



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **93810522.8**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 83/76, B05C 17/01**

(22) Anmeldetag : **21.07.93**

(30) Priorität : **19.09.92 DE 4231421**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
30.03.94 Patentblatt 94/13

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder : **HILTI Aktiengesellschaft**
FL-9494 Schaan (LI)

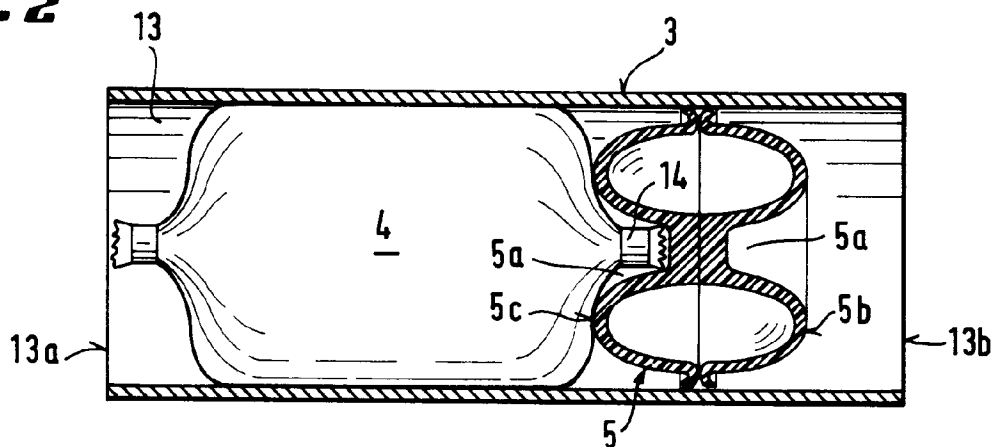
(72) Erfinder : **Popp, Franz**
An der Allee 26
D-86807 Buchloe (DE)
Erfinder : **Huesler, Hans**
Rietzaunstrasse 4
CH-9472 Grabs (CH)

(74) Vertreter : **Wildi, Roland**
Hilti Aktiengesellschaft Patentabteilung
FL-9494 Schaan (LI)

(54) **Kassette und aushärtbare Mörtelmassen enthaltende Beutel.**

(57) Die Kassette (3) für ein Auspressgerät (1) dient der Aufnahme von ein- oder mehrkomponentige Massen enthaltenden Folienbeutel (4) und weist eine oder mehrere längsgestreckte, parallel zueinander verlaufende, jeweils stirnseitig offene Aufnahmekammern (13) auf, in denen ein axial versetzbarer, abwechselungsweise von beiden Seiten beaufschlagbarer Kolben (5) mit symmetrisch ausgebildeten Stirnseiten (5b, 5c) angeordnet ist.

Fig. 2



Die Erfindung betrifft eine Kassette für ein Auspressgerät, die der Aufnahme von ein- oder mehrkomponentige Massen enthaltenden Folienbeutel dient, mit einer oder mehreren längsgestreckten, parallel zueinander verlaufenden, jeweils stirnseitig offenen Aufnahmekammern.

Ein- oder mehrkomponentige Massen, wie sie bei Gebäuden, Kraftfahrzeugen, Schiffen, Flugzeugen, Maschinen und zahlreichen anderen Vorrichtungen oft Anwendung finden, werden neuerdings in sogenannten Folienbeuteln zur Verarbeitung bereitgestellt. Bei den Folienbeuteln handelt es sich um schlauchartige Behälter, die sich besonders gut zum Ausdrücken der darin enthaltenen Massen eignen. Der Grund dafür, dass derartige Folienbeutel heutzutage angeboten werden, liegt darin, dass nach dem Ausdrücken der Masse aus dem Folienbeutel nur die kompakt zusammengedrückte Folie des Folienbeutels übrigbleibt. Im Gegensatz zu anderen üblichen steifen Kartuschen verringert sich somit das Abfallvolumen erheblich.

Da derartige Folienbeutel keine seitliche Stabilität, bezogen auf ihre Längserstreckung aufweisen, müssen derartige Folienbeutel während des Auspressvorganges in sogenannte Kassetten eingesetzt werden, wobei die Kassetten Aufnahmekammern, die im wesentlichen dem Aussendurchmesser bzw. der Aussenkontur dieser Folienbeutel entsprechen.

Aus dem DE-GM 8 901 554 ist eine Vorrichtung zum Ausdrücken schlauch- oder beutelartiger Behälter für Viskose- und pastöse Massen unter Benutzung üblicher Auspressgeräte bekannt. Diese Auspressgeräte bestehen aus einem Abzugshebel, einem zylindrischen Rohrkörper, der der Aufnahme der Behälter dient und einer Kolbenstange mit Kolben. Beim Betätigen eines Abzugshebels wird die Kolbenstange vorgetrieben und der Behälter mit Hilfe des Kolbens ausgedrückt.

Die bekannte Druckschrift zeigt, dass der Kolben bei jedem neuen Auspressvorgang in die Kassetten einfahren muss. Speziell diese mechanische Beanspruchung des Kolbens führt zu dessen raschen Verschleiss. Weiters wird darauf hingewiesen, dass die Kolbenstange bzw. der Kolben nach dem Auspressen des schlauch- oder beutelartigen Behälters wieder in seine Ausgangsstellung zurückgezogen werden muss.

Aufgrund eines Übermasses des Kolbens entsteht auch während des Zurückziehens des Kolbens eine Reibung zwischen dem Kolben und der Innenwandung der Aufnahmekammer, die einen unnötigen Kraftaufwand der Bedienungsperson erfordert. Diese Reibung erzeugt zudem eine mechanische Beanspruchung der Abstreifkante des Kolbens.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Kassette für ein Auspressgerät derart auszubilden, dass eine Verschleissreduktion des Kolbens und eine einfachere und leichtere Bedienbarkeit des Aus-

pressgerätes erreicht wird.

Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass in den Aufnahmekammern ein axial versetzbarer, abwechslungsweise von beiden Seiten beaufschlagbarer Kolben mit symmetrisch ausgebildeten Stirnseiten angeordnet ist.

Eine derartig ausgebildete Kassette, die in ihren Aufnahmekammern jeweils einen Kolben aufweist, ist abwechslungsweise nach jedem Auspressvorgang von einer an deren Stirnseiten her mit auspressbaren Folienbeuteln bestückbar. Nach dem Auspressvorgang wird die Kassette aus dem Auspressgerät herausgenommen, die zusammengefaltete Folie wird herausgezogen und anschliessend um 180° gedreht, so dass die neuen Folienbeutel auf der gegenüberliegenden Stirnseite der Kassette eingesetzt werden können.

Der beim zuvor erfolgten Auspressvorgang in eine vordere Endlage in der Kassette versetzte Kolben bildet somit eine Rückwand bzw. ein Bodenteil für die neuen, in die Kassette einsetzbaren Folienbeutel. Dies ist insofern ein Vorteil, da somit die Folienbeutel einfach in die Kassette hineinsteckbar sind, ohne dass darauf geachtet werden muss, ob sie auf der Rückseite herausfallen können.

Der in der Kassette angeordnete Kolben ist abwechslungsweise an beiden Seiten im zentralen Bereich von der Kolbenstange beaufschlagbar. Wesentliche Vorteile der erfindungsgemässen Ausgestaltung der Kassette sind darin zu sehen, dass sich der Kolben in der Kassette befindet und nicht bei jedem neuen Auspressvorgang in die Kassette eingefahren werden muss.

Bezüglich der Bedienungsfreundlichkeit des Auspressgerätes mit einer neuen, erfindungsgemässen Kassette ist anzumerken, dass das Zurückziehen der Kolbenstange ohne Reibungswiderstand erfolgt, da die Stirnseite der Kolbenstange nicht mehr den Kolben trägt, sondern diesen lediglich im zentralen Bereich mit Druck beaufschlägt.

Kommt es zu Verschmutzungen im Bereich der Kassette durch einen beschädigten Folienbeutel, so wird beim Zurückziehen der Kolbenstange nicht der ganze Schmutz über den Kolben in das Auspressgerät hineingezogen, sondern die Kassette wird zusammen mit dem beschädigten Folienbeutel und zusammen mit dem Kolben aus dem Gerät herausgenommen und entsorgt.

Durch die Anordnung des Kolbens in der Kassette wird auch gewährleistet, dass das Auswechseln eines mehrfach verwendeten, durch mechanische Abnutzung beschädigten Kolbens dadurch erfolgt, dass die Kassette mit diesem beschädigten Kolben ebenfalls entsorgt wird. Eine zeitraubendes Auswechseln des Kolbens an der Kolbenstange mit Hilfe von geeigneten Werkzeugen entfällt somit.

Zweckmässigerweise besteht der Kolben aus wenigstens zwei Teilen, die symmetrisch ausgebilde-

te Stirnseiten aufweisen. Die Herstellung eines derartigen Kolbens für die Kassette ist wirtschaftlich, da der Kolben leichter bzw. einfacher herstellbar ist. Abhängig von den auszupressenden Massen muss der Kolben dünn- oder dickwandig ausgebildet sein und ein bestimmtes, am Folienbeutel angreifendes Profil aufweisen. Speziell bei derartig ausgebildeten Kolben ist es sinnvoll, diese Kolben aus zwei symmetrisch gleich ausgebildeten Teilen zu formen, die dann gemeinsam derart in der Kassette eingebaut sind, dass die dem Profil abgewandten Stirnseiten zueinander weisen. Die beiden Teile des Kolbens können, ohne fest miteinander verbunden zu sein, in der Kassette angeordnet sein.

Vorzugsweise weist der Kolben entlang seines Umfanges in Längsrichtung des Kolbens verlaufende Kämme auf. Derartige Kämme haben den Vorteil, dass nicht der gesamte Umfang an der Innenwandung der Aufnahmekammer anliegt. Das Abstreifen des Folienmaterials an der Innenwandung wird dennoch gewährleistet und die Reibung, die beim axialen Versetzen des Kolbens entsteht, wird entsprechend stark verringert.

Zweckmässigerweise weisen die Aufnahmekammern in Längsrichtung verlaufende, mit den Kämmen des Kolbens zusammenwirkende Züge auf, die in der Regel als Nuten ausgebildet sind, die der Aufnahme der am Kolben angeordneten Züge dienen. Durch diese Art der Ausbildung wird eine sehr hohe Lagestabilität des Kolbens in der Aufnahmekammer gewährleistet, da der Kolben nicht in der Lage ist, sich irgendwie in der Aufnahmekammer zu verkanten. Durch eine schmale Ausgestaltung dieser Nuten wird erreicht, dass der in der Aufnahmekammer angeordnete Folienbeutel nicht in diese Nuten dringen kann. Entsprechende, am Kolben angeordnete Kämme können in diese schmal ausgebildeten Nuten eingreifen und den Folienbeutel gut erfassen.

Derartig ausgebildete Aufnahmekammern bzw. Kolben weisen ebenfalls den Vorteil auf, dass eine Verdrehung des Kolbens innerhalb der Aufnahmekammer nicht möglich ist. Ein schraubenförmiges Verwinden des Folienbeutels in der Aufnahmekammer während des Auspressvorganges kann somit verhindert werden.

Vorteilhafterweise weisen die Aufnahmekammern einen kreisrunden Querschnitt auf. Da die Herstellung von schlauchartig ausgebildeten Folienbeuteln einfach und wirtschaftlich ist, weisen die Aufnahmekammern einen kreisrunden Querschnitt auf. Ebenfalls wirtschaftlich herstellbar sind auch Kolben, die einen im wesentlichen kreisrunden Querschnitt aufweisen.

Zweckmässigerweise weisen die Aufnahmekammern unterschiedliches Volumen auf. Abhängig von der Anwendung, die die Verwendung von ein- oder mehrkomponentigen Massen erfordert, werden bestimmte Mischungsverhältnisse verlangt, die nur da-

durch erreicht werden können, dass wenigstens zwei verschiedene Komponenten in unterschiedlich grossen Aufnahmekammern gleichzeitig zum Auspressen gelangen.

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein handelsübliches Auspressgerät, in welches eine erfindungsgemässe Kassette einsetzbar ist;
- Fig. 2 die Kassette gemäss Fig. 1 in geschnittener Darstellung.
- Fig. 3 die Kassette gemäss Fig. 1 mit halb ausgepresstem Folienbeutel;
- Fig. 4 die Kassette gemäss Fig. 1 mit ausgepresstem Folienbeutel;
- Fig. 5 eine weitere, im Querschnitt dargestellte Kassette mit Kämmen und Zügen.

Das in Fig. 1 dargestellte Auspressgerät 1 hat ein rohrförmiges Mittelteil 2, in das eine Kassette 3 eingesetzt ist, die einen ein- oder mehrkomponentigen Masse enthaltenden Folienbeutel 4 aufnimmt. Die eingelegte Kassette 3 beinhaltet einen axial verschiebblichen Kolben 5, mit symmetrisch ausgebildeten Stirnseiten 5b, 5c. Der Kolben ist abwechselungsweise beidseitig, jeweils zentral von einer Kolbenstange 6 beaufschlagbar ist. Im auspressrichtungsseitigen Bereich des Auspressgerätes 1 ist eine Düse 7 angeordnet, die mit dem Folienbeutel 4 zusammenwirkt und durch die aus dem Folienbeutel 4 ausgepressten Massen einer nicht dargestellten Bearbeitungsstelle dosiert zugeführt werden.

Am rückwärtigen Ende 2a des Mittelteiles 2 ist ein Anschlussstück 8 angeordnet, das den gesamten Vorschubmechanismus 9 des Auspressgerätes 1 aufnimmt. Durch das Anschlussstück 8 ist eine Kolbenstange geführt, die durch den Vorschubmechanismus 9 axial versetzbar ist. Das Anschlussstück 8 weist ein Griffteil 10 auf, an dem um eine Achse 11 in Richtung des Griffteiles 10 schwenkbar ein Abzughebel 12 befestigt ist.

Die Kassette 3 besteht aus einer Aufnahmekammer 13, die an beiden Stirnseiten 13a, 13b offen ist. Die Länge der Kassette 3 ist abgestimmt auf die aufzunehmenden Folienbeutel 4, auf die Länge des in der Kassette 3 angeordneten Kolbens 5 und gegebenenfalls auf den zusammengefalteten Folienbeutel 4, der abwechselungsweise an einer Stirnseite 13a, 13b zu liegen kommt. Der in der Kassette 3 angeordnete Kolben 5 ist auf die stirnseitige Kontur des Folienbeutels 4 abgestimmt und weist im zentralen Bereich eine Vertiefung 5a auf, die der Aufnahme des Verschlusselementes 14 in Form eines Clips dient. Jeweils im äusseren Umfang des Kolbens 5 ist ein Freiraum 15 ausgebildet, der im wesentlichen der Aufnahme des zusammengefalteten Folienbeutels 4 dient. Der in der Aufnahmekammer 13 angeordnete Kolben 5 ist zweiteilig ausgebildet und jeweils stirnseitig zentral von der Kolbenstange 6 beaufschlagbar.

Die Fig. 2 zeigt eine Kassette 3, in deren Aufnahmekammer 13 ein sich in der Endlage befindlicher, axial verschieblicher, abwechselungsweise beidseitig beaufschlagbarer Kolben 5 angeordnet ist. Die Kassette 3 ist bestückt mit einem gefüllten Folienbeutel 4. In dieser dargestellten Anordnung ist die Kassette 3 in ein Auspressgerät 1 einsetzbar und zwar derart, dass der Kolben 5 der Kolbenstange 6 zugewandt ist.

Die Fig. 3 zeigt die gleiche Kassette 3, die nach dem halben Auspressvorgang wieder aus dem Auspressgerät 1 herausgenommen wurde. Der Kolben 5 befindet sich in etwa in der Mitte der Aufnahmekammer 13 und der Folienbeutel 4 ist teilweise ausgedrückt, was auch im speziellen an dem zum Teil zusammengefalteten Folienbeutel 4 ersichtlich ist.

Fig. 4 zeigt die Kassette 3 gemäss Fig. 2 und Fig. 3 nach dem beendeten Auspressvorgang und nachdem die Kassette 3 aus dem Auspressgerät 1 herausgenommen worden ist. Der restliche Folienbeutel 4 liegt zusammengefoldet im Bereich der Stirnseite 13b der Aufnahmekammer 13 und an dem Kolben 5 an.

Nach dem Entfernen dieses restlichen, zusammengefalteten Folienbeutels 4 kann in den gegenüberliegenden, grösseren Raum der Aufnahmekammer 13 ein neuer Folienbeutel 4 eingesetzt werden. Beim Einlegen der Kassette 3 muss allerdings wieder darauf geachtet werden, dass diese um 180° verdreht in das Auspressgerät 1 eingelegt wird, damit die Kolbenstange 6 beim Betätigen des Vorschubmechanismus 9 wiederum auf den Kolben 5 und nicht auf den Folienbeutel 4 drückt.

Der Folienbeutel 4 kann an seinem auspressrichtungsseitigen Ende mit der Düse 7 verbunden sein, die über die Aufnahmekammer 13 der Kassette 3 ragt, wenn ein derartiger Folienbeutel 4 in der Kassette 3 eingesetzt ist.

Die in Figuren 1 bis 4 dargestellte Kassette 3 kann mehrere Aufnahmekammern 13 aufweisen, in denen jeweils ein Kolben 5 angeordnet ist. Das Volumen der einzelnen Aufnahmekammern 13 kann gleich gross oder verschieden gross ausgebildet sein.

Die Figur 5 zeigt eine weitere, im Querschnitt dargestellte Kassette 18, in der ein Kolben 16 eingesetzt ist. Der Kolben 16 weist Kämme 16a auf, die mit entsprechenden, an der Innenwandung 17 der Aufnahmekammer angeordneten, sich in Längsrichtung der Aufnahmekammer erstreckenden Zügen 18a zusammenwirken. Durch die Anordnung derartiger Züge 18a und Kämme 16a wird eine hohe Lagestabilität des Kolbens in der Aufnahmekammer erreicht. Der Kolben 16 weist ebenfalls symmetrisch ausgebildete Stirnseiten auf, deren Symmetrie in der gewählten Darstellung nicht sichtbar ist.

von ein- oder mehrkomponentige Massen enthaltenden Folienbeutel dient, mit einer oder mehreren längsgestreckten, parallel zueinander verlaufenden, jeweils stimseitig offenen Aufnahmekammern (13) **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Aufnahmekammern (13) ein axial versetzbarer, abwechselungsweise von beiden Seiten beaufschlagbarer Kolben (5, 16) mit symmetrisch ausgebildeten Stirnseiten (5b, 5c) angeordnet ist.

2. Kassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (5, 16) aus wenigstens zwei Teilen besteht, die symmetrisch ausgebildete Stirnseiten (5b, 5c) aufweisen.
3. Kassette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (16) entlang seines Umfanges in Längsrichtung des Kolbens (16) verlaufende Kämme (16a) aufweist.
4. Kassette nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmekammern in Längsrichtung verlaufende, mit den Kämmen (16a) des Kolbens (16) zusammenwirkende Züge (18a) aufweisen.
5. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmekammern (13) einen kreisrunden Querschnitt aufweisen.
6. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmekammern (13) unterschiedliches Volumen aufweisen.

Patentansprüche

1. Kassette für ein Auspressgerät, die der Aufnahme

Fig. 1

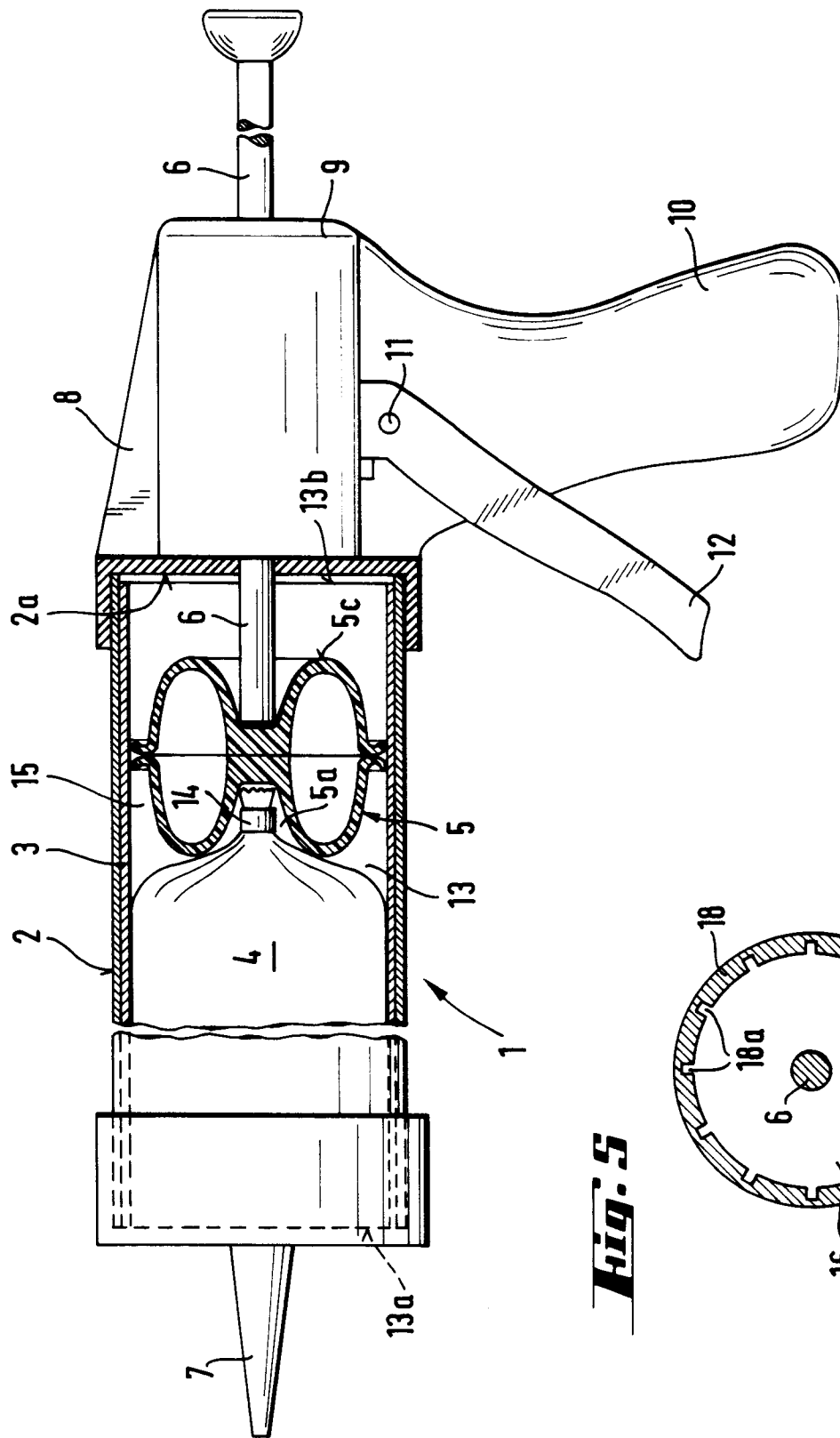


Fig. 5

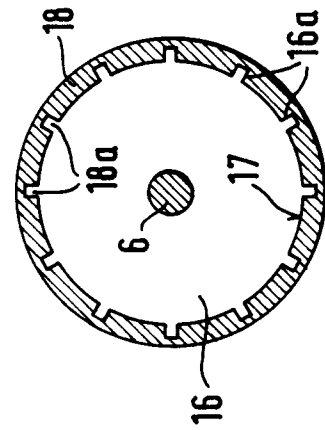


Fig. 2

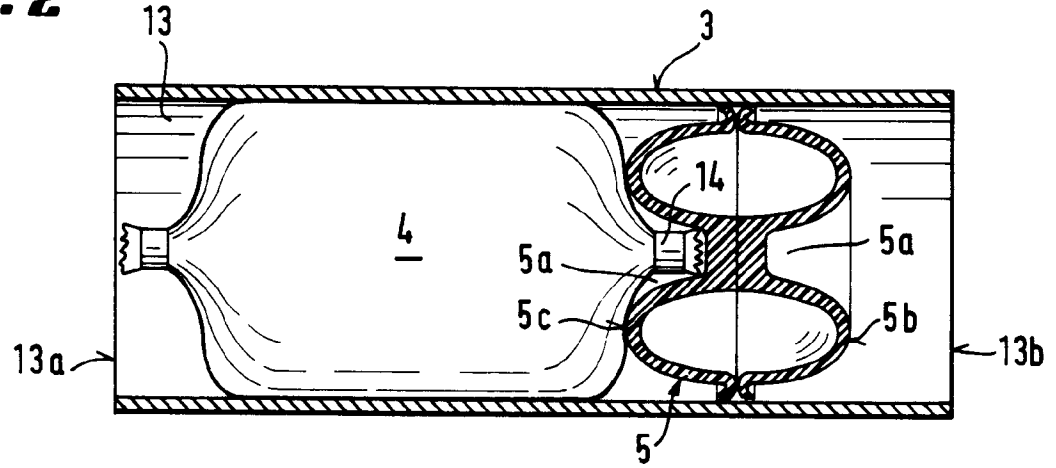


Fig. 3

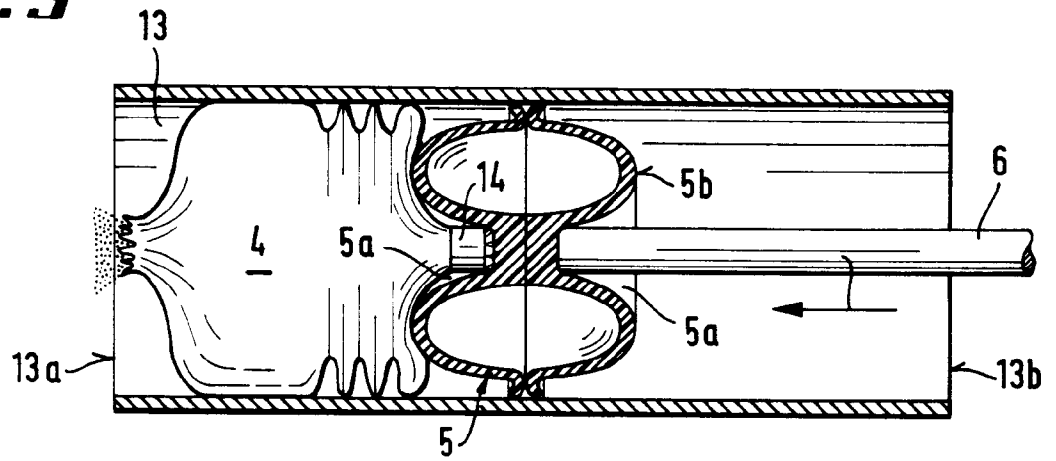
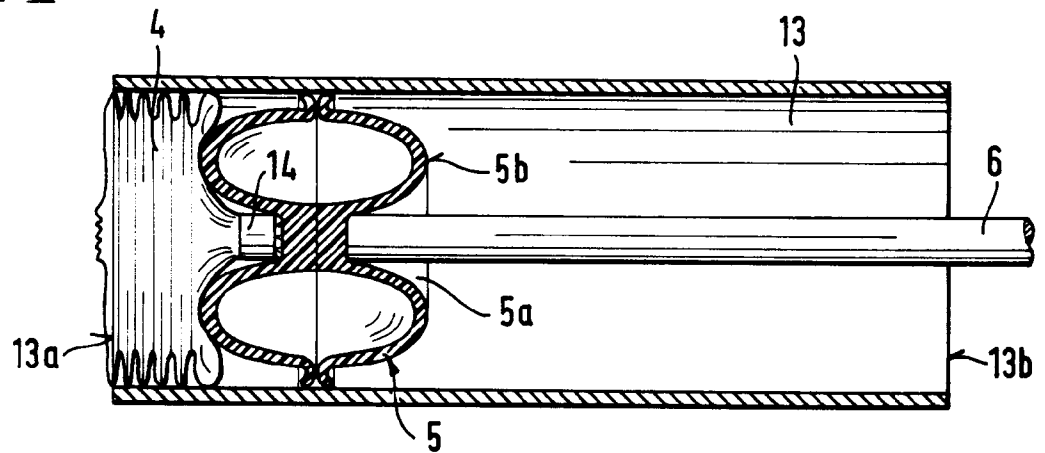


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 93810522.8
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
A	<u>EP - A - 0 083 802</u> (TEROSON GMBH) * Ansprüche; Seiten 8,9 * --	1-6	B 65 D 83/76 B 05 C 17/01
D,A	<u>DE - U - 8 901 554</u> (F.P. RITTER) * Ansprüche * --	1	
A	<u>EP - A - 0 319 666</u> (G. KNIERIEM) ----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) B 65 D 83/00 B 05 C 17/00
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 24-11-1993	Prüfer IRMLER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPA Form 1503 (03/82)