

(19)



(11)

EP 4 070 687 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.10.2022 Patentblatt 2022/41

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A45D 34/00 ^(2006.01) **A45D 34/04** ^(2006.01)
A45D 40/26 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22166720.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A45D 34/00; A45D 34/045; A45D 40/262;
A45D 2034/005

(22) Anmeldetag: **05.04.2022**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **GEKA GmbH**
91572 Bechhofen (DE)

(72) Erfinder: **von Jan, Erika**
91154 Roth (DE)

(74) Vertreter: **Misselhorn, Hein-Martin**
Patent- und Rechtsanwalt
Am Stein 10
85049 Ingolstadt (DE)

(30) Priorität: **06.04.2021 DE 202021001260 U**
07.04.2021 DE 202021101859 U

(54) **APPLIKATIONSEINHEIT; WIEDERBEFÜLLBAR; LEICHT ANZUBRECHEN**

(57) Applikationseinheit (1) mit einer Patrone (6) aus einer masseführenden Kartusche (7) und einem bis zum Anbruch einstückigintegral an der Kartusche (7) befindlichen, diese versiegelnden Verschluss (8), sowie einer Kartuschenhülse (2) zur Aufnahme der Kartusche (7) und einer Verschlusshülse (3) zur Aufnahme des Verschlusses (8), wobei die Kartuschenhülse (2) und die Kartusche (7) sowie die Verschlusshülse (3) und der Verschluss (8) - jeweils paarweise - eine erste bzw. eine zweite Rastkupplung (10, 11) zum axialen Festsetzen den einen Teils am anderen Teil bilden, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine der beiden Rastkupplungen (10,

11) so gestaltet ist, dass sie insbesondere Freigang in Umfangsrichtung lässt, so dass die von ihr axial aneinander festgesetzten Bauteile insbesondere in Umfangsrichtung relativ zueinander rotieren können und dass die Kartuschenhülse (2) und die Verschlusshülse (3) ihrerseits aneinander festsetzbar sind und zugleich einen Kraftwandler aufweisen, der eine Drehung der Kartuschenhülse (2) relativ zur Verschlusshülse (3) in eine Axialkraft oder eine Axialkraftkomponente umsetzt, die die Verschlusshülse (3) von der Kartuschenhülse (2) abdrückt.

EP 4 070 687 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Applikationseinheit mit, einer Patrone aus einer masseführenden Kartusche.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Kosmetikprodukte und Applikatoren zum Auftragen von Applikatormasse, beispielsweise Mascara, Lipgloss, Eyeliner, etc., nach dem Stand der Technik zeichnen sich dadurch aus, dass die Kosmetikprodukte und Applikatoren, nachdem die Applikatormasse weitgehend aufgebraucht ist, vollständig weggeworfen werden. Hierbei werden zwangsläufig auch Teile des Kosmetikprodukts und Applikators weggeworfen, die eigentlich weiterverwendbar wären. Solche Kosmetikprodukte und Applikatoren nach dem Stand der Technik sind nicht nachhaltig.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0003] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Applikationseinheit zu schaffen, die nachhaltig ist und insbesondere bei welcher verglichen mit dem Stand der Technik ein großer Anteil der Applikationseinheit wiederverwendbar ist.

ERFINDUNGSGEMÄSSE LÖSUNG

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Applikationseinheit mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und/oder mit einer Ersatzpatrone mit den Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß umfasst die Applikationseinheit eine Patrone aus einer masseführenden Kartusche und eine bis zum Anbruch einstückig-integral an der Kartusche befindlichen, diese versiegelnden Verschluss. Die Applikationseinheit umfasst eine Kartuschenhülse zur Aufnahme der Kartusche und eine Verschlusshülse zur Aufnahme des Verschlusses. Die Kartuschenhülse und die Kartusche sowie die Verschlusshülse und der Verschluss bilden - jeweils paarweise - eine erste bzw. eine zweite Rastkupplung zum axialen Festsetzen den einen Teils am anderen Teil. Zumindest eine der beiden Rastkupplungen ist vorteilhaft so gestaltet, dass sie Freigang in Umfangsrichtung lässt, so dass die von ihr axial aneinander festgesetzten Bauteile in Umfangsrichtung relativ zueinander rotieren können. Zumindest eine der beiden Rastkupplungen ist so gestaltet, dass die Kartuschenhülse und die Verschlusshülse ihrerseits aneinander festsetzbar sind und zugleich einen Kraftwandler aufweisen, der eine Drehung der Kartuschenhülse relativ zur Verschlusshülse in eine Axialkraft oder eine Axialkraftkomponente umsetzt, die die Verschlusshülse von der Kartuschenhülse abdrückt.

[0006] Durch die Lösung der Aufgabe mit einer erfindungsgemäßen Applikationseinheit ergeben sich mehrere Vorteile zugleich. Zunächst wird eine nachhaltige

Lösung erreicht aufgrund der austauschbaren Patrone, die die Kartusche und den Verschluss umfasst. Gleichzeitig kann ein optisch sehr ansehnliches Aussehen der Applikationseinheit aufrechterhalten werden, indem beispielsweise insbesondere die Außenflächen der Kartuschenhülse und/oder Verschlusshülse ansehnlich und gegebenenfalls auch designerisch aufwendig gestaltet werden kann. Aufgrund der Wiederverwendbarkeit gerade dieser Teile kann hier eine aufwändige Fertigung in Kauf genommen werden. Auf Designelemente, die zur Dekoration dienen können, wie beispielsweise metallisches Aussehen, Siebdruck, oder dergleichen, können aufgebracht werden. Gleichzeitig kann ein haptisch ansprechendes Material ausgewählt werden, denn die Nachhaltigkeit ergibt sich im Wesentlichen durch die austauschbare Patrone und durch die Wiederverwendbarkeit der Hülsen mit dem haptisch ansprechenden Material, und nicht, wie alternativ denkbar wäre, durch reine Materialreduktion. Zusammenfassend ermöglicht eine erfinderische Applikationseinheit eine Balance aus Nachhaltigkeit, Kundennutzen, Convenience und Aussehen.

[0007] Dadurch, dass Kartusche und Verschluss bis zum Anbruch einstückig-integral ausgebildet sind und nach Anbruch nicht wieder zusammen gesetzt werden können, also ohne die Applikationseinheit, insbesondere ohne Kartuschenhülse und Verschlusshülse nicht wieder verschlossen werden können, ergibt sich der weitere Vorteil darin, dass der Benutzer nicht ausschließlich die Patrone kaufen und nutzen kann, sondern zur Nutzung die gesamte Applikationseinheit benötigt. Bei Öffnen der Patrone kann diese nur in der Applikationseinheit wieder verschlossen werden, außerhalb der Applikationseinheit würde die Kosmetikmasse austrocknen. Durch die Verschlusshülse und Kartuschenhülse, die schraubenartig miteinander verbunden werden, kann gewährleistet werden, dass ein Verschluss stattfindet und die Kosmetikmasse nicht austrocknet. Nur so kann eine vom Hersteller vorgegebene, insbesondere auch hygienische Verwendung der Applikationseinheit sichergestellt werden. Außerdem kann sichergestellt werden, dass Kosmetikmasse nicht versehentlich ausläuft.

VORTEILHAFTE OPTIONEN ZUR VEREINERUNG DER ERFINDUNG

[0008] Vorteilhaft weist die Patrone im Bereich des Übergangs zwischen der Kartusche und dem sie versiegelnden Verschluss eine Sollbruchstelle auf, die so gestaltet ist, dass die Patrone nach ihrem Einsetzen in die Kartuschenhülse und die Verschlusshülse und deren Verschließen beim ersten vollständigen Öffnen oder Aufdrehen der Verschlusshülse gegenüber der Kartuschenhülse an der Sollbruchstelle aufbricht. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Patrone an genau der gewünschten Stelle aufbricht, womit insbesondere die Funktionsfähigkeit der Applikationseinheit gut ermöglicht ist.

[0009] Vorzugsweise sind die Rastkupplungen so gestaltet, dass sie werkzeuglos voneinander trennbar sind. Damit muss beim Austausch einer alten mit einer neuen Patrone kein Werkzeug verwendet werden, sondern der Benutzer kann die Patrone werkzeuglos und damit nahezu jederzeit und überall austauschen, was insbesondere beim Patronenwechsel außer Haus ganz besonders zweckmäßig.

[0010] Zweckmäßig ist die Rastkupplung zwischen der Kartusche und der Kartuschenhülse im Bereich oder unmittelbar am (relativ zum Griff) distalen Stirnende der Kartusche angeordnet ist. Zweckmäßig ist die Rastkupplung zwischen dem Verschluss und der Verschlusshülse im Bereich oder unmittelbar am (relativ zum Griff) proximalen Stirnende des Verschlusses angeordnet. Zweckmäßig trägt die Kartuschenhülse an ihrer distalen Stirnseite ein Druckelement, durch dessen bevorzugt werkzeugloses Eindrücken, idealerweise mit der Fingerbeere, die Rastkupplung zwischen der Kartusche und der Kartuschenhülse werkzeuglos gelöst werden kann. Zweckmäßig trägt die Verschlusshülse an ihrer proximalen Stirnseite ein Druckelement, durch dessen bevorzugt werkzeugloses Eindrücken, idealerweise mit der Fingerbeere, die Rastkupplung zwischen dem Verschluss und der Verschlusshülse werkzeuglos gelöst werden kann. An dieser Stelle ist meist insbesondere eine gerade bzw. nicht stark gerundete Fläche vorzufinden, an welcher das Druckelement gut Platz findet und auch gut bedienbar ist. Außerdem ist ein solches Druckelement an dieser Stelle gut zu bedienen, meist mit dem Daumen, wobei die anderen Finger die Kartuschenhülse bzw. die Verschlusshülse festhalten und der Daumen lediglich das Druckelement betätigt. Die Verschlusselemente halten außerdem die Patrone in einer stabilen Position, insbesondere bis die Kosmetikmasse aufgebraucht ist.

[0011] Vorteilhaft ist ein Kupplungselement der Rastkupplung, bevorzugt das der Kartusche und/oder dem Verschluss zugeordnete, ein Rastring mit einem umlaufenden, in radialer Richtung hervorstehenden Rastkragen. Ein solcher Rastring mit Rastkragen ist nicht nur einfach herzustellen, sondern ermöglicht auch auf einfache Weise die Drehbarkeit des Verschlusses bzw. der Kartusche relativ zur Verschlusshülse bzw. zur Kartuschenhülse.

[0012] Vorzugsweise ist das andere Kupplungselement der Rastkupplung, bevorzugt das der Kartuschenhülse und/oder der Verschlusshülse zugeordnete, durch mindestens zwei Rastarme gebildet, die im angekuppelten Zustand hinter den ihnen zugeordneten Rastring greifen. Dadurch kann eine gute Rastkupplung ermöglicht werden.

[0013] Zweckmäßig ist das Druckelement so gestaltet und nähert sich den Rastarmen im niedergedrückten Zustand so, dass es die Rastarme auseinander drückt und so außer Eingriff mit ihrem Kupplungspartner bringt, der bevorzugt in Gestalt eines Rastrings ausgebildet ist. Dadurch kann ein einfaches Entkoppeln bzw. Lösen der Rastvorrichtung erreicht werden, insbesondere bei we-

nig Platzbedarf im Inneren der Applikationseinheit.

[0014] Vorteilhaft sind die Rastarme und der Rastring so gestaltet, dass die Rastarme bei Drehung des sie tragenden Teils relativ zu dem den Rastring tragenden Teil auch in verrastetem Zustand endlos den Rastring entlanggleiten können. Dadurch kann die Drehbarkeit des Verschlusses bzw. der Kartusche relativ zur Verschlusshülse bzw. zur Kartuschenhülse in einfacher Art und Weise gewährleistet werden.

[0015] Vorzugsweise ist der Kraftwandler ein Gewinde oder Gewindeabschnitt. Ein Schraubverschluss hat den Vorteil, dass der Benutzer diesen einfach bedienen kann. Ein Schraubverschluss ist meist intuitiv bedienbar. Ein Schraubverschluss ist reversibel bedienbar, meist über extrem viele Wiederholungen hinweg, insbesondere meist häufiger als beispielsweise ein einfacher Rast- bzw. Klickverschluss. Durch die häufige Wiederverwendbarkeit ist die Nachhaltigkeit gegeben.

[0016] Zweckmäßig ist der Kraftwandler eine, meist nicht-helikale Aufgleitrampe, idealerweise in beide Drehrichtungen wirksame Aufgleitrampe. Damit kann ein guter Verschluss der Patrone gewährleistet werden.

[0017] Erfindungsgemäß umfasst die Ersatzpatrone eine masseführende Kartusche und einen bis zum Anbruch einstückig-integral an der Kartusche befindlichen, diese versiegelnden Verschluss. Zweckmäßig sind die Patrone und die Ersatzpatrone baugleich ausgebildet.

[0018] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0019] Ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren beschrieben. Das vorteilhafte Ausführungsbeispiel soll die Erfindung lediglich verdeutlichen, ohne es einzuschränken.

FIGURENLISTE

[0020]

Fig. 1 zeigt ein Applikationselement in einer Seitenansicht,

Fig. 2 zeigt eine Patrone bis zum Anbruch mit einer Kartusche und einem einstückig-integral an der Kartusche befindlichen Verschluss in einer Seitenansicht,

Fig. 3 zeigt die Patrone nach Anbruch mit der Kartusche und dem von der Kartusche getrennten Verschluss in einer Seitenansicht,

Fig. 4 zeigt das Applikationselement in einem verschlossenen Zustand in einer Seitenansicht mit teilweise transparent dargestellten Wandelementen zur Sichtbarmachung des Innenlebens des Applika-

tionselements,

Fig. 5 zeigt das Applikationselement in einem geöffneten Zustand in einer Seitenansicht mit teilweise transparent dargestellten Wandelementen zur Sichtbarmachung des Innenlebens des Applikationselements,

Fig. 6 zeigt einen Ausschnitt des Applikationselements in einer perspektivischen Ansicht mit teilweise transparent dargestellten Wandelementen zur Sichtbarmachung des Innenlebens des Applikationselements,

Fig. 7 zeigt das Applikationselement in einem verschlossenen Zustand in einer Seitenansicht mit teilweise transparent dargestellten Wandelementen zur Sichtbarmachung des Innenlebens des Applikationselements,

Fig. 8 zeigt eine Patrone bis zum Anbruch mit einer Kartusche und einer einstückig-integral an der Kartusche befindlichen Verschluss,

Fig. 9 zeigt einen Teil des Applikationselement in einem verschlossenen Zustand in einer perspektivischen Ansicht ohne Kartuschenhülse,

Fig. 10 zeigt einen Ausschnitt des Applikationselements in einer perspektivischen Ansicht mit teilweise transparent dargestellten Wandelementen zur Sichtbarmachung des Innenlebens des Applikationselements,

Fig. 11 zeigt einen Ausschnitt des Applikationselements in einer Seitenansicht mit teilweise transparent dargestellten Wandelementen zur Sichtbarmachung des Innenlebens des Applikationselements,

Fig. 12 zeigt das Applikationselement in einer perspektivischen Ansicht, wobei das Applikationselement in einem geschlossenen Zustand gezeigt ist,

Fig. 13 zeigt das teilweise transparent dargestellte Applikationselement in einer perspektivischen Ansicht, wobei das Applikationselement in einem geschlossenen Zustand gezeigt ist,

Fig. 14 zeigt das teilweise transparent dargestellte Applikationselement in einer Seitenansicht,

Fig. 15 zeigt das teilweise transparent dargestellte Applikationselement in einer Obenansicht zur Visualisierung der Lage des Schnittes C-C,

Fig. 16 zeigt das Applikationselement in einer Schnittansicht nach der Schnitlinie C-C aus Fig. 15,

Fig. 17 zeigt das Applikationselement in einer Schnittansicht, wobei die Schnittansicht eine vergrößerte Darstellung eines Teils der Fig. 16 darstellt,

Fig. 18 zeigt das Applikationselement in einer perspektivischen Ansicht, wobei das Applikationselement in einem geöffneten Zustand gezeigt ist,

Fig. 19 zeigt das teilweise transparent dargestellte Applikationselement in einer perspektivischen Ansicht, wobei das Applikationselement in einem geöffneten Zustand gezeigt ist,

Fig. 20 zeigt das Applikationselement in einer Schnittansicht,

Fig. 21 zeigt das Applikationselement in einer teilweisen Schnittansicht,

Fig. 22 zeigt die Patrone bis zum Anbruch mit einer Kartusche und einem einstückig-integral an der Kartusche befindlichen Verschluss in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 23 zeigt die teilweise transparent dargestellte Patrone bis zum Anbruch mit einer Kartusche und einem einstückig-integral an der Kartusche befindlichen Verschluss in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 24 zeigt die Patrone bis zum Anbruch mit einer Kartusche und einem einstückig-integral an der Kartusche befindlichen Verschluss in einer Seitenansicht,

Fig. 25 zeigt die Patrone bis zum Anbruch mit einer Kartusche und einem einstückig-integral an der Kartusche befindlichen Verschluss in einer Obenansicht zur Visualisierung der Lage des Schnittes C-C,

Fig. 26 zeigt die Patrone in einer Schnittansicht nach der Schnitlinie C-C aus Fig. 25,

Fig. 27 zeigt die Patrone nach Anbruch mit der Kartusche und dem von der Kartusche getrennten Verschluss in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 28 zeigt die teilweise transparent dargestellte Patrone nach Anbruch mit der Kartusche und dem von der Kartusche getrennten Verschluss in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 29 zeigt die Patrone nach Anbruch mit der Kartusche und dem von der Kartusche getrennten Verschluss in einer Obenansicht zur Visualisierung der Lage des Schnittes H-H,

Fig. 30 zeigt die Patrone umfassend einen Verschluss in einer Seitenansicht und umfassend eine

Kartusche in einer Schnittansicht nach der Schnitlinie H-H aus Fig. 29,

Fig. 31 zeigt die Patrone nach Anbruch mit der Kartusche und dem von der Kartusche getrennten Verschluss in einer Untenansicht zur Visualisierung der Lage des Schnittes E-E,

Fig. 32 zeigt die Patrone in einer Schnittansicht nach der Schnitlinie E-E aus Fig. 31,

Fig. 33 zeigt Teile des Applikationselements, wie beispielsweise die Kartuschenhülse, die Kartusche, den Verschluss und Teile der Verschlusshülse in einer Seitenansicht,

Fig. 34 zeigt Teile des Applikationselements, wie beispielsweise die Kartuschenhülse, die Kartusche, den Verschluss und Teile der Verschlusshülse in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 35 zeigt Teile des Applikationselements, wie beispielsweise die Kartuschenhülse, die Kartusche, den Verschluss und Teile der Verschlusshülse in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 36 zeigt Teile des Applikationselements, wie beispielsweise die Kartuschenhülse, die Kartusche, den Verschluss und Teile der Verschlusshülse in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 37 zeigt Teile des Applikationselements, wie beispielsweise die Kartuschenhülse, die Kartusche, den Verschluss und Teile der Verschlusshülse in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 38 zeigt Teile des Applikationselements, wie beispielsweise die Kartuschenhülse, die Kartusche, den Verschluss und Teile der Verschlusshülse in einer Seitenansicht,

Fig. 39 zeigt Teile des Applikationselements, wie beispielsweise die Kartuschenhülse, die Kartusche, den Verschluss und Teile der Verschlusshülse in einer Obenansicht,

Fig. 40 zeigt das Applikationselements mit teilweise geschnittenen und entfernten Teilen zur schematischen Visualisierung des Innenlebens der Applikationselements in einer perspektivischen Ansicht,

Fig. 41 zeigt das Applikationselements mit teilweise geschnittenen und entfernten Teilen zur schematischen Visualisierung des Innenlebens der Applikationselements in einer perspektivischen Ansicht, wobei die Fig. 41 eine vergrößerte Darstellung eines Teils der Fig. 40 darstellt,

Fig. 42 zeigt das Applikationselements mit teilweise geschnittenen und entfernten Teilen zur schematischen Visualisierung des Innenlebens der Applikationselements in einer Seitenansicht,

Fig. 43 zeigt das Applikationselements mit teilweise geschnittenen und entfernten Teilen zur schematischen Visualisierung des Innenlebens der Applikationselements in einer Obenansicht,

Fig. 44 zeigt das Applikationselements mit teilweise geschnittenen und entfernten Teilen zur schematischen Visualisierung des Innenlebens der Applikationselements in einer Untenansicht zur Visualisierung der Lage des Schnittes H-H,

Fig. 45 zeigt das Applikationselements mit teilweise geschnittenen und entfernten Teilen zur schematischen Visualisierung des Innenlebens der Applikationselements in einer Schnittansicht nach der Schnitlinie H-H aus Fig. 44.

AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0021] Die Fig. 1 zeigt eine Applikationseinheit 1. Die Applikationseinheit 1 umfasst eine Kartuschenhülse 2 und eine Verschlusshülse 3. Wie gut in den Figuren 4 und 5 sowie 12 bis 21 zu sehen ist, sind die Kartuschenhülse 2 und die Verschlusshülse 3 in einem verschlossenen Zustand (Fig. 4 und 12 bis 17) der Applikationseinheit 1 fest miteinander verbunden, im Ausführungsbeispiel fest miteinander verschraubt. In einem geöffneten Zustand (Fig. 5 und 18 bis 21) der Applikationseinheit 1 sind die Kartuschenhülse 2 und die Verschlusshülse 3 voneinander getrennt. Zur Befestigung der Verschlusshülse 3 an der Kartuschenhülse 2 ist eine Schraubverbindung 4 vorgesehen. Die Schraubverbindung 4 umfasst schraubenartige Gewindegänge 4' an der Kartuschenhülse 2 und mutternartige Gewindegänge 4'' an der Verschlusshülse 3, wie beispielsweise gut in den Fig. 18 bis 20 zu erkennen ist. Die Schraubverbindung 4 dient hierbei als Kraftwandler, wobei insbesondere beim Ausschrauben eine Kraft in Längsrichtung des Applikationselements 1. Die Nutzung der Kraft in Längsrichtung des Applikationselements 1 wird weiter unten beschrieben.

[0022] Obwohl das nicht figürlich dargestellt ist sei gesagt, dass als Kraftwandler statt eines Gewindes auch eine ein- oder mehrfache, meist nicht-helikale Aufgleitrampe vorgesehen sein kann. Eine solche Aufgleitrampe kann so aussehen, wie das in dem deutschen Gebrauchsmuster DE 202010011471 der Anmelderin in den Absätzen 0030 und 0031 der amtlichen Veröffentlichung unter Bezugnahme auf die zugehörigen Figuren beschrieben ist. Die entsprechenden Ausführungen des besagten Gebrauchsmusters werden hiermit durch Verweis auf das Gebrauchsmuster zum Gegenstand der heutigen Offenbarung gemacht.

[0023] Innerhalb des Applikationselements 1 ist eine

Patrone 6 angeordnet. Die Patrone 6 ist vollständig innerhalb des Applikationselements 1 angeordnet im in Fig. 1 und 4 sowie Fig. 12 bis 17 gezeigten geschlossenen Zustand des Applikationselements 1. Die Patrone 6 ist mindestens teilweise sichtbar im in Fig. 5 sowie in Fig. 18 bis 21 gezeigten geöffneten Zustand des Applikationselements 1. Die Patrone 6 umfasst eine Kartusche 7. In der Kartusche 7 ist eine Kosmetikmasse, beispielsweise Mascara, Lipgloss, Eyeliner, etc., bevorratet. Die Kartusche 7 ist daher zweckmäßigerweise zylinderförmig ausgebildet, in Form eines hohlen Zylinders zur Aufnahme der Kosmetikmasse im Hohlraum des Zylinders. In manchen Fällen ist eine Kegeligkeit besonders vorteilhaft, nämlich dann, wenn die Innenumfangsfläche der Kartuschenhülse einen entsprechenden Gegenkegel ausbildet und die Kartusche und die Kartuschenhülse so aufeinander abgestimmt sind, dass sie gerade in dem Augenblick spielfrei oder (leicht) ineinandergespreizt relativ zueinander zum Liegen kommen in dem das Einrasten erfolgt. So kann besonders einfach eine Spielfreiheit und gleichzeitig eine besonders leichtgängige Montier- und Demontierbarkeit gewährleistet werden. Denn sobald die Kegelsitzflächen erst einmal voneinander abgehoben worden sind kann der weitere Demontagevorgang nahezu reibungsfrei ablaufen.

[0024] Die Patrone umfasst einen Verschluss 8. Im in Fig. 2 sowie Fig. 22 bis 25 gezeigten, neu hergestellten Zustand der Patrone 6 sind der Verschluss 8 und die Kartusche 7 einstückig-integral ausgebildet. Die Kartusche 7 versiegelt damit den Verschluss 8. An der Patrone 6 ist eine Sollbruchstelle 9 vorgesehen. Bei Aufprägen der oben beschriebenen Kraft in Längsrichtung des Applikationselements 1 wirkt die Kraft auf Kartusche 7 und Verschluss 8, wobei bei Einwirken dieser Kraft der Verschluss 8 von der Kartusche 7 an der Sollbruchstelle 9 getrennt wird. Dies erfolgt insbesondere beim ersten Aufschrauben der Verschlusshülse 3 von der Kartuschenhülse 2. Somit ist ein stets fehlerfreies Anbrechen ohne die Gefahr eines Verschüttens oder Verspritzens von Masse durch einen ungeschickten Versuch die Kartusche anzubrechen gewährleistet. Außerhalb der Erfindung ist das gerade nicht der Fall. Nicht jeder Verbraucher oder jede Verbraucherin liest erst einmal die Bedienungsanleitung. Vielfach wird ein Öffnen intuitiv versucht.

[0025] Fig. 2 und 3 sowie die Fig. 22 bis 32 zeigen die Patrone 6 außerhalb des Applikationselements 1. Fig. 4 und 5 sowie Fig. 12 bis 21 hingegen zeigen die Patrone 6 im in den Applikationselement 1 eingebauten Zustand. Fig. 33 bis 45 zeigen die Patrone 6 im eingebauten Zustand im Applikationselements, wobei in den Fig. 33 bis 45 Teile des Applikationselements 1 zur besseren Visualisierung des Einbauszustandes der Patrone 6 im Applikationselement 1 weggelassen wurden. In den in diesem Absatz angesprochenen Figuren ist gut zu sehen, dass der Verschluss 8 von der Verschlusshülse 3 aufgenommen ist und dass die Kartusche 7 von der Kartuschenhülse 2 aufgenommen ist.

[0026] Die Kartuschenhülse 2 und die Kartusche 7 bilden eine erste Rastkupplung 10. Die erste Rastkupplung 10 dient dem axialen Festsetzen der Kartusche 7 an der Kartuschenhülse 2. Die Verschlusshülse 3 und der Verschluss 8 bilden eine zweite Rastkupplung 11. Die zweite Rastkupplung 11 dient dem axialen Festsetzen des Verschlusses 8 an der Verschlusshülse 3.

[0027] Die erste Rastkupplung 10 und die zweite Rastkupplung 11 sind im Ausführungsbeispiel baugleich ausgebildet. Nachfolgend soll die Funktionsweise daher anhand der in Fig. 4, 5, 6, 7 und 9 bis 11 sowie Fig. 13 bis 21 und Fig. 40 bis 42 gezeigten zweiten Rastkupplung 11 erfolgen, wobei sinngemäß die nachfolgenden Erläuterungen auch für die erste Rastkupplung 10 gelten - dies ist besonders gut zu erkennen an der Fig. 17, in welcher die erste Rastkupplung 10 vergrößert dargestellt ist, die jedoch insbesondere dieselbe Funktionsweise und insbesondere dieselben Bauteile umfasst wie die zweite Rastkupplung 11. Die Rastkupplung 10, 11 ist so gestaltet, dass sie insbesondere Freigang in Umfangsrichtung lässt, so dass die von ihr axial aneinander festgesetzten Bauteile, nämlich Verschlusshülse 3 und Verschluss 8, insbesondere in Umfangsrichtung relativ zueinander rotieren können. Das ist erforderlich um bei einer neu eingesetzten Patrone 6 die Kartuschenhülse 2 mit der Verschlusshülse 3 verschrauben zu können - insbesondere ohne Beschädigung an der Patrone 6. Wir nun die in Fig. 4 gezeigte verschossene Applikationseinheit 1 das erste Mal nach Einsetzen einer neuen, noch integral verschlossenen Patrone 6 geöffnet, so setzt der Kraftwandler eine Drehung der Kartuschenhülse 2 relativ zur Verschlusshülse 3 in eine Axialkraft oder eine Axialkraftkomponente um, die die Verschlusshülse 3 von der Kartuschenhülse 2 abdrückt, insbesondere beim ersten vollständigen Aufdrehen der Verschlusshülse 3 gegenüber der Kartuschenhülse 2. Dabei wird die Patrone 6 an der Sollbruchstelle 9 gebrochen, wodurch sich das Innere der Kartusche 7 öffnet. Somit ist die Kosmetikmasse freigegeben und kann von einem Benutzer aufgetragen werden.

[0028] Die axiale Kraft wird aber auch im "täglichen" Nutzungsbetrieb genutzt. Denn die axiale Kraft dient dazu, eine einmal angebrochene Patrone 6, die in der Applikationseinheit 1 angeordnet ist, immer wieder verschließen zu können. Die axiale Kraft drückt nicht nur die Verschlusshülse 3 auf die Kartuschenhülse 2, sondern bevorzugt auch den Verschluss 8 auf die Kartusche 7. Bevorzugt ist hierzu eine, insbesondere kegelförmige, in Fig. 5 eingezeichnete Anlagefläche 5 an der Kartuschenhülse 2 vorgesehen. Die, insbesondere kegelförmige, Anlagefläche 5 wirkt hierbei wie eine Dichtung gegenüber der Verschlusshülse 3. Es versteht sich von selbst, dass die, insbesondere kegelförmige Anlagefläche 5, in einem weiteren Ausführungsbeispiel an der Verschlusshülse 3, und damit insbesondere nicht an der Kartuschenhülse 2, angeordnet sein kann. Dabei dichtet die Kartusche 7 gegenüber dem Verschluss 8 bzw. die Kartuschenhülse 2 gegenüber der Verschlusshülse 3 ab, so dass keine Kosmetikmasse aus der Applikationseinheit

1 austreten kann. Dadurch trocknet die Kosmetikmasse nicht aus. Insbesondere erfolgt ein weitgehend luftdichter Verschluss.

[0029] Vorzugsweise umfasst der Verschluss 3 ein Applikationselement 12, welches zur Applikation der Kosmetikmasse am Benutzer dient. Im in Fig. 3 gezeigten geöffneten Zustand der Applikationseinheit 1 ragt das insbesondere integral und zweckmäßig einteilig am Verschluss 3 ausgebildete Applikationselement 12 in axialer Richtung hervor. Zweckmäßig ist das Applikationselement 12 ein Röhrchen, eine Bürste, oder dergleichen. Im in Fig. 2 gezeigten geschlossenen Zustand der Applikationseinheit 1 ragt das Applikationselement 12 in das Innere der Kartusche 7, und wird hierbei insbesondere von der Kosmetikmasse benetzt.

[0030] Im Nachfolgenden soll die Funktionsweise der Rastkupplung 10, 11 näher erläutert werden. Besonderer Fokus wurde im Ausführungsbeispiel darauf gelegt, dass die Rastkupplungen 10, 11 so gestaltet sind, dass sie werkzeuglos voneinander trennbar sind. In einem weiteren Ausführungsbeispiel ist selbstverständlich vorstellbar, dass ein Werkzeug erforderlich sein kann.

[0031] Nachfolgend soll der einfacheren Ausdrucksweise wegen die Funktionen der im Wesentlichen baugleichen Rastkupplungen 10, 11 anhand der Funktion der zweiten Rastkupplung 11 beschrieben werden. Der einzige wesentliche Unterschied der beiden Rastkupplungen 10, 11 besteht darin, dass die erste Rastkupplung 10 zwischen der Kartusche 7 und der Kartuschenhülse 2 im Bereich oder unmittelbar am (relativ zum Griff) distalen Stirnende der Kartusche 2 angeordnet ist und / oder dass die zweite Rastkupplung 11 zwischen dem Verschluss 8 und der Verschlusshülse 3 im Bereich oder unmittelbar am (relativ zum Griff) proximalen Stirnende des Verschlusses angeordnet ist.

[0032] Die Kartuschenhülse 2 trägt an ihrer distalen Stirnseite ein in den Fig. 4, 5 und 7 sowie in den Fig. 13, 14, 16, 17, 20, 21, 42 und 45 gezeigtes erstes Druckelement 12. Das erste Druckelement 12 lässt sich bevorzugt werkzeuglos eindrücken, beispielsweise mit der Fingerkuppe bzw. der Fingerbeere, bevorzugt des Daumens. Durch das Eindrücken des ersten Druckelements 12 wird die erste Rastkupplung 10 gelöst. Dadurch wird die Kartusche 7 von der Kartuschenhülse 2 freigegeben und kann entfernt werden, um Freiraum für eine neue Patrone 6, insbesondere für eine Ersatzpatrone zu schaffen.

[0033] Ganz entsprechend sind die Verschlusshülse 3 und der Verschluss 8 ausgebildet. Die Verschlusshülse 3 trägt an ihrer distalen Stirnseite ein in den Fig. 4 bis 7 und 9 bis 11 sowie Fig. 13, 14, 16, 18 bis 21 und 33 bis 45 gezeigtes zweites Druckelement 13. Das zweite Druckelement 13 lässt sich bevorzugt werkzeuglos eindrücken, beispielsweise mit der Fingerkuppe bzw. der Fingerbeere, bevorzugt des Daumens. Durch das Eindrücken des zweiten Druckelements 13 wird die zweite Rastkupplung 11 gelöst. Dadurch wird der Verschluss 6 von der Verschlusshülse 3 freigegeben und kann entfernt

werden, um Freiraum für eine neue Patrone 6, insbesondere für eine Ersatzpatrone zu schaffen.

[0034] Die Rastkupplung 12, 13 umfasst zwei in Fig. 6 und 8 bis 11 gezeigte Rastelemente 14, 15. Ein Kupplungselement 15 der beiden Rastelemente, bevorzugt das der Kartusche 7 und/oder dem Verschluss 8 zugeordnete Kupplungselement 15 (vgl. Fig. 8 sowie Fig. 22 bis 32) ist in Form eines Rastring mit einem umlaufenden, in radialer Richtung hervorstehenden Rastkragen ausgebildet. Der Rastkragen ist bevorzugt am äußeren Ende der Patrone 6 ausgebildet und schließt die Patrone 6 ab.

[0035] Das andere Kupplungselement 14 der Rastkupplung, bevorzugt das der Kartuschenhülse 2 und/oder der Verschlusshülse 3 zugeordnete Kupplungselement 14 (vgl. Fig. 6, 9 bis 11 sowie 17 und 41), ist durch mindestens zwei Rastarme 16 gebildet, die im angekuppelten Zustand hinter den ihnen zugeordneten Rastring 15 greifen. Dieser vollständig angekuppelte Zustand ist in Fig. 11, 17 und 41 gezeigt. Ein mindestens teilweise oder gar vollständig entrasteter Zustand ist in den Fig. 6 und 9 gezeigt.

[0036] Gut in Fig. 11 und 17 zu erkennen ist die Form des Rastarms 16. Der Rastarm 16 weist eine Rastfläche 17' auf, welche den Rastring 15 hintergreift und im verrasteten Zustand an diesem anliegt. Der Rastarm 16 weist eine Öffnungsfläche 18 auf, welche dazu dient, dass das Druckelement 12, 13 gegen die Öffnungsfläche 18 drücken kann, um den Rastarm soweit zu verbiegen bzw. zu verschieben, verschwenken, oder dergleichen, dass sich die Rastverbindung löst. Das Druckelement 13 ist so gestaltet und nähert sich den Rastarmen 16 im niedergedrückten Zustand so, dass es die Rastarme 16 auseinander drückt und so außer Eingriff mit ihrem Kupplungspartner bringt, der bevorzugt in Gestalt des Rastring 15 ausgebildet ist.

[0037] Im Ausführungsbeispiel sind die Rastarme 16 und der Rastring 15 so gestaltet, dass die Rastarme 16 bei Drehung des sie tragenden Teils relativ zu dem den Rastring 15 tragenden Teil auch in verrastetem Zustand endlos den Rastring 15 entlanggleiten können. Dies ist besonders vorteilhaft beim Einsetzen einer neuen (Ersatz-)Patrone 6 und zwar beim ersten Einschrauben von Verschlusshülse 3 auf Kartuschenhülse 2, denn dabei kann sich die Patrone 6 rotatorisch frei bewegen..

[0038] Die Rastarme 16 sind im Ausführungsbeispiel an einer in Fig. 6 und 9 gezeigte Rasteinheit 17, insbesondere einstückig integral, angeordnet. Die Rasteinheit 17 umfasst eine zylinder- bzw. ringförmige Einheit 18. Die ringförmige Einheit 18 schließt im Ausführungsbeispiel mit dem Verschluss 8, insbesondere mit dem am Verschluss 8 angeordneten Rastring 15 bündig ab - wie bereits mehrfach erwähnt gilt entsprechendes für die Kartusche. Die Rasteinheit 17 umfasst die beiden Rastarme 16. Die Rasteinheit 17 umfasst zwei Rasthaken 19. Jeder der beiden Rasthaken 19 umfasst jeweils zwei Rastfinger 20. Die Rasthaken 19 bzw. die Rastfinger 20 verrasten mit der Verschlusshülse 3 bzw. mit der Kartuschenhülse 2. Damit wird die Rasteinheit 17 mit der Ver-

schlusshülse 3 bzw. mit der Kartuschenhülse 2 verrastet und damit werden die Kupplungselemente 14 entsprechend positioniert. Zweckmäßig ist die Rasteinheit 17 fest mit der Verschlusshülse 3 bzw. mit der Kartuschenhülse 2 verrastet, insbesondere nicht drehbar.

[0039] Die Patrone 6 kann durch eine Ersatzpatrone ersetzt werden. Die Ersatzpatrone ist zweckmäßig baugleich zur Patrone 6 ausgebildet. Die Ersatzpatrone umfasst eine masseführende Kartusche und eine bis zum Anbruch einstückig-integral an der Kartusche befindlichen, diese versiegelnden Verschluss, insbesondere zum Ersetzen der Patrone im Applikationselement nach einem der Ansprüche 1 bis 12.

[0040] Der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, dass Patrone 6 und Ersatzpatrone baugleiche Ausführungen der Patrone 6 meinen. Der Unterschied besteht einfach darin, dass die Ersatzpatrone die Patrone 6 ersetzt, insbesondere nachdem die Patrone 6 teilweise oder vollständig von der Kosmetikmasse entleert ist.

Patentansprüche

1. Applikationseinheit (1) mit einer Patrone (6) aus einer masseführenden Kartusche (7) und einem bis zum Anbruch einstückig-integral an der Kartusche (7) befindlichen, diese versiegelnden Verschluss (8), sowie einer Kartuschenhülse (2) zur Aufnahme der Kartusche (7) und einer Verschlusshülse (3) zur Aufnahme des Verschlusses (8), wobei die Kartuschenhülse (2) und die Kartusche (7) sowie die Verschlusshülse (3) und der Verschluss (8) - jeweils paarweise - eine erste bzw. eine zweite Rastkupplung (10, 11) zum axialen Festsetzen den einen Teils am anderen Teil bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der beiden Rastkupplungen (10, 11) so gestaltet ist, dass sie insbesondere Freigang in Umfangsrichtung lässt, so dass die von ihr axial aneinander festgesetzten Bauteile insbesondere in Umfangsrichtung relativ zueinander rotieren können und dass die Kartuschenhülse (2) und die Verschlusshülse (3) ihrerseits aneinander festsetzbar sind und zugleich einen Kraftwandler aufweisen, der eine Drehung der Kartuschenhülse (2) relativ zur Verschlusshülse (3) in eine Axialkraft oder eine Axialkraftkomponente umsetzt, die die Verschlusshülse (3) von der Kartuschenhülse (2) abdrückt.
2. Applikationseinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Patrone (6) im Bereich des Übergangs zwischen der Kartusche (7) und dem sie versiegelnden Verschluss (8) eine Sollbruchstelle (9) aufweist, die so gestaltet ist, dass die Patrone (6) nach ihrem Einsetzen in die Kartuschenhülse (2) und die Verschlusshülse (3) und deren Verschließen beim ersten vollständigen Aufdrehen der Verschlusshülse (3) gegenüber der Kartuschenhülse (2) an der Sollbruchstelle (9) aufbricht.
3. Applikationseinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkupplungen (10, 11) so gestaltet sind, dass sie werkzeuglos voneinander trennbar sind.
4. Applikationseinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkupplung (10) zwischen der Kartusche (7) und der Kartuschenhülse (2) im Bereich oder unmittelbar am (relativ zum Griff) distalen Stirnende der Kartusche (7) angeordnet ist und / oder dass die Rastkupplung (11) zwischen dem Verschluss (8) und der Verschlusshülse (3) im Bereich oder unmittelbar am (relativ zum Griff) proximalen Stirnende des Verschlusses (8) angeordnet ist.
5. Applikationseinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kartuschenhülse (2) an ihrer distalen Stirnseite ein Druckelement (12) trägt, durch dessen bevorzugt werkzeugloses Eindrücken, idealerweise mit der Fingerbeere, die Rastkupplung (10) zwischen der Kartusche (7) und der Kartuschenhülse (2) werkzeuglos gelöst werden kann.
6. Applikationseinheit nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusshülse (3) an ihrer proximalen Stirnseite ein Druckelement (13) trägt, durch dessen bevorzugt werkzeugloses Eindrücken, idealerweise mit der Fingerbeere, die Rastkupplung (11) zwischen dem Verschluss (8) und der Verschlusshülse (3) werkzeuglos gelöst werden kann.
7. Applikationselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kupplungselement der Rastkupplung (10, 11), bevorzugt das der Kartusche (7) und/oder dem Verschluss (8) zugeordnete, ein Rastring (15) mit einem umlaufenden, in radialer Richtung hervorstehenden Rastkragen ist.
8. Applikationselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das andere Kupplungselement der Rastkupplung (10, 11), bevorzugt das der Kartuschenhülse (2) und/oder der Verschlusshülse (3) zugeordnete, durch mindestens zwei Rastarme (16) gebildet wird, die im angekuppelten Zustand hinter den ihnen zugeordneten Rastring (15) greifen.
9. Applikationselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckelement (13) so gestaltet ist und sich den Rastarmen (16) im niedergedrückten Zustand so nähert, dass es die Rastarme (16) auseinander drückt und so außer Eingriff mit ihrem Kupplungspartner bringt, der bevorzugt in Gestalt eines Rastrings (15)

ausgebildet ist.

10. Applikationselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastarme (16) und der Rastring (15) so gestaltet sind, dass die Rastarme (16) bei Drehung des sie tragenden Teils relativ zu dem den Rastring (15) tragenden Teil auch in verrastetem Zustand endlos den Rastring (15) entlanggleiten können. 5
11. Applikationselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftwandler ein Gewinde (4, 4', 4'') oder Gewindeabschnitt (4, 4', 4'') ist. 10
12. Applikationselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftwandler eine, meist nicht-helikale Aufgleitrampe ist, idealerweise in beide Drehrichtungen wirksame Aufgleitrampe. 15
13. Ersatzpatrone (6) aus einer masseführenden Kartusche (7) und einem bis zum Anbruch einstückig-integral an der Kartusche (7) befindlichen, diese versiegelnden Verschluss (8), insbesondere zum Ersetzen der Patrone (6) im Applikationselement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12. 20

25

30

35

40

45

50

55

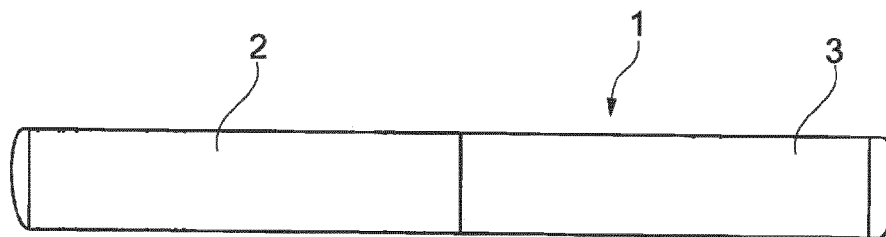


Fig. 1

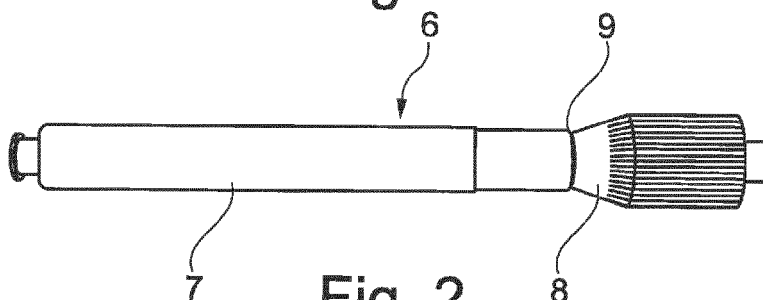


Fig. 2

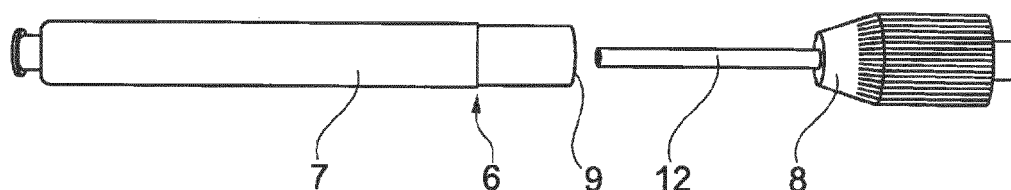


Fig. 3

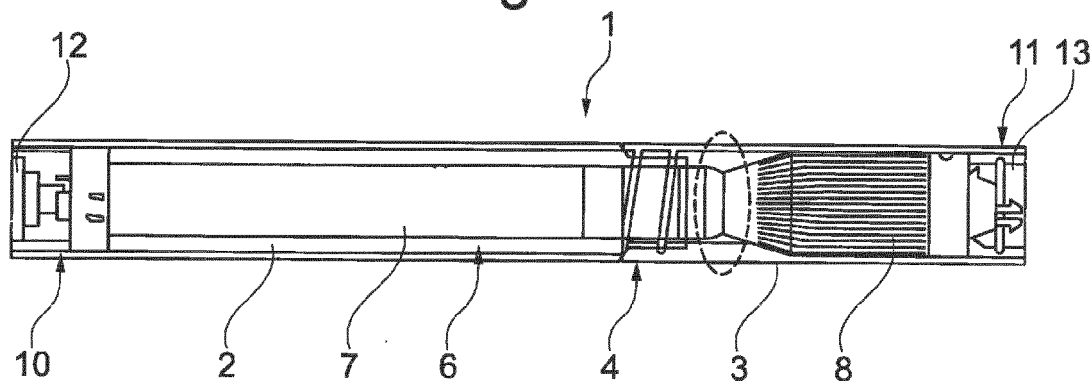


Fig. 4

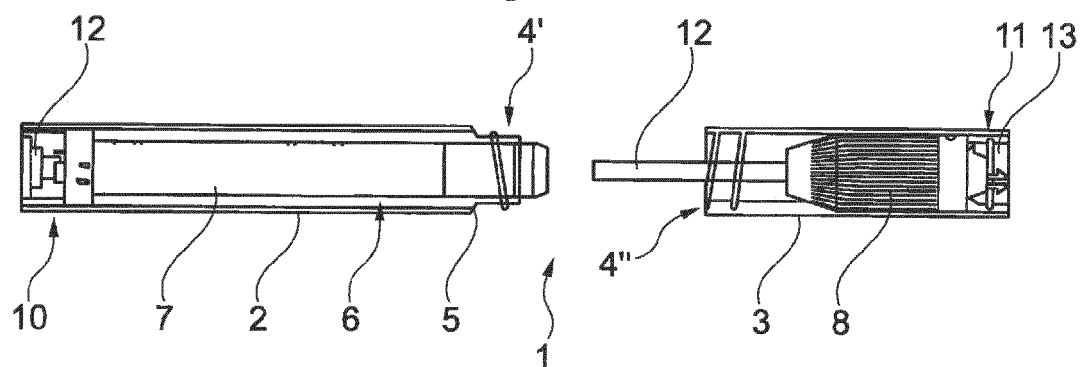


Fig. 5

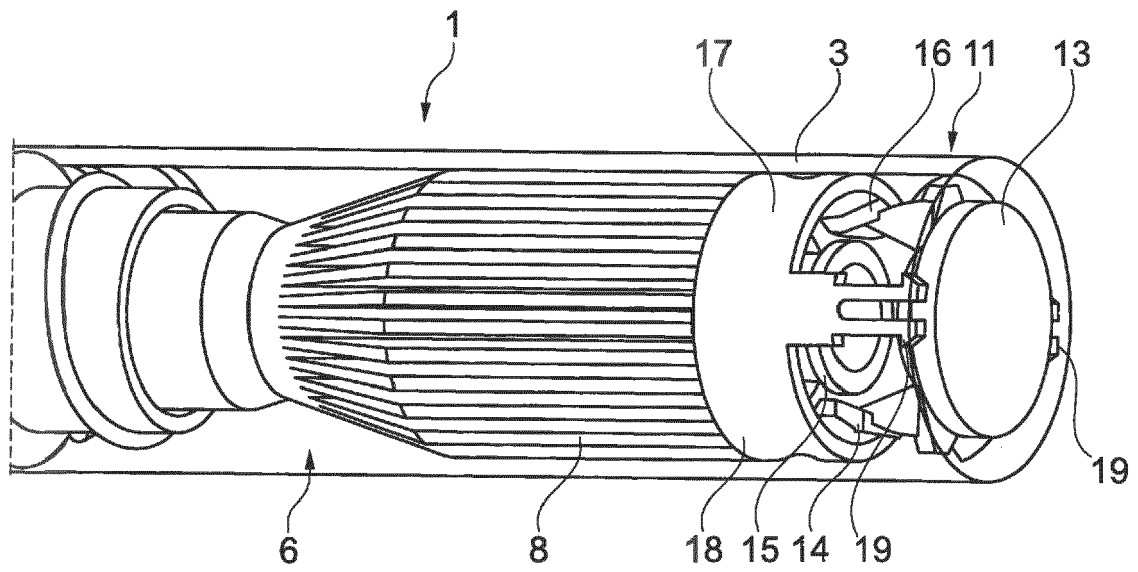


Fig. 6

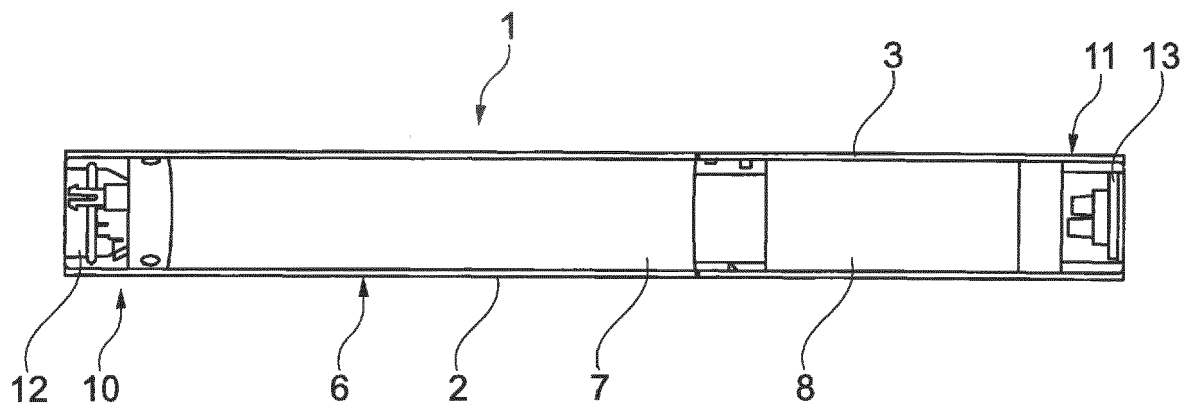


Fig. 7

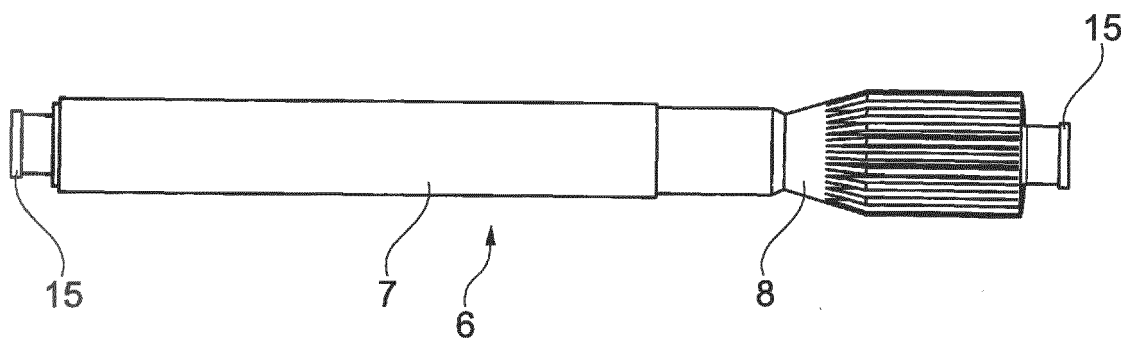


Fig. 8

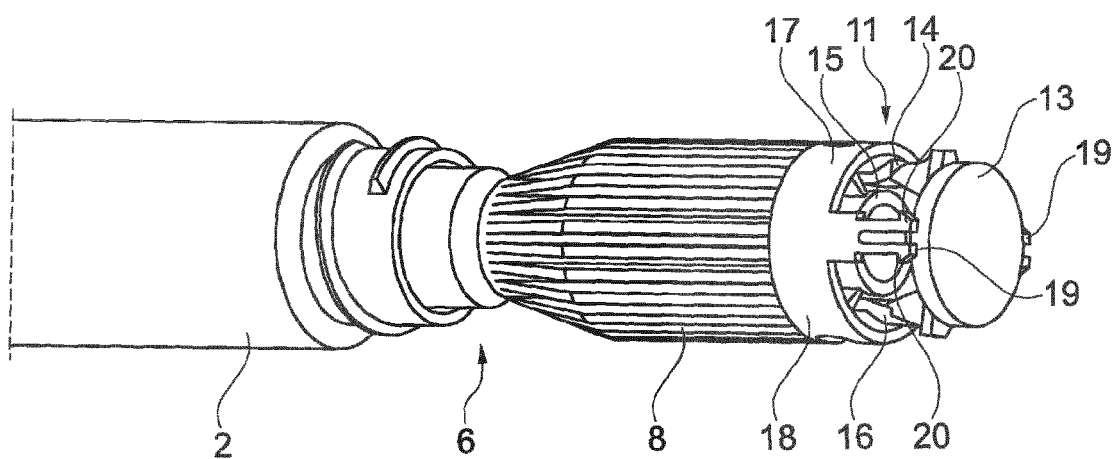


Fig. 9

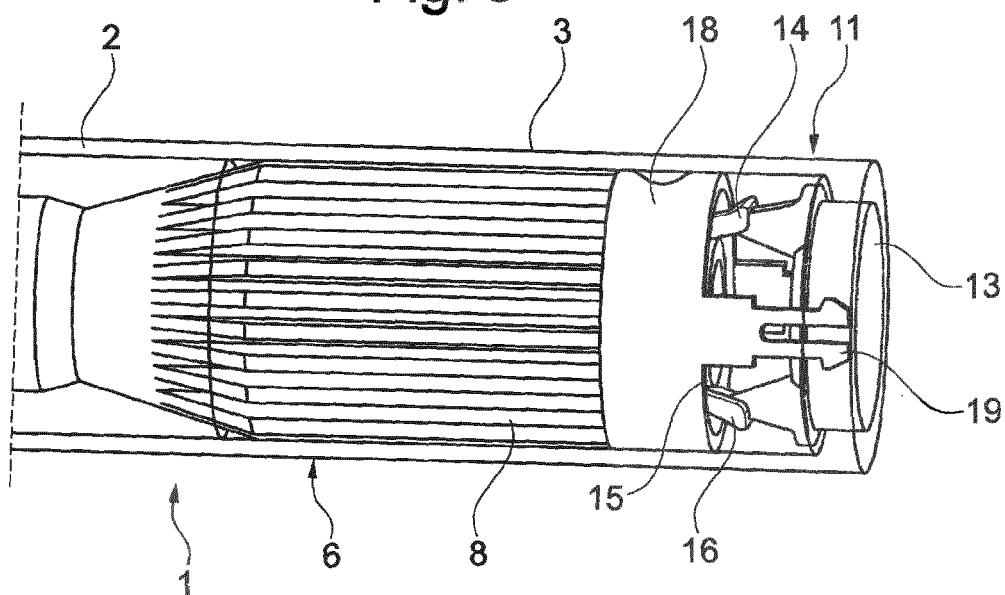


Fig. 10

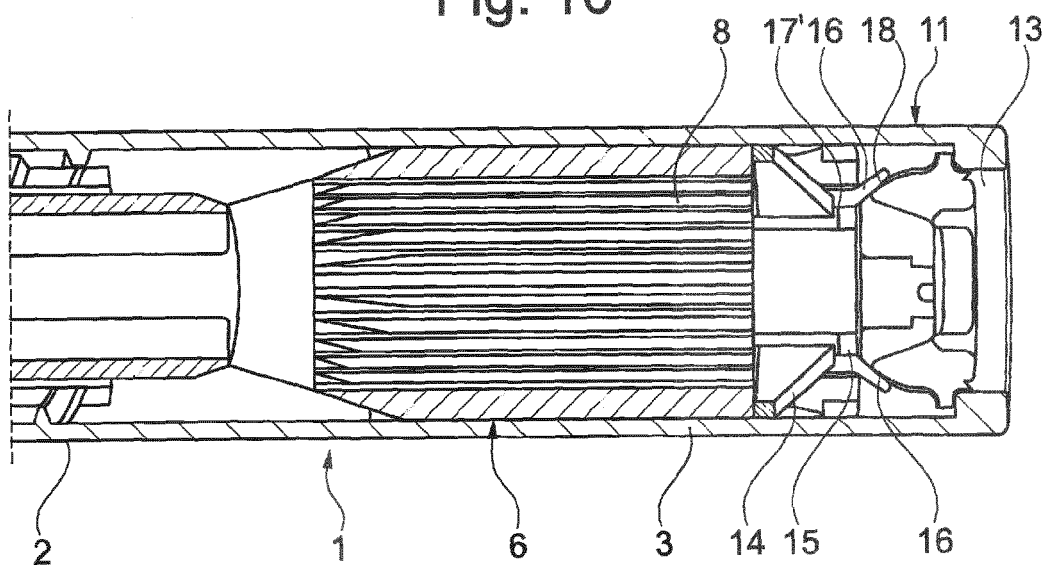


Fig. 11

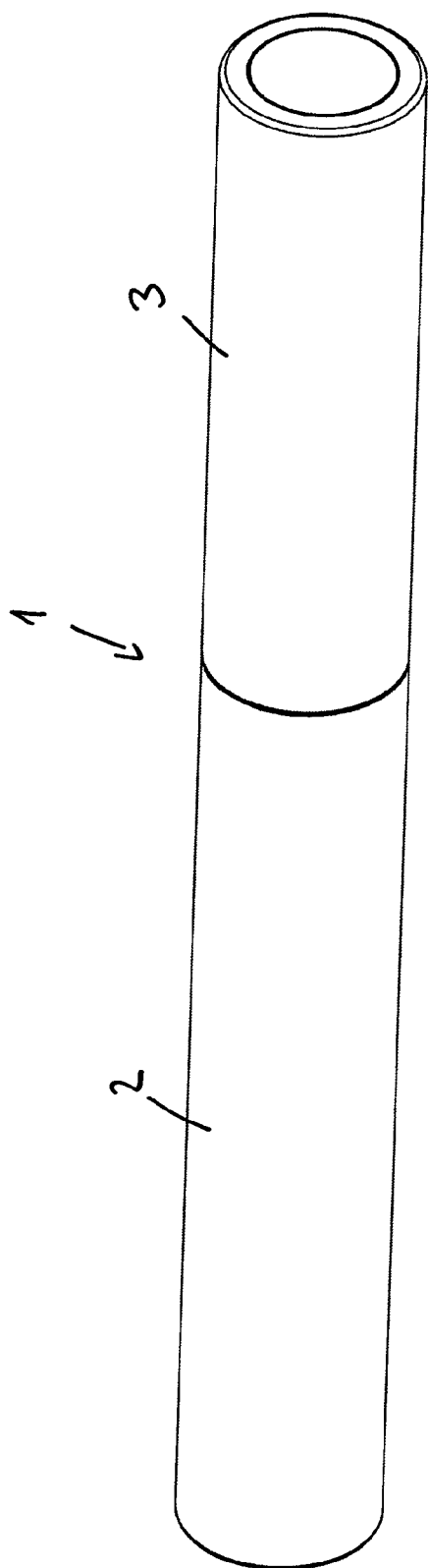


Fig. 12

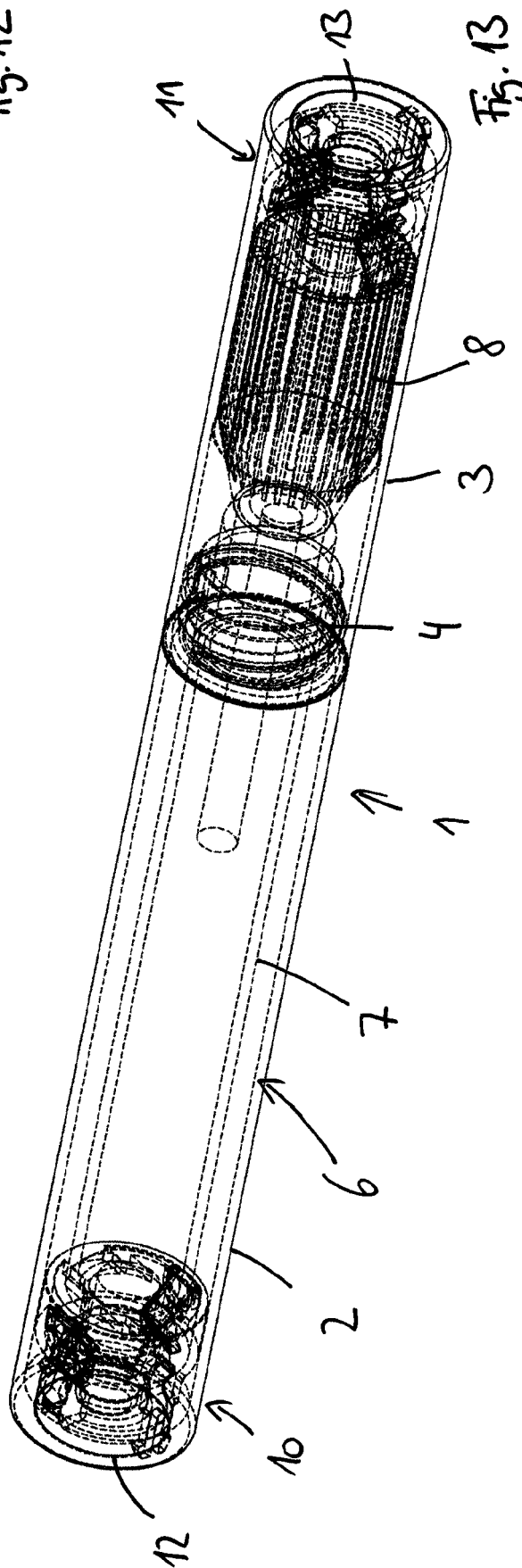
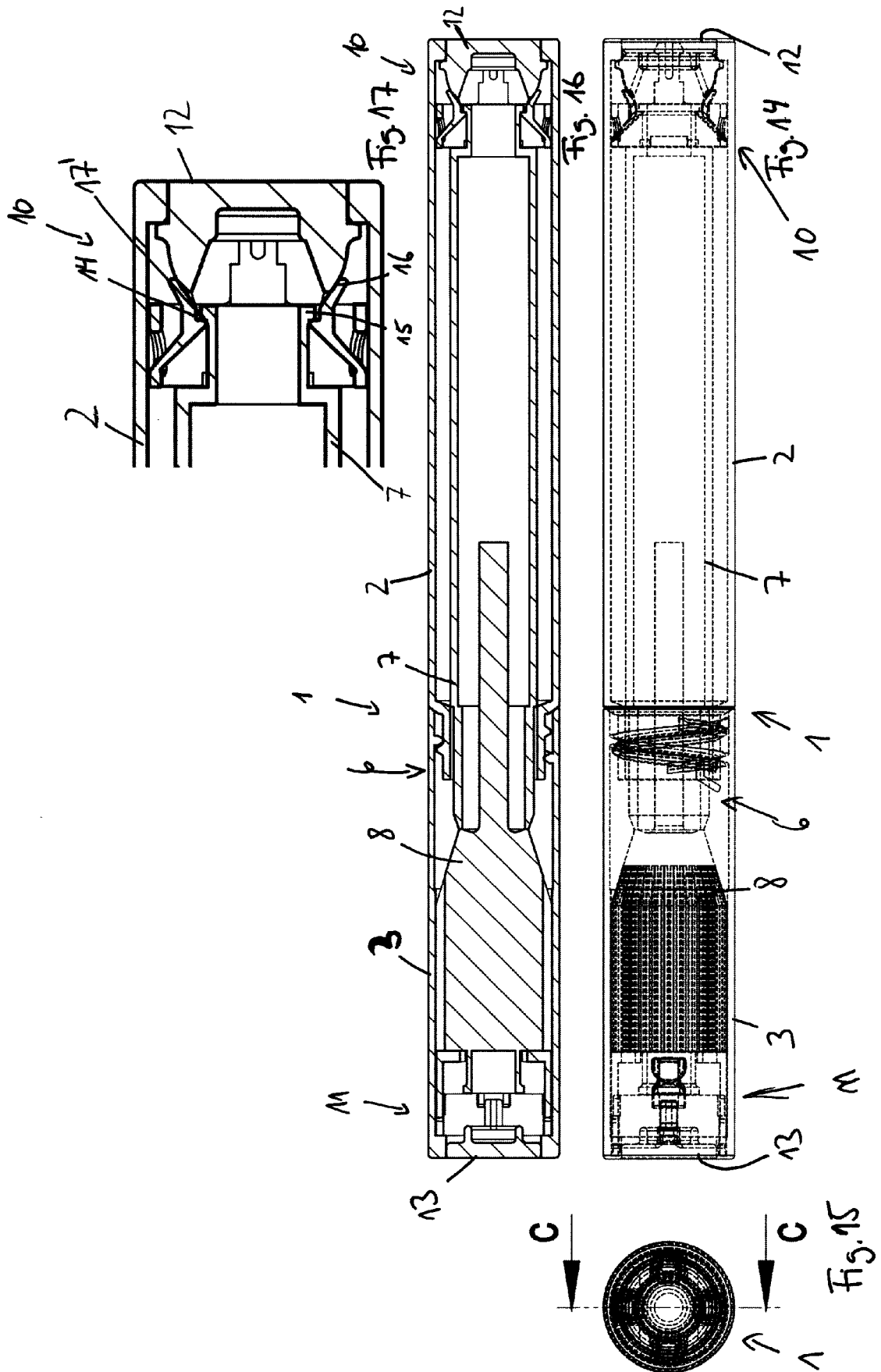
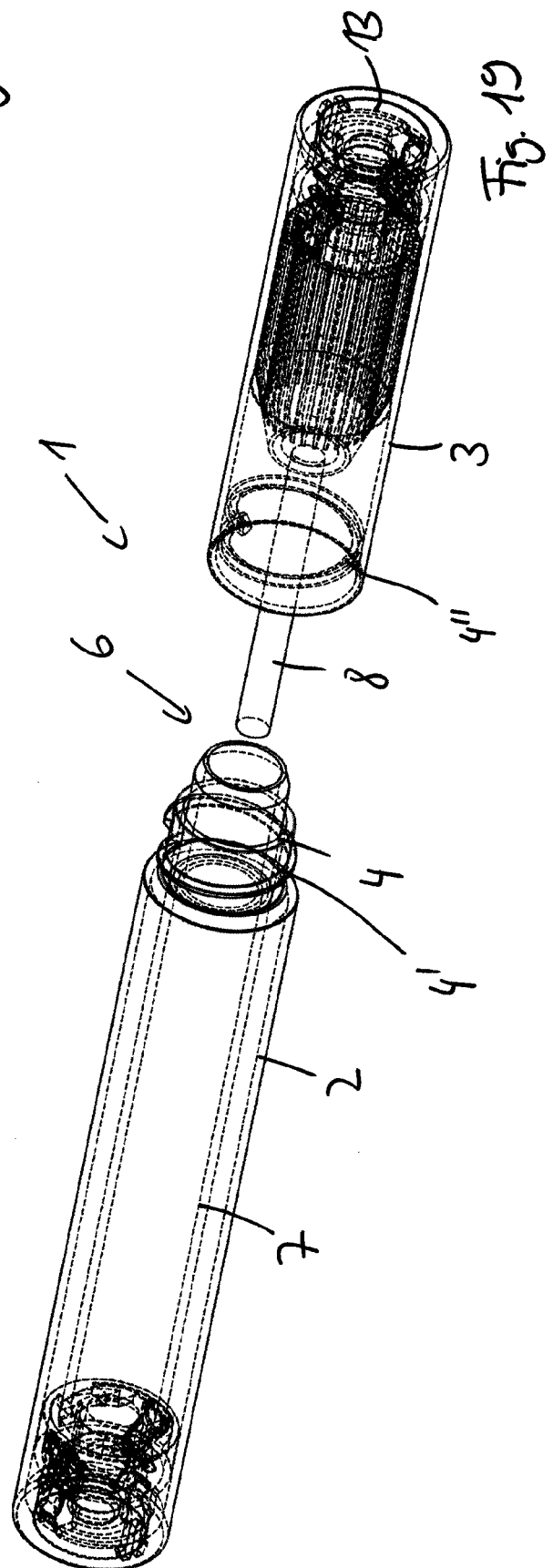
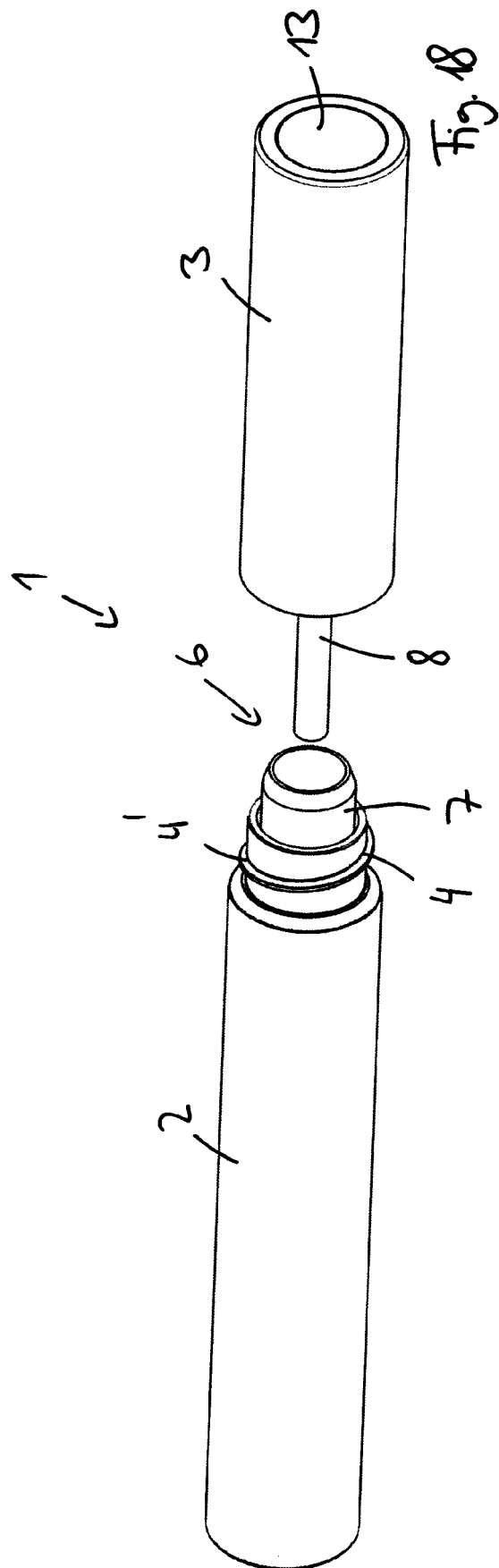
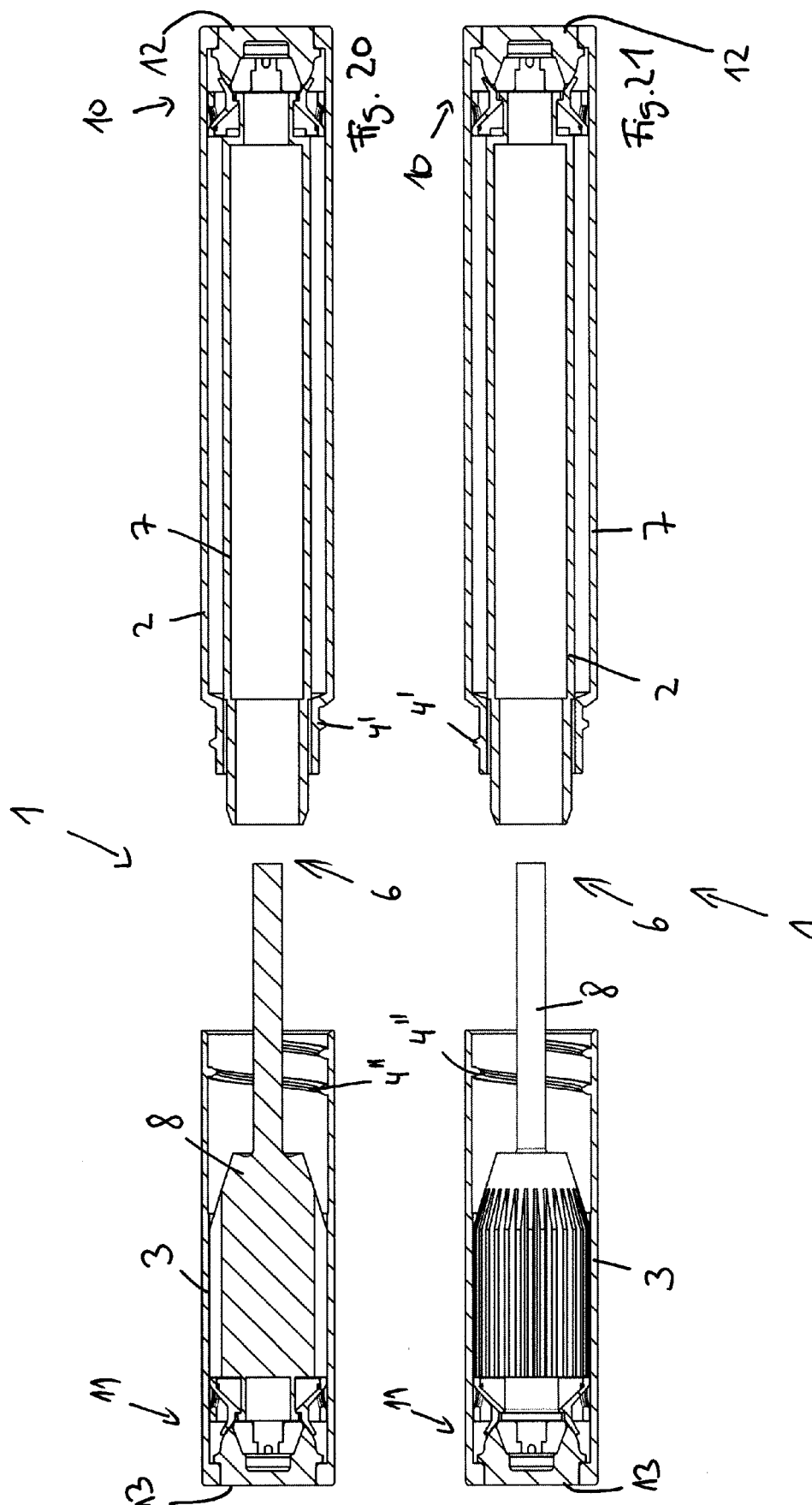
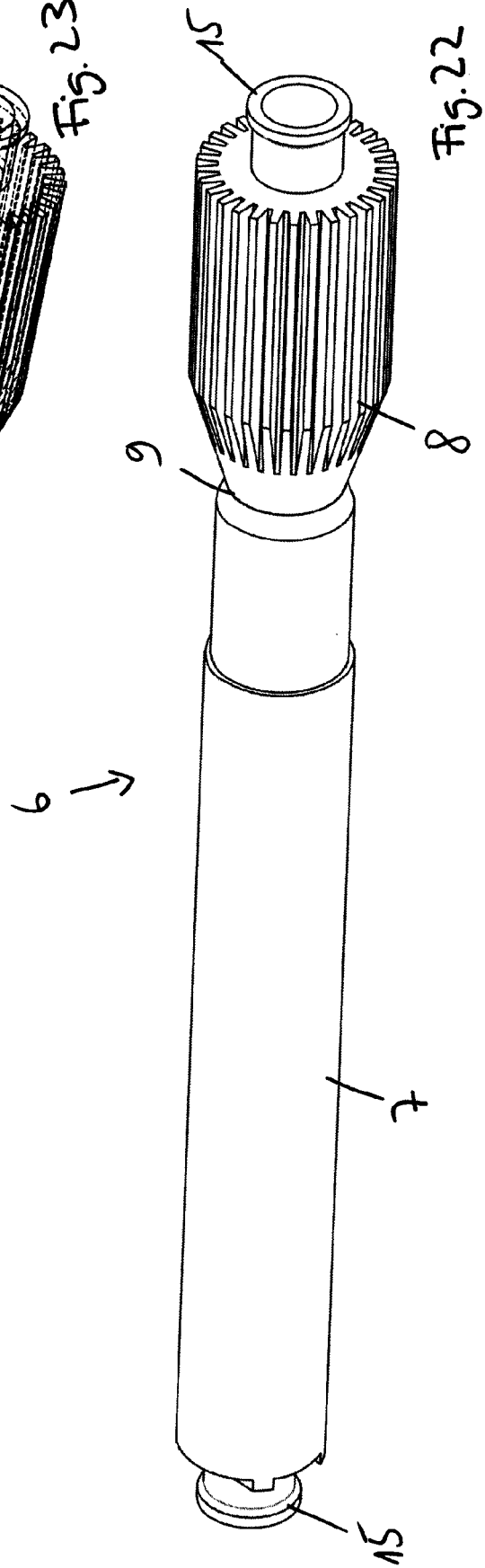
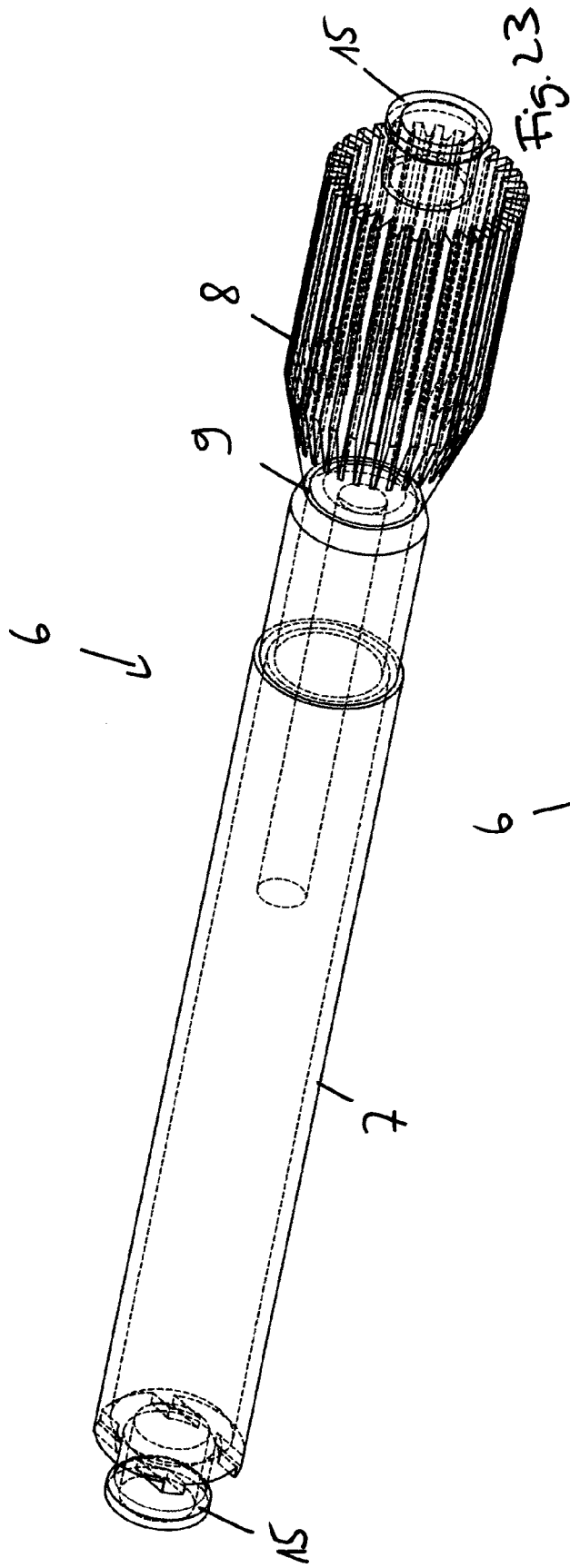


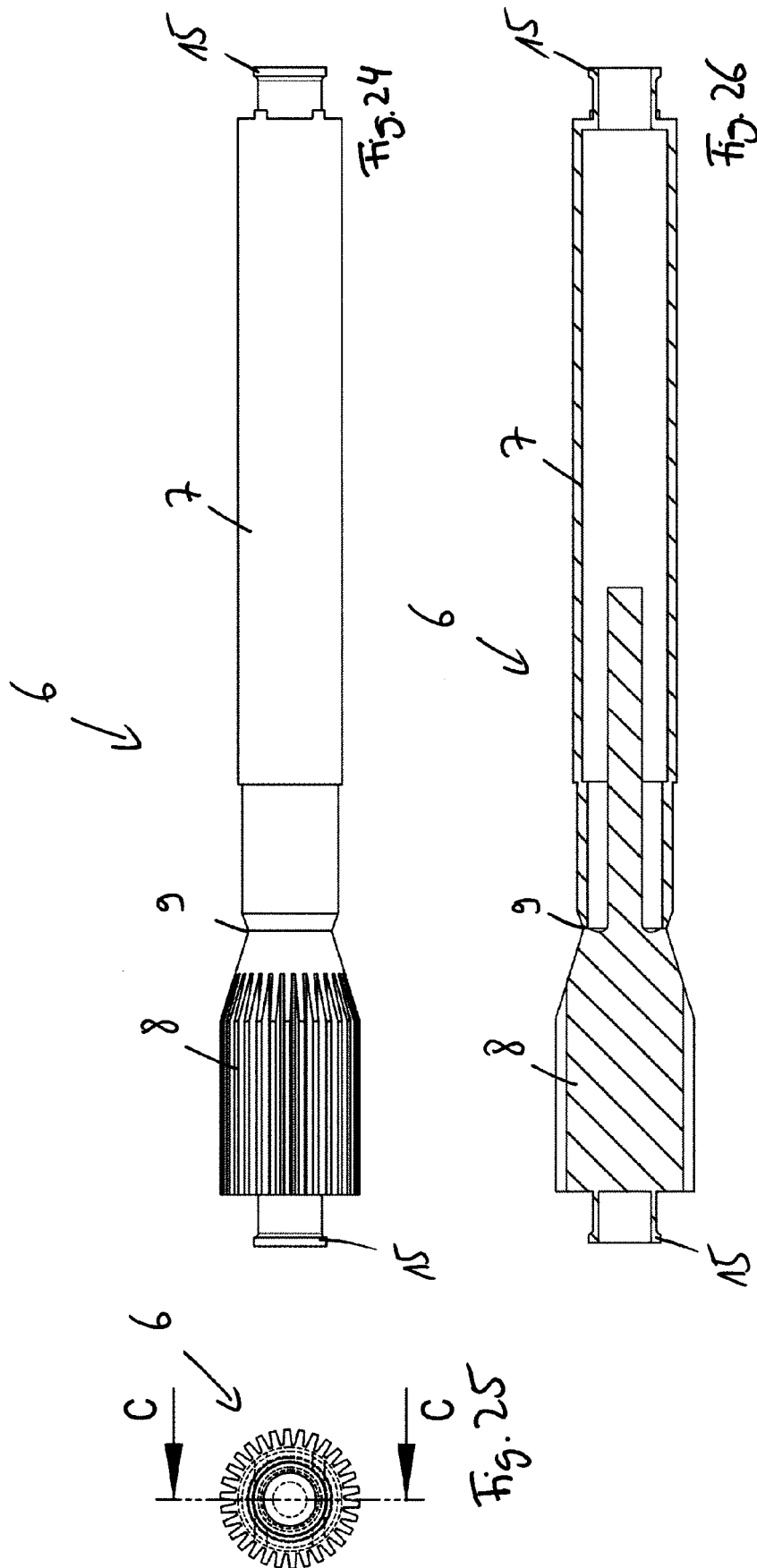
Fig. 13

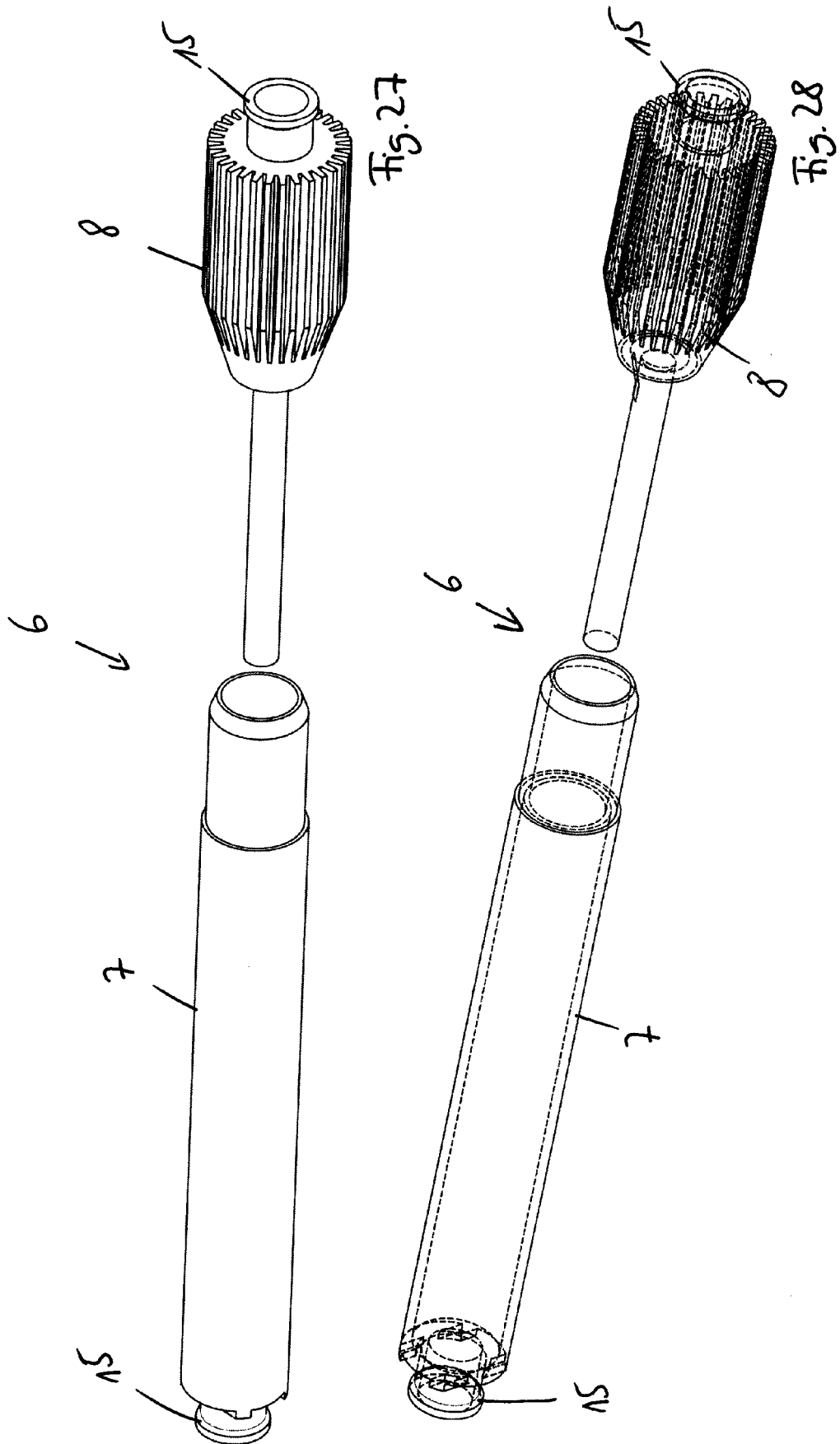


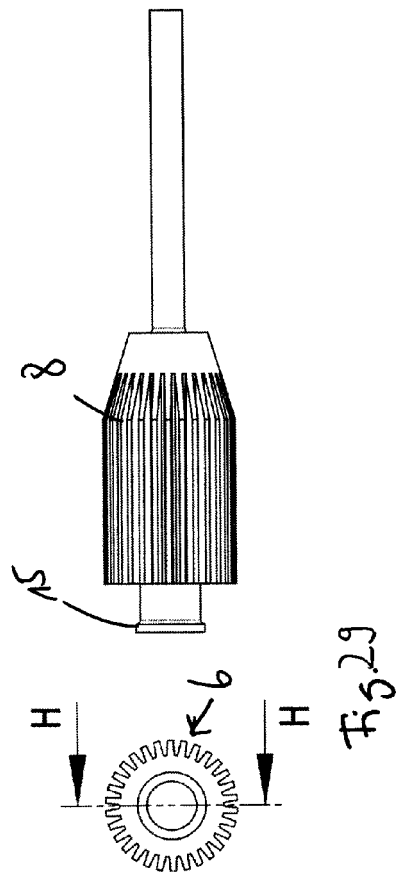
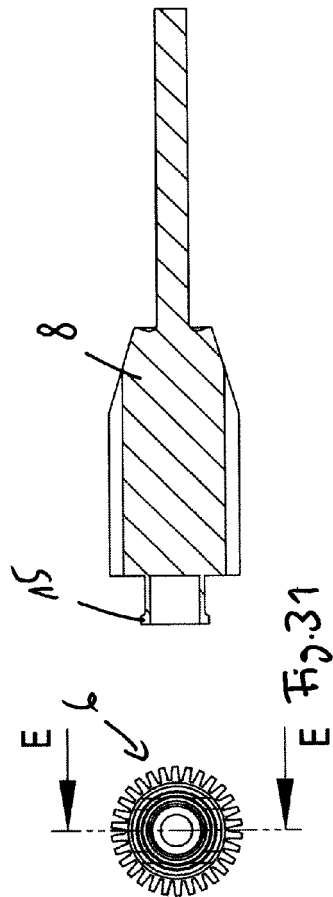
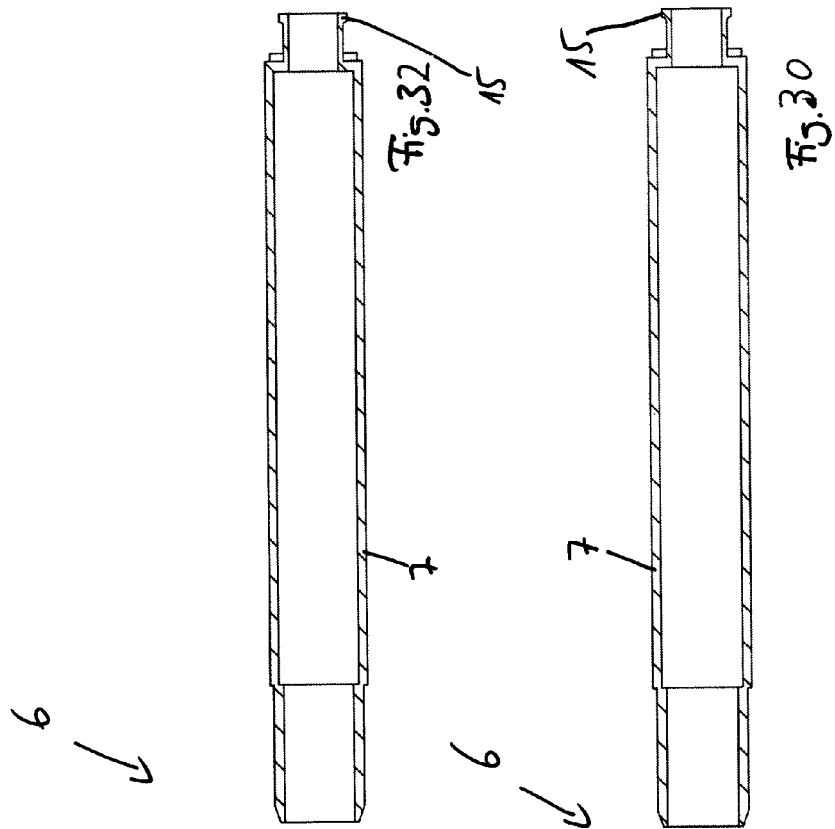


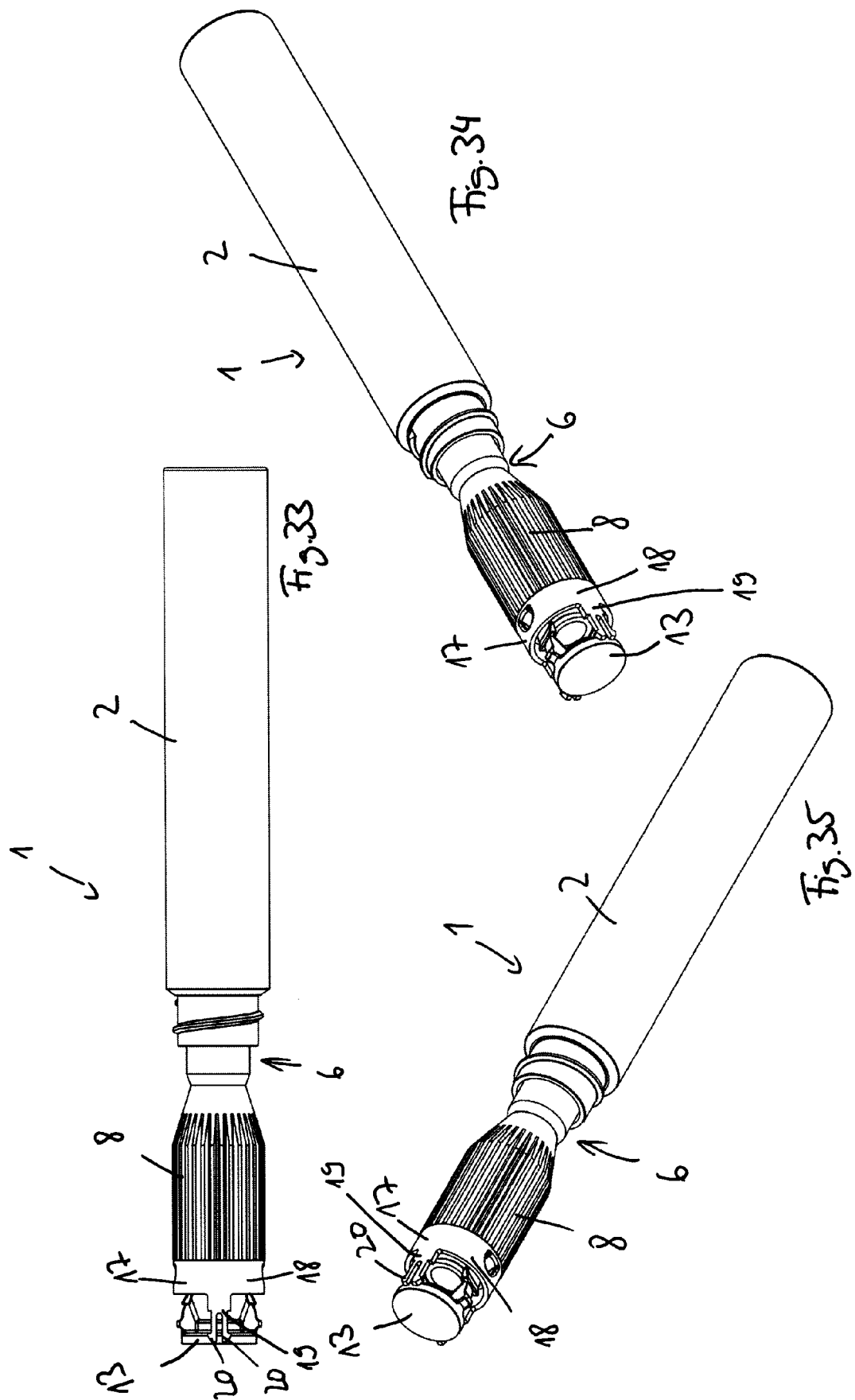


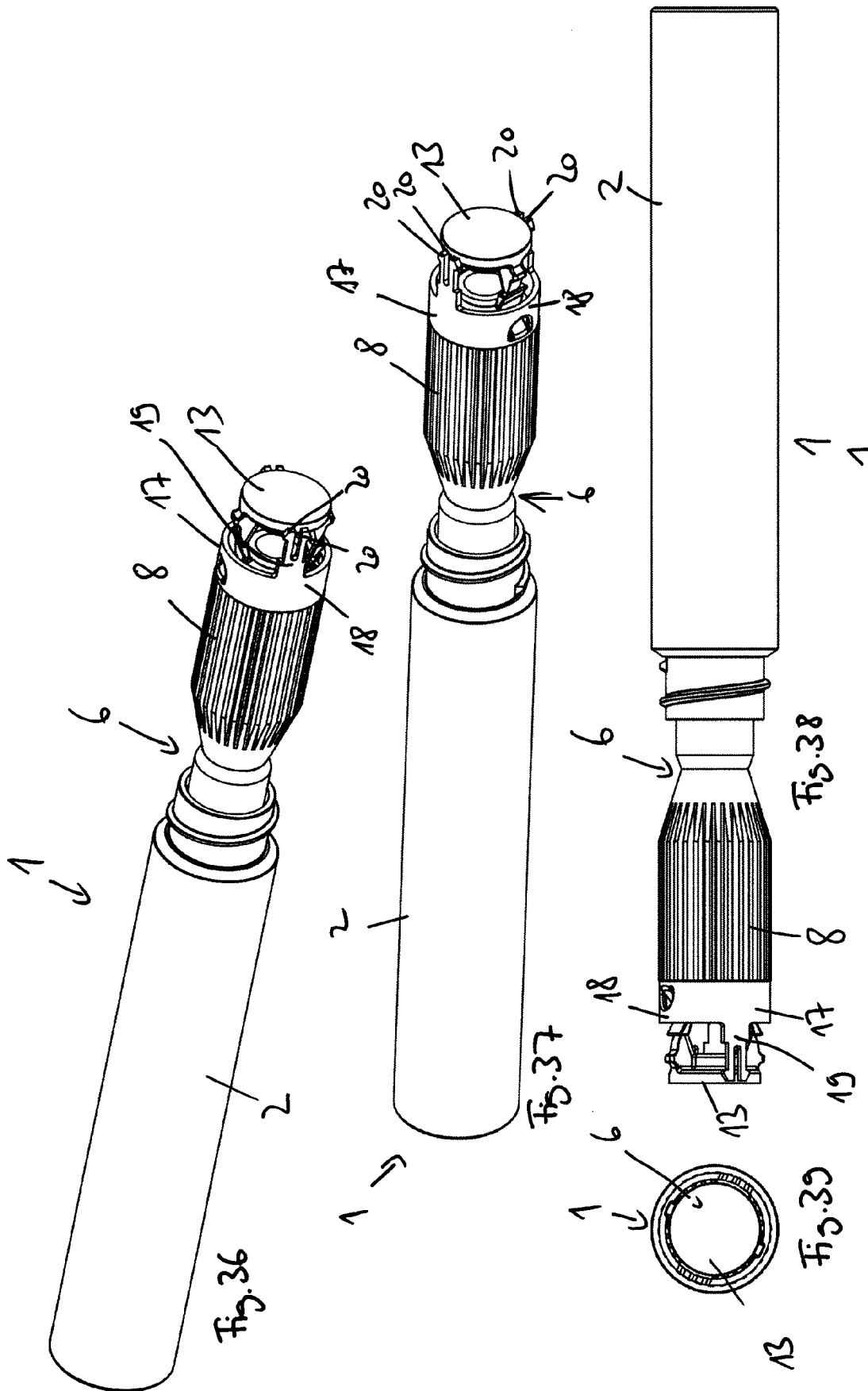


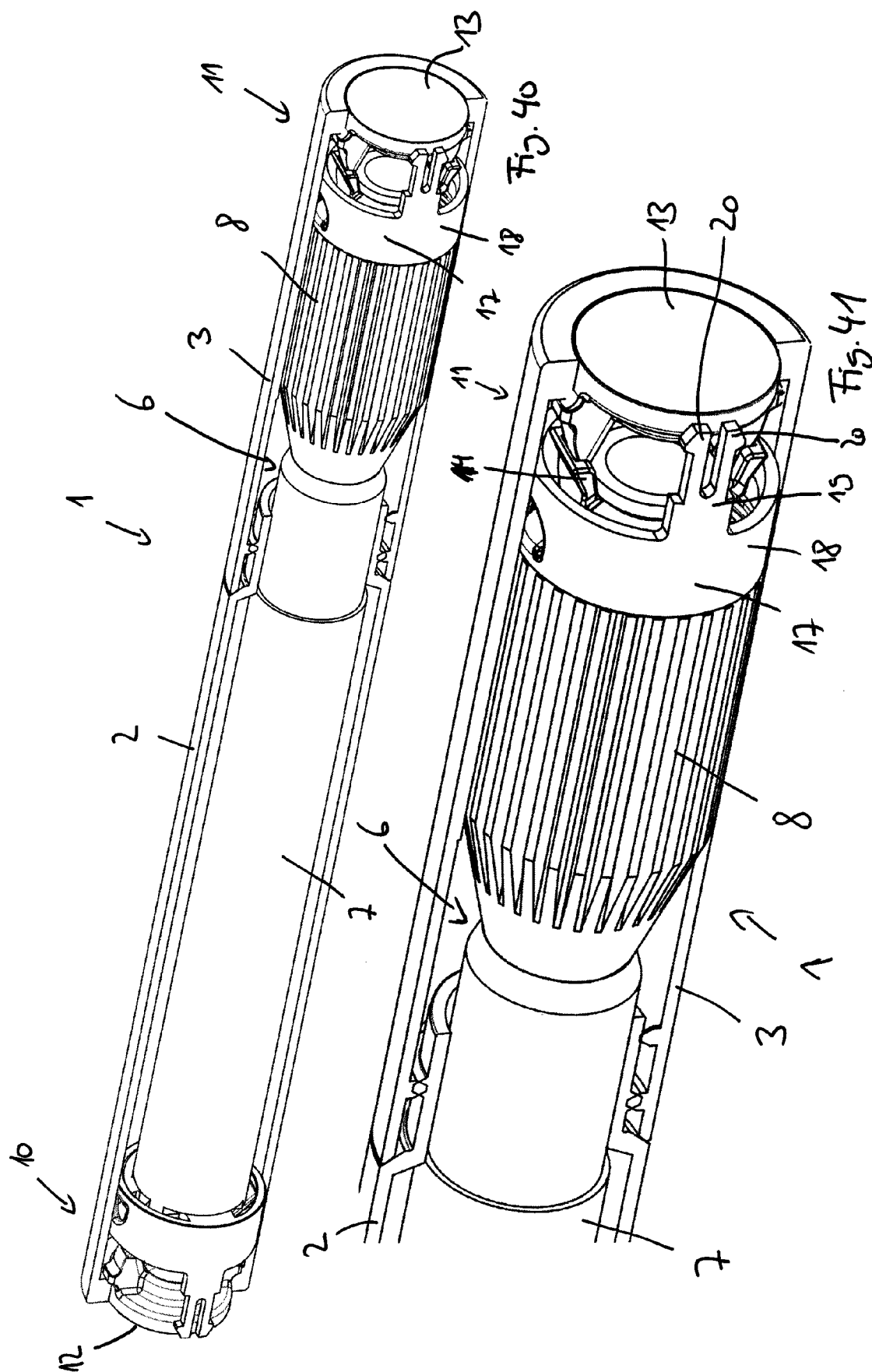


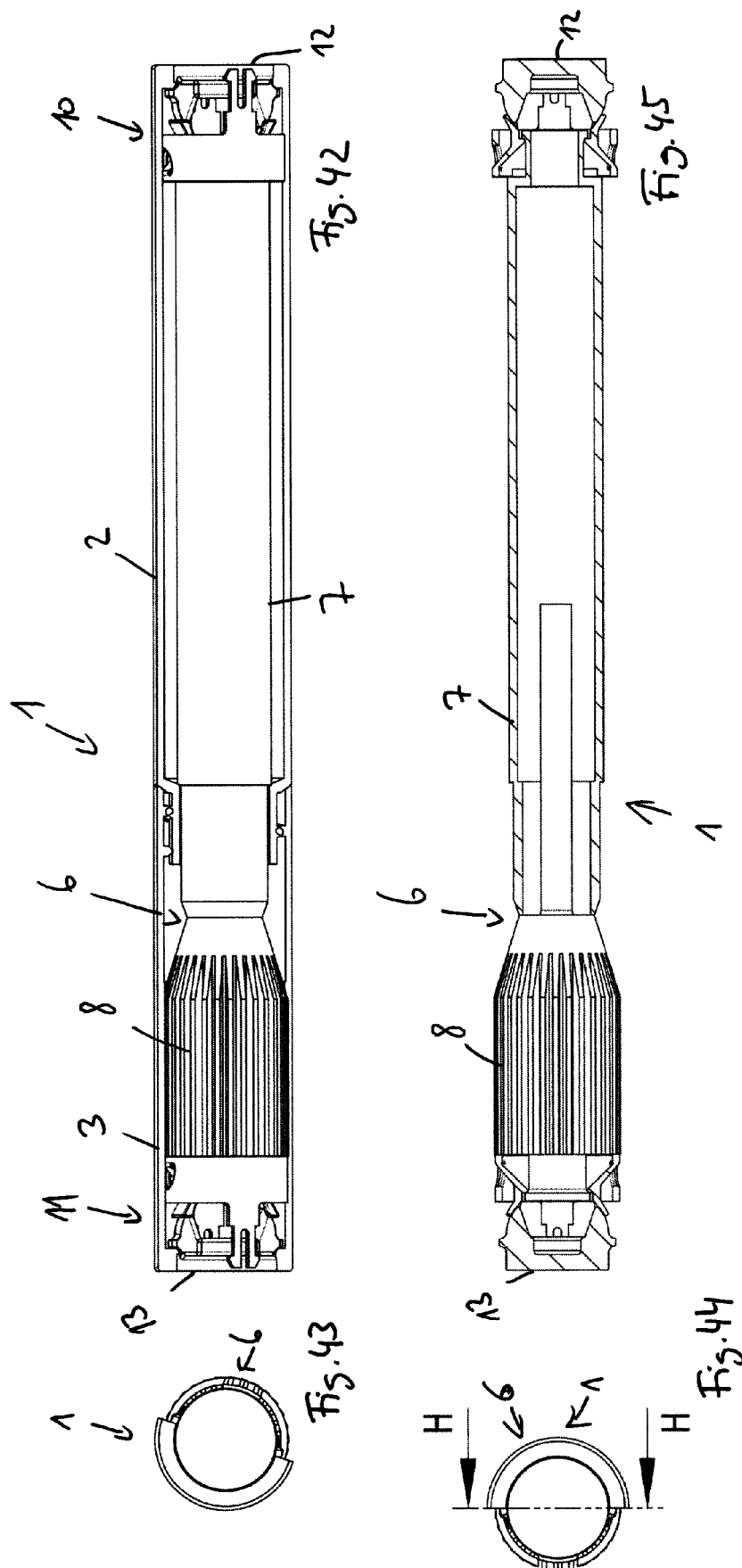














EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 6720

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2009/067913 A1 (VINTIMIGLIA ANNE-SOPHIE [FR]) 12. März 2009 (2009-03-12) * Abbildungen *	1-13	INV. A45D34/00 A45D34/04 A45D40/26
A	KR 100 990 214 B1 (LEE JAE SOO [KR]) 2. November 2010 (2010-11-02) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-13	
A	KR 200 405 326 Y1 (UNKNOWN) 10. Januar 2006 (2006-01-10) * Abbildung 3 *	1-13	
X	KR 2011 0030643 A (ELC MAN LLC [US]) 23. März 2011 (2011-03-23) * Abbildungen 3,5 *	13	
A	JP 3 421792 B2 (FUIGURA KK) 30. Juni 2003 (2003-06-30) * Abbildung 1 *	1-13	
A	DE 693 08 489 T2 (MINNESOTA MINING & MFG [US]) 9. Oktober 1997 (1997-10-09) * Absätze [0028] - [0030]; Abbildungen 2,3 *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A45D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. August 2022	Prüfer Zattoni, Federico
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	

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

EP 22 16 6720

5 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.

11-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009067913 A1	12-03-2009	BR PI0804129 A2	05-05-2009
		FR 2920650 A1	13-03-2009
		US 2009067913 A1	12-03-2009
KR 100990214 B1	02-11-2010	KEINE	
KR 200405326 Y1	10-01-2006	KEINE	
KR 20110030643 A	23-03-2011	AU 2009262251 A1	30-12-2009
		CA 2728151 A1	30-12-2009
		EP 2293701 A2	16-03-2011
		JP 5325290 B2	23-10-2013
		JP 2011526182 A	06-10-2011
		KR 20110030643 A	23-03-2011
		US 2010003064 A1	07-01-2010
		WO 2009158403 A2	30-12-2009
JP 3421792 B2	30-06-2003	JP 3421792 B2	30-06-2003
		JP H07177929 A	18-07-1995
DE 69308489 T2	09-10-1997	CA 2110419 A1	05-06-1994
		DE 69308489 T2	09-10-1997
		DK 0600508 T3	15-09-1997
		EP 0600508 A1	08-06-1994
		ES 2098638 T3	01-05-1997
		JP 3532600 B2	31-05-2004
		JP H06277297 A	04-10-1994
		US 5288159 A	22-02-1994
		US 5435660 A	25-07-1995
		US 5658084 A	19-08-1997

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

- DE 202010011471 [0022]