



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 524 204 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2005 Patentblatt 2005/16

(51) Int Cl.7: **B65D 83/00, B65D 81/32**

(21) Anmeldenummer: **04105010.5**

(22) Anmeldetag: **13.10.2004**

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

(30) Priorität: **15.10.2003 DE 10347938**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft
9494 Schaan (LI)**
Benannte Vertragsstaaten:
CH LI DE ES FR GB IT

(72) Erfinder:
• **Bässler, Armin
86343, Königsbrunn (DE)**
• **Ginter, Herbert
87600, Kaufbeuren (DE)**
• **Willner, Ralf
86874, Tussenhausen (DE)**

(74) Vertreter: **Wildi, Roland
Hilti Aktiengesellschaft,
Corporate Intellectual Property,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)**

(54) **Kopfteil für einen Mehrkammerschlauchbeutel**

(57) Ein Kopfteil (11) für einen Mehrkammer-schlauchbeutel (1) mit einer auspressbaren, mehrkomponentigen Masse, welcher eine Hauptkammer (2) für eine erste Komponente und zumindest eine Nebenkammer (3,4) für eine weitere Komponente aufweist, weist einen scheibenförmigen, eine Auspressöffnung (13) umgebenden Anlageabschnitt (12) für den Mehrkammerschlauchbeutel (1) auf. An dem Anlageabschnitt

(12) ist zumindest eine, in Richtung des Mehrkammer-schlauchbeutels (1) gerichtete Erhebung (14) am Kopfteil (11) zum Verengen des Austrittsbereichs (5,6) der Nebenkammer (3,4) des Mehrkammerschlauchbeutels (1) im am Anlageabschnitt (12) angelegten Zustand des Mehrkammerschlauchbeutels (1) vorgesehen.

EP 1 524 204 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kopfteil für einen Mehrkammerschlauchbeutel mit einer auspressbaren, mehrkomponentigen Masse, welcher eine Hauptkammer für eine erste Komponente und zumindest eine Nebenkammer für eine weitere Komponente aufweist. Das Kopfteil weist einen im Wesentlichen flächigen, eine Auspressöffnung umgebenden Anlageabschnitt für den Mehrkammerschlauchbeutel auf.

Stand der Technik

[0002] Mehrkomponentige, chemische Massen finden in verschiedenen Bereichen des täglichen Lebens und insbesondere im Bauwesen Anwendung, wie beispielsweise als Mörtel, als Kleber, als Dichtungsmassen oder als Isolationsschäume. Die Massen umfassen zu meist einen Härter, eine zu härtende Komponente sowie Füllstoffe und eventuell weitere Zuschlagstoffe. Da diese einzelnen Komponenten untereinander reaktiv sind, werden diese bis zur Herstellung der gebrauchsfertigen Masse getrennt voneinander gelagert. Beispielsweise mittels eines Auspressgerätes werden die einzelnen Komponenten in einem vorgegebenen Mengenverhältnis dosiert einem Mischelement zugeführt, in welchem die einzelnen Komponenten zur gebrauchsfertigen Masse vermischt werden. Diese wird anschliessend an einem Applikationsort ausgebracht.

[0003] Um die Menge des verwendeten Verpackungsmaterials für die mehrkomponentigen Massen aus ökologischen wie auch aus ökonomischen Gründen zu reduzieren, werden z. B. Schlauchbeutel aus geeignetem Folienmaterial als Verpackungsmaterial für solche Massen verwendet, welche eine Hauptkammer und zumindest eine Nebenkammer aufweisen. Während dem Ausbringen der einzelnen Komponenten wird der Schlauchbeutel fortlaufend zusammengefasst und so die zu entsorgende Menge der Verpackung gegenüber beispielsweise einer Verpackung aus Hartkunststoff erheblich reduziert. Nachteilig an diesem allgemeinen Stand der Technik ist die mangelnde Gewährleistung eines konstanten Mischungsverhältnisses.

[0004] Die Trennwände des Mehrkammerschlauchbeutels können sich während des Auspressvorgangs zwischen den einzelnen Kammern ungewollt verschieben oder einfallen, wodurch es zu massiven Abweichungen der Mischungsverhältnisse kommen kann. Insbesondere bei mehrkomponentigen Mörteln für chemische Befestigungen auf Injektionsbasis ist deren sichere Funktion nur unter Einhaltung des theoretischen Mischungsverhältnisses der einzelnen Komponenten gewährleistet. Zudem kann eine ungleichmässige Folieneinfaltung zu Funktionsstörungen im Auspressgerät führen. Wenn mehrfach kleine Mengen der mehrkomponentigen Masse ausgebracht werden sollen, können bei

den aus dem allgemeinen Stand der Technik bekannten Verpackungen die hohen sicherheitstechnischen Anforderungen beispielsweise von Mörteln für chemische Befestigungen nicht erfüllt werden.

[0005] Aus der US 5,647,510 A ist eine Kartusche mit einem im Innern der Kartusche angeordneten Zweikammerbeutel bekannt. Am auspressseitigen Ende der Kartusche ist ein mehrteiliges Kopfteil vorgesehen, an welchem die freien Enden der Schlauchbeutel fixiert werden. Die grössere Hauptkammer weist einen direkten Austritt in die Auspressöffnung der Kartusche auf. Die Nebenkammer ist an einem separaten Abschnitt des Kopfteils angeordnet, welcher einen Kanalabschnitt in die Auspressöffnung aufweist.

[0006] Nachteilig an der bekannten Lösung ist, dass das Kopfteil herstellungstechnisch aufwändig ist. Insbesondere bei dem Anschluss eines Mehrkammerschlauchbeutels mit mehr als zwei Kammern, wie beispielsweise einer mehrkomponentigen Masse mit drei oder mehr Komponenten, ist das Kopfteil gemäss der US 5,647,510 A nur unter aufwändigen konstruktiven Massnahmen zu fertigen. Zudem ist die zu entsorgende Abfallmenge gegenüber einem herkömmlichen Mehrkammerschlauchbeutel ohne Kopfteil wesentlich grösser.

Darstellung der Erfindung

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Kopfteil für einen Mehrkammerschlauchbeutel zu schaffen, welches einerseits ein weitgehend konstantes Mischungsverhältnis auch von zwei oder mehr Komponenten einer chemischen Masse gewährleistet und andererseits einfach sowie kostengünstig herstellbar ist.

[0008] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen dargelegt.

[0009] Gemäss der Erfindung ist an dem Anlageabschnitt zumindest eine Erhebung zum Verengen eines Austrittsbereichs wenigstens der zumindest einen Nebenkammer des Mehrkammerschlauchbeutels im am Anlageabschnitt angelegten Zustand des Mehrkammerschlauchbeutels vorgesehen.

[0010] Infolge der Erhebung, welche beispielsweise als Vorsprung ausgebildet ist, wird der Austrittsquerschnitt zumindest bereichsweise verengt und die Austrittsmenge der zumindest einen Nebenkammer wird beim Ausbringvorgang der jeweiligen Komponente gedrosselt. Dadurch wird eine Druckdifferenz zwischen der einen Komponente in der Hauptkammer und der wenigstens einen weiteren Komponente in der zumindest einen Nebenkammer aufgebaut. Diese Druckdifferenz stellt sicher, dass die flexible Trennwand zwischen der Hauptkammer und der zumindest einen Nebenkammer nur auf Zugkräfte belastet wird, womit diese sich nicht ungewollt verschieben, beziehungsweise verformt wird und damit die Soll-, beziehungsweise Ausgangsquerschnittsflächen der Hauptkammer und der zumindest ei-

nen Nebenkammer über den gesamten Ausbringvorgang erhalten bleiben. Die Druckdifferenz und damit die Aufrechterhaltung der Ausgangsquerschnittsflächen kann zudem zusätzlich durch eine geeignete Wahl von Viskositäts- oder Penetrometerwert-Unterschieden der einzelnen Komponenten zueinander sichergestellt werden. Sobald der Mehrkammerschlauchbeutel an dem Anlageabschnitt anliegt, dieser geöffnet wird und Druck auf den Mehrkammerschlauchbeutel, z. B. mittels eines Auspresskolbens, erzeugt wird, ist infolge der Ausgestaltung des erfindungsgemässen Kopfteils während des gesamten Auspressvorgangs ein konstantes Mischungsverhältnis der einzelnen Komponenten zueinander gewährleistet. Dies gewährleistet ein konstantes Mischungsverhältnis der einzelnen Komponenten, auch bei mehrfachem Ausbringen geringer Mengen der mehrkomponentigen Masse.

[0011] Die Hauptkammer des Mehrkammerschlauchbeutels weist zumeist eine grössere Querschnittsfläche als die zumindest eine Nebenkammer auf. Die zumindest eine Nebenkammer ist vorteilhafterweise in einem Aussenbereich des Mehrkammerschlauchbeutels angeordnet. Der Mehrkammerschlauchbeutel weist vorteilhafterweise einen im Wesentlichen kreisförmigen Gesamtquerschnitt auf, wobei die zumindest eine Nebenkammer ebenfalls einen annähernd kreisförmigen Querschnitt aufweist.

[0012] Vorzugsweise ist die Erhebung im Bereich des gesamten Umfangs der Auspressöffnung an dem Anlageabschnitt angeordnet. Diese Ausführung des erfindungsgemässen Kopfteils ist insbesondere bei Mehrkammerschlauchbeuteln vorteilhaft die mehr als zwei Nebenkammern aufweisen. In einer Variante dazu sind bezogen auf die Anzahl der am Mehrkammerschlauchbeutel vorhandenen Nebenkammern und bezogen auf deren, z. B. bei einem Mehrkammerschlauchbeutel mit einem im Wesentlichen kreisförmigen Gesamtquerschnitt radialer, Erstreckung entsprechend ausgeformte Erhebungen an dem Anlageabschnitt ausgebildet. Beim Anordnen des Kopfteils an dem Mehrkammerschlauchbeutel, beziehungsweise des Mehrkammerschlauchbeutels an dem Kopfteil, werden diese entsprechend aneinander ausgerichtet angeordnet.

[0013] Bevorzugt ist die Auspressöffnung zur Ermöglichung eines weitgehend linearen Austritts der Komponente aus der Hauptkammer im am Anlageabschnitt angelegten Zustand des Mehrkammerschlauchbeutels am Kopfteil bezogen auf die Lage des Austritts der Hauptkammer ausgerichtet am Anlageabschnitt angeordnet. Ist die Hauptkammer beispielsweise bei einem Mehrkammerschlauchbeutel mit einem weitgehend kreisförmigen Querschnitt im Wesentlichen zentrisch in diesem angeordnet, wird die Auspressöffnung zur Ermöglichung eines weitgehend linearen Austritts der Komponente aus der Hauptkammer vorteilhafterweise im Zentrum des Anlageabschnittes vorgesehen. Bei einer im Wesentlichen seitlichen Anordnung der Hauptkammer wird die Auspressöffnung entsprechend auf die

Lage des Austritts der Hauptkammer an dem Anlageabschnitt vorgesehen. Die auf die Lage des Austritts der Hauptkammer ausgerichtete Anordnung der Austrittsöffnung gewährleistet das im Wesentlichen direkte Ausbringen der vorbestimmten Menge der einen Komponente aus der Hauptkammer in Kombination mit dem gedrosselten Massenstrom der wenigstens einen weiteren Komponente aus der zumindest einen Nebenkammer.

[0014] Vorteilhafterweise ist das Kopfteil am Mehrkammerschlauchbeutel fixiert. Das Kopfteil wird beispielsweise an dem Mehrkammerschlauchbeutel z. B. vor Ort angeklebt oder angeschweisst. Vorzugsweise ist das Kopfteil mit dem Mehrkammerschlauchbeutel vor-konfektioniert. Dies ermöglicht die Verbindung des Kopfteils mit dem Mehrkammerschlauchbeutel unter kontrollierten Bedingungen, was die korrekte Ausrichtung des Kopfteils an dem Mehrkammerschlauchbeutel, beziehungsweise die korrekte Ausrichtung des Mehrkammerschlauchbeutels an dem Kopfteil sowie die Qualität der Verbindung gegenüber einer Erstellung der Verbindung vor Ort verbessert. Die Gebrauchstauglichkeit des Mehrkammerschlauchbeutels ist bei einer Vor-konfektionierung gegenüber einer Erstellung der Verbindung vor Ort ebenfalls verbessert.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung ist das Kopfteil Bestandteil eines Auspressgerätes. Das erfindungsgemässe Kopfteil ist beispielsweise an dem, in Auspressrichtung des Auspressgerätes liegenden Ende, am Auspressgerät ausgebildet. In einer Variante dazu wird das erfindungsgemässe Kopfteil in ein handelsübliches Auspressgerät vor dem Einbringen des Mehrkammerschlauchbeutels in einen Aufnahmeraum für den Mehrkammerschlauchbeutel des Auspressgerätes eingeführt. Das erfindungsgemässe Kopfteil kann bei dieser Ausführung mehrmals wieder verwendet werden.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung ist das Kopfteil Bestandteil einer Kartusche für den Mehrkammerschlauchbeutel. Die Kartusche weist z. B. eine rohrförmige Aufnahme auf, die an dem, in Auspressrichtung der Kartusche liegenden Ende mit einer Öffnung für die auszubringende, mehrkomponentige Masse versehen ist. Das erfindungsgemässe Kopfteil ist beispielsweise an dem, in Auspressrichtung der Kartusche liegenden Ende, an der Kartusche ausgebildet.

[0017] Vorzugsweise ist das Kopfteil als Boden der Kartusche für den Mehrkammerschlauchbeutel ausgebildet. In dieser Variante wird das erfindungsgemässe Kopfteil vor dem Einbringen des Mehrkammerschlauchbeutels in die Aufnahme der Kartusche eingeführt. Dabei kann die Kartusche an dem, in Auspressrichtung der Kartusche liegenden Ende lediglich einen Anschlag aufweisen, welcher eine axiale Verschiebung des Kopfteils in Auspressrichtung der Kartusche begrenzt. Das erfindungsgemässe Kopfteil kann bei dieser Ausführung mehrmals wieder verwendet werden.

[0018] In einer weiteren Variante kann an einem aus-

wechselbaren, z. B. an einer Kartusche anordenbaren Mischelement ein Innenrohr vorgesehen sein, welches die Funktion gemäss dem erfindungsgemässen Kopfteil übernimmt. Das Mischelement weist beispielsweise einen Anschluss mit Innengewinde und das Innenrohr ist koaxial zur Ausbringöffnung der Kartusche angeordnet, so dass das freie Ende des Innenrohres als Erhebung den Austrittsbereich wenigstens der zumindest einen Nebenkammer des Mehrkammerschlauchbeutels im angelegten Zustand des Mehrkammerbeutels verengt. Das Mischelement kann auch ein Aussengewinde für den Anschluss des Mischelementes an einem Innengewinde an der Ausbringöffnung der Kartusche aufweisen, wobei das freie Ende als Erhebung den Austrittsbereich wenigstens der zumindest einen Nebenkammer des Mehrkammerschlauchbeutels im angelegten Zustand des Mehrkammerbeutels verengt.

[0019] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0020] Die Erfindung wird nachstehend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 Einen Längsschnitt in der Ebene I-I der Fig. 2 durch das erfindungsgemässe Kopfteil mit anliegendem Mehrkammerschlauchbeutel;
- Fig. 2 eine Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Kopfteils, gesehen aus der Ebene II-II der Fig. 1 ohne den Mehrkammerschlauchbeutel;
- Fig. 3 eine Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels des in Fig. 2 gezeigten erfindungsgemässen Kopfteils;
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch ein teilweise dargestelltes Auspressgerät mit einem weiteren Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Kopfteils;
- Fig. 5 einen vergrösserten Detailausschnitt durch ein Auspressgerät mit einer Variante des in Fig. 4 im Bereich X gezeigten Kopfteils;
- Fig. 6 einen Längsschnitt durch eine Kartusche mit einem weiteren Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Kopfteils; und
- Fig. 7 einen vergrösserten Detailausschnitt durch eine Kartusche mit einer Variante des in Fig. 6 im Bereich Y gezeigten Kopfteils.

[0021] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0022] In den Fig. 1 und Fig. 2 ist ein, an einem Mehrkammerschlauchbeutel 1 werkseitig angeklebtes erfindungsgemässes Kopfteil 11 dargestellt. Der Mehrkammerschlauchbeutel 1 für eine dreikomponentige Masse weist eine Hauptkammer 2 und zwei, am äusseren Umfang des Mehrkammerschlauchbeutels 1 angeordnete Nebenkammern 3 und 4 auf. In diesem Ausführungsbeispiel weist der Mehrkammerschlauchbeutel 1 im Querschnitt eine kreisförmige Querschnittsfläche auf.

[0023] Das Kopfteil 11 weist einen Anlageabschnitt 12 und eine Auspressöffnung 13 auf. An der Auspressöffnung 13 kann ein Anschluss für ein z. B. aufschraubbares Mischerelement vorgesehen werden. Weiter weist das Kopfteil 11 einen Kragen 15 auf, welcher den Endbereich des Mehrkammerschlauchbeutels 1 zumindest teilweise umfasst. An dem Anlageabschnitt 12 sind vier, als Vorsprünge ausgebildete Erhebungen 14 ausgebildet, welche in Richtung des Mehrkammerschlauchbeutels 1 ausgerichtet sind. Die Erhebungen 14 verengen den Austrittsbereich 5 der Nebenkammer 3, beziehungsweise den Austrittsbereich 6 der Nebenkammer 4 im angelegten Zustand des Mehrkammerschlauchbeutels 1 am Kopfteil 11.

[0024] Bei Druckbeaufschlagung und nach dem Öffnen des Mehrkammerschlauchbeutels 1 kann die Komponente in der Hauptkammer 2 infolge der zentrischen Anordnung der Auspressöffnung 13 am Anlageabschnitt 12 weitgehend linear austreten. Die Komponenten aus den Nebenkammern 3 und 4 werden dagegen infolge der Verengung in deren Austrittsbereichen 5, bzw. 6 gedrosselt in der Auspressöffnung 13 mit der Komponente aus der Hauptkammer 2 zusammengeführt und gemeinsam einem Mischelement zur Herstellung der gebrauchsfertigen, mehrkomponentigen Masse zugeführt. Die infolge der Drosselung in den Austrittsbereichen 5 und 6 erzeugte Druckdifferenz in den Kammern 2, 3 und 4 des Mehrkammerschlauchbeutels 1 gewährleistet die Ausrichtung der Trennwände im Mehrkammerschlauchbeutel 1 während des gesamten Ausbringvorgang, so dass ein konstantes Mischungsverhältnis der Komponenten zueinander sichergestellt ist.

[0025] In Fig. 3 ist eine Variante des Kopfteils 11 nach Fig. 2 dargestellt. Das Kopfteil 21 weist an dem Anlageabschnitt 22 eine als Vorsprung ausgebildete, ringförmig um die Auspressöffnung 23 verlaufende Erhebung 24 auf, welche im Bereich der Auspressöffnung 23 radial nach aussen versetzt, entlang des gesamten Umfangs ausgebildet ist.

[0026] In der Fig. 4 ist ein Auspressgerät 31 mit einem Aufnahmeraum 34 für einen Zweikammerschlauchbeutel 35 dargestellt, welches an seinem in Auspressrichtung A liegenden Ende ein erfindungsgemässes, einteilig mit dem Auspressgerät 31 verbundenes Kopfteil 32 aufweist. An dem Kopfteil 32 ist ein Mischelement 33 angeordnet. Das Kopfteil 32 weist an der, dem Aufnah-

meraum 34 zugewandten Seite eine Erhebung 36 auf.

[0027] Fig. 5 zeigt eine Variante des Auspressgerätes 31 nach Fig. 4, bei dem das Kopfteil 42 als separates Teil in den Aufnahmeraum 44 des Auspressgerätes 41 vor dem Einlegen des Mehrkammerschlauchbeutels eingesetzt wird.

[0028] In der Fig. 6 ist eine Kartusche 51 mit einem Aufnahmeraum 54 für einen Zweikammerschlauchbeutel 55 dargestellt, welche an deren in Auspressrichtung A liegenden Ende ein erfindungsgemässes, einteilig mit der Kartusche 51 verbundenes Kopfteil 52 aufweist. Das Kopfteil 52 weist an der, dem Aufnahmeraum 54 zugewandten Seite eine Erhebung 56 auf.

[0029] Fig. 7 zeigt eine Variante der Kartusche 51 nach Fig. 6, bei dem das Kopfteil 62 als separates Teil in den Aufnahmeraum 64 der Kartusche 61 vor dem Einlegen des Mehrkammerschlauchbeutels eingesetzt wird. An dem in Auspressrichtung A liegenden Ende ist die Kartusche 61 mit einem Anschlag 67 versehen, welcher die axiale Verschiebung des Kopfteils 62 in Auspressrichtung A begrenzt.

4. Kopfteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (11; 21) am Mehrkammerschlauchbeutel (1) fixiert und optional mit diesem vorkonfektioniert ist.

5. Kopfteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (32; 42) Bestandteil eines Auspressgerätes (31; 41) ist.

6. Kopfteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (52; 62) Bestandteil einer Kartusche (51; 61) für den Mehrkammerschlauchbeutel (55) ist.

7. Kopfteil nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (62) als Boden der Kartusche (51) für den Mehrkammerschlauchbeutel (55) ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Kopfteil für einen Mehrkammerschlauchbeutel (1; 35; 55) mit einer auspressbaren, mehrkomponentigen Masse, welcher eine Hauptkammer (2) für eine erste Komponente und zumindest eine Nebenkammer (3, 4) für eine weitere Komponente aufweist, wobei das Kopfteil (11; 32; 42; 52; 62) einen im Wesentlichen flächigen, eine Auspressöffnung (13; 23) umgebenden Anlageabschnitt (12; 22) für den Mehrkammerschlauchbeutel (1; 35; 55) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Anlageabschnitt (12; 22) zumindest eine Erhebung (14; 24; 36; 56) zum Verengen eines Austrittsbereichs (5, 6) wenigstens der zumindest einen Nebenkammer (3, 4) des Mehrkammerschlauchbeutels (1; 35; 55) im am Anlageabschnitt (12; 22) angelegten Zustand des Mehrkammerschlauchbeutels (1; 35; 55) vorgesehen ist.
2. Kopfteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erhebung (24) im Bereich des gesamten Umfangs der Auspressöffnung (23) an dem Anlageabschnitt (22) angeordnet ist.
3. Kopfteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auspressöffnung (13; 23) zur Ermöglichung eines weitgehend linearen Austritts der Komponente aus der Hauptkammer (2) im am Anlageabschnitt (12; 22) angelegten Zustand des Mehrkammerschlauchbeutels (1; 35; 55) am Kopfteil (11; 32; 42; 52; 62) bezogen auf die Lage des Austrittes der Hauptkammer (2) ausgerichtet am Anlageabschnitt (12; 22) angeordnet ist.

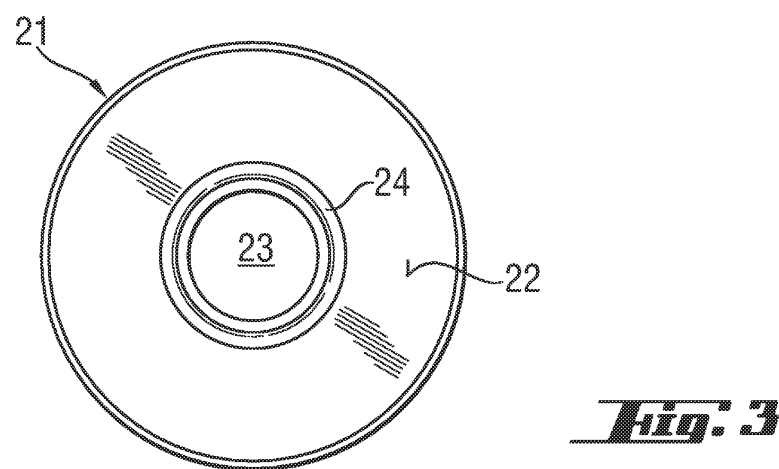
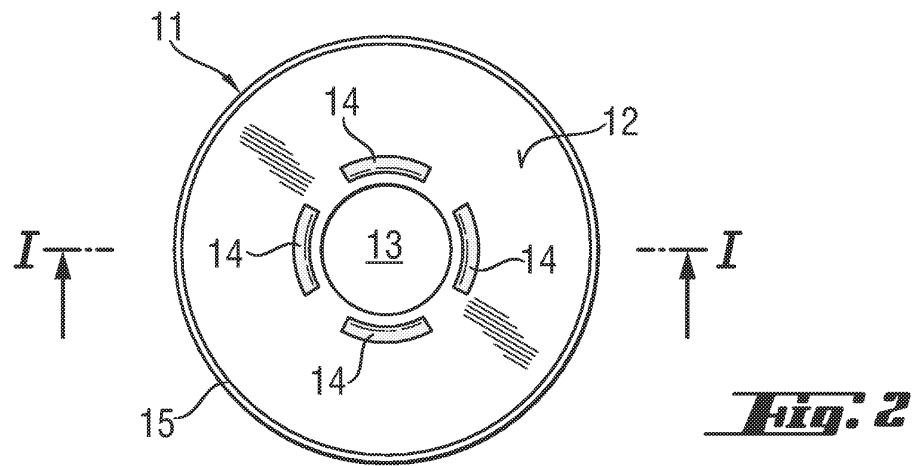
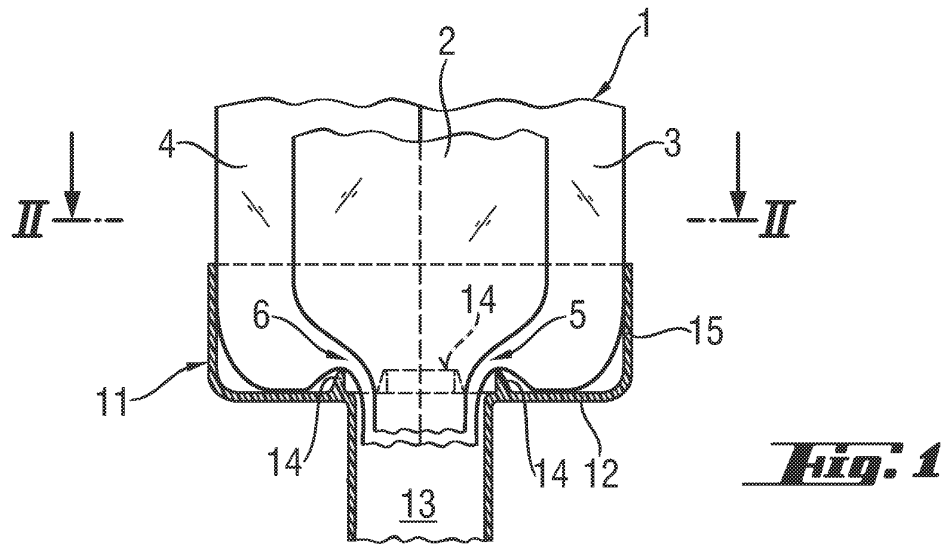


Fig. 4

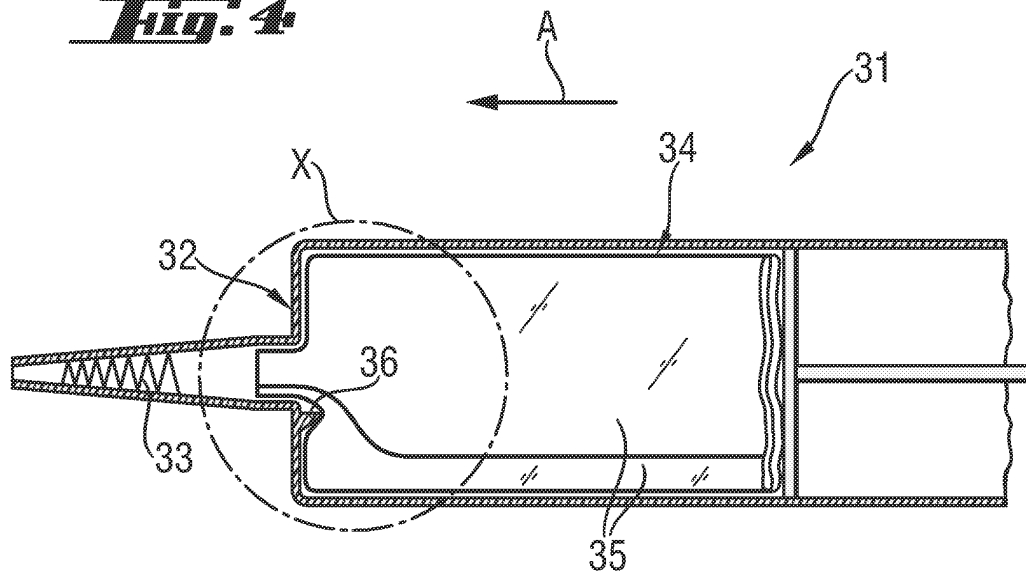


Fig. 5

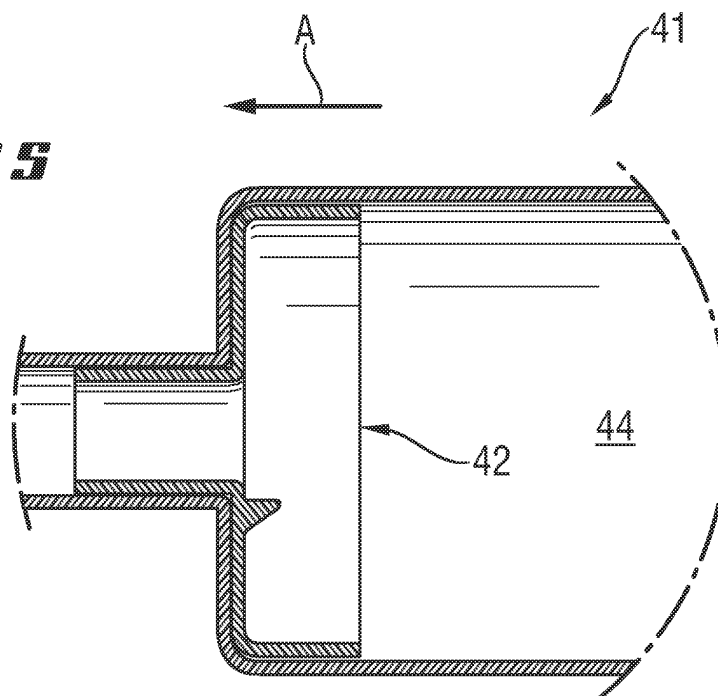


Fig. 6

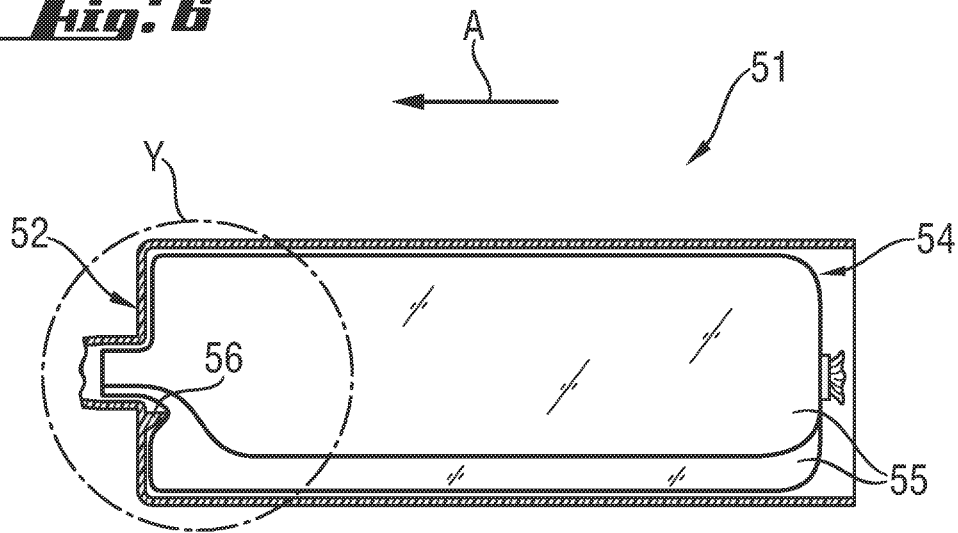
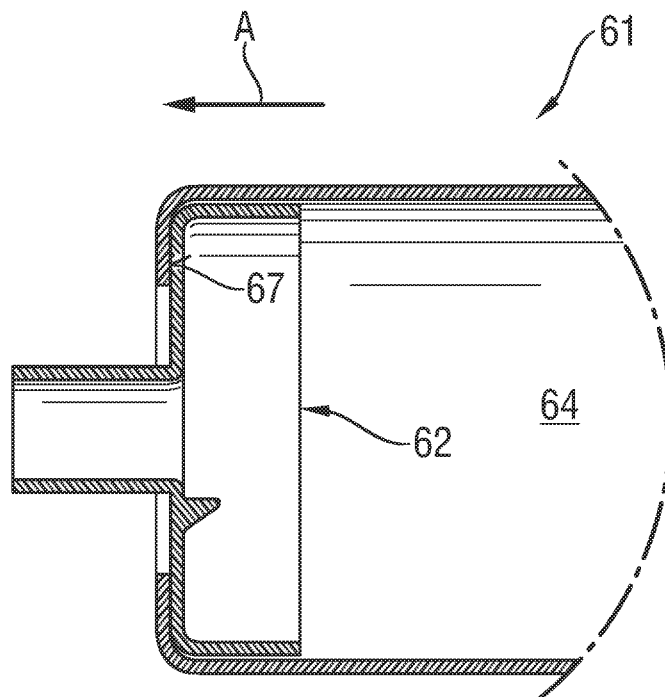
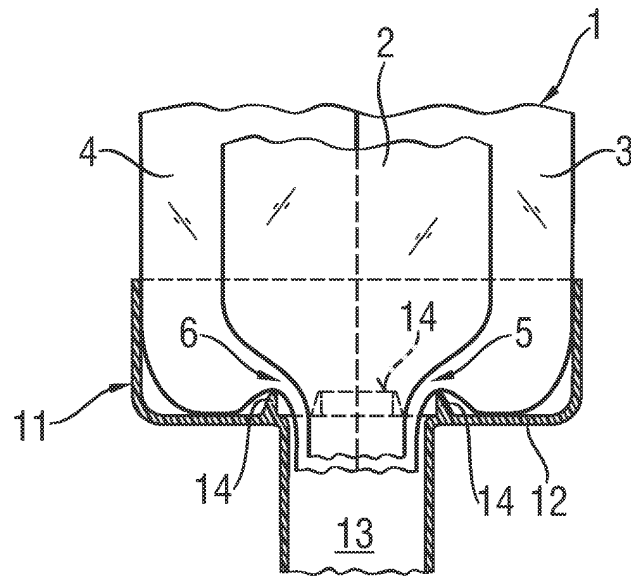


Fig. 7







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 5010

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 976 458 A (VOCO GMBH) 2. Februar 2000 (2000-02-02) * Spalte 3, Zeile 5 - Zeile 9; Abbildungen 1,3 * -----	1-4	B65D83/00 B65D81/32
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2005	Prüfer Bridault, A
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 10 5010

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.

19-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0976458 A	02-02-2000	DE 29813684 U1	17-12-1998
		DE 19936045 A1	27-01-2000
		EP 0976458 A2	02-02-2000

EPO FORM P0461

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