

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 761 563 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.1997 Patentblatt 1997/11

(51) Int. Cl.⁶: B65D 83/04

(21) Anmeldenummer: 96113594.4

(22) Anmeldetag: 24.08.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV SI

(72) Erfinder:
• Schreckenberger, Bernd
49393 Lohne (DE)
• Südkamp, Ludger
49393 Lohne (DE)

(30) Priorität: 02.09.1995 DE 29514137 U

(71) Anmelder: Bramlage GmbH
D-49393 Lohne (DE)

(74) Vertreter: Mey, Klaus-Peter, Dr.-Ing. Dipl.-
Wirtsch.-Ing.
Patentanwalt Dr. Mey
Aachener Strasse 710
50226 Frechen (DE)

(54) Tablettenspender

(57) Ein Tablettenspender mit einem Gehäuse (1) mit einem darin einsetzbaren Deckel (3) und Bodenteil (20) sowie mit einem das Gehäuse (1) axialbeweglich durchsetzenden Schieber (10) wird mit der Erfindung so weitgehend verbessert, daß er durch Betätigung mit einem Knopfdruck aus einem Haufwerk von Tabletten jeweils nur eine einzelne Tablette spendet, das Öffnen eines Verschlusses vermeidet und nach Entnahme der einzelnen Tablette ohne Verunreinigung weiterer Tabletten ohne Anstrengung wieder hermetisch verschließbar ist. Dies geschieht im einzelnen dadurch, daß der Schieber (10) im oberen Bereich eine in ein Verbindungselement (5) des Deckels (3) einklipsbare Betätigungsstange (11) aufweist, daß der Deckel (3) mit einer nach oben zu konkaven Wölbung (4) aus weichelastischem Kunststoff als federndes Rückstellelement ausgebildet ist, daß der Schieber (10) im unteren Bereich ein jeweils eine Tablette (41) aufnehmbar und eine adäquate Durchtrittsöffnung (21) im Bodenteil (20) durchdringbar ausgebildetes Zuteilorgan (15) aufweist, und daß das Bodenteil (20) einen mit der Durchtrittsöffnung (21) ausgebildeten, zwischen einer Durchtrittsposition unter Freigabe der Durchtrittsöffnung (21) und einer Sperrposition unter Verschuß der Durchtrittsöffnung einstellbaren Drehverschluß (30) aufweist.

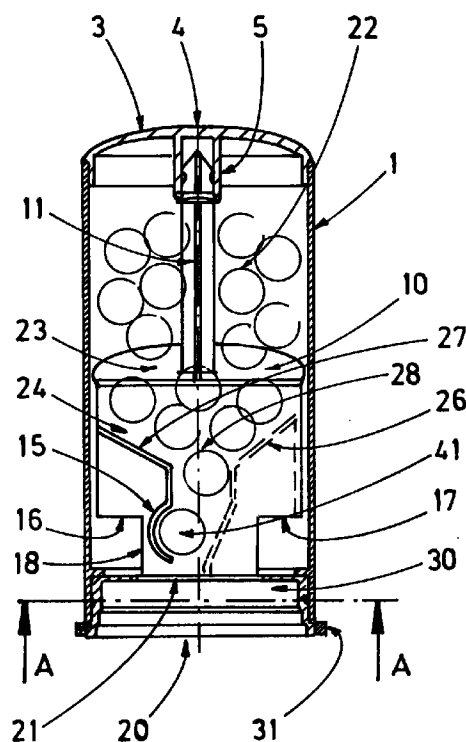


FIG. 2

EP 0 761 563 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Tablettenspender mit einem Gehäuse mit einem darin einsetzbaren Deckel und Bodenteil sowie mit einem das Gehäuse axialbeweglich durchsetzenden Schieber.

Zubereitungen von Wirkstoffen in homogener Mischung mit Träger- und Füllmaterialien in Form von festen Tabletten für Einzeldosierung sind beim Stand der Gesundheitsfürsorge, Bekämpfung von Krankheiten, Stärkung der Konstitution und dgl. bekannt und weit verbreitet.

Solche Tabletten liegen entweder einzeln verpackt als sogenannte Filmtabletten auf einseitig durchsichtigen Trägerkarten (Blisterverpackung) vor, oder sie sind schüttbar als Haufwerk in einem röhren- oder flaschenförmigen, mit abnehmbarem Deckel verschließbaren Vorratsbehälter enthalten. Dabei hat diese Form der Vorratshaltung und Darbietung eine Reihe von Nachteilen.

Weil der abnehmbare Verschluss möglichst gas- und feuchtigkeitsdicht schließen soll, ist er vielfach nur mit großer Kraftanstrengung vom Vorratsbehälter abzunehmen bzw. wieder aufzusetzen.

Sodann ergibt sich der weitere Nachteil, daß zur Entnahme aus dem geöffneten Behälter - weil dessen Öffnung zu klein ist, um mit den Fingern hineinzugreifen und eine Tablette zu entnehmen - dieser mit der Öffnung schräg nach unten gehalten und eine Tablette herausgeschüttelt werden muß. Meist fallen dabei mehrere Tabletten heraus, die dann bereits durch Berührung einer aufgehaltene Hand und/oder der Umgebung verunreinigt oder sogar kontaminiert sind. In den meisten Fällen ist dies jedenfalls unhygienisch und unerwünscht. Sodann werden die überzählig entnommenen Tabletten wieder in den Behälter zurückgegeben und dieser unter Kraftanwendung verschlossen, wobei ein sachgemäßer Verschluss wegen der Schwergängigkeit des Verschlusselementes keinesfalls immer garantiert ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Tablettenspender der im Oberbegriff von Anspruch 1 genannten Art anzugeben, der so weitgehend verbessert ist, daß er die vorgenannten Nachteile und Schwierigkeiten vermeidet, und gewissermaßen durch Betätigung mit einem Knopfdruck aus einem Haufwerk von Tabletten jeweils nur eine einzelne Tablette spendet, das Öffnen eines Verschlusses vermeidet und nach Entnahme der einzelnen Tablette ohne Verunreinigung weiterer Tabletten ohne Anstrengung wieder hermetisch verschließbar ist, wobei sich dieser Tablettenspender darüberhinaus für eine sehr wirtschaftliche Herstellung und problemlose Entsorgung eignen soll.

Die Lösung der Aufgabe gelingt bei einem Tablettenspender der eingangs genannten Art mit der Erfindung durch die im Kennzeichnungsteil von Anspruch 1 genannten Ausbildungsmerkmale.

Mit der erfindungsgemäßen Ausbildung ergibt sich in überraschend unkomplizierter Weise ein neuartiger

Tablettenspender, der mit einem Fingerdruck, bevorzugt Daumendruck, auf das nachgiebige Deckelorgan jeweils durch das Bodenteil hindurch eine Tablette spendet, ohne daß das Gehäuse geöffnet zu werden braucht, und ohne daß die restlichen noch im Spender vorhandenen Tabletten durch die entnehmende Person oder mit der Umgebung kontaktiert und verunreinigt werden und die Entnahme einer einzelnen Tablette problemlos und ohne Kraftanstrengung durchführbar ist.

Der Tablettenspender ist entsprechend seiner erfindungsgemäßen Ausbildung so gestaltet, daß er äußerst wirtschaftlich herstellbar, montierbar und konfektionierbar ist. So ist beispielsweise der als Spenderorgan ausgebildete Schieber im oberen Bereich mittels einer mit ihm verbundenen Betätigungsstange in ein Verbindungselement des Deckels einklipsbar und weiterhin der Deckel selbst und auch das Bodenteil jeweils in das bevorzugt rotationssymmetrisch ausgebildete Gehäuse einklipsbar. Diese Ausbildung eignet sich damit besonders für eine vollautomatische Zusammenfügung der den Tablettenspender ausbildenden Einzelteile, z. B. mittels einer mechanisch-automatischen Vorrichtung und dieser ist somit außerordentlich kostengünstig herstellbar, montierbar und konfektionierbar.

Mit großem Vorteil ist dabei der Deckel mit einer nach oben zu konkaven Wölbung aus weich-elastischem Kunststoff als federndes Rückstellelement ausgebildet. Die hierbei gefundene Lösung ist nicht nur zweckmäßig, sondern kostensparend, elegant und ermöglicht eine Betätigung ohne Öffnung des Behälters.

Ein hermetisches Spenden der im Behälter enthaltenen Tabletten wird weiterhin dadurch mit großem Vorteil ermöglicht, daß der Schieber im unteren Bereich ein jeweils eine Tablette aufnehmbar und eine adäquate Durchtrittsöffnung im Bodenteil durchdringbar ausgebildetes Zuteilorgan aufweist, wobei das Bodenteil einen mit der Durchtrittsöffnung ausgebildeten, zwischen einer Durchtrittsposition unter Freigabe der Durchtrittsöffnung und einer Sperrposition unter Verschluss der Durchtrittsöffnung angeordneten Drehverschluss aufweist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in Zeichnungen gezeigt, wobei aus den Zeichnungen und der Beschreibung weitere vorteilhafte Merkmale des Erfindungsgegenstandes erkennbar ist.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Außenansicht des Spenders,

Fig. 2 einen Schnitt des Spenders entlang einer durch dessen Mittelachse verlaufenden Schnittebene,

Fig. 3 in vergrößertem Maßstab eine Ansicht des Bodenteils mit Drehverschluss und Durchtrittsöffnung, von unten gesehen,

Fig. 4 den Tabletenspender im Schnitt einer gegenüber der Schnittebene von Fig. 2 um 90° geschwenkten Schnittebene.

Der in Figur 1 dargestellte Tabletenspender weist ein Gehäuse (1) und einen darin einsetzbaren Deckel (3) sowie ein Bodenteil (20) auf. Vorteilhaft hat das Gehäuse (1) eine außen glatte, fertigungstechnisch günstige, bevorzugt zylinderförmige Raumform und besteht zweckmäßig aus Kunststoff.

Aus der Zusammenschau der Figuren 1 bis 4 ist erkennbar, daß das Gehäuse einen es axialbeweglich durchsetzenden Schieber (10) aufweist, bei dessen Betätigung jeweils eine Tablette (41) durch die Durchtrittsöffnung (21) im Bodenteil (20) mit Hilfe des am Schieberende angeordneten Zuteilorgans (15) herausgeführt wird.

Der Schieber (10) weist am oberen Ende eine in ein Verbindungselement (5) des Deckels (3) einklipsbare Betätigungsstange (11) auf. Mit dieser ist der Schieber mit dem Deckel (3) kraft- und formschlüssig verbunden, wobei der Deckel (3) mit einer nach oben zu konkaven Wölbung (4) aus weich-elastischem Kunststoff als federndes Rückstellelement ausgebildet ist. Der Schieber (10) weist am unteren Bereich ein jeweils eine Tablette (41) aufnehmbar und eine adäquate Durchtrittsöffnung (21) im Bodenteil (20) durchdringbar ausgebildetes Zuteilorgan (15) auf, und das Bodenteil (20) besitzt einen mit einer Durchtrittsöffnung (21) ausgebildeten, zwischen einer Durchtrittsposition unter Freigabe der Durchtrittsöffnung (21) und einer Sperrposition unter Verschluss der Durchtrittsöffnung einstellbaren Drehverschluss (30) auf.

Dieser Drehverschluss (30) kann zur bequemen Handhabung über den Außendurchmesser des Gehäuses (1) vorstehend mit einer griffigen Rändelung (31) ausgebildet sein und dessen Drehwinkel ist durch Stopper begrenzt. Diese sind jedoch im Interesse der besseren Übersicht nicht gezeigt und können vom Fachmann in jeder an sich bekannten Weise verwirklicht werden.

Wie aus den Figuren 2 und 4 deutlich erkennbar, geht der Schieber (10) am unteren Ende der Betätigungsstange (11) in einen etwa halbkreisförmig an der Gehäuseinnenwand in geringem Abstand entlangführbaren, im Gehäuse (1) einen oberen Vorratsraum (22) definierenden, schräg-abwärts geneigten Zwischenboden (23) über, der sich mit einer vertikalen Schürze (24) gegen das Bodenteil (20) zu fortsetzt und im Zusammenwirken mit einer im Abstand von der Gehäuseinnenwand angeordneten vertikalen Führung (25), wie dies bestens aus der Fig. 4 erkennbar ist, eine von seitlichen Führungsstegen (26) bzw. (27) begrenzbare, trichterförmige Schurre (28) ausbildet, wobei einer der Stege (26) an der Führung (25) und der andere Steg (27) unter Ausbildung des Zuteilorgans (15) an der Schürze (24) angeordnet ist.

Wie die Zusammenschau der Figuren 2 und 4 weiter erkennen läßt, ist die Schürze (24) an beiden verti-

kalen Seiten und der Zwischenboden (23) an seiner oberen halbrunden Begrenzung mit geringem Freigang von der Gehäuseinnenwand ausgebildet. Weiterhin weist die Schürze (24) im Bereich des Zuteilorgans (15) unter Ausbildung beidseitiger Schultern (16) bzw. (17) neben einem mittleren Gleitstück (18) Rücksprünge auf, wobei die Schultern (16, 17) als Stoppanschläge für die Begrenzung der vertikalen Axialbewegung des Schiebers (10) relativ zur Austrittsöffnung (21) ausgebildet sind. Aus Fig. 2 ist weiterhin erkennbar, daß das Zuteilorgan (15) die Form eines Löffels in vertikaler Ausrichtung aufweist.

Figur 3 zeigt in Ansicht von unten und in vergrößerter Darstellung das Bodenteil (20) innerhalb der Innenwand des Gehäuses (1). Wie dazu aus Fig. 4 erkennbar, ist das Bodenteil (20) in das Gehäuse (1) eingeklipst. Es ist als Drehverschluss (30) ausgebildet und weist die Durchtrittsöffnung (21) auf. Sie hat die Grundform etwa eines Rechtecks mit abgeschrägter äußerer Kante und setzt sich zur anderen Seite hin in einem Schlitz (19) fort. Diese dienen zum Durchtritt der Schürze (24) mit dem daran angeordneten Zuteilorgan (15).

Durch Drehen des Drehverschlusses (30) mittels Betätigung an der Rändelung (31) werden zwei Positionen des Drehverschlusses erreicht, nämlich die linksseitig in Fig. 3 gezeigte Position, bei welcher die Durchtrittsöffnung (21) in Übereinstimmung mit der Anordnung von Schürze (24) und Zuteilorgan (15) gebracht ist, so daß diese Teile bei Druck auf den Deckel (3) bei vertikaler Bewegung des Schiebers (10) durchtreten, wobei dann eine im Zuteilorgan (15) enthaltene Tablette (41) nach Durchtritt des Zuteilorgans (15) durch die Öffnung (21) einzeln herausfällt. Beim Zurückschnappen infolge Rückstellkraft des Deckels (3) rutscht eine weitere Tablette (41) in das zunächst leer zurückfahrende Zuteilorgan (15), und der Vorgang kann wie beschrieben wiederholt werden.

Durch einen zweckmäßigen Aufbau des erfindungsgemäßen Spenders in bevorzugt rotationssymmetrischer Ausführung konnte im unteren Gehäusebereich das Bodenteil (20) als Drehverschluss (30) ausgebildet werden. Dadurch ist der Spender im Anlieferungszustand gesichert, indem der Drehverschluss (30) so eingestellt ist, daß die Öffnung zur Position des Schiebers (10) verdreht und somit verschlossen ist. Dadurch ist gleichzeitig der Schieber (10) in seiner vertikalen Bewegungsmöglichkeit arretiert. Für einen Dosiervorgang muß nun der Drehverschluss (30) bis zum Anschlag zurückgedreht werden, wodurch die Öffnung (21a, Fig. 3) in den Austrittsbereich des Zuteilorgans (15) des Schiebers (10) kommt und der Spendevorgang erfolgen kann. Nach dessen Erledigung kann, wenn gewünscht, der Drehverschluss (30) wieder zurückgedreht und damit der Schieber (10) in seiner Bewegbarkeit arretiert und die Durchtrittsöffnung (21) verschlossen werden.

Der Drehverschluss (30) verhindert beim Aufdrücken des Deckels (3) - der erst nach Befüllen des Spender-

ders montiert wird - einen Dosiervorgang, weil der Schieber (10) infolge der zum Einklippen der Stange (11) in das Verbindungselement (5) des Deckels (3) erforderlichen Krafteinwirkung nach unten auszuweichen sucht, wodurch eine Betätigung im Sinne eines Dosiervorganges erfolgen würde. Bei montiertem Drehverschluß in Sperrstellung wird dies verhindert. Zudem bildet der Drehverschluß (30) zugleich eine Transportsicherung, wenn der Spender in gefülltem Zustand ohne Umverpackung geliefert wird. Durch eine Stapelung im Karton kann dann ein ungewollter Spendevorgang nicht ausgelöst werden.

Figur 4 zeigt in dichtem Abstand oberhalb vom Drehverschluß (30) eine Abdeckplatte (32), die dafür sorgt, daß die Durchtrittsöffnung (21) in der geschlossenen Position (21a, Fig. 3) vollständig von innen überdeckt ist, so daß sich ein hermetischer Verschluß des Bodenteils (20) ergibt. Durch das Wegdrehen der Durchtrittsöffnung (21) unterhalb des Zuteilorgans (15) ergibt sich ein das Eindringen von Schmutzteilen oder Spritzwasser verhindernder Verschluß.

Dabei besteht auch noch die Möglichkeit, daß die als Spenderöffnung vorgesehene Durchtrittsöffnung (21) bis zur Erstbenutzung des Tablettenspenders durch ein abziehbare Sicherungsetikett luftdicht verschlossen zu halten.

Besonders zweckmäßig ist die Ausgestaltung des Deckels (3) für den Spender als flexibel wirkende Feder, wobei nach dem Durchdrücken aufgrund der Rückstellkraft des Materials der Schieber (10) wieder zurückgenommen wird und der nächste Spendervorgang durchgeführt werden kann. Aufgrund dieses flexiblen Deckels (3) braucht im Schieberbereich des Spenders keine zusätzliche Feder angebracht zu werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, das gesamte Gerät einheitlich aus Kunststoff zu fertigen, was die Entsorgung und das Recycling des entleerten Spenders wesentlich verbessert. Weiterhin ergibt sich mit dem flexiblen Deckel (3) die Möglichkeit, den oberen Gehäusebereich über die gesamte Gebrauchsdauer sauber abzudichten und damit das Eindringen von Staub oder Spritzwasser zu verhindern und/oder eine Feuchtigkeitsaufnahme der Tabletten zu vermeiden.

Der Tablettenspender ist zweckmäßig, unkompliziert zu fertigen und zu montieren und eignet sich damit für eine kostengünstige, fallweise vollautomatische Massenproduktion. Insofern löst die Erfindung in optimaler Weise die eingangs gestellte Aufgabe.

Patentansprüche

1. Tablettenspender mit einem Gehäuse (1) mit einem darin einsetzbaren Deckel (3) und Bodenteil (20) sowie mit einem das Gehäuse (1) axialbeweglich durchsetzenden Schieber (10),
dadurch gekennzeichnet,

- daß der Schieber (10) im oberen Bereich eine in ein Verbindungselement (5) des Deckels (3)

einklipsbare Betätigungsstange (11) aufweist,

- daß der Deckel (3) mit einer nach oben zu konkaven Wölbung (4) aus weichelastischem Kunststoff als federndes Rückstellelement ausgebildet ist,
- daß der Schieber (10) im unteren Bereich ein jeweils eine Tablette (41) aufnehmbar und eine adäquate Durchtrittsöffnung (21) im Bodenteil (20) durchdringbar ausgebildetes Zuteilorgan (15) aufweist, und
- daß das Bodenteil (20) einen mit der Durchtrittsöffnung (21) ausgebildeten, zwischen einer Durchtrittsposition unter Freigabe der Durchtrittsöffnung (21) und einer Sperrposition unter Verschluß der Durchtrittsöffnung einstellbaren Drehverschluß (30) aufweist.

2. Tablettenspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Schieber (10) am unteren Ende der Betätigungsstange (11) in einen etwa halbkreisförmig an der Gehäuseinnenwand in geringem Abstand entlangführbaren, einen oberen Vorratsraum (22) im Gehäuse (1) definierenden, schräg-abwärts geneigten Zwischenboden (23) übergeht, der sich mit einer vertikalen Schürze (24) gegen das Bodenteil (20) zu fortsetzt und im Zusammenwirken mit einer im Abstand von der Gehäuseinnenwand angeordneten vertikalen Führung (25) eine von seitlichen Führungsstegen (26) bzw. (27) begrenzbare, trichterförmige Schurre (28) ausbildet, wobei einer der Stege (26) an der Führung (25) und der andere Steg (27) unter Ausbildung des Zuteilorgans (15) an der Schürze (24) angeordnet ist.

3. Tablettenspender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Schürze (24) an beiden vertikalen Seiten mit geringem Freigang von der Gehäuseinnenwand ausgebildet ist.

4. Tablettenspender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Schürze (24) im Bereich des Zuteilorgans (15) unter Ausbildung beidseitiger Schultern (16) bzw. (17) neben einem mittleren Gleitstück (18) Rücksprünge aufweist und die Schultern (16) bzw. (17) als Stoppanschläge für die Begrenzung der Axialbewegung des Schiebers (10) ausgebildet sind.

5. Tablettenspender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Zuteilorgan (15) die Form eines Löffels in vertikaler Ausrichtung aufweist.

6. Tablettenspender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß

der Drehverschluß (30) über den Außendurchmesser des Gehäuses (1) vorstehend mit einer griffigen Rändelung (31) ausgebildet und dessen Drehwinkel durch Stopper begrenztbar ist.

5

7. Tablettenspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Drehverschluß (30) zugleich als Betätigungssicherung ausgebildet ist.

8. Tablettenspender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (3) und das Bodenteil (20) in das Gehäuse (1) einklipsbar ausgebildet sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

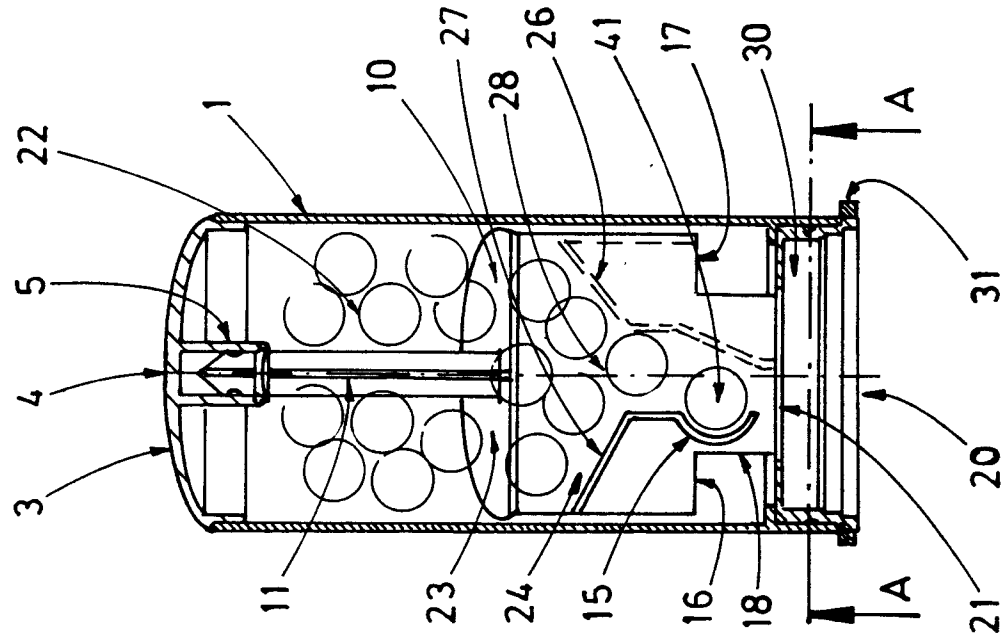


FIG. 2

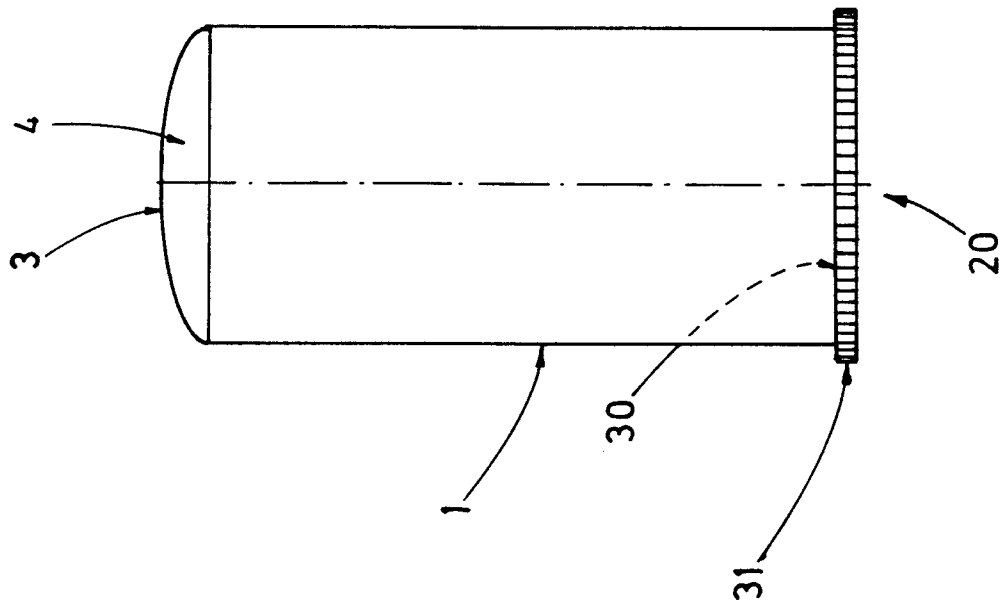


FIG. 1

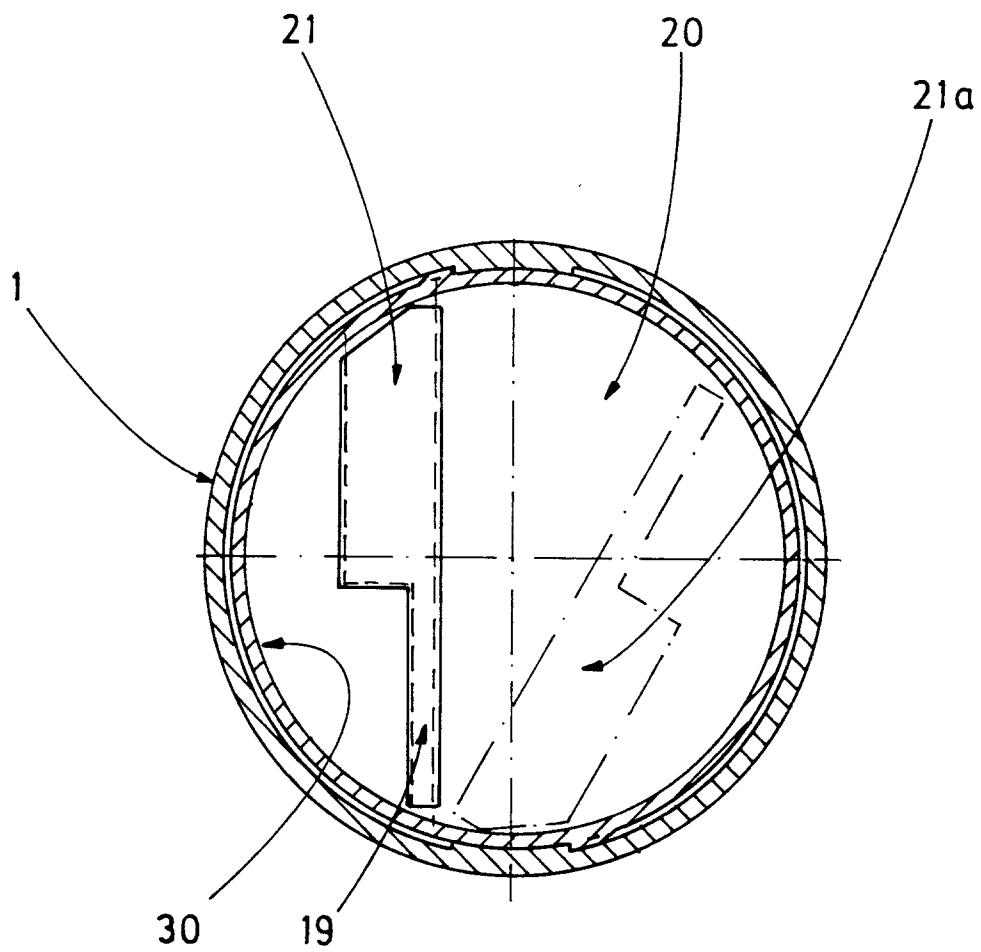


FIG. 3

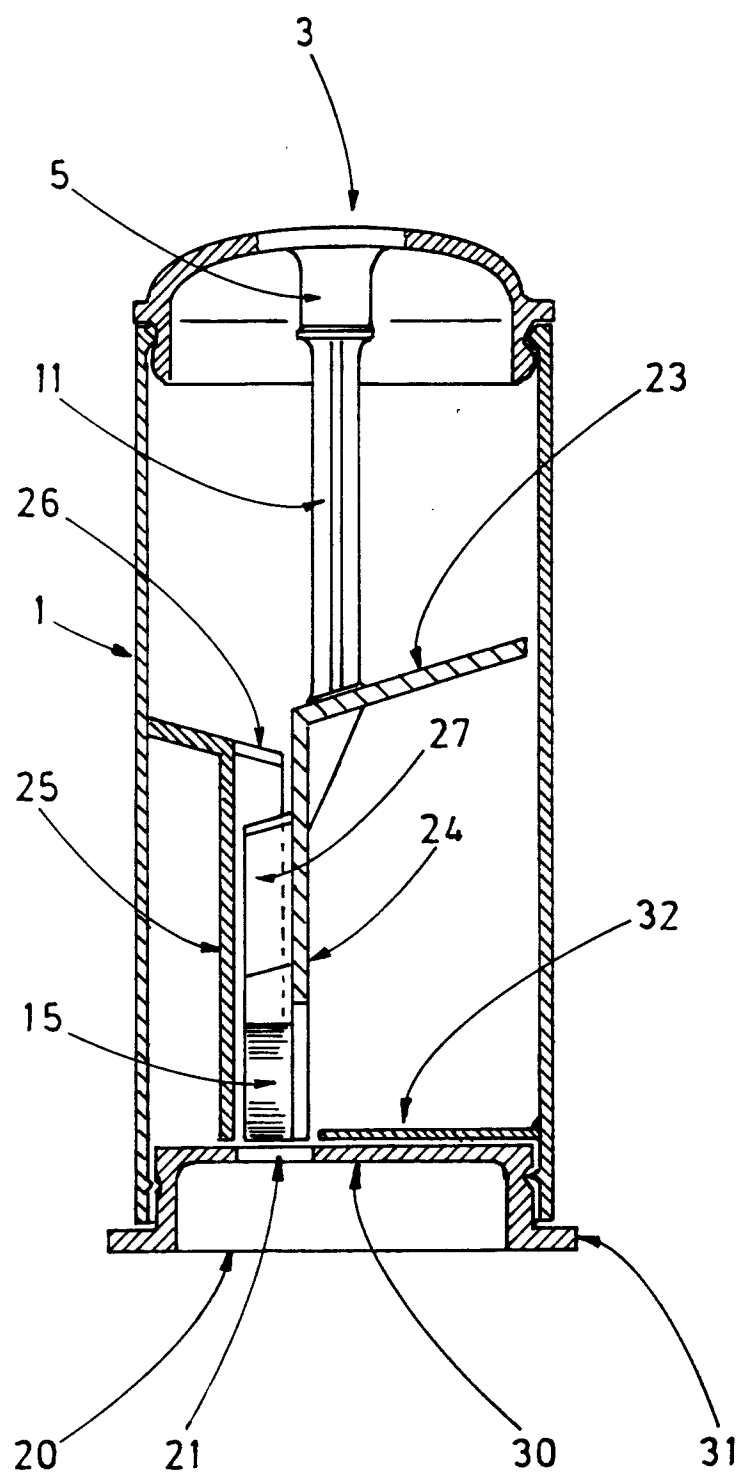


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 3594

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 345 413 (BRAMLAGE) * das ganze Dokument *	1-3,5,7,8	B65D83/04
Y	US-A-4 696 415 (MESHBERG) * Spalte 8, Zeile 62 - Spalte 9, Zeile 61; Abbildung 10 *	1-3,5,7,8	
Y	US-A-5 123 574 (POULOS) * Zusammenfassung *	1-3,5,7,8	
A	EP-A-0 408 774 (KERPLAS NEUENBURG) * Spalte 12, Zeile 23-41; Abbildungen 1-4 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4.Dezember 1996	Prüfer Lenoir, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04 C03)