

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1611/88

(51) Int.Cl.⁵ : B65D 83/04

(22) Anmeldetag: 22. 6.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1989

(45) Ausgabetag: 25. 5.1990

(56) Entgegenhaltungen:

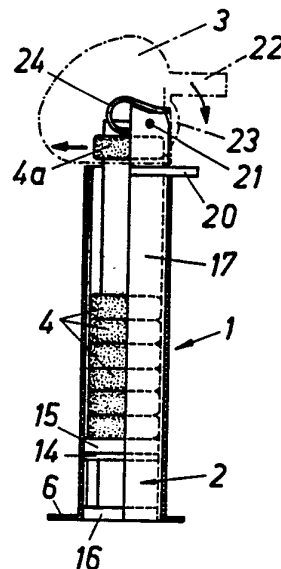
AT-PS 262138 US-PS4174048

(73) Patentinhaber:

HINTERREITER IGNAZ
A-4020 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) TABLETTENSPENDER

(57) Ein Tablettenspender besitzt eine aus dem einen Ende (7) eines rohrförmigen Schutzgehäuses (1) anschlagbegrenzt herausziehbare Lade (2), die in der herausgezogenen Stellung mit einem säulenartigen Tablettenstapel beschickbar ist. Die Tabletten (4) können zu einem an dem aus dem Schutzgehäuse herausragenden Lade (2) angebrachten Auswerfer (3) vorgeschoben und mittels des Auswerfers (3) einzeln quer zur Stapellängsrichtung ausgeschoben werden, wobei sie zwischen einander gegenüber angebrachten Seitenführungen (8) geführt sind. Die Seitenführungen (8) bestehen aus über das Rohrende (7) des Schutzgehäuses (1) vorstehenden, jeweils eine einzige auszugebende Tablette (4a) erfassenden Klemmhalterungen (8), denen die einzelnen Tabletten (4a) durch Ausziehen der den Tablettenstapel am anderen Ende mit einem Fußteil (14) abstützenden Lade (2) zuführbar sind. Die Tabletten werden innerhalb des Gehäuses durch Längsführungen (12, 13, 17, 18) gegen Kippen gesichert.



Die Erfindung betrifft einen Tablettenspender, mit einer aus dem einen Ende eines rohrförmigen Schutzgehäuses anschlagbegrenzt herausziehbaren Lade, die in der herausgezogenen Stellung mit einem säulenartigen Tablettenstapel beschickbar und gemeinsam mit dem Tablettenstapel in das Gehäuse einschiebbar ist, wobei die Tabletten bei eingelegtem Stapel zum Teil an der Lade und zum Teil im Führungsschacht des Schutzgehäuses selbst in Stapellängsrichtung verschiebbar geführt und bei eingeschobener Lade über einen an dem aus dem Gehäuse herausragenden Ende der Lade angebrachten Auswerfer einzeln quer zur Stapellängsrichtung ausschleubar und dabei zwischen einander gegenüber angebrachten Seitenführungen geführt sind.

Derartige Tablettenspender werden vorwiegend für Tabletten verwendet, die sich zu einem säulenartigen Stapel zusammensetzen lassen, also einen im wesentlichen zylindrischen oder prismatischen Mantel besitzen. Ein Hauptanwendungsgebiet für Tablettenspender sind Erfrischungstabletten und Pastillen.

Bekannte Tablettenspender der eingangs genannten Art sehen vor, daß der Tablettenstapel vorwiegend in der Lade geführt ist, wobei die Lade nur nach der Ausschiebeseite der Tabletten offen ist, so daß der Tablettenstapel bei herausgezogener Lade von dieser Seite her eingelegt werden kann. An dem inneren Ende der Lade ist über eine Druckfeder ein in Lade und Gehäuse längsverschiebbar geführter Druckstempel abgestützt. Dieser Druckstempel schlägt beim leeren Herausziehen der Lade an im Bereich der Rohröffnung des Schutzgehäuses vorgesehene Verrastungen an, die sein weiteres Herausziehen bzw. Ausschieben verhindern. Die Lade selbst muß wenigstens um die Stapellänge ausziehbar sein. Die Druckfeder hat, gleichgültig ob die Lade gefüllt ist oder nicht, das Bestreben, die Lade bis zu einem Anschlag in das Schutzgehäuse hineinzuziehen und erfüllt daher eine Doppelfunktion, da sie andererseits bei eingeschobener Lade über den Druckstempel den Tablettenstapel nach Entnahme einer Tablette um die Tablettenhöhe zum Auswerferende vorschleibt.

Der bekannte Tablettenspender hat verschiedene Nachteile. Zunächst ist für die Feder innerhalb des Schutzgehäuses ein Stauraum ausreichender Länge vorzusehen. Es müssen verhältnismäßig teure, kompliziert geformte Federn verwendet werden und es ist notwendig, bei der Montage die drei Teile Schutzgehäuse, Lade und Feder in einer genau vorbestimmten Lage zusammensetzen, wobei diese Montage praktisch von Hand aus und nicht über einen Automaten durchgeführt werden muß. Die Kosten für die Federn und für die Montage machen den größeren Teil der Herstellungskosten solcher Tablettenspender aus, wobei auch der an sich verlorene Raum für die Federunterbringung zu Buche schlägt. Tablettenspender dieser Art sind vorwiegend ausgesprochene Massenartikel. Ein grundsätzlicher Nachteil ergibt sich durch die Verwendung einer Feder an sich. Diese Feder erhält bei herausgezogener Lade eine relativ große Vorspannung. Durch Herstellungsfehler des Tablettenspenders oder durch im Laufe des Gebrauches auftretende Beschädigungen kann es vorkommen, daß der Auswerferstempel nicht mehr einwandfrei am Rohrende des Schutzgehäuses festgehalten wird, sondern bei herausgezogener Lade herauspringt, wobei dann dieser Stempel ausgeschleudert wird und auch die Feder ausspringt. Eine solche herauspringende Feder kann Verletzungen verursachen, wobei insbesondere Augenverletzungen gefährlich sind.

Gleiche Nachteile hinsichtlich einer noch schwierigeren Montage der Feder und des Auswerferstempels sowie hinsichtlich der notwendigen Anbringung eines federbelasteten Auswerferstempels an sich hat ein Tablettenspender, wie er aus der AT-PS 262 138 bekanntgeworden ist. Bei diesem Tablettenspender stützt sich die Feder an einem Bodenteil der Lade ab. Der Auswerferstempel ist mit durch Seitenschlitze der Lade herausgeführten Mitnehmern ausgestattet, an denen er beim Herausziehen der Lade von Gegenanschlägen des Schutzgehäuses festgehalten wird, so daß ein neuer Tablettenstapel von der Seite her in die Lade eingelegt werden kann. Der Tablettenstapel ist ausschließlich in der Lade geführt. Das Schutzgehäuse muß über gesonderte Verrastungen in der die Lade umhüllenden Gebrauchsstellung an der Lade befestigt werden und übernimmt keine weitere Funktion. Ferner ist dieser Tablettenspender nur für besonders geformte Tabletten bestimmt, die in ihrer Grundform Parallelepipede sind und wenigstens in den Längsseiten eine Längsmittelnut und eine diese kreuzende Quernut aufweisen. Im Auswerferbereich sind an der Lade Zapfen vorgesehen, die in diese Nuten eingreifen, so daß eine auszugebende Tablette zunächst bei Eingriff der Zapfen in die Quernut bis zu einem die Auswerferöffnung oben überbrückenden Anschlag vorgeschoben und dann bei Eingriff der Zapfen in die Seitenlängsnut ausgeworfen werden kann.

Aus der US-PS 4 174 078 ist ein Tablettenspender bekannt, der ohne die Verwendung einer Auswerferfeder auskommt. Der Tablettenspender ist vorwiegend für runde Tabletten bestimmt und besitzt eine entsprechende Auswerferöffnung, die von zueinander federnden Prätzen begrenzt ist. Ein eingelegtes Magazin nimmt einen Tablettenstapel auf. Dieses Magazin ist am Hinterende mit einer Eingriffsöffnung für einen Auswerferstempel versehen, der durch einen Querstift mit Handhabe verschiebbar ist. In einem Außengehäuse ist ein in einen Führungsschlitze bildender Treppenmäander mit in der Tablettenhöhe gehaltenen Mäanderstufen vorgesehen, wobei der Querstift in diesen Schlitz eingreift und mittels der Handhabe jeweils um eine Stufe verstellt werden kann, so daß eine Tablette ausgeworfen wird. Neben dem komplizierten Aufbau hat dieser Tablettenspender den grundsätzlichen Nachteil, daß der Auswerferstempel eine wenigstens der Länge des Magazines entsprechende Länge aufweisen muß, so daß die Gesamtlänge des Tablettenspenders wesentlich größer ist als die doppelte Länge des Tablettenstapels.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Tablettenspender zu schaffen, der einen gegenüber den bekannten Spendern vereinfachten Aufbau aufweist, keine Ausstoßfeder benötigt, leicht montierbar ist und betriebssicher ist.

Die gestellte Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Seitenführungen wenigstens in je einem Teilbereich aus über das Rohrende des Schutzgehäuses vorstehenden, mit dem Schutzgehäuse verbundenen und jeweils eine

einzig auszugebende Tablette erfassenden Klemmhalterungen bestehen, denen die einzelnen Tabletten durch Ausziehen der den Tablettenstapel am anderen Ende mit einem Fußteil abstützenden Lade zuführbar sind, wobei vorzugsweise über den gesamten Aufnahmebereich des Schutzgehäuses durchgehende, durch Längsöffnungen der Lade hindurch an den Tabletten anliegende und diese gegen Kippen sichernde Längsführungen vorgesehen sind.

Bei der erfindungsgemäßen Ausführung wird kein Auswerferstempel und keine Feder mehr benötigt. Der Tablettennachschieber wird durch einfaches Herausziehen der Lade bewerkstelligt, wobei die Klemmhalterungen jeweils die vorderste Tablette des Stapels erfassen. Nach Zurückschieben der Lade befindet sich der an der Lade vorgesehene, in üblicher Weise arbeitende Auswerfer in der richtigen Relativlage, um bei seiner Betätigung die auszugebende Tablette quer zur Stapellängsrichtung auszuschieben. Der erforderliche Hub der Lade kann bei senkrecht gehaltenem Tablettenspender etwa mit dem Daumen der mit den übrigen Fingern den Spender am Schutzgehäuse festhaltenden Hand über einen Betätigungsvorsprung erfolgen. Es ist dabei möglich, die Lade so leichtgängig auszuführen, daß sie bei der Freigabe durch das Eigengewicht in die Schließstellung zurückrutscht. An sich könnte man, was aber keinesfalls notwendig ist, ein die Lade zurückziehendes Gummiband verwenden. Bereits nach kurzer Übung wird die Betätigung des erfindungsgemäßen Tablettenspenders ebenso leicht beherrscht wie jene eines herkömmlichen Spenders. Als Vorteil ergibt sich dabei, daß das Einlegen eines Tablettenstapels vereinfacht wird, weil die Lade in der ausgezogenen Stellung nicht gegen Federkraft festgehalten werden muß. Für den Transport kann man vorsehen, die Lade durch zusammenwirkende Verrastungen von Lade und Schutzgehäuse gegen Ausschleichen zu fixieren.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform bestehen die Klemmhalterungen aus zueinander federnden, an das Schutzgehäuse angeformten Zungen, deren zueinander weisende Seiten eingeformte Halte- und Führungsnuten für die auszugebende Tablette aufweisen. Diese Form gewährleistet, daß eine in die Nuten eintretende Tablette gegen ein weiteres Ausschleichen in Stapellängsrichtung gesichert wird und nur quer zum Stapel mittels des Auswerfers ausgeschoben werden kann.

Konstruktiv wird eine Ausführungsform bevorzugt, bei der die Klemmhalterungen für in ihrer Grundform parallelepipedische Tabletten an der Auswurfseite nur etwa bis zur Längsmitte der auszugebenden Tablette reichen, an sie im Schutzgehäuse einspringende, die weiteren Tabletten des Tablettenstapels seitlich führende Wandungsteile anschließen und die Lade ihrerseits an die erwähnten Wandungsteile anschließende, die Tabletten im übrigen Längsbereich führende Wandungsteile aufweist, wobei die Längsführungen des Schutzgehäuses für die Breitseiten der Tabletten vorgesehen und als Schneiden, Rippen oder Kämmen ausgebildet sind. Die erwähnten Längsführungen haben immer die Aufgabe, ein Kippen der im Stapel befindlichen Tabletten zu verhindern. Es ist hier zu berücksichtigen, daß beim erfindungsgemäßen Tablettenspender der Stapel nur während des Vorschubes einer Tablette in den Auswerferbereich, also beim Ausziehen der Lade, unter einer in Längsrichtung wirkenden Vorspannung steht, nach dem Auswerfen der ersten Tablette eines Stapels vorbestimmter Größe aber der Fußteil beim Einschleichen der Lade zurückweicht. Hier sind verschiedene Varianten möglich. Nach einer Variante wird der Stapel so lose geführt, daß er dauernd am Fußteil aufliegt und mit dem Fußteil bis zur Auswurföffnung angehoben wird. Nach einer anderen Variante sieht man eine Klemmhalterung oder Rückrutschsicherung gegebenenfalls unter Verwendung sich ausspreizender Schuppen für die Tabletten des Stapels vor. Bevorzugt wird aber die erwähnte Führung durch Wandungsteile von Lade und Gehäuse an den Längsseiten der Tabletten und durch Schneiden oder kammartige Längsführungen des Gehäuses für die Breitseiten der Tabletten. Hier ist es möglich, die Tabletten von Haus aus mit Einkerbungen oder Nuten zu versehen, mit denen sie zusätzlich an diesen Schneiden bzw. Kämmen geführt werden. Einfacher ist es jedoch, wenn der Abstand der einander gegenüber angebrachten Schneiden oder Kämmen voneinander geringfügig kleiner als die Tablettenlänge gewählt ist, so daß diese Schneiden bzw. Kämmen in die Tabletten des Stapels Führungsrillen oder -nuten einformen. Entsprechend seichte Nuten können praktisch in jede Tablette eingeformt werden, ohne daß es zu einem wesentlichen Abrieb bzw. zu einem Bruch der Tabletten kommt.

Die Montage wird dadurch vereinfacht, daß der den Tablettenstapel abstützende Fußteil der Lade und ein mit Abstand von ihm am inneren Ladenende vorgesehener Führungsteil durch die Rohröffnung des Schutzgehäuses einhängbar ausgebildet und durch die Klemmhalterung gegen Herausziehen gesichert sind. Man könnte den Fußteil mit dem Führungsteil auch zusammenhängend ausbilden, um die notwendige Stützweite im Schutzgehäuse bei herausgezogener Lade einzuhalten. Die getrennte Ausführung ergibt aber eine Materialersparnis und erleichtert das Einhängen der Lade in das Schutzgehäuse.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes entnimmt man der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Tablettenspender mit einem eingelegten Tablettenstapel in der Gebrauchsstellung, wobei das Schutzgehäuse im Längsschnitt die Lade in Seitenansicht und ein Tablettenauswerfer nur strichpunktiert in seinen Umrissen dargestellt sind,

Fig. 2 und 3 das Gehäuse allein in zwei Längsschnitten,

Fig. 4 eine Draufsicht auf das Gehäuse,

Fig. 5 die Lade im Längsschnitt,

Fig. 6 die Lade in Seitenansicht und

Fig. 7 die Lade in Draufsicht.

Der dargestellte Tablettenspender besteht aus drei Hauptteilen, nämlich einem Schutzgehäuse (1), einer Lade (2) und einem nur strichpunktiert in seinen Umrissen dargestellten Auswerfer (3). Der Tablettenspender (1) bis (3) ist für rechteckig-prismatische (parallelepipedische) Tabletten (4), (4a) bestimmt. Das Schutzgehäuse (1) besitzt einen rechteckigen Rohrmantel (5), an den unten ein Flansch (6) anschließt, der gegebenenfalls auch als Standstütze Verwendung finden kann. Über das auswerferseitige Rohrende (7) ragen an zwei gegenüberliegenden Seiten angeformte Federzungen (8) vor, die an den zueinander weisenden Seiten mit Führungsnuten (9) für die Längsränder einer auszugebenden Tablette (4a) bestimmt sind und zu den Nutenflanken schräg verlaufende Leitflächen (10), (11) aufweisen. Die Leitflächen (10) sollen das Einführen eines noch zu beschreibenden Fußteiles der Lade (2) sowie des gesamten Tablettenstapels erleichtern, wogegen die Leitflächen (11) als Rückhalter für eine im Stapel folgende Tablette (4) dienen, wenn sich bereits eine auszugebende Tablette (4a) in den Längsführungen bildenden Führungsnuten (9) befindet. An die Zungen (8) schließen innerhalb des Schutzgehäuses (1) aufeinander zu einspringende Wandungsteile (12) an, die dazu dienen, die Tabletten (4) im Bereich der linken Hälfte ihrer Längsseiten zu führen. Für die Breitseiten der Tabletten (4) sind an gegenüberliegenden Wandungsteilen des Rohrkörpers (5) des Schutzgehäuses (1) kammartige Längsführungen (13) angeformt, deren Abstand voneinander geringfügig kleiner als die Länge einer Tablette (4) gewählt ist, so daß sie in die Tabletten eines eingelegten Stapels Nuten einformen.

Die Lade (2) besitzt einen in die Schachttöffnung des Rohrkörpers (5) des Schutzgehäuses (1) passenden Fußteil (14) mit Auflagerippen (15) für den Tablettenstapel und im Abstand davon am inneren Ladenende einen Führungsteil (16). Wandungsteile (17), (18) ergänzen den Ladenkörper. Dabei schließen die Wandungsteile (17) in eingesetztem Zustand an die Wandungsteile (12) an. Zwischen den Wandungsteilen (18) bleibt ein Längsschlitz (19) für den Durchgriff der einen kammartigen Längsführung (13) frei. Der Fußteil (14) und der Führungsteil (16) werden unter Aufspreizung der die Klemmhalterungen bildenden Federzungen (8) in die Schachttöffnung des Schutzgehäuses (1) eingeführt. Dabei werden auch die einspringenden Leitflächen (11) überwunden. Diese Leitflächen (11) verhindern ein völliges Herausziehen der Lade aus dem Schutzgehäuse (1), wenn die Lade einmal eingesetzt ist.

Die Wandungsteile (17) sind nach oben über den eigentlichen Ladenkörper und eine flanschartige Handhabe (20) hinaus verlängert. Hier sind Lagerzapfen (21) für den Auswerfer (3) angeformt, der um diese Lagerzapfen schwenkbar ist, in seiner Ruhestellung Schutzgehäuse (1) und Lade (2) nach oben hin abdeckt und der einerseits eine Betätigungshandhabe (22) und andererseits eine Auswerferkralle (23) aufweist, die eine in den Nuten (9) gehaltene Tablette beim Verschwenken des Auswerfers (3) ausschleibt. Zwischen den Wandungsteilen (17) ist eine ebenfalls aus Kunststoff geformte Blattfeder (24) angebracht, die als Rückstellfeder für den Auswerfer (3) dient.

Der Tablettenspender wird bei bis zu den Anschlagflächen (11) aus dem Schutzgehäuse (1) herausgezogener Lade gefüllt, wobei ein aus Tabletten (4) bestehender Stapel in die herausgezogene Lade eingelegt und am Fußteil (14) und den Wandungsteilen (17), (18) abgestützt wird. Dann wird die Lade (2) in die Stellung nach Fig. 1 in das Schutzgehäuse (1) eingeschoben. Durch Herausziehen der Lade (2) wird die oberste Tablette (4a) des Tablettenstapels in die aus den Nuten (9) bestehende Längsführung eingerastet, wonach die Lade wieder in die Stellung nach Fig. 1 zurückgeschoben wird. Nun kann die auszugebende Tablette (4a) durch Betätigung des Auswerfers (3) über den Hebel (22) ausgeworfen werden. Die Tabletten (4) sind durch die Wandungsteile (12), (17), (18) und durch die Führungskämme (13) in jeder Schiebstellung der Lade gegen Verkippen gesichert.

PATENTANSPRÜCHE

1. Tablettenspender, mit einer aus dem einen Ende eines rohrförmigen Schutzgehäuses anschlagbegrenzt herausziehbaren Lade, die in der herausgezogenen Stellung mit einem säulenartigen Tablettenstapel beschickbar und gemeinsam mit dem Tablettenstapel in das Gehäuse einschiebbar ist, wobei die Tabletten bei eingelegtem Stapel zum Teil an der Lade und zum Teil im Führungsschacht des Schutzgehäuses selbst in Stapellängsrichtung verschiebbar geführt und bei eingeschobener Lade über einen an dem aus dem Gehäuse herausragenden Ende der Lade angebrachten Auswerfer einzeln quer zur Stapellängsrichtung ausschleibbar und dabei zwischen einander gegenüber angebrachten Seitenführungen geführt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenführungen wenigstens in je einem Teilbereich aus über das Rohrende (7) des Schutzgehäuses (1) vorstehenden, mit dem Schutzgehäuse verbundenen und jeweils eine einzige auszugebende Tablette (4a) erfassenden Klemmhalterungen (8) bestehen, denen die einzelnen Tabletten durch Ausziehen der den Tablettenstapel am anderen Ende mit einem

Fußteil (14) abstützenden Lade (2) zuführbar sind, wobei vorzugsweise über den gesamten Aufnahmebereich des Schutzgehäuses (1) durchgehende, durch Längsöffnungen (19) der Lade hindurch an den Tabletten anliegende und diese gegen Kippen sichernde Längsführungen (13) vorgesehen sind.

- 5 2. Tablettenspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmhalterungen aus zueinander federnden, an das Schutzgehäuse (1) angeformten Zungen (8) bestehen, deren zueinander weisende Seiten eingeformte Halte- und Führungsnuten (9) für die auszugebende Tablette (4a) aufweisen.
- 10 3. Tablettenspender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmhalterungen (8) für in ihrer Grundform parallelepipedische Tabletten (4) an der Auswurfseite nur etwa bis zur Längsmittle der auszugebenden Tablette (4a) reichen, an sie im Schutzgehäuse (1) einspringende, die weiteren Tabletten (4) des Tablettenstapels seitlich führende Wandungsteile (12) anschließen und die Lade (2) an diese Wandungsteile (12) anschließende, die Tabletten im übrigen Längsbereich führende Wandungsteile (17) aufweist, wobei die Längsführungen (13) des Schutzgehäuses (1) für die Breitseiten der Tabletten vorgesehen und als Schneiden oder
- 15 Kämme ausgebildet sind.
- 20 4. Tablettenspender nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand der einander gegenüber angebrachten, die Längsführungen des Schutzgehäuses (1) bildenden Schneiden (13) oder Kämme voneinander geringfügig kleiner als die Tablettenlänge gewählt ist, so daß diese Schneiden bzw. Kämme in die Tabletten (4) des Stapels Führungsrillen bzw. -nuten einformen.
- 25 5. Tablettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der den Tablettenstapel abstützende Fußteil (14) der Lade (2) und ein mit Abstand von ihm am inneren Ladenende vorgesehener Führungsteil (16) durch die Rohröffnung (7) des Schutzgehäuses (1) einhängbar ausgebildet und durch die Klemmhalterungen (8) gegen Herausziehen gesichert sind.

30

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

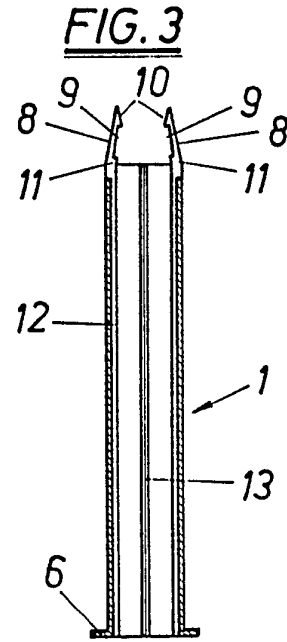
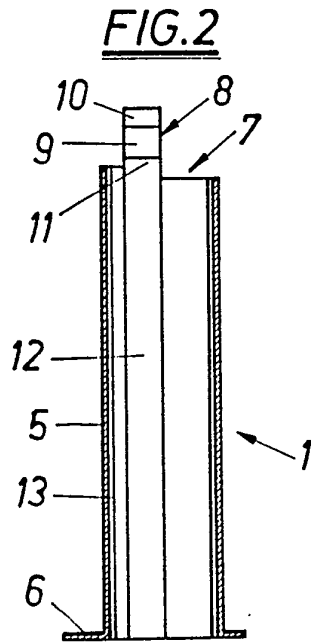
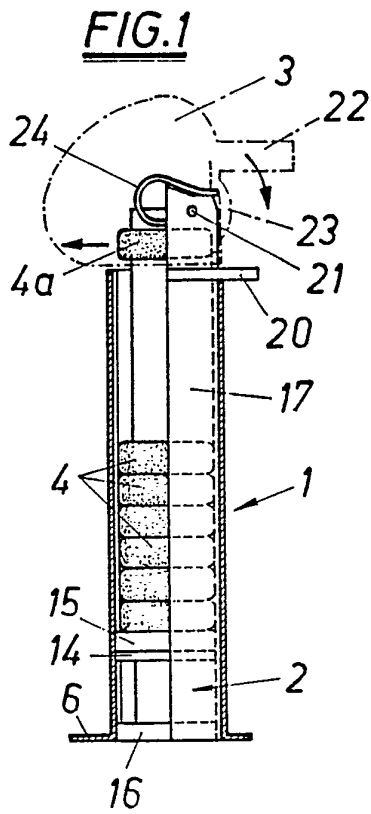


FIG. 5

FIG. 6

