

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 522 459 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92111280.1**

(51) Int. Cl.⁵: **B05B 11/04**

(22) Anmeldetag: **03.07.92**

(30) Priorität: **05.07.91 DE 4122364**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.01.93 Patentblatt 93/02

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **Perfect-Valois Ventil GmbH**
Hildebrandstrasse 20, Postfach 13 03 40
W-4600 Dortmund 13(DE)

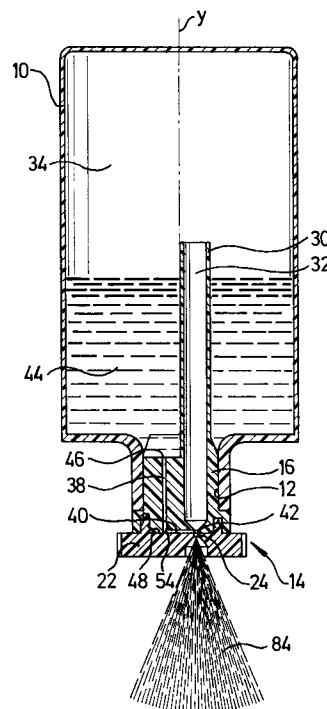
(72) Erfinder: **Schmitz, Detlef**
Friedrich-Wilhelm-Weber-Strasse 30
W-4670 Lünen(DE)
Erfinder: **Kersten, Jens-Heinrich, Dipl.-Ing.**
Schillerstrasse 70
W-4708 Kamen-Heeren(DE)

(74) Vertreter: **Strehl, Schübel-Hopf, Groening**
Maximilianstrasse 54 Postfach 22 14 55
W-8000 München 22(DE)

(54) **Sprühverschluss für einen Behälter.**

(57) Sprühverschluß (14) für einen Behälter (10) der nur in Überkopflage betätigbar ist und aus einem in die Halsöffnung (12) einsetzbaren Einsatz (16) und einer Kappe (22) besteht, die zwischen einer Schließ- und einer Sprühstellung verdrehbar ist. Ein Luftrohr (30) ragt in den Luft (34) enthaltenden Teil des Behälters hinein und hat einen coaxialen Luftkanal (32), der in eine Austrittsbohrung (42) in der Stirnseite (48) des Einsatzes (16) mündet. Der Durchmesser der Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) ist kleiner als der lichte Durchmesser des Luftrohres (30) bemessen. Der Einsatz (16) hat mindestens eine Flüssigkeitsbohrung (38), die den Innenraum (36) des Behälters (10) jeweils mit einem Flüssigkeitskanal (40) verbindet, der in die Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) mündet. Die Querschnitte von Flüssigkeitsbohrung (38) und Flüssigkeitskanal (40) sind so klein bemessen, daß Flüssigkeit nur bei Betätigung des Behälters in die Austrittsbohrung (42) des Luftkanals (32) übertreten kann. Die Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) ist in geöffneter Drehstellung mit einer Austrittsöffnung (24) in der Kappe (22) verbunden. Der Sprühnebel ist genau definierbar.

FIG. 2



EP 0 522 459 A1

Die Erfindung betrifft einen Sprühverschluß für die Halsöffnung eines Behälters, insbesondere für Haarkosmetik, wobei im Behälter enthaltene Flüssigkeit durch Zusammendrücken seiner mindestens teilweise elastischen Wandung von Hand versprühbar ist.

Es sind Applikationssysteme bekannt, die aus Kunststoffflaschen in Verbindung mit eingesetzten Kunststoffstopfen bestehen, die eine Ausgabeöffnung aufweisen. Solche Systeme werden u. a. im Kosmetikbereich angewandt, speziell im Haarpflegebereich. Diese Systeme dienen im wesentlichen dem Zweck, eine bestimmte Flüssigkeit zu applizieren, wobei eine genaue Dosierung und präzise Benetzung der zu behandelnden Oberfläche zu wünschen übrig läßt, weil die Ausbringungsmengen stark variieren. So kommt es vielfach vor, daß durch den unkontrollierten Austritt der Flüssigkeit eine gezielte Behandlung von z. B. eingewickelten Haarlocken mit einer bestimmten Menge eines Haarkosmetikums Locke für Locke gar nicht möglich ist und somit eine ungleichmäßige Benetzung des gesamten Haares stattfindet.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Sprühverschluß für eine sog. Quetschflasche, also einen Behälter mit einer mindestens teilweise elastischen Wandung, in der Regel aus Kunststoff, zur Verfügung zu stellen, mit dem nur in Überkopfstellung des Behälters und nur durch Zusammendrücken der Behälterwand die Behälterflüssigkeit versprüht sowie eine genauere Dosierung der Abgabemenge in Form eines Sprühnebels bei einfachem Aufbau im Sinne einer wirtschaftlichen Massenfertigung ermöglicht werden können.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß zur Betätigung des Behälters nur in Überkopfstellung der Sprühverschluß aus einem in die Halsöffnung einsetzbaren Einsatz und einer Kappe besteht, die auf dem Einsatz zwischen einer Schließ- und einer Offenstellung verdrehbar ist, der Einsatz ein Luftrohr aufweist, das bei Maximalbefüllung des Behälters in jeder seiner Stellungen in den verbleibenden Luftraum ragt, das Luftrohr einen coaxialen Luftkanal enthält, der in einer Austrittsbohrung in der kappenseitigen Stirnseite des Einsatzes mündet, der Durchmesser der Austrittsbohrung kleiner als der Durchmesser des Luftkanals im Luftrohr bemessen ist, der Einsatz mit mindestens einer Flüssigkeitsbohrung versehen ist, durch die der Innenraum des Behälters jeweils mit einem Flüssigkeitskanal verbunden ist, welcher in die Austrittsbohrung des Luftrohres mündet, die Querschnitte der Flüssigkeitsbohrung und des Flüssigkeitskanals so klein bemessen sind, daß Flüssigkeit infolge des hydrostatischen Druckes der Flüssigkeitssäule nicht selbständig ausfließen kann, und die Austrittsbohrung des Luftrohres durch die Kappe in ihrer geschlossenen Drehstellung abgedichtet

und in der geöffneten Drehstellung mit einer Austrittsöffnung in der Kappe verbunden ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der schematischen Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Einen Behälter mit Sprühverschluß in einem senkrechten Schnitt, der im Bereich einer Kappe für einen Einsatz des Sprühverschlusses zur Darstellung einer Austrittsöffnung nach hinten versetzt ist,

Fig. 2 ein Schnitt des Behälters gemäß Fig. 1, jedoch in der Überkopfsprühstellung,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Unterseite der Kappe und die obere Stirnseite des Einsatzes des Sprühverschlusses als einteiliger Kunststoff-Spritzling und

Fig. 4 ein Schnitt nach Linie IV-IV in Fig. 3.

In den Figuren ist ein Behälter 10 gezeigt, dessen Hals 20 mit einer Halsöffnung 12 versehen ist, in die ein Sprühverschluß 14 eingesetzt ist, der durch Zusammendrücken der mindestens teilweise elastischen Wandung des vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Behälters 10 betätigbar ist.

Der Behälter 10 ist gemäß Fig. 2 nur in seiner Überkopflage betätigbar. Zu diesem Zweck besteht der Sprühverschluß 14 aus einem in die Halsöffnung 12 einsetzbaren, stopfenartigen Einsatz 16, der mit einer Ringschulter 18 auf der ringförmigen Stirnfläche 19 des Behälterhalses 20 aufliegt und mit Reibschluß fest an der Innenwandung des Behälterhalses 20 haftet. Der Sprühverschluß 14 besteht außerdem aus einer Kappe 22, die mit einer Austrittsöffnung 24 sowie einer Riffelung 26 am Außenumfang versehen ist. Die Riffelung erleichtert das Drehen der Kappe 22.

Die Kappe 22 und der Einsatz 16 sind durch eine Anbindung 28 miteinander verbunden und als einteiliger Kunststoff-Spritzling hergestellt. Die Kappe 22 ist, wie nachstehend näher erläutert wird, auf dem Einsatz 16 zwischen einer Schließ- und einer offenen Sprühstellung verdrehbar angeordnet.

Der Einsatz 16 weist ein Luftrohr 30 mit einem inneren coaxialen Luftkanal 32 auf, wobei das Luftrohr 30 in den Luft 34 enthaltenden Teil des Innenraums 36 des Behälters 10 hineinragt. Das Luftrohr 30 ist mit dem Einsatz 16 einteilig ausgebildet und erstreckt sich seitlich von der senkrechten Mittellängsachse y des Behälters 10.

Der Einsatz 16 ist außerdem mit mindestens einer Flüssigkeitsbohrung 38 versehen, die eine Einlaßöffnung 46 in einer dem Innenraum 36 des Behälters 10 zugekehrten Stirnseite 52 und eine Mündungsöffnung 54 in der der Kappe 22 zugekehrten Stirnseite 48 aufweist, die in Höhe eines

Halsansatzes 50 am Behälter 10 liegt. Die Flüssigkeitsbohrung 38 verbindet den Innenraum 36 des Behälters 10 jeweils mit einem Flüssigkeitskanal 40. Dieser Flüssigkeitskanal 40 mündet in eine Austrittsbohrung 42 des Luftrohres 30. Der Durchmesser der Austrittsbohrung 42 des Luftrohres 30 ist kleiner als der lichte Durchmesser des Luftkanals 32 im Luftrohr 30 bemessen. Vorzugsweise entspricht der Durchmesser der Austrittsbohrung 42 des Luftrohres 30 etwa einem Sechstel des lichten Durchmessers des Luftkanals 32 im Luftrohr 30. Es können aber auch hiervon abweichende Verhältnisse dieser Durchmesser zweckmäßig sein. Die Austrittsbohrung 42 des Luftkanals 32 ist durch die Kappe 22 in deren geschlossener Drehstellung abgedichtet und in der geöffneten Drehstellung mit der Austrittsöffnung 24 in der Kappe 22 verbunden, so daß die Flüssigkeit ausströmen und vernebelt werden kann.

Wie Fig. 2 zeigt, ist die Austrittsöffnung 24 der Kappe 22 in Sprühstellung koaxial vor der Austrittsbohrung 42 des Luftkanals 32 angeordnet und hat einen Durchmesser der mindestens demjenigen der Austrittsbohrung 42 entspricht..

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind der Durchmesser der Austrittsbohrung 42 des Luftkanals 32 und der Durchmesser der Flüssigkeitsbohrung 38 in dem Einsatz 16 etwa gleich groß bemessen sind. Die Dimensionierung dieser Durchmesser ist jedoch stets den besonderen Betriebsanforderungen anzupassen.

Zweckmäßigerweise ist das freie Ende des Luftrohres 30 etwa auf mittlerer Höhe des Innenraums 36 des Behälters 10 angeordnet, so daß es sowohl in der normalen Ruhelage des Behälters gemäß Fig. 1 als auch in der Betriebsstellung des Behälters gemäß Fig. 2 oberhalb des Spiegels einer im Behälter enthaltenen Behandlungsflüssigkeit 44 liegt, die z. B. ein Haarpflegemittel wie Haarlack oder dgl. sein kann.

Der Flüssigkeitskanal 40 ist in der oberen, der Kappe 22 zugekehrten Stirnseite 48 des Einsatzes 16 als offene Nut 52 ausgeführt, die zusammen mit der Flüssigkeitsbohrung 38 ständig durch die Kappe 22 nach außen abgedichtet ist. Die Flüssigkeitsbohrung 38 und die Austrittsbohrung 42 des Luftrohres 30 bilden vorteilhaft mit dem sie verbindenden Flüssigkeitskanal 40 jeweils einen rechten Winkel. Dabei erstreckt sich der Flüssigkeitskanal 40 in der Stirnseite 48 des Einsatzes 16 diametral, wobei eine Mündungsöffnung 54 der Flüssigkeitsbohrung 38 und die Austrittsbohrung 42 in bezug auf die Hauptachse y des Behälters 10 symmetrisch angeordnet sind, d. h. in Fig. 1 und 2 in gleichen Abständen links und rechts von der Hauptachse y liegen. Naturgemäß kann auch eine andere Zuordnung der genannten Flüssigkeitsbohrung und Austrittsbohrung zur Hauptachse gewählt werden.

Unter Bezugnahme auf Fig. 3 und 4 ist die Kappe 22 an ihrer dem Einsatz 16 zugekehrten Unterseite 55 mit einem ringkragenförmigen Einschnappelement 60 versehen, mit dem die Kappe 22 in eine entsprechend geformte, ringnutartige Einrastvorrichtung 62 in der oberen Stirnseite 48 des Einsatzes 16 unter axialer Vorspannung eingreift. Zu diesem Zweck ist das Einschnappelement 60 mit einer ringförmigen Rastschulter 64 versehen, die elastisch in eine ringförmige Hinterschneidung 66 in einer Seitenwand 68 der Einrastvorrichtung 62 eingreift und den axial abdichtend vorgespannten Drehsitz der Kappe 22 auf dem Einsatz 16 sichert.

Die Kappe 22 ist zwischen ihrer Schließstellung und ihrer Sprühstellung in dem Einsatz 16 begrenzt drehbar gelagert. Zu diesem Zweck ist das Einschnappelement 60 an der Unterseite der Kappe 22 mit einem Drehbegrenzungselement 70 versehen, das über das Einschnappelement 60 hinaus nach unten vorsteht (Fig. 4) und in eine Drehbegrenzungsnut 72 der Einrastvorrichtung 62 des Einsatzes 16 axial sowie drehbeweglich eingreift. Diese Drehbegrenzungsnut 72 stellt einen tieferen Kreisbogenabschnitt der Einrastvorrichtung 62 dar. Sie erstreckt sich, wie Fig. 3 zeigt, über einen Kreisbogen von mindestens 90°, wobei die Stirnflächen an den beiden Enden der kreisbogenförmigen Drehbegrenzungsnut 72 Anschläge 74 bzw. 76 für das Drehbegrenzungselement 70 in der Schließstellung bzw. geöffneten Sprühstellung bilden.

Der Einsatz 16 und die Kappe 22 sind durch eine elastische Anbindung 78 miteinander verbunden und als einteiliger Kunststoff-Spritzling ausgebildet. Die Anbindung 78 kann so ausgebildet sein, daß sie bei der Montage der Kappe 22 auf dem Einsatz 16 zerstört wird. Die Anbindung 78 kann aber auch als Garantiesicherung dienen, die bei der ersten Drehbewegung der Kappe 22 zerstört wird. Dies ist jeweils nur eine Frage der entsprechenden Ausgestaltung einer Sollbruchstelle im Bereich der Anbindung 78, die an sich bekannt und daher nicht dargestellt ist.

Es ist ferner ersichtlich, daß die Austrittsöffnung 24 in der Kappe 22, wie Fig. 3 zeigt, gegenüber der Mittellängsachse oder Drehachse der Kappe 22 exzentrisch angeordnet ist. Wenn daher die Kappe 22 aus der in Fig. 3 gezeigten Lage auf den Einsatz 16 aufgesetzt wird, liegt das Drehbegrenzungselement 70 in der Drehbegrenzungsnut 72 vor dem Anschlag 74, der die Drehbewegung der Kappe 22 in Richtung der Schließstellung begrenzt. Wird nun die Kappe 22 um etwa 90° gegen den Anschlag 76 gedreht, befindet sich die Austrittsöffnung 24 der Kappe 22 koaxial über der Austrittsbohrung 42 des Luftkanals 32, so daß beim Zusammendrücken der elastischen Wandung des

Behälters 10 in der in Fig. 2 gezeigten Stellung Luft 34 aus dem Innenraum 36 mit hoher Geschwindigkeit durch die Austrittsbohrung 42 austritt, dabei Flüssigkeit 44 durch die Flüssigkeitsbohrung 38 und den Flüssigkeitskanal 40 in die Austrittsbohrung 42 ansaugt, in Tröpfchenform zerreißt und aus der Austrittsöffnung 24 der Kappe 22 als feinen Sprühnebel 84 in genau dosierbarer Menge versprüht. Diese Feindosierung wird durch den beschriebenen Ansaugeffekt maßgeblich begünstigt.

Wie weiter oben erwähnt wurde, können mehrere Flüssigkeitsbohrungen vorgesehen sein. So zeigt Fig. 3 eine weitere Flüssigkeitsbohrung 80, die ebenfalls über einen zur Austrittsbohrung 42 des Luftkanals 32 radialen Flüssigkeitskanal 82 mit der Austrittsbohrung 42 verbunden ist. Die Anzahl der Flüssigkeitsbohrungen 38 bzw. 80 sowie der damit verbundenen Flüssigkeitskanäle 40, 82 und deren Dimensionierung hängt sehr stark von dem zu versprühenden Medium ab sowie von dem hydrostatischen Druck der Flüssigkeitssäule über den Flüssigkeitsbohrungen 38, 80. Die Dimensionierung ist in jedem Fall so zu wählen, daß bei der Überkopfanwendung des Behälters infolge des hydrostatischen Drucks der Flüssigkeitssäule kein Produkt selbständig ausfließen kann.

Wie erwähnt ist beim Aufsetzen der Kappe 22 auf den Einsatz 16 die Austrittsöffnung 24 nicht über der Austrittsbohrung 42 des Luftkanals 32 angeordnet, so daß ohne zusätzliche Überkappe eine verschlossene Packungseinheit hergestellt wird.

Es ist somit ersichtlich, daß der Sprühverschluß 14 nur eine Überkopfanwendung ermöglicht. Durch Quetschen des Behälters 10 oder der Flasche wird die Luft 34 durch den Luftkanal 32 gedrückt und infolge der relativ hohen Luftgeschwindigkeit in der Austrittsbohrung 42 zwischen dem Luftkanal 32 und den Flüssigkeitskanälen 40 bzw. 82 ein Vakuum erzeugt. Durch dieses Vakuum wird die Flüssigkeit 44 angesaugt und mit der Luft 34 vermischt. Diese Mischung tritt dann als der relativ feine Sprühnebel 84 aus. Durch die Tatsache, daß relativ große Luftmengen durch die Austrittsbohrung 42 gelangen, kann außerdem eine Verstopfung der kleinen Austrittsbohrung 42 bei höherviskosen und klebrigen Flüssigkeiten vermieden werden.

Bezugszeichenliste

10	Behälter
12	Halsöffnung
14	Sprühverschluß
16	stopfenartiger Einsatz
18	Ringschulter
19	ringförmige Stirnfläche
20	Behälterhals
22	Kappe

24	Austrittsöffnung
26	Riffelung
28	Anbindung
30	Luftrohr
32	Luftkanal
34	Luft
36	Innenraum
38	Flüssigkeitsbohrung
40	Flüssigkeitskanal
42	Austrittsbohrung
44	Behandlungsflüssigkeit
46	Einlaßöffnung
48	Stirnseite
50	Halseinsatz
52	Stirnseite
54	Mündungsöffnung
55	Unterseite
60	Einschnappelement
62	Einrastvorrichtung
64	Rastschulter
66	Hinterschneidung
68	Seitenwand
70	Drehbegrenzungselement
72	Drehbegrenzungsnut
74, 76	Anschläge
78	Anbindung
80	Flüssigkeitsbohrung
82	Flüssigkeitskanal
84	Sprühnebel

Patentansprüche

1. Sprühverschluß (14) für die Halsöffnung (12) eines Behälters (10), insbesondere für Haarkosmetik, wobei im Behälter enthaltene Flüssigkeit durch Zusammendrücken seiner mindestens teilweise elastischen Wandung von Hand versprühbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Betätigung des Behälters (10) nur in Überkopflage der Sprühverschluß (14) aus einem in die Halsöffnung (12) einsetzbaren Einsatz (16) und einer Kappe (22) besteht, die auf dem Einsatz (16) zwischen einer Schließ- und einer Offenstellung verdrehbar ist, der Einsatz (16) ein Luftrohr (30) aufweist, das bei Maximalbefüllung des Behälters in jeder seiner Stellungen in den verbleibenden Luftraum ragt, das Luftrohr (30) einen coaxialen Luftkanal (32) enthält, der in eine Austrittsbohrung (42) in der kappenseitigen Stirnseite (48) des Einsatzes (16) mündet, der Durchmesser der Austrittsbohrung (42) kleiner als der Durchmesser des Luftkanals (32) im Luftrohr (30) bemessen ist, der Einsatz (16) mit mindestens einer Flüssigkeitsbohrung (38;80) versehen ist, durch die der Innenraum (36) des Behälters (10) jeweils

mit einem Flüssigkeitskanal (40;82) verbunden ist, welcher in die Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) mündet,

die Querschnitte der Flüssigkeitsbohrung (38;80) und des Flüssigkeitskanals (40;82) so klein bemessen sind, daß Flüssigkeit infolge des hydrostatischen Drucks der Flüssigkeitssäule nicht selbständig ausfließen kann und die Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) durch die Kappe (22) in ihrer geschlossenen Drehstellung abgedichtet und in der geöffneten Drehstellung mit einer Austrittsöffnung (24) in der Kappe (22) verbunden ist.

2. Sprühverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) etwa einem Sechstel des lichten Durchmessers des Luftrohres (30) entspricht.
3. Sprühverschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnung (24) der Kappe (22) in Sprühstellung coaxial vor der Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) angeordnet und ihr Durchmesser mindestens so groß wie derjenige der Austrittsbohrung (42) bemessen ist.
4. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) und der Durchmesser der Flüssigkeitsbohrung (38; 80) in dem Einsatz (16) etwa gleich groß bemessen sind.
5. Sprühverschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Luftrohres (30) etwa auf mittlerer Höhe des Innenraums (36) des Behälters liegt.
6. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlaßöffnung (46) der Flüssigkeitsbohrung (38) in der dem Inneren des Behälters (10) zugekehrten Stirnseite (52) des Einsatzes (16) angeordnet ist, die etwa in Höhe des Halsansatzes (50) am Behälter (10) vorgesehen ist.
7. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeitsbohrung (38; 80) und der sie mit der Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) verbindende Flüssigkeitskanal (40; 82) durch die Kappe (22) ständig abgedichtet sind.
8. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeitsbohrung (38; 80) und die Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) mit dem sie verbindenden Flüssigkeitskanal (40; 82) jeweils einen rechten Winkel bilden.
9. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Flüssigkeitskanal (40; 82) in der oberen, der Kappe (22) zugekehrten Stirnseite (48) des Einsatzes (16) als offene Nut (72) ausgeführt ist.
10. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Flüssigkeitskanal (40; 82) in der Stirnseite (48) des Einsatzes (16) diametral erstreckt, wobei die Mündungsöffnung (54) der Flüssigkeitsbohrung (38; 40) und die Austrittsbohrung (42) des Luftrohres (30) neben der Hauptachse (y) des Behälters (10) angeordnet sind.
11. Sprühverschluß nach, einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (22) an ihrer dem Einsatz (16) zugekehrten Unterseite mit einem Einschnappelement (60) versehen ist, mit dem die Kappe (22) in eine Einrastvorrichtung (62) auf der oberen Stirnseite (54) des Einsatzes (16) unter axialer Vorspannung eingreift.
12. Sprühverschluß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Einschnappelement (60) mit einer Rastschulter (64) elastisch in eine Hinterschneidung (66) in einer Seitenwand (68) der ringnutförmigen Einrastvorrichtung (62) eingreift und den axial abdichtend vorgespannten Drehsitz der Kappe (22) auf dem Einsatz (16) sichert.
13. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (22) zwischen ihrer Schließstellung und ihrer Sprühstellung in dem Einsatz (16) begrenzt drehbar gelagert ist.
14. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Einschnappelement (60) an der Unterseite der Kappe (22) mit einem Drehbegrenzungselement (70) versehen ist, das über das Einschnappelement (60) hinaus von der Unterseite der Kappe (22) in eine Drehbegrenzungsnut (72) der Einrastvorrichtung (62) des Einsatzes (16) axial sowie drehbeweglich eingreift, die sich über einen Kreisbogen von mindestens 90° erstreckt, wobei Stirnflächen an den beiden Enden der kreisbogenförmigen Drehbegrenzungsnut (72) Anschläge (74;76) für das Drehbegrenzungselement (70) bilden.

15. Sprühverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (16) und die Kappe (22) durch eine elastische Anbindung (78) miteinander verbunden und als einteiliger Kunststoff-Spritzling ausgebildet sind. 5
16. Sprühverschluß nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Anbindung (78) bei der Montage der Kappe (22) auf dem Einsatz (16) zerstörbar ist. 10
17. Sprühverschluß nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Anbindung (78) als Garantiesicherung bei der ersten Drehbewegung der Kappe (22) zerstörbar ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

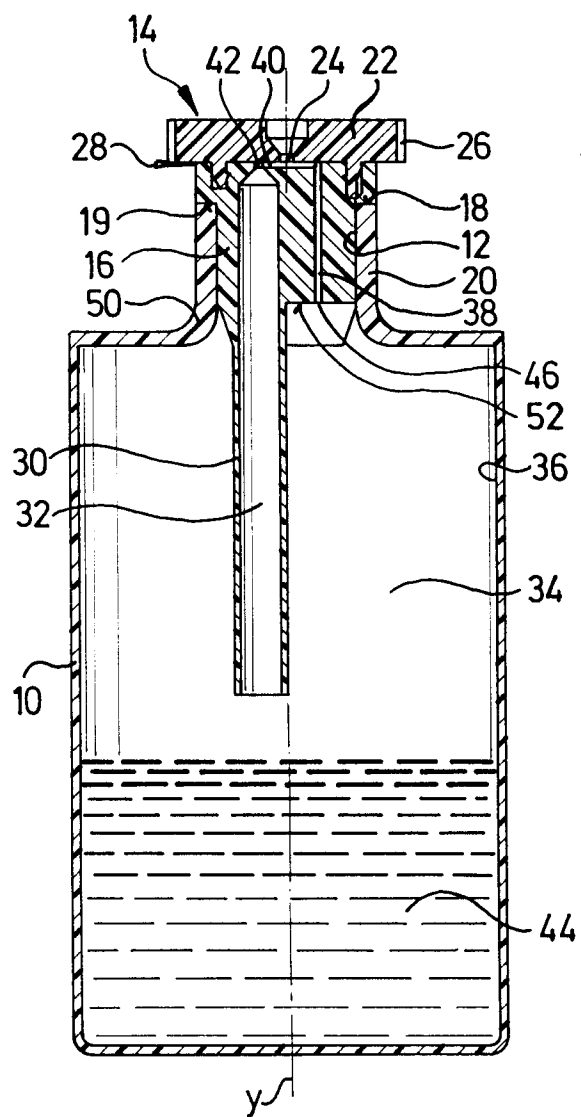


FIG. 2

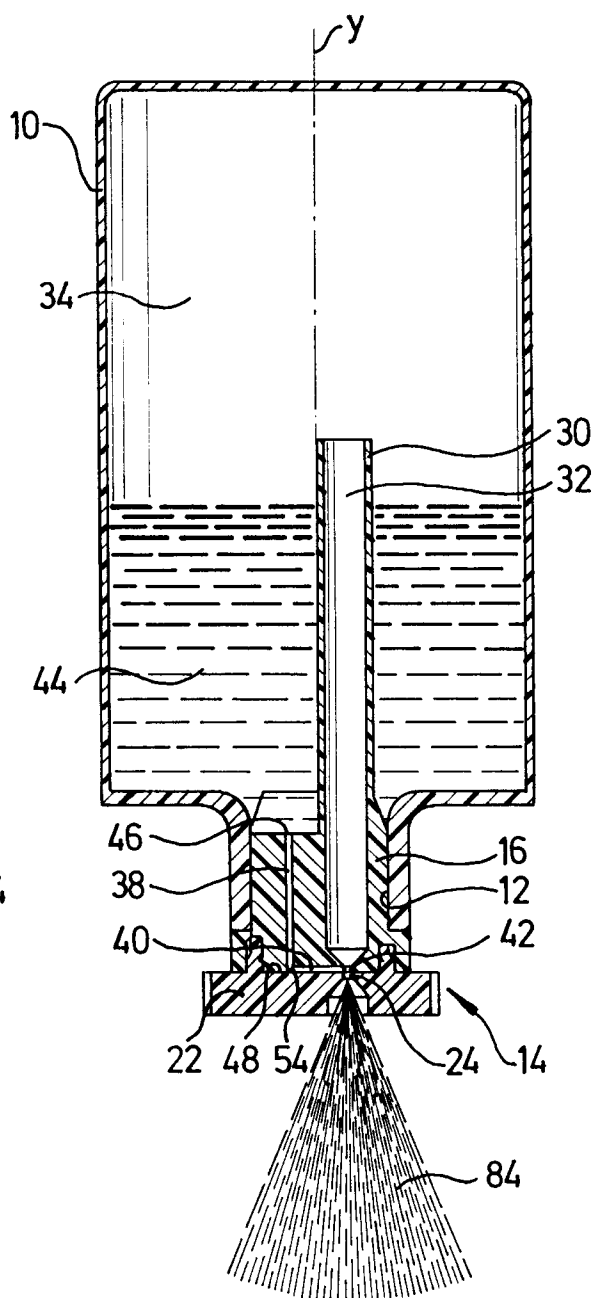


FIG. 3

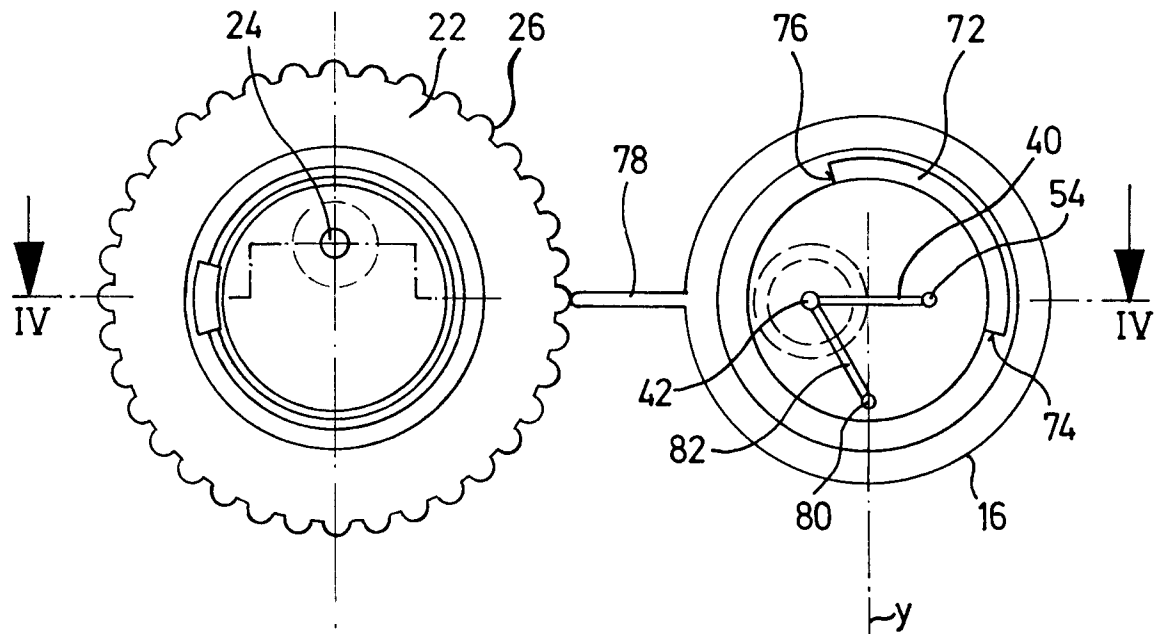
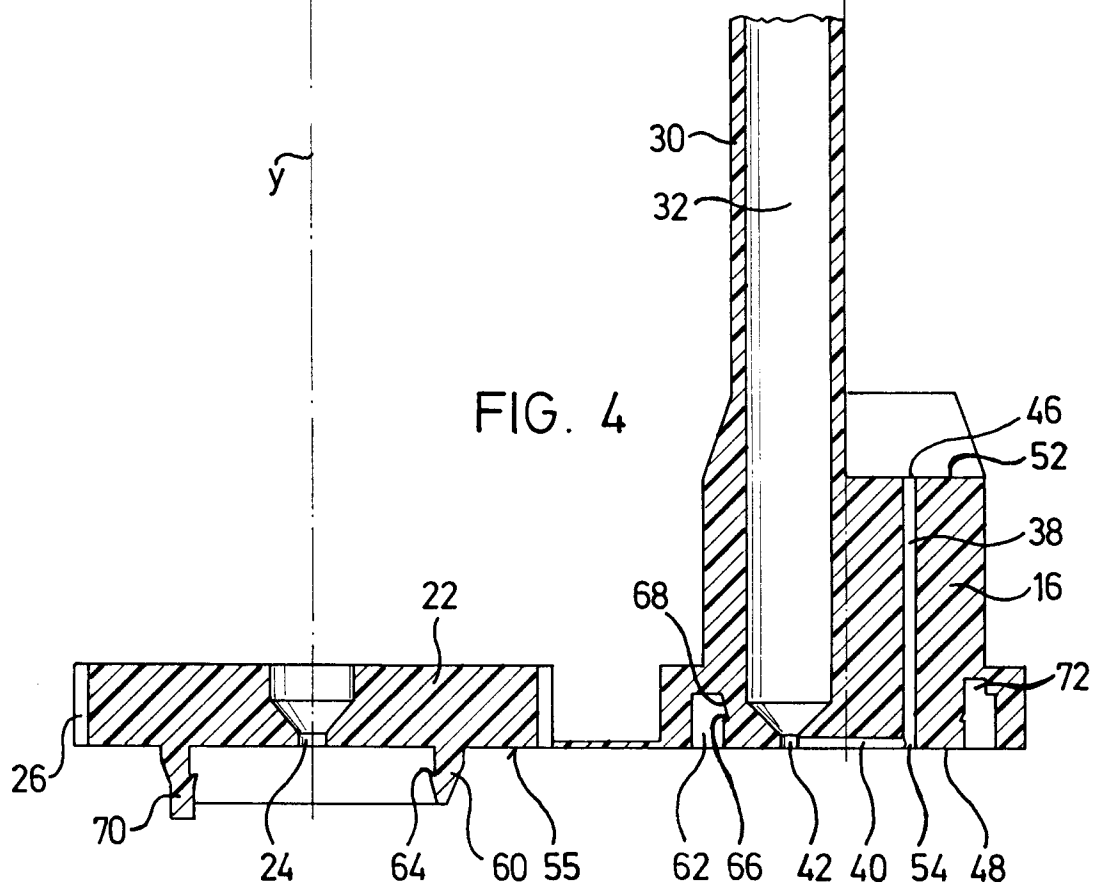


FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 1280

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-3 628 700 (R. J. DONOGHUE) * Spalte 3, Zeile 12 - Zeile 38; Abbildungen 3,4 *	1-4	B05B11/04
A	US-A-3 488 002 (F. A. MINA) * Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 29; Abbildungen *	1,4,6,8,10	
A	EP-A-0 179 738 (DURING AG) * Seite 7, Zeile 27 - Seite 8, Zeile 2; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	02 OKTOBER 1992		BREVIER F.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	