



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 471 013 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**
Hinweis: Bibliographie entspricht dem neuesten Stand

(15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)
Korrekturen, siehe Seite(n) 4, 5

(51) Int Cl.:
B65D 83/16 ^(1990.01)

(48) Corrigendum ausgegeben am:
28.06.2006 Patentblatt 2006/26

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2005 Patentblatt 2005/47

(21) Anmeldenummer: **03017757.0**

(22) Anmeldetag: **04.08.2003**

(54) **Sprühkappe**

Spray cap

Capuchon de pulvérisation

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **24.04.2003 DE 20306719 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.10.2004 Patentblatt 2004/44

(73) Patentinhaber: **Lindal Ventil GmbH**
23843 Bad Oldesloe (DE)

(72) Erfinder: **Marroncles, Alain**
94100 Saint Maur Des Fossés (FR)

(74) Vertreter: **Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring,**
Siemons
Neuer Wall 41
20354 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 096 402 **FR-A- 2 695 379**
US-A- 3 618 827

EP 1 471 013 B9

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sprühkappe für einen Sprühbehälter mit einem Ventil, die folgendes aufweist: einen Aufsatz für den Sprühbehälter mit einem mit dem Ventil verbindbaren Ansatzstutzen, der in einer Sprühdüse mündet (siehe zum Beispiel das Dokument FR-A-2695379).

[0002] Ein- oder mehrstückige Sprühkappen für Sprühbehälter jeglicher Art sind hinlänglich bekannt. Die bekannten Sprühkappen besitzen ein Betätigungselement, das auf Druck mit dem Finger durch einen Benutzer den Austrag des Behälterinhalts auslöst. So wird beispielsweise bei Sprühflaschen bzw. -dosen für den Haushaltsbereich die Dose in der Hand gehalten und mit dem Zeigefinger betätigt, indem auf einen Betätigungsknopf der Sprühkappe gedrückt wird. Die Flüssigkeit wird dann in einem 90° Winkel zu der Betätigungsrichtung ausgebracht. Es sind Verwendungsmöglichkeiten für Sprüh-dosen bzw. -behälter denkbar, bei denen eine solche Haltung des Sprühbehälters die Handhabung erschwert.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sprühkappe für Sprühbehälter zu schaffen, die einen flexiblen Einsatz des Sprühbehälters bei einer einfachen Betätigung erlaubt und die zugleich einen einfachen und robusten Aufbau besitzt.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Sprühkappe mit den Merkmalen aus Anspruch 1 gelöst. Vorteilhaft ausgestaltungen bilden den Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Die Sprühkappe weist für einen mit einem Ventil versehenen Sprühbehälter einen Aufsatz auf, der einen mit einer Ventilöffnung des Sprühbehälters verbindbaren Ansatzstutzen besitzt. Über den Ansatzstutzen, der in der Sprühdüse der Sprühkappe mündet, wird der Behälterinhalt, nach seinem Austritt aus der Ventilöffnung, zur Sprühdüse geleitet, wo er beispielsweise atomisiert und versprüht wird. Erfindungsgemäß ist der Aufsatz mit einem schwenkbar gelagerten Betätigungselement versehen, das in einer geschlossenen Position die Sprühdüse mindestens teilweise verdeckt und in einer geöffneten Position von der Sprühkappe absteht. Um die Sprühkappe zum Sprühen vorzubereiten, wird das Betätigungselement aus seiner geschlossenen Position, in der die Sprühdüse teilweise oder vollständig bedeckt ist, entfernt und in seine geöffnete Position gebracht. In der geöffneten Position steht das Betätigungselement von der Sprühkappe ab. Ferner besitzt die Sprühkappe einen Druckbereich in dem Aufsatz nahe dem Ansatzstutzen. Der Druckbereich ist ungefähr dort vorgesehen, wo auch bei herkömmlichen Sprühkappen sich der Betätigungsbereich befindet. Der Druckbereich setzt nicht unbedingt eine besondere Ausgestaltung voraus, vielmehr kann der Druckbereich in dem Aufsatz auch ohne besondere Kennzeichnung vorgesehen sein. Eine ganz oder teilweise in Betätigungsrichtung des Ventils weisende Kraft auf den Druckbereich oder auf das Betätigungselement in der geöffneten Position öffnet das Ventil und bewirkt so

den Austritt des Behälterinhalts. In der geschlossenen Position des Betätigungselements ist die Sprühdüse mindestens teilweise verdeckt, so daß eine Betätigung nicht möglich ist. In der geöffneten Position bieten sich zwei Betätigungsvarianten an, in der einen kann beispielsweise durch Druck mit dem Zeigefinger auf den Druckbereich das Ventil geöffnet werden. Zusätzlich kann eine Betätigung des Ventils herbeigeführt werden, indem das von der Sprühkappe abstehende Betätigungselement gedrückt wird. Hierdurch stehen dem Benutzer eine größere Vielfalt und flexiblere Einsatzmöglichkeiten für einen Sprühbehälter mit der erfindungsgemäßen Sprühkappe zur Verfügung.

[0006] In einer bevorzugten Ausgestaltung verläuft der Ansatzstutzen in einem ersten Abschnitt in Betätigungsrichtung des Ventils. Somit erfolgt eine Ventilbetätigung, indem über den Druckbereich in dem Aufsatz und/oder das Betätigungselement eine Kraft über den Ansatzstutzen auf das Ventil ausgeübt wird.

[0007] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung besitzt der Mündungsabschnitt für den Ansatzstutzen eine Aufnahme für einen Sprüheinsatz. Der Sprüheinsatz kann je nach Verwendungszweck und vorgesehenem Einsatz des Sprühbehälters ausgewählt werden, um für das Material und dessen Sprühbedingungen eine geeignete Sprühdüse bereitzustellen.

[0008] In einer bevorzugten Ausgestaltung besitzt der Aufsatz der Sprühkappe einen zylindrischen Aufsatzabschnitt mit hervorstehenden Vorsprüngen, die ganz oder teilweise auf der Innenseite umlaufend im aufgesetzten Zustand einen Flansch an dem Sprühbehälter hintergreifen. Der Aufsatz wird auf diese Weise mit dem Sprühbehälter verbunden, dessen Ventilteller in der Regel mit dem Behälterkörper in Form eines vorstehenden Flansches verbunden ist. Grundsätzlich ist aber auch jede andere Form der Verbindung der Sprühkappe mit dem Sprühbehälter denkbar. Da Sprühkappe und Sprühbehälter mit Ventil erst nach Füllung des Sprühbehälters zusammengesetzt und bei ihrer nachfolgenden Benutzung nicht voneinander getrennt werden, wird für die Sprühkappe ein Aufsatz mit einer einfachen Schnapp- oder Rastverbindung für den Sprühbehälter bevorzugt.

[0009] Zur Verstärkung der Sprühkappe besitzt diese in ihrem zylindrischen Aufsatzabschnitt in Betätigungsrichtung verlaufende Verstärkungsrippen. Die Verstärkungsrippen können gleichmäßig verteilt in dem zylindrischen Aufsatzabschnitt der Sprühkappe als Vorsprünge vorgesehen sein, die die Sprühkappe bei einer geringen Wanddicke verstärken.

[0010] Zu seiner schwenkbaren Lagerung besitzt das Betätigungselement seitlich zwei abstehende Zapfen. Die Zapfen sind beispielsweise mit einem runden Querschnitt versehen. Zur schwenkbaren Lagerung des Betätigungselements besitzt der Aufsatz zwei Aufnahmelager für die Zapfen. Die Aufnahmelager können zusätzlich mit einer Sicherungseinrichtung versehen sein, um die Zapfen und damit das Betätigungselement gegen ein unbeabsichtigtes Herausnehmen aus dem Aufnahmelager zu verhindern.

ger zu sichern.

[0011] Um bei der erfindungsgemäßen Sprühkappe zwei unabhängige Betätigungsvarianten zu schaffen, besitzt der Aufsatz an seiner von der Sprühdüse abgewandten Seite einen sich ungefähr bis zu dem Ansatzstutzen erstreckenden Abschnitt, der mit dem zylindrischen Abschnitt verbunden ist und der im Bereich des Ansatzstutzens den Druckbereich aufweist. Bei einem Druck auf den Druckbereich wird der Abschnitt mit dem Ansatzstutzen relativ zu dem Sprühbehälter bewegt, so daß die aufgebrachte Kraft über den Ansatzstutzen an das Ventil weitergeleitet wird. Wie bei bekannten Sprühkappen ist der Aufsatz hierzu nur einseitig an dem Ansatzstutzen angelenkt oder hinreichend elastisch ausgebildet

[0012] Der nur einseitig mit dem Ansatzstutzen verbundene Abschnitt besitzt in seinem über die Sprühdüse hinausgehenden Abschnitt ein Wanelement, das an seinem freien Ende die Aufnahmelager für das Betätigungselement aufweist. Bei dieser bevorzugten Ausgestaltung wird also die über die Aufnahmelager an dem Aufsatz angreifende Kraft ebenso wie eine Kraft auf den Druckbereich in eine Positionsänderung des Ansatzstutzens umgesetzt, die über den Ansatzstutzen zu einem Austrag des Behälterinhalts führt.

[0013] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Aufsatz federnd mit dem zylindrischen Aufsatzabschnitt verbunden, wobei in seiner gedrückten Position der Stern des Ventils betätigt wird. Im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik bekannten Aufsatzkappen hat bei der erfindungsgemäßen Sprühkappe der Benutzer die Möglichkeit zwischen zwei unterschiedlichen Betätigungsarten zu wählen.

[0014] Zur Sicherung des Betätigungselements in der geschlossenen und/oder geöffneten Position besitzt der Aufsatz mindestens einen Vorsprung, der mit einem oder mehreren Vorsprüngen an dem Betätigungselement zusammenwirkt. Die zusammenwirkenden Vorsprünge können hierbei einen rampenförmigen Querschnitt aufweisen und in der gesicherten Position einander derart hintergreifen, daß eine Art von Schnappverbindung für das Betätigungselement entstehen.

[0015] Der Aufsatz der Sprühkappe ist zusätzlich von einem gewölbten Mantelelement umgeben, das zwei Mantelabschnitte seitlich der Düse besitzt, zwischen denen der Druckbereich, die Sprühdüse und das Betätigungselement angeordnet sind. Das gewölbte Mantelelement ist jeweils mit einem Mantelabschnitt seitlich von der Sprühdüse angeordnet und läßt vorzugsweise in einem Bereich zwischen den Mantelabschnitten den Aufsatz mit seinem Druckbereich und der Sprühdüse frei vorstehen.

[0016] In einer bevorzugten Ausgestaltung bedeckt das Betätigungselement in seiner geschlossenen Position den Bereich zwischen den zwei Mantelabschnitten mindestens im Bereich der Sprühdüse. Die Sprühkappe bildet hierdurch in der geschlossenen Position des Betätigungselements eine nahezu geschlossene Kappe, so daß ein Deckel für die Sprühkappe entfallen kann. Be-

vorzugt ist das Betätigungselement in der geschlossenen Position an dem Aufsatz gesichert.

[0017] In einer bevorzugten Ausgestaltung verrastet das Betätigungselement in seiner geschlossenen Position an dem Aufsatz. Hierzu sind Betätigungselemente und Aufsatz mit einem Rastmechanismus versehen. Vorzugsweise ist der Rastmechanismus derart ausgebildet, daß die Sprühdüse in ihrem Mündungsbereich eine Rastnase und das Betätigungselement eine korrespondierende Rastvertiefung besitzt. Die Rastvertiefung ist bevorzugt in der Seitenwand einer Ausnehmung vorgesehen, in die die Mündung der Sprühdüse im verschlossenen Zustand eintaucht. Die Rastnase ist umlaufend um die Mündung geformt. Die Ausnehmung in dem Betätigungselement besitzt vorzugsweise eine derartige Tiefe, daß die Mündung der Sprühdüse im verrasteten Zustand am Grund der Ausnehmung anliegt. Der Rastmechanismus dichtet in seiner bevorzugten Ausgestaltung zusätzlich die Sprühdüse ab.

[0018] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist die Sprühkappe zusätzlich mit einem Originalitätsverschluss für das Betätigungselement ausgestattet. Der Originalitätsverschluss zeigt an, ob das Betätigungselement bereits benutzt wurde oder ob sich dieses noch in seinem Originalzustand befindet.

[0019] Der Originalitätsverschluss besitzt ein mit dem Betätigungselement abbrechbar verbundenes Sperrteil, das in seinem verbundenen Zustand ein Aufklappen des Betätigungselements und vorzugsweise auch den Zugang zum Druckbereich in dem Aufsatz sperrt. Indem ein Aufklappen des Betätigungselements verhindert wird und der Druckbereich in dem Aufsatz verdeckt ist, verhindert der Originalitätsverschluss eine Benutzung des Sprühbehälters. Das Sperrteil ist vorzugsweise aus einem im wesentlichen flachen Grundkörper gebildet, der an seinen Seiten ungefähr rechtwinkelig abstehende Abschnitte besitzt, die an ihren Enden mit Rastvorsprüngen versehen sind. Vorzugsweise hintergreifen die Rastvorsprünge des Sperrteils im verschlossenen Zustand einen Rastvorsprung in dem Aufsatz. Das Betätigungselement ist über abbrechbare Stege mit dem Sperrteil verbunden.

[0020] In einer bevorzugten Ausgestaltung besitzt das Betätigungselement einen abgewinkelten Abschnitt, der über die Stege mit dem Sperrteil verbunden ist.

[0021] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Sprühkappe werden nachfolgend anhand der Figuren näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Sprühkappe mit einer Sprühdüse in einer auseinandergezogenen Darstellung,

Fig. 2 eine Sprühkappe nach dem Stand der Technik,

Fig. 3 eine Sprühdüse mit Sprühkappe in der geschlossenen Position des Betätigungselements,

- Fig. 4 eine ausschnittsweise Vergrößerung aus Fig. 3, die einen Rastmechanismus für das Betätigungselement zeigt,
- Fig. 5 die Sprühdose mit der Sprühkappe aus Fig. 4 in der geöffneten Position,
- Fig. 6 bis 9 eine erfindungsgemäße Sprühkappe in einer teilweise geschnittenen Ansicht in unterschiedlichen Positionen für das Betätigungselement,
- Fig. 10 ein Ausführungsbeispiel bei dem Betätigungselement und Sprühdüse über eine Rastverbindung miteinander verschließbar sind in der Ansicht von vorne,
- Fig. 11 die Sprühkappe aus Fig. 10 in der Ansicht von oben,
- Fig. 12 die Sprühkappe aus den Fig. 10 und 11 im Querschnitt bei geöffnetem Betätigungselement,
- Fig. 13 die Sprühkappe aus Fig. 10 und 11 im Querschnitt bei geschlossenem Betätigungselement,
- Fig. 14 den Rastmechanismus zwischen Betätigungselement und Sprühdüse im Querschnitt,
- Fig. 15 einen Originalitätsverschluss mit Ab sperrtteil und Betätigungselement,
- Fig. 16 einen Querschnitt einer Sprühkappe mit geschlossenem Originalitätsverschluss,
- Fig. 17 eine perspektivische Ansicht des Originalitätsverschlusses von oben,
- Fig. 18 eine perspektivische Ansicht des Originalitätsverschlusses von vorne mit hochgeklapptem Betätigungselement und
- Fig. 19 bis 21 eine Betätigung des Originalitätsverschlusses im Querschnitt.

[0022] Fig. 1 zeigt eine Sprühdose 10 mit einem vorstehenden Ventil 12. Ein Ventilteller 14 ist im Bereich einer äußeren Dichtung mit der Dosenwand zu einem umlaufenden Flansch 16 verkrimpt. Die erfindungsgemäße Sprühkappe 18 besitzt ein im wesentlichen zylindrisches Aufsatzstück 20, mit einem umlaufenden Vorsprung 22. Wie in den Fig. 6 bis 9 dargestellt, greift der

Vorsprung 22 im aufgesetzten Zustand hinter den Flansch 16 und sichert so die Sprühkappe lösbar an der Sprühdose 10. Im Ansatzbereich sind zwei in Längsrichtung verlaufende Versteifungsrippen 24 sichtbar.

[0023] An den Ansatzbereich schließt sich ein konvex gewölbtes Wandelement 26 an, das im Bereich 28 einen Druckbereich in Form einer Fingermulde bildet. Das Wandelement 26 ist im Bereich 30 mit dem Aufsatz verbunden und durch eine Kraft im Druckbereich um den Verbindungsbereich 30 schwenkbar gelagert.

[0024] Zentral in der Sprühkappe 18 ist ein Ansatzstutzen 32 vorgesehen, der in Längsrichtung zentral in der Sprühkappe steht. Der Ansatzstutzen 32 besitzt zentral in der Sprühkappe eine aufgeweitete Mündung 34, die auf den Ventilstem **[Streichung(en)]** aufgesetzt wird. Der Ansatzstutzen 32 ist hohl ausgebildet und mündet in der Nähe des Druckbereichs 28 in einen abgewinkelten Düsenbereich 36. Der Düsenbereich 36 ist zur Aufnahme eines zylindrischen Düseneinsatzes 38 vorbereitet.

[0025] Das Wandelement 26 setzt sich über den Druckbereich 28 und den Anschlußstutzen 32 fort und besitzt einen Wandvorsprung 40, der oberhalb der Düse 36 zu deren Abschirmung angeordnet ist. Unterhalb der Düse, in Richtung zu dem Sprühbehälter 10 geht der Düsenbereich 36 in ein Wandelement 42 über. Das Wandelement 42 besitzt an seinem freien Ende ein Lager 44. Das Wandelement 42 ist über die Düse und das gewölbte Wandelement 26 mit dem Aufsatz verbunden.

[0026] Der Aufsatz 18 besitzt zusätzlich Mantelelemente 46, die in Fig. 3 und 5 deutlich erkennbar sind.

[0027] Das Betätigungselement 48 besitzt in dem dargestellten Ausführungsbeispiel eine konvex gewölbte Form und seitlich jeweils einen Lagerzapfen 70 für das Aufnahmelager 44.

[0028] Fig. 2 zeigt eine Sprühkappe nach dem Stand der Technik. Die Sprühkappe besitzt einen Aufsatz 52, mit dem sie auf die Sprühdose gesetzt werden kann. In der aufgesetzten Position ist der Ansatzstutzen 54 mit dem Stem des Ventils verbunden. Ein Wandelement 56 ist mit dem Aufsatz 52 verbunden und im Verbindungsbereich 58 biegsam. Durch Druck im Bereich 60 auf ein Wandelement 62 wird der Ansatzstutzen 54 auf das Ventil gedrückt. Das Wandelement 62 ist hierbei frei und liegt an einer Abdeckung 64 an. Die Abdeckung 64 erstreckt sich über das Wandelement 62 und besitzt zur Betätigung eine U-förmige Durchbrechung (nicht dargestellt). Sowohl die Funktionalität der einzelnen Bestandteile als auch die Bedienungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Sprühkappe unterscheiden sich von der Sprühkappe nach Fig. 2. Bei der bekannten Sprühkappe erfolgt der Druck im Bereich 60 auf ein Wandelement 62, das nicht direkt mit dem Aufsatzbereich 52 verbunden ist, sondern über ein mit der Düse 36 verbundenes Wandelement 56. Im Gegensatz dazu besitzt die erfindungsgemäße Sprühkappe ein Wandelement 26, das im Bereich 30 mit dem Aufsatzbereich 20 verbunden ist und durch Druck im Bereich 28 das Ventil betätigt. Ferner

kann bei der erfindungsgemäßen Sprühkappe auf die Abdeckung 64 verzichtet werden. Weitere konstruktive Unterschiede und die unterschiedlichen Betätigungsmöglichkeiten für die Sprühkappen werden anhand der nachfolgenden Figuren deutlich.

[0029] Fig. 3 zeigt die erfindungsgemäße Sprühkappe in ihrer geschlossenen Position. Das Betätigungselement 48 bildet gemeinsam mit den Mantelabschnitten 46 im Bereich vor der Sprühdüse ungefähr die Form einer Kugelkappe.

[0030] Fig. 4 zeigt eine Detailansicht aus Fig. 3, die zwei ineinandergreifende Vorsprünge 66 und 68 zeigt, die das Betätigungselement 48 in der geschlossenen Position sichern. Das Betätigungselement 48 besitzt, wie ebenfalls aus Fig. 3 bereits ersichtlich, einen zylindrischen Lagerzapfen 70, der im eingesetzten Zustand in einer Ausnehmung 72 des Lagerteils 44 angeordnet ist.

[0031] Fig. 5 zeigt die erfindungsgemäße Sprühkappe mit dem Betätigungselement 48 in der geöffneten Position. Der Aufsatz mit der Sprühdüse 38 und der Einsatz liegen in dieser Position frei. In Fig. 5 ist ebenfalls der muldenförmige Druckbereich 28 nicht sichtbar. Das Wandelement 26 besitzt ebenso wie die Mantelelemente 46 im wesentlichen die Form einer Kugelkappe.

[0032] Fig. 6 zeigt die erfindungsgemäße Sprühkappe mit geschlossenem Betätigungselement 48, wobei das Betätigungselement 48 die Sprühdüse 36 in Sprühhichtung verdeckt. Gemeinsam mit dem Mantel 46 bildet das Betätigungselement 48 eine ungefähr kugelförmige Kontur vor der Sprühdüse.

[0033] Fig. 7 zeigt das Betätigungselement 48 in teilweise geöffneter Position. Das Betätigungselement 48 ist mit seinen seitlichen Zapfen 70 in der Aufnahme 44 schwenkbar gelagert.

[0034] Fig. 8 zeigt das Betätigungselement 48 in seiner vollständig geöffneten Position. Das in der geschlossenen Position vom Sprühbehälter fortweisende Ende 74 des Betätigungselements liegt an dem Wandelement 42 des Aufsatzes an. In der geöffneten Position ist die Sprühdüse 36 frei.

[0035] Fig. 9 zeigt mit den Pfeilen A und B die beiden möglichen Betätigungen des Sprühbehälters. Eine Kraft im wesentlichen in Richtung des Pfeils A auf den Druckbereich 28 bewirkt, daß der Stem des Ventils gedrückt wird und das auszutragende Medium über den Ansatzstutzen 32 und die Sprühdüse 36 austritt. Hierbei kann sich der Anschlußstutzen 32 leicht gegenüber der Behälterlängsachse 76 neigen. Bei der zweiten Betätigungsvariante erfolgt der Druck in Richtung B auf das Betätigungselement 48. Über das Wandelement 42 wird die aufgebrachte Kraft auf den Ansatzstutzen 32 übertragen und betätigt so das Ventil. Wie in Fig. 9 ersichtlich, wird die Bewegung des Betätigungselements 48 begrenzt, indem das Betätigungselement 48 auf einer Vertiefung 78 des zylindrischen Aufsatzbereichs 20 aufliegt.

[0036] Fig. 10 bis 14 zeigen einen Rastmechanismus für das Betätigungselement 80 an dem Aufsatz. Das Betätigungselement 80 besitzt an seinem freien Ende einen

Druckbereich 82 und eine Ausnehmung 84. Die Sprühdüse 86 besitzt in ihrem Mündungsbereich einen umlaufenden Rastvorsprung 88. Die Mündung der Sprühdüse ist gegenüber der Längsachse des Sprühbehälters leicht geneigt, wobei der untere zur Sprühdüse weisende Teil der Sprühdüse einen größeren Abstand von der Mittelachse aufweist als der obere Teil der Sprühdüse.

[0037] Das Betätigungselement 80 besitzt eine kreisförmige Ausnehmung 84, in deren Seitenwand ein Hinterschnitt 90 geformt ist. In der in Fig. 14 dargestellten Detailansicht wird deutlich, daß im verschlossenen Zustand des Betätigungselements 80 die Mündung der Sprühdüse 86 am Grund 92 der Ausnehmung 84 anliegt, um hierdurch eine zusätzlich Abdichtung zu erzielen.

[0038] Das Betätigungselement 80 besitzt einen über die Sprühkappe vorstehenden Abschnitt, der auf der zur Sprühkappe gewandten Seiten Noppen 94 zur Kennzeichnung des Druckbereichs besitzt. Auch der Betätigungsbereich auf der Sprühkappe ist durch kreisförmig angeordnete vorstehende Noppen 96 gebildet.

[0039] Fig. 15 zeigt einen Originalitätsverschluss 96 bestehend aus einem Sperrteil 98 und dem Betätigungselement 100. Das Betätigungselement 100 besitzt an seinem von dem Sperrteil 98 fortweisenden Ende eine Achse 102 zur schwenkbaren Lagerung an der Sprühkappe. Betätigungselement 100 und Sperrteile 98 sind über Stege 104 miteinander verbunden. Die Stege besitzen eine dreieckige Form, wobei die Spitze zu dem Betätigungselement 100 weist.

[0040] Das Sperrteil 98 ist über seine rechtwinkelig abstehende Seitenabschnitte 106 mit der Sprühkappe 108 für den Sprühbehälter verbunden. Der Seitenabschnitt 106 besitzt an seinem freien Ende eine Rastnase 110, die einen Vorsprung 112 an dem Aufsatz 108 hintergreift. Der Vorsprung 112 an dem Aufsatz wird durch einen nach innen geführten Wandabschnitt der Sprühkappe gebildet.

[0041] Fig. 17 zeigt das Abdeckteil 98 in seinem verbundenen Zustand mit dem Betätigungselement 100 von oben. Deutlich sichtbar ist, daß das Abdeckteil 98 einerseits ein aufklappen des Betätigungselements 100 verhindert und zugleich einen Druckbereich 114 verdeckt.

[0042] Das Betätigungselement 100 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel ebenfalls mit einem Rastmechanismus zur Verrastung an der Sprühdüsenmündung versehen. Zusätzlich besitzt das Betätigungselement 100 einen abgewinkelten Abschnitt 116, der im verschlossenen Zustand das Betätigungsfeld 114 teilweise abdeckt.

[0043] Fig. 19 bis 21 zeigen die Benutzung des Originalitätsverschlusses 96. In einem ersten, in Fig. 19 dargestellten Schritt wird das Abdeckteil 98 hin zu dem Betätigungselement 100 abgewinkelt, indem das Abdeckteil 98 an seinem freien vom Betätigungselement fortweisenden Ende angehoben wird. In einem nachfolgenden Schritt, wird das Abdeckteil 98 von dem Betätigungselement 100 abgezogen. In diesem Zustand ist die Originalverpackung der Sprühdüse aufgebrochen.

[0044] Fig. 20a und 20b zeigen die geöffnete Sprühkappe, mit verschlossenem Betätigungselement 100. Zur Betätigung der Sprühdüse wird das Betätigungselement 100, wie in Fig. 21 dargestellt, aufgeklappt. Die Sprühdüse ist nun freigegeben und kann durch einen Druck auf den Aufsatz oder das Betätigungselement betätigt werden.

Patentansprüche

1. Sprühkappe für einen Sprühbehälter mit einem Ventil, die folgendes aufweist:
 - einen Aufsatz (20) für den Sprühbehälter (10) mit einem mit dem Ventil (36) verbindbaren Ansatzstutzen (32), der in einer Sprühdüse (36, 38) mündet, **gekennzeichnet durch**
 - ein schwenkbar an dem Aufsatz gelagertes Betätigungselement (48), das in seiner geschlossenen Position die Sprühdüse (36) mindestens teilweise verdeckt und in seiner geöffneten Position von der Sprühkappe absteht, und
 - einen Druckbereich (28) in dem Aufsatz nahe dem Ansatzstutzen (32),
 - wobei eine ganz oder teilweise in Betätigungsrichtung des Ventils weisende Kraft (A, B) auf den Druckbereich (28) oder auf das Betätigungselement (48) in seiner geöffneten Position das Ventil (36) öffnet.
2. Sprühkappe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ansatzstutzen (32) in einem ersten Abschnitt in Betätigungsrichtung des Ventils (36) verläuft.
3. Sprühkappe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** in einem Mündungsabschnitt für den Ansatzstutzen (32) eine Aufnahme für einen Sprüheinsatz (38) vorgesehen ist.
4. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein zylindrischer Aufsatzabschnitt (20) mit nach innen stehenden Vorsprüngen (22) vorgesehen ist, die im aufgesetzten Zustand der Sprühkappe einen Flansch (16) an dem Sprühbehälter (10) hintergreifen.
5. Sprühkappe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufsatzabschnitt (20) in Betätigungsrichtung des Ventils (36) verlaufende Verstärkungsrippen (24) besitzt.
6. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement (48) seitlich zwei abstehende Zapfen (70) besitzt.
7. Sprühkappe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufsatz (26, 42) zwei Aufnahmelager (44) für die Zapfen (70) besitzt.
8. Sprühkappe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** an einer von der Sprühdüse (36) abgewandten Seite ein sich ungefähr bis zu dem Ansatzstutzen (32) erstreckender Abschnitt (26) vorgesehen ist, der mit dem Aufsatzabschnitt (20) verbunden ist und der im Bereich des Ansatzstutzens (32) den Druckbereich (28) aufweist.
9. Sprühkappe nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein mit der Sprühdüse verbundenes Wanelement (42) vorgesehen ist, das an seinem freien Ende die Aufnahmelager (44) für das Betätigungselement (48) trägt.
10. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abschnitt (26, 42) federnd mit dem zylindrischen Aufsatzabschnitt (20) verbunden ist, wobei in seiner gedrückten Position der Abschnitt (26, 42) den Ansatzstutzen (32) auf das Ventil (36) drückt.
11. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufsatz einen Vorsprung (66) aufweist, der mit mindestens einem Vorsprung (68) an dem Betätigungselement (48) zusammenwirkt, um das Betätigungselement (48) in seiner geöffneten und/oder geschlossenen Position zu verrasten.
12. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufsatz ein gewölbtes Mantelelement (46) aufweist, das zwei Mantelabschnitte (46) seitlich der Sprühdüse besitzt, zwischen denen der Druckbereich (28), die Sprühdüse (36) und das Betätigungselement (48) angeordnet sind.
13. Sprühkappe nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufsatz (26) im Bereich zwischen den Mantelabschnitten (46) domförmig vorsteht.
14. Sprühkappe nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement (48) in seiner geschlossenen Position, den Bereich zwischen den zwei Mantelabschnitten im wesentlichen vor der Sprühdüse bedeckt.
15. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement (80) und der Aufsatz einen Rastmechanismus (90, 88) aufweisen, der das Betätigungselement (80) in seiner geschlossenen Position verrastet.

16. Sprühkappe nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sprühdüse (86) in ihrem Mündungsbereich eine Rastnase (88) besitzt und das Betätigungselement (80) eine zu der Sprühdüse korrespondierende Ausnehmung (84) besitzt, in deren Seitenwand eine Vertiefung (90) für die Rastnase (88) vorgesehen ist. 5
17. Sprühkappe nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnase (88) umlaufend um die Mündung der Sprühdüse (86) ausgebildet ist. 10
18. Sprühkappe nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausnehmung (84) in dem Betätigungselement (80) eine Tiefe besitzt, derart, daß die Mündung der Sprühdüse in verrastetem Zustand am Grund (92) der Ausnehmung (84) anliegt. 15
19. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** zusätzlich ein Originalitätsverschluss (96) für das Betätigungselement (100) vorgesehen ist. 20
20. Sprühkappe nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Originalitätsverschluss (96) ein mit dem Betätigungselement (100) verbundenes Sperrteil (98) besitzt, das in seinem verbundenen Zustand ein Aufklappen des Betätigungselements sperrt. 25
21. Sprühkappe nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sperrteil (98) in seinem verbundenen Zustand den Druckbereich (114) in dem Aufsatz verdeckt. 30
22. Sprühkappe nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sperrteil (98) einen im wesentlichen flachen Grundkörper aufweist, der an seinen Seiten ungefähr rechtwinkelig abstehenden Abschnitte (106) besitzt, die an ihren Enden mit Rastvorsprüngen (110) versehen sind. 35
23. Sprühkappe nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastvorsprünge (110) des Sperrteils (98) im verschlossenen Zustand einen Vorsprung (112) in dem Aufsatz (108) hintergreifen. 40
24. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 19 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement über abbrechbare Stege (104) mit dem Betätigungselement (100) verbunden ist. 50
25. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 19 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement (100) einen abgewinkelten Abschnitt (116) aufweist, der mit den Stegen (104) des Sperrteils (98) verbunden ist. 55

Claims

1. Spray cap for a spray bottle having a valve with the following properties:
 - an attachment (20) for the spray bottle (10) with a feed extension (32) connectable with the valve (36) which opens into a spray nozzle (36, 38),**characterized by**
 - an actuating element (48) supported in a pivoted manner on the attachment, which at least partially covers the spray nozzle (36) in its closed position and in its open position sticks out from the spray cap, and
 - a pressing area (28) in the attachment near the feed extension (32),
 - whereby a total or partially applied force (A, B) in the actuating direction of the valve on the pressing area (28) or on the actuating element (48) in its open position opens the valve (36).
2. Spray cap according to Claim 1, **characterized in that** the feed extension (32) in a first section runs in the actuating direction of the valve (36).
3. Spray cap according to Claim 2, **characterized in that** in an opening section for the feed extension (32) a receptacle for a spray insert (38) is provided.
4. Spray cap according to one of the Claims 1 to 3, **characterized in that** a cylindrical attachment section (20) is provided with projections (22) towards the inside, which lock a flange (16) to the spray bottle (10) in the attached condition of the spray cap.
5. Spray cap according to Claim 4, **characterized in that** the attachment section (20) has reinforcing ribs (24) running in the actuating direction of the valve (36).
6. Spray cap according to one of the Claims 1 to 5, **characterized in that** the actuating element (48) has two pegs (70) projecting from the side.
7. Spray cap according to Claim 6, **characterized in that** the attachment (26, 42) has two position locators (44) for the pegs (70).
8. Spray cap according to Claim 5, **characterized in that** on one of the sides opposite to the spray nozzle (36), a section (26) is provided reaching approximately to the feed extension (32), which is connected to the attachment section (20) and has the pressing area (28) in the vicinity of the feed extension (32).
9. Spray cap according to Claim 8, **characterized in**

that a wall element (42) connected with the spray nozzle is provided, which holds the position locators (44) for the actuating element (48) on its free end.

10. Spray cap according to one of the Claims 5 to 9, **characterized in that** the section (26, 42) is spring connected with the cylindrical attachment section (20), whereby in its pressed position the section (26, 42) presses the feed extension (32) onto the valve (36). 5
11. Spray cap according to one of the Claims 1 to 10, **characterized in that** the attachment has a projection (66), which works together with at least one projection (68) on the actuating element (48) in order to lock the actuating element (48) in its opened and/or closed position. 10
12. Spray cap according to one of the Claims 1 to 11, **characterized in that** the attachment has a domed shell element (46), which has two shell sections (46) on the side of the spray nozzle, between which the pressing area (28), the spray nozzle (36) and the actuating element (48) are arranged. 20
13. Spray cap according to Claim 12, **characterized in that** the attachment (26) protrudes in a dome shape in the area between the shell sections (46). 25
14. Spray cap according to Claim 12 or 13, **characterized in that** the actuating element (48) in its closed position covers the area between the two shell sections essentially in front of the spray nozzle. 30
15. Spray cap according to one of the Claims 1 to 14, **characterized in that** the actuating element (80) and the attachment have a catching mechanism (90, 88) which locks the actuating element (80) in its closed position. 35
16. Spray cap according to Claim 15, **characterized in that** the spray nozzle (86) has a locking lug (88) in its opening area and the actuating element (80) has a cutout (84) corresponding to the spray nozzle, in whose side wall a recess (90) for the locking lug (88) is provided. 45
17. Spray cap according to Claim 16, **characterized in that** the locking lug (88) is designed circumferentially around the opening of the spray nozzle (86). 50
18. Spray cap according to Claim 16 or 17, **characterized in that** the cutout (84) has a well in the actuating element (80) of a type that the opening of the spray nozzle in the locked condition abuts against the bottom (92) of the cutout (84). 55
19. Spray cap according to one of the Claims 1 to 18,

characterized in that an originality closure (96) for the actuating element (100) is additionally provided.

20. Spray cap according to Claim 19, **characterized in that** the originality closure (96) has a connecting closing element (98) connected with the actuating element (100), which blocks the opening of the actuating element in its connected condition. 5
21. Spray cap according to Claim 20, **characterized in that** the closing element (98) in its connected condition covers the pressing area (114) in the attachment. 10
22. Spray cap according to Claim 20 or 21, **characterized in that** the closing element (98) has an essentially flat base body which has on its sides approximately right-angle projecting sections (106), which have locking projectures (110) provided on their ends. 15
23. Spray cap according to Claim 22, **characterized in that** the locking projectures (110) of the closing element (98) in the closed condition lock a projection (112) in the attachment (108). 20
24. Spray cap according to one of the Claims 19 to 23, **characterized in that** the actuating element is connected with the actuating element (100) using breakable teeth (104). 25
25. Spray cap according to one of the Claims 19 to 24, **characterized in that** the actuating element (100) has an offset section (116) which is connected to the teeth (104) of the closing element (98). 30

Revendications

- 40 1. Capuchon de pulvérisation pour un récipient pulvérisateur avec une soupape, qui présente les éléments suivants :
 - un chapeau (20) pour le récipient pulvérisateur (10) avec un embout tubulaire (32) pouvant être raccordé à la soupape (36) et qui débouche dans une buse de pulvérisation (36, 38), **caractérisé par**
 - un élément de manoeuvre (48) reposant en pivotement sur le chapeau, élément qui, dans sa position fermée, masque au moins partiellement la buse de pulvérisation (36), et qui, dans sa position ouverte, s'écarte du capuchon de pulvérisation, et
 - une zone de pression (28) dans le chapeau à proximité de l'embout tubulaire (32),
 - une force (A, B) dirigée totalement ou partiellement dans la direction de manoeuvre de la

- soupape sur la zone de pression (28) ou sur l'élément de manoeuvre (48) dans sa position ouverte ouvrant la soupape (36).
2. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'embout tubulaire (32), dans un premier tronçon, est disposé dans la direction de manoeuvre de la soupape (36). 5
 3. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que**, dans un tronçon d'embouchure pour l'embout tubulaire (32), il est prévu un logement pour un insert de pulvérisation (38). 10
 4. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'un** tronçon de chapeau cylindrique (20) est prévu avec des saillies (22) disposées vers l'intérieur qui, dans l'état monté du capuchon de pulvérisation, agrippent par derrière une bride (16) sur le récipient pulvérisateur (10). 15 20
 5. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le tronçon de chapeau (20) possède des nervures de renfort (24) disposées dans la direction de manoeuvre de la soupape (36). 25
 6. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément de manoeuvre (48) possède deux tourillons (70) écartés latéralement. 30
 7. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le chapeau (26, 42) possède deux paliers de logement (44) pour les tourillons (70). 35
 8. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**, sur un côté opposé à la buse de pulvérisation (36), il est prévu un tronçon (26) s'étendant à peu près jusqu'à l'embout tubulaire (32), tronçon qui est raccordé au tronçon de chapeau (20) et qui présente la zone de pression (28) dans la zone de l'embout tubulaire (32). 40
 9. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'il** est prévu un élément de paroi (42) raccordé à la buse de pulvérisation, élément de paroi qui porte à son extrémité libre les paliers de logement (44) de l'élément de manoeuvre (48). 45 50
 10. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 5 à 9, **caractérisé en ce que** le tronçon (26, 42) est raccordé de façon élastique au tronçon de chapeau (20) cylindrique, le tronçon (26, 42) pressant, dans sa position pressée, l'embout tubulaire (32) sur la soupape (36). 55
 11. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le chapeau présente une saillie (66) qui coopère avec au moins une saillie (68) sur l'élément de manoeuvre (48) afin d'enclencher l'élément de manoeuvre (48) dans sa position ouverte et/ou fermée.
 12. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le chapeau présente un élément d'enveloppe (46) bombé qui possède deux tronçons d'enveloppe (46) latéralement par rapport à la buse de pulvérisation, entre lesquels la zone de pression (28), la buse de pulvérisation (36) et l'élément de manoeuvre (48) sont disposés.
 13. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le chapeau (26) fait saillie en forme de dôme dans la zone entre les tronçons d'enveloppe (46).
 14. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé en ce que** l'élément de manoeuvre (48), dans sa position fermée, couvre la zone entre les deux tronçons d'enveloppe essentiellement devant la buse de pulvérisation.
 15. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** l'élément de manoeuvre (80) et le chapeau présentent un mécanisme d'enclenchement (90, 88) qui enclenche l'élément de manoeuvre (80) dans sa position fermée.
 16. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** la buse de pulvérisation (86) possède, dans sa zone d'embouchure, un bec d'enclenchement (88), et **en ce que** l'élément de manoeuvre (80) possède un évidement (84), correspondant à la buse de pulvérisation, dans la paroi latérale duquel une dépression (90) est prévue pour le bec d'enclenchement (88).
 17. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** le bec d'enclenchement (88) est réalisé tout autour de l'embouchure de la buse de pulvérisation (86).
 18. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 16 ou 17, **caractérisé en ce que** l'évidement (84) possède dans l'élément de manoeuvre (80) une profondeur de sorte que l'embouchure de la buse de pulvérisation, dans l'état enclenché, appuie sur le fond (92) de l'évidement (84).
 19. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 1 à 18, **caractérisé en ce que**, en plus, il est prévu une fermeture d'authenticité (96) pour l'élément de manoeuvre (100).

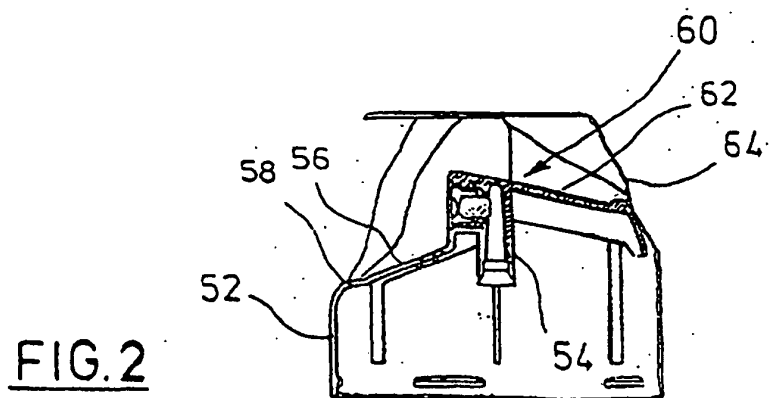
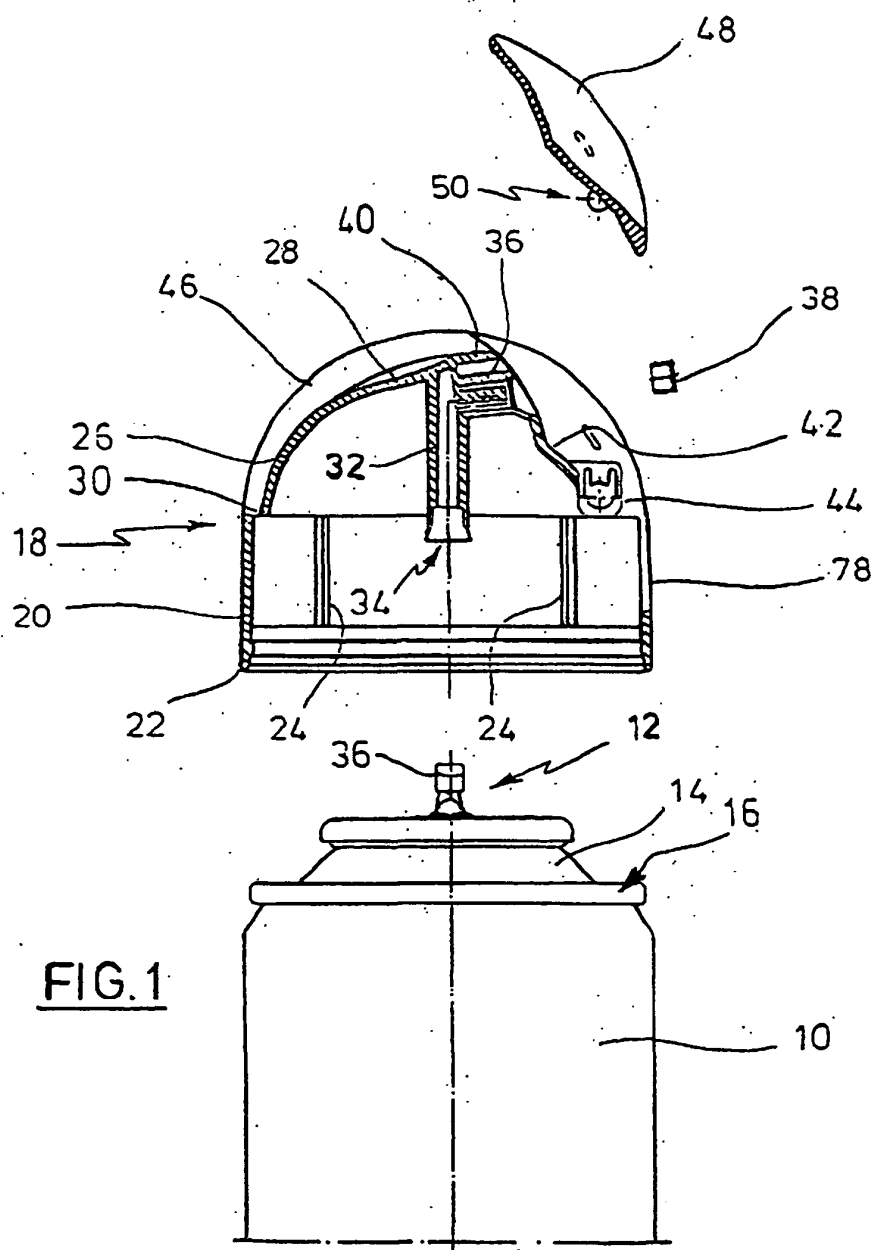
20. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** la fermeture d'authenticité (96) possède une partie de blocage (98) raccordée à l'élément de manoeuvre (100) et qui, dans son état raccordé, bloque une ouverture de l'élément de manoeuvre. 5
21. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 20, **caractérisé en ce que** la partie de blocage (98), dans son état raccordé, masque la zone de pression (114) dans le chapeau. 10
22. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 20 ou 21, **caractérisé en ce que** la partie de blocage (98) présente un corps de base essentiellement plat qui possède, au niveau de ses côtés, des tronçons (106) qui sont écartés environ à angle droit et qui, à leurs extrémités, sont munis de saillies crantées (110). 15
23. Capuchon de pulvérisation selon la revendication 22, **caractérisé en ce que** les saillies crantées (110) de la partie de blocage (98), dans l'état fermé, agrippent par derrière une saillie (112) dans le chapeau (108). 20 25
24. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 19 à 23, **caractérisé en ce que** l'élément de manoeuvre est raccordé à l'élément de manoeuvre (100) par le biais d'entretoises (104) cassables. 30
25. Capuchon de pulvérisation selon une des revendications 19 à 24, **caractérisé en ce que** l'élément de manoeuvre (100) présente un tronçon coudé (116) qui est raccordé aux entretoises (104) de la partie de blocage (98). 35

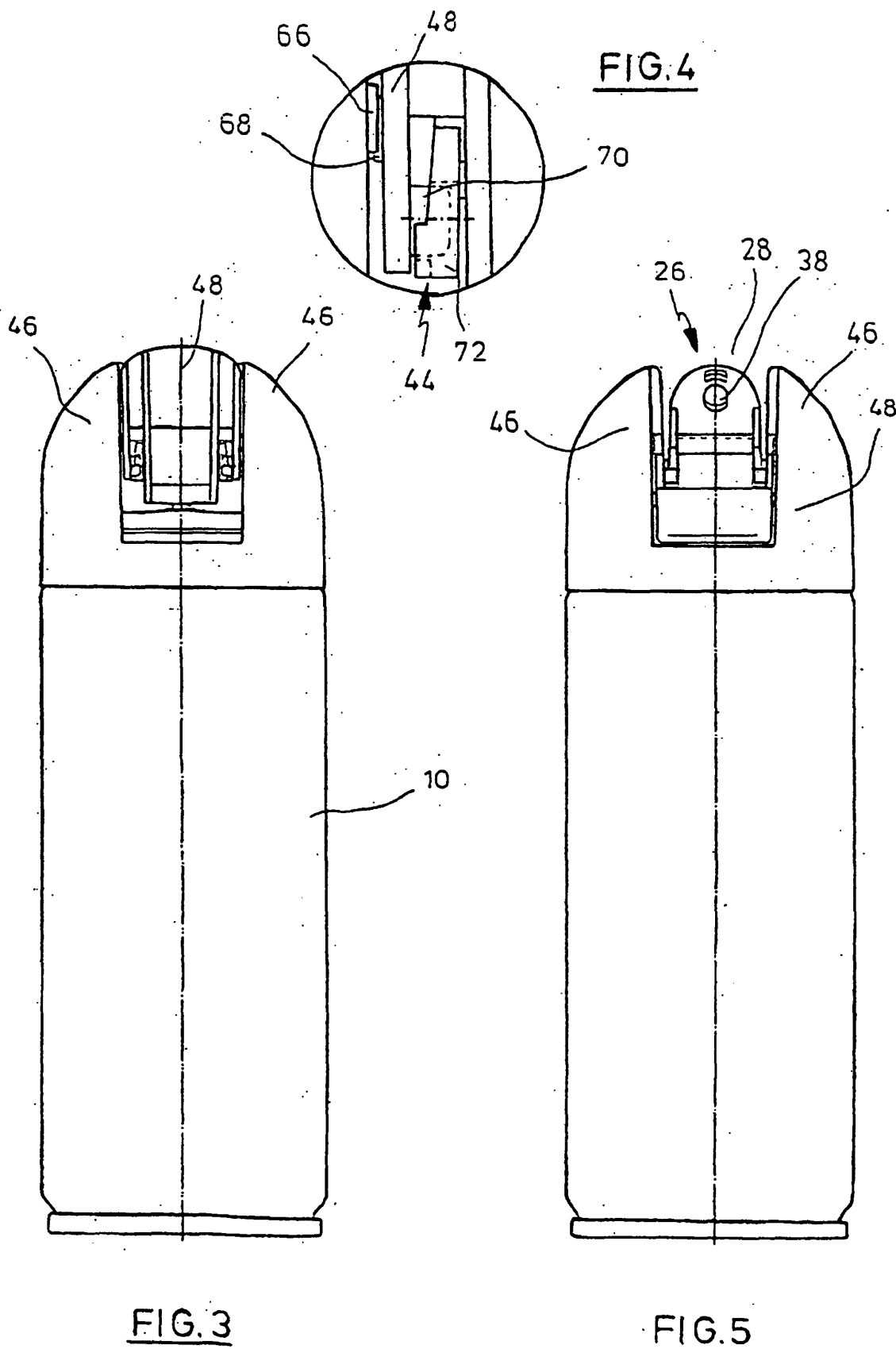
40

45

50

55





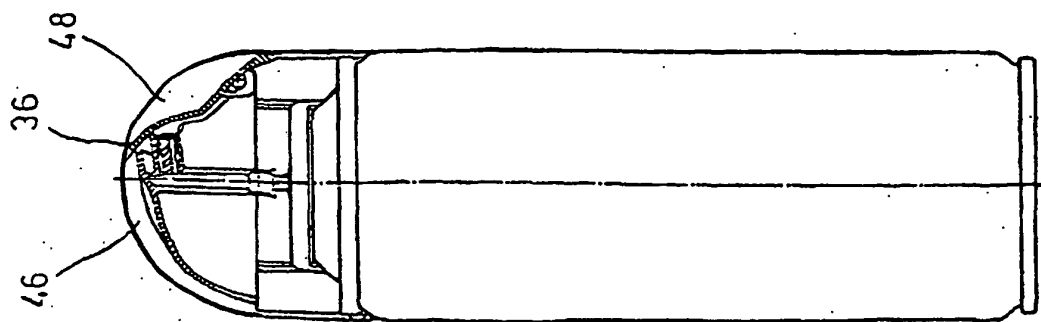


FIG. 6

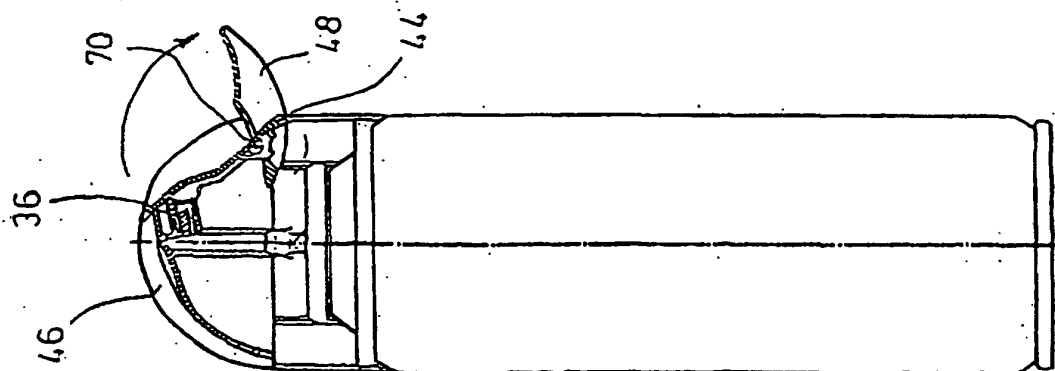


FIG. 7

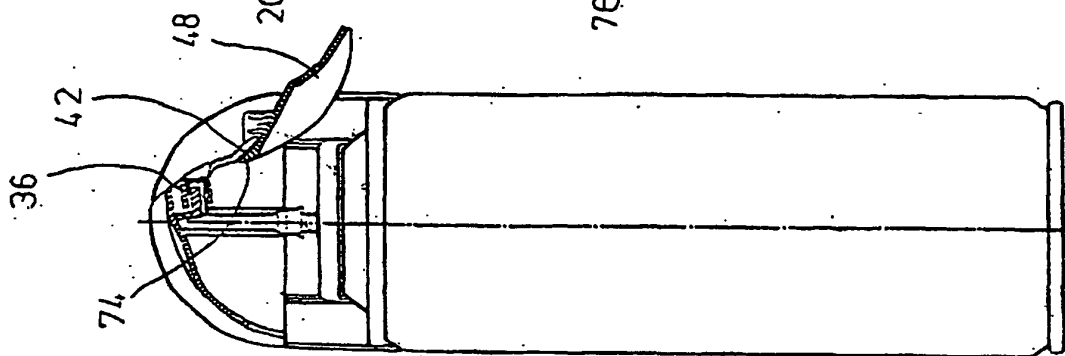


FIG. 8

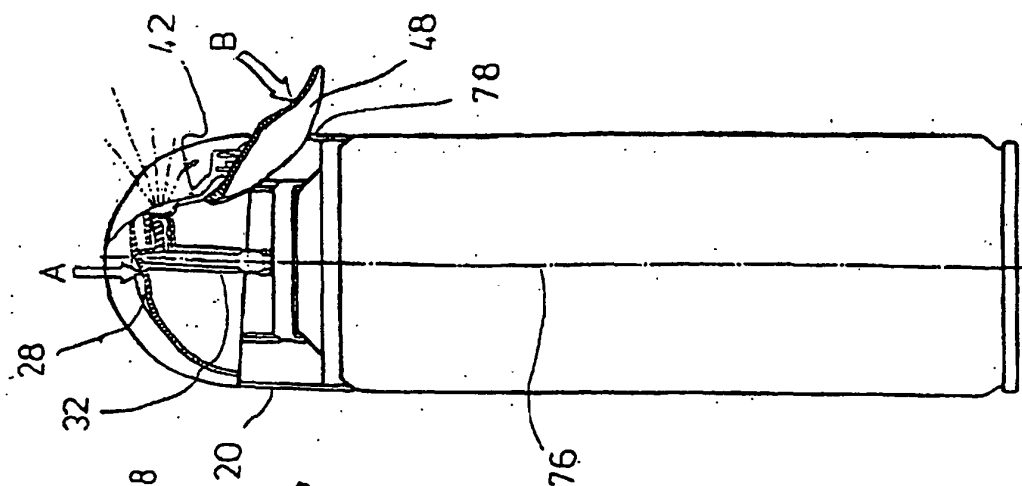


FIG. 9

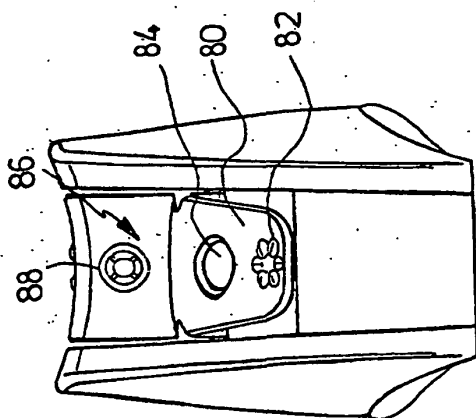


FIG. 10

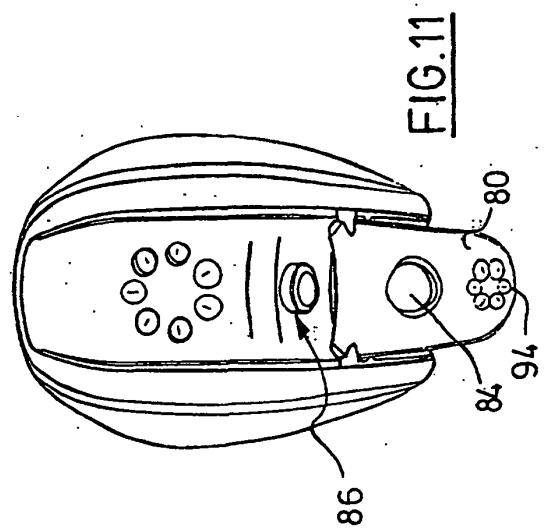


FIG. 11

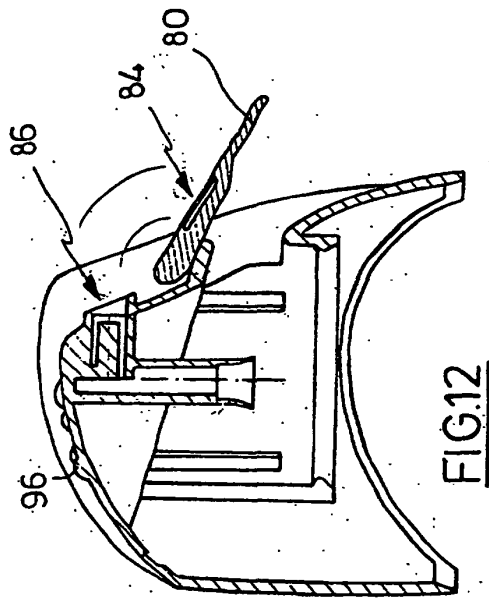


FIG. 12

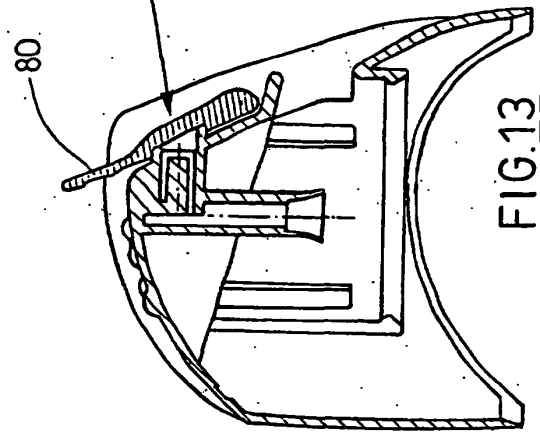


FIG. 13

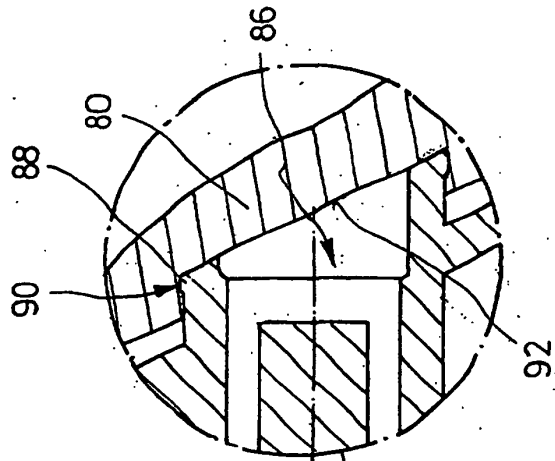


FIG. 14

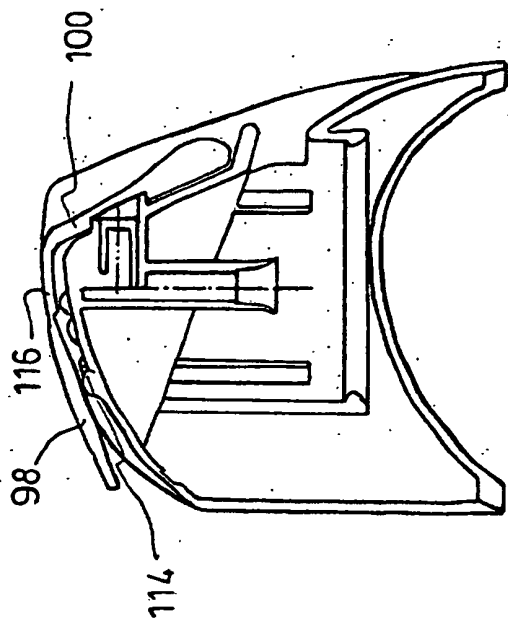


FIG. 16

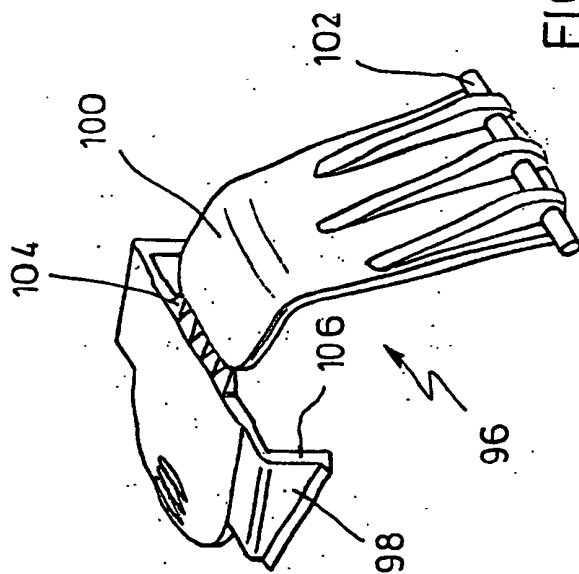


FIG. 15

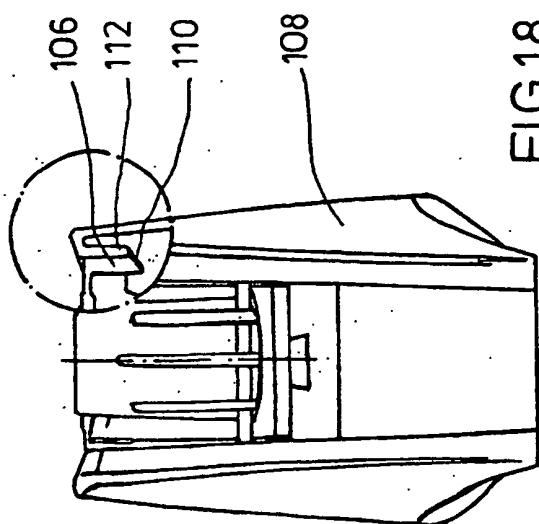


FIG. 18

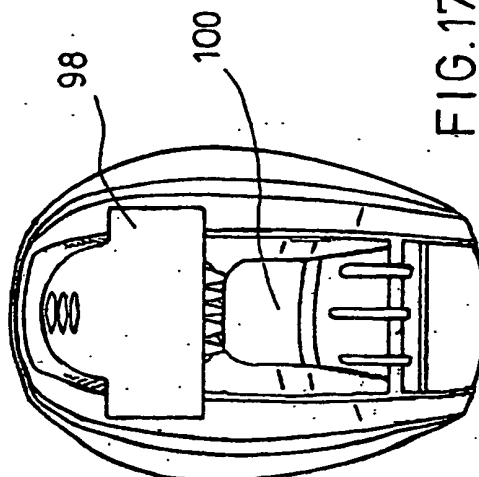


FIG. 17

