

SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 695 452 A5

(51) Int. Cl.: B65D 83/04 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

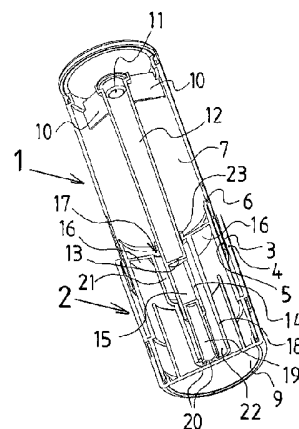
(21) Gesuchsnummer: 00671/02
(22) Anmeldedatum: 22.04.2002
(24) Patent erteilt: 31.05.2006
(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.05.2006

(73) Inhaber:
Createchic AG, Hakabstrasse 5
8309 Nürensdorf (CH)
(72) Erfinder:
Andreas Brenner, 8400 Winterthur (CH)
(74) Vertreter:
Felber & Partner AG Patentanwälte,
Dufourstrasse 116 Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform.

(57) Der Dosierbehälter besteht aus zwei hohlzylindrischen, axial dichtend ineinander steckbaren Teilen (1; 2), nämlich einem Behälterteil (1) und einem Spenderteil (2). In zusammengestecktem Zustand sind die beiden Teile (1; 2) zueinander verschiebbar und um die gemeinsame Zylinderachse zueinander verdrehbar. Das unten offene Behälterteil (1) weist ein nach unten ausgerichtetes, koaxial um die Zylinderachse angeordnetes, frei in der Steckrichtung in das Behälterteil (1) hinein gerichtetes Dosierröhrchen (12) mit Zwischenboden (13) auf. Unterhalb des Zwischenbodens (13) ist seitlich ein Fenster (14) in der Dosierröhrchenwand ausgenommen. Das andere Teil (2) bildet das Spenderteil (2) und ist nahe dem in Steckrichtung befindlichen Ende bis auf ein zentrales Loch (17) von einer Spenderteil-Trennwand (16) verschlossen. Ausgehend von diesem zentralen Loch (17) erstreckt sich ein koaxial um die Zylinderachse angeordnetes, frei in das Spenderteil (2) gerichtetes Spenderröhrchen (18) nach unten. Es dient zur Aufnahme des Dosierröhrchens (12), wobei das Spenderröhrchen (18) auf einer Seite axial längs seiner Innenwand einen Zufuhrkännel (21) bildet, der in Steckrichtung frei mündet, sowie an anderer Umfangsstelle einen axial längs seiner Innenwand verlaufenden Spenderkännel (22), der in Steckrichtung von der Spenderteil-Trennwand (16) verschlossen ist und unten frei mündet. Ist das Fenster (14) des Dosierröhrchens (12) dem Zufuhrkännel (21) zugewandt, so wird die Dosierkammer (15) im Dosierröhrchen (12) gefüllt. Hernach kann das Dosierröhrchen (12) im Spenderröhrchen (18) verdreht werden, bis das Fenster (14) dem Spenderkännel (22) gegenüberliegt, wodurch

sich der Inhalt der Dosierkammer (15) in denselben entleert und unten aus dem Dosierbehälter herausfällt.



Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft einen Dosierbehälter für Wirkstoffe, die in Kügelchenform oder Pelletform verabreicht werden. Ganz allgemein geht es bei diesen Kügelchenformen oder Pelletformen um kleine, schluckbare, feste Kügelchen bzw. Pellets und diese weisen in der Regel einen Durchmesser von etwa 0.2 bis 2.0 mm auf. Gerade Vitaminpräparate werden bevorzugt in Form derartig kleiner Kügelchen hergestellt, weil damit die zugeführte Menge Vitamine für den Verbraucher fein dosierbar ist. Man schluckt zu bestimmten, über den Tag verteilten Zeitpunkten eine bestimmte Anzahl Kügelchen, die zu diesem Zweck genau oder zumindest grob abgezählt werden, oder anhand bestimmter Volumina oder Gewichte bemessen werden. Auch andere, fein zu dosierende Wirkstoffe können in Kügelchenform bereitgestellt werden, wiederum mit dem Vorteil, dass dann die Dosierung auf das Zählen der jeweils einzunehmenden Kügelchen reduziert werden kann. Es ist dann nämlich weder ein Messbecher noch eine Waage nötig, um die gewünschte Dosis abzumessen.

[0002] Im Stand der Technik sind verschiedene Tablettendosierer bekannt, die sich im Allgemeinen damit befassen, Tabletten vereinzelt zu spenden. Ausserdem gibt es Lösungen, um Granulate oder körnige Medien zu portionieren. Die im Stand der Technik bekannten Lösungen sind jedoch für die beabsichtigten Zwecke zu aufwändig konstruiert und in der Handhabung zu kompliziert.

[0003] Die Erfindung stellt sich zur Aufgabe, einen Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform zu schaffen, welcher kompakt ist, sodass er leicht in eine Hosentasche oder in eine Handtasche passt, und der es ermöglicht, mittels einfachster Manipulation bestimmte abgestufte Dosen in Form definierter Volumina der von ihm enthaltenen Kügelchen freizugeben. Die Kügelchen sollen ausserdem in diesem Behälter dauerhaft sicher aufbewahrbar sein, was bedeutet, dass der Dosierbehälter im Nichtgebrauchszustand quasi luftdicht verschliessbar sein muss. Bei der Dosierung sollen die Kügelchen so gespendet werden, dass sie leicht von der Handfläche einer Hand aufnehmbar bzw. auffangbar sind, ohne dass die Gefahr besteht, dass Kügelchen verschüttet werden und zu Boden fallen. Schliesslich soll der Dosierbehälter aus möglichst wenigen Teilen hergestellt sein, und diese Teile sollen möglichst einfach und kostengünstig herstellbar sein. Der Dosierbehälter soll einfach montierbar und fabrikmässig leicht mit den Kügelchen befüllbar oder für den Endabnehmer wiederbefüllbar sein. In einer Variante soll der Dosierbehälter auch einen Erstöffnungs-Garantverschluss aufweisen.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst von einem Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform, bestehend aus zwei hohlzylindrischen, axial dichtend ineinander steckbaren und in zusammengestecktem Zustand zueinander verschiebbaren und um die gemeinsame Zylinderachse zueinander verdrehbaren Teilen, wobei das eine Teil als unten offenes, die Oberseite des Dosierbehälter bildendes Behälterteil ausgebildet ist, von dessen Oberseite ausgehend sich ein koaxial um seine Zylinderachse angeordnetes, frei in der Steckrichtung in das Behälterteil hinein gerichtetes Dosierrohrchen mit Zwischenboden und darunter angeordnetem seitlichem Fenster erstreckt, und wobei das andere Teil als Spenderteil ausgebildet ist, welches nahe dem in Steckrichtung befindlichen Ende bis auf ein zentrales Loch von einer Spenderteil-Trennwand verschlossen ist, wobei sich ausgehend von diesem zentralen Loch ein koaxial um die Zylinderachse angeordnetes, frei in das Spenderteil hinein gerichtetes Spenderröhrchen zur Aufnahme des Dosierrohrchens erstreckt, wobei das Spenderröhrchen auf einer Seite axial längs seiner Innenwand einen Zufuhrkännel bildet, der in Steckrichtung frei mündet, sowie an anderer Umfangsstelle einen axial längs seiner Innenwand verlaufenden Spenderkännel, der in Steckrichtung von der Spenderteil-Trennwand verschlossen ist und unten frei mündet.

[0005] In den Zeichnungen wird ein Ausführungsbeispiel dieses Dosierbehälters in verschiedenen Ansichten gezeigt und anhand dieser Zeichnungen beschrieben und die Funktion des Dosierbehälters wird erklärt. Es zeigt:

- Fig. 1: den Dosierbehälter aus insgesamt vier Teilen, wobei er der Längsachse nach auseinandergezogen ist, so dass jedes Teil einzeln und perspektivisch sichtbar ist;
- Fig. 2: den Dosierbehälter mit den vier auseinandergezogenen Teilen auf der gemeinsamen Längsachse halb aufgeschnitten und perspektivisch dargestellt;
- Fig. 3: den zusammengesetzten Dosierbehälter in einer Seitenansicht;
- Fig. 4: den Dosierbehälter nach Fig. 3 in einem Längsschnitt längs der Linie B-B;
- Fig. 5: den Dosierbehälter nach Fig. 3 in einem Längsschnitt längs der Linie B-B, jedoch perspektivisch dargestellt;
- Fig. 6: das untere Teil des Dosierbehälters, nämlich sein Spenderteil, separat und perspektivisch dargestellt, schräg auf seine Unterseite gesehen;
- Fig. 7: das Spenderteil perspektivisch dargestellt, schräg auf seine Oberseite gesehen;
- Fig. 8: den Übergang vom Behälterteil zum Spenderteil des Dosierbehälters in einem perspektivisch dargestellten Längsschnitt;
- Fig. 9: den Übergang vom Behälterteil zum Spenderteil des Dosierbehälters in einem Längsschnitt dargestellt, im Ausgangszustand mit ganz zusammengesteckten Teilen, vor dem Dosieren;
- Fig. 10: den Übergang vom Behälterteil zum Spenderteil des Dosierbehälters in einem Längsschnitt dargestellt, in auseinandergezogenem Zustand, vor dem Dosieren;
- Fig. 11: den Übergang vom Behälterteil zum Spenderteil des Dosierbehälters in einem Längsschnitt dargestellt, in auseinandergezogenem Zustand, mit 180° verdrehtem Behälterteil und offenem Durchgang zur Dosierkammer;

- Fig. 12 den Übergang vom Behälterteil zum Spenderteil des Dosierbehälters in einem Längsschnitt dargestellt, in auseinandergezogenem Zustand, mit abermals 180° verdrehtem Behälterteil und offenem Durchgang zum Spenderkännel;
- Fig. 13 den Übergang vom Behälterteil zum Spenderteil des Dosierbehälters mit dem Garantieband in einem Teilschnitt im Detail dargestellt;
- Fig. 14 den Übergang vom Behälterteil zum Spenderteil des Dosierbehälters von aussen gesehen, mit der Einrichtung zum Bemessen der Dosis.

[0006] Zunächst sieht man in Fig. 1 den Dosierbehälter der Länge nach auseinandergezogen in einer perspektivischen Ansicht, mit seinen Einzelteilen separat dargestellt. Er besteht aus zwei hohlzylindrischen Teilen 1, 2, nämlich aus einem oberen Behälterteil 1 und einem unteren Spenderteil 2, die ineinander steckbar sind und im ineinandergesteckten Zustand im Wesentlichen den Dosierbehälter bilden. Der Behälterteil 1 ist oben mit einem aufklickbaren Deckel 8 verschliessbar, der Spenderteil 2 auf seiner Unterseite mit einer Verschlusskappe 9. Diese Verschlusskappe 9 kann auf das unten offene Spenderteil 2 des Dosierbehälters wie der Deckel aufgeklickt werden. Ebenso gut könnte die Verschlusskappe 9 aber auch mittels eines Gewindes auf die Unterseite des Spenderteils 2 aufgeschraubt sein. Im Innern des Behälterteils 1 sieht man das Dosierröhrchen 12, dessen Funktion später klar wird. Auf der Unterseite des Spenderbehälters 2 sieht man die Mündung des Spenderkännels 22 sowie das Spenderröhrchen 18.

[0007] Um genaueren Einblick in den Aufbau und die Funktionsweise dieses Dosierbehälters zu bekommen, sind in Fig. 2 diese Teile halb aufgeschnitten und perspektivisch dargestellt. Für das Ineinanderstecken des Behälterteils 1 und des Spenderteils 2 weist im gezeigten Beispiel das Spenderteil 2 eine kreisringförmige Kreisnut 3 in seiner Ringwand 4 auf, sodass sich also die Kreisnut 3 längs der Ringwand 4 erstreckt. In diese Kreisnut 3 passt die kreisringförmige Wand 5 des Behälterteils 1. Damit eine dichte Steckverbindung entsteht, ist der obere Rand des Spenderteils 1 mit einer nach aussen gerichteten Auskrägung versehen, die eine Dichtlippe 6 bildet, die dann an der Innenwand 7 des Behälterteils 1 anliegt. Es kann zu diesem Zweck eine Gummilippe an den oberen Rand des Spenderteils 2 angespritzt sein. Das Behälterteil 1 und das Spenderteil 2 sind somit quasi luftdicht ineinander steckbar und so miteinander axial zueinander verschiebbar verbunden. Auf der Oberseite des Behälterteils 1 und auf der Unterseite des Spenderteils 2 sind diese Teile je mit einem Deckel 8 und einer Kappe 9 luftdicht verschlossen. Der luftdichte Verschluss und somit das luftdichte Einschliessen des Inhaltes ist für die lange und sichere Haltbarkeit desselben wesentlich, denn viele Medikamente und Vitaminpräparate reagieren empfindlich mit Luft und Feuchtigkeit. Die beiden Teile 1, 2, nämlich das Behälterteil 1 und das Spenderteil 2, sind aber nicht bloss zueinander axial verschiebbar, sondern zudem gegeneinander um die gemeinsame Achse der von ihnen gebildeten Hohlzylinder verdrehbar. Der Durchmesser dieses Dosierbehälters wie hier gezeigt misst 42 mm und seine gesamte Höhe 105 mm, um eine Grössenordnung anzugeben. Dabei versteht sich aber, dass diese Masse für verschiedene Ausführungen und Inhalte anders gewählt sein können. Das Behälterteil 1 weist in seinem oberen Ende eine Anzahl radial angeordneter Rippen 10 auf, die im Zentrum des Behälterteils 1 ein Dosierröhrchen 12 halten, welches oben ein Mündungsloch 11 bildet. Von diesem Mündungsloch 11 ausgehend erstreckt sich das Dosierröhrchen 12 koaxial zur Hohlzylinderachse nach unten und ist unten von einem Zwischenboden 13 verschlossen. In seinem unteren Bereich, unterhalb des Zwischenbodens 13, weist dieses Dosierröhrchen 12 ein seitliches Fenster 14 auf, das aus der Röhrchenwand ausgenommen ist. Das Spenderteil 2 weist unterhalb seinem oberen Rand eine Trennwand 16 auf. Im Zentrum dieser Spenderteil-Trennwand 16 ist ein Loch 17 angeordnet. Von ihm aus erstreckt sich ein Spenderröhrchen 18 nach unten, welches das untere Ende des Dosierröhrchens 12 aufnimmt, wie das in weiteren Zeichnungen gezeigt ist. Am unteren, offenen Ende des Spenderröhrchens 18 ist ein zentrischer, nach oben gerichteter Zapfen 19 über eine Anzahl kleiner Materialbrücken 20 angeformt. Die Aussenwand des Zapfens 19 bildet mit der Innenwand des Spenderröhrchens 18 eine kreisringförmige Nut, in welche die mit dem Fenster 14 versehene Rohrwand des Dosierröhrchens 12 unterhalb dessen Zwischenbodens 13 einpasst, wenn das Behälterteil 1 mit dem Spenderteil 2 zusammengesteckt wird. Im oberen Bereich des Spenderröhrchens 18 ist dieses an einer Umfangsstelle im Umfang erweitert, sodass ein Zufuhrkännel 21 gebildet ist, der längs des Spenderöhrchens 18 verläuft und nach oben in das Innere des Behälterteils 1 mündet, während er etwa auf der Höhe des oberen Endes des Zapfens zum normalen Durchmesser des Spenderröhrchens 18 verjüngt ist. An einer anderen Umfangsstelle, im gezeigten Beispiel direkt auf der gegenüberliegenden Seite zum Zufuhrkännel 21, ist das Spenderröhrchen 18 ebenfalls im Umfang erweitert, sodass dort ein Spenderkännel 22 gebildet ist, der oben durch die Spenderteil-Trennwand 16 verschlossen ist, dafür aber unten frei mündet. Im oberen Mündungsbereich des Loches 17 weist die Spenderteil-Trennwand 16 eine nach oben ragende Auskrägung 23 auf, die sich um etwa drei Viertel des Lochumfanges erstreckt und in welcher das Dosierröhrchen 12 des Behälterteils 1 axial verschiebbar gehalten ist, wenn das Behälterteil 1 in das Spenderteil 2 gesteckt ist. Das Behälterteil 1 ist gegenüber dem Spenderteil 2 des Dosierbehälters verdrehbar. Dabei wird das Dosierröhrchen 12 in der Auskrägung 23 verdreht und gleichzeitig wird auch der Rohrwandfortsatz unterhalb des Zwischenbodens 13 um den zentrischen Zapfen 19 im Innern des Spenderröhrchens 18 und längs dessen Innenwand verschoben.

[0008] Der ganze Aufbau des Dosierbehälters ist auch anhand der Fig. 3 bis 5 einsehbar, wobei er hierzu in Fig. 3 zunächst in zusammengesetztem Zustand von der Seite und von aussen her gesehen gezeigt ist. Daneben, in Fig. 4, sieht man einen Längsschnitt längs der Linie B-B in Fig. 3. Das Gleiche zeigt schliesslich die Fig. 5, jedoch perspektivisch dargestellt.

[0009] Die Fig. 6 zeigt eine Ansicht des Dosierbehälters 2 in liegender Lage, und zwar eine Ansicht von unten auf die

Unterseite des Spenderteils 2 gesehen. Man erkennt das Spenderröhrchen 18 mit dem an ihm ausgeformten Spenderkännel 22. Ebenfalls sichtbar sind eine Anzahl radialer Materialbrücken 20, welche den zentralen hohlen Zapfen 19 halten, der sich im Innern des Spenderröhrchens 18 nach oben erstreckt, das heisst in der hier gezeigten Position des Spenderteils 2 längs dessen Rotationsachse.

[0010] Die Fig. 7 zeigt das Spenderteil 2 des Dosierbehälters ebenfalls in liegender Lage, in einer Ansicht schräg auf seine Oberseite gesehen in perspektivischer Darstellung. Man sieht die Kreisnut 3, in welche die Rohrwand 5 des Behälterteils 1 eingesteckt werden kann. Am oberen Rand der inneren Wand, welche also die Aussenwand der Kreisnut 3 bildet, sieht man die Dichtlippe 6, welche bei eingestecktem Behälterteil 1 dichtend an dessen Innenwand 7 anliegt. Auf der Innenseite des Spenderteils 2 ist die Spenderteil-Trennwand 16 sichtbar, die im Zentrum ein Loch 17 aufweist, ab dem sich das Spenderröhrchen 18 nach unten erstreckt. Oberhalb des Loches 17 erstreckt sich eine Auskrugung 23 zu etwa drei Vierteln um das Loch 17. Sie bildet eine dichtende Führung für das in das Loch 17 einzusteckende Dosierröhrchen 12 am Behälterteil 1. Dort, wo die Auskrugung 23 unterbrochen ist, beginnt der Zufuhrkännel 21, der sich längs des Spenderröhrchens 18 nach unten erstreckt.

[0011] Die Fig. 8 zeigt nun, wie die beiden Teile, nämlich das Behälterteil 1 und das Spenderteil 2, ineinandergesteckt wirken, wozu sie hier in einem perspektivisch dargestellten Längsschnitt gezeigt sind. Das Dosieren einer bestimmten Menge von kügelchenförmigen Pellets, die einen Durchmesser von ca. 0.2 bis 2 mm aufweisen, erfolgt nun wie nachfolgend beschrieben: Hierzu stelle man sich vor, dass das Innere des Behälterteils 1 mit kleinen Kügelchen gefüllt ist. Diese füllen also den ganzen Raum um das Dosierröhrchen 12 herum aus und insbesondere auch den Zufuhrkännel 21 im Spenderröhrchen 18.

[0012] Im Weiteren wird nun anhand der Fig. 9 bis 12 erklärt, wie das Dosieren von Kügelchen im Einzelnen erfolgt: Hierzu zeigt die Fig. 9 den Übergang vom Behälterteil 1 zum Spenderteil 2 des Dosierbehälters in einem Längsschnitt dargestellt, und zwar zunächst im Ausgangszustand mit ganz zusammengesteckten Teilen, vor dem Dosieren. Die im Behälterteil 1 befindlichen Kügelchen füllen in diesem Zustand auch den Zufuhrkännel 21. Aus dieser Position wird nun für das Dosieren zunächst das Behälterteil 1 ein Stück weit nach oben aus dem Spenderteil 2 herausgezogen. Dann stellt sich die Situation wie in Fig. 10 gezeigt ein. Die Distanz zwischen dem oberen Ende des Zapfens 19 und dem Zwischenboden 13 im Dosierröhrchen 12 hat sich vergrössert und der Zwischenraum bildet eine Dosierkammer 15. Als Nächstes wird das Behälterteil 1 gegenüber dem Spenderteil 2 um 180° verdreht, wonach sich die Situation wie in Fig. 11 gezeigt darstellt. Das Fenster 14 im Dosierröhrchen 12 liegt nun gegenüber dem Zufuhrkännel 21, sodass ein offener Durchgang zur Dosierkammer 15 entstanden ist. In der Folge gelangen die zu dosierenden Kügelchen vom Zufuhrkännel 21 in die gebildete Dosierkammer 15. Nun wird das Behälterteil 1 abermals gegenüber dem Spenderteil 2 um 180° verdreht und es stellt sich die Situation wie in Fig. 12 gezeigt ein. Das Fenster 14 liegt nun dem Spenderkännel 22 zugewandt und der Durchgang von der Dosierkammer 15 zum Spenderkännel 22 ist somit freigegeben. Die Kügelchen rieseln aus der Dosierkammer 15 in den Spenderkännel 22 und in diesem nach unten und durch dessen Mündung nach aussen.

[0013] Zur Entnahme von Kügelchen-Dosen wird natürlich zuvor die Verschlusskappe 9 entfernt, und der Dosierbehälter wird entweder über ein Auffanggefäss gehalten oder das Spenderteil 2 wird so in die eine Hand genommen, dass dessen Unterseite satt auf der Handinnenfläche dieser Hand aufliegt. Wenn dann die Kügelchen durch die Mündung des Spenderkanals 22 nach unten fallen, werden sie von der Handfläche aufgefangen und können ab dieser geschluckt werden. Es ist im Übrigen egal, in welcher Anfangsposition das Dosierröhrchen 18 steht. Zum Dosieren einer Portion muss es jedenfalls verdreht werden, sodass sein Fenster 14 zunächst am Zufuhrkännel 21 vorbeidreht, in welcher Position der Dosierkammer 15 sogleich befüllt wird. Nach weiterem Verdrehen wird das Fenster 14 in die Lage gegenüber dem Spenderkännel 22 geschwenkt, in welcher die Kügelchen von der Dosierkammer 15 sogleich in den Spenderkanal 22 rieseln und durch dessen Mündung nach unten fallen. Die Dosiermenge hängt nun davon ab, wie weit das Behälterteil 1 mit dem Dosierröhrchen 12 aus dem Spenderteil 2 gezogen wird. Je weiter es aus diesem herausgezogen wird, umso höher wird die Dosierkammer 15 zwischen der Unterseite des Zwischenbodens 13 und der Oberseite des Zapfens 19.

[0014] Das Behälterteil 1 des Dosierbehälters wird ab Werk mit den Pellets oder Kügelchen gefüllt. Das erfolgt in rationaler Weise so, dass das Behälterteil 1 gestürzt wird und nach der Füllung das Spenderteil 2 daraufgesteckt wird. Die Wiederbefüllung erfolgt nach Wegnahme des Deckels 8 durch die Öffnungen zwischen den Rippen 10. Die Kügelchen liegen danach nahezu wie Griess im Behälterteil 1 oberhalb der Trennwand 16 des Spenderteils 2.

[0015] In Fig. 13 ist ein Detail des Übergangs vom Spenderteil 2 zum Behälterteil 1 des Dosierbehälters anhand eines Schnittes gezeigt. Oben längs des Randes des Spenderteils 1 ist hier ein Garantiband 24 sichtbar. Dieses verhindert das Verdrehen der beiden Teile 1, 2, nämlich des Behälterteils 1 gegenüber dem Spenderteil 2. Um diese beiden Teile 1, 2 gegeneinander verdrehen zu können, muss erst das Garantiband 24 entfernt werden. Zu diesem Zweck ist es längs seiner unteren, inneren Kante nur über eine dünne, filmscharnierartige Verbindung am Spenderteilrand befestigt. Es kann an der Lasche 25 ergriffen und durch Reissen der filmscharnierartigen Verbindung vom Spenderteil 2 weggerissen werden. Erst dann ist der Dosierbehälter benutzbar. Am oberen Bereich des oberen Randes des Spenderteils 2 ist durch zwei vertikal angeordnete Schnitte 26 eine elastisch nach aussen schwenkbare Klinke 27 geformt. Diese Klinke 27 weist an ihrer Vorderseite eine Nase 28 auf, die in einer am Behälterteil 1 vertikal verlaufenden Nut 29 ruht. Diese Nut 29 ist an dieser Stelle mit einem Nocken 30 ausgerüstet. Die Nase 28 klinkt daher oberhalb des Nockens 30 in die Nut 29 ein. Wird das Behälterteil 1 mit Kraft nach oben aus dem Spenderteil 2 gezogen, so wird die Klinke 27 nach aussen geschwenkt und die Nase 28 überfährt den Nocken 30 und wird hernach unter dem Nocken 30 wieder in die Nut 29 gedrückt. Weiter unten mündet die Nut 29 in eine sich auf gleichbleibender Höhe um den Umfang des Behälterteils 1 erstreckende Nut 31 oder 32, wie diese Nuten in Fig. 14 zu sehen sind. Das Behälterteil 1 kann daher, je nach dem Mass,

mit dem es aus dem Spenderteil 2 herausgezogen wurde, längs der einen oder anderen Nut 31 oder 32 um das Spenderteil 2 gedreht werden. Dabei wird im Innern des Dosierbehälters wie schon beschrieben das Fenster 14 im Dosierrohrchen 12 in die Lage gegenüber dem Zufuhrkännel 21 des Spenderröhrchens 18 gebracht, und hernach zum Spenderkännel 22 gedreht, wonach die zwischenzeitlich in die Dosierkammer 15 gelangten Kügelchen in den Spenderkännel 22 und von dort durch seine Mündung nach unten fallen.

[0016] Die Fig. 14 zeigt diese Nuten 31, 32 und die elastische Klinke 27 in einer perspektivischen Darstellung des Überganges nach Fig. 13 von aussen gesehen. Die elastische Klinke 27 trägt auf ihrer der Aussenwand des Behälterteils 1 zugewandten Seite eine Nase 28, die hier gerade in der Nut 31 ruht, die sich längs des Umfanges des Behälterteils 1 erstreckt. Das Behälterteil 1 kann daher gegenüber dem Spenderteil 2 in der dadurch definierten Auszugsposition verdreht werden, wobei sich die Nase 28 längs der Nut 31 verschiebt. Erst wenn die Nase 28 in der Nut 29 angelangt ist, kann das Behälterteil 1 weiter in das Spenderteil 2 hineingeschoben werden, wobei die Nase 28 sich in der Nut 29 nach oben verschiebt, bis sie über den Nocken 30 im darüberliegenden Abschnitt der Nut 29 einklinkt.

Patentansprüche

1. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform, bestehend aus zwei hohlzylindrischen, axial dichtend ineinander steckbaren und in zusammengestecktem Zustand zueinander verschiebbaren und um die gemeinsame Zylinderachse zueinander verdrehbaren Teilen (1; 2), wobei das eine Teil als unten offenes, die Oberseite des Dosierbehälter bildendes Behälterteil (1) ausgebildet ist, von dessen Oberseite ausgehend sich ein koaxial um seine Zylinderachse angeordnetes, frei in der Steckrichtung in das Behälterteil (1) hinein gerichtetes Dosierrohrchen (12) mit Zwischenboden (13) und darunter angeordnetem seitlichem Fenster (14) erstreckt, und wobei das andere Teil (2) als Spenderteil (2) ausgebildet ist, welches nahe dem in Steckrichtung befindlichen Ende bis auf ein zentrales Loch (17) von einer Spenderteil-Trennwand (16) verschlossen ist, wobei sich ausgehend von diesem zentralen Loch (17) ein koaxial um die Zylinderachse angeordnetes, frei in das Spenderteil (2) hinein gerichtetes Spenderröhrchen (18) zur Aufnahme des Dosierrohrchens (12) erstreckt, wobei das Spenderröhrchen (18) auf einer Seite axial längs seiner Innenwand einen Zufuhrkännel (21) bildet, der in Steckrichtung frei mündet, sowie an anderer Umfangsstelle einen axial längs seiner Innenwand verlaufenden Spenderkännel (22), der in Steckrichtung von der Spenderteil-Trennwand (16) verschlossen ist und unten frei mündet.
2. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Spenderröhrchen (18) auf einer Seite axial längs seiner Innenwand einen Zufuhrkännel (21) bildet, der in Steckrichtung frei mündet, sowie auf der gegenüberliegenden Seite einen axial längs seiner Innenwand verlaufenden Spenderkännel (22), der in Steckrichtung von der Spenderteil-Trennwand (16) verschlossen ist und unten frei mündet.
3. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Behälterteil (1) auf der oberen, frei bleibenden und der Steckrichtung entgegengesetzten Zylinderseite mit einem Deckel (8) luftdicht verschlossen ist, und dass das Spenderteil (2) auf seiner Unterseite von einer Verschlusskappe (9) verschlossen ist.
4. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenwand des Spenderteils (2) eine kreisringförmige Nut (3) bildet, in welche die Zylinderwand des Behälterteils (1) in axialer Richtung verschiebbar einsteckbar ist, wobei der obere Rand des Spenderteils (2) mit einer nach aussen gerichteten Auskrugung in Form einer Dichtlippe (6) versehen ist.
5. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der Spenderteil-Trennwand (16) um ihr zentrales Loch (17) eine sich in Steckrichtung erstreckende Auskrugung (23) angeformt ist, in welche das Dosierrohrchen (12) dichtend einpasst, sodass es darin verschiebbar und drehbar geführt ist.
6. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Rand der sich in Steckrichtung befindlichen Seite des Spenderteils (2) mindestens eine in radialer Richtung zum Spenderteil elastische Klinke (27) angeformt ist, welche in entspannter Lage mit einer Nase (28) in eine Nut (29) eingreift, welche sich axial längs der Aussenwand des Behälterteils (1) aus dieser ausgenommen erstreckt und in eine Anzahl voneinander beabstandeten Nuten (30; 31) mündet, welche sich von der vertikalen Nut (29) aus in einer Richtung um 180° in Umfangsrichtung erstrecken.
7. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass am Rand der sich in Steckrichtung befindlichen Seite des Spenderbehälter (2) mindestens eine in radialer Richtung zum Spenderbehälter elastische Klinke (27) angeformt ist, welche in entspannter Lage mit einer Nase (28) in eine Nut (29) eingreift, welche sich axial längs der Aussenwand des Behälterteils (1) aus dieser ausgenommen erstreckt und mittels Nocken (30) mehrere Einraststellen für die Nase (28) bildet und weiter in eine Anzahl voneinander beabstandete Nuten (30; 31) mündet, welche sich von der Nut (29) aus in einer Richtung um 180° in Umfangsrichtung am Behälterteil (1) erstrecken.
8. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Rand der sich in Steckrichtung befindlichen Seite des Spenderbehälters (2) ein wegweisbares Garantieband (24) über eine filmscharnierartige Dünnstellen-Verbindung angeformt ist, welches eine radiale Bewegung der Klinke (27) durch deren Umschliessung verhindert.
9. Dosierbehälter für Wirkstoffe in Kügelchenform nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Dosierrohrchen (12) im Behälterteil (1) über eine Anzahl radialer Rippen (10) gehalten ist.

FIG. 1

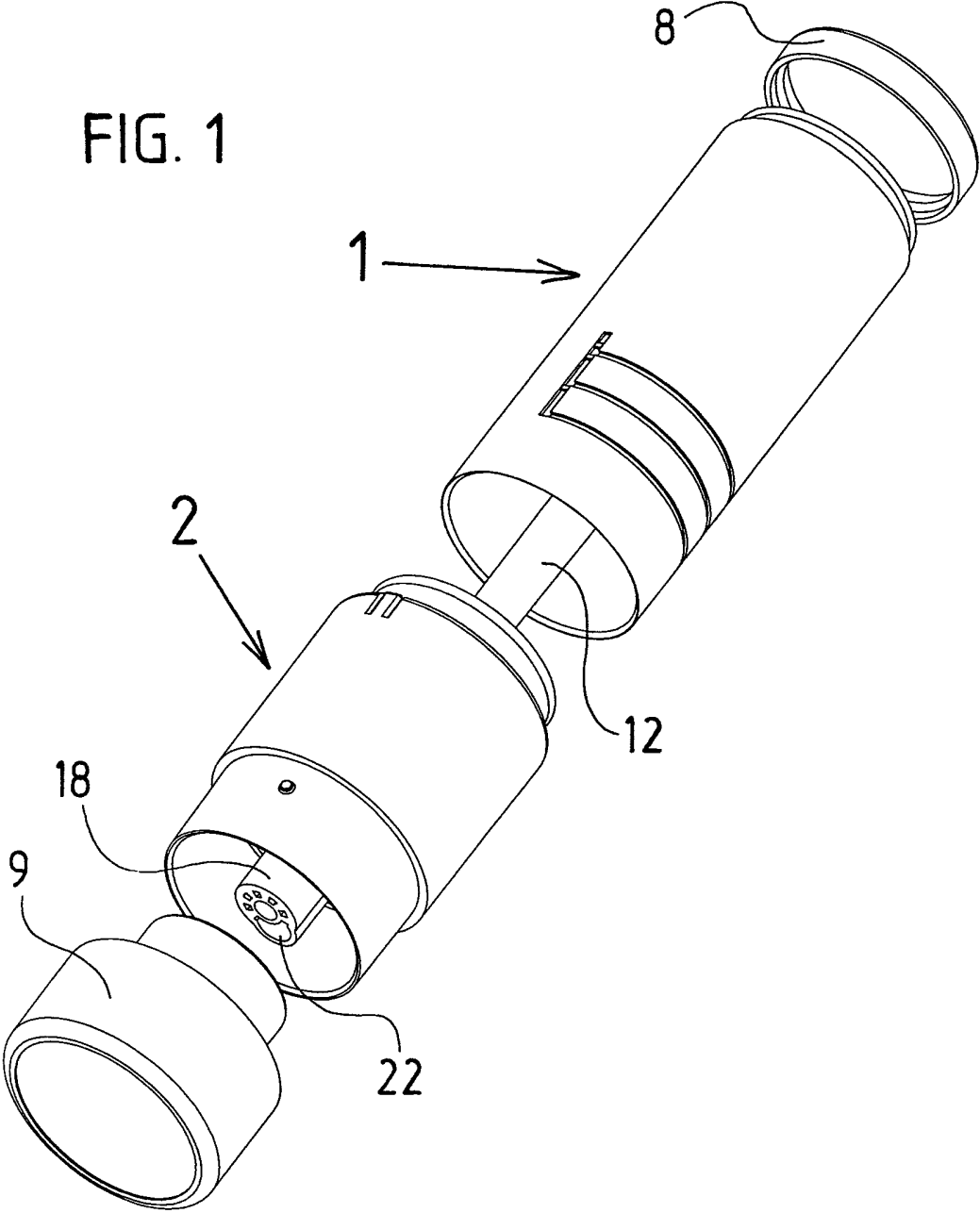
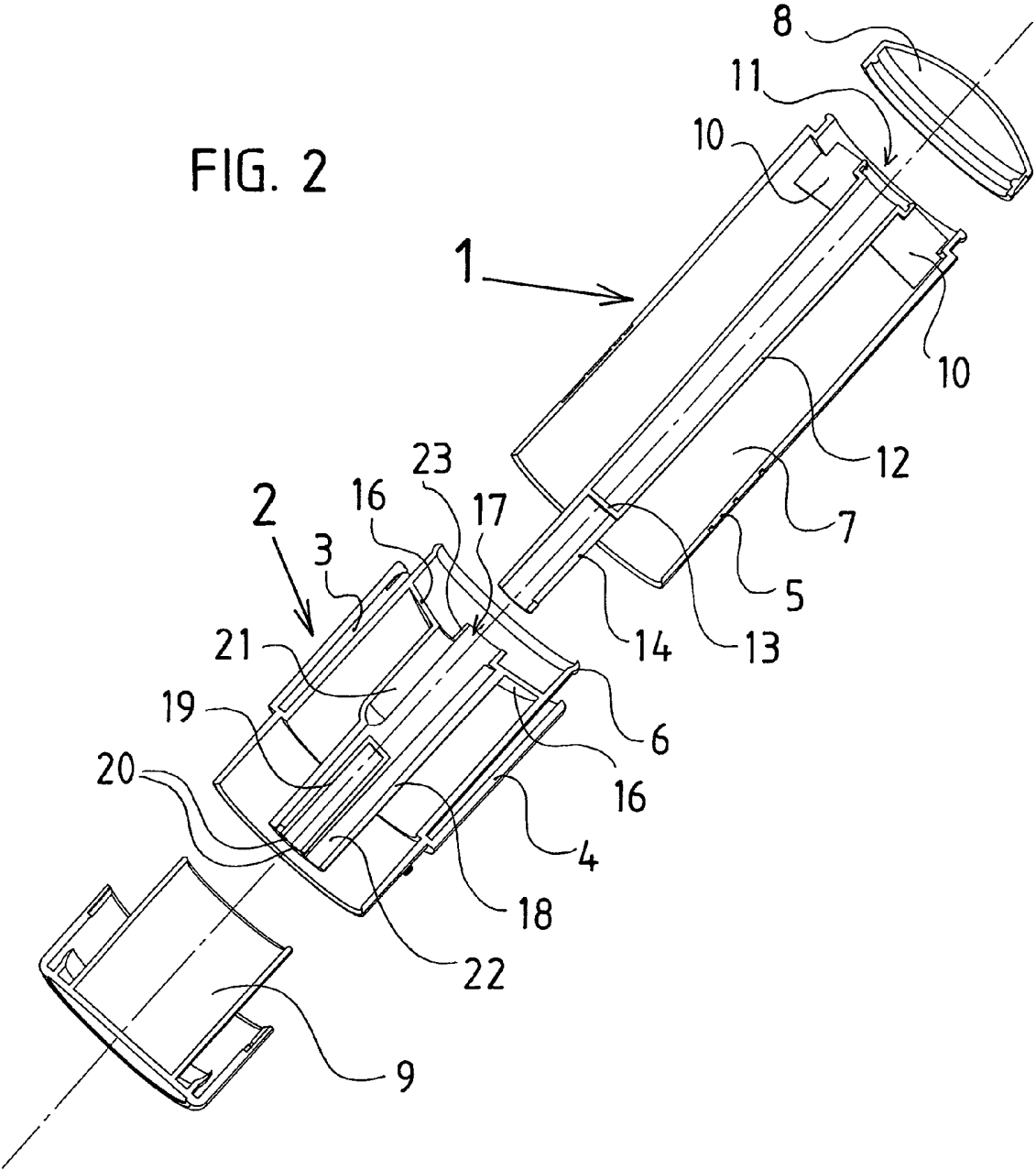


FIG. 2



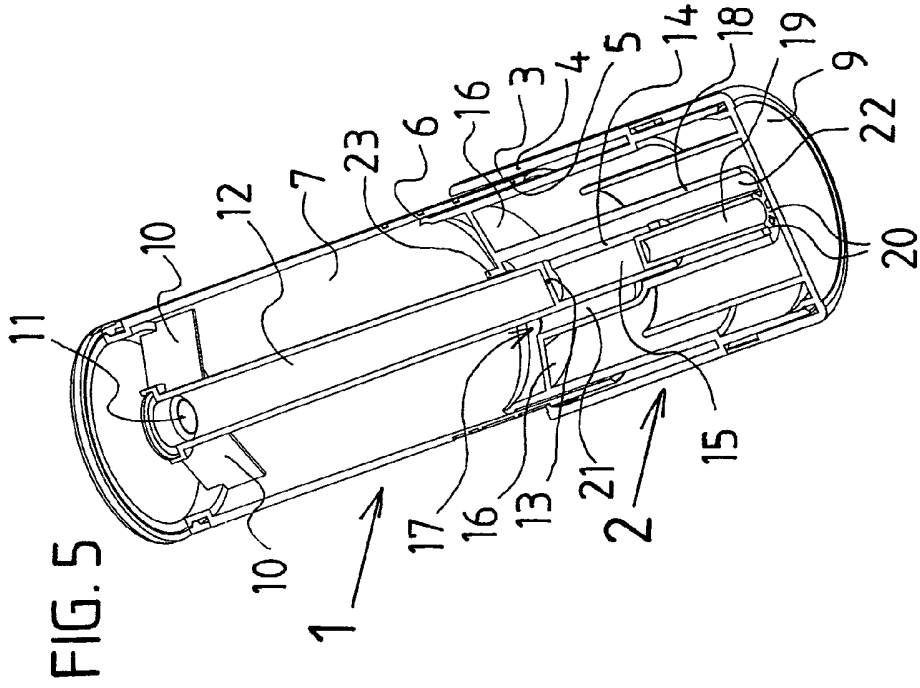
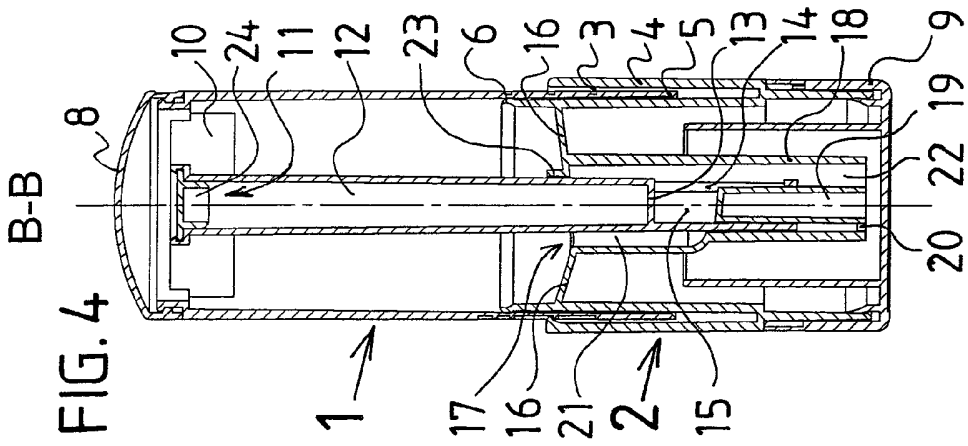
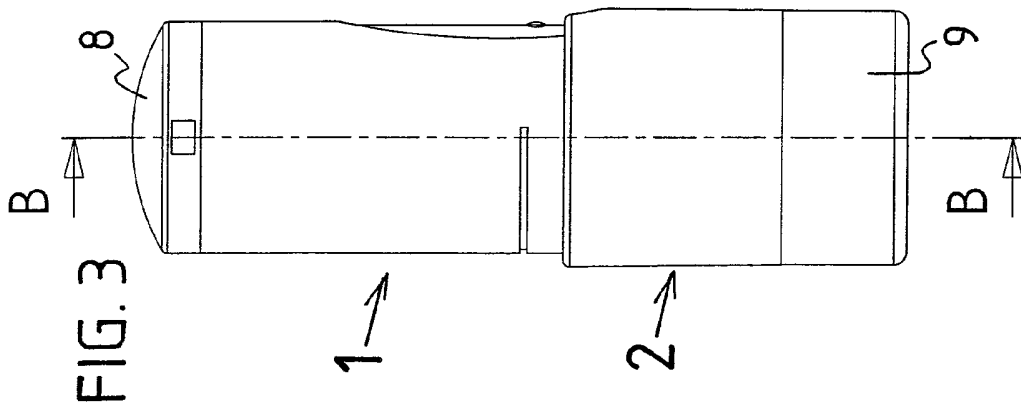


FIG. 6

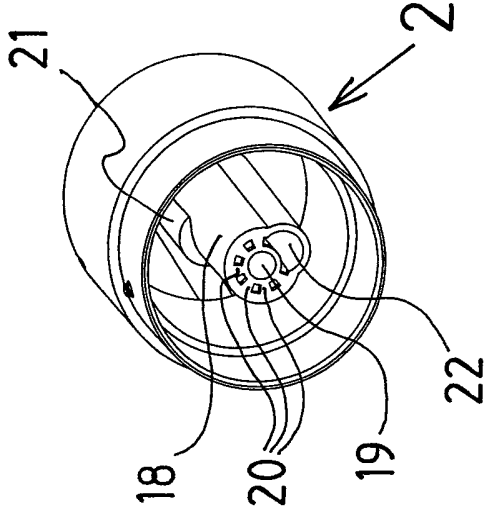
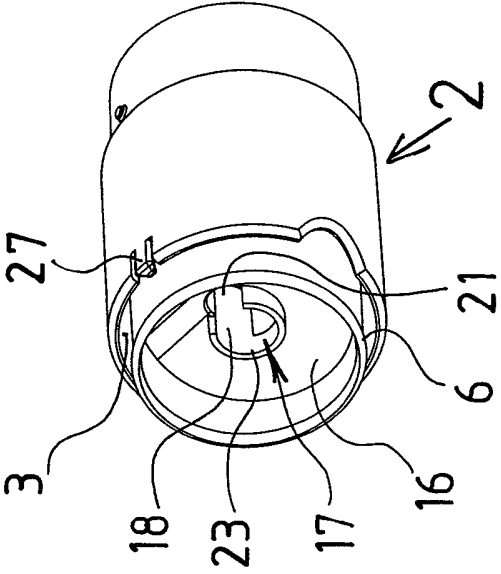


FIG. 7



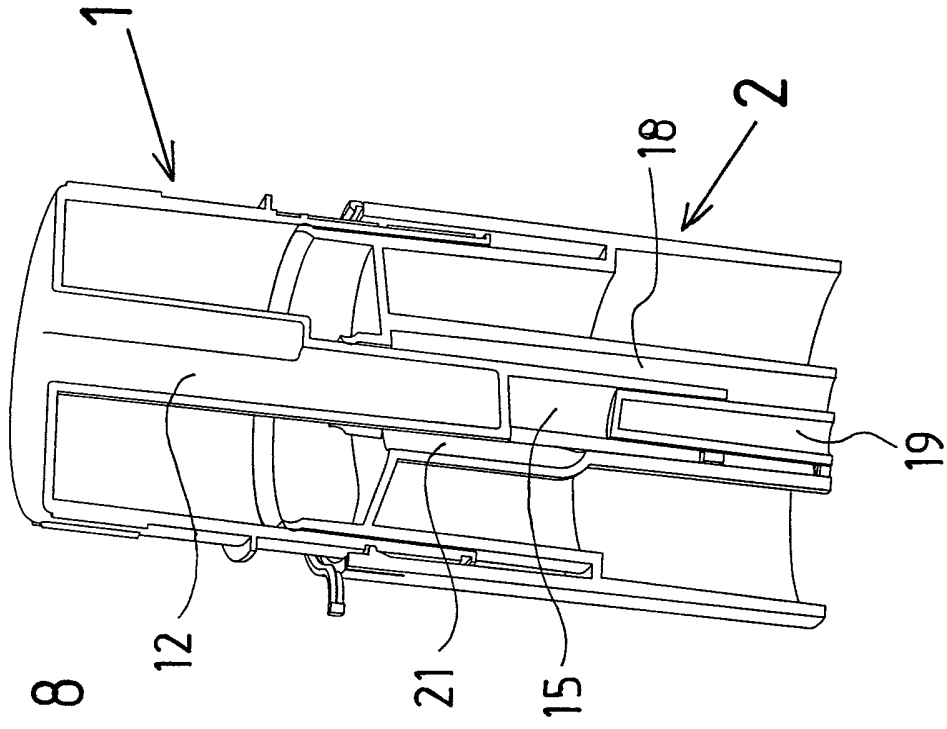


FIG. 8

FIG. 9

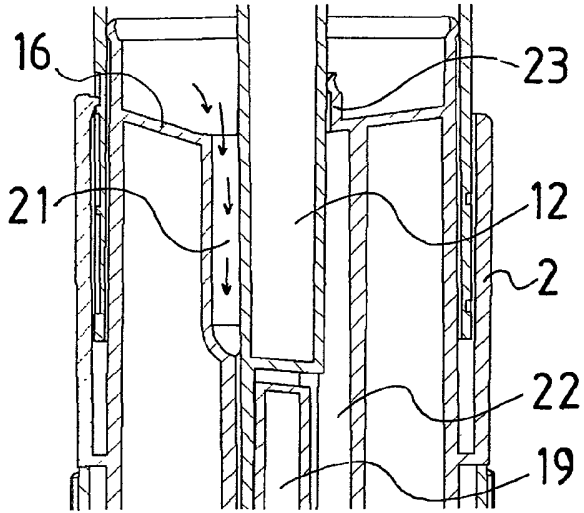


FIG. 10

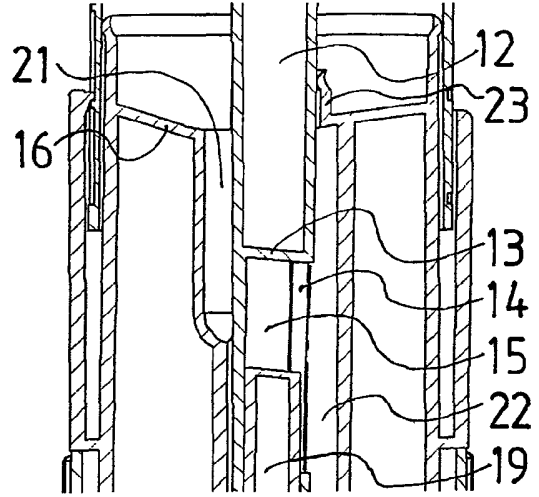


FIG. 11

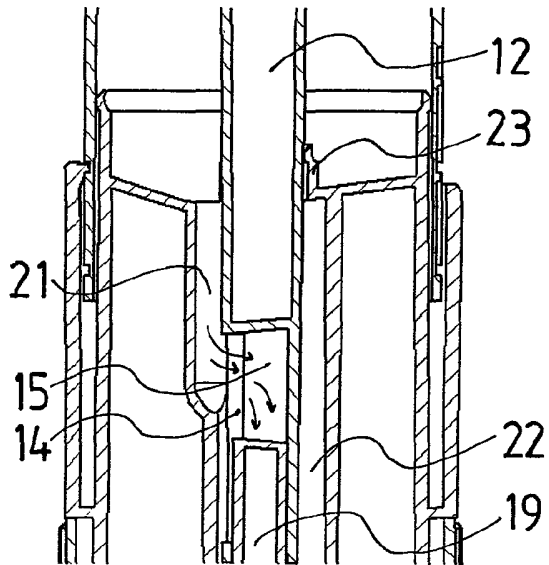


FIG. 12

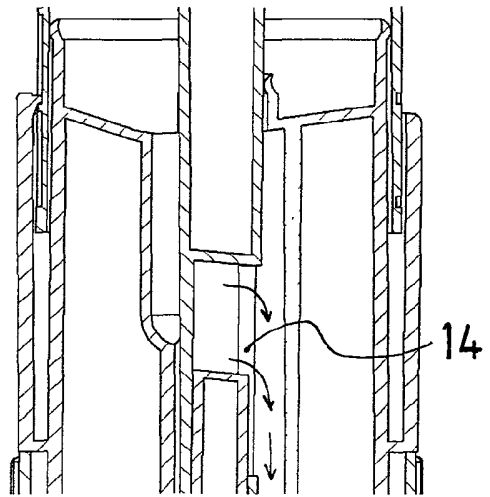


FIG. 13

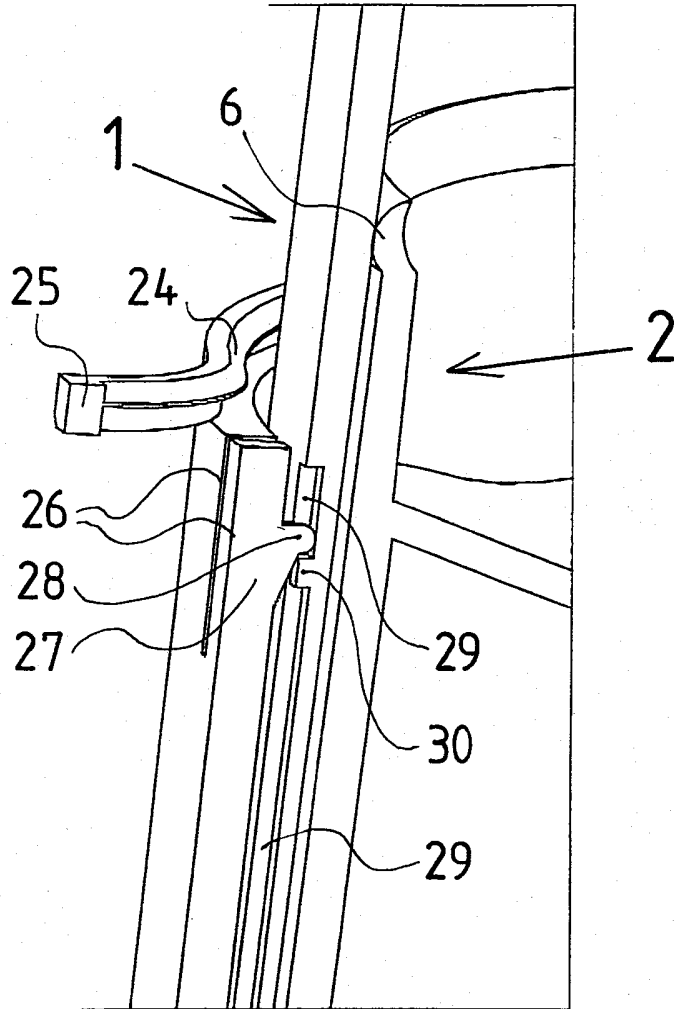


FIG. 14

