

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. März 2006 (23.03.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/029690 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61L 9/12 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/009024

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. August 2005 (20.08.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2004 014 605.3
18. September 2004 (18.09.2004) DE
20 2005 003 144.5
24. Februar 2005 (24.02.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT
AUF AKTIEN** [DE/DE]; Henkelstrasse 67, 40589 Düs-
seldorf (DE).

(72) Erfinder; und

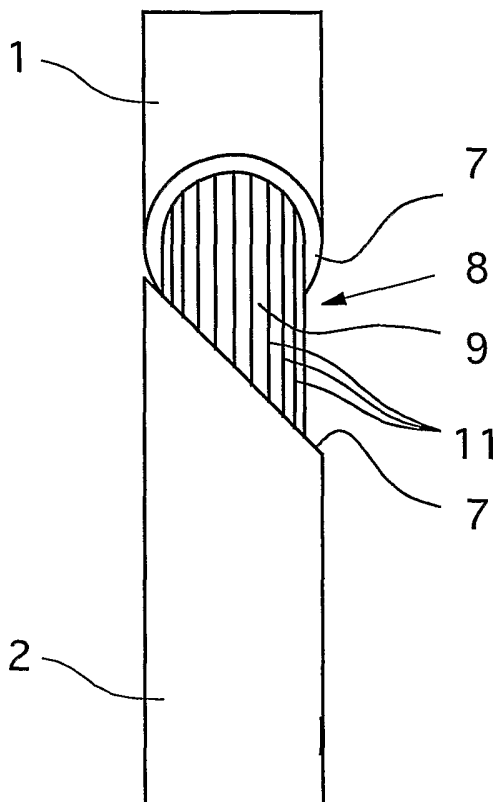
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MENARSKI, Ar-
tur** [DE/DE]; Marbacher Str. 5, 40597 Düsseldorf
(DE). **BARTHEL, Wolfgang** [DE/DE]; Schlieperstr.
23a, 40764 Langenfeld (DE). **TIMMANN, Ulf, Arno**
[DE/DE]; Takustr. 30, 50825 Köln (DE). **JOSA, Jaume**
[ES/DE]; Böllenschmied 7, 40699 Erkrath (DE). **PATON,
Michael** [GB/GB]; 15 Melbourn Road, Royston, Hert-
fordshire SG8 7DB (GB).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ROOM FRAGRANCING DEVICE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR BEDUFTUNG EINES RAUMES



(57) Abstract: The invention relates to a room fragrancing device comprising a smell diffusing container (9) with a smell releasing substance (12) whose releasing is controllable by modifying an opening angle. The aim of said invention is to form a variable degree opening (8), wherein a closing element (1) makes it possible to release the opening (8) whose position is modifiable by combining rotation with displacement axial with respect to rotation. The inventive device is characterised in that the container (9) is substantially cage-shaped for receiving the lumpy smell releasing substance (12).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beduftung eines Raumes. Die Vorrichtung umfasst ein einen Duftaustritt erlaubendes Behältnis (9) zur Aufnahme einer duftabgebenden Substanz (12), dessen Duftfreigabe durch Veränderung eines Öffnungsgrades regulierbar ist, wobei zur Ausbildung einer Öffnung (8) mit veränderbarem Öffnungsgrad wenigstens ein Verschlusssteil (1) vorgesehen ist, das zur Freigabe der Öffnung (8) mittels einer Kombination aus einer Drehung und aus einer zur Drehung axialen Verschiebung positionsveränderbar ist. Die Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass das Behältnis (9) im wesentlichen als Käfig zur Aufnahme einer stückigen, duftabgebenden Substanz (12) ausgebildet ist.

WO 2006/029690 A1



SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Vorrichtung zur Beduftung eines Raumes

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beduftung eines Raumes, umfassend ein einen Duftaustritt erlaubendes Behältnis zur Aufnahme einer duftabgebenden Substanz, dessen Duftfreigabe durch Veränderung eines Öffnungsgrades regulierbar ist.

Derartige, sogenannte Raumbedufter sind auf dem Markt bekannt. Es gibt passive und aktive derartige Vorrichtungen. Bei den passiven Vorrichtungen wird nur durch die Veränderung eines Öffnungsgrades die Raumbeduftung reguliert. Bei den aktiven Vorrichtungen ist zusätzlich zumeist eine Heizeinrichtung vorhanden, die bevorzugt elektrisch funktioniert. Diese Heizeinrichtung unterstützt oder ermöglicht die Duftabgabe je nach der dufttragenden Substanz.

Die Regulierung durch Veränderung eines Öffnungsgrades geschieht dabei zum Beispiel durch eine mehr oder weniger große Freigabe von Lüftungsschlitzen oder Lüftungslöchern, wie es zum Beispiel auch bei Belüftungseinrichtungen seit langem bekannt ist.

In der US 4,621,768 wird ein Raumbedufter mit einem Verschluss teil offenbart, durch das eine Öffnung mit veränderbarem Öffnungsgrad ausgebildet wird, durch die ein Duftstoff in die Umgebung treten kann. Das Verschluss teil ist dabei zur Freigabe der Öffnung mittels einer Kombination aus einer Drehung und aus einer zur Drehung axialen Verschiebung positionsveränderbar. Durch das Verschluss teil wird somit ein freistehendes Ende eines Doctes mehr oder weniger abgedeckt, dessen anderes Ende in eine Flasche mit einem flüssigen Duftstoff getunkt ist.

Zwar lässt sich durch die Kombination von Drehung und axialer Verschiebung der Öffnungsgrad der Öffnung gut dosierbar einstellen, doch kann der Raumbedufter

der US 4,621,768 problemlos nur in einer stehenden Position verwendet werden. Ein Verwenden des Raumbedufters in einer anderen Lage, beispielsweise in einer liegenden Position und einer Überkopffposition, könnte dazu führen, dass der flüssige Duftstoff unbeabsichtigt aus der Flasche tritt und zu einer unkontrollierten Duftabgabe führt.

Aus der GB 2 227 030 ist ein Raumbedufter bekannt, bei dem der Öffnungsgrad einer Öffnung durch ein oberes Verschlussenteil regulierbar ist, das durch eine Kombination von Drehung und axialer Verschiebung seine Position bezogen auf ein unteres Verschlussenteil verändern kann. Doch auch dieser Raumbedufter kann nicht in beliebigen Lagen verwendet werden, sondern ist, da das obere Verschlussenteil auf dem unteren Verschlussenteil nur aufgesetzt ist, nur für den Einsatz in einer stehenden Position geeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Beduftung eines Raumes bereit zu stellen, die eine gute Regulierbarkeit durch Veränderung des Öffnungsgrades aufweist, eine hohe Duftintensität ermöglicht und in verschiedenen Positionen flexibel einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Behältnis für die duftabgebende Substanz im wesentlichen als Käfig zur Aufnahme einer stückigen, duftabgebenden Substanz ausgebildet ist. Der Käfig kann Gitter oder Stangen, Wandungen mit Duftabgabeschlitzen oder -löchern umfassen.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Stücke der stückigen Substanz als Kugeln oder Perlen ausgebildet, sie können aber auch linsenförmig, zylindrisch sein oder auch andere geometrische Formen annehmen. Die Stücke können aus Kunststoff sein, in denen der Duftstoff eingelagert ist. Die Substanz kann lumineszierende Eigenschaften aufweisen. Beispielsweise kann die Substanz phosphoreszierend oder fluoreszierend sein. Besonders bevorzugt wird der Einsatz von phosphoreszierenden Duftperlen.

Durch eine Vielzahl von Stücken wird eine große Oberfläche erreicht, über die der in den Stücken eingelagerte Duftstoff austreten kann. Dadurch lässt sich eine hohe Duftintensität erreichen. Außerdem kann die Vorrichtung mit dem Käfig, der die einzelnen Stücke zusammenhält, in beliebigen Lagen (liegend, stellend, auf dem Kopf) zum Einsatz kommen, ohne dass dadurch die Duftabgabe beeinflusst wird oder die Gefahr besteht, dass es zu einer ungewollten Duftabgabe durch Leckage kommt.

Die Kombination von Drehung und axialer Verschiebung kann im wesentlichen einer Schraubenbewegung entsprechen, obwohl der erfindungsgemäße Bewegungsablauf nicht auf eine reine Schraubenbewegung beschränkt ist. Insbesondere müssen Drehbewegung und die Axialbewegung nicht völlig simultan und/oder proportional aufeinander abgestimmt sein. In jedem Falle ist aber durch eine relative Verlängerung des Drehweges eine bessere Feinregulierung möglich, und durch eine schnellere und weitere Axialbewegung ein relativ größerer Öffnungsgrad bzw. Öffnungsbereich möglich.

Erfindungsgemäß ist die Bewegung des Verschlusssteiles bevorzugt entlang einer Führungsbahn geführt. Dabei kann die Führungsbahn im wesentlichen etwa einer Schraubenlinie folgen, wie bereits zuvor geschildert, können aber auch mehr oder weniger stufige Bahnen vorgesehen sein oder insbesondere auch Schraubenlinien, bei der die Schraubengänge nicht äquidistant sind bzw. nicht über den gesamten Bereich eine gleiche Steigung aufweisen.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Führungsbahn als geschlossene Kurve mit einer Orientierung im wesentlichen schräg zur Achse der Drehung ausgebildet ist. Im geführten Verlauf entlang der geschlossenen Führungskurve bewegt sich somit das Verschlusssteil zwangsgeführt sowohl auf der Kurve um die Drehachse herum und gleichzeitig, je nach Schrägorientierung der Kurve zur Achse auch in Richtung parallel zu dieser Drehachse. Dabei muss die in sich geschlossene Kurve nicht unbedingt in einer Ebene liegen, sondern

könnte ggf. auch eine Art welligen Verlauf, ähnlich wie bei einer Achterbahn haben.

Bevorzugt ist erfindungsgemäß jedoch vorgesehen, dass die Kurve eine Ellipse ist, nämlich bevorzugt ein Schnitt durch einen Zylinder, der schräg zur Zylinderachse verläuft, die bevorzugt mit der Drehachse zusammenfällt.

Eine weitere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass zur Ausbildung der Öffnung zwei relativ zueinander gegenläufig bewegliche Verschlusssteile vorgesehen sind, wobei bevorzugt, die die Öffnung begrenzenden Ränder der Verschlusssteile jeweils als Führungsbahn für das jeweils andere Verschlusssteil fungieren. Durch diese gegenläufige Bewegbarkeit zweier Verschlusssteile, die insbesondere zwei Gehäuseteile sein können, die gemeinsam ein Gehäuse bilden, ist ein noch größerer Spielraum für das Öffnen und Schließen der Vorrichtung möglich. Die Verschlusssteile könnten beispielsweise auch annähernd zwei Hälften eines Gehäuses sein oder beispielsweise auch Teile eines Gehäuses, bei dem das eine Verschlusssteil etwa ein Drittel des Gehäuses und ein Verschlusssteil etwa zwei Drittel des Gehäuses einnimmt.

Eine nächste Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Öffnungsbewegung des Verschlusssteiles bzw. der Verschlusssteile entgegen einer Rückstellkraft gerichtet ist. Dabei wäre bevorzugt diese Rückstellkraft relativ schwach einzustellen, da bei einer solchen Raumbeduftungsvorrichtung an sich nicht ein selbsttätiges Schließen gewünscht ist, sondern durchaus die Vorrichtung in dem jeweiligen Öffnungszustand verharren soll. Durch eine Rückstellkraft kann aber eine Zwangsanlage des Verschlusssteils an seiner Führung erzeugt werden, wobei aber die dafür verwendete Kraft nur so groß sein muss, dass sich die Rückstellkraft mit der an der Führungsfläche gegebenen Reibungskraft die Waage hält, so dass sich in jedem Öffnungsgrad bzw. in jeder Öffnungsstellung ein mindestens labiles, wenn nicht sogar metallstabiles Kräftegleichgewicht einstellen lässt. In diesem Zusammenhang soll erwähnt werden, dass natürlich

auch gewisse Verrastungen in verschiedenen Öffnungsstellen vorgesehen sein könnten.

Alternativ oder zusätzlich kann das wenigstens eine Verschlusssteil mit einem von der Führungsbahn räumlich getrennten Reibelement versehen sein, das sich bei axialer Verschiebung des Verschlusssteiles entlang einer Fläche bewegt. Diese Bewegung entlang einer Fläche erzeugt eine der Bewegung entgegen gesetzte Reibkraft, die ein unbeabsichtigtes Öffnen oder Schließen der Vorrichtung vermeidet. So kann der erfindungsgemäße Raumbedufter beispielsweise in einem Auto eingesetzt werden, in dem durch die dort auftretenden Vibrationen und Schwingungen eine nicht gewollte Bewegung des Verschlusssteiles eher auftreten kann. Während die Führungsbahn somit das Zusammenspiel von Drehung und axialer Verschiebung vorgibt, bestimmt das Reibelement die Kraft, die zum Bewegen des Verschlusssteiles notwendig ist.

Das Reibelement kann als Kolben ausgebildet sein, der innerhalb eines Zylinders bewegbar angeordnet ist. Der Kolben gleitet entlang einer Zylinderwand und kann dabei nicht nur als Reibelement wirken, sondern auch die Axialbewegung des wenigstens einen Verschlusssteiles führen, insbesondere dann, wenn die Achse des Zylinders mit der Richtung der axialen Verschiebung des Verschlusssteiles zusammenfällt.

An einem in den Zylinder hineinragendes Ende des Kolbens kann eine Verdickung vorzugsweise aus Gummi vorgesehen sein. Diese Verdickung liegt an der Zylinderwand an und erzeugt Reibung, wenn sich der Kolben bewegt.

Um zu verhindern, dass sich bei Bewegung des Kolbens im Zylinder ein Druck durch komprimierte Luft aufbaut, weist ein durch den Zylinder und Kolben abgeschlossener Zylinderraum wenigstens eine Luftaustrittsöffnung auf, durch die Luft entweichen kann. Durch diese Öffnung kann Luft auch in den Zylinderraum gelangen, wenn der Kolben sich in die andere Richtung bewegt,

das heißt, wenn durch die Kolbenbewegung im Zylinderraum ein Unterdruck entsteht.

Das Verschlussenteil bzw. die Verschlusssteile können Teile des die duftabgebende Substanz aufnehmenden Behältnisses selbst sein, sie können aber, nach einer Weiterbildung, auch Teile eines dieses Behältnis noch umgebenden bzw. einkapselnden Gehäuses sein.

Das Gehäuse kann bevorzugt im wesentlichen zylindrisch ausgebildet sein.

Eine andere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass sie einen Halter zur Befestigung an Lamellen einer Lüftungseinrichtung umfasst. Insbesondere ist vorgesehen, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung an entsprechenden Lüftungsöffnungen in einem Kraftfahrzeug anklemmbar ist. Diese Halterung ist so ausgebildet, dass die Vorrichtung in ihrer Orientierung vorzugsweise quer oder längs- zu den Lamellen ausgerichtet sein kann. Die Halterung selbst könnte positionsveränderbar sein, somit auch die Vorrichtung selbst, beispielsweise längs verschiebbar angeordnet sein. Zudem könnte die Halterung abnehmbar, zum Beispiel anklippbar, angeordnet sein. Auch ohne Halterung könnte die Vorrichtung dann beispielsweise in einem Büro auf einem Tisch oder auf einer Fensterbank abgestellt werden. Auch ein Einsatz in Schränken wäre beispielsweise denkbar. Die Halterung könnte die Vorrichtung auch an andere Lamellen von Heizkörpern, Belüftungseinrichtungen von Badezimmern, Belüftungseinrichtungen von Computern oder dergleichen angeordnet werden.

Die Vorrichtung ist insgesamt bevorzugt aus Kunststoff gefertigt.

Zudem könnte die Vorrichtung eine Anzeigeeinrichtung umfassen, die anzeigt, wann die Duftwirkung soweit nachgelassen hat, dass die duftabgebende Substanz erneuert werden muss. Die Erneuerung der duftabgebenden Substanz könnte durch einen Austausch der Vorrichtung insgesamt geschehen, bevorzugt aber durch eine Entsorgung der verbrauchten Substanz und eine Neubefüllung

mit neuer Substanz, beispielsweise durch Austausch eines entsprechenden Behältnisses, das in Form eines Nachfüllpacks angeboten werden könnte.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel umfasst die Anzeigeeinrichtung einen bewegbaren Stempel, der einen Innenraum des Behälters für die Aufnahme der duftabgebenden Substanz begrenzt, wobei der Stempel gegen die Substanz drückt und einen Verstellweg zurücklegt, wenn infolge einer Duftabgabe die duftabgebende Substanz eine Volumenveränderung erfährt. Die Anzeigeeinrichtung nutzt somit den Umstand aus, dass die Duftabgabe mit einer Volumenänderung verbunden ist, die durch den Verstellweg sichtbar gemacht werden kann.

Die Volumenänderung der duftabgebenden Substanz kann im wesentlichen einer Volumenänderung des Innenraums entsprechen, die sich aus dem zurückgelegten Verstellweg des Stempels ergibt. Wenn die duftabgebenden Stücke beispielsweise an Volumen verlieren beziehungsweise schrumpfen, verstellt sich der Stempel, wobei der Innenraum des Behälters kleiner wird. Die durch den Stempel verursachte Volumenänderung bzw. Volumenverminderung des Innenraums des Behälters entspricht dabei der Volumenverminderung der duftabgebenden Stücke, soweit eine konstante Füllichte im Behälter unterstellt wird. Füllen beispielsweise die Stücke (abgesehen von den unvermeidbaren Lücken zwischen den einzelnen Stücken) den Innenraum des Behälters voll aus, so sorgt der bewegbare Stempel dafür, dass auch bei schrumpfenden Stücken der Innenraum des Behälters immer vollständig ausgefüllt ist. Die Volumenänderung des Mediums ist dabei proportional zum Verstellweg des Stempels. Somit gibt der Verstellweg ein vergleichsweise genaues Maß für die Volumenänderung des Mediums vor.

Vorzugsweise sind wenigstens eine Markierung und wenigstens ein Fenster vorgesehen, durch das die Markierung ganz oder teilweise sichtbar wird, wenn ein bestimmtes Maß der Duftabgabe erfolgt ist. Das Maß kann dabei so festgelegt werden, dass praktisch der gesamte Duftstoff, der in der stückigen

Substanz aufgenommen ist, freigesetzt worden ist. Somit erkennt ein Benutzer der Vorrichtung anhand der Markierung in dem Fenster, dass der Duftstoff verbraucht ist und für Ersatz zu sorgen ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Stempel in wenigstens einer Position, vorzugsweise in einer Anfangsposition, durch ein Haltemittel arretierbar. Das Haltemittel verhindert somit, dass der Stempel auf die Substanz eine Kraft ausübt, bevor die Vorrichtung in Gebrauch genommen wird.

Das Haltemittel kann einen Pin umfassen, der mit dem Stempel verbunden ist. Durch ein Trennen der Verbindung zwischen Pin und Stempel wird der Stempel aktiviert, das heißt, der Stempel kann nun gemäß der Volumenänderung des Mediums einen entsprechenden Verstellweg zurücklegen. Beispielsweise kann der Pin einstückig an dem Stempel angeformt sein, wobei durch ein Abbrechen des Pins die Verbindung gelöst wird und der Stempel frei bewegbar ist.

Mehrere Ausführungsbeispiele, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben können, auf die die Erfindung in ihrem Umfang aber nicht beschränkt ist, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer ersten Ausführungsform,
- Figur 2 die Vorderansicht der Vorrichtung gemäß Figur 1,
- Figur 3 die Vorrichtung gemäß den vorhergehenden Figuren mit einem etwa mittleren Öffnungsgrad in einer Seitenansicht,
- Figur 4 die Vorrichtung gemäß Figur 3 mit etwa mittlerem Öffnungsgrad in einer anderen Seitenansicht,

- Figur 5 die Vorrichtung gemäß den vorhergehenden Figuren bei vollem Öffnungsgrad in der Rückansicht,
- Figur 6 die Vorrichtung gemäß Figur 5 bei vollem Öffnungsgrad in der Vorderansicht,
- Figur 7 die Vorrichtung gemäß den Figuren 5 und 6 bei vollem Öffnungsgrad in einer Seitenansicht,
- Figur 8 die Vorrichtung gemäß den vorhergehenden Figuren in der Draufsicht,
- Figur 9 Figur 7, schematisch teilweise im Schnitt,
- Figur 10 eine Explosionsdarstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels, und
- Figur 11 eine Explosionsdarstellung eines dritten Ausführungsbeispiels.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer ersten Ausführung. Die Vorrichtung ist schräg von oben und hinten zu sehen. Die Vorrichtung umfasst ein im wesentlichen zylindrisches Gehäuse, das aus zwei Gehäuseteilen 1 und 2 zusammengesetzt ist, die gleichzeitig als Verschlusssteile zum Öffnen und Schließen des Gehäuses ausgebildet sind. An dem Gehäuse ist eine Halterung 3 angebracht, die aus einer das Gehäuse umschließenden Manschette 4 und einem Clip 5 ausgebildet ist. Die Manschette 4 kann an dem Gehäuse anklippbar sein, sie kann zur Zylinderachse des Gehäuses, zumindest mit einem gewissen Spielraum axial verschiebbar sein und sie kann um das Gehäuse drehbar sein.

Der Clip 5 ist im wesentlichen klammerförmig ausgebildet und kann insbesondere auf eine Lamelle einer Belüftungseinrichtung aufgesteckt werden. Damit das Gehäuse quer oder längs zu der entsprechenden Lamelle anbringbar ist, könnte der Clip 5 auch drehbar an der Manschette 4 angeordnet sein oder er könnte beispielsweise aus einer Art Doppelklammer bestehen, die nicht nur in einer Richtung geschlitzt ist, sondern quasi kreuzweise geschlitzt ist.

In den folgenden Figuren 2 bis 8, in denen gleiche Bauelemente mit den gleichen Bezugszahlen wie in Figur 1 bezeichnet sind, ist, außer in den Figuren 2 und 8, die Halterung 3 der Deutlichkeit halber fortgelassen.

Figur 2 zeigt die Vorrichtung gemäß Figur 1 in der Vorderansicht. Insbesondere ist zu erkennen, dass die Manschette 4, um sie aufklippbar zu gestalten, nicht ganz umlaufend geschlossen ist. Die Halterung 3 kann aus einem elastischen Kunststoffmaterial gefertigt sein.

Im vorderen Bereich des Gehäuses ist zudem ein kleines Fenster 6 zu erkennen, das das Schaufenster einer Anzeigeeinrichtung für den Verbrauch des Duftstoffes sein kann. In Figur 9, auf die später näher eingegangen wird, sind weitere Teile der Anzeigeeinrichtung zu erkennen.

Die Gehäuseteile 1 und 2 sind entlang einer schräg zur Zylinderachse orientierten Ellipse 7 voneinander getrennt. Die Ränder dieser Ellipse 7 dienen beim Öffnen und Schließen der Verschlusssteile als Führungsbahnen, wobei die beiden Verschlusssteile 1, 2 gegenläufig zueinander relativ bewegbar sind, nämlich drehbar und in Richtung der Zylinderachse axial verschiebbar sind.

Die Figuren 1 und 2 zeigen die Vorrichtung in geschlossenem Zustand.

Die Figuren 3 und 4 zeigen die erfindungsgemäße Vorrichtung in unterschiedlichen Seitenansichten bei etwa mittlerem Öffnungsgrad.

Durch Verdrehung und Verschiebung der Verschlusssteile 1, 2 gegeneinander ist eine Öffnung 8 frei geworden und es ist ein Behältnis 9 zu erkennen, das im wesentlichen etwa als Käfig ausgebildet ist und als Behältnis für eine stückige, duftabgebende Substanz dient.

Wie bereits erwähnt, zeigen die Figuren 3 und 4 die Vorrichtung in etwa halb geöffnetem Zustand. Die maximale Öffnungsstellung ist noch nicht erreicht. Im Bereich 10 befinden sich die beiden Verschlusssteile 1 und 2 bevorzugt in einer im wesentlichen etwa punktförmigen Anlage aneinander, wobei beide Öffnungsränder der Verschlusssteile 1 und 2 jeweils als Ellipsen 7 ausgebildet sind.

Die Käfigausbildung des Behältnisses 9 ist mit Schlitz 11 angedeutet.

Die Figuren 5 und 6 zeigen die Vorrichtung in vollständig geöffnetem Zustand, also bei vollem Öffnungsgrad. Figur 5 zeigt die Rückansicht der Vorrichtung und Figur 6 die Vorderansicht. In der Rückansicht gemäß Figur 5 ist wiederum zu erkennen, dass sich die beiden Ellipsen 7 der Verschlusssteile 1, 2 in einer mehr oder weniger punktförmigen Anlage zueinander befinden, und zwar in diesem maximalen Öffnungszustand jeweils in Scheitelpunkten der Ellipsen 7.

In Figur 6 ist einmal angedeutet, dass das Behältnis 9 in seinem Innern insbesondere Perlen 12 enthalten kann, die aus den duftabgebender Substanz bestehen bzw. aus einer Duftstoffe enthaltenden Substanz bestehen. Das Behältnis 9 ist vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt, und, wie bereits erwähnt, vorzugsweise zur Duftabgabe mit Schlitzten 11 versehen. Außerdem wird bevorzugt ein transparenter Kunststoff für dieses Behältnis 9 verwendet um die darin befindlichen Duftperlen sichtbar zu machen. Diese Duftperlen können eingefärbt sein. Dabei kann beispielsweise die jeweilige Farbe der Perlen ein bestimmtes Duftaroma symbolisieren.

Figur 7 zeigt die Vorrichtung mit maximalem Öffnungsgrad gemäß den Figuren 5 und 6 in einer Seitenansicht. In dieser Seitenansicht ist besonders gut noch einmal die weit aufklaffende Öffnung 8 zu erkennen.

Figur 8 zeigt die Vorrichtung noch einmal in einer Draufsicht. Dieses Mal ist wiederum auch die Halterung 3 mit ihrer Manschette 4 und ihren Clip 5 dargestellt.

Figur 9 zeigt die Vorrichtung gemäß der Figur 7, wobei ein unterer Teil der Vorrichtung schematisch im Schnitt dargestellt ist. Zu erkennen sind die Perlen 12, die in dem Behältnis 9 durch einen bewegbaren Stempel 13 mit einer Feder 14 zusammengedrückt werden. Der zylindrische Stempel 13 weist an seiner Umfangsfläche eine farbliche Markierung 15 auf. Wenn die Perlen 12 aufgrund einer Duftabgabe schrumpfen, führt der Stempel 13 mit der farblichen Markierung 15 an dem Fenster 6 vorbei. Da der Behältnis 9 aus einem transparenten Material hergestellt ist, wird in dem Fenster 12 die dahinter angeordnete Markierung 21 sichtbar. Die Menge der Perlen 12 in dem Behältnis 9 ist so abgestimmt, dass bei einer vorbestimmten Menge an freigesetztem Duftstoff die Markierung 15 das Fenster 6 vollständig ausfüllt.

Die Figuren 10 und 11 zeigen zwei weitere Ausführungsbeispiele für die erfindungsgemäße Vorrichtung, jeweils in einer Explosionsdarstellung. Gleiche oder vergleichbare Bauteile werden mit Bezugszeichen bezeichnet, wie sie in den vorhergehenden Figuren verwendet werden.

Figur 10 zeigt eine Vorrichtung, bei der das Gehäuseteil oder Verschlussenteil 1 aus mehreren Einzelteilen besteht. Das Verschlussenteil 1 umfasst einen Hauptkörper 16, eine Kappe 17 mit einem Kolben oder Kappendorn 18 und einen Mantel 19. An einer Innenseite 20 des Hauptkörpers 16 ist eine schraubenförmige Führungsbahn 21 ausgebildet. Sie dient der Führung eines an dem Behältnis 6 angeformten Vorsprungs 22, der im zusammengebauten Zustand der Vorrichtung in die Führungsbahn 21 greift. Durch das Zusammenwirken von Führungsbahn 21 und Vorsprung 22 verschiebt sich das Verschlussenteil 1 axial, wenn dieses gedreht wird.

An einem Ende weist der Kappendorn 18 eine Verdickung 23 auf, die im eingebauten Zustand an einer Innenwand eines Zylinders 24 anliegt. Dies sorgt zum einen für eine Reibkraft. Für ein Verstellen des Gehäuseteils 1 ist daher eine gewisse Kraft notwendig. Ein selbstständiges Schließen oder Öffnen der Vorrichtung 1 soll dadurch verhindert werden. Zum anderen dient der Kappendorn 18 als axiale Führung für das Gehäuseteil 1.

Das Gehäuseteil 2 weist einen Boden 25 auf, der der Abstützung des Stempel 13 beziehungsweise der Feder 14 dient. Durch Rastmittel 26 werden das Behältnis 9 und die untere Gehäusehälfte 2 miteinander verbunden.

Figur 11 schließlich zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel, bei dem im Gegensatz zu dem Ausführungsbeispiel der Figur 10 das Verschlussenteil 1 einstückig aus Kunststoff gegossen ist. Auch ist zu erkennen, dass das Behältnis 9 hier nur in einem bestimmten Bereich Öffnungen 11 aufweist, nämlich in dem Bereich, wo das Behältnis im geschlossenen Zustand von dem Gehäuseteil 1 überdeckt wird.

Im Gegensatz zu den Ausführungsbeispielen der Figuren 1 bis 10 ist das Fenster 6 hier dreigeteilt. Schrumpfen im Laufe der Zeit die Perlen 12 (in Figur 11 nicht dargestellt), dringt der Stempel 13 immer weiter in das Behältnis 9 ein, wobei die Markierung (nicht dargestellt) auf dem Stempel 13 zunächst in dem Teilfenster 6a, dann in dem Teilfenster 6b und schließlich in dem Teilfenster 6c sichtbar wird. Diese Teilung des Fensters 6 erleichtert eine Abschätzung, in welchem Maße der Duftstoff bereits verbraucht ist. Somit kann abgelesen werden, dass beispielsweise zwei Drittel des Duftstoffes verbraucht sind, wenn die Markierung auf dem Stempel 13 das Teilfenster 6b vollständig ausfüllt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Beduftung eines Raumes, umfassend ein einen Duftaustritt erlaubendes Behältnis (9) zur Aufnahme einer duftabgebenden Substanz, dessen Duftfreigabe durch Veränderung eines Öffnungsgrades regulierbar ist, wobei zur Ausbildung einer Öffnung (8) mit veränderbarem Öffnungsgrad wenigstens ein Verschlussenteil (1) vorgesehen ist, das zur Freigabe der Öffnung mittels einer Kombination aus einer Drehung und aus einer zur Drehung axialen Verschiebung positionsveränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Behältnis (9) im wesentlichen als Käfig zur Aufnahme einer stückigen, duftabgebenden Substanz (12) ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stücke der stückigen Substanz als Kugeln oder Perlen (12) ausgebildet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stücke (12) der stückigen Substanz aus Kunststoff sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegung des Verschlusssteiles (1) entlang einer Führungsbahn (7; 21) geführt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsbahn (21) im wesentlichen etwa einer Schraubenlinie folgt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsbahn (7) als geschlossene Kurve mit einer Orientierung
im wesentlichen schräg zur Achse der Drehung ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kurve eine Ellipse (7) ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Ausbildung der Öffnung zwei relativ zueinander gegenläufig
bewegliche Verschlusssteile (1, 2) vorgesehen sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die die Öffnung (8) begrenzenden Ränder (7) der Verschlusssteile
jeweils als Führungsbahn für das jeweils andere Verschlusssteil fungieren.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Öffnungsbewegung des Verschlusssteiles (1) bzw. der
Verschlusssteile (1, 2) entgegen einer Rückstellkraft gerichtet ist.
11. Vorrichtung nach einem Ansprüche 4 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das wenigstens eine Verschlusssteil (1) mit einem von der
Führungsbahn räumlich getrennten Reibelement (18) versehen ist, das
sich bei axialer Verschiebung des Verschlusssteiles (1) entlang einer
Fläche gleitet.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Reibelement als Kolben oder Dorn (18) ausgebildet ist, der innerhalb eines Zylinders (24) bewegbar angeordnet ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass an einem in den Zylinder (24) hineinragendes Ende des Kolbens (18) eine Verdickung (23) vorzugsweise aus Gummi vorgesehen ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein durch den Zylinder (24) und den Kolben (18) abgeschlossener Zylinderraum wenigstens eine Luftaustrittsöffnung aufweist.
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verschlussstück (1) bzw. die Verschlussstücke (1, 2) Bestandteil eines das Behältnis (9) aufnehmenden Gehäuses ist bzw. sind.
16. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse im wesentlichen zylindrisch ausgebildet ist.
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie eine Halterung zur Befestigung an Lamellen einer Lüftungseinrichtung umfasst.

18. Vorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (3) so ausgebildet ist, dass sie wahlweise in zwei
zueinander orthogonalen Orientierungen der Vorrichtung an der Lamelle
anbringbar ist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (3) positionsveränderbar an der Vorrichtung
angeordnet ist.
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (3) abnehmbar an der Vorrichtung angeordnet ist.
21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie im wesentlichen aus Kunststoff gefertigt ist.
22. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Anzeigevorrichtung vorgesehen ist, die anzeigt, wann die
Duftwirkung soweit nachgelassen hat, dass die duftabgebende Substanz
erneuert werden muss.
23. Vorrichtung nach Anspruch 22
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzeigeeinrichtung einen bewegbaren Stempel (13) umfasst, der
einen Innenraum des Behälters (9) für die Aufnahme der duftabgebenden
Substanz (12) begrenzt, wobei der Stempel (13) gegen die Substanz (12)

drückt und einen Verstellweg zurücklegt, wenn infolge einer Duftabgabe die duftabgebende Substanz (12) eine Volumenveränderung erfährt.

24. Vorrichtung nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Volumenänderung der duftabgebenden Substanz (12) im wesentlichen einer Volumenänderung des Innenraums entspricht, die sich aus dem zurückgelegten Verstellweg des Stempels ergibt.
25. Vorrichtung nach Anspruch 23 oder 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eine Markierung (15) und vorzugsweise ein Fenster (6; 6a, 6b, 6c) vorgesehen ist, durch das die Markierung (15) ganz oder teilweise sichtbar wird, wenn ein bestimmtes Maß der Duftabgabe erfolgt ist.
26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 23 bis 25,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stempel (13) durch ein Haltemittel in wenigstens einer Position, vorzugsweise in einer Anfangsposition, arretierbar ist.
27. Vorrichtung (1) nach Anspruch 26,
dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel einen Pin umfasst, der mit dem Stempel (13) verbunden ist, wobei durch Trennen dieser Verbindung der Stempel (13) aktiviert wird.

1 / 7

Fig. 1

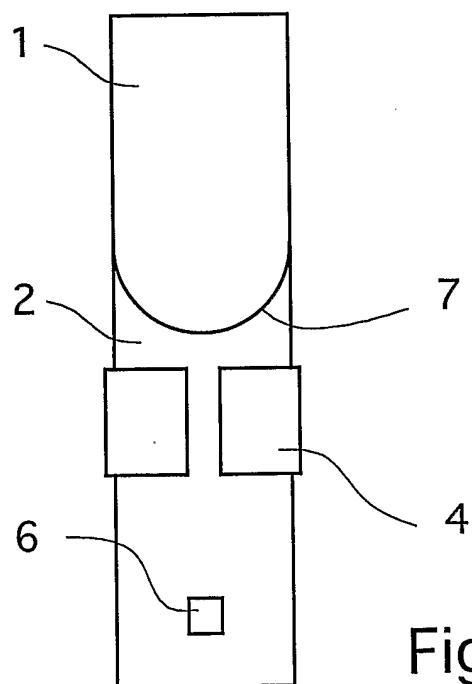
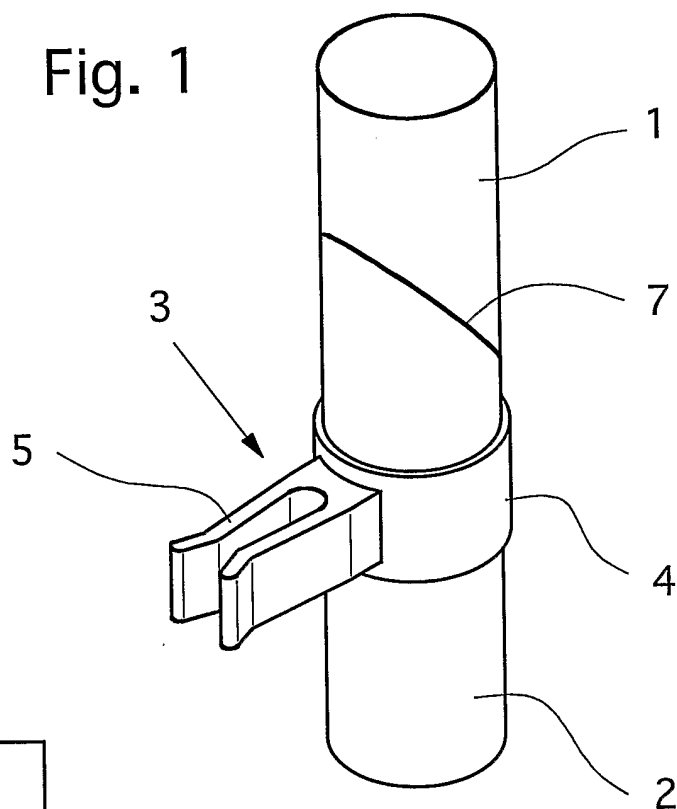


Fig. 2

2 / 7

Fig. 3

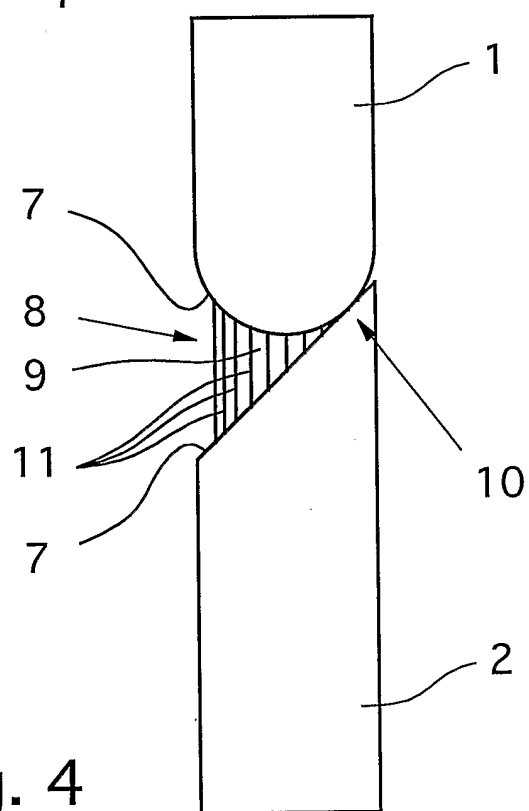
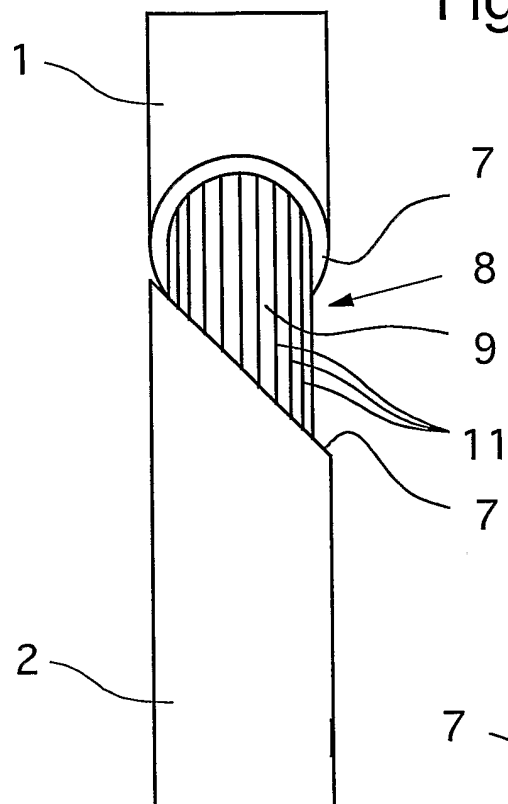
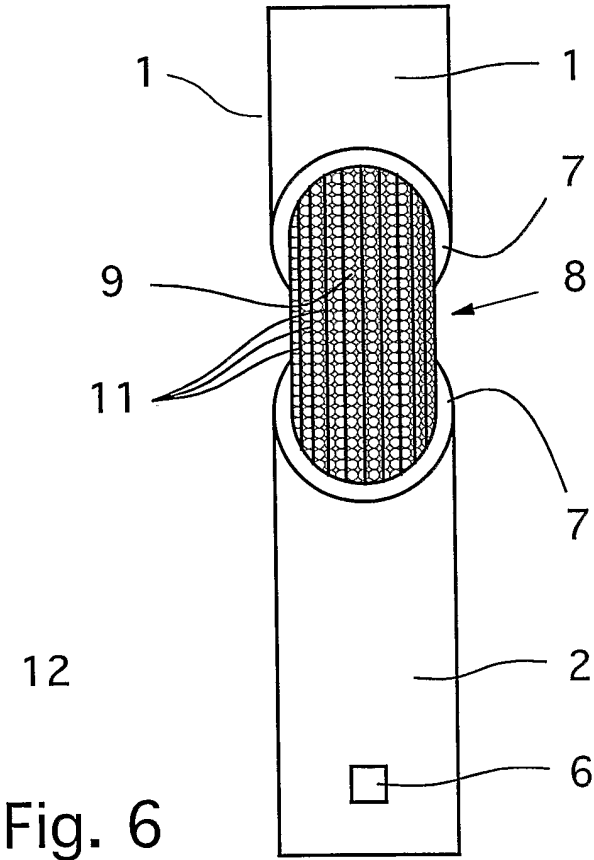
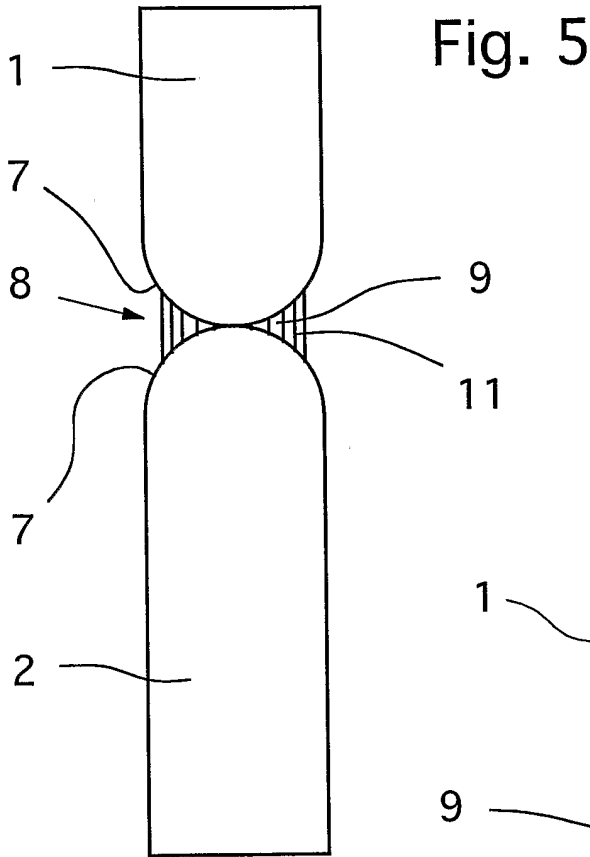


Fig. 4



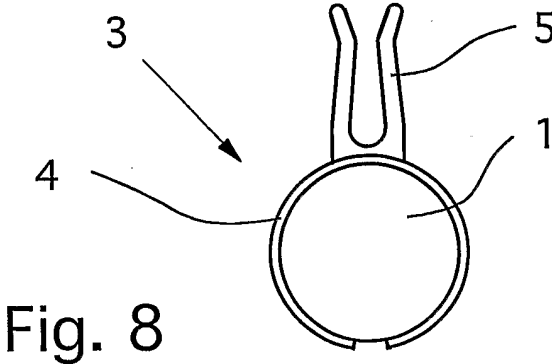
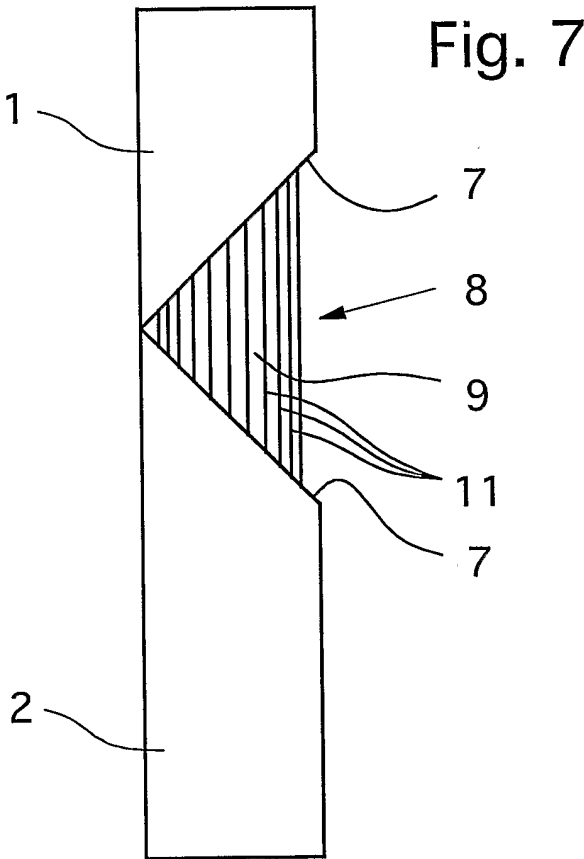


Fig. 9

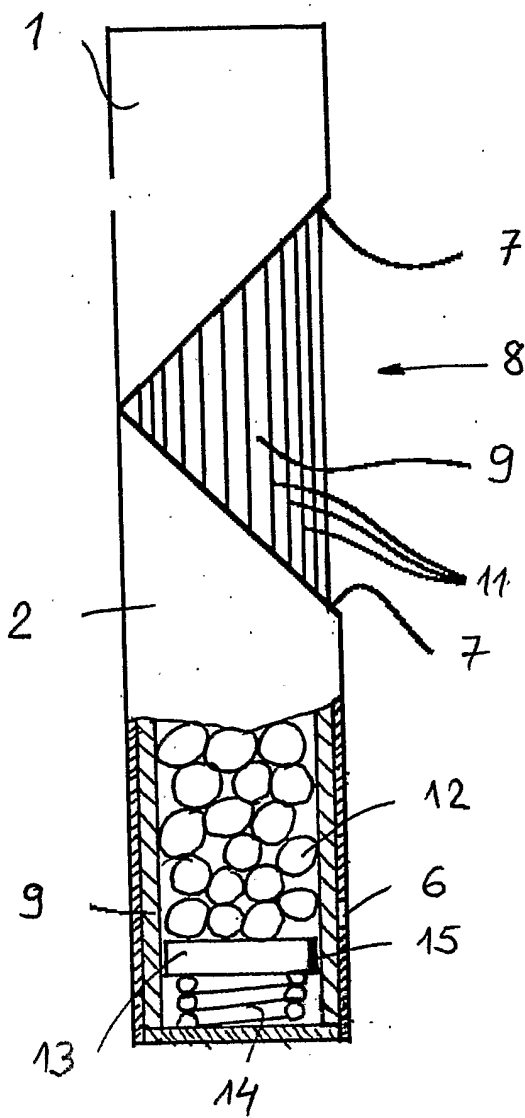


Fig. 10

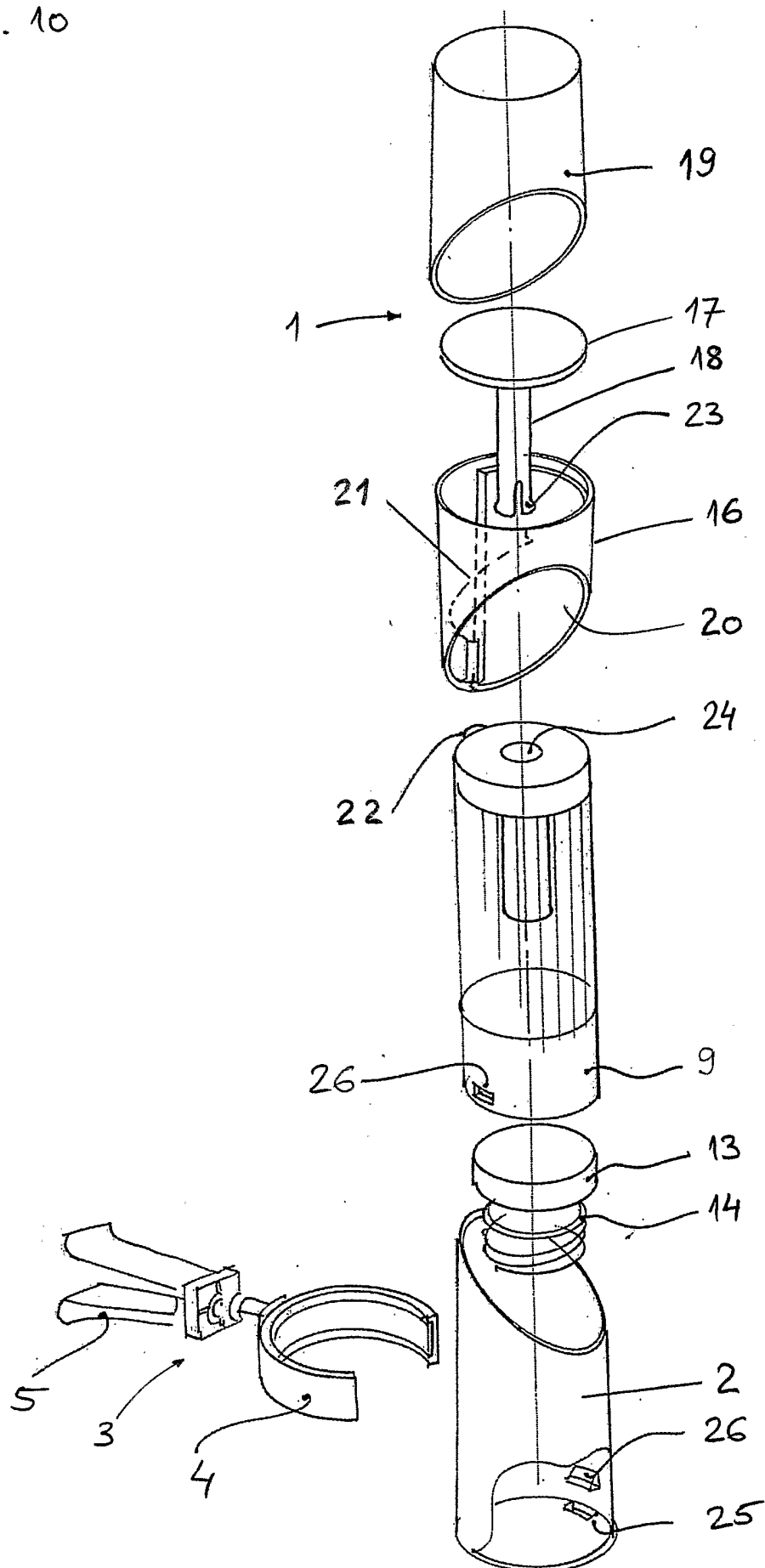
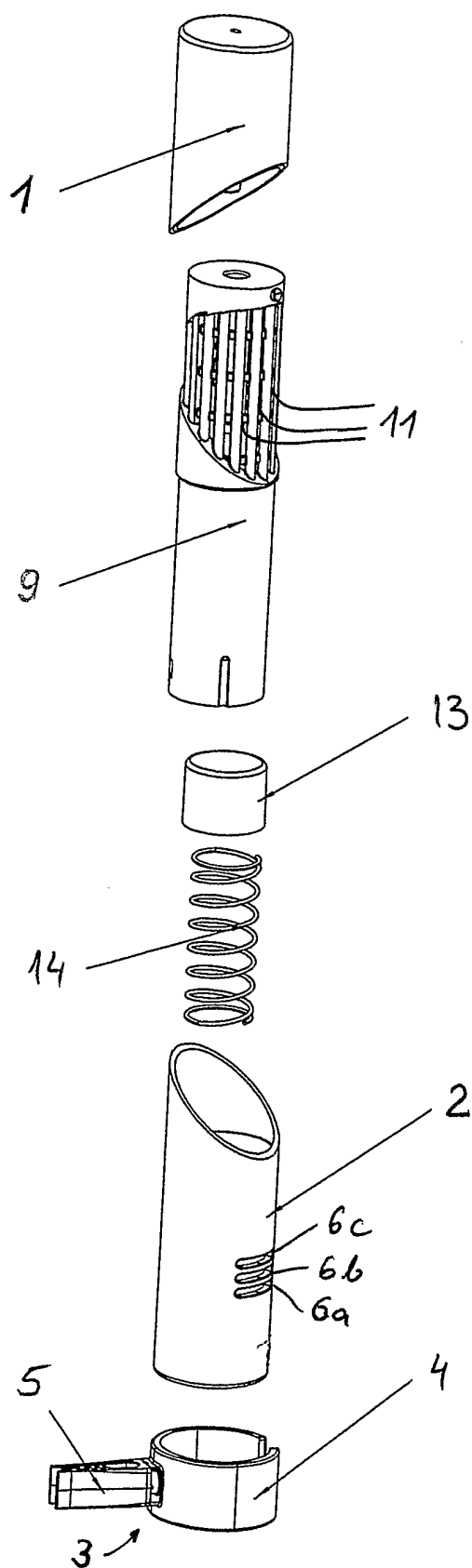


Fig. 11



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/009024

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61L9/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 797 844 A (MEEK GEORGE W) 2 July 1957 (1957-07-02) column 1, lines 31-43 column 2, lines 4-6,28-40,52-54,67 - column 3, line 5 column 3, lines 46-71; figure 4	1-5,8, 11,14, 15,21
X	US 2 738 225 A (MEEK GEORGE W) 13 March 1956 (1956-03-13) column 1, lines 34-44; figures column 2, lines 3-8 column 4, lines 8-56 ----- -/--	1-5,8, 11,14, 15,21



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 November 2005

Date of mailing of the international search report

05/12/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nissen, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/009024

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 361 279 A (BEACHAM ET AL) 30 November 1982 (1982-11-30) abstract; figures column 3, lines 13-30 column 6, lines 18-23 -----	1-5,8, 11,14, 15,21
X	US 2 765 951 A (WHEELER WILLIAM H) 9 October 1956 (1956-10-09) column 1, lines 15-22 column 2, lines 44-48 figures -----	1-5,8, 11,14, 15,21
A	GB 464 850 A (W. & F. WALKER LIMITED; JOSEPH THOMAS FREESTONE) 22 April 1937 (1937-04-22) the whole document -----	1-27
A	US 5 544 812 A (TORRES ET AL) 13 August 1996 (1996-08-13) the whole document -----	1-27

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/009024

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2797844	A	02-07-1957	NONE	
US 2738225	A	13-03-1956	NONE	
US 4361279	A	30-11-1982	JP 57112871 A	14-07-1982
US 2765951	A	09-10-1956	NONE	
GB 464850	A	22-04-1937	NONE	
US 5544812	A	13-08-1996	DE 4326708 A1	10-02-1994
			ES 1022219 U1	16-03-1993
			FR 2694497 A1	11-02-1994
			GB 2269320 A	09-02-1994
			IT MI931738 A1	07-02-1994
			JP 8168519 A	02-07-1996

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
A61L9/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 797 844 A (MEEK GEORGE W) 2. Juli 1957 (1957-07-02) Spalte 1, Zeilen 31-43 Spalte 2, Zeilen 4-6, 28-40, 52-54, 67 - Spalte 3, Zeile 5 Spalte 3, Zeilen 46-71; Abbildung 4	1-5, 8, 11, 14, 15, 21
X	US 2 738 225 A (MEEK GEORGE W) 13. März 1956 (1956-03-13) Spalte 1, Zeilen 34-44; Abbildungen Spalte 2, Zeilen 3-8 Spalte 4, Zeilen 8-56 ----- -/-	1-5, 8, 11, 14, 15, 21



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. November 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/12/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Nissen, V

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 361 279 A (BEACHAM ET AL) 30. November 1982 (1982-11-30) Zusammenfassung; Abbildungen Spalte 3, Zeilen 13-30 Spalte 6, Zeilen 18-23 -----	1-5,8, 11,14, 15,21
X	US 2 765 951 A (WHEELER WILLIAM H) 9. Oktober 1956 (1956-10-09) Spalte 1, Zeilen 15-22 Spalte 2, Zeilen 44-48 Abbildungen -----	1-5,8, 11,14, 15,21
A	GB 464 850 A (W. & F. WALKER LIMITED; JOSEPH THOMAS FREESTONE) 22. April 1937 (1937-04-22) das ganze Dokument -----	1-27
A	US 5 544 812 A (TORRES ET AL) 13. August 1996 (1996-08-13) das ganze Dokument -----	1-27

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/009024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2797844	A	02-07-1957	KEINE		
US 2738225	A	13-03-1956	KEINE		
US 4361279	A	30-11-1982	JP	57112871 A	14-07-1982
US 2765951	A	09-10-1956	KEINE		
GB 464850	A	22-04-1937	KEINE		
US 5544812	A	13-08-1996	DE	4326708 A1	10-02-1994
			ES	1022219 U1	16-03-1993
			FR	2694497 A1	11-02-1994
			GB	2269320 A	09-02-1994
			IT	MI931738 A1	07-02-1994
			JP	8168519 A	02-07-1996