

(19)



(11)

EP 2 735 373 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2014 Patentblatt 2014/22

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12007437.2**

(22) Anmeldetag: **30.10.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

• **Panos, Alexander**
CH-5032 Aarau-Rohr (CH)
• **Strupp, Christian**
CH-5408 Ennetbaden (CH)

(71) Anmelder: **Spirig Pharma AG**
CH-4622 Egerkingen (CH)

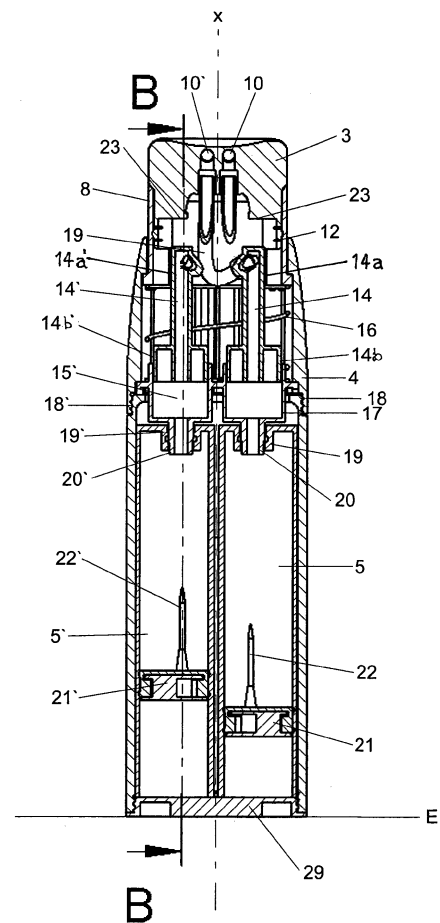
(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG**
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(72) Erfinder:
• **Frehner, Daniel**
CH-5420 Ehrendingen (CH)

(54) Dispenservorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Dispenservorrichtung (1) welche jeweils in Fluidkommunikation mit dem ersten und zweiten Fluidbehälter (5, 5') sowie dem ersten und zweiten Abgabekanal (10, 10') des Druckteils (3) stehen und welche über das Druckteil (3) zur Ausführung eines Pumpenhubs zum Zwecke der Fluidabgabe betätigbar sind; sowie eine Einstelleinrichtung (8), welche im Bereich der Kopfbaugruppe (2) angeordnet ist und mittels derer unterschiedlich lange Pumpenhübe der ersten und zweiten Pumpeinrichtung (14, 14') vorgebbar sind.

Fig. 3



EP 2 735 373 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dispenservorrichtung, insbesondere zur Abgabe eines ersten und/oder zweiten Fluids, gemäss dem vorliegenden Anspruch 1. Die erfindungsgemässe Dispenservorrichtung soll generell für Kosmetikprodukte mit mehreren einstellbaren Komponenten verwendbar sein, insbesondere zum variablen Einstellen von Sonnencremes mit unterschiedlichen Lichtschutzfaktoren. Es ist allerdings auch denkbar, die erfindungsgemässe Dispenservorrichtung etwa zur variablen Förderung von zwei unterschiedlichen Klebstoffkomponenten einzusetzen.

[0002] Aus der EP 1 433 533 B1 ist eine Abgabevorrichtung bekannt, die zwei Behälter umfasst, welche dazu bestimmt sind, jeweils ein Produkt zu enthalten, sowie zwei diesen Behältern jeweils zugeordnete Pumpen, welche jeweils ein bewegliches Steuerorgan aufweisen. Die Betätigung des Steuerorgans bewirkt dabei die Abgabe des in dem zugeordneten Behälter enthaltenen Produkts durch die entsprechende Pumpe. Insbesondere umfasst die Abgabevorrichtung einen Druckknopf, mindestens ein einem Steuerorgan zugeordnetes, elastisch verformbares Übertragungsorgan, welches so angeordnet ist, dass es eine Bewegung des Druckknopfs auf das Steuerorgan überträgt, um das Produkt abzugeben, sowie zumindest ein Einstellorgan, das die Einstellung der Bewegungswegendstellung mindestens des dem Übertragungsorgan zugeordneten Steuerorgans gestattet. Dabei ist das Übertragungsorgan derart angeordnet, dass es sich verformt, wenn das zugeordnete Steuerorgan die durch das Einstellorgan auferlegte Wegendstellung von dem anderen Steuerorgan erreicht, so dass dem Druckknopf gestattet wird, sich weiter zu bewegen, und dieses andere Steuerorgan mitzunehmen. Das Einstellorgan umfasst hierzu eine Wand, welche rotationszylindrisch zur Längsachse der Vorrichtung angeordnet ist, wobei an deren radial inneren Fläche eine Vielzahl von Zungen angeordnet sind, welche - wie das Einstellorgan selbst - aus einem verformbaren Werkstoff gebildet sind. Die Zungen erstrecken sich schräg radial nach innen, wobei sie in derselben Umfangsrichtung geneigt sind. Sie umfassen an ihrem Ende einen abgerundeten Abschnitt, der eine nach innen gerichtet Konkavität besitzt, und der so ausgebildet ist, dass er bei einer gegebenen Stellung des Einstellorgans im Wesentlichen zur Überdeckung eines Teiles des Umfangs einer Pumpenstange bzw. eines Steuerorgans kommt. Bei der Drehung des Einstellorgans verformen sich die Zungen elastisch, um die Pumpenstange bzw. das Steuerorgan zu passieren und das Ende der Zunge, welche eine Pumpenstange passiert hat, bleibt nach diesem Passieren in deren Nähe. Jede Pumpenstange ist auf diese Weise bei einer bestimmten Einstellung zwischen dem abgerundeten Teil einer Zunge und dem Ende der hinsichtlich der Drehrichtung des Einstellorgans benachbarten Zunge angeordnet, was das Einstellorgan in der entsprechenden Stellung blockiert. Der Aufbau dieser Vorrichtung ist allerdings äusserst kompliziert und aufwändig in der Herstellung. Des Weiteren kann unter Umständen nicht immer ein sicheres Blockieren der Pumpenstange gewährleistet werden.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Dispenservorrichtung bereitzustellen, welche einfach im Aufbau und wenig aufwändig in der Herstellung ist, und welche zudem ein hohes Mass an Sicherheit gegenüber allfälligen Fehldosierungen und unbeabsichtigten Betätigungen gewährleistet.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch eine Dispenservorrichtung, insbesondere zur Abgabe eines ersten und/oder zweiten Fluids, aufweisend eine Kopfbaugruppe mit einem Halsteil und einem an das Halsteil anschliessenden Druckteil, wobei das Druckteil einen Hohlraum in einer Innenwandung und einer Decke definiert, und einen ersten und zweiten Abgabekanal umfasst; einen ersten und einen zweiten Fluidbehälter, welche jeweils auf lösbare Weise mit dem Halsteil der Kopfbaugruppe verbunden sind, und welche eine Bodenebene der Dispenservorrichtung definieren; eine erste und eine zweite Pumpeinrichtung, welche jeweils in Fluidkommunikation mit dem ersten und zweiten Fluidbehälter sowie dem ersten und zweiten Abgabekanal des Druckteils stehen, und welche über das Druckteil zur Ausführung eines Pumpenhubs zum Zwecke der Fluidabgabe betätigbar sind; sowie eine Einstelleinrichtung, welche im Bereich der Kopfbaugruppe angeordnet ist, und mittels deren unterschiedliche lange Pumpenhübe der ersten und zweiten Pumpeinrichtung vorgebar sind, wobei von der Innenwandung und/oder der Decke des Druckteils erste Betätigungsmittel abragen, welche in axialer Richtung wenigstens zwei unterschiedliche Abstände bezüglich der Bodenebene der Dispenservorrichtung aufweisen, und welche vermittels der Einstelleinrichtung wahlweise in fluchtende Ausrichtung mit zweiten Betätigungsmitteln der ersten und/oder zweiten Pumpeinrichtung bringbar sind.

[0005] Ein derartiger, wiederbefüllbarer Dispenser ermöglicht die Abgabe von zwei unterschiedlichen Fluidkomponenten in einer Vorrichtung anstelle von zwei separaten Vorrichtungen. Des Weiteren kann mittels des erfindungsgemässen Dispensers der Benutzer das Dispenserverhältnis der zwei Fluidkomponenten, innerhalb einer vorgegebenen Bandbreite, variabel gestalten. Vorzugsweise sind dabei die Fluidbehälter gegeneinander codiert, wie etwa mit Hilfe von unterschiedlichen Nut- bzw. Passformen oder ähnlichen Systemen. Auf diese Weise wird verhindert, dass zwei "gleiche" Fluidbehälter, d.h. Fluidbehälter mit identischem Inhalt, am jeweils korrespondierend ausgestalteten Halsteil der Kopfbaugruppe befestigt werden. Auch farbliche Codierungen, z.B. im Kopfbereich der Fluidbehälter sowie entsprechend im Halsbereich der Kopfbaugruppe, sind grundsätzlich vorstellbar. Die lösbare Verbindung der Fluidbehälter mit dem Halsteil der Kopfbaugruppe erfolgt bevorzugt mittels eines Bajonettverschlusses, eines Schnappverschlusses oder ähnlichem. Die Abgabekanäle können weiter vorzugsweise mittels flexiblen Schläuchen oder definierten festen Förderkanälen realisiert werden.

[0006] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Einstellvorrichtung als ringförmiges Element aus-

gebildet, welches erste Positioniermittel aufweist, mittels derer es gegenüber dem Halsteil in verschiedenen Positionen gehalten wird, wobei das Halsteil vorzugsweise korrespondierend ausgestaltete zweite Positioniermittel aufweist. Hierauf wird weiter unten im Detail eingegangen.

[0007] Des Weiteren ist die Einstellvorrichtung bzw. das ringförmige Element vorzugsweise drehfest mit dem Druckteil verbunden. Zur Montage wird dabei das Druckteil auf das ringförmige Element aufgesteckt, wobei Raststege an der Innenseite des ringförmigen Elements in korrespondierende Schlitze bzw. schlitzzartige Ausnehmungen einer an der Innenseite des ringförmigen Elements anliegenden Wand des Druckteils einrasten. Hierbei handelt es sich zweckmäßiger Weise um zwei horizontale und parallel zueinander verlaufende Stege/Schlitze.

[0008] Bevorzugt erfolgt die Einstellung der Dispenservorrichtung durch ein Verdrehen des Druckteils samt Einstellvorrichtung gegenüber dem Halsteil der Dispenservorrichtung. Im Übrigen besteht auch die Möglichkeit, dass das Halsteil und der Druckteil starr ausgebildet sind. Bei einer solchen Ausführungsvariante ist dann die Einstellvorrichtung alleine, zum Beispiel in Form eines von aussen betätigbaren Rings oder Schiebers, für die notwendige Einstellung zuständig. Die Bedienung des Rings bzw. Schiebers kann etwa über ein Sichtfenster oder aber einen Schlitz im Druckteil oder im Halsteil erfolgen. Es sind grundsätzlich auch Ausführungsformen denkbar, in denen die Einstellvorrichtung drehfest mit dem Halsteil verbunden ist und das Druckteil zur Einstellung der gewünschten Stufen gegenüber der Einstellvorrichtung verdreht wird.

[0009] Die Dispenservorrichtung ist regelmässig wahlweise in zumindest vier Stufen einstellbar. Dabei umfasst die erste Stufe eine Blockierung des Dispensers; die anderen drei Stufen stellen verschiedene Dispenserverhältnisse für die zwei Fluidkomponenten bereit. Dies wird beispielhaft in der nachstehenden Tabelle veranschaulicht:

Stufe	Pumpeinrichtung 1	Pumpeinrichtung 2	Funktion
0	Keine Betätigung	Keine Betätigung	Dispenser blockiert. Nullposition
1	Betätigung (100% Hub)	Keine Betätigung	Abgabe nur Fluidkomponente 1
2	Betätigung (50% Hub)	Betätigung (50% Hub)	Mischung der Fluidkomponenten 1 und 2
3	Keine Betätigung	Betätigung (100% Hub)	Abgabe nur Fluidkomponente 2

[0010] Es sind natürlich auch feiner unterteilte Einstellpositionen mit Dispenserverhältnissen von zum Beispiel 25:75 bzw. 75:25 realisierbar. Allerdings hat sich gezeigt, dass die in der Tabelle angegebenen Stufen in der Praxis als ausreichend empfunden werden.

[0011] Besonders bevorzugt weist das Halsteil als zweite Positioniermittel an seiner Innenwandung zwei Endanschläge auf, zwischen denen mehrere Einstellnuten für zumindest einige der ersten Positioniermittel der Einstellvorrichtung angeordnet sind. Die Einstellvorrichtung umfasst dementsprechend vorzugsweise als erste Positioniermittel an ihrer Aussenwand zumindest einen Einstellsteg sowie mehrere Endanschlagsnuten für die Endanschläge des Halsteils. In den Betriebsstufen 1 bis 3 der Dispenservorrichtung gleitet dabei zumindest der eine Einstellsteg der Einstellvorrichtung in den korrespondierenden Einstellnuten des Halsteils und die Endanschlagsnuten der Einstellvorrichtung gleiten über die Endanschläge des Halsteils hinweg. In der Nullposition der Dispenservorrichtung sind an der Aussenwand der Einstellvorrichtung keine Endanschlagsnuten vorhanden, welche über die Endanschläge des Halsteils hinweggleiten könnten. Die Dispenservorrichtung ist somit in der Nullposition gegen ein Niederdrücken des Druckteils bzw. der Einstellvorrichtung blockiert.

[0012] Das Druckteil, die Einstellvorrichtung sowie das Halsteil sind in der Regel aus einem festen Kunststoffmaterial gebildet. In Frage kommen beispielsweise Polyethylen oder Polypropylen.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die erste und zweite Pumpeinrichtung in Form einer Spenderpumpe oder als Faltenbalgelement ausgestaltet. In der Ausführungsvariante mit dem Faltenbalgelement wird der bewegliche Pumpstössel im Wesentlichen gegen einen Faltenbalg ausgetauscht. Faltenbalgpumpen werden bevorzugt eingesetzt bei Fluiden, welche sehr empfindlich gegenüber Scherkräften sind. Mit beiden Varianten kann auf einfache und kostengünstige Weise ein effizienter Pumpvorgang erzielt werden.

[0014] In einer wiederum anderen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weisen die erste und zweite Pumpeinrichtung einen beweglichen Pumpstössel und eine mit dem jeweiligen Fluidbehälter in Verbindung stehende Pumpkammer auf. Eine derartige Spenderpumpe, wie sie beispielsweise in vielen Seifenspendern verwendet wird, basiert auf dem Prinzip einer (Schöpf-)Kolbenpumpe. Hier sitzt regelmässig das Auslassventil im Kolben selbst, wodurch das zu pumpende Material im Ausschlebetakt auf die andere Seite des Kolbens befördert und von dort im nachfolgenden Ansaugtakt ausgeschoben wird, wenn gleichzeitig auf der anderen Kolbenseite neues Material angesaugt wird. Dieses Funktionsprinzip eignet sich besonders zum Pumpen von hochviskosem Material.

[0015] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die ersten Betätigungsmittel

fussartig ausgebildet und weisen horizontale Betätigungsflächen auf, welche mit horizontalen Anschlagplatten auf den beweglichen Pumpstösseln zusammenwirken, welche die zweiten Betätigungsmittel ausbilden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass eine optimale Kraftübertragung von dem Druckteil auf die Pumpeinrichtung gewährleistet wird. Es sind allerdings auch Ausführungsformen mit jeweils abgeschrägten Betätigungsflächen bzw. Anschlagplatten denkbar.

5 Dies hängt unter anderem davon ab, wie viel Platz den einzelnen Betätigungselementen zur Verfügung steht bzw. wie variabel das Dispenserverhältnis zwischen der ersten und zweiten Fluidkomponente einstellbar sein soll. Denkbar sind auch (lösbare) formschlüssige Ausgestaltungen der ersten und zweiten Betätigungsmittel, etwa in Art einer Nutfeder-
 10 verbindung. Bei der Ausführungsvariante mit dem Faltenbalgelement sind die zweiten Betätigungsmittel in Form von geeigneten Anschlagmitteln am Balg selber angeordnet, um eine Kraftübertragung zum Zusammendrücken des Balg-
 15 elements zu ermöglichen.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden der bewegliche Pumpenstößel und die Pumpkammer jedenfalls teilweise von einer Halteplatte umfasst, welche an der dem Druckteil abgewandten Seite des Halsteils befestigt ist. Vorzugsweise bildet dabei die Halteplatte den stationären Teil der Pumpkammer aus, wobei der Stößel an seinem unteren Ende eine kolbenartige Anordnung aufweist, welche in dem stationären Teil der Pumpkammer verschiebbar angeordnet ist. Hierdurch wird auf besonders einfache Weise das Pumpsystem in die Dispenservorrichtung integriert. Auch die Halteplatte ist dabei vorzugsweise aus einem festen Kunststoffmaterial gebildet.

[0017] In einer wiederum anderen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weisen der erste und zweite Fluidbehälter mit der jeweils durch einen Pumpenhub abzugebenden Fluidmenge korrespondierende Volumenreduktionsmittel auf. Die Volumenreduktionsmittel können etwa in Form eines Nachlaufbodens oder aber in Form eines schrumpfenden Innenbeutels innerhalb einer vordefinierten Aussengeometrie ausgestaltet sein.

[0018] Bei der Ausgestaltungsvariante mit einem Nachlaufboden weist dieser vorzugsweise wenigstens einen senkrecht von dessen Oberseite abstehenden Dorn auf. Dieser wenigstens eine Dorn ist fluchtend ausgerichtet mit einer korrespondierenden Öffnung in der Fluidbehälteroberseite sowie einer korrespondierenden Öffnung in der Halteplatte, wobei die Öffnung in der Fluidbehälteroberseite vorzugsweise mit einem durchstossbaren, bevorzugt elastischen, Membranelement abgedichtet bzw. auf dichtende Weise verschlossen ist.

[0019] Besonders bevorzugt wird beim Hindurchtreten des wenigstens einen Dorns durch die korrespondierenden Öffnungen in der Fluidbehälteroberseite und der Halteplatte ein Arretiermechanismus für die Pumpeinrichtung betätigt. Dieser Arretiermechanismus soll sicherstellen, dass, wenn einer der beiden Fluidbehälter leergepumpt ist, kein weiteres Ansaugen dieser Fluidkomponente mit der entsprechenden Pumpeinrichtung mehr möglich ist, um einer möglichen Fehldosierung durch den Benutzer vorzubeugen. Allerdings soll weiter gestattet bleiben, dass ein noch gefüllter Fluidbehälter vollständig leer gepumpt werden kann. In diesem Zusammenhang ist vorzugsweise auch ein Anzeigemittel vorhanden, mittels welchem der Füllstand in jedem der beiden Fluidbehälter angezeigt werden kann. Hierbei kann es sich um etwa um ein farblich gekennzeichnetes Volumenreduktionsmittel (Nachlaufboden) handeln bzw. ein Sichtfenster in dem entsprechenden Fluidbehälter oder aber dem Gehäuse sein. Es können ggf. zusätzlich am Fluidbehälter oder aber am Gehäuse angebrachte Skalierungen vorgesehen sein.

[0020] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung umfasst der Arretiermechanismus ein schwenkbar auf der Oberseite der Halteplatte gelagertes Hakenmittel, welches in Eingriff mit einer korrespondierend ausgestalteten Aussparung in einer Seitenwand des beweglichen Pumpstößels gebracht wird. Auf diese Weise kann eine sichere Blockade des beweglichen Pumpstößels erreicht werden. Die Aussparung ist dabei vorzugsweise in dem unteren, kolbenartigen Teil des beweglichen Pumpstößels angeordnet. Auf diese Weise kann eine besonders sichere Arretierung erreicht werden, wenn der entsprechende Fluidbehälter leergepumpt ist. Andere Arretiermechanismen sind denkbar, wie etwa eine schwenkbar gelagerte Zahnstange, welche mit einem korrespondierenden Gegenstück am Pumpstößel in Eingriff gebracht wird, oder aber bewegliche Zungen, welche mit korrespondierenden Vorsprüngen am Pumpstößel in Eingriff gebracht werden und eine Abwärtsbewegung des Pumpstößels blockieren.

[0021] Es wird im Übrigen darauf hingewiesen, dass der vorstehend beschriebene Sicherheitsmechanismus gegen ein ungewolltes Pumpen eines bereits leeren Fluidbehälters grundsätzlich unabhängig von der Art der Ausgestaltung der Kopfbaugruppe ist.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist - im unbetätigten Zustand des beweglichen Pumpstößels - eine Unterkante der Aussparung mit einer Oberkante eines umlaufenden Vorsprungs, welcher auf der Halteplatte ausgebildet ist, ausgerichtet. Hierdurch kann ein optimales Zusammenspiel zwischen Halteplatte und Pumpstößel erreicht werden, bei gleichzeitig geringer technischer Komplexität.

[0023] In einer noch anderen bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung bildet der umlaufende Vorsprung auf der Halteplatte jedenfalls einen ersten Teil der Pumpkammer aus, wobei vorzugsweise ein korrespondierender unterer Teil des beweglichen Stößels den zweiten Teil der Pumpkammer ausbildet, welcher vorzugsweise die Aussparungen für das Hakenmittel aufweist. Der untere Teil des beweglichen Pumpstößels ist dabei in der Art eines Kolbens ausgebildet, wie bereits zuvor beschrieben.

[0024] In einer wiederum anderen bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung münden der erste und

der zweite Abgabekanal in eine Austrittsöffnung des Druckteils. Hier werden auch die beiden Fluidkomponenten vereint. Für eine besonders gute Vermischung der beiden Fluidkomponenten kann - falls gewünscht - eine Mischdüse in der Austrittsöffnung angeordnet sein.

[0025] In einer noch weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Fluidbehälter von einem Gehäuseteil umgeben, welches lösbar an dem Halsteil befestigbar ist. Das Gehäuseteil kann einen Gehäuse- bzw. Bodendeckel aufweisen, welcher wiederum lösbar an dem Gehäuseteil befestigbar ist. Vorliegend gilt allerdings (im Hinblick auf eine einheitliche Terminologie) sowohl für die Variante mit Gehäuseteil bzw. Bodendeckel sowie für die Variante ohne Gehäuseteil bzw. Bodendeckel, dass jeweils die Fluidbehälter die Bodenebene definieren.

[0026] Grundsätzlich wird allerdings mit der vorliegenden Erfindung das Prinzip einer Nichtmischung verfolgt; d.h. beide Fluide werden getrennt voneinander dispensiert und erst durch den Anwender manuell vermischt. Der Verzicht auf eine Mischdüse bzw. Mischkammer kann den Vorteil haben, dass kein Totraumvolumen im System entsteht, welches unter Umständen zu einer Vermischung der eingestellten Mischverhältnisse beider Komponenten führt.

[0027] Anhand der beigefügten Zeichnungen wird eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung veranschaulicht. Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontalansicht einer erfindungsgemässen Dispenservorrichtung;

Fig. 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemässen Dispenservorrichtung gemäss Fig. 1;

Fig. 3 eine Querschnittsansicht entlang der Linie A-A gemäss Fig. 2;

Fig. 4 eine Querschnittsansicht entlang der Linie B-B gemäss Fig. 3;

Fig. 5 eine perspektivische Aufrissansicht einer erfindungsgemässen Dispenservorrichtung; und

Fig. 6 eine perspektivische Innenansicht eines unterhalb der Einstellvorrichtung durchgeschnittenen Halsteils.

[0028] In Fig. 1 wird eine erfindungsgemässe Dispenservorrichtung 1 im zusammengesetzten Zustand von vorne gezeigt. Man erkennt die Kopfbaugruppe 2, welche gebildet wird von dem Druckteil 3, dem Halsteil 4 und der Einstellvorrichtung 8, welche zwischen dem Druckteil 3 und dem Halsteil 4 angeordnet ist. Im oberen Teil des Druckteils 3 ist des Weiteren eine Austrittsöffnung 9 zu erkennen, in welche zwei Abgabekanäle 10, 10' für zwei Fluidkomponenten münden. An der unteren Seite des Druckteils 3 ist ein Skalierstrich 11 angeordnet, welcher vorliegend eine mittlere Position einnimmt, in welcher die beiden Fluidkomponenten vorzugsweise zu gleichen Teilen gefördert werden. Bei einer Verdrehung des Druckteils nach links oder rechts wird bevorzugt jeweils lediglich eine der beiden Fluidkomponenten gefördert. Bei einer Verdrehung des Druckteils in die ganz linke Position, ist keine Betätigung des Druckteils mehr möglich, da letzteres hinsichtlich einer Relativbewegung gegenüber dem Halsteil blockiert ist; man spricht hier von der Nullposition (eine detaillierte Beschreibung der Einstellstufen folgt weiter - unten). An das Halsteil 4 schliesst sich ein Gehäuse 28 an, welches regelmässig zwei Sichtfenster 6, 6' aufweist. Die Sichtfenster 6, 6' dienen der Füllstandsanzeige von zwei Fluidbehältern 5, 5', welche im Inneren des Gehäuses 28 aufgenommen sind. Es sind allerdings auch Ausführungsformen denkbar, bei denen kein Gehäuse vorhanden ist und die Fluidbehälter selbst die Aussenwand der Dispenservorrichtung 1 bilden und ggf. ihrerseits entsprechende Sichtfenster für die Füllstandsanzeige aufweisen.

[0029] Eine Seitenansicht der erfindungsgemässen Dispenservorrichtung 1 wird in **Fig. 2** veranschaulicht. Man erkennt die Austrittsöffnung 9 an der Oberseite des Druckteils 3 sowie das Halsteil 4 mit den Skalierstrichen 7 sowie die zwischen dem Druckteil 3 und dem Halsteil angeordnete Einstellvorrichtung 8. Das Halsteil 4, das Druckteil 3 und die Einstellvorrichtung 8 zusammen bilden wiederum die Kopfbaugruppe 2. Von dem an das untere Ende des Halsteils anschliessenden Gehäuse 28 erkennt man das Sichtfenster 6.

[0030] Die **Fig. 3** stellt eine Schnittansicht entlang der Linie A-A gemäss **Fig. 2** dar. Man erkennt zunächst die Längsachse X der erfindungsgemässen Dispenservorrichtung 1 sowie die Bodenebene E. Man erkennt die durch das Druckteil 3 verlaufenden Abgabekanäle 10, 10', welche über Schläuche 13, 13' (nicht gezeigt) mit einer zugehörigen Pumpeinrichtung 14, 14' verbunden sind. Die Pumpeinrichtungen 14, 14' bestehen dabei aus einem hohlen, beweglichen Pumpstössel 14a, 14a' sowie einem (unteren) Kolbenteil 14b, 14b'. Weiterhin ist am unteren Ende des Halsteils 4 eine Halteplatte 17 befestigt, welche jedenfalls einen stationären Teil der Pumpkammern 15, 15' definiert, in welche die Kolbenteile 14b, 14b' der Pumpeinrichtungen 14, 14' mittels eines Pumpenhubs hineinbewegt werden können. Zur Rückstellung ist eine Feder 16 zwischen einem unteren Vorsprung der Einstellvorrichtung 8 sowie einer korrespondierenden Anlagefläche auf der Halteplatte 17 angeordnet. Weiterhin erkennt man die ersten Betätigungsmittel 23, welche von der Innenwandung bzw. der Decke des Druckteils abragen und eine horizontale Betätigungsfläche aufweisen. Unterhalb der ersten Betätigungsmittel 23 erkennt man zwei parallel zueinander in der Wand des Druckteils verlaufende, schlitzzartige Ausnehmungen 12. Diese dienen beim Aufbringen des Druckteils 3 auf die Einstellvorrichtung 8 einer

sicheren Verrastung mit korrespondierenden, stegartigen Vorsprüngen der Einstellvorrichtung 8 (nicht gezeigt). Auf diese Weise kann eine drehfeste Verbindung zwischen Druckteil und Haltevorrichtung 8 gewährleistet werden. An der Unterseite des Halsteils 4 sind Befestigungsmittel 18, 18' vorgesehen, mit denen das korrespondierend ausgestaltete Gehäuse 28 lösbar am Halsteil 4 befestigt werden kann. Es können natürlich auch die Fluidbehälter 5, 5' selbst, d. h. ohne ein Gehäuse am Halsteil 4 befestigt werden. Hierzu kann z.B. eine Rast-, eine Einklick-, eine Einhak- oder eine Schraubverbindung vorgesehen sein. Innerhalb der Fluidcontainer 5, 5' befinden sich jeweils die Nachlaufböden 21, 21'. Diese weisen ihrerseits zumindest einen senkrecht von der Nachlaufbodenoberfläche abstehenden Dorn 22, 22' auf. An der Oberseite der Fluidbehälter ist ein nach innen gewandter Auslass 19 vorhanden, in welchen ein Einlass 19, 19' des hohlen Pumpstößels 14 einbringbar ist. Auf diese Weise wird eine Fluidverbindung von den Fluidbehältern 5, 5' über die Pumpstößel 14, 14', die Schläuche 13, 13' sowie die Abgabekanäle 10, 10' zu der Austrittsöffnung 9 bereitgestellt. Das Gehäuse 28 weist hier einen Gehäuse- bzw. Bodendeckel 29 auf.

[0031] Fig. 4 veranschaulicht eine Schnittansicht entlang der Linie B-B in Fig. 3. Man erkennt zunächst den Hohlraum 41 des Druckteils 3 sowie dessen Innenwandung 42 und Decke 43. Weiterhin werden die Längsachse X der erfindungsgemässen Dispenservorrichtung 1 sowie die Bodenebene E illustriert. Die Abstände L_1 , L_2 zwischen den ersten Betätigungsmitteln 23, 24 und der Ebene E korrespondieren mit der Länge des jeweils beim Niederdrücken des Druckteils 3 erzeugten Pumpenhubs. Der Nachlaufboden 21' weist in diesem Ausführungsbeispiel zwei symmetrisch zur X-Achse angeordnete Dorne 22' auf, welche mit korrespondierenden Öffnungen 25' in der Behälteroberseite sowie mit korrespondierenden Öffnungen 26' in der Halteplatte 17 fluchtend ausgerichtet sind. Beim Hindurchtreten der Dorne 22' durch die Öffnungen 25', 26', d.h. wenn der Fluidbehälter 5' nahezu leergepumpt ist, wird jeweils ein schwenkbar auf der Halteplatte gelagertes Hakenmittel 27' von den Spitzen der Dorne betätigt 22' und mit einer Ausnehmung des Kolbenteils 14b' des beweglichen Pumpstößels 14a' in Eingriff gebracht. Auf diese Weise kann eine weitere Betätigung der Pumpeinrichtung 14' unterbunden werden, wenn der entsprechende Fluidbehälter 5' leer ist, so dass der Benutzer nicht der Gefahr einer ungewollten Fehldosierung ausgesetzt ist. Die Öffnungen 26' im Fluidbehälter 5' sind vor dem Durchstossen der Dorne 22' mittels einer Membran (nicht gezeigt) abgedichtet.

[0032] In Fig. 5 sind noch einmal beispielhaft erste Betätigungsmittel 23, 24 dargestellt, welche wiederum unterschiedliche Abstände L_1 , L_2 gegenüber der Ebene E aufweisen. In der gezeigten Einstellung wird lediglich die linke Pumpeinrichtung 14 durch das Betätigungsmittel 23 mit dem Abstand L_1 gegenüber der Ebene E betätigt. Die beiden anderen dargestellten Betätigungsmittel gehen bei einem Niederdrücken des Druckteils 3 ins Leere, d.h. die rechte Pumpeinrichtung 14' wird nicht betätigt. Man erkennt auch die Anschlagplatten bzw. Anschlagflächen 44, 44' auf den Pumpeinrichtungen 14, 14', welche mit den horizontalen Flächen der jeweiligen ersten Betätigungsmittel 23, 24 zusammenwirken. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind, wie bereits oben erwähnt, vier Einstellungen vorgesehen:

In der Nullposition (entsprechend den kurzen Skalenstrich ganz links in Fig. 1) kann das Druckteil 3 nicht niedergedrückt werden. In der mittleren Einstellung (entsprechend dem mittleren Skalenstrich in Fig. 1) ist jeweils ein erstes Betätigungsmittel 24 fluchtend ausgerichtet mit den Pumpeinrichtungen 14, 14' (bzw. den Anschlagplatten 44, 44'), welches einen Abstand L_2 gegenüber der Ebene E aufweist. Das heisst, bei einem vollständigen Niederdrücken des Druckteils 3 entgegen der Kraft der Feder 16 führen beide Pumpeinrichtungen 14, 14' jeweils einen halben Pumpenhub aus, was zu einem Dispensierverhältnis von 50:50 zwischen der ersten Fluidkomponente und der zweiten Fluidkomponente führt. In den links und rechts von der Mittelposition gezeigten Position (vgl. Fig. 1) ist jeweils ein erstes Betätigungsmittel 23 fluchtend ausgerichtet mit entweder der Pumpeinrichtung 14 bzw. der Pumpeinrichtung 14' (bzw.

den Anschlagplatten 44, 44'), welches einen Abstand L_1 gegenüber der Ebene E aufweist. Die anderen im Druckteil 3 angeordneten ersten Betätigungsmittel gehen bei einem Niederdrücken des Druckteils 3 ins Leere, d.h. es wird ein vollständiger Pumpenhub für eine der Fluidkomponenten ausgeführt, was jeweils zu einem Dispensierverhältnis von 100:0 bzw. 0:100 zwischen der ersten Fluidkomponente und der zweiten Fluidkomponente führt. In der Praxis können natürlich feinere Abstufungen mittels mehrerer erster Betätigungsmittel mit anderen Abständen L (z.B. mit $L_1 < L < L_1 + 2(L_2 - L_1)$) gegenüber der Ebene E erzielt werden.

[0033] In Fig. 6 wird schliesslich der Einstellmechanismus für die vorzugsweise vier Positionen der Einstellvorrichtung 8 (bzw. des damit drehfest verbundenen Druckteils 3) gegenüber dem Halsteil 4 veranschaulicht. Am inneren Umfang des Halsteils 4 sind zunächst zwei Endanschläge 30 angeordnet, welche als radial nach innen ragende Vorsprünge ausgebildet sind. Zwischen den beiden Endanschlägen 30 sind vier Nuten 31, 32, 33, 34 am Inneren Umfang des Halsteils 4 angeordnet. Diese verlaufen, wie die Endanschläge 30, senkrecht (d.h. parallel zu der Achse X der Dispenservorrichtung). Die vier Nuten 31, 32, 33, 34 am inneren Umfang des Halsteils 4 repräsentieren die zumindest vier Einstellpositionen der erfindungsgemässen Dispenservorrichtung 1. Am äusseren Umfang der Einstellvorrichtung bzw. des Einstellrings 8 sind wiederum vier Nuten 35, 36, 37, 38 eingeformt, welche ebenfalls senkrecht verlaufen. Die Geometrie der Nuten 35, 36, 37, 38 korrespondiert jeweils mit den Endanschlägen 30. Ebenfalls am äusseren Umfang der Einstellvorrichtung bzw. des Einstellrings 8 angeordnet, sind zwei stegartige Vorsprünge, nämlich ein Anschlagsteg

39 und ein Einstellsteg 40, deren Geometrie mit den Nuten 31, 32, 33, 34 korrespondiert. In der vorliegenden Einstellung befindet sich der Einstellsteg 40 in der Nut 32 des Halsteils 4. Dies entspricht der in **Fig. 1** dargestellten "mittleren Einstellposition". In dieser Position sind zwei erste Betätigungsmittel 24 (mit der Länge L_2) fluchtend ausgerichtet mit den Pumpeinrichtungen 14, 14', so dass beim Niederdrücken des Druckteils 3 jeweils ein halber Pumpenhub ausgeführt wird. Wird der Druckteil 3 bzw. die Einstellvorrichtung 8 in der vorliegenden Darstellung im Uhrzeigersinn weitergedreht, schlägt der Anschlagsteg 39 am (linken) Endanschlag 30 an, und der Einstellsteg 40 gelangt in die Nut 31 des Halsteils 4. Diese Einstellung entspricht der "rechten Einstellposition" gemäss **Fig. 1**; d.h. beim Niederdrücken des Druckteils 3 wird ein vollständiger Pumpenhub der Pumpeinrichtung 14' ausgeführt, so dass ausschliesslich die Fluidkomponente aus dem Behälter 5' gefördert wird. Dreht man das Druckteil 3 von der mittleren Position entgegen dem Uhrzeigersinn, so gelangt der Einstellsteg 40 zunächst in die Nut 33 im Halsteil 4. Diese Einstellung entspricht der "zweitlinken Einstellposition" gemäss **Fig. 1**. Beim Niederdrücken des Druckteils 3 wird in dieser Position ein vollständiger Pumpenhub der Pumpeinrichtung 14 erzeugt, d.h. es wird lediglich die Fluidkomponente aus dem Fluidbehälter 5 gefördert. Wiederum drückt also ein erstes Betätigungsmittel 23 (mit einem Abstand L_1 zur Ebene E) auf die entsprechende Anschlagsplatte 25 der Pumpeinrichtung 14. In den drei vorstehend beschriebenen Positionen des Einstellstegs 40 befinden sich jeweils zwei Nuten (vorliegend die Nuten 35 und 36) in fluchtender Ausrichtung mit den Endanschlägen 30, so dass ein (vollständiges) Niederdrücken des Druckteils 3 zusammen mit der Einstellvorrichtung 8 ermöglicht wird. Wird nun aber das Druckteil 3 mit der Einstellvorrichtung 8 in die ganz linke Position gemäss **Fig. 1** gedreht, d.h. der Einstellsteg 40 gelangt in die Nut 34 des Halsteils 4 und der Anschlagsteg 39 gelangt in die Nut 33 des Halsteils 4, so kommt keine der Nuten 35, 36, 37, 38 der Einstellvorrichtung 8 in fluchtende Ausrichtung mit den Endanschlägen 30 des Halsteils 4, so dass ein Niederdrücken des Druckteils 3 und der Einstellvorrichtung 8 blockiert ist. Diese Einstellung entspricht der Nullposition der erfindungsgemässen Dispenservorrichtung.

Bezugszeichenliste:

[0034]

1	Dispenservorrichtung
2	Kopfbaugruppe
3	Druckteil
4	Halsteil
5, 5'	Fluidbehälter
6, 6'	Sichtfenster
7	Skalierung (Halsteil)
8	Einstellvorrichtung
9	Austrittsöffnung
10, 10'	Abgabekanäle
11	Skalierung (Druckteil)
12	Schlitze
13	Schlauch
14	Pumpeinrichtung
14a, 14a'	Pumpstößel (hohl)
14b, 14b'	Kolbenteil des Pumpstößels
15, 15'	Pumpkammer
16	Feder
17	Halteplatte
18, 18'	Befestigungsmittel
19, 19'	Auslass Fluidbehälter
20, 20'	Einlass Pumpstößel
21, 21'	Nachlaufböden
22, 22'	Dorn
23	erste Betätigungsmittel (L_1)
24	erste Betätigungsmittel (L_2)
25, 25'	Öffnung für Dorn (Behälter)
26, 26'	Öffnung für Dorn (Halteplatte)
27, 27'	Schwenkbare Hakenmittel
28	Gehäuseteil
29	Gehäusedeckel
30	Endanschlag

31,32,33,34	Nuten im Halsteil
35,36,37,38	Nuten in Einstellvorrichtung
39	Anschlagsteg (Einstellvorrichtung)
40	Einstellsteg (Einstellvorrichtung)
5 41	Hohlraum (Druckteil)
42	Innenwandung (Druckteil)
43	Decke (Druckteil)
44, 44'	zweite Betätigungsmittel (Pumpeinrichtung)
X	X-Achse
10 E	Bodenebene
L ₁	Abstand
L ₂	Abstand

15 Patentansprüche

1. Dispenservorrichtung (1), insbesondere zur Abgabe eines ersten und/oder zweiten Fluids, aufweisend eine Kopfbaugruppe (2) mit einem Halsteil (4) und einem an das Halsteil (4) anschliessenden Druckteil (3), wobei das Druckteil (3) einen Hohlraum (41) mit einer Innenwandung (42) und einer Decke (43) definiert und einen ersten und zweiten Abgabekanal (10, 10') umfasst;
einen ersten und einen zweiten Fluidbehälter (5, 5'), welche jeweils auf lösbare Weise mit dem Halsteil (4) der Kopfbaugruppe (2) verbunden sind und welche eine Bodenebene (E) der Dispenservorrichtung (1) definieren;
eine erste und eine zweite Pumpeinrichtung (14, 14'), welche jeweils in Fluidkommunikation mit dem ersten und zweiten Fluidbehälter (5, 5') sowie dem ersten und zweiten Abgabekanal (10, 10') des Druckteils (3) stehen und welche über das Druckteil (3) zur Ausführung eines Pumpenhubs zum Zwecke der Fluidabgabe betätigbar sind;
sowie eine Einstelleinrichtung (8), welche im Bereich der Kopfbaugruppe (2) angeordnet ist und mittels derer unterschiedlich lange Pumpenhübe der ersten und zweiten Pumpeinrichtung (14, 14') vorgebar sind,
dadurch gekennzeichnet, dass
von der Innenwandung und/oder der Decke des Druckteils (3) erste Betätigungsmittel (23, 24) abragen, welche in axialer Richtung wenigstens zwei unterschiedliche Abstände (L₁, L₂) bezüglich der Bodenebene (E) der Dispenservorrichtung (1) aufweisen und welche vermittels der Einstelleinrichtung (8) wahlweise in fluchtende Ausrichtung mit zweiten Betätigungsmitteln (14a, 14a') der ersten und/oder zweiten Pumpeinrichtung (14, 14') bringbar sind.
2. Dispenservorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellvorrichtung (8) erste Positionierungsmittel (35, 36, 37, 38, 39, 40) aufweist, mittels derer sie gegenüber dem Halsteil (4) in verschiedenen Positionen gehalten wird, wobei das Halsteil (4) vorzugsweise korrespondierend ausgestaltete zweite Positionierungsmittel (30, 31, 32, 33, 34) aufweist.
3. Dispenservorrichtung (1) gemäss Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstellvorrichtung (8) drehfest mit dem Druckteil (3) verbunden ist.
4. Dispenservorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und zweite Pumpeinrichtung (14, 14') in Form einer Spenderpumpe oder als Faltenbalgelement ausgestaltet sind.
5. Dispenservorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und zweite Pumpeinrichtung (14, 14') einen beweglichen Pumpenstößel (14a, 14a') und eine mit dem jeweiligen Fluidbehälter (5, 5') in Verbindung stehende Pumpkammer (15, 15') aufweisen.
6. Dispenservorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Betätigungsmittel (23, 24) fussartig ausgebildet sind und horizontale Betätigungsflächen aufweisen, welche mit horizontalen Anschlagplatten (44, 44') auf den beweglichen Pumpenstößeln (14a, 14a') zusammenwirken, die die zweiten Betätigungsmittel ausbilden.
7. Dispenservorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 5 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Pumpenstößel (14a, 14a') und die Pumpkammer (15, 15') jedenfalls teilweise von einer Halteplatte (17) umfasst werden, welche an der dem Druckteil (3) abgewandten Seite des Halsteils (4) befestigt ist.
8. Dispenservorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und

zweite Fluidbehälter (5, 5') mit der jeweils durch einen Pumpenhub abzugebenden Fluidmenge korrespondierende Volumenreduktionsmittel (21, 21') aufweisen.

- 5 9. Dispenservorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Fluidbehälter (5, 5') jeweils als Volumenreduktionsmittel einen Nachlaufboden (21, 21') aufweisen, welcher nach jedem Pumpenhub nach oben in Richtung der Kopfbaugruppe (2) wandert.
- 10 10. Dispenservorrichtung (1) gemäss Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Nachlaufboden (21, 21') wenigstens einen senkrecht von dessen Oberseite abstehenden Dorn (22, 22') aufweist.
- 15 11. Dispenservorrichtung (1) gemäss Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Dorn (22, 22') fluchtend ausgerichtet ist mit einer korrespondierenden Öffnung (25, 25') in der Fluidbehälteroberseite und einer korrespondierenden Öffnung (26, 26') in der Halteplatte, wobei die Öffnung (25, 25') in der Fluidbehälteroberseite vorzugsweise mit einem durchstossbaren Membranelement abgedichtet ist.
- 20 12. Dispenservorrichtung (1) gemäss Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Hindurchtreten des wenigstens einen Dorns (22, 22') durch die korrespondierenden Öffnungen (25, 25'; 26, 26') in der Fluidbehälteroberseite und der Halteplatte ein Arretiermechanismus für die Pumpeinrichtung (14, 14') betätigt wird.
- 25 13. Dispenservorrichtung (1) gemäss Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretiermechanismus ein schwenkbar auf der Oberseite der Halteplatte (17) gelagertes Hakenmittel (27, 27') umfasst, welches in Eingriff mit einer korrespondierend ausgestalteten Aussparung in einer Seitenwand des beweglichen Pumpstössels (14a, 14a') gebracht wird.
- 30 14. Dispenservorrichtung (1) gemäss Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** - im unbetätigten Zustand des beweglichen Pumpstössels (14a, 14a') - eine Unterkante der Aussparung mit einer Oberkante eines umlaufenden Vorsprungs, welcher auf der Halteplatte ausgebildet ist, ausgerichtet ist.
- 35 15. Dispenservorrichtung (1) gemäss Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der umlaufende Vorsprung auf der Halteplatte (17) jedenfalls einen ersten Teil der Pumpkammer (15) ausbildet und wobei vorzugsweise ein korrespondierender unterer Teil (14b, 14b') des beweglichen Pumpstössels (14a, 14a') einen zweiten Teil der Pumpkammer (15, 15') ausbildet, welcher weiter vorzugsweise die Aussparung für das Hakenmittel (27, 27') aufweist.
- 40 16. Dispenservorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Abgabekanal (10, 10') in eine Austrittsöffnung (9) des Druckteils (3) münden.

40

45

50

55

Fig. 1

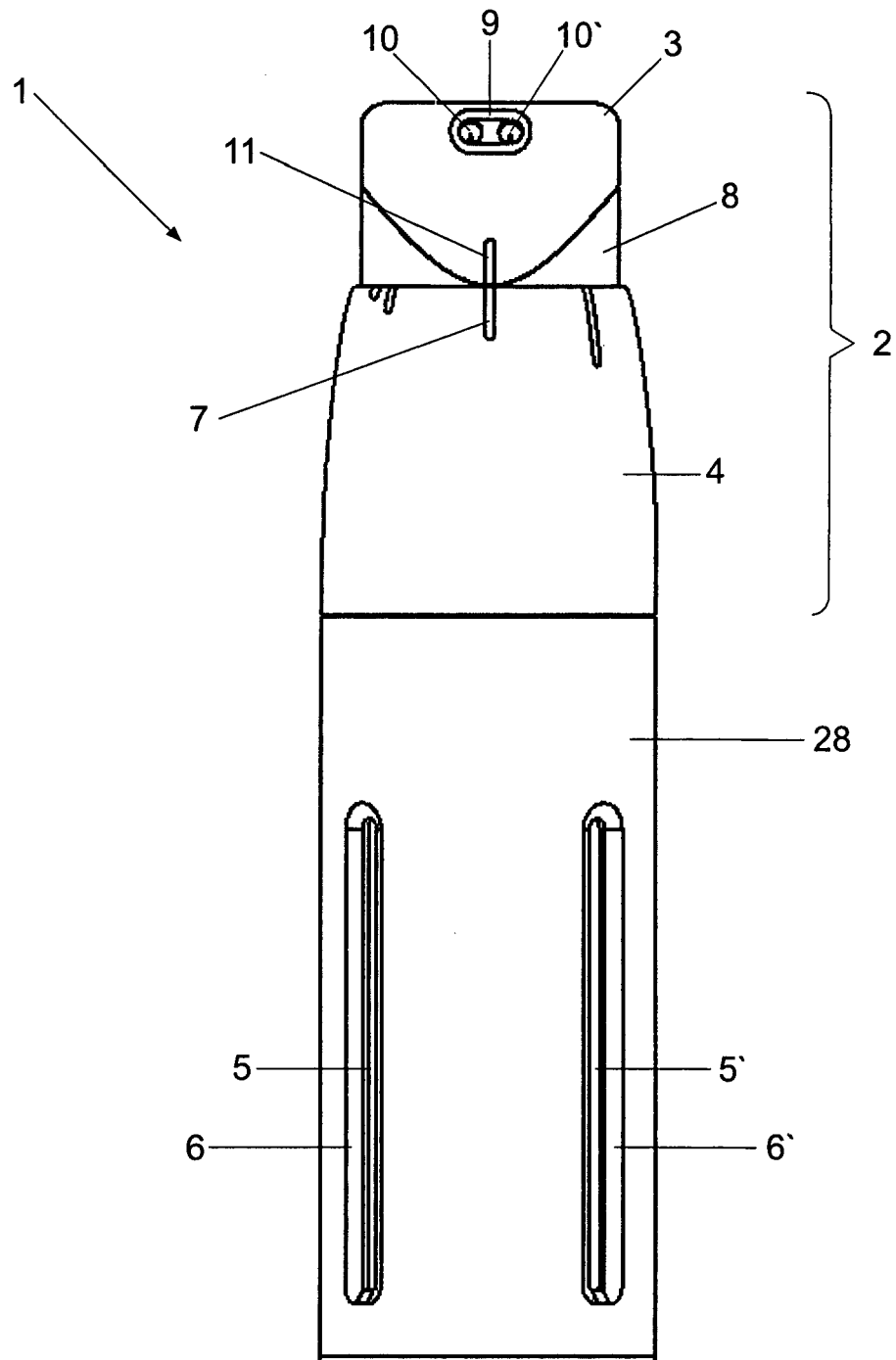


Fig. 2

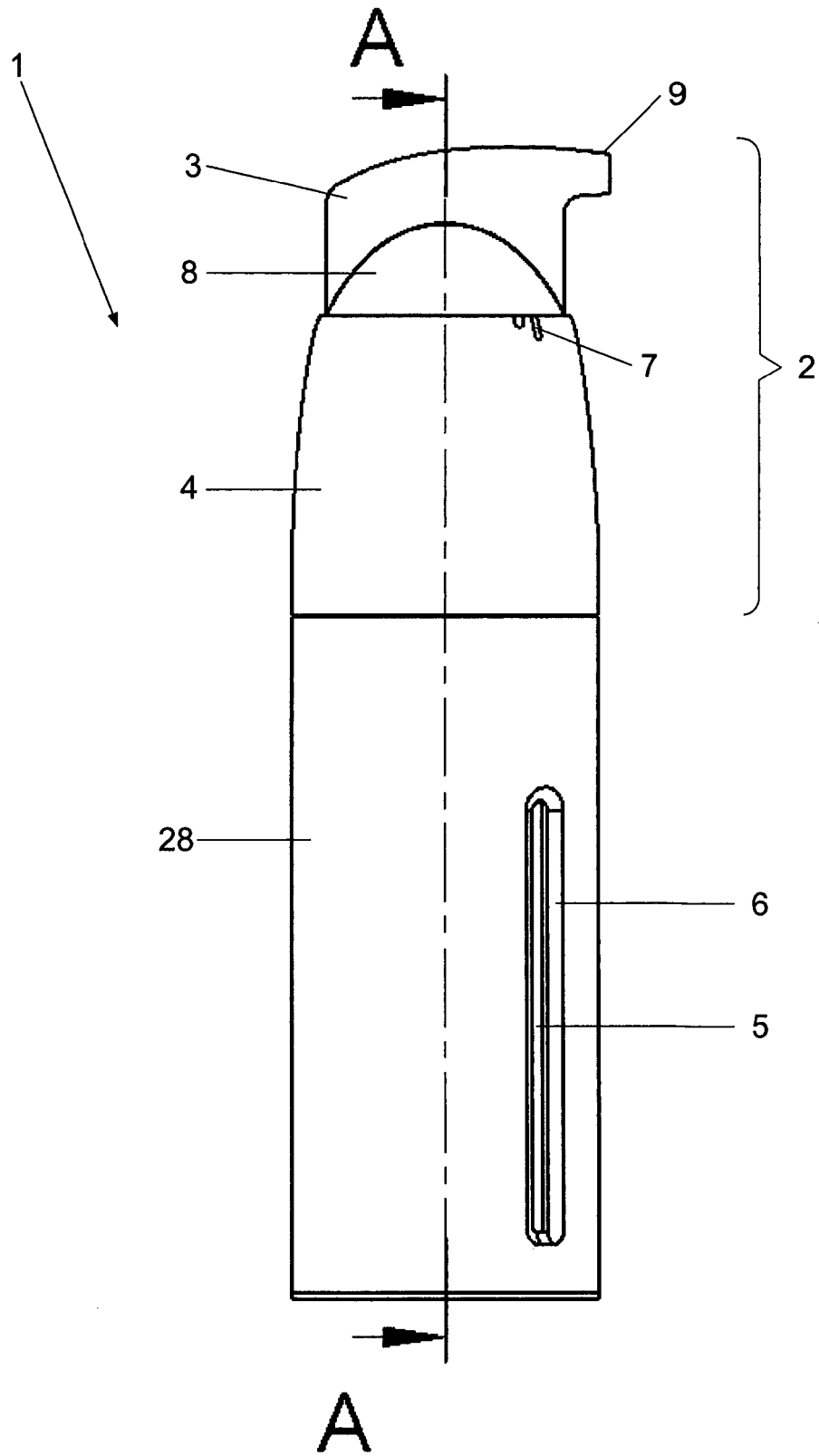


Fig. 3

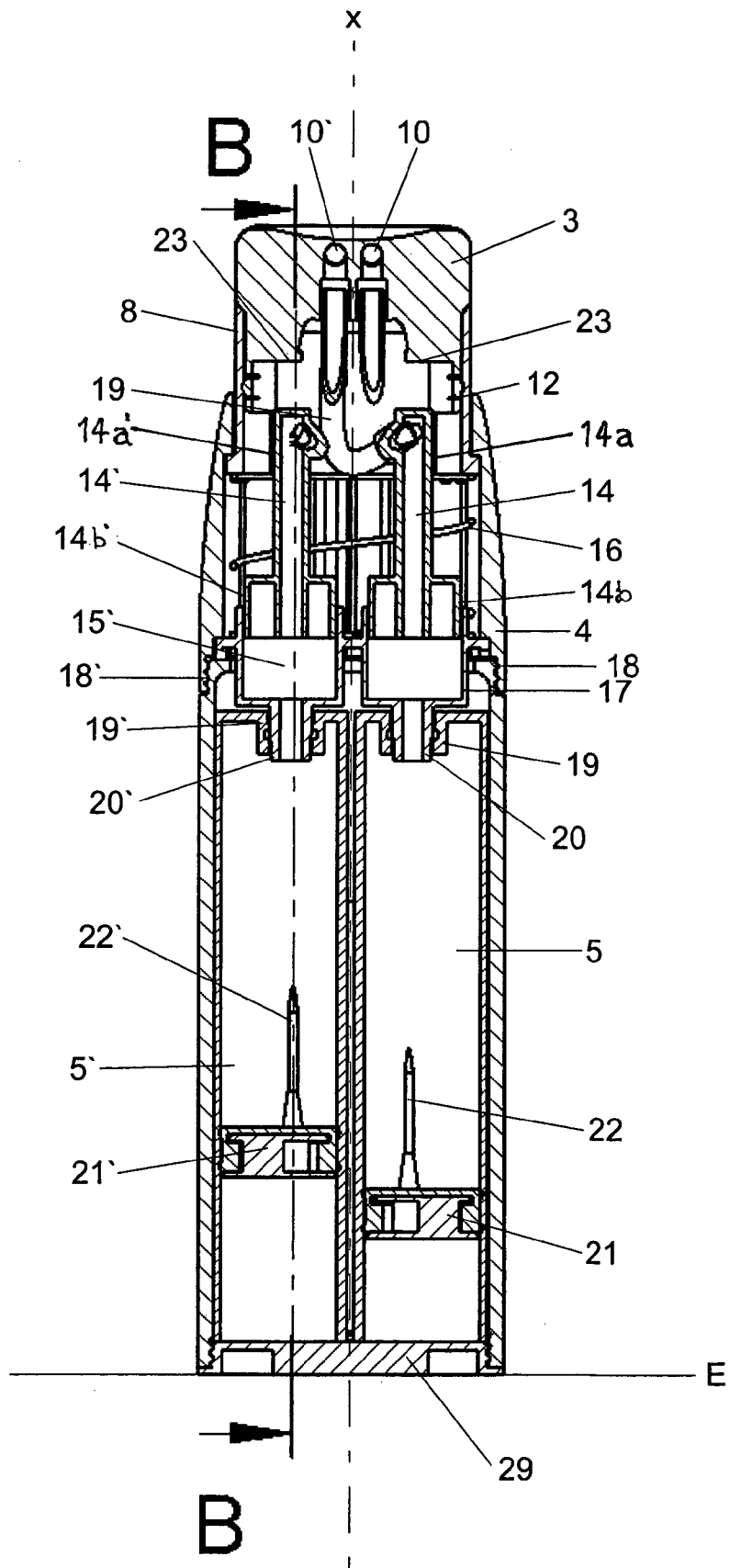


Fig. 4

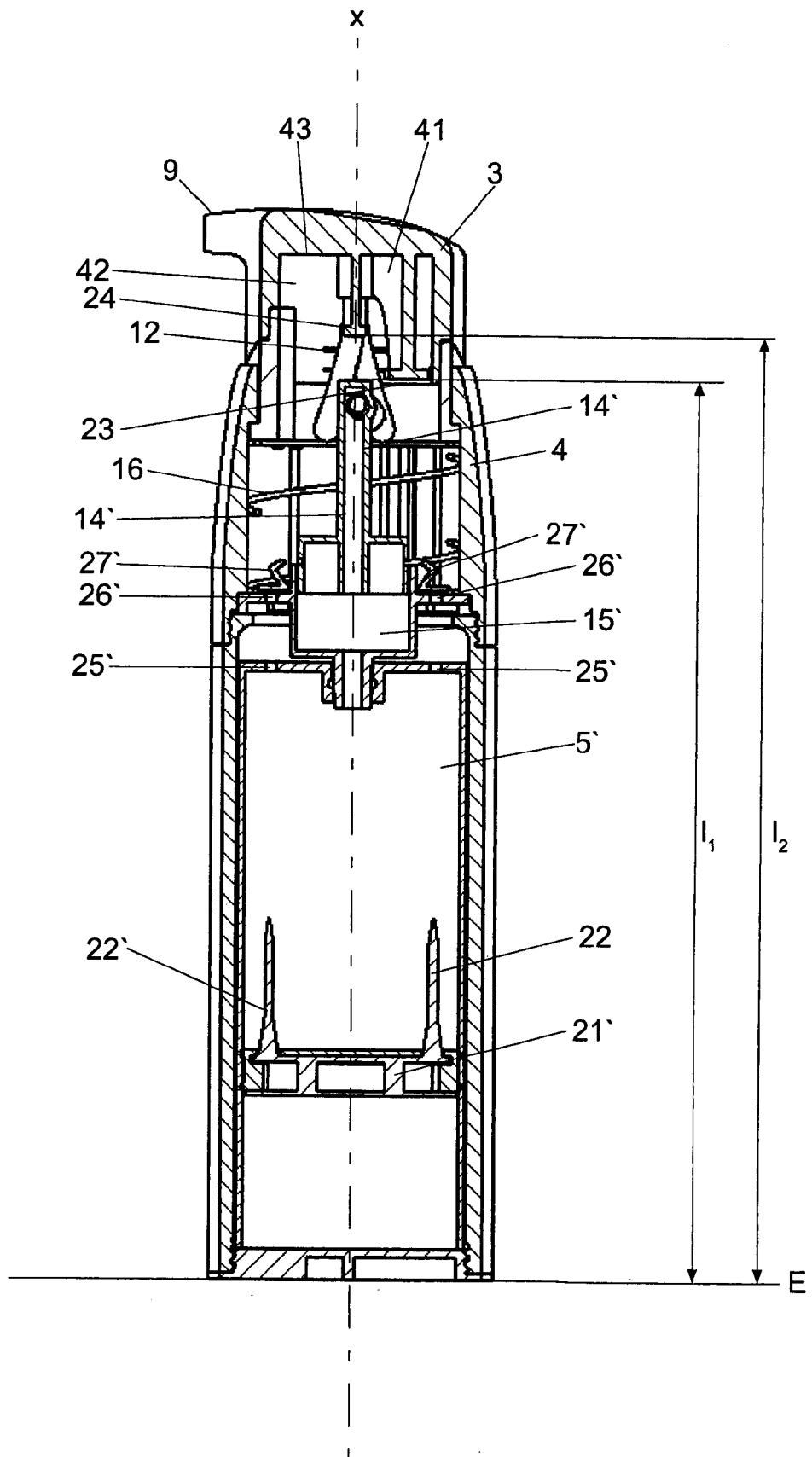


Fig. 5

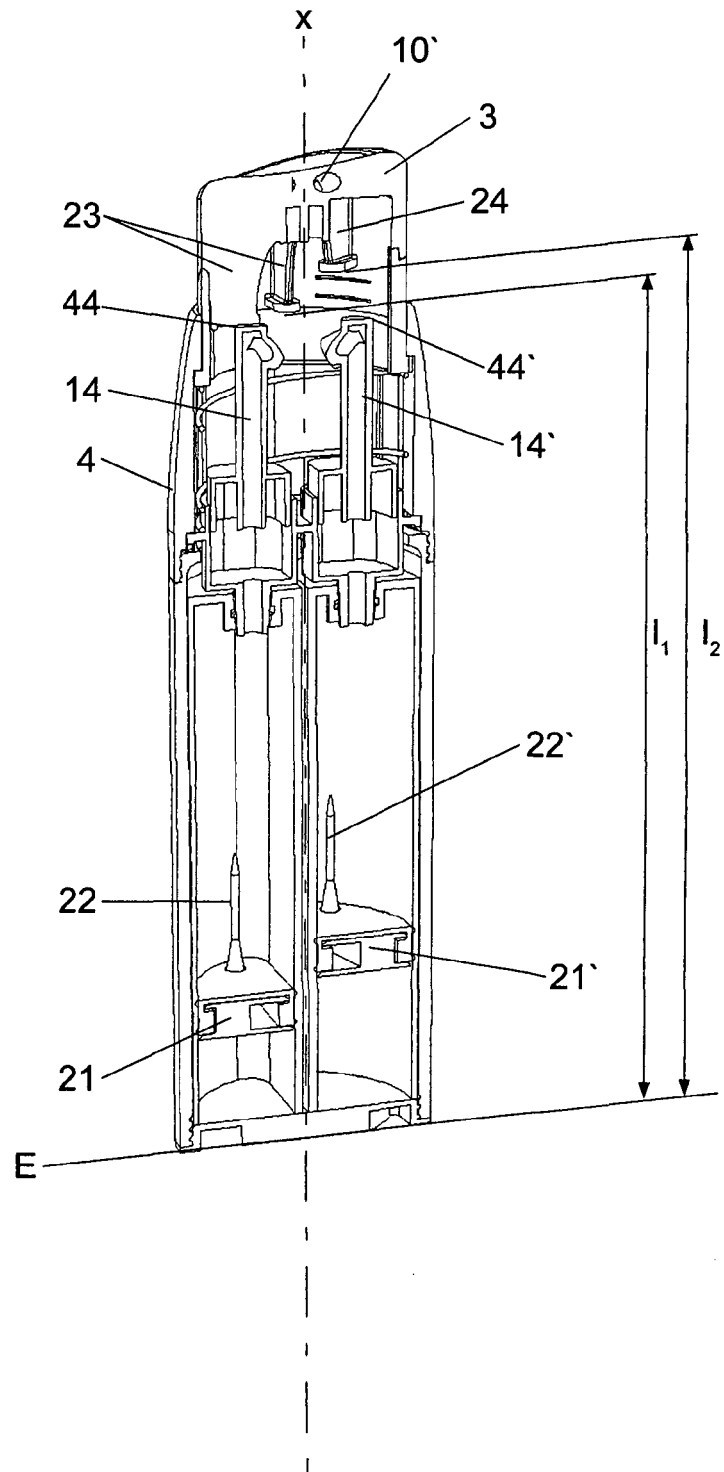
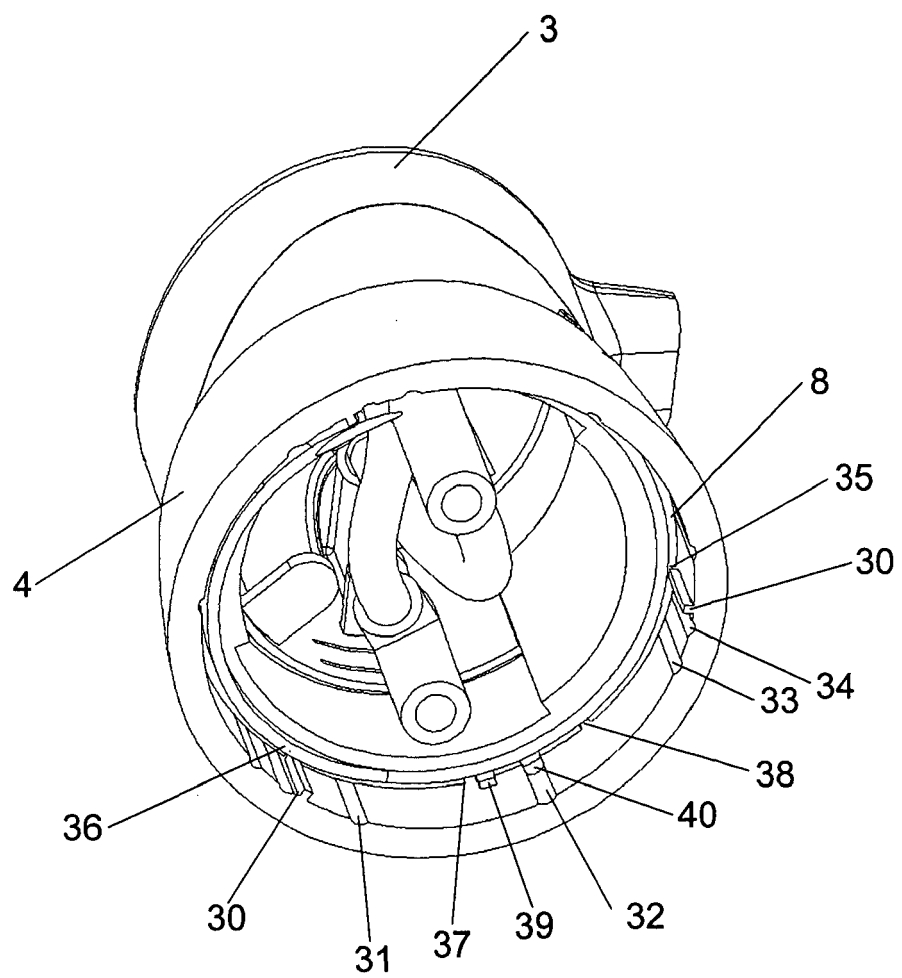


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 7437

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2010/003091 A1 (MEADWESTVACO CALMAR INC [US]; BOES ERWIN [NL]) 7. Januar 2010 (2010-01-07) * Absätze [0007], [0019], [0039]; Abbildung 2 *	1-5, 8-11,16	INV. B05B11/30
X	FR 2 909 982 A1 (VALOIS SAS [FR]) 20. Juni 2008 (2008-06-20) * Seite 1 - Seite 2; Abbildung 4c *	1,2,4,5, 16	
X	DE 202 07 029 U1 (BRUGGER ANTON [DE]; BRUGGER GERHARD [DE]) 8. August 2002 (2002-08-08) * Seiten 1-3; Abbildung 1 *	1,2,4,5, 16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Januar 2013	Prüfer Eberwein, Michael
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 00 7437

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

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

22-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010003091 A1	07-01-2010	KEINE	
FR 2909982 A1	20-06-2008	EP 2102077 A2	23-09-2009
		ES 2359129 T3	18-05-2011
		FR 2909982 A1	20-06-2008
		US 2010044394 A1	25-02-2010
		WO 2008078045 A2	03-07-2008
DE 20207029 U1	08-08-2002	AT 428507 T	15-05-2009
		AU 2003264682 A1	17-11-2003
		CN 1658979 A	24-08-2005
		DE 20207029 U1	08-08-2002
		EP 1503867 A1	09-02-2005
		US 2006037974 A1	23-02-2006
		WO 03092904 A1	13-11-2003

EPO FORM P0461

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

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

- EP 1433533 B1 [0002]