

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85104514.6

51 Int. Cl.⁴: **B 65 D 83/04**

22 Anmeldetag: 13.04.85

30 Priorität: 12.05.84 DE 3417751

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.01.86
Patentblatt 86/1

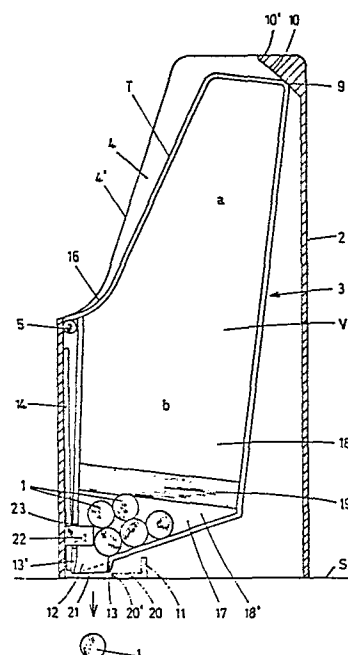
72 Erfinder: **Koch, Jürgen, Gubberather Strasse 30,
D-4053 Jüchen-Gierath (DE)**
Erfinder: **Keller, Peter, Gubberather Strasse 30,
D-4053 Jüchen-Gierath (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR IT LI SE**

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

54 **Behältnis zur einzel-portionierten Ausgabe von Tabletten.**

57 Die Erfindung betrifft einen Behälter zur einzel-portionierten Ausgabe von Tabletten, mit einem Gehäuse (2), einem Vorratsraum (V) und einer Tabletten-Austrittsöffnung, welcher eine Sortierrinne vorgeordnet ist, wobei die Taste als doppelarmiger Schwenkhebel ausgebildet ist, dessen einer Arm an seinem der Sortierrinne zugekehrten Ende die Tabletten in die Ausgabestelle verlagert und dessen anderer Arm die Betätigungstaste bildet, und schlägt zur Vereinfachung der Bauform vor, daß der innerhalb des Gehäuses (2) verschwenkende Doppelhebel (3), als Hohlkammer ausgebildet, dadurch den zur einen Breitseite hin offenen und vor der einen Gehäuseseitenwand (4) abgedeckten Tabletten-Vorratsraum (V) form wobei die Schwenkachse (5) rückseitig der Vorderwand (6) des Gehäuses (2) liegt.



Behälter zur einzel-portionierten Ausgabe von Tabletten

Die Erfindung bezieht sich auf einen Behälter zur einzel-portionierten Ausgabe von Tabletten, mit einem Gehäuse, einen Vorratsraum und
5 einer einer Sortierrinne nachgeordneten Tabletten-Austrittsöffnung, aus welcher durch handbetätigte Verlagerung einer Taste jeweils eine der Tabletten ausgebracht wird, wobei die Taste als doppelarmiger Schwenkhebel ausgebildet ist, dessen einer Arm an seinem der Sortierrinne zugekehrten Ende die Tabletten in die Ausgabestellung verlagert
10 und dessen anderer Arm die Betätigungstaste bildet.

Ein Spender dieser Art ist durch die DE-OS 30 22 411 bekannt. Dort ist der doppelarmige Schwenkhebel in einem außenseitigen Schacht des Gehäuses gelagert. Das der Sortierrinne zugekehrte Ende des einen
15 Armes setzt sich in eine in das Gehäuse reichende, gebogene Zunge fort. Letztere rollt die ausgabebereite Tablette unter Schwenkbewegung der Taste heraus. Um den Rollkontakt zwischen der tablettenseitigen Bogenfläche und der Mantelfläche der Tablette über den Bereich bis hin zur sogenannten einzel-portionierten Ausgabe aufrecht-
20 zuerhalten, ist die Ausroll-Zunge etwas über die Schwenkbogenlinie vorgezogen, d. h. überhöht. Das Füllen des Gehäuses geschieht über eine deckelverschließbare Öffnung am dem Schwenkhebel abgewandten Ende des Gehäuses.

25 Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Behälter zur einzel-portionierten Ausgabe in herstellungstechnisch einfacher, gebrauchts- und montagegünstigerer Bauform auszubilden.

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

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungs-
5 gemäßen Behälters.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein als sogenannter Tablettenspender ausgebildeter Behälter von insbesondere erhöhtem Gebrauchswert geschaffen: Der Doppelhebel ist als Hohlkammer ausgebildet und dem
10 Gehäuse einverleibt. Bei der Ausgabebetätigung wird der gesamte Füllinhalt verkippt und so gut aufgelockert. Da der entsprechend ausgebildete Doppelhebel zur Breitseite hin offen ist, läßt er sich schlagartig füllen. Der sonst übliche Deckel kommt in Fortfall. Es bestehen nur zwei Bauteile, die über die Schwenkachse funktionsge-
15 recht leichtgängig miteinander verbunden sind. Verschlossen wird die Breitseite in montiertem Zustand von der korrespondierenden Gehäuseseitenwand. Da die Schwenkachse rückseitig der Vorderwand des Gehäuses liegt, ergibt sich der montage-technische Vorteil, daß die Montagerichtung senkrecht steht zur Funktionsbewegung des unter
20 Federbelastung stehenden Doppelhebels. Mit anderen Worten, die Federkraft wirkt nicht im Sinne einer Aufhebung der durch Klipsverbindung gesicherten Verachsung. Eine funktionsvorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, daß ein am Ende der Sortierrinne vorgesehenes Fach zur Aufnahme nur einer Tablette in die der Schwenkachse zuge-
25 kehrten Richtung über das Ende einer Tablettenstützwand hinaus-schwenkt, und von der Innenseite der Vorderwand ein Abteilerfinger vorsteht, welcher in eine der Sortierrinne zugeordnete Öffnung eintaucht. Je nach Länge dieser horizontal verlaufenden Stützwand ergibt sich in Bezug auf den Schwenkweg der Hohlkammer eine Relativ-
30 bewegung zwischen der gerade auszugebenden Tablette und dem restlichen Vorrat, was zu einer günstigen Auflockerung und völlig klemmfreien Ausgabe führt. Eine montage-technisch vorteilhafte Verbindung von Doppelhebel und Gehäuse ergibt sich mit einfachen Mitteln dadurch, daß die Schwenkachse in Schalen der Gehäuseseitenwände

lagert und der obere Eckbereich des Doppelhebels von der Gleitfläche des Gehäuses klipsend überfangen ist. Da keinerlei Belastungen entgegen Klipsrichtung auftreten, genügt bereits ein nur kurzer Untergriffbereich. Entsprechend brauchen bei der Montage auch keine
5 großen Widerstände überwunden zu werden. Insbesondere läßt sich die Rückstellkraft des Herstellungsmaterials, wie bspw. Kunststoff, bestens nutzen. Der für die Schwenkbewegung ohnehin erforderliche Raum wird insofern vorteilhaft genutzt, als in einem Freiraum unterhalb der Schwenkachse die Rückstellfeder angeordnet ist. Die Rückstellfeder läßt sich dem einen oder anderen Bauteil gleich mitanformen.
10 Zur Begrenzung des Schwenkweges setzt sich die Tablettenstützwand in einen aufwärts gerichteten Anschlagschenkel für den Doppelhebel fort. Eine besonders greifgünstige Ausgestaltung ergibt sich im Hinblick auf den Doppelhebel, wenn der die Betätigungstaste bildende Arm schräg zurückspringend verläuft. Der Benutzer braucht folglich nicht die gesamte Gehäusebreite zu umspannen. Die Verjüngung begünstigt vielmehr die Hebelbetätigung; sie läßt sich für das Einlenken der Schwenkachse in die zugehörigen Schalen vorteilhaft nutzen. Dazu wird weiter in Vorschlag gebracht, daß der zurückspringende
20 Verlauf an dem der Schwenkachse zugekehrten Ende konkav gestaltet ist. Diese konkave Ausnehmung leitet die Längsachse in die Lager-schalen. Endlich ist es erfindungsgemäß noch von Vorteil, daß die Stirnkante der Gehäuseseitenwände deckend verläuft zu dem die Betätigungstaste bildenden Abschnitt des Armes. So ist jede exponierte
25 Lage der Drucktaste vermieden und ein Spenden bei zufälliger Berührung sicher unterbunden.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es
30 zeigt

Fig. 1 den erfindungsgemäß ausgebildeten Behälter in Seitenansicht,

Fig. 2 die zugehörige Vorderansicht,

- Fig. 3 die Draufsicht auf den Behälter,
- Fig. 4 den Behälter unmittelbar vor dem Zusammenfügen,
- 5 Fig. 5 den Behälter in gegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab bei aufgeschnittenem Gehäuse und in Schließstellung,
- Fig. 6 diesen Behälter in Öffnungsstellung,
- 10 Fig. 7 den Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 1 in Öffnungsstellung und
- Fig. 8 den Schnitt gemäß Linie VIII-VIII in Fig. 7.
- 15 Der Behälter zur einzel-portionierten Ausgabe von Tabletten 1 besteht aus zwei Bauteilen, nämlich einem Gehäuse 2 und einem schwenkbar darin angeordneten, als Hohlkammer ausgestalteten Doppelhebel 3. Letzterer bildet den Tablettenvorratsraum, welcher zur einen Breitseite hin offen ist und von der davor liegenden einen Gehäusewand 4 abge-
- 20 deckt ist.

Die Schwenkachse 5 des Doppelhebels liegt unmittelbar rückseitig der Vorderwand 6 des Gehäuses 2. Gebildet wird die Schwenkachse 5 von die Breite z des Doppelhebels beidseitig überragenden Achsstummeln, die dem Doppelhebel gleich angeformt sind. Die etwa auf mittlerer

25 Länge des Doppelhebels 3 liegende Schwenkachse 5 teilt diesen in zwei Arme a und b. Der gemäß Zeichnung oben liegende Arm a bildet mit seiner nach außen freiliegenden, stumpf abgewinkelten Außenfläche der Kammerwand eine Betätigungstaste T. Der andere, nach unten gerichtete Arm b hingegen ist zur Bildung der Tabletten-Ausgabemechanik

30 herangezogen, die schwenkabhängig wirkt und den genügenden Schwenkfreiraum im Gehäuse 2 hat.

Die Schwenkachse 5 sitzt in den Gehäuseseitenwänden 4 innenseitig angeformten Schalen 7, welche sich nach oben hin in einen Einführschacht 8 fortsetzen. Letzterer weist eine Breite auf, die dem Durchmesser der Schwenkachse 5, d. h. der sie bildenden Achsstummel 5 aufweist. Um zu erreichen, daß der so nach unten hin abgestützte Doppelhebel 3 in seiner zuordnungsgerechten Lage bleibt, ist der obere, rechtsseitige Eckbereich 9 des Doppelhebels 3 vom gehäuseauswärts gerichteten Ende 10' einer Gleitfläche 10 des Gehäuses 2 klipsend überfangen. Die Gleitfläche 10 kann, wie dargestellt, als Vollmaterial- 10 Eckfüllung realisiert sein; natürlich besteht aus materialsparenden Gründen auch die Möglichkeit, diese Fläche von der Stirnkante eines in Schwenkrichtung verlaufenden Steges zu gestalten. Die Gleitfläche 10 weist einen konkaven Krümmungsverlauf auf, deren Radius auf die Schwenkachse bezogen ist. Gesichert wird die entsprechende Unter- 15 griffstellung durch einen im Bereich der Standfläche St des Gehäuses 2 liegenden, vertikal ausgerichteten Anschlagschenkel 11. Er ist dem Gehäuse 2 angeformt und wirkt mit einer ein Fach 12 zur Aufnahme einer Tablette 1 mitbildenden, nach unten über den Doppelhebel vorstehende Wand 13 des Doppelhebels 3 zusammen. Die diesbezügliche 20 Schließ-Anschlagstellung steht unter Federbelastung. Es handelt sich um eine Blattfeder als Rückstellfeder 14. Diese ist dem Gehäuse 2 innenseitig gleich angeformt. Die Feder 14 setzt unterhalb der Schwenkachse 5 an und erstreckt sich bis hin zum unteren freien Ende des Doppelhebels. Zwischen der Innenfläche der Vorderwand 6 des 25 Gehäuses 2 und dem korrespondierenden Wandungsabschnitt des Doppelhebels 3 besteht ein dem Betätigungsschwenkhub entsprechender Freiraum 15.

Unter Schwenken des Doppelhebels im Uhrzeigersinn tritt dieser Wandungsabschnitt unter Andrücken der Rückstellfeder 14 gegen die 30 Innenfläche der Vorderwand 6 in seine Öffnungs-Endstellung, in der eine Tablette freigegeben wird.

- Der im Grunde flach-prismatisch gestaltete Behälter ist in seiner oberen linken Hälfte schräg gekappt, so daß der Betätigungsbereich deutlich schlanker wird. Entsprechend nimmt auch der die Betätigungstaste T bildende Arm a einen schräg zurückspringenden Verlauf.
- 5 Die nach oben hin zunehmende Reduzierung des breiten Grundrisses umfaßt nahezu die halbe Gesamtbreite x des Behälters. Die gedachte Schrägungslinie läuft etwa auf halber Höhe der Vorderwand 6 aus. Der zurückspringende Verlauf geht im Bereich der Schwenkachse 5 in eine deutlich konkave Krümmung 16 über, die noch oberhalb der Achse
- 10 in die vertikale Vorderwand 6 einmündet. Der freiliegende Bereich des Armes a und die zurückspringende Kontur des Gehäuses 2 sind kongruent, d. h. die stumpf abgewinkelte Stirnkante 4' der Gehäuse-seitenwände 4 verlaufen deckend zu dem die Betätigungstaste bildenden Arm a. Zum Nachfüllen des den Tabletten-Vorratsraum V bildenden
- 15 Doppelhebels braucht dieser lediglich vom offengelassenen, aufstellseitigen Ende her willensbetont nach oben gedrückt zu werden, wobei der Eckbereich 9 außer Klipseingriff zur Gleitfläche 10 tritt. Dies geschieht unter leichter Verformung der Teile zueinander. Außerdem weist die Fachwand 13 unten rechts eine Verjüngung auf, die bei zunehmender
- 20 Schwenkbewegung entgegen dem Uhrzeigersinn das Ausklinken der Schwenkachse 5 noch begünstigt.

- Im unteren Drittel formt der Arm b des Doppelhebels 3 im Anschluß an den Tabletten-Vorratsraum V eine Sortierrinne 17. Letztere verläuft
- 25 schräg abfallend in Richtung des am Ende der Rinne liegenden Faches 12 zur Aufnahme nur einer Tablette 1. Das untere Ende des der Vorderwand 6 benachbarten Wandungsabschnittes des Armes b stellt die zweite, quer zur Schwenkebene ausgerichtete Fachwand 13' dar. Die eine Begrenzung des Faches 12 in der Schwenkebene bildet der
- 30 zur Rinnenbildung unter Berücksichtigung der Breite einer Tablettenlage seitenversetzte Abschnitt 18' des Hohlkammerbodens 18. Der entsprechende Ebenenversatz führt zu einer Schulter 19. Letztere ist schräg gestellt, so daß die Tabletten in die Sortierrinne 17 rutschen können, in der sie als unmittelbarer, lagegerecht ausgerichteter Vorrat

bereitgehalten werden. Die vierte Fachwand bildet die Innenfläche 4'' der korrespondierenden Breitseitenwand 4. Nach unten, d. h. in Ausfallrichtung hin ist das Fach 12 in Schließ-Grundstellung geschlossen. Die entsprechende, vom Gehäuse 2 gebildete Tablettenstützwand trägt das Bezugszeichen 20. Die Tablettenstützwand 20 verläuft parallel zur Aufstellfläche St des Behälters 2, also horizontal und ist von solcher Länge, daß die Abstützung unter Durchlaufen des Schwenkhubs verlorenggeht. Die Tablette fällt dann, wie aus Fig. 6 ersichtlich, durch die dortige Ausfallöffnung 21 aus.

10

Der vorsortierte Rest der Tabletten wird dabei von einem Abteillfinger 22 zurückgehalten, in dessen Wirkungsbereich der Arm b einschwenkt. Der horizontal ausgerichtete Abteillfinger 22 geht von der Innenseite der Vorderwand 6 aus. Er ist dieser angeformt. Sein Stirnende steht vor oder in einer Öffnung 23 der dortigen Wandung des Armes b. Er schiebt die auf dem eine Art Rollrampe bildenden Grund der Sortier-
rinne 17 aufgereihten Tabletten 1 und die sie überlagernde nächste Reihe zurück. Hieraus ergibt sich ein günstiges Auflockern. Es kommt nicht zu den Ausgabebeweg blockierenden Verklemmungskonstellationen. Noch bevor diese Wirkung eintritt, wird aus dem Bogenverlauf der Schwenkbewegung und der horizontalen Abstützung der ausgabe-
bereiten Tablette eine das Klemmen vermeidende Relativbewegung der Tabletten erzeugt. Die ausgabebereite Tablette stützt sich an ihrem Umfangs-Berührungspunkt 24 auf der ortsfesten Tabletten-Stützwand 20 ab. Setzt man diesen Berührungs- oder Schnittpunkt in eine Bogenlinie B im Radius R zur Schwenkachse 5 um, so ergibt sich im Abstand y zwischen Schnittpunkt und vorderwandseitiger Endkante 20' der Tabletten-Stützwand 20 eine Höhendivergenz zwischen dem oberen linken Eckpunkt dieser Tabletten-Abstützwand und dem die genannte vertikale Kante schneidenden Bogen B. Um dieses Höhen-Maß senkt sich die Rollrampe und mit ihr der gesamte restliche Tablettenvorrat relativ zur selbst ortsfest abgestützten, ausgabebereiten Tablette 1 im Fach 12, welche Auflockerungswirkung nicht aufträte, wenn die Oberseite der Tabletten-Stützwand eine dem Bogen B entsprechenden

Verlauf hätte. So stellt dieses Phänomen einen zusätzlichen, überraschend wirksamen Auflockerungseffekt zu dem vom Abteilerfinger 22 erzeugten auf.

- 5 Die Tabletten-Stützwand 20 geht in den weiter oben erläuterten Anschlagsschenkel 11 über, so daß aufgrund der zusammenhängenden Winkelform eine äußerst stabile Stütz/Anschlag-Zone geschaffen ist.

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

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Behälter zur einzel-portionierten Ausgabe von Tabletten, mit einem Gehäuse (2), einem Vorratsraum (V) und einer einer Sortierrinne
5 nachgeordneten Tabletten-Austrittsöffnung, aus welcher durch handbetätigte Verlagerung einer Taste jeweils eine der Tabletten ausgebracht wird, wobei die Taste als doppelarmiger Schwenkhebel ausgebildet ist, dessen einer Arm an seinem der Sortierrinne zugekehrten Ende die Tabletten in die Ausgabestellung verlagert und dessen anderer Arm die
10 Betätigungstaste bildet, dadurch gekennzeichnet, daß der innerhalb des Gehäuses (2) verschwenkende Doppelhebel (3), als Hohlkammer ausgebildet, den zur einen Breitseite hin offenen und von der einen Gehäuseseitenwand (4) abgedeckten Tabletten-Vorratsraum (V) formt und die Schwenkachse (5) rückseitig der Vorderwand (6) des Gehäuses
15 (2) liegt.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein am Ende der Sortierrinne (17) vorgesehenes Fach (12) zur Aufnahme nur einer Tablette in der der Schwenkachse (5) zugekehrte Richtung über
20 das Ende (20') einer gehäuseseitigen Tablettenstützwand (20) hinaus-schwenkt, und von der Innenseite der Vorderwand (6) ein Abteilstfinger (22) vorsteht, welcher in eine der Sortierrinne (17) zugeordnete Öffnung (23) eintaucht.
- 25 3. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (5) in Schalen (7) der Gehäuseseitenwände (4) lagert und der obere Eckbereich (9) des Doppelhebels (3) von einer Gleitfläche (10) des Gehäuses (2) klipsend überfangen ist.
- 30 4. Behälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Freiraum (15) unterhalb der Schwenkachse (5) eine Rückstellfeder (14) angeordnet ist.

5. Behälter nach den Ansprüchen 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tablettenstützwand (20) sich in einen aufwärts gerichteten Anschlagschenkel (11) für den Doppelhebel (3) fortsetzt.
- 5 6. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Betätigungstaste (T) bildende Arm (a) schräg zurückspringend verläuft.
7. Behälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der zu-
10 rückspringende Verlauf an dem der Schwenkachse (5) zugekehrten Ende konkav (Krümmung 16) gestaltet ist.
8. Behälter nach den Ansprüchen 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnkante (4') der Gehäusesseitenwände (4) deckend verläuft
15 zu dem die Betätigungstaste (T) bildenden Abschnitt des Armes (a).

FIG. 1

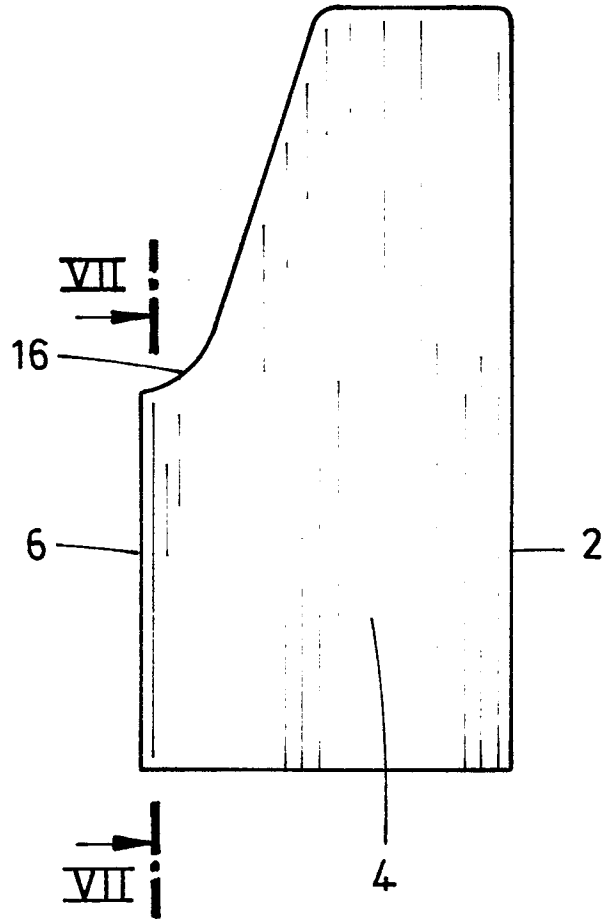


FIG. 2

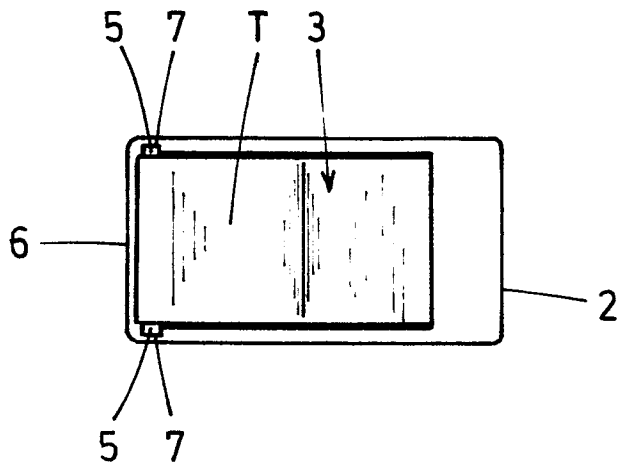
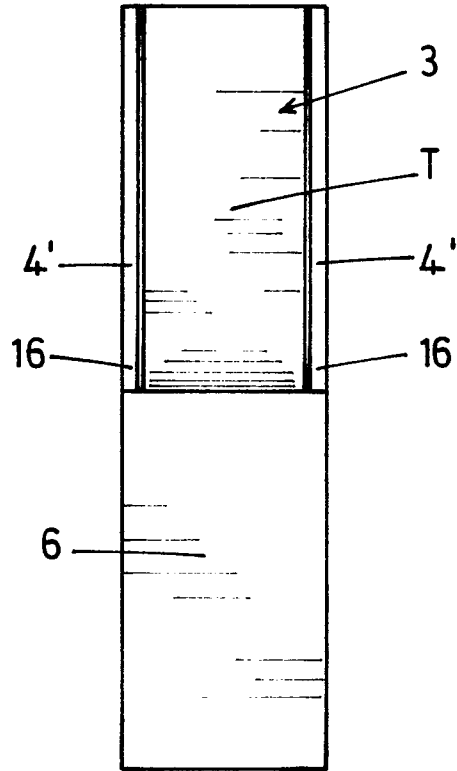


FIG. 3

FIG. 4

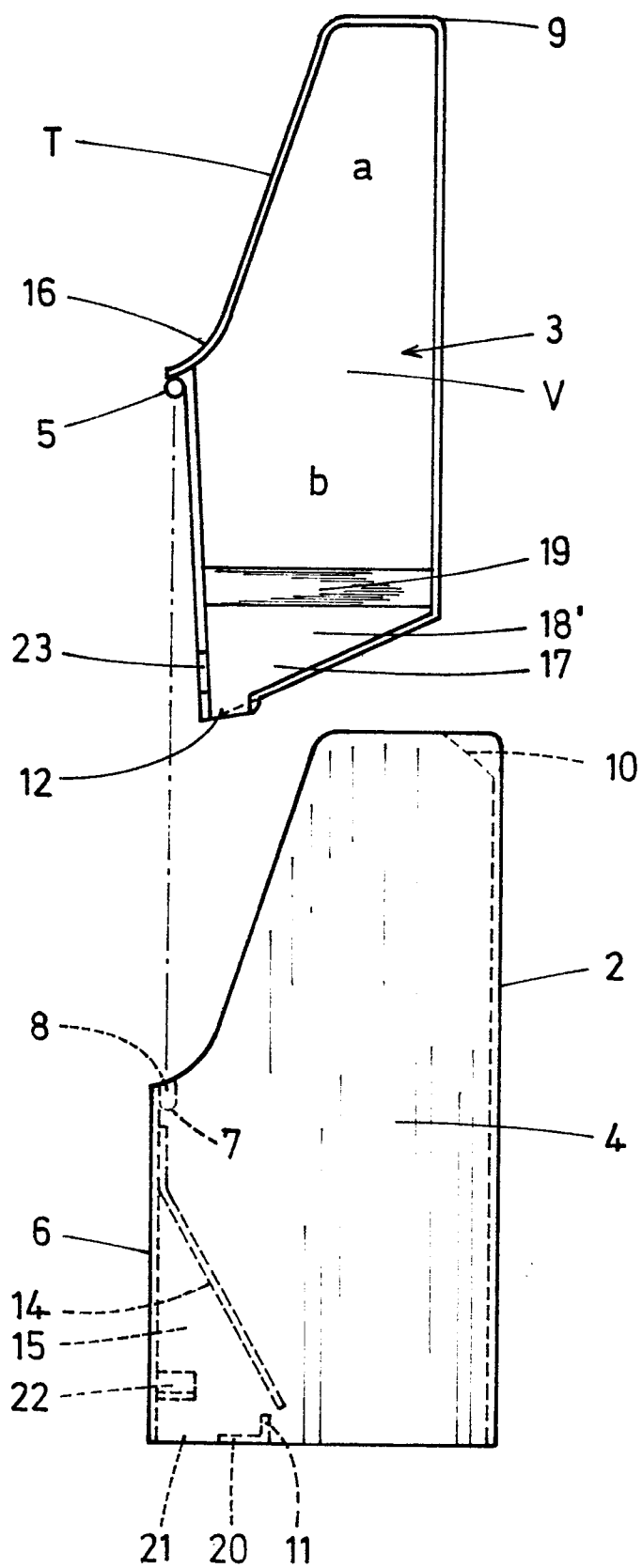
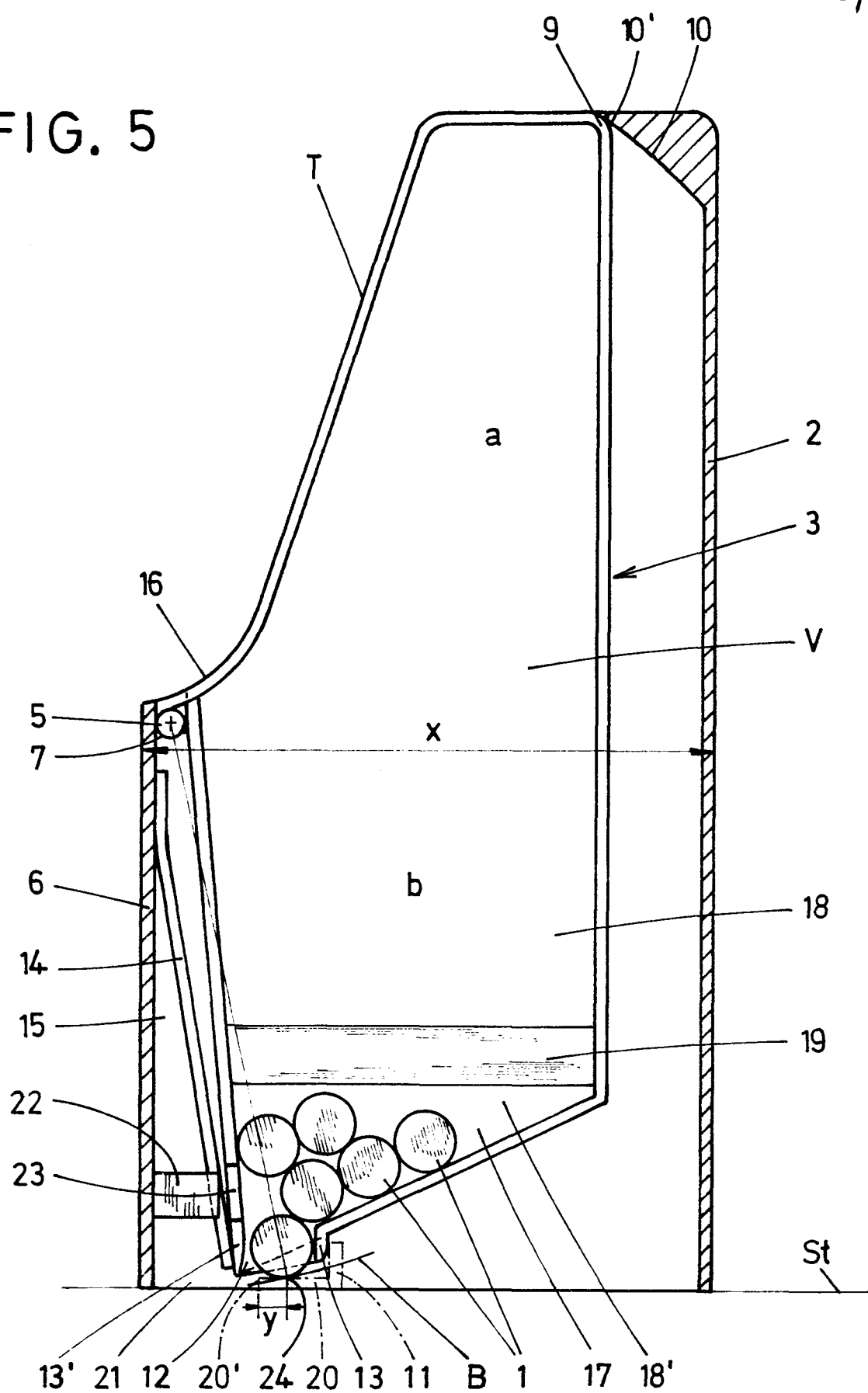


FIG. 5



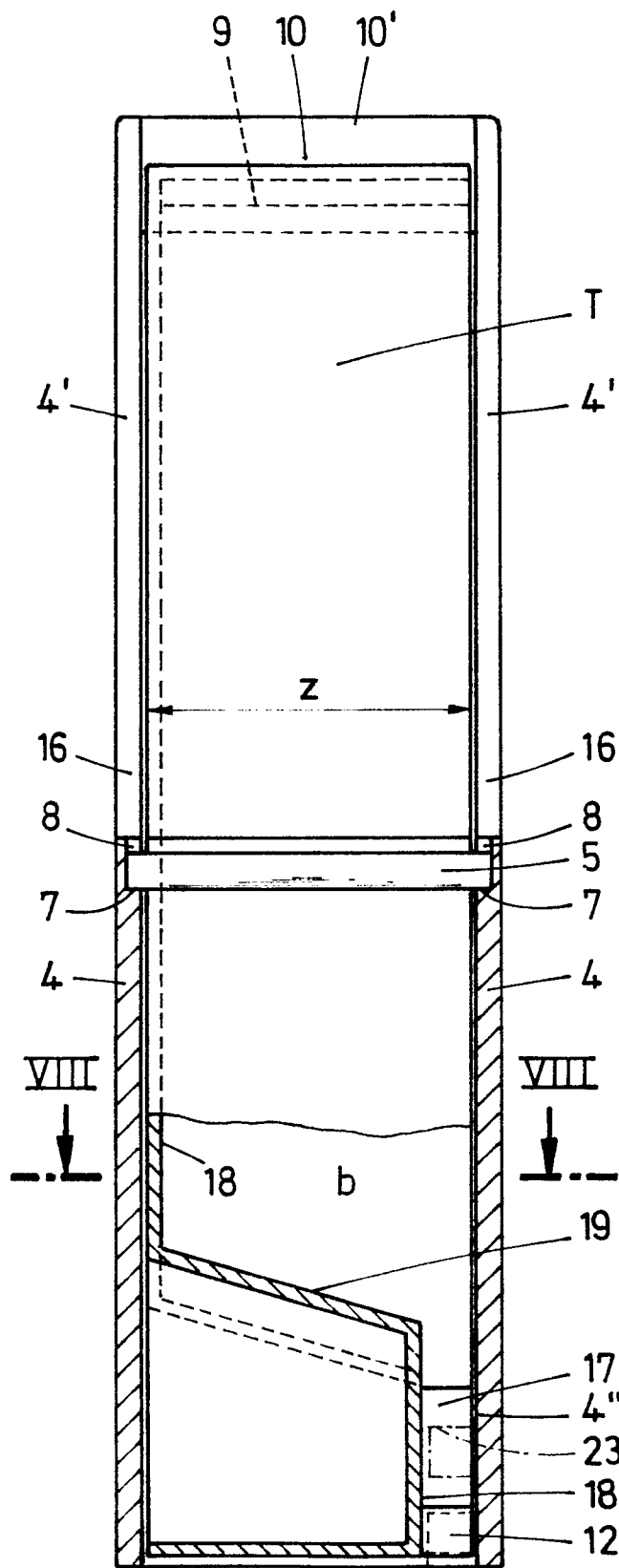


FIG. 7

FIG. 8

