



(11) **EP 1 793 936 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.06.2011 Patentblatt 2011/24

(51) Int Cl.:
B05B 15/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05790053.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/010272

(22) Anmeldetag: **22.09.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/032506 (30.03.2006 Gazette 2006/13)

(54) **VORRICHTUNG ZUR AUSGABE, INSBESONDERE ZERSTÄUBUNG, EINER VORZUGSWEISE KOSMETISCHEN FLÜSSIGKEIT**

DEVICE FOR DISPENSING, ESPECIALLY ATOMIZING, A PREFERABLY COSMETIC LIQUID
APPAREIL DE DISTRIBUTION, EN PARTICULIER DE PULVERISATION D'UN LIQUIDE COSMETIQUE

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

- **WIRTH, Cristin**
22605 Hamburg (DE)
- **WEHMANN, Martin**
25551 Hohenlockstedt (DE)

(30) Priorität: **24.09.2004 DE 102004046768**

(74) Vertreter: **Häckel, Stefan**
Gesthuysen, von Rohr & Eggert,
Huyssenallee 100
45128 Essen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.06.2007 Patentblatt 2007/24

(73) Patentinhaber:

- **Seaquist Perfect Dispensing GmbH**
44319 Dortmund (DE)
- **Beiersdorf AG**
20245 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 098 939 EP-A- 0 187 314
EP-A1- 0 062 256 EP-A1- 0 062 256
GB-A- 1 509 827 US-A- 2 887 273
US-A- 2 887 273 US-A- 4 162 746
US-A- 5 615 806

(72) Erfinder:

- **SCHMITZ, Detlef**
44534 Lünen (DE)

EP 1 793 936 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe, insbesondere Zerstäubung, einer vorzugsweisen kosmetischen Flüssigkeit gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Verwendung einer derartigen Vorrichtung.

[0002] Unter dem Begriff "kosmetische Flüssigkeit" sind in einem engeren Sinn Haarspray, Haarlack, ein Deodorant, ein Schaum, ein Gel, ein Farbspray, ein Sonnenschutzmittel, ein Hautpflegemittel, ein Reinigungsmittel o. dgl. zu verstehen. Vorzugsweise werden in einem weiteren Sinn aber auch sonstige Körperpflegeprodukte, Reinigungsprodukte, Kosmetika o. dgl., und auch Suspensionen und Fluide, insbesondere mit Gasphasen, umfaßt. Jedoch können als sonstige Flüssigkeiten, beispielsweise Luftverbesserer, und insbesondere auch technische Flüssigkeiten und Fluide, wie Rostlöser o. dgl., eingesetzt werden. Nachfolgend wird jedoch aus Vereinfachungsgründen und aufgrund des Nutzungsschwerpunkts oft nur von kosmetischer Flüssigkeit gesprochen.

[0003] Aus der Praxis ist eine Vorrichtung zur Zerstäubung von Sonnenschutzmittel bekannt. Die Vorrichtung ist als Zerstäuberpumpe ausgebildet und mit einem Unterteil auf einen das Sonnenschutzmittel enthaltenden Behälter geschraubt. Sie weist einen Ausgabekopf auf, der gegen Federkraft in eine Betätigungsrichtung niederdrückbar ist. Beim Niederdrücken wird das Sonnenschutzmittel ausgegeben und dabei in einer Düse des Ausgabekopfs versprüht. Der Ausgabekopf ist um eine Drehachse in der Betätigungsrichtung drehbar. Dies gestattet eine gewünschte Ausrichtung der Sprühhichtung des Ausgabekopfs relativ zum Unterteil und damit relativ zum Behälter. Dies ist bei insbesondere nicht rotations-symmetrischen Behältern vorteilhaft und gestattet eine benutzerfreundliche Ausrichtung. Aufgrund der Schraubverbindung ist nämlich keine definierte Drehlage der Vorrichtung bzw. dessen Unterteils zum Behälter sichergestellt. Vielmehr führen die Fertigungstoleranzen zu unterschiedlichen relativen Drehlagen, so daß eine individuelle Ausrichtung des Ausgabekopfs und damit der Ausgaberrichtung wünschenswert ist. Problematisch ist jedoch, daß sich der verhältnismäßig kleine und oftmals nahezu rotationssche, insbesondere zylindrische Ausgabekopf in unerwünschter Weise verdrehen kann, so daß bei Benutzung der Vorrichtung häufig eine Ausgabe in eine unerwünschte Ausgaberrichtung erfolgt, wenn der Benutzer nicht sorgfältig auf die Ausrichtung des Ausgabekopfs achtet.

[0004] Dokument US-A-2 887 273 offenbart eine Vorrichtung gemäß das erste Teil des Anspruchs 1.

[0005] Die US 4,162,746 betrifft einen Flüssigkeitszerstäuber, der einen Verschuß ein Verriegelungselement und einen Pumpkolben mit einer Kolbenstange aufweist, die relativ zueinander drehbar sind. Über den Umfang der Kolbenstange sind in Längsrichtung Stege angeordnet, wobei ein Steg mit einer größeren radialen Länge

ausgebildet ist. Korrespondierend dazu weist das Verriegelungselement einen Durchbruch mit Nuten auf. Eine der Nuten des Verriegelungselements weist auf einer Querfläche ein Paar aufrechtstehende Erhebungen auf, die auf gegenüberliegenden Seiten der Nut angeordnet sind. Der Kolben ist zur Entriegelung mit dem Steg, der die größere radiale Länge aufweist, zwischen den beiden Erhebungen rastbar.

[0006] Aus der EP 0 098 939 A2 ist eine Dosierpumpe, die einen Betätigungsdrücker und ein Pumpengehäuse aufweist, bekannt. In einer Ausführungsform sind längslaufende Nuten am inneren Umfang des Mantels des Betätigungsdrückers angeordnet. Der Pumpkörper weist Nuten auf, die mit den Vorsprüngen korrespondieren. Im Bereich der unteren Kante des Betätigungsdrückers schließt sich an die Nuten eine Umfangsausnehmung an. Die Umfangsausnehmung ist zum Rand hin offen und in ihrem von den Nuten entfernten Ende von Stegen überdeckt, so daß kanalseitige Nuten in Umfangsrichtung gebildet werden, in die die Vorsprünge rastbar sind.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Ausgabe, insbesondere Zerstäubung, einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit sowie eine Verwendung einer derartigen Vorrichtung mit verbesserter Handhabbarkeit anzugeben.

[0008] Die obige Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gemäß Anspruch 1 oder eine Verwendung gemäß Anspruch 14 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Eine grundlegende Idee der vorliegenden Erfindung liegt darin, ein Rastmittel vorzusehen, so daß der Ausgabekopf in mehreren Rastschritten rastend relativ zum Unterteil drehbar ist. Dies erleichtert die Handhabbarkeit der vorschlagsgemäßen Vorrichtung wesentlich, da sich der Ausgabekopf nicht mehr ungewollt verdreht, sondern durch das Rastmittel in einer gewünschten Drehlage relativ zum Unterteil und damit relativ zu einem der Vorrichtung zugeordneten, die auszugebende Flüssigkeit enthaltenden Behälter beibehält. Ein unbeabsichtigtes Verdrehen des Ausgabekopfs kann damit praktisch damit vollständig vermieden werden.

[0010] Vorzugsweise ist die erforderliche Kraft, um den Ausgabekopf gegen die Kraft des Rastmittels von einer Rastung in eine nächste Rastung zu verdrehen, derart gewählt, daß einerseits eine benutzerfreundliche Leichtgängigkeit und andererseits eine zur Verhinderung eines ungewollten Verdrehens ausreichende Schwergängigkeit erreicht wird.

[0011] Das Rastmittel wird durch das Zusammenwirken des Ausgabekopfs mit dem Unterteil gebildet. Hierzu sind Rastnocken am Ausgabekopf und Rastausnehmungen am Unterteil oder umgekehrt angeformt bzw. angeordnet, die radial ineinander greifen und dadurch das Rastmittel mit mehreren Rastschritten in Drehrichtung bilden und die axial - also in Betätigungsrichtung des Ausgabekopfs - relativ zueinander verschiebbar sind und dadurch sicherstellen, daß die Rastwirkung auch bei Betätigung des Ausgabekopfs erhalten bleibt. So wird auf

sehr einfache und kostengünstige Weise, insbesondere ohne zusätzliche Teile, die gewünschte Rastfunktion ermöglicht

[0012] Die vorschlagsgemäße Vorrichtung mit der erfindungsgemäßen Rastfunktion ist universell einsetzbar. Beispielsweise kann die Vorrichtung als Zerstäuberpumpe ausgebildet sein. Jedoch kann die Vorrichtung insbesondere auch als Dosierspender oder als Ausgabeventil mit einem Sprühkopf für ein Spray o. dgl. ausgeführt sein.

[0013] Besonders bevorzugt wird die Vorrichtung zur Ausgabe und ggf. Zerstäubung einer kosmetischen Flüssigkeit im eingangs genannten Sinne verwendet.

[0014] Weitere Vorteile, Merkmale, Eigenschaften und Aspekte der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung. Es zeigt:

Fig. 1 einen schematischen Schnitt einer vorschlagsgemäßen Vorrichtung mit einem Ausgabekopf und einem Unterteil, das auf einen zugeordneten Behälter geschraubt ist;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Ausgabekopfs;

Fig. 3 eine Unteransicht des Ausgabekopfs;

Fig. 4 eine ausschnittsweise Draufsicht des Unterteils; und

Fig. 5 eine ausschnittsweise Darstellung des von dem Ausgabekopf und des Unterteils gebildeten Rastmittels.

[0015] In den Figuren werden für gleiche oder ähnliche Teile dieselben Bezugszeichen verwendet, wobei entsprechende oder vergleichbare Eigenschaften und Vorteile erreicht werden, auch wenn eine wiederholte Beschreibung weggelassen ist

[0016] Fig. 1 zeigt in einem schematischen Schnitt eine vorschlagsgemäße Vorrichtung 1 zur Ausgabe, insbesondere Zerstäubung einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit 2 o. dgl.

[0017] Die Vorrichtung 1 weist ein Unterteil 3 und einen Ausgabekopf 4 auf, der relativ zum Unterteil 3 manuell drehbar ist, um die in Fig. 1 angedeutete Ausgaberrichtung 5 einstellen zu können. Zur Ausgabe und insbesondere Zerstäubung der Flüssigkeit 2 ist der Ausgabekopf 4 manuell in eine angedeutete Betätigungsrichtung 6 niederdrückbar bzw. verschiebbar.

[0018] Die Drehachse des Ausgabekopfs 4 verläuft vorzugsweise zumindest im wesentlichen in die Betätigungsrichtung 6. Bedarfsweise kann die Drehachse jedoch auch dazu geneigt sein oder gar quer dazu verlaufen.

[0019] Die Ausgabeeinrichtung 5 verläuft vorzugsweise quer, insbesondere zumindest im wesentlichen senkrecht, zur Betätigungsrichtung 6.

[0020] Die Vorrichtung 1 ist mit einem die Flüssigkeit 2 aufnehmenden bzw. enthaltenden Behälter 7 vorzugsweise drehfest verbindbar oder verbunden. Hierzu weist beim Darstellungsbeispiel das Unterteil 3 einen Gewindeabschnitt 8 auf, der bei der Darstellung gemäß Fig. 1 auf einen Hals 9 des Behälters 7 geschraubt ist. Dementsprechend ist die Vorrichtung 1 bzw. dessen Unterteil 3 im Gebrauchszustand drehfest mit dem Behälter 7 verbunden.

[0021] Aufgrund von Fertigungstoleranzen ist die konkrete Drehlage des Unterteils 3 relativ zum Behälter 7 im aufgeschraubten, angezogenen Zustand jedoch nicht oder nur sehr ungenau vorhersehbar. Dementsprechend ist die bereits oben erläuterte Drehbarkeit des Ausgabekopfs 4 zur Einstellung der Ausgaberrichtung 5 insbesondere bei nicht rotationssymmetrischer Ausbildung des zugeordneten Behälters 7 wünschenswert oder gar erforderlich, um eine ergonomisch sinnvolle Handhabung zu ermöglichen.

[0022] Die Vorrichtung 1 bzw. ihr Unterteil 3 kann jedoch auch in beliebiger sonstiger Weise mit dem Behälter 7 - wahlweise lösbar oder unlösbar - verbunden sein oder werden.

[0023] Das Unterteil 3 ist beim Darstellungsbeispiel vorzugsweise einstückig ausgebildet. Jedoch kann es bedarfsweise auch mehrteilig ausgebildet sein.

[0024] Insbesondere je nach Ausbildung des Behälters 7 ist das Unterteil 3 vorzugsweise zumindest im wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet oder davon abweichend an eine insbesondere nicht rotationssymmetrische Form des Behälters 7 angepaßt.

[0025] Das Unterteil 3 bildet beim Darstellungsbeispiel einen vorzugsweise ringförmigen Abschnitt 10, in den der Ausgabekopf 4 insbesondere mit einem vorzugsweise hohlzylindrischen Führungsabschnitt 11 eingreift. Bedarfsweise kann der Abschnitt 10 einer Führung des Ausgabekopfs 4, insbesondere bei dessen Bewegung in Betätigungsrichtung 6 dienen.

[0026] Vorschlagsgemäß weist die Vorrichtung 1 ein Rastmittel auf, so daß der Ausgabekopf 4 vorzugsweise ausschließlich rastend relativ zum Unterteil 3 drehbar ist. Beim Darstellungsbeispiel wirkt das Rastmittel unmittelbar zwischen dem Unterteil 3 und dem Ausgabekopf 4 und ist insbesondere vom Unterteil 3 - und/oder Ausgabekopf 4 gebildet. Besonders bevorzugt ist das Rastmittel am vorzugsweise ringförmigen Abschnitt 10 und Führungsabschnitt 11 angeordnet bzw. von diesen gebildet.

[0027] Das Rastmittel umfaßt beim Darstellungsbeispiel mindestens einen Rastnocken 12, vorzugsweise mehrere in Drehrichtung bzw. Umfangsrichtung beabstandete Rastnocken 12, wie der perspektivischen Ansicht des Ausgabekopfs 4 gemäß Fig. 2 und der Unteransicht des Ausgabekopfs 4 gemäß Fig. 3 zu entnehmen ist. Die Rastnocken 12 springen hier radial an der Außenseite des Ausgabekopfs 4 bzw. des Führungsabschnitts 11 vor. Die Rastnocken 12 sind am unteren, also dem Unterteil 3 zugewandten Ende des Ausgabekopfs 4 bzw. Führungsabschnitts 11 angeordnet und über den

Umfang beim Darstellungsbeispiel gleichmäßig verteilt. Insbesondere sind hier nur vier Rastnocken 12 vorgesehen.

[0028] Die Rastnocken 12 sind in axialer Richtung, also in Betätigungsrichtung 6 verhältnismäßig kurz ausgeführt. Jedoch können sich die Rastnocken 12 auch länger, insbesondere stegartig, in die Betätigungsrichtung 6 des Ausgabekopfs 4 erstrecken.

[0029] Das Rastmittel umfaßt beim Darstellungsbeispiel ferner mindestens eine Rastausnehmung 13, vorzugsweise mehrere in Drehrichtung beabstandete oder verteilte Rastausnehmungen 13, am Unterteil 3, insbesondere auf der Innenseite des ringförmigen Abschnitts 10 des Unterteils 3. Beim Darstellungsbeispiel sind die Rastausnehmungen 13 vorzugsweise nutartig in Axialrichtung bzw. Betätigungsrichtung 6 ausgebildet. Die Rastausnehmungen 13 bzw. dazwischen angeordnete Vorsprünge oder Stege 14 bilden quasi eine umlaufende Zahnung.

[0030] Die Rastnocken 12 und die Rastausnehmungen 13 sind derart aneinander angepaßt bzw. komplementär zueinander ausgebildet, daß die Rastnasen 12 rastend ineinander eingreifen können, insbesondere radial zur Betätigungsrichtung 6 des Ausgabekopfs 4, wobei der Ausgabekopf 4 rastend zum Unterteil 3 drehbar ist.

[0031] Die ausschnittsweise Darstellung gemäß Fig. 5 veranschaulicht, wie ein Rastnocken 12 radial in eine Rastausnehmung 13 bzw. zwischen zwei Stege 14 eingreift.

[0032] Vom Rastmittel bzw. den eingreifenden Rastnocken 12 wird also im eingerasteten Zustand ein Formschluß gebildet, der ein Drehen des Ausgabekopfs 4 relativ zum Unterteil 3 behindert. Dieser Formschluß ist jedoch durch entsprechend starkes Drehen des Ausgabekopfs 4 überwindbar.

[0033] Um das gewünschte Rastverhalten zu erreichen, also eine ausreichende Schwergängigkeit, um ein unerwünschtes Verdrehen des Ausgabekopfs 4 zu verhindern, aber auch eine ausreichend leichte Drehbarkeit des Ausgabekopfs 4 für den Benutzer zu ermöglichen, ist das Rastmittel entsprechend ausgebildet. Insbesondere sind hierzu die Profile der Rastnocken 12 und der Rastausnehmungen 13 bzw. Stege 14 in geeigneter Weise aneinander angepaßt, beim Darstellungsbeispiel sind die Rastnocken 12 und die sich zwischen den Rastausnehmungen 13 erhebenden Stege bzw. Vorsprünge 14 abgerundet oder weitgehend gleichmäßig gewölbt ausgebildet. Weiter sind hierzu insbesondere die Anzahl der in einer Raststellung gleichzeitig in Eingriff stehenden Rastelemente, beim Darstellungsbeispiel durch die Anzahl der Rastnocken 12 festgelegt, entsprechend gewählt; vorzugsweise handelt es sich mindestens um zwei und maximal um sechs gleichzeitige Eingriffsstellen, beim Darstellungsbeispiel um vier Eingriffsstellen aufgrund der vier Rastnocken 12. Darüber hinaus sind zur Erreichung der gewünschten Rasteigenschaften die Rastnocken 12 und/oder die Stege bzw. Vorsprünge 14

zwischen den Rastausnehmungen 13 jeweils radial elastisch deformierbar und/oder an einem radial elastisch nachgiebigen Abschnitt 10 bzw. 11 angeordnet. Dies läßt sich durch entsprechende Materialwahl und Dimensionierung erreichen.

[0034] Anstelle der Rastausnehmungen 13 können selbstverständlich auch die Vorsprünge bzw. Stege 14 als Gegenelemente für die Rastnocken 12 zur Erreichung der gewünschten Rastfunktion angesehen werden.

[0035] Weiter ist selbstverständlich auch eine kinematische Umkehr bzw. funktionale Umkehr möglich. Beispielsweise können die Rastnocken 12 auch am Unterteil 3 und die Rastausnehmungen 13 am Ausgabekopf 4 gebildet sein. Des weiteren kann das Rastmittel auch zwischen einer Außenfläche des Unterteils 3 und einer Innenfläche des Ausgabekopfs 4 angeordnet bzw. gebildet sein.

[0036] Darüber hinaus kann das Rastmittel auch beispielsweise nur mittelbar zwischen dem Unterteil 3 und dem Ausgabekopf 4 wirken, beispielsweise durch Zwischenschaltung mindestens eines zusätzlichen Bauteils.

[0037] Das Rastmittel ist vorzugsweise derart ausgebildet, daß eine zumindest weitgehend spielfreie Rastung erreicht wird.

[0038] Das Rastmittel ist vorzugsweise derart ausgebildet, daß der Ausgabekopf 4 nach dem Loslassen immer eine eingerastete Drehposition einnimmt, das Rastmittel also insbesondere aufgrund der Formgebung und Elastizität der beteiligten Komponenten selbsttätig eingerastet.

[0039] Das Rastmittel, insbesondere deren Rastnocken 12 und Rastausnehmungen 13, ist bzw. sind beim Darstellungsbeispiel derart angeordnet bzw. ausgebildet, daß die Rastfunktion über die gesamte Betätigungsstrecke des Ausgabekopfs 4, also in jeder niedergedrückten Stellung des Ausgabekopfs 4, wirkt.

[0040] Die Vorrichtung 1, insbesondere das Rastmittel, ist bedarfsweise derart ausgebildet, daß der Ausgabekopf 4 nur im nicht niedergedrückten Zustand drehbar ist. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, daß die Eingriffstiefe der Rastnocken 12 zwischen die Stege bzw. Vorsprünge 14 im eingedruckten Zustand derart vergrößert ist, daß ein Weiterrasten in eine nächste Rastposition nicht mehr möglich ist.

[0041] Das Rastmittel ist derart ausgebildet, daß der Ausgabekopf 4 in mehreren Rastschritten, bevorzugt von weniger als 20°, insbesondere weniger als 15°, vorzugsweise etwa 8° bis 12°, relativ zum Unterteil 3 drehbar ist. Diese Rastschritte werden beim Darstellungsbeispiel durch die Abstände der Rastausnehmungen 13 festgelegt.

[0042] Bedarfsweise kann der Ausgabekopf 4 nur beschränkt drehbar sein, also nur in einem begrenzten Winkelbereich verdreht werden. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn der Ausgabekopf 4 in eine Sperrstellung drehbar ist, in der der Ausgabekopf 4 gegen Betätigen bzw. Niederdrücken blockiert ist. Diese Sperrstellung

wird dann insbesondere an einem Ende des Drehwinkelbereichs oder bedarfsweise auch an beiden Enden des Drehwinkelbereichs erreicht

[0043] Um eine kompakte Bauform zu erreichen, ist der Ausgabekopf 4 vorzugsweise zumindest im wesentlichen zylindrisch und/oder rotationssymmetrisch ausgebildet.

[0044] Die Vorrichtung 1 weist vorzugsweise ein durch Niederdrücken des Ausgabekopf 4 offenes Auslaßventil 15 und/oder durch eine das Niederdrücken betätigbare Pumpe 16 für die Flüssigkeit 2 auf. Insbesondere ist die Vorrichtung 1 als Zerstäuberpumpe ausgebildet. Jedoch kann es sich bei der Vorrichtung 1 - wie bereits oben erläutert - auch um einen sogenannten Dosierspender oder nur um ein Aerosol-Ventil, beispielsweise für einen Druckbehälter o. dgl., handeln.

[0045] Die Vorrichtung 1 weist beim Darstellungsbeispiel ein Rückstellmittel in Form einer Feder 17 auf, gegen deren Kraft der Ausgabekopf 4 betätigbar ist.

[0046] Beim Darstellungsbeispiel weist die Vorrichtung 1 ein Anschlußstück 18 auf, auf das der Ausgabekopf 4 bei der Montage axial, also in Betätigungsrichtung 6, aufgesteckt wird. Bei dieser Montage werden die Rastnocken 12 und Rastausnehmungen 13 bzw. Stege 14 axial ineinander geschoben und automatisch in Eingriff gebracht. Um eine problemlose Montage zu gewährleisten, sind vorzugsweise entsprechende Einführschrägen oder Abrundungen an den dem Unterteil 3 bzw. Ausgabekopf 4 zugewandten Stirnseiten der Rastnocken 12 und/oder der Stege 14 vorgesehen.

[0047] Gemäß einer nicht dargestellten Ausführungsvariante können bei entsprechender Begrenzung der Rastausnehmungen 13 am freien axialen Ende des Abschnitts 10 sich die Rastnocken 12 und die Rastausnehmungen 13 auch derart hintergreifen, daß ein axialer Anschlag für den montierten Ausgabekopf 4 gebildet wird, so daß der Ausgabekopf 4 gegen ein ungewolltes Lösen von Unterteil 3 gesichert ist. Durch eine entsprechende Einführschräge bzw. Abrundung der Rastnocken 12 ist eine Montage möglich, ein Lösen des Ausgabekopfs 4 hingegen bedarfsweise ausgeschlossen.

[0048] Nachfolgend wird die Funktion der Vorrichtung 1, die beim Darstellungsbeispiel als Zerstäuberpumpe ausgebildet ist, kurz erläutert.

[0049] Bei Betätigen bzw. Niederdrücken des Ausgabekopfs 4 in Betätigungsrichtung 6 gegen die Kraft der Feder 17 wird in der Pumpe 16 befindliche Flüssigkeit 2 komprimiert und über das Anschlußstück 18 und entsprechende Kanäle im Ausgabekopf 4 sowie vorzugsweise eine Düse 19 in Ausgaberrichtung 5 ausgegeben und dabei vorzugsweise zerstäubt. Die Rückstellung des Ausgabekopfs 4 in seine Ausgangsstellung erfolgt anschließend selbsttätig durch die Kraft der Feder 17, wobei dabei Flüssigkeit 2 über eine Leitung bzw. einen Schlauch 20 in die Pumpe 16 gesaugt wird. Um den Pumpablauf zu ermöglichen, wirken ein nicht dargestelltes Einlaßventil und beispielsweise das bereits genannte Auslaßventil 15 in geeigneter Weise zusammen.

[0050] Wie bereits erläutert, ist die vorschlagsgemäße Vorrichtung 1 insbesondere für kosmetische Flüssigkeiten 2 im eingangs genannten Sinne, jedoch auch für sonstige Flüssigkeiten verwendbar.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Ausgabe, insbesondere Zerstäubung, einer vorzugsweise kosmetischen Flüssigkeit (2), mit einem Unterteil (3) und einem Ausgabekopf (4), der relativ zum Unterteil (3) zur Einstellung der Ausgaberrichtung (5) manuell drehbar und zur Ausgabe der Flüssigkeit (2) manuell in eine Betätigungsrichtung (6) niederdrückbar ist, wobei die Vorrichtung (1) ein Rastmittel aufweist, so daß der Ausgabekopf (4) rastend relativ zum Unterteil (3) drehbar ist und wobei die Vorrichtung (1) oder das Rastmittel derart ausgebildet ist, daß der Ausgabekopf (4) in mehreren Rastschritten drehbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastmittel Rastnocken am Ausgabekopf (4) und Rastausnehmungen am Unterteil (3) oder umgekehrt aufweist die radial in einander greifen und die Rastnocken (12) und die Rastausnehmungen (13) axial, nämlich in die Betätigungsrichtung (6), relativ zueinander verschiebbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Unterteil (3) mit einem die Flüssigkeit (2) aufnehmenden Behälter (7) drehfest verbindbar oder verbunden ist, insbesondere mittels eines Gewindeabschnitts (8), und/oder daß das Unterteil (3) einstückig oder mehrteilig ausgebildet ist, und/oder daß das Unterteil (3) zumindest im wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Unterteil (3) einen vorzugsweise ringförmigen Abschnitt (10) bildet, in den der Ausgabekopf (4), insbesondere mit einem Führungsabschnitt (11), eingreift und/oder von dem der Ausgabekopf (4) geführt ist, und/oder daß das Rastmittel durch Zusammenwirken des vorzugsweise ringförmigen Abschnitts (10) und des Führungsabschnitts (11) gebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastmittel mehrere in Drehrichtung beabstandete Rastnocken (12), aufweist, insbesondere wobei die Rastnocken (12) am Ausgabekopf (4), an einem mit dem Unterteil (3) zusammenwirkenden Führungsabschnitt (11), angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnocken (12) radial elastisch deformierbar und/oder an einem radial elastisch

nachgiebigen Abschnitt (11) angeordnet sind, und/oder daß sich die Rastnocken (12) in Betätigungsrichtung (6) des Ausgabekopfs (4), insbesondere stegartig, erstrecken.

6. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastmittel mehrere in Drehrichtung beabstandete Rastausnehmungen (13), die insbesondere eine umlaufende Zahnung bilden, aufweist.

7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 4 und 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastnocken (12) in die Rastausnehmungen rastend eingreifen, insbesondere radial zur Betätigungsrichtung (6) des Ausgabekopfs (4), insbesondere wobei die Rastnocken (12) und die Rastausnehmungen (13) bei der Montage des Ausgabekopfs (4) am Unterteil (3), insbesondere durch Aufstecken in Betätigungsrichtung (6), axial ineinander schiebbar sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastausnehmungen (13) am Unterteil (3), an einem mit dem Ausgabekopf (4) zusammenwirkenden, vorzugsweise ringförmigen Abschnitt (10), angeordnet sind, und/oder daß Vorsprünge oder Stege (14) zwischen den Rastausnehmungen (13) radial elastisch deformierbar und/oder an einem radial elastisch nachgiebigen Abschnitt (10) angeordnet sind, und/oder daß sich die Rastausnehmungen (13) in Betätigungsrichtung (6) des Ausgabekopfs (4), insbesondere nutartig, erstrecken.

9. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rastmittel, insbesondere deren Rastnocken (12) und Rastausnehmungen (13), in jeder Betätigungsstellung des Ausgabekopfs (4) rastend wirken, und/oder daß das Rastmittel, insbesondere deren Rastnocken (12) und Rastausnehmungen (13), einen axialen Anschlag bilden, der ein axiales Lösen des Ausgabekopfs (4) vom Unterteil (3) verhindert oder erschwert.

10. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorrichtung (1), insbesondere das Rastmittel, derart ausgebildet ist, daß der Ausgabekopf (4) nur im nicht niedergedrückten Zustand drehbar ist, und/oder daß der Ausgabekopf (4) in mehreren Rastschritten von weniger als 20°, insbesondere weniger als 15°, vorzugsweise von etwa 8° bis 12°, drehbar ist.

11. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ausgabekopf (4) nur um einen begrenzten Drehwinkelbereich und/oder in eine Sperrstellung drehbar ist,

insbesondere wobei der Ausgabekopf (4) an einem Ende des Drehwinkelbereichs und/oder in der Sperrstellung gegen Niederdrücken blockiert ist, und/oder daß der Ausgabekopf (4) zumindest im wesentlichen zylindrisch und/oder rotationssymmetrisch ausgebildet ist.

12. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ausgaberrichtung (5) des Ausgabekopfs (4) zumindest im wesentlichen senkrecht zu seiner Betätigungsrichtung (6) verläuft, und/oder daß die Drehachse des Ausgabekopfs (4) zumindest im wesentlichen in seine Betätigungsrichtung (6) verläuft.

13. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorrichtung (1) ein durch Niederdrücken des Ausgabekopfs (4) offenbares Auslaßventil (15) aufweist, und/oder daß die Vorrichtung (1) eine durch Niederdrücken des Ausgabekopfs (4) betätigbare Pumpe (16) für die Flüssigkeit (2) aufweist, und/oder daß die Vorrichtung (1) als Zerstäuberpumpe ausgebildet ist.

14. Verwendung einer Vorrichtung (1) gemäß einem der voranstehenden Ansprüche, wobei ein Haarspray, ein Haarlack, ein Deodorant, ein Schaum, ein Gel, ein Farbspray, ein Sonnenschutzmittel, ein Hautpflegemittel, ein Reinigungsmittel oder ein Luftverbesserer als Flüssigkeit (2) mittels der Vorrichtung (1) durch Niederdrücken des Ausgabekopfs (4) ausgegeben und vorzugsweise zerstäubt wird.

Claims

1. Device (1) for dispensing, in particular atomizing, a preferably cosmetic liquid (2), having a lower part (3) and a dispensing head (4), which can be rotated manually relative to the lower part (3), for the purpose of setting the dispensing direction (5), and can be pushed down manually in an actuating direction (6), for the purpose of dispensing the liquid (2), wherein the device (1) has a latching means, and therefore the dispensing head (4) can be rotated with latching action relative to the lower part (3), and wherein the device (1) or the latching means is designed such that the dispensing head (4) can be rotated in a number of latching steps,

characterized

in that the latching means has latching protuberances on the dispensing head (4) and latching recesses on the lower part (3), or vice versa, the latching protuberances (12) and the latching recesses (13) engaging radially one inside the other, and it being possible for them to be displaced axially, namely in the actuating direction (6), relative to one another.

2. Device according to Claim 1, **characterized in that** the lower part (3) can be, or is, connected in a rotationally fixed manner, in particular by means of a threaded portion (8), to a container (7) accommodating the liquid (2) and/or **in that** the lower part (3) is designed in one or more parts, and/or **in that** the lower part (3) is at least essentially rotationally symmetrical. 5
3. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the lower part (3) forms a preferably annular portion (10), in which the dispensing head (4) engages, in particular by way of a guide portion (11) and/or by means of which the dispensing head (4) is guided, and/or **in that** the latching means is formed by interaction of the preferably annular portion (10) and of the guide portion (11). 10 15
4. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the latching means has a plurality of latching protuberances (12) spaced apart in the direction of rotation, wherein, in particular, the latching protuberances (12) are arranged on the dispensing head (4), on a guide portion (11) which interacts with the lower part (3). 20 25
5. Device according to Claim 4, **characterized in that** the latching protuberances (12) are radially elastically deformable and/or are arranged on a radially elastically compliant portion (11), and/or **in that** the latching protuberances (12) extend, in particular in a crosspiece-like manner in the actuating direction (6) of the dispensing head (4). 30
6. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the latching means has a plurality of latching recesses (13) which are spaced apart in the direction of rotation and form, in particular, a toothing arrangement all the way round. 35 40
7. Device according to Claims 4 and 6, **characterized in that** the latching protuberances (12) engage with latching action in the latching recesses, in particular radially in relation to the actuating direction (6) of the dispensing head (4), wherein, in particular, the latching protuberances (12) and the latching recesses (13) can be pushed axially one inside the other when the dispensing head (4) is being fitted on the lower part (3), in particular as a result of being plugged on in the actuating direction (6). 45 50
8. Device according to Claim 6 or 7, **characterized in that** the latching recesses (13) are arranged on the lower part (3) on a preferably annular portion (10) which interacts with the dispensing head (4) and/or **in that** protrusions or crosspieces (14) between the latching recesses (13) are radially elastically deformable and/or are arranged on a radially elastically compliant portion (10), and/or **in that** the latching recesses (13) extend, in particular in a groove-like manner, in the actuating direction (6) of the dispensing head (4). 55
9. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the latching means, in particular the latching protuberances (12) and latching recesses (13) thereof, exhibit latching action in any actuating position of the dispensing head (4) and/or that the latching means, in particular the latching protuberances (12) and latching recesses (13) thereof, form an axial stop which makes it difficult for the dispensing head (4) to be released axially from the lower part (3), or prevents this altogether.
10. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the device (1), in particular the latching means, is designed such that the dispensing head (4) can be rotated only in a state in which it has not been pushed down, and/or **in that** the dispensing head (4) can be rotated in a number of latching steps of less than 20°, in particular less than 15°, preferably approximately 8° to 12°.
11. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the dispensing head (4) can be rotated only through a limited angle-of-rotation region and/or into a blocking position, wherein, in particular, the dispensing head (4), at one end of the angle-of-rotation region and/or in the blocking position, is blocked against being pushed down, and/or **in that** the dispensing head (4) is at least essentially cylindrical and/or rotationally symmetrical.
12. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the dispensing direction (5) of the dispensing head (4) runs at least essentially perpendicularly to the actuating direction (6), and/or **in that** the axis of rotation of the dispensing head (4) runs at least essentially in the actuating direction (6).
13. Device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the device (1) has an outlet valve (15) which can be opened as a result of the dispensing head (4) being pushed down, and/or **in that** the device (1) has a pump (16) for the liquid (2), it being possible for this pump to be actuated as a result of the dispensing head (4) being pushed down, and/or **in that** the device (1) is designed as an atomizer pump.
14. Use of a device (1) according to one of the preceding claims, wherein a hair-spray, a hair lacquer, a deodorant, a foam, a gel, a colouring spray, a sunscreen preparation, a skin-care preparation, a cleaning preparation or an air freshener, as liquid (2) is dis-

pensed, and preferably atomized, by means of the device (1) as a result of the dispensing head (4) being pushed down.

Revendications

1. Dispositif (1) de distribution, en particulier de pulvérisation, d'un liquide de préférence cosmétique (2), comprenant une partie inférieure (3) et une tête de distribution (4), qui peut être tournée manuellement par rapport à la partie inférieure (3) pour l'ajustement de la direction de distribution (5), et qui peut être enfoncée manuellement dans une direction d'actionnement (6) pour la distribution du liquide (2), le dispositif (1) présentant un moyen d'encliquetage, de sorte que la tête de distribution (4) puisse être tournée en s'encliquetant par rapport à la partie inférieure (3), le dispositif (1) ou le moyen d'encliquetage étant réalisé de telle sorte que la tête de distribution (4) puisse être tournée dans plusieurs pas d'encliquetage,
caractérisé en ce que
le moyen d'encliquetage présente des cames d'encliquetage au niveau de la tête de distribution (4), et des évidements d'encliquetage au niveau de la partie inférieure (3) ou inversement, lesquels viennent en prise les uns dans les autres radialement, et les cames d'encliquetage (12) et les évidements d'encliquetage (13) pouvant être déplacés axialement les uns par rapport aux autres, à savoir dans la direction d'actionnement (6).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie inférieure (3) peut être connectée ou est connectée de manière solidaire en rotation à un récipient (7) recevant le liquide (2), en particulier au moyen d'une portion filetée (8), et/ou **en ce que** la partie inférieure (3) est réalisée d'une seule pièce ou en plusieurs parties et/ou **en ce que** la partie inférieure (3) est réalisée au moins essentiellement avec une symétrie de révolution.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie inférieure (3) forme une portion de préférence annulaire (10), dans laquelle la tête de distribution (4) vient en prise en particulier avec une portion de guidage (11) et/ou par laquelle la tête de distribution (4) est guidée, et/ou en ce que le moyen d'encliquetage est formé par coopération de la portion de préférence annulaire (10) avec la portion de guidage (11).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'encliquetage présente plusieurs cames d'encliquetage (12) espacées dans la direction de rotation, en particulier dans lequel les cames d'encliquetage (12)

sont disposées sur la tête de distribution (4), sur une portion de guidage (11) coopérant avec la partie inférieure (3).

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les cames d'encliquetage (12) peuvent être déformées radialement élastiquement et/ou sont disposées sur une portion (11) radialement flexible élastiquement, et/ou **en ce que** les cames d'encliquetage (12) s'étendent dans la direction d'actionnement (6) de la tête de distribution (4), en particulier en forme de nervure.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'encliquetage présente plusieurs évidements d'encliquetage (13) espacés dans la direction de rotation, qui forment notamment une denture périphérique.
7. Dispositif selon les revendications 4 et 6, **caractérisé en ce que** les cames d'encliquetage (12) viennent en prise par encliquetage dans les évidements d'encliquetage, notamment radialement par rapport à la direction d'actionnement (6) de la tête de distribution (4), en particulier dans lequel les cames d'encliquetage (12) et les évidements d'encliquetage (13) peuvent être déplacés axialement les uns dans les autres lors du montage de la tête de distribution (4) sur la partie inférieure (3), notamment par encliquetage dans la direction d'actionnement (6).
8. Dispositif selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** les évidements d'encliquetage (13) sont disposés sur la partie inférieure (3), sur une portion (10) de préférence annulaire coopérant avec la tête de distribution (4), et/ou **en ce que** des saillies ou des nervures (14) sont disposées entre les évidements d'encliquetage (13) de manière déformable radialement élastiquement et/ou sur une portion (10) flexible radialement élastiquement, et/ou **en ce que** les évidements d'encliquetage (13) s'étendent dans la direction d'actionnement (6) de la tête de distribution (4), en particulier en forme de rainure.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'encliquetage, en particulier ses cames d'encliquetage (12) et ses évidements d'encliquetage (13), agissent en s'encliquetant dans chaque position d'actionnement de la tête de distribution (4), et/ou **en ce que** le moyen d'encliquetage, en particulier ses cames d'encliquetage (12) et ses évidements d'encliquetage (13), forment une butée axiale, qui empêche ou rend plus difficile un détachement axial de la tête de distribution (4) de la partie inférieure (3).
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif (1),

en particulier le moyen d'encliquetage, est réalisé de telle sorte que la tête de distribution (4) ne puisse tourner que dans l'état non enfoncé, et/ou **en ce que** la tête de distribution (4) peut tourner dans plusieurs pas d'encliquetage de moins de 20°, notamment de moins de 15°, de préférence d'environ 8° à 12°.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tête de distribution (4) ne peut tourner que sur une plage d'angle de rotation limitée et/ou dans une position de verrouillage, en particulier dans lequel la tête de distribution (4) est bloquée à une extrémité de la plage d'angle de rotation et/ou dans la position de verrouillage pour empêcher son enfoncement, et/ou en ce que la tête de distribution (4) est réalisée au moins essentiellement sous forme cylindrique et/ou avec une symétrie de révolution.

5
10
15
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la direction de distribution (5) de la tête de distribution (4) s'étend au moins essentiellement perpendiculairement à sa direction d'actionnement (6), et/ou **en ce que** l'axe de rotation de la tête de distribution (4) s'étend au moins essentiellement dans sa direction d'actionnement (6).

20
25
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) présente une soupape de sortie (15) pouvant s'ouvrir en enfonçant la tête de distribution (4), et/ou **en ce que** le dispositif (1) présente une pompe (16) pour le liquide (2) pouvant être actionnée en enfonçant la tête de distribution (4), et/ou **en ce que** le dispositif (1) est réalisé sous forme de pompe de pulvérisation.

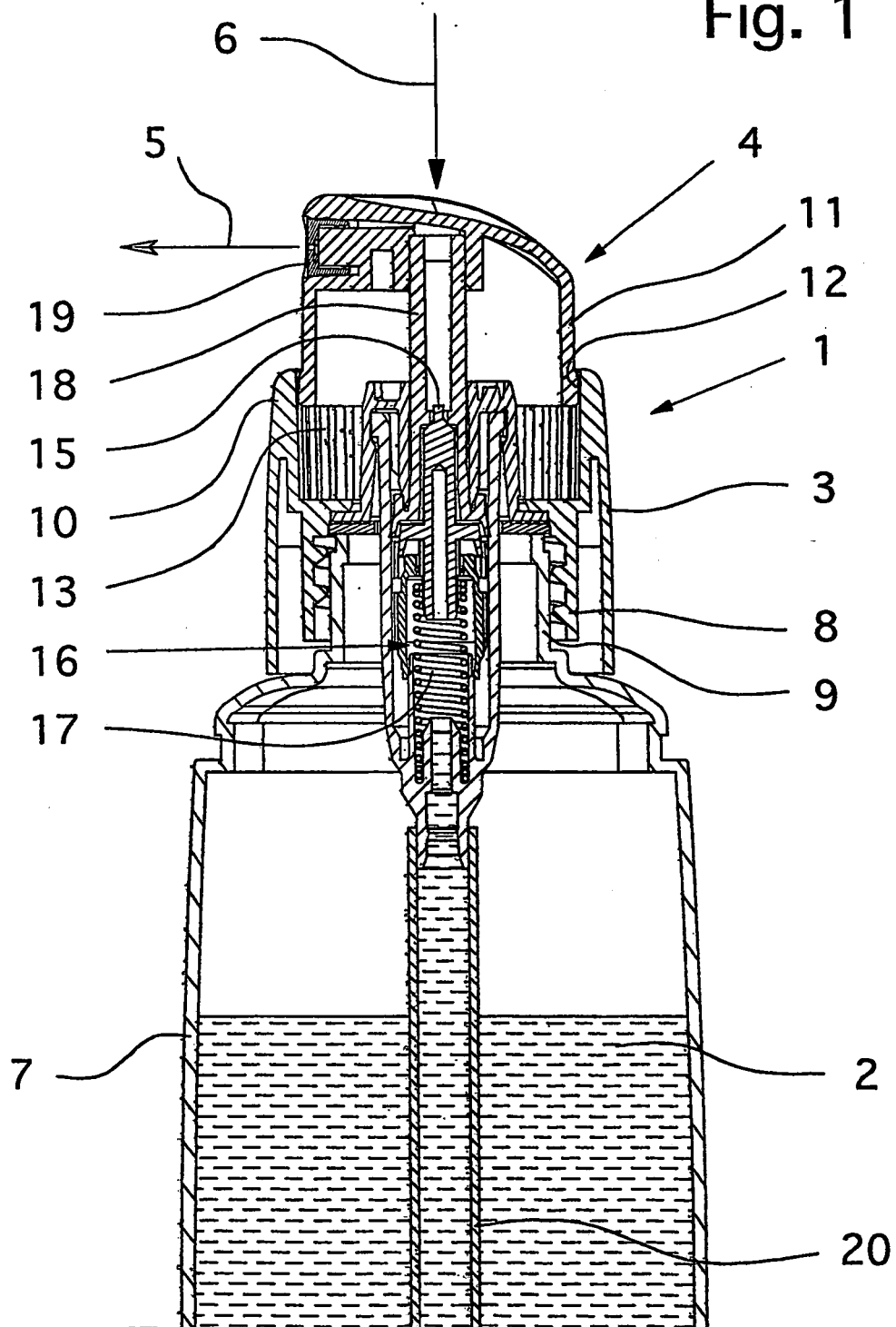
30
35
14. Utilisation d'un dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel un spray capillaire, une laque capillaire, un déodorant, une mousse, un gel, un spray colorant, une protection solaire, un soin pour la peau, un agent nettoyant ou un rafraîchisseur d'atmosphère est distribué sous forme d'un liquide au moyen du dispositif (1) en enfonçant la tête de distribution (4) et de préférence est pulvérisé.

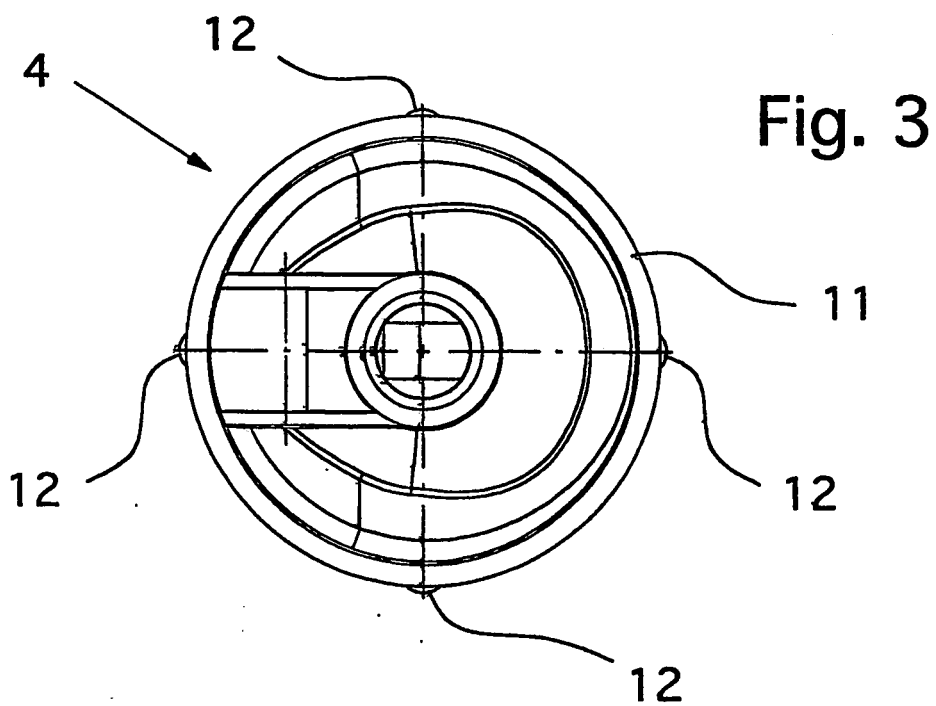
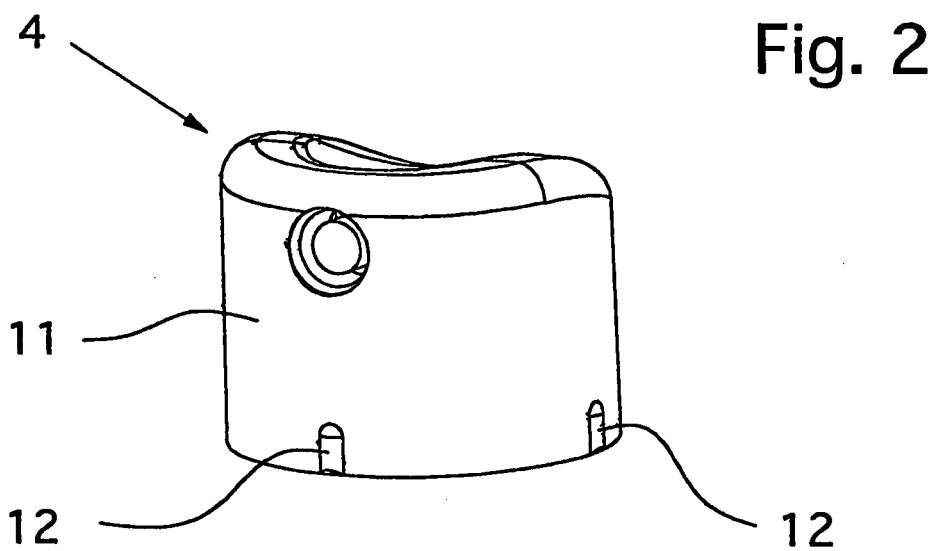
40
45

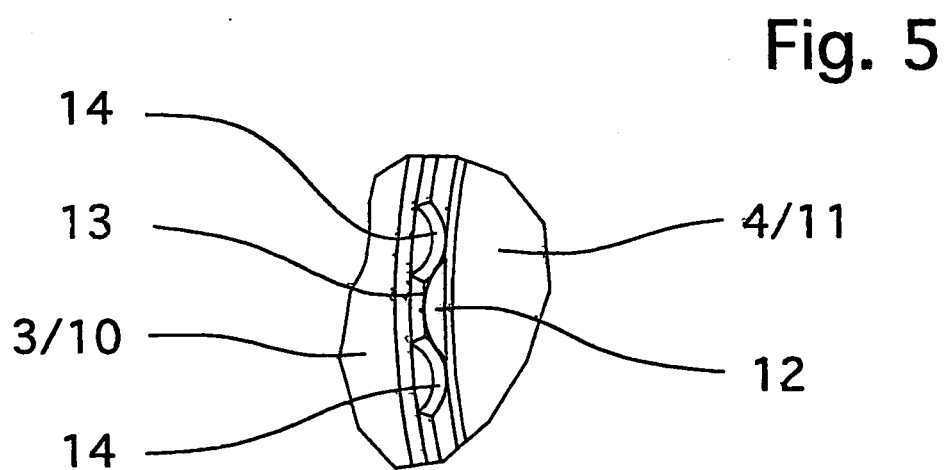
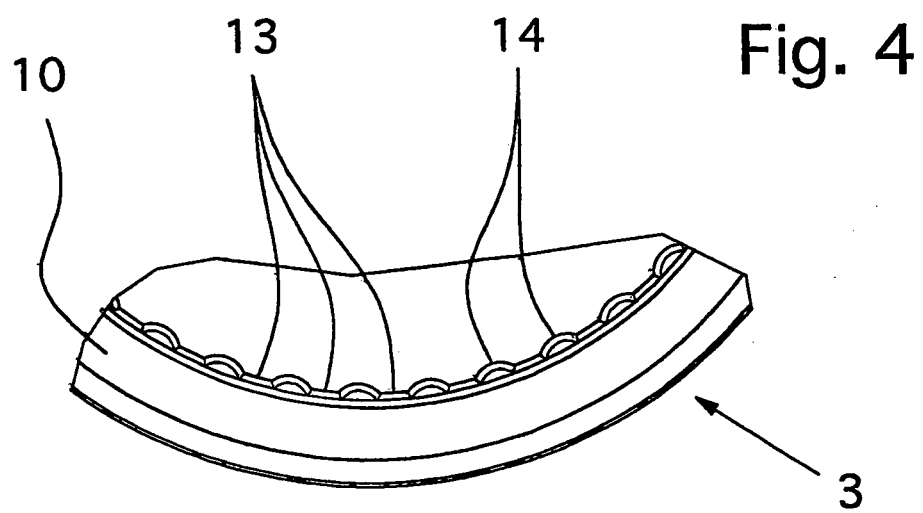
50

55

Fig. 1







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2887273 A [0004]
- US 4162746 A [0005]
- EP 0098939 A2 [0006]