



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 471 013 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.10.2004 Patentblatt 2004/44**

(51) Int Cl.7: **B65D 83/16**

(21) Anmeldenummer: **03017757.0**

(22) Anmeldetag: **04.08.2003**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

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

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

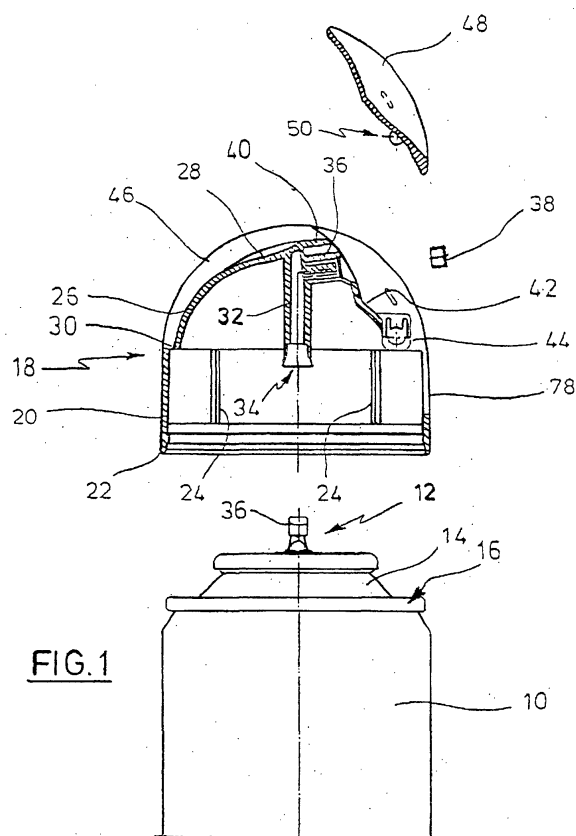
(30) Priorität: **24.04.2003 DE 20306719 U**

(71) Anmelder: **Lindal Ventil GmbH**  
**23843 Bad Oldesloe (DE)**

(54) **Sprühkappe**

(57) 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,
- einem schwenkbar an dem Aufsatz gelagerten Betätigungselement (48), das in seiner geschlossenen Position die Sprühdüse (36) mindestens teilweise verdeckt und in seiner geöffneten Position von der Sprühkappe absteht, und
- einem 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.



**FIG.1**

**EP 1 471 013 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sprühkappe für einen Sprühbehälter mit einem Ventil.

**[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 ausgetragen. Es sind Verwendungsmöglichkeiten für Sprühdosen 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 ein 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. Vorteilhafte Ausgestaltungen bilden den Gegenstand der Unteransprüche.

**[0005]** Erfindungsgemäß weist die Sprühkappe 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. Der Aufsatz ist 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 min-

destens 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 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 Wandelement, 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 Stem 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.

Bevorzugt 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:

- |    |        |                                                                                                 |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50 | Fig. 1 | eine erfindungsgemäße Sprühkappe mit einer Sprühdüse in einer auseinandergezogenen Darstellung, |
| 55 | 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 geschnitten 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 Absperrteil 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 erfindungsge-

mäße 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 36 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 Ansatzbereich 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

**[0032]** Fig. 6 zeigt die erfindungsgemäße Sprühkappe mit geschlossenem Betätigungselement 48, wobei das Betätigungselement 48 die Sprühdüse 36 in Sprührichtung 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 auf-

liegt.

**[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 zusätzliche 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 Sperrkappe. 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 dar-

gestellten Schritt wird das Sperrteil 98 hin zu dem Betätigungselement 100 abgewinkelt, indem das Sperrteil 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 Sprühdose aufgebrochen.

**[0044]** Fig. 20a und 20b zeigen die geöffnete Sprühkappe, mit verschlossenem Betätigungselement 100. Zur Betätigung der Sprühdose 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,
- einem schwenkbar an dem Aufsatz gelagerten Betätigungselement (48), das in seiner geschlossenen Position die Sprühdüse (36) mindestens teilweise verdeckt und in seiner geöffneten Position von der Sprühkappe absteht, und
- einem 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 Betäti-

gungsrichtung 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 Wandelement (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.

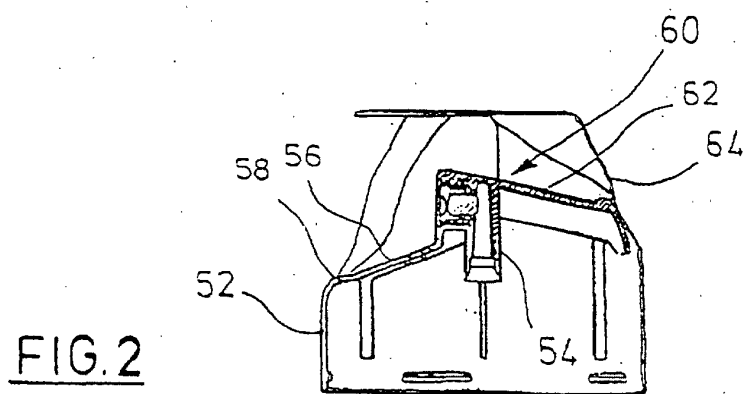
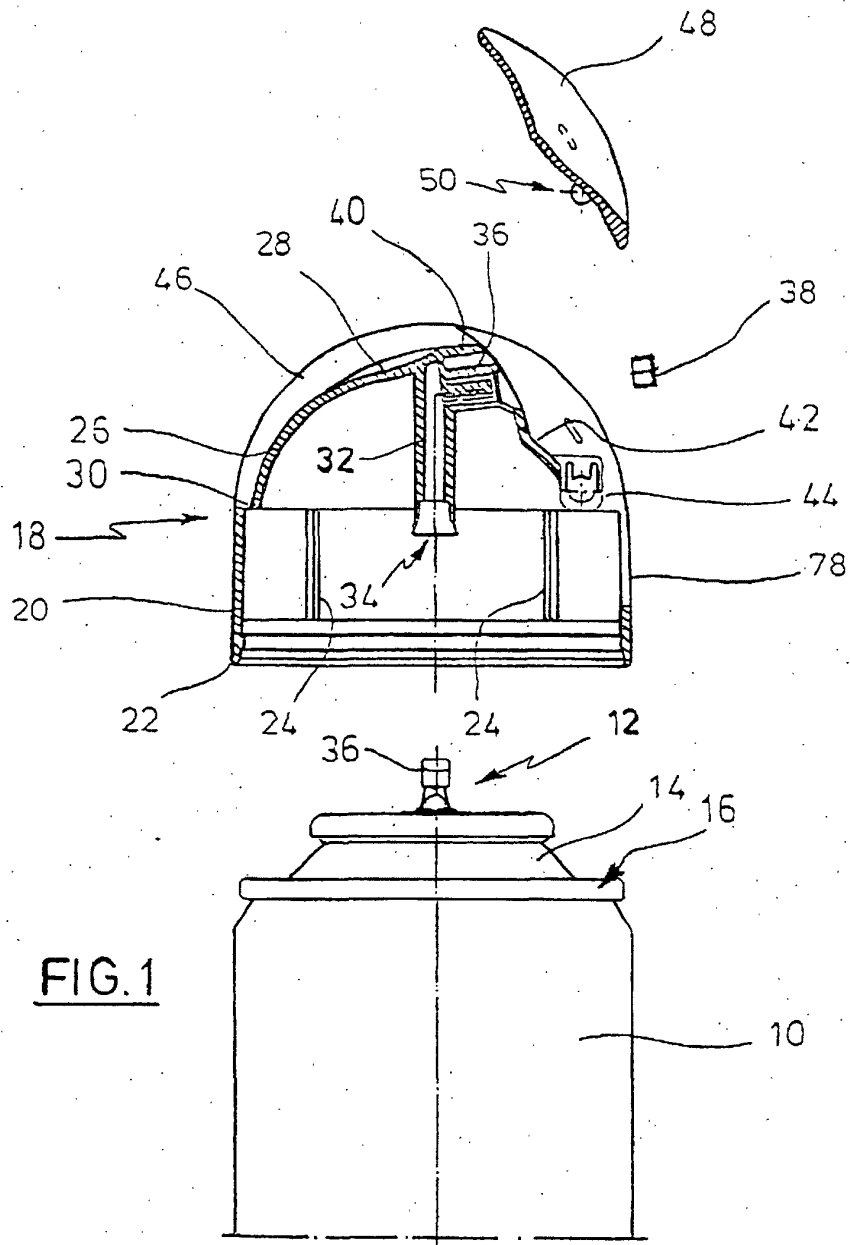
14. Sprühkappe nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement (48) in seiner geschlossenen Position, den Bereich zwischen den zwei Mantelabschnitten im wesentli-

chen vor der Sprühdüse bedeckt.

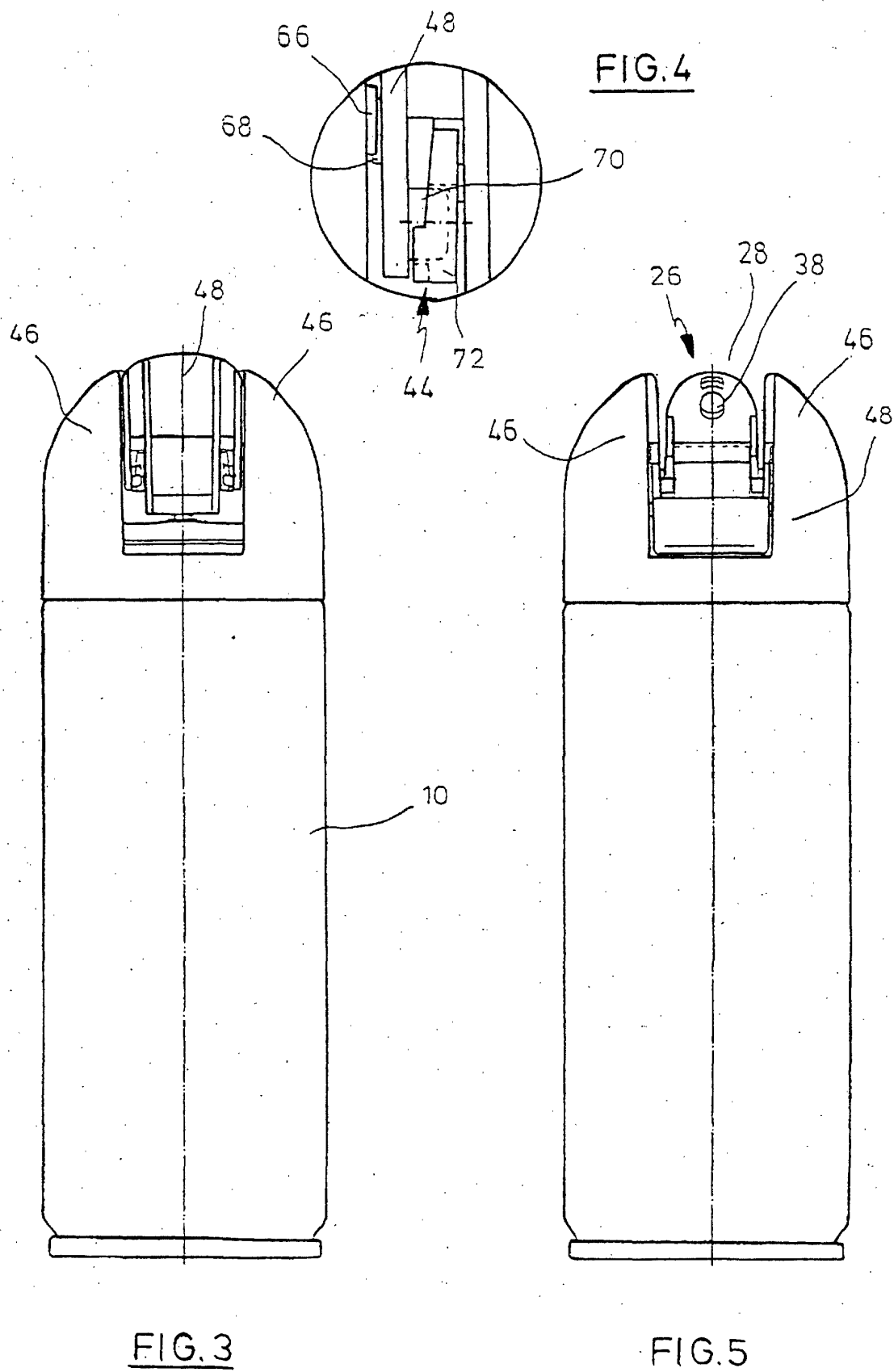
15. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement (80) und der Aufsatz einen Rastmechanismus (90, 88) aufweisen, der das Betätigungselement (80) in seiner geschlossenen Position verrastet. 5
16. Sprühkappe nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, 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. 10 15
17. Sprühkappe nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnase (88) umlaufend um die Mündung der Sprühdüse (86) ausgebildet ist. 20
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. 25
19. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** zusätzlich ein Originalitätsverschluss (96) für das Betätigungselement (100) vorgesehen ist. 30
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. 35
21. Sprühkappe nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sperrteil (98) in seinem verbundenen Zustand den Druckbereich (114) in dem Aufsatz verdeckt. 40
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. 45 50
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. 55
24. Sprühkappe nach einem der Ansprüche 19 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungs-

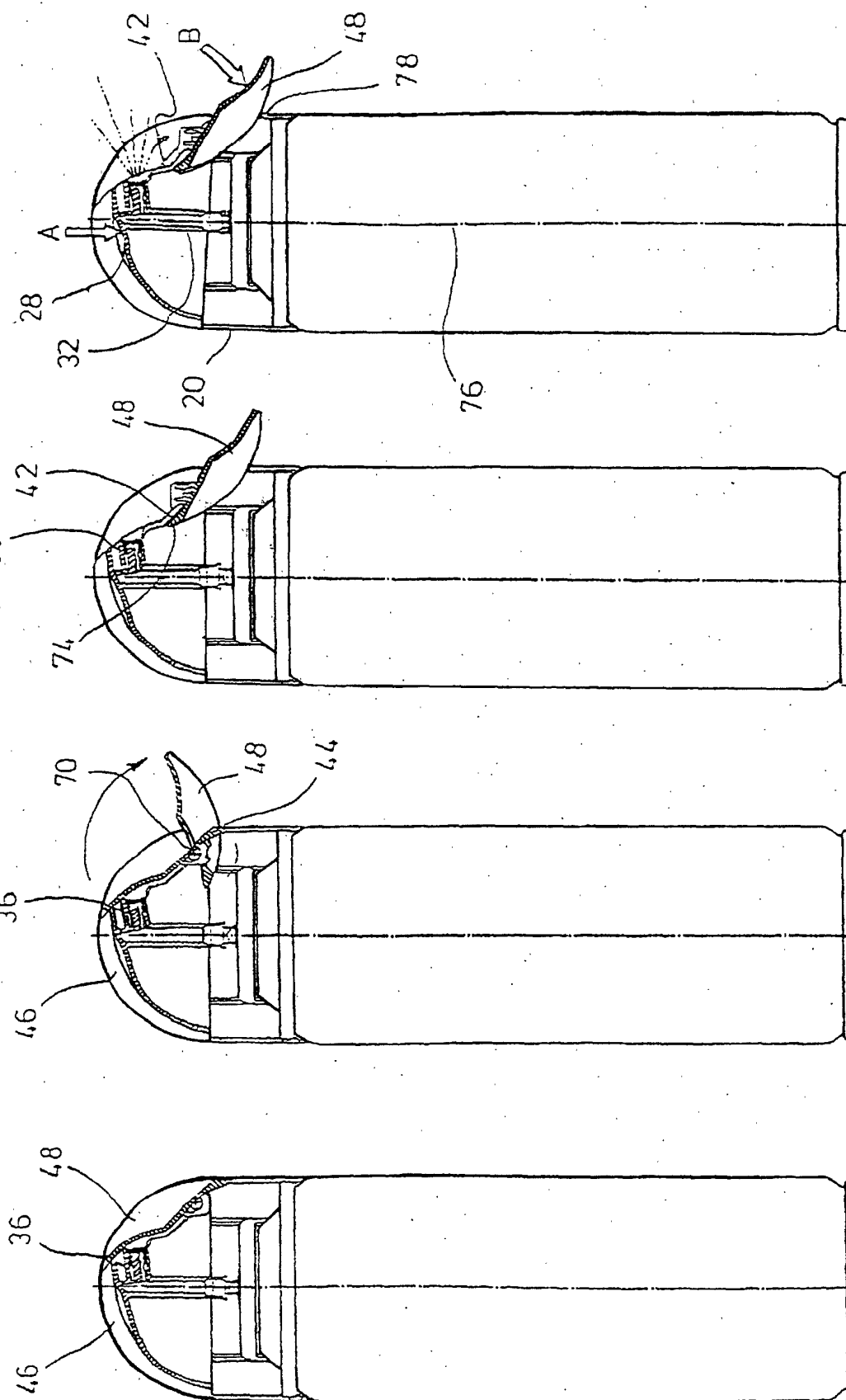
element über abbrechbare Stege (104) mit dem Betätigungselement (100) verbunden ist.

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.









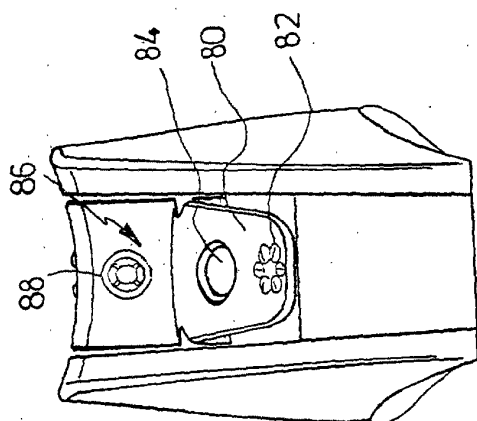


FIG. 10

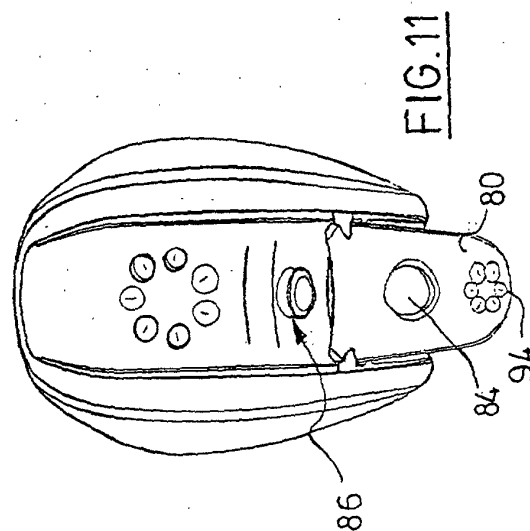


FIG. 11

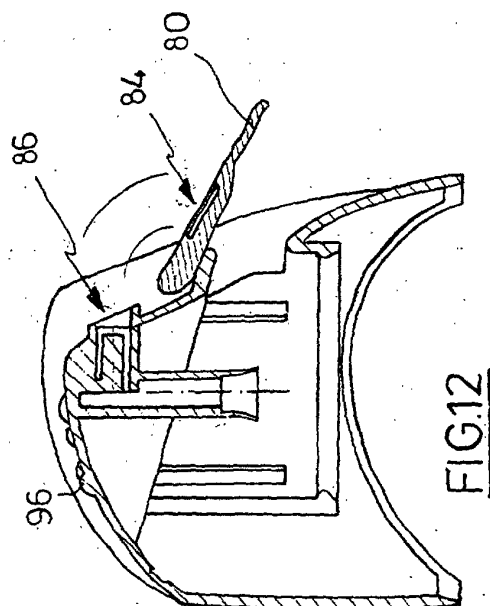


FIG. 12

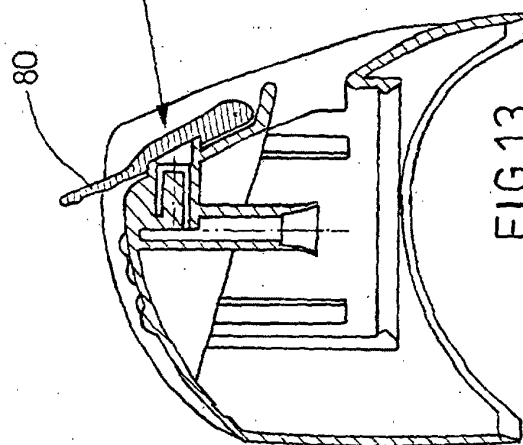


FIG. 13

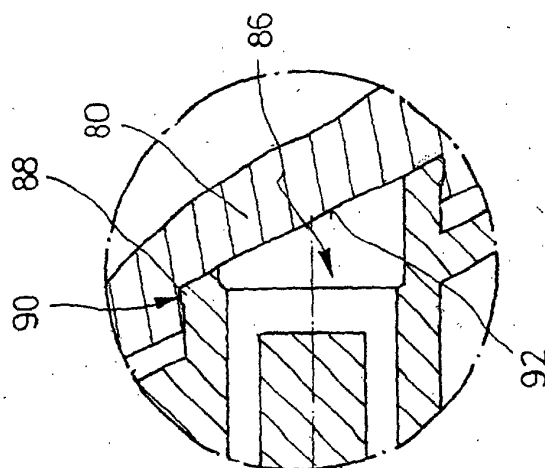


FIG. 14

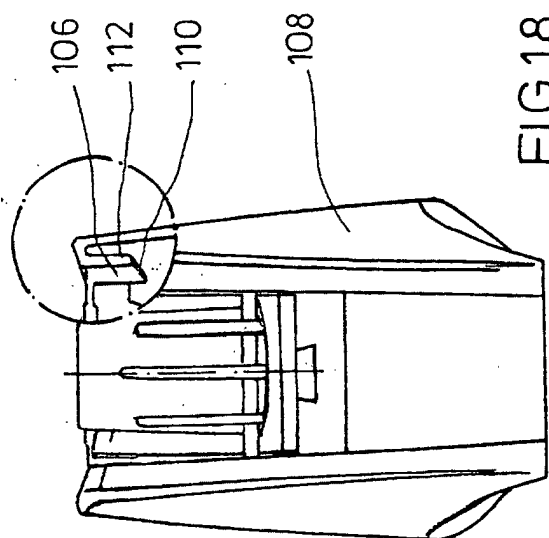


FIG. 18

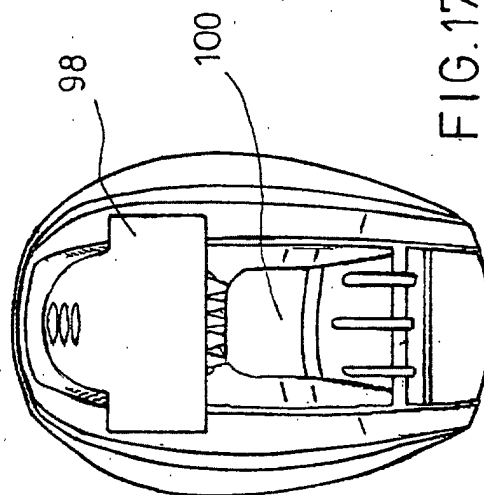


FIG. 17

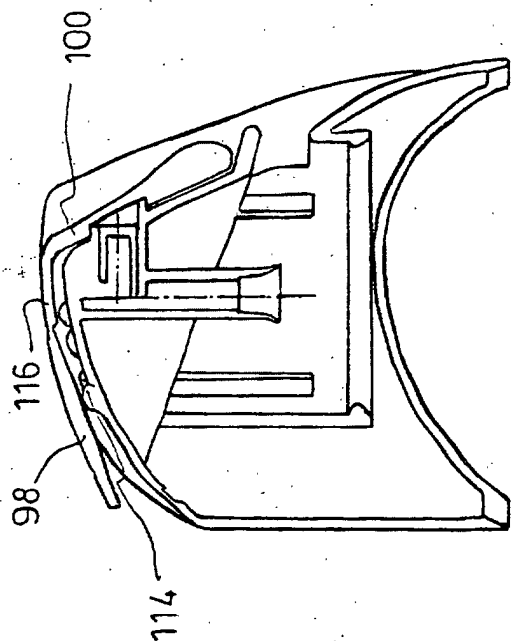


FIG. 16

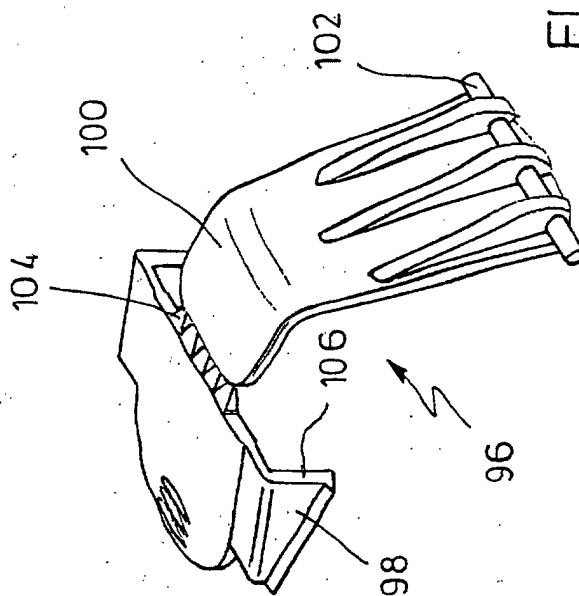
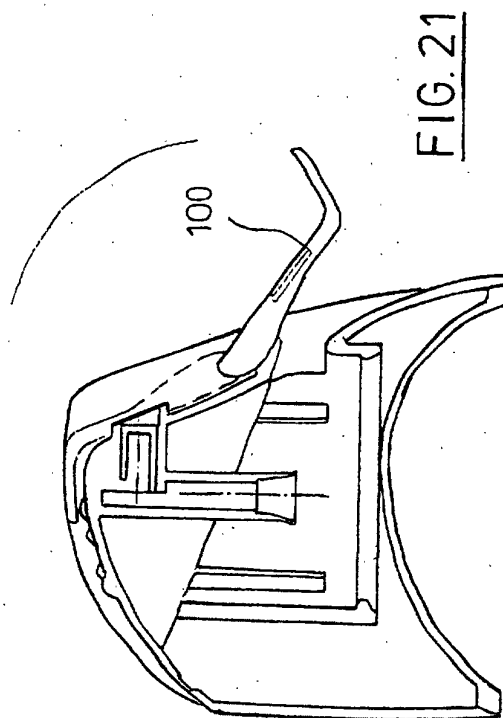
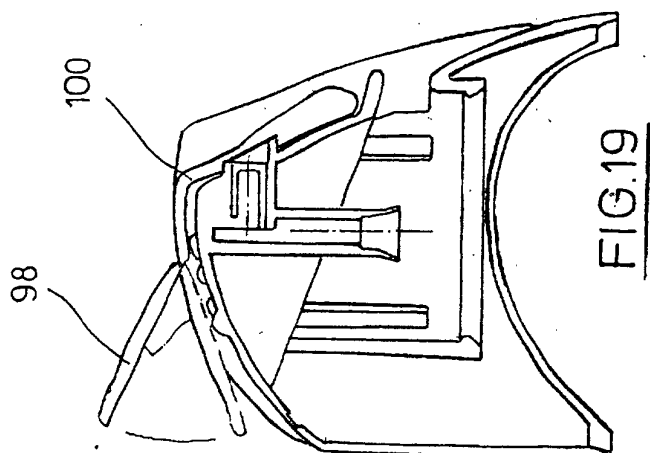
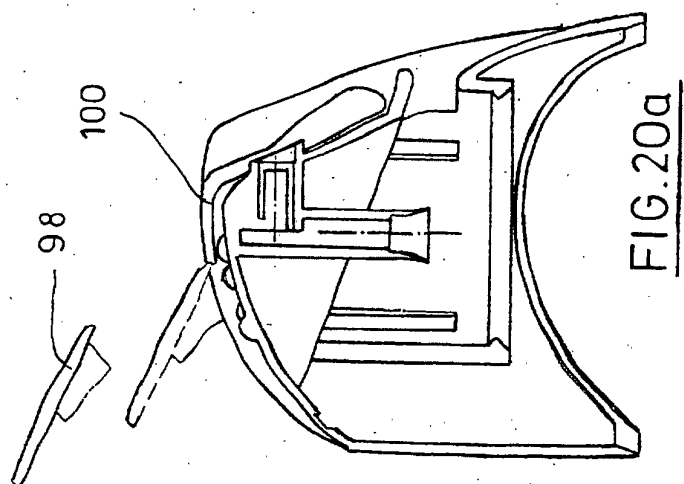
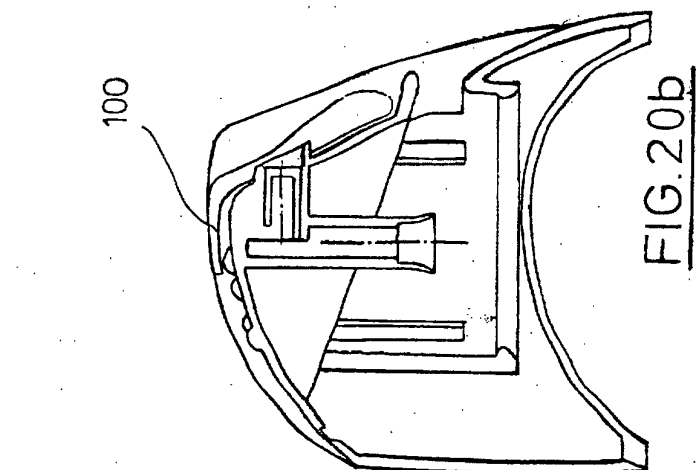


FIG. 15





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 01 7757

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                       | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | FR 2 695 379 A (AEROSOL INVENTIONS DEV)<br>11. März 1994 (1994-03-11)<br>* das ganze Dokument *           | 1-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B65D83/16                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | US 3 618 827 A (MELOCCHI MARIO)<br>9. November 1971 (1971-11-09)<br>* das ganze Dokument *                | 1-3,6,7,<br>12-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 0 096 402 A (ABPLANALP ROBERT H)<br>21. Dezember 1983 (1983-12-21)<br>* Zusammenfassung; Abbildungen * | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B65D                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                           | Abschlußdatum der Recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prüfer                                  |
| Den Haag                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                           | 16. August 2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Gino, C                                 |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                           | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 7757

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-08-2004

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| FR 2695379 A                                        | 11-03-1994                    | FR 2695379 A1                     | 11-03-1994                    |
|                                                     |                               | AT 133389 T                       | 15-02-1996                    |
|                                                     |                               | AU 681599 B2                      | 04-09-1997                    |
|                                                     |                               | AU 4964393 A                      | 29-03-1994                    |
|                                                     |                               | CA 2144060 A1                     | 17-03-1994                    |
|                                                     |                               | DE 69301402 D1                    | 07-03-1996                    |
|                                                     |                               | EP 0659157 A1                     | 28-06-1995                    |
|                                                     |                               | WO 9405564 A1                     | 17-03-1994                    |
|                                                     |                               | JP 8501045 T                      | 06-02-1996                    |
|                                                     |                               | JP 3369563 B2                     | 20-01-2003                    |
|                                                     |                               | NZ 255442 A                       | 26-10-1995                    |
| US 3618827 A                                        | 09-11-1971                    | FR 1485554 A                      | 23-06-1967                    |
|                                                     |                               | FR 1503545 A                      | 01-12-1967                    |
|                                                     |                               | AT 293258 B                       | 27-09-1971                    |
|                                                     |                               | BE 693438 A                       | 31-07-1967                    |
|                                                     |                               | CH 453239 A                       | 14-06-1968                    |
|                                                     |                               | DE 1575046 A1                     | 29-01-1970                    |
|                                                     |                               | GB 1179304 A                      | 28-01-1970                    |
|                                                     |                               | NL 131689 C                       |                               |
|                                                     |                               | NL 6701601 A                      | 03-08-1967                    |
| EP 0096402 A                                        | 21-12-1983                    | US 3469746 A                      | 30-09-1969                    |
|                                                     |                               | AR 230789 A1                      | 31-07-1984                    |
|                                                     |                               | AT 21874 T                        | 15-09-1986                    |
|                                                     |                               | AU 573172 B2                      | 02-06-1988                    |
|                                                     |                               | AU 1407483 A                      | 08-12-1983                    |
|                                                     |                               | AU 1472888 A                      | 28-07-1988                    |
|                                                     |                               | CA 1222730 A1                     | 09-06-1987                    |
|                                                     |                               | DE 3365846 D1                     | 09-10-1986                    |
|                                                     |                               | DK 259683 A                       | 09-12-1983                    |
|                                                     |                               | EP 0096402 A1                     | 21-12-1983                    |
|                                                     |                               | ES 8500850 A1                     | 01-02-1985                    |
|                                                     |                               | ES 8504607 A1                     | 16-07-1985                    |
|                                                     |                               | ES 8603049 A1                     | 16-03-1986                    |
|                                                     |                               | FI 831772 A ,B,                   | 09-12-1983                    |
|                                                     |                               | GR 77531 A1                       | 24-09-1984                    |
|                                                     |                               | IE 54341 B1                       | 30-08-1989                    |
|                                                     |                               | IN 161300 A1                      | 07-11-1987                    |
|                                                     |                               | IN 164428 A1                      | 18-03-1989                    |
|                                                     |                               | JP 1682903 C                      | 31-07-1992                    |
|                                                     |                               | JP 3051468 B                      | 06-08-1991                    |
|                                                     |                               | JP 59004463 A                     | 11-01-1984                    |
|                                                     |                               | MX 156728 A                       | 28-09-1988                    |
|                                                     |                               | NO 832055 A ,B,                   | 09-12-1983                    |
|                                                     |                               | NZ 204247 A                       | 10-09-1986                    |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 01 7757

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-08-2004

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0096402      A                                   |                               | US      5018647 A                 | 28-05-1991                    |
|                                                     |                               | ZA      8303655 A                 | 29-02-1984                    |
|                                                     |                               | ZW      12083 A1                  | 14-09-1983                    |
| -----                                               |                               |                                   |                               |

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82