



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 916 595 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.05.1999 Patentblatt 1999/20

(51) Int. Cl.⁶: B65D 83/04

(21) Anmeldenummer: 98121719.3

(22) Anmeldetag: 14.11.1998

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

(72) Erfinder:
• Böckmann, Alfons
49413 Dinklage (DE)
• Presche, Martin
49393 Lohne (DE)

(30) Priorität: 17.11.1997 DE 29720351 U

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

(71) Anmelder: RPC Bramlage GmbH
49393 Lohne (DE)

(54) **Pellets-Spender**

(57) Ein Pellets-Spender zur einzeln portionierten Ausgabe von kugelförmigen Produkten, sogenannten Pellets, mit einem vorzugsweise prismatischen oder zylinderförmigen Gehäuse (10) zur Aufnahme der auszugebenden Pellets (16), in das eine Ausgabevorrichtung (17) eingeschoben ist, deren Ausgabeschieber (22) hubbegrenzt in seiner Stellung veränderbar ist, wird dadurch konstruktiv einfach und kostengünstig herstellbar, dass in das nur unten offene Gehäuse (10) die Ausgabevorrichtung (17) von unten so eingeschoben ist, dass der untere Teil (20) der Ausgabevorrichtung (17) das Gehäuse (10) dabei dicht verschließt und der Ausgabeschieber (22) der Ausgabevorrichtung (17) senkrecht zur Gehäuseachse (11) innerhalb der Ausgabevorrichtung (17) verschiebbar angeordnet ist. Besonders vorteilhaft besteht die Ausgabevorrichtung (17) neben dem Ausgabeschieber (22) aus einem oberen Teil (18) und einem unteren Teil (20).

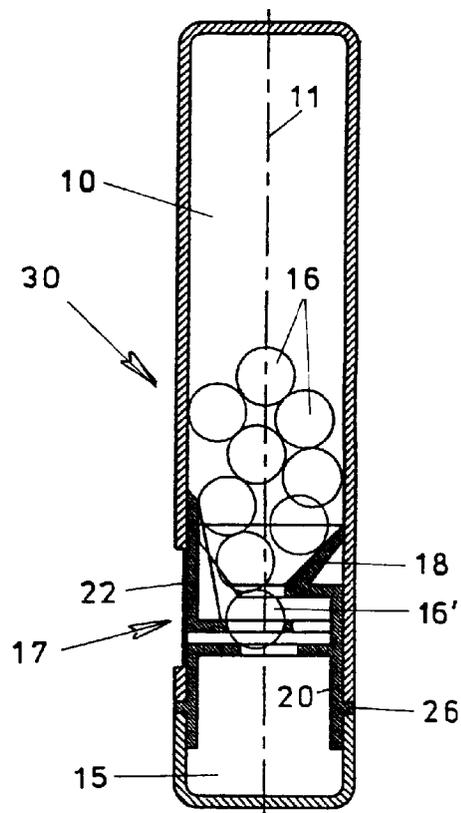


FIG. 6

EP 0 916 595 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung ist auf einen Pellet-Spender zur einzeln proportionierten Ausgabe von kugelförmigen Produkten, sogenannten Pellets gerichtet, mit einem vorzugsweise prismatischen oder zylinderförmigen Gehäuse zur Aufnahme der auszugebenden Pellets, in das eine Ausgabevorrichtung eingeschoben ist, deren Ausgabeschieber hubbegrenzt in seiner Stellung veränderbar ist.

[0002] Spender zur einzeln proportionierten Ausgabe von stückigen Produkten durch eine hubbegrenzte Verschiebung einer Ausgabevorrichtung, wobei an einer bodenseitigen Öffnung eine Ausgabe erfolgt, sind bekannt.

[0003] So wird in der EP 03 45 413 B1 ein Spender zur einzeln portionierten Ausgabe von Tabletten beschrieben, bei dem in eine: Gehäuse durch Hineindrücken einer Betätigungstaste parallel zur Gehäuseachse durch eine bodenseitige Öffnung eine einzelne Tablette ausgegeben wird, wobei die Betätigungstaste über einen mittig angeordneten Betätigungsschaft mit einem Schieber verbunden ist.

[0004] Weiterhin ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster 296 01 693.4 ein Tablettenspender bekannt mit einem prismatischen Gehäuse mit offener Stirnfläche und seitlich versetzter Öffnung in der Bodenfläche. In dieses Gehäuse ist von oben ein Innenteil eingeschoben, bestehend aus einem Schieber und einer Betätigungstaste, verbunden durch ein Verbindungselement, die zusammen eine strukturelle Einheit in Sinne eines Innengehäuses bilden, in deren oberem Teil sich der Tablettenvorratsraum befindet. Durch Fingerdruck auf den oberen Teil der Betätigungstaste verschiebt sich dieses Innenteil, wobei der Schieber durch die Bodenöffnung des Gehäuses geschoben wird und eine Tablette freigibt. Die Verschiebung des Innenteils ist hubbegrenzt durch einen Steg, der bei der Abwärtsbewegung des Innenteils auf den Gehäuseboden aufstößt und eine weitere Abwärtsbewegung blockiert.

[0005] Ausgehend von diesem bekannten Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, einen Spender zur einzeln portionierten Ausgabe von kugelförmigen Produkten auszubilden, der konstruktiv einfach gestaltet und mit geringem Kostenaufwand gefertigt werden kann.

[0006] Die gestellte Aufgabe wird gelöst mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 bei einem Pellet-Spender zur einzeln portionierten Ausgabe von kugelförmigen Produkten, sogenannten Pellets, mit einem prismatischen oder zylinderförmigen Gehäuse zur Aufnahme der auszugebenden Pellets, in das eine Ausgabevorrichtung eingeschoben ist, deren Ausgabeschieber hubbegrenzt in seiner Stellung veränderbar ist, dadurch, dass in das nur unten offene Gehäuse die Ausgabevorrichtung von unten so eingeschoben ist, dass der untere Teil der Ausgabevorrichtung das Gehäuse dabei dicht verschließt und der Ausgabeschieber

der Ausgabevorrichtung senkrecht zur Gehäuseachse innerhalb der Ausgabevorrichtung verschiebbar angeordnet ist.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0008] Der Spender gemäß der Erfindung, dessen Betätigung nicht wie bei bekannten Spendern durch eine vertikale Verschiebung eines Teils der Ausgabevorrichtung parallel zur Gehäuseachse, sondern senkrecht zur Gehäuseachse erfolgt, besteht aus einem nur unten offenen Gehäuse, das prismatisch oder zylindrisch ausgebildet sein kann. In dieses Gehäuse ist eine Ausgabevorrichtung von unten so eingeschoben, dass die Ausgabevorrichtung dabei die vorher offene Bodenöffnung des Gehäuses verschließt. Durch diese Maßnahme erhält man einen staubdichten und gegen Feuchtigkeit geschützten Pelletspender, da auch die Betätigung der Ausgabevorrichtung - wie weiter unten beschrieben wird - praktisch durch die geschlossene Gehäusewandung erfolgt, die an dieser Stelle flexibel ausgestaltet ist. Die Ausgabevorrichtung besteht dabei aus einem oberen Teil und einem unteren Teil, in die gegeneinander versetzte Öffnungen senkrecht zur Gehäuseachse angeordnet sind, deren Durchmesser mindestens dem Durchmesser der Pellets entsprechen.

[0009] Zwischen diesen beiden Teilen der Ausgabevorrichtung und damit auch zwischen deren Öffnungen ist ein Ausgabeschieber angeordnet, der gleichfalls eine Öffnung aufweist, deren Durchmesser mindestens dem Durchmesser der Pellets entspricht. Der Ausgabeschieber läßt sich zwischen den beiden Teilen der Ausgabevorrichtung senkrecht zur Gehäuseachse verschieben, wodurch die Öffnung des Ausgabeschiebers abwechselnd mit den Öffnungen der beiden Teile der Ausgabevorrichtung zur Deckung gebracht werden kann.

[0010] In Ruhelage befinden sich die Öffnungen des oberen Teils der Ausgabevorrichtung und des Ausgabeschiebers genau übereinander, wodurch ein Pellet durch diese beiden Öffnungen bis auf den unteren Teil der Ausgabevorrichtung fallen kann. Bei Betätigung des Ausgabeschiebers - sie erfolgt durch Fingerdruck auf eine Dünnstelle aus flexiblem Material in der Gehäusewand, die im Bereich des Ausgabeschiebers angeordnet ist - verschiebt sich der Ausgabeschieber in Richtung zur Öffnung des unteren Teils der Ausgabevorrichtung. Eine am Ausgabeschieber angeordnete Nase schiebt das auf dem unteren Teil der Ausgabevorrichtung aufliegende Pellet dabei in Richtung zu dieser Öffnung des unteren Teils der Ausgabevorrichtung (der Ausgabeöffnung) durch die das Pellet dann aus der Ausgabevorrichtung nach unten herausfällt. Da sich das Pellet bei dieser Verschiebung mit seinem unteren Teil innerhalb der Öffnung des Ausgabeschiebers befindet, wird das Pellet auf seinen Weg zur unteren Ausgabeöffnung durch die Öffnung des Ausgabeschiebers örtlich fixiert; das Pellet muss dem Verschiebeweg des Ausgabeschiebers zur Ausgabeöffnung hin folgen.

[0011] Die das Pellet zur Ausgabeöffnung schiebende

Nase des Ausgabeschiebers verschließt erfindungsgemäß bei der Verschiebung des Ausgabeschiebers die Öffnung im oberen Teil der Ausgabevorrichtung, so dass in der Ausgabestellung - die Öffnung des Ausgabeschiebers befindet sich unmittelbar oberhalb der Ausgabeöffnung - kein Pellet aus dem oberhalb der Ausgabevorrichtung befindlichen (mit Pellets gefüllten) Gehäuseraum in die darunter angeordnete Ausgabevorrichtung fallen kann.

[0012] Wenn der Fingerdruck durch die flexible Dünnstelle auf den Ausgabeschieber nach erfolgtem Austrag des Pellets aus der Ausgabevorrichtung abnimmt, verschiebt sich der Ausgabeschieber wieder in seiner ursprünglichen Lage:

- die Öffnung des Ausgabeschiebers befindet sich nun unterhalb der Öffnung des oberen Teils der Ausgabevorrichtung
- die Nase des Ausgabeschiebers gibt die Öffnung des oberen Teils der Ausgabevorrichtung frei, so dass ein weiteres Pellet bis auf den unteren Teil der Ausgabevorrichtung fallen kann.

[0013] Die Rückstellung des Ausgabeschiebers erfolgt dabei durch federwirkung eines Teils des Ausgabeschiebers, der sich federnd an der der Dünnstelle gegenüberliegenden Gehäusewand abstützt oder aber über eine federnde, bügelförmige Verbindungsstelle zwischen den Ausgabeschieber und dem restlichen Teil der Ausgabevorrichtung, über die der Ausgabeschieber mit der Ausgabevorrichtung verbunden ist.

[0014] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nachfolgend an einem in schematischen Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert.

[0015] Es zeigen:

- Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch das Gehäuse des Spenders mit Schnitt durch die Dünnstelle₁
- Fig. 2 eine Ansicht des Gehäuses gemäß Fig. 1 in Richtung der Dünnstelle,
- Fig. 3 einen Schnitt durch eine Ausgabevorrichtung,
- Fig. 4 einen Schnitt durch eine Verschlusskappe,
- Fig. 5 eine Draufsicht in Richtung der Gehäuseachse auf den Ausgabeschieber,
- Fig. 6 einen vertikalen Schnitt durch das Gehäuse des Spenders gemäß Fig. 1 mit eingeschobener Ausgabevorrichtung,
- Fig. 7 einen perspektivischen Vertikalschnitt durch einen Pellets-Spender mit prismatisch/konischem Gehäuse.

[0016] In Figur 1 ist ein Gehäuse (10) eines Pellets-Spenders (30) in einem Schnitt parallel zur Gehäuseachse (11) dargestellt. Das Gehäuse (10) stellt in diesen Ausführungsbeispiel einen zylindrischen Körper

dar, der oben geschlossen und unten offen ist. Seitlich an der Gehäusewand (12) ist im unteren Bereich eine Dünnstelle (13) angeordnet, die aus einem flexiblen Material mit einer tastenförmigen Verstärkung (14) in ihrer Mitte gefertigt ist.

[0017] Figur 2 zeigt die Ansicht dieses Gehäuses (10) gegenüber Fig. 1 um 90° um die Gehäuseachse (11) nach vorne gedreht, mit nun nach vorn weisender Dünnstelle (13) und ihrer tastenförmigen Verstärkung (14). Zusätzlich zu Fig. 1 ist in Figur 2 eine Verschlusskappe (15) dargestellt, die unten an das Gehäuse (10) aufgesteckt ist und in der bei ungewollter Betätigung der Ausgabevorrichtung ausgetragene Pellets aufgefangen werden (siehe hierzu auch Fig. 4, die einen Schnitt durch diese Verschlusskappe (15) darstellt).

[0018] Wie aus Figur 6 erkennbar, ist in das Gehäuse (10) von unten, nachdem das Gehäuse (10) mit Pellets (16) gefüllt ist, eine Ausgabevorrichtung (17) geschoben. In Figur 3 ist eine derartige Ausgabevorrichtung (17) separat dargestellt. Sie besteht aus einem oberen Teil (18) mit einer Öffnung (19) und einem unteren Teil (20) mit einer Öffnung (21) - der Ausgabeöffnung -, zwischen die ein beweglicher Teil, der Ausgabeschieber (22) angeordnet ist. Dieser Ausgabeschieber (22) enthält eine Öffnung (23), die in ihrer Größe bzw. ihrem Durchmesser genau wie die Öffnungen (19) und (21) mindestens dem Durchmesser der auszutragenden Pellets (16, Fig. 6) entspricht.

[0019] Durch Verschieben des Ausgabeschiebers (22) in Pfeilrichtung (24) senkrecht zur Gehäuseachse (11) wird abwechselnd die Öffnung (23) des Ausgabeschiebers (22) mit den gegeneinander versetzt angeordneten Öffnungen (19) des oberen Teils der Ausgabevorrichtung (17) und der Ausgabeöffnung (21) des unteren Teils der Ausgabevorrichtung (17) zur Deckung gebracht, wodurch eine einzelne Ausgabe eines Pellets (16) ermöglicht wird. Eine am Ausgabeschieber (22) angeordnete Nase (25) erfüllt hierbei zwei Aufgaben. Zunächst schiebt diese Nase (25) das Pellet (16, Fig. 6), das durch die obere Öffnung (19) und die Öffnung (23) des Ausgabeschiebers (22) bis auf den unteren Teil (20) gefallen ist, stützend bei der Verschiebung des Ausgabeschiebers (22) in Richtung zur Ausgabeöffnung (21). Weiterhin dient diese Nase (25) als "Sperr" für weitere Pellets (16), da die Nase in Ausgabestellung die obere Öffnung (19) für ein weiteres Durchfallen von Pellets (16) versperrt.

[0020] In seinem unteren Teil besitzt die Ausgabevorrichtung (17) einen kreisringförmigen Vorsprung (26), der das Einschleusen der Ausgabevorrichtung (17) in das Gehäuse (10) begrenzt und bis zu dem die Verschlusskappe (15) aufgeschoben ist, die insbesondere vor Verschmutzung schützen soll aber auch dem Auffangen der ausgetragenen Pellets dienen kann.

[0021] Eine Draufsicht - in Richtung der Gehäuseachse (11) - auf den Ausgabeschieber (22) ist in Figur 5 dargestellt, wobei insbesondere die Nase (25) und die Öffnung (23) erkennbar sind.

[0022] Anhand von Figur 6 in Verbindung mit Fig. 3 und 1 kann die Funktionsweise besonders gut verdeutlicht werden. Der Spender (30) besteht, wie vorstehend beschrieben, in wesentlichen aus dem Gehäuse (10), der Ausgabevorrichtung (17) sowie einer Verschlusskappe (15), die nach unten das Gehäuse (10) abschließt. Bei Betätigung mittels Fingerdruck auf die tastenförmige Verstärkung (14) der flexiblen Dünnstelle (13) in Richtung (24) senkrecht zur Gehäuseachse (11) wird das Pellet (16'), das durch die obere Öffnung (19) und durch die Öffnung (23) des Ausgabeschiebers (22) bis zum unteren Teil (20) der Ausgabevorrichtung (17) durchgefallen ist, mit Hilfe der Nase (25) des Ausgabeschiebers (22) zur Ausgabeöffnung (21) transportiert, wo das Pellet (16') dann nach unten ausgetragen wird. Bei Wegfall des Fingerdrucks verschiebt sich der Ausgabeschieber (22) wieder mittels Federdruck

- entweder abgestützt an der der Dünnstelle gegenüber liegenden Gehäusewand (12), oder aber
- abgestützt durch eine federnde, bügelförmige Verbindungsstelle mit einem oder mit beiden Teilen der Ausgabevorrichtung (17), durch die der Ausgabeschieber (22) fest mit der Ausgabevorrichtung verbunden ist.

[0023] In seiner Ausgangslage gibt die Nase (25) die obere Öffnung (19) wieder frei und ein weiteres Pellet (16) kann nach unten zum unteren Teil der Ausgabevorrichtung durchfallen.

[0024] Sehr anschaulich kann das "Innenleben" eines erfindungsgemäßen Pelletsenders (30') durch die perspektivische Darstellung in Figur 7 betrachtet werden. Abweichend von den Figuren 1 bis 6 ist in diesem Ausführungsbeispiel das Gehäuse (10') nach oben konisch ausgebildet. Ausbildung und Anordnung der Ausgabevorrichtung (17) mit ihren ortsfesten Teilen (18) und (20) sowie ihrem beweglichen Ausgabeschieber (22) sind in dieser Darstellung besonders gut zu erkennen, ebenso wie das komplett geschlossene, dichte Gehäuse (10')

[0025] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern beispielsweise auf verschiedene Pelletgrößen anwendbar, wobei das Gehäuse auch von der zylindrischen oder primatischen Form abweichen kann und der obere Teil des Gehäuses nicht wie im dargestellten Beispiel geschlossen, sondern zum Zwecke des besseren Nachfüllens oben offen ist und gleichfalls mit einer Kappe verschlossen werden kann.

Patentansprüche

1. Pellets-Spender zur einzeln portionierten Ausgabe von kugelförmigen Produkten, sogenannten Pellets, mit einem vorzugsweise prismatischen oder zylinderförmigen Gehäuse (10) zur Aufnahme der auszugebenden Pellets (16), in das eine Ausgabevorrichtung (17) eingeschoben ist, deren Ausgabe-

schieber (22) hubbegrenzt in seiner Stellung veränderbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass in das nur unten offene Gehäuse (10) die Ausgabevorrichtung (17) von unten so eingeschoben ist, dass der untere Teil (20) der Ausgabevorrichtung (17) das Gehäuse (10) dabei dicht verschließt und der Ausgabeschieber (22) der Ausgabevorrichtung (17) senkrecht zur Gehäuseachse (11) innerhalb der Ausgabevorrichtung (17) verschiebbar angeordnet ist.

2. Pellets-Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausgabevorrichtung (17) neben dem Ausgabeschieber (22) aus einem oberen Teil (18) und einen unteren Teil (20) besteht.
3. Pellets-Spender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwand (12) des Gehäuses (10) des Pellets-Senders (30) im Bereich des Ausgabeschiebers (22) zu einer Dünnstelle (13) aus einem dünnen, flexiblen Material gefertigt ist.
4. Pellets-Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Ausgabeschieber (22) an der der Dünnstelle (13) gegenüberliegenden Gehäusewand (12) federnd abstützt.
5. Pellets-Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ausgabeschieber (22) eine Öffnung (23) enthält, deren Durchmesser mindestens dem Durchmesser der Pellets (16, 16') entspricht.
6. Pellets-Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass im oberen Teil (18) und im unteren Teil (20) der Ausgabevorrichtung (17) Öffnungen (19, 21) angeordnet sind, deren Durchmesser mindestens den Durchmesser der Pellets (16, 16') entsprechen und die so in ihrer Lage gegeneinander versetzt angeordnet sind, dass sie abwechselnd bei Verschiebung des Ausgabeschiebers (22) mit der Öffnung (23) des Ausgabeschiebers (22) zur Deckung bringbar sind.
7. Pellets-Spender nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Ruhestellung des Ausgabeschiebers (22) dessen Öffnung (23) unmittelbar unterhalb der Öffnung (19) des oberen Teils (18) der Ausgabevorrichtung (17) angeordnet ist, so dass ein Pellet (16') durch die obere Öffnung (19) in die Öffnung (23) des Ausgabeschiebers (17) fallen kann.
8. Pellets-Spender nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Ausgabestellung des

Ausgabeschiebers (22) dessen Öffnung (23) unmittelbar oberhalb der Öffnung (21) des unteren Teils (20) der Ausgabevorrichtung (17) - der Ausgabeöffnung - angeordnet ist, so dass ein Pellet (16') aus der Ausgabevorrichtung (17) nach unten herausfallen kann. 5

9. Pellets-Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Ausgabeschieber (22) eine Nase (25) angeordnet ist, die bei der Verschiebung des Ausgabeschiebers (22) das Pellet (16') zur unteren Öffnung (21) führt und dabei gleichzeitig die obere Öffnung (19) verschließt. 10

15

10. Pellets-Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der obere Teil (18) und der untere Teil (20) der Ausgabevorrichtung (17) fest miteinander verbunden sind. 20

11. Pellets-Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ausgabeschieber (22) mit einem oder mit beiden Teilen (18, 20) der Ausgabevorrichtung (17) über eine bügelförmige Verbindungsstelle fest verbunden ist und auf diese Weise federnd abgestützt wird. 25

30

35

40

45

50

55

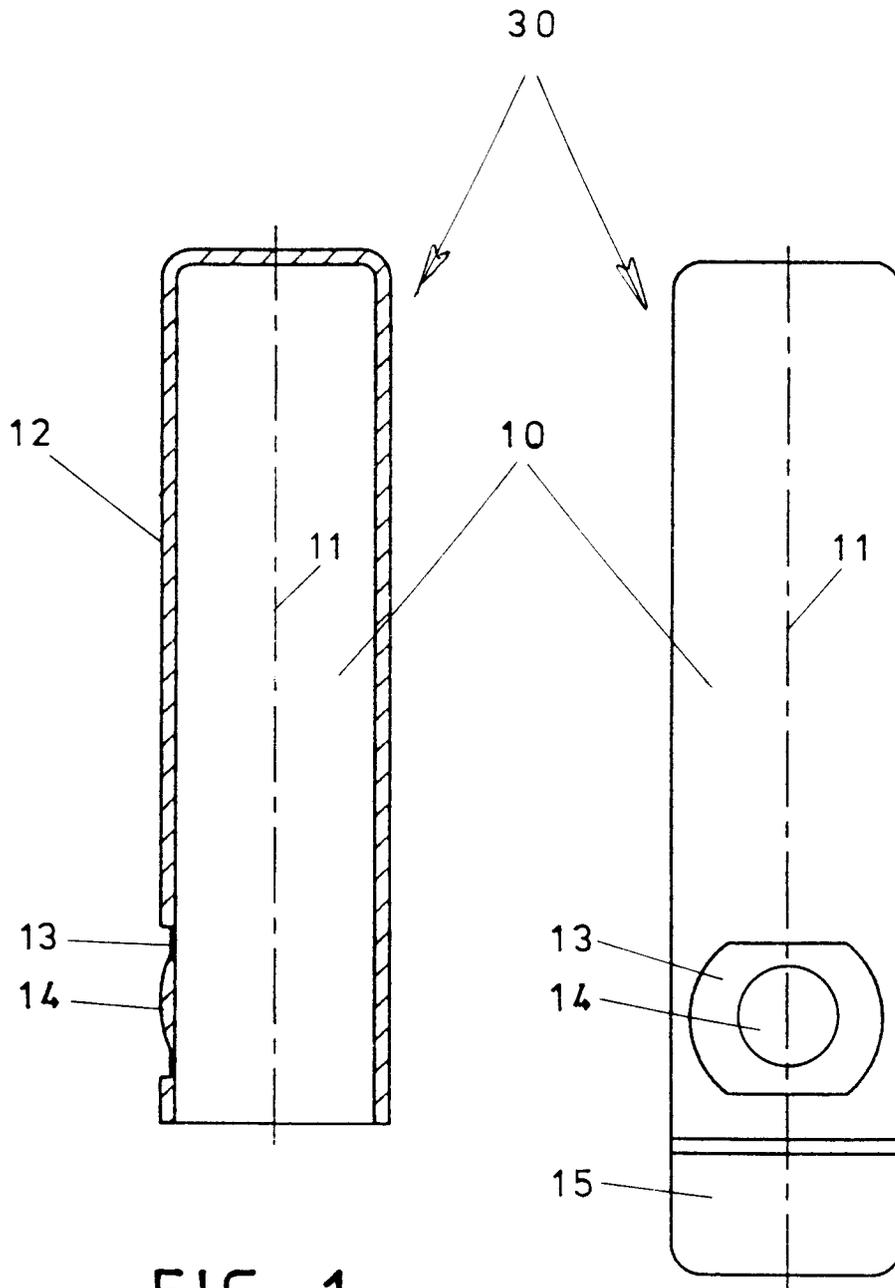


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

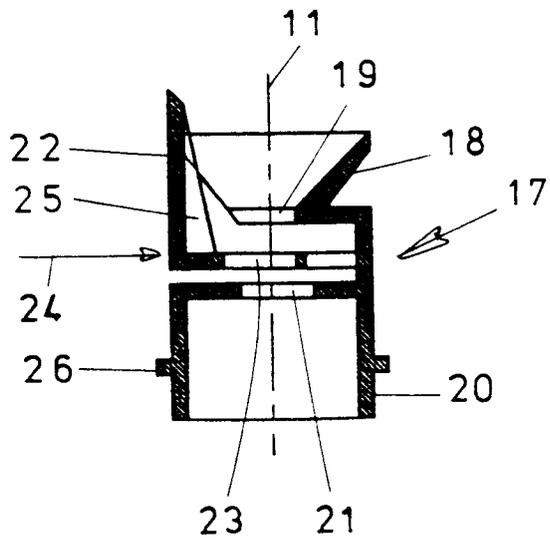


FIG. 4

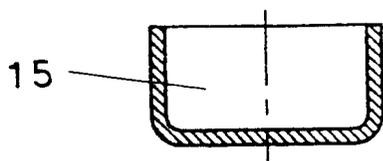


FIG. 5

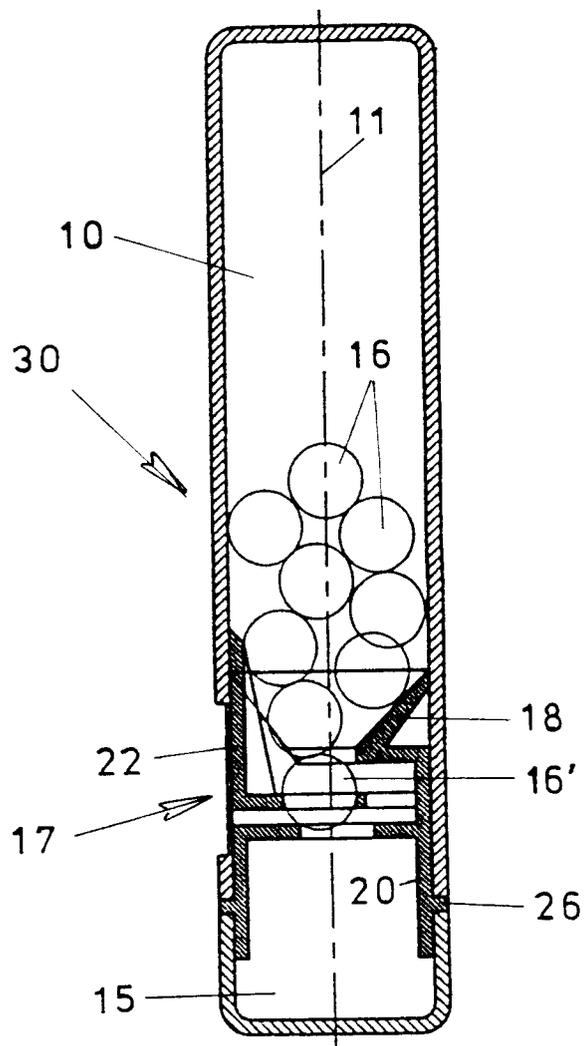
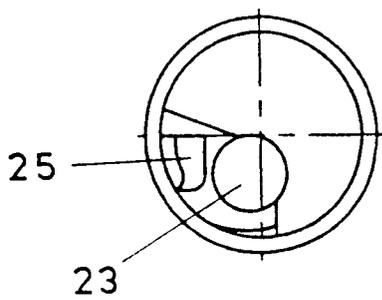


FIG. 6

FIG. 7

