptsächliche Standfläche und daher stark belastet mit der Gefahr des Bruches und Leckage.

Die Oberwand der bekannten Packung ist im Querschnitt dachförmig angeschrägt, wobei am einen Ende eine Ausgießöffnung und am gegenüberliegenden Ende ein Griff mit Durchgreiföffnung vorgesehen sind.

Sowohl auf den Seitenwänden als auch entlang der Oberwand steht die Naht über die Außenkontur der Packung hinaus, so daß eine Stapelbarkeit erschwert, wenn nicht unmöglich ist.

Unter Vermeidung der vorstehend erwähnten Nachteile liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Packung mit Merkmalen ähnlich der eingangs genannten Art zu schaffen, die preiswert und als Massenware herstellbar, einwandfrei flüssigkeitsdicht, leicht zu öffnen und gut zu stapeln ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Boden und die Oberwand im wesentlichen eben sind, daß die Vertiefung im Querschnitt nutenförmig ist, daß die Naht auch im Bereich der Oberwand in einer Vertiefung derart verläuft, daß die Naht durch die Ausgießeinrichtung unterbrochen ist, daß das Loch im Oberboden von einem hochstehenden, teilzylindermantelförmigen

Rand umgeben ist, dessen Höhe im Bereich neben dem Loch gleich der Höhe der angrenzenden Naht ist, und daß ein erweiterter Teil der nutenförmigen Vertiefung in der Oberwand die Ausgießeinrichtung umgibt. Die neue Packung weist sowohl einen etwa ebenen Boden als auch eine im wesentlichen ebene Oberwand auf, so daß die Standfestigkeit und Stapelbarkeit der neuen Packung erheblich verbessert ist. Die die Packung umziehende Naht stellt eine hervorragende Versteifung dar und stört die Stapelfähigkeit keineswegs, denn sie verläuft sowohl im Boden als auch in der Oberwand in einer nutartigen Vertiefung. Durch den neuen Aufbau mit Naht und Vertiefung ist die Packung einwandfrei flüssigkeitsdicht auszugestalten und als Massenware preiswert herstellbar. Das Kunststoffmaterial erlaubt eine umweltfreundliche Abfallentsorgung nach dem Benutzen und Entleeren der erfindungsgemäßen Packung. Zur Festigkeit und Stabilität der gesamten Packung trägt auch bei, daß das Loch von dem erwähnten hochstehenden Rand in Form eines Teilzylindermantels umgeben ist, denn durch die Herausfaltung dieses Randes ist die Oberwand erheblich versteift. Die Oberkante der angrenzenden Naht setzt sich praktisch kontinuierlich in der oberen freien Kante des hochstehenden Kragens am Loch fort, wodurch der Aufbau der Packung im Bereich der Ausgießeinrichtung vereinfacht und gleichwohl stabil und ausgesteift wird. Die Angleichung der Nahthöhe und der Randhöhe des Loches erlaubt eine Einstellung der Gesamthöhe der herausragenden Teile derart, daß auch bei eingesetztem Öffnungsstück die Ausgießeinrichtung nicht über die äußere Kontur der Packung hinausragt.

Der die Seitenwände darstellende Tubus kann im Querschnitt rund oder oval sein, vorzugsweise ist die Packung aber quaderförmig.

Zweckmäßig ist es gemäß der Erfindung ferner, wenn die Seitenwände einen im Querschnitt viereckigen Tubus bilden, der vorzugsweise gerundete Kanten hat, und wenn die Naht längs der Diagonalen der Oberwand verläuft. Im Falle eines viereckigen Tubus, dessen Querschnitt beispielsweise ein Quadrat oder ein Rechteck ist, durchzieht die Naht die erfindungsgemäße Packung diagonal derart, daß die Oberwand vorzugsweise in zwei Hälften geteilt wird, und außerdem wird die Naht durch die Ausgießeinrichtung unterbrochen. Infolge der Bildung der erfindungsgemäßen Packung aus zwei Hälften verläuft die Naht praktisch an der Oberwand außerhalb der Ausgießöffnung. Vorzugsweise ist die Naht in einem geringen Abstand von z.B. jeweils 1 mm bis 7 mm und vorzugsweise 2 bis 6 mm von der jeweiligen Außenkante der Ausgießöffnung nach außen mit geringerer Höhe ausgebildet, z.B. um 1 % bis 30 %, vorzugsweise 10 % bis 20 % der Höhe der übrigen Naht verkürzt

bzw. gestaucht, so daß der Hersteller Platz genug hat, geeignete Maßnahmen für eine praktische Ausgießeinrichtung vorzunehmen.

Nachfolgend wird nämlich ein Öffnungsstück beschrieben, welches zur Bildung der Ausgießeinrichtung an die Oberwand angesiegelt wird, und hierfür ist die Naht im Bereich der Ausgießeinrichtung unterbrochen. Die Ausgießeinrichtung weist um ein Loch in der Oberwand herum einen Rand auf, welcher dort, wo die Naht unterbrochen, also nicht vorhanden ist, die Versteifung der Packung übernimmt. Die Naht setzt also praktisch an diesem Rand des Loches in der Oberwand an, vorzugsweise auf beiden Seiten des Loches in der Oberwand, so daß eine hervorragende Steifigkeit der Oberwand auch im Bereich der Ausgießeinrichtung vorhanden ist.

Trotz des viereckigen Querschnittes des Packungstubus können dessen Kanten als abgerundet angesehen werden, so daß die Packung ein ansprechendes Äußeres gewinnt und zum platzsparenden Transport und besseren Stapeln der gefüllten Packung in Sammelgebinden die Naht nicht stört, welche ja parallel zur Tubuslängsachse außen an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden verläuft. Wenn die Naht nur so hoch ist wie die Rundung der Tubuskante an den Seitenwänden bemessen ist, dann wird die Naht an zwei gegenüberliegenden Kanten des Seitenwandtubus in diesem durch die Abrundung freigewordenen Raum aufgenommen. Würde man bei einem solchen viereckigen Tubus geometrisch große Ebenen in die äußere Oberfläche der vier Seitenwände legen, dann würde auch die Naht nicht über den von diesen vier Ebenen aufgespannten Raum hinausragen. Damit aber sind einwandfrei stapelbare und auch in Sammelgebinden platzsparende Anordnungen der erfindungsgemäßen Packungen möglich.

Die Teile der Packung bestehen aus kalt oder warm verformbaren Kunststoffmaterialien. Vorzugsweise sollte das Kunststoffmaterial der Packung allerdings tiefziehfähig sein, insbesondere ein thermoplastischer Kunststoff, wie z.B. Polypropylen. Als thermoplastischer Kunststoff kann beispielsweise auch PVC dienen, und Polypropylen ist in der Technik weitgehend auch als Polypropylen bekannt. Die erfindungsgemäße Packung besteht dann aus einwandfrei wiederaufarbeitbaren Teilen und Materialien (im Gegensatz zu Verbundmaterialien). Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann man das Kunststoffmaterial, z.B. das Polypropylen, auch füllen, wobei als Füllstoffe hier an Kreide, Glimmer, Talkum, Gips oder dergleichen gedacht ist. In der Praxis haben sich Füllgrade von etwa 60 % als günstig erwiesen. Es hat sich gezeigt, daß derartige gefüllte Kunststoffmaterialien tiefziehfähig und auch siegelfähig sind.

Besteht die Naht aus zwei miteinander verschweißten Stegen, dann kann man die erfindungsgemäße Packung auch aus zwei becherförmigen Bruchteilen bilden, die beide längs der stirnseitig aufeinanderliegenden Stege zu einer Einheit verschweißt werden.

Vorteilhaft ist es erfindungsgemäß ferner, wenn wenigstens zwei Seitenwände je eine Vertiefung als Griffmulde aufweisen. Eine solche Mulde kann mit einem Thermoplast verhältnismäßig einfach hergestellt werden, entweder durch Kaltverformung oder durch das übliche Tiefziehverfahren. Die Griffmulden ersetzen einen an die Packung außen angeetzten Griff. Dadurch kann die Außenkontur der Packung stapelfreundlich ausgebildet werden. Außerdem kann die Mulde eine solche Gestalt bekommen, daß das Volumen des Behälters selbst nicht wesentlich beeinträchtigt bzw. verringert wird. Werden die Griffmulden für eine Packung mit quaderförmigem Tubus vorgesehen, dann ordnet man diese am besten beidseitig einer Längskante zwischen zwei Seitenwänden an, welche parallel zur Längsmittellinie der Packung liegt und durch die Ebene mit der Naht verläuft. Nach "hinten" enden die Griffmulden dann weich auslaufend in der beschriebenen Außenlängskante und befinden sich etwa in der oberen Hälfte einer Packung; bei Packungen mit kleinerem Volumen von beispielsweise 1/2 Liter oder 1/4 Liter etwa in der Mitte der Seitenwand bezüglich ihrer Höhe. Nach "vorn" hin, wo die Ausgießeinrichtung angeordnet ist, endet die jeweilige Griffmulde (selbstverständlich in erheblichem Abstand von der Ausgießeinrichtung) etwa im Bereich einer Längsseitenkante des Tubus, welche man die "mittlere Längsseitenkante" nennen könnte, weil sie nicht die vordere Längsseitenkante ist, die unter der Gießkante neben der Ausgießeinrichtung liegt, und auch nicht die hintere Längsseitenkante ist, die vorstehend beschrieben wurde. Durch zwei dieser mittleren Längsseitenkanten könnte man sich wieder eine Ebene gelegt denken, und dann würde diese Ebene senkrecht auf der oben genannten Ebene stehen, welche durch die Naht läuft.

Zweckmäßig ist die Erfindung weiterhin dadurch ausgestaltet, daß die Ausgießeinrichtung ein separates, in ein Loch in der Oberwand eingesetztes und in der Oberwand verschweißtes Öffnungsstück aus verformbarem Kunststoff aufweist. Die Herstellung einer solchen Packung ist dann besonders einfach, denn der aus dem verformbaren Kunststoff hergestellte Tubus mit Boden und Oberwand braucht dann lediglich mit einem Loch in der Oberwand geformt zu werden, in welches als Ausgießeinrichtung ein entsprechend gestaltetes Öffnungsstück eingeschweißt wird. Dieses Öffnungsstück kann separat vorgefertigt und mit hoher Leistung (Stückzahl pro Zeiteinheit) in das Loch in der

Oberwand der Packung eingesetzt und dort verschweißt werden. Dabei ist es besonders günstig, wenn das Öffnungsstück der Ausgießeinrichtung ein Unterteil und ein über ein Scharnier mit diesem verbundenes Verschußteil aufweist. Eine solche Ausgestaltung vereinfacht das Öffnungsstück in besonderer Weise. Über ein Scharnier verbundene Funktionsteile können leicht hergestellt und montiert werden. Dies gelingt sogar mit den unterschiedlichsten Materialien, wobei vorzugsweise als Material für das Öffnungsstück erfindungsgemäß verformbarer Kunststoff ist. Das Unterteil wird dann in der beschriebenen Weise in das Loch in der Oberwand der Packung eingeschweißt, und das Verschußteil ist einerseits über das Scharnier mit dem Unterteil und andererseits über eine Schweißlinie mit diesem verbunden.

Erfindungsgemäß ist nämlich vorgesehen, daß das Unterteil längs einer die Ausgießöffnung vorgehenden Schweißlinie mit dem Verschußteil versiegelt ist und das Öffnungsstück eine die Ausgießöffnung aufnehmende becherförmige Vertiefung aufweist. Durch die genannte Schweißlinie ist also das Unterteil mit dem Verschußteil so verbunden, daß bei fertiggestellter, gefüllter und noch nicht geöffneter Packung beide Teile des Öffnungsstückes, nämlich das Unterteil und das Verschußteil, wie ein Stück das Loch in der Oberwand der Packung verschließen und gegebenenfalls flüssigkeitsdicht verschlossen halten. Beide, das Unterteil wie auch das Verschußteil, haben die erwähnte becherförmige Vertiefung, so daß zusätzlich zu der Klebe- bzw. Siegelkraft zwischen dem Lochrand in der Oberwand der Packung und dem Unterteil auch eine gewisse formschlüssige Verbindung zwischen Oberwand und Öffnungsstück gegeben ist. Reißt man nun zum Öffnen das Verschußteil hoch, dann wird in die Schweißlinie die Reißkraft so eingeleitet, daß das innerhalb der Schweißlinie liegende Aufreißstück am Verschußteil haften bleibt und aus dem Unterteil so herausgerissen wird, daß sich - also durch den Verlauf der Schweißlinie bestimmt - die Ausgießöffnung ergibt. Hierdurch ist eine klar definierte Öffnung geschaffen, die leicht hergestellt und vom Endverbraucher nach dem erstmaligen Öffnen sogar wieder verschlossen werden kann.

Vorteilhaft ist es gemäß der Erfindung ferner, wenn das Öffnungsstück längs des Randes des Loches in der Oberwand angeschweißt ist. Dies ist die vorstehend schon angedeutete Maßnahme zur praktischen Befestigung des vorgefertigten Öffnungsstückes nach dessen Einsetzen in das Loch der Oberwand.

Bei weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weist das Verschußteil eine die Gießfläche des Unterteiles abdeckende Platte mit Greifspitze auf. Das Öffnungsstück ist mit anderen Worten so ausgestaltet, daß sein Unterteil eine die Ausgießöff-

nung umgebende Gießfläche hat, welche zweckmäßig an der vordersten Spitze oder Kante als Gießkante fungiert. Diese im allgemeinen etwa ebene Gießfläche sollte - nicht zuletzt auch hygienischen Gründen - nach dem Wiederverschließen bis zum zweiten oder dritten Ausgießvorgang abgedeckt sein. Diese Abdeckung erfolgt durch die Platte des Verschußteiles, welche ebenso wie die Gießfläche die becherförmige Vertiefung des Öffnungsstückes umgreift. Die Platte weist in Richtung des Gießstrahles, also zur vorderen Längsseitenkante der Packung hin eine Spitze auf, welche der Endbenutzer zum Ergreifen des Verschußteiles und Hochreißen desselben verwenden kann. Diese Spitze kann man auch als Greifhilfe verstehen.

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

Figur 1 perspektivisch die geschlossene Packung, wobei der Betrachter auf die mittlere Längsseitenkante blickt, die hintere Längsseitenkante rechts und die vordere Längsseitenkante links sieht,

Figur 2 ebenfalls perspektivisch die Packung, jedoch nach dem öffnen der Ausgießeinrichtung, die in der Oberwand der Packung vorn angeordnet ist, vorzugsweise als Packung mit einem Volumen von 2 Liter,

Figur 3 die Draufsicht auf die geschlossene Packung gemäß Figur 1,

Figur 4 die Seitenansicht der Packung nach dem öffnen im Zustand der Figur 2, eine Rückansicht der geschlossenen Packung, wenn man in Figur 1 von der hinteren Längsseitenkante nach vorn in Richtung Ausgießeinrichtung blickt,

Figur 6 eine Draufsicht auf die Packung ohne Öffnungsstück, wobei der Betrachter im vorderen Bereich der Oberwand, auf welche er blickt, nur das Loch innerhalb der Vertiefung sieht,

Figur 7 eine Querschnittsansicht entlang der Linie VII-VII der Figur 6,

Figur 8 eine abgebrochene Querschnittsansicht entlang der Linie VIII-VIII der Figur 6, allerdings nur vom oberen Teil der Packung, wie dies auch in Figur 7 gezeigt ist,

Figur 9 eine Ansicht entlang der Linie IX-IX der Figur 3,

Figur 10 eine Einzelansicht gemäß dem

Figur 11 strichpunktierter Kreis in Figur 9, eine ähnliche vergrößerte Einzelansicht wie in Figur 10, jedoch nach dem Aufreißen des Verschußteiles und

Figur 12 eine schematische Seitenansicht des geöffneten Öffnungsstückes, wobei das Verschußteil um das Scharnier um 90° herumgeschwenkt ist und vertikal aus der Oberwand der Packung heraussteht, wenn das Unterteil als horizontal in der Packungsoberwand liegend angenommen wird.

Die bei den hier beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen verwendete Packung ist für Milch, Säfte oder dergleichen gedacht.

Die jeweilige Packung besteht aus einem im Querschnitt viereckigen Tubus 1 mit vier Seitenwänden 2, 3, 4, denn die vierte Seitenwand ist in keiner Zeichnung dargestellt. Man kann sie sich aber der Seitenwand 3 diametral gegenüberliegend vorstellen. Die vier Seitenwände 2 bis 4 sind durch Längsseitenkanten voneinander getrennt, welche alle parallel zur Längsmittellinie 5 der Packung liegen. Es handelt sich hier um die vordere Längsseitenkante 6, die hintere Längsseitenkante 7 und die beiden mittleren Längsseitenkanten 8, die einander diametral zwischen der vorderen 6 und der hinteren Längsseitenkante 7 gegenüberliegen. In Figur 4 sind die mittleren Längsseitenkanten durch einen Strich angedeutet, in Wirklichkeit sind aber alle Längsseitenkanten gerundet, weshalb insbesondere bei den perspektivischen Darstellungen keine scharfe Linie 8 erkennbar ist. Der Leser versteht aber ohne weiteres, daß vier ebene Seitenwände 2 bis 4 von vier - vorzugsweise gerundeten - Kanten 6-8 umgeben bzw. durch diese voneinander getrennt sind. Der Tubus wird auf seiner Unterseite durch einen nicht näher bezeichneten Boden und auf seiner Oberseite durch die Oberwand 9 begrenzt, wobei Boden und Oberwand jeweils in einer Ebene liegen.

Bei der Flüssigkeitspackung erkennt man die Ebene der Oberwand 9 deutlich, weil die allgemein mit 10 bezeichnete Ausgießeinrichtung nur einen kleinen Teil der Oberwand 9 einnimmt, beispielsweise eine Fläche von 5 bis 30 %, vorzugsweise 10 bis 20 %.

Alle Teile 1 bis 10 der Packung bestehen aus tiefziehfähigem Kunststoff. Aus Figur 5 erkennt man die Außenkontur, welche im wesentlichen quaderförmig mit ebener Oberwand 9 ist. Damit keine Teile aus der Außenkontur wesentlich herausstehen und damit eine gute Stapelbarkeit und Umverpackung möglich ist, sind sowohl im Boden als auch der Oberwand 9 nutenförmige Vertiefungen 11 vorgesehen, in denen eine Naht 12 verläuft, die im

wesentlichen senkrecht aus der Ebene der Oberwand 9 bzw. des Bodens heraussteht. Diese Naht 12 umzieht den gesamten Quader bzw. Tubus 1 der Packung, setzt sich also längs der vorderen 6 und hinteren Längsseitenkante 7 derart fort, daß durch die übrigens doppelwandige Naht 12, wie aus Figur 8 besonders deutlich hervorgeht (zwei Nahtteile 12' und 12'') - eine Ebene gelegt werden kann, welche bei den hier gezeigten Ausführungsformen den Quader der Packung exakt halbiert. Bei der perspektivischen Darstellung der Figuren 1 u. 2 blickt man ebenso wie bei der Seitenansicht der Figur 4 senkrecht auf diese Ebene, in welcher die Naht 12 wie ein Rahmen angeordnet ist, während man in Figur 5 in Richtung dieser Ebene und damit auch auf die Kante der Naht 12 blickt. Von der Oberwand 9 her gesehen verläuft die Naht 12 von einer Ecke zu der gegenüberliegenden längs der Diagonalen - wie dies auch beim Boden der Fall ist - im Falle der Oberwand 9 jedoch durch die Ausgießeinrichtung 10 unterbrochen. Längs der vorderen und hinteren Längsseitenkante 6 und 7 kann die Naht 12, ohne daß sie irgendwie umgelegt und auf die äußere Oberfläche geheftet ist - senkrecht herausstehen, ohne über die Außenkontur des Quaders herauszustehen, denn die Längsseitenkanten 6 bis 8 des Tubus 1 sind gerundet, und in diesem durch die Rundung entstehenden Raum verläuft die Naht 12. Durch die Rundungen der Längsseitenkanten 6 bis 8 einerseits und durch die nutenförmigen Vertiefungen 11 im Boden und in der Oberwand der Packung andererseits verläuft die Naht 12 innerhalb der Außenkontur der Packung.

Besonders deutlich sieht man aus Figur 6, daß die Naht 12 durch das Loch 13 in der Oberwand 9 unterbrochen ist. Mit anderen Worten endet die über die Oberwand 9 geradlinig verlaufende Naht 12 vor dem Rand 14 des Loches 13, entfällt im Bereich des Loches, weil hier kein Material vorliegt, und setzt sich auf der gegenüberliegenden Seite hinter dem Loch 13 wieder fort. In Bereichen neben dem Loch, die in den Figuren 7 und 9 zu erkennen sind und mit 15 bezeichnet sind, ist die Höhe der Naht 12 um 5 bis 30 %, vorzugsweise um 10 bis 15 % der Gesamthöhe der Naht 12 verringert. Dadurch kann ein das Loch 13 überdeckendes Öffnungsstück 16 eingesetzt, befestigt und so angeordnet werden, daß auch die das Öffnungsstück 16 aufweisende Ausgießeinrichtung 10 die äußere Kontur der Packung nicht überragt.

Zu diesem Zweck ist in der Oberwand 9, in welcher sich die Ausgießeinrichtung 10 befindet, ein erweiterter Teil 17 der sonst nutenartigen Vertiefung 11 vorgesehen, wobei dieser Teil 17 der Vertiefung 11 so verbreitert ist, daß er die Ausgießeinrichtung 10 umgibt. Mit anderen Worten ist die Ausgießeinrichtung 10 mit ihrem Öffnungsstück 16 derart angeordnet, daß sie vertieft in diesem Teil

17 liegt und auch nicht über die äußere Oberfläche der Oberwand 9 hinausragt.

Aus den Figuren 1 und 2 sieht man deutlich eine als Griffmulde ausgebildete weitere Vertiefung 18. Bei einer Packung mit einem Volumen von beispielsweise 2 Liter ist die die Griffmulde vorgebende Vertiefung 18 in der oberen Hälfte der jeweils hinteren Seitenwand 3 bzw. 4 angeordnet, wodurch die greifende Unterstützung der Packung durch den Endverbraucher recht nahe am Schwerpunkt erfolgt, so daß das Ausgießen sehr bequem und leicht wird.

Die die Vertiefung 18 (Griffmulde) umgebende Fläche auf der Seitenwand 3 und auch die auf der mit dieser zusammenhängenden, benachbarten Seitenwand 4 kann für einen Druck vorgesehen sein.

Die Ausgießeinrichtung 10 ist ein separates, in das Loch 10 in der Oberwand 9 eingesetztes und längs des Randes 14 des Loches 13 in der Oberwand 9 verschweißtes Öffnungsstück 16. Um dieses genauer zu beschreiben, werden am besten zunächst die Figuren 6 und 7 betrachtet. Aus diesen erkennt man die durch das Loch 13 in der Oberwand 9 unterbrochene Naht 12, welche (gemäß besonders deutlicher Darstellung in Figur 8) aus den beiden, miteinander verschweißten Stegen 12', 12'' besteht und in der Vertiefung 11 bzw. der verbreiterten Vertiefung 17 verläuft.

Zur Bildung der Ausgießeinrichtung 10 betrachtet man am besten die Figuren 3, 9 und 12. Die Ausgießeinrichtung besteht also aus dem in das Loch 13 längs seines ringförmigen Randes 14 eingeschweißten Öffnungsstück 16. Figur 9 zeigt deutlich den durch eine dickere Linie veranschaulichten, ringförmig ausgebildeten Schweißbereich 19 zwischen Öffnungsstück 16 und Loch 13. Der teilylindermantelförmige Ring 14, welcher der Rand des Loches 13 ist, bildet einen Teil dieser Schweißfläche 19, denn letztere setzt sich auch auf der Oberwand 9 und den Ausnehmungen 15 oben auf der Naht 12 hinweg fort.

Dieses in das Loch 13 der Oberwand 9 längs der Fläche 19 verschweißte Öffnungsstück 16 besteht seinerseits aus einem Unterteil 20 und einem über ein Scharnier 22 mit diesem verbundenen Verschußteil 21. Zur deutlicheren Darstellung des Scharniers 22 wirft man am besten einen Blick auf Figur 12, wobei allerdings auch Figur 13 bei der zweiten Ausführungsform deutlich die Lage des Scharniers 22 wiedergibt.

Das Öffnungsstück 16, d.h. sowohl das Unterteil 20 als auch das Verschußteil 21, weist eine becherförmige Vertiefung 23 auf, wie in der Querschnittsansicht der Figuren 9 und 12 gut sichtbar ist. Im "Boden dieses Bechers" verläuft eine die letztlich gewünschte Ausgießöffnung 24 vorgegebende Schweißlinie 25.

Blickt man auf die geschlossene Ausgießeinrichtung 10 gemäß Figur 3, dann sieht man dort gestrichelt die Schweißlinie 25, welche zur Vorderspitze der Ausgießeinrichtung 10 hin tatsächlich mit einer Spitze 26 ausgestattet ist, um nämlich die nachfolgend noch beschriebenen Aufreißkräfte auf einen Punkt an der Schweißlinie zu konzentrieren und dadurch die Einleitung der Aufreißkraft an die richtige Stelle zu bringen. Durch die Einzelansicht X in Figur 9, welche in den Figuren 10 und 11 deutlicher herausgezeichnet ist, erkennt man einen Teil der Schweißlinie 25 im Querschnitt. Vor dem Aufreißen umgibt die Schweißlinie 25 das Ausreißstück 27, welches am Verschußteil 21 nach dem Aufreißen haften bleibt und dadurch im Unterteil 20 die Ausgießöffnung 24 vorgibt.

In Draufsicht der geschlossenen Packung gemäß Figur 3 sieht man im Bereich des erweiterten Teils 17 der Vertiefung 11 in der Oberwand 9 von der allgemein mit 10 bezeichneten Ausgießeinrichtung auf die äußere Oberfläche des Verschußteiles 21 mit der becherförmigen Vertiefung 23, wobei das die etwa kreisförmig ausgestaltete becherförmige Vertiefung 23 umgebende Feld des Verschußteiles 21 als ebene Platte 28 ausgebildet ist, die vorn mit einer Greifspitze 29 versehen ist. Figur 9 zeigt deutlich, daß diese Greifspitze 29 der Platte 28 über die sogenannte Gießfläche 30 mit Gießkante 31 abdeckend übersteht.

Im Betrieb findet der Endverbraucher die in Figur 1 gezeigte Packung mit verschlossener Ausgießeinrichtung 10 vor. Zum Öffnen ergreift er die Greifspitze 29 des Verschußteiles 21 und zieht dieses in Richtung des gebogenen Pfeils 32 (Figuren 10 und 12) hoch. Durch die Schweißlinie 25 wird die Zugkraft auf die Spitze 26 konzentriert, weshalb die Schweißlinie 25 zugleich auch die Aufreißlinie wird, die nach dem Aufreißen letztlich die Ausgießöffnung 24 freigibt. Der Riß längs dieser Schweißlinie 25 erfolgt in der schematisch in Figur 4 dargestellten Weise so, daß vom Unterteil 20 das Ausreißstück 27 abgerissen und über den restlichen Teil der Schweißlinie 25 am Verschußteil 21 hängenbleibend hochgerissen wird. Dabei klappt das Verschußteil gemäß Darstellung der Figur 12 bei seiner Bewegung in Richtung des gebogenen Pfeiles 32 um das Scharnier 22 in die beispielsweise aufrechte Stellung. In dieser ist die Ausgießöffnung 24 freigelegt, denn das Ausreißstück 27 hängt am Verschußteil 21. Der Ausgießvorgang kann beginnen. Es ist der Zustand nach Figur 2 erreicht. Beim Kippen der Packung strömt das Füllgut über die Gießfläche 30 und löst sich längs der Gießkante 31 in klar definierbarem Strahl ab.

Zum Wiederverschließen braucht das Verschußteil 21 nur in Richtung entgegen dem gebogenen Pfeil 32 (Figur 12) wieder heruntergeklappt zu werden.

Patentansprüche

1. Packung für fließfähiges Füllgut mit tubusförmigen Seitenwänden (2-4), Boden und Oberwand (9) und mit einer innerhalb der Außenkontur von Boden und Oberwand (9) befindlichen, verschließbaren Ausgießeinrichtung (10) mit einem Loch (13), wobei alle Teile (1-10) der Packung aus verformbarem Kunststoff, vorzugsweise einem Thermoplast, bestehen, eine aus den Seitenwänden (2-4) der Packung herausstehende Naht (12) aus zwei miteinander verschweißbaren Stegen (12', 12'') gebildet ist, die Packung in einer Ebene liegend welche parallel zur Längsmittelachse (5) des Tubus (1) angeordnet ist, umzieht und im Bereich des Bodens in einer Vertiefung (11) verlaufend angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden und die Oberwand (9) im wesentlichen eben sind, daß die Vertiefung (11) im Querschnitt nutenförmig ist, daß die Naht (12) auch im Bereich der Oberwand (9) in einer Vertiefung (11) derart verläuft, daß die Naht (12) durch die Ausgießeinrichtung (10) unterbrochen ist, daß das Loch (13) im Oberboden (9) von einem hochstehenden, teilzylindermantelförmigen Rand (14) umgeben ist, dessen Höhe im Bereich neben dem Loch (13) gleich der Höhe der angrenzenden Naht (12) ist, und daß ein erweiterter Teil (17) der nutenförmigen Vertiefung (11) in der Oberwand (9) die Ausgießeinrichtung (10) umgibt.
2. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (2-4) einen im Querschnitt viereckigen Tubus (1) bilden, der vorzugsweise gerundete Kanten (6-8) hat, und daß die Naht (12) längs der Diagonalen der Oberwand (9) verläuft.
3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Seitenwände (3,4) je eine Vertiefung (18) als Griffmulde aufweisen.
4. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgießeinrichtung (10) ein separates, in ein Loch (13) in der Oberwand (9) eingesetztes und (bei 19) in der Oberwand (9) verschweißtes Öffnungsstück (16) aus verformbarem Kunststoff aufweist.
5. Packung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Öffnungsstück (16) der Ausgießeinrichtung (10) ein Unterteil (20) und ein über ein Scharnier (22) mit diesem verbundenes Verschußteil (21) aufweist (Figuren 9 bis 12).
6. Packung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (20) längs einer die Ausgießöffnung (24) vorgebenden Schweißlinie (25) mit dem Verschußteil (21) versiegelt ist und das Öffnungsstück (16) eine die Ausgießöffnung (24) aufnehmende becherförmige Vertiefung (23) aufweist (Figur 9, 12).
7. Packung nach einem der Ansprüche 4 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Öffnungsstück (16) längs des Randes (14) (und längs der Fläche 19) des Loches (13) in der Oberwand (9) angeschweißt ist (Figur 9).
8. Packung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschußteil (21) eine die Gießfläche (30) des Unterteiles (20) abdeckende Platte (28) mit Greifspitze (29) aufweist.

Claims

1. A pack for flowable contents, having tubular side walls (2-4), a bottom and a top wall (9) and having a closable pouring device (10) which is disposed inside the outer contour of the bottom and top wall (9) and having a hole (13), wherein all parts (1-10) of the pack are made of a deformable plastics material, preferably a thermoplastics material, a seam (12) which projects from the side walls (2-4) of the pack is formed from two bar portions (12', 12'') which can be welded together, passes around the pack in a plane which is parallel to the longitudinal central axis (5) of the tube (1), and a region of the bottom is arranged so that it extends in a depression (11), characterised in that the bottom and the top wall (9) are substantially flat, that the depression (11) is grooved in cross-section, that the seam (12) also extends in the region of the top wall (9) in a depression (11) such that the seam (12) is interrupted by the pouring device (10), that the hole (13) in the top wall (9) is enclosed by an upstanding part cylindrical casing-like edge (14), the height of which in the region next to the hole (13) is equal in height to the bordering seam (12), and that a part (17) of increased width of the groove-like depression (11) in the top wall (9) encloses the pouring device (10).
2. A pack according to Claim 1, characterised in that the side walls (2-4) form a tube (1) of quadrangular cross-section which preferably has rounded edges (6-8), and that the seam extends along the diagonals of the top wall (9).

3. A pack according to Claim 1 or Claim 2, characterised in that at least two side walls (3, 4) each have a depression (18) forming a handle mould. 5
4. A pack according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the pouring device (10) has a separate opening piece (16) of deformable plastics material, the opening piece being inserted into a hole (13) in the top wall (9) and welded (at 19) in the top wall (9). 10
5. A pack according to Claim 4, characterised in that the opening piece (16) of the pouring device (10) has a bottom part (20) and a closure part (21) which is joined to the bottom part by a hinge (22) (Figures 9 to 12). 15
6. A pack according to Claim 5, characterised in that the bottom part (20) is sealed to the closure part (21) along a weld line (25) giving the pouring opening (24), and the opening piece (16) has a cup-shaped depression (23) for receiving the pouring opening (24) (Figures 9, 12). 20
7. A pack according to one of Claims 4 to 6, characterised in that the opening piece (16) is welded along the edge (14) (and along the surface 19) of the hole (13) in the top wall (9) (Figure 9). 25
8. A pack according to one of Claims 5 to 7, characterised in that the closure part (21) has a plate (28) with a tip (29) for gripping, which plate covers the pouring surface (30) of the bottom part (20). 30

Revendications

1. Emballage pour produits liquides, comportant des parois latérales tubulaires (2-4), un fond et une paroi supérieure (9), ainsi qu'un dispositif verseur (10), pouvant être fermé et se trouvant à l'intérieur du contour extérieur du fond et de la paroi supérieure (9), lequel dispositif verseur possède un trou (13), toutes les parties (1-10) de l'emballage étant constituées d'un plastique déformable, de préférence un thermoplastique ; un joint (12), en saillie par rapport aux parois latérales (2-4) de l'emballage, étant formé de deux traverses (12', 12'') pouvant être thermoscellées l'une à l'autre, joint qui entoure l'emballage dans un plan disposé parallèlement à l'axe longitudinal (5) du tube (1), et est disposé de façon à courir dans la zone du fond dans un renforcement (11) ; caractérisé en ce que le fond et la paroi supérieure (9) 40
- 45
- 50
- 55

sont essentiellement plans ; que le renforcement (11) a une section transversale en forme de rainure ; que le joint (12) court lui aussi, dans la zone de la paroi supérieure (9), dans un renforcement (11) de telle sorte que le joint (12) soit interrompu par le dispositif verseur (10) ; que le trou (13), dans le fond supérieur (9), est entouré d'un bord (14) relevé, en forme de cylindre partiel, bord dont la hauteur, dans la zone située à côté du trou (13), est égal à la hauteur du joint voisin (12) ; et qu'une partie élargie (17) du renforcement (11) en forme de rainure aménagé dans la paroi supérieure (9) entoure le dispositif verseur (10).

2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parois latérales (2-4) forment un tube (1) de section transversale quadrangulaire, qui de préférence a des arêtes arrondies (6-8), et que le joint (12) court le long de la diagonale de la paroi supérieure (9).
3. Emballage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins deux parois latérales (3, 4) comportent chacune un renforcement (18) servant de creux de préhension.
4. Emballage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif verseur (10) comporte une pièce d'ouverture distincte (16), en un plastique déformable, insérée dans un trou (13) aménagé dans la paroi supérieure (9) et scellée (en 19) dans la paroi supérieure (9).
5. Emballage selon la revendication 4, caractérisé en ce que la pièce d'ouverture (16) du dispositif verseur (10) comporte une partie inférieure (20) et une pièce de fermeture (21), qui lui est reliée par l'intermédiaire d'une charnière (22) (Figures 9 à 12).
6. Emballage selon la revendication 5, caractérisé en ce que la partie inférieure (20) est scellée à la pièce de fermeture (21) le long d'une ligne de scellement (25) définissant l'orifice verseur (24), et la pièce d'ouverture (26) possède un renforcement (23) en forme de godet logeant l'orifice verseur (24) (Figures 9 et 12).
7. Emballage selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que la pièce d'ouverture (16) est rapportée par thermoscellage à la paroi supérieure (9) le long du bord (14) (et le long de la surface 19) du trou (13).
8. Emballage selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que la pièce de fermeture

(21) comporte une plaque (28), recouvrant la surface de versement (30) de la partie inférieure (20) et possédant une pointe de préhension (29).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

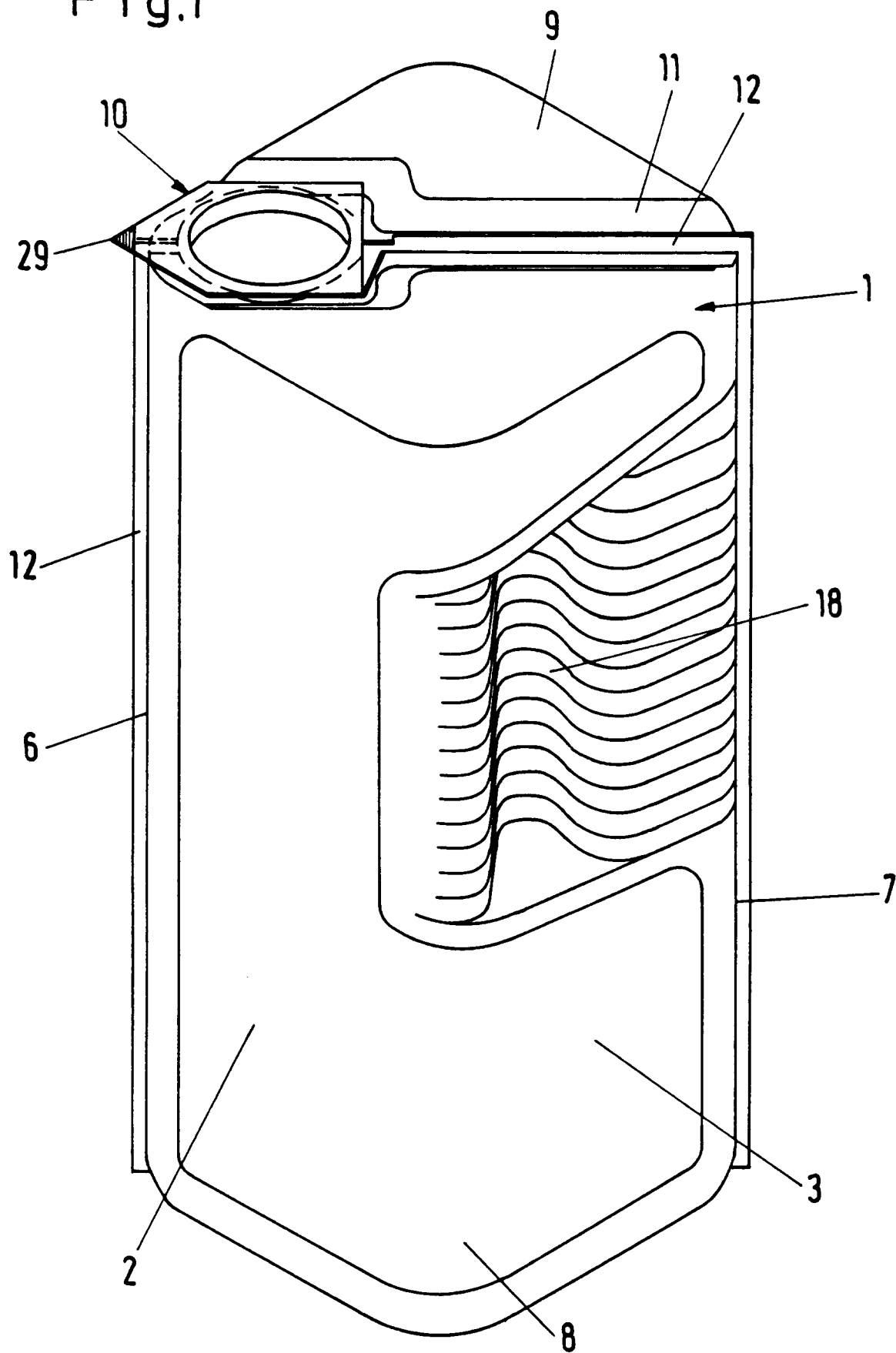
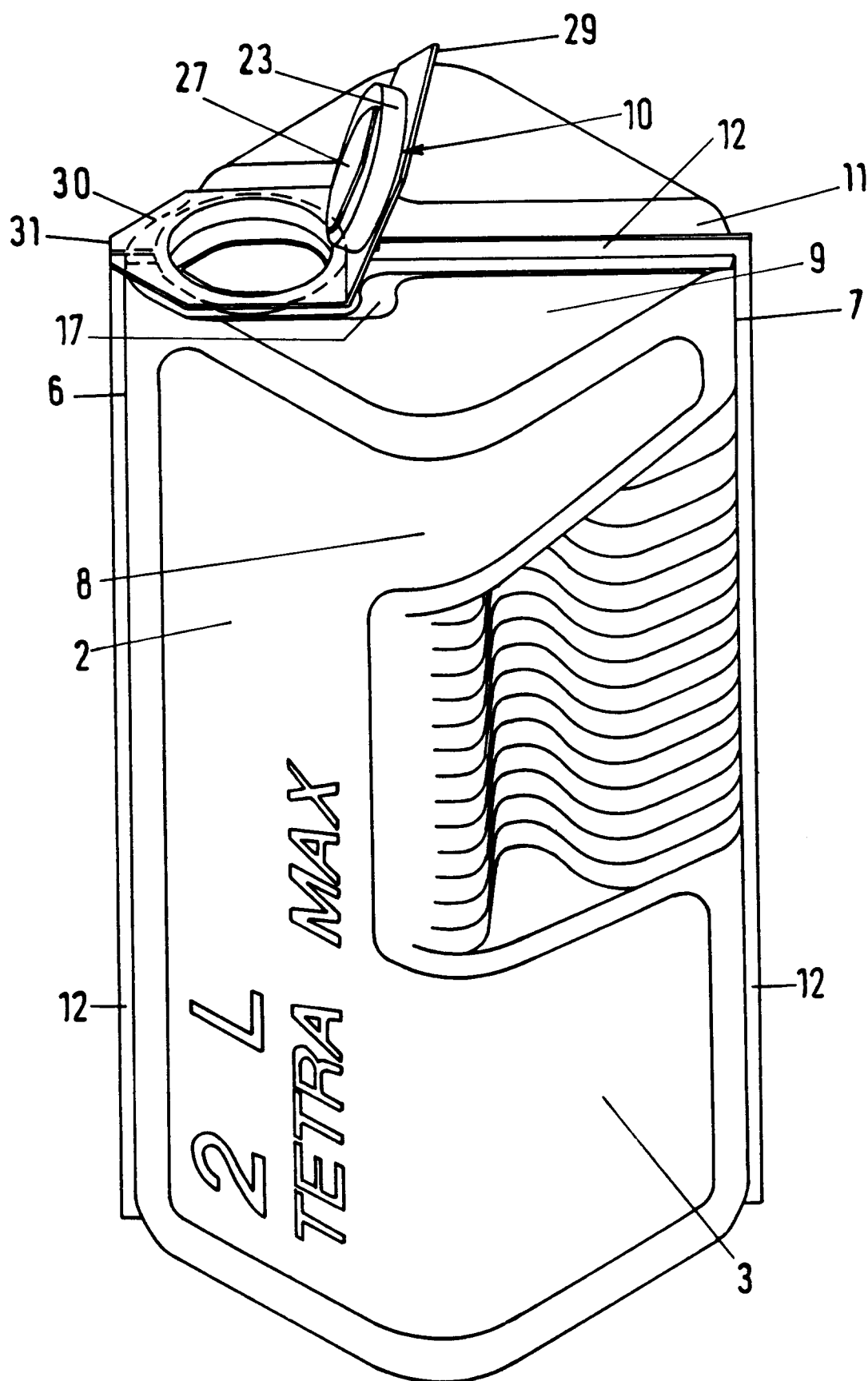


Fig. 2



F i g . 3

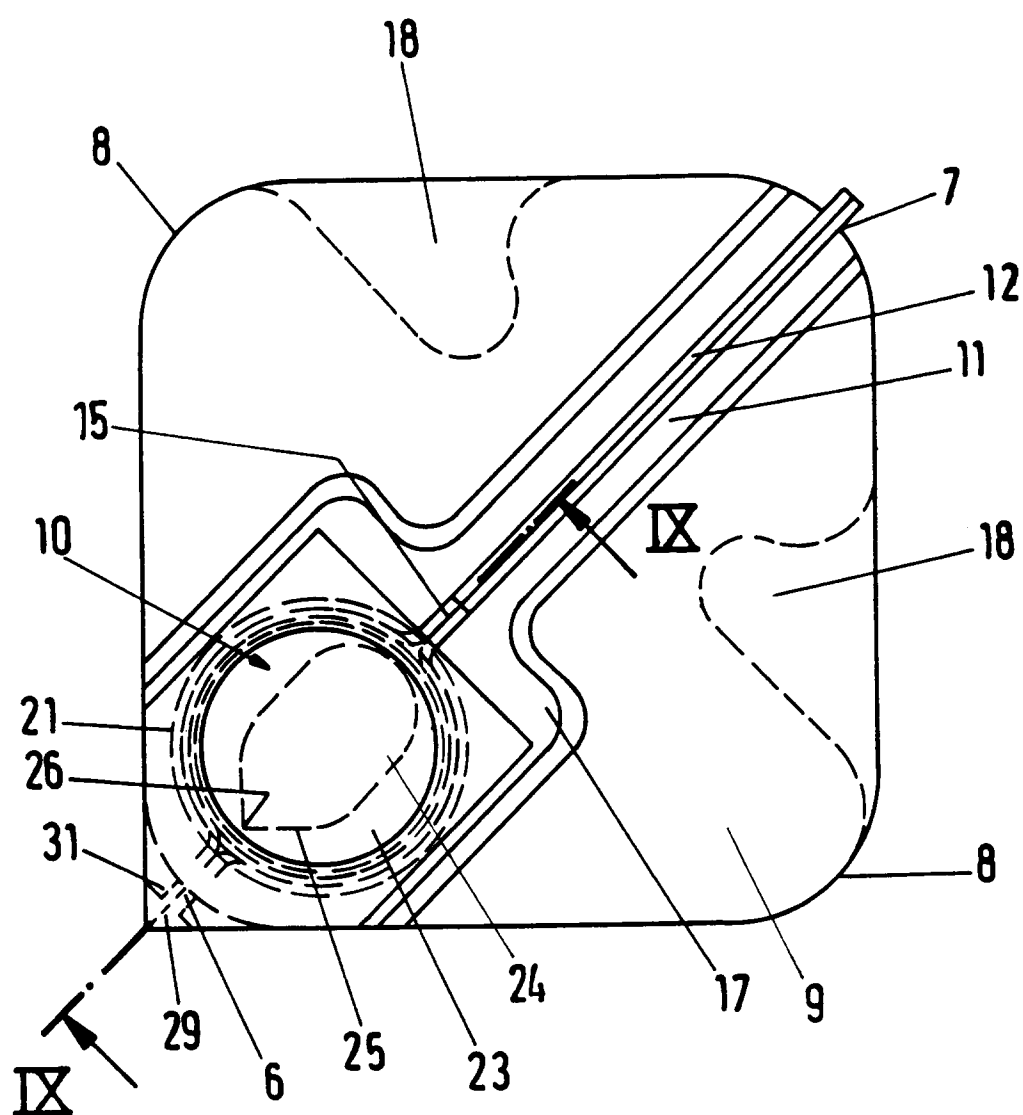


Fig. 4

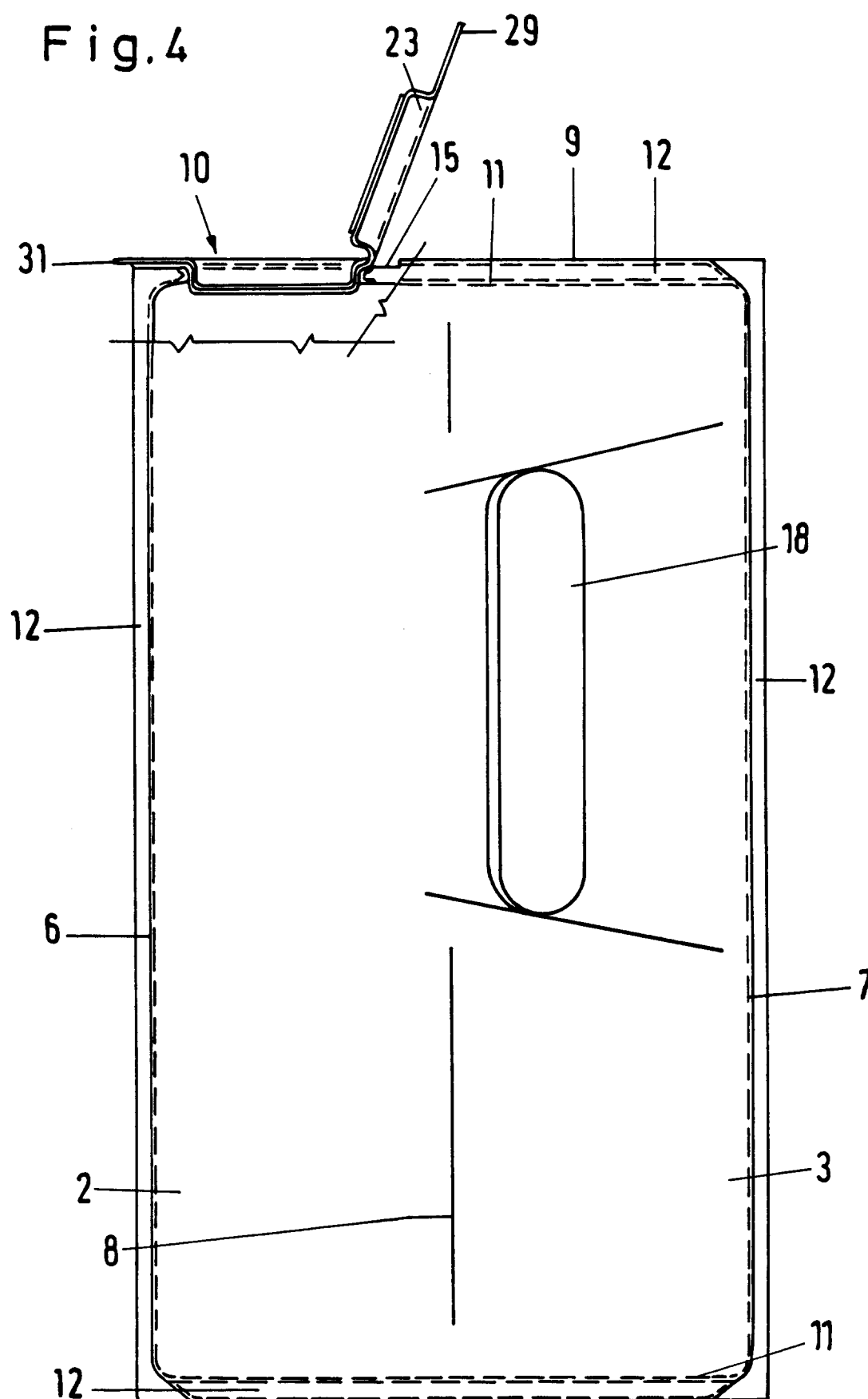


Fig.5

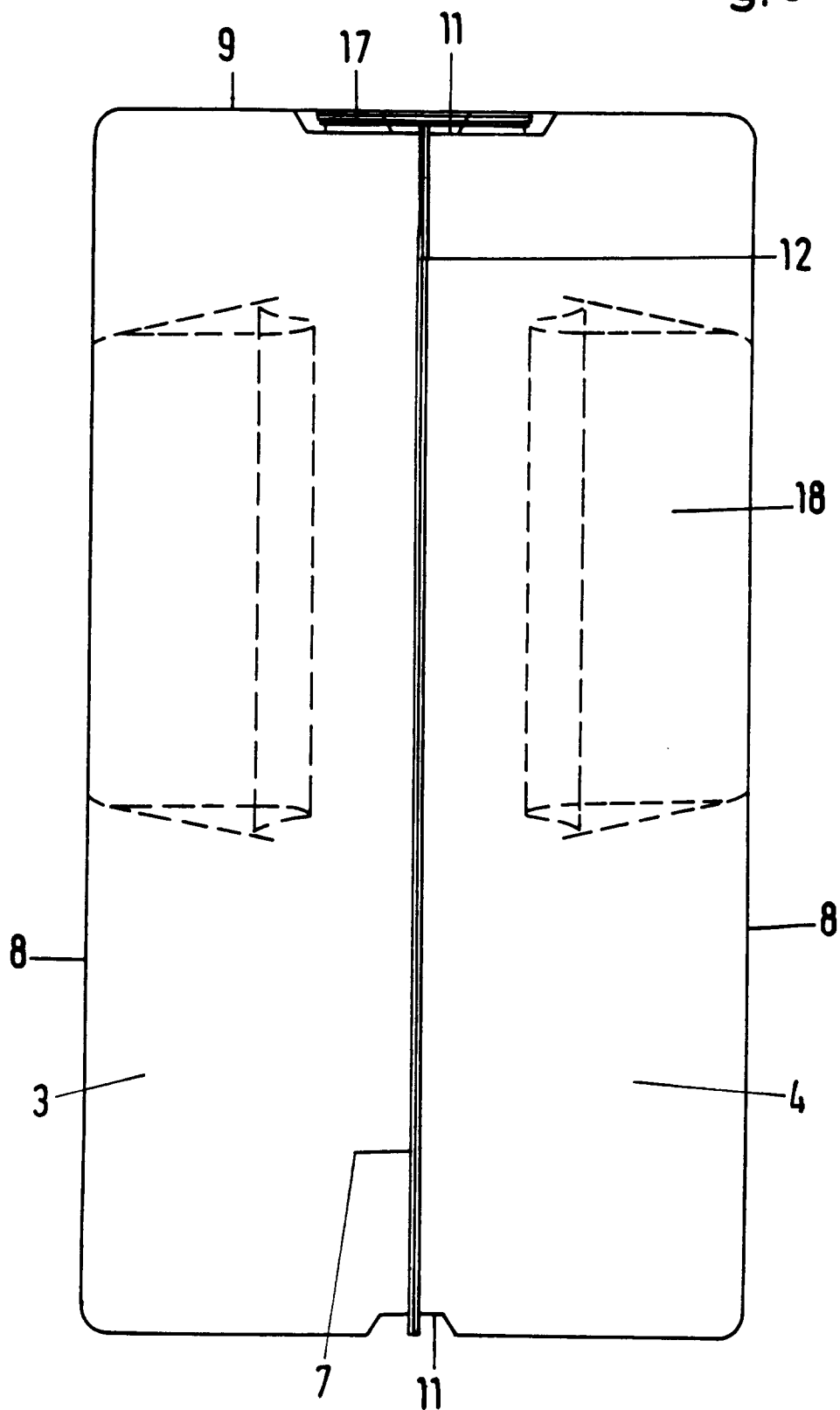


Fig.6

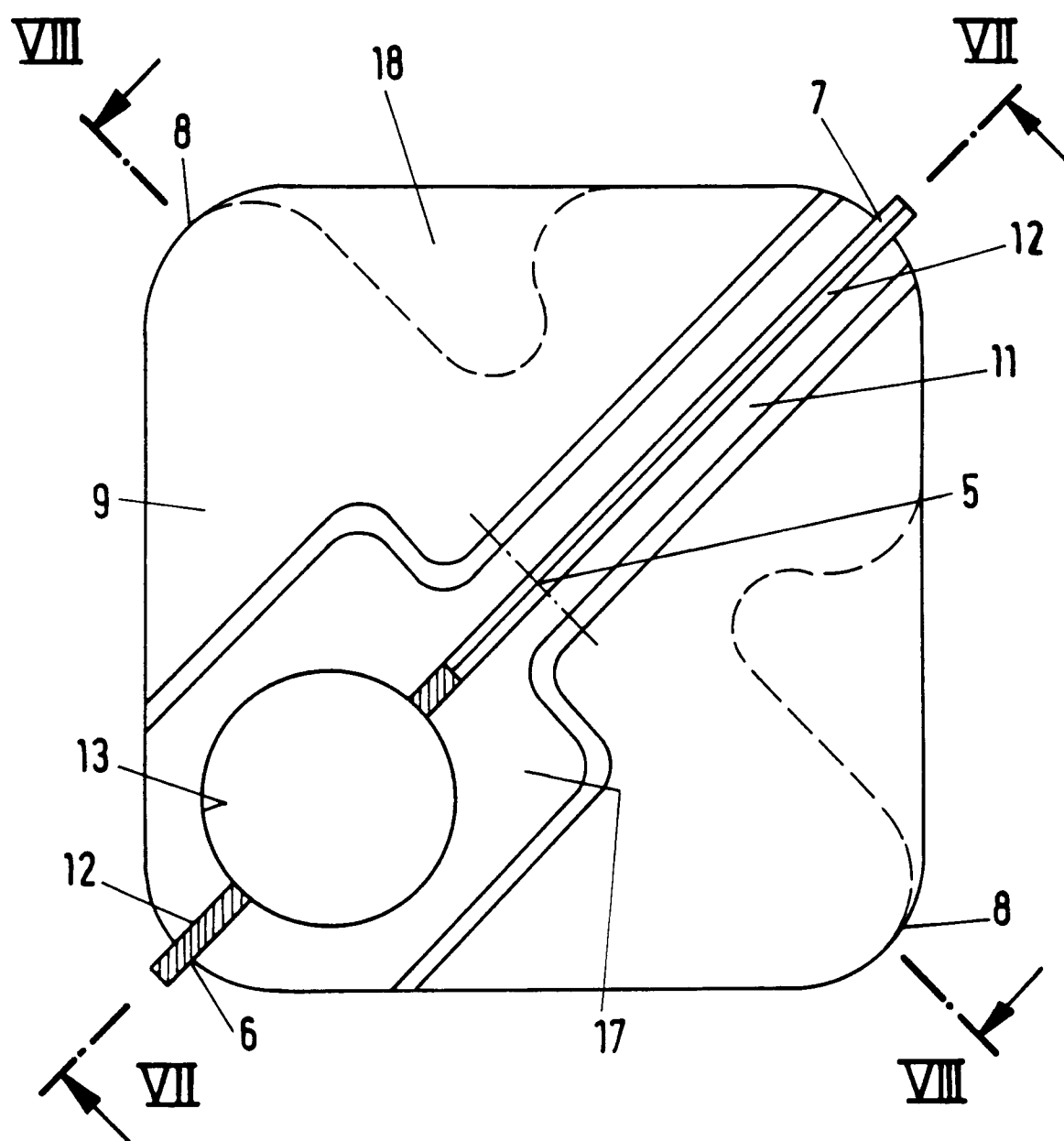


Fig.7

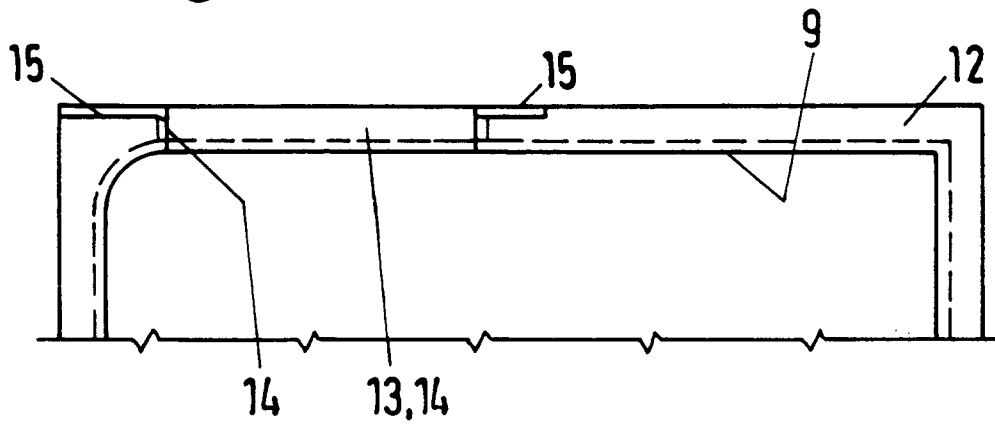


Fig.8

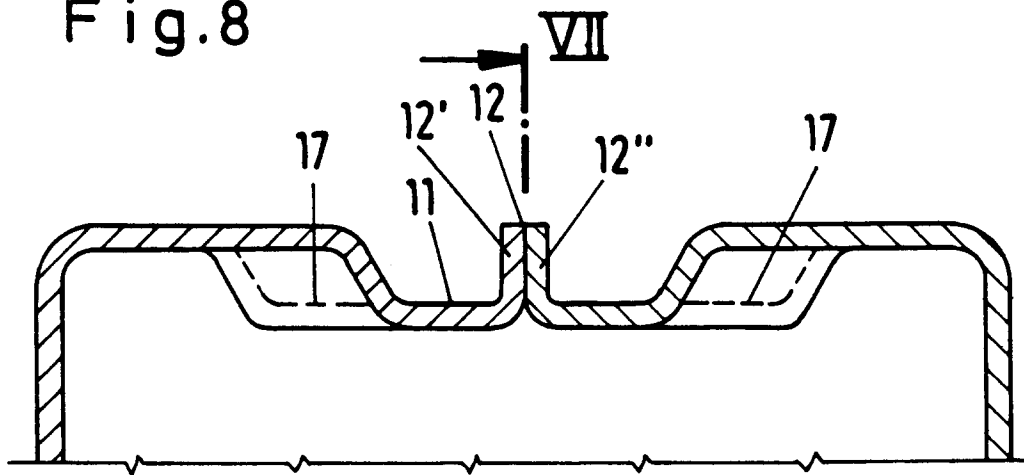


Fig.9

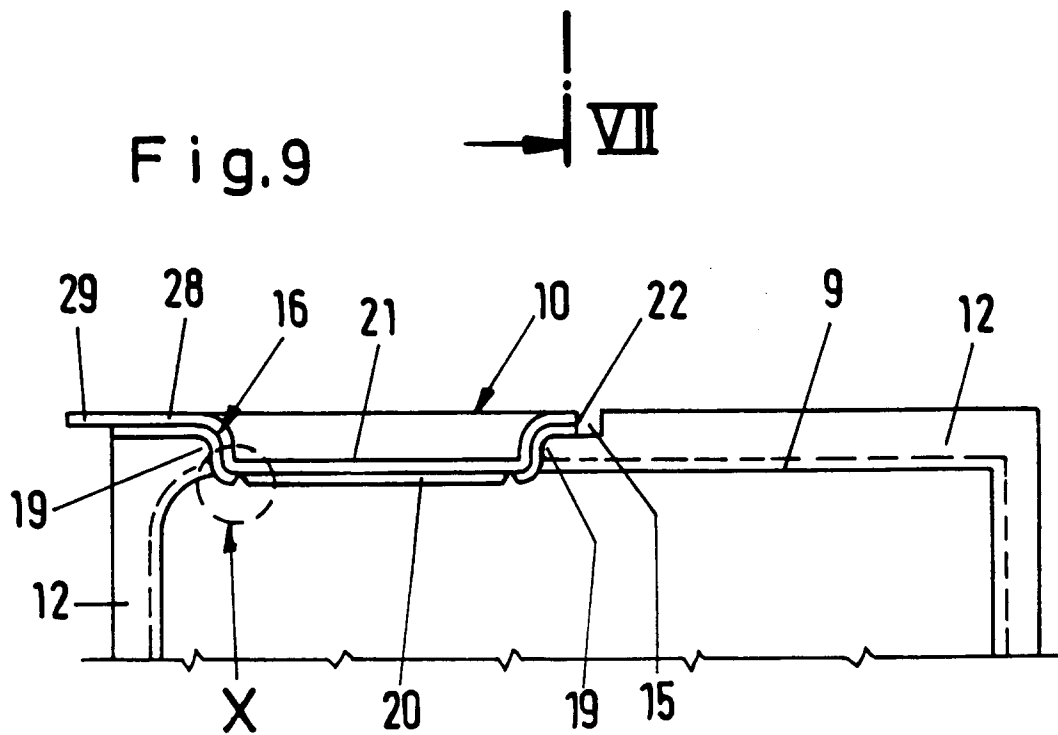


Fig.10

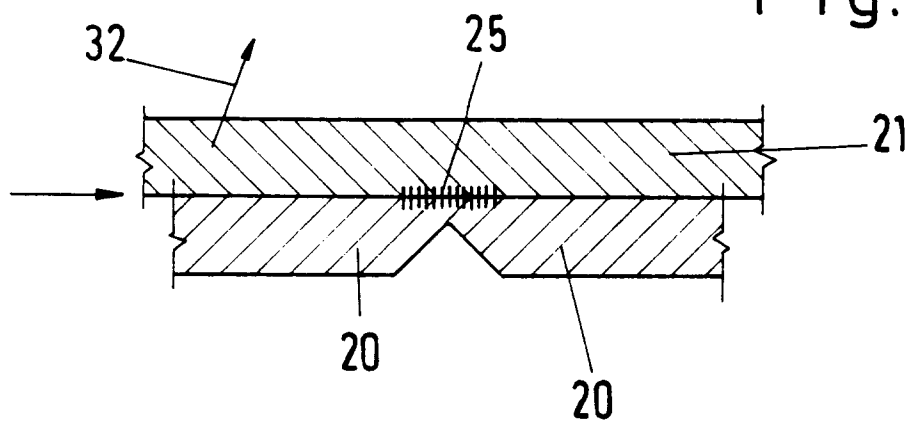


Fig.11

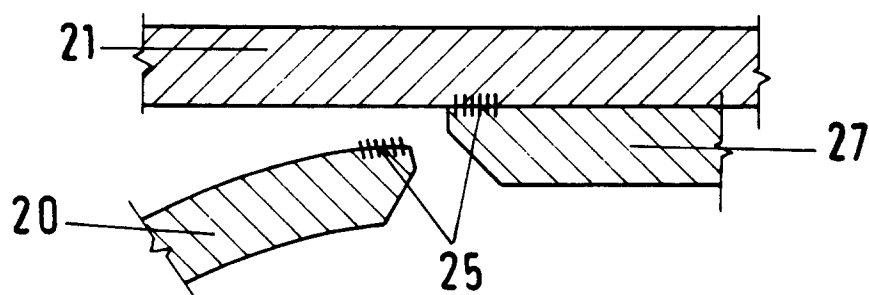


Fig.12

