



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.12.2007 Patentblatt 2007/52

(51) Int Cl.:
A45D 40/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07010427.8**

(22) Anmeldetag: **25.05.2007**

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

(72) Erfinder: **Gutberlet, Detlev**
90518 Altdorf (DE)

(74) Vertreter: **Hofmann, Matthias et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **24.06.2006 DE 202006009893 U**

(71) Anmelder: **h & m gutberlet gmbh**
90471 Nürnberg (DE)

(54) **Kosmetikstift**

(57) Ein Kosmetikstift (1) hat ein Stiftgehäuse (2), eine aus diesem aus einer Minenöffnung (10) ausfahrbare Mine (9) sowie eine Vorschubeinrichtung (11) zum Ausfahren der Mine (9). Die Mine (9) steht mit einem im Gehäuse (2) geführten Kolben (12) in Schubverbindung. Die Vorschubeinrichtung (11) hat eine Kolben-Schubstange (15) und eine Betätigungs-Schubstange (16). Letztere steht mit einem Betätigungselement (21) in Schubverbindung. Die Betätigungs-Schubstange (16) steht mit der Kolben-Schubstange (15) über ein Anschlagpaar (17, 18) in Schubverbindung. Mit einer Anschlagwechsel-Einrichtung (27) ist ein Wechsel zwischen dem ersten Anschlag (17) und einem einer Mehrzahl von zweiten Anschlägen (18) möglich. Die Anschlagwechsel-Einrichtung

(27) hat einen Mitnehmerkörper (28), der an der Betätigungs-Schubstange (16) festgelegt ist. Mit dem Mitnehmerkörper (28) wirkt eine Auflauframpe (29) zusammen. Die Rampensteigung ist derart, dass der erste Anschlag (17) mit dem momentanen zweiten Anschlag (18) außer Eingriff kommt, sobald der Mitnehmerkörper (28) einen Vorschubweg zurückgelegt hat, der mindestens so groß ist, wie der Abstand zwischen zwei benachbarten zweiten Anschlägen (18). Eine Vorspannfeder (23) spannt die Betätigungs-Schubstange (16) in einer unbetätigten Ruhestellung vor. Es resultiert ein Kosmetikstift, dessen Herstellungsaufwand bei vorgegebener Funktionssicherheit der Anschlagwechseleinrichtung verringert ist.

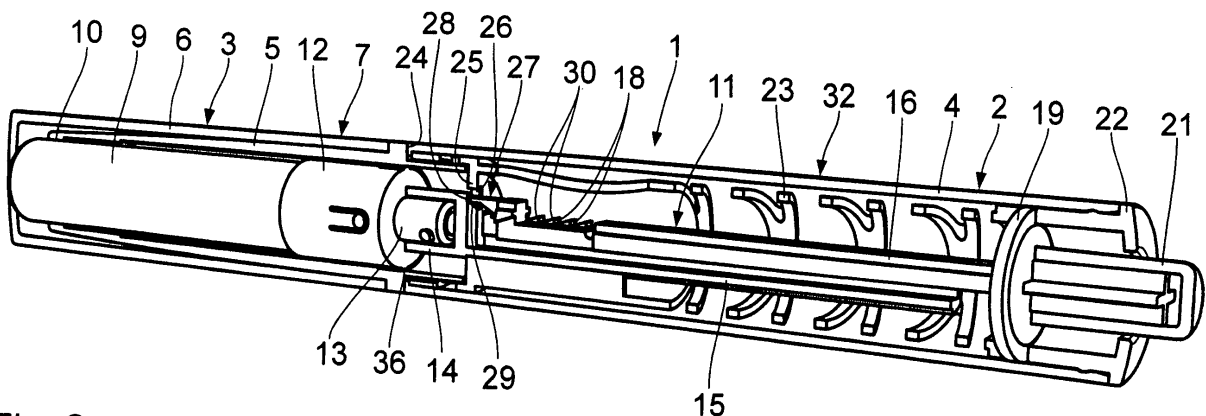


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kosmetikstift nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Ein derartiger Kosmetikstift ist bekannt aus der US 5 011 317 A. Die dortige Anschlagwechseinrichtung ist komplex aufgebaut und stellt, damit eine sichere Funktion gewährleistet ist, hohe Anforderungen an die Fertigungstoleranzen und an die genaue Einhaltung der Materialparameter der beteiligten Komponenten.

[0003] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Kosmetikstift der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass der Herstellungsaufwand bei vorgegebener Funktionssicherheit der Anschlagwechseinrichtung verringert ist.

[0004] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch einen Kosmetikstift mit den im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0005] Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass ein sicherer Anschlagwechsel unter Verwendung zweier zusammenwirkender Betätigungs-Schubstangen dadurch bewirkt werden kann, dass gezielt eine Relativbewegung zwischen den beiden momentan zusammen ein Anschlagpaar bildenden Anschläge durch Zwangsführung einer der beiden Schubstangen über eine Auflauframpe herbeigeführt wird. Dabei wird die eine Schubstange bei der Zwangsführung mit einer Bewegungskomponente quer zu ihrer Längsachse ausgelenkt. Dies hat kein Vorbild im Stand der Technik. Insgesamt erlaubt dies einen Kosmetikstift mit einem Gehäuseaufbau, bei dem die Gefahr von Einfallstellen durch Gehäusewandunterschiede minimiert ist. Die einzelnen Komponenten des Kosmetikstiftes können einfach als Spritzguss-Kunststoffteile hergestellt werden. Alternativ ist es möglich, das Stiftgehäuse und auch eine Abdeckkappe zum Abdecken der Minenöffnung als Metallbauteile auszuführen. Spezialwerkzeuge zur Montage des Kosmetikstifts, insbesondere Ausschraubwerkzeuge für Gehäusekomponenten oder Schubstangen entfallen.

[0006] Eine Verteilung der Anschläge nach Anspruch 2 führt zu einer baulich mit geringem Aufwand ausführbaren Konstruktion der Vorschubeinrichtung. Alternativ ist es möglich, den ersten Anschlag an der Kolben-Schubstange und die zweiten Anschläge an der Betätigungs-Schubstange auszuführen.

[0007] Eine Ausgestaltung nach Anspruch 3 führt zu einem kompakten Aufbau der Vorschubeinrichtung, da die Funktionen "Auflaufführung" und "erster Anschlag" kompakt am Mitnehmerkörper zusammengefasst sind.

[0008] Kontaktabschnitte nach Anspruch 4 stellen sicher, dass keine unerwünschte Mitnahme der Kolben-Schubstange bei der Rückkehr der Betätigungs-Schubstange von der Betätigungs- in die Ruhestellung erfolgt. Eine diesbezügliche Sicherung der Kolben-Schubstange kann durch eine entsprechende Reibung der Kolben-Schubstange in einer durch eine Durchtrittsöffnung in einem gehäusefesten Bauteil gegebene Führung noch unterstützt werden.

[0009] Eine Kunststoff-Vorspannfeder nach Anspruch 5 führt zu einem einfachen Aufbau des Kosmetikstifts. Die Kunststofffeder kann ebenfalls als Spritzgussteil hergestellt sein und verschiedene Funktionen integrieren. So dann die Kunststofffeder insbesondere einen Zwischenboden aufweisen, in den die Durchtrittsöffnung zur Führung der Bewegung der Kolben-Schubstange geführt ist. Bei Verwendung einer Kunststoff-Vorspannfeder ist insbesondere ein Bajonettverschluss zur Verbindung einerseits eines Kosmetikprodukt-, also Minen-Gehäuseabschnitts, mit andererseits einem Vorschub-Gehäuseabschnitt möglich, ohne dass hierdurch fertigungstechnisch bedingte Öffnungen dieser Verbindung von außen sichtbar sind. Eine Metallfeder entfällt.

[0010] Eine Auflauframpe nach Anspruch 6 erhöht zusätzlich die Kompaktheit der Anordnung, da eine zusätzliche Funktionsintegration erfolgt.

[0011] Eine Führungseinrichtung nach Anspruch 7 führt zu einer sicheren und definierten Relativbewegung der Schubstangen bei der Vorschubbetätigung.

[0012] Eine Aufnahme nach Anspruch 8 gewährleistet ein sicheres Halten der Mine und ermöglicht zudem eine einfache Bestückung des Kosmetikstifts mit der Mine.

[0013] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 Eine perspektivische Ansicht eines Kosmetikstiftes;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Kosmetikstift nach Fig. 1 ;

Fig. 3 vergleichbar zu einer Explosionsdarstellung sämtliche Einzelkomponenten zum Aufbau des Kosmetikstiftes nach Fig. 1 ;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer KosmetikproduktAustauscheinheit für ein Basis-Stiftmodul des Kosmetikstiftes nach den Fig. 1 bis 3;

Fig. 5 einen axialen Längsschnitt durch die KosmetikproduktAustauscheinheit nach Fig. 4;

Fig. 6 ein zu Fig. 3 ähnliche Darstellung der KosmetikproduktAustauscheinheit;

Fig. 7 eine perspektivische Seitenansicht eines weiteren Kosmetikstiftes mit einem anderen Basis-Stiftmodul, welches eine Vorschubeinrichtung für das Kosmetikprodukt aufweist, die in ihren mechanischen Wirkprinzipien von der Vorschubeinrichtung des Basis-Stiftmoduls des Kosmetikstifts nach Fig. 1 abweicht;

Fig. 8 einen axialen Längsschnitt des Kosmetikstiftes nach Fig. 7; und

Fig. 9 eine zu Fig. 3 ähnliche Darstellung der Einzelkomponenten des Kosmetikstifts nach Fig. 7.

[0014] Ein Kosmetikstift 1 hat ein Stiftgehäuse 2 mit einem Kosmetikprodukt-Gehäuseabschnitt 3 und einem Vorschub-Gehäuseabschnitt 4. Das Stiftgehäuse 2 mit dem Kosmetikprodukt-Gehäuseabschnitt 3 und dem Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 ist aus SAN-ABS gefertigt. Der Kosmetikprodukt-Gehäuseabschnitt 3 hat einen Konus-Gehäusekörper 5, der z. B. beim Lagern des Kosmetikstifts 1 von einer Abdeckkappe 6 abgedeckt ist. Die Fig. 2 zeigt die Abdeckkappe 6 aufgeschoben auf den Konus-Gehäusekörper 5, wobei die Abdeckkappe 6 an einen Umfangsbund 7 des Konus-Gehäusekörpers 5 anschlägt. Eine nicht näher dargestellte leichte Hinterschneidung des Konus-Gehäusekörpers 5 und der Abdeckkappe 6 sorgen dafür, dass die Abdeckkappe 6 am Konus-Gehäusekörper 5 bei Anlage am Umfangsbund 7 formschlüssig gehalten und damit gesichert ist. Gleichzeitig kann die Abdeckkappe 6 von einem Benutzer leicht vom Konus-Gehäusekörper 5 abgezogen werden.

[0015] Dem Umfangsbund 7 benachbart weist der Konus-Gehäusekörper 5 dem Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 zugewandte Bajonettsegmente 8 auf, die bei montiertem Konus-Gehäusekörper 5 in einer entsprechenden inneren Umfangsausnehmung des Vorschub-Gehäuseabschnitts 4 einrasten. Die Bajonettsegmente 8 bilden zusammen mit der entsprechenden Bajonettaufnahme im Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 einen Bajonettverschluss zur Verbindung dieser beiden Gehäusekomponenten. Anstelle eines Bajonettverschlusses ist auch eine Rastverbindung möglich.

[0016] Im Konus-Gehäusekörper 5 ist ein Kosmetikprodukt in Form einer Mine 9 angeordnet. Letztere ist aus dem Konus-Gehäusekörper 5 aus einer Minenöffnung 10 von diesem ausfahrbar. Zum Ausfahren der Mine 9 dient eine im Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 untergebrachte Vorschubeinrichtung 11, die nachfolgend noch beschrieben wird.

[0017] Die Mine 9 steht mit einem im Konus-Gehäusekörper 5 geführten Kolben 12 in Schubverbindung. Dabei ist die Mine 9 in einer napfförmigen Aufnahme des Kolbens 12 gehalten. Die Mine 9 hat einen Durchmesser von 6 mm. Die Aufnahme des Kolbens 12 hat einen hierzu korrespondierenden Innendurchmesser. Auch andere Minendurchmesser sind möglich. Insbesondere ist auch ein Minendurchmesser von 8 mm möglich. An dem Kolben 12 ist eine Kolben-Verbindungskomponente 13 angeformt, deren Außendurchmesser im Vergleich zum Außendurchmesser des sonstigen Kolbens 12 verringert ist. Komplementär zu Bajonettsegmenten der Kolben-Verbindungskomponente 13 sind Umfangsaufnahmen einer hülsenförmigen Verbindungskomponente 14 einer Kolben-Schubstange 15 ausgebildet. Die Kolben-Schubstange 15 ist aus POM gefertigt. Die Kolben-Schubstange 15 steht mit dem Kolben 12 in Schubverbindung und ist auf der der Mine 9 abgewandten Seite des Kolbens 12 angeordnet. Über die aus den Verbin-

dungskomponenten 13 und 14 gebildete Bajonettverbindung ist eine formschlüssige, sichere Verbindung zwischen dem Kolben 12 und der Vorschubeinrichtung 11, zu der die Kolben-Schubstange 15 gehört, geschaffen.

[0018] Zur Vorschubeinrichtung 11 gehört weiterhin eine Betätigungs-Schubstange 16. Letztere steht mit der Kolben-Schubstange 15 in Schubverbindung. Die Betätigungs-Schubstange 16 ist aus POM gefertigt. Dies geschieht über ein Anschlagpaar aus einem ersten Anschlag 17, der an der Betätigungs-Schubstange 16 angeordnet ist und einer axial längs der Kolben-Schubstange 15 hintereinander äquidistant zueinander angeordneten Mehrzahl von zweiten Anschlägen 18. In der in Fig. 2 dargestellten Vorschubstellung wirkt der erste Anschlag 17 der Betätigungs-Schubstange 16 mit den in der Fig. 2 am weitesten links angeordneten zweiten Anschlag 18 zusammen, so dass die Mine 9 in einer Ausgangsposition mit vollständig in das Stiftgehäuse 2 eingezogenem Kolben 12 vorliegt.

[0019] Insgesamt liegen auf einer Höhe zwei Reihen zweiter Anschläge 18 vor, zwischen denen die Betätigungs-Schubstange 16 läuft.

[0020] Dort, wo die Betätigungs-Schubstange 16 zwischen den beiden Reihen zweiter Anschläge 18 läuft, bis hin zum dem Anschlagpunkt 19 zugewandten Ende der Kolben-Schubstange 15 sind die beiden Schubstangen 15, 16 zueinander geführt, so dass eine definierte Relativbewegung der beiden Schubstangen 15, 16 zueinander möglich ist. Diese Führung geschieht durch eine komplementäre Querschnittsgestaltung benachbarter Abschnitte der Schubstange 15, 16. Bei dieser Führungseinrichtung handelt es sich um eine T-Nutführung.

[0021] Die Betätigungs-Schubstange 16 hat auf ihrer vom Kolben 12 abgewandten Seite einen Anlage-Umfangsbund 19. Der Außendurchmesser des Anlage-Umfangsbundes 19 entspricht dem Innendurchmesser des Vorschub-Gehäuseabschnitts 4. Ein dem Anlage-Umfangsbund 19 benachbartes freies Ende 20 der Betätigungs-Schubstange 16 trägt als Betätigungselement einen Bedienknopf 21, der auf das freie Ende 20 aufgerastet ist. Der Bedienknopf 21 ragt nach Art eines Bedienknopfes für einen Kugelschreiber aus dem der Mine 9 gegenüberliegenden Ende des Vorschub-Gehäuseabschnitts 4 hinaus. In eine Gehäuseöffnung des Vorschub-Gehäuseabschnitts 4, aus der der Bedienknopf 21 herausragt, ist ein nach Art einer Hülse geformter Stopfen 22 eingerastet, der vom Bedienknopf 21 durchdrungen wird. Der Bedienknopf 21 ist aus SAN-ABS gefertigt. Der Stopfen 22 ist aus SAN-ABS gefertigt. Eine innere Stirnwand des Stopfens 22 liegt am Anlage-Umfangsbund 19 der Betätigungs-Schubstange 16 an. Auf der dem Stopfen 22 gegenüberliegenden Seite liegt am Anlage-Umfangsbund 19 eine Kunststoff-Vorspannfeder 23 an. Die Kunststoff-Vorspannfeder 23 ist aus POM gefertigt. An ihrem gegenüberliegenden freien Ende stützt sich die Kunststoff-Vorspannfeder 23 an einen nach innen vorspringenden Umfangsbund 24 des Vorschub-Gehäuseabschnitts 4 ab. Dieser Umfangsbund 24 ist einer Trenn-

linie zwischen dem Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 und dem Konus-Gehäusekörper 5 nahe benachbart.

[0022] Benachbart zur Stirnwand des die Bajonettsegmente 8 tragenden freien Endes des Konus-Gehäusekörpers 5 hat die Kunststoff-Vorspannfeder 23 einen Zwischenboden 25. Letzterer hat eine in etwa rechteckige Durchtrittsöffnung 26, durch die die Kolben-Schubstange 15 hindurchgeführt ist.

[0023] Teil der Vorschubeinrichtung 11 ist eine Anschlagwechseleinrichtung 27. Mit letzterer erfolgt zum Vorschub der Mine 9 ein Wechsel des ersten Anschlags 17 zwischen einem der zweiten Anschläge 18, mit dem der erste Anschlag 17 momentan zusammenwirkt und der auch als zweiter Momentanschlag bezeichnet wird, und einem axial benachbarten weiteren zweiten Anschlag 18, der auch als Ziel-Anschlag bezeichnet wird. Die Anschlagwechseleinrichtung hat einen Mitnehmerkörper 28, der an der Betätigungs-Schubstange 16 an deren freiem, dem Kolben 12 zugewandten Ende angeformt ist. Der Mitnehmerkörper 28 trägt beidseitig nach Art von Flügelstummeln die beiden auf gleicher Höhe angeordneten ersten Anschläge 17.

[0024] Mit dem Mitnehmerkörper 28 wirkt eine Auflauframpe 29 zusammen. Letztere ist im Zwischenboden 25 der Kunststoff-Vorspannfeder 23 ausgeführt, die wiederum am Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 festgelegt ist. Die Auflauframpe 29 ist also am Stiftgehäuse 2 festgelegt.

[0025] Auch die Kunststoff-Vorspannfeder 23 gehört zur Anschlagwechseleinrichtung 27.

[0026] Die axial hintereinander äquidistant zueinander angeordneten zweiten Anschläge 18 sind nach Art von Sägezähnen ausgebildet. Die jeweils steile, in der Praxis senkrecht ausgeführte Flanke dieser Sägezahn-Ausgestaltung stellt die zweiten Anschläge 18 dar. Zwischen diesen senkrechten Wandabschnitten verlaufen schräge Wandabschnitte 30. Die Neigung dieser schrägen Wandabschnitte 30 gegenüber einer Längsachse des Stiftgehäuses 2 ist derart gering, dass die Flügelstummel des Mitnehmerkörpers 28 in zur Vorschubrichtung entgegengesetzter Richtung auf den schrägen Wandabschnitten 30 gleiten können, ohne dass hierbei die Kolben-Schubstange 15 relativ zum Stiftgehäuse 2 axial verlagert ist.

[0027] Der Kosmetikstift 1 wird folgendermaßen montiert:

[0028] Zunächst wird die Kunststoff-Vorspannfeder 23 in den Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 bis zum Anschlagbund 24 eingeschoben. Ein Steg an der Stopfenseite des Vorschub-Gehäuseabschnitts 4, der mit einer entsprechenden Nut am Umfang der Kunststoff-Vorspannfeder 23 zusammenwirkt, stellt sicher, dass die Kunststoff-Vorspannfeder 23 nur in einer vorgegebenen Orientierung in den Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 eingeschoben werden kann. Der Innendurchmesser des Vorschub-Gehäuseabschnitts 4 ist auf den Außendurchmesser der Kunststoff-Vorspannfeder 23 so abgestimmt, dass die beiden Teile in der Montageendposition leicht miteinander klemmen. Nun wird die Kolben-Schubstange 15 in die Kunststoff-Vorspannfeder 23 eingeführt. Dies ge-

schieht in der Fig. 2 von links. Die Position und der Querschnitt der Durchtrittsöffnung 26 erlauben hierbei nur eine korrekte Einführorientierung der Kolben-Schubstange 15 in die Kunststoff-Vorspannfeder 23. Die Kolben-Schubstange 15 wird in die Kunststoff-Vorspannfeder 23 eingeführt, bis die Schubstangen-Verbindungskomponente 14 der Kolben-Schubstange 15 am Zwischenboden 25 der Kunststoff-Vorspannfeder 23 anschlägt. Anschließend wird die bereits mit dem aufgesetzten Bedienknopf 21 versehene Betätigungs-Schubstange 16 in der Fig. 2 von rechts her in den Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 eingesetzt und führungsmäßig in die Komplementärführung der Kolben-Schubstange 15 eingefädelt.

[0029] Beim Einschieben der Bestätigungs-Schubstange 16 in den Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 kommt der erste Anschlag 17 der Betätigungs-Schubstange 16 zunächst mit dem in der Fig. 3 am Weitersten rechts liegenden zweiten Anschlag 18 der Kolben-Schubstange 15 in Eingriff. Die Betätigungs-Schubstange 16 schiebt die Kolben-Schubstange 15 beim weiteren Einschieben so lange vor sich her, bis der Mitnehmerkörper 28 der Betätigungs-Schubstange 16 auf die Auflauframpe 29 aufläuft. Dabei gerät der erste Anschlag 17 außer Eingriff mit dem zweiten Momentanschlag 18. Die Kolben-Schubstange 15 kann dann in der Fig. 2 nach rechts bis in die Ausgangsposition zurückgedrückt werden. Nun wird der Stopfen 22 in den Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 eingedrückt und eingerastet. Hierbei wird die Kunststofffeder zwischen dem Umfangsbund 19 und dem Umfangsbund 24 leicht vorgespannt.

[0030] Bei einer Betätigung des Bedienknopfes 21, also bei einem Einschieben von diesem in das Stiftgehäuse 2, wird durch den Eingriff des ersten Anschlags 17 mit dem zweiten Momentanschlag 18 die Kolben-Schubstange 15 durch die Betätigungs-Schubstange 16 zunächst um einen Vorschubweg vorgeschoben, der mindestens so groß ist, wie der Abstand zwischen zwei zweiten Anschlägen 18. Nach diesem Vorschubweg ist der Mitnehmerkörper 28 soweit auf die Auflauframpe 29 aufgelaufen, dass der erste Anschlag 17 mit dem zweiten Momentanschlag 18 außer Eingriff kommt. Ein weiterer Vorschub der Kolben-Schubstange 15 findet daher, unabhängig davon, ob der Bedienknopf 21 noch weiter in das Stiftgehäuse 2 eingedrückt wird, nicht mehr statt. Beim Loslassen des Bedienknopfes 21 wird letzterer aufgrund der Vorspannung der Kunststoff-Vorspannfeder 23 wieder in die in der Fig. 2 dargestellte Ruhestellung zurückgeschoben, bis der Umfangsbund 19 am Stopfen 22 anliegt. Bei diesem Zurückschieben gleitet der Mitnehmerkörper 28 auf den schrägen Wandabschnitten 30 der Kolben-Schubstange 15. Die Kolben-Schubstange 15 wird hierbei relativ zum Stiftgehäuse 2 axial nicht verlagert, so dass in der Ruhestellung des Bedienknopfes 21 der erste Anschlag 17 nunmehr mit dem zweiten Ziel-Anschlag 18 in Eingriff kommen kann, der dem vorherigen zweiten Momentanschlag 18 axial, und zwar in Fig. 2 axial rechts, benachbart ist.

[0031] Fig. 4 bis 6 zeigen eine Kosmetikprodukt-Aus-

tauscheinheit 31 für ein Basis-Stiftmodul 32 des Kosmetikstiftes 1. Das Basis-Stiftmodul 32 umfasst sämtliche Komponenten des Kosmetikstiftes 1 ohne den Kosmetikprodukt-Gehäuseabschnitt 3, den Kolben 12 und die Mine 9.

[0032] Die Kosmetikprodukt-Austauscheinheit 31 hat ein Austauschgehäuse 33, welches identisch ist zum Kosmetikprodukt-Gehäuseabschnitt 3, also den Konus-Gehäusekörper 5 und die Abdeckkappe 6 aufweist. Eine auf das Austauschgehäuse 33 aufgesetzte und mit diesem über einen Bajonettverschluss verriegelte Abschlusskappe 34 verschließt das Austauschgehäuse 33 auf der Seite des Kolbens 12. Die Abschlusskappe 34 ist aus Polypropylen (PP) hergestellt. Eine im Bereich der Stiftgehäuse-Längsachse am Boden der Abschlusskappe 34 angeformte Auflage 35 dient zur definierten Anlage der Kolben-Verbindungskomponente 13. Im Austauschgehäuse 33 der Kosmetikprodukt-Austauscheinheit 31 sind die Mine 9 und der Kolben 12 in gleicher Orientierung und Lage zum Konus-Gehäusekörper 5 wie beim Kosmetikprodukt-Gehäuseabschnitt 3 des Kosmetikstiftes 1 angeordnet.

[0033] Die Kosmetikprodukt-Austauscheinheit 31 wird folgendermaßen montiert:

Zunächst wird der Kolben 12 mit führender Aufnahmeöffnung in den Konus-Gehäusekörper 5 eingeschoben und zwar von der Seite her, an der sich am Konus-Gehäusekörper 5 die Bajonettsegmente 8 befinden. Stege 36, die an der Außenwand des Kolbens 12 angeformt sind, laufen dabei in axialen Nuten an der Innenwand des Konus-Gehäusekörpers 5, so dass der Kolben 12 im Konus-Gehäusekörper 5 gegen Verdrehung gesichert ist. Eine Rastung, die durch komplementär geformte Rastelemente am Kolben 12 einerseits und am Konus-Gehäusekörper 5 andererseits gebildet sind, zeigt die Montage-Einstellung des Kolbens 12 im Konus-Gehäusekörper 5 an. Nun wird die Abschlusskappe 34 am Konus-Gehäusekörper 5 über die Bajonettverbindung angebracht. Anschließend wird die Mine 9 in die Aufnahme des Kolbens 12 eingesetzt und es wird schließlich noch die Abdeckkappe 6 auf den Konus-Gehäusekörper 5 aufgesetzt.

[0034] Zum Austausch eines Kosmetikprodukt-Gehäuseabschnitts 3 mit verbrauchter Mine 9 gegen eine neue Kosmetikprodukt-Austauscheinheit 31 wird die Bajonettverbindung zwischen dem Kosmetikprodukt-Gehäuseabschnitt 3 und dem Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 gelöst. Die Abschlusskappe 34 wird von der Kosmetikprodukt-Austauscheinheit 31 abgenommen und letztere wird mit dem Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 des Kosmetikstiftes 1 verbunden. Dabei wird gleichzeitig eine Bajonettverbindung zwischen dem Austauschgehäuse 33 und dem Vorschub-Gehäuseabschnitt 4 einerseits und zwischen der Kolben-Verbindungskomponente 13 und der Schubstangen-Verbindungskomponente 14 her-

gestellt. Der Kosmetikstift 1 ist dann mit frischer Mine 9 wieder einsatzbereit.

[0035] Fig. 7 bis 9 zeigen eine weitere Variante eines Kosmetikstiftes, bei dem ebenfalls die Kosmetikprodukt-Austauscheinheit 31 zum Einsatz kommen kann. Komponenten, die denjenigen entsprechen, die vorstehend schon unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 6 erläutert wurden, tragen die gleichen Bezugsziffern und werden nicht nochmals im Einzelnen diskutiert.

[0036] Ein Basis-Stiftmodul 37 des Kosmetikstiftes nach den Fig. 7 bis 9 hat eine Vorschubeinrichtung 38 mit einem Betätigungsrad 39. Letzteres ragt mit einem Umfangsabschnitt aus einem Vorschub-Gehäuseabschnitt 40 des Kosmetikstiftes 1 nach den Fig. 7 bis 9 heraus. Das Betätigungsrad 39 ist aus SAN-ABS hergestellt. Der Vorschub-Gehäuseabschnitt 40 ist aus SAN-ABS hergestellt. An Achsstummeln 41, die beiderseits aus dem Betätigungsrad 39 herausgeführt sind, sind jeweils Zahnräder 42 am Betätigungsrad 39 angeformt. Die Zahnräder 42 kämmen mit zwei parallel zueinander laufenden Zahnstangenabschnitten 43 einer Kolben-Schubstange 44 des Kosmetikstiftes 1 nach den Fig. 7 bis 9. Die Kolben-Schubstange 44 ist aus POM hergestellt. An die Zahnstangen-Abschnitte 43 ist, dem Kolben 12 zugewandt, der Schubstangen-Verbindungskörper 14 angeformt, der identisch zum Schubstangen-Verbindungskörper 14 der Ausführung nach den Fig. 1 bis 3 ausgeführt ist. Die Kolben-Schubstange 44 durchtritt wiederum die Durchtrittsöffnung 26 der Kunststoff-Vorspannfeder 23.

[0037] Die Achsenstummel 41 des Betätigungsrades 39 sind in Rastaufnahmen 45 eines Blenden-Gehäuseabschnitts 46 eingerastet. Der Blenden-Gehäuseabschnitt 46 ist aus SAN-ABS hergestellt. Der Blenden-Gehäuseabschnitt 46, der das Betätigungsrad 39 umgibt, ist wiederum in eine Aufnahme des Vorschub-Gehäuseabschnitts 40 eingerastet.

[0038] Auch bei der Montage des Kosmetikstiftes 1 nach den Fig. 7 bis 9 wird zunächst die Kunststoff-Vorspannfeder 23 in den Vorschub-Gehäuseabschnitt 40 eingeführt, wie dies im Zusammenhang mit der Montage des Kosmetikstiftes 1 nach den Fig. 1 bis 3 erläutert wurde. Anschließend wird der Stopfen 22 in den Vorschub-Gehäuseabschnitt 40 in der Fig. 8 von rechts her eingeschoben und eingerastet. Nun wird die Kolben-Schubstange 44 in der Fig. 8 von links her durch die Durchtrittsöffnung 26 in die Kunststoff-Vorspannfeder 23 eingeführt. Das Betätigungsrad 39 wird in die Rastaufnahme 45 des Blenden-Gehäuseabschnitts 46 eingerastet und anschließend wird der Blenden-Gehäuseabschnitt 46 in die Aufnahme des Vorschub-Gehäuseabschnitts 40 eingerastet. Durch Drehen des Betätigungsrades 39 kann die Mine 9 aus der Minenöffnung 10 heraus geschoben oder wieder zurück in das Stiftgehäuse 2 hinein geschoben werden.

[0039] Bei beiden Ausführungsformen, also bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 3 mit dem Bedienknopf 21 zum Minenvorschub und bei der Ausführung

nach den Fig. 7 bis 9 mit dem Betätigungsrad 39 zum Minenvorschub ist der Profilquerschnitt der Kolben-Schubstange 15 bzw. 44 auf den Innenquerschnitt der Durchtrittsöffnung 26 in der Kunststoff-Vorspannfeder so abgestimmt, dass beim Verschieben der Kolben-Schubstange 15 bzw. 44 eine Reibung in der Führung durch die Durchtrittsöffnung 26 auftritt. Diese Reibung ist bei der Ausführung nach den Fig. 1 bis 3 größer als die Reibung zwischen der Kolben-Schubstange 15 und der Betätigungs-Schubstange 16. Dies unterstützt, dass bei der Rückkehr der Betätigungs-Schubstange 16 von der Betätigungs- in die Ruhestellung die Kolben-Schubstange 15 nicht unerwünscht von der Betätigungs-Schubstange 16 mitgenommen wird. Bei der Ausführung nach den Fig. 7 bis 9 bewirkt die Reibung zwischen der Kolben-Schubstange 44 und der Innenwand der Durchtrittsöffnung 26, dass ein gewisser axialer Druck auf die Mine 9 bei der Benutzung ausgeübt werden kann, ohne dass dies dazu führt, dass sich die Mine 9 unerwünscht in das Stiftgehäuse 2 zurückschiebt.

Patentansprüche

1. Kosmetikstift (1)

- mit einem Stiftgehäuse (2),
- mit einer aus dem Gehäuse (2) aus einer Minenöffnung (10) ausfahrbaren Mine (9),
- mit einer im Gehäuse (2) angeordneten Vorschubeinrichtung (11) zum Ausfahren der Mine (9),
- wobei die Mine (9) mit einem im Gehäuse (2) geführten Kolben (12) in Schubverbindung steht,
- wobei die Vorschubeinrichtung (11) aufweist,
 - eine Kolben-Schubstange (15), die mit dem Kolben (12) in Schubverbindung steht und auf der der Mine (9) abgewandten Seite des Kolbens (12) angeordnet ist,
- eine Betätigungs-Schubstange (16), die mit einem Betätigungselement (21), welches an einem der Minenöffnung (10) gegenüberliegenden Ende der Betätigungs-Schubstange (16) angeordnet ist, in Schubverbindung steht,
 - wobei die Betätigungs-Schubstange (16) mit der Kolben-Schubstange (15) über ein Anschlagpaar (17, 18) aus
 - einem an einer der beiden Schubstangen (15, 16) angeordneten ersten Anschlag (17) und
 - einer axial längs der anderen Schubstange (16, 15) hintereinander äquidistant zueinander angeordneten Mehr-

zahl von zweiten Anschlägen (18), in Schubverbindung steht,

- mit einer Anschlagwechsel-Einrichtung (27), mit der zum Minenvorschub ein Wechsel des ersten Anschlags (17) zwischen einem zweiten Momentananschlag der zweiten Anschläge (18), mit dem der erste Anschlag (17) momentan zusammenwirkt, und einem axial benachbarten zweiten Ziel-Anschlag (18) erfolgt,

dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlag-Wechseleinrichtung (27) aufweist:

- einen Mitnehmerkörper (28), der an der Betätigungs-Schubstange (16) festgelegt ist,
- mindestens eine mit dem Mitnehmerkörper (28) zusammenwirkende, am Gehäuse (2) festgelegte Auflauframpe (29), deren Rampenstellung derart ist, dass in einer Betätigungsstellung der Betätigungs-Schubstange (16) der erste Anschlag (17) mit dem Momentananschlag (18) außer Eingriff kommt, sobald der Mitnehmerkörper (28) einen Vorschubweg zurückgelegt hat, der mindestens so groß ist, wie der Abstand zwischen zwei benachbarten zweiten Anschlägen (18),
- eine Vorspannfeder (23), die die Betätigungs-Schubstange (16) relativ zum Gehäuse (2) in einer unbetätigten Ruhestellung vorspannt, in der das Betätigungselement (21) aus dem Gehäuse (2) ausgeschoben ist.

2. Kosmetikstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Anschlag (17) an der Betätigungs-Schubstange (16) und die zweiten Anschläge (18) an der Kolben-Schubstange (15) angeordnet sind.

3. Kosmetikstift nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmerkörper (28) den ersten Anschlag (17) aufweist.

4. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass Kontaktabschnitte (17, 30) zwischen den Schubstangen (15, 16) so geformt sind, dass eine Rückkehr der Betätigungs-Schubstange (16) von der Betätigungsstellung in die Ruhestellung durch aneinander vorbei Gleiten der Schubstangen (15, 16) gegeben ist, ohne dass hierbei die Kolben-Schubstange (15) relativ zum Gehäuse axial verlagert ist.

5. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorspannfeder (23) als Kunststofffeder ausgebildet ist.

6. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-

durch gekennzeichnet, dass die Auflauframpe (30) einstückig an der Vorspannfeder (23) angeformt ist.

7. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubstangen (15, 16) zumindest abschnittsweise eine Führungseinrichtung zur Führung ihrer axialen Relativbewegung zueinander aufweisen.
8. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mine (9) in einer napfförmigen Aufnahme des Kolbens (12) gehalten ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

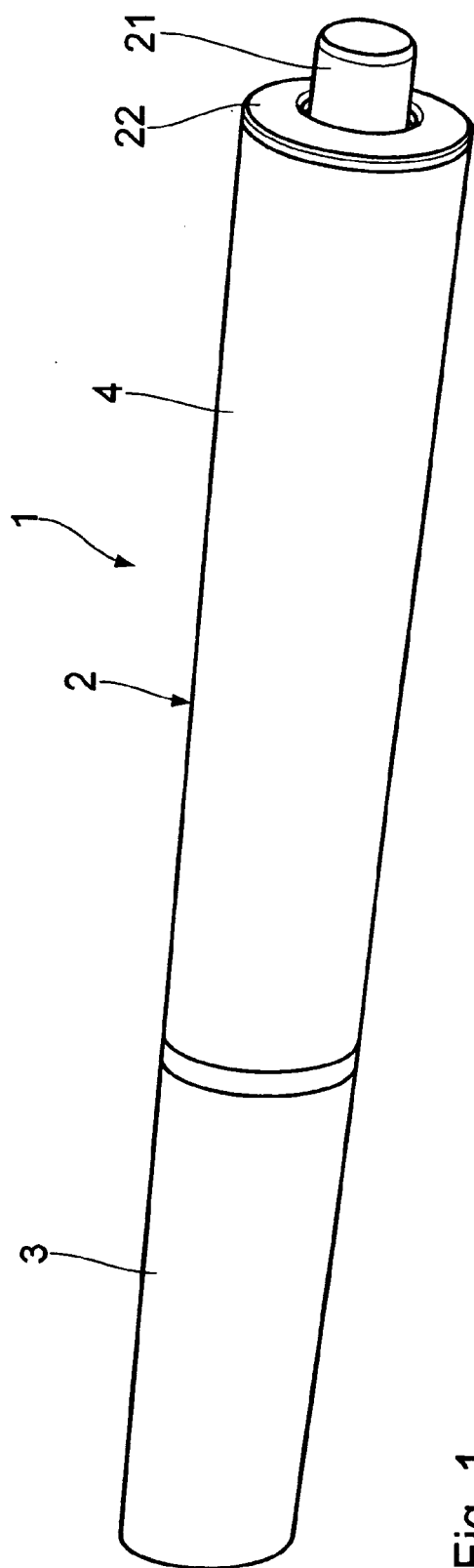


Fig. 1

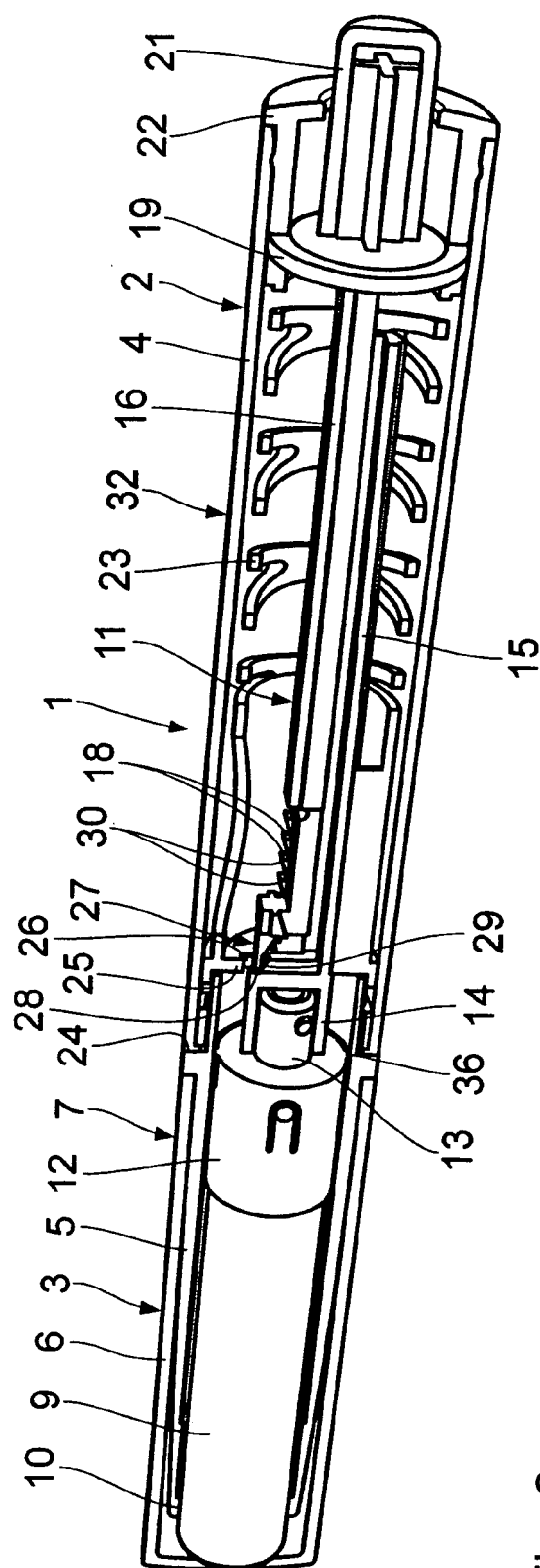


Fig. 2

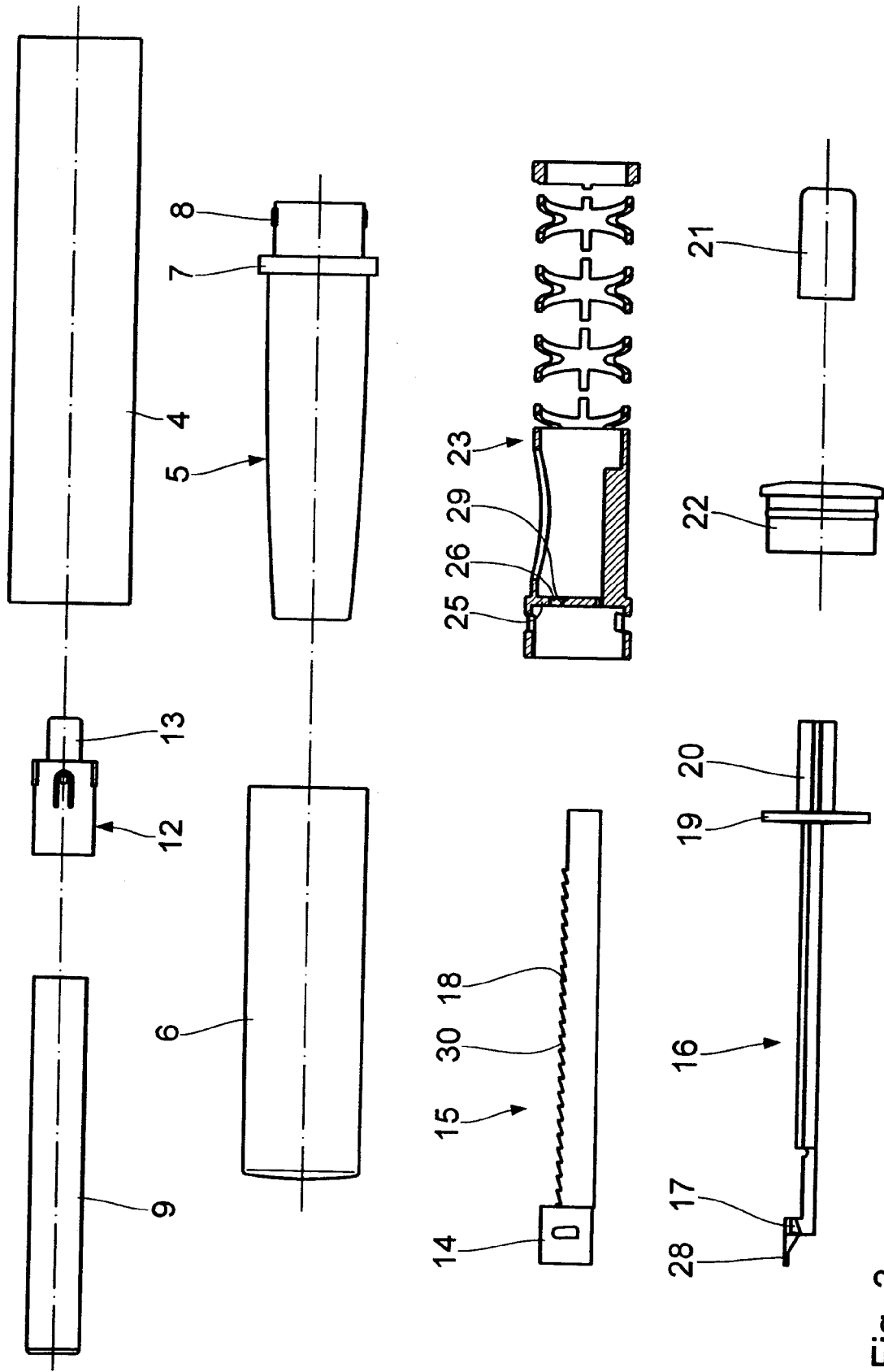
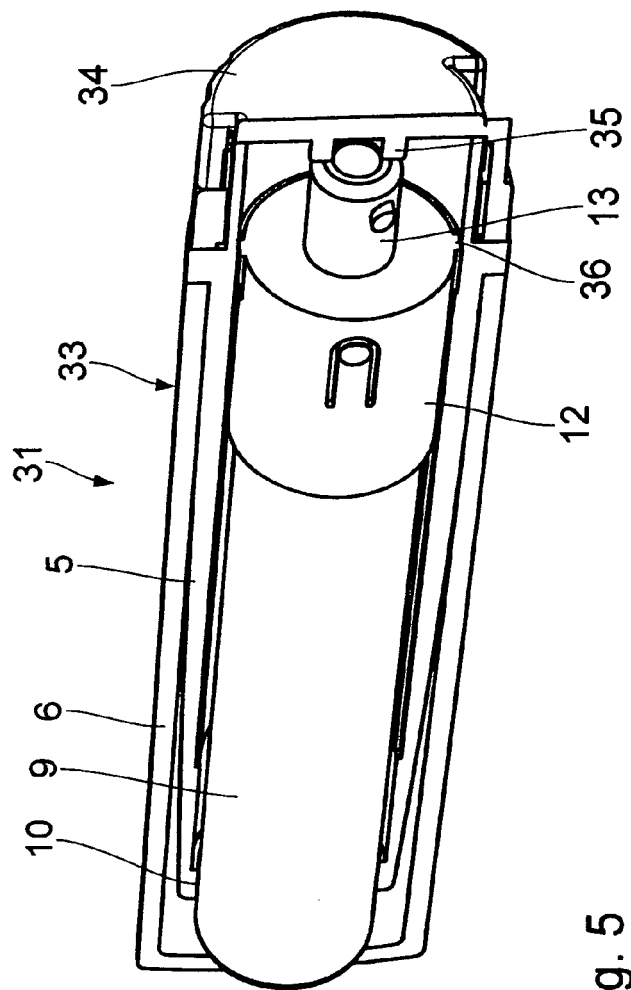
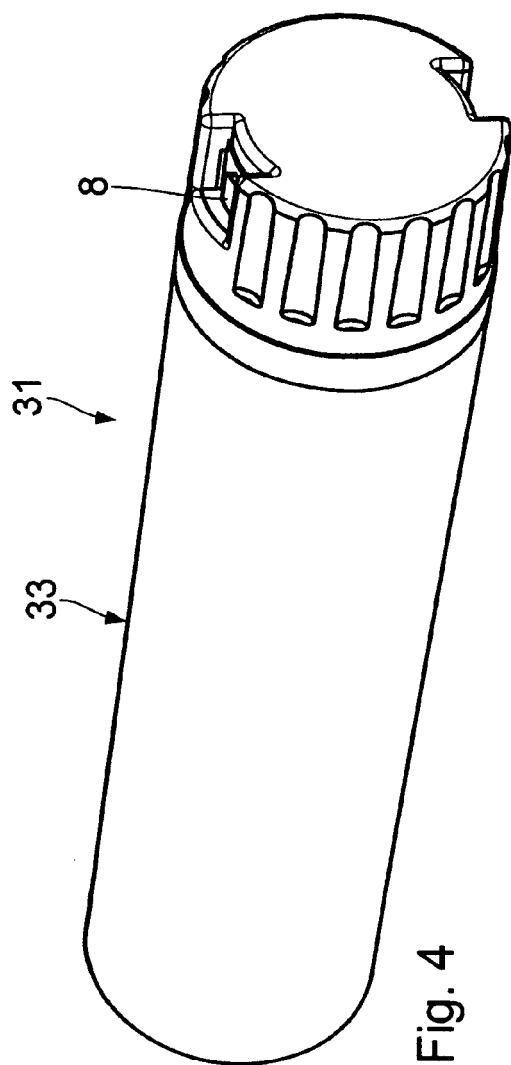


Fig. 3



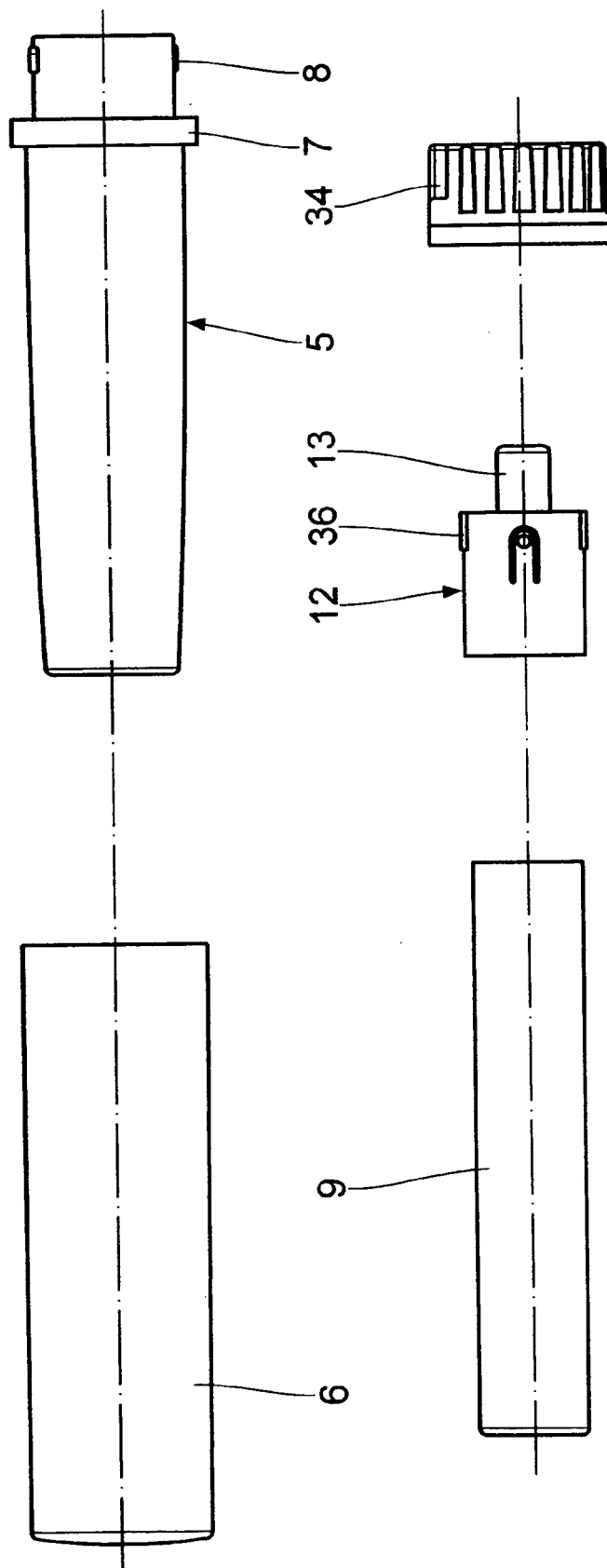


Fig. 6

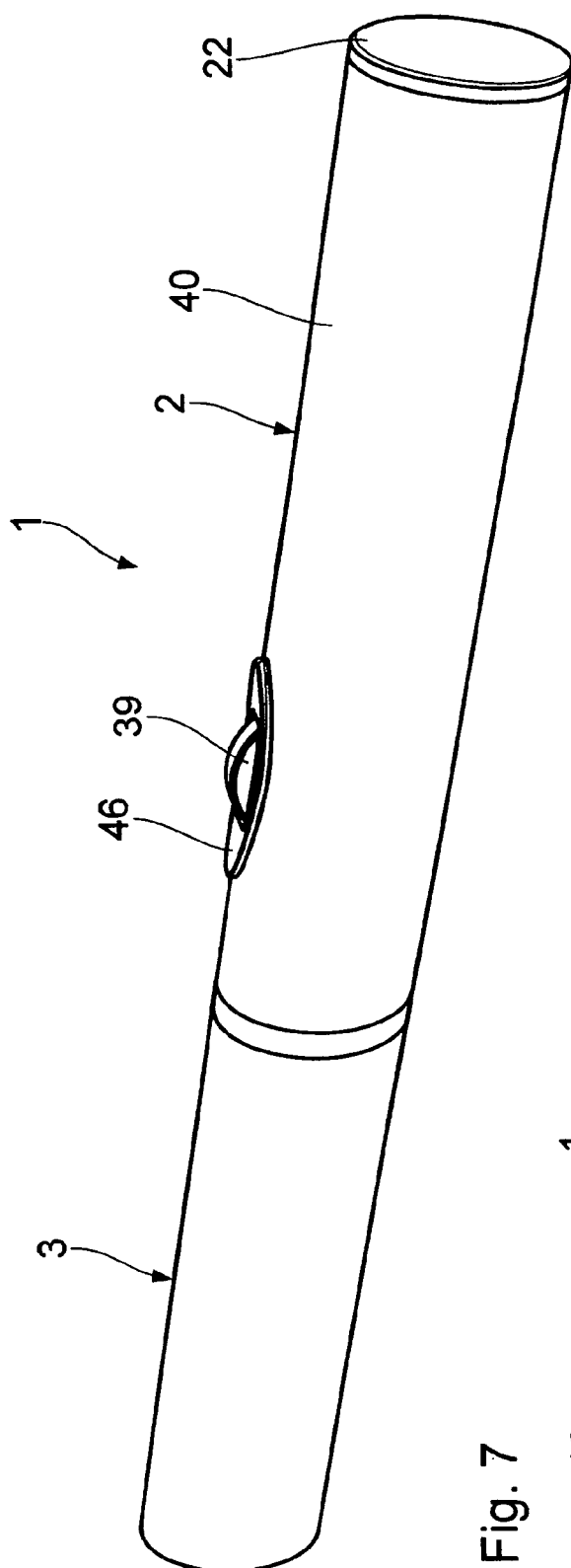


Fig. 7

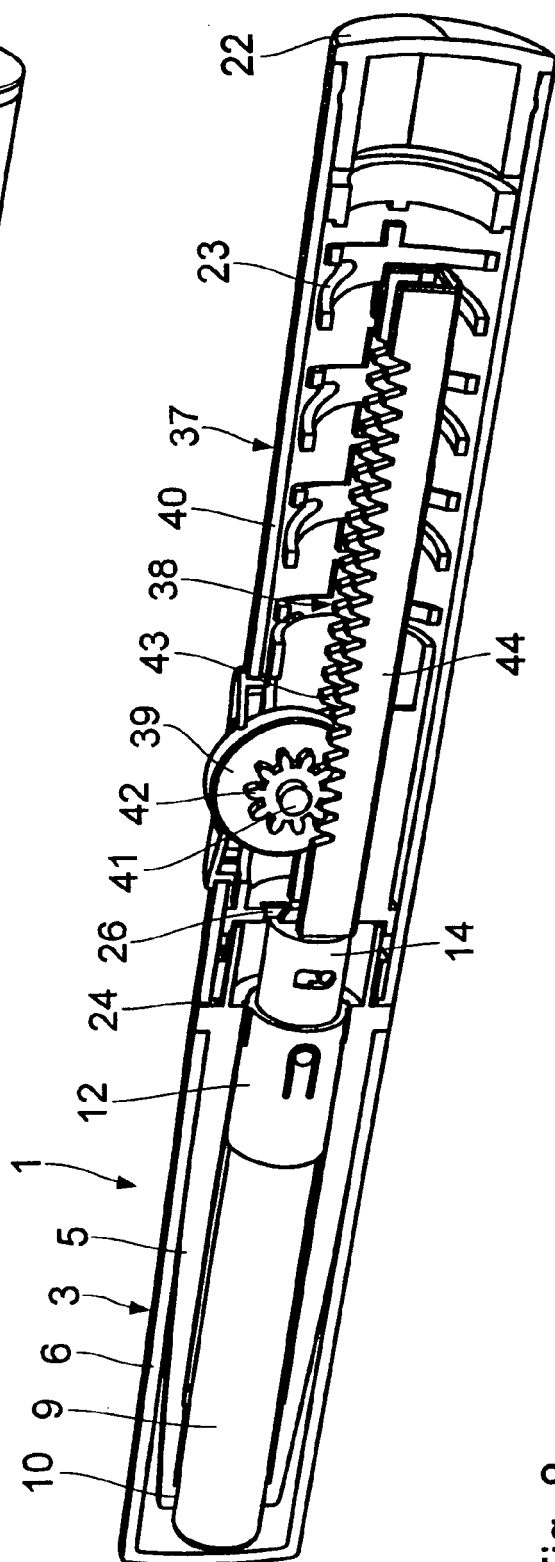


Fig. 8

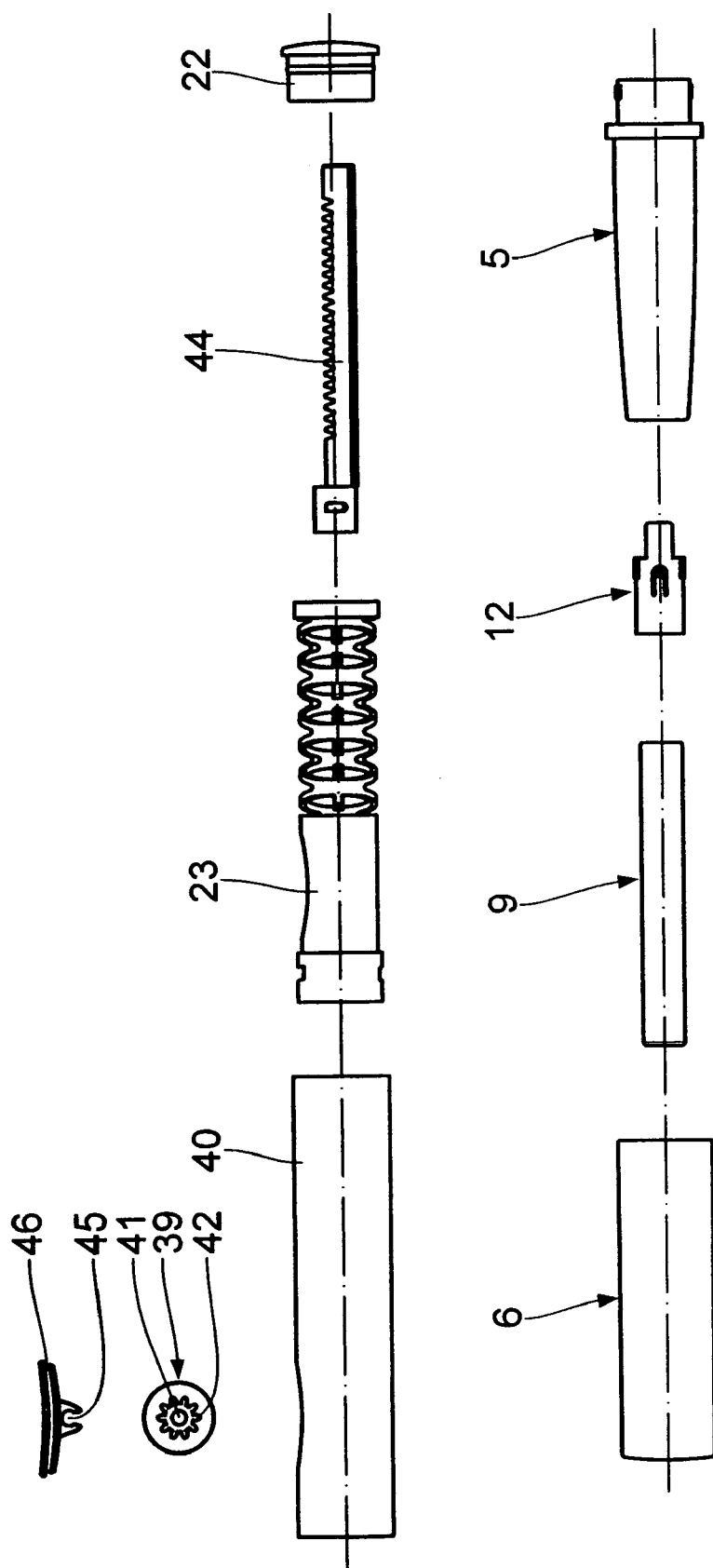


Fig. 9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5011317 A [0002]