

(19)



(11)

EP 3 564 147 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.12.2020 Patentblatt 2020/51

(51) Int Cl.:
B65D 35/46 ^(2006.01) **B65D 47/08** ^(2006.01)
B65D 47/20 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18170634.2**

(22) Anmeldetag: **03.05.2018**

(54) **FLÜSSIGKEITSSPENDER MIT ZUSAMMENDRÜCKBAREM FLÜSSIGKEITSSPEICHER**

FLUID DISPENSER WITH COMPRESSIBLE FLUID STORAGE

DISTRIBUTEUR DE LIQUIDE POURVU D'UN RÉSERVOIR À LIQUIDE COMPRESSIBLE

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.11.2019 Patentblatt 2019/45

(73) Patentinhaber: **Aptar Radolfzell GmbH
78315 Radolfzell (DE)**

(72) Erfinder:
• **Bruder, Thomas
78467 Konstanz (DE)**

• **Moreau, Francis
76300 Sotteville-lès-Rouen (FR)**
• **Hoer, Michael
40668 Meerbusch (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Cartagena
Partnerschaftsgesellschaft Klement, Eberle mbB
Urbanstraße 53
70182 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 2 923 964 WO-A1-99/64313
WO-A1-2007/024404 WO-A2-2004/094239
DE-A1-102013 214 227 FR-A1- 2 856 984**

EP 3 564 147 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

ANWENDUNGSGEBIET UND STAND DER TECHNIK

[0001] Die Erfindung betrifft einen Cremesponder zur Abgabe von Flüssigkeit auf der Haut eines Benutzers, also zur topischen Verwendung. Derartige Spender finden im kosmetischen und pharmazeutischen Bereich Verwendung.

[0002] Gattungsgemäße sowie erfindungsgemäße Cremesponder sind üblicherweise als Tubensponder ausgebildet und umfassen neben dem üblicherweise einstückigen Tubenkörper sowie einen hieran angebrachten Kunststoff-Austragkopf mit Austragöffnung. Der Austragkopf weist zur Vermeidung von Austrocknung und/oder Verbesserung auf Aufstellbarkeit einen Klappdeckel auf, der eine Austragöffnung in geschlossenem Zustand überdeckt.

[0003] Es ist eine Vielzahl von solchen gattungsgemäßen Cremespondern und baulich ähnlichen Spendern aus dem Stand der Technik bekannt. Hierzu zählen die Dokumente EP 2923964 A1, WO 2004/094239 A2, DE 102013214227 A1, WO 99/64313 A1, WO 2007/024404 A1 und FR 2856984 A1. Diese zeigen verschiedene Klappdeckelgestaltungen.

[0004] Trotz dieser bekannten Gestaltungen besteht weiterhin ein Bedarf, bei günstigen Herstellungskosten ein hohes Maß an Komfort bei der Betätigung und eine angenehme Nutzung zu gewährleisten, insbesondere in Hinblick auf das Öffnen des Klappdeckels

AUFGABE UND LÖSUNG

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen kostengünstig herstellbaren Cremesponder zur Verfügung zu stellen, der sich durch haptisch angenehme Bedienung in Hinblick auf das Öffnen des Klappdeckels auszeichnet.

[0006] Erfindungsgemäß wird hierzu ein Cremesponder zur Abgabe von Flüssigkeit auf der Haut eines Benutzers vorgeschlagen, der über einen Flüssigkeitsspeicher mit einem Auslassstutzen sowie einen Austragkopf mit einem Auslasskanal und einer Austragöffnung am Ende des Auslasskanals verfügt. Der Austragkopf umfasst ein Auslassventil mit einer Ventildruckkammer, durch deren Innendruck das Auslassventil geöffnet werden kann.

[0007] Ein erfindungsgemäßer Cremesponder ist zur Abgabe höherviskoser Flüssigkeiten ausgebildet, also creme- oder gelartiger Substanzen. Der Flüssigkeitsspeicher eines erfindungsgemäßen Sponders ist demnach mit einer solchen Flüssigkeit befüllt, wobei es sich um rein kosmetische oder rein pharmazeutisch wirksame Flüssigkeiten handeln kann oder eine Mischform mit kosmetischem und pharmazeutischem Verwendungszweck.

[0008] Es wird vorgeschlagen, dass der Austragkopf insbesondere zwei Bauteile umfasst, nämlich ein Innenbauteil und ein Außenbauteil. Das Außenbauteil weist

eine Stirnwandung auf, die vom Auslasskanal durchdrungen ist und in der die Austragöffnung vorgesehen ist. Das Innenbauteil umfasst einen in einer Hauptstreckungsrichtung erstreckten Anschlussstutzen zum Anschluss am Außenstutzen des Flüssigkeitsspeichers. Es weist weiterhin eine Ventilfläche auf, die gegenüberliegend eines Eingangs des Auslasskanals angeordnet ist, wobei die Ventilfläche und der Eingang des Auslasskanals gemeinsam das genannte Auslassventil bilden und derart aufeinander abgestimmt sind, dass durch Relativverlagerung der Ventilfläche und des Auslasskanals zueinander das Auslassventil geöffnet und geschlossen werden kann. Das Innenbauteil und das Außenbauteil sind zur Bildung einer Ventildruckkammer entlang eines umlaufenden Befestigungsbereichs an einer Innenseite einer Mantelfläche des Außenbauteils fest und dichtend miteinander verbunden.

[0009] Das Innenbauteil und das Außenbauteil definieren somit gemeinsam eine Ventildruckkammer, in die Flüssigkeit aus dem Flüssigkeitsspeicher, insbesondere der Tube, hineingedrückt wird. Der ansteigende Druck führt zu einer Beabstandung der einander gegenüberliegenden Wandungen auf Seiten des Innenbauteils und des Außenbauteils und verursacht somit ein Öffnen des Ventils. Die Creme kann nun durch die Austragöffnung in der Stirnwandung dosiert entweichen. Sie gelangt damit insbesondere vorzugsweise auf eine flächige Außenseite der Stirnwandung, von wo sie auf der Haut des Benutzers aufgebracht wird. Die genannte Außenseite ist daher vorzugsweise frei von scharfen Kanten, da dies im Hautkontakt als unangenehm empfunden wird.

[0010] Der Austragkopf verfügt über einen Klappdeckel, der in einem geschlossenen Zustand die Austragöffnung überdeckt und der einseitig mit einem Gelenk versehen ist und gegenüberliegend hierzu mit einer ersten Rastkante zur schließenden Festlegung am Außenbauteil ausgebildet ist. Dabei ist der Klappdeckel vorzugsweise einstückiger Teil des Außenbauteils, dessen im Wesentlichen nicht beweglicher Teil zusammen mit dem Innenbauteil eine Basis des Austragkopfes bildet und an dem der Klappdeckel als beweglicher Teil einstückig angespritzt sein kann.

[0011] Am nichtbeweglichen Teil Außenbauteil ist eine Freigabetaste vorgesehen, die mit einer zweiten Rastkante versehen ist, welche bei geschlossenem Klappdeckel mit der ersten Rastkante am Klappdeckel verrastet und durch Eindrücken der Freigabetaste aus dieser Verastung freigebbar ist, so dass der Klappdeckel geöffnet werden kann.

[0012] Der Befestigungsbereich, in dem das Innenbauteil am Außenbauteil befestigt ist, ist bezogen auf die Hauptstreckungsrichtung auf Höhe der Freigabetaste angeordnet, so dass die Freigabetaste bei der Betätigung in Richtung des Befestigungsbereichs verlagert wird.

[0013] Zum Öffnen des Klappdeckels drückt der Benutzer die genannte Freigabetaste ein. Hierbei ist es gewünscht, dass eine solche Betätigung angenehm leicht-

gänglich ist, ohne dass die Gefahr besteht, dass die Freigabe unbeabsichtigt erfolgt.

[0014] Weiterhin ist gewünscht, dass die Eindrückbarkeit der Freigabetaste definiert begrenzt ist. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass die Freigabetaste in Richtung des Befestigungsbereichs verlagert wird. Dieser Bereich des Austragkopfes weist eine hohe Stabilität auf, da in ihm das Innenbauteil und das Außenbauteil miteinander verbunden sind. Die mechanischen Kopplungsmittel als solche versteifen diesen Bereich. Zusätzlich können die Bauweise des Innenbauteils sowie dessen Materialauswahl hier einen besonders stabilen Aufbau gewährleisten.

[0015] Die Freigabetaste ist somit nur begrenzt eindrückbar, bis sie gegen den stabilen Befestigungsbereich gedrückt wird und nicht weiter verlagerbar ist. Diese klare Begrenzung der Beweglichkeit wird als haptisch angenehm empfunden und verringert die Gefahr, dass die Freigabetaste versehentlich abgebrochen wird.

[0016] Im Befestigungsbereich sind das Außenbauteil und das Innenbauteil vorzugsweise durch eine Schnappverbindung dicht verbunden. Eines der Bauteile, insbesondere das Außenbauteil, weist hierfür eine umlaufende Nut auf, in die ein umlaufender Steg des anderen Bauteils, insbesondere ein Außenrand des Innenbauteils, dichtend und fest eingeschnappt ist.

[0017] Das Innenbauteil verfügt vorzugsweise über einen sich quer zur Hauptstreckungsrichtung erstreckenden Ringabschnitt, dessen Außenumfang im Befestigungsbereich mit dem Außenbauteil fest und dicht verbunden ist. Dieser Ringabschnitt weist eine radiale Erstreckungsrichtung auf, die der auf die Freigabetaste wirkenden Eindrückkraft entgegengerichtet ist und hat damit eine besonders gut aussteifende Wirkung.

[0018] Das Außenbauteil ist vorzugsweise aus eher weichem Kunststoff hergestellt, da dies für die Funktion des Gelenks, für die Verformbarkeit der Freigabetaste sowie für die als angenehm empfundene Nachgiebigkeit der Stirnwandung vorteilhaft ist. Demgegenüber kann das Innenbauteil aus einem starrerem und weniger elastischen Material als das Außenbauteil hergestellt sein. Dies erleichtert die Montage und begünstigt gleichzeitig die Steifigkeit des Befestigungsbereichs.

[0019] Alternativ oder zusätzlich weist das Innenbauteil zumindest im Bereich seines Ringabschnitts eine größere Wandungsstärke als eine gemeinsam mit dem Innenbauteil die Ventildruckkammer begrenzende Stirnwandung des Außenbauteils auf. Auch dies begünstigt die Nachgiebigkeit der Stirnwandung und die Steifigkeit des Befestigungsbereichs.

[0020] Das Innenbauteil weist insbesondere vorzugsweise einen im Wesentlichen ebenen Flächenabschnitt auf, von dem sich einseitig der Anschlussstutzen erhebt und dessen Außenbereich den genannten Ringabschnitt bildet. Der Flächenabschnitt ist dabei vorzugsweise innenseitig des Anschlussstutzens mit der Ventilfläche und mindestens einem Flüssigkeitsdurchbruch versehen. Das Innenbauteil weist damit vorzugsweise eine grund-

sätzlich ebene Form auf, von der sich lediglich der Anschlussstutzen und ggf. eine Struktur, die die Ventilfläche des Innenbauteils bildet, erhebt.

[0021] Die Freigabetaste kann insbesondere als einseitig elastisch am Außenbauteil angeformte Freigabebzwung ausgestaltet sein, an deren distalem Ende die Rastkante vorgesehen ist. Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Freigabetaste durch einen Schlitz von der umgebenden Mantelfläche des Außenbauteils getrennt ist. Diese Trennung durch einen Schlitz bei nur einseitiger Anbindung der Freigabetaste an eine zumindest partiell umgebende Mantelwandung ermöglicht ein leichtgängiges Eindrücken. Ein Abbrechen der Freigabetaste ist dennoch aufgrund des Anschlages im Befestigungsbereich nicht zu befürchten.

[0022] Der Klappdeckel ist vorzugsweise derart geformt oder mit einem derartigen Gelenk versehen, dass er im geschlossenen Zustand unter Vorspannung steht und bei Druck auf die Freigabetaste automatisch aufspringt. Eine solche Vorspannung ist einerseits vorteilhaft, da damit alleine die Freigabetaste ausreicht, um den Spender in einen austragfertigen Zustand zu bringen, ohne dass der Klappdeckel manuell bis in seine Endlage, insbesondere vorzugsweise verschwenkt um 180°, verbracht werden muss. Die Vorspannung ist aber weiterhin von Vorteil, da sie die Rastverbindung zwischen Klappdeckel und Freigabetaste unter Spannung hält. Trotz der beabsichtigen Leichtgängigkeit der Freigabetaste als solcher ist somit ein unbeabsichtigtes Niederdrücken der Freigabetaste unterbunden.

[0023] Um ein möglichst vollständiges Aufspringen des Klappdeckels zu ermöglichen, ist das Gelenk zur Anbindung des Klappdeckels vorzugsweise so beschaffen, dass es im geschlossenen Zustand unter Spannung steht, die sich im Zuge des Öffnens entspannt.

[0024] Insbesondere vorteilhaft für ein zuverlässiges eigenständiges Aufspringen des Klappdeckels ist es auch, wenn dieser im Bereich einer Anlage an der Stirnwandung des Außenbauteils unter Spannung anliegt. Dass die Innenseite des Klappdeckels an der Stirnwandung des Außenbauteils anliegt, ist bereits zum Verschließen der Austragöffnung von Vorteil. Durch eine hierdurch in der Stirnwandung oder dem Klappdeckel vorhandene Spannung wird in der beschriebenen Weise auch das Öffnen begünstigt.

[0025] Insbesondere kann der Klappdeckel eine die Stirnwandung des Außenbauteils überdeckende Abdeckfläche aufweisen, die in Richtung der Austragöffnung gewölbt ist und hierdurch im geschlossenen Zustand unter Vorspannung die Austragöffnung umgebend an der Stirnwandung anliegt. Die genannte Abdeckfläche weist hierfür eine Größe auf, die die der Stirnwandung vorzugsweise übersteigt. Zumindest an der Innenseite, insbesondere vorzugsweise jedoch innenseitig und außenseitig, ist die Abdeckfläche vorzugsweise frei von zusätzlichen Strukturen wie Erhebungen oder Vertiefungen und weicht somit nur durch die Wölbung in Richtung der Austragöffnung von einer vollständig ebenen Form ab.

Die Innenseite ist dadurch leicht von Flüssigkeitsresten zu befreien. Außenseitig schließt sich an die Abdeckfläche vorzugsweise eine umlaufende Mantelfläche an, an der das Gelenk und die klappdeckelseitige Rastkante vorgesehen sind.

[0026] Der Befestigungsbereich, der in oben genannter Weise die Stabilität des Austragkopfes begünstigt, wird bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung durch den Bereich gebildet, in den das Innenbauteil und die Innenseite des Außenbauteils aneinander anliegen und dadurch eine fest und flüssigkeitsdichte Verbindung schaffen.

[0027] Die Freigabetaste erstreckt sich vorzugsweise bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung beidseitig dieses Befestigungsbereichs, also gleichsam aus Richtung des Flüssigkeitsspeichers kommend über den Befestigungsbereich hinaus. Alternativ kann jedoch auch vorgesehen sein, dass das vom Flüssigkeitsspeicher wegweisende Ende der Freigabetaste und/oder die Rastkante an der Freigabetaste sich lediglich bis zum Befestigungsbereich erstrecken, nicht jedoch darüber hinaus.

[0028] Der Austragkopf kann über einen Klappdeckel verfügen, der in einem Schließzustand die Austragöffnung und die Stirnwandung überdeckt und der mittels eines Gelenks schwenkbar an der Basis angelenkt ist. An der Basis und am Klappdeckel sind dem Gelenk gegenüberliegend zusammenwirkende Rastkanten vorgesehen, mittels derer der Klappdeckel im Schließzustand an der Basis verrastet werden kann. Dabei sind an der Basis die Rastkante und das Gelenk bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung versetzt zueinander angeordnet, so dass die Rasteinrichtung am Klappdeckel im vollständig aufgeschwenkten Zustand bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung weiter von der Austragöffnung entfernt ist als im geschlossenen Zustand des Klappdeckels.

[0029] Der Klappdeckel ist vorzugsweise zwischen der geschlossenen Stellung und der maximal verschwenkten Stellung um etwa 180° (+/-20°) verschwenkbar. Seine Besonderheit liegt insbesondere darin, dass das Gelenk und insbesondere die durch das Gelenk definierte Schwenkachse einerseits und die Rastkante zur Verrastung an der Basis andererseits bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung gegeneinander versetzt angeordnet sind.

[0030] Dieser Versatz führt dazu, dass die Rastkante des Klappdeckels bei aufgeklapptem Klappdeckel besonders weit gegenüber einer Stirnwandung der Basis zurückgesetzt ist. Dies ist für eine angenehme Benutzung von Vorteil, da Creme, die zunächst auf die Stirnwandung der Basis ausgetragen wurde, von hier aus auf der Haut eines Benutzers aufgetragen werden kann und dabei die Gefahr verringert ist, dass versehentlich auch die vergleichsweise scharfkantige Rastkante des Deckels in Hautkontakt gelangt.

[0031] Vorzugsweise sind die Rasteinrichtung an der Basis und das Gelenk bezogen auf die Haupterstre-

ckungsrichtung mindestens um 3 mm, vorzugsweise um mindestens 5 mm, versetzt zueinander angeordnet.

[0032] Um den gewünschten Effekt, die möglichst weite Beabstandung der deckelseitigen Rastkante von der Ebene der Stirnwandung der Basis im aufgeklappten Zustand, zu verstärken, sind das Gelenk und die hierdurch definierte Schwenkachse bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung möglich nah zum Flüssigkeitsspeicher hin angeordnet. Der Abstand bis zu einem in diese Richtung weisenden Ende einer Mantelfläche des Austragkopfes beträgt vorzugsweise 5 mm oder weniger. Weiterhin ist es von Vorteil, wenn die Rastkante der Basis soweit wie möglich bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung vom Flüssigkeitsspeicher entfernt ist. Es wird als vorteilhaft angesehen, wenn die Rastkante nur geringfügig, insbesondere um weniger als 3 mm, gegenüber der Außenfläche der Stirnwandung zurückgesetzt ist. Der Abstand sollte aber möglichst nicht weniger als 1 mm betragen, damit auch die Rastkante der Basis beim Aufbringen von Creme auf der Haut nicht in Hautkontakt gelangt.

[0033] Vorzugsweise ist an der Außenseite des Außenbauteils beidseitig jeweils eine Auflagekante vorgesehen, auf der im geschlossenen Zustand eine umlaufende Mantelfläche des Klappdeckels aufliegt. Die Auflagekanten sind dabei als stetig vom Gelenk zur Rasteinrichtung ansteigende Kanten ausgebildet.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0034] Weitere Vorteile und Aspekte der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, das nachfolgend anhand der Figuren erläutert ist.

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Cremespender in der Gesamtdarstellung.

Fig. 2 zeigt eine Explosionsdarstellung des Cremespenders gemäß Fig. 1.

Fig. 3 und 3A zeigen den Cremespender in geschnittener Darstellung bei geöffnetem Deckel.

Fig. 4 zeigt den Cremespender in geschnittener Darstellung bei geschlossenem Deckel.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0035] Die Figuren verdeutlichen den Aufbau eines erfindungsgemäßen Cremespenders.

[0036] Fig. 1 zeigt den Cremespender 10 im Lieferzustand. Der Cremespender 10 umfasst einen Flüssigkeitsspeicher 12, der vorliegend als Tube ausgebildet ist und somit zur Betätigung durch manuelle Druckbeaufschlagung der Außenflächen vorgesehen ist. Grundsätzlich

sind jedoch auch andere Konzepte denkbar, beispielsweise mit einem verlagerbaren Kolben, der endseitig in den Flüssigkeitsspeicher eingeschoben wird, um Flüssigkeit aus diesem zu fördern.

[0037] Am Flüssigkeitsspeicher 12 ist ein Austragkopf 20 angebracht, beispielsweise mittels einer Gewindeverbindung oder einer Schnappverbindung. Der Austragkopf verfügt über eine Basis, die im Betrieb im Wesentlichen unbeweglich zum Flüssigkeitsspeicher verbleibt, sowie über einen Klappdeckel 60, der im geschlossenen Zustand eine Austragöffnung 44 überdeckt und mittels einer Freigabetaste 48 entrastet und geöffnet werden kann.

[0038] Fig. 2 zeigt die Einzelbestandteile des Cremespenders 10. Der Flüssigkeitsspeicher 12 befindet sich im Zustand der Fig. 2 noch im unbefüllten Zustand und ist an seinem einem Auslassstutzen 14 gegenüberliegenden unteren Ende daher noch nicht verschlossen.

[0039] Wie Fig. 2 verdeutlicht, weist der Austragkopf 20 zwei Bauteile 30, 40 auf, nämlich ein Innenbauteil 30 und ein Außenbauteil 40. Das Innenbauteil ist dabei mit dickeren Wandungen und/oder aus steiferem Material ausgebildet und bildet das weniger verformbare der beiden Bauteile 30, 40.

[0040] Das Innenbauteil 30 ist im montierten Zustand fest mit dem Außenbauteil 40 verbunden. Es weist weiterhin einen Anschlussstutzen 32 auf, der zur Ankopplung am Auslassstutzen 14 des Flüssigkeitsspeichers 12 mittels der genannten Gewindeverbindung oder einer Schnappverbindung ausgebildet ist.

[0041] Der detaillierte Aufbau des Austragkopfes und der beiden Bauteile 30, 40 ist aus den nachfolgenden Figuren ersichtlich.

[0042] Fig. 3 und 3A zeigen den Austragkopf 20 im verwendungsfertigen, geöffneten Zustand. Es ist zu erkennen, dass das Außenbauteil 40 eine Mantelwandung 46 aufweist, an die sich stirnseitig eine Stirnwandung 49 anschließt. Diese Stirnwandung 49 ist vom Auslasskanal 42 durchdrungen, der in der Austragöffnung 44 mündet. Die genannte Stirnwandung 49 ist außenseitig fast eben ausgebildet und nur leicht konkav gewölbt. Die Außenseite ist außenseitig frei von Erhöhungen oder Vertiefungen, so dass hiermit zuvor auf die Stirnwandung ausgelegene Creme von hier aus auf die Haut aufgetragen werden kann.

[0043] Die Mantelwandung 46 ist im Bereich der Freigabetaste mit einem Schlitz 47 versehen, der die Freigabetaste 48 seitlich und nach oben hin von der umgebenden Wandung trennt und somit eine freie Beweglichkeit der Freigabetaste 48 gestattet.

[0044] Das Innenbauteil 30 ist zur gemeinsamen Bildung einer Ventildruckkammer 52 mit dem Außenbauteil 40 verbunden. Hierzu ist ein äußerer Rand im Bereich des Außenumfangs 36A eines Ringabschnitts 36 des Innenbauteils 30 in eine Nut an der Innenseite der Mantelwandung 46 des Außenbauteils 40 eingerastet. Dieser Kontaktbereich bildet den Befestigungsbereich 46A im Sinne der Erfindung. Die Verbindung des Außenbauteils

40 und des Innenbauteils 30 im Befestigungsbereich 46A ist bestimmungsgemäß unlösbar und dicht. Flüssigkeit, die aus dem Flüssigkeitsspeicher durch Flüssigkeitsdurchbrüche 33 im Innenbauteil 30 in die Ventildruckkammer 52 gelangt, kann somit nur durch die Austragöffnung 44 austreten.

[0045] Der Auslasskanal 42, der die Stirnwandung 49 durchdringt, sowie eine Ventilfläche 34 an einer kegelabschnittsförmigen Erhebung, die zentrisch am Innenbauteil 30 vorgesehen ist, bilden gemeinsam ein Auslassventil 50, welches durch die leicht vorgespannte Form der Stirnwandung 49 im Ruhezustand geschlossen ist. Wird Flüssigkeit im Flüssigkeitsspeicher 12 druckbeaufschlagt, insbesondere durch Zusammendrücken der Tube, so gelangt die Flüssigkeit druckbeaufschlagt in die Ventildruckkammer 52 und führt zu einer Verformung der Stirnwandung 49 nach außen. Das Auslassventil 50 wird hierdurch geöffnet und die Flüssigkeit kann auf die Außenseite der Stirnwandung 49 gelangen. Ist ausreichend viel Flüssigkeit auf die Stirnwandung 49 ausgetragen, kann der Auftrag auf die Haut direkt von dort aus erfolgen.

[0046] Wie bereits erwähnt, verfügt der Austragkopf 20 über einen Klappdeckel 60. Dieser ist bei der hier beschriebenen Gestaltung als einstückiger Teil des Außenbauteils ausgebildet und mittels eines einstückig ausgebildeten Gelenks 62 in Art eines Filmscharniers hieran angebunden. Alternativ ist jedoch auch eine mehrteilige Ausgestaltung möglich.

[0047] Der Klappdeckel 60 verfügt über eine leicht konkav gewölbte Abdeckfläche 64, deren Innenseite größer als die Stirnwandung 49 des Austragkopfes ausgebildet ist. Die Innenseite ist von einer in etwa zylindrischen Mantelfläche umgeben und weist innenseitig hiervon keinerlei über die gewölbte Grundform hinausgehenden Erhebungen auf. Dies führt dazu, dass Cremereste hier einfach entfernt werden können.

[0048] Zum Öffnen des Klappdeckels 60 ist die bereits beschriebene Freigabetaste 48 vorgesehen. Im geschlossenen Zustand, der in Fig. 4 dargestellt ist, ist eine Rastkante 48A am distalen, oberen Ende der Freigabetaste mit einer korrespondierenden Rastkante 66 am Klappdeckel 60 verrastet. Da der Deckel im Bereich seiner Abdeckfläche 64 unter Vorspannung steht, ist die Verastung im geschlossenen Zustand recht fest und ein unbeabsichtigtes Eindringen der Freigabetaste 48 und Öffnen des Klappdeckels ist nicht zu befürchten. Dennoch ist bei manueller und willentlicher Betätigung diese in einfacher und haptisch angenehmer Weise möglich. Durch die Schlitz 47 ist die Freigabetaste 48 dreiseitig freigeschnitten und kann somit leicht eingedrückt werden. Ein zu weites Eindringen der Freigabetaste 48 wird dadurch vermieden, dass diese in der in Fig. 3A durch Strichlegung verdeutlichten Weise außenseitig des Befestigungsbereichs 46A anschlägt.

[0049] Sobald durch das Eindringen die Rastkanten 48A, 66 außer Eingriff voneinander gebracht sind, springt der Klappdeckel auf. Durch die Vorspannung im Bereich der Abdeckfläche 64 sowie durch eine geeignete vorge-

spannte Gestaltung des Gelenks, kann im Idealfalle erreicht werden, dass alleine durch Druck auf die Freigabetaste der geöffnete Zustand der Fig. 3 erzielt wird, in dem der Klappdeckel um etwa 180° verschwenkt ist.

[0050] Fig. 3 verdeutlicht dabei die Relativanordnung der Rastkanten 48A, 66 einerseits und des Gelenks 62 andererseits. Bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung 2 und den geschlossenen Zustand ist das Gelenk 62 deutlich näher am Flüssigkeitsspeicher 12, bei der Perspektive der Fig. 3 also weiter unten angeordnet als die Rastkanten 48A, 66. Der Versatz, der bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung vorliegend etwa 6 mm beträgt, führt dazu, dass im geöffneten Zustand die Rastkante 66 mehr als doppelt so weit, vorliegend etwa 13 mm, von der Ebene der Außenseite der Stirnwandung 49 beabstandet ist.

[0051] Dies ermöglicht einen Auftrag der zuvor auf die Außenseite ausgetragenen Creme auf die Haut, ohne dass die Gefahr besteht, mit der recht scharfkantigen Rastkante 66 die Haut zu berühren.

Patentansprüche

1. Cremespende (10) zur topischen Abgabe von Flüssigkeit auf der Haut eines Benutzers mit den folgenden Merkmalen:

- a. der Cremespende (10) verfügt über einen Flüssigkeitsspeicher (12) mit einem Auslassstutzen (14), und
- b. der Cremespende (10) verfügt über einen Austragkopf (20) mit einem Auslasskanal (42) und einer Austragöffnung (44) am Ende des Auslasskanals (42) sowie mit einem Auslassventil (50) mit einer Ventildruckkammer (52), durch deren Innendruck das Auslassventil (50) geöffnet werden kann, und
- c. der Austragkopf (20) umfasst zwei Bauteile, nämlich ein Innenbauteil (30) und ein Außenbauteil (40), und
- d. das Innenbauteil (30) umfasst einen in einer Haupterstreckungsrichtung (2) erstreckten Anschlussstutzen (32) zum Anschluss am Auslassstutzen (14), und
- e. das Außenbauteil (40) weist eine Stirnwandung (49) auf, die vom Auslasskanal (42) durchdrungen ist und in der die Austragöffnung (44) vorgesehen ist, und
- f. das Innenbauteil (30) weist eine Ventilfläche (34) auf, die gegenüberliegend eines Eingangs des Auslasskanal (42) angeordnet ist, wobei die Ventilfläche (34) und der Eingang des Auslasskanals (42) gemeinsam das Auslassventil (50) bilden und derart aufeinander abgestimmt sind, dass durch Relativverlagerung der Ventilfläche (34) und des Auslasskanals (42) zueinander das Auslassventil (50) geöffnet und geschlossen

werden kann, und

g. das Innenbauteil (30) und das Außenbauteil (40) sind entlang eines umlaufenden Befestigungsbereichs (46A) an einer Innenseite einer Mantelwandung (46) des Außenbauteils fest miteinander verbunden, wobei ein hierdurch gebildeter gemeinsamer Innenraum die Ventildruckkammer (52) bildet, und

h. der Austragkopf (20) verfügt über einen Klappdeckel (60), der in einem geschlossenen Zustand die Austragöffnung (44) überdeckt und der einseitig mit einem Gelenk (62) versehen ist und gegenüberliegend hierzu mit einer ersten Rastkante (66) zur schließenden Festlegung am Außenbauteil (40) ausgebildet ist,

gekennzeichnet durch die folgenden weiteren Merkmale:

i. am Außenbauteil (40) ist eine Freigabetaste (48) vorgesehen, die mit einer zweiten Rastkante (48A) versehen ist, welche bei geschlossenem Klappdeckel (60) mit der ersten Rastkante (66) verrastet und durch Eindringen der Freigabetaste (48) aus dieser Verrastung freigebbar ist, und

j. der Befestigungsbereich (46A), in dem das Innenbauteil (30) am Außenbauteil (40) befestigt ist, ist bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung (2) auf Höhe der Freigabetaste (48) angeordnet, so dass die Freigabetaste (48) bei der Betätigung in Richtung des Befestigungsbereichs (46A) verlagert wird.

2. Cremespende (10) nach Anspruch 1 mit den folgenden zusätzlichen Merkmalen:

a. das Innenbauteil (30) verfügt über einen sich quer zur Haupterstreckungsrichtung erstreckenden Ringabschnitt (36), dessen Außenumfang (36A) im Befestigungsbereich (46A) mit dem Außenbauteil (40) fest und dicht verbunden ist.

3. Cremespende (10) nach Anspruch 1 oder 2 mit den folgenden zusätzlichen Merkmalen:

a. das Innenbauteil (30) ist aus einem starrerem Material als das Außenbauteil (40) hergestellt, und/oder

b. das Innenbauteil (30) weist zumindest im Bereich seines Ringabschnitts (36) eine größere Wandungsstärke als eine gemeinsam mit dem Innenbauteil (30) die Ventildruckkammer (52) begrenzende Stirnwandung (49) des Außenbauteils (40) auf.

4. Cremespende (10) nach einem der Ansprüche 2 bis

3 mit den folgenden zusätzlichen Merkmalen:

- a. das Innenbauteil (30) weist einen im Wesentlichen ebenen Flächenabschnitt (31) auf, von dem sich einseitig der Anschlussstutzen (32) erhebt und dessen Außenbereich den Ringabschnitt (36) bildet, und 5
- b. der Flächenabschnitt (31) ist innenseitig des Anschlussstutzens mit der Ventilfläche (34) und mindestens einem Flüssigkeitsdurchbruch (33) versehen. 10
- 5. Cremespender (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche mit den folgenden zusätzlichen Merkmalen: 15
 - a. die Freigabetaste (48) ist als einseitig elastisch am Außenbauteil angeformte Freigabe- zunge ausgestaltet, an deren distalem Ende die Rastkante (48A) vorgesehen ist, wobei vorzugs- weise die Freigabetaste (48) durch einen Schlitz (47) von der umgebenden Mantelwandung (46) des Außenbauteils getrennt ist. 20
- 6. Cremespender (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche mit den folgenden zusätzlichen Merkmalen: 25
 - a. der Klappdeckel (60) ist derart geformt oder mit einem derartigen Gelenk (62) versehen, dass er im geschlossenen Zustand unter Vor- spannung steht und bei Druck auf die Freigabe- taste (48) automatisch aufspringt. 30
- 7. Cremespender (10) nach Anspruch 6 mit den folgen- den zusätzlichen Merkmalen: 35
 - a. der Klappdeckel (60) weist eine die Stirnwan- dung (49) des Außenbauteils (40) überdecken- de Abdeckfläche (64) auf, die in Richtung der Austragöffnung (44) gewölbt ist und hierdurch im geschlossenen Zustand unter Vorspannung die Austragöffnung (44) umgebend an der Stirn- wandung (49) anliegt. 40
- 8. Cremespender (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche mit den folgenden zusätzlichen Merkmalen: 45
 - a. bezogen auf die Haupterstreckungsrichtung (2) erstreckt sich die Freigabetaste (48) beidsei- tig des Befestigungsbereichs (46A). 50

Claims

- 1. Cream dispenser (10) for topically dispensing liquids on the skin of a user, having the following features:

- a. the cream dispenser (10) comprises a liquid reservoir (12) having an outlet port (14); and
- b. the cream dispenser (10) comprises a delivery head (20) having an outlet duct (42) and a de- livery opening (44) at the end of the outlet duct (42) as well as having an outlet valve (50) having a valve pressure chamber (52), the outlet valve (50) being able to be opened by the internal pres- sure of said valve pressure chamber (52); and
- c. the delivery head (20) comprises two compo- nents, namely an internal component (30) and an external component (40); and
- d. the internal component (30) for connecting to the outlet port (14) comprises a connector port (32) which extends in the direction of main extent (2); and
- e. the external component (40) has an end wall (49) which is penetrated by the outlet duct (42) and in which the delivery opening (44) is provid- ed; and
- f. the internal component (30) has a valve face (34) which is disposed opposite an entry of the outlet duct (42), wherein the valve face (34) and the entry of the outlet duct (42) conjointly form the outlet valve (50) and are mutually adapted in such a manner that the outlet valve (50) can be opened and closed by repositioning the valve face (34) and the outlet duct (42) relative to one another; and
- g. the internal component (30) and the external component (40) are fixedly connected to one an- other along an encircling fastening region (46A) on an internal side of a casing wall (46) of the external component, wherein a common interior space formed on account thereof forms the valve pressure chamber (52); and
- h. the delivery head (20) comprises a hinged lid (60) which in a closed state covers the delivery opening (44) and which on one side is provided with an articulation (62) and opposite thereto is configured so as to have a first latching edge (66) for fixing in a closing manner on the external component (40);

characterized by the following further features:

- i. a release button (48) which is provided with a second latching edge (48A) is provided on the external component (40), said second latching edge (48A) in the case of a closed hinged lid (60) latching with the first latching edge (66) and by depressing the release button (48) being re- leasable from said latching; and
- j. the fastening region (46A), in which the internal component (30) is fastened to the external com- ponent (40), in terms of the direction of main extent (2) is disposed so as to be level with the release button (48) such that the release button

(48) when activated is repositioned in the direction of the fastening region (46A).

2. Cream dispenser (10) according to Claim 1, having the following additional features:

a. the internal component (30) possesses an annular portion (36) which extends transversely to the direction of main extent, the external circumference (36A) of said annular portion (36) in the fastening region (46A) being fixedly and tightly connected to the external component (40).

3. Cream dispenser (10) according to Claim 1 or 2, having the following additional features:

a. the internal component (30) is produced from a material which is more rigid than that of the external component (40); and/or
b. the internal component (30), at least in the region of the annular portion (36) thereof, has a wall thickness which is greater than that of an end wall (49) of the external component (40) that conjointly with the internal component (30) delimits the valve pressure chamber (52).

4. Cream dispenser (10) according to one of Claims 2 to 3, having the following additional features:

a. the internal component (30) has a substantially flat area portion (31), the connector port (32) rising from one side of said area portion (31) and the external region of the latter forming the annular portion (36); and
b. the area portion (31) on the internal side of the connector port is provided with the valve face (34) and at least one liquid passage (33).

5. Cream dispenser (10) according to one of the preceding claims, having the following additional features:

a. the release button (48) is designed as a release tongue which is elastically moulded on one side of the external component, the latching edge (48A) being provided on the distal end of said release tongue, wherein the release button (48) is preferably separated from the surrounding casing wall (46) of the external component by a slot (47).

6. Cream dispenser (10) according to one of the preceding claims, having the following additional features:

a. the hinged lid (60) is shaped in such a manner, or provided with an articulation (62) of such a type, that said hinged lid (60) in the closed state

is biased and automatically springs open when there is pressure on the release button (48).

7. Cream dispenser (10) according to Claim 6, having the following additional features:

a. the hinged lid (60) has a cover wall (64) which covers the end wall (49) of the external component (40) and is bulged in the direction of the delivery opening (44) and, on account thereof, in the closed state bears with bias on the end wall (49) so as to surround the delivery opening (44).

8. Cream dispenser (10) according to one of the preceding claims, having the following additional features:

a. the release button (48) in terms of the direction of main extent (2) extends on both sides of the fastening region (46A).

Revendications

1. Distributeur de crème (10) destiné à la distribution topique de liquide sur la peau d'un utilisateur, le distributeur de crème présentant les caractéristiques suivantes :

a. le distributeur de crème (10) dispose d'un réservoir de liquide (12) pourvu d'un manchon de sortie (14), et
b. le distributeur de crème (10) dispose d'une tête d'évacuation (20) pourvue d'un canal de sortie (42) et d'une ouverture d'évacuation (44) à l'extrémité du canal de sortie (42) et d'une soupape de sortie (50) pourvue d'une chambre de pression de soupape (52) dont la pression intérieure permet d'ouvrir la soupape de sortie (50), et
c. la tête d'évacuation (20) comprend deux composants, à savoir un composant intérieur (30) et un composant extérieur (40), et
d. le composant intérieur (30) comprend un manchon de raccordement (32) qui s'étend dans une direction d'extension principale (2) et qui est destiné au raccordement au manchon de sortie (14), et
e. le composant extérieur (40) comporte une paroi frontale (49) qui est traversée par le canal de sortie (42) et dans laquelle est ménagée l'ouverture d'évacuation (44), et
f. le composant intérieur (30) comporte une surface de soupape (34) qui est disposée en face d'une entrée du canal de sortie (42), la surface de soupape (34) et l'entrée du canal de sortie (42) formant conjointement la soupape de sortie

(50) et étant adaptées l'une à l'autre de telle sorte que la soupape de sortie (50) peut être ouverte et fermée par déplacement relatif de la surface de soupape (34) et du canal de sortie (42) l'un par rapport à l'autre, et

g. le composant intérieur (30) et le composant extérieur (40) sont reliés l'un à l'autre de manière fixe le long d'une zone de fixation circonférentielle (46A) sur un côté intérieur d'une paroi d'enveloppe (46) du composant extérieur, un espace intérieur commun ainsi formé formant la chambre de pression de soupape (52), et

h. la tête d'évacuation (20) dispose d'un couvercle rabattable (60) qui, lorsqu'il est fermé, recouvre l'ouverture d'évacuation (44) et qui est pourvu d'une articulation (62) sur un côté et, à l'opposé de celle-ci, d'un premier bord d'encliquetage (66) destiné au verrouillage sur le composant extérieur (40),

caractérisé par les caractéristiques supplémentaires suivantes :

i. un bouton de libération (48) est prévu sur le composant extérieur (40) et est pourvu d'un deuxième bord d'encliquetage (48A) qui, lorsque le couvercle rabattable (60) est fermé, s'encliquète avec le premier bord d'encliquetage (66) et, lorsque le bouton de libération (48) est enfoncé, peut être libéré hors de cet encliquetage, et

j. la zone de fixation (46A), dans laquelle le composant intérieur (30) est fixé au composant extérieur (40), est disposée au niveau du bouton de libération (48) par rapport à la direction d'extension principale (2) de sorte que le bouton de libération (48), lorsqu'il est actionné, est déplacé en direction de la zone de fixation (46A) .

2. Distributeur de crème (10) selon la revendication 1 présentant les caractéristiques supplémentaires suivantes :

a. le composant intérieur (30) dispose d'une portion annulaire (36) qui s'étend transversalement à la direction d'extension principale et dont la circonférence extérieure (36A) est reliée de manière fixe et étanche au composant extérieur (40) dans la zone de fixation (46A).

3. Distributeur de crème (10) selon la revendication 1 ou 2 présentant les caractéristiques supplémentaires suivantes :

a. le composant intérieur (30) est réalisé à partir d'un matériau plus rigide que celui du composant extérieur (40), et/ou
b. le composant intérieur (30) a, au moins dans

la zone de sa portion annulaire (36), une épaisseur de paroi supérieure à celle d'une paroi frontale (49) du composant extérieur (40) qui délimite conjointement avec le composant intérieur (30) la chambre de pression de soupape (52).

4. Distributeur de crème (10) selon l'une des revendications 2 à 3 présentant les caractéristiques supplémentaires suivantes :

a. le composant intérieur (30) comporte une portion de surface (31) sensiblement plane, de laquelle le manchon de raccordement (32) s'élève sur un côté et dont la zone extérieure forme la portion annulaire (36), et

b. la portion de surface (31) est pourvue, du côté intérieur du manchon de raccordement, de la surface de soupape (34) et d'au moins une ouverture de liquide (33).

5. Distributeur de crème (10) selon l'une des revendications précédentes présentant les caractéristiques supplémentaires suivantes :

a. le bouton de libération (48) est conçu comme une languette de libération qui est formée élastiquement sur un côté du composant extérieur et à l'extrémité distale de laquelle le bord d'encliquetage (48A) est prévu, le bouton de libération (48) étant de préférence séparé de la paroi d'enveloppe environnante (46) du composant extérieur par une fente (47).

6. Distributeur de crème (10) selon l'une des revendications précédentes présentant les caractéristiques supplémentaires suivantes :

a. le couvercle rabattable (60) est formé ou pourvu d'une articulation (62) de manière à être soumis à une précontrainte lorsqu'il est fermé et de manière à s'ouvrir spontanément et automatiquement lorsque le bouton de libération (48) est enfoncé.

7. Distributeur de crème (10) selon la revendication 6 présentant les caractéristiques supplémentaires suivantes :

a. le couvercle rabattable (60) comporte une surface de recouvrement (64) qui recouvre la paroi frontale (49) du composant extérieur (40) et qui est incurvée en direction de l'ouverture d'évacuation (44) et qui est ainsi en appui sur la paroi frontale (49) en entourant l'ouverture d'évacuation (44) sous précontrainte à l'état fermé.

8. Distributeur de crème (10) selon l'une des revendications précédentes présentant les caractéristiques

supplémentaires suivantes :

- a. le bouton de libération (48) s'étend, par rapport à la direction d'extension principale (2), des deux côtés de la zone de fixation (46A). 5

10

15

20

25

30

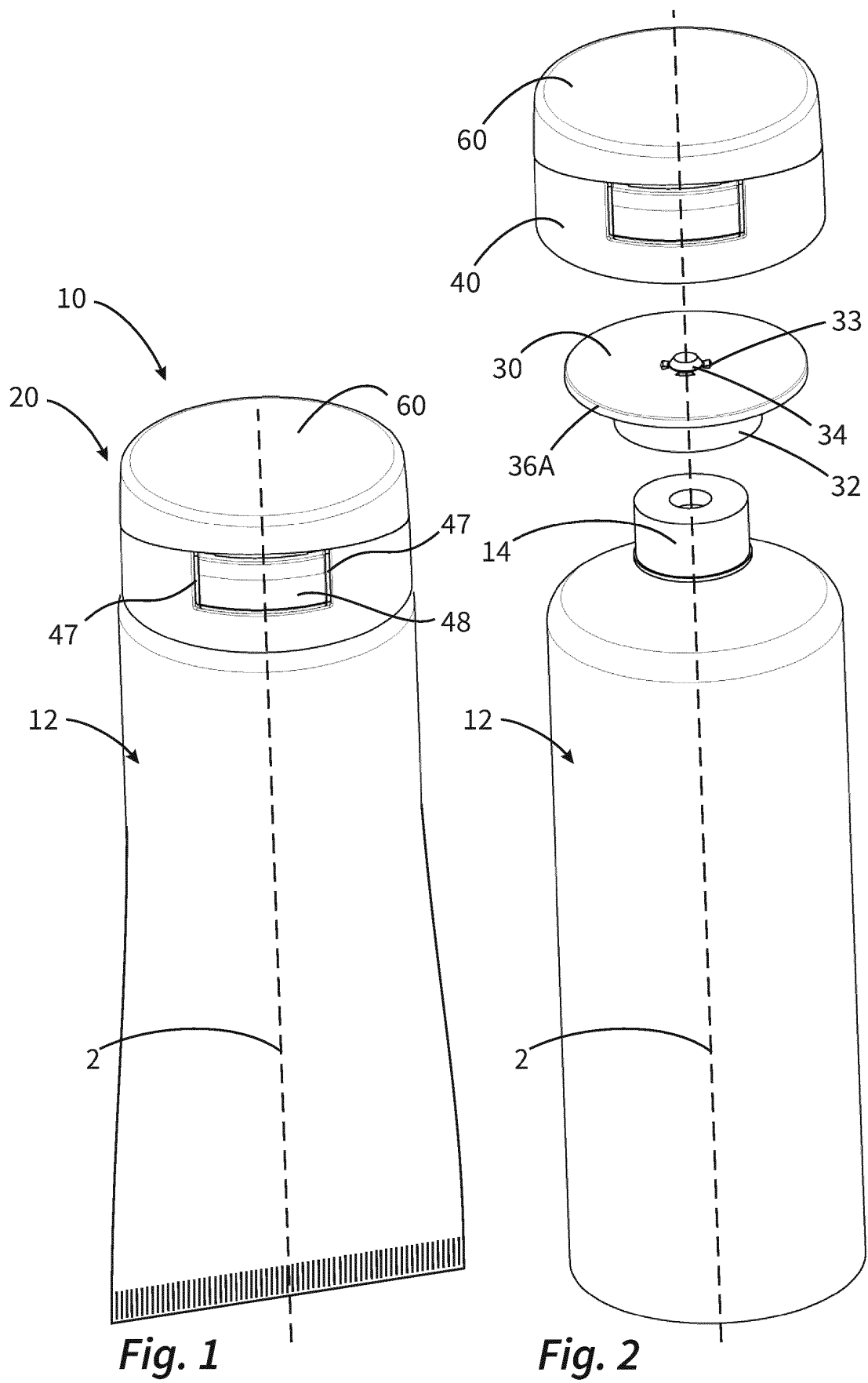
35

40

45

50

55



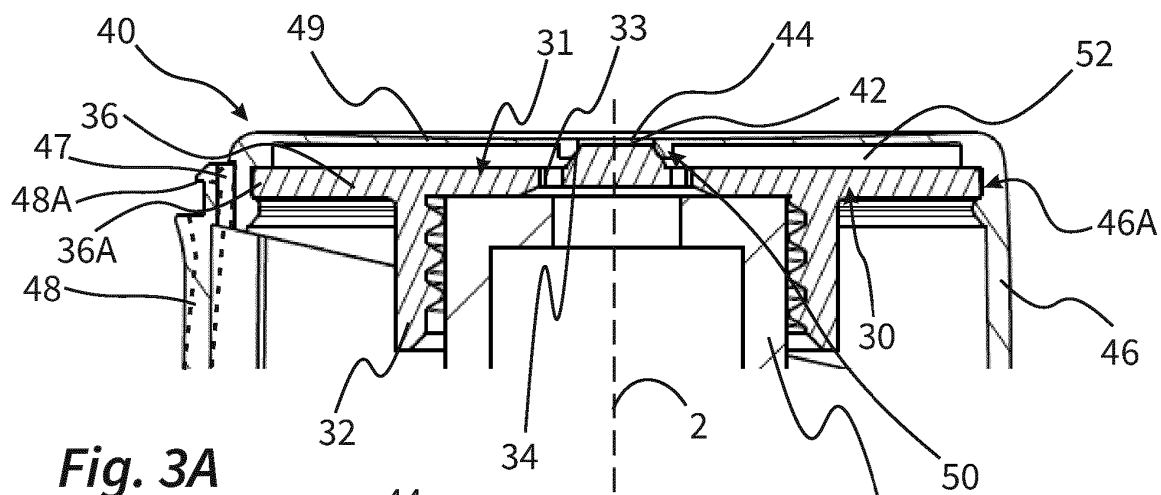


Fig. 3A

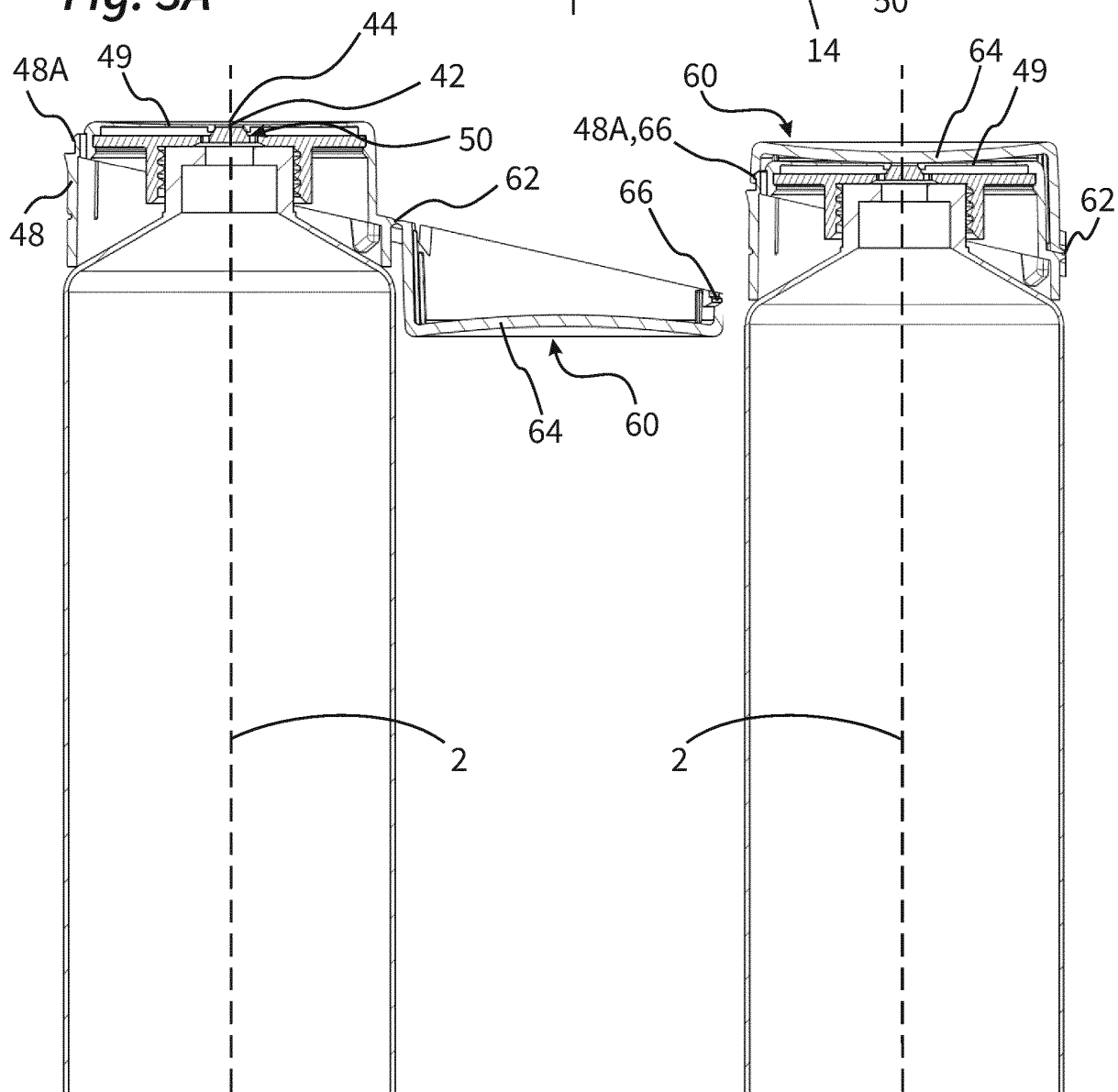


Fig. 3

Fig. 4

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 2923964 A1 **[0003]**
- WO 2004094239 A2 **[0003]**
- DE 102013214227 A1 **[0003]**
- WO 9964313 A1 **[0003]**
- WO 2007024404 A1 **[0003]**
- FR 2856984 A1 **[0003]**