



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 065 153 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.2001 Patentblatt 2001/01

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 83/00, B05C 17/005**

(21) Anmeldenummer: **00113893.2**

(22) Anmeldetag: **30.06.2000**

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

(30) Priorität: **02.07.1999 EP 99112692**
05.10.1999 DE 19947793
20.12.1999 DE 19961446

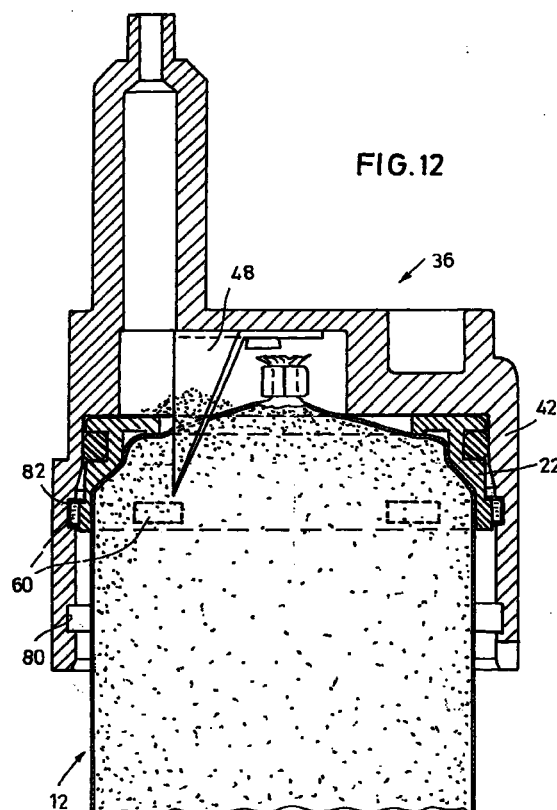
(71) Anmelder:
A. KETTENBACH GmbH & CO. KG.
D-35713 Eschenburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Bublewitz, Alexander, Dr.**
35745 Herborn (DE)
• **Suchan, Matthias, Dr.**
57627 Hachenburg (DE)

(74) Vertreter:
Hilleringmann, Jochen, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
von Kreisler-Selting-Werner,
Bahnhofsvorplatz 1 (Deichmannhaus)
50667 Köln (DE)

(54) **Folienverpackung für eine pastöse Substanz**

(57) Die Folienverpackung für eine pastöse Substanz weist einen Folienschlauchbeutel (12) mit einer Umfangswandung (14) und zwei Stirnenden (16) auf, sowie ein Deckelteil (22), das an einem der beiden Stirnenden (16) des Folienschlauchbeutels (12) befestigt ist. Das Deckelteil (22) weist eine Stirnfläche (24) mit einer Durchlassöffnung (32) für den Durchlass von pastöser Substanz aus dem geöffneten Folienschlauchbeutel (12) sowie eine sich an die Stirnfläche (24) anschließende Umfangsfläche (26) und ein Abdichtelement (52) zur Anlage an einem auf das das Deckelteil (22) tragende Stirnende (16) des Folienschlauchbeutels (12) aufsetzbaren Aufnahmekopfstück (36) auf, das zumindest das Deckelteil (22) an dessen Stirn- und Umfangsfläche (24,26) umgreift und einen Auslassstutzen (44) aufweist, der bei aufgesetztem Aufnahmekopfstück (36) mit der Durchlassöffnung (32) des Deckelteils (22) in Fluidverbindung steht. In einer ersten Position, in der ein Anstechdorn (48) von dem Folienschlauchbeutel (12) beabstandet ist, ist das Deckelteil (22) an dem Aufnahmekopfstück (36) verriegelt. Aus dieser Position kann das Deckelteil (22) nach Aufhebung der Verriegelungsvorrichtung (64) in eine zweite Position bewegt werden, in der der Anstechdorn (48) den Folienschlauchbeutel (12) durchdringt.



EP 1 065 153 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Folienverpackung für eine pastöse Substanz, bei der es sich insbesondere um einen Klebstoff, um Dicht- und/oder Abformmassen oder um andere aushärtbare Substanzen handelt.

[0002] Pastöse Substanzen werden zumeist in Einwegverpackungen vertrieben, die in Auftragsvorrichtungen eingelegt werden, um appliziert werden zu können. Die Einwegverpackungen sind mitunter in Form von steifen Kartuschen ausgebildet, die einen bewegbaren Boden aufweisen, der nach Art eines Kolbens in das zylindrische Gehäuse der Kartusche hineinbewegt wird, um die pastöse Substanz auszutragen. Wegen des relativ großen Volumens an zu entsorgendem Verpackungsmaterial geht man in vielen Fällen auf flexible Einwegverpackungen in Form von Folienschlauchbeuteln über. Diese Folienverpackungen bestehen aus einem Metall- oder Kunststofffolienschlauch, der an seinen zwei Stirnenden durch Clipse zusammengeschnürt ist. Ein derartiger Folienschlauchbeutel wird in die zylindrische Kammer eines Applikators eingeführt, der an dem einen Ende der zylindrischen Kammer einen Auslassstutzen aufweist. In das andere Ende der zylindrischen Kammer wird ein Stempel des Applikators hineinbewegt, der einen Druck auf den Folienschlauchbeutel und auf die darin befindliche pastöse Substanz ausübt, die in Folge dessen durch eine Öffnung in dem dem Auslassstutzen zugewandten Stirnende des Folienschlauchbeutels austritt und durch den Auslassstutzen aus dem Applikator ausgegeben wird. Folienverpackungen der vorstehend genannten Art sind beispielsweise aus DE-U-296 17 654, DE-U-296 13 945, EP-A-0 863 088 und EP-A-0 653 362 bekannt.

[0003] Die bekannten Folienschlauchverpackungen haben sich in der Praxis grundsätzlich bewährt. Verbesserungsfähig ist allerdings die Handhabung der Folienschlauchverpackungen zum Öffnen derselben. Es ist bekannt, zu diesem Zweck Anstechdorne vorzusehen, die beim Einsetzen des Folienschlauches diesen durchstechen. Der Folienschlauch und das diesen aufnehmende Aufnahmekopfstück mit Anstechdorn und Auslassstutzen müssen für die Eröffnung des Folienschlauches zusammengefügt werden, was die Handhabung erschwert und als lästig empfunden wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Folienschlauchverpackung zu schaffen, deren Handhabung bei der Eröffnung mittels eines Anstechdorns vereinfacht ist.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung eine Folienverpackung für eine pastöse Substanz vorgeschlagen, die versehen ist mit

- einem Folienschlauchbeutel, der eine Umfangswandung und zwei Stirnenden aufweist, und
- einem Deckelteil, das an einem der beiden Stirnenden des Folienschlauchbeutels befestigt ist,
- wobei das Deckelteil eine Stirnfläche mit einer

Durchlassöffnung für den Durchlass von pastöser Substanz aus dem geöffneten Folienschlauchbeutel sowie eine sich an die Stirnfläche anschließende Umfangsfläche und ein Abdichtelement zur Anlage an einem auf das das Deckelteil tragende Stirnende des Folienschlauchbeutels aufsetzbaren Aufnahmekopfstück aufweist, das zumindest das Deckelteil an dessen Stirn- und Umfangsfläche umgreift und einen Auslassstutzen aufweist, der bei aufgesetztem Aufnahmekopfstück mit der Durchlassöffnung des Deckelteils in Fluidverbindung steht.

[0006] Erfindungsgemäß ist die Folienschlauchverpackung mit einer Verriegelungsvorrichtung zur Verriegelung des Deckelteils in einer in das Aufnahmekopfstück eingeführten ersten Position zwecks Sicherung gegen eine unbeabsichtigte Bewegung des Folienschlauchbeutels weiter in das Aufnahmekopfstück hinein versehen, wobei das Aufnahmekopfstück einen von der Stirnwand des Aufnahmekopfstücks in Richtung auf das Deckelteil abstehenden Anstechdorn aufweist, der in der ersten Position des Deckelteils von dem Folienschlauchbeutel beabstandet und in einer zweiten Position des Deckelteils den Folienschlauchbeutel durchdringt.

[0007] Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Verriegelungsvorrichtung kann die Verriegelung der Folienschlauchbeutel über deren Deckelelement an dem Aufnahmekopfstück in einer Vorposition erfolgen, in der der an dem Aufnahmekopfstück angeordneter Anstechdorn noch nicht in die Folienschlauchbeutel eingestochen ist. Erst durch weiteres Hineinbewegen der an dem Aufnahmekopfstück insbesondere rastend gehaltenen Folienschlauchbeutel in das Aufnahmekopfstück hinein wird erreicht, dass die Folienschlauchverpackung angestochen ist. Auch in dieser Position ist das Deckelelement der Folienschlauchbeutel an dem Aufnahmekopfstück vorzugsweise verriegelt. Die Verriegelungsvorrichtung zwischen Aufnahmekopfstück und Folienschlauchbeutel in der Vorposition hat den Vorteil, dass beide zusammen ausgeliefert werden können und der Anwender durch definierte Zusammenbewegung beider für die Öffnung der Folienschlauchbeutel sorgt. Dies ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn das Aufnahmekopfstück wie die Folienschlauchbeutel als Einwegartikel konzipiert ist.

[0008] Die Verriegelungsvorrichtung zwischen Aufnahmekopfstück und Deckelteil ist vorzugsweise durch wahlweise außer Eingriff miteinander bringbare Elemente realisiert und zweckmäßigerweise als Rastvorrichtung ausgebildet. Die Rastvorrichtung weist in ihrer Form insbesondere komplementäre Rastvorsprünge und Rastvertiefungen auf, die am Deckelteil und am Aufnahmekopfstück angeordnet sind. Die Rastvorsprünge bzw. Rastvertiefungen sind z.B. an federelastischen Ansatzstücken insbesondere des Deckelteils angebracht. Grundsätzlich reicht ein derartiges federe-

lastisches Ansatzstück aus; aus Handhabungsgründen zweckmäßig ist es jedoch, zwei derartige Ansatzstücke diametral gegenüberliegend am Deckelteil vorzusehen. Diese Ansatzstücke verlaufen quer zur Stirnfläche des Deckelteils und sind bei in das Aufnahmekopfstück eingesetztem Deckelteil von außen zugänglich, so dass bei Ausübung einer Kraft von außen auf das mindestens eine Ansatzstück sich das Deckelteil vom Aufnahmekopfstück lösen lässt.

[0009] Die Verriegelungsvorrichtung ist bei einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung als Verbindung mit Sollbruchstelle ausgebildet. Die Verbindung zwischen Deckelteil und Aufnahmekopfstück in der ersten Position (Vorposition) kann damit z.B. durch ein abreißbares Ablöseteil (z.B. Abreißring) gelöst werden, so dass sich danach das Deckelteil in Richtung auf die zweite Position in das Aufnahmekopfstück schieben lässt.

[0010] Die Verbindung mit der Sollbruchstelle hat auch den Vorteil, dass die Halterung des Deckelteils an dem Aufnahmekopfstück derart stabil und fest ausgebildet werden kann, dass sich das Deckelteil mit Folienschlauchbeutel während des Transports der vormontierten Einheit aus Aufnahmekopfstück und Folienschlauch mit Deckelteil nicht voneinander ablöst und gegebenenfalls selbsttätig die zweite Position einnimmt. Auf eine spezielle Transportsicherung kann dann verzichtet werden.

[0011] Die Verriegelungsvorrichtung hat ferner den Vorteil, dass sich das Deckelteil am Aufnahmekopfstück zur Sicherung gegen ein ungewolltes Ablösen vom Aufnahmekopfstück verbinden lässt. Diese gezielt erfolgende Verriegelung des Deckelteils am Aufnahmekopfstück erleichtert die Entnahme eines Folienschlauchbeutels aus dem Applikator. Ohne diese zeitweise Verbindung würde das Aufnahmekopfstück von der Druckkammer des Applikators abgenommen werden, wobei der Folienschlauchbeutel mit seinem Deckelteil in der zylindrischen Druckkammer verbleibt. Um nunmehr den Folienschlauchbeutel aus der zylindrischen Druckkammer zu entnehmen, müsste das Deckelteil mit der Hand ergriffen und auf diese Weise der Folienschlauchbeutel aus der Druckkammer herausgezogen werden. Einfacher hingegen ist es, den Folienschlauchbeutel durch Ergreifen des Aufnahmekopfstücks aus der Druckkammer zu entnehmen. Dies erfolgt erfindungsgemäß durch die Verriegelungsvorrichtung zwischen Deckelteil und Aufnahmekopfstück.

[0012] Alternative Ausgestaltungen der Verriegelungsvorrichtung sind ein Bajonettverschluss oder ein Gewinde. Die Verriegelungsvorrichtung kann neben einem lösbaren Formschluss auch durch einen lösbaren als Reibschluss ausgebildeten Kraftschluss realisiert sein.

[0013] Um dem Anwender die Bewegung des Deckelteils mit Folienschlauchbeutel aus der Vorposition in die Endposition am Aufnahmekopfstück zu erleichtern, ist es von Vorteil, wenn die Verrastung keinen allzu gro-

ßen Widerstand darstellt. Das allerdings ist in gewisser Weise nachteilig während des Transports des an dem Aufnahmekopfstück vorpositionierten Folienschlauchbeutels. Während dieses Transports sollte dafür gesorgt werden, dass sich der Folienschlauchbeutel nicht unbeabsichtigt aus der Vorposition in Richtung auf die Endposition in das Aufnahmekopfstück weiter hinein bewegt, da es dann zu einer unbeabsichtigten Eröffnung des Folienschlauchbeutels und damit zum Austritt des in dem Folienschlauchbeutel befindlichen Materials kommen kann.

[0014] Um das vorgenannte Problem zu lösen, wird gemäß einer Alternative der Erfindung eine Folienschlauchverpackung gemäß Anspruch 1 vorgeschlagen, bei der erfindungsgemäß ein Sperrelement am Aufnahmekopfstück angeordnet ist, das zwischen einer Sperrposition zum Verhindern einer ungewollten Bewegung der Folienschlauchverpackung aus der Vorposition in Richtung auf die Endposition und einer Freigabeposition bewegbar ist, in der der Folienschlauchbeutel bis in die Endposition bewegbar ist. Dieses Sperrelement kann unterschiedlich ausgestaltet sein und beispielsweise das Deckelteil am Aufnahmekopfstück verriegeln, so dass es aus der Vorposition weder in Richtung auf die Endposition noch in dazu entgegengesetzter Richtung bewegbar ist. Es reicht allerdings für die der Erfindung zugrunde liegenden Überlegungen und Problemlösungen aus, wenn das Sperrelement lediglich dafür sorgt, dass der Folienschlauchbeutel nicht in Richtung auf die Endposition bewegbar ist. So ist es beispielsweise ausreichend, wenn das Sperrelement in seiner Sperrposition in den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil der Folienschlauchverpackung und dem Aufnahmekopfstück hineinragt.

[0015] Auch das Sperrelement könnte sich ungewollt aus seiner Sperrposition in seine Freigabeposition bewegen. Dies wird zweckmäßigerweise verhindert, so dass das Sperrelement gegen ungewollte Bewegungen in die Freigabeposition verriegelbar oder blockierbar ist. Hier reicht beispielsweise eine reib- oder formschlüssige Verbindung des Sperrelements mit dem Aufnahmekopfstück oder dem Deckelteil aus.

[0016] Wie oben bereits beschrieben, weist das Aufnahmekopfstück einen Auslassstutzen auf. Es bietet sich nun an, das Sperrelement von dem dem Folienschlauchbeutel abgewandten Ende aus in den Auslassstutzen hineinzuschieben, wobei sich das Sperrelement dann über das andere Ende des Auslassstutzens hinaus erstreckt und als Anschlag zur Begrenzung der Bewegung des Deckelteils und des Folienschlauchbeutels in Richtung auf den Auslassstutzen fungiert. Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung ist das Sperrelement zwischen einer ersten und einer zweiten Verdrehposition in dem Auslassstutzen verdrehbar. In der ersten Verdrehposition befindet sich das Sperrelement dann in seiner Sperrposition. In der ersten Verdrehposition ist es von Vorteil, wenn das

Sperrelement gegen ungewollte axiale Bewegungen aus dem Auslassstutzen heraus gesichert in diesem bzw. an der Kappe und/oder dem Deckelteil verriegelt ist. Dies kann beispielsweise durch zusammenwirkende Verriegelungs- bzw. Anschlagflächen am Sperrelement einerseits und am Auslassstutzen, am Aufnahmekopf-
stück und/oder am Deckelteil andererseits realisiert werden. Durch Verdrehen des Sperrelements aus der ersten Verdrehposition in die zweite Verdrehposition wird die Verriegelung des Sperrelements am Aufnahmekopf-
stück aufgehoben; nun lässt sich das Sperrelement aus dem Auslassstutzen herausziehen und damit in seine Freigabeposition überführen, in der das Deckelteil samt daran befestigtem Folienschlauchbeutel in Richtung auf den Auslassstutzen und damit in Richtung auf den Anstechdorn bewegt werden kann.

[0017] Für die zuvor beschriebene Variante der Erfindung weist das Sperrelement zweckmäßigerweise eine Stift- bzw. Bolzenform auf. An demjenigen Ende des Sperrelements, das bei in dem Auslassstutzen befindlichem Zustand aus dessen dem Folienschlauchbeutel abgewandten Ende herausragt, weist das Sperrelement eine Ausgestaltung auf, die es möglich macht, durch manuelles Ergreifen dieses Ende des Sperrelements dasselbe zu drehen.

[0018] Die vorstehend beschriebene Weiterbildung der erfindungsgemäßen Folienschlauchverpackung mit Sperrelement zur Transportsicherung des vorpositionierten Folienschlauchbeutels ist bei Aufnahmekopf-
stücken realisierbar, deren Auslassstutzen einen gewissen Mindestdurchmesser überschreiten. Ist der Auslassstutzen hingegen im Durchmesser zu klein, so muss das Sperrelement relativ dünn ausgebildet sein. Dies führt zu Stabilitätsproblemen und zu Problemen der Verriegelung des Sperrelements am Aufnahmekopf-
stück.

[0019] Insoweit von Vorteil ist es, wenn das Sperrelement sich in seiner Sperrposition quer durch den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil und der Stirnwand des Aufnahmekopfstücks hindurch erstreckt. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass sich das Sperrelement in seiner Sperrposition durch eine Öffnung im umlaufenden Rand an der Stirnwand des Aufnahmekopfstücks erstreckt. Zweckmäßig bezüglich der Lagestabilität des Sperrelements ist es, wenn sich dieses durch zwei einander gegenüberliegende Öffnungen des Randes erstreckt. Diese beiden Öffnungen liegen vorzugsweise auf einer gedachten Gerade, die sekantiell zum Aufnahmekopfstück verläuft, wenn dieses als im wesentlichen zylindrische Kappe ausgebildet ist. Das Sperrelement, das wiederum insbesondere Stift- bzw. Bolzenform aufweist, lässt sich zweckmäßigerweise am Aufnahmekopfstück verriegeln, um nicht unbeabsichtigt aus der bzw. den Öffnungen des Aufnahmekopfstücks herausgleiten zu können. Die Verriegelung wird vorzugsweise mittels eines abstehenden Verriegelungsvorsprungs realisiert, der in einer ersten Drehstellung des Sperrelements in eine Verriegelungsausnehmung am

Aufnahmekopfstück eingetaucht ist und in einer zweiten Drehposition außer Eingriff mit dieser Verriegelungsausnehmung steht, wobei sich das Sperrelement in dieser Drehposition axial aus dem Zwischenraum herausbewegen lässt.

[0020] Durch das Sperrelement ist also eine Transportsicherung für die Folienschlauchverpackung gegeben, wenn deren Folienschlauchbeutel samt Deckelteil an dem Aufnahmekopfstück vorpositioniert ist. Dies verbessert die Handhabung und den Umgang mit der erfindungsgemäßen Folienschlauchverpackung.

[0021] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist ferner vorgesehen, dass die Durchlassöffnung des Deckelteils von einem Dichtvorsprung zumindest teilweise umgeben ist bzw. das Aufnahmekopfstück einen Dichtvorsprung aufweist, der durch die Durchlassöffnung hindurchragt und ggf. umlaufend ausgebildet ist. Dieser Dichtvorsprung liegt im Gebrauchszustand an dem Folienschlauchbeutel an. Innerhalb des von dem Dichtvorsprung begrenzten Bereichs ist der Folienschlauchbeutel geöffnet, wenn aus ihm die pastöse Substanz austritt. Die Öffnung des Folienschlauchbeutels kann, wie bereits oben erwähnt, durch einen Anstechdorn o.dgl. Aufstechwerkzeug erfolgen, der bzw. das am Aufnahmekopfstück angeordnet ist. Der lippenartige Dichtvorsprung dichtet den Bereich um die Öffnung im Folienschlauchbeutel ab, so dass die Gefahr einer Verschmierung der Innenfläche des Aufnahmekopfstücks durch aus dem Folienschlauchbeutel austretende pastöse Substanz reduziert ist.

[0022] Die Anordnung des Aufstechwerkzeuges an dem vom Folienschlauchbeutel getrennten Aufnahmekopfstück hat den Vorteil, dass der Folienschlauchbeutel erst dann geöffnet wird, wenn das Aufnahmekopfstück auf das Deckelteil der Folienvorpackung aufgesetzt wird. Damit erfolgt der Öffnungsvorgang nach dem Einsetzen der Folienvorpackung in die Druckkammer des Dispensers bzw. Applikators und erst gezielt durch den Anwender mit dem Aufsetzen des Aufnahmekopfstücks auf das Deckelteil, das sich auf dem einen stirnseitigen Ende der Druckkammer des Dispensers bzw. Applikators abstützt.

[0023] Das vorstehend beschriebene Aufnahmekopfstück mit seinen Merkmalen, insbesondere einer zentralen Erhebung an seiner dem Stirnende des Folienschlauchbeutels zugewandten Innenseite mit Aufnahmevertiefung für einen stirnendig angeordneten Verschlussclips des Folienschlauchbeutels, ist im Rahmen dieser Beschreibung als selbstständig schutzfähig anzusehen.

[0024] Die bekannten Folienvorpackungen haben sich in der Praxis grundsätzlich bewährt. Probleme gibt es mitunter, was die Abdichtung des dem Auslassstutzen zugewandten vorderen stirnseitigen Endes des Folienschlauchbeutels innerhalb der zylindrischen Kammer des Applikators betrifft. Diese stirnseitige Abdichtung wird bei DE-U-296 17 654 und DE-U-296 13 945 durch einen O-Ring realisiert, der stirnseitig in

einem Deckelelement angeordnet ist, welches die eine Stirnseite des Folienschlauchbeutels überdeckt. Eine derartige Abdichtung setzt voraus, dass das Deckelteilstets mit ausreichender Kraft gegen das den Auslassstutzen tragende stirnseitige Ende der zylindrischen Kammer gedrückt wird. Dies ist zumindest in den Phasen, in denen sich der Folienschlauchbeutel in dem Applikator befindet, jedoch auf den Folienschlauchbeutel kein Druck ausgeübt wird, nicht mit ausreichender Sicherheit gewährleistet.

[0025] Aus EP-A-0 607 609 ist ein Applikator bekannt, bei dem sich die zu applizierenden Komponenten in einem Folienbeutel befinden. Die Komponenten gelangen durch ein Kopfstück in eine Auslassdüse. Das Kopfstück ist mittels einer Überwurf-Schraubkappe an einer zylindrischen Behälterwand verankert. Das Kopfstück ist ferner über einen Dichtring gegenüber der zylindrischen Behälterwand abgedichtet. Dieser Dichtring ist nicht an dem Folienschlauchbeutel angebracht. Ferner wirkt dieser Dichtring erst im zusammengesetzten Zustand des Applikators und nicht gegenüber der Überwurf-Schraubkappe.

[0026] Ferner ist in EP-A-0 693 437 ein Applikator für zwei jeweils in einem Folienschlauch verpackten Komponenten bekannt, wobei sich an jedem Folienschlauch ein Kopfstück befindet, das einen mittig angeordneten Auslassstutzen aufweist. Beide Auslassstutzen ragen in die Enden von Kanälen eines Gegenstücks hinein und sind über einen außenliegenden Dichtring gegenüber den Kanälen abgedichtet.

[0027] Aus EP-A-0 863 088 und EP-A-0 653 362 ist es bekannt, dass eine stirnseitige Ende des Folienschlauchbeutels fest mit einer einen Auslassstutzen aufweisenden Kappe zu verbinden. Diese Kappe mit ihren Auslassstutzen ist dann am vorderen Ende der zylindrischen Kammer des Applikators angeordnet. Die Kappe ist also Bestandteil der Folienverpackung und muss mit dieser zusammen entsorgt werden, was wegen des relativ großen Materialeinsatzes für die Kappe aufwendig ist.

[0028] Das Abdichtelement der erfindungsgemäßen Folienschlauchverpackung ist zu diesem Zweck vorteilhafterweise an der Umfangsfläche und/oder im Übergangsbereich von der Stirnfläche zur Umfangsfläche des Deckelteils dieser Folienverpackung angeordnet. Die erfindungsgemäße Folienverpackung verfügt also über eine radial wirkende Abdichtung gegenüber dem Applikator.

[0029] Die erfindungsgemäße Folienverpackung ist mit einem Folienschlauchbeutel versehen, der eine Umfangswandung und zwei Stirnenden aufweist, an denen der Folienschlauchbeutel zusammengeschnürt oder in sonstiger Weise verschlossen ist. Eines dieser beiden Stirnenden trägt ein Deckelteil, das in Form eines Ringes oder einer Scheibe ausgebildet sein kann. Das Deckelteil weist eine Stirnfläche und eine sich an diese anschließende Umfangsfläche auf. Das Deckelteil und zumindest ein Teil des mit diesem verbundenen

Stirnendes des Folienschlauchbeutels werden in ein Aufnahmekopfstück eines Applikators eingesetzt, das sich an einem der beiden Enden einer zylindrischen Druckkammer des Applikators positionieren lässt. Dieses Aufnahmekopfstück ist mit einem Auslassstutzen versehen, der im aufgesetzten Zustand des Aufnahmekopfstücks mit einer Durchlassöffnung des Deckelteils in Verbindung steht.

[0030] Um mit Hilfe eines einen Druckstempel aufweisenden Applikators aus dem erfindungsgemäßen Folienschlauchbeutel pastöse Substanz zu applizieren, wird der Folienschlauchbeutel an seinem mit der Durchlassöffnung des Deckelteils fluchtenden Bereich seines einen Stirnendes geöffnet, so dass aus dem dann geöffneten Folienschlauchbeutel durch die Durchlassöffnung und den mit dieser in Fluidverbindung stehenden Auslassstutzen die pastöse Substanz austreten kann.

[0031] Die Abdichtung zwischen dem das Deckelteil tragenden Stirnende des Folienschlauchbeutels und dem Applikator erfolgt durch ein radial angeordnetes Abdichtelement, das sich an der Umfangsfläche des Deckelteils und/oder im Übergangsbereich von der Stirnfläche zur Umfangsfläche befindet. Dieses Abdichtelement liegt im Gebrauchszustand des Folienschlauchbeutels an dem Aufnahmekopfstück und/oder der zylindrischen Druckkammer des Applikators an. Die dichtende Anlage des Abdichtelements an dem Aufnahmekopfstück und/oder der zylindrischen Druckkammer bleibt unabhängig von dem durch den Druckstempel ausgeübten und auf den Folienschlauchbeutel einwirkenden Anpressdruck erhalten. Somit ist eine sichere Abdichtung von Beginn eines Applikationsvorganges an stets gewährleistet. Auf diese Weise kann ein Verschmieren des Applikators mit pastöser Substanz wirkungsvoll verhindert werden. Lediglich der Folienschlauchbeutel und das Deckelteil müssen entsorgt werden; das Aufnahmekopfstück kann wiederverwendet werden.

[0032] Die Ausgestaltung des erfindungsgemäß radial angeordneten Abdichtelements kann unterschiedlich sein. Zweckmäßigerweise wird als Abdichtelement ein Abdichtring (insbesondere O-Ring) verwendet, der in einer Aufnahmenut angeordnet ist, die sich in der Umfangsfläche des Deckelteils befindet. Neben einem Rundprofil kommt als Querschnitt für den Abdichtring auch ein Flachprofil in Frage. Das Abdichtelement kann aber auch als einteilig mit dem Deckelteil ausgebildete Dichtlippe ausgebildet sein, die federelastisch ist. Die Dichtlippe legt sich von innen gegen das Aufnahmekopfstück bzw. die zylindrische Druckkammer des Applikators und dichtet auf diese Weise ab. Eine weitere Alternative besteht darin, die Abdichtung zwischen dem Deckelteil und dem Applikator (Aufnahmekopfstück und/oder zylindrische Druckkammer) als Labyrinthdichtung auszubilden. Eine derartige Labyrinthdichtung lässt sich beispielsweise dadurch realisieren, dass das Deckelteil an seiner Umfangsfläche

mindestens einen, und vorzugsweise mehrere Ringvorsprünge aufweist. In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung weist das Deckelteil an seinem Umfangsrand einen Schulterbereich auf, innerhalb dessen das Deckelteil den Übergangsbereich vom Stirnende zur Umfangswandung des Folienschlauchbeutels umgreift. Eine derartige schulterstückartig ausgebildete Struktur des Deckelteils erlaubt eine verbesserte Führung und Positionierung des Folienschlauchbeutels auf dem Aufnahmekopfstück bzw. in der zylindrischen Druckkammer des Applikators. Innerhalb des Umgreifrandes des Deckelteils ist bei recht flacher Ausgestaltung des Deckelteils dann genügend Platz für die Anbringung und Anordnung des Abdichtelements vorhanden.

[0033] Eine Alternative für die vorstehend beschriebene Ausgestaltung des Deckelteils besteht darin, dass dieses nach Art einer Scheibe ausgebildet ist, die keinen umgreifenden abstehenden Rand aufweist und in deren durch die Dicke der Scheibe bestimmten Umfangsfläche das Abdichtelement angeordnet ist.

[0034] Zweckmäßigerweise ist das Deckelteil als Ringteil ausgebildet. Dies hat im Hinblick auf das reduzierte Volumen an Material für das Deckelteil Vorteile. Das Ringteil umgibt den Folienschlauchbeutel im Übergangsbereich von dessen einem Stirnende zu dessen Umfangswandung. In seinem übrigen Bereich ist das Stirnende des Folienschlauchbeutels frei. Insoweit definiert das Ringteil eine zentrale Durchlassöffnung, innerhalb derer die Verbindung mit dem Auslassstutzen auch dann erfolgen kann, wenn dieser exzentrisch angeordnet ist, wobei die Verbindung zwischen dem exzentrischen Auslassstutzen und der Durchlassöffnung im wesentlichen geradlinig, also ohne nennenswerte Umlenkungen erfolgen kann, die zu erhöhten Strömungswiderständen führen können. Wird dagegen anstelle eines ringförmigen Deckelteils ein scheibenähnliches Deckelteil verwendet und weist das Aufnahmekopfstück einen exzentrisch angeordneten Auslassstutzen auf, so muss, um bei exzentrischer Anordnung des Auslassstutzens die Vorzüge einer im wesentlichen geradlinigen Strömungsverbindung zwischen der Durchlassöffnung und dem Auslassstutzen zu nutzen, beim Einsetzen des Folienschlauchbeutels in die Druckkammer des Applikators eine bestimmte Drehausrichtung des Folienschlauchbeutels beachtet werden. Dies lässt sich jedoch mit relativ geringem Aufwand sicherstellen, indem das Deckelteil mit Eingreifvorsprüngen bzw. Vertiefungen ausgestattet wird, die mit korrespondierenden Eingreifvertiefungen/Vorsprüngen des Aufnahmekopfstücks zusammenwirken und somit das Einsetzen des Deckelteils in das Aufnahmekopfstück in lediglich einer Position erlauben (Codierung).

[0035] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist ferner vorgesehen, dass das Deckelteil innerhalb seines flächig an dem Stirnende des Folienschlauchbeutels anliegenden Bereichs eine (zentrale) Erhöhung aufweist, die auf die Abschnürung des Folienschlauchbeutels einwirkt und diese Abschnürung in das stirnsei-

tige Ende des Folienschlauchbeutels hineindrückt. Hierdurch lässt sich mehr Material aus dem Folienschlauchbeutel entnehmen, da auf diesen nicht nur von der Druckstempel- seite aus eingewirkt wird, sondern auch durch die zentrale Erhöhung, die die Abschnürung des Folienschlauchbeutels einwärts bewegt.

[0036] Innerhalb der zentralen Erhebung kann eine Aussparung für einen Verschlussclips des Folienschlauchbeutels angeordnet sein, mittels dessen der Folienschlauchbeutel zusammengeschnürt und abgedichtet ist.

[0037] Auch bei einer ringförmigen Ausgestaltung des Deckelteils kann mit Hilfe einer zuvor beschriebenen zentralen Erhöhung zusätzlich Druck auf das stirnseitige Ende des Folienschlauchbeutels ausgeübt werden. In diesem Fall befindet sich die zentrale Erhöhung nicht am Deckelteil sondern am Aufnahmekopfstück, wobei diese zentrale Erhöhung durch die von dem Ring definierte Auslassöffnung hindurchtritt und auf den Folienschlauchbeutel einwirkt. Diese Ausgestaltung hat darüber hinaus den Vorteil, dass wegen der zentralen Eindrückung des Folienschlauchbeutels sich dieser am Umfangsrand seiner Stirnseite vorwölbt, was das automatische Öffnen des Folienschlauchbeutels mittels des Anstechdorns o.dgl. Werkzeug des Aufnahmekopfstücks erleichtert.

[0038] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch das vordere Ende eines Druckbehälters mit aufgesetztem Aufnahmekopfstück und in dem Aufnahmekopfstück und dem Druckbehälter befindlicher Foli- enverpackung,

Fig. 2 bis 4 vergrößerte Ansichten des Bereichs II der Fig. 1 zur Verdeutlichung verschiedener Ausgestaltungen der Radialabdichtung der Foli- enverpackung,

Fig. 5 einen Längsschnitt ähnlich dem gemäß Fig. 1 in demjenigen Zustand, in dem der Folienschlauchbeutel vollständig komprimiert ist,

Fig. 6 schematisch die Situation bei der Entnahme des komprimierten Folienschlauchbeutels aus dem Druckzylinder durch Abziehen des Aufnahmekopfstücks,

Fig. 7 eine vergrößerte Darstellung der Rastverbindung zwischen der Foli- enverpackung und dem Aufnahmekopfstück und insbesondere die

- Situation, in der die Verriegelungsvorrichtung entriegelt ist,
- Fig. 8 eine Draufsicht auf das Deckelteil der Folienvorpackung gemäß Fig. 1 bis 7,
- Fig. 9 und 10 Darstellungen eines alternativen Deckelteils und der Ausbildung der Folienvorpackung im Gebrauchszustand im Übergangsbereich zum Aufnahmekopfstück,
- Fig. 11 und 12 ein weiteres Ausführungsbeispiel, bei dem der Folienschlauchbeutel in einer Vorposition am Aufnahmekopfstück verrastet ist, um aus dieser Vorposition hinaus gezielt in eine Endposition geschoben zu werden, in der der Anstechdorn den Folienschlauchbeutel geöffnet hat,
- Fig. 13 und 14 eine Ergänzung zum Ausführungsbeispiel nach den Fig. 11 und 12, bei der der Folienschlauchbeutel in seiner Vorposition gegen ungewollte Bewegungen an seiner Endposition zusätzlich durch ein Sperrelement gesichert ist, wobei dieses Sperrelement in Fig. 13 in einer Verdrehposition innerhalb des Auslassstutzens, in der es gegen axiale Bewegungen gesichert ist, und in Fig. 14 in einer Verdrehposition gezeigt ist, in der das Sperrelement aus dem Auslassstutzen herausziehbar ist, und
- Fig. 15 bis 20 eine Alternative zur Ergänzung des Ausführungsbeispiels gemäß den Fig. 13 und 14 mit einem sich quer durch den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil und dem Aufnahmekopfstück erstreckenden Sperrelement in verschiedenen Schnittrichten und verschiedenen Sperrerelementpositionen.

[0039] Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer Folienvorpackung 10, die einen Folienschlauchbeutel 12 mit einer Umfangswandung 14 und zwei Stirnenden 16 aufweist, von denen lediglich eins dargestellt ist. An den beiden Stirnenden 16 ist der Folienschlauchbeutel 12 mittels eines Verschlussclipses 18 zusammengegriffen und somit verschlossen. In dem wurstförmigen Folienschlauchbeutel 12 befindet sich eine pastöse Substanz 20, bei der es sich beispielsweise um eine Komponente einer Mehrkomponenten-Dental-Formmasse handelt. An dem in Fig. 1 darge-

stellten Stirnende 16 (nachfolgend auch vorderes Stirnende genannt) des Folienschlauchbeutels 12 befindet sich ein Deckelteil 22, das fest mit dem vorderen Stirnende 16 verbunden ist. Dieses Deckelteil 22 weist eine dem Folienschlauchbeutel 12 abgewandte Stirnfläche 24 und in seinem Umfangsrandbereich 26 einen von der Stirnfläche 24 abstehenden Rand 28 auf, der nach Art einer Schulter den Folienschlauchbeutel 12 im Übergangsbereich 30 zwischen dessen vorderen Stirnende 16 und dessen Umfangswandung 14 umschließt. Das Deckelteil 22 erstreckt sich über das gesamte Stirnende 16 der Folienvorpackung 10 und weist in seiner Stirnfläche 24 eine Durchlassöffnung 32 (siehe auch Fig. 8) auf. Durch diese Durchlassöffnung 32 tritt, wenn der Folienschlauchbeutel 12 im Bereich der Durchlassöffnung 32 geöffnet ist, die pastöse Masse 20 aus dem Folienschlauchbeutel 12 heraus.

[0040] In der Darstellung gemäß Fig. 1 befindet sich die Folienvorpackung 10 in einer zylindrischen Druckkammer 34, auf deren dargestellten stirnseitigen Ende ein Aufnahmekopfstück 36 aufgesetzt ist. In das in Fig. 1 nicht dargestellte andere stirnseitige Ende der zylindrischen Druckkammer 34 ragt ein Druckstempel 38 hinein (siehe Fig. 5), der auf den Folienschlauchbeutel 12 einwirkt, um diesen axial zu komprimieren und damit die pastöse Masse 20 aus dem Folienschlauchbeutel 12 herauszudrücken. Die Druckkammer 34 ist Teil eines nicht näher dargestellten Dispensers bzw. Applikators, mit dem sich die pastöse Masse austragen und applizieren lässt. Das Aufnahmekopfstück 36 ist mittels eines ebenfalls nicht dargestellten Halters am in Fig. 1 dargestellten vorderen Ende der Druckkammer 34 positioniert gehalten, so dass ein Ablösen des Aufnahmekopfstücks 36 von der Druckkammer 34 verhindert wird, wenn mittels des Druckstempels 38 Druck auf den Folienschlauchbeutel 12 ausgeübt wird.

[0041] Wie in Fig. 1 dargestellt ist, weist das Aufnahmekopfstück 36 eine kappenartige Struktur mit einer Stirnwand 40 und einem längs des Umfangs dieser Stirnwand 40 axial abstehenden Umfangsrand 42 auf. Innerhalb der Stirnwand 40 befindet sich ein Auslassstutzen 44 mit einem Auslasskanal 46, der im aufgesetzten Zustand des Aufnahmekopfstücks 36 mit der Durchlassöffnung 32 in Fluidverbindung steht. Das Aufnahmekopfstück 36 weist ferner einen Anstechdorn 48 auf, der an der Innenseite der Stirnwand 40 angeordnet ist und in der Situation gemäß Fig. 1 durch die Durchlassöffnung 32 hindurch bis in den Folienschlauchbeutel 12 hineinragt. In dem Augenblick also, in dem das Aufnahmekopfstück 36 auf das Deckelteil 22 aufgesetzt wird, durchdringt der Anstechdorn 48 das Stirnende 16 des Folienschlauchbeutels 12, womit dieser automatisch geöffnet wird.

[0042] Um zu verhindern, dass während des Gebrauchs der Folienvorpackung 10 bei der Applikation pastöser Substanz 20 diese aus dem Dispenser bzw. Applikator und insbesondere im Bereich des Aufnahmekopfstücks 36 seitlich austreten kann, ist erfindungsge-

mäß eine radial angeordnete Abdichtung 50 vorgesehen. Gemäß Fig. 1 ist die Abdichtung 50 als separates Abdichtelement 52 in Form eines Ringes ausgebildet, der im abstehenden Rand 28 des Deckelteils 22 angeordnet ist. Zu diesem Zweck weist der Rand 28 eine Umfangsaufnahmenut 53 auf (siehe auch Fig. 2), in der das ringförmige Abdichtelement 52 untergebracht ist. Das Abdichtelement 52 weist also radial nach außen und liegt von innen an dem abstehenden Rand 42 des Aufnahmekopfstücks 36 an. Dieser abstehende Rand 42 verläuft an seiner Innenseite 54 schräg, so dass sich das Aufnahmekopfstück 36 zu seiner Stirnwand 40 hin verjüngt. Hierdurch wird eine sichere und dichte Anlage des Abdichtelements 52 an dem Rand 42 des Aufnahmekopfstücks 36 realisiert.

[0043] Bei dem Abdichtelement 52 handelt es sich entweder um eine Flachdichtung (wie in den Fign. 1 und 2 gezeigt) oder um einen O-Ring. In beiden Fällen wird also als Abdichtelement ein separates Teil verwendet.

[0044] Alternative Ausgestaltungen der Abdichtung 50 der Fign. 1 und 2 sind in den Fign. 3 und 4 dargestellt. Die Abdichtung 50' gemäß Fig. 3 weist eine Dichtlippe 52' auf, die von dem Rand 28 des Deckelteils 22 radial nach außen absteht und innen an der Innenseite 54 des Randes 42 des Aufnahmekopfstücks 36 anliegt. Gemäß Fig. 4 ist die Abdichtung 50" als Labyrinthdichtung ausgebildet, die mehrere radial abstehende und umlaufende Dichtrippen bzw. Dichtlippen 52" aufweist, die ebenfalls dichtend innen an dem Rand 42 des Aufnahmekopfstücks 36 anliegen, wenn das Aufnahmekopfstück 36 auf das Deckelteil 22 aufgesetzt ist. Bei den Abdichtungen 50' und 50" der Fign. 3 und 4 handelt es sich also um Ausgestaltungen, bei denen die Dichtelemente 52' und 52" integral mit dem Deckelteil 22 ausgebildet sind.

[0045] Für sämtliche hier beschriebenen Abdichtungen 50, 50', 50" gilt, dass die Abdichtelemente 52, 52', 52" radial vom Deckelteil 22 abstehen. Damit ist der dichte Abschluss des Deckelteils 22 gegenüber dem Aufnahmekopfstück 36 auch nicht nur dann gegeben, wenn mit dem Druckstempel 38 Druck auf den Folienschlauchbeutel 12 ausgeübt wird, sondern der dichte Abschluss ist auch dann gewährleistet, wenn der Folienschlauchbeutel 12 entspannt ist und ggf. das Deckelteil 22 im wesentlichen drucklos an der Stirnwand 40 des Aufnahmekopfstücks 36 anliegt. Diese Situation ist immer dann anzutreffen, wenn sich der Folienschlauchbeutel 12 in dem Dispenser bzw. Applikator befindet, mit diesem aber gerade nicht appliziert wird.

[0046] Eine weitere Besonderheit der Folienverpackung 10 soll nachfolgend anhand der Fign. 5 bis 7 erläutert werden. Wie man anhand dieser Figuren, aber auch anhand der Fign. 1 bis 4 erkennen kann, sind das Deckelteil 22 und das Aufnahmekopfstück 36 rastend lösbar miteinander verbunden. Zu diesem Zweck weist der von der Stirnwand 40 des Aufnahmekopfstücks 36 abstehende Rand 42 an seinem freien Ende einen (umlaufenden) Innenvorsprung 56 auf, der mit

Rastvertiefungen 58 zusammenwirkt, die diametral gegenüberliegend am Rand 28 des Deckelteils 22 ausgebildet sind. An dem Rand 28 des Deckelteils 22 befinden sich im Bereich der Rastvertiefungen 58 flexible Ansatzstücke 60, die diametral gegenüberliegend sind. Durch Aufbringen einer Kraft in Richtung des Pfeils 62 radial von außen auf die Ansatzstücke 60 werden diese und die Rastvertiefungen 58 von den Rastvorsprüngen 56 weg einwärts bewegt. Damit können die Rastvorsprünge 56, die zuvor in die Rastvertiefungen 58 eingetaucht waren, außer Eingriff mit den Rastvertiefungen 58 gebracht werden, wodurch das Deckelteil 22 aus dem Aufnahmekopfstück 36 bzw. dieses vom Deckelteil 22 herausbewegt bzw. abgezogen werden kann. Diese wahlweise Verrastung zwischen dem Aufnahmekopfstück 36 und dem Deckelteil 22 hat den Vorteil der vereinfachten Entnahme des Folienschlauchbeutels 12 aus der Druckkammer 34. Wie anhand von Fig. 6 gezeigt, kann nämlich der ggf. bis zu seinem konstruktiv bedingt größten Ausmaß komprimierte Folienschlauchbeutel 12 durch Abnehmen des Aufnahmekopfstücks 36 von der Druckkammer 34 aus dieser entnommen werden. Das Aufnahmekopfstück 36 dient während dieser Phase als "Anfassende" für den Folienschlauchbeutel 12, der aufgrund seiner Faltung an der Innenwand der Druckkammer 34 reiben und damit nur mit erhöhtem Kraftaufwand aus der Druckkammer 34 entnommen werden kann. Nachdem, wie Fig. 6 zeigt, auf diese Weise die Entnahme des Folienschlauchbeutels 12 aus der Druckkammer 34 stattgefunden hat, kann durch manuelle Betätigung der Ansatzstücke 60 mittels Einwärtsbewegung derselben in Richtung des Pfeils 62 der Fig. 7 die Verriegelungsvorrichtung 64 entriegelt und damit das Deckelteil 22 und das Aufnahmekopfstück 36 voneinander getrennt werden.

[0047] Wie insbesondere anhand der Fign. 1 und 5 zu erkennen ist, weist das Deckelteil 22 eine zentrale Erhebung 66 auf. Diese Erhebung 66 ist also umlaufender Kragen 68 ausgebildet, der auf der dem stirnseitigen Ende 16 des Folienschlauchbeutels 12 zugewandten Innenstirnfläche des Deckelteils 22 angeordnet ist. Der Kragen 68 definiert einen Aufnahme-raum 70, der zentral angeordnet ist und zur Aufnahme des Verschlussclipses 18 des Folienschlauchbeutels 12 dient. Durch die zentrale Erhebung 66 wird der Folienschlauchbeutel 12 bei Aufbringung eines Drucks durch den Druckstempel 38 auch an dem vorderen stirnseitigen Ende 16 nach innen gedrückt. Dies hat den Vorteil, dass sich das Volumen an konstruktionsbedingt noch verbleibender Restmenge an pastöser Substanz 20 im Folienschlauchbeutel 12 verringert. Darüber hinaus hat die Eindrückung des Folienschlauchbeutels 12 an dessen vorderen stirnseitigen Ende 16 den Vorteil, dass sich der Folienschlauchbeutel 12 zum Rand des Stirnendes 16 hin vorwölbt und damit bei der ersten Benutzung sich dieser zuverlässiger und dichter an den Rand der Durchlassöffnung 32 anlegt und zuverlässiger von dem Anstechdorn 48 aufgerissen werden kann.

[0048] Anhand der Fig. 9 und 10 soll abschließend auf eine andere Besonderheit der erfindungsgemäßen Folienverpackung 10 eingegangen werden. Das Deckelteil 22' dieser Folienverpackung ist als Schulterring ausgebildet, dessen Stirnfläche eine Ringfläche 24' ist, von der aus sich der Rand 28 erstreckt. Aufgrund seiner Ringstruktur definiert das Deckelteil 22' eine Durchlassöffnung 32' innerhalb derer der größte Teil des Stirnendes 16 der Folienverpackung freiliegt. Die Öffnung des von dem Auslassstutzen 44 gebildeten Kanals 46 an der Innenseite des Aufnahmekopfstücks 36 ist teilweise von einer insbesondere integral mit dem Aufnahmekopfstück 36 ausgebildeten Dichtlippe 72 umgeben, gegen die sich der Folienschlauchbeutel 12 an seinem vorderen Stirnende 16 anlegt, wenn mittels des Drucktempels 38 Druck auf den Folienschlauchbeutel 12 ausgeübt wird. Diese Dichtlippe 72 sorgt also für eine Abdichtung des Folienschlauchbeutels 12 an dessen stirnseitigen Ende 16 gegenüber dem Aufnahmekopfstück 36. Damit wird auch bei nicht als im wesentlichen volle Scheibe ausgebildetem Deckelteil, wie es beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 8 der Fall ist, dafür gesorgt, dass ein Verschmieren der Innenseite des Aufnahmekopfstücks 36 durch pastöse Masse 20 verhindert wird.

[0049] In den Fig. 11 und 12 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Folienverpackung dargestellt. Der Unterschied zu den zuvor beschriebenen Folienverpackungen ist darin zu sehen, dass das Deckelelement 22 in zwei unterschiedlich weit in das Aufnahmekopfstück 36 eingeschobenen Positionen am Aufnahmekopfstück 36 verrastbar ist. Das Deckelteil 22 weist radial abstehende Rastvorsprünge 60 auf, die in eine von zwei umlaufenden Innennuten 80,82 einrasten können. Diese Innennuten 80,82 sind im zylindrischen Umfangsrand 42 des Aufnahmekopfstücks 36 ausgebildet und weisen unterschiedliche Abstände zur Innenstirnseite des Aufnahmekopfstücks 36 auf. In der Position gemäß Fig. 11 sind die Rastvorsprünge 60 in der weiter vom Anstechdorn 48 beabstandeten Innennut 80 verrastet; in diesem Zustand ist der Folienschlauchbeutel 12 vom Anstechdorn 48 beabstandet. Die in Fig. 11 dargestellte Situation stellt beispielsweise den Transportzustand der Folienverpackung 10 dar. Der Anwender muss dann zur Eröffnung des Folienschlauchbeutels 12 lediglich diesen weiter in das Aufnahmekopfstück 36 hineinschieben (s. Fig. 12), bis das Deckelteil 22 innen an der Stirnfläche des Aufnahmekopfstücks 36 anliegt und die Rastvorsprünge 60 in die innenliegende Umfangsnut 82 eingetaucht sind. In diesem Zustand ragt der Anstechdorn 48 in den Folienschlauchbeutel 12 hinein, womit dieser eröffnet.

[0050] In den Fig. 13 und 14 ist eine weitere Alternative/Ergänzung zur anhand der Fig. 11 und 12 beschriebenen Folienschlauchverpackung gezeigt. Wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 11 und 12 weist die Folienschlauchverpackung gemäß den Fig. 13 und 14 einen an dem Aufnahmekopfstück 36

vorpositionierbaren Folienschlauchbeutel 12 auf; in den Fig. 13 und 14 ist jeweils die Situation gezeigt, in der das Deckelteil 22, das mit dem Folienschlauchbeutel 12 verbunden ist, in der Vorposition (erste Position) am Aufnahmekopfstück 36 angeordnet ist. In dieser Vorposition kontaktiert das Stirnende des Folienschlauchbeutels 12 noch nicht den Anstechdorn 48, sondern ist von diesem beabstandet.

[0051] Um diese Vorposition beim Transport der Folienschlauchverpackung zuverlässig beibehalten zu können, ist bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 13 und 14 in den Auslassstutzen 44 ein stift- bzw. bolzenförmiges Sperrelement 84 eingesetzt. Dieses nachfolgend mit Sperrstift bezeichnete Sperrelement 84 lässt sich in dem Auslassstutzen 44 zwischen der ersten Verdrehposition gemäß Fig. 13 und der zweiten Verdrehposition gemäß Fig. 14 verdrehen. Der Sperrstift 84 weist dazu eine Handhabe 86 an seinem aus dem dem Folienschlauchbeutel 12 abgewandten Ende des Auslassstutzens 44 herausragenden Ende 88 auf. Im vollständig in den Auslassstutzen 44 eingeschobenen Zustand ragt der Sperrstift 84 mit seinem der Handhabe 86 gegenüberliegenden Sperrende 90 über das Ende des Anstechdorns 48 hinaus (siehe die mit 92 gekennzeichnete Strecke). Dieses Sperrende 90 liegt direkt dem Deckelteil 22 gegenüber, so dass das Deckelteil 22 dann, wenn der Folienschlauchbeutel 12 versehentlich beim Transport aus der Vorposition in Richtung auf die Endposition bewegt wird, zur Anlage an dem Sperrende 90 des Sperrstiftes 84 kommt. Hierdurch wird die Bewegung des Folienschlauchbeutels 12 in Richtung auf den Anstechdorn 48 begrenzt.

[0052] Damit sich der Sperrstift 84 in seiner Sperrposition gemäß Fig. 13 nicht ungewollt axial aus dem Auslassstutzen 44 herausbewegen kann, ist er in dieser Sperrposition am Aufnahmekopfstück 36 verriegelt. Zu diesem Zweck befindet sich im Schaft 94 des Verriegelungsstiftes 84 eine radial nach außen offene Verriegelungsnut 96 mit einer Verriegelungsfläche 98, die von der zum Deckelteil 22 nähergelegenen Flanke der Verriegelungsnut 96 gebildet wird. Diese Verriegelungsfläche 98 wirkt mit einer Verriegelungsfläche 100 des Aufnahmekopfstücks 36 zusammen, die durch einen Vorsprung 102 gebildet wird, der radial in die Verlängerung des von dem Auslassstutzen 44 gebildeten Auslasskanal 46 hineinragt.

[0053] Der Schaft 94 des Verriegelungsstiftes 84 ist in demjenigen Teil, in dem die Verriegelungsnut 96 ausgebildet ist, zur Hälfte freigeschnitten, was anhand von Fig. 14 zu erkennen ist. In dem dann verbleibenden Teil des Sperrendes 90 ist die Verriegelungsnut 96 eingearbeitet. Auf diese Weise ist es möglich, durch Verdrehen des Sperrstiftes 84 die Verriegelungsnut 96 von dem Vorsprung 102 wegzubewegen, so dass nunmehr die Verriegelungsfläche 98 des Sperrstiftes 84 nicht mehr in Anlage mit der Verriegelungsfläche 100 des Aufnahmekopfstücks 36 ist. In der Verdrehposition gemäß Fig. 14 kann also der Sperrstift 84 nunmehr axial aus dem Aus-

lasssstutzen 44 herausbewegt werden, so dass sich dann der Folienschlauchbeutel 12 in Richtung auf den Anstechdorn 48 und damit in die Endposition bewegen lässt.

[0054] Anhand der Fign. 15 bis 20 wird ein weiteres Ausführungsbeispiel mit einer alternativen Ausgestaltung der Transportsicherung beschrieben. So weit die Einzelteile der Folienschlauchverpackung gemäß diesen Figuren denjenigen der vorangehenden Figuren entsprechen, sind sie mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0055] Bei der alternativen Folienschlauchverpackung gemäß den Fign. 15 bis 20 verläuft das Sperrelement 84 parallel zum Deckelteil 22 und zur Stirnwand 40 des Aufnahmekopfstücks 36 durch den sich zwischen beiden bildenden Zwischenraum, wenn es seine Sperrposition gemäß den Fign. 15 und 16 einnimmt. Das Sperrelement 84, das wiederum als Bolzen oder Stift ausgebildet ist, erstreckt sich dabei sekantiell durch das Aufnahmekopfstück 36 mit zylindrischem Rand 42 hindurch. Zu diesem Zweck weist der umlaufende Rand 42 zwei Öffnungen 104, 106 auf. Während der sich an das Anfassende 86 anschließende Teil des Sperrelements 84 durch die Öffnung 106 erstreckt, ragt das andere Ende 108 des Sperrelements 84 durch die andere Öffnung 104.

[0056] Die Verriegelung des Sperrelements 84 am Aufnahmekopfstück 36 erfolgt mittels eines radial vom Sperrelement 84 abstehenden Verriegelungsvorsprungs 110, der, je nach Drehstellung des Sperrelements 84, in eine korrespondierende Verriegelungsausnehmung 112 innerhalb der Öffnung 106 eingetaucht ist (siehe die die Verriegelungsstellung des Sperrelements 84 wiedergebenden Fign. 17, 18 und 20). In der entriegelten Stellung (siehe die Fign. 16 und 19) ist der Verriegelungsvorsprung 110 aus der Verriegelungsausnehmung 112 herausbewegt, so dass das Sperrelement 84 in axialer Richtung aus den beiden Öffnungen 104, 106 herausgezogen werden kann. In der verriegelten Position hintergreift der Verriegelungsvorsprung 110 also einen Gegenvorsprung 122, der die Verriegelungsausnehmung 112 zur Außenseite des Randes 42 des Aufnahmekopfstücks 36 hin begrenzt.

Patentansprüche

1. Folienverpackung für eine pastöse Substanz, mit

- einem Folienschlauchbeutel (12), der eine Umfangswandung (14) und zwei Stirnenden (16) aufweist, und
- einem Deckelteil (22), das an einem der beiden Stirnenden (16) des Folienschlauchbeutels (12) befestigt ist,
- wobei das Deckelteil (22) eine Stirnfläche (24) mit einer Durchlassöffnung (32) für den Durchlass von pastöser Substanz aus dem geöffneten Folienschlauchbeutel (12) sowie eine sich

an die Stirnfläche (24) anschließende Umfangsfläche (26) und ein Abdichtelement (52) zur Anlage an einem auf das das Deckelteil (22) tragende Stirnende (16) des Folienschlauchbeutels (12) aufsetzbaren Aufnahmekopfstück (36) aufweist, das zumindest das Deckelteil (22) an dessen Stirn- und Umfangsfläche (24, 26) umgreift und einen Auslassstutzen (44) aufweist, der bei aufgesetztem Aufnahmekopfstück (36) mit der Durchlassöffnung (32) des Deckelteils (22) in Fluidverbindung steht,

dadurch gekennzeichnet,

- dass eine Verriegelungsvorrichtung (64) zur Verriegelung des Deckelteils (22) in einer in das Aufnahmekopfstück (36) eingeführten ersten Position zwecks Sicherung gegen eine unbeabsichtigte Bewegung des Folienschlauchbeutels (12) in das Aufnahmekopfstück (36) hinein vorgesehen ist und
- dass das Aufnahmekopfstück (36) einen von der Stirnwand (40) des Aufnahmekopfstücks (36) in Richtung auf das Deckelteil (22) abstehenden Anstechdorn (48) aufweist, der in der ersten Position des Deckelteils (22) von dem Folienschlauchbeutel (12) beabstandet und in einer zweiten Position des Deckelteils (22) den Folienschlauchbeutel (12) durchdringt.

2. Folienverpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Deckelteil (22) und an dem Aufnahmekopfstück (36) in Eingriff miteinander bringbare Elemente der Verriegelungsvorrichtung (64) vorgesehen sind, mittels derer sich das Aufnahmekopfstück (36) mit dem Deckelteil (22) zur Sicherung gegen ein ungewolltes Ablösen und ungewolltes Bewegen aus der ersten Position heraus in Richtung auf die zweite Position verbinden lässt.

3. Folienverpackung nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch ein am Aufnahmekopfstück (36) und/oder am Deckelteil (22) angeordnetes Sperrelement (84), das zwischen einer Sperrposition zum Verhindern einer unbeabsichtigten Bewegung des Deckelteils (22) aus der ersten in die zweite Position und einer Freigabeposition zum Überführen des Deckelteils (22) aus der ersten in die zweite Position positionierbar ist.

4. Folienverpackung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) in seiner Sperrposition in den Zwischenraum zwischen dem Deckelteil (22) und dem Aufnahmekopfstück (36) hineinragt.

5. Folienverpackung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrelement

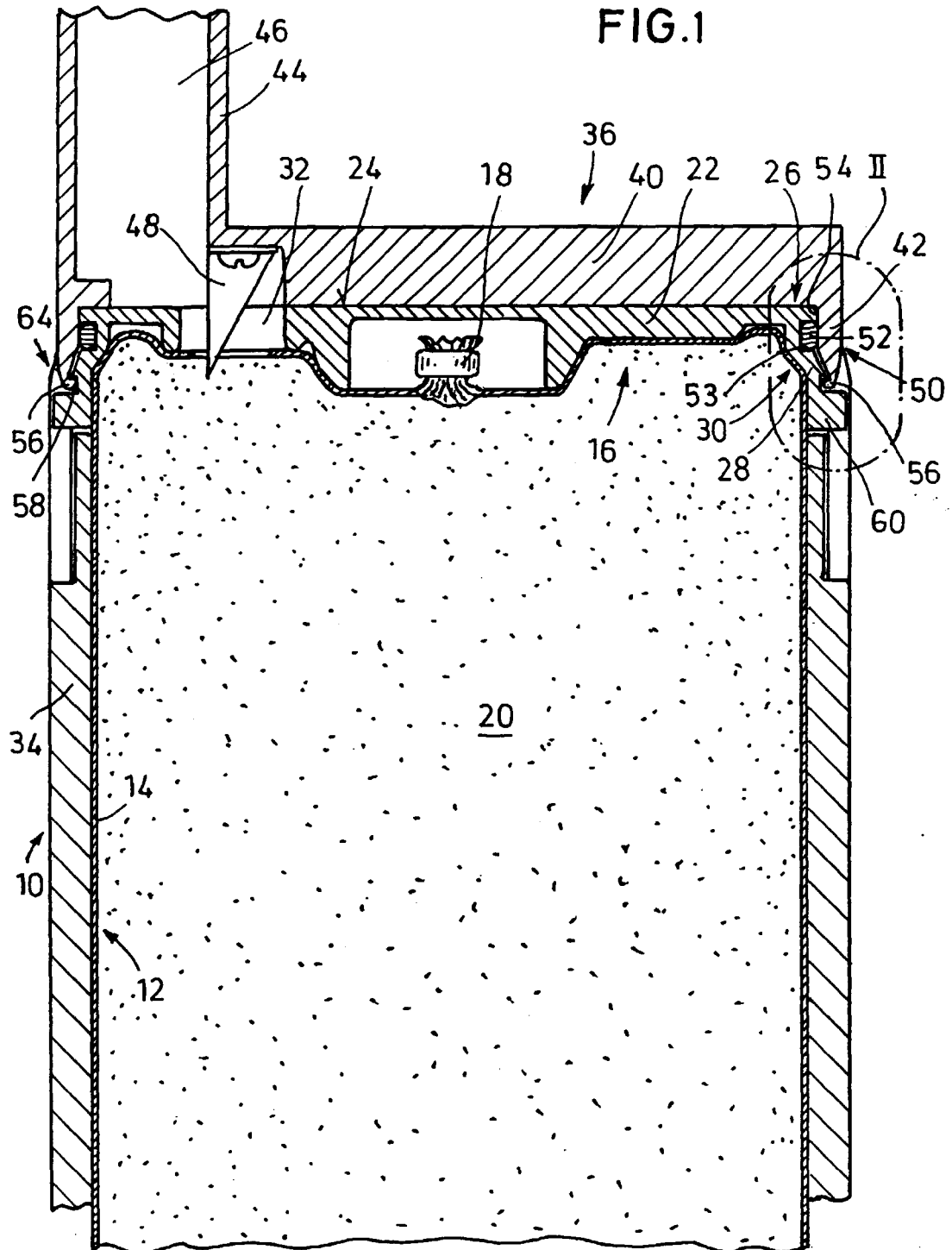
(84) in seiner Sperrposition an dem Aufnahmekopf-
stück (36) und/oder an dem Deckelteil (22) gegen
eine ungewollte Bewegung in Richtung auf seine
Freigabeposition verriegelbar und/oder blockierbar
ist.

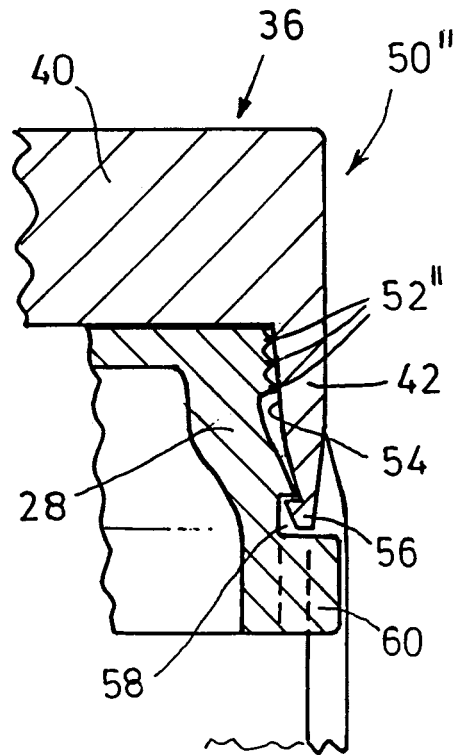
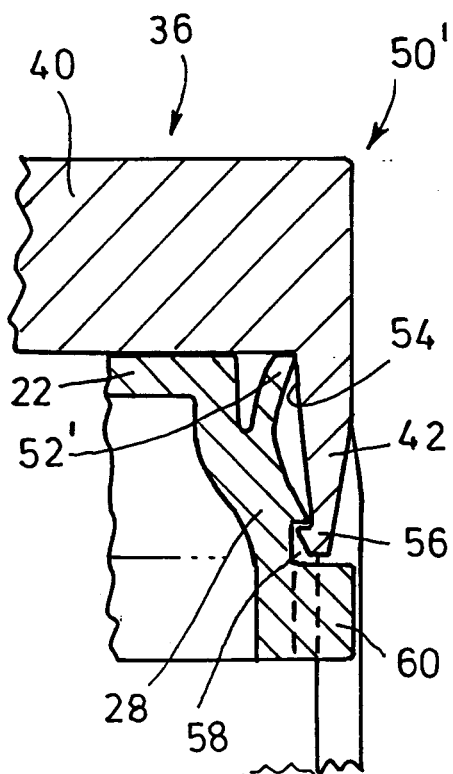
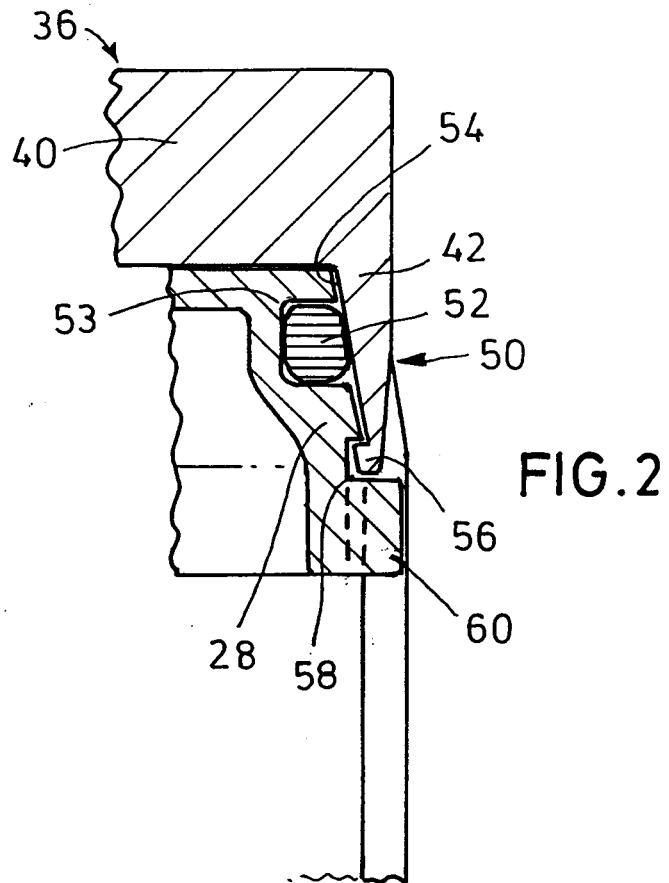
6. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 3 bis
5, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrele-
ment (84) in dem Auslassstutzen (44) des Aufnah-
mekopfstücks (36) positionierbar ist, und zwar
drehbar zwischen einer ersten Verdrehposition, in
der das Sperrelement (84) gegen eine axiale Bewe-
gung aus dem Auslassstutzen (44) heraus gesi-
chert ist, und einer zweiten Verdrehposition, in der
das Sperrelement (84) aus dem Auslassstutzen
(44) herausziehbar ist.
7. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 3 bis
6, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrele-
ment (84) ein Bewegungsbegrenzungs-
ende (90) zur Begrenzung einer Bewegung des Deckel-
teils (22) aus der ersten Position in Richtung auf die
zweite Position aufweist.
8. Folienverpackung nach Anspruch 6 und 7, dadurch
gekennzeichnet, dass sich das Bewegungsbegren-
zungs-
ende (90) des Sperrelements (84) bei Anord-
nung desselben in der ersten Verdrehposition über
den Auslassstutzen (44) in Richtung auf das Dek-
kelteil (22) erstreckt, und zwar weiter erstreckt als
der Anstechdorn (48).
9. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 3 bis
8, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrele-
ment (84) ein in der Sperrposition von dem Aufnah-
mekopf-
stück (36) abstehendes manuell
ergreifbares Anfassende (86) zum manuellen Über-
führen des Sperrelements aus der Sperrposition in
die Freigabeposition aufweist.
10. Folienverpackung nach Anspruch 8 und 9, dadurch
gekennzeichnet, dass das Anfassende (86) über
das dem Deckelteil (22) abgewandte Ende des
Auslassstutzens (44) vorsteht.
11. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 3 bis
10, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrele-
ment (84) in seiner Sperrposition bzw. ersten Dreh-
position formschlüssig an dem Aufnahmekopf-
stück (36) bzw. in dessen Auslassstutzen (44) gehalten
ist.
12. Folienverpackung nach Anspruch 11, dadurch
gekennzeichnet, dass das Sperrelement (84) eine
dem Anfassende (86) zugewandte Verriegelungs-
fläche (98) aufweist, die bei Drehung in die erste
Verdrehposition in Anlage mit einer korrespondie-
renden, dem Deckelteil (22) zugewandten Verriege-

lungsfläche (100) des Aufnahmekopfstücks (36)
bringbar ist und bei Drehung in die Freigabeposi-
tion außer Anlage mit der Verriegelungsfläche
(100) des Aufnahmekopfstücks (36) bringbar ist.

13. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 3 bis
5, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Sperr-
element (84) in seiner Sperrposition durch einen
das Deckelteil (22) seitlich umgreifenden Rand (42)
des Aufnahmekopfstücks (36) hindurch bis in den
Zwischenraum zwischen dem Deckelteil (22) und
der Stirnwand (40) des Aufnahmekopfstücks (36)
erstreckt.
14. Folienverpackung nach Anspruch 13, dadurch
gekennzeichnet, dass sich das Sperrelement (84)
in seiner Sperrposition durch zwei Öffnungen
(104,106) im Rand (42) des Aufnahmekopfstücks
(36) erstreckt.
15. Folienverpackung nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmekopf-
stück (36) eine scheibenförmige Stirnwand (40)
und einen von dieser abstehenden Rand (42) auf-
weist, der zwei Öffnungen aufweist, die entlang
einer sekantiell verlaufenden geraden Linie ange-
ordnet sind.
16. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 3 bis
15, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrele-
ment (84) ein Sperrstift oder Sperrbolzen ist.
17. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis
16, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriege-
lungsvorrichtung als mechanische Verbindung des
Deckelteils (22) mit dem Aufnahmekopf-
stück (36) in der ersten Position ausgebildet ist, wobei diese Ver-
bindung eine Sollbruchstelle zum gewollten Lösen
der Verbindung aufweist.
18. Folienverpackung nach Anspruch 17, dadurch
gekennzeichnet, dass an dem Deckelteil (22)
und/oder an dem Aufnahmekopf-
stück (36) ein Ablö-
seelement zum manuellen Lösen bzw. Aufbrechen
der Verbindung angeordnet ist.
19. Folienverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis
18, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdichte-
element (52) an der Umfangsfläche (26) und/oder im
Übergangsbereich (30) von der Stirnfläche (24) zur
Umfangsfläche (26) des Deckelteils (22) angeord-
net ist.

FIG.1





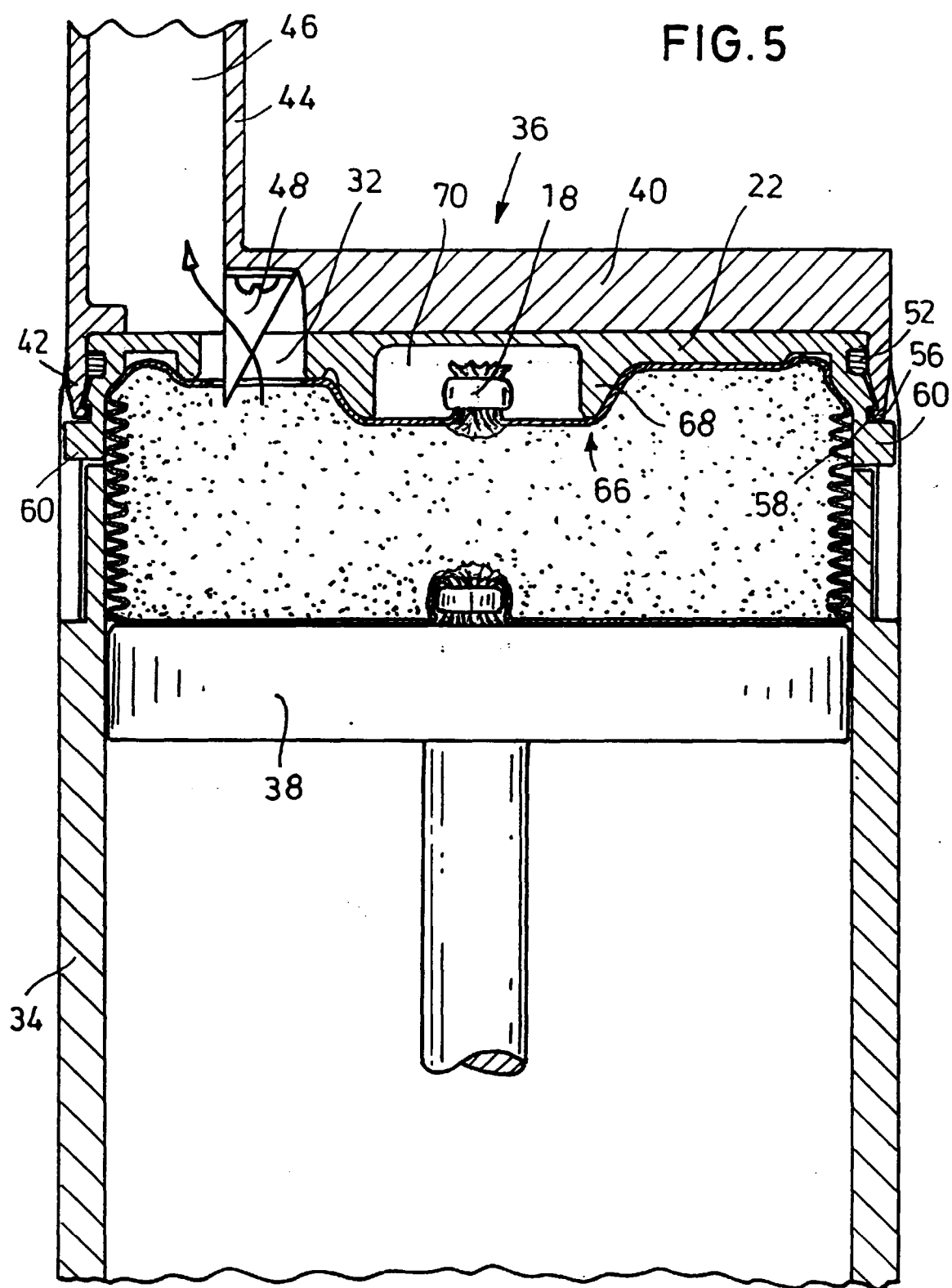


FIG.6

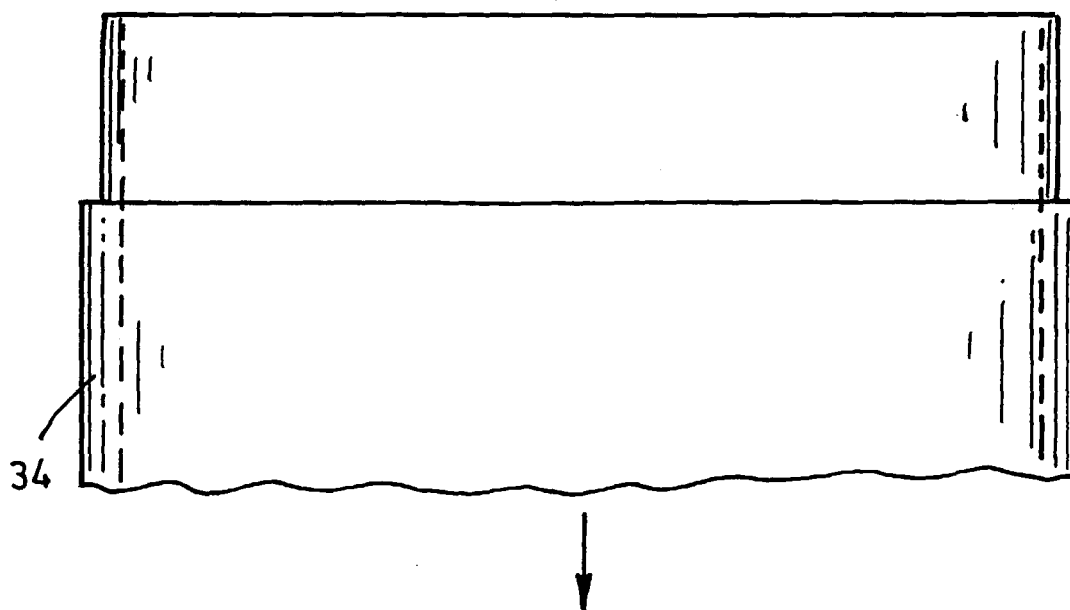
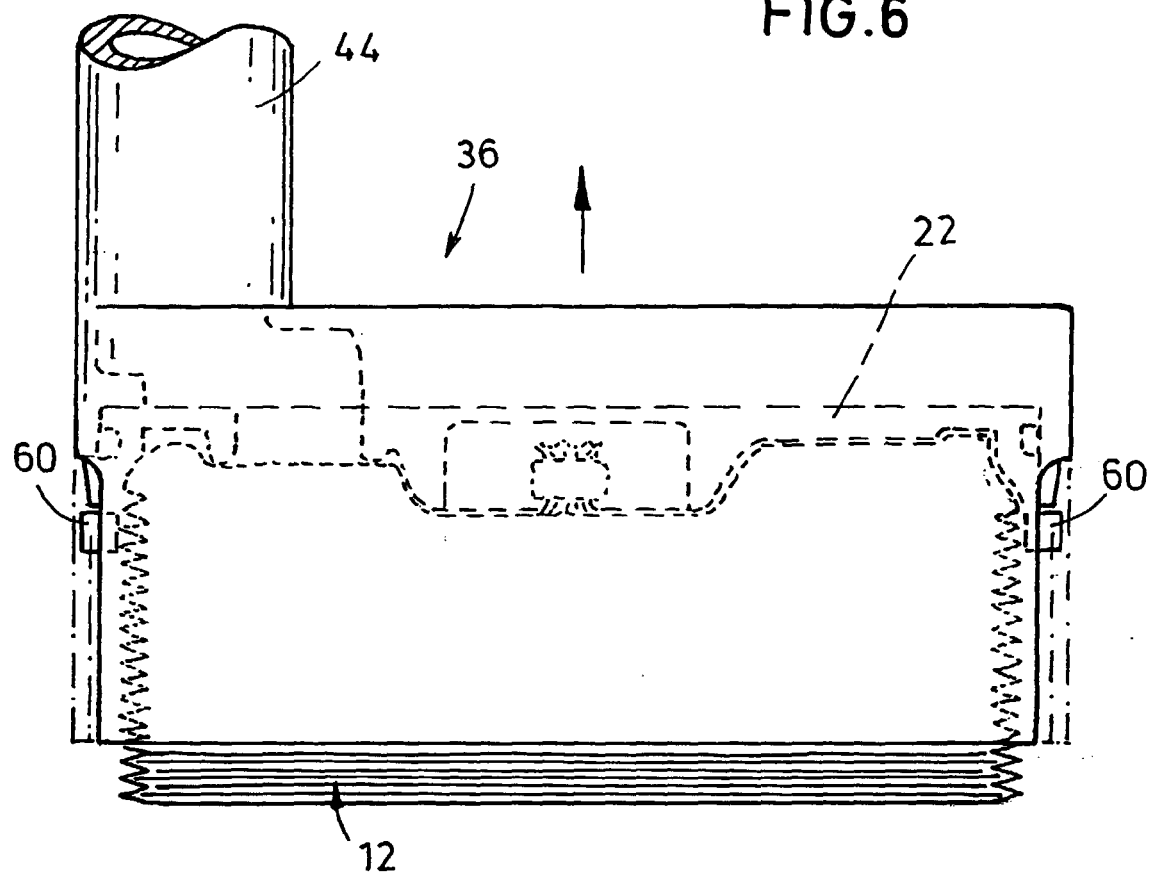


FIG.7

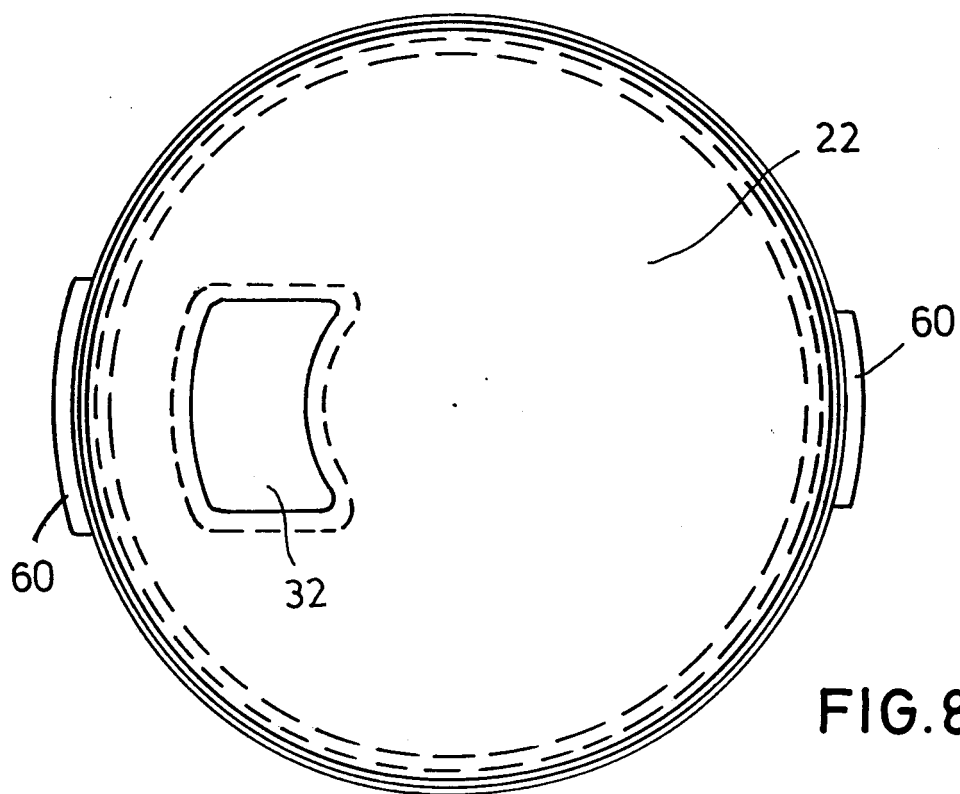
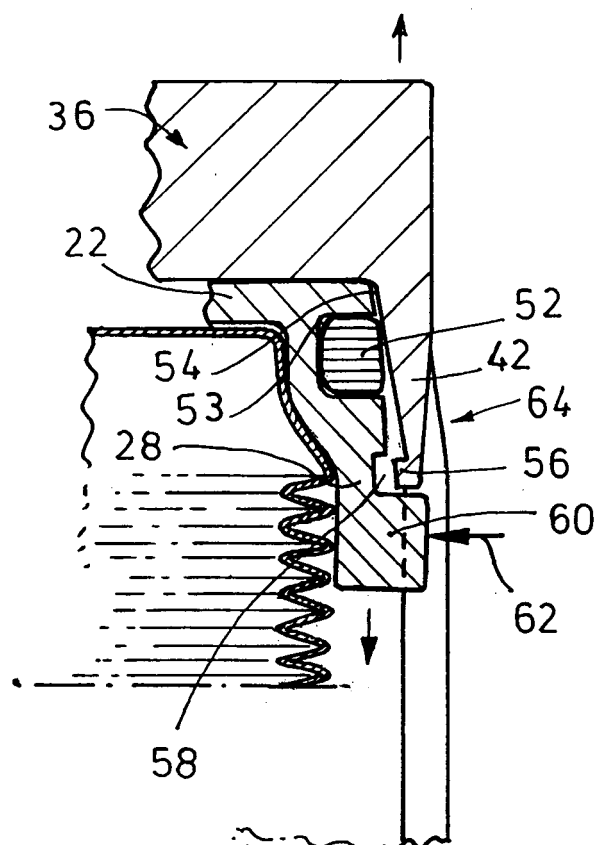


FIG.8

FIG. 9

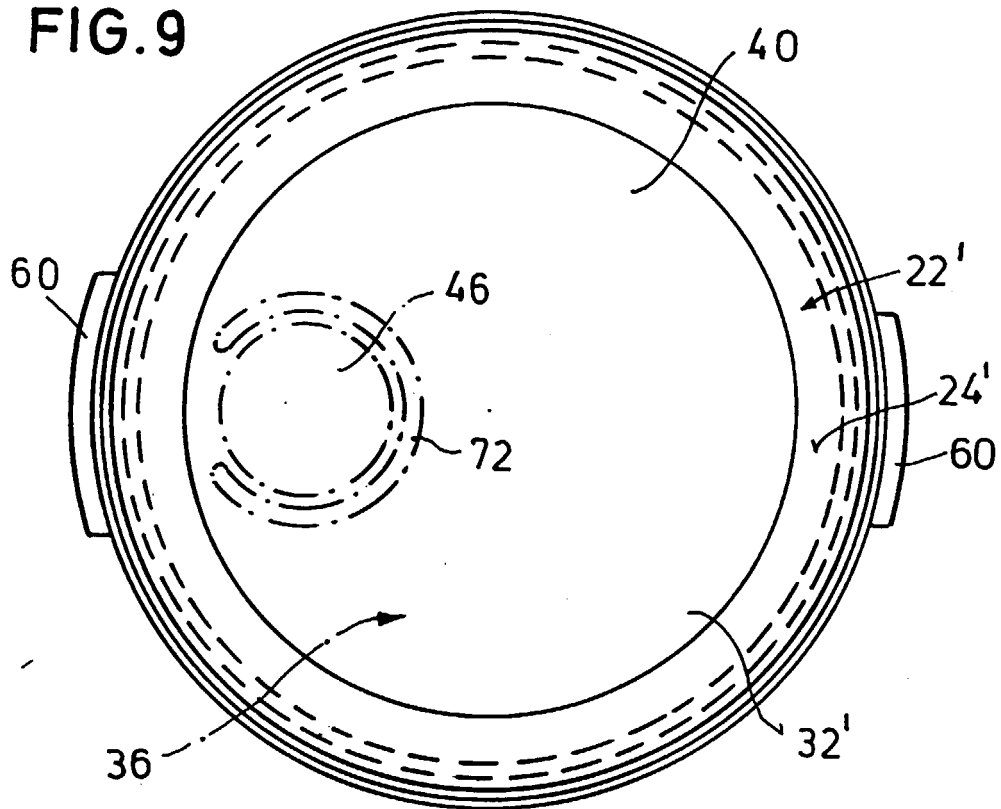


FIG. 10

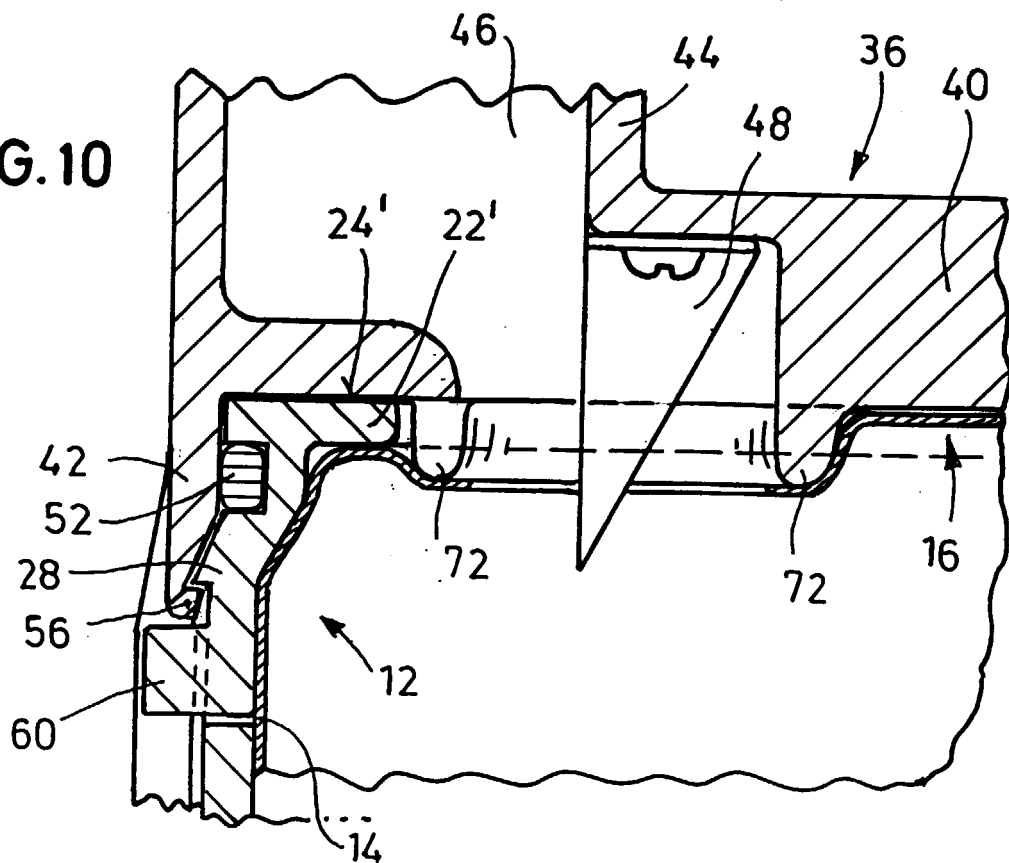
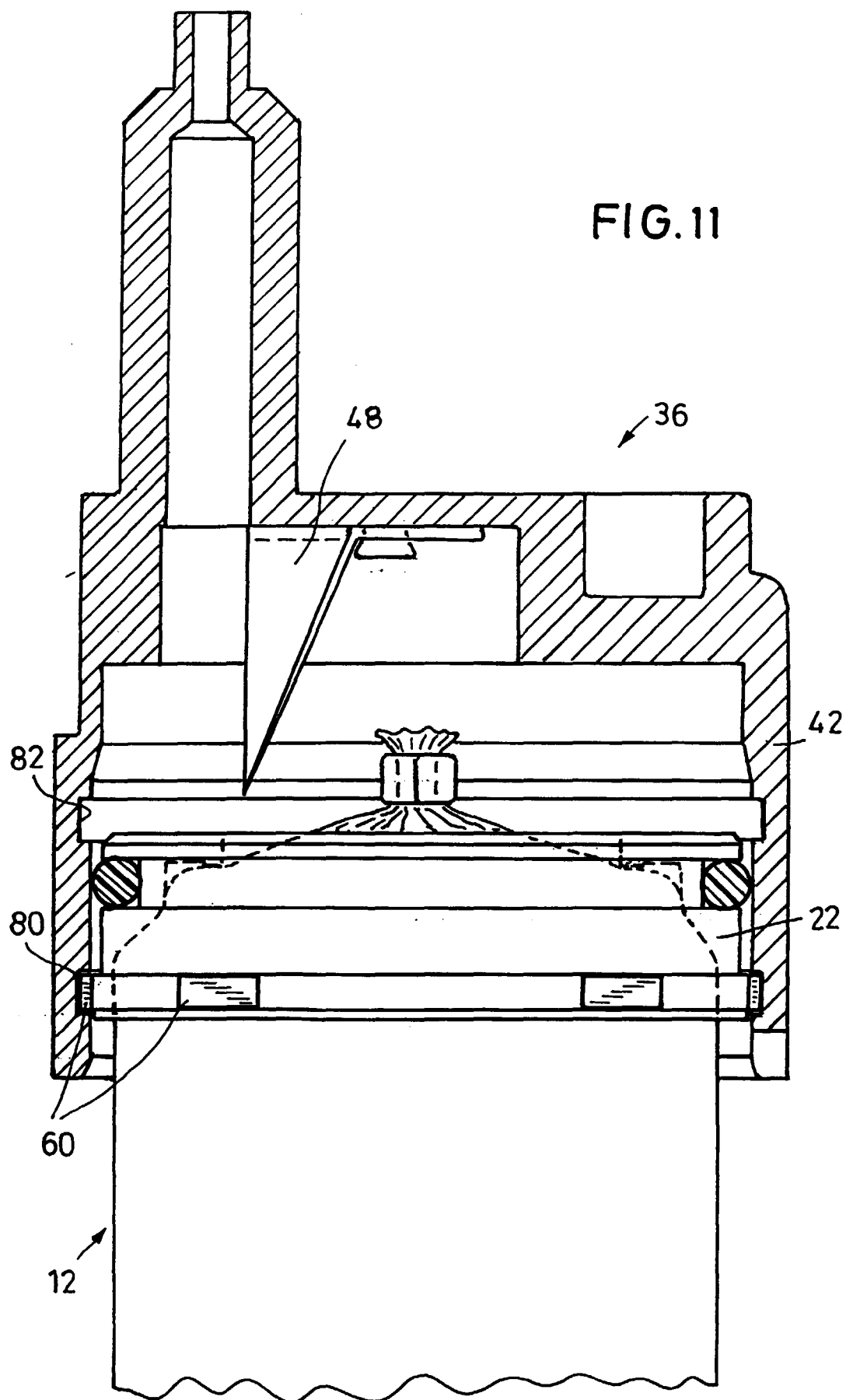
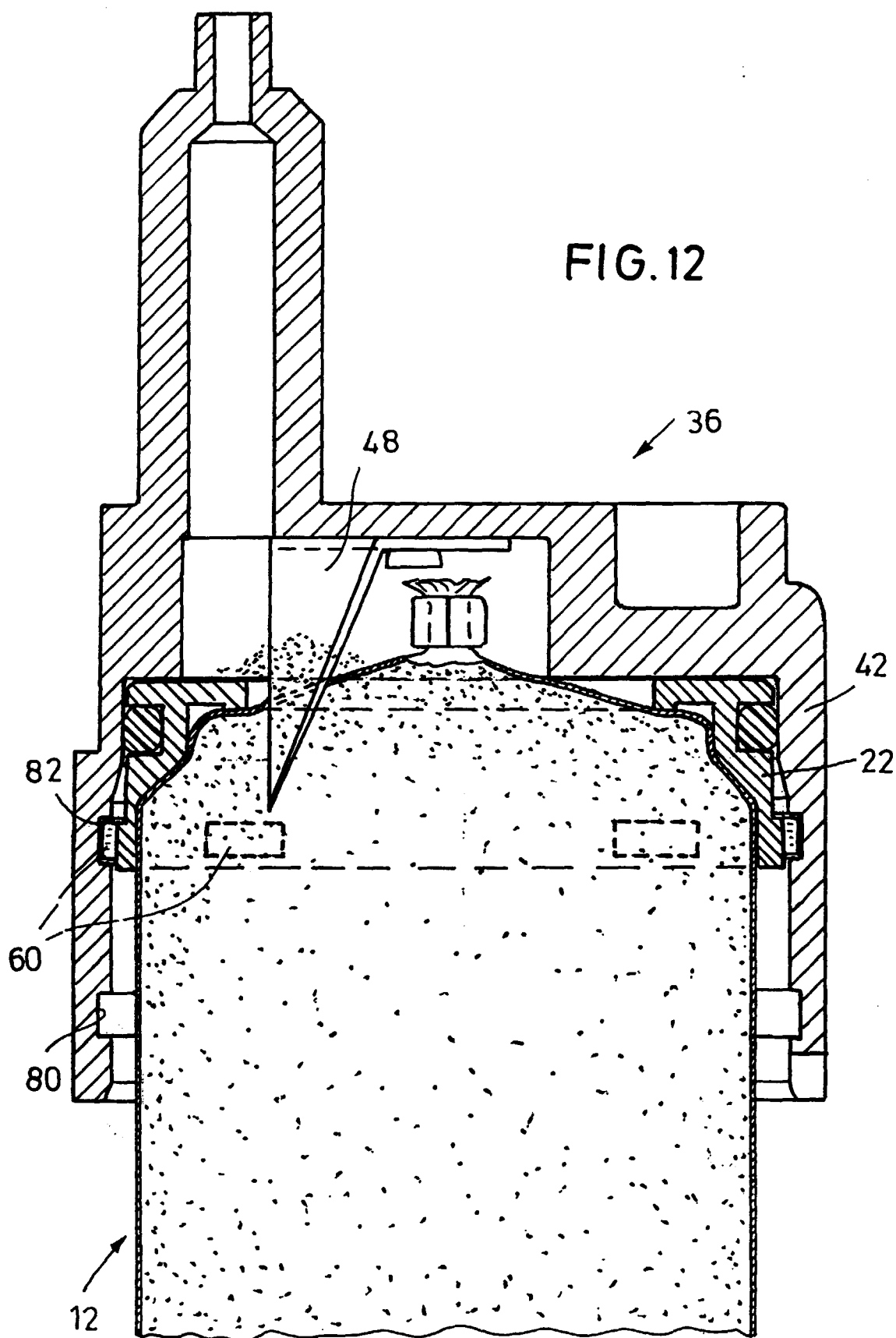
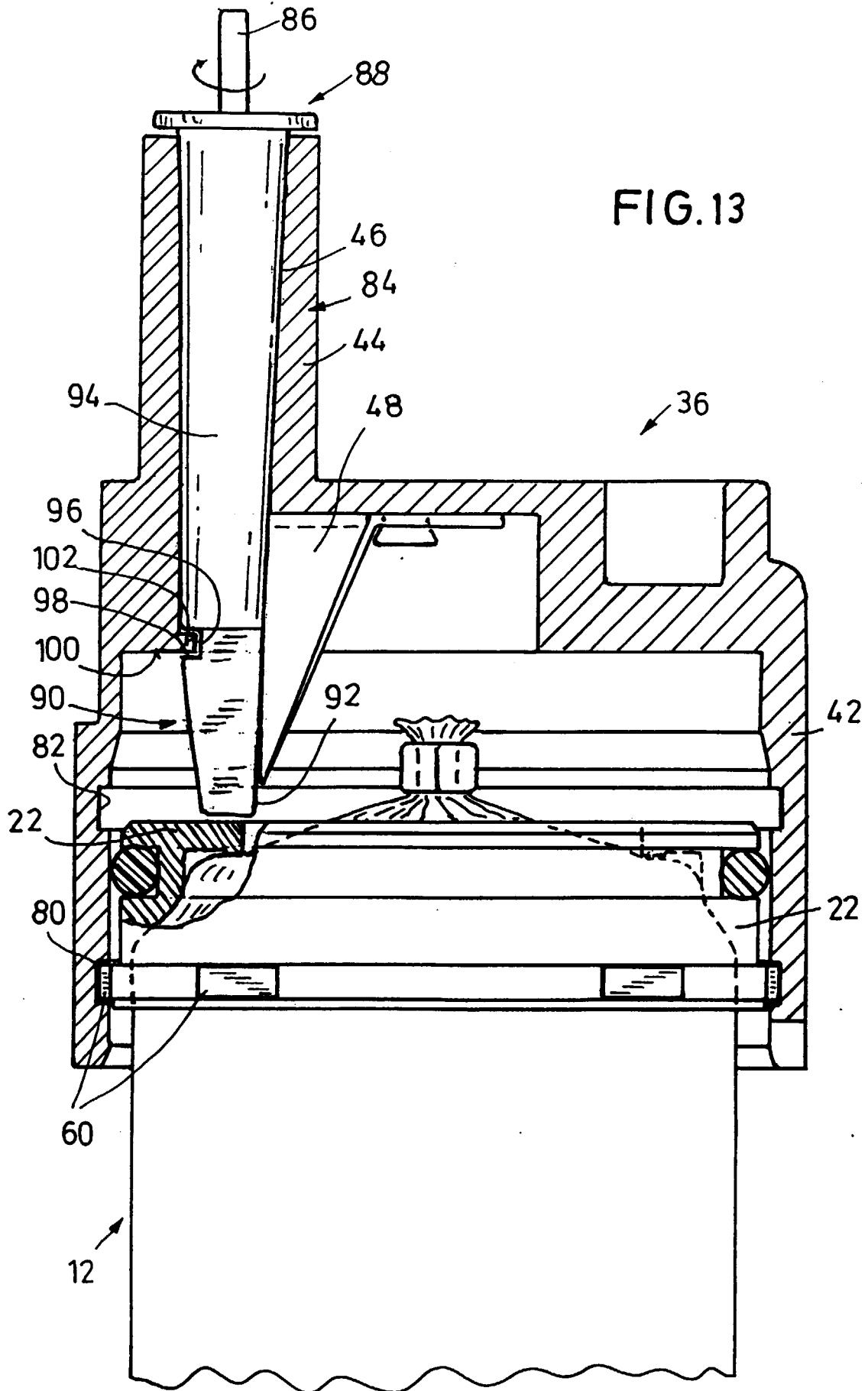
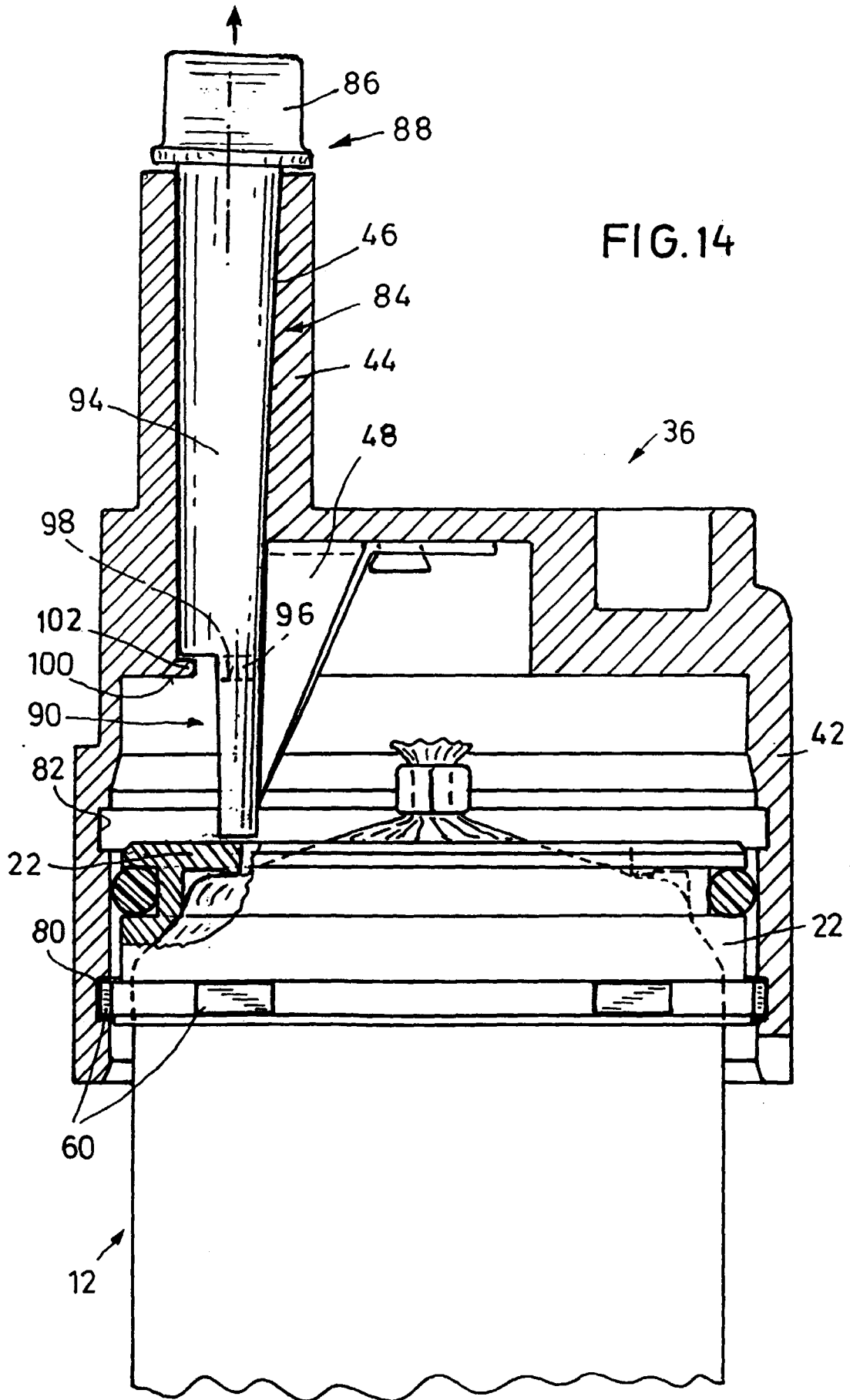


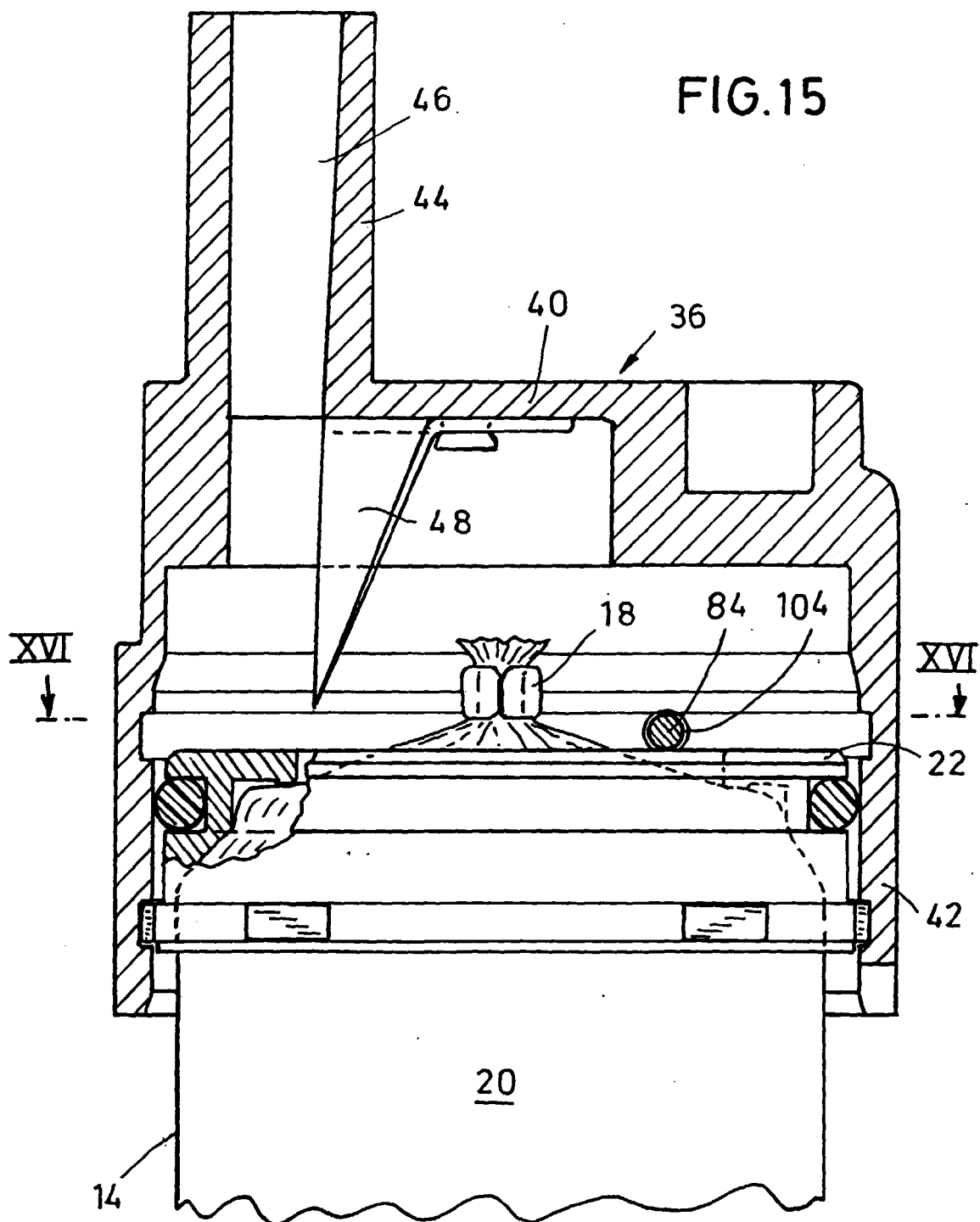
FIG.11

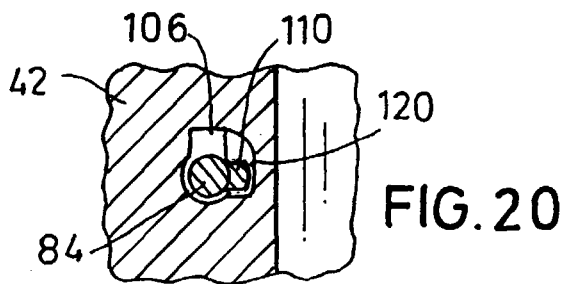
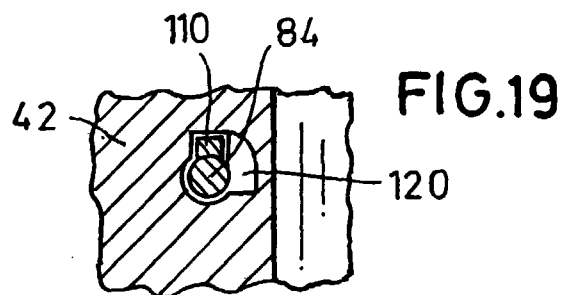
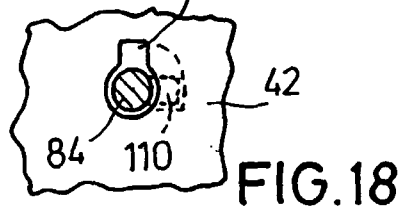
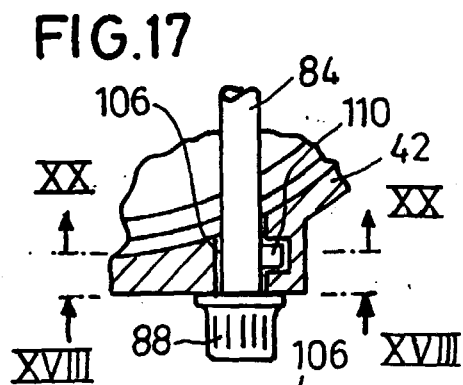
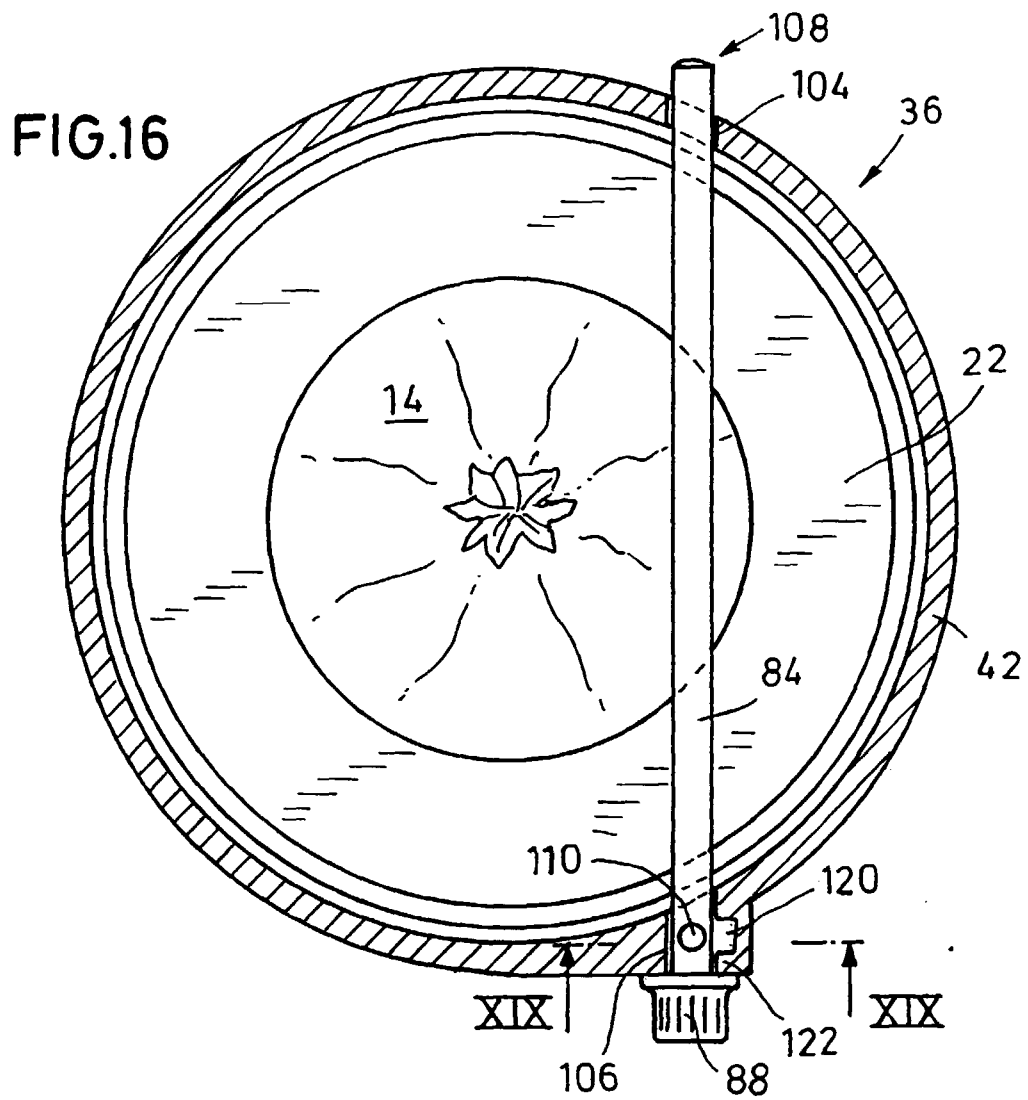














Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 3893

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 197 10 878 C (HENKEL) 2. Juli 1998 (1998-07-02) * Spalte 3, Zeile 23-58; Abbildung 1 *	1-4	B65D83/00 B05C17/005
A	US 5 419 459 A (O'MEARA) 30. Mai 1995 (1995-05-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3	
D,A	DE 296 17 654 U (MÜHLBAUER) 5. Februar 1998 (1998-02-05) * Seite 9, Absatz 2 - Seite 10, Absatz 1; Abbildungen 2,7 * * Seite 11, Absätze 2,3 *	1	
A	EP 0 607 609 A (SCHÜCO INT.) 27. Juli 1994 (1994-07-27) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 3, Zeile 11; Abbildung 2 *	1	
A	EP 0 693 437 A (KELLER) 24. Januar 1996 (1996-01-24) * Spalte 4, Zeile 26 - Spalte 5, Zeile 27; Abbildungen 3-5 * * Spalte 6, Zeile 26-32 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D B05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 2000	Prüfer Gino, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)

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

EP 00 11 3893

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

13-10-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19710878 C	02-07-1998	AU 7032398 A	12-10-1998
		WO 9841334 A	24-09-1998
		EP 0966329 A	29-12-1999
US 5419459 A	30-05-1995	US 5301837 A	12-04-1994
		AU 2889592 A	21-05-1993
		CA 2121695 A	29-04-1993
		WO 9308117 A	29-04-1993
DE 29617654 U	05-02-1998	WO 9806505 A	19-02-1998
		WO 9806506 A	19-02-1998
		EP 0915743 A	19-05-1999
		EP 0915744 A	19-05-1999
EP 607609 A	27-07-1994	DE 4301127 A	21-07-1994
		CZ 9400089 A	17-08-1994
		FI 940222 A	19-07-1994
		HU 67969 A, B	29-05-1995
		PL 301851 A	25-07-1994
		SK 5994 A	10-08-1994
EP 693437 A	24-01-1996	DE 69415310 D	28-01-1999
		DE 69415310 T	29-04-1999
		ES 2126733 T	01-04-1999
		JP 8058856 A	05-03-1996
		US 5667102 A	16-09-1997

EPO FORM P0481

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