

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 86101302.7

51 Int. Cl.⁴: **B 65 D 83/04**

22 Anmeldetag: 31.01.86

30 Priorität: 27.04.85 DE 3515302

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.11.86 Patentblatt 86/45

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

71 Anmelder: **Bramlage GmbH**
Küstermeyerstrasse 31 Postfach 1149
D-2842 Lohne/Oldenburg(DE)

72 Erfinder: **Hackmann, Ludger**
Elsterstrasse 4
D-2842 Lohne/Oldenburg(DE)

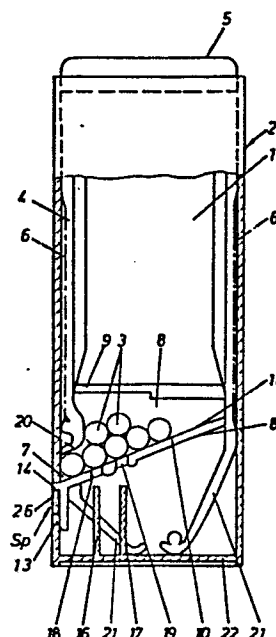
72 Erfinder: **Wilken, Josef**
Wiesenrain 2
D-2842 Lohne-Oldenburg(DE)

74 Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al,**
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51
D-5600 Wuppertal 11(DE)

54 Spender zur Ausgabe von Tabletten.

57 Die Erfindung betrifft einen Spender zur Ausgabe von Tabletten (3), mit in einem Gehäuse (2), welches den Tabletten-Aufnahmeraum (1) bildet, angeordnetem Schieber (4), der im Bereich einer Gehäusewand seine Betätigungstaste (5) besitzt und entgegen Federwirkung gehäuse-einwärts verlagerbar ist, in welcher einwärtsverlagerten Stellung er mit einem Tabletten-Ausgabequerschnitt (7) vor eine Tabletten-Ausfallöffnung (13) tritt, und schlägt zur Erzielung einer baulich einfachen Kindersicherung vor, daß der Schieber (4) mittels einer im Abstand zu seiner Betätigungstaste (5) liegenden Sperre (Sp) gegen Verlagerung blockiert ist, welche Sperre entgegen Federwirkung in die Freigabestellung bewegbar ist.

FIG.10



-1-

Spender zur Ausgabe von Tabletten

- Die Erfindung bezieht sich auf einen Spender zur Ausgabe von Tabletten, mit in einem Gehäuse, welches den Tabletten-Aufnahmeraum bildet,
- 5 angeordnetem Schieber, der im Bereich einer Gehäusewand seine Betätigungstaste besitzt und entgegen Federwirkung gehäuseeinwärts verlagerbar ist, in welcher einwärtsverlagerten Stellung er mit einem Tabletten-Ausgabequerschnitt vor eine Tabletten-Ausfallöffnung tritt.
- 10 Es ist schon Gegenstand einer nicht vorveröffentlichten älteren Anmeldung der Anmelderin, den nicht in Schließrichtung federbelasteten Schieber gegen Eigenverlagerung zu sichern, so daß praktisch auch eine Kindersicherung realisiert ist. Baulich ist hierbei so vorgegangen, daß das Schieberende zufolge Längsschlitzung in zwei federnd
- 15 gegeneinanderdrückbare Leisten geteilt ist, von denen die eine an ihrer Außenseite eine Rastnase besitzt, die mit einer geringeren Tiefe in eine Riegelöffnung eintritt, als der aus der federnden Gegeneinanderdrückbarkeit resultierende Verlagerungsweg der Leiste. Bei einer solchen Ausgestaltung wird das mit der Öffnungsabsicht zusammenhängende Interesse auf eine Stelle des Spenders gerichtet.
- 20

Bei einem gattungsgemäßen Spender, bei welchem ein Bereich der Gehäusewand die Betätigungstaste eines entgegen Federwirkung gehäuseeinwärts verlagerbaren Schiebers bildet, kann durch das bloße

25 Anfassen des Spenders praktisch unbemerkt eine Tablette freigegeben werden. Dies führt einerseits zu einer unkontrollierten Dosierung, andererseits aber zu unnötigem Verlust.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Spender in Richtung einer wirksamen Kindersicherung so weiterzubilden, daß die Ausgabe nur über eine willensbetonte Zusatzbetätigung möglich wird, andererseits aber zufällige Berührungen der Betätigungsfläche nicht
5 mehr zu einem ungewollten Verspenden führen.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

- 10 Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Senders.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Spender von erhöhtem Gebrauchs- und Sicherheitswert geschaffen: Die Betätigung
15 konzentriert sich auf zwei Zentren. Letztere liegen im Abstand zueinander. Im Hinblick auf eine Kindersicherung wäre dieser Abstand in einem die Spannweite einer Kinderhand überschreitenden Maß zu halten. Hierdurch ist vor allem in Bezug auf Kleinkinder das Risiko herabgesetzt. Es kann durch das Kind nur die Betätigungstaste oder
20 die Sperre betätigt werden. Eine folgegerechte Handhabung beider Bereiche, bspw. unter Einsatz beider Hände, dürfte sich äußerst selten ergeben. Hinzu kommt, daß auch noch gegen Federkraft verlagert werden muß. Die baulichen Mittel sind einfach und zweckmäßig: So ist weiter so vorgegangen, daß bei deckenwandseitiger Betätigungstaste die Sperre im Bereich des unteren Endes der Gehäuseseitenwand
25 in einer Ebene quer zur Schieberverlagerung betätigbar angeordnet ist. Dabei erweist es sich als günstig, wenn die Sperre wippenartig gestaltet ist, sich mit ihrem einen, die Betätigungsfläche bildenden Wippenarm in einen Federabschnitt fortsetzt und mit ihrem anderen
30 Wippenarm einen Sperrfinger bildet, der in Sperrstellung unter einer Schulter des Schiebers liegt. Der Federabschnitt kann der wippenartigen Sperre gleich angeformt sein. Die Schulter des Schiebers wird zweckmäßig von einer in einem Schlitz der Gehäusewand verschieblichen Nase gebildet. Letztere kann sogar noch als Mittel der Schieber-

Anschlagbegrenzung herangezogen werden. Weiterhin erweist es sich als vorteilhaft, daß der Schlitz die Tabletten-Ausfallöffnung formt und der Sperrfinger in eine Abstandsstellung von mehr als dem Durchmesser einer Tablette aus dem Schlitzbereich verschwenkbar ist. Es

5 genügt also nicht allein, den Sperrfinger nur so weit zu verlagern, daß die Nase zur Verlagerung des Schiebers freigegeben wird. Vielmehr wird die Tablette erst dann ausgegeben, wenn willensbetont der ganze erforderliche, zweckmäßig anschlagbegrenzte Schwenkbereich des Sperrfingers durchlaufen ist. Eine baulich vorteilhafte Lösung hin-

10 sichtlich der Zuordnung der Sperre besteht darin, daß diese in einer seitlichen Einbuchtung der Gehäusewand versenkt angeordnet ist. Hierdurch lassen sich zufällige Berührungen oder ein Hängenbleiben an Kleidungsstücken, bspw. am Ärmel, besser vermeiden. Wird bezüglich der Sperrenform auch noch so verfahren, daß diese praktisch als

15 Ergänzung der Gehäusewand verläuft, so ist die entsprechende Sicherung auch optisch nicht ohne weiteres erkennbar. Der mit dem Gerät Vertraute ist daher bevorzugt in der Lage, dieses zu bedienen. Hierin wird ein weiterer Vorteil im Hinblick auf die mitangestrebte Kindersicherung erreicht. Die Zuordnung des Wippenhebels geschieht

20 zweckmäßig im Wege der Klipsverbindung. Weiter bringt die Erfindung in Vorschlag, daß die beiden Wippenarme ungleich lang gestaltet sind derart, daß der den Sperrfinger bildende Arm länger ausgebildet ist als der andere, die Betätigungsfläche aufweisende Wippenarm. Eine vorteilhafte Variante besteht darin, daß die Sperre einen den Weg des

25 Schiebers kreuzenden Tastriegel aufweist, dessen Abtastvertiefung mit einer Nase des Schiebers zusammenwirkt. Sobald Nase und Abtastvertiefung in deckungsgleiche Lage zueinander gebracht sind, läßt sich der Schieber unter Freigabe einer Tablette verlagern. Eine Optimierung der Kindersicherung wird erreicht durch eine paarige Tastriegel-

30 Anordnung, wobei die Abtastvertiefung von den gegenläufig verlagerebaren Tastriegeln anteilig gebildet ist. Die gegenläufige Verlagerung erfordert auch zwei entsprechend liegende Betätigungsflächen, so daß mit der Betätigungstaste des Schiebers insgesamt drei Bereiche bedient werden müssen, um die Ausgabe einer Tablette zu bewirken. Baulich

vorteilhaft erweist es sich, daß jeder Tastriegel über ein Filmscharnier mit dem Wippenhebel verbunden ist. Über das Filmscharnier wird zufolge der auch hier wirksamen Rückstellkraft die Federwirkung des Wippenhebels noch unterstützt. Eine baulich vorteilhafte Ausgestaltung ergibt sich weiter dadurch, daß die Sperre von einem mit der unteren Schulter eines Führungslappens des Schiebers zusammenwirkenden, eckübergreifenden Wippenarm gebildet ist, der in der Sperrstellung in eine fensterartige Nische der Gehäuseseitenwand formpassend eintaucht. Letztere Maßnahme hält den Wippenhebel selbst praktisch belastungsfrei, bspw. im Falle einer isolierten Bedienung der Betätigungstaste; die Druckbelastung wird vom in sich weit stabileren Gehäuse des Spenders aufgenommen. Darüber hinaus bringt die Erfindung eine Variante in Vorschlag, bei der die Sperre von einem entgegen Verlagerungsrichtung des Schiebers weisenden, zugleich einen Abteillfinger bildenden Vorsprung einer Schiebertaste gebildet ist, welcher Abteillfinger in der federbelasteten Grundstellung sperrend vor der Stirnwand des Schiebers liegt, der in der Freigabestellung zufolge der Durchtrittsöffnung in seiner Stirnwand in eine die ausgabebereite Tablette von dem Restvorrat trennende Position verfahrbar ist. Eine Ausgestaltung dieser Art erweist sich vor allem in baulicher Hinsicht als äußerst einfach insofern, als der Sperre, genauer gesagt der Schiebertaste, eine Doppelfunktion zukommt (Sperrorgan und Abteillfinger). Überdies erweist es sich gemäß einer weiteren Ausführungsform als vorteilhaft, daß der Wippenhebel mit seinem Arm in die Bewegungsbahn eines Schieber-Vorsprunges ragt. Die Kippverlagerung des Wippenarmes gibt den Vorsprung frei, so daß anschließend die Betätigungstaste verlagert werden kann. Endlich besteht noch eine vorteilhafte Variante darin, daß die Sperre von einem entgegen Verlagerungsrichtung des Schiebers weisende Arm eines winkelförmigen, im Scheitel gelagerten Wippenhebels gebildet ist, dessen Arm in der federbelasteten Grundstellung mit seinem freien Ende sperrend vor der Stirnwand des Schiebers liegt, der in der Freigabestellung in den Winkelraum zwischen diesem und dem die Betätigungsfläche bildenden Arm eintaucht. Dies führt zu einer bedienungsleichten, hinsichtlich

der Betätigungsmechanik kompakten Bauform, zumal der Arm in federbelasteter Grundstellung in der Wandungsebene des Gehäuses liegt und der auf der anderen Seite liegenden Betätigungstaste diametral gegenüberliegt. Die versenkte Klipszuordnung des Wippenhebels läßt sich
5 günstig über Schrägschnitte der Stummel-Stirnenden erreichen, die eine Auflaufschräge für die axiale Achsstummel-Klipszuordnung bilden.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand mehrerer zeichnerisch veranschaulichter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es
10 zeigt

- Fig. 1 den erfindungsgemäßen Spender in Vorderansicht, und zwar gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,
- 15 Fig. 2 die Seitenansicht hierzu,
- Fig. 3 die Draufsicht auf Fig. 1,
- Fig. 4 den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 1, und zwar in ver-
20 größerter Wiedergabe und Schließstellung der Sperre,
- Fig. 5 einen Schnitt wie Fig. 4, jedoch bei geöffneter Sperre,
- Fig. 6 den Spender gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel, und
25 zwar wiederum in Vorderansicht,
- Fig. 7 die Seitenansicht von links hierzu,
- Fig. 8 den Schnitt gemäß Linie VIII-VIII in Fig. 6, und zwar in
30 Herausvergrößerung und in Schließstellung der Sperre,
- Fig. 9 einen der Fig. 8 entsprechenden Schnitt in Freigabestellung der Sperre,

- Fig. 10 den Schnitt gemäß Linie X-X in Fig. 6, in Sperrstellung,
- Fig. 11 den gleichen Schnitt in entsperrtem, ausgabebereitem Zustand des Spenders,
- 5 Fig. 12 den Spender gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel (im unteren Bereich partiell aufgebrochen),
- 10 Fig. 13 die Seitenansicht von links hierzu, ebenfalls unten aufgebrochen,
- Fig. 14 den Schnitt gemäß Linie XIV-XIV in Fig. 13,
- 15 Fig. 15 den Spender gemäß dem vierten Ausführungsbeispiel, und zwar in Seitenansicht, teilweise aufgebrochen,
- Fig. 16 den Schnitt gemäß Linie XVI-XVI in Fig. 15,
- 20 Fig. 17 den Schnitt gemäß Linie XVII-XVII in Fig. 15,
- Fig. 18 den Spender gemäß dem fünften Ausführungsbeispiel, und zwar in Vorderansicht,
- 25 Fig. 19 die Draufsicht hierzu,
- Fig. 20 den Schnitt gemäß Linie XX-XX in Fig. 19,
- Fig. 21 den Schnitt gemäß Linie XXI-XXI in Fig. 20,
- 30 Fig. 22 den Spender gemäß dem sechsten Ausführungsbeispiel, und zwar in Seitenansicht,
- Fig. 23 den Schnitt gemäß Linie XXIII-XXIII in Fig. 22,

- Fig. 24 ebenfalls einen Schnitt des Spenders, und zwar im Bereich der Lagerstelle des Wippenhebels,
- 5 Fig. 25 den Spender gemäß dem siebten Ausführungsbeispiel, und zwar in Seitenansicht von der Betätigungstasten-Seite her gesehen,
- Fig. 26 den Schnitt gemäß Linie XXVI-XXVI in Fig. 25,
- 10 Fig. 27 den Spender in Unteransicht und
- Fig. 28 einen vergrößerten Schnitt im Bereich der Achsstummel-Anlenkstelle des Wippenhebels.
- 15 Das mit seinem überwiegenden Volumenanteil einen Tabletten-Aufnahmeraum 1 bildende Gehäuse 2 ist, mit Ausnahme des siebten Ausführungsbeispiels kastenförmig gestaltet. Der Füllinhalt besteht aus scheibchenförmigem Gut, wie bspw. Tabletten 3.
- 20 Die Vereinzelung dieses Inhalts erfolgt über einen linear, bspw. vertikal oder horizontal verlagerbaren Schieber 4. Letzterer ist rahmenförmig gestaltet und geht nach oben hin in eine frei liegende Betätigungstaste 5 über. Es handelt sich um ein den gesamten lichten Querschnitt des Aufnahmeraumes 1 abschließendes, kappenförmiges
- 25 Bauteil, welches, praktisch als Gehäusewand fungierend, den Vorrat nach oben hin verschließend überfängt. Die Betätigungstaste 5 kann dem Schieber 4 gleich angeformt sein.

Die beiden Vertikalschenkel des rahmenförmigen Schiebers 4 laufen in
30 von Leisten 6 gebildeten Führungen (siehe Fig. 10).

Der praktisch eine Tablettenschleuse bzw. einen der Tablettengröße angepaßten Ausgäbequerschnitt 7 bildende untere Abschnitt des Schiebers 4 formt eine von Vertikalschenkel zu Vertikalschenkel reichende

- Seitenwand 8. Baulich handelt es sich um den etwas breiter ausgebildeten, bodenseitigen Schieber-Rahmenschenkel. Der Schieber 4 nimmt in der Schiebergrundstellung (Fig. 10) eine Lage ein, in der seine Seitenwand 8 eine Innenkehle K zweier dachförmig zueinander geneigt verlaufender Gehäuse-Bodenwände 9 überragt. Dieser Überstand kann dem Tablettendurchmesser entsprechen. Die Oberkante 8' der Seitenwand 8 verläuft, im Mittelbereich leicht stufenförmig abgesetzt, horizontal.
- 10 Die Seitenwand 8 bildet im Bereich ihrer Unterkante 8'' eine Seitenrippe 10 aus. Deren Oberseite formt eine Rutsche oder Rollrampe 11 für die sich darauf hochkant stehend sammelnden Tabletten 3. Die Rollrampe 11 fällt in Richtung des Ausgabequerschnitts 7 hin relativ steil ab (ca. 30°). In Schließstellung (Fig. 10) wird dieser Ausgabequerschnitt 7 nach außen hin durch die sich davor erstreckende Gehäusewand 12 verschlossen gehalten. Erst unter Abwärtsverlagerung des Schiebers 4 gerät der Ausgabequerschnitt 7 in deckungsgleiche Lage zu einer Tabletten-Ausfallöffnung 13 in der besagten Gehäusewand 12. Gebildet ist die Ausfallöffnung 13 durch einen in Verlagerungsrichtung sich erstreckenden Schlitz. In den Schlitz hinein ragt, als Hubbegrenzung und Rastmittel zwischen Schieber und Gehäuse fungierend, eine Nase 14. Das Führungsspiel zwischen Schieber 4 und Innenwand des Gehäuses erlaubt die entsprechende Einrastbewegung. Die Außenseite der Nase schließt im wesentlichen ebenengleich mit der Mantelwand des Gehäuses ab.
- Außer durch die Nase 14 erhält der Schieber im unteren Bereich eine zusätzliche Führung durch einen kurz oberhalb der Standfläche des Gehäuses eingezogenen, schmalen Schacht 15. Letzterer fluchtet im wesentlichen mit den durch die Leisten 6 gebildeten Führungen. Gebildet ist der Schacht 15 von sich unmittelbar an die geneigten Bodenwände 9 anschließenden vertikalen Abschnitten 9' derselben. Der Schacht 15 ist hälftig ausgefüllt im wesentlichen durch die Seiten-

wand 8, während die andere Hälfte einen ordnenden Sammel-schacht für die Tabletten schafft.

Vom in Fig. 4 rechtsseitigen schachtbegrenzenden Abschnitt 9' gehen
5 zwei Abteolfinger 16, 17 aus. Letztere erstrecken sich in Schieberbe-
wegungsrichtung und kreuzen die rollrampenbildende Seitenrippe 10,
welche dem Rippenquerschnitt entsprechende Durchtrittsöffnungen 18,
19 aufweisen. Der Parallelabstand beider Abteolfinger 16, 17 zuein-
10 ander ist kleiner gewählt als der Durchmesser einer Tablette 3 be-
trägt.

Die Abteolfinger 16 und 17 greifen nur beim Absenken des Schiebers 4
durch die Durchtrittsöffnungen 18, 19 hindurch. Sie wirken dann auf-
lockernd und halten im übrigen die vorletzte Tablette zurück. Mit dem
15 Absenken der Rollrampe 11 werden nämlich die in Ausgaberichtung
aufgereihten Tabletten 3 zufolge dieser Relativbewegung zwischen
Seitenwand 8 einerseits und dem rechtsseitigen schachtbildenden Ab-
schnitt 9' andererseits leicht verlagert und so aufgelockert, daß keine
dachschildelartige, verklemmende Randübergrifflage der Tabletten
20 möglich ist, was vor allem bei linsenförmigen Tablettenkörpern sonst
auftreten kann. Oberhalb des ortsfesten Abteolfingers 16 formt der
Schieber eine Umlenkschulter 20, die parallel oberhalb der bzw. zur
Rollrampe 11 verläuft und etwa auf Höhe des dortigen Abteolfingers 16
über eine Rundung in einen zurückgeschnittenen Schulterabschnitt
25 übergeht, welcher in den dortigen Vertikalschenkel des rahmenförmigen
Schiebers einläuft. Die Umlenkschulter 20 bildet zusammen mit dem
rechtsseitig der Durchtrittsöffnung 18 liegenden Seitenrippen-Abschnitt
eine Art richtunggebenden Trichters.

30 Die den Schieber 4 in Richtung seiner Grundstellung (Fig. 10) be-
lastenden Federn sind mit 21 bezeichnet und dem Schieber 4 gleich
angeformt. Es handelt sich um zwei Lappen, welche sich auf der im
Quermittelbereich des Gehäuses 2 tiefgezogenen Bodenfläche 22 ab-

stützen. Durch Seitenversatz können sie sich bei Betätigung der Drucktaste nebeneinander vorbeischieben.

5 In Grundstellung (Fig. 10) ist der Schieber 4 mittels einer im Abstand zu seiner Betätigungstaste 5 liegenden Sperre Sp blockiert. Letztere kann nur willensbetont entgegen Federwirkung in ihre Freigabestellung bewegt werden.

10 Sie taucht mit ihrem sperraktiven Ende in die von einem Schlitz gebildete Ausfallöffnung 13 des Gehäuses 2 ein und unterfängt dort die in Öffnungsverlagerungsrichtung des Schiebers liegende Unterseite der Nase 14.

15 In fast allen Ausführungsbeispielen hat der Abstand zwischen Betätigungstaste 5 und der im Bereich des unteren Endes der Gehäuseseitenwand 12 angeordneten Sperre Sp ein Maß, welches über dem der Spanne einer Kinderhand liegt. Für die Bedienung ist zudem eine folgerichtige Betätigung von Drucktaste T und Sperre Sp erforderlich. Zufällige Berührungen der etwas überstehenden Betätigungstaste 5,
20 bspw. beim Greifen des Spenders, führen nicht mehr zu einer Tablettenausgabe. Die Handhabung hat vielmehr willensbetont und in gewissem Maße auch konzentriert zu erfolgen.

25 Die Sperre Sp ist bei einem Teil der Ausführungsbeispiele als doppelarmiger, quer zur Schieberverslagerung betätigbarer Wippenhebel 23 realisiert. Sein einer Wippenarm a formt die Betätigungsfläche 24. Er setzt sich in einen untergefalteten Federabschnitt 25 fort, welcher gehäuseseitig seine Abstützung findet. Es kann sich hier um angeformte, relativ schmale, gebogene Materialstreifen handeln.

30

Der andere Wippenarm b läuft endseitig in einen Sperrfinger 26 aus, welcher in Sperrstellung unter die von der Nase 14 gebildete Schulter des Schiebers greift.

Beim Spender nach dem ersten Ausführungsbeispiel ist der Wippenhebel 23 aufgesetzt. Dies erfordert ein Einwinkeln des Sperrfingers 26 in Richtung der Tabletten-Ausfallöffnung 13, wobei sich der bspw. gegabelte Federabschnitt 25 an der Gehäusewand 12 des Spendergehäuses 5 2 abstützt. Gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel (Fig. 6-11) befindet sich die Sperre Sp in einer seitlichen, im einen Eckbereich der Gehäusewand 12 liegenden Einbuchtung 27. Sie liegt derart versenkt, daß die Außenfläche des Wippenhebels 23 mit der Außenfläche der Gehäusewand 12 fluchtet. Der Sperrfinger 26 legt sich so seitlich in 10 die Ausfallöffnung 13 ein, wozu der diese Ausfallöffnung bildende Schlitz in Richtung der Ausbuchtung 27 durch partielles Rückschneiden des Abschnitts 9' des Schachtes 15 geöffnet ist.

Bei allen entsprechenden Ausführungsbeispielen berücksichtigt der 15 Schwenkbereich des Wippenhebels 23 ein Winkelmaß derart, daß der Sperrfinger 26 in eine Abstandsstellung zur Tabletten-Ausfallöffnung 13 von mehr als dem Durchmesser einer Tablette 3 tritt, also den Schlitzbereich vollständig freigibt.

20 Die Zuordnung des Wippenhebels erfolgt bei allen Ausführungsbeispielen im Wege der Klipsverbindung. Hierzu gehen bezüglich der beiden ersten Ausführungsbeispiele von der Innenseite des Wippenhebels 23 Klipslappen 28 aus, welche nach oben und unten gerichtete, koaxial liegende Achsstummel als Lagerachse 30 eines gehäuseseitigen 25 Lagerarms 29 umgreifen. Die radial partiell offene Lagerhöhlung 28' der Klipslappen 28 geht etwas hinter den Durchmesser der Achsstummel zurück. Sie läuft gehäuseseitig in eine Art Fangtrichter aus, der die Klipszuordnung erleichtert. Die Lagerlappen 28 übergreifen partiell die eine axiale Lagesicherung bringende Ober- und Unterseite des 30 Lagerarmes 29. Im Falle des ersten Ausführungsbeispieles (Fig. 4) verlaufen die Lagerlappen 28 durchgehend. Sie umgreifen einen entsprechend durchgehenden Lagerzapfen als Lagerachse 30. Letztere geht als hakenförmige Anformung von der Gehäusewand 12 aus. Zur axialen Sicherung ist das freie, nach unten weisende Ende des

Lagerzapfens etwas verdickt. Den oberen axialen Begrenzungsanschlag schafft der zur Gehäusewand 12 gerichtete, darin wurzelnde Lagerarm 29.

- 5 Die Wippenarme a, b sind ungleich lang gestaltet derart, daß der den Sperrfinger 26 bildende Wippenarm b länger ausgebildet ist als der andere, die Betätigungsfläche 24 aufweisende Wippenarm a. Das Verhältnis ist etwa 2 : 1. Dies erfordert höhere Betätigungskräfte.
- 10 Statt Belassung eines wenn auch geringen Abstandes zwischen Unterkante des Sperrfingers 26 und der korrespondierenden Ausfallöffnungskante kann diese dort unmittelbar aufsetzen, wodurch sich eine die Lagerstellen des Wippenhebels schonende Entlastung ergibt.
- 15 Bei den nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen 3-7 sind die Bezugsziffern, zum Teil ohne textliche Wiederholungen, sinngemäß angewandt.

- Das dritte Ausführungsbeispiel (Fig. 12-14) entspricht in seiner
- 20 Grundkonzeption stark den beiden vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen. So formt auch dort der Schieber 4 eine absenkbare Rollrampe 11 für die sich darauf hochkant stehend sammelnden Tabletten 3. Zusätzlich jedoch geht von der Unterseite der die Rollrampe 11 bildenden Seitenrippe 10 des Schiebers 4 eine in Verlagerungsrichtung
- 25 weisende Nase 31 aus. Letztere steht in federbelasteter Grundstellung der Sperre Sp vor der Oberseite zweier Tastriegel 32. Diese paarig und gegenläufig geführt angeordneten Tastriegel 32 bilden mittels Nuten 33 eine gemeinsame Abtastvertiefung 34 (vergl. Fig. 12). Die zu diesem Zweck in Gegenüberlage tretenden Nuten 33 bilden dann
- 30 einen Vertiefungsquerschnitt, der dem der Nase 31 entspricht, so daß diese dann unter Abwärtsverlagerung des Schiebers 4 mittels der Taste 5 eintauchen kann. Dies führt zur Freigabe der ausgabeseitigen Tablette und dem Absperren des Restvorrats in der oben erläuterten Weise.

Jeder Tastriegel 32 ist über ein Filmscharnier 35 mit dem Wippenhebel 23 verbunden. Der über die Tastriegel 32 die Sperre Sp bildende Arm b weist in seinem Rücken die Betätigungsfläche 24 auf; der wesentlich kürzer ausgebildete Wippenarm a definiert die Grundstellung des Wippenarmes, indem er mit seiner dem Tabletten-Aufnahmeraum 1 zugewandten Schmalseite gegen die Unterseite der jeweiligen Bodenwand 9 tritt, in deren Bereich der Wippenhebel 23 angelenkt ist.

Vom freien Ende des Wippenarmes b geht innenseitig ein Federabschnitt 25 aus, der sich am schachtbildenden Abschnitt 9' des Schachtes 15 abstützt, welcher letztere deckungsgleiche Führungsöffnungen 36 für die den Schieber 4 kreuzenden Tastriegel 32 besitzt.

Wie Fig. 14 entnehmbar, sind auch hier die Federabschnitte 25 pro Wippenhebel 23 paarig angeformt. Ebenfalls dem Wippenhebel angeformt sind Achsstummel 37. Deren Stirnenden weisen einen Schrägschnitt auf, so daß Auflaufschrägen in Bezug auf gehäuseseitige Lagerbüchsen 38 vorliegen, deren Stirnrand von dem Achsstummeln 37 überlaufen wird, bis diese dann vermöge der Rückstellkraft des Materials in die Büchsen 38 einfedern. Die Verbindung ist irreversibel. Die axialen Abschnitte der Achsstummel 37 setzen sich in rechtwinklig abgehende, in der Innenseite des Wippenhebels 23 wurzelnde Haltearme 37' fort.

Die Freigabestellung der Sperren Sp ist ebenfalls anschlagdefiniert, sei es, daß diese mit ihren freien Stirnenden gegen die Innenseite der Wippenhebel 23 treten, oder daß der Federabschnitt 25 verschiebebegrenzend in die Innenecke 39 zwischen schachtbildendem Abschnitt 9' und der schräg ansteigenden Bodenwand 9 einfährt.

30

Auch beim vierten Ausführungsbeispiel (Fig. 15-17) ist das vertikale Absenkprinzip des die Rutsche oder Rollrampe 11 aufweisenden Schiebers 4 beibehalten, nur daß dort nur ein vom Gehäuse 2 ausgebildeter Abteiler 16 die Trennung der ausgabebereiten Tablette von dem

geordneten Restvorrat vornimmt. Bei dieser Version weist der Schieber 4 einen Führungslappen 40 auf. Letzterer ist paarig vorgesehen und erstreckt sich auf Höhe der Umlenkschulter 20 des Schiebers. Solche Führungslappen laufen an der Innenfläche der schmalen Wand des Gehäuses, und zwar seitlich des Tabletten-Ausgabequerschnitts 7, den sie zugleich stabilisieren.

Die Sperre Sp wirkt hier mit der unteren Schulter 40' des einen der Führungslappen 40 zusammen. Gebildet ist die Sperre wiederum von einem Wippenhebel 23, dessen den Sperrfinger 26 bildender Wippenarm b in Sperrstellung in eine fensterartige Nische 41 der Gehäuseseitenwand 12 eintaucht. Es handelt sich um eine schmale Wand. Die Breitseitenwand nimmt dagegen in einer konturenentsprechenden Ausnehmung den Wippenhebel 23 auf, so daß nur ein eckübergreifender Abschnitt des Wippenarmes b in die besagte, rechtwinklig zur Breitseitenwand des Gehäuses liegende Nische eintaucht. Der entsprechende Formschluß-Eingriff läßt die Bedienungskraft der Betätigungstaste 5 in nicht entsperrem Zustand in das Gehäuse 2 einfließen. Die Achslager des Wippenhebels werden daher weitestgehend geschont. Wie Fig. 17 entnehmbar, weist der Sperrfinger eine Breite auf, die der Dicke der Gehäusewand 12 und der des Führungslappens 40 entspricht.

Der andere Wippenarm a bildet mit seiner Außenseite wiederum die Betätigungsfläche 24. Von der Innenseite dieses Armes a gehen auch hier gleich angeformte Federabschnitte 25 aus, die sich an der gegenüberliegenden Innenwand des Gehäuses 2 abstützen. In Änderung der Grundkonzeption des ersten Beispiels wurzelt die den Schieber 4 in Richtung seiner Grundstellung belastende Feder 21 im Gehäuse, und zwar in Bodennähe desselben, um mit ihrem freien Ende gegen die Unterseite der Rutsche bzw. Rollrampe 11 des Schiebers zu treten. Um eine Tablette freizugeben, muß auch hier zunächst die Sperre Sp gelöst werden; dann wird der Weg frei zur Vertikalverlagerung des Schiebers 4 mittels der Betätigungstaste 5.

Das fünfte Ausführungsbeispiel (Fig. 18-21) sieht eine horizontale Verlagerung des Schiebers 4 vor, der wiederum mit ihm gleich angeformten Federn 21 in Richtung der aus Fig. 20 ersichtlichen Grundstellung belastet ist. Die Bezugsziffern sind sinngemäß angewandt. So ergibt
5 sich auch aus der genannten Figur die Funktion der Rollrampe 11 und der versetzt zum Tabletten-Ausgabequerschnitt 7 liegenden Tabletten-Ausfallöffnung 13, die hier jedoch nicht in der Seitenwand des Gehäuses, sondern im Boden 22 desselben liegt. Zum Unterschied zu allen vorhergehenden Lösungen wird hier jedoch mit einem verlagerbaren
10 Abteelfinger 16 gearbeitet, dessen freies Ende den Sperrfinger 26 der Sperre Sp bildet.

Konkret besteht die Ausgestaltung darin, daß die Sperre Sp von einem entgegen der horizontalen Öffnungsverlagerungsrichtung des Schiebers
15 4 weisenden, zugleich den Abteelfinger 18 bildenden Vorsprung einer quer dazu, also vertikal verlagerbaren Schiebertaste 42 zusammenwirkt.

Der Abteelfinger 16 erstreckt sich in der federbelasteten Grundstellung
20 (Fig. 20) sperrend vor der dortigen Stirnwand 4' des Schiebers 4, welcher in Freigabestellung zufolge der Durchtrittsöffnung 18 in seiner Stirnwand 4' in eine die ausgabebereite Tablette von dem Restvorrat trennende Position verfahrbar ist.

25 Die Schiebertaste 42 führt sich in einem Vertikalschlitz 43 des Gehäuses 2. Ihre Festlegung und Führung wird aus einem den Vertikalschlitz 43 durchsetzenden Rastvorsprung 44 gewonnen. Von der Unterseite dieses in Einsteckrichtung dachförmig zugespitzten Rastvorsprungs 44 geht ein wiederum gleich angeformter Federabschnitt 25
30 aus. Letzterer stützt sich auf dem Boden 22 des Gehäuses ab. Der horizontal ausgerichtete Abteelfinger 16 führt sich in einem separaten Vertikalschlitz 45 (vergl. Fig. 21).

Das sechste Ausführungsbeispiel gibt wiederum eine horizontal orientierte Schieberverlagerung an. Das Sperrprinzip wird besonders aus Fig. 23 deutlich. Wie erkennbar, ragt der in Richtung seiner Grundstellung federbelastete Wippenhebel 23 mit seinem Arm b in die Bewegungsbahn eines Schieber-Vorsprunges 46. Es handelt sich um eine
5 gleich mitangeformte Leiste. Diese steht rechtwinklig vom flachen Schieber ab und weist in den Innenraum des Gehäuses 2, in den sich auch frei das die eigentliche Sperre bildende Ende des Wippenarmes b erstreckt. Die Betätigungsfläche 24 wird dagegen wiederum von der
10 Außenseite des Armes a gebildet, von dessen freiem Ende der angeformte, sich auf der gegenüberliegenden Breitseitenwand des Gehäuses abstützende Federabschnitt 25 ausgeht. Auch dieser Federabschnitt ist doppelt vorgesehen. Die oben erläuterte irreversible axiale Klipszuordnung wurde sinngemäß angewandt, jedoch mit dem Unterschied, daß
15 keine besonderen Lagerbüchsen 38 anzuformen sind, sondern Bohrungen in den Wandungsabschnitten die Achsstummel 37 aufnehmen. Auch die Winkelform entsprechender Achsstummel entfällt hier.

Das siebte Ausführungsbeispiel (Fig. 25-28) greift ebenfalls das Prinzip der horizontalen Schieberverlagerung auf. Die Sperre Sp wird
20 dort von einem entgegen Verlagerungsrichtung (nach rechts) des Schiebers 4 weisenden, winkelförmigen, im Scheitel 47 gelagerten Wippenhebel 23 gebildet, dessen Arm b in der federbelasteten Grundstellung sperrend mit seinem freien Ende vor der Stirnwand 4' des
25 Schiebers 4 liegt, welcher aber in seiner Freigabestellung in den offenen Winkelraum 48 zwischen diesem Arm b und dem die Betätigungsfläche 24 bildenden Arm a eintaucht. Der Schwenkbereich des Wippenhebels 23 berücksichtigt den für die Freigabe der ausgabebe-
30 reiten Tablette erforderlichen Abstand zur hier von einer Bodenöffnung gebildeten Tabletten-Ausfallöffnung 13.

Wie Fig. 26 entnehmbar, liegt der Arm a des Wippenhebels 23 in der federbelasteten Grundstellung in der Wandungsebene des taillenartig eingezogenen, rotationssymmetrisch gestalteten Gehäuses 2. Die

Betätigungstaste 5 liegt dem Wippenhebel, d. h. seiner vom Arm a gebildeten Betätigungsfläche 24 diametral gegenüber. Zur Lagerung des Wippenhebels 23 wird auch hier eine axiale Achsstummel-Klipszuordnung angewandt. Aus Fig. 28 geht der eine Auflauffläche bildende 5 Querschnitt der Stummel-Stirnenden hervor. Diesem Gehäuse 2 sind wiederum Lagerbüchsen 38 angeformt.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den 10 Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Spender zur Ausgabe von Tabletten, mit in einem Gehäuse, welches den Tabletten-Aufnahmeraum bildet, angeordnetem Schieber, der im
5 Bereich einer Gehäusewand seine Betätigungstaste besitzt und entgegen Federwirkung gehäuseeinwärts verlagerbar ist, in welcher einwärts-verlagerten Stellung er mit einem Tabletten-Ausgabequerschnitt vor eine Tabletten-Ausfallöffnung tritt, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (4) mittels einer im Abstand zu seiner Betätigungstaste (5)
10 liegenden Sperre (Sp) gegen Verlagerung blockiert ist, welche Sperre entgegen Federwirkung in die Freigabestellung bewegbar ist.
2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei deckenwandseitiger Betätigungstaste (5) die Sperre (Sp) im Bereich
15 des unteren Endes der Gehäuseseitenwand (12) in einer Ebene quer zur Schieberverlagerung betätigbar angeordnet ist.
3. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (Sp) wippenartig gestaltet
20 ist, sich mit ihrem einen, die Betätigungsfläche (24) bildenden Wippenarm (a) in einen Federabschnitt (25) fortsetzt und mit ihrem anderen Wippenarm (b) einen Sperrfinger (26) bildet, der in Sperrstellung unter einer Schulter des Schiebers (4) liegt.
- 25 4. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schulter des Schiebers (4) von einer in einem Schlitz der Gehäusewand (12) gebildeten Nase (14) gebildet ist.
- 30 5. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz die Tabletten-Ausfallöffnung (13) formt und der Sperrfinger (26) in eine Abstandsstellung von mehr als dem Durchmesser einer Tablette (3) aus dem Schlitzbereich verschwenkbar ist.

6. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (Sp) in einer seitlichen Einbuchtung (27) der Gehäusewand (12) versenkt angeordnet ist.
- 5 7. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Klipsverbindung zwischen Wippenhebel (23) und Lagerachse (30).
8. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
10 dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Wippenarme (a, b) ungleich lang gestaltet sind derart, daß der den Sperrfinger (26) bildende Arm (b) länger ausgebildet ist als der andere, die Betätigungsfläche (24) aufweisende Wippenarm (a).
- 15 9. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (Sp) einen den Weg des Schiebers (4) kreuzenden Tastriegel (32) aufweist, dessen Abtastvertiefung (34) mit einer Nase (31) des Schiebers (4) zusammenwirkt.
- 20 10. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine paarige Tastriegel-Anordnung, wobei die Abtastvertiefung (34) von den gegenläufig verlagerbaren Tastriegeln (32) anteilig gebildet ist.
- 25 11. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Tastriegel (32) über ein Filmscharnier (35) mit dem Wippenhebel (23) gelenkig verbunden ist.
12. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
30 sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (Sp) von einem mit der unteren Schulter (40') eines Führungslappens (40) des Schiebers (4) zusammenwirkenden, eckübergreifenden Wippenarm (b) gebildet ist, der in der Sperrstellung in eine fensterartige Nische (41) der Gehäuseseitenwand (12) formpassend eintaucht.

13. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (Sp) von einem entgegen Verlagerungsrichtung des Schiebers (4) weisenden, zugleich einen Abteilmfinger (16) bildenden Vorsprung einer Schiebertaste (42) gebildet ist, welcher Abteilmfinger (16) in der federbelasteten Grundstellung sperrend vor der Stirnwand (4') des Schiebers (4) liegt, der in der Freigabestellung zufolge einer Durchtrittsöffnung (18) in seiner Stirnwand (4') in eine die ausgabebereite Tablette von dem Restvorrat trennende Position verfahrbar ist.

10

14. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wippenhebel (23) mit seinem Arm (b) in die Bewegungsbahn eines Schieber-Vorsprungs (46) ragt.

15

15. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre (Sp) von einem entgegen Verlagerungsrichtung des Schiebers (4) weisenden Arm (b) eines winkelförmigen, im Scheitel (47) gelagerten Wippenhebels (23) gebildet ist, dessen Arm (b) in der federbelasteten Grundstellung sperrend mit seinem freien Ende vor der Stirnwand (4') des Schiebers (4) liegt, der in der Freigabestellung in den Winkelraum (48) zwischen diesem Arm (b) und dem die Betätigungsfläche (24) bildenden Arm (a) eintaucht.

25

16. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (a) in federbelasteter Grundstellung in der Wandungsebene des Gehäuses (2) liegt und der auf der anderen Seite sich befindenden Betätigungstaste (5) diametral gegenüberliegt.

17. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine axiale Achsstummel-Klipszuordnung des Wippenhebels (23) über Schrägabschnitte der Stummel-Stirnenden.

FIG. 1

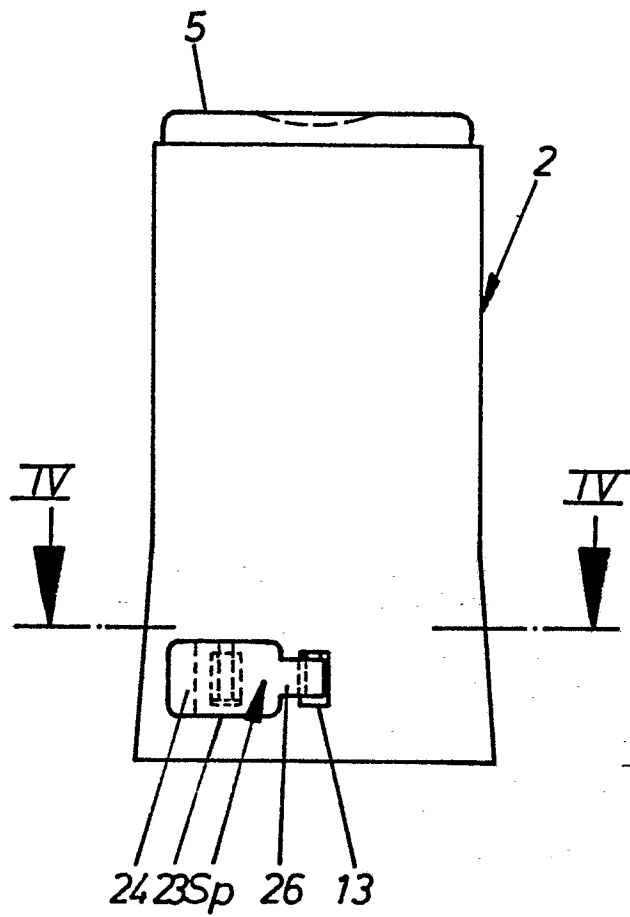


FIG. 2

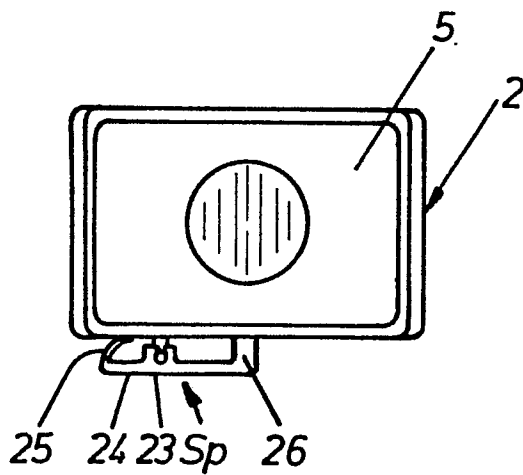
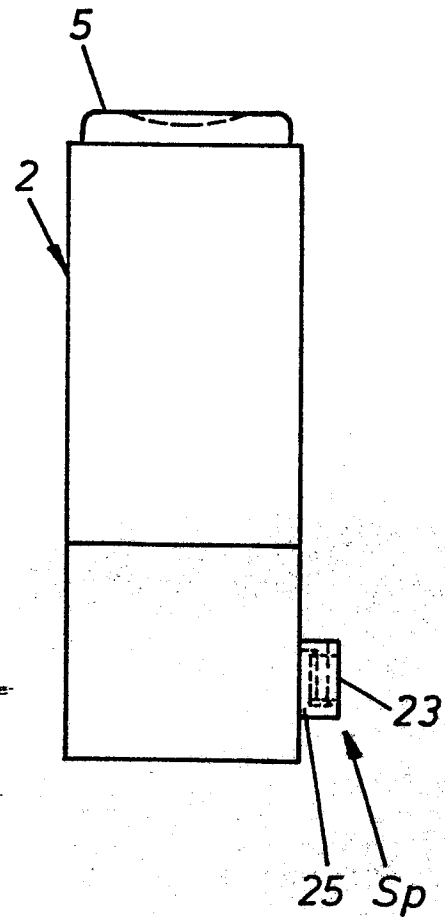


FIG. 3

FIG. 4

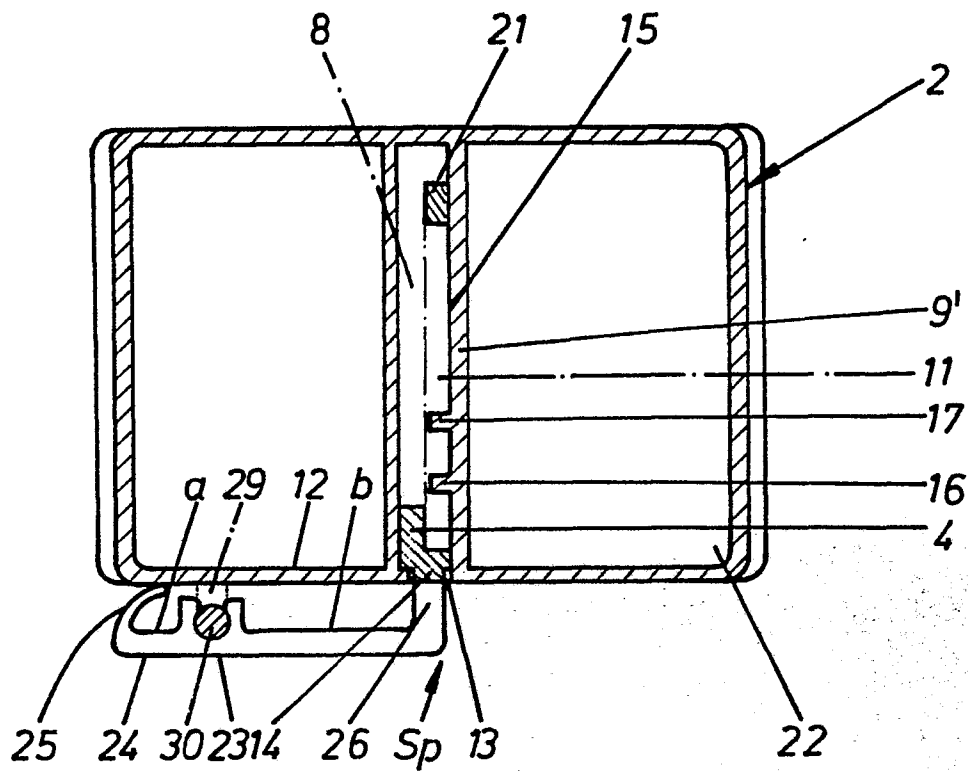


FIG. 5

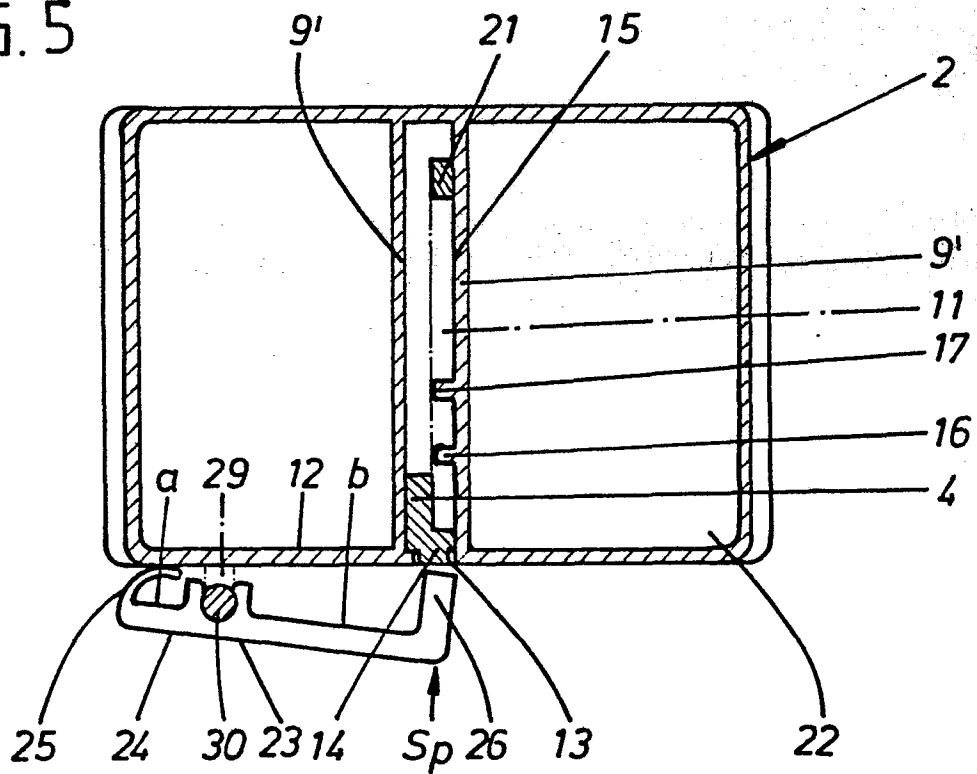


FIG. 7

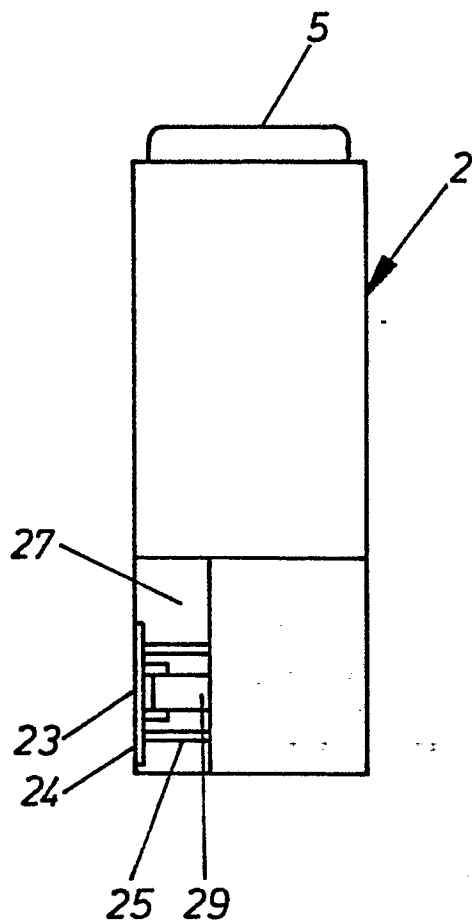


FIG. 6

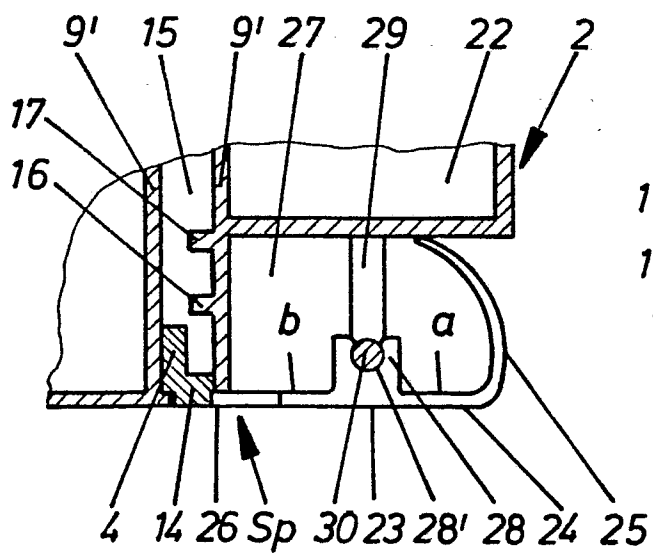
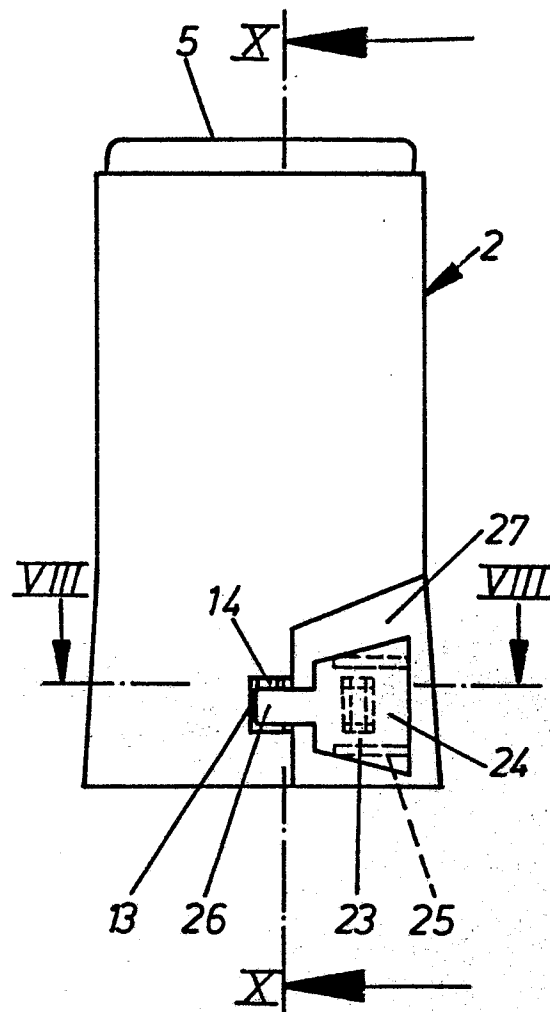


FIG. 8

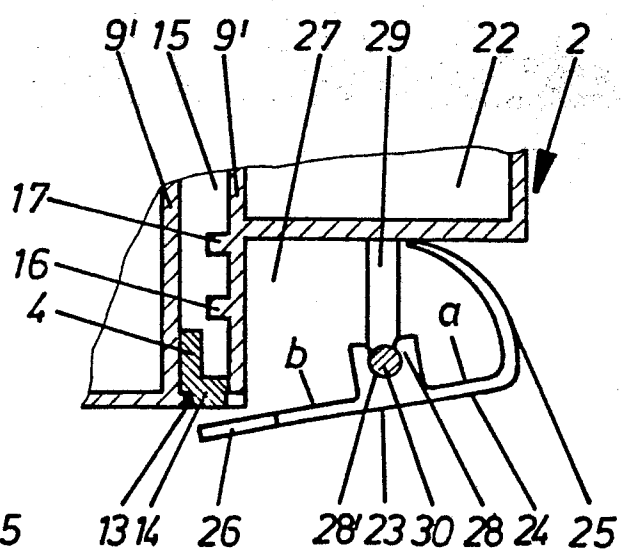


FIG. 9

FIG.10

FIG.11

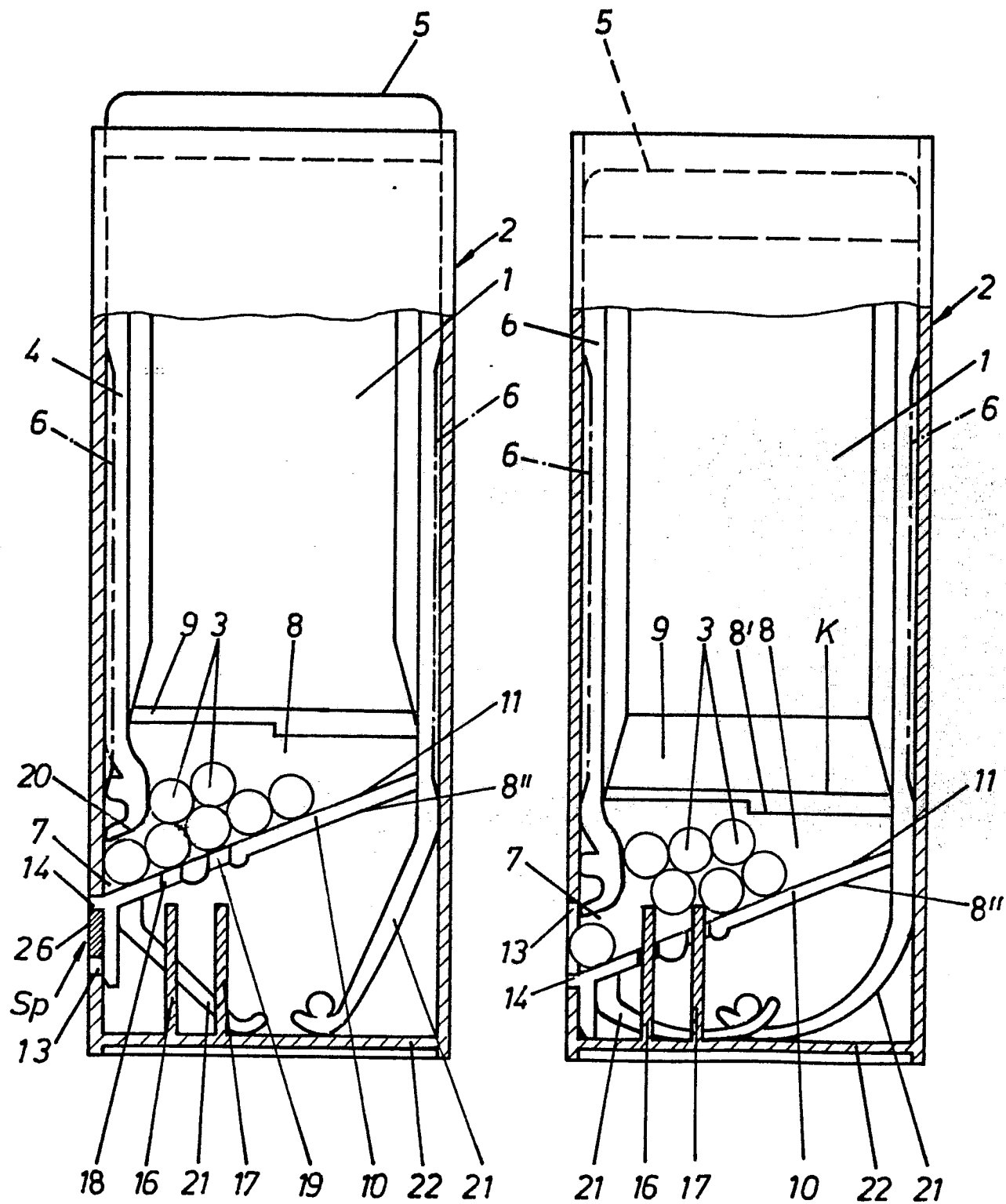


FIG. 14

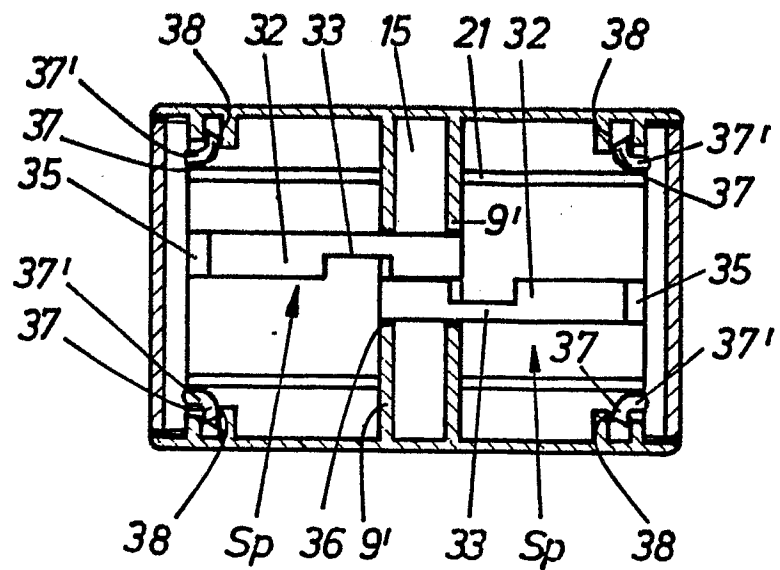


FIG. 12

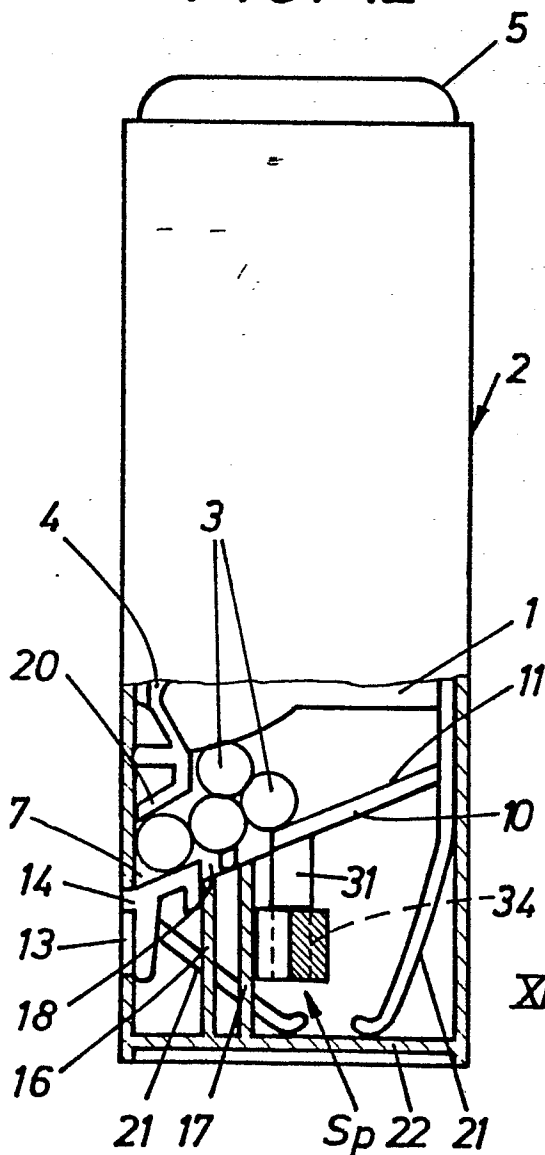


FIG. 13

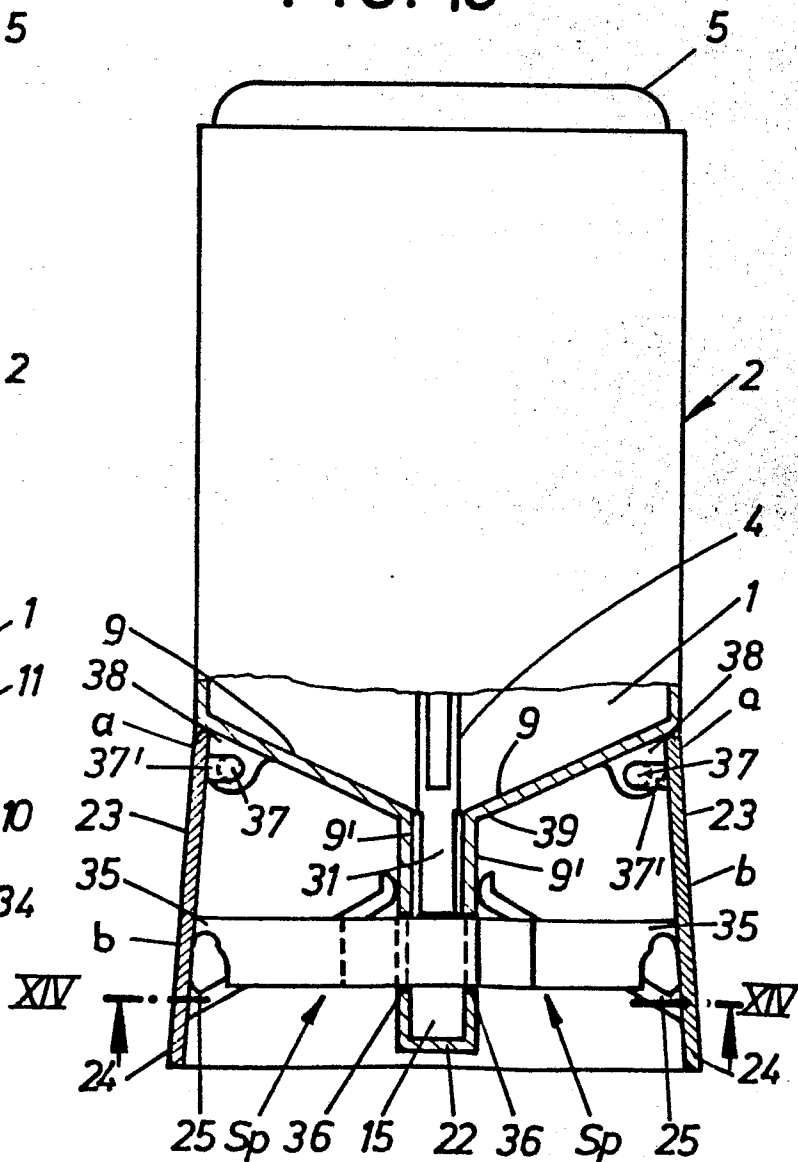


FIG. 17

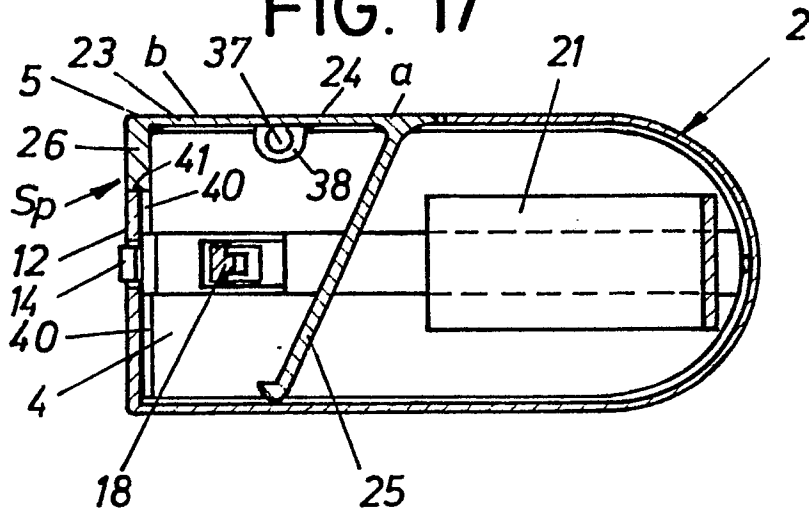


FIG. 15

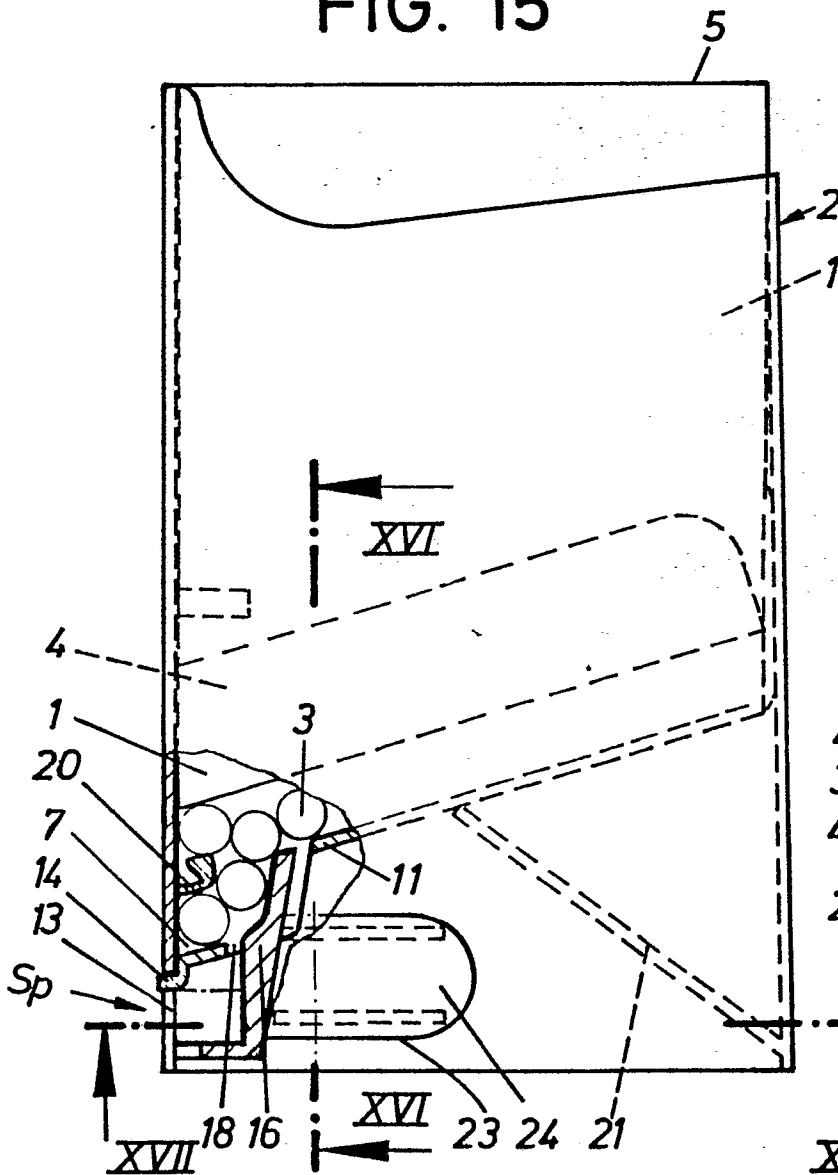


FIG. 16

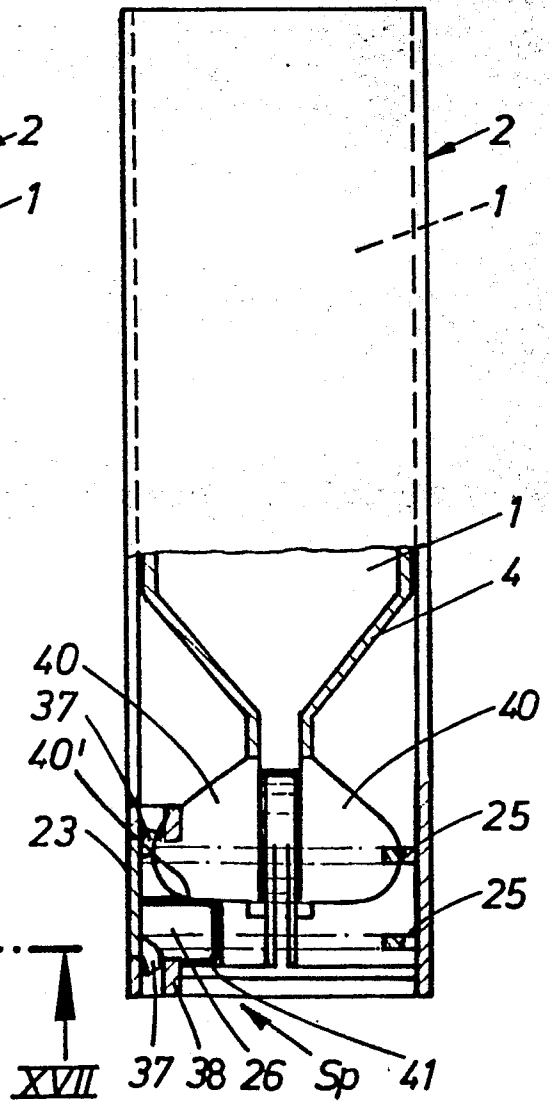


FIG. 18

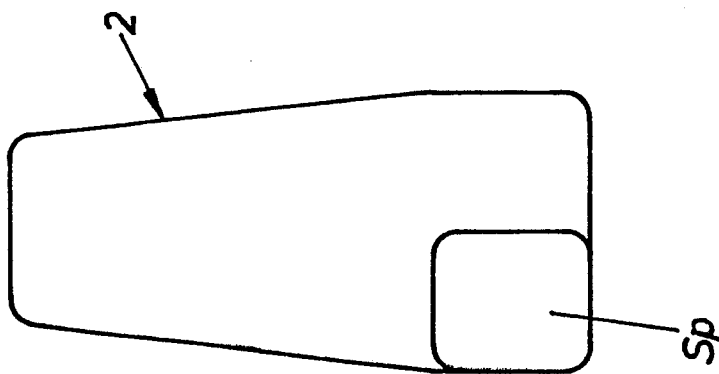


FIG. 20

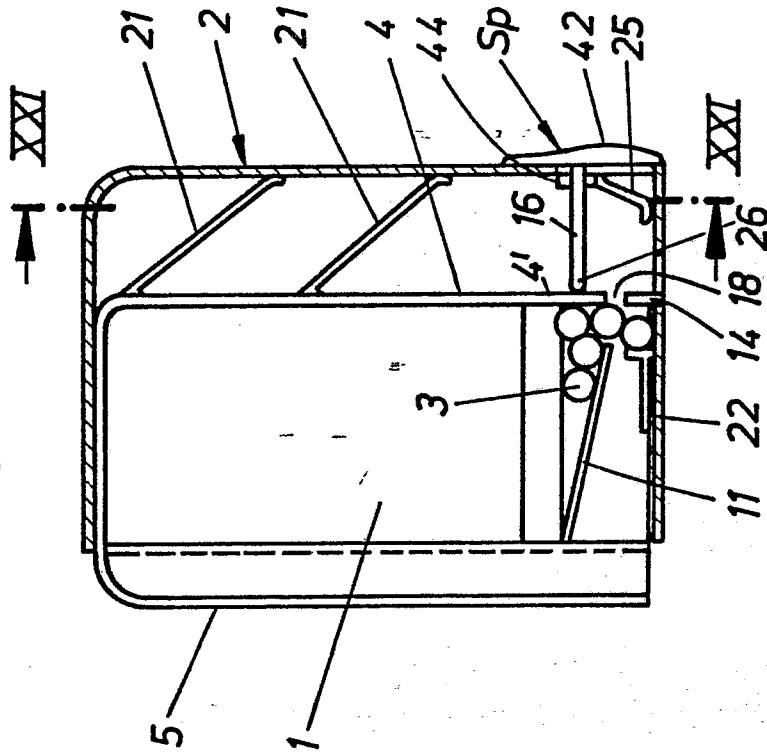


FIG. 21

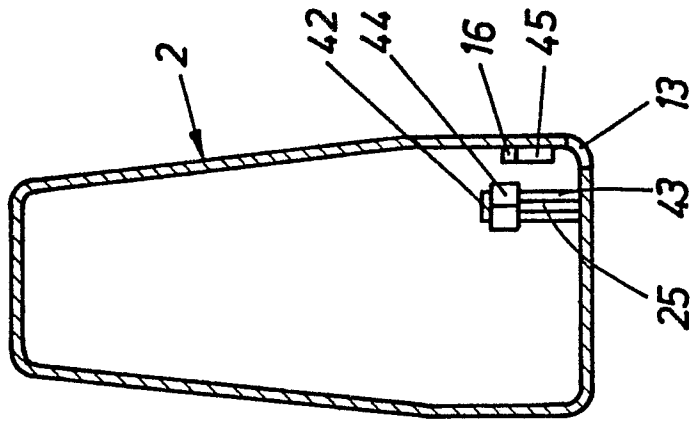
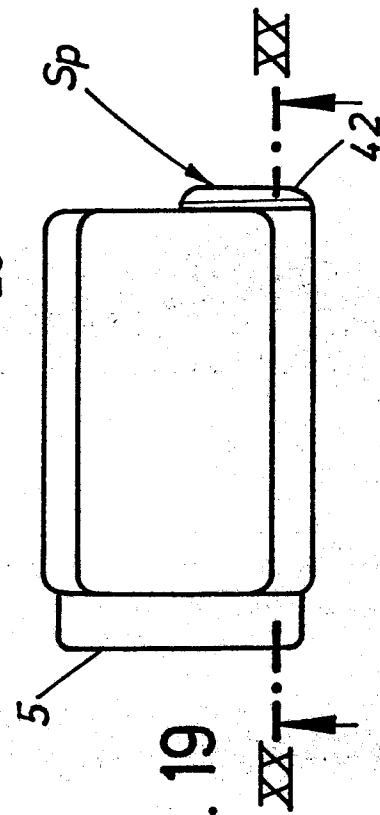


FIG. 19



Technical drawing of a mechanical device in cross-section. The drawing shows a cylindrical housing with internal components. Labels include: 5 (left end cap), 4 (inner wall), 7 (top flange), 11 (top flange detail), 26 (top flange detail), 2 (right end cap), 37 (pivot point), 24 (lever arm), 25 (lever arm detail), 26 (top flange detail), 46 (inner wall detail), Sp (spring), a (lever arm detail), b (lever arm detail).

FIG. 27

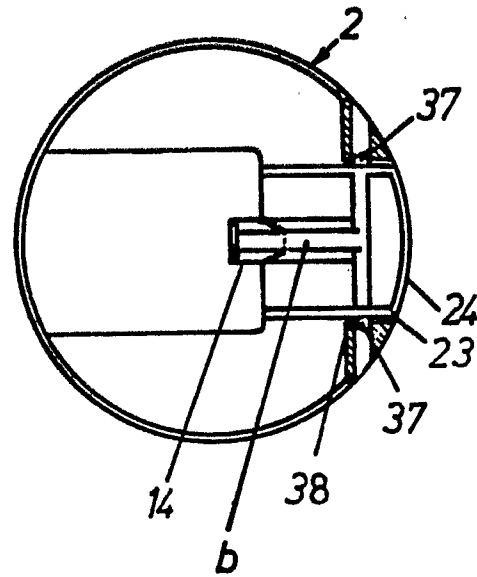


FIG. 28

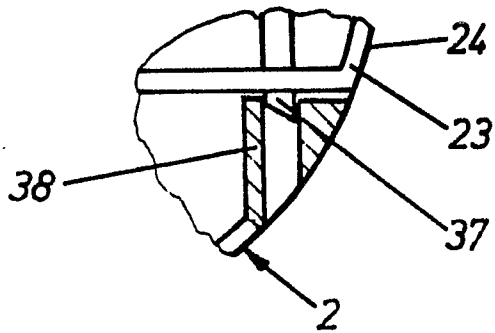


FIG. 26

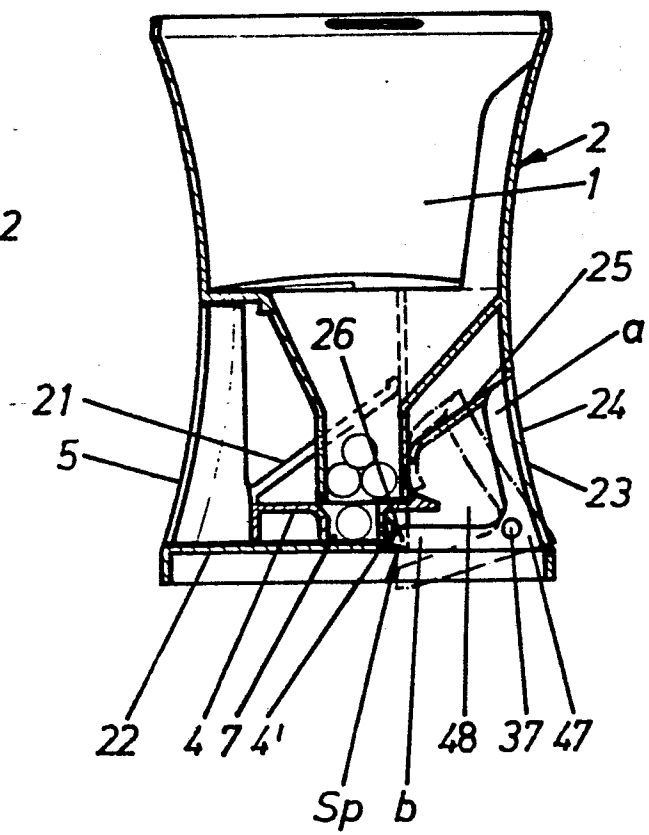


FIG. 25

