



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.06.2004 Patentblatt 2004/27

(51) Int Cl.7: **B65D 75/58, B65D 75/00**

(21) Anmeldenummer: **02028874.2**

(22) Anmeldetag: **23.12.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder:
• **Wild, Hans-Peter, Dr.**
69214 Eppelheim (DE)
• **Schwartz, Erhard, Dr.**
69168 Wiesloch (DE)

(71) Anmelder: **DEUTSCHE SISI-WERKE GmbH & Co.**
Betriebs KG
69214 Eppelheim/Heidelberg (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Schwanhäusser Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) **Verschlusselement mit trichterförmig zulaufendem Auslaufkanal**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verschlusselement (1) für eine Verpackung zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut, insbesondere für Folienbeutel (20), mit einem verschließbaren Ausgießteil (5), einem Einschweißteil (2) das sich an das verschließbare Ausgießteil (5) anschließt, und einem Auslaufkanal (4), der sich

durch das Einschweißteil (2) und das Ausgießteil (5) erstreckt, sowie einen Folienbeutel (20) mit einem solchen Verschlusselement (1). Um das Ausgießverhalten zu verbessern und um ein verbessertes Leerlaufen des Beutelinhaltes zu ermöglichen ist vorgesehen, dass der Auslaufkanal (40) im Einschweißteil (2) zumindest teilweise trichterförmig zum Ausgießteil (5) hin zuläuft.

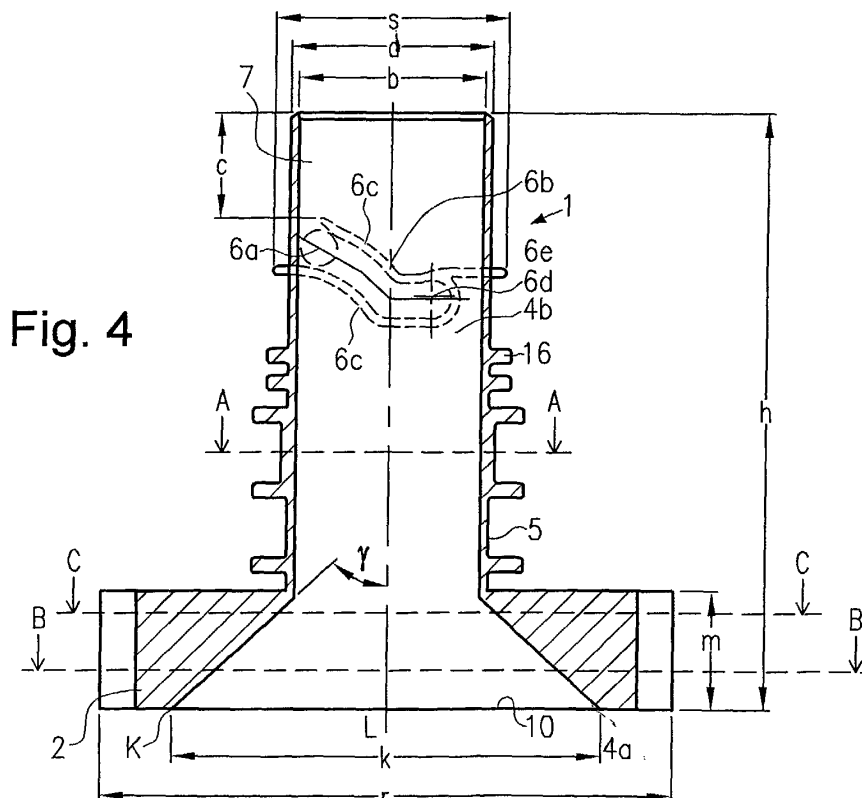


Fig. 4

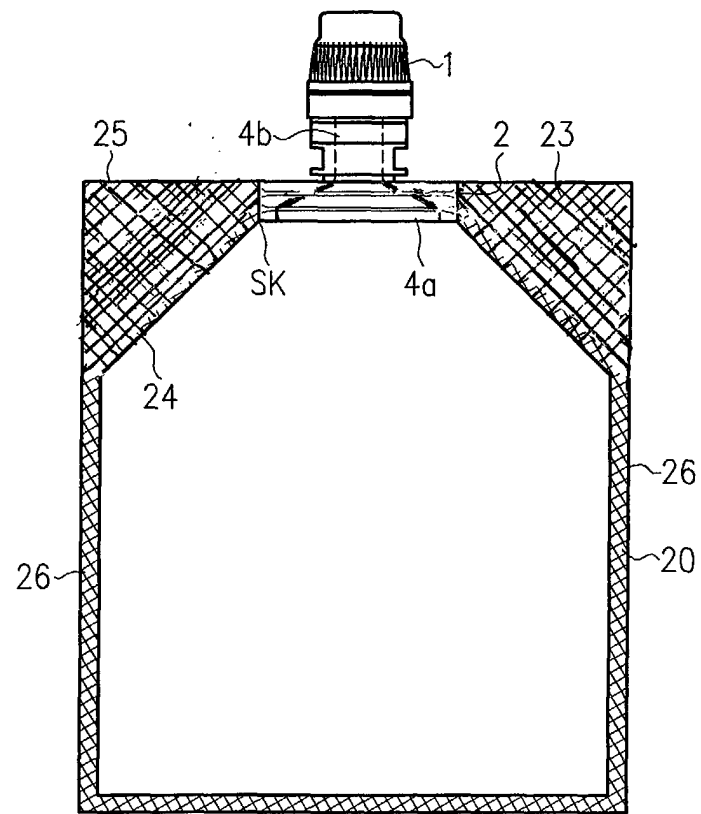


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verschlusselement für eine Verpackung zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut, insbesondere für einen Folienbeutel.

[0002] Verpackungen zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut, insbesondere Folienbeutel, werden in großem Umfang eingesetzt, insbesondere als Getränkebehälter oder aber auch für Kosmetika, Waschmittel etc.

[0003] Getränkebehälter werden nach wie vor hauptsächlich mit Hilfe von Trinkhalmen geöffnet, die in einen Einstichbereich gestochen werden. Dies hat den Nachteil, dass einmal geöffnete Getränkebehälter nicht wieder verschlossen werden können. Wenn der Inhalt des Behälters nach dem Öffnen nicht vollständig entleert wird, besteht die Gefahr, dass der Rest auslaufen oder es zum schnellen Verderben des Füllgutes kommen kann. Man hat daher auch schon Folienbeutel entwickelt, die mit Hilfe von Schraubverschlüssen zu verschließen sind. Ein solcher Beutel ist in Figur 10 gezeigt. Dabei ist ein Verschlusselement 31 (auch Schiffehen genannt) mit einem Einschweißteil 32 im oberen Bereich zwischen den beiden Seitenwänden des Beutels 30 mit den Schweißnähten 35 eingeschweißt. Das Verschlusselement weist einen im inneren verlaufenden, gestrichelt angedeuteten Auslaufkanal 34 auf, der oben durch einen Schraubverschluss 36 verschließbar ist. Der Auslaufkanal ist in der Art einer geradlinig verlaufenden Durchgangsbohrung verwirklicht und endet in der im Beutelininneren liegenden flachen Unterseite. Dabei besteht das Problem, dass das Ausfließverhalten in der üblichen Ausgießhaltung, in der der Beutel z.B. in der Zeichnung nach links gekippt wird, nicht optimal ist und dass eine vollständige Entleerung nur schwer möglich ist. In den Eckbereichen kann Restflüssigkeit verbleiben. Selbst wenn der Beutel vollständig auf den Kopf gedreht wird, kann sich Restflüssigkeit an der Unterseite des Verschlusselementes oder den inneren Kanten der Seitenwände stauen, die nicht abläuft. Dies ist für manche Anwendungsfälle nachteilig, z.B. beim aseptischen Abfüllen, weil dann eigentlich keine Spülflüssigkeitsreste im Beutel verbleiben dürfen.

[0004] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Verschlusselement für einen Behälter zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut, insbesondere für Folienbeutel, sowie einen Folienbeutel mit einem derartigen Verschluss, bereitzustellen, die ein verbessertes Ausfließverhalten und ein verbessertes Leerlaufen des Behälterinhaltes ermöglichen.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Dadurch, dass der Auslaufkanal im Einschweißteil zumindest teilweise trichterförmig zum Ausgießteil hin zuläuft, ergibt sich ein besseres Ausfließverhalten, weil die Flüssigkeit in der gekippten Lage zum Ausgießteil hingeführt wird. Bei der Restentnahme des

Beutelinhaltes verbleibt keine Flüssigkeit im unteren Bereich des Einschweißteils (Bereich A in Figur 10), sondern fließt vollständig ab.

[0007] Dabei bedeutet zumindest teilweise trichterförmig, dass der Auslaufkanal nicht im gesamten Bereich des Einschweißteils trichterförmig bzw. konisch zum Auslauf hin zulaufen muss. Auch ein nur teilweise ausgebildeter trichterförmiger Verlauf des Auslaufkanals bewirkt die angestrebten Vorteile. Festzuhalten ist auch, dass trichterförmig im Zusammenhang mit Anspruch 1 nicht zwangsläufig rotationssymmetrisch zur Längsachse des Verschlusselements bedeuten muss.

[0008] Der Neigungswinkel γ , mit dem die Schräge des Auslaufkanals zur Längsachse des Verschlusselements zuläuft, kann in weiteren Grenzen variieren und bis zu nahezu 90° betragen, er liegt aber bevorzugt in einem Bereich zwischen 20 und 85, noch besser zwischen 30 und 75°.

[0009] Wenn der trichterförmige Auslaufkanal im Einschweißteil z.B. nicht rotationssymmetrisch bezüglich der Längsachse des Verschlusselementes ist, dann ist beispielsweise die Längserstreckung des Einschweißteils größer als die Erstreckung in Richtung der Breite, wobei dann die Länge des Auslaufkanals im Einschweißteil in Richtung Ausgießteil von der Längsrichtung zur Breitenrichtung kontinuierlich abnimmt. (Der Auslaufkanal hat dann im Einschweißteil etwa die Form eines durch Drücken auf die Seitenkanten leicht geöffneten, gefalteten Papierhutes). Dies spart darüber hinaus gegenüber den bekannten Verschlusselementen noch Material, was in Anbetracht der Tatsache, dass es sich hier um einen millionenfach eingesetzten Massenartikel handelt, zu einer beträchtlichen Reduzierung der Herstellungskosten führt.

[0010] Bei einer solchen Ausbildung kann die Breite in der Mitte des Auslaufkanals im Einschweißteil in Ausgießrichtung konstant bleiben.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich der Auslaufkanal an dem dem Ausgießteil abgewandten Ende des Einschweißteils zunächst etwa parallel (gegebenenfalls mit einer leichten Neigung zum Erleichtern des Ausformens im Falle eines durch Spritzgießen hergestellten Verschlusselementes) zur Längsachse L des Verschlusselements und verengt sich erst im Anschluss zum Ausgießteil hin.

[0012] Vorzugsweise ist der Auslaufkanal im Ausgießteil hohlzylindrisch oder verjüngt sich konisch in Auslaufrichtung.

[0013] Das Ausgießteil kann mit einem Schraubverschluss oder aber auch über einen Bajonettverschluss mit einer Kappe verschließbar sein.

[0014] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird das Verschlusselement insbesondere bei Getränkebehältern als Mundstück verwendet. Dabei hat das Ausgießteil dann an seinem dem Einschweißteil abgewandten Ende eine glatte Oberfläche. Wird das Ausgießteil über einen Bajonettverschluss mit einer Kappe verschlossen, so ist die glatte Oberfläche oberhalb des

Bajonettverschlusses leicht zu realisieren.

[0015] Es ist vorteilhaft, wenn das Einschweißteil mit sich an seinen Seitenflächen erstreckenden Siegelraupen versehen ist. Dabei können z.B. zwei Siegelraupen beabstandet zur Ober- und Unterkante des Einschweißteils vorgesehen sein. Die Raupen aus siegelfähigem Material verhindern, dass beim Einschweißen des Einschweißteils geschmolzenes Material über die Kanten des Einschweißteils ausläuft.

[0016] Ein erfindungsgemäßer Folienbeutel weist das erfindungsgemäße Verschlusselement auf, bei dem der Auslaufkanal im Einschweißteil zumindest teilweise trichterförmig zum Ausgießteil hin zuläuft.

[0017] Das Verschlusselement kann oben zwischen den Seitenwänden in der Mitte oder aber in einem Eckbereich eingeschweißt oder eingeklebt sein.

[0018] Beim eingeschweißten Verschlusselement entstehen links und rechts sogen. Beutelschultern (s. z. B. Bereich B in Figur 10). Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform werden die Beutelschultern neben dem Verschlusselement durch entsprechende Schweißnähte von einer Beutelaußenkante schräg zum Verschlusselement hin abgeschweißt, so dass sich beim Entleeren keine Flüssigkeitsreste in den Beutelschultern ansammeln.

[0019] Vorzugsweise treffen die Schweißnähte auf die dem Beutellinneren zugewandte Unterkante der Seitenfläche des Einschweißteils. Somit kann das Totvolumen, in dem sich bei der Entnahme Restflüssigkeit stauen könnte, weiter reduziert werden, da die Schweißnähte eine Art Verlängerung des sich in Ausgießrichtung verjüngenden Ausgießkanals bilden.

[0020] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert. Dabei zeigen:

Figuren 1a und b perspektivische Darstellungen eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Verschlusselementes.

Figur 2a eine Vorderansicht des in Fig. 1 dargestellten Verschlusselementes.

Figur 2b eine Seitenansicht des in Fig. 2a dargestellten Verschlusselementes.

Figur 3a einen Längsschnitt entlang der Linie IIIa-IIIa der Fig. 2b

Figur 3b einen Schnitt entlang der Linie B-B in Figur 3a und 4.

Figur 3c einen Schnitt entlang der Linie A-A in Figur 3a und 4.

Figur 3d

Figur 4

Figur 5

Figur 6

Figur 7

Figur 8a, b, c

Figur 9

Figur 10

einen Schnitt entlang der Linie C-C in Figur 3a und 4.

einen Längsschnitt durch ein Verschlusselement nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

den Schnitt durch eine Kappe zum Verschließen des Verschlusselementes.

eine schematische Vorderansicht eines Folienbeutels mit Verschlusselement gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

eine schematische Vorderansicht eines Folienbeutels mit einem Verschlusselement gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

schematisierte, weitere Ausführungsformen von erfindungsgemäßen Verschlusselementen.

einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Verschlusselement nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung.

schematisch einen aus dem Stand der Technik bekannten Folienbeutel mit Verschlusselement.

[0021] In Figur 1a bzw. b ist ein erfindungsgemäßes Verschlusselement perspektivisch dargestellt. Verschlusselemente dieser Art können grundsätzlich zum Verschließen verschiedenartiger Behälter verwendet werden. Bevorzugt werden sie aber für flexible Folienbeutel eingesetzt, weshalb die nachfolgende Beschreibung sich auf diesen Anwendungsfall bezieht.

[0022] Das Verschlusselement 1 ist als Kunststoffspritzgussteil hergestellt und weist ein verschließbares Ausgießteil 5 und ein Einschweißteil 2, das sich an das verschließbare Ausgießteil 5 anschließt, auf. Durch das Einschweißteil 2 und das Ausgießteil 5 erstreckt sich, wie aus den Figuren 3a, b, c, d und 4 hervorgeht, ein Auslaufkanal 4a, b. Der Auslaufkanal 4b im Ausgießteil 5 ist z. B. hohlzylindrisch ausgebildet und weist einen Durchmesser b von 5 bis 20 mm auf. Der Außendurchmesser des verschließbaren Ausgießteils 4b liegt in einem Bereich von 6 bis 25 mm. Im Einschweißteil 2 läuft der Auslaufkanal 4a trichterförmig zum Ausgießteil 5 hin zu.

[0023] Bei dem in Fig. 3a dargestellten Ausführungsbeispiel erstreckt sich der Auslaufkanal 4a an dem dem

Ausgießteil abgewandten Ende 10 des Einschweißteils 2 zunächst etwa parallel zur Längsachse L des Verschlusselementes bis zu einem Punkt P und verjüngt sich dann vom Punkt P aus zum Ausgießteil 5 hin, bis er den Durchmesser b des Auslaufkanals 4b im Ausgießteil 5 erreicht. Der Auslaufkanal 4a im Einschweißteil 2 verläuft unter einem Winkel γ ca. 75° zur Längsachse L des Verschlusselementes. Dieser Winkel kann aber in weiteren Grenzen variieren. Die Höhe m des Einschweißteils 2 liegt in einem Bereich von 5 bis 20 mm. Die Höhe h des gesamten Verschlusselementes 1 liegt in einem Bereich von 15 bis 70 mm. Das Einschweißteil 2 weist eine Länge r von 10 bis 70 mm auf und läuft, wie aus den Figuren 1 und 3b hervorgeht, in seinen Endbereichen 2a flach aus. Das bedeutet, dass die Längserstreckung k des Auslaufkanals 4a im Einschweißteil 2 größer ist als die Erstreckung in Richtung der Breite q. Das Verhältnis des Durchmessers b des Auslaufkanals 4b im Ausgießteil 5 zur Länge k des Auslaufkanals 4b an dem dem Ausgießteil abgewandten Ende 10 liegt zwischen 0,1 und 0,7. Die Breite q in der Mitte des Auslaufkanals 4a entspricht im Wesentlichen dem Querschnitt b des Auslaufkanals 4b im Ausgießteil 5.

[0024] Wie aus den Figuren 3b und 3d hervorgeht, nimmt die Länge k des Auslaufkanals 4b in Richtung Ausgießteil 5 ab dem Punkt P stetig ab, bis sie dem Durchmesser b des Auslaufkanals 4a im Ausgießteil 5 entspricht. Wie aus den Schnitten B-B und C-C in Figuren 3b und d hervorgeht, ist die Abmessung k' an der Schnittlinie C-C kleiner als die Abmessung k bei B-B, während die Breite q des Auslaufkanals 4b in Richtung Ausgießteil 5 im Wesentlichen konstant bleibt. Der Begriff "trichterförmiger Verlauf" bedeutet hier also nicht, dass es sich um einen um die Längsachse L rotations-symmetrischen Trichter handelt. Wesentlich ist, dass sich der Auslaufkanal im Einschweißteil 2 in Auslauf-richtung verjüngt.

[0025] Figur 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verschlusselementes, das dem in Figur 3a gezeigten Verschlusselement entspricht bis auf dass der Auslaufkanal 4a im Einschweißteil 2 sich nicht erst parallel zur Längsachse L des Verschlusselementes erstreckt, sondern die Länge k des Einschweißteils 2 vom unteren Ende des Einschweißteils 2 kontinuierlich abnimmt bis sie dem Durchmesser b des Auslaufkanals 4b im Ausgießteil 5 entspricht (s. auch Figuren 3b bis d).

[0026] Dadurch, dass sich, wie in Figur 3 und 4 gezeigt, der Auslaufkanal 4a im Einschweißteil 2 trichterförmig zum Ausgießteil 5 verjüngt, kann die Flüssigkeit gut aus dem Folienbeutel ablaufen, ohne dass es in den seitlichen Randbereichen des Einschweißteils zu Stauungen kommt.

[0027] Die in den Figuren 3 und 4 gezeigten Verschlusselemente sind schiffchenförmig, d.h. ihre Längserstreckung ist größer als die Erstreckung in Richtung der Breite. Selbstverständlich sind auch Verschluss-

selemente möglich, die beispielsweise einen runden Querschnitt aufweisen, oder deren Auslaufkanal sich rotationssymmetrisch zu einer mittleren Längsachse des Verschlusselementes erstreckt. Weiter wurden im Zusammenhang mit den Figuren 3 und 4 Ausführungsbeispiele gezeigt, bei denen der Auslaufkanal 4a im Einschweißteil 2 trichterförmig zuläuft, bis er an einem Punkt 11 die Abmessungen des Auslaufkanals im Ausgießteil 5 erreicht hat, wobei der Punkt 11 den Übergang zwischen Einschweißteil 2 und Ausgießteil 5 markiert. Selbstverständlich kann, wie in Figur 8a gezeigt ist, der Auslaufkanal 4a auch bereits im Einschweißteil 2 den Durchmesser b des Auslaufkanals 4b erreichen.

[0028] Die in Figur 8a und 3a gezeigten Ausführungsbeispiele sind Beispiele, in denen der Auslaufkanal 4a nur teilweise konisch zuläuft, während Teile des Auslaufkanals 4a etwa parallel zur mittleren Längsachse verlaufen. Es ist auch möglich, wie in Figur 8c gezeigt ist, dass sich der trichterförmige Verlauf des Auslaufkanals 4a zumindest teilweise (Figur 8c) oder aber ganz (Figur 8b) im Kanalabschnitt 4b innerhalb des Ausgießteils 5 fortsetzt.

[0029] Zurückkommend auf die Fig. 1 und 2 erkennt man, dass an den Seitenflächen des Einschweißteils 2 zwei aufgesetzte Siegelraupen 8, 9 (s. Figur 2b) beabstanden von der Ober- und Unterkante 18, 19 des Einschweißteils 2 umlaufen. Die Raupen 8 und 9 bestehen aus siegelfähigem Material, vorzugsweise dem Material, aus dem auch das Einschweißteil 2 selbst gebildet ist. Der Abstand n, o der Raupen 8 und 9 zu den jeweiligen Ober- bzw. Unterkanten 18, 19 liegt in einem Bereich von 0,5 bis 5 mm. Die Raupen 8, 9 erstrecken sich über die Länge der Seitenwände und bewirken, dass dann, wenn das Einschweißteil 2 zwischen zwei Folienbeutel-seiten eingeschweißt wird, das geschmolzene Material nicht über den Beutelrand überläuft. Als Material für das Einschweißteil bzw. die Raupen dient beispielsweise Polyethylen, Polypropylen sowie eine Vielzahl von Modifikationen auf der Basis dieser Rohstoffe oder auch andere thermoplastischen Materialien.

[0030] Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1b und 3a, 4 und 5 wird das Ausgießteil 5 mit einem von einem von einem Führungsschlitz 6b und einem Stift 6a gebildeten Bajonettverschlusses mit einer Kappe 3 verschlossen. Der Führungsschlitz 6b befindet sich auf der glatten Oberfläche des Ausgießteils 5 oberhalb des Flansches 16 und wirkt mit dem Stift 6a, der auf der Kappeninnenseite vorgesehen ist (s. Figuren 1b, 3a und 4), zusammen, wobei der Stift 6a bei Drehung der Kappe 3 im Führungsschlitz bis zum Anschlag 6d bewegt wird. Der Führungsschlitz wird durch die Führungsstege 6c (Fig. 4) gebildet, wobei der obere Steg beim Entlanggleiten des Stiftes die Kappe nach unten führt, bis der Stift im Anschlagsbereich 6d unter leichter Vorspannung nach oben in die dort ausgebildete, geringfügige Erweiterung 6e einschnappt.

[0031] Es können auch zwei derartige Bajonettverschlüsse auf gegenüberliegenden Seiten des

Ausgießteils 5 vorgesehen sein, wobei dann in der Kappe 3 zwei gegenüberliegende Stifte 6a ausgebildet sind (s. Fig. 5). Auch ist es denkbar, die Führungsstege auf der Innenseite der Kappe und die Stifte auf dem Ausgießteil vorzusehen.

[0032] Die Kappe 3 dichtet das Ausgießteil 5 im geschlossenen Zustand am oberen Ende ab. Die Kappe 3 weist weiter, wie aus Figur 5 hervorgeht, einen Abreißring 15 auf, der in bekannter Weise am Umfang verteilt mehrere einzelne oder zusammenhängende umlaufende Rastnocken aufweist und zur Originalitätssicherung dient. Beim ersten Öffnen des Verschlusselements 1 reißt der Abreißring durch die Drehbewegung von der Kappe ab.

[0033] Die Kappe 3 weist einen oberen Bereich auf, dessen Innendurchmesser so gewählt ist, dass er den oberen Bereich des Ausgießteils 5 aufnehmen und abdichten kann. Der untere Bereich der Kappe weist einen größeren Innendurchmesser auf, da er die überstehenden Enden der Führungsstege 6b des Bajonettverschlusses aufnehmen muss.

[0034] Wie aus den Figuren 3 und 4 hervorgeht, ist oberhalb des Bajonettverschlusses 6b ein glatter Bereich 7 mit einer Abmessung c von 4 bis 25 mm ausgebildet, der als Mundstück dient.

[0035] Figur 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Folienbeutels. In den Folienbeutel 20 ist zwischen den Seitenwänden das Verschlusselement 1 so eingeschweißt, dass sich die längere Seite des Einschweißteils 2 parallel zur Oberkante 25 des Beutels 20 erstreckt. Das eingeschweißte Verschlusselement 1 entspricht den im Zusammenhang mit Figuren 1 bis 5 und 8 erläuterten Verschlusselementen 1. Links und rechts neben dem Verschlusselement 1 entstehen Beutelschultern 23. Damit beim Ausgießen der Flüssigkeit aus dem Beutel 20 keine Restflüssigkeit in den Beutelschultern 23 verbleibt, werden die Beutelschultern 23 neben dem Einschweißteil 2 durch die Schweißnähte 24 schräg abgeschweißt. Die Schweißnähte 24 verlaufen jeweils von der Längskante 26 aus schräg in Auslaufrichtung nach oben und treffen vorzugsweise auf die dem Beutellinneren zugewandte untere Aussenkante der Spitze 2a (vgl. Fig. 3b) des Einschweißteils. Durch die kombinierte Wirkung der Schweißnähte 24 und dem trichterförmigen Auslaufkanal 4a kann das Füllgut unter guten Fliessbedingungen ungehindert nach außen in Auslaufrichtung fließen, ohne dass Reste in etwaigen Toträumen verbleiben. Die Schweißnähte 24 bilden somit eine Verlängerung des Auslaufkanals 4a.

[0036] Figur 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel, das im Wesentlichen dem in Figur 6 gezeigten Ausführungsbeispiel entspricht, wobei jedoch das Verschlusselement 1 in einem Eckbereich zwischen den Seitenwänden des Beutels 20 eingeschweißt ist. Hier verlaufen die Schweißnähte 24 von der Längskante 26 des Beutels und der Oberkante 25 bis zur unteren Aussenkante des Einschweißteils 2, die dem Beutellinneren zugewandt ist. Wird der Beutel 20 zum Entleeren mit dem

Verschlusselement 1 nach unten geneigt, so kann das Füllgut gut über die Schweißnähte 24, die untere Fläche des Einschweißteils und den sich daran anschließenden Auslaufkanal 4a, der trichterförmig zum Ausgießteil 5 hin verläuft, und den sich daran anschließenden Auslaufkanal 4b im Ausgießteil 5 ablaufen, ohne dass sich Reste im Beutel 20 sammeln. Somit ist eine vollständige Entleerung der Beutel möglich. Anders als in Fig. 7 dargestellt könnte die Schweißnaht 24 aber auch in einer Linie mit der Unterkante des Einschweißteils verlaufen.

[0037] Bei dem in Figur 9 dargestellten Ausführungsbeispiel wird das Verschlusselement durch eine Schraubkappe geschlossen. Die Schraubkappe 27 besitzt auf ihrer Innenfläche ein ein- oder mehrgängiges Innengewinde 28. Entsprechende Gewindegänge sind auf der Außenseite des Ausgießteils 5 verwirklicht. Auch hier ist eine Originalitätssicherung durch einen über Stege 29 an der Kappe gehaltenen, beim Aufschrauben der Kappe über einen Kragen 30 schnappenden Ring 26 verwirklicht, der bei der entgegengesetzten Öffnungsbewegung an dem Kragen hängen bleibt. Beim Weiterdrehen in Öffnungsrichtung reißen dann die Stege ab, und der Ring fällt nach unten, so daß sofort erkennbar ist, daß der Verschluss geöffnet ist. Auch wenn in Fig. 9 das Schraubgewinde eingängig ausgebildet dargestellt ist, ist auch ein mehrgängiges Schraubgewinde möglich.

Patentansprüche

1. Verschlusselement (1) für eine Verpackung zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut, insbesondere für Folienbeutel mit:

- einem verschließbaren Ausgießteil (5),
- einem Einschweißteil (2), das sich an das verschließbare Ausgießteil (5) anschließt und
- einem Auslaufkanal (4a, b), der sich durch das Einschweißteil (2) und das Ausgießteil (5) erstreckt,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Auslaufkanal (4a) im Einschweißteil (2) zumindest teilweise trichterförmig zum Ausgießteil (5) hin zuläuft.

2. Verschlusselement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslaufkanal (4a) im Einschweißteil (2) unter einem Winkel (γ) von 20 bis 85° zur Längsachse (L) des Verschlusselements trichterförmig zuläuft.

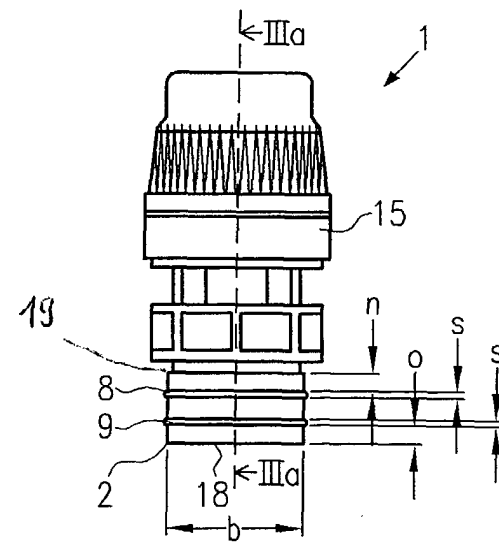
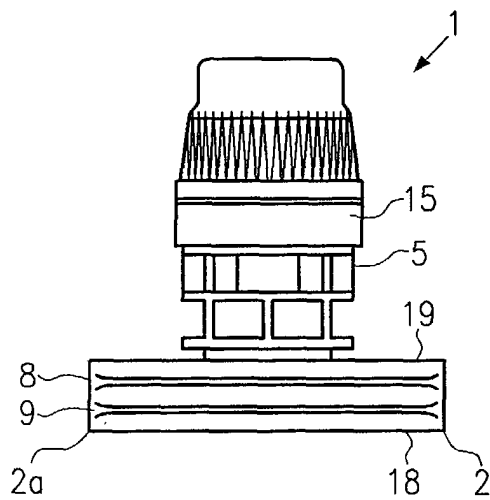
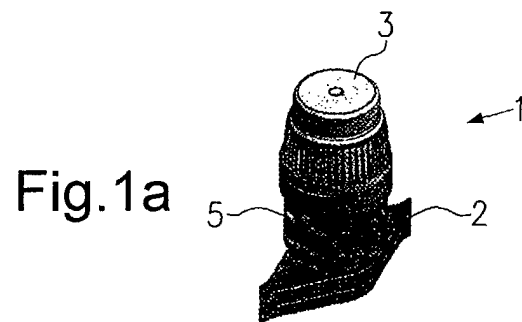
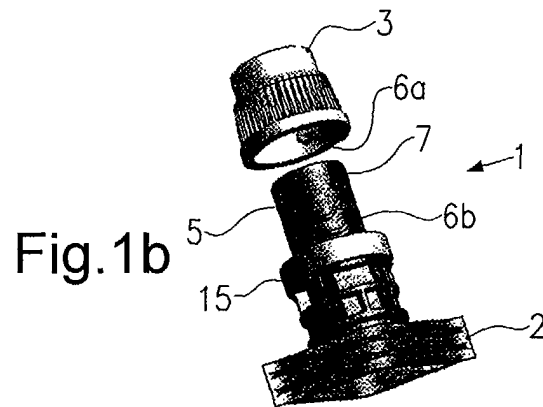
3. Verschlusselement (1) nach Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längserstreckung (k) des Einschweißteils (2)

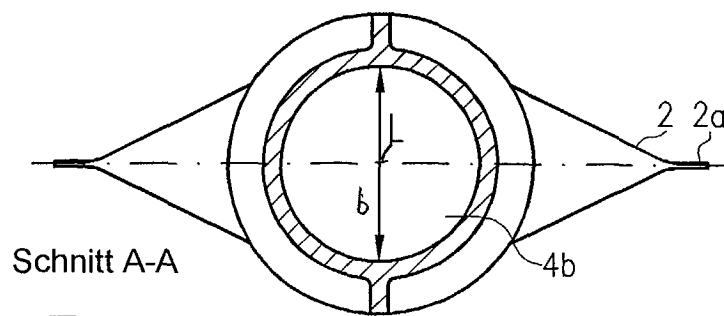
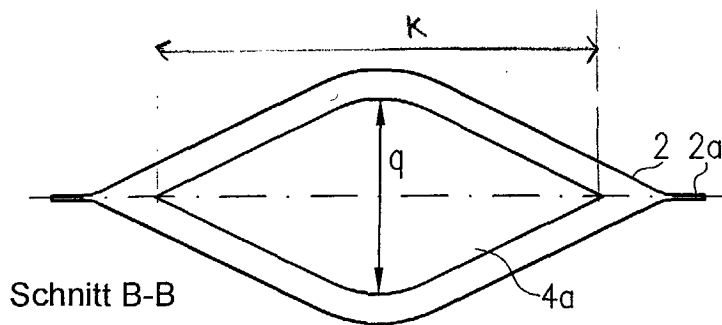
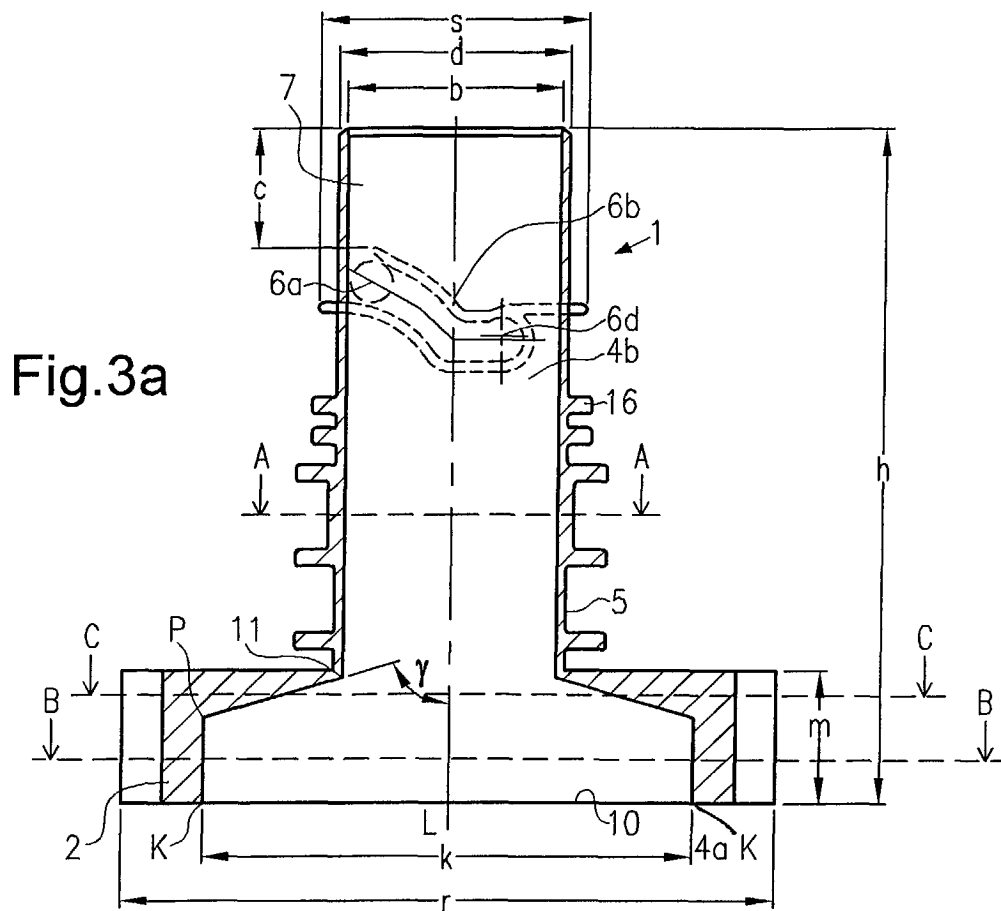
größer ist als die Erstreckung in Richtung der Breite (q), wobei die Länge (k) des Auslaufkanals (4a) im Einschweißteil (2) in Richtung Ausgießteil (5) kontinuierlich abnimmt.

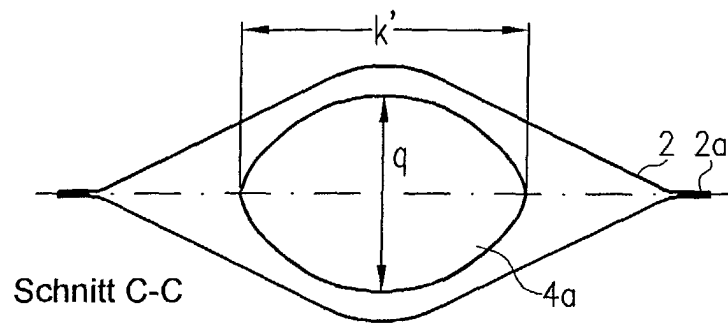
4. Verschlusselement (1) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Einschweißteil (2) die Breite (q) in der Mitte des Auslaufkanals (4a) in Ausgießrichtung im Wesentlichen konstant ist. 5
5. Verschlusselement nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Auslaufkanal (4a) an dem dem Ausgießteil abgewandten Ende (10) des Einschweißteils sich zunächst im Wesentlichen parallel zur Längsachse (l) des Verschlusselements erstreckt und sich erst dann zum Ausgießteil (5) hin verjüngt. 10
6. Verschlusselement (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Auslaufkanal (4) im Ausgießteil (5) hohlzylindrisch ist oder sich konisch in Auslaufrichtung verjüngt. 15
7. Verschlusselement (1) nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Ausgießteil (5) über einen Bajonettverschluss (6a, b) mit einer Kappe (3) verschließbar ist. 20
8. Verschlusselement nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Ausgießteil (5) an seinem dem Einschweißteil abgewandten Ende eine glatte Oberfläche (7) als Mundstück aufweist. 25
9. Verschlusselement nach den Ansprüchen 7 und 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
sich die glatte Oberfläche (7) oberhalb des Bajonettverschlusses (6a, b) befindet. 30
10. Verschlusselement nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Einschweißteil (2) aufgesetzte Raupen (8, 9) aufweist. 35
11. Verschlusselement nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
mindestens zwei Raupen (8, 9) von der Ober- und Unterkante (18, 19) des Einschweißteils (2) beabstandet verlaufen. 40
12. Folienbeutel (20) mit einem Verschlusselement (1) 45

nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 11.

13. Folienbeutel nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verschlusselement (1) zwischen den Seitenwänden des Folienbeutels im Bereich der Oberkanten in der Mitte oder in einem Eckbereich eingeschweißt oder eingeklebt ist. 50
14. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
Beutelschultern (23) neben dem Verschlusselement (1) durch entsprechende Schweißnähte (24) von einer Beutelaußenkante aus schräg zum Verschlusselement hin abgeschweißt sind. 55
15. Folienbeutel nach einem der Ansprüche 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Schweißnähte (24) auf die dem Beutelinnen zugewandte äußere Unterkante (19) der Spitze (2a) der Seitenfläche des Einschweißteils (2) treffen.







Schnitt C-C

Fig. 3d

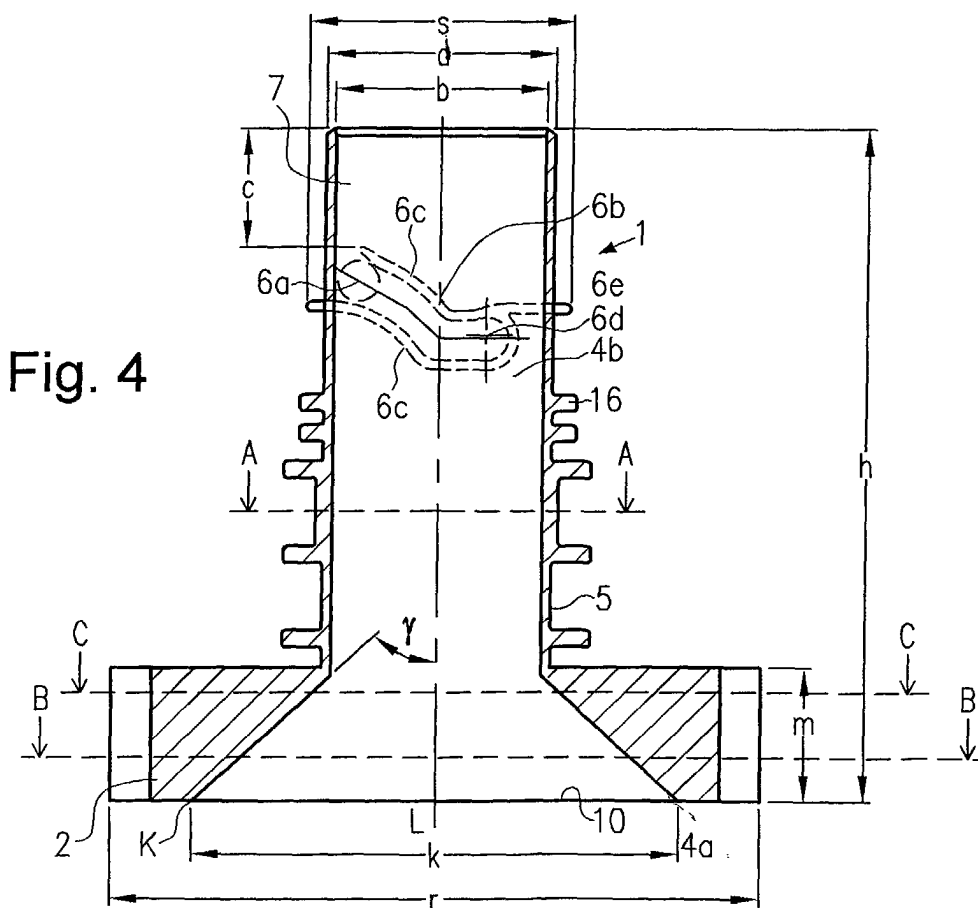


Fig. 4

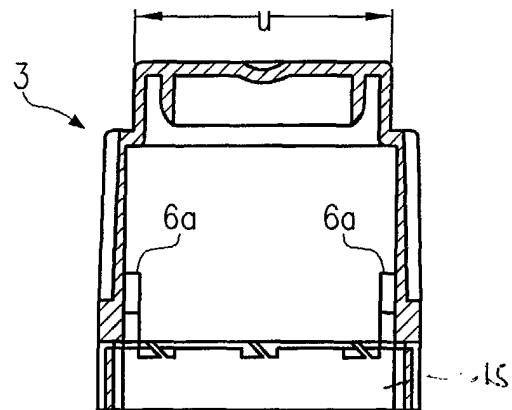


Fig. 5

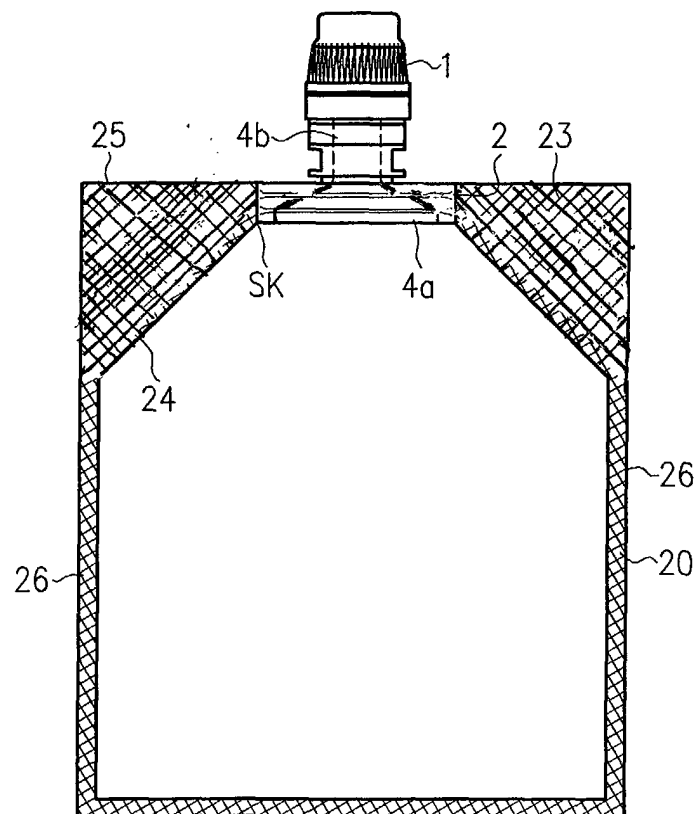


Fig. 6

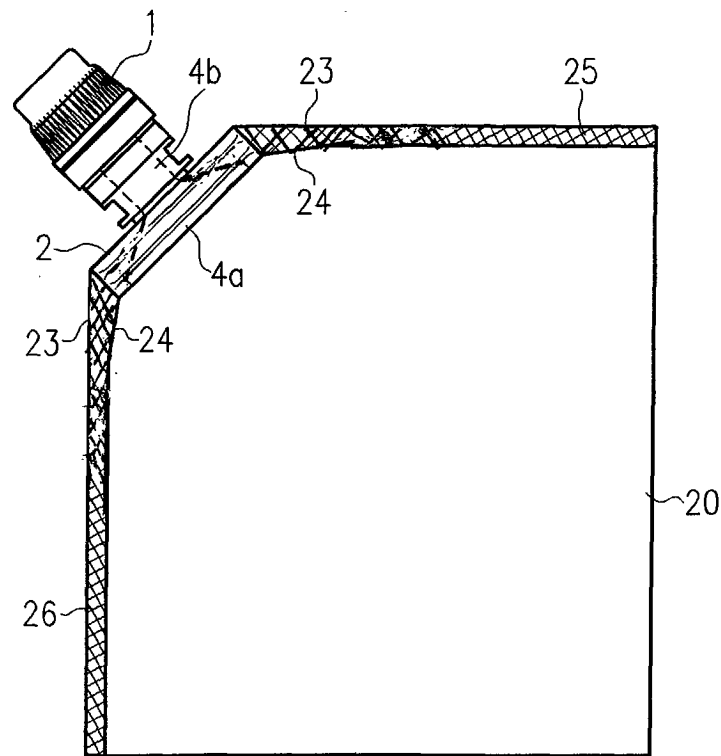


Fig. 7

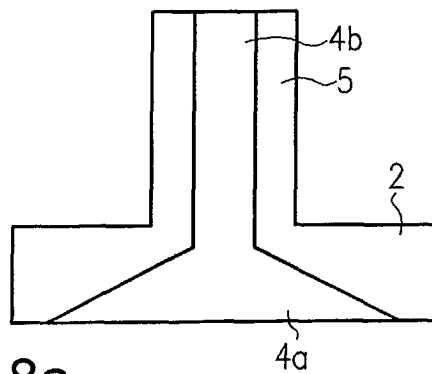


Fig.8a

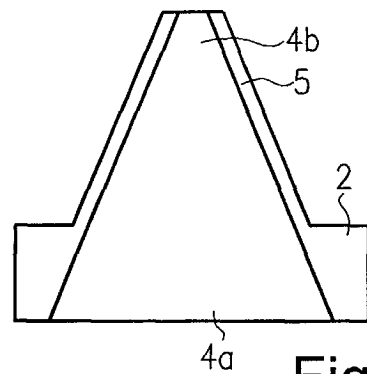


Fig.8b

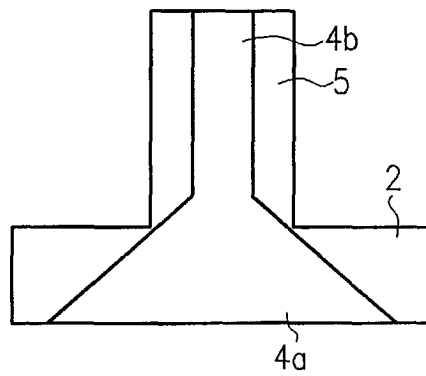


Fig.8c

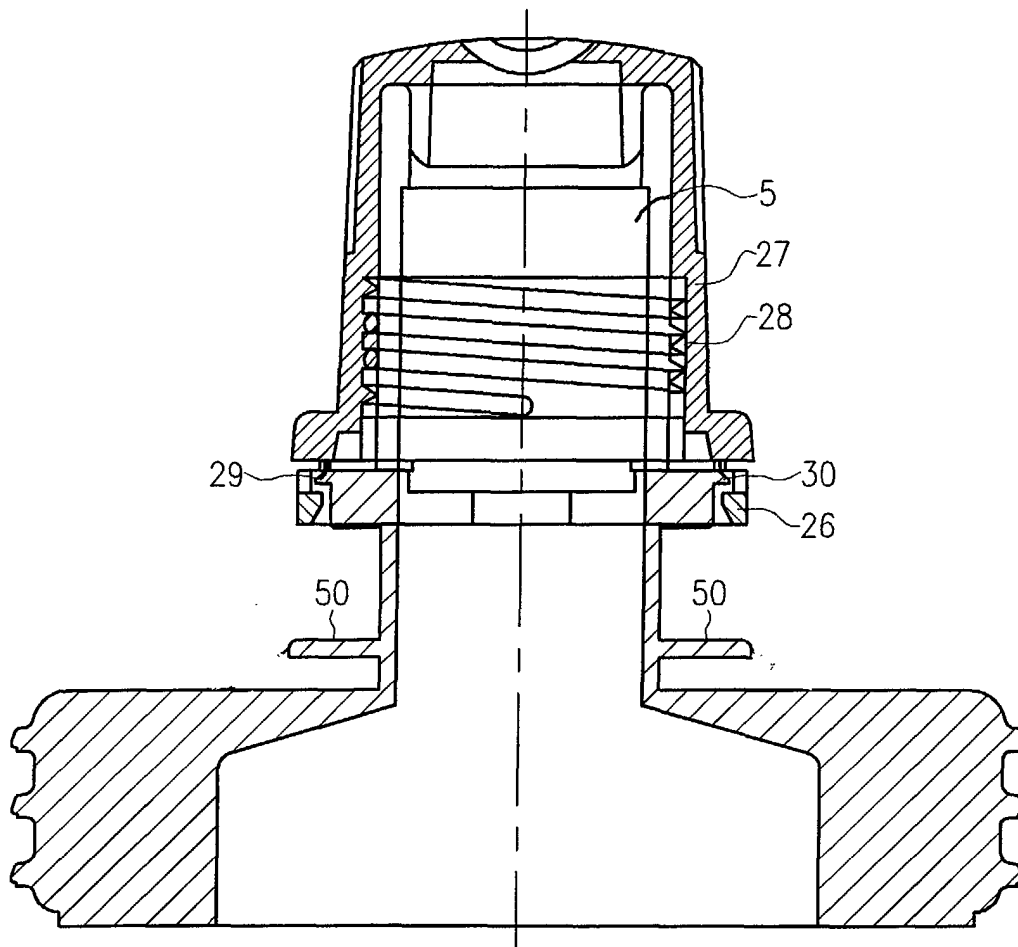


Fig. 9

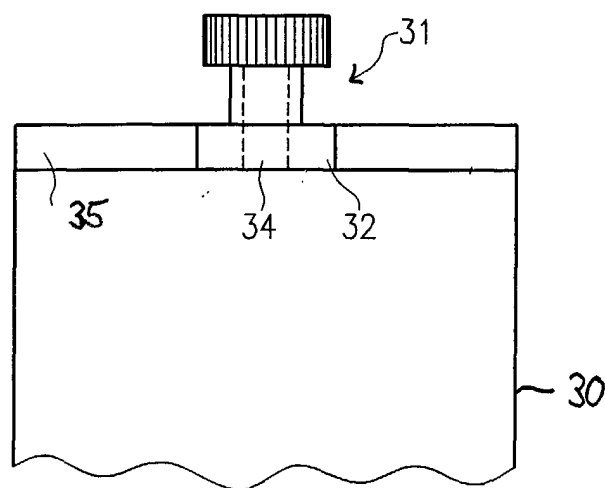


Fig.10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 8874

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 103 484 A (MENSCHEN GEORG & CO KG) 30. Mai 2001 (2001-05-30) * Absätze [0003], [0006], [0008] * * Abbildungen 1-3 *	1-4, 6, 8, 10-13	B65D75/58 B65D75/00
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 13, 30. November 1998 (1998-11-30) -& JP 10 203542 A (KAO CORP), 4. August 1998 (1998-08-04) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1-9 *	1, 2, 6, 8, 12-15	
Y	---	5, 7, 9	
Y	US 4 732 299 A (HOYT EARL E) 22. März 1988 (1988-03-22) * Abbildungen 1, 2, 7, 13 *	5	
A	---	1	
Y	DE 19 21 349 A (SPIESS C F & SOHN) 12. November 1970 (1970-11-12) * Abbildungen 1-3 *	7, 9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	---	1, 8	B65D
X	CH 677 093 A (MIFA AG FRENKENDORF) 15. April 1991 (1991-04-15) * Abbildungen 1-4 * * Spalte 2, Zeile 5 - Zeile 9 *	1-3, 5, 6, 8, 10, 12, 13	
Y	---	11, 15	
Y	CH 680 358 A (MIFA AG FRENKENDORF) 14. August 1992 (1992-08-14) * Abbildungen 1-3 *	11, 15	
A	-----	1, 10-12, 14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2003	Prüfer Schultz, O
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 8874

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1103484	A	30-05-2001	DE	29920623 U1	17-02-2000
			EP	1103484 A2	30-05-2001

JP 10203542	A	04-08-1998	KEINE		

US 4732299	A	22-03-1988	KEINE		

DE 1921349	A	12-11-1970	DE	1921349 A1	12-11-1970
			BE	749198 A1	01-10-1970
			CA	928228 A1	12-06-1973
			CH	510561 A	31-07-1971
			DK	126416 B	16-07-1973
			FR	2045375 A5	26-02-1971
			GB	1279919 A	28-06-1972
			JP	48036656 B	06-11-1973
			NL	7005809 A	28-10-1970
			OA	3259 A	15-12-1970
			SE	342601 B	14-02-1972
			US	3690524 A	12-09-1972

CH 677093	A	15-04-1991	CH	677093 A5	15-04-1991

CH 680358	A	14-08-1992	CH	680358 A5	14-08-1992

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82