

(19)



(11)

EP 2 756 778 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.07.2014 Patentblatt 2014/30

(51) Int Cl.:
A45D 40/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13152003.3**

(22) Anmeldetag: **21.01.2013**

(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

(72) Erfinder:
• **Pschirer, Udo**
95100 Selb (DE)
• **Raps, Jürgen**
95030 Hof (DE)

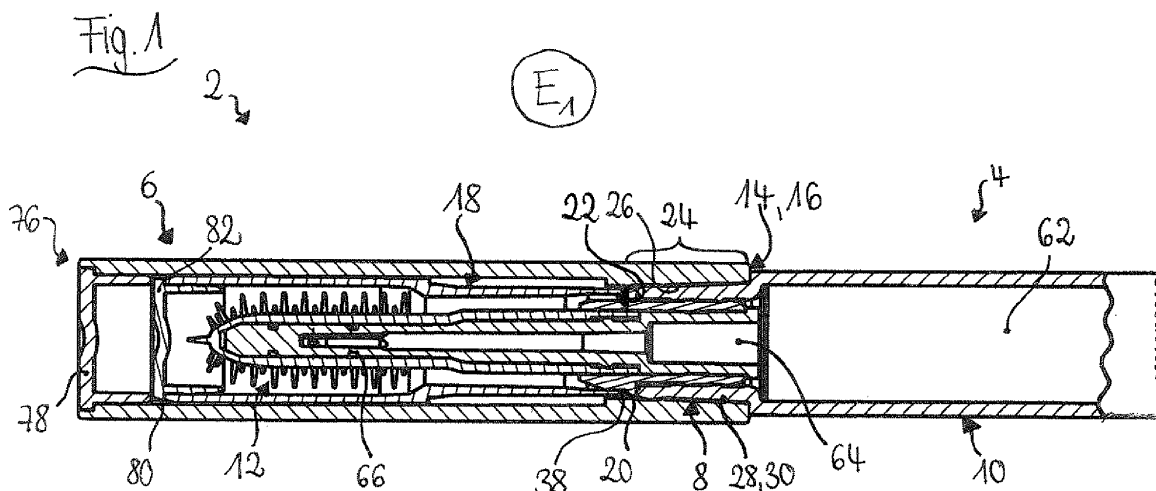
(71) Anmelder: **Faber- Castell AG**
90546 Stein (DE)

(74) Vertreter: **Meissner, Bolte & Partner GbR**
Anwaltssozietät GbR
Bankgasse 3
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Stift**

(57) Die Erfindung betrifft einen Stift (2) mit einem Schaft (4), aufweisend einen Hinterabschnitt (10) und einen Vorderabschnitt (8), welcher an seinem vorderen Ende ein Auftrags-element (12) trägt, und mit einer Kappe (6), die an ihrem dem Schaft (4) zugewandten hinteren Ende (14) eine Öffnung (16) aufweist, mit welcher sie im Nichtgebrauchszustand des Stifts (2) auf den Vorderabschnitt (8) aufgesteckt ist, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der Kappe (6) eine das Auftrags-element (12)

aufnehmende, an ihrem dem Schaft (4) zugewandten hinteren Ende (20) eine Einstecköffnung (22) für das Auftrags-element (12) aufweisende Aufnahmemöhse (18) zwischen einer ersten Endlage (E₁) und einer zweiten Endlage (E₂) axial beweglich geführt ist, wobei die Aufnahmemöhse (18) in der ersten Endlage (E₁) vollständig innerhalb der Kappe (6) angeordnet ist und in der zweiten Endlage (E₂) ihr hinteres Ende (20) mit einem Überstand (A₂) aus der Öffnung (16) der Kappe (6) herausragt.

**EP 2 756 778 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stift mit einem Schaft, der einen Hinterabschnitt und einen Vorderabschnitt umfasst, wobei am vorderen Ende des Vorderabschnitts ein Auftragsselement angeordnet ist. Des Weiteren umfasst der Stift eine Kappe zum Aufstecken auf den Vorderabschnitt des Schafts. Im Schaft ist ein mit dem Auftragsselement in fluidischer Verbindung stehendes Reservoir für ein Auftragsmedium, beispielsweise eine kosmetische Zubereitung vorhanden, welche mit Hilfe des Auftragsselements auf die Haut oder auch auf eine sonstige Unterlage aufgetragen wird. Das Auftragsselement kann dabei je nach Anwendung, z.B. bei Kosmetikstiften, als Bürstchen, Schwämmchen o.dgl. ausgebildet sein.

[0002] Bei Stiften der vorliegenden Art ist nach dem Gebrauch an den Auftragsselementen häufig noch relativ viel Auftragsmedium vorhanden. Beim Aufstecken der Kappe auf den Vorderabschnitt des Schafts nach der Benutzung des Stifts oder vor der Benutzung beim Herausnehmen des Schafts aus der Kappe kann das Auftragsselement leicht mit der Kappe in Berührung kommen, so dass insbesondere der hintere, die Öffnung der Kappe umgrenzende Bereich sowie der Vorderabschnitt des Schafts, auf den die verschmutzte Kappe aufgesteckt wird, zusehends verschmutzt werden.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Stift anzugeben, bei dem eine Verschmutzung von Kappe und Schaft ausgeschlossen oder zumindest verringert ist.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Stift mit den Merkmalen des Patentanspruches 1. Der Stift umfasst einen Schaft, aufweisend einen Hinterabschnitt und einen Vorderabschnitt, der an seinem vorderen Ende ein Auftragsselement trägt, und eine Kappe, die an ihrem dem Schaft zugewandten hinteren Ende eine Öffnung aufweist, mit welcher sie im Nichtgebrauchszustand des Stifts auf den Vorderabschnitt des Schafts aufgesteckt ist. Innerhalb der Kappe ist eine das Auftragsselement aufnehmende, an ihrem dem Schaft zugewandten hinteren Ende eine Einstecköffnung für das Auftragsselement aufweisende Aufnahmehülse zwischen einer ersten Endlage und einer zweiten Endlage axial beweglich geführt. Dabei ist die Aufnahmehülse in der ersten Endlage vollständig innerhalb der Kappe angeordnet und in der zweiten Endlage ragt ihr hinteres Ende mit einem Überstand aus der Öffnung der Kappe heraus.

[0005] Die Erfindung bietet vor allem den Vorteil, dass das Auftragsselement nicht mit der Kappe bzw. mit deren dem Schaft zugewandten hinteren Ende in Berührung kommt, sondern lediglich mit der innerhalb der Kappe angeordneten Aufnahmehülse. Dadurch werden Verschmutzungen an der Kappe, insbesondere im Aufsteckbereich, zuverlässig verhindert.

[0006] Um die Aufnahmehülse in ihre zweite Endlage zu verfahren ist es denkbar, innerhalb der Kappe einen vom Benutzer betätigbaren Federmechanismus vorzusehen, was jedoch mit einem hohen Fertigungsaufwand

verbunden wäre. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante ist jedoch zwischen der Aufnahmehülse und dem Schaft eine Bewegungskopplung vorhanden, die derart ausgestaltet ist, dass beim Entfernen der Kappe vom Schaft die Aufnahmehülse ausgehend von ihrer ersten Endlage in Ausfahrrichtung in ihre zweite Endlage - quasi automatisch, also ohne seitens des Benutzers erforderliche Maßnahmen bewegt wird. Zur Bewegungskopplung ist die Aufnahmehülse auf einen Längsabschnitt des Schafts aufgesteckt, wobei die gegenseitige Fixierung in Axialrichtung durch eine - jeweils lösbare - Formschluss- und/oder eine Kraftschlussverbindung erfolgt.

[0007] Im Nichtgebrauchszustand ist die Kappe auf dem Vorderabschnitt des Schafts aufgesteckt und die Aufnahmehülse befindet sich in der ersten Endlage und somit vollständig innerhalb der Kappe. Zur Benutzung des Stifts wird der Schaft aus der Kappe herausgezogen und die Aufnahmehülse bewegt sich aufgrund der in Rede stehenden Bewegungskopplung in Axialrichtung in die zweite Endlage, sodass das hintere Ende aus der Öffnung der Kappe übersteht. Mit anderen Worten: Es erfolgt eine axiale Ausfahrbewegung der Aufnahmehülse in Ausfahrrichtung. Ausfahrrichtung und in Richtung des Hinterabschnittes des Schaftes werden im Folgenden synonym verwendet. Der Schaft bzw. dessen das Auftragsselement tragender Vorderabschnitt, welcher im Nichtgebrauchszustand innerhalb der Aufnahmehülse angeordnet ist, wird nach Erreichen der zweiten Endlage weiter in Ausfahrrichtung und aus der Aufnahmehülse heraus bewegt. Beim Aufstecken der Kappe auf den Vorderabschnitt des Schafts wird im Gegenzug zunächst zumindest das vordere Ende des Vorderabschnitts an dem das Auftragsselement angeordnet ist, in die Aufnahmehülse eingeführt, während sich diese in der zweiten Endlage befindet, und dann die Aufnahmehülse von der zweiten Endlage zurück in die erste Endlage bewegt. Mit anderen Worten: Es erfolgt eine Einfahrbewegung der Aufnahmehülse in Einfahrrichtung, also in Richtung des Vorderabschnittes des Schafts.

[0008] Wie weiter oben ausgeführt ist, ist die Aufnahmehülse auf einen Längsabschnitt des vorderen Schaftabschnitts aufgesteckt. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung liegt sie dabei aber nicht vollumfänglich an dem Längsabschnitt an, sondern an radial nach außen abstehenden, sich axial erstreckenden Rippen. Zum einen können dabei nur die an der Aufnahmehülse innenseitig anliegenden Flächenbereiche der Rippen mit Auftragsmedium verunreinigt werden, nicht jedoch die gesamte Umfangsfläche des die Aufnahmehülse haltenden Längsabschnitts. Aus herstellungstechnischer Sicht hat die in Rede stehende Ausgestaltung den Vorteil, dass die im Hinblick auf eine ausreichende Verbindungsfestigkeit zwischen Aufnahmehülse und Schaft einzuhaltenen Toleranzen weniger kritisch sind, als dies bei der gegenseitigen vollumfänglichen Anlage von Zylinderflächen der Fall ist. Im Falle von Rippen, die in Radialrichtung unterschiedliche Abmessungen aufweisen, kann

die Aufnahmehülse dies kompensieren, indem sie beispielsweise eine ovale Form annimmt.

[0009] Der Längsabschnitt, auf den die Aufnahmehülse aufgesteckt bzw. aufsteckbar ist, ist an seinem hinteren Ende von einer aus dessen Umfangsfläche abstehenden, sich über dessen gesamten Umfang und in einer Radialebene erstreckenden Anschlagfläche begrenzt, an welcher die hintere Stirnseite der Aufnahmehülse anliegt. Die Anschlagfläche dient dabei nicht nur als ein Endanschlag für die Aufnahmehülse, sondern dichtet den Innenraum der Aufnahmehülse von der Umgebung ab. Dadurch ist verhindert, dass Auftragsmedium nach außen gelangen und etwa den Schaft verunreinigen kann. Außerdem wird verhindert, dass flüchtige Bestandteile des im Reservoir enthaltenen Auftragsmediums in die Atmosphäre entweichen.

[0010] Es ist außerdem von Vorteil, wenn die Aufnahmehülse in der ersten Endlage mit einem Axialabstand vor der Öffnung der Kappe endet. Im Nichtgebrauchszustand ist also innerhalb eines dem Schaft zugewandten bzw. sich von der Öffnung der Kappe weg erstreckendem Längsabschnitt der Kappe keine Aufnahmehülse vorhanden, sodass der in die Kappe eingesteckte Vorderabschnitt des Schafts in diesem Längsabschnitt zumindest teilweise in Kontakt mit der Innenfläche der Kappe steht. Über an dem Vorderabschnitt des Schafts und in dem Längsabschnitt der Kappe vorhandene Fixier- oder Klemmelemente kann der Schaft so im Nichtgebrauchszustand sicher in der Kappe gehalten und gegen ein Herausrutschen gesichert und ein Innenraum der Kappe gegenüber der Umgebung dichtend verschlossen werden. Die Fixierung oder Klemmung kann dabei beispielsweise durch am Vorderabschnitt vorhandene Vorsprünge und an der Innenfläche der Kappe vorhandene Gegenvorsprünge oder aber auch durch ein Gewinde realisiert sein.

[0011] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist zumindest ein den Überstand bildender Längsabschnitt des hinteren Endes der Aufnahmehülse in Radialrichtung so bemessen, dass es in einem sich von der Öffnung weg erstreckenden Längsabschnitt der Kappe berührungsfrei axial beweglich ist. Mit anderen Worten: Ein hinterer Längsabschnitt der Kappe weist beispielsweise einen Innenkonus auf, dessen lichte Weite größer ist als eine Außenweite eines hinteren Hülsenabschnitts der Aufnahmehülse. Dadurch ist sowohl in der ersten als auch in der zweiten Endlage zwischen zumindest dem den Überstand bildenden Längsabschnitt der Aufnahmehülse und dem hinteren Längsabschnitt der Kappe ein Ringraum vorhanden, welcher die Aufnahmehülse beispielsweise vollständig umgibt. Eventuell beim Einstecken des Auftragselements an der Aufnahmehülse abgestreiftes Auftragsmedium, das bei der Benutzung nicht verbraucht wurde, kann bei der Einfahrbewegung der Aufnahmehülse von der zweiten in die erste Endlage in diesen Ringraum "ausweichen" und der Aufsteckbereich der Kappe bleibt sauber.

[0012] In der ersten Endlage ist die Aufnahmehülse in

Axialrichtung vollständig auf den Rippen aufgesteckt, wodurch sich eine Bewegungskopplung in Form einer Formschluss- und/oder einer Kraftschlussverbindung zwischen der Aufnahmehülse und den Rippen ergibt. Mit anderen Worten: Die Aufnahmehülse ist auf dem Schaft festgeklemmt. Beim Herausziehen des Schaftes aus der Kappe, also der Ausfahrbewegung, bleibt diese Klemmwirkung zunächst bestehen, sodass die Aufnahmehülse in die zweite Endlage bewegt wird. Ist die zweite Endlage erreicht, wird die Formschluss- und/oder Kraftschlussverbindung gelöst, die Klemmwirkung also überwunden, die Aufnahmehülse kann von den Rippen heruntergleiten und der Vorderabschnitt des Schafts vollständig aus der Aufnahmehülse und der Kappe herausgenommen werden. Beim Aufstecken der Kappe, also bei der Einfahrbewegung, wird das Auftragsselement zunächst in die Aufnahmehülse eingeführt, diese zumindest über den konischen Teil der Rippen geschoben und in Einfahrrichtung in die erste Endlage zurückbewegt. Ist diese erreicht, wird die Aufnahmehülse wieder vollständig auf die Rippen aufgesteckt und dadurch auf den Rippen und somit auf dem Vorderabschnitt des Schafts festgeklemmt. Die Bewegungskopplung zwischen Aufnahmehülse und Schaft ist somit für den nächsten Gebrauch wieder hergestellt.

[0013] Die Aufnahmehülse weist einen Innenraum mit einem das Auftragsselement aufnehmenden vorderen Innenraumbereich und einem hinteren Innenraumbereich auf. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen dem vorderen und dem hinteren Innenraumbereich eine Engstelle vorhanden, deren lichte Weite geringer ist als eine Außenabmessung des Auftragsselements in Radialrichtung. Im Nichtgebrauchszustand befindet sich die Engstelle in Ausfahrrichtung hinter dem Auftragsselement, also zwischen diesem und der Einstecköffnung der Aufnahmehülse. Durch eine solche Ausgestaltung wird erreicht, dass das Auftragsselement, welches bei einem Kosmetikstift beispielsweise als Bürstchen ausgestaltet ist, beim Herausziehen aus der Aufnahmehülse die Engstelle passieren muss und überschüssiges Auftragsmedium vom Auftragsselement abgestriffen wird. Das überschüssige Auftragsmedium verbleibt somit im vorderen Innenraumbereich der Aufnahmehülse und kann zu keiner Verschmutzung im Aufsteckbereich führen.

[0014] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung wirkt in der zweiten Endlage der Aufnahmehülse ein radial nach außen von einer Umfangsfläche der Aufnahmehülse hervorstehender Anschlag mit einem Gegenanschlag der Kappe zusammen. Hierfür kann beispielsweise der vordere Hülsenabschnitt eine größere Außenabmessung aufweisen als eine lichte Weite eines Längsabschnitts der Kappe im Bereich der Engstelle. Der Gegenanschlag kann beispielsweise auch durch radial aus der Innenseite der Kappe hervorstehende Rippen gebildet werden. Der vordere Hülsenabschnitt wird somit innerhalb der Kappe in der zweiten Endlage gehalten.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Aufnahmehülse zudem in der zweiten Endlage mit einer

Klemmkraft in der Kappe gehalten, die größer ist als eine beim Einstecken des Auftragslements in die Aufnahmehülse zu überwindende Kraft. Unter der zu überwindenden Kraft ist zum Einen die zum Passieren der Engstelle benötigte, zum Anderen die zum Herstellen der Verbindung zwischen Aufnahmehülse und Schaft nötige Kraft zu verstehen. Eine solche, radialwirksame Klemmkraft kann beispielsweise zwischen einem hinteren Hülsenabschnitt, welcher den hinteren Innenraumbereich der Aufnahmehülse umgibt, und der Kappe wirken und kann beispielsweise durch einen zur Außenfläche hin radial verbreiterten Bereich des hinteren Hülsenabschnitts oder auf der Außenfläche des hinteren Hülsenabschnitts vorhandene Vorsprünge bewerkstelligt werden, die mit der Innenfläche der Kappe verklemt werden. Bei der Einfahrbewegung befindet sich die Aufnahmehülse zunächst in der zweiten Endlage und wird durch die Klemmkraft zunächst in der zweiten Endlage gehalten, sodass das Auftragslement in die Aufnahmehülse eingeführt wird. Ist der Reibschluss bzw. das Zusammenwirken des Auftragslements mit der Engstelle groß genug, wird diese Klemmkraft überwunden. Die Aufnahmehülse bewegt sich somit zu Beginn des Einsteckvorgangs nicht, sodass das Auftragslement zuerst vollständig in die Aufnahmehülse eingeführt wird und somit keine Verschmutzung der Kappe erfolgen kann.

[0016] Der hintere Innenraumbereich der Aufnahmehülse ist vorzugsweise in Richtung der Einstecköffnung der Aufnahmehülse erweitert. Mit anderen Worten: Der hintere Innenraumbereich weist an der Einstecköffnung die größte und an der Engstelle die kleinste lichte Weite auf. Durch eine solche konische Verengung der Aufnahmehülse kann das Auftragslement leichter zielgenau in die Aufnahmehülse eingeführt werden und wird sozusagen automatisch ohne starke Wechselwirkung mit der Innenfläche der Aufnahmehülse im hinteren Hülsenabschnitt geführt. Wie bereits oben beschrieben, erfolgt zunächst keine Bewegung der Aufnahmehülse. Erst wenn das Auftragslement die Engstelle der Aufnahmehülse passiert, ist die Wechselwirkung mit der Aufnahmehülse groß genug, die Klemmkraft wird überwunden, die Aufnahmehülse wird in die erste Endlage bewegt, auf die Rippen aufgeschoben und mit ihrer hinteren Stirnseite gegen den Anschlag gedrückt.

[0017] In dem Schaft des Stifts ist vorzugsweise ein Reservoir für ein Auftragsmedium vorhanden, welches über einen sich durch den Vorderabschnitt hindurch erstreckenden Verbindungskanal mit dem Auftragslement in Kontakt steht. Ist der Vorderabschnitt beispielsweise stabförmig ausgebildet und das Auftragslement, beispielsweise die zum Auftragen des Auftragsmediums verwendeten Bürstchen, an seinem vorderen Ende angeordnet, kann der Verbindungskanal beispielsweise durch eine sich vom Reservoir bis zum Auftragslement hin erstreckende Innenbohrung realisiert sein.

[0018] Dabei ist es von Vorteil, wenn der Vorderabschnitt des Schafts im Bereich des Auftragslements, also an seinem vorderen Ende, auf seine Außenseite

führende Radialkanäle aufweist, die mit dem Verbindungskanal verbunden sind und über die das Auftragsmedium zu dem Auftragslement weitertransportiert werden kann.

[0019] Zur weiteren Erläuterung der Erfindung wird auf die Ausführungsbeispiele der Zeichnungen verwiesen. Es zeigen jeweils in einer schematischen Darstellung:

Fig. 1 einen Teilschnitt eines Stifts im Nichtgebrauchszustand mit einem Schaft und mit einer auf den Vorderabschnitt des Schaftes aufgesteckten Kappe,

Fig. 2 ein Detailausschnitt einer Klemmung zwischen einer innerhalb der Kappe angeordneten Aufnahmehülse und dem Vorderabschnitt des Schafts im Nichtgebrauchszustand,

Fig. 3 eine Kappe mit einer innerhalb der Kappe angeordneten Aufnahmehülse, die sich in einer ersten Endlage befindet,

Fig. 4 ein Teilausschnitt eines Stifts, wobei der Vorderabschnitt des Schafts teilweise aus der Kappe hervorsteht und sich die Aufnahmehülse in einer zweiten Endlage befindet,

Fig. 5 eine Kappe mit einer innerhalb der Kappe angeordneten Aufnahmehülse, die sich in der zweiten Endlage befindet,

Fig. 6 ein Teilausschnitt des Vorderabschnittes des Schafts in einer perspektivischen Darstellung.

[0020] Fig. 1 zeigt einen Stift 2 mit einem Schaft 4 und einer Kappe 6. Ein solcher Schaft 4 weist einen Vorderabschnitt 8 und einen Hinterabschnitt 10 auf. Am vorderen Ende des Vorderabschnitts 8 trägt der Schaft 4 ein Auftragslement 12. Die Kappe 6 weist an ihrem dem Schaft 4 zugewandten hinteren Ende 14 eine Öffnung 16 auf. Der in Fig. 1 dargestellte Stift 2 befindet sich im Nichtgebrauchszustand, sodass die Kappe 6 mit der Öffnung 16 auf den Vorderabschnitt 8 des Schafts 4 aufgesteckt ist.

[0021] Innerhalb der Kappe 6 ist eine Aufnahmehülse 18 zur Aufnahme des Auftragslements 12 vorhanden. Hierfür umfasst die Aufnahmehülse 18 an ihrem dem Schaft 4 zugewandten hinteren Ende 20 eine Einstecköffnung 22. Gemäß der Erfindung ist die Aufnahmehülse 18 zwischen einer ersten Endlage E_1 und einer zweiten Endlage E_2 axial beweglich geführt. In Fig. 1 (Stift mit Kappe und Schaft) und in Fig. 3 (Stift mit Kappe ohne Schaft) befindet sich die Aufnahmehülse 18 in der ersten Endlage E_1 und ist vollständig innerhalb der Kappe 6 angeordnet. In der zweiten Endlage - wie dies in Fig. 4 (Stift mit Kappe und Schaft) und Fig. 5 (Stift mit Kappe ohne Schaft) gezeigt ist - steht das hintere Ende 20 der Aufnahmehülse 18 mit einem Überstand A_2 aus der Öff-

nung 16 der Kappe 6 hervor.

[0022] Die Aufnahmehülse 18 und der Schaft 4 sind derart gekoppelt, dass die Aufnahmehülse 18 beim Entfernen der Kappe 6 vom Schaft 4 ausgehend von der ersten Endlage E_1 in die zweite Endlage E_2 bewegt wird. Dies ist durch eine Kraftschlussverbindung zwischen Aufnahmehülse 18 und Schaft 4 bewerkstelligt, indem die Aufnahmehülse 18 auf einen Längsabschnitt 54 des Vorderabschnitts 8 aufgesteckt ist.

[0023] Gemäß Fig. 2 liegt eine hintere Stirnseite 38 der Aufnahmehülse 18 an einem sich radial am Vorderabschnitt 8 des Schafts 4 erstreckenden Anschlag 40 an, welcher den Vorderabschnitt 8 vollständig umgibt. Der Vorderabschnitt 8 des Schafts 4 weist außerdem sich axial erstreckende, radial aus einer Außenfläche 42 des Vorderabschnitts 8 hervorstehende Rippen 44 auf. Die Rippen 44 sind in einem Bereich vor dem Anschlag 40 vorhanden und erstrecken sich davon in Längsrichtung in Richtung des vorderen Endes des Vorderabschnitts 8, also in Richtung des Auftrags elements 12. Die Rippen 44 sind dabei zumindest teilweise in dem Längsabschnitt 54 angeordnet. Des Weiteren stehen die Rippen 44 weniger weit aus der Außenfläche 42 des Vorderabschnitts 8 hervor als der Anschlag 40. In einem dem Anschlag zugewandten Bereich 44a sind die Rippen 44 zunächst zumindest annähernd parallel zur Außenfläche 42 des Schafts ausgebildet. Ein sich davon in Richtung des vorderen Endes des Vorderabschnitts 8 weg erstreckender Bereich 44b der Rippen 44 ist als eine das Aufstecken der Aufnahmehülse 18 erleichternde Auflaufschräge ausgebildet.

[0024] Gemäß Fig. 1 und Fig. 2 liegt die hintere Stirnseite 38 Aufnahmehülse 18 in der ersten Endlage E_1 flächig an dem Anschlag 40 an und ist vollständig auf die Rippen 44 aufgesteckt, sodass die Kraftschlussverbindung zwischen der Aufnahmehülse 18 und dem Schaft 4 gegeben ist. Diese Kraftschlussverbindung, beispielsweise eine Klemmwirkung, bleibt bestehen bis die Aufnahmehülse 18 in die zweite Endlage E_2 bewegt ist (vgl. Fig. 4).

[0025] In der ersten Endlage E_1 (Fig. 1 und Fig. 3) endet die Aufnahmehülse 18 mit einem Axialabstand A_1 vor der Öffnung 16 der Kappe 6. Dadurch ist in einem sich von der Öffnung 16 der Kappe 6 weg erstreckendem Längsabschnitt 24 der Kappe 6 keine Aufnahmehülse 18 vorhanden und der Vorderabschnitt 8 des Schafts 4 liegt in diesem hinteren Längsabschnitt 24 zumindest teilweise direkt an einer Innenfläche 26 der Kappe 6 an. An der Innenfläche 26 sind im Bereich des Längsabschnitts 24 Fixier- und/oder Klemmelemente 28, beispielsweise die Innenfläche umlaufende Rillen, und am Vorderabschnitt 8 des Schafts 4 Fixier- und/oder Klemmelemente 30, die wie in Fig. 6 dargestellt beispielsweise als aus der Umfangsfläche des Vorderabschnitts 8 hervorstehende Vorsprünge ausgestaltet sind, vorhanden. Mit Hilfe der Fixier- und/oder Klemmelemente 28,30 wird der Schaft 4 im Nichtgebrauchszustand verliersicher und lösbar fixiert in der Kappe 6 gehalten.

[0026] Gemäß Fig. 4 und Fig. 5 ist (zumindest) ein den Überstand A_2 bildender Längsabschnitt 32 des hinteren Endes 20 der Aufnahmehülse 18 in Radialrichtung so bemessen, dass das hintere Ende 20 in einem sich von der Öffnung 16 der Kappe weg erstreckendem Längsabschnitt 24 der Kappe 6 in dieser berührungsfrei axial beweglich ist. Sowohl in der ersten Endlage E_1 (Fig. 3) als auch in der zweiten Endlage E_2 (Fig. 5) wird durch diese Ausgestaltung ein Ringraum 34 zwischen Aufnahmehülse 18 und Kappe 6 gebildet. Hierfür weist z.B. in der zweiten Endlage E_2 der hintere Längsabschnitt 24 einen Innenkonus auf, dessen lichte Weite I_K größer ist, als eine Außenabmessung A_H eines hinteren Hülsenabschnitts 36.

[0027] Die Aufnahmehülse 18 umgrenzt einen Innenraum 46 mit einem, das Auftrags element 12 aufnehmenden, vorderen Innenraumbereich 48 und einem hinteren Innenraumbereich 50, wobei der vordere Innenraumbereich 48 von dem vorderen Hülsenabschnitt 68 und der hintere Innenraumbereich 50 von dem hinteren Hülsenabschnitt 36 begrenzt wird. Zwischen dem vorderen Innenraumbereich 48 und dem hinteren Innenraumbereich 50 ist eine Engstelle 52 vorhanden, deren lichte Weite I_E kleiner ist als eine Außenabmessung A_A des Auftrags elements 12 in Radialrichtung. Die Engstelle wird durch einen Übergang vom vorderen Hülsenabschnitt 68 zum hinteren Hülsenabschnitt 36 gebildet. Im Nichtgebrauchszustand ist das Auftrags element 12 gemäß Fig. 1 im vorderen Innenraumbereich 48 angeordnet und die Engstelle 52 befindet sich zwischen dem Auftrags element 12 und der Einstecköffnung 22. Das Auftrags element 12 ist dabei vollständig innerhalb des vorderen Innenraumbereichs 48 angeordnet. Der hintere Innenraumbereich 50 ist in Richtung der Einstecköffnung 22 hin erweitert, um ein Einstecken des Auftrags elements 12 in die Aufnahmehülse 18 bei der Einfahrbewegung zu erleichtern. Sowohl bei der Aus- als auch bei der Einfahrbewegung muss das Auftrags element 12 die Engstelle 52 passieren und überschüssiges Auftragsmedium wird abgestreift.

[0028] In der zweiten Endlage E_2 wirkt gemäß Fig. 4 und Fig. 5 ein radial nach außen von einer Umfangsfläche 56 der Aufnahmehülse 18 hervorstehender Anschlag 58 mit einem Gegenanschlag 60 an der Innenfläche 26 der Kappe 6 zusammen. Der Anschlag 58 ist durch einen radial erweiterten vorderen Hülsenabschnitt 68, der Gegenanschlag 60 durch an der Innenfläche 26 der Kappe 6 vorhandene Rippen 72 gebildet.

[0029] In der zweiten Endlage E_2 wird die Aufnahmehülse 18 mit einer Klemmkraft an der Kappe 6 gehalten. Es wirkt also eine radial wirksame Klemmkraft zwischen der Aufnahmehülse 18 und der Innenfläche 26 der Kappe 6. Hierfür weist der hintere Hülsenabschnitt 36 beispielsweise einen radial verbreiterten Bereich 74 auf, der mit der Innenfläche 26 verklemt wird und die Aufnahmehülse 18 bei der Einfahrbewegung zunächst in der zweiten Endlage E_2 gehalten wird.

[0030] An ihrem vorderen Ende 76 ist die Kappe 6 von

einem Stopfen 78 verschlossen. Ebenso weist die Aufnahmehülse 18 einen Stopfen 82 auf, der die Aufnahmehülse 18 vorderseitig verschließt. In der ersten Endlage E_1 liegt der Stopfen 82 an einer Stirnseite 80 des Stopfens 78 an. Der Stopfen 78 bzw. dessen Stirnseite 80 bildet somit einen Anschlag für die Aufnahmehülse 18, der die erste Endlage E_1 festlegt.

[0031] In dem Schaft 4 ist ein Reservoir 62 für ein Auftragsmedium, beispielsweise Tinte oder Kosmetikflüssigkeit, vorhanden, das über einen sich durch den Vorderabschnitt 8 hindurch erstreckenden Verbindungskanal 64 mit dem Auftragsselement 12 in Kontakt steht. Der Verbindungskanal 64 ist beispielsweise eine sich in dem Vorderabschnitt 8 erstreckende Innenbohrung, die das Reservoir 62 mit dem Auftragsselement 12 verbindet. Hierfür weist der Vorderabschnitt 8 im Bereich des Auftragsselements 12 Radialkanäle 66 auf, die mit dem Verbindungskanal 64 verbunden sind, um das Auftragsmedium zum Auftragsselement 12 zu transportieren.

Patentansprüche

1. Stift (2) mit einem Schaft (4), aufweisend einen Hinterabschnitt (10) und einen Vorderabschnitt (8), welcher an seinem vorderen Ende ein Auftragsselement (12) trägt, und mit einer Kappe (6), die an ihrem dem Schaft (4) zugewandten hinteren Ende (14) eine Öffnung (16) aufweist, mit welcher sie im Nichtgebrauchszustand des Stifts (2) auf den Vorderabschnitt (8) aufgesteckt ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
innerhalb der Kappe (6) eine das Auftragsselement (12) aufnehmende, an ihrem dem Schaft (4) zugewandten hinteren Ende (20) eine Einstecköffnung (22) für das Auftragsselement (12) aufweisende Aufnahmehülse (18) zwischen einer ersten Endlage (E_1) und einer zweiten Endlage (E_2) axial beweglich geführt ist, wobei die Aufnahmehülse (18) in der ersten Endlage (E_1) vollständig innerhalb der Kappe (6) angeordnet ist und in der zweiten Endlage (E_2) ihr hinteres Ende (20) mit einem Überstand (A_2) aus der Öffnung (16) der Kappe (6) herausragt.
2. Stift (2) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine Bewegungskopplung zwischen Aufnahmehülse (18) und Schaft (4) derart, dass beim Entfernen der Kappe (6) vom Schaft (4) die Aufnahmehülse (18) ausgehend von ihrer ersten Endlage (E_1) in Ausfahrrichtung in ihre zweite Endlage (E_2) bewegt wird.
3. Stift (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bewegungskopplung die Aufnahmehülse (18) auf einen Längsabschnitt (54) des Schafts (4) kraftschlüssig und/oder formschlüssig aufgesteckt ist.
4. Stift (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Längsabschnitt (54) radial nach außen abstehende, sich axial erstreckende Rippen (44) vorhanden sind.
5. Stift (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längsabschnitt (54) an seinem hinteren Ende von einer aus dessen Umfangsfläche (42) abstehenden, sich über dessen gesamten Umfang und in einer Radialebene erstreckenden Anschlagfläche (40) begrenzt ist, an welcher die hintere Stirnseite (38) der Aufnahmehülse (18) anliegt.
6. Stift (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmehülse (18) in der ersten Endlage (E_1) mit einem Axialabstand (A_1) vor der Öffnung (16) der Kappe (6) endet.
7. Stift (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein den Überstand (A_2) bildender Längsabschnitt (32) des hinteren Endes (20) der Aufnahmehülse (18) in Radialrichtung so bemessen ist, dass es in einem sich von der Öffnung (16) weg erstreckenden Längsabschnitt der Kappe (6) berührungsfrei axial beweglich ist.
8. Stift (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmehülse (18) einen Innenraum (46) mit einem das Auftragsselement (12) aufnehmenden, vorderen Innenraumbereich (48) und einem hinteren Innenraumbereich (50) aufweist, zwischen denen eine Engstelle (52) vorhanden ist, deren lichte Weite (l_E) kleiner ist als eine Außenabmessung (A_A) des Auftragsselements (12) in Radialrichtung.
9. Stift (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Endlage (E_2) ein radial nach außen von einer Umfangsfläche (56) der Aufnahmehülse (18) hervorstehender Anschlag (58) mit einem Gegenanschlag (60) der Kappe (6) zusammenwirkt.
10. Stift (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der zweiten Endlage (E_2) die Aufnahmehülse (18) in der Kappe (6) mit einer Klemmkraft gehalten ist, die größer ist als eine beim Einstecken des Auftragsselements (12) in die Aufnahmehülse (18) zu überwindende Kraft.
11. Stift (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Schaft (4) ein Reservoir (62) für ein Auftragsmedium vorhanden ist, das über einen sich durch den Vorderabschnitt (8) hindurch erstreckenden Verbindungskanal (64) mit dem Auftragsselement (12) in Kontakt

steht.

12. Stift (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorderabschnitt (8) im Bereich des Auftragselements (12) Radialkanäle (66) aufweist, die mit dem Verbindungskanal (64) verbunden sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

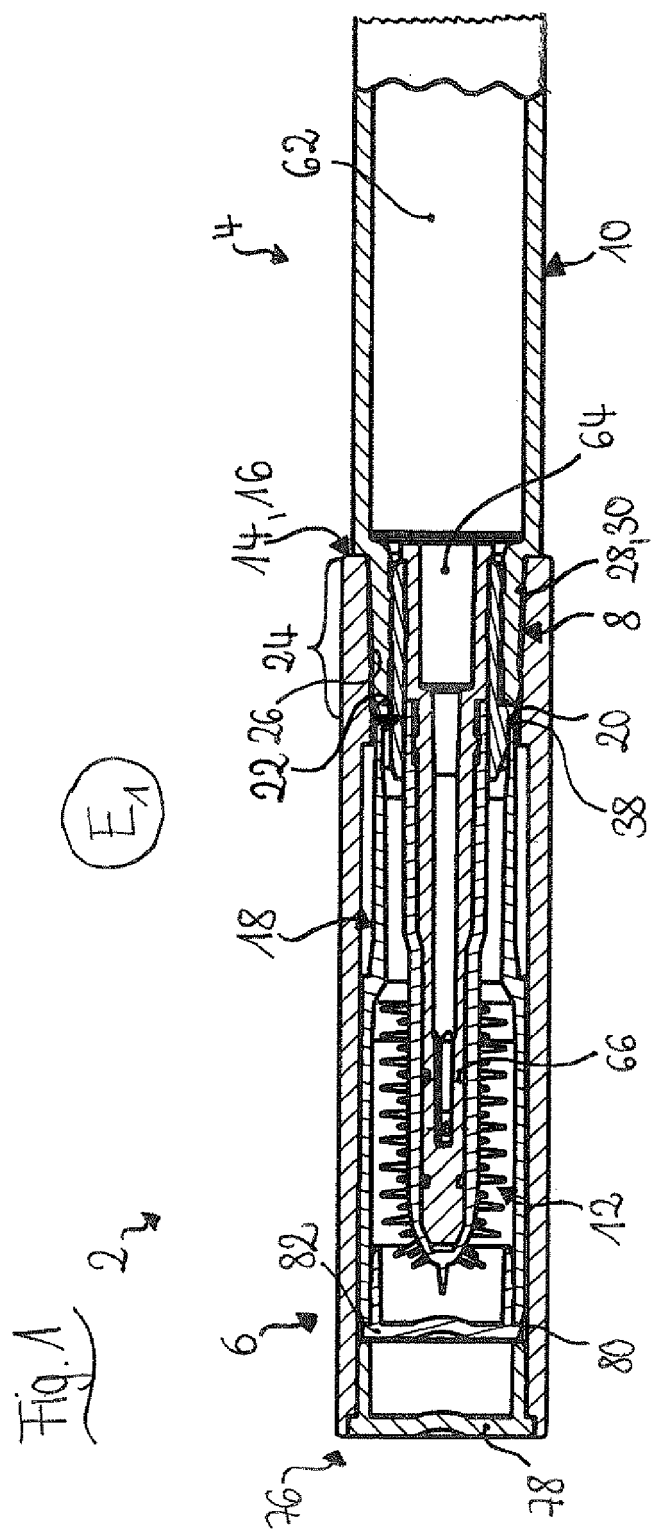
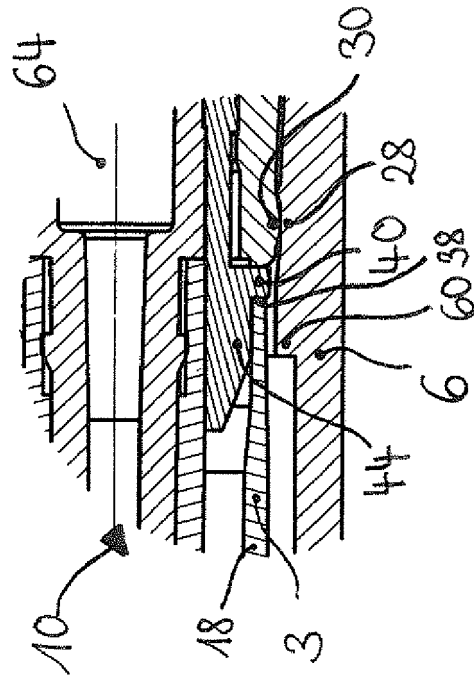


Fig. 2



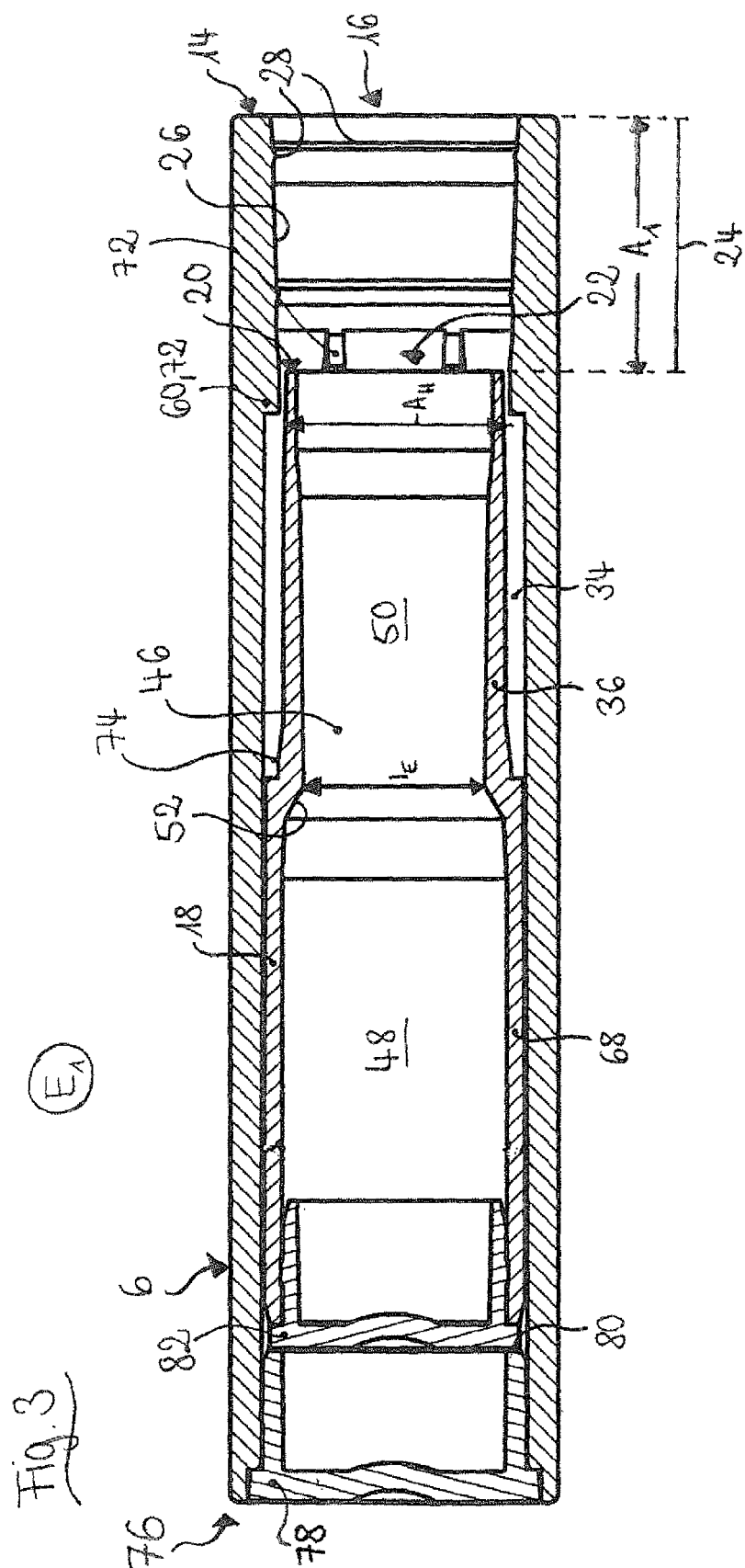
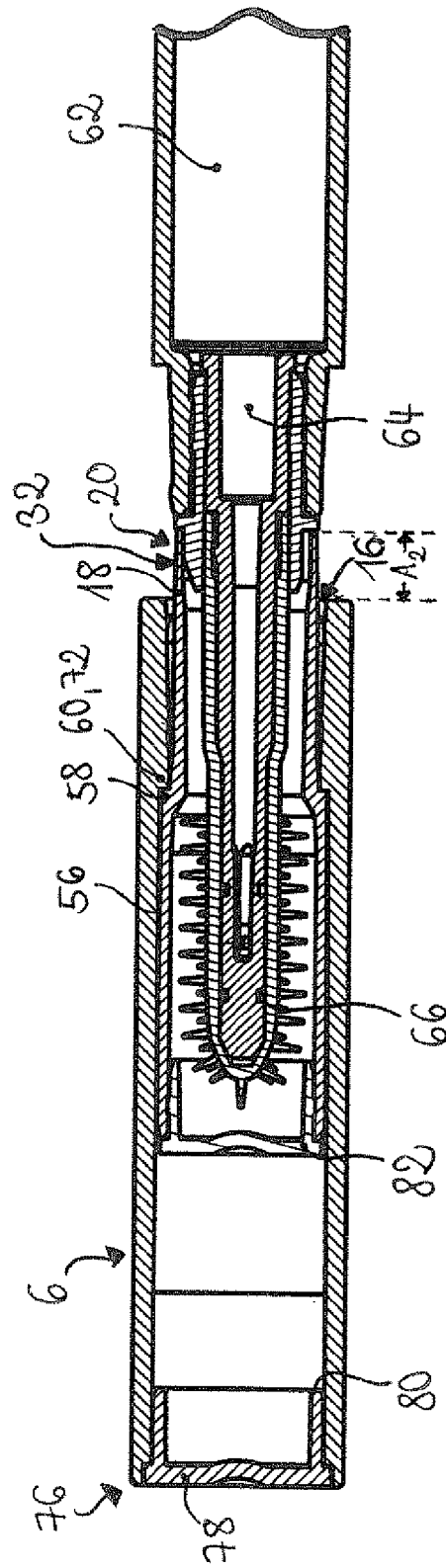
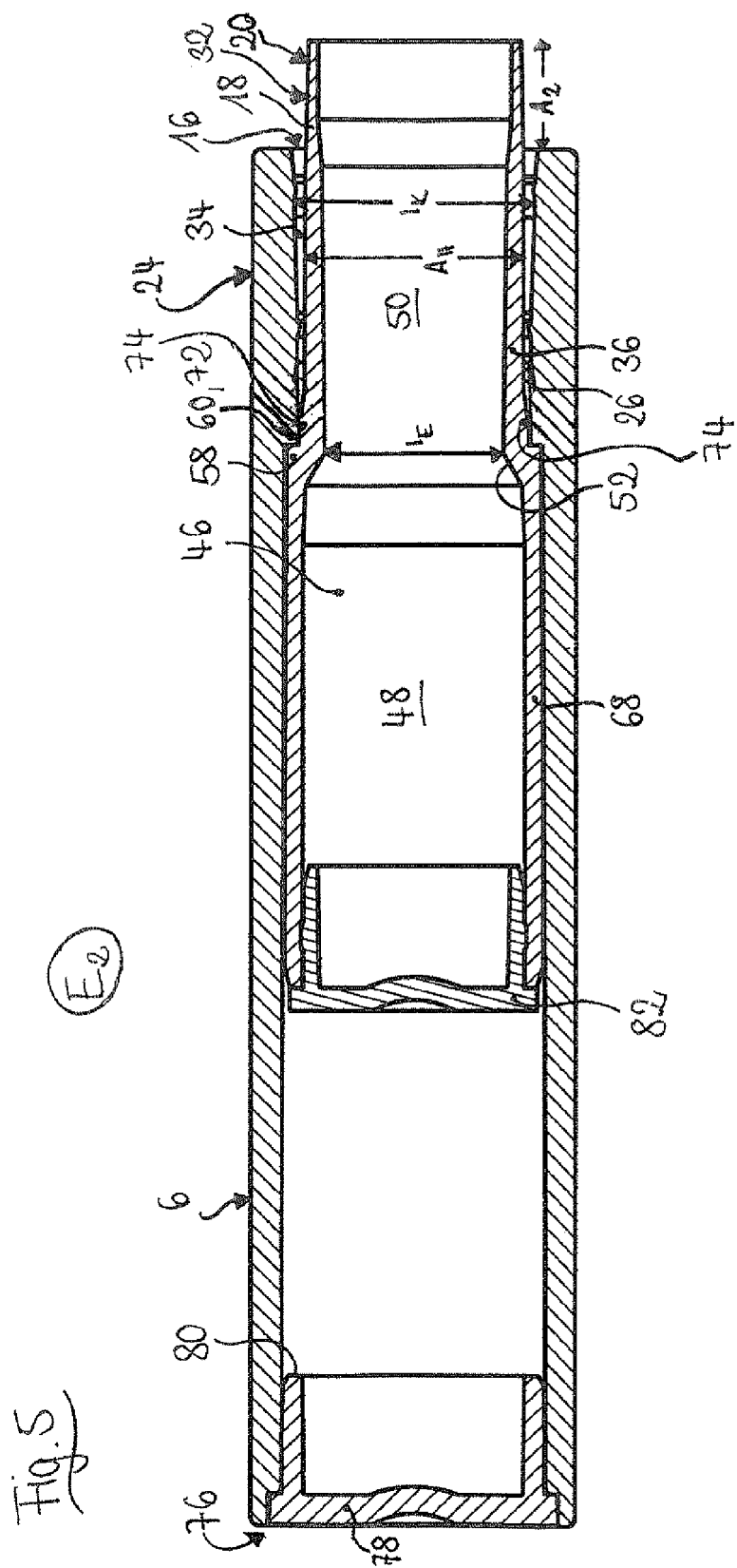
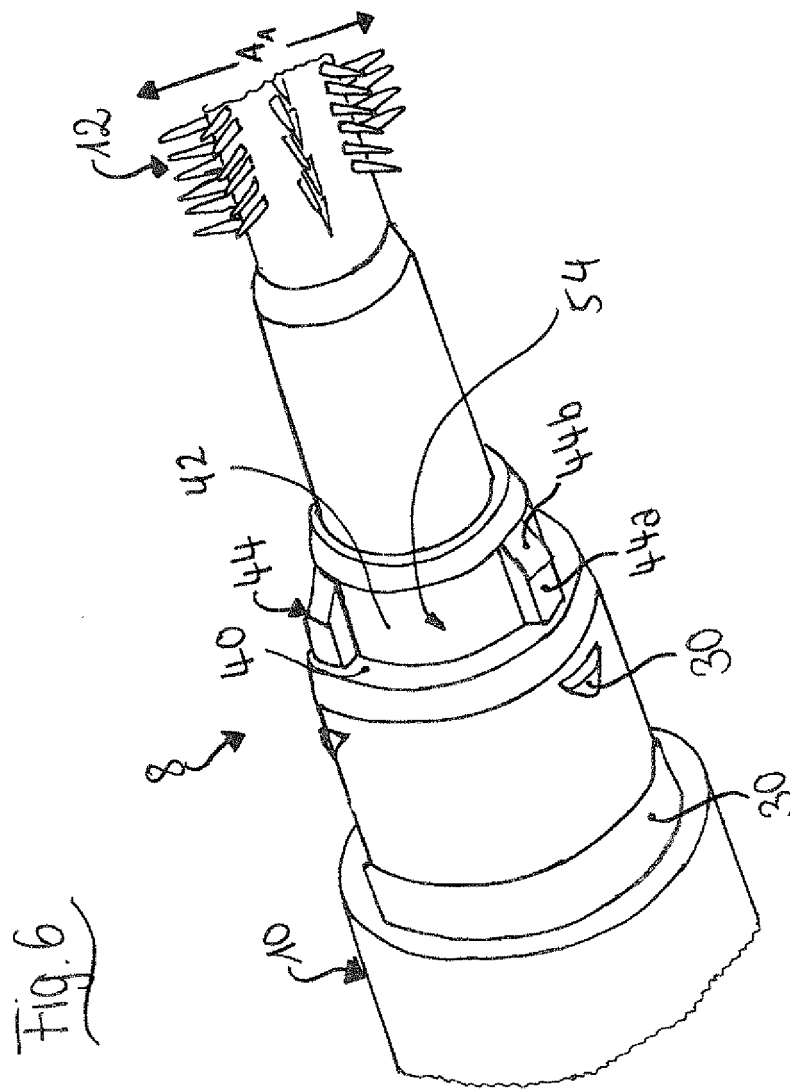


Fig. 4

(E₂)









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 15 2003

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	NL 6 913 701 A (ANDREWS MAURICE) 23. September 1970 (1970-09-23) * Abbildungen 7,8 * * Seite 12, Zeile 10 - Zeile 34 * -----	1	INV. A45D40/26
A	FR 2 905 242 A1 (ALCAN PACKAGING BEAUTY SERV [FR]) 7. März 2008 (2008-03-07) * das ganze Dokument *	1	
A	US 2010/040404 A1 (ZAHN WERNER [DE] ET AL) 18. Februar 2010 (2010-02-18) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45D B43K B65D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		31. Oktober 2013	Zetzsche, Brigitta
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 15 2003

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.

31-10-2013

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
NL 6913701 A	23-09-1970	KEINE	
FR 2905242 A1	07-03-2008	FR 2905242 A1	07-03-2008
		US 2008056807 A1	06-03-2008
US 2010040404 A1	18-02-2010	DE 102008041282 A1	25-02-2010
		EP 2184180 A2	12-05-2010
		US 2010040404 A1	18-02-2010

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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