(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 691 284 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.1996 Patentblatt 1996/02

(51) Int. Cl.[6]: **B65D 83/76**

(21) Anmeldenummer: **95110328.2**

(22) Anmeldetag: **03.07.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **06.07.1994 DE 4423608**

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

(72) Erfinder:
- **Hackmann, Ludger**
  D-49393 Lohne (DE)
- **Hahl, Michael**
  D-60323 Frankfurt /Main (DE)

(74) Vertreter: **Mey, Klaus-Peter, Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing.**
D-50226 Frechen (DE)

(54) Spender für pastöse Massen

(57) Bei einem Spender für pastöse Massen mit einem Gehäuse (1), in welchem ein nur in Entleerungsrichtung verlagerbarer und in Gegenrichtung von einem Gesperre (31) gegen die Innenwand (2) des Gehäuses (1) abstützbarer Kolben (30) angeordnet ist und welches zur Verdrängung einer zu spendenden Portion der Masse ein durch jeweils einen Hub einer Drucktaste (4) zusammen- bzw. niederdrückbares Kopfteil (3) aufweist, wobei die Drucktaste (4) seitlich neben dem Kopfteil (3) angeordnet ist und dieses ein mit der Betätigung der Drucktaste (4) öffen- oder schließbares, mittig angeordnetes Abschlußventil (5) aufweist, wird eine Verbesserung der Funktion bei zugleich unkomplizierter Fertigung und Montage des Spenders dadurch erreicht, daß das Ventil (5) und der Kolben (30) durch eine das Gehäuse (1) axial durchsetzende Zugstange (25) gekuppelt sind und bei jedem Hub der Drucktaste (4) miteinander zusammenwirken.

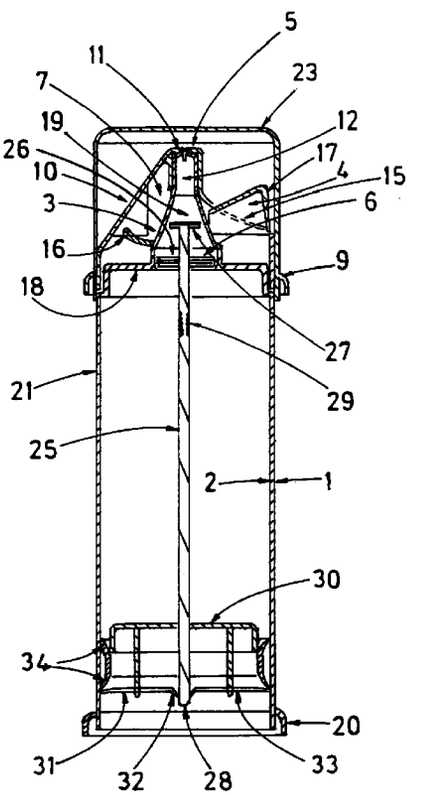

FIG. 1

EP 0 691 284 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Spender für pastöse Massen mit einem Gehäuse, in welchem ein nur in Entleerungsrichtung verlagerbarer und in Gegenrichtung von einem Gesperre gegen die Innenwand des Gehäuses abstützbarer Kolben angeordnet ist und welches zur Verdrängung einer zu spendenden Portion der Masse ein durch jeweils einen Hub einer Drucktaste zusammen- bzw. niederdrückbares Kopfteil aufweist, wobei die Drucktaste seitlich neben dem Kopfteil angeordnet ist und dieses ein mit der Betätigung der Drucktaste öffen- oder schließbares, mittig angeordnetes Abschlußventil aufweist.

Ein Spender dieser Art ist durch die EP 0 282 791 B1 bekannt. Bei diesem wird durch jeweils einen Hub der Drucktaste bei gleichzeitiger Öffnung eines mittig im Kopfteil angeordneten Ventils eine zu spendende Portion der Masse aus dem Gehäuseinhalt verdrängt und tritt an einer als Auftragsfläche ausgebildeten konkaven Wand des Kopfteils aus. Sobald die Drucktaste entlastet und das Ventil im Kopfteil geschlossen ist, entsteht in der Füllstandssäule unterhalb des sich wieder aufrichtenden Kopfteils ein Unterdruck, der den Kolben in Entleerungsrichtung nachzieht. Dabei wird der durch Betätigung des verformbaren Kopfteils verdrängte Anteil an pastöser Masse für die nächste Ausgabebetätigung nachgebracht. Dies bedingt, daß in der Füllsäule zwischen Oberseite Kolben und Unterseite Kopfteil keine Lufteinschlüsse vorhanden sein dürfen. Diese würden die Pumpwirkung ganz oder teilweise aufheben. Der bekannte Spender wird infolgedessen bei nach unten weisendem Spenderkopf gefüllt. Damit zwischen Kolben und füllgut eingeschlossene Luft entweichen kann, ist der Anfangsbereich der Gehäuseinnenwandung mit Längsriefen ausgebildet.

Aus der DE 30 45 048 C2 ist weiterhin ein Spender für pastöse Massen bekannt, mit im Spendergehäuse verschieblich angeordnetem, in Austragsrichtung wanderndem und in Gegenrichtung blockiertem Kolben sowie mit einer Drucktasten-Betätigung an einem balgartig zusammendrückbaren Kopfstück, wobei mit diesem eine den Kolben durchsetzende Zugstange gekuppelt ist. Die Zugstange ist unter Zwischenschaltung eines axialen Freiganges im Kopfstück mit dem Kolben gekuppelt. Das Kopfstück weist eine kanalartig ausgebildete Spender-Mundstücköffnung auf, deren Mündung für die Lagerhaltung mit einem Stopfen verschließbar ist. Dieser Stopfen wird beim Anbrechen des Spenders entfernt, wonach die Mundstücköffnung für weitere Entnahmen unverschlossen bleibt. Dies kann dazu führen, daß bei längerer Benutzungspause die Masse im Bereich der Mundstücköffnung eintrocknet, oder daß bei liegender Aufbewahrung Masse austritt. Weil nach Betätigung des Kopfstücks pastöse Masse mit abklingender Elastizität des sich wieder aufrichtenden Kopfstücks noch eine zeitlang nachdringt, ist unter diesen Umständen das Austreten von Masse aus dem unverschlossenen Mundstück nicht auszuschließen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Spender für pastöse Massen der genannten Art weiter auszubilden und dahingehend zu verbessern, daß die genannten Nachteile und Schwierigkeiten überwunden werden und insbesondere kein nachträgliches Austreten von Masse nach Betätigung stattfinden kann, daß ein sicheres Nachbringen der jeweils verdrängten Portion an Masse unbeschadet auch von geringen Lufteinschlüssen stattfindet und der Spender mit einfachen baulichen Mitteln preisgünstig herstellbar und montierbar ist.

Die Lösung der Aufgabe gelingt mit der Erfindung dadurch, daß das Ventil und der Kolben durch eine das Gehäuse axial durchsetzende Zugstange gekuppelt sind und bei jedem Hub der Drucktaste miteinander zusammenwirken.

Mit Vorteil wird bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Spenders zugleich mit dem Betätigen der Drucktaste einerseits das Ventil geöffnet und andererseits eine vorgegebene Portion an Masse durch das geöffnete Ventil aus der Ventilöffnung ausgebracht und zur Verfügung gestellt. Bei entlasteter Drucktaste schließt das Ventil, und das sich wieder zu seiner entspannten Form aufrichtende Kopfteil zieht über die Zugstange den Kolben so weit nach, daß dieser unabhängig von einem dabei entstehenden mehr oder weniger großen Sog die gespendete Masse nachbringt. Dabei erzeugt der Freigang des Zugstangenanschlusses im Kopfteil einen kürzeren Hubweg des Kolbens gegenüber einem relativ größeren Betätigungshub bei der Formänderung des Kopfteils.

Damit ergibt sich eine einfache und sicher funktionierende Betätigung mit einem dichten Verschluß der Austragsöffnung des Spenders nach der Betätigung unter Vermeidung von nachträglichem Austreten bzw. Antrocknen von Masse.

Die Forderung nach Verwendung baulich einfacher Mittel und montagegünstiger Gestaltung wird dadurch erfüllt, daß die Zugstange im Kopfteil eine Halterung in Form einer durchbrochenen radialen Scheibe aufweist, mit welcher sie in einem Führungszylinder des Kopfteils mit geringem axialen Freigang vom unteren Rand des Führungszylinders untergriffen wird und einklipsbar gehalten ist, und mit ihrem Endteil unter Zwischenschaltung eines am Kolbenboden vorhandenen inneren Gesperres kraftschlüssig mit dem Kolben kuppelbar ist. Ohne Montageaufwand kann somit die Zugstange in den Führungszylinder eingeklipst und durch den Kolben hindurchgesteckt werden.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen sind entsprechend den Unteransprüchen vorgesehen.

Die Erfindung wird in schematischen Zeichnungen in bevorzugten Ausführungsformen gezeigt, wobei aus den Zeichnungen weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung entnehmbar sind.

Es zeigen:

Fig. 1 im Längsschnitt einen Spender,

Fig. 1a im Längsschnitt sowie in Vergrößerung das Oberteil des Spenders,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Spenders nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch das Spenderventil, in stark vergrößertem Maßstab,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch eine andere Ausführung des Spenders,

Fig. 5 einen Schnitt durch den Spender entlang der Schnittebene V-V in Fig. 4,

Fig. 6 eine Seitenansicht eines Spenders mit Kindersicherung,

Fig. 7 eine Draufsicht auf den Spender mit Kindersicherung gem. Fig. 6,

Fig. 8 eine gegenständliche Darstellung eines Spenders beim Entsichern der Kindersicherung,

Fig. 9 eine gegenständliche Darstellung eines Spenders nach Entsichern der Kindersicherung,

Fig. 10 eine Ansicht eines Spenders mit einer anderen Kindersicherung.

Der in Figur 1 dargestellte Spender für pastöse Massen weist ein Gehäuse (1) auf, in welchem ein nur in Entleerungsrichtung verlagerbarer und in Gegenrichtung von einem Gesperre (31) gegen die Innenwand (2) des Gehäuses (1) abstützbarer Kolben (30) angeordnet ist. Dieser trägt in üblicher Weise an seinem Außenumfang nach beiden Richtungen abdichtende elastische Dichtlippen (34). Der Spender weist ein durch jeweils einen Hub einer Drucktaste (4) zusammen - bzw. niederdrückbares Kopfteil (3) auf, wobei die Drucktaste (4) seitlich neben dem Kopfteil (3) angeordnet ist und dieses ein mit der Betätigung der Drucktaste (4) öffen- oder schließbares, mittig angeordnetes Abschlußventil (5) aufweist. Das Kopfteil (3) ist durch eine dem Spender zuordenbare Kappe (23) überdeckbar.

Erfindungsgemäß sind das Ventil (5) und der Kolben (30) durch eine das Gehäuse (1) axial durchsetzende Zugstange (25), bei jedem Hub der Drucktaste (4) miteinander zusammenwirkend, gekuppelt. Das Zusammenwirken wird dadurch erreicht, daß die Zugstange (25) durch eine Halterung (26) in Form einer durchbrochenen radialen Scheibe in einem Führungszylinder (6) des Ventilkörpers (7) mit geringem axialem Freigang gehalten und mit ihrem, dem Kolben (30) zugewandten Endteil (28) unter Zwischenschaltung eines am Kolbenboden (33) vorhandenen Gesperres (32) kraftschlüssig mit dem Kolben (30) gekuppelt ist. Bei jedem Arbeitshub der Drucktaste (4) wird der Gehäusedeckel (18) nach unten gedrückt und verdrängt eine vorgegebene Portion der Füllmasse in Richtung des Abschlußventils (5). Um dies zu ermöglichen, ist der Gehäusedeckel (18) nach Art einer Membran mit relativ dünner Wandstärke sehr elastisch ausgebildet, so daß er unter dem Druck der Drucktaste (4) nachgibt und quasi einen "Pumpenhub" ausführt. Gleichzeitig wird der Ventilmechanismus in Tätigkeit gesetzt und das Ventil (5) öffnet, indem der mit dem Gehäusedeckel (18) verbundene Kopfteil (3) mit dem trichterförmigen Austrag (19) und dem daran angeordneten Austragsröhrchen (12) innerhalb der Kappe (11) des Applikators (10), wie dies aus der vergrößerten Darstellung der Figuren 1a und 3 erkennbar ist, in Richtung des Pfeiles (24) nach unten gleitet und dabei den Ventilstopfen (14) aus seiner Verschlußposition in der Ventilöffnung (8) löst und diese freigibt.

Dabei sieht eine zweckmäßige Ausgestaltung vor, daß das Gehäuse (1) am oberen Bereich einen Hals (9) mit verringertem Durchmesser ausbildet, der den Applikator (10) aufnimmt, wobei dieser eine mit einer Ventilöffnung (8) versehene, sich nach unten zu öffnende zylinderförmige Kappe (11) aufweist, in welcher ein vom Kopfteil (3) sich nach oben erst reckendes, einen Teil des Ventils (5) bildendes Röhrchen (12) axial verschieblich teleskopierend gleitet, das an seiner Spitze an sternförmigen Armen (13) einen Ventilstopfen (14) trägt. Um zu verhindern, daß Füllmasse beim übertritt aus dem Röhrchen (12) in die Kappe (11) in den zwischen diesen gebildeten ringförmigen Zwischenraum gelangen kann, ist das Röhrchen (12) mit einem ringförmigen, elastischen Dichtwulst (50) ausgebildet, wie dies besser aus Figur 3 zu sehen ist. Diese Abdichtung könnte alternativ durch mit einer hochelastischen Dichtlippe oder mit mit einem O-Ring ausgebildet sein.

Der Applikator (10) weist einen seitlichen Durchbruch (15) auf, innerhalb dessen die Drucktaste (4) angeordnet ist, wobei diese dem Durchbruch (15) gegenüberliegend, an innerhalb des Applikators (10) ausgebildeten knotenblechartigen Rippen (16) beweglich angelenkt ist. Weiterhin weist die Drucktaste (4) an ihrer Außenseite einen als Hubbegrenzungsorgan ausgebildeten Anschlagwulst (17) auf. Dieser setzt auf dem äußeren Rand der Ausnehmung (15) auf und begrenzt auf diese Weise den Hub. Dadurch wird vermieden, daß der Gehäusedeckel (18) zu stark deformiert und damit überdehnt bzw. überbeansprucht wird.

Bei der in den Figuren 1 und 1a gezeigten Ausführung ragt die Zugstange (25) in den Austrag (19) hinein und ist damit nach oben über die Halterung (26) verlängert. Am verlängerten Ende trägt sie eine Zentrierplatte (27). Diese hat eine Ventilfunktion, indem sie beim Niederdrücken des Gehäusedeckels (18) zunächst einen Ringspalt gegenüber dem Austrag (19) verkleinert und sodann sperrt, wodurch die austretende Menge an Füllmasse beim Arbeitshub der Taste (4) begrenzt wird. Im Interesse einer rationellen Fertigung beim Kunststoff-Spritzform-Verfahren und wegen der Möglichkeit einer problemlosen Entformung ist die Zentrierplatte (27) ebenso wie die Zugstange (25) jeweils als selbständiges Formteil und beide Teile miteinander durch Aufstecken zusammenfügbar ausgebildet. Dabei kann dann das Zusammenfügen nach Herstellung beider Teile - wie in der Massenproduktion von Kleinteilen üblich - unter Verwendung von Montageautomaten kostengünstig durchgeführt werden.

Der Spender weist eine vorteilhafte Ausbildung auf, indem die Zugstange (25) an einem Bereich dicht unter-

halb vom Hals (9) des Gehäuses (1) mit einer Riffelung (29) versehen ist. Wenn kurz vor der endgültigen Entleerung der Kolben (30) über diese Riffelung (29) gleitet, wird ein klickendes Geräusch verursacht, welches anzeigt, daß der Spender kurz vor der Entleerung steht.

Die in Figur 1 gezeigte sehr vorteilhafte Ausgestaltung sieht ferner vor, daß das Gehäuse (1) mit Standsockel (20), Vorratszylinder (21), Hals (9), Deckel (18) und Kopfteil (3) einstückig aus mittelhartem Thermoplastmaterial besteht. Das erleichtert die Montage, reduziert die Zahl der zur Baugruppe des Spenders gehörenden Teile und ermöglicht bei hohen Stückzahlen eine sehr wirtschaftliche Fertigung. Die höher beanspruchten Elemente des Spenders wie Kolben (30), Applikator (10), Drucktaste (4), zuordenbare Kappe (23) sowie die Zugstange (25) können dagegen aus einem vergleichsweise harten Thermoplastmaterial bestehen.

Figur 1a zeigt das Oberteil des Spenders in Vergrößerung, wobei aus dieser die Zuordnungen der vorgenannten Elemente besser zu erkennen sind. Dabei sind alle Elemente mit der Figur 1 entsprechenden Bezugszeichen versehen.

In Figur 2 ist der Spender in Seitenansicht gezeigt, woraus im wesentlichen die Form des beispielsweise durch eine durchsichtige Kappe erkennbaren Applikators (10) zu sehen ist.

In Figur 3, die vorstehend teilweise beschrieben wurde, ist in ebenfalls vergrößerter Darstellung der Aufbau des Ventils (5) besonders deutlich erkennbar. Der an beiden Enden konisch zulaufende Ventilstopfen (14) ist geeignet, mit geringer axialer Verschlußkraft eine hermetische Abdichtung der Ventilöffnung (8) zu erzielen. Beim Abwärtsgleiten in Richtung des Pfeiles (24) des zum Kopfteil (3) gehörenden Austrags (19) mit dem Austragsröhrchen (12) wird der Ventilstopfen (14) nach unten bewegt und gibt die Ventilöffnung (8) frei. Die Ventilanordnung ist unkompliziert, zweckmäßig und für eine preisgünstige Herstellung geeignet.

Figur 4 zeigt eine etwas andere Ausgestaltung des Spenders. Dabei ist das Gehäuse (1) oben offen und bildet dort eine nach innen im Durchmesser zurückgesetzte, oben offene Ringnut (35) aus sowie außen einen Kragen (36) mit Klipsnut (37). Das Kopfteil (3) weist einen in die Ringnut (35) einsetzbaren, domförmig gewölbten Aufsatz (38) mit einem die Ringnut (35) übergreifenden Flansch (39) auf, der von einem inneren Flansch (40) des auf den Kragen (36) aufklipsbaren Applikators (10) gehalten wird. Auch diese Ausführung zeigt eine Riffelung (29) an der Kolbenstange (25). Der Kopfteil des Kolbens (30) ist entsprechend der domförmigen Ausbildung des Aufsatzes (38) in kompatibler Ausführung kuppelförmig gestaltet, wodurch eine nahezu restlose Entleerung des Füllinhalts des Spenders erreicht wird. Die übrigen Elemente des Kopfteils (3) mit dem Ventilkörper (7) und weiteren Elementen entsprechen der Ausführung und Anordnung nach Fig. 1.

Figur 5 zeigt im Schnitt der Ebene (V-V) in Fig. 4 die Zugstangen-Halterung (26) in Form einer durchbrochenen Scheibe innerhalb des Führungszylinders (6), die Anordnung der Drucktaste (4) sowie des Applikators (10) und weiterhin das Gehäuse mit der aus Gründen der Übersichtlichkeit nur teilweise angedeuteten offenen Ringnut (35).

Figur 6 zeigt in Seitenansicht einen Spender mit abgenommener Kappe und einer als Kindersicherung ausgebildeten doppelten Drucktaste (4', 4"). Das Element (4") ist in dem Teil (4') axial teleskopierbar gegen den Druck einer Feder im gesperrten Zustand entsprechend der Darstellung in der Figur 6 nach außen verlagert und liegt auf der Kante (47) des Durchbruchs (15) des Applikators (10) auf. Ein Niederdrücken der Betätigungstaste (4', 4") zum Arbeitshub ist in diesem Zustand nicht möglich. Hierfür muß das Teil (4") teleskopierend in das Teil (4') gegen den Druck einer Rückstellfeder in Richtung des Pfeiles (48) eingedrückt werden. Erst dann können die Drucktasten-Elemente (4', 4") zum Arbeitshub niedergedrückt werden. Dieser Vorgang ist anschaulich in den Figuren 8 und 9 dargestellt. In Figur 8 drückt zunächst der Zeigefinger das Teil (4") telekopierend in den Drucktastenteil (4') ein und entriegelt damit die Sperre. Anschließend kann gemäß Darstellung in Figur 9 die aus den beiden Teilen (4', 4") bestehende Drucktaste niedergedrückt und damit der Arbeitshub ausgeführt werden, wobei dann aus der Ventilöffnung (8) Spendermasse (45) austreten kann.

Figur 10 zeigt eine andere Ausführung der Kindersicherung. Dabei weist der Spender am Gehäuse (1) einen Sperring (46) auf. Dieser ist im Zusammenwirken mit der Drucktaste (4) so ausgebildet, daß er nur in einer bestimmten und durch Markierungen (44) bei deren Übereinstimmung erkennbaren Position die Drucktaste (4) zum Niederdrücken freigibt.

Die erfindungsgemäßen Maßnahmen und Ausgestaltungen sind nicht auf die in den Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Mögliche Abwandlungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung können darin bestehen, daß beispielsweise das Ventil und/oder der Vorratsbehälter unterschiedliche Querschnittsformen aufweisen, und daß anstelle von Kunststoffen auch Teile aus Metall bestehen. Die jeweilige konstruktive Ausgestaltung ist in Anpassung an besondere Verwendungen dem Fachmann freigestellt.

Patentansprüche

1. Spender für pastöse Massen mit einem Gehäuse (1), in welchem ein nur in Entleerungsrichtung verlagerbarer und in Gegenrichtung von einem Gesperre (31) gegen die Innenwand (2) des Gehäuses (1) abstützbarer Kolben (30) angeordnet ist und welches zur Verdrängung einer zu spendenden Portion (45) der Masse ein durch jeweils einen Hub einer Drucktaste (4, 4', 4") zusammen- bzw. niederdrückbares Kopfteil (3) aufweist, wobei die Drucktaste (4, 4', 4") seitlich neben dem Kopfteil (3) angeordnet ist und dieses ein mit der Betätigung der Drucktaste (4) öffen- oder schließbares, mittig

angeordnetes Abschlußventil (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ventil (5) und der Kolben (30) durch eine das Gehäuse (1) axial durchsetzende Zugstange (25) gekuppelt sind und bei jedem Hub der Drucktaste (4) miteinander zusammenwirken.

2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zugstange (25) eine Halterung (26) in Form einer durchbrochenen radialen Scheibe aufweist, mit welcher sie in einem Führungszylinder (6) des Ventilkörpers (7) mit geringem axialem Freigang gehalten sowie mit ihrem dem Kolben (30) zugewandten Endteil (28) unter Zwischenschaltung eines am Kolbenboden (33) vorhandenen inneren, entgegengesetzt zum wandseitigen Gesperre (31) wirkenden Gesperres (32) kraftschlüssig mit dem Kolben (30) gekuppelt ist.

3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) am oberen Randbereich einen Hals (9) mit verringertem Durchmesser ausbildet, der einen Applikator (10) aufnimmt, wobei dieser eine mit einer Ventilöffnung (8) versehene, sich nach unten zu öffnende zylinderförmige Kappe (11) aufweist, in welcher ein vom Kopfteil (3) sich nach oben erstreckendes, einen Teil des Ventils (5) bildendes Röhrchen (12) axial verschieblich mit einem Dichtwulst (50) abdichtend teleskopierend gleitet, das an seiner Spitze an sternförmigen Armen (13) einen Ventilstopfen (14) trägt.

4. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Applikator (10) einen seitlichen Durchbruch (15) aufweist, innerhalb dessen die Drucktaste (4) angeordnet ist, wobei diese, dem Durchbruch (15) gegenüberliegend, an innerhalb des Applikators (10) ausgebildeten knotenblechartigen Rippen (16) beweglich angelenkt ist.

5. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drucktaste (4) an ihrer Außenseite einen als Hubbegrenzungsorgan ausgebildeten Anschlagwulst (17) aufweist.

6. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kopfteil (3) einen flachen Gehäusedeckel (18) mit darüberliegendem Führungszylinder (6) und einen von diesem sich nach oben trichterförmig verjüngenden Austrag (19) mit aufgesetztem Ventilröhrchen (12) umfaßt.

7. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zugstange (25) in den Austrag (19) hineinragend nach oben über die Halterung (26) verlängert ist und am Ende eine vorzugsweise aufsteckbare Zentrierplatte (27) trägt.

8. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zugstange (25) an einem Bereich unterhalb vom Hals (9) des Gehäuses (1) eine Riffelung (29) aufweist.

9. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) mit Standsockel (20), Vorratszylinder (21), Hals (9), Deckel (18) und Kopfteil (3) einstückig aus mittelhartem Thermoplastmaterial besteht.

10. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß Kolben (30), Applikator (10), Drucktaste (4), eine zuordenbare Kappe (23) sowie die Zugstange (25) aus einem vergleichweise harten Thermoplastmaterial bestehen.

11. Spender nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) oben offen ist und dort eine nach innen im Durchmesser zurückgesetzte, oben offene Ringnut (35) ausbildet sowie außen einen Kragen (36) mit Klipsnut (37) und das Kopfteil (3) einen in die Ringnut (35) einsetzbaren, domförmig gewölbten Aufsatz (38) mit einem die Ringnut (35) übergreifenden Flansch (39) aufweist, der von einem inneren Flansch (40) des auf den Kragen (36) aufklipsbaren Applikators (10) gehalten ist. (Fig. 4).

12. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß dieser eine Kindersicherung aufweist, wobei die Drucktaste (4') zweiteilig mit einer teleskopierbar mit Rückstellkraft ausrückbaren Sperrtaste (4") ausgebildet ist, die vor dem Niederdrücken der Drucktaste (4') durch Druck (48) in axialer Richtung gegen die Rückstellkraft einer Feder entsperrbar ist.

13. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kindersicherung einen Sperring (46) aufweist, der nur in einer bevorzugten Drehstellung die Drucktaste (4) zum Niederdrücken freigibt.

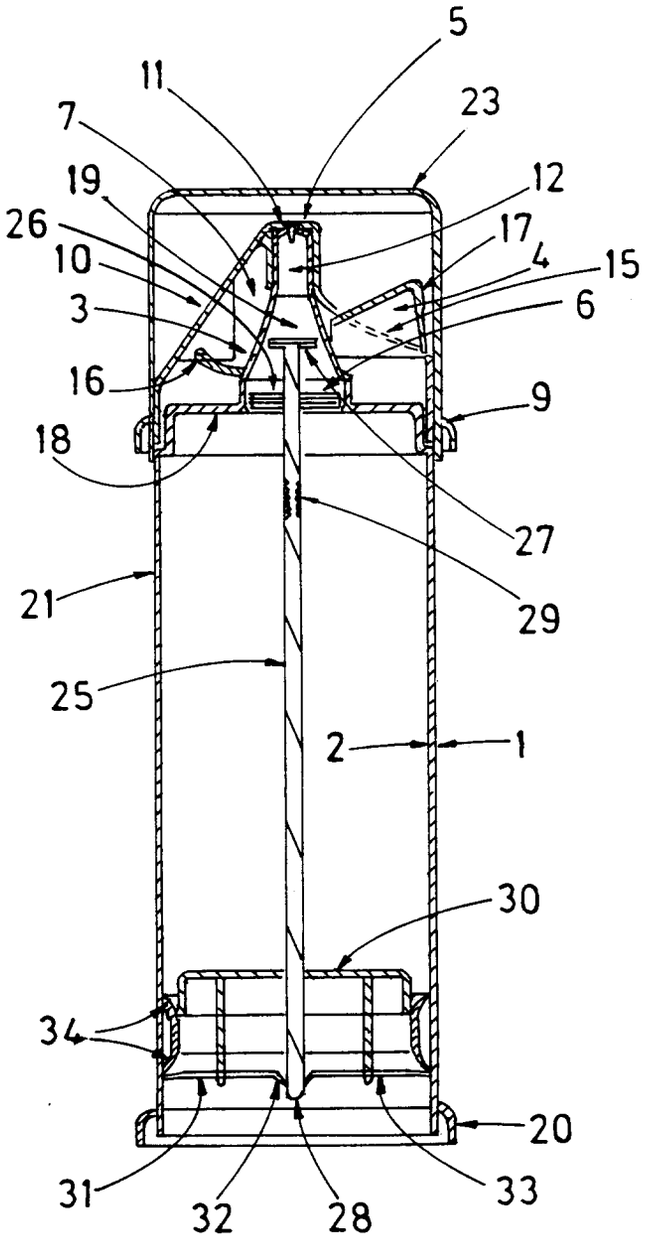
5
11
23
7
19
12
26
17
4
15
10
6
3
16
9
18
27
29
21
25
2
1
30
34
20
31
32
28
33

FIG. 1

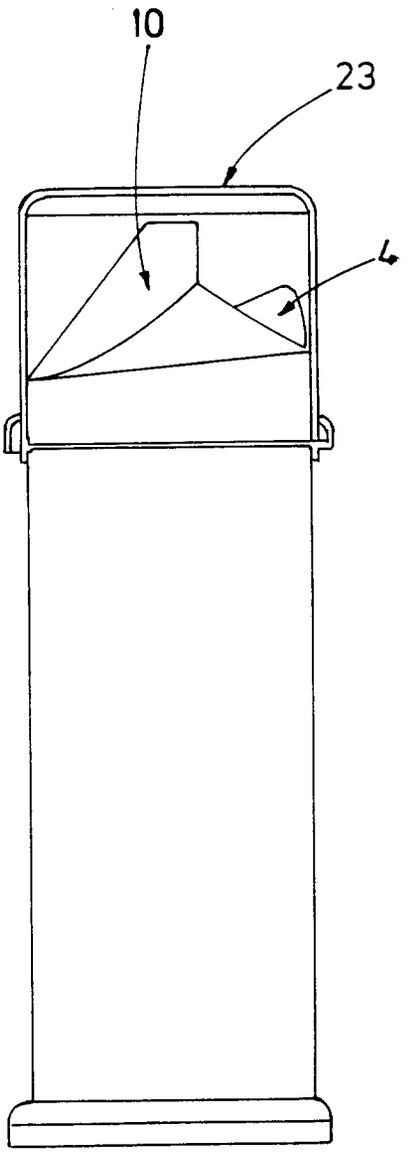
10
23
4

FIG. 2

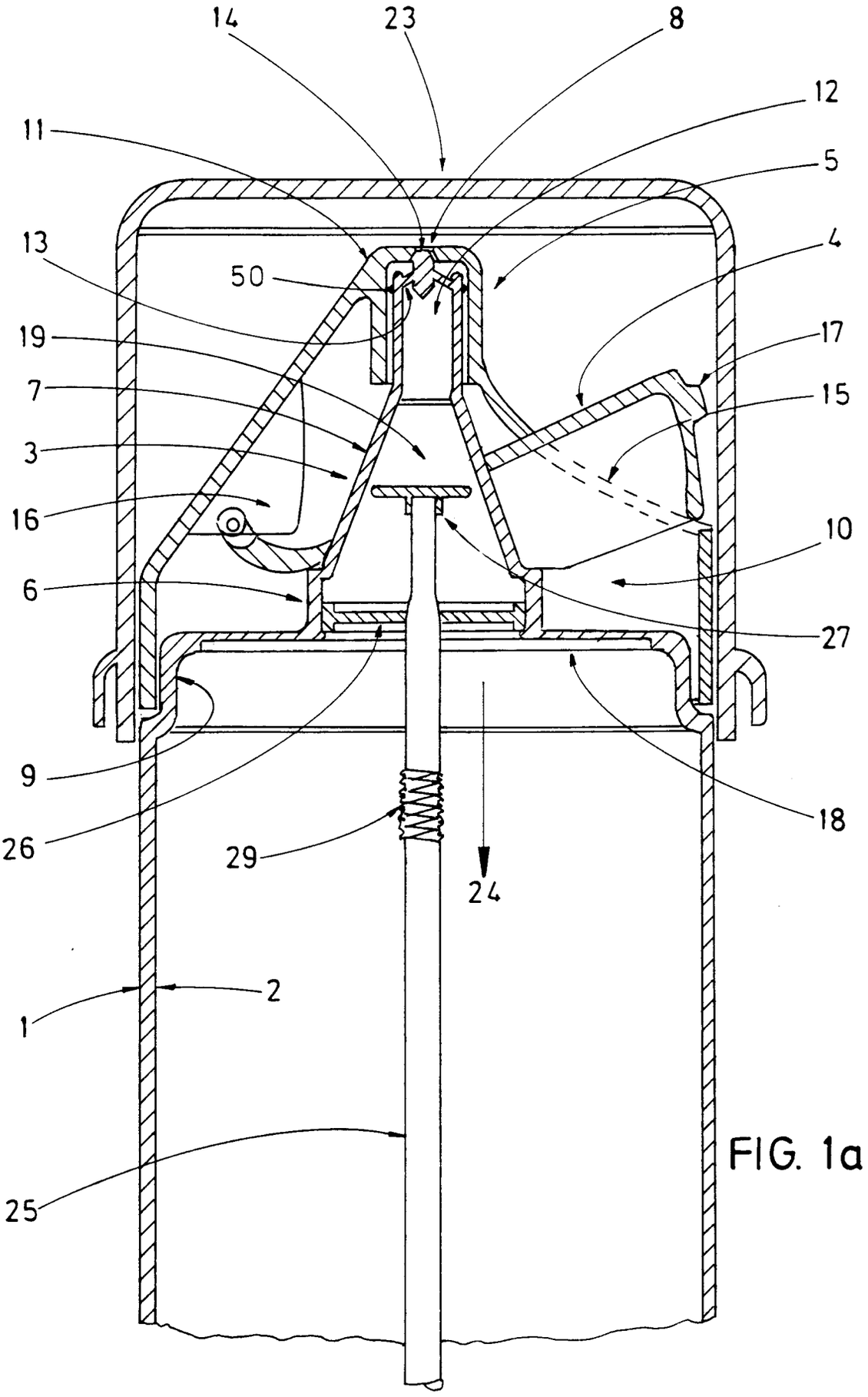

FIG. 1a

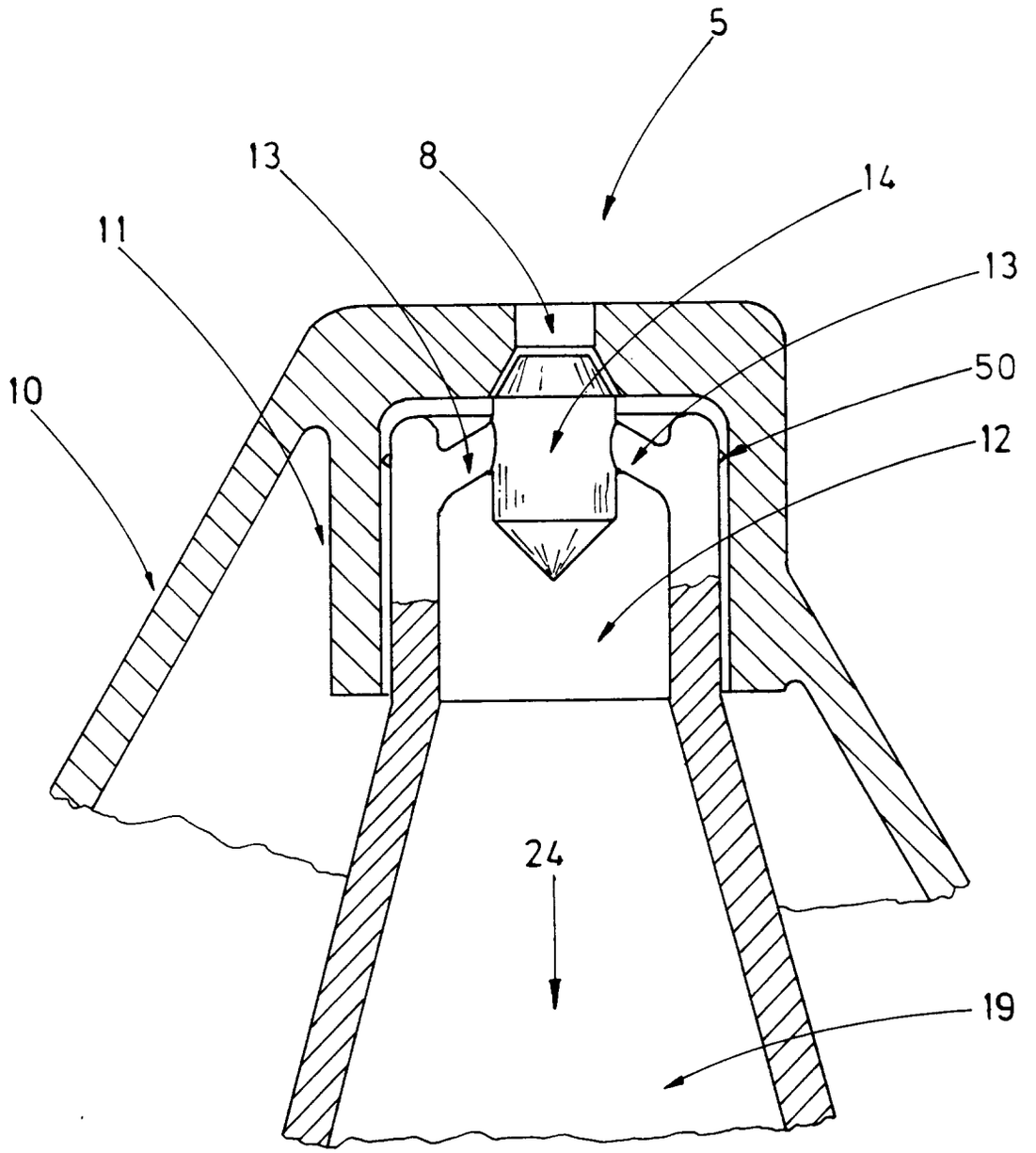

FIG. 3

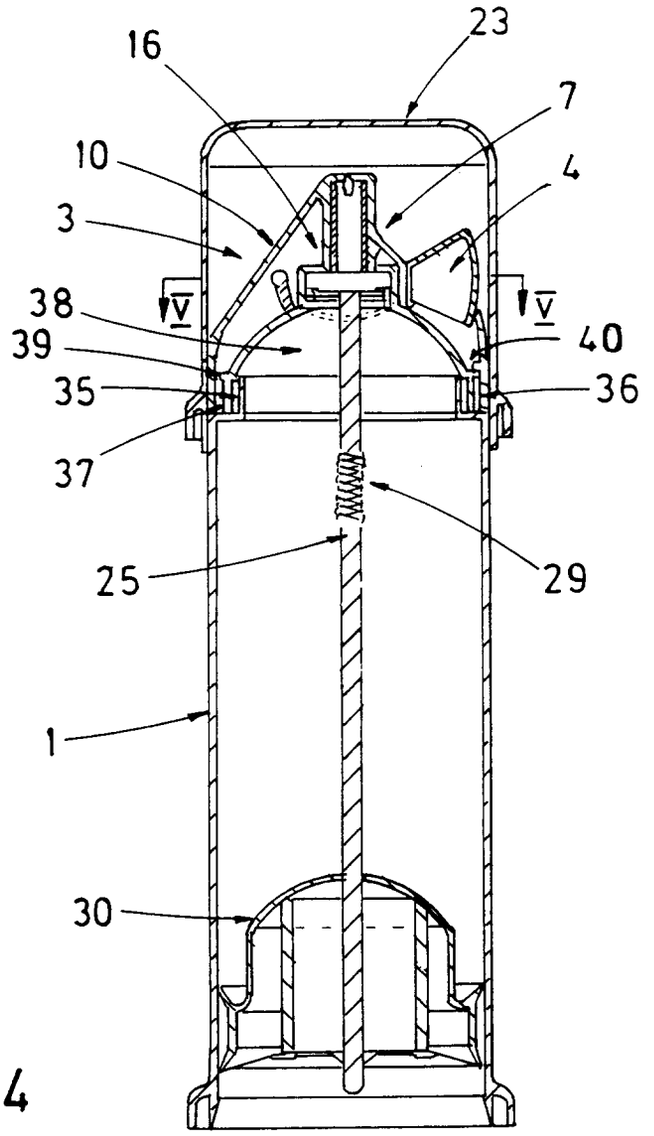

FIG. 4

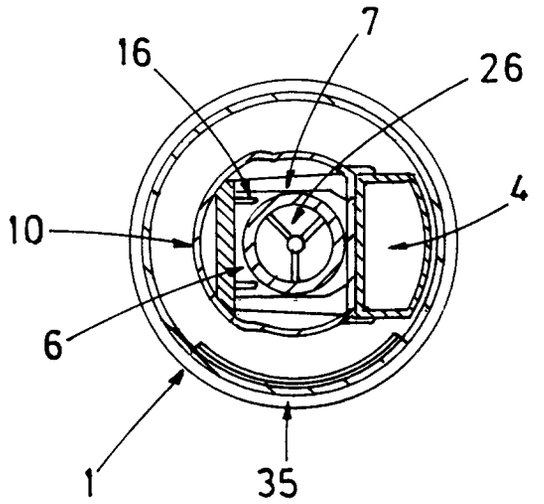

FIG. 5

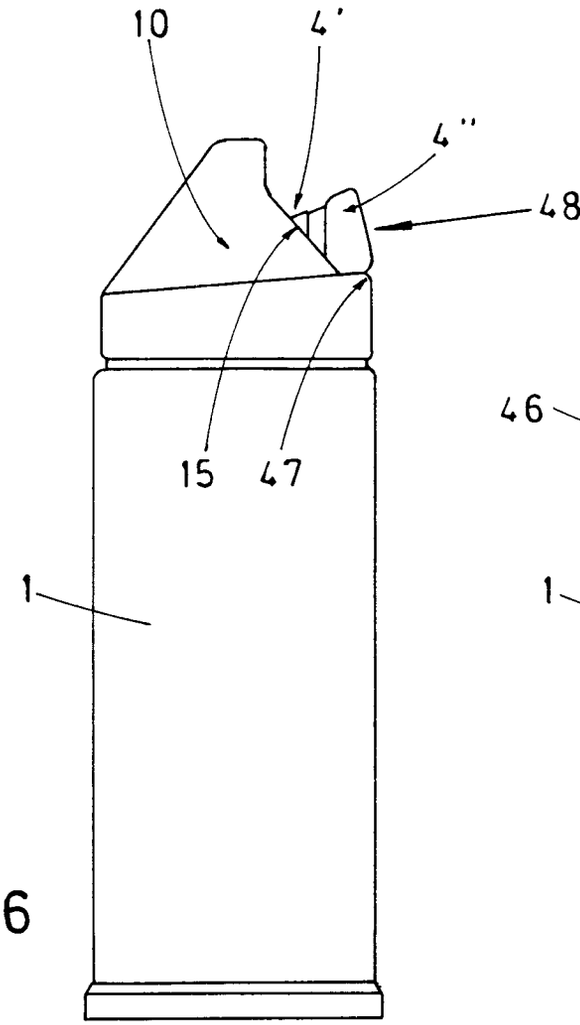

FIG. 6

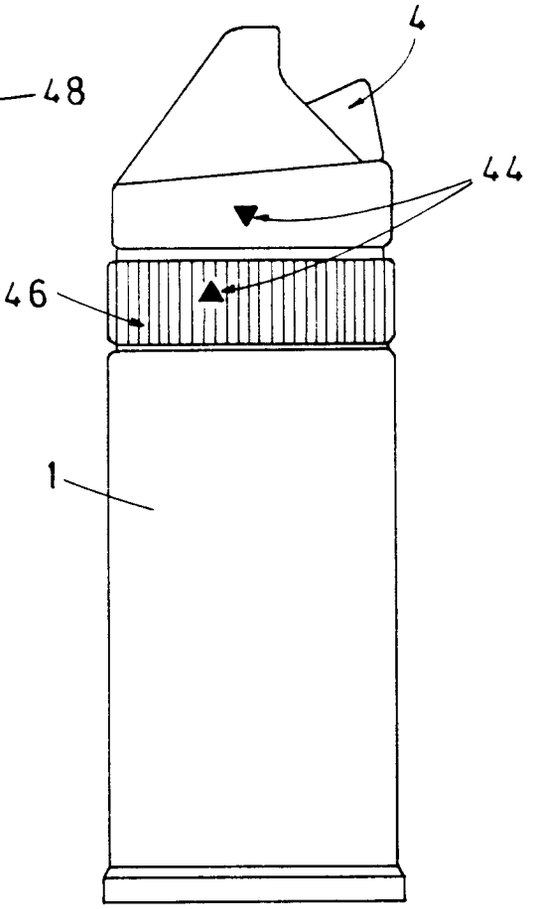

FIG. 10

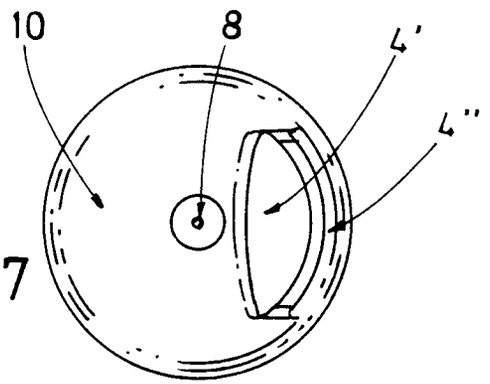

FIG. 7

FIG. 8

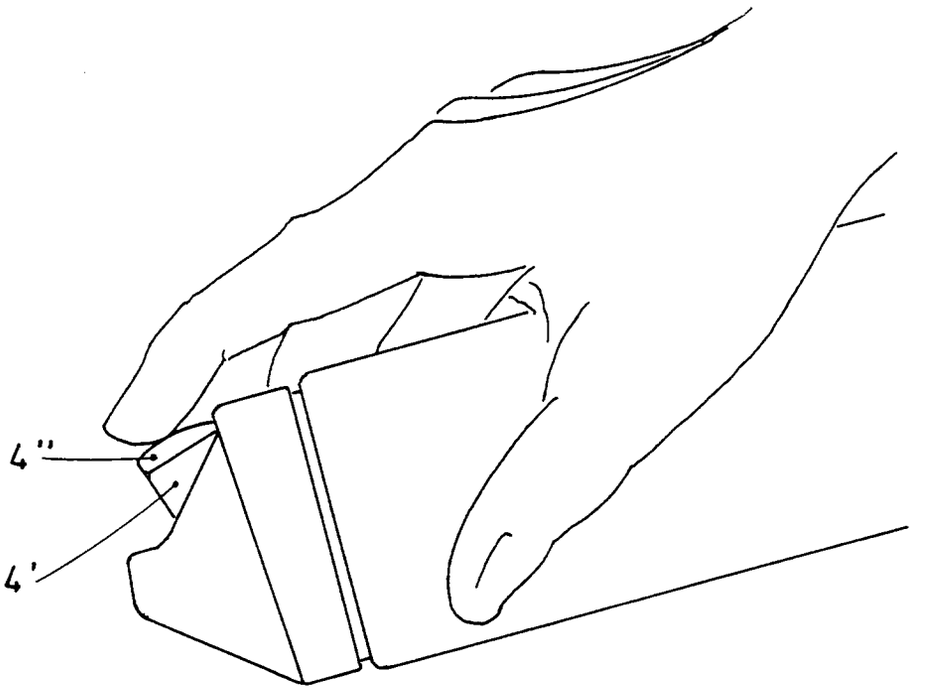
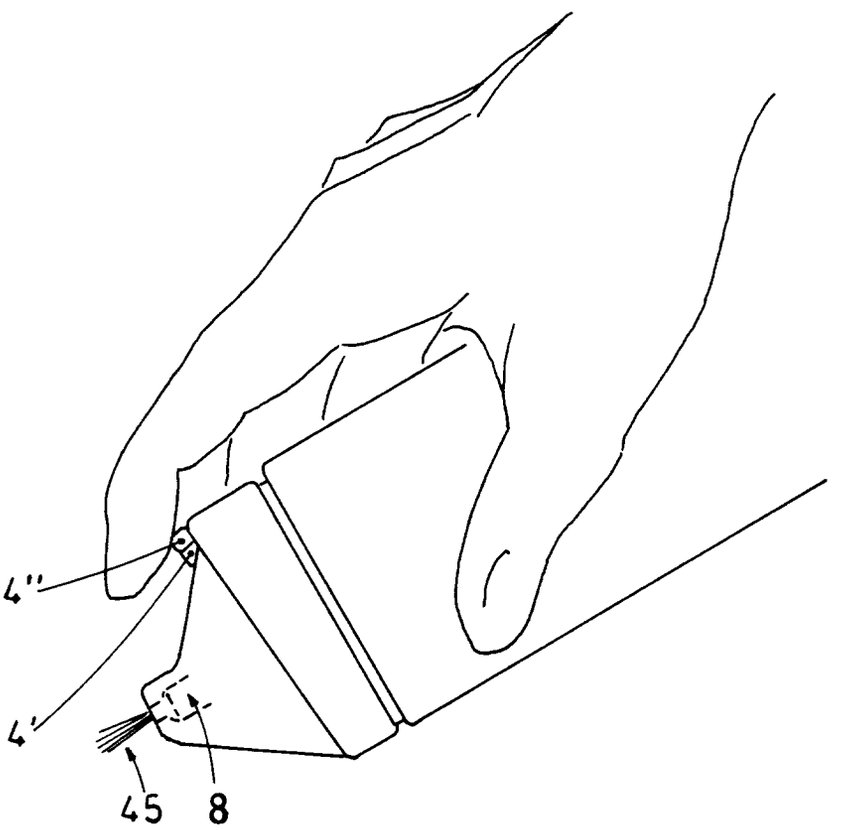
FIG. 9