



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 431 317 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90121072.4**

51 Int. Cl.⁵: **B65D 13/00, B65D 17/32, B65D 5/72**

22 Anmeldetag: **03.11.90**

30 Priorität: **02.12.89 DE 3939970**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.06.91 Patentblatt 91/24

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

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

72 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)

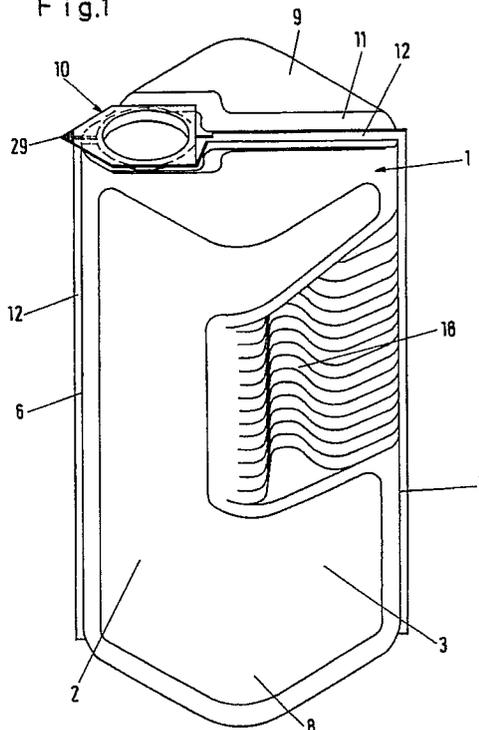
74 Vertreter: **Weber, Dieter, Dr. et al**
Dr. Dieter Weber und Dipl.-Phys. Klaus
Seiffert Patentanwälte
Gustav-Freytag-Strasse 25 Postfach 6145
W-6200 Wiesbaden 1(DE)

54 **Packung für fließfähiges Füllgut mit umlaufender Naht.**

57 Beschrieben wird eine Flüssigkeitspackung mit tubusförmigen Seitenwänden (2, 3), im wesentlichen ebenem Boden und ebener Oberwand (9) und mit einer innerhalb der Außenkontur von Boden und Oberwand (9) befindlichen verschließbaren Ausgießeinrichtung (10), wobei alle Teile der Packung aus Kunststoff bestehen.

Um eine preiswert herstellbare Packung als Massenware zu schaffen, die einwandfrei flüssigkeitsdicht, leicht zu öffnen, gut zu stapeln und auch umweltfreundlich ist, wurde erfindungsgemäß vorgesehen, daß eine aus den Seitenwänden (2, 3) der Packung herausstehende Naht (12) die Packung, in einer Ebene liegend, umzieht, welche parallel zur Längsmittelachse des Tubus (1) angeordnet ist, daß die Naht (12) im Bereich des Bodens und der Oberwand (9) in einer Vertiefung (11) verlaufend angeordnet ist und daß ein Teil der Vertiefung (11) in der Oberwand (9) die Ausgießeinrichtung (10) umgibt.

Fig.1



EP 0 431 317 A1

PACKUNG FÜR FLIESSFÄHIGES FÜLLGUT MIT UMLAUFENDER NAHT

Die Erfindung betrifft eine Packung für fließfähiges Füllgut mit tubusförmigen Seitenwänden, im wesentlichen ebenem Boden und im wesentlichen ebener Oberwand und mit einer innerhalb der Außenkontur von Boden und Oberwand befindlichen, verschließbaren Ausgießeinrichtung, wobei alle Teile der Packung aus Kunststoff bestehen.

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

Es gibt Bestrebungen, Behälter nicht aus Verbundstoffen sondern aus ein und demselben Material deshalb herzustellen, weil die Wiederaufarbeitungsmöglichkeiten besser sind und solche Packungen für umweltfreundlicher angesehen werden. Bekannte Fließmittelpackungen aus Kunststoff ohne Papier sind aber bisher nur in kleinen Stückzahlen und mit aufwendigen Maschinen herstellbar mit der Folge, daß solche Packungen teuer und für den Endverbraucher aufwendig werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine preiswert herstellbare Packung für fließfähiges Füllgut als Massenware herzustellen, die einwandfrei flüssigkeitsdicht, leicht zu öffnen, gut zu stapeln und auch umweltfreundlich ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß eine aus den Seitenwänden der Packung herausstehende Naht die Packung in einer Ebene liegend umzieht, welche parallel zur Längsmittelachse des Tubus angeordnet ist, daß die Naht im Bereich des Bodens und der Oberwand in einer Vertiefung verlaufend angeordnet ist und daß ein Teil der Vertiefung in der Oberwand die Ausgießeinrichtung umgibt. Die neue Packung besteht vollständig aus Kunststoff ohne Papiersubstrat und weist einen etwa ebenen Boden und auch eine etwa ebene Oberwand auf. Die Naht versteift die Packung und steht vorzugsweise aus der betreffenden Oberfläche der Wandung etwa senkrecht heraus, ohne die Stapelfähigkeit zu stören, denn im Bereich des Bodens einerseits und der Oberwand andererseits verläuft die Naht in einer nutartigen Vertiefung. Durch den neuen Aufbau mit Tubus und Naht ist die Packung einwandfrei flüssigkeitsdicht und als Massenware herstellbar.

Das Kunststoffmaterial erlaubt eine umweltfreundliche Abfallentsorgung nach dem Benutzen und Entleeren der erfindungsgemäßen Packung.

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 gerun-

dete Kanten hat, und wenn die Naht längs der Diagonalen der Oberwand verläuft und durch die Ausgießeinrichtung unterbrochen ist. Die Ausgießeinrichtung liegt ebenfalls in einer Vertiefung in der Oberwand und zwar in der Nähe der äußeren Kante der Oberwand. Im Falle eines viereckigen Tubus, dessen Querschnitt beispielsweise ein Quadrat oder ein Rechteck ist, durchzieht die Naht diese Packung diagonal derart, daß die Oberwand vorzugsweise in zwei Hälften geteilt wird, und außerdem verläuft die Naht quer durch die Ausgießeinrichtung. Das wichtigste an einer Ausgießeinrichtung ist nach dem Öffnen die Ausgießöffnung, und deshalb ist die Packung so gestaltet, daß die Naht nicht quer durch die Ausgießöffnung geht sondern nur außerhalb der Ausgießöffnung an der Oberwand verläuft, im Bereich der Ausgießöffnung also unterbrochen ist. 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.

Günstig ist es gemäß der Erfindung, wenn die Teile der Packung aus verformbarem Kunststoff, vorzugsweise einem Thermoplast, bestehen und die die Packung außen umziehende Naht aus zwei miteinander verschweißten Stegen gebildet ist. Bekannt sind kalt verformbare und warm verformbare Kunststoffmaterialien, welche alle zur Herstellung der erfindungsgemäßen Packung geeignet sind. 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 Pak-

kungen 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 Ausgießöffnung 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.

Wenn man bei einer bevorzugten Ausführungsform pastöse Füllgüter lagern, transportieren und dann auch wieder ausgießen möchte, z.B. und insbesondere Joghurt, dann ist es zweckmäßig, wenn erfindungsgemäß die Ausgießöffnung den größten Teil der Oberwand einnimmt. Bei Füllgütern geringerer Viskosität genügt ein kleineres Öffnungsstück mit einer Ausgießöffnung geringerer Fläche. Im Falle von Joghurt oder anderen pastösen Füllgütern sollte die Ausgießöffnung hingegen größer ausgestaltet sein, vorzugsweise auch den Hauptteil der Oberwand einnehmen.

Weitere Vorteile, 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,
- Figur 5 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 strichpunktierten Kreis in Figur 9,
- Figur 11 eine ähnliche vergrößerte Einzelansicht wie in Figur 10, jedoch nach dem Aufreißen des Verschußteiles,
- 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,
- Figur 13 perspektivisch eine andere Ausfüh-

- Figur 14 rungsform von Packung in geöffnetem Zustand, vergleichbar mit dem Zustand der Figur 2, wobei jedoch die Ausgießöffnung den größten Teil der Oberwand einnimmt, eine Seitenansicht der geschlossenen Packung der Ausführungsform gemäß Figur 13, und zwar wenn man auf die vordere linke Seitenwand der Packung blickt, so daß die rechte, hintere Längsseitenkante für den Betrachter unsichtbar wird,
- Figur 15 eine Draufsicht auf die geschlossene Packung gemäß Figur 14,
- Figur 16 eine Rückansicht auf die geschlossene Packung, wenn man auf die hintere Längsseitenkante nach vorn in Richtung Gießkante blickt,
- Figur 17 eine Seitenansicht auf die geöffnete Packung der Ausführungsform der Figur 13, wenn man auf die mittlere Längsseitenkante blickt und die Gießkante links angeordnet ist und
- Figur 18 eine Draufsicht auf das Öffnungsstück bei der Ausführungsform nach Figur 13.

Die bei den hier beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen verwendete Packung ist gemäß Figuren 1 bis 12 für Milch, Säfte oder dergleichen gedacht, die Packung nach den Figuren 13 bis 18 beispielsweise für Joghurt.

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 den Figuren 4, 13, 17 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 ersten Ausführungsform 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 %. Bei der zweiten Ausführungsform nach den Figuren 13 bis 18 hingegen ist die Oberwand 9 praktisch nur noch als ein Ring neben der Ausgießeinrichtung 10 vorhanden.

Alle Teile 1 bis 10 der Packung beider Ausführungsformen bestehen aus tiefziehfähigem Kunststoff. Aus den Figuren 5 und 16 erkennt man für die beiden Ausführungsbeispiele 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, 2 und 13 blickt man ebenso wie bei der Seitenansicht der Figuren 4 und 17 senkrecht auf diese Ebene, in welcher die Naht 12 wie ein Rahmen angeordnet ist, während man in den Figuren 5 und 16 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. Eine solche Griffmulde ist auch bei der zweiten Ausführungsform gemäß den Figuren 13 bis 18 zu denken, wenngleich sie dort nicht ausdrücklich dargestellt ist.

Bei der zweiten Ausführungsform muß die Naht 12 im Bereich der Oberwand 9 nicht durch eine Vertiefung laufen, weil die Unterbrechung durch die Ausgießeinrichtung 10 praktisch die gesamte Oberwand 9 einnimmt. Infolgedessen ist die Oberfläche der breiten Vertiefung 17 nach der ersten Ausführungsform für den Joghurtbecher gemäß der zweiten Ausführungsform der Oberwand 9 entsprechend anzunehmen.

Bei einer Packung mit einem Volumen von beispielsweise 2 Liter ist die die Griffmulde vorgegebene 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, wie sie im Prinzip bei beiden hier gezeigten Ausführungsformen ausgestaltet ist, 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 teilzylindermantelförmige 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 Verschlussstück 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 Verschlussstück 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 Verschlussstück 21 nach dem Aufreißen haften bleibt und dadurch im Unterteil 20 die Ausgießöffnung 24 vorgibt.

In Draufsicht der geschlossenen Packung gemäß Figuren 3 und 15 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 Verschußteils 21 als ebene Platte 28 ausgebildet ist, die vorn mit einer Greifspitze 29 versehen ist. Figur 9 zeigt für die erste Ausführungsform 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 den Figuren 1 und 14 bis 16 gezeigte Packung mit verschlossener Ausgießeinrichtung 10 vor. Zum Öffnen ergreift er die Greifspitze 29 des Verschußteils 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 für beide Ausführungsformen der Zustand nach Figur 2 bzw. nach Figur 13 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.

Ansprüche

1. Packung für fließfähiges Füllgut mit tubusförmigen Seitenwänden (2-4), im wesentlichen ebenem Boden und im wesentlichen ebener Oberwand (9) und mit einer innerhalb der Außenkontur von Boden und Oberwand (9) befindlichen, verschließbaren Ausgießeinrichtung (10), wobei alle Teile (1-10) der Packung aus Kunststoff bestehen, dadurch gekennzeichnet, daß eine aus den Seitenwänden (2-4) der Packung herausstehende Naht (12) die Packung in einer Ebene liegend umzieht, welche parallel zur Längsmittelachse (5) des Tubus (1) angeordnet ist, daß die Naht (12) im Bereich des Bodens und der Oberwand (9) in einer Vertiefung (11) verlaufend angeordnet ist und daß ein Teil (17) der 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 und durch die Ausgießeinrichtung (10) unterbrochen ist.
3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (1-10) der Packung aus verformbarem Kunststoff, vorzugsweise einem Thermoplast, bestehen und die die Packung außen umziehende Naht (12) aus zwei miteinander verschweißten Stegen (12', 12'') gebildet ist (Figur 8).
4. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Seitenwände (3, 4) je eine Vertiefung (18) als Griffmulde aufweisen.
5. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 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.
6. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 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).
7. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 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).
8. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 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).
9. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschußteil (21) eine die Gießfläche (30) des Unterteiles

(20) abdeckende Platte (28) mit Greifspitze (29) aufweist.

10. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgießöffnung (24) den größten Teil der Oberwand (9) einnimmt (Figuren 13 bis 18).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

8

Fig.1

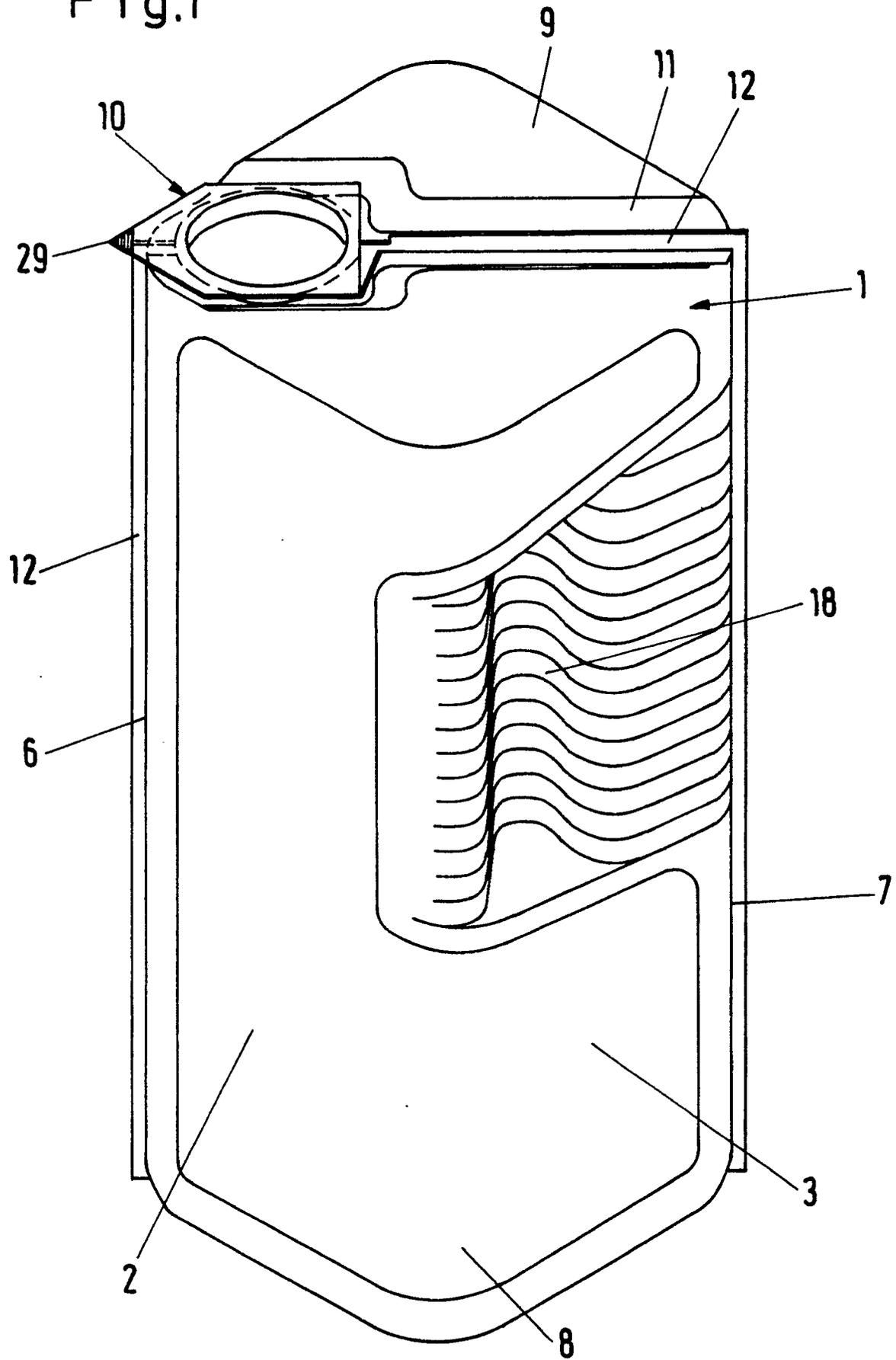


Fig. 2

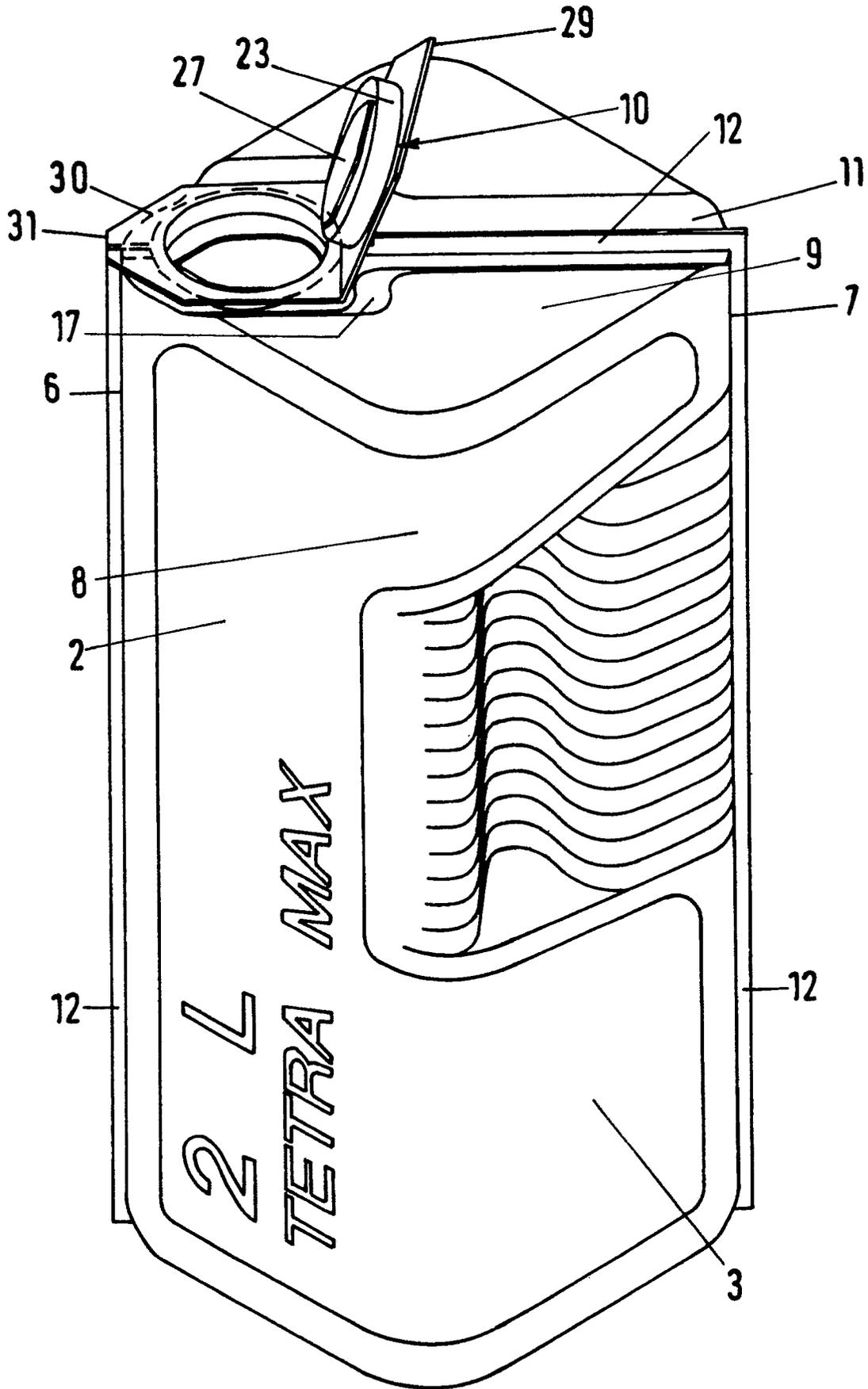


Fig. 3

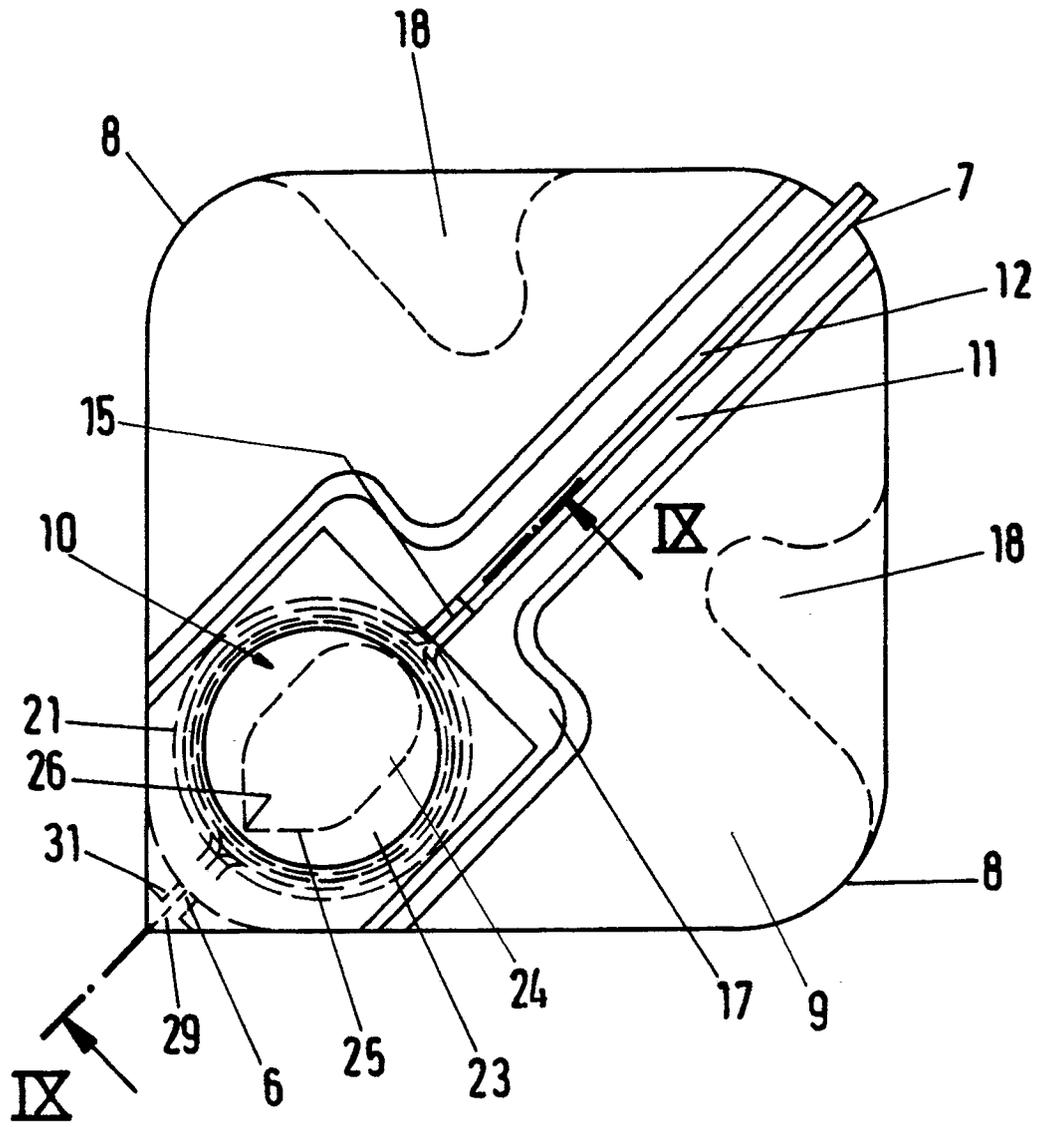


Fig. 4

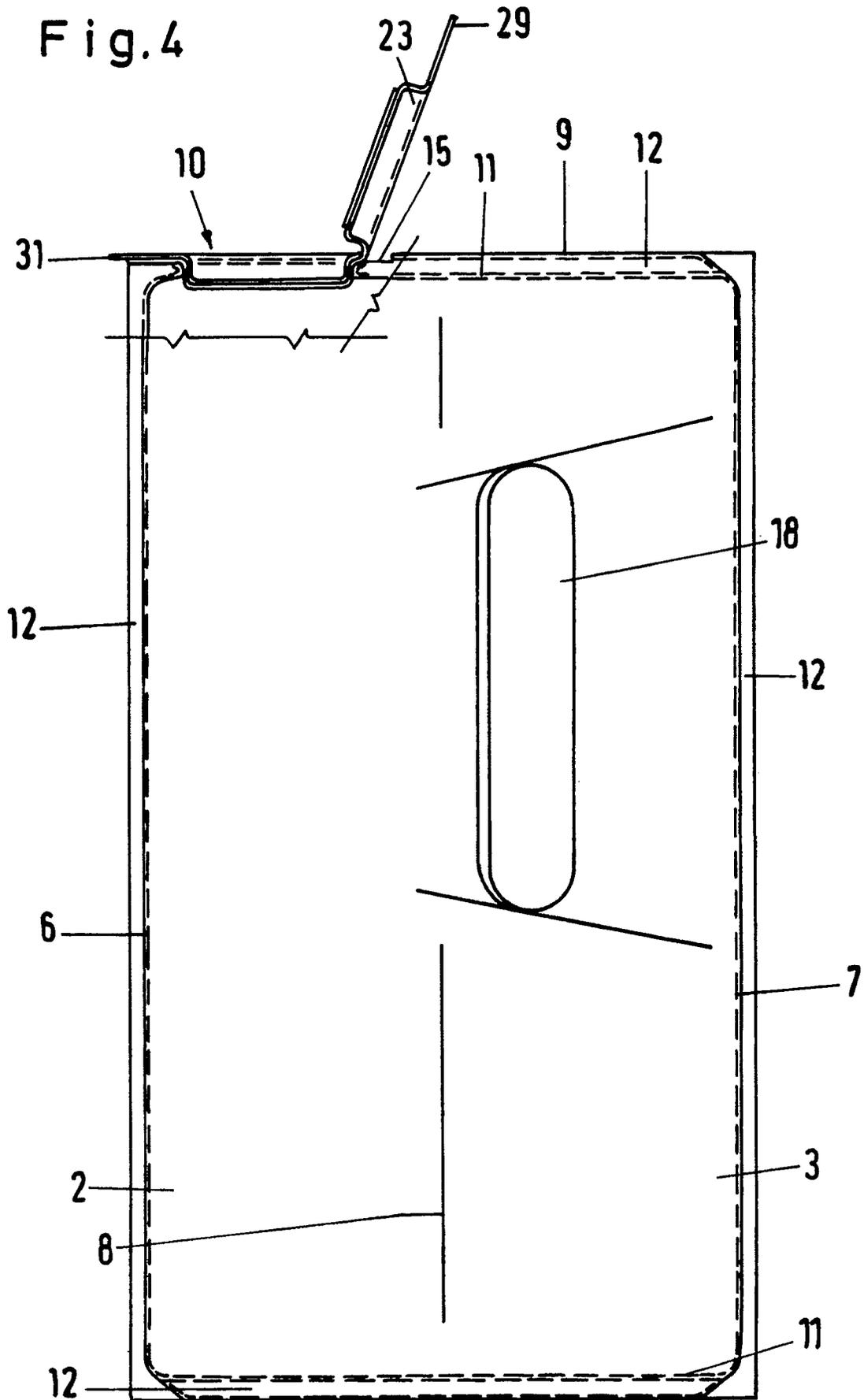


Fig.5

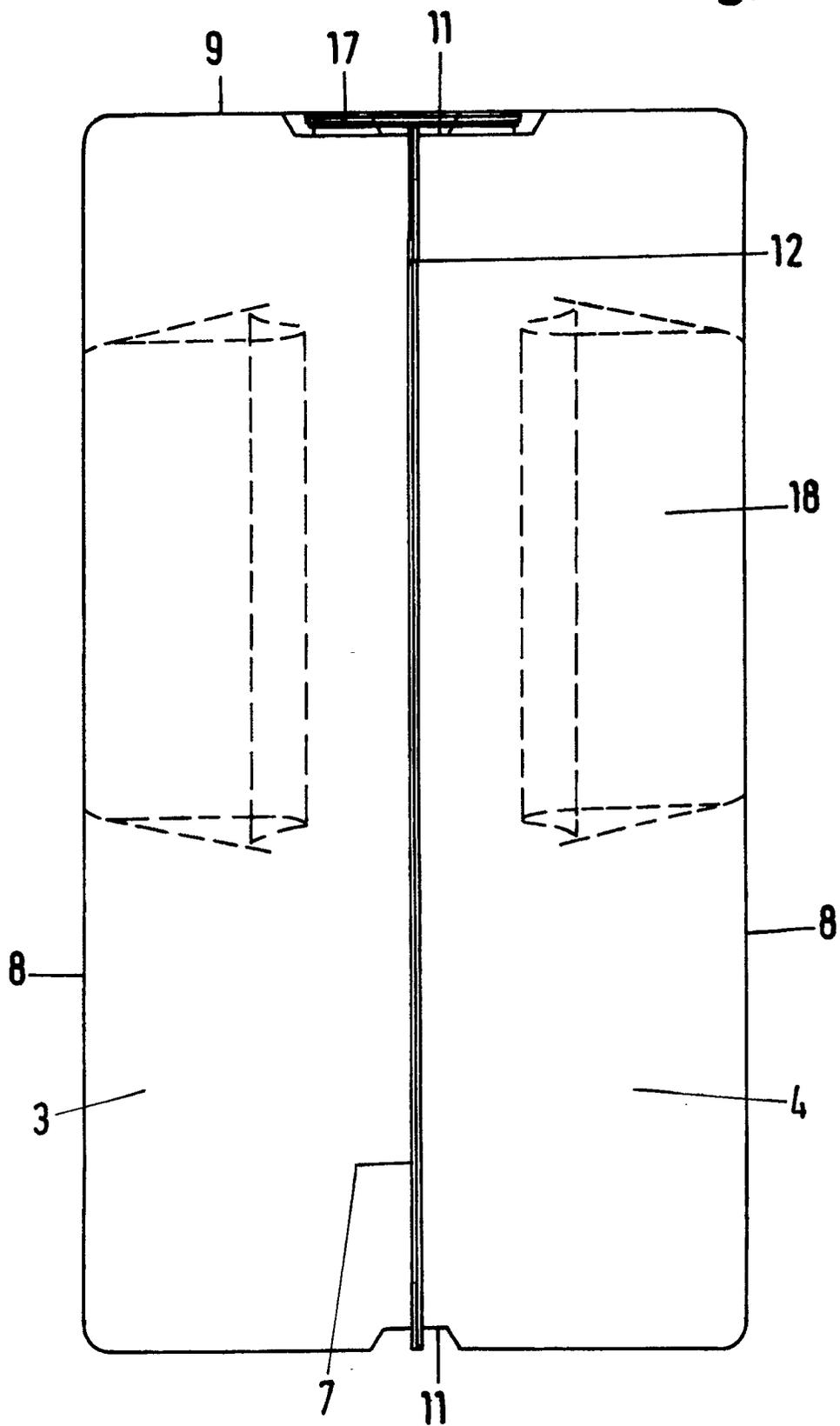


Fig. 6

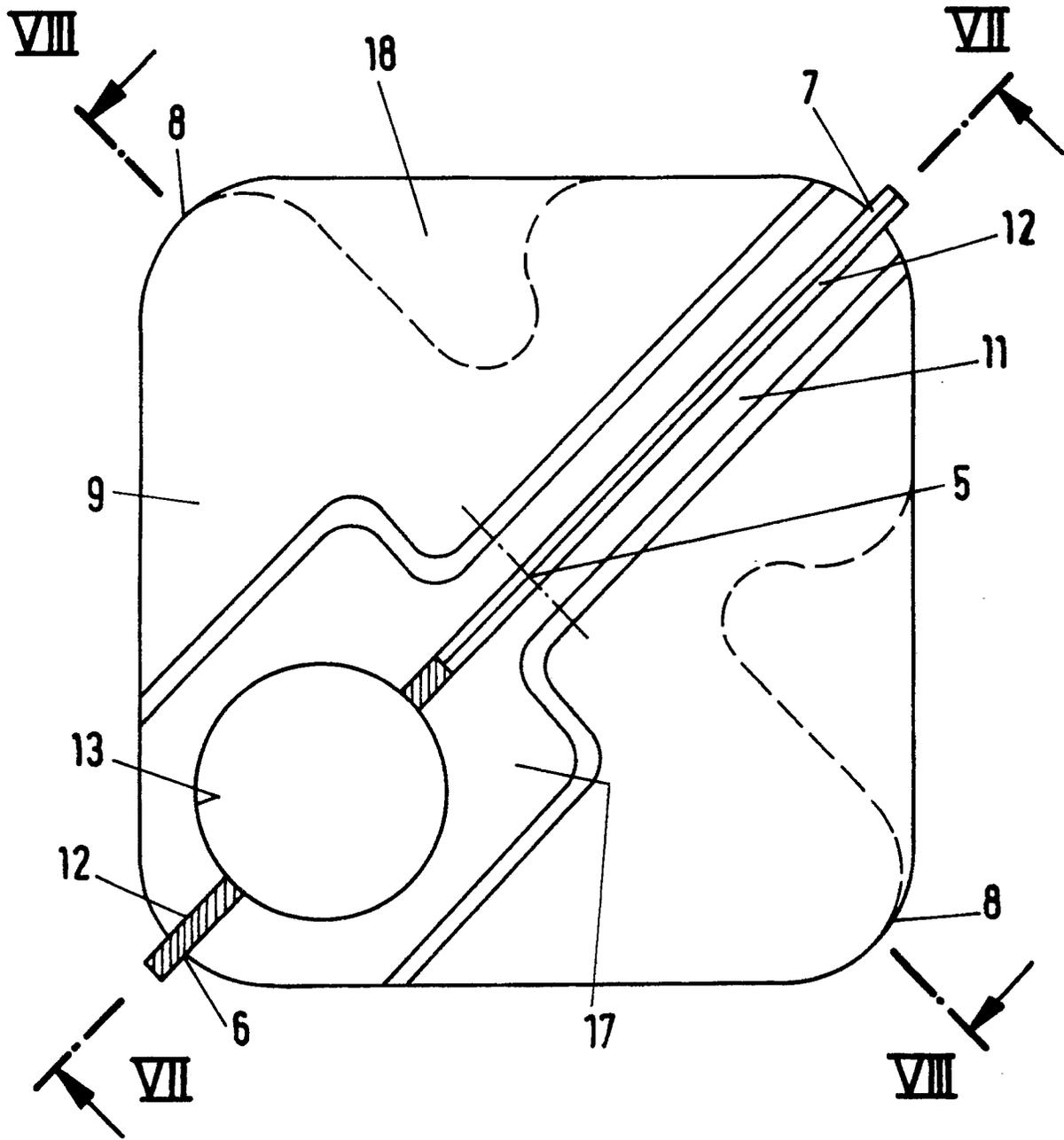


Fig.7

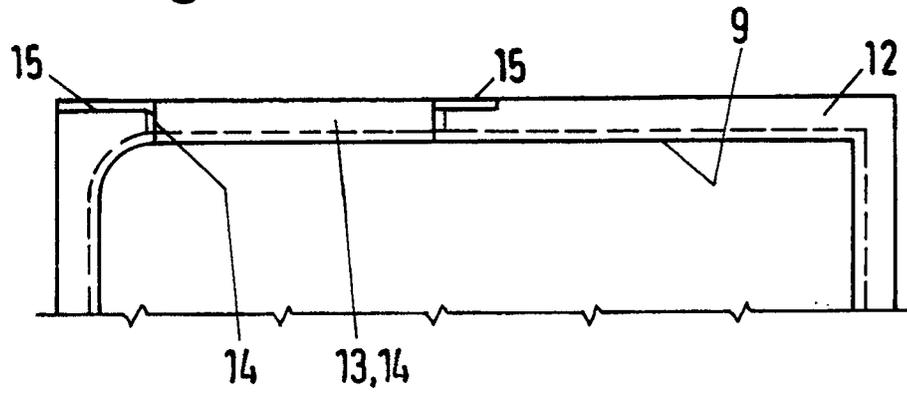


Fig.8

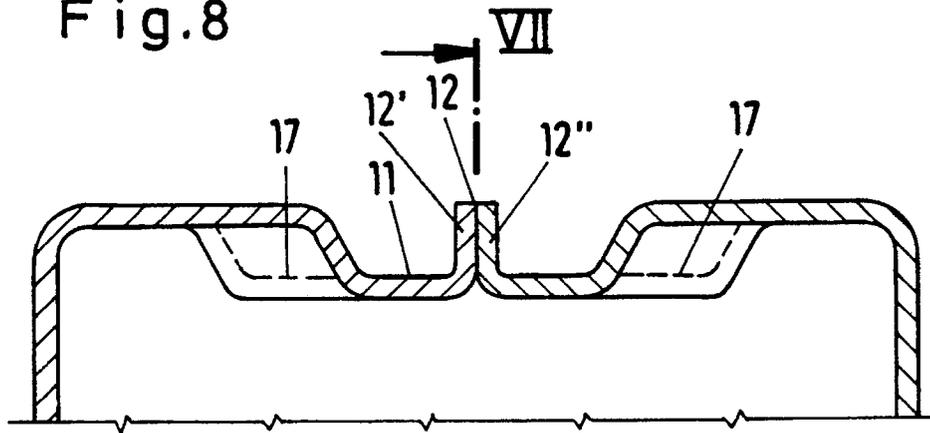


Fig.9

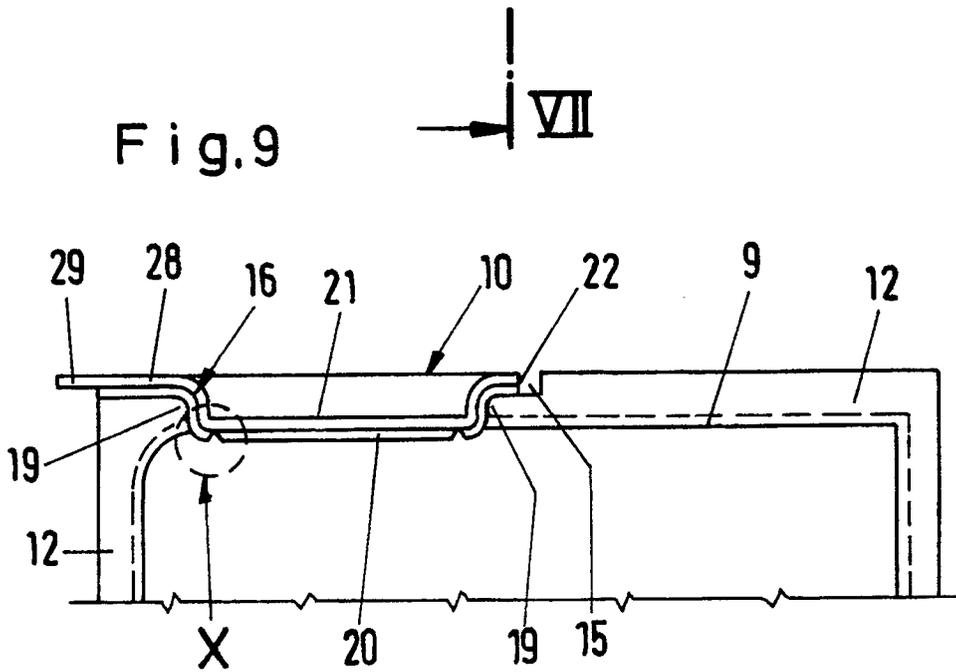


Fig.10

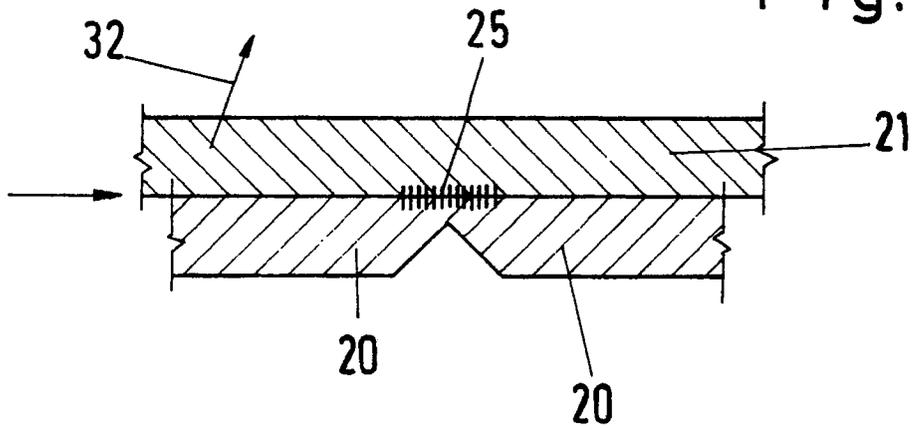


Fig.11

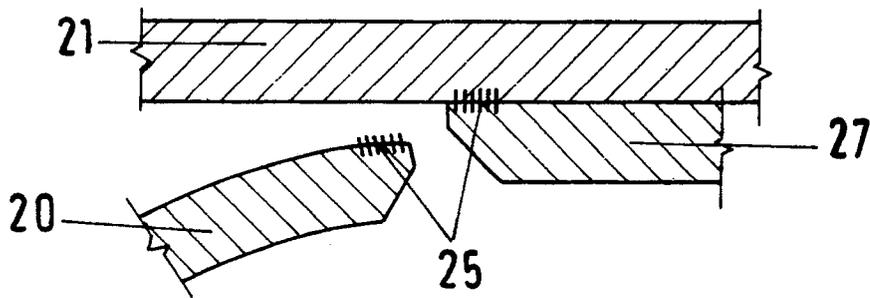


Fig.12

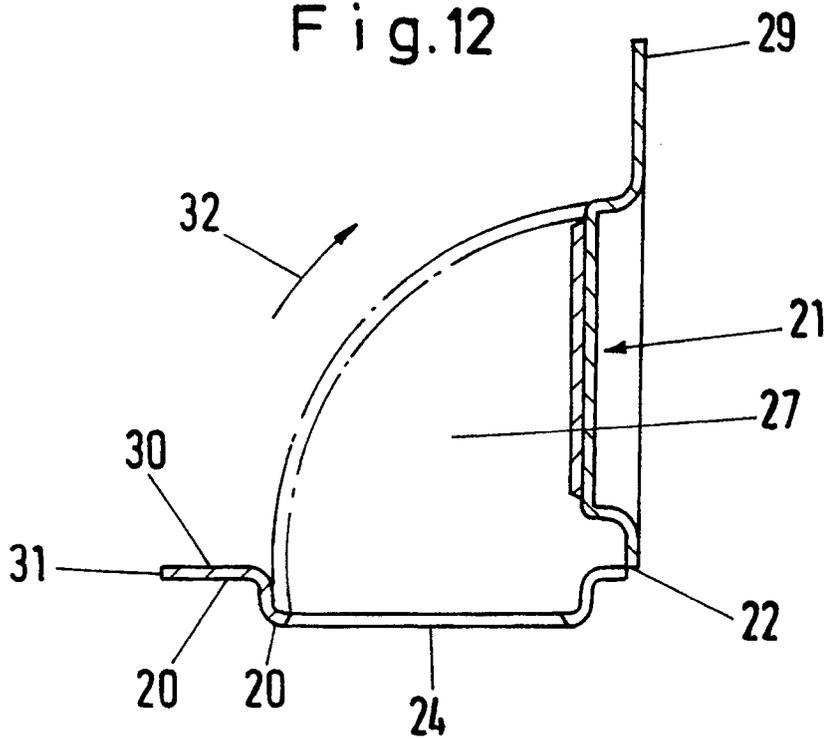
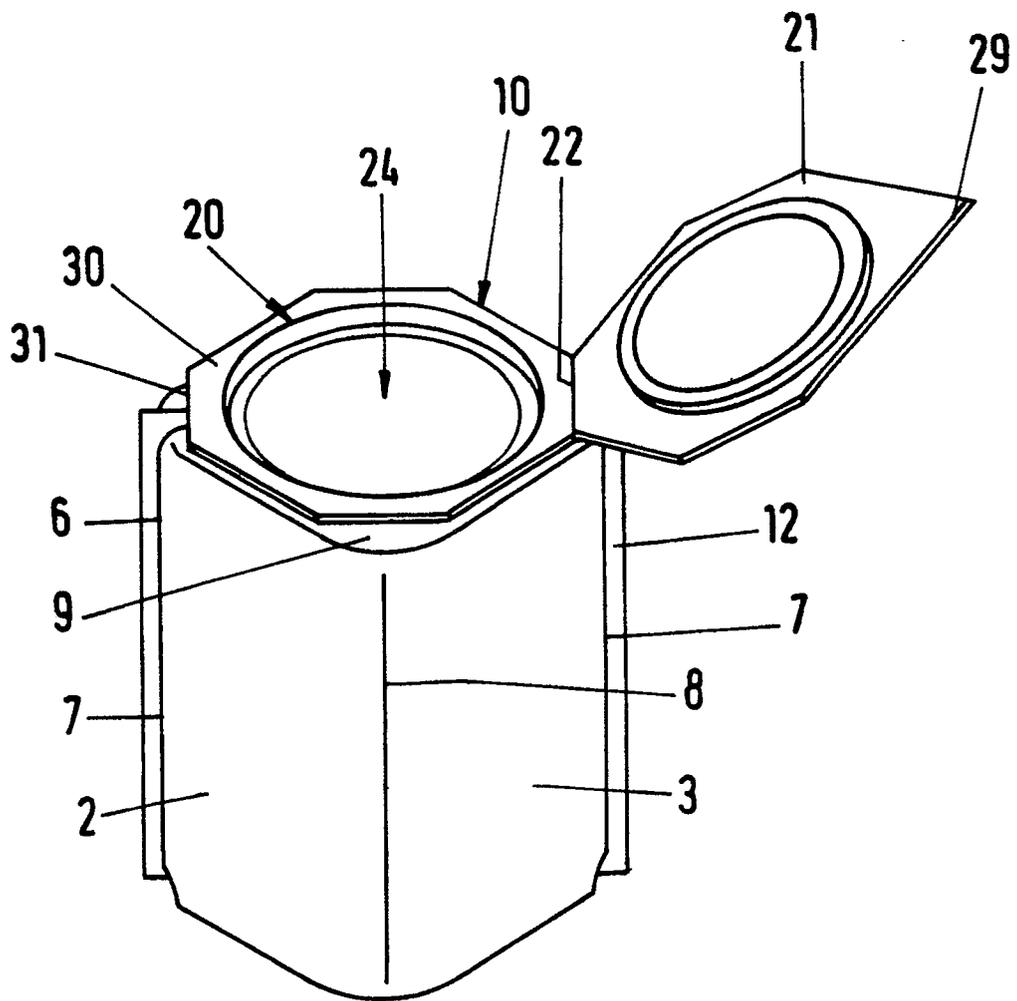


Fig.13



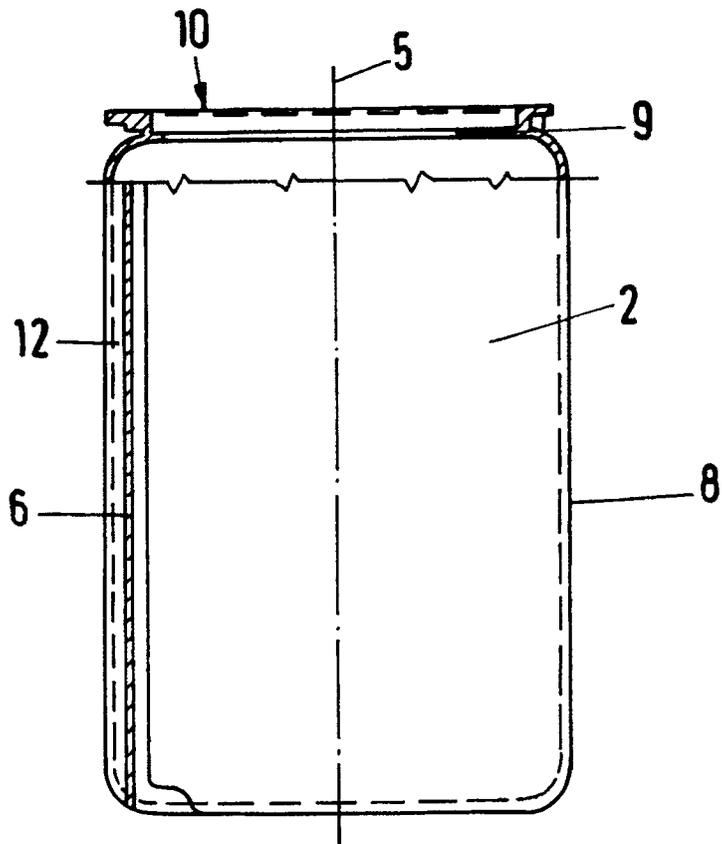


Fig.14

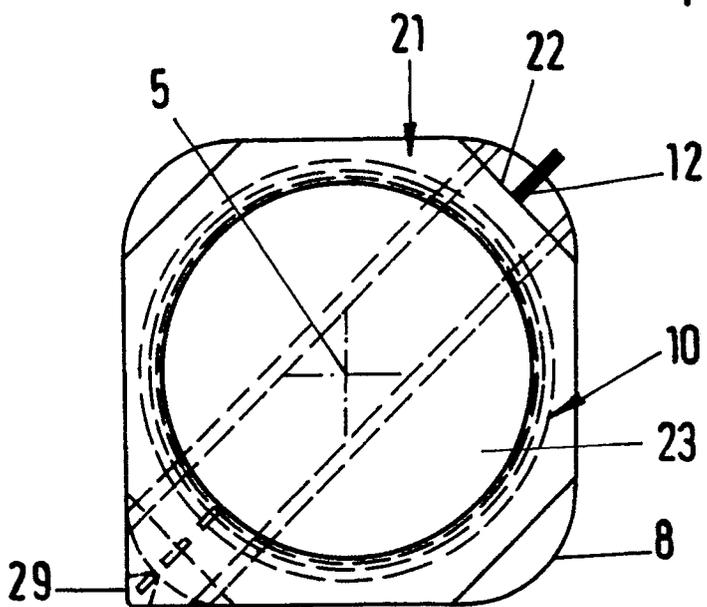


Fig.15

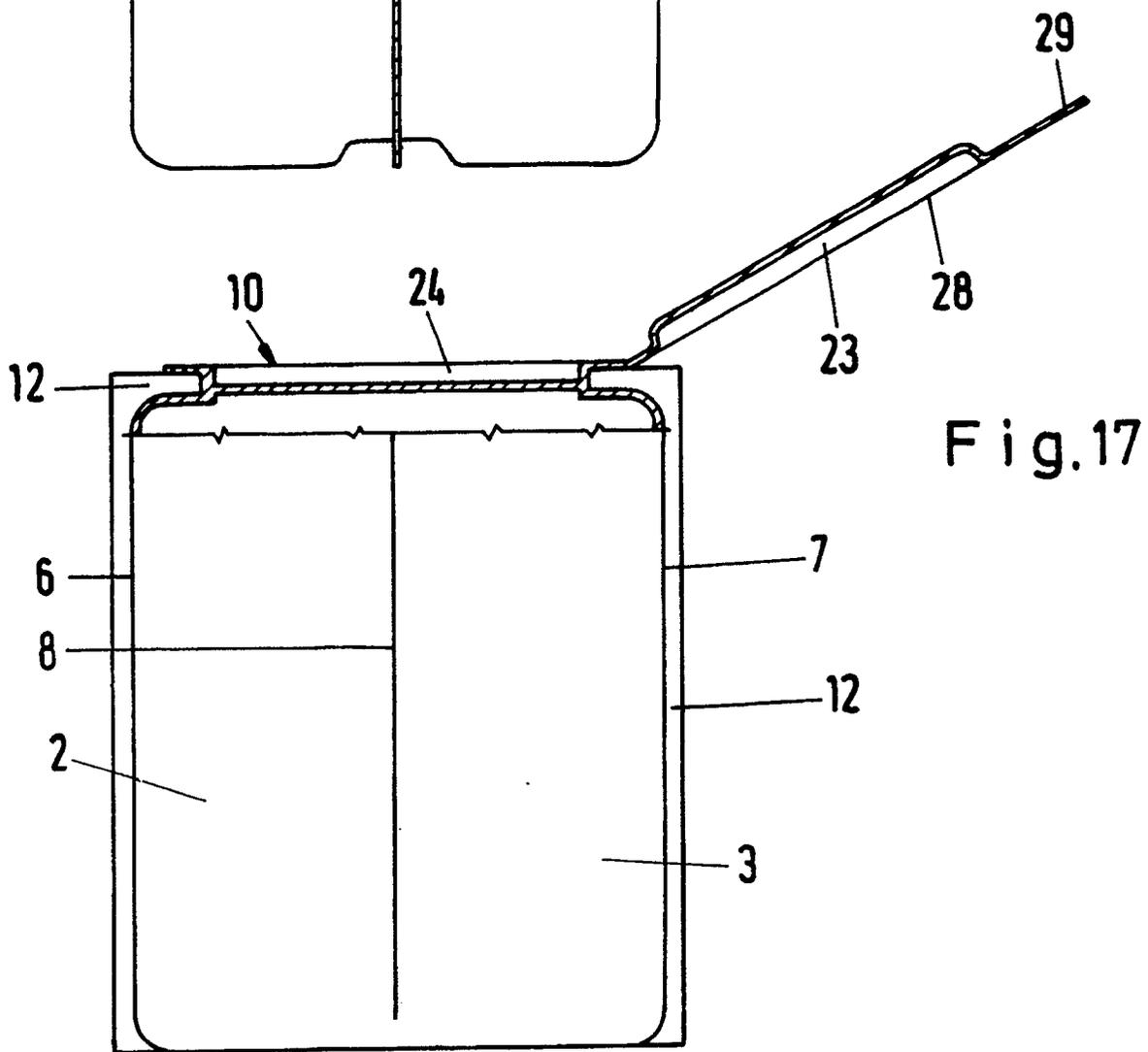
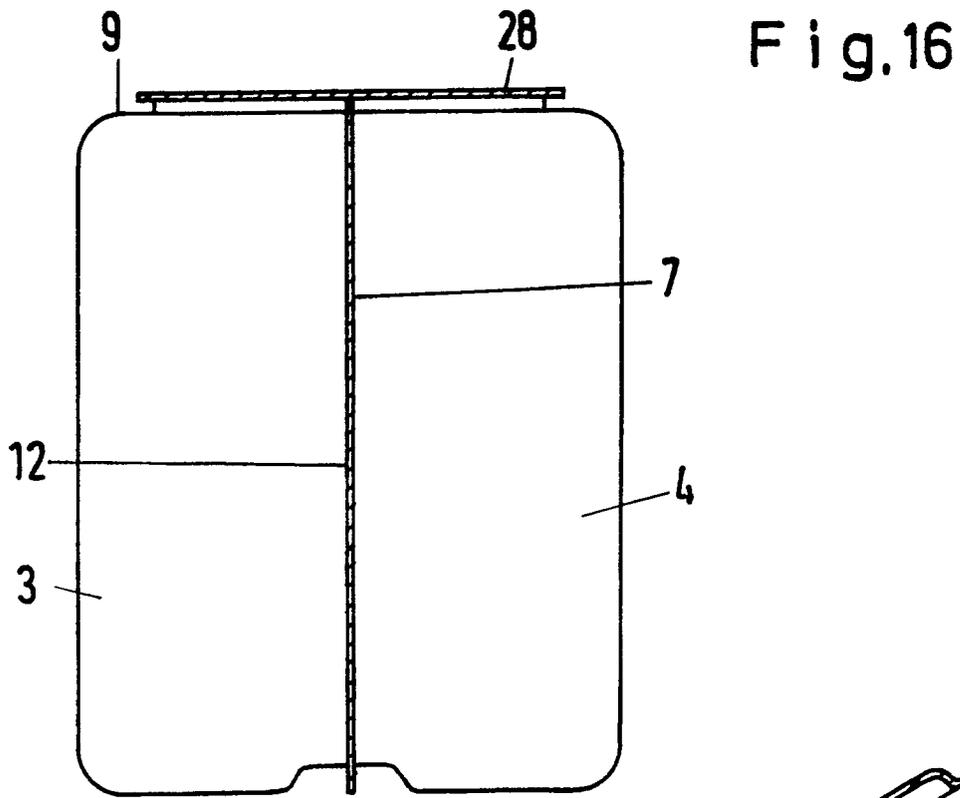
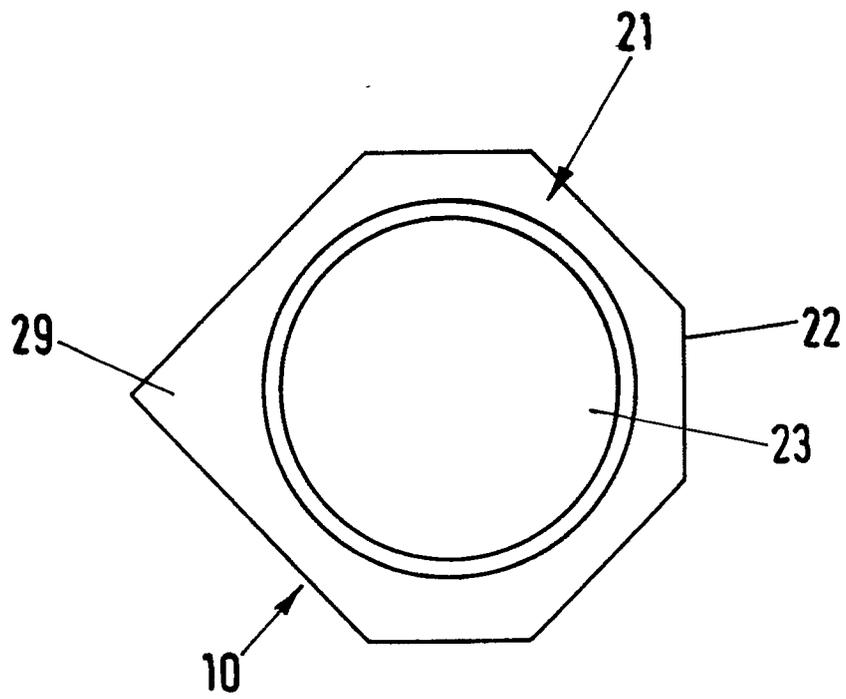


Fig.18





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	GB-A-1 129 877 (MOJONNIER) * Seite 2, Zeilen 21-69; Seite 3, Zeilen 100-106; Figuren 1-3 * - - -	1,3,4	B 65 D 13/00 B 65 D 17/32 B 65 D 5/72
A	GB-A-9 284 48 (SOCIETE D'EMBALLAGES PLASTIQUES) * Seite 1, Zeilen 9-48; Figur 3 * - - -	1,3	
A	US-A-3 082 927 (WINSTEAD) * Spalte 1, Zeilen 25-32; Spalte 3, Zeilen 11-13,28-32; Figur 5 * - - - - -	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	12 März 91	LEONG C.Y.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	