



EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **21.11.91** Int. Cl.⁵: **B65D 30/08**

Anmeldenummer: **87113001.9**

Anmeldetag: **05.09.87**

Seitenfaltensack.

Priorität: **03.12.86 DE 3641337**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.88 Patentblatt 88/27

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
21.11.91 Patentblatt 91/47

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

Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 536 235
DE-A- 3 151 701
US-A- 3 365 116

Patentinhaber: **Wilhelmstal-Werke GmbH. Pa-
piersackfabriken**

W-7590 Achern(DE)

Erfinder: **Sander, Rolf**
Wilhelmstal 31
W-5608 Radevormwald-Wilhelmstal(DE)

Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse Dipl.-Phys.
Mentzel Dipl.-Ing. Ludewig Unterdörnen 114
W-5600 Wuppertal 2(DE)

EP 0 273 106 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf einen Seitenfaltensack der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art, welcher wegen seiner beiden Längsfalten auch als "Pinch-Sack" bezeichnet wird. Der untere Sackboden und, nach dem Füllen des Sacks, gegebenenfalls der obere Sackboden werden durch Umlegen und Verkleben der Enden des Schlauchabschnitts erzeugt.

Bei gefülltem Pinch-Sack sind die Faltenschenkel der beiden Längsfalten gestreckt und bilden die Sackschmalseiten, während die Sackböden eine Rechteckfläche erzeugen, unter der sich Boden-Dreieckfalten an den Sackschmalseiten befinden. Dadurch erhält der Pinch-Sack eine Quaderform und zeichnet sich gegenüber anderen Säcken, die keine Längsfalten aufweisen und im Füllzustand eine Kissenform einnehmen, durch ein besseres Standvermögen und günstigere Raumnutzung aus. Die längsgestaffelten Enden des Pinch-Sackes erzeugen darüber hinaus einen Standboden mit hoher Reißfestigkeit. Nicht möglich war es aber bisher ein flüssiges oder pastöses Gut einzufüllen und den Pinch-Sack danach flüssigkeitsdicht zu verschließen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen preiswerten Seitenfaltensack der im Oberbegriff genannten Art preiswert herzustellen, der sich problemlos mit flüssigem oder pastösem Gut füllen läßt, bedarfsweise eine portionsweise Entnahme des Füllguts gestattet und den verbleibenden Füllgut-Rest über längere Zeit aufzubewahren ermöglicht. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Im einfachsten Fall ist der Schlauchabschnitt einlagig ausgebildet und seine Innenfläche durch eine Beschichtung aus Kunststoff erzeugt. Man kann aber auch von einem zweilagigen Schlauchabschnitt ausgehen, der, gemäß Anspruch 3, aus zwei ineinandersteckenden längsgestaffelten Schlauchabschnitten besteht, von denen der innere aus einer Kunststoff-Folie gebildet ist. In beiden Fällen ist jedenfalls eine preiswerte Herstellung eines solchen Seitenfaltensacks deswegen möglich, weil der bzw. die beiden Schlauchabschnitte vollautomatisch kontinuierlich erzeugt werden können, wobei das Ausschneiden des bzw. der Löcher bequem und präzise bereits in der Schlauchbahn ausgeführt werden kann. Durch das bzw. die Wand-Löcher ragt der Einfüllstutzen heraus, der auch nachträglich eingekuppelt werden kann und mit seinem vorzugsweise einstückigen Flansch im Randbereich um das Loch flüssigkeitsdicht angebracht ist. Letzteres kann durch Schweißen oder Kleben geschehen, wie auch die Lochwand zwi-

schen dem Flansch und einem Gegenflansch eingeklemmt werden kann. Der kunststoffbeschichtete Schlauchabschnitt bzw. der aus Folie bestehende Innenschlauch bilden schon wegen der Endquernaht einen flüssigkeitsdichten Innensack, der problemlos die Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut gestattet, ohne daß es auf eine nachträgliche Dichtigkeit beim Umlegen und Verkleben des Schlauchendes zu einem Sackboden ankommt.

Der erfindungsgemäß hergestellte Pinch-Sack erhält die neue Anwendung, als immer wieder verschließbare "Flasche" für flüssiges oder pastöses Gut zu dienen. Bei geschlossenem Deckel ist das Füllgut hermetisch nach außen abgeschlossen. Bei abgenommenem Deckel läßt sich der Innensack bequem mit Gut füllen und der aufgebrachte Deckel schützt das eingefüllte Gut dauerhaft. Durch Abnehmen des Deckels läßt sich über den Einfüllstutzen das Gut in beliebig kleinen Portionen entnehmen, ohne das Restgut verderben zu lassen, denn durch Wiederaufbringen des Deckels läßt sich letzteres wieder luftdicht nach außen abschließen. Bei einem Innensack aus Folienmaterial ist der äußere Schlauchabschnitt aus relativ undehnbarem Material gebildet, das die Dehnungsfähigkeit des Innensacks eingrenzt und den Innensack vor Beschädigungen beim Transport, beim Lagern und bei der Gutentnahme schützt. Die Erfindung gemäß Anspruch 3 ist auch umweltfreundlich, weil die schwer verrottbaren Materialien der Innensack-Folie und des Einfüllstutzens eine Baueinheit bilden, die zusammenhängt und sich von dem übrigen, aus leicht verrottbarem Werkstoff, wie Papier, bestehenden äußeren Schlauchabschnitt leicht trennen läßt. Dazu empfiehlt es sich, den äußeren Schlauchabschnitt mit einem Aufreißfaden zu versehen, wodurch der entleerte Sack leicht in seine vorgenannten Bestandteile zerlegt werden kann. Lediglich der Innensack braucht auf eine Sonderdeponie gebracht zu werden, was auch deswegen günstig ist, weil eventuelle schwer abbaubare Reste des Füllguts im Innensack verbleiben können. Der äußere Schlauchabschnitt kann problemlos der üblichen Müllverwertung überlassen werden.

Die einzelnen Maßnahmen und Vorteile der Erfindung sind in den Ansprüchen und in der nachfolgenden Beschreibung angeführt. Die Erfindung erstreckt sich dabei auf alle neuen in der Beschreibung und/oder den Zeichnungen angeführten Merkmale, auch wenn diese in den Ansprüchen nicht ausdrücklich erwähnt worden sind. In der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 in perspektivischer Ansicht den oberen Teil des erfindungsgemäßen Pinch-Sacks im Füllzustand,
Fig. 2 die Draufsicht auf das Vorpro-

- Fig. 3 dukt des Sacks von Fig. 1, in Vergrößerung eine Querschnitt-Teilansicht des Vorprodukts von Fig. 2 längs der dortigen Schnittlinie III-III,
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch das Vorprodukt von Fig. 2 längs der Schnittlinie IV-IV,
- Fig. 5 in perspektivischer Ansicht und vergrößertem Maßstab den Eckbereich des Vorprodukts von Fig. 2 zur Verdeutlichung der Längsstaffelung der diversen Schlauchwandteile,
- Fig. 6 in weiterer Vergrößerung die Draufsicht auf die Rückseite des Eckbereichs im Vorprodukt von Fig. 2 in einer darauffolgenden Fertigungsstufe, wobei die obersten Wandlagen weggebrochen sind,
- Fig. 7 in einer der Fig. 6 entsprechenden Darstellung die danach folgende Fertigungsstufe des Sacks,
- Fig. 8 eine Seitenansicht des in Fig. 7 erlangten Sacks in einer Übergangsphase zwischen dem Flach- und Füllzustand des Sacks,
- Fig. 9 eine Innenansicht des voll geöffneten Sacks in Blickrichtung des Pfeils IX von Fig. 1,
- Fig. 10 bis 12 eine Vorrichtung zur Schweißbefestigung eines in den Sack von Fig. 7 eingekuppelten Einfüllstutzens in verschiedenen Arbeitsphasen, und
- Fig. 13 bis 15 die Draufsicht vor der Montage sowie im Axialschnitt und in Seitenansicht nach der Montage einer zu Fig. 10 bis 12 alternativen Form eines Einfüllstutzens, wie er auch beim Sack von Fig. 1 verwendet worden ist.

Der in Fig. 1 gezeigte Seitenfaltensack 10, der nachfolgend kurz "Pinch-Sack" bezeichnet werden soll, entsteht aus dem in Fig. 2 ersichtlichen Vorprodukt 11, das aus zwei ineinandersteckenden Schlauchabschnitten 12, 13 zustande kommt. Dazu geht man von fortlaufenden Bahnen aus. Die Bahn für den inneren Schlauchabschnitt 12 besteht aus Folienmaterial, und zwar aus einer Kombination einer koextrudierten Polyester- und Polyäthylen-Folie, die vollflächig miteinander verbunden und einseitig bedampft sind. Eine solche Kombinationsfolie ist gegen Wasserdampf undurchlässig und liefert

einen guten Aromaschutz. Das Folienmaterial könnte zwar auch von vornherein in Schlauchform hergestellt sein, doch geht man bei Verwendung der Kombinationsfolie von einer Bahn aus, die zunächst mit einer zueinander gestuft verlaufenden Perforation versehen wird, die dem späteren Verlauf der zueinander längsversetzten Schnittkanten 14 bis 17 bzw. 14' bis 17' des späteren Vorprodukts 11 von Fig. 2 entspricht. Diese so perforierte Bahn wird nun in Schlauchform längsgefaltet, wobei die einander überlappenden Bahnränder durch eine nicht näher gezeigte Längsnaht flüssigkeitsdicht verbunden werden, z.B. durch eine kontinuierliche Schweißnaht. Damit liegt zunächst ein perforiertes fortlaufendes Schlauchgebilde vor, das den späteren Innenschlauchabschnitt 12 von Fig. 2 bildet.

Zu einem solchen Innenschlauch wird eine Papierbahn herangeführt, die in sich aus mehreren Papierlagen zusammengesetzt sein kann, was aber in den Fig. nicht näher berücksichtigt ist. Auch in diese Papierbahn werden nun zueinander längsversetzte Perforationen eingebracht, welche die späteren Schnittkanten 24 bis 27 bzw. 24' bis 27' des äußeren Schlauchabschnitts 13 erzeugen. Sofern eine solche Papierbahn in sich aus mehreren Schichten aufgebaut ist, können auch diese Schichten zueinander nochmals durch entsprechend versetzte Perforationen eine Längsstaffelung in dem späteren Außenschlauchabschnitt 13 des Vorprodukts von Fig. 2 erzeugen, was hier nicht näher berücksichtigt ist. Diese Papierbahn wird nun über den Innenschlauch herumgelegt und an den einander überlappenden Längsstellen durch Kleben miteinander verbunden, wodurch ein fortlaufender Hüllschlauch entsteht.

Vor Erzeugung des Innen- und Außenschlauchs werden in die beiden Bahnen die aus Fig. 2 erkennbaren Löcher 20 bzw. 21 eingestanz, die in einem genau definierten Abstand 19, 19' zueinander und zu den jeweiligen Perforationen liegen. So liegt das Loch 20 der Folienbahn zur Bildung des Innenschlauchs 12 in einem definierten Abstand 19 zur Perforationslinie 14' und das Loch 21 in der den Außenschlauch 13 erzeugenden Papierbahn in einem dazu passenden Abstand 19' von der zugehörigen Perforation 24'. Diese Abschnitte 19, 19' sind so zueinander abgestimmt, daß die beiden Löcher 20, 21 nach dem Zusammenführen der beiden Bahnen genau deckungsgleich zueinander liegen, wie aus Fig. 2 zu entnehmen ist.

Diese beiden ineinandersteckenden Schläuche werden nun gemeinsam Längsfalteinrichtungen zugeführt, die an einander diametralen Stellen in diesem Kombinationsschlauch 12, 13 die aus Fig. 2 und insbesondere 3 erkennbaren Längsfalten 22 erzeugen, die in dem aus Fig. 3 ersichtlichen Flachzustand ein V-Profil aufweisen, wo die Faltspitze 23 nach innen weist und die beiden Falt-

schenkel 28, 29 zueinander geknickt sind. Diese Längsfalten 22, entstehen in beiden Schlauchteilen 12, 13 konform zueinander und sind lediglich aus Gründen der Deutlichkeit in den Fig. 3 bis 7 übertrieben seitlich versetzt dargestellt.

Ein solcher Kombinationsschlauch mit beid-längsseitig angeordneten gemeinsamen Falten 22 wird in der nächsten Fertigungsstufe eines solchen vollautomatischen Herstellungsverfahrens Reißköp-fen zugeführt, welche eine Trennung der verschie-den Schlauchlagen längs der erwähnten Perfora-tionen ausführen, wodurch die beiden ineinander-steckenden Schlauchabschnitte 12, 13 von Fig. 2 anfallen, deren Trennkanten zueinander längsge-staffelt verlaufen, wie anhand des Längsschnitts IV-IV in Fig. 4 näher gezeigt ist. In Fig. 2 ist der Innenschlauch 12 eng schraffiert und der Außen-schlauch 13 weit schraffiert dargestellt, wobei sich ein unterschiedlicher Schrägverlauf ergibt, je nach-dem, ob man die Außenfläche oder die Innenfläche der beiden Schlauchabschnitte 12, 13 betrachtet. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der beiden Längsfalten 22, deren Verlauf aus der Schraffur in der perspektivischen Darstellung von Fig. 5 beson-ders deutlich zu entnehmen ist. Bedeutsam ist die Längsstaffelung der verschiedenen Schnittkanten 14 bis 17 bzw. 24 bis 27 der beiden Schlauchab-schnitte 12, 13. Dabei sind nicht nur die entspre-chenden Schnittkanten der beiden Schlauchab-schnitte 12, 13 um das aus Fig. 4 ersichtliche Maß 31 längsversetzt, sondern auch die Schnittkanten der beiden Wände 34, 34' des Innenschlauchab-schnitts 12, nämlich die Schnittkanten 14, 15, sind um ein in Fig. 4 mit 32 bezeichnetes Maß zueinan-der längsversetzt, wie insbesondere auch die bei-den Wände 35, 35' des Außenschlauchabschnitts 13 einen beträchtlichen Längsversatz 33 zueinan-der einnehmen. Eine analoge, wenn auch kleinere Längsversetzung liegt zweckmäßigerweise auch im Bereich der aufgrund der Längsfalten-Bildung 22 entstehenden demgegenüber versetzten Schnitt-kanten 16, 17, 16', 17' bzw. 26, 27, 26', 27' vor, wie an dem Abschnittende 36' anhand der Längsver-sätze 37', 38', 39' näher demonstriert ist. In jedem Fall sind aber alle Wände von übereinstimmender Abschnittlänge 30, wie aus Fig. 4 besonders deut-lich hervorgeht. Deshalb sind die analogen Schnitt-kanten 14' bis 17' und 24' bis 27' in dem einen Abschnittende 36' dieser Kombinationsschläuche 12, 13 spiegelbildlich zu den Schnittkanten 14 bis 17 und 24 bis 27 des gegenüberliegenden Ab-schnittendes 36 angeordnet, wie aus Fig. 2 und 4 zu entnehmen ist. Daher sind auch die gegenseiti-gen Längsversätze der einzelnen Lagen in den beiden Abschnittenden 36, 36' zueinander spiegel-bildlich gleich.

Bereits bei der Herstellung des kontinuierlichen Schlauchs werden die beiden zu den späteren Ab-

schnitten 12, 13 gehörenden Bahnen durch Klebe-stellen aneinander festgelegt, so daß sie für die weitere Behandlung eine Einheit bilden und sich hinsichtlich der geschilderten Lage ihrer Perforatio-nen nicht mehr zueinander unkontrolliert verschie-ben können. Dadurch bleibt nach dem Trennen der ineinandersteckenden Abschnitte 12, 13 die ge-wünschte, erwähnte Längsstaffelung der einzelnen Lagen zueinander erhalten. Es liegt die aus Fig. 5 ersichtliche Situation an beiden Abschnittden 36, 36' vor. Dann kommt es hinsichtlich des inneren Schlauchabschnitts 12 an beiden Enden 36, 36' zu festen Verbindungen 40, 41, wie anhand der einen Ecke des einen Endes 36' in Fig. 6 zu erkennen ist. Es werden zwischen den beiden Wänden 34, 34' Verschweißungen ausgeführt, und zwar einmal in Form einer Quernaht 40, die über die ganze Sack-breite durchläuft und zum anderen zweckmäßiger-weise in Form eines dreieckförmigen Eckbezirks 41, der sich über die jeweils einander berührenden Lagen des Innenschlauchabschnitts 12 im Bereich der beiden Längsfalten 22 erstreckt. Die Lage der Schweißstellen ist in Fig. 7 durch Kreuzmarkierun-gen 40, 41 verdeutlicht. Die im Bereich der Schweißungen 40, 41 befindlichen Lagen des Au-ßenschlauchabschnitts 13 bleiben dabei sowohl zu-einander als auch zum inneren Schlauchabschnitt 12 zunächst unverbunden. Damit sind die beiden Enden des Innenschlauchabschnitts 12 flüssigkeits-dicht verschlossen, weshalb dieses Gebilde nun als "Innensack 42" bezeichnet werden kann. Der Au-ßenschlauchabschnitt 13 dagegen ist im Verfah-renszustand von Fig. 6 immer noch in Schlauch-form. Die beiden zueinander fluchtenden Löcher 20, 21 kommen dabei in einer Zone 43 zu liegen, welche durch die Begrenzungskante 44 des vorer-wähnten dreieckförmigen Bezirks 41 bestimmt ist. Die Entfernung der beiden Löcher 21, 22 von der Endquernaht 40 und dem Eckbezirk 41 ist so be-messen, daß noch eine strichpunktiert in Fig. 6 ersichtliche Ringzone 45 für die spätere Befesti-gung des Flansches eines Einfüllstutzens verbleibt, wie aus den Fig. 9 bis 15 zu ersehen ist.

Die nächste Verfahrensstufe ist in Fig. 7 zu erkennen. Längs einer in Fig. 6 und 7 strichpunk-tiert angedeuteten Querfaltlinie 46 wird eine gemäß Pfeil 49 gebildete Endklappe 47 vom Abschnitten-de 36 umgelegt, nachdem sie mit Klebstoff verse-hen worden ist. Fig. 7 zeigt die umgelegte Position dieser Endklappe 47. Dadurch ist auch das bisher offene Ende des äußeren Schlauchabschnitts 13 geschlossen. Die für das Umlegen der Endklappe 47 maßgebliche Querfaltlinie 46 ist auch noch um ein bestimmtes Längenstück 48 gegenüber der innersten Schnittkante 25' des Außenschlauchab-schnitts 13 zurückgesetzt. Aufgrund der in Fig. 4 und 5 beschriebenen Längsstaffelung werden die einzelnen Lagen in der umgelegten Endklappe 47

an der Oberfläche der Wand 35' des Außenschlauchabschnittes 13 festgeklebt. Dies erhöht die Festigkeit der Verbindung entscheidend. Damit ist ein Sackboden 50 entstanden, der im flachen Zustand des Gebildes von Fig. 7 nur in seiner oberen Hälfte zu erkennen ist. Die andere Hälfte des Sackbodens liegt jenseits der Knicklinie 46 und hat wegen der dort ausgeführten analogen Schweißungen eines Eckbezirks 41 eine analoge Form. Bei diesem durch den Pfeil 49 in Fig. 7 verdeutlichten Umlegen der Endklappe 47 werden auch die Enden des mit der Quernaht 49 versehenen Innensacks 42 mit umgelegt und somit in den Sackboden 50 integriert. Damit hat zwar der Innensack 42 seinen eigenen Schweißabschluß 40, 41, ist aber Bestandteil des gemeinsamen Sackbodens 50.

Damit ist der Pinch-Sack 10 hinsichtlich seines Sackkörpers fertiggestellt und wird nunmehr noch mit einem Einfüllstutzen 51 versehen, dessen grundsätzlicher Aufbau aus der Schnittdarstellung von Fig. 10 am besten zu ersehen ist. Der Einfüllstutzen 41 ist einstückig aus Kunststoff erzeugt und besteht aus einem Rohrstück 52 und einem vertikal zur Rohrachse verlaufenden Flansch 53. Der Flansch ist flexibel und kann durch Zusammendrücken und durch eine Einknöpfbewegung durch die beiden Löcher 20, 21 in den aus Fig. 10 ersichtlichen Sackinnenraum 57 eingekuppelt werden. Dort wird er, wie aus Fig. 12 zu entnehmen ist, durch eine Schweißverbindung 58 oder durch Kleben mit der Innenfläche des Innensacks 42 flüssigkeitsdicht verbunden. Damit wird der Einfüllstutzen 51 fester Bestandteil des fertigen Sacks 10. Sein Rohrstück 52 ragt durch die beiden Löcher 20, 21 nach außen und die Rohröffnung 54 kann durch einen aus Fig. 1 ersichtlichen Deckel 55 verschlossen werden, wobei eine beliebige Verbindung zwischen Deckel und Stutzen vorliegen kann. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Schraubgewinde 56 verwendet, das in der besonderen Ausführungsform von Fig. 13 bis 15 besser zu erkennen ist. Alternativ könnte anstelle einer Schraubverbindung auch eine Bajonettverbindung benutzt werden. Entscheidend ist, daß der Deckel 55 immer wieder vom Einfüllstutzen 51 gelöst und daran angebracht werden kann, um den Sackinhalt luftdicht zu verschließen.

Ein solcher fertiggestellter Pinch-Sack 10 kann über den montierten Einfüllstutzen 51 mit flüssigem oder pastösem Gut gefüllt werden, wodurch der Sack aus dem Flachzustand von Fig. 7 in den voluminösen Füllzustand in Fig. 1 überführt wird, wo der Sack die Form eines Quaders einnimmt. Dabei entfalten sich die beiden Längsfalten 22 des Sacks, gemäß Fig. 8 und 9. Die beiden Faltschenkel 28, 29 gehen in eine Streckposition über. Die Faltspitze 23 von Fig. 3 wird nach außen gedrückt. Damit bestimmen die beiden Schenkel 28,

29 der bisherigen Längsfalte 22 die aus Fig. 1 und 9 ersichtliche Schmalseite 59 des Sacks. Die Breitseite 60 ist dagegen durch das bereits im Flachzustand der beiden Abschnitte 12, 13 von Fig. 2 ersichtliche Maß 60 zwischen den beiden Längsfalten 22 bestimmt. Der Sackboden 50 hat einen Rechteckumriß, der sich aus den Dimensionen 59, 60 ergibt. Durch die umgelegte Endklappe 47 kommen die beiden im Flachzustand der Fig. 6 an den Längsfalten 22 übereinanderliegenden verschweißten Eckbezirke 41 nebeneinander zu liegen, wie aus Fig. 1 zu erkennen ist, und bilden einen überdeckenden Teil 61 des Sackbodens 50 im gespreizten Füllzustand des Sacks 10. Unter diesem überdeckenden Teil 61 kommt es nämlich beim Sackspreizen zu einer Faltenbildung zwischen den beiden aus Fig. 1 ersichtlichen Eckpunkten 62 des Sacks 10 einerseits und des am besten aus Fig. 6 und 7 ersichtlichen Schnittpunkts 63 zwischen der für die Endklappe 47 maßgeblichen Knicklinie 46 einerseits und der Faltspitze 23 der flachliegenden Längsfalte 22 andererseits. Wegen der Verklebung des Bodens 50 werden die diversen Lagen an diesem Schnittpunkt 63 zueinander fixiert. Bei der Sackspreizung im Sinne der Fig. 1 kommt es zwischen den beiden Eckpunkten 62 zu einer Knicklinie 64, weil der darüber liegende Bereich zu einer Dreiecksfalte 65 umgelegt wird, die zu den Sack-schmalseiten 59 hin geöffnet ist und parallel zur Fläche des gespreizten Sackbodens zu liegen kommt. Diese Boden-Dreiecksfalten 65 sind besonders gut aus der Innenansicht von Fig. 9 zu erkennen. Das Loch 20 befindet sich dabei in jener aus Fig. 9 ersichtlichen Querzone 66 des Sackbodens, die, ausweislich der Fig. 9, beidseits von den Katheten 67 der beiden Boden-Dreiecksfalten 65 begrenzt ist. Das Loch 20 liegt dabei möglichst nahe an der einen Kathete 67, aber doch in einem bestimmten Abstand, so daß ausreichend Platz für die Schweißbefestigung des Flansches 53 vom Einfüllstutzen 51 verbleibt. Dieser Einfüllstutzen 51 befindet sich dabei, wie aus Fig. 1 zu entnehmen ist, in jener Bodenhälfte 68 des fertigen Sackbodens 50, die nicht durch die umgelegte Endklappe 57 verstärkt ist. Die Knicklinie 64 an der Boden-Dreiecksfalte 65 setzt sich auch an den beiden Sack-Breitseiten 60 mit einer Knickkante 69 fort. Die beiden Knickkanten 69 grenzen im Füllzustand des Pinch-Sacks 10 den rechteckförmigen Sackboden 50 gegenüber den Flächen 59, 60 des Sackmantels ab.

Die Fig. 10 bis 12 zeigen eine Vorrichtung zur Schweißbefestigung des erläuterten Einfüllstutzens 51, wenn dieser mit seinem Flansch 53 ins Sackinnere 57 eingekuppelt worden ist. Das Einkuppeln des Flansches 53 wird normalerweise, wie bereits erwähnt wurde, durch die Öffnungen 20, 21 des Sacks ausgeführt. Man könnte aber abweichend auch so verfahren, daß man zunächst nur das eine

Abschnittende 36' der beiden Schlauchabschnitte 12, 13 von Fig. 2 im Sinne der Fig. 6 und 7 behandelt, aber das andere Abschnittende 36 zunächst offen läßt, um von dort aus den Stutzen ins Sackinnere 57 bis in den Bereich der Löcher 20, 21 einzuführen und dann dort, vom Sackinneren aus, das Rohrstück 52 durch die Löcher 20, 21 nach außen zu stecken. Erst wenn der Einfüllstutzen 51 befestigt ist, wird in diesem Fall auch das andere Abschnittende 36 der beiden Schläuche 12, 13 in der aus Fig. 6 und 7 ersichtlichen Weise behandelt. In jedem Fall, gleichgültig, ob der Einfüllstutzen 51 von innen oder von außen in die Löcher 20, 21 eingekuppelt worden ist, liegt zunächst die Situation von Fig. 10 vor, wo die dort schematisch gezeigte Vorrichtung in folgender Weise wirksam wird:

Es werden mehrere Glieder 85, von denen in Fig. 10 nur eines gezeigt ist, durch die Rohröffnung 54 und das Rohrstück 52 ins Sackinnere eingeführt, die an ihrem Ende eine Auflaufschräge 86 besitzen und über ein Gelenk 87 oder eine flexible Stelle mit einem zugehörigen Führungsstück 88 verbunden sind. Bei der weiteren, aus Fig. 11 ersichtlichen Abwärtsbewegung 89 des Führungsstücks 88 knickt das Glied 85 aus, weil seine Auflaufschräge 86 gegen die Innenfläche der inneren Sackwand 34 stößt und auf ihr entlang gleitet und dabei unter den Flansch 53 des Stutzens 51 fährt.

Dieses Unterfahren wird noch weiter begünstigt, wenn im Vollzug der weiteren Abwärtsbewegung 89 das Führungsstück 88 auch noch eine Radialbewegung 91 bezüglich des Rohrstücks 52 ausführt. Im Endzustand von Fig. 12 befindet sich jedenfalls das Glied 85 unter der ganzen Ringbreite des Flansches 53.

Wie bereits erwähnt wurde, ist in den Fig. 10 bis 12 nur ein Glied 85 dargestellt, doch besitzt die Vorrichtung eine Schar solcher Glieder 85, die in zentrisch symmetrischer Anordnung zur Rohrachse liegen und im Zuge der Bewegung 89, 91 zueinander spreizbeweglich sind. Dadurch wird erreicht, daß im Endzustand von Fig. 12 der Flansch 85 praktisch längs seines ganzen Umfangs von solchen Gliedern 85 hintergriffen wird. Ein Schweißaggregat 90, das aus Segmenten oder einem umlaufenden Ring besteht, von denen nur ein schematischer Querschnitt in Fig. 11 und 12 zu erkennen ist, wird nun heranbewegt und in Fig. 12 im Sinne des Pfeils 92 von oben gegen den Flansch 53 gedrückt, der unterseitig, wie bereits erwähnt wurde, von den Gliedern 85 hintergriffen wird. Die Glieder 85 wirken somit als Widerlager für das Schweißaggregat 90, welches nun in einer an sich bekannten Weise zu einem Verschmelzen des Kunststoffes vom Flansch 53 und der Innenfläche der oberen Wand 34' vom Innensack 42 führt. Dies kann durch Hochfrequenz, Ultraschall, Strahlung

oder Kontaktwärme geschehen. Die Glieder 85 sind nicht nur ein Widerlager, sondern verhindern, daß auch eine Verklebung mit der Innenfläche der anderen Wand 34 des Innensacks 42 erfolgt. Dazu sind die Glieder 85 aus siliconbeschichtetem Aluminium oder aus geeignetem Kunststoff gebildet, der wärmeresistent ist und eine Verklebung verhindert. Es kommt lediglich zu der in Fig. 12 ersichtlichen Schweißverbindung 58 von Flansch 53 und Sackwand 34'.

Nach Fertigstellung der Verbindung 58 werden die Werkzeuge 90, 85 wieder in rückläufiger Richtung zurückbewegt. Dabei werden die Glieder 85 mit ihren Führungsstücken 88 gegeneinander bewegt und axial aus dem Rohrstück 52 wieder herausgezogen. Der Flansch 53 kann dabei auch zwischen die beiden Wände 34', 35' der beiden Schlauchteile 12, 13 eingeführt werden, um mit der Flanschunterseite auf der Oberfläche der inneren Wand 34' in ähnlicher Weise verschweißt zu werden. Dann ragt das Rohrstück 52 lediglich durch das äußere Loch 21 nach außen, während das innere Loch 20 mit der Öffnung des Flansches 53 bündig liegt.

In den Fig. 13 bis 15 ist eine zu Fig. 10 bis 12 besonders günstige Form eines Einfüllstutzens 51 gezeigt, der bei einem erfindungsgemäßen Pinch-Sack 10 in der bereits beschriebenen Weise befestigt sein könnte. Dabei sind, der besseren Übersicht wegen, zur Bezeichnung entsprechender Teile die gleichen Bezugszeichen wie im ersten Ausführungsbeispiel verwendet, weshalb insoweit die bisherige Beschreibung gilt. Es genügt, lediglich auf die Unterschiede einzugehen.

Ein wesentlicher Unterschied zum Ausführungsbeispiel von Fig. 10 besteht darin, daß, wie aus Fig. 14 und 15 zu entnehmen ist, das Rohrstück 52 hier aus hinsichtlich seiner Wandstärke 94, 95 und seines Rohrdurchmessers 70, 71 unterschiedlichen Abschnitten 72, 73 gebildet ist, zwischen denen ein flexibles Übergangsstück 96 angeordnet ist. Die Durchmesser 70, 71 sind dabei so bemessen, daß in der Ausgangslage von Fig. 14 die beiden Rohrabchnitte 72, 73 ineinandergestülpt sein können und dabei die beiden Schenkel eines umlaufenden U- Profils bilden, dessen U-Scheitel von dem Übergangsstück 96 erzeugt wird. Die beiden Rohrabchnitte 72, 73 sind folglich ineinandergeschachtelt und ein topfförmig gestalteter Deckel 55 kann mit seinem auf ein Schraubgewinde 56 des inneren Rohrabchnitts 72 geschraubten Topfmantel 74 in dem U-Raum zwischen den beiden Rohrabchnitten 72, 73 eingreifen. Dabei kommt der flanschartig überstehende Topfboden 75 annähernd bündig mit der in Fig. 14 strichpunktartig angedeuteten Außenfläche 76 des Sackbodens zu liegen. Damit ragt der Einfüllstutzen 51 nicht mehr störend aus dem Sack heraus.

Der Flansch 53 des Einfüllstutzens 51 ist am oberen Ende des äußeren Rohrabschnitts 73 angeformt und kann eine ihm entsprechende Wandstärke 95 aufweisen. Die dickere Wandstärke 94 des inneren Rohrabschnitts 72 macht diesen verhältnismäßig steif und sorgt für eine Formfestigkeit des darauf befindlichen Schraubgewindes 56. Wegen der dünneren Wandstärke 95 sind der Rohrabschnitt 73, insbesondere sein U-Scheitel 96 sowie sein zum Flansch 53 vorgesehener Knickübergang 77 flexibel. Der Flansch 53 ist in der erwähnten Ringzone 45 um das Loch 20 des Innensacks 42 über eine Schweiß- oder Klebeverbindung 78 fest verbunden.

Aus der die Draufsicht auf den Einfüllstutzen 51 vor dessen Anbringung zeigenden Fig. 13 ist die besondere Form des Deckels 55 zu erkennen. Der Topfboden 75 ist von zwei halbkreisförmigen Bügeln 79 umschlossen, die in der Ausgangslage in der Ebene des Topfbodens 75 liegen, mit dem sie über zwei massive diametrale Speichen 80 zusammenhängen. Die Scheitelzonen der beiden Bügel 79 können über durchreißbare dünne Stege 81 mit dem Topfboden 75 verbunden sein und in der gleichen Ebene liegen. Noch nach der Füllung des Pinch-Sacks 10 sollen die Stege 81 unbeschädigt sein.

Damit das Füllgut bequem entnommen werden kann, werden die den Topfboden 75 umschließenden Bügel 79 erfaßt und unter Durchreißen der Stege 81 im Sinne des Pfeils 82 von Fig. 15 in die Position 79' hochgeschwenkt, wo sie von einem Finger 83 untergrieffen werden können. Die in Fig. 13 angedeuteten Ansatzstellen 94 der beiden Bügel 79 gegenüber den massiven Speichen 80 am Topfboden 75 wirken dabei als biegsame Scharniere. In der hochgeschwenkten Position 79' befinden sich die Bügel, wie aus Fig. 14 deutlich wird, in einer Ebene oberhalb der erwähnten Sackfläche 76, womit der bequeme Zugriff für den Finger 83 der Hand vorliegt. Mit dem Finger 83 wird nun am Deckel 55 gezogen. Weil der Deckel 55 aber in der Ausgangslage von Fig. 14 im Schraubeingriff mit dem inneren Rohrabschnitt 72 steht, wird dieser mitgezogen und gelangt in die aus Fig. 15 ersichtliche ausgestülpte Lage. Der innere Rohrabschnitt 72 liegt jetzt axial neben dem äußeren Rohrabschnitt 73 des Einfüllstutzens 51. Dabei wird der flexible Werkstoff sowohl im Bereich des bisherigen U-Scheitels 96 als auch beim Knickübergang 77 zum Flansch 43 nachgiebig verformt. Der Knickübergang 77 verformt sich dabei um 180°. Der U-Scheitel 96 liefert einen bogenförmigen Übergang zwischen den beiden durchmesser-verschiedenen Rohrabschnitten 72, 73. In diesem Ausführungsfall wird der Flansch 53 beim Hochziehen des inneren Rohrabschnitts 72 von den ihn übergreifenden Wänden des Innensacks 42 und Außenschlauchs

13 zurückgehalten und folglich wird keine im Lösungssinne wirkende Belastung auf die Schweißverbindung 78 ausgeübt.

In der Ausstülplage der beiden Rohrabschnitte 72, 73 von Fig. 15 läßt sich der Deckel 55 bequem vom Schraubgewinde 56 abdrehen, wobei die in Hochklapp-Position 79' befindlichen Bügel als Flügel zur Drehhandhabung dienen. Fig. 15 zeigt den Deckel 55 im vom Rohrstutzen 42 abgelösten Zustand. Diese Ausstülplage der Rohrabschnitte 72, 73 kennzeichnet die Gebrauchslage des Rohrstutzens 42, dessen vorderster Rohrabschnitt 72 bei Gut-Entnahme als Gießtülle fungiert. Nach der Entnahme der gewünschten Menge kann der Deckel 55 wieder auf den gewindetragenden vorderen Rohrabschnitt 72 aufgesteckt und aufgeschraubt werden, wonach durch axiale Druckausübung die beiden Rohrabschnitte 72, 73 aus ihrer Ausstülplage von Fig. 15 in ihre ineinandergeschachtelte Ausgangslage von Fig. 14 zurückgeführt werden. Läßt man die Bügel in ihrer Hochklapp-Position 79' los, so sind diese aufgrund innerer Werkstoffspannung bestrebt, in ihre ursprüngliche Parallellage zum Topfboden 75 überzugehen, wo sie wieder bündig mit der Außenfläche 76 des Sackbodens liegen. Wegen dieser Bündigkeit in der Ausgangslage lassen sich die Rohrabschnitte weder im Sinne der Fig. 15 auseinanderziehen noch der Deckel 55 abschrauben. Bei solcher Handhabung bewirken die Kräfte ein Durchreißen der Stege 81 am Bügel 79. Die Stege 81 wirken folglich wie eine "Plombierung"; solange die Stege 81 unbeschädigt sind, kann davon ausgegangen werden, daß noch nichts aus dem Inhalt des Pinch-Sacks 10 entnommen worden ist.

Die Löcher 20, 21 könnten auch im Bereich der Längsfalten 22 angeordnet sein, die später die Sackschmalseite 59 erzeugen. Vorteilhaft sind sie in diesem Fall in der Nähe des Sackbodens 50 angeordnet.

Anstelle der beiden Schlauchabschnitte 11, 12 könnte auch ein einlagiger Schlauchabschnitt verwendet werden, dessen Innenfläche mit einer Beschichtung aus einem Kunststoffmaterial versehen ist, das von der gleichen Beschaffenheit wie die Folie des bisher beschriebenen inneren Schlauchabschnitts 12 ist. Diese Kunststoff-Schicht übernimmt dabei die Funktion des bisher beschriebenen inneren Schlauchabschnitts und wird mit der beschriebenen Endquernaht 40 und den Eckbezirken 41 versehen, wodurch die Wirkung des vorhin beschriebenen Innensacks 42 entsteht. Die Erzeugung des Sackbodens 50 vollzieht sich in analoger Weise. Wegen der Einlagigkeit eines solchen beschichteten Schlauchabschnitts ist natürlich nur ein Loch erforderlich, in welchem in der beschriebenen Weise der Einfüllstutzen 51 zu montieren ist.

In manchen Fällen ist es vorteilhaft, den Loch-

bereich zu verstärken, um ein Einreißen auszu-schließen und eine hohe Werkstoff-Festigkeit für die Anbringung des Einfüllstutzens 51 vorzusehen. Zu diesem Zweck wird ein nicht näher gezeigtes Verstärkungsblatt verwendet, das auf die gelochte Wand 35 bzw. 34 des inneren und/oder äußeren Schlauchabschnitts 12, 13 befestigt wird.

Bezugszeichenliste:

10	Pinch-Sack
11	Vorprodukt
12	innerer Schlauchabschnitt
13	äußerer Schlauchabschnitt
14, 14'	Schnittkante von 12
15, 15'	Schnittkante von 12
16, 16'	Schnittkante von 12
17, 17'	Schnittkante von 12
18	
19	Abstand zwischen 14, 20
19'	Abstand zwischen 24, 21
20	Loch in 12
21	Loch in 13
22	Längsfalte
23	Faltspitze
24, 24'	Schnittkante von 13
25, 25'	Schnittkante von 13
26, 26'	Schnittkante von 13
27, 27'	Schnittkante von 13
28	erster Faltschenkel von 22
29	zweiter Faltschenkel von 22
30	Abschnittlänge von 12, 13
31	Längsversatz von 12, 13
32	Längsversatz
33	Längsversatz
34, 34'	Wand von 12
35, 35'	Wand von 13
36, 36'	Abschnittende von 12, 13
37'	Längsversatz zwischen 26', 25'
38'	Längsversatz zwischen 26', 24'
39'	Längsversatz zwischen 17', 16'
40	Verbindung, Quernaht
41	Verbindung, Eckbezirk
42	Innensack aus 12
43	Zone
44	Kante
45	Ringzone
46	Querfaltlinie, Knicklinie
47	Endklappe
48	Längenstück
49	Umlege-Pfeil
50	Sackboden
51	Einfüllstutzen
52	Rohrstück von 51
53	Flansch von 51
54	Rohröffnung
55	Deckel
56	Schraubgewinde

57	Sack-Innenraum von 10
58	Schweißverbindung
59	Schmalseite von 10
60	Breitseite von 10
61	überdeckender Teil von 50
62	Eckpunkt von 10
63	Schnittpunkt
64	Knicklinie
65	Boden-Dreiecksfalte
66	Querzone
67	Kathete von 65
68	Bodenhälfte von 50
69	Knickkante von 60
70	Rohrdurchmesser von 72
71	Rohrdurchmesser von 73
72	innerer Rohrabschnitt
73	äußerer Rohrabschnitt
74	Topfmantel
75	Topfboden
76	Außenfläche von 50
77	Knickübergang
78	Schweiß- oder Klebeverbindung
79	Bügel in ebener Position
79'	Bügel in Hochschwenk-Position
80	Speichen für 79
81	durchreißbarer Steg
82	Hochschwenk-Pfeil für 79, 79'
83	untergreifender Finger
84	Scharnier, Ansatzstelle für 79
85	Glied
86	Auflaufschräge an 85
87	Gelenk
88	Führungsstück von 85
89	Abwärtsbewegungs-Pfeil
90	Schweißaggregat
91	Radialbewegungs-Pfeil
92	Druckpfeil für 90
93	Knickbewegungs-Pfeil
94	dicke Wandstärke von 72
95	dünne Wandstärke von 73
96	Übergangsstück zwischen 72, 73, U-Scheitel

Patentansprüche

1. Seitenfaltensack (Pinch-Sack 10) aus einem ein- oder mehrlagigen Schlauchabschnitt (12,13),
mit zueinander längsgestaffelten Schlauchwänden (34,34'; 35,35') und mit zwei gegenüberliegende Schmalseiten (59) des gefüllten Sacks (10) bildenden Längsfalten (22),
deren beide Faltschenkel (28,29) im Flachzustand des leeren Sacks (10) nach innen geknickt (23) sind,

und mit einem durch Umlegen (49) und Verkleben des Abschnittes (36,36') erzeugten Sackboden (50),

der im Füllzustand des Sacks eine Rechteckfläche ist und dabei zwei jeweils an der Sackschmalseite (59) offene Boden-Dreieckfalten (65) überdeckt,

dadurch gekennzeichnet,

daß die im Flachzustand des Sacks (10) aufeinanderliegenden, aus Kunststoffmaterial bestehenden Innenflächen (34,34') des Schlauchabschnitts vor der Sackbodenbildung bereits durch eine Endquernaht (40) miteinander fest verbunden, insbesondere verschweißt sind,

daß die eine Wand (34,35) des Sacks (10) in der Nähe der Boden-Dreieckfalte (65) mit einem Loch (20;21) versehen ist

und daß ein einesends einen insbesondere lösbaren Deckel (55) und andernends einen Flansch (53) aufweisender Einfüllstutzen (51) mit seinem Rohrstück (52) das Loch (21) durchragt, aber mit seinem Flansch (53) an der das Loch (20) umgebenden Randzone (45) des Kunststoffmaterials (34,34') flüssigkeitsdicht befestigt (58;78) ist.

2. Seitenfaltensack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Lochbereich (20;21) ein Verstärkungsblatt angeordnet ist.

3. Seitenfaltensack nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß der Sack (10) aus zwei ineinandersteckenden, längsgestaffelten Schlauchabschnitten (12,13) besteht,

der innere Schlauchabschnitt (12) aus einer Folie aus Kunststoffmaterial gebildet ist,

deren beide Folien-Wände (34,34') die Endquernaht (40) aufweisen und einen in sich flüssigkeitsdichten Innensack (42) erzeugen,

und das geschlossene Ende (36) des Innensacks (42) zusammen (47) mit dem offenen Ende (36') des äußeren Schlauchabschnitts (13) umgefaltet (49) und verklebt ist und einen gemeinsamen Sackboden (50) bildet,

daß die eine Wand (34,35) des Innensacks (42) einerseits und des äußeren Schlauchabschnitts (12) andererseits jeweils ein miteinander fluch-

tendes Loch (20;21) aufweisen

und daß der Flansch (53) des Einfüllstutzens (51) an der das Loch (20) des Innensacks (42) umgebenden Randzone (45) der Folien-Wand (34) befestigt (58;78) ist.

4. Seitenfaltensack nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Flansch (53) an der Innenfläche der gelochten (20) Folienwand (34) befestigt ist.

5. Seitenfaltensack nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die Löcher (20,21) in der zwischen den beiden Boden-Dreieckfalten (65) liegenden Zone (66) des Sackbodens (50) angeordnet sind.

6. Seitenfaltensack nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die Löcher (20,21) in der beim Umlegen (49) und Verkleben des Sackbodens (50) unüberlappt bleibenden Sackboden-Hälfte (68) angeordnet sind.

7. Seitenfaltensack nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die Löcher (20,21) der einen Boden-Dreieckfalte (65) benachbart sind.

8. Seitenfaltensack nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,

daß die beiden Wände (34,34') des Schlauchabschnitts (12) zusätzlich auch in jenen Eckbezirken (41) miteinander fest verbunden, insbesondere verschweißt sind,

welche, im Flachzustand des Sacks (10), oberhalb und/oder unterhalb der beiden Längsfalten (22) liegen und, im Füllzustand des Sacks (10), den die Boden-Dreieckfalte (65) überdeckenden Teil (61) des Sackbodens (50) bilden.

9. Seitenfaltensack nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,

daß im Flachzustand des Sacks (10) vor der Sackbodenbildung beide Enden (36,36') des Schlauchabschnitts (12) mit Endquernahten (41) versehen und in die beiden Sackböden (50) eingegefaltet sind

und daß der einen insbesondere flexiblen Flansch (53) aufweisende Einfüllstutzen (51) in das bzw. die Löcher (20,21) nachträglich

zwecks Befestigung einkuppelbar ist.

Claims

1. A side fold bag (pinch bag 10) comprising a single-layer or multi-layer tube portion (12, 13) with tube walls (34, 34'; 35, 35') which are longitudinally staggered relative to each other and with two longitudinal folds (22) which form oppositely disposed narrow sides (59) of the filled bag (10) and the two fold limbs (28, 29) of which are bent inwardly in the flat condition of the empty bag (10) and with a bag end portion (50) which is produced by laying over (49) and glueing of the end (36, 36') of the portion and which in the filled condition of the bag is a rectangular surface and in that condition covers over two end portion triangular folds (65) which are respectively open at the sides (59) of the bag characterised in that the inside surfaces (34, 34') of the tube portion, which lie one upon the other in the flat condition of the bag (10) and which comprise plastics material are already fixedly joined together, in particular by welding, by an end transverse seam (40) prior to the operation of forming the bag end portion, that the one wall (34, 35) of the bag (10) is provided with a hole (20; 21) in the vicinity of the end portion triangular fold (65), and that a filling member (51) which has at the one end an in particular releasable cover (55) and at the other end a flange (53) projects with its tubular portion (52) through the hole (21) but is fluid-tightly fixed (58; 78) with its flange (53) to the edge zone (45), which surrounds the hole (20), of the plastics material (34, 34').
2. A side fold bag according to claim 1 characterised in that a strengthening sheet is arranged in the region of the hole (20; 21).
3. A side fold bag according to claim 1 or claim 2 characterised in that the bag (10) comprises two longitudinally staggered tube portions (12, 13) which are fitted one into the other, the inner tube portion (12) is formed from a foil of plastics material the two foil walls (34, 34') of which have the end transverse seam (40) and produce an inner bag (42) which is fluid-tight in itself, and the closed end (36) of the inner bag (42) is folded over (49) together with the open end (36') of the outer tube portion (13) and is glued

and forms a common bag end portion (50) that the one wall (34, 35) of the inner bag (42) on the one hand and of the outer tube portion (12) on the other hand each have a mutually aligned hole (20; 21) and that the flange (53) of the filling member (51) is fixed (58; 78) to the edge zone (45), which surrounds the hole (20) of the inner bag (42), of the foil wall (34).

4. A side fold bag according to claim 3 characterised in that the flange (53) is secured to the inside surface of the apertured (20) foil wall (34).
5. A side fold bag according to one or more of claims 1 to 4 characterised in that the hole or holes (20, 21) is or are arranged in the zone (66) of the bag end portion (50) which lies between the two end portion triangular folds (65).
6. A side fold bag according to claim 5 characterised in that the hole or holes (20, 21) is or are arranged in the bag end portion half (68) which remains non-overlapped when the bag end portion (50) is laid over (49) and glued.
7. A side fold bag according to claim 5 or claim 6 characterised in that the hole or holes (20, 21) are adjacent to the one end portion triangular fold (65).
8. A side fold bag according to one or more of claims 1 to 7 characterised in that the two walls (34, 34') of the tube portion (12) are additionally also fixedly joined together, in particular by welding, in those corner regions (41) which in the flat condition of the bag (10) lie above and/or below the two longitudinal folds (22) and in the full condition of the bag (10) from the part (61) of the bag end portion (50) which covers over the end portion triangular fold (65).
9. A side fold bag according to one or more of claims 1 to 8 characterised in that in the flat condition of the bag (10), prior to the operation of forming the bag end portion, both ends (36, 36') of the tube portion (12) are provided with end transverse seams (41) and are folded into the two bag end portions (50), and that the filling member (51) which has an in particular flexible flange (53) can be subsequently coupled into the hole or holes (20, 21) for fixing purposes.

Revendications

1. Sac à soufflets latéraux (sac à pinces 10) formé d'un tronçon de tube souple (12, 13) à une ou plusieurs couches, comportant, d'une part, des parois de tube souple (34, 34' ; 35, 35') décalées entre elles dans le sens de la longueur et des soufflets longitudinaux (22) qui constituent deux petits côtés opposés (59) du sac (10) rempli et dont les deux ailes (28, 29) forment un pli (23) dirigé vers l'intérieur lorsque le sac (10) vide est à plat et, d'autre part, un fond de sac (50) qui est réalisé par rabattement (49) et collage d'une extrémité (36, 36') du tronçon et qui, lorsque le sac est plein, constitue une surface rectangulaire et recouvre deux goussets triangulaires de fond (65) s'ouvrant chacun sur un petit côté (59) du sac, caractérisé en ce que, dès avant la formation du fond du sac, les surfaces intérieures (34, 34') du tronçon de tube souple, qui sont en matière plastique et reposent l'une sur l'autre lorsque le sac (10) est à plat, sont rendues solidaires l'une de l'autre, notamment par soudage, par une liaison transversale d'extrémité (40), en ce que l'une des parois (34, 35) du sac (10) comporte un trou (20 ; 21) à proximité du gousset triangulaire de fond (65) et en ce qu'un embout de remplissage (51), comportant, à une extrémité, un capuchon (55), notamment amovible, et, à l'autre extrémité, une collerette (53), traverse le trou (21) par sa tubulure (52), mais est fixé (en 58 ; 78) par sa collerette (53), d'une manière étanche aux liquides, sur la zone marginale (45) de la matière plastique (34, 34') qui entoure le trou (20). 5
2. Sac à soufflets latéraux suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une feuille de renfort est disposée dans la zone du trou (20 ; 21). 10
3. Sac à soufflets latéraux suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le sac (10) est formé de deux tronçons de tube souple (12, 13) enfilés l'un dans l'autre et décalés dans le sens de la longueur, en ce que le tronçon de tube souple intérieur (12) consiste en une feuille de matière plastique dont les deux parois (34, 34') comportent la liaison transversale d'extrémité (40) et forment un sac intérieur (42) étanche par lui-même aux liquides, en ce que l'extrémité fermée (36) du sac intérieur (42) est rabattue (49) et collée en commun (47) avec l'extrémité ouverte (36') du tronçon de tube souple extérieur (13) pour former un fond de sac (50) commun, en ce que l'une des parois (34) du sac intérieur (42), d'une part, et l'une des parois (35) du tronçon de tube souple extérieur (12), d'autre part, comportent respectivement des trous alignés (20 ; 21), et en ce que la collerette (53) de l'embout de remplissage (51) est fixée (en 58 ; 78) sur la zone marginale (45) de la paroi de feuille (34) qui entoure le trou (20) du sac intérieur (42). 15
4. Sac à soufflets latéraux suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la collerette (53) est fixée sur la surface intérieure de la paroi de feuille (34) présentant le trou (20). 20
5. Sac à soufflets latéraux suivant l'une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le ou les trous (20, 21) sont situés dans la zone (66) du fond de sac (50) se trouvant entre les deux goussets triangulaires de fond (65). 25
6. Sac à soufflets latéraux suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le ou les trous (20, 21) sont situés dans les moitiés (68) du fond de sac restant non recouvertes lors du rabattement (49) et du collage du fond de sac (50). 30
7. Sac à soufflets latéraux suivant l'une des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que le ou les trous (20, 21) sont voisins de l'un des goussets triangulaires de fond (65). 35
8. Sac à soufflets latéraux suivant l'une ou plusieurs des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les deux parois (34, 34') du tronçon de tube souple (12) sont en outre rendues solidaires l'une de l'autre, notamment par soudage, dans les zones de coin (41) qui, lorsque le sac (10) est à plat, sont situées au-dessus et/ou au-dessous des deux soufflets longitudinaux (22) et qui, lorsque le sac (10) est plein, constituent la partie (61) du fond de sac (50) recouvrant le gousset triangulaire de fond (65). 40
9. Sac à soufflets latéraux suivant l'une ou plusieurs des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les deux extrémités (36, 36') du tronçon de tube souple (12) sont pourvues de liaisons transversales d'extrémité (40) pendant que le sac (10) est à plat et avant la formation de fonds de sac, puis sont repliées de façon à former les deux fonds de sac (50) et en ce que l'embout de remplissage (51), qui comporte une collerette (53), notamment une collerette souple, est agencé de façon à pouvoir être accouplé ultérieurement dans le ou les trous (20, 21) en vue de sa fixation. 45 50 55

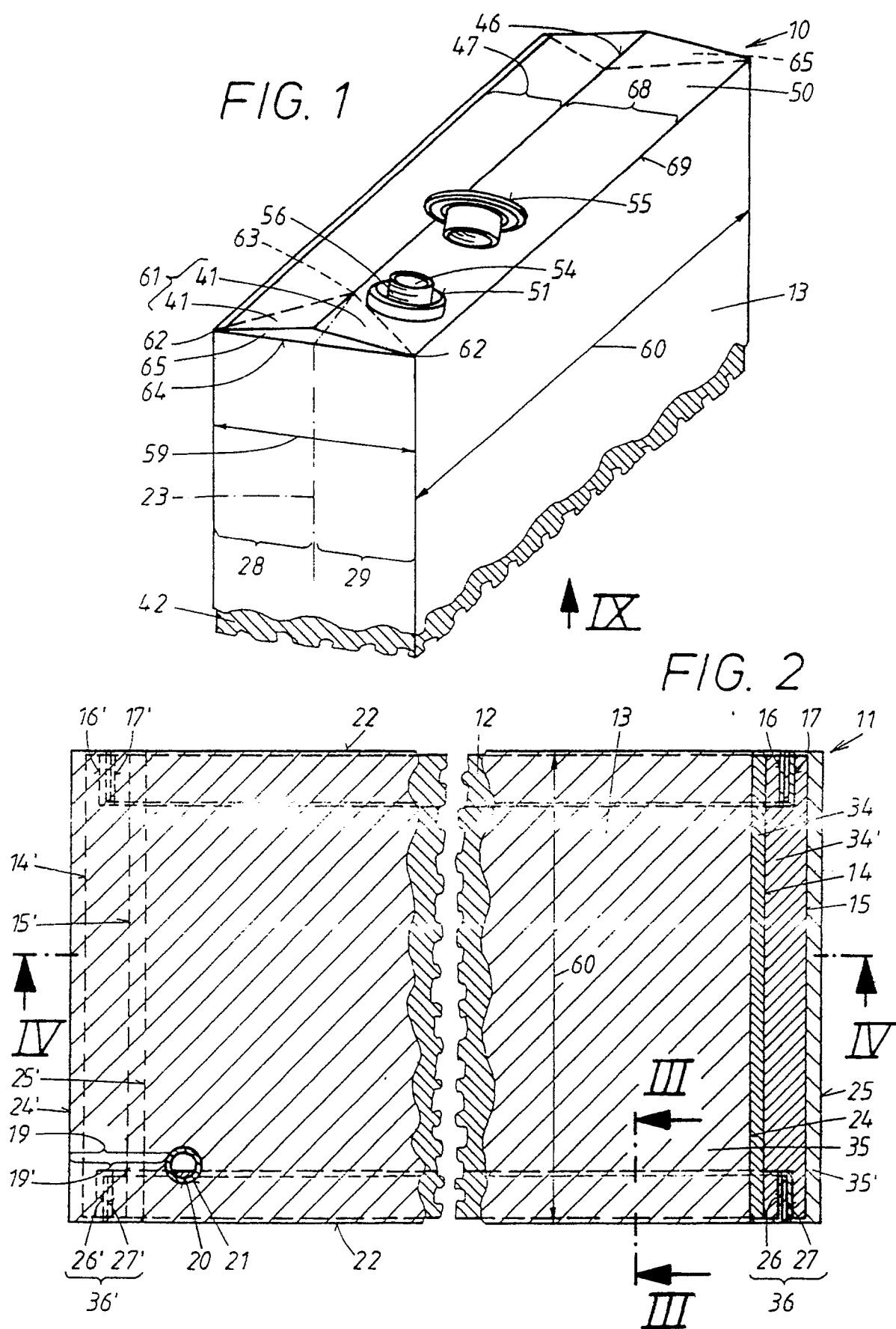


FIG. 3

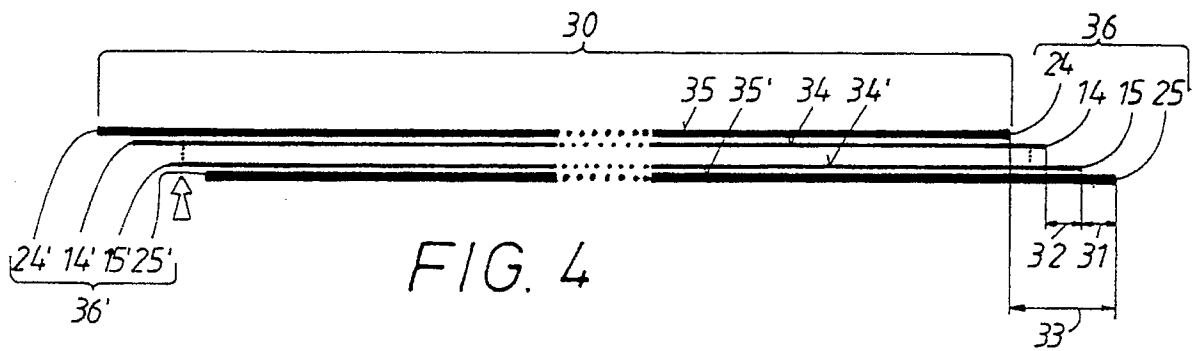
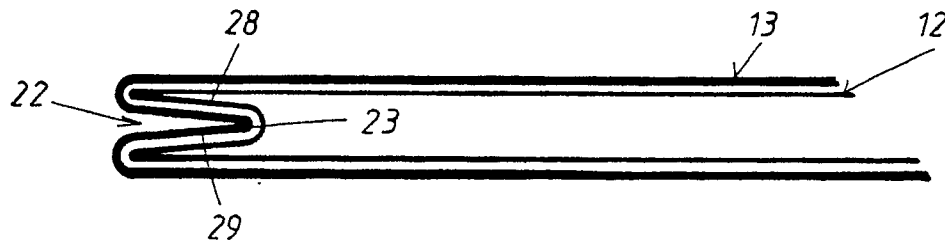


FIG. 5

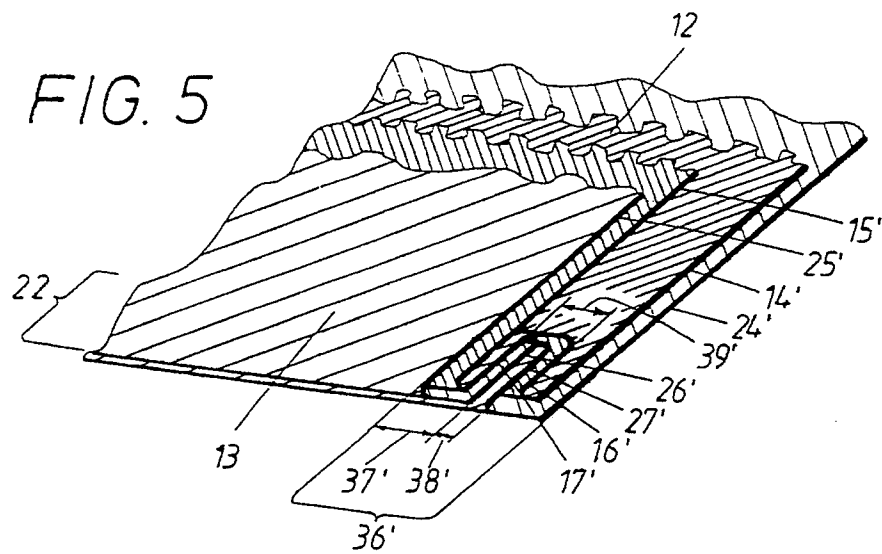


FIG. 8

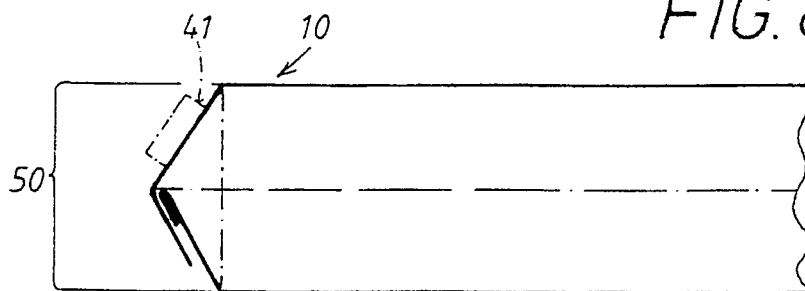


FIG. 6

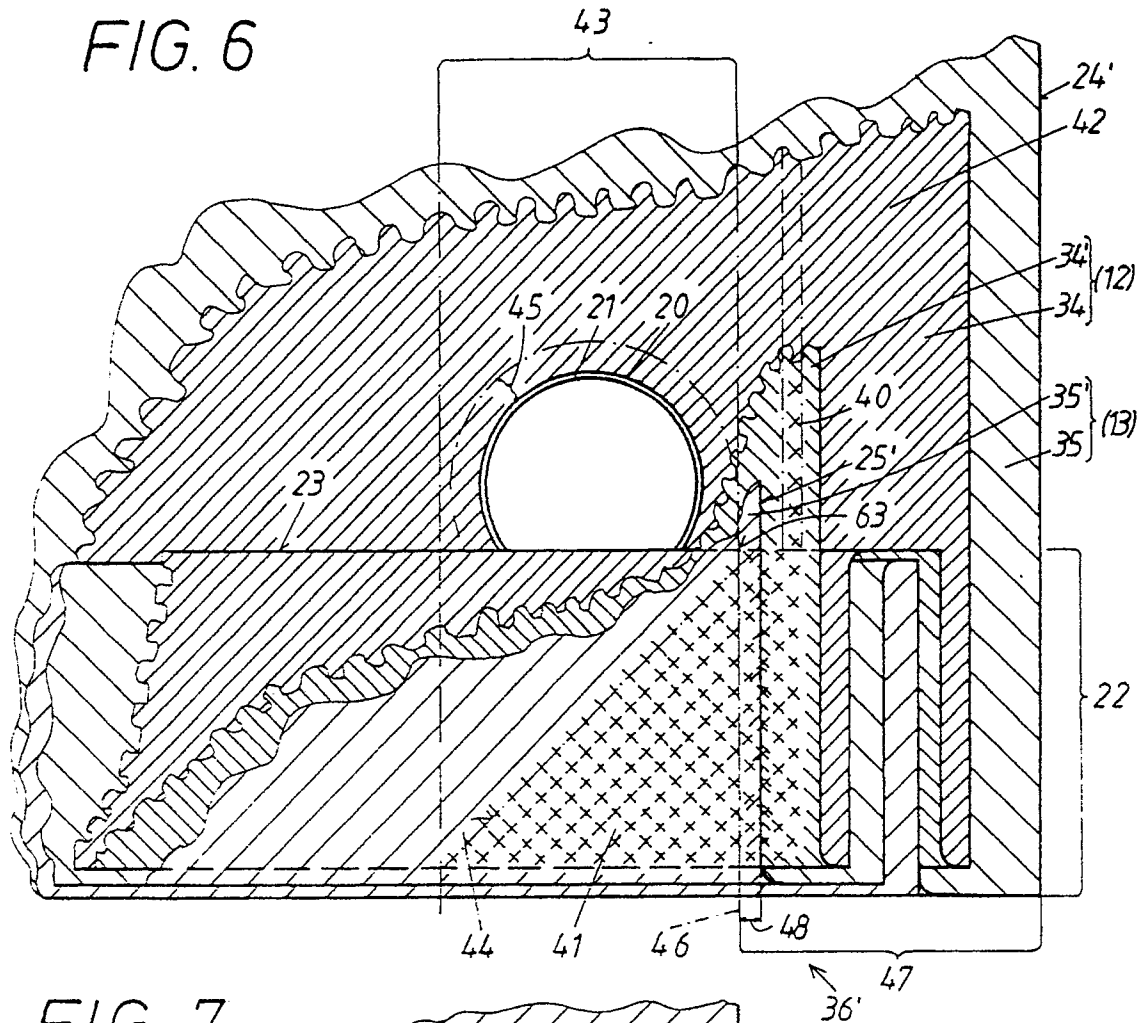


FIG. 7

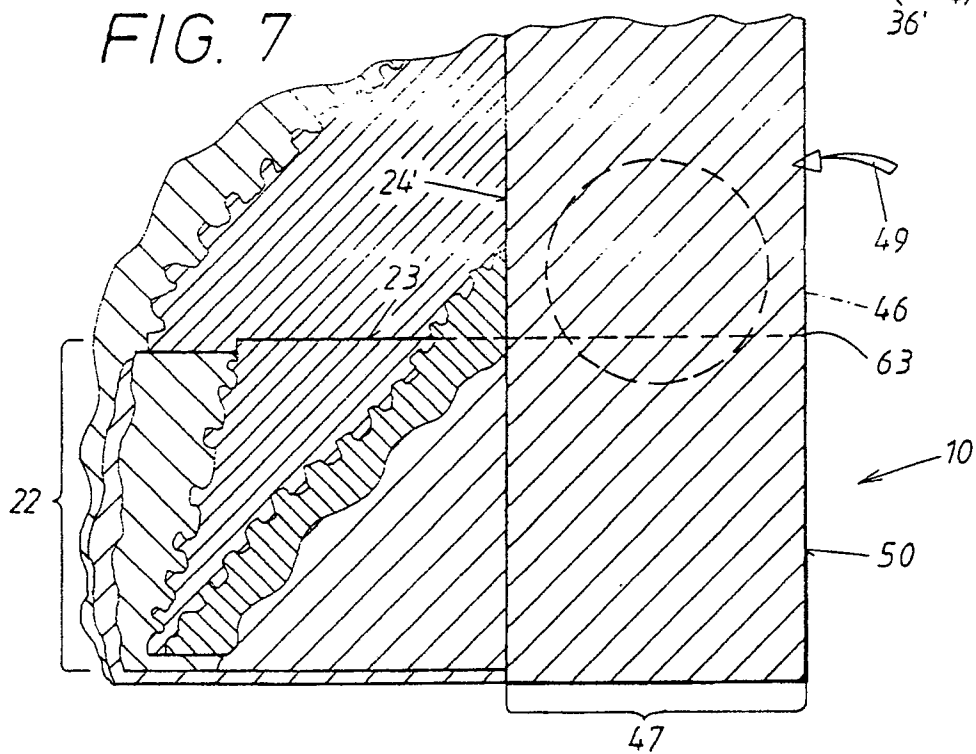


FIG. 9

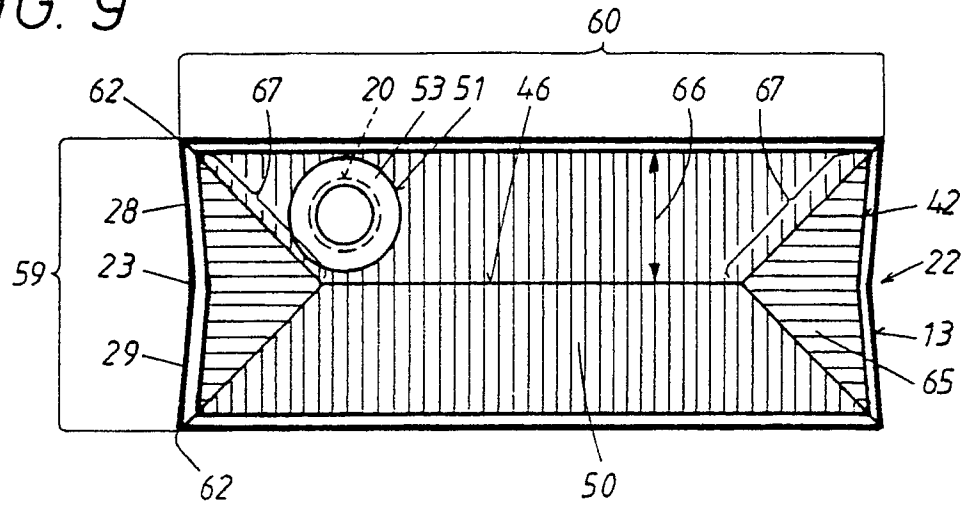


FIG. 10

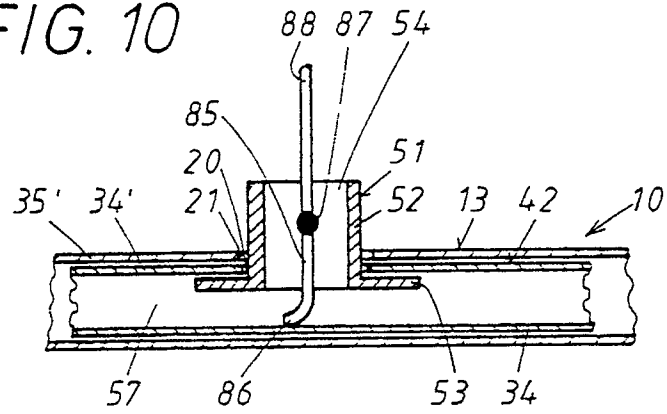


FIG. 11

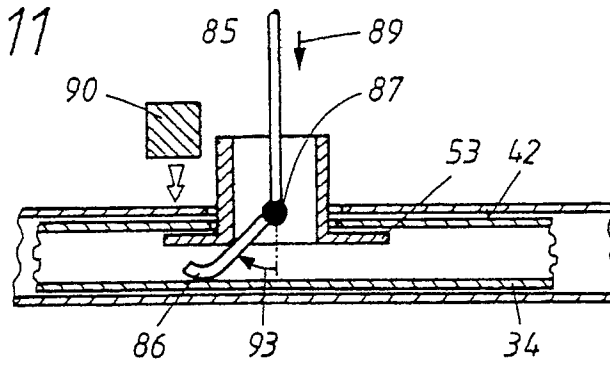
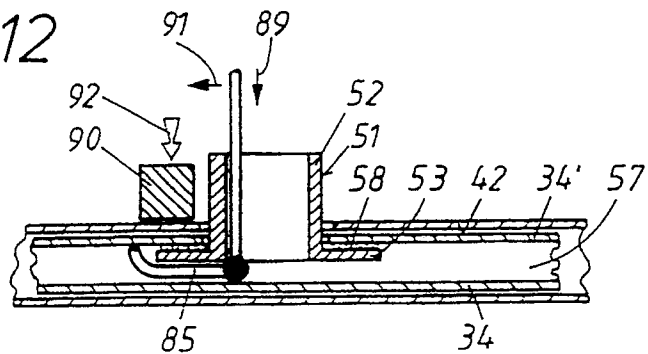


FIG. 12



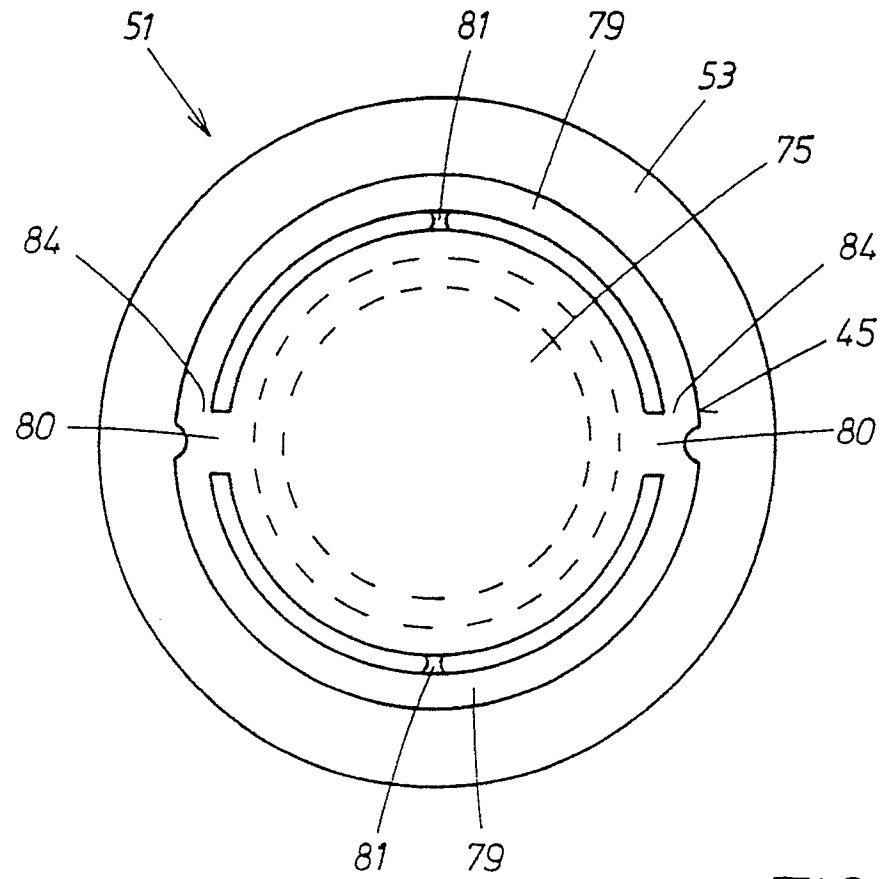


FIG. 13

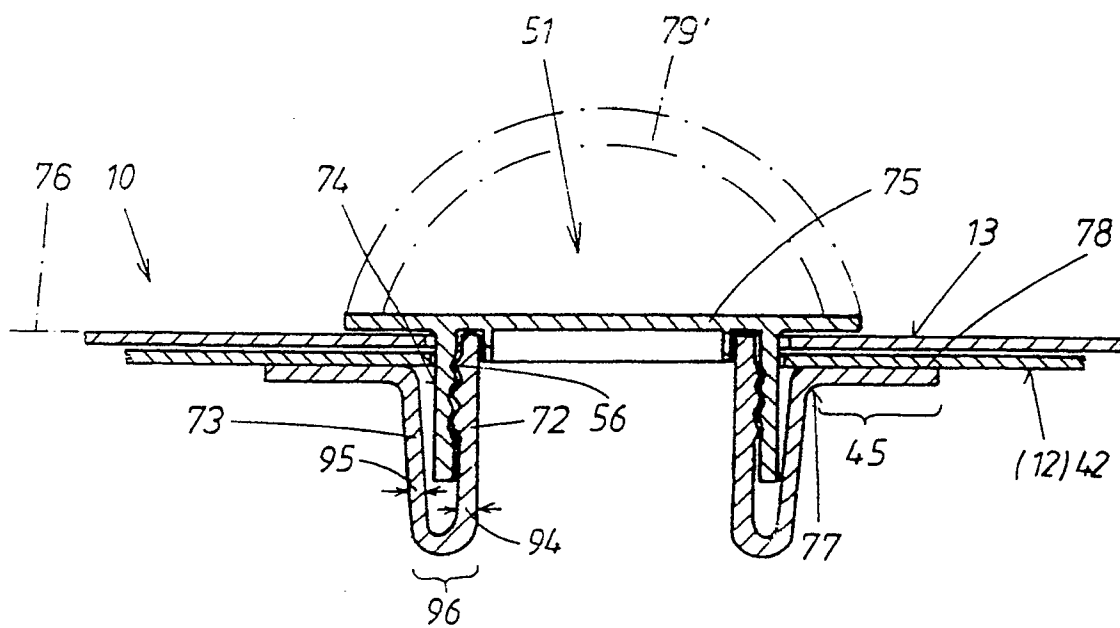


FIG. 14

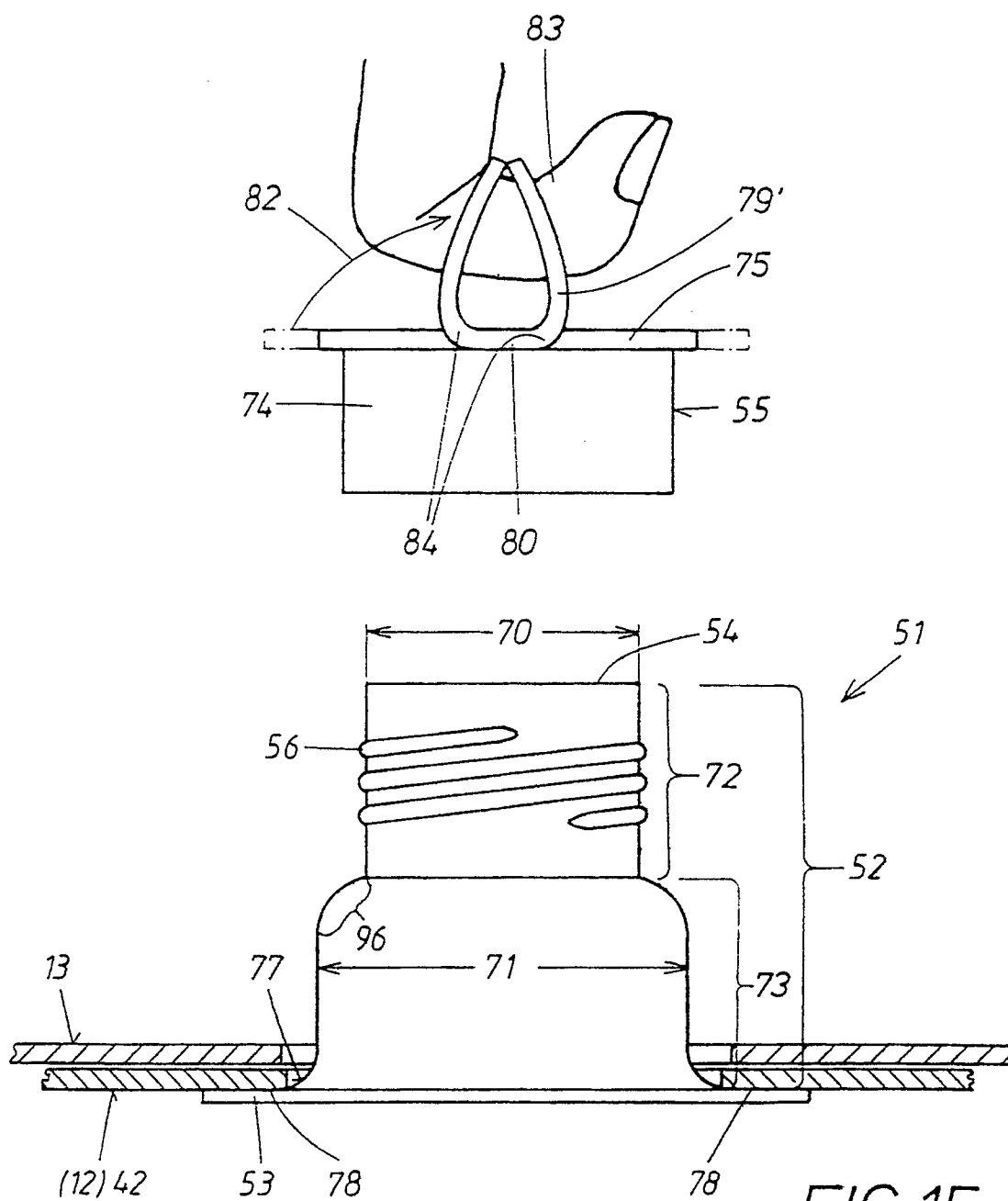


FIG. 15