



(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
27.02.91 Patentblatt 91/09

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 83/04, B65D 83/06**

(21) Anmeldenummer : **88902459.2**

(22) Anmeldetag : **12.03.88**

(86) Internationale Anmeldenummer :
PCT/EP88/00197

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 88/07483 06.10.88 Gazette 88/22

(54) **GERÄT ZUR PORTIONIERTEN AUSGABE KÖRNIGER MEDIEN, INSBESONDERE PELLETS.**

(30) Priorität : **21.03.87 DE 8704248 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
14.03.90 Patentblatt 90/11

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
27.02.91 Patentblatt 91/09

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

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 828 062
FR-A- 2 336 315

(73) Patentinhaber : **BYK GULDEN LOMBERG**
CHEMISCHE FABRIK GMBH
Postfach 6500 Byk-Gulden-Strasse 2
D-7750 Konstanz (DE)

(72) Erfinder : **HACKMANN, Ludger**
Elsterstr. 4
D-2842 Lohne (DE)
Erfinder : **WILKEN, Josef**
Wiesenrain 2
D-2842 Lohne (DE)
Erfinder : **SIEVERDING, Werner**
Brägeler Str. 25
D-2842 Lohne (DE)

EP 0 357 615 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Gerät zur portionierten Ausgabe körniger Medien, insbesondere Pellets, aus dem Vorratsraum eines Gehäuses, welches in Nähe des Gehäusebodens eine mittels eines handbetätigbaren Stößels verschließbare Entnahmeöffnung besitzt, welcher Stößel eine Dosierkammer aufweist, deren innenseitiges Ende in Ausgabestellung durch eine Wand zum Vorratsraum hin abgeteilt ist (Abteiwand), und deren aussenseitiges Ende in Ausgabestellung fluchtend zur Entnahmeöffnung liegt, wobei die Größe der eine in Ausgaberverschieberichtung geneigt abfallende Decke aufweisenden Dosierkammer ein Vielfaches vom Querschnitt der Pellets darstellt.

Ein Gerät dieser Art ist Gegenstand der deutschen Patentanmeldung P 35 35 292.2 der Anmelderin. Bei kleineren Pelletgrößen besteht, zum Teil toleranzbedingt, zum Teil aber auch aufgrund nicht immer exakt ausgeprägter Kugelformen des Ausgabeguts die Gefahr eines Einklemmens in der Abtrennzone zwischen Vorratsraum und Dosierkammer. Ungünstigstenfalls kann es außer einem Verklemmen der Mechanik sogar zu einer Zertrümmerungssituation bezüglich eines oder mehrerer Kügelchen kommen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Gerät der aufgezeigten Art ohne Hinzufügung weiterer Bauteile herstellungstechnisch einfachst so auszubilden, daß es zu einem exakten bedienungsbequemen sowie störungsfreien Ausgeben von Kleinstmengen kommt.

Gelöst ist diese Aufgabe durch den im Anspruch 1 angegebenen Erfindungsgegenstand.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Geräts.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßes Gerät geschaffen, welches bei einwandfreier Handhabung eine störungsfreie Ausgabe des dosierten Füllgutes gewährleistet. Die Trennung vom Restvorrat erfolgt äußerst schonend; es ergibt sich weder eine Klemm- noch Bruchsituation für die Pellets. Dabei sind die baulichen Mittel einfach und zweckmäßig, indem so vorgegangen wird, daß der vorratsraumseitige Anfangsbereich der Decke eine Dosier-Vorkammer von der Tiefe etwa eines Pellet-Durchmessers bildet, deren obere Flanken, zueinander konvergierend, in eine mit der Spitze nach oben weisende Keilkerbe auslaufen. Beim schottartigen Abtrennen laufen wenige Pellets in der Dosier-Vorkammer zusammen, woran anschließend das schonende und damit schadfreie, rechtzeitige Aussteuern überschüssiger Pellets erfolgt, bevor diese Keilkerbe unter dem Kamm, sprich Oberkante der Abteiwand verschwindet. Die Kügelchen rollen praktisch über die Flanken der Keilkerbe aus, liegen dort daher praktisch nur punktförmig an. Das Aussteuern vollzieht sich richtungsgebunden, und zwar in Gegenrichtung

zum Zulauf der Pellets. Dabei erweist es sich als vorteilhaft, daß die Keilkerbe von geringerer Breite ist als der Pellets-Durchmesser. In Optimierung der erreichten schonenden Abtrennung der Dosiermenge vom Restvorrat, bringt die Erfindung den Vorschlag, daß die Oberkante der Abteiwand schräg einwärts, d.h. vorratskammerseitig abfallend verläuft. Diese Ausrichtung stellt eine Art "Gegenschneide" dar, wodurch die Kügelchen über den Schneidenrücken in Richtung des Vorratsraumes abgelenkt werden; die Kügelchen fallen praktisch über den Rücken ab. Ausgabeförderlich erweist sich zudem die Maßnahme, daß der Mittelbereich der Decke eine Abwinklung aufweist. Bei recht großer zulaufseitiger Pforte der Dosierkammer ergibt sich aufgrund der Abwicklung zugleich eine leichte Vergrößerung für die ausgabeseitige Pforte derselben, dies insbesondere dergestalt, daß Decke und Boden der Dosierkammer in Ausgaberrichtung konvergierend verlaufen. Auch ist es günstig, daß die Decke in Querrichtung gekehrt verläuft.

Die entsprechende Wölbung führt nicht nur zu einer Stabilisierung der sogar recht dünnwandig auszuführenden Decke der Dosierkammer, sondern kommt auch dem Häufungsverhalten der Pellets günstigst entgegen. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß die Oberkante der Abteiwand und die angrenzende Partie der Oberseite des Gehäusebodens in Querrichtung des Gehäuses konkav verlaufend gestaltet sind. Das führt zu einer schüttenartigen, abschüssigen Bodenstruktur, was den Zulauf in die praktisch einen Kropf bildende Dosierkammer begünstigt. Im Hinblick auf eine restfreie Ausgabe des Füllinhalts, bietet sich noch eine Variante dahingehend an, daß die Oberkante der Abteiwand und die angrenzende Partie der Oberseite des Gehäusebodens in Querrichtung des Gehäuses schräg abfallend verlaufen. So entsteht eine Art Tütenspitze als Sammelpunkt. Der entsprechend schräg abfallende Verlauf der Abteiwand führt auch dazu, daß die Abteiwirkung nicht gleich auf ganzer Länge der Abteiwand vor sich geht, sondern in scherenartiger Abtrennweise.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand zweier zeichnerisch veranschaulichter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 das Gerät zur portionierten Ausgabe körniger Medien, insbesondere Pellets, in Seitenansicht, gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel, Fig. 2 die Draufsicht hierzu, Fig. 3 die Seitenansicht von rechts, Fig. 4 die Seitenansicht von links, Fig. 5 die Unteransicht des Gerätes, Fig. 6 den Schnitt gemäß Linie VI-VI in Figur 2, jedoch bei Ausgabebetätigung, Fig. 7 eine Herausvergrößerung im Bereich der Dosierkammer, und zwar in einer Schnittdarstellung gemäß Linie VII-VII in Figur 8, Fig. 8 den Schnitt gemäß Linie VIII-VIII in Figur 7,

Fig. 9 den als Einsatz gestalteten Gehäuseboden in perspektivischer Darstellung und

Fig. 10 das Gerät gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel in einer Schnittdarstellung wie Figur 8.

Das als sogenannter Spender ausgebildete Gerät zur dosierten Ausgabe feinkörnigen bzw. perligen Inhalts (sogenannte Pellets), besitzt ein aus Kunststoff gespritztes Gehäuse 1. Letzteres ist relativ flach gehalten. Sein im Grunde lang rechteckiger Querschnitt ergibt sich umrißmäßig deutlich aus Figur 5. Das Gehäuse 1 berücksichtigt einen Vorratsraum V. Dieser wird vom offenen Bodenquerschnitt her befüllt und anschließend mittels eines einen gemuldeten Gehäuseboden 2 bildenden Einsatzteiles 3 verschlossen. Seine Ausgestaltung ergibt sich besonders deutlich aus Figur 9. Die das Füllgut darstellenden Perlen bzw. Pellets sind mit 4 bezeichnet. Ihr Durchmesser liegt z.B. im Bereich bis etwa 1 mm.

Die Decke 5 des Vorratsraumes V ist - bis auf eine betätigungsbedingte Durchbrechung für die Spender-Ausgabemechanik M - geschlossen. Das ist spritztechnisch gleich mit berücksichtigt.

Im einen Endbereich der Decke 5 befindet sich daher eine einziehungsartige Aussparung 6. Letztere nimmt eine drucktastenartige Betätigungshandhabe 7 auf. Diese ist vertikal entgegen Federwirkung verlagbar. Sie greift an einen im Gehäuse 1 geführten Stößel 8 der Spender-Ausgabemechanik M an.

Die Rückholfeder für den Stößel 8 ist von einer der Betätigungshandhabe 7 gleich angeformten Blattfeder 9 gebildet. Letztere findet ihr Widerlager auf dem Grund der Aussparung 6. Die Blattfeder 9 nimmt einen Bogenverlauf; der Grund der Aussparung 6 berücksichtigt den erforderlichen Ausweichraum bei Handhabenverlagerung (vergleiche Figur 6).

Der im Querschnitt U-förmig gestaltete, oben geschlossene Stößel 8 führt sich in einem im Mittelbereich freigeschnittenen, dort zum Vorratsraum V hin offenen, vertikalen Schacht 10. Der obere Schachtabschnitt a ist eine einwärts gerichtete Kragenanformung der Aussparung 6, entsprechend dem Stößelumriß (nicht -querschnitt). Die parallel zu den Gehäusebreitflächen verlaufenden Wandungsabschnitte der Kragenanformung wurzeln in der linksseitigen Schmalwand 1' des Gehäuses 1. Diese Schmalwand wirkt so mit schachtbildend.

Der obere Schachtabschnitt a ist breiter als der untere b. Der obere Schachtabschnitt nimmt nahezu die doppelte Breite des unteren ein. Entsprechend ist auch der Stößel im unteren Bereich verschmälert. Die Übergangszone zwischen beiden Schachtabschnitten a und b des Stößels formt eine Verjüngungs-Übergangsschulter 11.

Ihre aus Figur 6 deutlich hervorgehende Überhanglage bringt bei Abwärtsverschieben des Stößels 8 eine gewisse Schubhilfe für die Pellets 4 in Bodenrichtung, welche Schubhilfe zusätzlich zur Schwer-

kraft die Ausgabe begünstigt bzw. sogar auch einen gewissen Lockerungseffekt bringt, was für den Fall nützlich ist, daß die Pellets 4 durch Feuchtigkeitswirkung aneinander haften.

5 Oberer Schachtabschnitt a und unterer Schachtabschnitt b liegen auf Distanz zu den Breitseitenwänden des Gehäuses 1, wie sich das aus den Figuren 8 und 10 ergibt. In der linksseitigen, ebenen Schmalwand 1' des Gehäuses 1 befindet sich eine fensterförmige Entnahmeöffnung 12 zum Austritt des dosierten Füllgutes in Richtung Pfeil A. Deren Fensterbank fällt in dieser Ausgaberrichtung leicht ab.

10 Kontrolliert wird die entsprechende Ausgabe durch den Stößel 8, welcher in seinem unteren Endbereich eine in kongruente Ausrichtung zur tieferen Entnahmeöffnung 12 bringbare Dosierkammer 13 besitzt. Die entnahmeöffnungsseitige Pforte der Dosierkammer 13 entspricht exakt dem diesbezüglichen Fensterumriß. Die dem Vorratsraum V zugewandte Pforte hingegen ist bei gleicher Breite jedoch von größerer Höhe. Ein Teil dieses Pfortenquerschnitts wird in der aus Figur 7 ersichtlichen Grundstellung jedoch durch eine als Abteilwand 14 zu bezeichnende Partie des unteren Schachtabschnitts b abgedeckt. Diese Abteilwand 14 verläuft parallel zur Schmalwand 1' des Gehäuses. Ihre Oberkante 14' schließt im wesentlichen höhengleich mit der angrenzenden Partie 2' der Oberseite des Gehäusebodens 2 ab. Die entsprechende Partie 2' fällt gegenüber der restlichen noch einmal zusätzlich geschrägt in Richtung der Dosierkammer 13 ab. Entsprechend in Ausgaberrichtung Pfeil A abfallend geneigt sind auch der Boden 15 und die Decke 16 der volumenmäßig ein Vielfaches des Querschnitts eines Pellets 4 aufweisenden Dosierkammer 13 ausgerichtet. Die bodenbildenden Abschrägungen liegen in einem Winkel, der ein Abrollen der Pellets begünstigt. Wie aus Figur 7 entnehmbar, liegt der Boden 15 der Dosierkammer 13 tiefer als die Oberkante 14' der Abteilwand 14. Hierdurch entsteht, in Bezug auf die abgeteilte Masse des Füllguts bezüglich der Dosierkammer 13 praktisch ein Kropf K, welcher sich in Grundstellung schwerkraftabhängig stets wieder nachfüllt.

30 Zur Erzielung einer schonenden, d.h. zerstörungsfreien Abtrennung der dosierten Füllmenge gegenüber dem Restvorrat im Vorratsraum V sind besondere Vorkehrungen getroffen: Diese bestehen darin, daß der vorratsraumseitige, höher liegende Anfangsbereich der gegenüber dem Boden 15 der Dosierkammer wesentlich steiler gestellten Decke 16 eine Dosier-Vorkammer 13' formt.

45 Letztere weist, senkrecht zur vertikalen Verschieberichtung des Stößels 8 gesehen, eine Tiefe y auf, die etwa bzw. mindestens dem Durchmesser y' eines Pellets 4 entspricht. Die Dosier-Vorkammer 13' geht von der Maximalbreite der Dosierkammer aus, um sich nach oben hin, das heißt in Richtung der Betätigungshandhabe 7 zu verjüngen (vergleiche

Figur 8). Die diesbezüglichen Flanken 17 nehmen einen sich in Richtung der Symmetrieachse (entsprechend der Schnittlinie VII-VII) verjüngenden Verlauf. Vorzugsweise ergibt sich dabei ein Halbkreisbogen. Natürlich kann auch eine andere, in der Spitze bzw. im Scheitel konvergierende Verjüngung angewandt werden, wie beispielsweise flachere Krümmungsabschnitte. An höchster Stelle der Dosier-Vorkammer 13' setzt eine Keilkerbe 18 an. Die anfängliche Kerbtiefe entspricht der Tiefe y der Dosier-Vorkammer 13'. Der Kerbengrund keilt in einem Winkel von ca. 30° nach oben hin aus. Entsprechend verjüngen sich die Kerbenflanken 18' zunehmend. Der V-Kerbenwinkel liegt bei 40° und kann aber mehr betragen. Die anfängliche Breite der Keilkerbe 18 (Übergangsbereich zwischen Dosier-Vorkammer 13' und Keilkerbe 18) ist geringer als der Durchmesser y' eines Pellets 4. Die Übergänge sind jeweils gerundet.

Die entsprechenden Maßnahmen führen zu einem schonenden Auswärtslenken nicht in der Dosierkammer 13 platzfindender Pellets bei Abwärtsverlagerung des Stößels 8. Dabei wirkt die in Richtung des Vorratsraumes V schräg abwärtsfallende Oberkante 14' der Abteilwand 14 entsprechend. Der Kerbengrund 18" und die nach rückwärts abfallende Oberkante 14' der Abteilwand 14 divergieren in Richtung des Vorratsraumes V (vergleiche Figur 7). Die im Fugenbereich stehende, im spitzen Winkel ausgerichtete dosierkammerseitige Schneide der Abteilwand 14 steht praktisch als Abteelfinger im Fugenbereich. Statt einer Schneide 14" genügt es aber auch, wenn der Scheitelpunkt einer entsprechenden Querrundung in einem Abstand zur Fuge F steht, der kleiner ist als der Halbmesser eines Pellets.

Der Neigungswinkel der Oberkante 14' berücksichtigt einen Wert, der das Abrollen eines Pellets begünstigt. Der Boden 2 und die Partie 2' des Einsatzes 3 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel sind auf ganzer Länge quer gemuldet. Dies führt zu einer Sammelrinne in der Mittelebene des Spenders. Die Oberkante 14' nimmt gemäß Figur 8 in der Querrichtung einen entsprechenden Rundungsverlauf. Aus Gründen der Deutlichkeit ist der Gehäuseboden 2 schnittmäßig etwas tiefer erfasst.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel (Figur 10) ist die entsprechend konkave Quermuldung des Gehäusebodens 2 aufgegeben zugunsten einer in Querrichtung schräg abfallenden Ausrichtung von Oberkante 14' und der angrenzenden Partie 2' der Oberseite des Gehäusebodens 2. Unter Berücksichtigung des Schnittverlaufs, geht die Neigung rechts gerichtet abwärts. Hieraus wird ein Abtrennen der Pelletmasse nicht gleich auf ganzer Breite bewirkt, sondern eine mehr scherenartige Abteilung vom Restvorrat. Das endliche Aussteuern der nicht mehr in der Dosierkammer 13 untergekommenen Pellets y übernimmt auch hier wieder die zu den Figuren 7 und 8 beschriebene Maßnahme. Natürlich kann die Keil-

kerbe 18 wiederum in der Symmetrieachse liegen oder, wie alternativ in Figur 10 dargestellt, senkrecht zur nach rechts abfallend geneigten Oberkante 14' der Abteilwand bzw. senkrecht zur entsprechend geneigt verlaufenden Oberseite des Gehäusebodens 2. Dort werden die restlichen Pellets an tiefster Stelle gesammelt. Um eine restfreie Ausgabe zu gewährleisten, kann der tiefste Abschnitt in Gegenrichtung noch einmal ansteigen (nicht näher dargestellt). Ansonsten sind die Bezugsziffern sinngemäß angewandt. Auch bezüglich der den Schacht 10 umgreifenden seitlichen Vorsprünge des Gehäusebodens 2 sind Schrägungen 2", 2''' angewandt, die das Zentrieren des Gutes in Richtung des Ausgabeweges A begünstigen (vergleiche Figur 9).

Als Betätigungs-Begrenzungsanschlag fungiert der Grund der Aussparung 6, in dem auf dessen Oberseite der untere Rand der kappenförmigen Betätigungshandhabung 7 aufschlägt. Der Kappenkörper ist nachträglich mit der oberseitig geschlossenen Zone des Stößels 8 verbunden, kann aber auch einstückig mit diesem sein, wenn eine andere Art der Federkammer zur Verfügung steht.

Unabhängig davon oder zusätzlich kann eine Anschlagbegrenzung dergestalt realisiert sein, daß sich der Boden 15 der Dosierkammer 13 in einen abwärtsgerichteten, sich an der Innenfläche der Schmalwand 1' führenden Finger 20 fortsetzt, dessen nach unten gerichtetes Stimmende gegen eine Schulter 21 der genannten Wand fährt.

Die der Schmalwand 1' gegenüberliegende Schmalwand 1" des Gehäuses 1 ist konvex gewölbt. Der genannte Bereich trägt ein einklipsbares Sichtfenster 22, so daß der Füllinhalt optisch kontrollierbar ist.

Zum Nachfüllen ist es lediglich erforderlich, das den Gehäuseboden 2 bildende Einsatzteil 3 nach unten abzuziehen. Das kann durch Erfassen eines in der Mittelebene des Spenders angeordneten, dem Einsatzteil 3 gleich angeformten Steges 23 geschehen.

Nach dem Befüllen läßt sich das Einsatzteil 3 bequem anschlagbegrenzt wieder einsetzen. Periphere horizontale Randrippen vermitteln den genügenden Haftsitz.

Die Decke 16 der Dosierkammer 13 ist, in Richtung des Pfeiles A gesehen, stumpfwinklig richtungsversetzt, so daß die äußere Pforte größer ausfällt. Die entsprechende Abknickung liegt im Mittelbereich.

Die Funktion des Spenders ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt:

Durch Ausübung einer Kraft in Richtung des Pfeiles P (vergleiche Figur 6) wird der Stößel 8 abwärts verlagert. Die in der Dosierkammer befindliche Menge an Pellets 4 taucht zunehmend unter die Silhouette der Oberkante 14' der Abteilwand 14 ab. Auf der Oberkante 14' befindliches Gut rollt auf ihrem Rücken vorratseitig ab. Nicht mehr in die sich absen-

kende Dosierkammer 13 passendes Gut sammelt sich über einen immer kleiner werdenden Keilraum schließlich in der Dosier-Vorkammer 13. Hier sind dann nur noch wenige Pellets, die aber noch in die Ausgabemenge mit einbezogen werden. In der Endphase der Absenkbewegung des Stößels 8 bzw. der Dosierkammer 13 laufen die sich schließlich in der Dekkenzone der Dosier-Vorkammer sammelnden überschüssigen Pellets in die Keilkerbe 18 ein, aus der sie dann schonend in Richtung des Restvorrates V ausgesteuert werden. Nach Abschluß der entsprechenden Abteilung gegenüber dem Restvorrat gelangt die der Entnahmeöffnung 12 zugewandte Pforte der Dosierkammer 13 unter weiterem Absenken des Stößels 8 in die deckungsgleiche Ausrichtung zur Entnahmeöffnung 12. Die abgeteilte Menge rollt in Richtung des Pfeiles A heraus. Nach Loslassen der Betätigungstaste 7 schnellt der Stößel 8 sodann federbelastet wieder in seine Grundstellung.

Ansprüche

1. Gerät zur portionierten Ausgabe körniger Medien, insbesondere Pellets (4), aus dem Vorratsraum (V) eines Gehäuses (1), welches in Nähe des Gehäusebodens (2) eine mittels eines handbetätigbaren Stößels (8) verschließbare Entnahmeöffnung (12) besitzt, welcher Stößel eine Dosierkammer (13) aufweist, deren innenseitiges Ende in Ausgabestellung durch eine Wand (14) zum Vorratsraum hin abgeteilt ist, und deren außenseitiges Ende (a) in Ausgabestellung fluchtend zur Entnahmeöffnung liegt, wobei die Größe der eine in Ausgabeverschieberichtung geneigt abfallende Decke (16) aufweisenden Dosierkammer ein Vielfaches vom Querschnitt der Pellets darstellt, dadurch gekennzeichnet, daß der vorratsraumseitige Anfangsbereich der Decke (16) eine Dosier-Vorkammer (13') von der Tiefe (y) etwa eines Pellet-Durchmessers (y') bildet, deren obere Flanken (17), zueinander konvergierend, in eine mit der Spitze nach oben weisende Keilkerbe (18) einlaufen.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Keilkerbe (18) von geringerer Breite ist als ein Pellet Durchmesser (y').

3. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante (14') der Abteiwand (14) einwärts, d.h. vorratskammerseitig abfallend verläuft.

4. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelbereich der Decke (16) eine Abwinklung aufweist.

5. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Decke (16) und Boden (15) der Dosierkammer (13) in Ausgaberrichtung (Pfeil A) konvergierend verlaufen.

6. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Decke (16) in Querrichtung gekellt verläuft.

7. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante (14') der Abteiwand (14) und die angrenzende Partie (2') der Oberseite des Gehäusebodens (2) in Querrichtung des Gehäuses (1) konvex verlaufend gestaltet ist.

8. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante (14') der Abteiwand (14) und die angrenzende Partie (2') der Oberseite des Gehäusebodens (2), in Querrichtung des Gehäuses (1) schräg abfallend verläuft.

Claims

1. Device for dispensing portions of grainy media, in particular pellets (4), from the storage space (V) of a housing (1), having a dispensing opening (18) near the bottom (2) of the housing, which can be closed by means of a hand-operated actuator (8), the actuator (8) having a dosing chamber (13), the internal end of which is partitioned off by a wall (14) from the storage chamber in the dispensing position and whose external end (a) is aligned with the dispensing opening in the dispensing position, the size of the dosing chamber, whose cover (16) is inclined in the dispensing direction, being a multiple of the diameter of the pellets, characterized in that the area of the cover (16) nearest to the storage area forms a dosing antechamber (13'), the depth (y) of which is approximately equal to the diameter (y') of a pellet, and its upper flanks (17) converge with one another and terminate in a notch (18) which tapers upwards.

2. Device according to claim 1, characterized in that the notch (18) is narrower than the diameter (y') of a pellet.

3. Device according to one or more of the preceding claims, characterized in that the upper edge (14') of the compartment wall (14) falls away inwards, i.e. towards the storage chamber.

4. Device according to one or more of the preceding claims, characterized in that there is a kink in the middle portion of the cover (16).

5. Device according to one or more of the preceding claims, characterized in that the cover (16) and the floor (15) of the dosing chamber (13) converge in the dispensing direction (arrow A).

6. Device according to one or more of the preceding claims, characterized in that the cover (16) has transverse channels.

7. Device according to one or more of the preceding claims, characterized in that the upper edge (14') of the compartment wall (14) and the neighboring part (2') of the upper side of the floor (2) of the

housing are concave, transverse to the the housing (1).

8. Device according to one or more of the preceding claims, characterized in that the upper edge (14') of the compartment wall (14) and the neighboring part (2') of the upper side of the floor (2) of the housing decline, transverse to the housing (1).

Revendications

1. Appareil pour délivrer, sous forme de portions, des milieux granulés, notamment des pilules (4), depuis le réservoir (V) d'un boîtier (1), qui possède, à proximité de son fond (2), une ouverture de prélèvement (18) qui peut être fermée par un coulisseau (8) actionné manuellement, lequel coulisseau possède une chambre de dosage (13) dont l'extrémité tournée vers l'intérieur est, dans la position de délivrance, séparée du réservoir par une paroi (14) et dont l'extrémité (a) située sur le côté extérieur est, dans la position de délivrance, alignée avec l'ouverture de prélèvement, la taille de la chambre de dosage qui possèdent un couvercle (16) descendant en position inclinée dans une direction de transfert pour la délivrance, représentant un multiple de la section transversale des pilules, caractérisé en ce que la zone de départ du couvercle (16), située du côté du réservoir, forme une chambre amont de dosage (13') possédant une profondeur (y) égale approximativement à un diamètre (y') d'une pilule et dont les flancs supérieurs (17), qui convergent l'un vers l'autre, se terminent par une encoche en coin (18) dont la pointe est dirigée vers le haut.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'encoche en coin (18) possède une largeur inférieure au diamètre (y') d'une pilule.

3. Appareil selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bord supérieur (14') de la paroi de séparation (14) descend en position inclinée vers l'intérieur, c'est-à-dire du côté du réservoir.

4. Appareil selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que la zone centrale du couvercle (16) possède une partie coudée.

5. Appareil selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couvercle (16) et le fond (15) de la chambre de dosage (13) convergent en direction de la sortie (flèche A).

6. Appareil selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que le couvercle (16) est évidé dans la direction transversale.

7. Appareil selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bord supérieur (14') de la paroi de séparation (14) et la partie contiguë (2') de la face supérieure du fond (2) du boîtier s'étendent avec une forme concave dans la direction transversale du boîtier (1).

8. Appareil selon une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bord supérieur (14') de la paroi de séparation (14) et la partie contiguë (2') de la face supérieure du fond (2) du boîtier descendent obliquement dans la direction transversale du boîtier (1).

FIG. 2

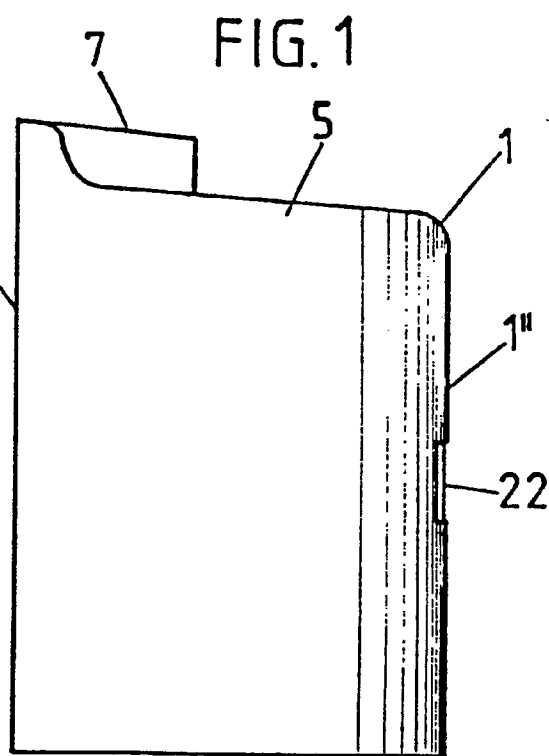
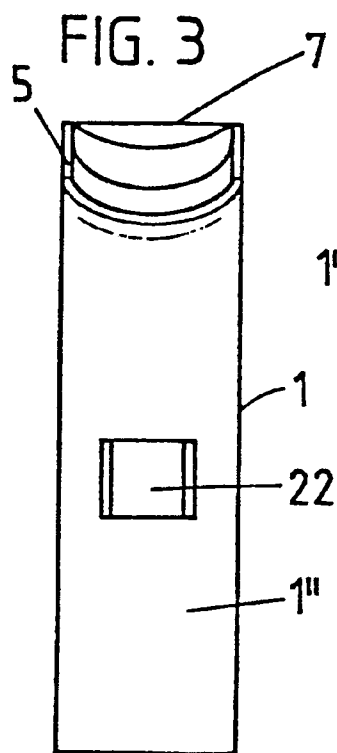
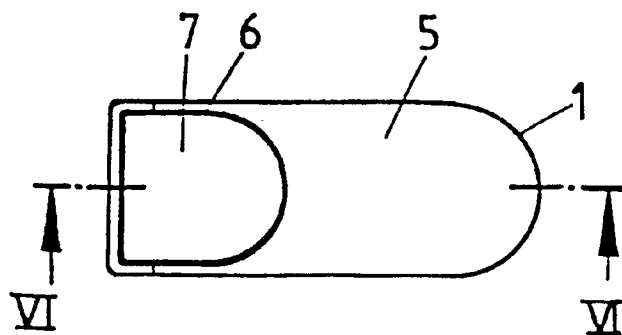


FIG. 4.

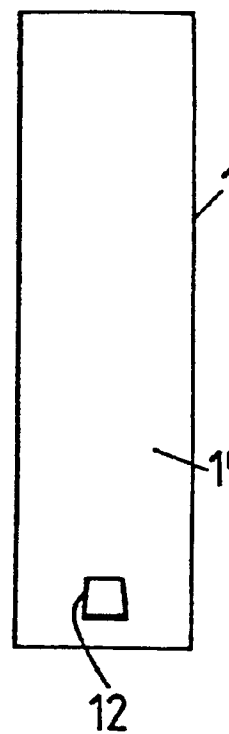


FIG. 5

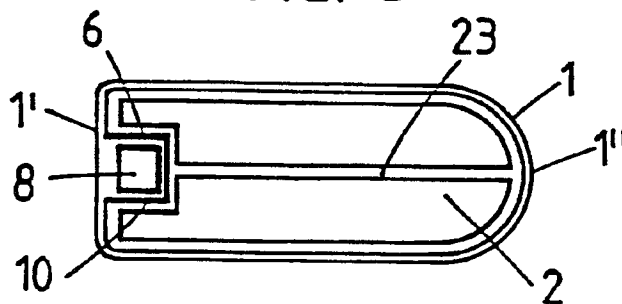


FIG. 6

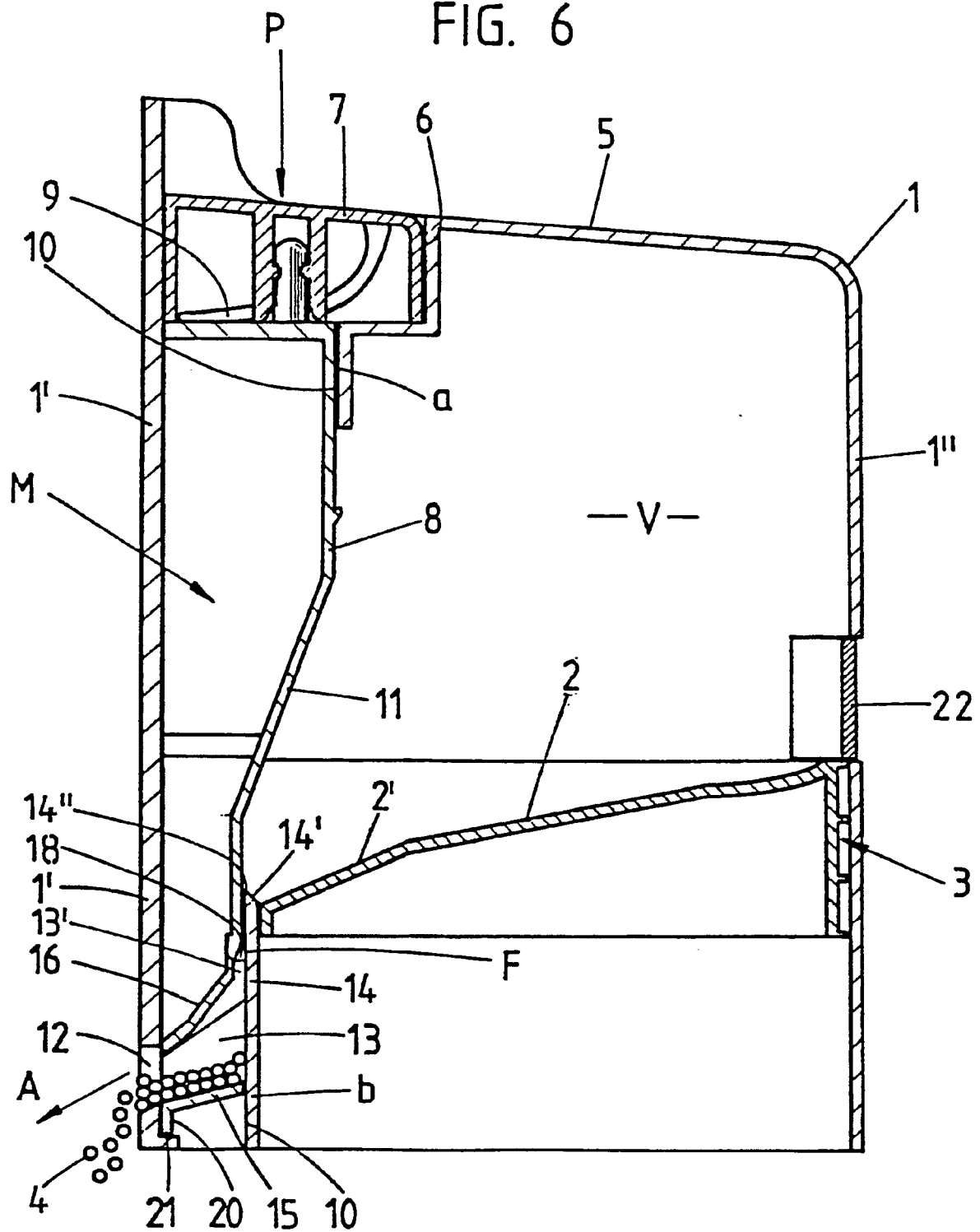


FIG. 7

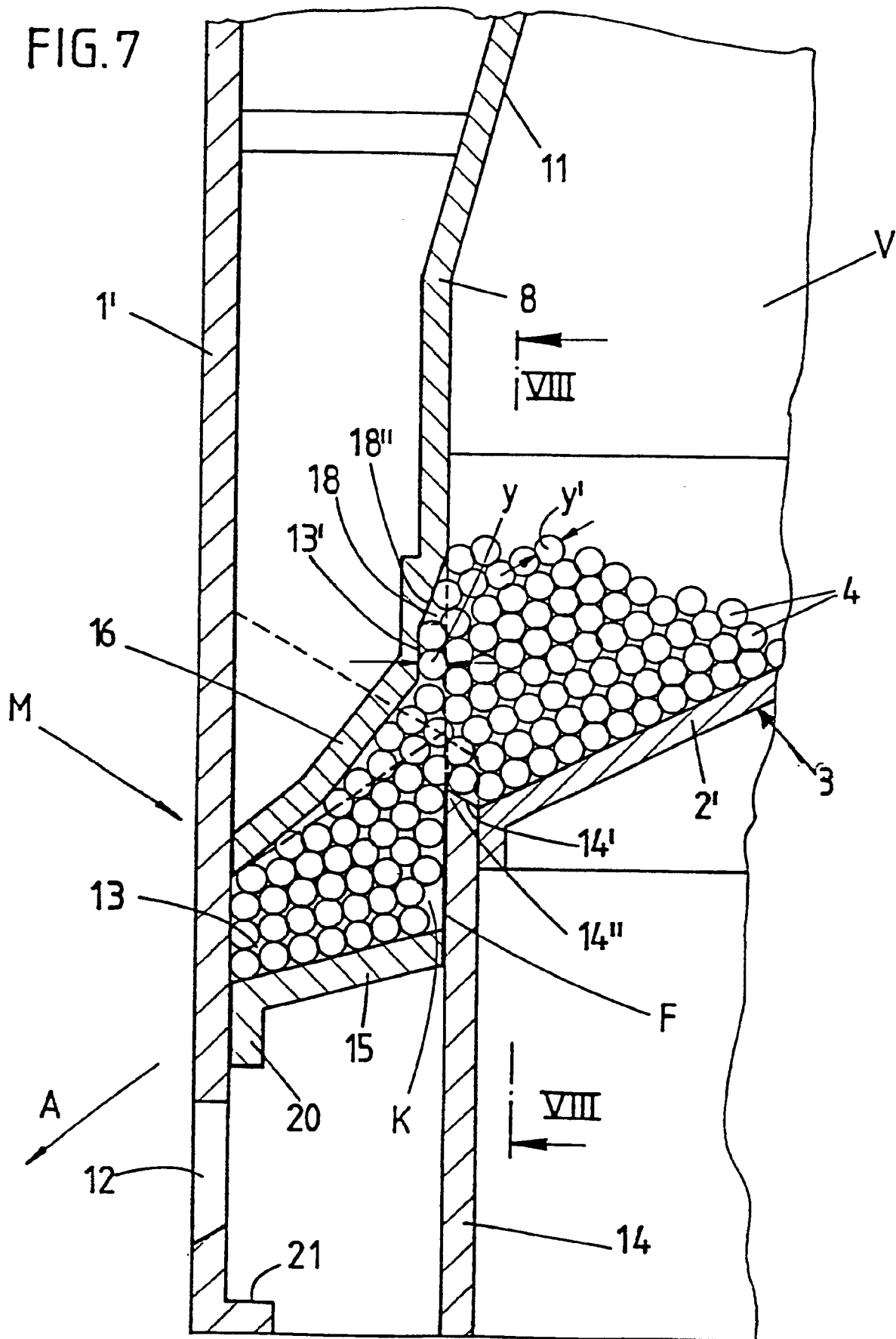
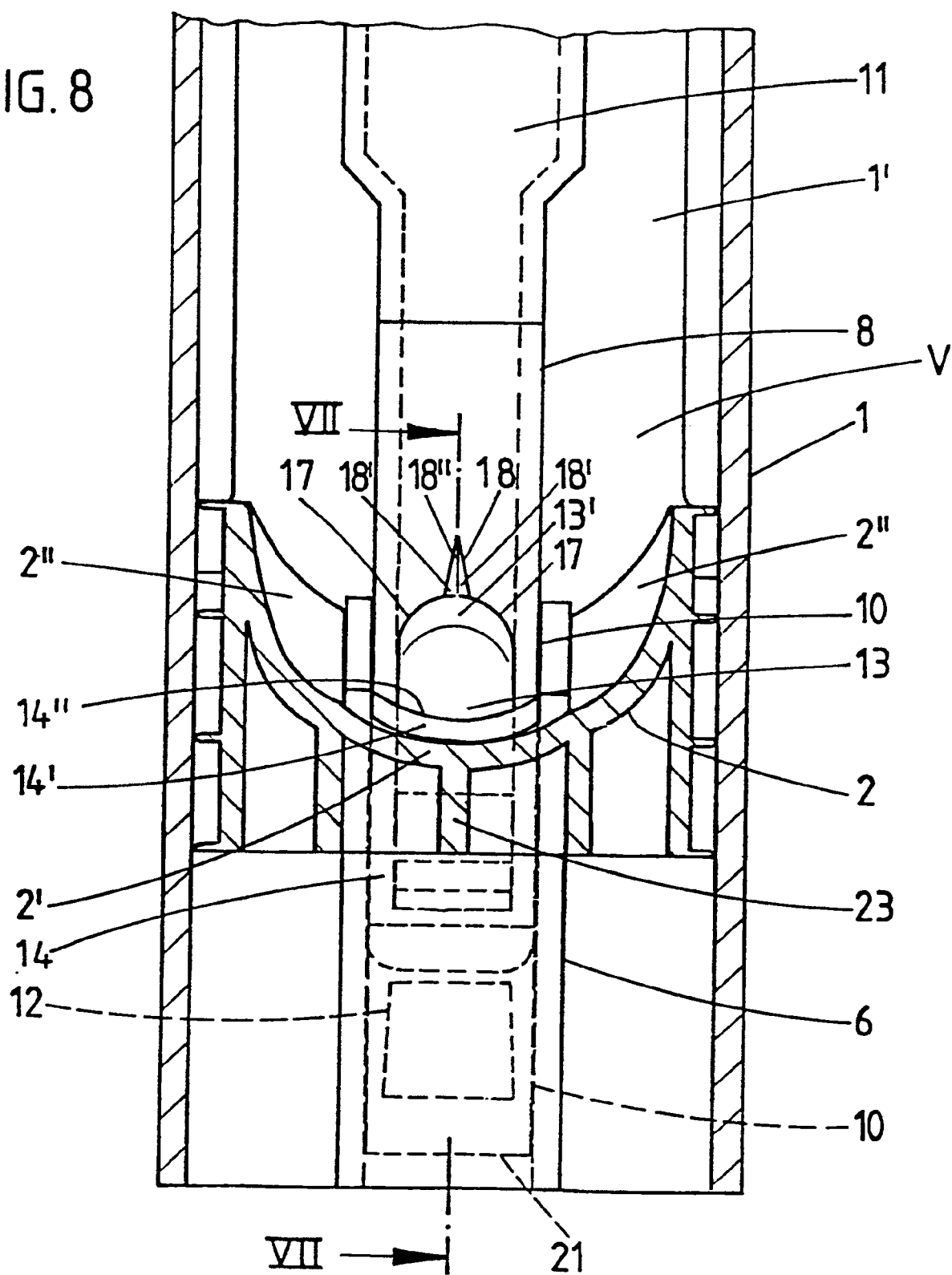


FIG. 8



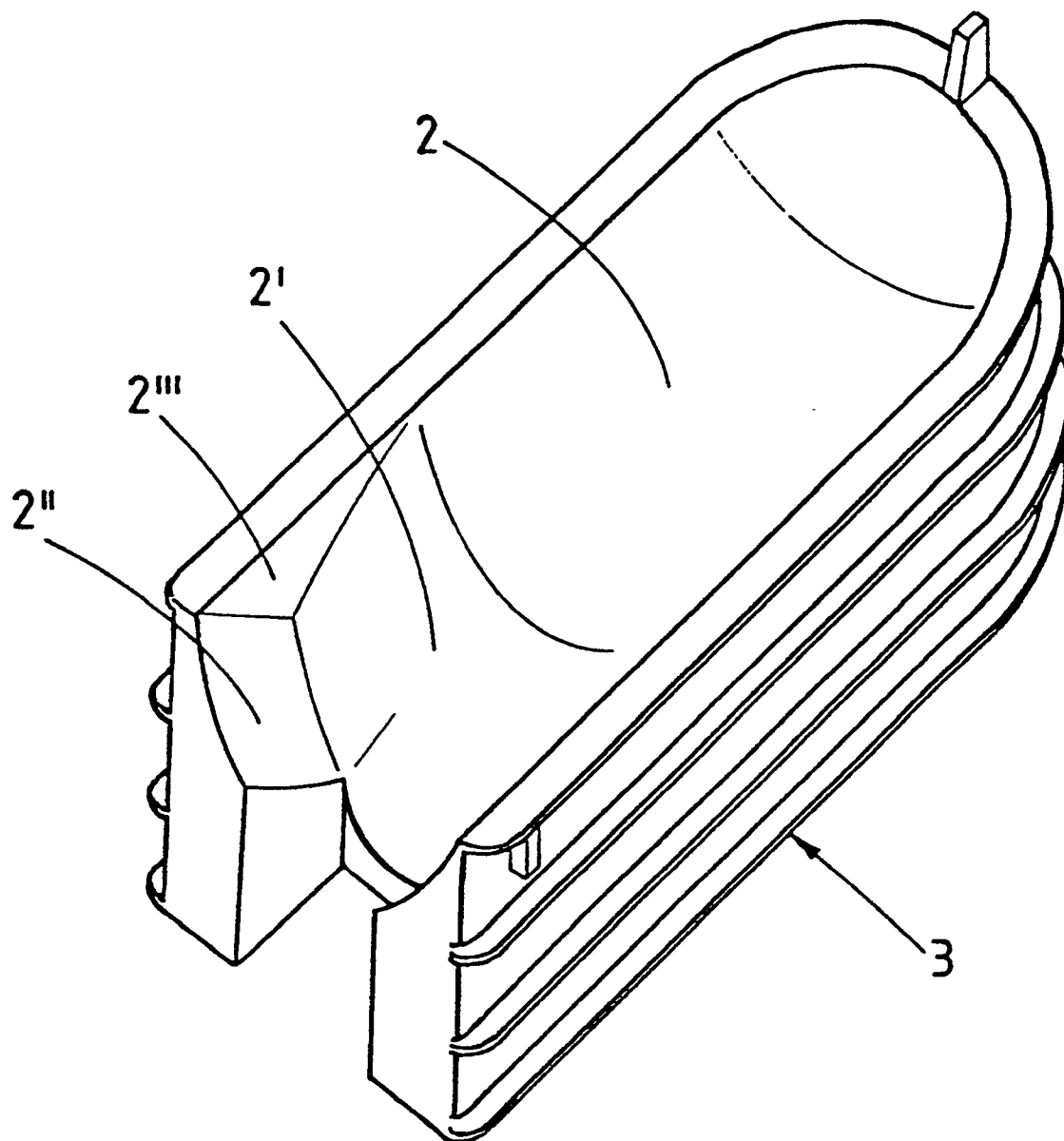


FIG. 9

FIG. 10

