

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **88103554.7**

⑤① Int. Cl. 4: **B65D 83/00**

⑳ Anmeldetag: **08.03.88**

③① Priorität: **18.03.87 DE 3708704**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.88 Patentblatt 88/38

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **Alfred Fischbach KG**
Kunststoff-Spritzgusswerk
Bundesstrasse 55
D-5250 Engelskirchen(DE)

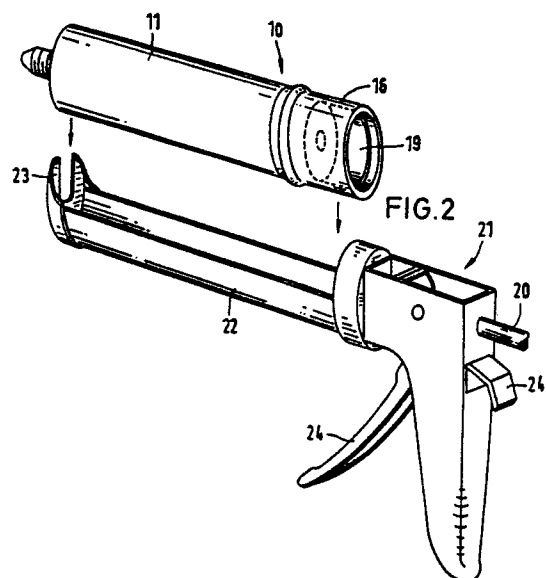
⑦② Erfinder: **Brüning, Werner**
Am Himmelchen 9
D-5250 Engelskirchen(DE)

⑦④ Vertreter: **Selting, Günther, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte von Kreisler, Selting, Werner
Deichmannhaus am Hauptbahnhof
D-5000 Köln 1(DE)

⑤④ **Kartusche für pastöse Massen.**

⑤⑦ Bei den üblichen Kartuschen, die Klebe- oder Dichtungsmassen enthalten, besteht die Gefahr, daß der Kolben an der Kartuschenwand festklebt. Durch Eindringen von Luft oder Feuchtigkeit in die Kartusche härtet ein Teil der Masse.

Um zu vermeiden, daß der Kolben anklebt, ist nach der Erfindung der Kolben (19) von der pastösen Masse (12) zunächst vollständig getrennt in einem Führungsstück (16) untergebracht. Die Masse (12) befindet sich im Behälter (11). Nach dem Entfernen eines Deckels (15) kann das Führungsstück (16) mit dem Behälter (11) verbunden werden. Der Kolben (19) kann nun in den Behälter (11) hinein vorgeschoben werden.



EP 0 282 872 A2

Kartusche für pastöse Massen

Die Erfindung betrifft eine Kartusche nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Kartuschen dienen zur Aufbewahrung und zum Ausdrücken pastöser Massen, wie beispielsweise Klebe- oder Dichtungsmassen aus Silikonmaterial. Die bekannten Kartuschen bestehen aus einem rohrförmigen Behälter, der am vorderen Ende einen Gewindeanschluß für eine Düse aufweist. Das rückwärtige Ende ist mit einem in dem Kartuschenrohr verschiebbaren Kolben verschlossen. Bei Verwendung der Kartusche wird diese in ein pistolenartiges Ausdrückwerkzeug eingesetzt, das die Kartusche am vorderen Ende abstützt, während ein durch Betätigung eines Abzugsmechanismus bewegbarer Druckstempel gegen den Kolben drückt und diesen in der Kartusche vorschiebt.

Wenn die pastöse Masse ein Kleb- oder Dichtstoff ist, der unter dem Einfluß von Luft und/oder Feuchtigkeit härtet, besteht die Gefahr einer vorzeitigen Härtung, wenn bei längerer Lagerung Luft oder Feuchtigkeit durch den Kolben dringt. Der Kolben besteht aus einem Spritzgußteil aus Kunststoff. Solche Kunststoffteile sind nicht hinreichend diffusionsdicht, um eine Reaktion der pastösen Masse mit Luft oder Feuchtigkeit langfristig zu verhindern. Insbesondere besteht die Gefahr, daß ein Teil der Masse den Kolbenumfang in einer dünnen Schicht umgibt, die leicht aushärtet und den Kolben an der Innenwand der Kartusche festklebt. Diese Klebung kann so fest sein, daß sie durch das manuelle oder mit Druckluft betriebene Ausdrückwerkzeug nicht überwunden werden kann. Ferner besteht die Gefahr, daß der Kolben einseitig festklebt, so daß er sich unter der Wirkung des Druckstempels im Kartuscheninneren verkantet, wodurch die Kolbendichtigkeit aufgehoben wird. Außerdem kann ein an der Kartusche anklebender Kolben dazu führen, daß Kolben und/oder Kartusche bei dem Versuch des Ausdrückens der Masse zerstört werden.

Um zu verhindern, daß die pastöse Masse im Inneren der Kartusche mit Luft oder Feuchtigkeit in Verbindung kommt, ist eine Kartusche bekannt, die hinter dem Kolben durch einen abdichtenden Deckel verschlossen ist (US-PS 3 815 791). Der Deckel hat einen Boden, der unter der Wirkung des Druckstempels abreißt und sich zwischen Druckstempel und Kolben legt. Hierdurch wird zwar verhindert, daß Luft oder Feuchtigkeit in das rückwärtige Ende der Kartusche eindringen, jedoch besteht immer noch die Gefahr, daß der Kolben durch Lufteinschlüsse oder durch Diffusion durch die Kartuschenwand an dieser anklebt.

Eine bekannte Kartusche, von der der Oberbe-

griff des Patentanspruchs 1 ausgeht (US-PS 3 503 542) weist eine diffusionsdichte Folie auf, die den Kolben an seiner Stirnwand und an seiner Umfangswand umgibt. Im Bereich der Umfangswand bildet die aus einem Flächenmaterial bestehende Folie Falten, die von der pastösen Masse ausgefüllt werden, so daß die Folie an der Kartuschenwand anklebt. Beim Verschieben des Kolbens, der durch die Folie von der pastösen Masse getrennt ist, zerreißt die Folie. Ein Teil dieser Folie wird in undefinierter Weise von dem Kolben vorgeschoben. Dieser abgerissene Folienteil kann seitlich neben den Kolben gelangen und diesen auf dem gesamten Verschiebeweg verformen und seine Dichtigkeit beeinträchtigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kartusche der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art zu schaffen, die das Ankleben des Kolbens an der Kartuschenwand verhindert, ohne die Kolbenabdichtung zu verschlechtern.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Bei der erfindungsgemäßen Kartusche ist der Kolben vor Benutzung der Kartusche von dem Behälter getrennt, während das rückwärtige Behälterende durch einen diffusionsdichten Deckel verschlossen ist. Dieser Deckel kann vor Benutzung abgenommen oder zerstört werden, um dann erst den Kolben in den Behälter einzuschieben. Das Einschieben wird durch die Führungsvorrichtung ermöglicht, die den Kolben bei seiner Vorwärtsbewegung in axialer Ausrichtung zum Behälter hält. Vor Benutzung der Kartusche ist der Deckel von außen zugänglich, während der Kolben vom Behälter noch getrennt ist. Ein Ankleben des Kolbens an der Behälterwand ist nicht möglich, weil der Kolben weder mit dem Behälter noch mit der pastösen Masse in Berührung ist. Erst nach dem Abnehmen oder Zerstören des Deckels kommt der Kolben mit der pastösen Masse in Kontakt. Wenn der Deckel entweder durch die Führungsvorrichtung oder durch den Kolben zerstört wird, verbleiben die Deckelteile am rückwärtigen Behälterende, wo sie befestigt sind. Wenn also durch zerstörte Deckelteile der Kolben radial deformiert wird, so ist diese Deformierung nur vorübergehend, bis der Kolben so weit vorgeschoben ist, daß er die Deckelteile überwunden hat. Die Deckelteile können daher die Kolbendichtung nur über eine begrenzte Länge des Verschiebungsweges des Kolbens beeinträchtigen. Vorzugsweise ist der Deckel abnehmbar oder abbrechbar, so daß keine Deckelteile im Bereich des Kolbenwegs verbleiben und der Kolben durch sie

überhaupt nicht deformiert wird.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist im Anspruch 2 angegeben. Hierbei ist die Kartusche zweiteilig. Der Behälter, der die pastöse Masse enthält, ist durch das rohrförmige Führungsstück verlängert, das vor Gebrauch der Kartusche den Kolben enthält und vor Beginn des Gebrauchs an das rückwärtige Behälterende angesetzt wird. Der Behälter kann hierbei randvoll oder nahezu bis zu seinem rückwärtigen Rand mit Masse gefüllt werden. Das rückwärtige Führungsstück, das den Kolben enthält, ist von der Masse völlig frei. Nur die Behälter werden in der Abfüllanlage mit pastöser Masse gefüllt, während die separat hergestellten Führungsstücke mit eingesetztem Kolben erst später hinzugefügt werden.

Andererseits ist es auch möglich, eine einstückige Kartusche in der erfindungsgemäßen Weise auszubilden, indem die Kartusche nicht randvoll gefüllt wird, sondern am rückwärtigen Ende einen Leerraum hat, der durch den Deckel ausgefüllt ist. Nach dem Entfernen des Deckels kann in den Leerraum der Kolben eingesetzt werden, wobei die Wand des Leerraums als Führungsvorrichtung dient.

Die Erfindung betrifft ferner ein Ausdrückwerkzeug für die Kartusche. Während die bekannten Ausdrückwerkzeuge so ausgebildet sind, daß in sie die Kartusche zusammen mit dem darin enthaltenen Kolben eingesetzt wird, ist bei dem erfindungsgemäßen Ausdrückwerkzeug außer dem Kartuschenhalter ein Kolbenlager vorgesehen, in das der Kolben einsetzbar ist und aus dem heraus er von dem Druckstempel in die Kartusche bewegbar ist. Kartusche und Kolben werden also separat in das Ausdrückwerkzeug eingesetzt, wobei der die rückwärtige Kartuschenöffnung abschließende Deckel entweder vorher abgenommen oder beim Verschieben des Kolbens zerstört wird. Wichtig ist, daß das Kolbenlager in genauer axialer Ausrichtung zur Kartusche verläuft, so daß der vom Druckstempel vorgetriebene Kolben sicher in die Kartuschen eingeführt wird.

Im folgenden werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform der Kartusche beim Öffnen des Behälters,

Fig. 2 das Einsetzen der gebrauchsfertigen Kartusche in das Ausdrückwerkzeug,

Fig. 3 einen Längsschnitt der in das Ausdrückwerkzeug eingesetzten Kartusche,

Fig. 4 einen Längsschnitt einer modifizierten Ausführungsform des Deckels,

Fig. 5 eine zweite Ausführungsform der Kartusche mit Schraubverbindung zwischen Behälter und Führungsstück,

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform mit einem Zwischenstück zwischen Behälter und Führungsstück,

Fig. 7 ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Führungsvorrichtung sich im Ausdrückwerkzeug befindet,

Fig. 8 eine einstückige Kartusche, bei der die Führungsvorrichtung am Behälter vorgesehen ist,

Fig. 9 die in ein entsprechendes Ausdrückwerkzeug eingesetzte Kartusche nach Fig. 8,

Fig. 10 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Kartusche, die in ein übliches Ausdrückwerkzeug eingesetzt ist,

Fig. 11 ein Ausführungsbeispiel einer zweiteiligen zylindrischen Kartusche ohne seitlich abstehende Teile und

Fig. 12 ein ähnliches Ausführungsbeispiel wie Fig. 3

Die dargestellten Kartuschen dienen zur Aufnahme und zum Auspressen einer pastösen Masse, z.B. einem Kleber oder Dichtungsmittel aus Silikon.

Die Kartusche 10 des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 bis 3 weist einen langgestreckten zylindrischen Behälter 11 auf, der die pastöse Masse 12 enthält. Am vorderen Ende des zylindrischen Behälters 11 befindet sich ein hohler Gewindestutzen 13, der axial absteht und an seinem vorderen Ende verschlossen ist. Das vordere Ende kann zum Ausdrücken der Masse 12 aus dem Behälter abgetrennt werden, wobei auf den Gewindestutzen 13 eine kegelstumpfförmige Düse aufgeschraubt wird.

Der Innenraum des Behälters 11 ist zylindrisch und sein Durchmesser ist gleich demjenigen der Öffnung am rückwärtigen Behälterende. Der Behälter 11 kann aus Metall, beschichteter Pappe oder vorzugsweise aus Kunststoff bestehen. Am rückwärtigen Behälterende ist ein die Behälteröffnung ringförmig umgebender Wulst 14 vorgesehen, der radial nach außen absteht. Die Behälteröffnung ist mit einem Deckel 15 verschlossen, der an das rückwärtige Behälterende angesiegelt oder auf andere Weise abdichtend mit diesem Behälterende verbunden ist. Wie Fig. 1 zeigt, kann der Deckel 15 durch Abziehen entfernt werden. Der Deckel 15 besteht aus einem dampfundurchlässigen Material, z.B. aus einer Metallfolie oder einer Metallplatte oder aus einem mehrschichtigen Material, das eine Metallfolie, z.B. aus Aluminium, aufweist. Der Behälter 11 ist mit der pastösen Masse 12 randvoll gefüllt, d.h. die pastöse Masse füllt den Behälter hohlraumfrei aus und ihr rückwärtiges Ende wird hohlraumfrei von dem Deckel 15 begrenzt.

Zur Kartusche 10 gehört ferner das rohrförmige Führungsstück 16, dessen vorderes Ende auf das rückwärtige Behälterende aufschiebbar ist. Das Führungsstück 16 weist eine umlaufende ringförmige Sicke 17 auf, die im montierten Zustand des Führungsstücks 16 den Wulst 14 des Behälters 11 überdeckt und somit das Führungsstück 16 auf dem Behälter 11 zentriert und gegen axiale Verschiebung sichert. Vor der Sicke 17 befindet sich ein rohrförmiger Führungsbereich 18, der elastisch ist und sich beim Überschieben über den Wulst 14 vorübergehend aufweitet, um anschließend den Behälter 11 eng zu umgeben.

Im Inneren des rohrförmigen Führungsstücks 16 ist der Kolben 19 angeordnet. Der hinter der Sicke 17 liegende Bereich des Führungsstücks 16 hat den gleichen Durchmesser, wie der Innenraum des Behälters 12, so daß der Kolben 19 in dem in Fig. 3 dargestellten montierten Zustand aus dem Führungsstück 16 heraus in den Behälter 11 eingeschoben werden kann. Hierbei stützt sich das Führungsstück 16 am rückwärtigen Ende des Behälters 11 ab. Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, hat der vordere Teil 18 des Führungsstücks 16 einen größeren Durchmesser als der hinter der Sicke 17 liegende Bereich.

Der Kolben 19 ist in bekannter Weise als Hohlkolben ausgebildet. Der Kolben weist eine nach außen gewölbte Stirnwand 19a und eine sich daran anschließende zylindrische Umfangswand 19b auf und er ist an seinem rückwärtigen Ende offen. An der Umfangswand 19b sind umlaufende Dichtlippen 19c angeordnet. Von dem Übergang der Stirnwand 19a zum zylindrischen Bereich 19b steht eine kegelstumpfförmige Rippe 19d in das Innere des Kolbens ab. Gegen diese Rippe stößt der Teller 20a des Druckstempels 20 des Ausdrückwerkzeugs 21 um den Kolben 19 zum Ausstoßen der pastösen Masse 12 vorzuschieben. Das Ausdrückwerkzeug 21 ist in üblicher Weise als Pistole ausgebildet und es weist einen langgestreckten Kartuschenhalter 22 auf, in den die Kartusche 10 eingesetzt wird. Am vorderen Ende des Kartuschenhalters 22 ist ein Widerlager 23 zum axialen Abstützen des vorderen Endes der Kartusche 10 angeordnet. Durch Betätigen des Abzugshebels 24 wird der Druckstempel 20 jeweils um ein bestimmtes Maß vorgeschoben. Ein Auslösehebel 24a ermöglicht bei Betätigung das Zurückziehen des Druckstempels 20, damit die Kartusche aus dem Ausdrückwerkzeug entfernt werden kann.

Vor Gebrauch der Kartusche ist das Führungsstück 16 mit dem darin enthaltenen Kolben 19 von dem Behälter 11 getrennt. Nach dem Entfernen des Deckels 15 vom Behälter 11 (Fig. 1) wird das Führungsstück 16 auf das rückwärtige Behälterende aufgeschoben, wo es einrastet. Die

so zusammengesetzte Kartusche 10 wird gemäß Fig. 2 in das Kartuschenlager 22 des Ausdrückwerkzeugs 21 eingesetzt. Dann wird der Abzugshebel 24 betätigt, wodurch der Teller 20a des Druckstempels 20 in den Kolben 19 eingefahren wird. Beim nachfolgenden weiteren Betätigen des Abzugshebels 24 gelangt der Kolben 19 in Berührung mit der pastösen Masse 12, um diese Masse aus dem Behälter 11 auszutreiben. Dadurch, daß der Kolben im Inneren des Führungsstücks 16 nicht mit der Masse in Berührung ist, kann er nicht ankleben. Durch den diffusionsdichten Deckel 15 wird erreicht, daß die Masse vor dem Öffnen des Behälters nicht aushärten kann.

Am Beispiel der Fig. 2 wurde ein Ausdrückwerkzeug beschrieben, bei dem das Kartuschenlager 22 trogförmig ausgebildet ist, so daß die Kartusche 10 von oben her in das Kartuschenlager eingesetzt werden kann. Es kann auch ein Ausdrückwerkzeug mit rohrförmigen Kartuschenlager benutzt werden, in welches die Kartusche axial eingeschoben wird.

Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem anstelle des flexiblen Deckels 15 ein Bördeldeckel 25 aus Metall vorgesehen ist. Am rückwärtigen Ende des Behälters 11 ist ein radial abstehender Flansch 26 vorgesehen, gegen den der Deckel 25 gesetzt ist. Der Rand 25a des Deckels 25 ist um den Flansch 26 herum umgebördelt. Der an der Stirnseite des Flansches 26 anliegende Bereich des Deckels 25 ist mit einer ringförmigen Dichtung 27 versehen, so daß der Deckelverschluß hermetisch abdichtet. Der Mittelbereich des Deckels 25 ist geringfügig vertieft, so daß er hohlraumfrei an der Masse 12 anliegt. Zum Öffnen des Deckels 25 kann der Bördelrand 25a zurückgebogen oder abgerissen werden. Im zweiten Fall ist eine Schwächungslinie vorgesehen, die das Abreißen des Bördelrandes 25a vom Deckel 25 ermöglicht.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 5 ist der Behälter 11 an seinem rückwärtigen Ende mit einem Außengewinde 30 versehen, auf das ein an dem Führungsstück 16 vorgesehener Gewindestutzen 31 mit Innengewinde aufgeschraubt wird, um das Führungsstück 16 am Behälter 12 zu befestigen. Auch hier schließt sich der Innenraum des Führungsstücks 16 ohne Durchmesserveränderung an denjenigen des Behälters 11 an. Bei der Darstellung nach Fig. 5 ist der Deckel, mit dem der Behälter 11 ursprünglich verschlossen war, bereits abgenommen worden, bevor das Führungsstück 16 an den Behälter 11 angeschraubt worden ist.

Zur Vermeidung von Lufteinschlüssen zwischen dem Kolben 19 und der Masse 12 sind gemäß Fig. 5 Entlüftungsbohrungen 32 am Führungsstück 16 vorgesehen. Diese Bohrungen sind mit solchem axialem Abstand hinter dem Ende

der Masse 12 angeordnet, daß sie von der Masse nicht verschlossen werden, wenn der Kolben 19 in die Masse eindringt und diese zunächst seitlich und nach hinten ausweicht. Die Entlüftungslöcher werden von der zurückweichenden Masse und der Umfangswand des Kolbens etwa zur gleichen Zeit erreicht, so daß sämtliche Luft entweichen kann. Entsprechende Entlüftungsmöglichkeiten sind auch bei den anderen Ausführungsbeispielen vorhanden, obwohl sie dort nicht im einzelnen beschrieben sind.

Gemäß Fig. 6 ist eine Verbindungsmuffe 33 vorgesehen, die im rückwärtigen Bereich ein Innengewinde 34 aufweist, in das ein Außengewinde 35 des Führungsstücks 16 eingeschraubt wird. Die Verbindungsmuffe 33 ist am vorderen Ende mit einem radial elastisch federnden Bereich 36 versehen, der über den Wulst 14 des Behälters 10 geschoben werden kann. Hinter dem elastischen Bereich 36 befindet sich eine Nut 37, in der der Wulst 14 einrastend fixiert wird.

Fig. 7 zeigt eine Variante, bei der das Führungsstück 16 fester Bestandteil des Ausdrückwerkzeugs 21 ist. Der Kolben 19 wird vom vorderen Ende her in das Führungsstück 16 eingesetzt, in das vom rückwärtigen Ende her der Druckstempel 20 hineinragt. Anschließend wird der Behälter 10, nachdem dessen Deckel entfernt worden ist, mit einem Gewinde 40 am vorderen Ende des Führungsstücks 16 befestigt. Bei dieser Ausführungsform bildet das Führungsstück 16 ein Kolbenlager 41, das Bestandteil des Ausdrückwerkzeugs ist und in das jeweils vor dem Befestigen des Behälters 11 ein Kolben 19 eingesetzt wird.

Fig. 8 und 9 zeigen ein Beispiel, bei dem der dem Behälter verschließende Deckel 45 einen axialen Ansatz 46 aufweist, der über eine gewisse Distanz in den Behälter 11 hineinragt und dessen rückwärtigen Teil ausfüllt. Nach dem Entfernen des Deckels 45 (Fig. 9) bildet der von Masse 12 freie rückwärtige Endbereich 47 die Führungsvorrichtung zum Einführen des Kolbens 19 in den Behälter 11. Ein Wulst oder Ringflansch ist an dem Behälter 11 nicht erforderlich. Der Behälter 11 kann daher eine zylindrische Außenfläche oder radial abstehende Teile aufweisen. Demnach ist das Kartuschenlager 22 gemäß Fig. 9 ein Rohr, das den Behälter 11 mit engem Abstand umgibt. Das rückwärtige Ende des Kartuschenlagers 22 ist als Kolbenlager 41 ausgebildet, das den Kolben 19 in axialer Ausrichtung mit dem Behälter 11 aufnimmt. Der Kolben 19 kann durch eine radiale Öffnung des Kolbenlagers 41 in dieses eingesetzt werden, wobei er zwischen Druckstempel 20 und dem rückwärtigen Ende des Behälters 11 liegt und beim Vorschieben des Druckstempels 20 in den rückwärtigen Bereich 47 des Behälters

11 eingeführt wird.

Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 10 ist wiederum ein Führungsstück 16 vorgesehen, das auf das rückwärtige Ende des randvoll gefüllten Behälters 11 aufgeschoben ist. Das Führungsstück 16, in dem der Kolben 19 angeordnet ist, weist eine Überwurfmuffe 48 auf, die lose über das rückwärtige Behälterende gesetzt ist, wobei das Führungsstück 16 axial an dem Behälter 11 abgestützt ist. Eine Sicherung gegen Abziehen des Führungsstücks 16 vom Behälter 11 ist nicht erforderlich, da beim Gebrauch des Ausdrückwerkzeugs keine Kräfte wirksam sind, die bestrebt sind, das Führungsstück 16 von dem Behälter 11 abzuziehen. Der Behälter 11 hat eine zylindrische Außenfläche ohne abstehende Teile.

Eine weitere Variante zeigt Fig. 11. Bei dieser Variante ist das Führungsstück 16, das den Kolben 19 enthält, mit einem in das Innere des Behälters 11 hineinragenden ringförmigen Vorsprung 50 versehen, der sich eng an die Innenwand des Behälters 11 anlegt und dessen Wandstärke sich zum vorderen Ende hin stetig verringert, so daß die Innenwand des Ansatzes 50 kontinuierlich in diejenige des Behälters 11 übergeht. Während der Innendurchmesser des Führungsstücks hinter dem Ansatz 50 gleich demjenigen des Behälters 11 ist, bildet der Ansatz 50 eine Verengung, durch die der Kolben 19 unter Verformung hindurchgeschoben werden muß. Die Umfangsflächen von Behälter 11 und Führungsstück 16 schließen sich bündig, ohne abstehende Teile, aneinander an, so daß die Kartusche 10 eine über die gesamte Länge zylindrische Außenkontur hat.

Es ist auch möglich, mit der scharfen Vorderkante des Ansatzes 50 den aus Folienmaterial bestehenden Deckel zu zerschneiden, wenn das Führungsstück 16 auf den Behälter 11 aufgeschoben wird. Zu diesem Zweck kann die Vorderkante des Führungsstücks 16 abgeschrägt sein, so daß beim Einstecken des Führungsstücks der Trennvorgang zunächst an einer Stelle beginnt, und sich beim weiteren Einführen fortsetzt.

Abweichend von den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen kann der Deckel auch so ausgebildet sein, daß er vor dem Einführen des Kolbens in den Behälter nicht entfernt oder zerstört werden muß. Der Deckel kann auch von einem am vorderen Kolbenende vorgesehenen Dorn durchstochen werden und aufreißen, wobei die Deckelreste dann am rückwärtigen Behälterende verbleiben und nicht vor dem Kolben hergeschoben werden.

Fig. 12 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem das Ende des Behälters 11 vor dem Bördelrand eine Aufweitung 53 hat. Beim Anstechen durch die Messerkante 16a des Führungsstücks 16 wird der Deckel 25a an der Schwachungslinie 52 durchtrennt. Der Kolben 19 kann ohne Verformung in

den Behälter eingeschoben werden. Die Kartusche hat in diesem Beispiel keine zylindrische Außenkontur. Da der Bördelrand 54 aber nicht größer als bei handelsüblichen Kartuschen ist, können im Markt befindliche Verarbeitungsgeräte mit üblichem Kartuschenhalter 22 verwendet werden. Im Gegensatz zu Fig. 3 ist bei dieser Ausführung der Behälter 11 schlanker.

Ansprüche

1. Kartusche für pastöse Massen, mit
- einem zylindrischen Behälter (11),
- einem in den Behälter (11) verschiebbaren Kolben (19) zum Ausdrücken der Masse (12),
- und einem das rückwärtige Ende der Masse (12) abdichtend bedeckenden Deckel, der die Masse (12) von dem Kolben (19) trennt.

dadurch gekennzeichnet,
daß sich der Kolben (19) außerhalb des von dem Deckel verschlossenen Bereichs befindet, daß der Deckel (15, 25, 45) vor dem Einführen des Kolbens (19) in den Behälter (11) abnehmbar, abreißbar oder durchtrennbar ist und daß eine Führungsvorrichtung zum Einführen des Kolbens (19) in den Behälter (11) vorgesehen ist.

2. Kartusche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung aus einem mit dem rückwärtigen Ende des Behälters (11) verbindbaren rohrförmigen Führungsstück (16) besteht, dessen Innendurchmesser im wesentlichen gleich demjenigen des Behälters (11) ist und das den Kolben (19) enthält.

3. Kartusche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15, 25, 45) die pastöse Masse (12) hohlraumfrei begrenzt.

4. Kartusche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15, 25) eine ebene Platte oder Folie aufweist, die den mit pastöser Masse (12) randgefüllten Behälter (11) abschließt.

5. Kartusche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (45) einen in den Behälter (11) hineinragenden und dessen rückwärtigen Teil ausfüllenden Ansatz (46) aufweist.

6. Kartusche nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung Bestandteil eines Ausdrückwerkzeugs (21) mit verschiebbarem Druckstempel (20) ist.

7. Kartusche nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung (16) an dem rückwärtigen Behälterende verschraubt ist.

8. Kartusche nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung (16) an dem rückwärtigen Behälterende festgklemmt oder lose aufgesetzt ist.

9. Ausdrückwerkzeug für eine Kartusche, die eine pastöse Masse enthält, mit einem die Kartuschenschulter abstützenden Kartuschenhalter (22, 22') und einem den Kolben (19) vom rückwärtigen Ende her vortreibenden Druckstempel (20), dadurch gekennzeichnet, daß hinter der in den Kartuschenhalter (22, 22') eingesetzten Kartusche (10) ein Kolbenlager (41) vorgesehen ist, in das der Kolben (19) einsetzbar ist und aus dem heraus er von dem Druckstempel (20) in die Kartusche (10) bewegt wird.

FIG.1

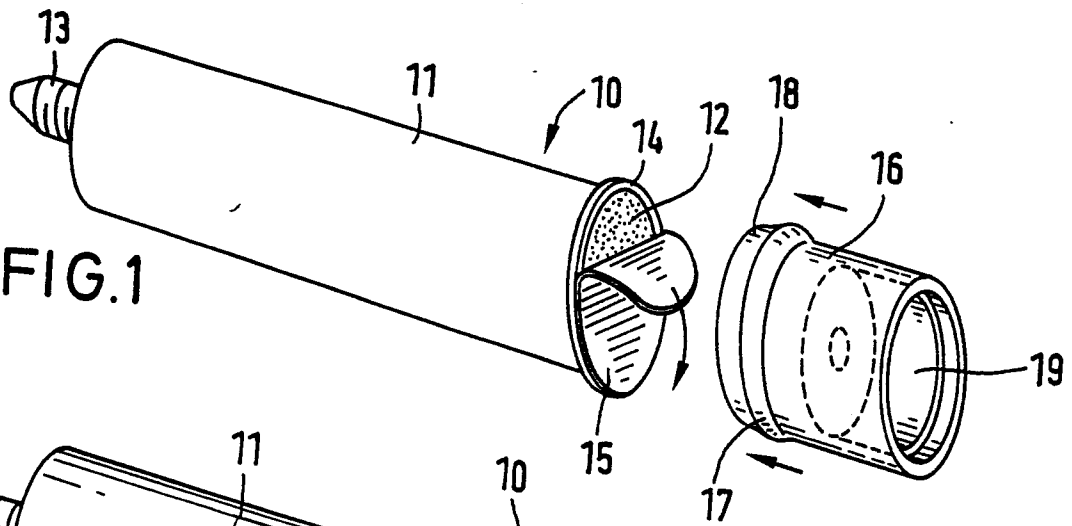


FIG.2

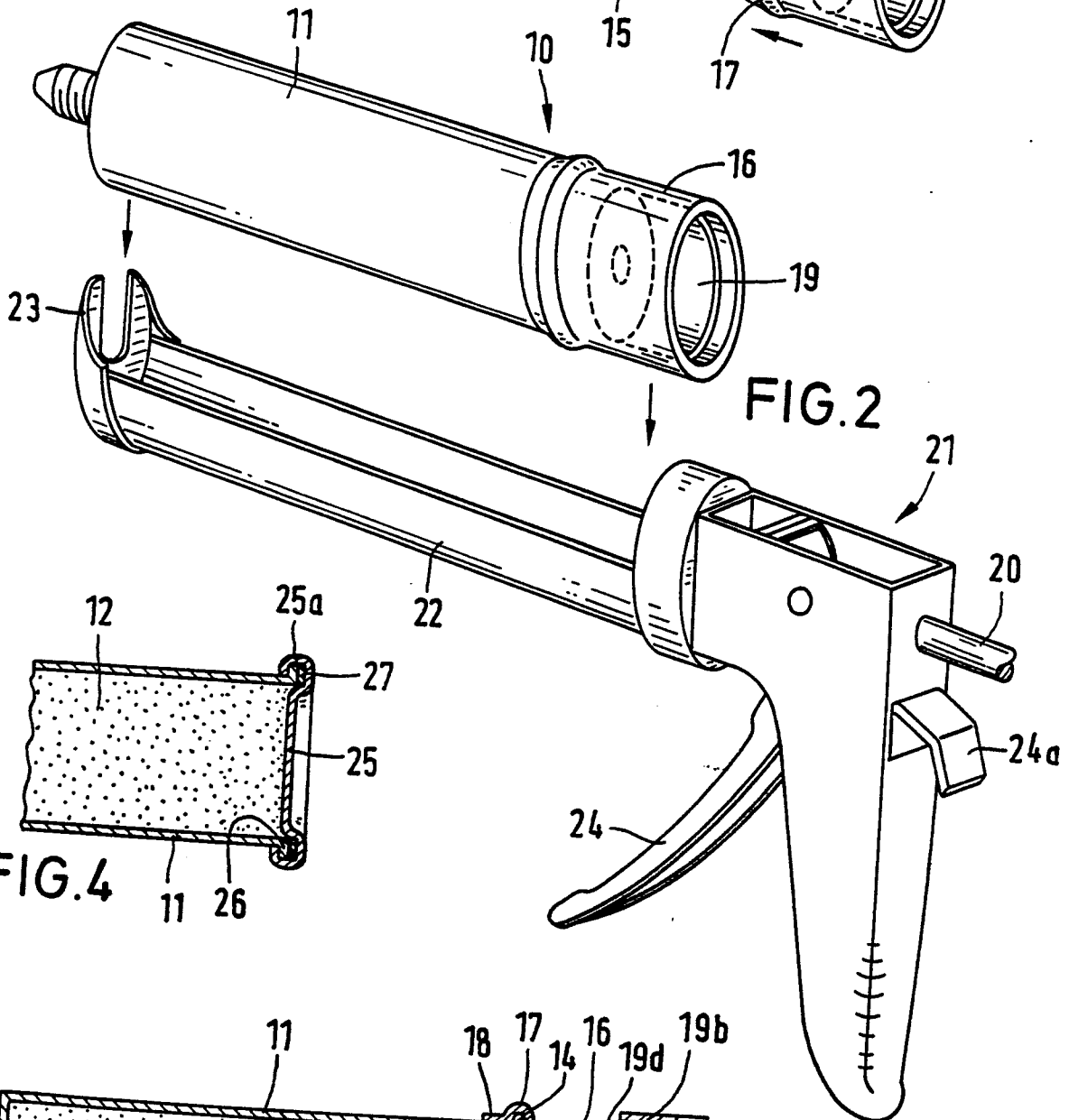
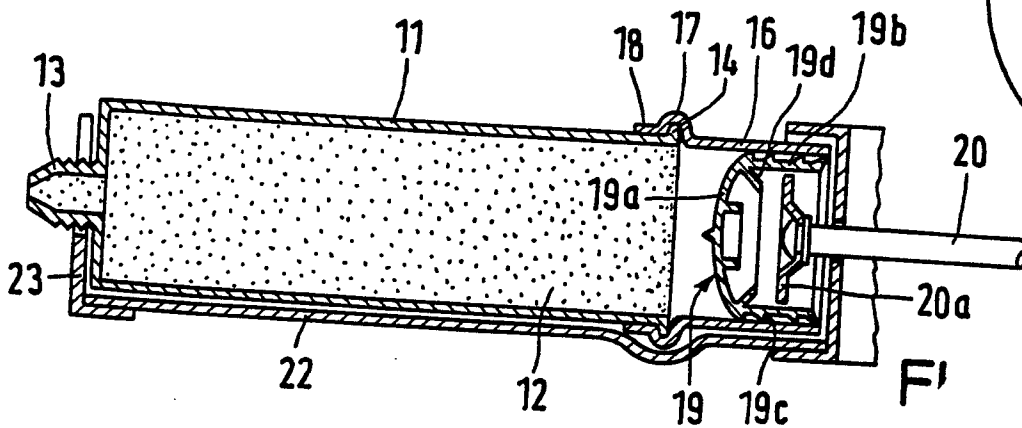


FIG.4



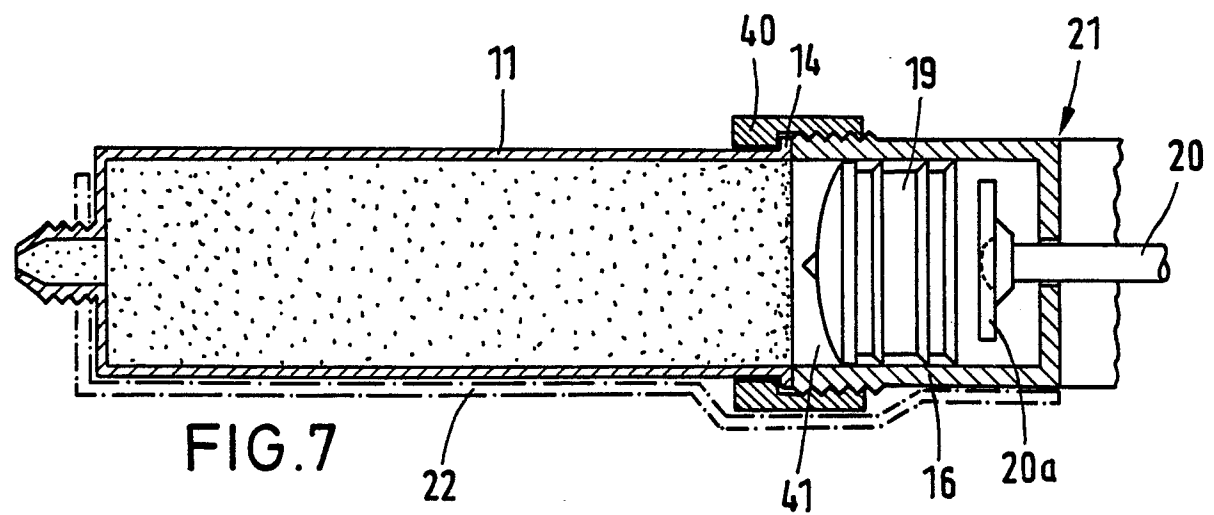
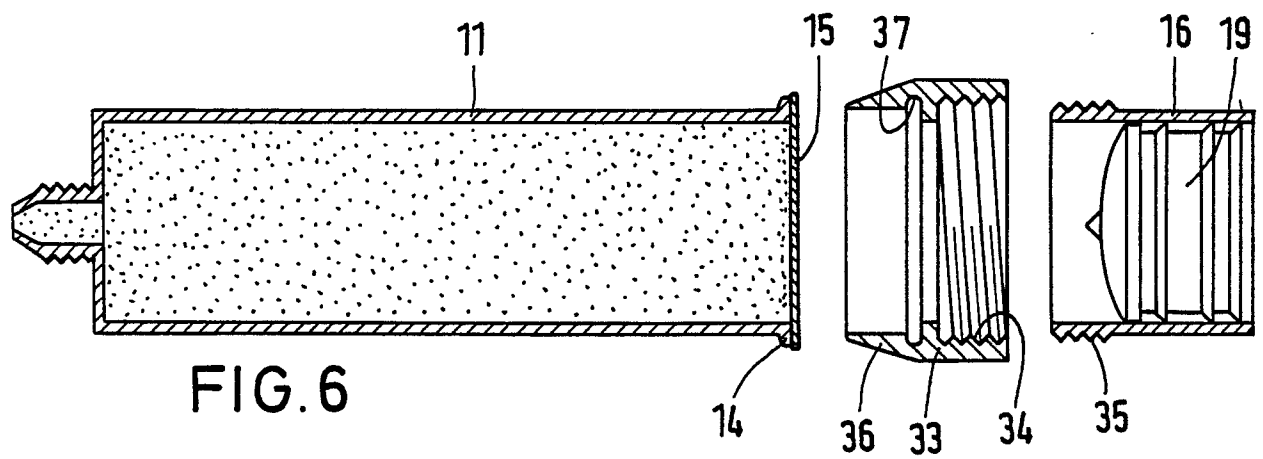
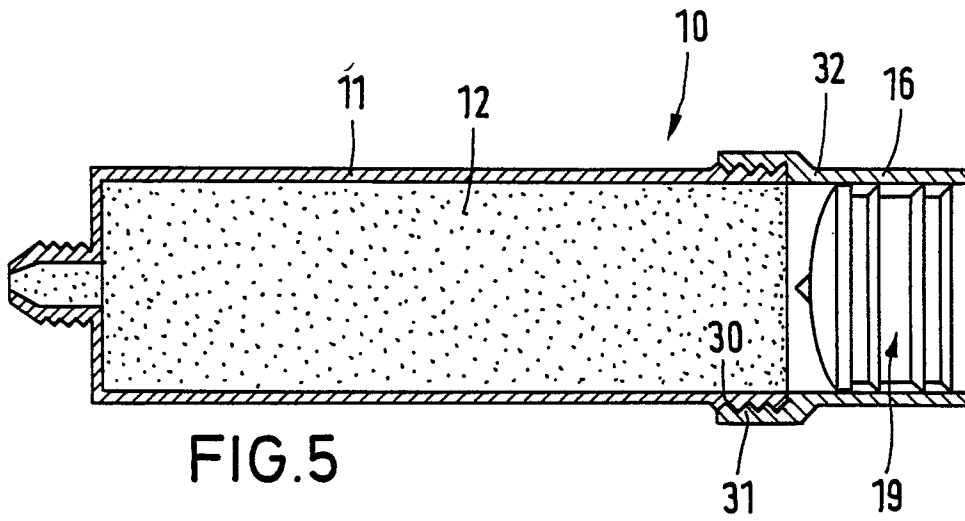


FIG.8

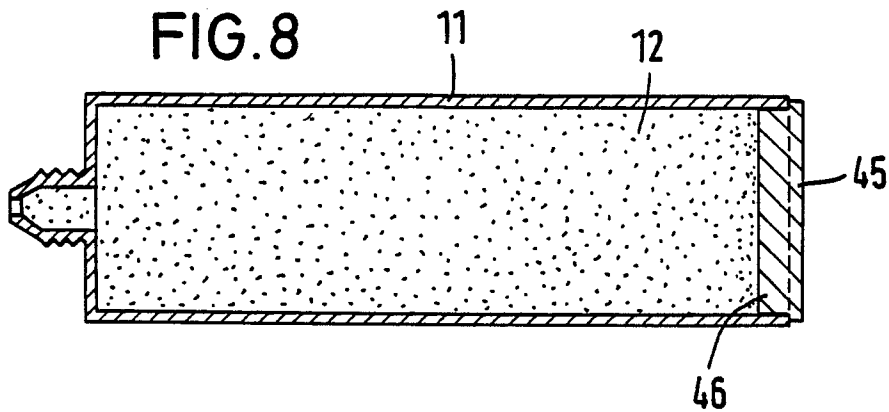


FIG.9

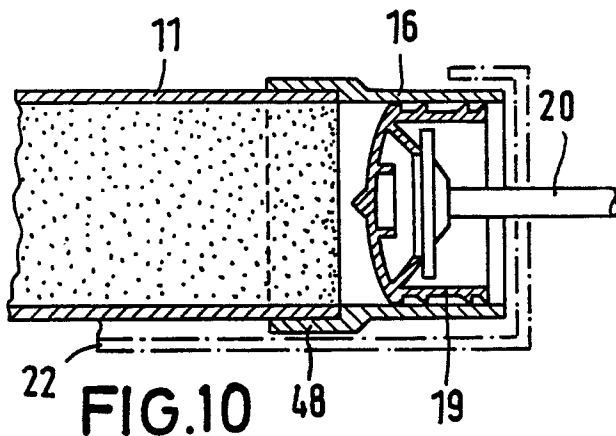
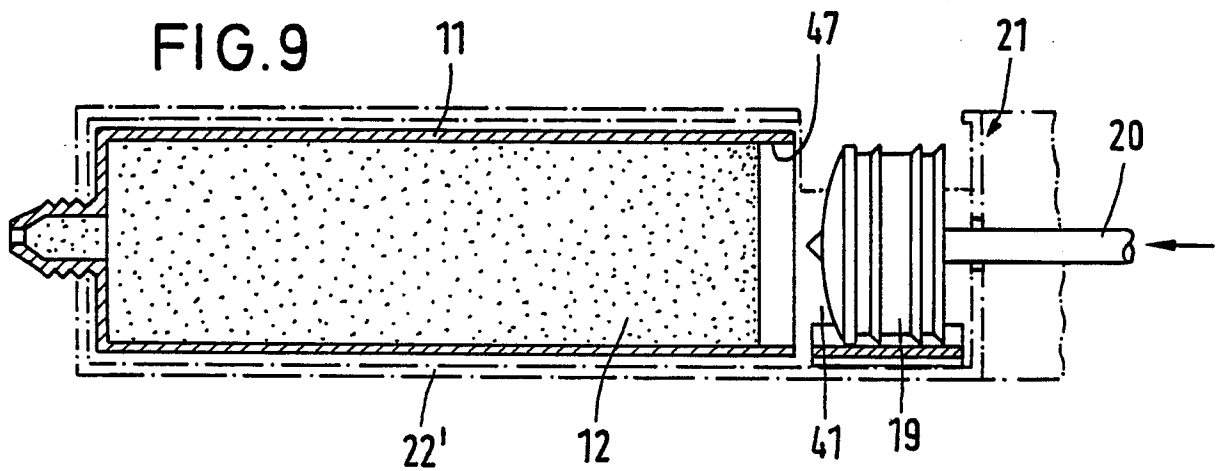


FIG.10

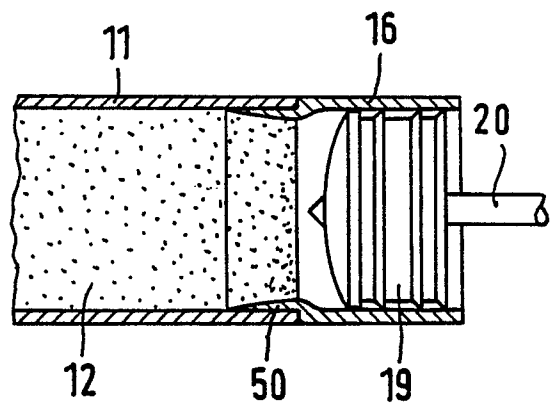


FIG.11

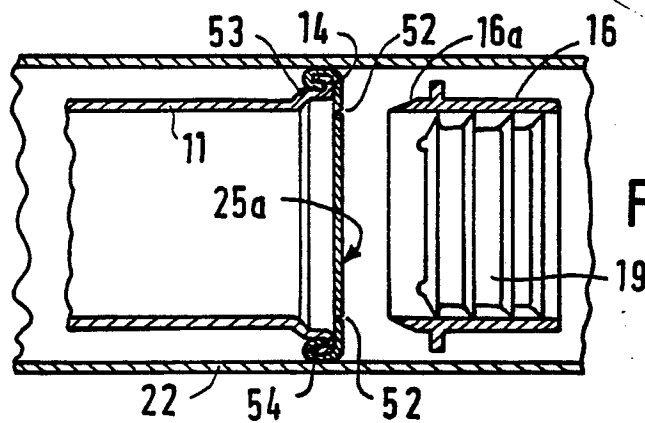


FIG.12