(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 793 638 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.04.2016 Patentblatt 2016/17

(21) Anmeldenummer: **12818890.1**

(22) Anmeldetag: **21.12.2012**

(51) Int Cl.:
A45D 19/00 *(2006.01)* ***A45D 40/26*** *(2006.01)*
A46B 3/00 *(2006.01)* ***A46B 7/04*** *(2006.01)*
A46B 11/00 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/076788

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/098266 (04.07.2013 Gazette 2013/27)

(54) **APPLIKATOR MIT EINGESCHOBENEM BORSTENTRÄGER**

APPLICATOR COMPRISING AN INSERTED BRISTLE SUPPORT

APPLICATEUR COMPORTANT UN SUPPORT DE SOIES INSÉRÉ

(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

(30) Priorität: **23.12.2011 DE 202011052467 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.10.2014 Patentblatt 2014/44

(73) Patentinhaber: **GEKA GmbH**
91572 Bechhofen (DE)

(72) Erfinder: **GEUTHER, Manuela**
90768 Fürth (DE)

(74) Vertreter: **Misselhorn, Hein-Martin**
Patent- und Rechtsanwalt
Donaustrasse 6
85049 Ingolstadt (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 168 450
EP-A1- 2 332 443
EP-A2- 1 070 465
EP-A2- 2 064 968

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 793 638 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kosmetik- oder Haarpflegeapplikator, vorzugsweise in Gestalt eines Mascara-Applikators mit einem Borstenbesatz aus spritzgegossenen Borsten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Kosmetikapplikatoren sind z. B. auch aus den Dokumenten EP 1 070 465 A2, EP 2 064 968 A2, EP 2 168 450 A1 oder EP 2 332 443 A1 bereits bekannt.

[0003] Applikatoren mit spritzgegossenen Borsten haben erhebliche Vorteile, da die Positionierung und Ausrichtung der Borsten durch die Spritzgussform genau vorgegeben werden kann. Die Positionierung und Anordnung der Borsten hängt daher nicht von Zufälligkeiten ab, wie das bei einer Bürste mit einer Seele aus verdrillten Drähten der Fall ist, die zwischen sich einzeln Filamente halten.

[0004] Der Nachteil von Bürsten mit spritzgegossenen Borsten ist bisher der, dass für jeden Bürstentyp eine eigene Spritzgussform erstellt werden muss. Dies ist teuer, denn die feinen Kavitäten für das Spritzgießen der Borsten müssen präzise in den Stahl der Form hineinerodiert oder gelasert werden, was erhebliche Zeit in Anspruch nimmt.

[0005] Demgegenüber ist es die Aufgabe der Erfindung, eine Möglichkeit anzugeben, unterschiedliche Kosmetikapplikatoren mit einem Borstenbesatz aus gespritzten Borsten zu erzeugen, ohne jede einzelne Form für den betreffenden Kosmetikapplikator erneut mit den feinen Kavitäten für das Spritzgießen der Borsten versehen zu müssen.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0007] Erfindungsgemäß sind die Borsten einstückig an einem Borstenträger angespritzt. Dieser Borstenträger ist aber nicht von Haus aus Bestandteil des betreffenden Kosmetikapplikators. Vielmehr ist es so, dass das Griffstück des Kosmetikapplikators eine Aussparung aufweist, in die der fertig gespritzte und somit bereits vollständig mit Borsten versehene Borstenträger oder zumindest sein Befestigungsabschnitt so eingesetzt werden können, dass der Borstenträger einen festen Verbund mit dem Griffstück eingeht. Dabei ragen zumindest seine Borsten und auch ein Teil des Borstenträgers selbst, frei durch ein Fenster der Aussparung in dem Griffstück nach außen.

[0008] Auf diese Art und Weise ist es möglich, mit ein und demselben Werkzeug Borstenträger und daran angespritzte Borsten zu fertigen, die universell einsetzbar sind, die nämlich in Aussparungen der unterschiedlichsten Griffstücke verschiedener Applikatoren eingesetzt werden können.

[0009] Auf diese Art und Weise muss das teure, weil sehr filigrane Werkzeug zur Herstellung des Borstenträgers und daran angespritzten Borsten nur ein einziges Mal gefertigt werden. Hiermit können dann unterschiedliche Applikatoren bestückt werden, die ihrerseits mit wesentlich vereinfachten Spritzgussformen gespritzt werden können, da diese Spritzgussformen der einzelnen Applikatoren eben nicht die feinen Kavitäten für das Spritzgießen der Borsten aufweisen müssen.

[0010] Im Rahmen einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Aussparung in dem Griffstück des Kosmetikapplikators so ausgestaltet ist, dass sie zu dem Fenster hin, durch das zumindest die Borsten frei nach außen ragen, enger wird - nämlich derart, dass der Borstenträger oder zumindest sein Verankerungsabschnitt durch Formschluss daran gehindert werden, die Aussparung durch das Fenster zu verlassen. Dabei ist die Aussparung vorzugsweise nach Art einer Schwalbenschwanznut ausgestaltet, also in Gestalt einer im Wesentlichen quadratischen oder rechteckigen Nut, deren Seitenwände leicht zur Öffnung der Nut hin, die diese mit der Umgebung verbindet, geneigt sind. Selbstverständlich kann alternativ auch eine T-Nut verwendet werden, d. h. eine Nut, die einen Querschnitt eines auf den Kopf gestellten großen T aufweist. Mit Hilfe solcher Nuten ist eine sehr zuverlässige Befestigung des Borstenträgers oder des an ihm ausgebildeten Befestigungsabschnitts gegenüber dem Griffstück des Kosmetikapplikators möglich.

[0011] Idealerweise weist die Aussparung, vorzugsweise in einer Ebene senkrecht zu dem besagten Fenster eine stirnseitige Einschuböffnung auf, also eine Einschuböffnung, die in einer im Wesentlichen senkrecht zu der Ebene des Fensters angeordneten Ebene liegt und durch die der Borstenträger oder sein Befestigungsabschnitt in die Aussparung eingeschoben werden kann. Dies vereinfacht die Montage wesentlich, ohne die sichere Verbindung zwischen dem Borstenträger und dem Griffstück zu beeinträchtigen.

[0012] Erfindungsgemäß weist der Borstenträger einen Borstenverankerungsabschnitt auf und einen Befestigungsabschnitt. Dabei ist der Borstenverankerungsabschnitt in Richtung senkrecht zur Längsachse des Borstenträgers breiter als der Befestigungsabschnitt. Auf diese Art und Weise ist zur sicheren Befestigung des Borstenträgers an dem Griffstück nur eine vergleichsweise kleine Aussparung nötig, dennoch kann hiermit ein Besatz aus einer relativ großen Anzahl von Borsten befestigt werden, da auf dem gegenüber dem Befestigungsabschnitt breiteren Borstenverankerungsabschnitt viele Borsten Platz finden. Insbesondere wo das Griffstück, an dem der oder die Borstenträger zu befestigen sind, in dem Bereich, in den die Borstenträger angebracht werden, rund ist, wird hierdurch eine übermäßige Schwächung des Griffstücks verhindert, so dass dies nach wie vor eine recht gute Stützwirkung auf die einzelnen Borstenträger ausüben kann.

[0013] Vorzugsweise weist der Borstenverankerungsabschnitt eine Gestalt auf, die in etwa einer Pilzkappe entspricht. Die Borsten sind auf dem konvexen Teil der Pilzkappe aufgestellt. Auf diese Art und Weise lässt sich ein aufgefächerte Borstenbesatz bzw. ein Borstenbesatz mit einer teilzylindrischen Hüllkontur darstellen.

[0014] Erfindungsgemäß ist der Borstenverankerungsabschnitt so gestaltet, dass er sich bündig in die Oberfläche des ihn aufnehmenden Griffstücks einfügt, sobald der Befestigungsabschnitt des Borstenträgers vollständig in die Aussparung eingeschoben ist. Auf diese Art und Weise fügt sich der Borstenträger mit seinen Borsten bei Bedarf übergangslos in das Griffstück ein, so dass nirgendwo größere Spalten oder Absätze zu verzeichnen sind, in oder an denen sich Kosmetikmasse absetzen und beispielsweise ein Nährboden für Bakterien bilden kann oder an denen die Kosmetikmasse antrocknet und später in Gestalt störender Krümel abfällt.

[0015] Idealerweise weist das Griffstück an den das Fenster, durch das die Borsten nach außen ragen, begrenzenden Rändern leistenartige Dichtflächen zur Anlage gegen die dem Borstenbesatz abgewandte Rückseite des Borstenverankerungsabschnitts auf. Diese Dichtleisten tragen dazu bei, zu verhindern, dass Kosmetikmasse hinter den Borstenverankerungsabschnitt kriecht und sich dort absetzt. Auch dies erhöht die hygienische Qualität des so hergestellten Applikators. Vorzugsweise sind der Borstenträger und die Aussparung dabei so aufeinander abgestimmt, dass sich der Borstenverankerungsabschnitt im bestimmungsgemäß montierten Zustand des Borstenträgers elastisch vorgespannt gegen die leistenartigen Dichtflächen anlegt. Auf diese Art und Weise wird eine zuverlässige Dichtung erreicht.

[0016] Im Rahmen einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Befestigungsabschnitt und die Aussparung so aufeinander abgestimmt sind, dass sich die Flanken des Befestigungsabschnitts und vorzugsweise sowohl die Flanken als auch die dem Borstenbesatz abgewandte Stirnseite des Befestigungsabschnitts elastisch vorgespannt an die Wände der Aussparung anlegen. Es ist also so, dass der Befestigungsabschnitt Übermaß gegenüber der ihn aufnehmenden Aussparung aufweist. Auf diese Art und Weise wird verhindert, dass , durch die Kapillarwirkung, Kosmetikmasse bis in die Spalte zwischen der Aussparung und dem hiervon aufgenommenen Befestigungsabschnitt hineingezogen wird. Auch dies erhöht die hygienische Qualität der Bürste, da verhindert wird, dass sich ein unkontrollierter Nährboden für bakterielles Wachstum bildet. Dies ist insbesondere dort wichtig, wo ein Kosmetikapplikator ggf. als Mascaraapplikator eingesetzt wird.

[0017] Im Rahmen einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Borstenträger und das Griffstück durch Verschweißen oder Punktierung miteinander verbunden und/oder relativ zueinander gesichert sind. Unter Punktierung versteht man z. B. das Eindrücken eines heißen Dorns in die miteinander zu verbindenden Teile, die dann im Bereich des Kanals, den sich der heiße Dorn in dem Kunststoff bahnt, entweder miteinander verschweißt werden und/oder formschlüssig miteinander zum Eingriff gebracht werden, weil die Materialien aufgrund der materialverdrängenden Wirkung des Dorns ineinander gedrückt werden.

[0018] Besonders günstige Anwendungseigenschaften ergeben sich wenn die Borsten und vorzugsweise auch der Borstenträger aus einem Material gefertigt sind, dass weicher und/oder elastischer ist, als das Material des Griffstücks. Vorzugsweise weisen der Borstenträger und das Griffstück korrespondierende Rastorgane auf. Diese Rastorgane sind vorzugsweise so ausgestaltet, dass der Borstenträger an einem Griffstück einrastet, sobald er im Zuge seines Einschiebens in die Aussparung des Griffstücks seine bestimmungsgemäß endgültige Position innerhalb der Aussparung erreicht hat.

[0019] Auf diese Art und Weise kann die Montage vereinfacht werden. Eine zusätzliche Punktierung der Verschweißung wird in manchen Fällen sogar vermieden.

[0020] Die freie Oberfläche des Borstenträgers, die die Borsten trägt, weist vorzugsweise die Gestalt eines Zylindermantelabschnitts oder eines Kegelmantelabschnitts auf. Auf diese Art und Weise ergibt sich ein nach außen aufgefächerter Borstenbesatz, der sehr günstige Anwendungseigenschaften aufweist.

[0021] Im Rahmen einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Borstenträger, in Richtung seiner Längsachse gesehen, mehrere Reihen aus vorzugsweise jeweils entlang einer Linie hintereinander aufgestellten Borsten trägt. Die regelmäßige Aufstellung der Borsten ist von Vorteil, da sich dann durch Wahl der Abstände der einzelnen Borsten, deren Durchmesser und deren genaue Position die Anwendungseigenschaften des Borstenbesatzes genau einstellen lassen.

[0022] Vorzugsweise schließen die Mittellinien der Borsten der beiden äußersten Borstenreihen des Borstenbesatzes zwischen sich einen Winkel von mehr als 30°, vorzugsweise von mehr als 40° und idealerweise von mehr als 60° ein. Auch dies trägt dazu bei, einen weit aufgefächerten, sehr anwenderfreundlichen Borstenbesatz zu erzielen.

[0023] Vorteilhafterweise weisen die Borsten eine Borstenlänge < 4,5 mm und idealerweise < 2,5 mm auf. Mit Hilfe derartig kleiner Borsten lässt sich sehr fein applizieren, insbesondere dann, wenn Mascaramasse zu applizieren ist.

[0024] Günstig ist, wenn die Borsten eine zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise vollständig kegelige oder pyramidenförmige Mantelfläche aufweisen. Derartige Borsten verjüngen sich in Richtung zu ihrem freien Ende hin und zeigen daher für die Applikation sehr vorteilhafte Biegeeigenschaften.

[0025] Im Regelfall werden die Borsten des Borstenbesatzes zumindest überwiegend derart elastisch sein, dass sich ihre Spitze gegenüber der Position, die sie speziell im unbelasteten Zustand einnimmt, rein elastisch federnd um einen Weg auslenken lässt, der mindestens 20 %, besser mindestens 30 % und idealerweise sogar mindestens 40 % der Borstenlänge beträgt. Anders als starre Stifte, Höcker, Spitzen oder dergleichen, die hart sind, nicht ausweichen und daher sehr unbefriedigende Anwendungseigenschaften aufweisen, sind derart flexible Borsten weich und bilden ein von den Anwendern

oder Anwenderinnen als sehr angenehm empfundenes Borstenfeld, das ohne Weiteres mit den haptischen Eigenschaften von Bürsten mit gedrehten Borsten mithalten kann.

[0026] Im Rahmen einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Borstenträger aus einem Körper aus einem ersten Kunststoff besteht, der den Befestigungsabschnitt und den Borstenverankerungsabschnitt ausbildet, während die Borsten aus einem zweiten Kunststoff bestehen, der an den Körper angespritzt oder noch besser durch den Körper hindurch gespritzt ist. Auf diese Art und Weise können für jeden Teil des Borstenträgers die Kunststoffe verwendet werden, die die benötigten Anwendungseigenschaften am besten sicherstellen - für den Befestigungsabschnitt kann ein vergleichsweise zäher, fester Kunststoff verwendet werden, der einen optimalen Verbund zu dem Griffstück des Applikators herstellt, während für die eigentlichen Borsten ein sehr weicher, flexibler, aber dennoch hinreichend knickbeständiger Kunststoff verwendet werden kann, der dem eigentlichen Borstenfeld seine charakteristischen Anwendungseigenschaften gibt. Gerade das Hindurchspritzen einer zweiten Kunststoffmasse durch eine zunächst aus einer ersten Kunststoffmasse geformten Hülse oder dergleichen führt zu einer optimalen Verbindung des Borstenträgers aus dem ersten Kunststoff und den eigentlichen Borsten aus der zweiten Kunststoffmasse.

[0027] Die Erfindung lässt sich auch sehr gut dazu einsetzen, um den Anwendern bzw. Anwenderinnen sehr preisgünstig die Möglichkeit zu eröffnen, sich einen Applikator nach individuellen Bedürfnissen und Vorlieben zusammenzustellen. Zu diesem Zweck wird ein Griffstück geliefert, das eine entsprechende Ausnehmung zur Aufnahme eines Borstenträgers mit seinen Borsten bildet. Gleichzeitig werden unterschiedliche Borstenträger mit unterschiedlichen Borsten geliefert, so dass das Griffstück nach Bedarf und Vorliebe mit einem entsprechenden Borstenbesatz versehen werden kann.

[0028] Weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten, Vorteile und Wirkungsweisen ergeben sich aus dem nachfolgend anhand der Figuren beschriebenen Ausführungsbeispiel.

[0029] Es zeigen:

Figur 1: denjenigen Abschnitt des erfindungsgemäßen Kosmetikapplikators, der zur Aufnahme des Borstenträgers vorgesehen ist (Borstenträger hier noch nicht eingesetzt);

Figur 2: den gleichen Teil des Kosmetikapplikators wie Figur 1, aber mit inzwischen eingesetztem Borstenträger;

Figur 3: den Borstenträger in Einzeldarstellung;

Figur 4: eine Detailabbildung des Borstenträgers und seiner Borsten, eingesetzt in ein Griffstück, vergleiche auch Figur 6;

Figur 5: die Frontalansicht eines mit einem Borstenträger und daran befestigten Borsten versehenen Kosmetikapplikators;

Figur 6: eine Seitenansicht des Kosmetikapplikators gemäß Figur 5;

Figur 7: zeigt den von den bisherigen Figuren 1 bis 6 dargestellten Kosmetikapplikator in seiner Bereitschaftsposition, eingeschoben in einen Kosmetikvorratsbehälter;

Die Figuren 8 und 9 verdeutlichen, wie der zuvor beschriebene Kosmetikapplikator in den zugehörigen Vorratsbehälter eingeschoben wird;

Figur 10 veranschaulicht die Flexibilität der Borsten, die für die Erfindung zum Einsatz kommen.

[0030] Die Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel für einen im Rahmen der Erfindung zum Einsatz kommenden Borstenträger 1.

[0031] Wie man recht schön anhand dieser Figur und anhand der Figur 4 erkennen kann, besitzt dieser Borstenträger eine Längsachse L. Senkrecht zu dieser Längsachse L weist der Borstenträger bei diesem Ausführungsbeispiel einen pilzförmigen Querschnitt auf.

[0032] Der Teil, den man als Stiel des Pilzes interpretieren kann, bildet den Befestigungsabschnitt 2 des Borstenträgers, während der Teil, den man als Pilzkappe interpretieren kann, den Borstenverankerungsabschnitt 3 des Borstenträgers bildet, vgl. Fig. 4.

[0033] An dem Borstenverankerungsabschnitt 3 des Borstenträgers sind, vorzugsweise einstückig, Borsten 1a angespritzt. Wie man sieht, bilden diese Borsten ein Borstenfeld aus mehreren, hier nämlich vier Reihen aus jeweils entlang einer Linie hintereinander angeordneten Borsten. Generell kann man sagen, dass der Ansatz von drei bis acht Borstenreihen ideal ist. Vorzugsweise sind die Borsten nebeneinander befindlicher Borstenreihen nicht parallel zueinander angeordnet. Stattdessen schließen die Mittellinien der Borsten benachbarter Borstenreihen vorzugsweise einen bestimmten Winkel zwischen sich ein, so dass sich ein Borstenbesatz ergibt, der auf der Seite der Borstenenden eine Hüllkontur besitzt, die vorzugsweise einem Zylindermantelabschnitt entspricht. Es ist günstig, wenn die Mittellinie der Borsten der beiden äußersten Reihen des Borstenbesatzes (gesehen entlang der Mittellinie L des Borstenbesatzes) einen Winkel α von mehr als 30° und vorzugsweise mehr als 40°, im Idealfall mehr als 60° zwischen sich einschließen. Die Borsten haben vorzugsweise eine Borstenlänge BL von $\leq$ 7 mm

[0034] und idealerweise < 4 mm. Die einzelnen Borsten sind nicht im Wesentlichen starr, es handelt sich also um echte Borsten, nicht um Stifte oder dergleichen. Ide-

alerweise sind die einzelnen Borsten derart elastisch, dass sich ihre Spitze gegenüber der Position, die die Spitze im unbelasteten Zustand einnimmt, rein elastisch federnd und ohne wesentliche bleibende Verformung um einen Weg W auslenken lässt, der mindestens 25% der Borstenlänge beträgt, vgl. Fig. 9. Idealerweise beträgt dieser Weg sogar mindestens 35% oder in gewissen Fällen sogar mindestens 45% der Borstenlänge. Die Borsten haben dabei vorzugsweise überall entlang ihrer freien Länge (abgesehen von der wurzelnahen Verrundung) einen Durchmesser ≤ 7/10 mm und besser ≤ 5/10mm.

[0035] Ein ideales Material zur Herstellung der Borsten und ggf. auch des Borstenträgers ist zum Beispiel der unter dem Handelsnamen "Grilflex" vertriebene Kunststoff oder seine Substitute mit vergleichbaren Anwendungseigenschaften. Wie anhand der Figuren zu erkennen ist, weisen die einzelnen Borsten eine leicht keglige Mantelfläche auf, mit einem Kegelwinkel ß von etwa 1,5°, vgl. Figur 9. Generell lässt sich sagen, dass der Kegelwinkel zweckmäßigerweise zwischen 0,5° und 3° liegen sollte.

[0036] Der Kosmetikapplikator gemäß des hier geschilderten Ausführungsbeispiels besteht neben dem Borstenträger mit seinen Borsten aus einem Griffstück. Das Griffstück ist bei diesem Ausführungsbeispiel sehr vorteilhaft aufgebaut, denn es handelt sich um ein Griffstück, dass dann zusammen mit dem Borstenträger und seinen Borsten einen Applikator mit neuartigen Anwendungseigenschaften und einem neuartigen haptischen Verhalten bildet.

[0037] Das Griffstück besteht aus einer Griffplatte 4, vgl Fig. 5. Diese Griffplatte 4 zeichnet sich dadurch aus, dass sie zwei große Hauptflächen 5 besitzt und drei kleine Seitenflächen 6. Die Fläche jeder einzelnen der großen Hauptflächen ist um mindestens den Faktor 5 größer als die Fläche jeder einzelnen kleinen Seitenfläche.

[0038] An die Griffplatte 4 schließt sich ein Haltearm 7 an, an den ein Applikatorträger 8 angebunden ist. Der Applikatorträger 8 ist so an den Haltearm 7 angebunden, dass er mit seiner Längsachse·LA im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse LG des Griffstücks als eine Art Kragarm von dem Haltearm 7 absteht, vgl. Figur 5. Auf der Seite des Haltearms 7 ist der Applikatorträger 8 mit einem Dichtungsabschnitt 9 versehen, der gegenüber dem Applikatorträger 8 einen vergrößerten Durchmesser aufweist und vorzugsweise sogar leicht keglig ausgeführt ist. Dieser Dichtungsabschnitt 9 kommt bestimmungsgemäß mit dem Abstreifer, der hier nicht gezeigt ist, in Kontakt. Dieser Abstreifer ist in dem Bereich der Öffnung des Kosmetikvorratsbehälters eingesetzt, über die das Kosmetikum mit Hilfe des Borstenträgers 1 entnommen wird. Sobald der Applikator in seine bestimmungsgemäße Verstauposition am hier nicht gezeigten Kosmetikvorratsbehälter gebracht worden ist, verspannt sich der Dichtungsabschnitt 9 elastisch gegen einen korrespondierenden Abschnitt des nicht gezeigten Abstreifers und dichtet so den Kosmetikvorratsbehälter zuverlässig ab, so dass kein Kosmetikum auslaufen kann. Vorzugsweise ist der Abstreifer dabei aus einem Material gefertigt, das weicher bzw. elastischer ist als das Griffstück bzw. sein Dichtungsabschnitt 9. Selbstverständlich kann die gleiche Funktion auch dadurch bewirkt werden, dass nicht ein entsprechender Abschnitt des Abstreifers selbst mit dem Dichtungsabschnitt 9 in Interaktion tritt, sondern eine separat in der Nähe des Abstreifers eingesetzte Dichtung.

[0039] Der Vollständigkeit halber ist festzuhalten, dass die Erfindung sich bei dem derartigen Kosmetikapplikator, wie er hier im Rahmen dieses Ausführungsbeispiels gezeigt wird, besonders vorteilhaft bemerkbar macht. Die Erfindung kann aber genauso gut auch im Zusammenhang mit herkömmlich aufgebauten Kosmetikapplikatoren zum Einsatz kommen, d. h. im Zusammenhang mit Kosmetikapplikatoren, die ein zylindrisches Griffstück haben, von dem ein länglicher schlanker Stiel absteht, an dessen dem Griffstück abgewandten Ende ein Borstenbesatz angebracht ist.

[0040] Auch für solche Applikatoren gilt das nachfolgend Gesagte sinngemäß.

[0041] Wie man am Besten anhand der Figur 1 sieht, weist das Griffstück, genauer gesagt sein Applikatorträger 8, eine Aussparung 10 auf, in die der Borstenträger derart eingesetzt ist, dass er einen festen Verbund mit dem Griffstück eingeht. Dabei ragen seine Borsten frei durch das Fenster 11 der Aussparung 10 nach außen. Wie man am besten anhand der Figur 4 sieht, ist die Aussparung 10 hier so gestaltet, dass sich ihre Seitenwände zu dem Fenster 11 hin verjüngen. Auf diese Art und Weise ergibt sich hier, in dem konkreten Ausführungsbeispiel, eine Ausspa- rung 10, die einer Schwalbenschwanznut entspricht. Der Befes- tigungsabschnitt 2 des Borstenträgers besitzt ein Querschnittsprofil, das dem Querschnittsprofil der Aussparung entspricht bzw. das vorzugsweise sogar etwas größer ist als die Aussparung 10. Auf diese Art und Weise wird der Borsten-träger bzw. sein Befestigungsabschnitt durch Formschluss daran gehindert, die Aussparung 10 durch das Fenster 11 zu verlassen. Dadurch, dass das Querschnittsprofil des Befestigungsabschnitts 2 etwas größer ist als der Querschnitt der schwalbenschwanzartigen Aussparung, legen sich die Seitenwände und vorzugsweise auch die dem Borstenbesatz abgewandte Stirnfläche des Befestigungsabschnitts mit einer elastischen Vorspannung gegen die Wände der Aussparung 10 an. Auf diese Art und Weise wird verhindert, dass im Laufe der Zeit Kosmetikum in die Spalte zwischen dem Befestigungsabschnitt 2 des Borstenträgers und den Wänden der Aussparung 10 eindringt und dort beispielsweise einen Nährboden für Bakterien bildet.

[0042] Die Montage erfolg hier so, dass der Borstenträger 1 bzw. sein Befestigungsabschnitt 2 in Richtung der Längsachse LA des Applikatorträgers 8 (vgl. Figur 1) durch die hierfür vorgesehene Einschuböffnung 12 an der Stirnseite des Applikatorträgers in die Aussparung 10 eingeschoben wird.

[0043] Ein Wiederherausrutschen des Borstenträgers

bzw. seines Befestigungsabschnitts durch die Einschuböffnung 12 nach außen wird hier dadurch verhindert, dass eine Punktierung des Applikatorträgers 8 vorgenommen wird, so wie hier durch die Punktierungskreise 13 angedeutet, vgl. Figur 2. Eine solche Punktierung findet dergestalt statt, dass mit hohem Druck mit einem Stift, der gegebenenfalls auch beheizt sein kann, auf die zu punktierende Stelle gedrückt wird, worauf diese sich in einwärtiger Richtung verformt und dauerhaften Form- bzw. Reibschluss zwischen den beiden miteinander zu verbindenden Teilen erzeugt. Alternativ kann auch ein Einkleben oder Verschweißen vorgesehen sein, das Punktieren ist lediglich am schnellsten.

[0044] Wie man am Besten anhand der Figur 1 sieht, wird das Fenster 11, durch das die Borsten mit ihrem Borstenverankerungsabschnitt nach außen ragen, durch leistenartige Dichtflächen 14 begrenzt.

[0045] Wie man schön anhand der Figur 4 sieht, dienen diese leistenartigen Dichtflächen dazu, um gegen die Rückseite des Bostenverankerungsabschnitts anzuliegen und hiergegen abzudichten.

[0046] Aus diesem Zweck ist es vorzugsweise so, dass die Aussparung und der Borstenträger bzw. sein Verankerungsabschnitt so dimensioniert sind, dass die Rückseite des Borstenverankerungsabschnitts elastisch gegen die leistenartigen Dichtflächen 14 verspannt wird.

[0047] Es leuchtet ohne Weiteres ein, dass man mit Hilfe der Erfindung auch ein sehr zweckmäßiges Kosmetikapplikatorsystem schaffen kann. Die Art der hier für den Borstenträger verwendeten Befestigung kann nämlich gegebenenfalls so sein, dass die Möglichkeit besteht, mit ein und demselben Griffstück unterschiedliche Borstenträger zu verbinden.

[0048] Beispielsweise kann es so sein, dass das Griffstück sowie unterschiedliche Borstenträger, die sich vorzugsweise in ihrer Farbe unterscheiden und dadurch unterschiedliche Eigenschaften signalisieren, separat, d.h. nicht montiert ausgeliefert werden. Der Benutzer oder die Benutzerin kann dann denjenigen Borstenträger auswählen, dessen Borstenbesatz ihm/ihr am besten gefällt und den Borstenträger dann in den Applikator einschieben, um einen fertigen Applikator zur Hand zu haben. Ein solcher Montagevorgang nach Belieben des Benutzers oder der Benutzerin kann einmalig sein, nämlich vor der ersten Ingebrauchnahme des Kosmetikapplikators. Alternativ kann das System natürlich auch so gestaltet sein, dass immer wieder ein Wechsel möglich ist, je nachdem, welche Art von z.B. Mascara die Benutzerin tagesaktuell auflegen will, d.h. je nachdem ob es mehr Curling sein soll oder ob mehr Volumen, damit ein auffälligeres Aussehen der Wimpern erzielt werden soll.

[0049] Bei einem solchen System ist es besonders vorteilhaft, wenn die Aussparung 10 und der Borstenträger 1 so aufeinander abgestimmt sind, dass der Borstenträger 1 in dem Moment in der Aussparung 10 mit dem Griffstück verrastet, in dem er seine bestimmungsgemäße, anwendungsbereite Position erreicht hat. Die Verrastung kann dabei so ausgebildet sein, dass sie sich rückgängig machen lässt oder sie kann so ausgebildet sein, dass sie den Borstenträger nach dessen erstmaligem Einrasten unlösbar mit dem Griffstück verbindet.

[0050] Sind der Applikator und der Vorratsbehälter derart konstruiert, wie bei diesem von den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel, dann ermöglicht es diese besondere Art der Konstruktion, den Applikatorträger 8 durch eine Bewegung, die im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse LG des Griffstücks verläuft, in einen Kosmetikbehälter einzuschieben, wie ihn die Figur 8 zeigt.

[0051] Sobald der Applikatorträger 8 fast vollständig in den Kosmetikbehälter 2 eingeschoben ist, beginnt sein Dichtungsabschnitt 9 in einen entsprechenden Abschnitt des im Durchtritt 15 des Vorratsbehälters gehaltenen Abstreifers 16 einzugreifen und sich so gegenüber dem entsprechenden Abschnitt des Abstreifers elastisch zu verspannen, so dass einerseits der Vorratsbehälter 2 zuverlässig abgedichtet wird und andererseits der Applikatorträger 8 an dem Vorratsbehälter 2 in mehreren Richtungen festgelegt wird. Diese Festlegung ist reibschlüssig und/oder formschlüssig.

[0052] Selbstverständlich kann zwischen dem entsprechenden Abschnitt des Abstreifers und dem Dichtungsabschnitt 9 des Applikatorträgers 8 eine Verrastung vorgesehen sein.

[0053] Aufgrund der speziellen Ausgestaltung bei diesem Ausführungsbeispiel bilden der Dichtungsabschnitt 9 und der entsprechende Teil des Abstreifers ein Lager. Dieses Lager erlaubt es, den Applikator in Richtung des Pfeils S2 gegenüber dem Vorratsbehälter 17 zu verschwenken.

[0054] Wie am besten anhand der Figuren 7 bis 9 zu sehen ist, ist der Vorratsbehälter 17 so ausgestaltet, dass er zwei unterschiedliche Abschnitte umfasst. Er umfasst nämlich einen gut zu erkennenden hohlen Abschnitt: 17a zur Bevorratung von Kosmetikum und einen davon, vorzugsweise nach Art einer Fahne abstehenden, vorzugsweise nicht hohlen Abschnitt 17b zur Festlegung des Applikators im mündungsfernen bzw. vom Durchtritt 15 entfernten Bereich des Vorratsbehälters 17.

[0055] Durch die bereits beschriebene Schwenkbewegung kann der Applikatorgriff entlang des Pfeils S2 solange an den Abschnitt 17b des Vorratsbehälters herangbewegt werden, bis er vorzugsweise flächig gegen diesen anliegt.

[0056] Wie man anhand der Figur 9 sieht, ist der Applikator mit einer Ausnehmung 18 versehen. Der Abschnitt 17b des Vorratsbehälters ist mit einem Zapfen 19 bzw. einem vergleichbaren Rastelement versehen. Der Zapfen 19 legt sich in die Ausnehmung 18 ein. Auf diese Art und Weise kommt es zu einer zumindest reibschlüssigen Festlegung des Applikators an dem Vorratsbehälter 17 in einem zweiten Bereich, der von dem ersten Bereich vollständig beabstandet ist. Idealerweise tritt nicht nur eine reibschlüssige Festlegung auf, sondern es ist zumindest auch Formschluss beteiligt oder die Festlegung ist sogar überwiegend bzw. ausschließlich formschlüssig. Auf diese Art und Weise wird der Applikator

so an dem Vorratsbehälter 17 festgelegt, dass er weder so schwenken kann, dass er sich unbeabsichtigt von dem Vorratsbehälter 17 löst, noch dass er so relativ zum Vorratsbehälter verschoben werden kann, dass der Dichtungsabschnitt 12 außer Eingriff mit dem entsprechenden Abschnitt des Abstreifers kommt, gegen den der Dichtungsabschnitt 9 dichtet.

[0057] Anzumerken ist noch, dass es vorteilhaft sein kann, den Borstenträger mit Kanälen oder Bohrungen zu versehen, die ihn vollständig durchdringen. In diesem Fall kann der Borstenträger mit seinen Borsten dazu eingesetzt werden, um das Applikationsorgan von innengespeisten Aufträgern zu bilden. Es handelt sich um solche Aufträger, die beispielsweise einen elastisch zusammendrückbaren Pump-Griff, der in flüssigkeitsleitender Verbindung mit dem Bereich steht, in dem der Borstenträger befestigt ist. Ein Druck auf den Handgriff, der z. B. ballonartig sein kann, lässt dann das gewünschte Volumen an Kosmetikmasse über die Kanäle in den Borstenträger bis in den Bereich der Borsten hinein austreten. Auf diese Art und Weise erhält man einen besonders anwendungsfreundlichen Applikator. Eine solche Weiterbildung des Applikators ist besonders hilfreich bei Haarfärbe- oder Strähnchenapplikatoren.

[0058] Selbstverständlich ist für eine solche Spezialanwendung die Abdichtung des Borstenträgers in seinem Sitz von großer Bedeutung. Wie diese Abdichtung vorgenommen werden kann, wurde bereits oben beschrieben. Hierauf wird verwiesen.

[0059] Abhängig von dem Kosmetikapplikator, der durch die aufgestellten Ansprüche beansprucht wird, wird auch Schutz für einen Kosmetikapplikator beansprucht, der folgende zusätzliche Merkmale aufweist:

[0060] Kosmetikapplikator, der sich dadurch auszeichnet, dass die Borsten la eine Borstenlänge $\leq$ 4,5 mm, vorzugsweise $\leq$ 3 mm aufweisen.

[0061] Abhängig davon wird auch Schutz für einen Abstreifer beansprucht, der folgende zusätzliche Merkmale aufweist: Kosmetikapplikator, der sich dadurch auszeichnet, dass die Borsten la eine zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise vollständig kegelige oder pyramidenförmige Mantelfläche aufweisen.

[0062] Abhängig davon wird auch Schutz für einen Abstreifer beansprucht, der folgende zusätzliche Merkmale aufweist:

[0063] Kosmetikapplikator, der sich dadurch auszeichnet, dass die Borsten la des Borstenbesatzes zumindest überwiegend derart elastisch sind, dass sich ihre Spitze gegenüber der Position, die die Spitze im unbelasteten Zustand einnimmt, rein elastisch federnd um einen Weg W auslenken lässt, der mindestens 20 %, besser mindestens 30 % und idealerweise mindestens 40 % der Borstenlänge BL beträgt.

Bezugzeichenliste

[0064]

0	Griffstück
1	Borstenträger
1a	Borsten
2	Befestigungsabschnitt des Borstenträgers
3	Borstenverankerungsabschnitt des Borstenträgers
4	Griffplatte bzw. Dichtflächen
5	Große Hauptfläche der Griffplatte
6	Kleine Seitenfläche der Griffplatte
7	Haltearm
8	Applikatorträger
9	Dichtungsabschnitt
10	Aussparung
11	Fenster der Aussparung
12	Einschuböffnung
13	Punktierungskreis
14	Leistenartige Dichtfläche
15	Durchtritt, der das Innere des Vorratsbehälters mit der Umgebung verbindet
16	Abstreifer
17	Vorratsbehälter
18	Ausnehmung am Applikator
19	Zapfen am Vorratsbehälter
BL	Borstenlänge
β	Kegelwinkel Borstenmantel
α	Winkel zwischen den Mittellinien der Borsten der äußersten Borstenreihen (Borstenreihen parallel zur Längsachse)
L	Längsachse des Borstenträgers
LA	Längsachse des Applikatorträgers
LG	Längsachse des Griffstücks
W	Weg

Patentansprüche

1. Kosmetik-, Haarpflege- oder Haarfärbeapplikator, vorzugsweise in Gestalt eines Mascaraapplikators, mit einem Griffstück (0) und einem Besatz aus spritzgegossenen Borsten (1a), wobei die Borsten (1a) einstückig an einen Borstenträger (1) angespritzt sind und das Griffstück (0) eine Aussparung (10)aufweist, in die der gesamte fertig gespritzte Borstenträger (1) oder zumindest sein Befestigungsabschnitt (2) so eingesetzt werden können, dass der Borstenträger (1) einen festen Verbund mit dem Griffstück (0) eingeht, während zumindest seine Borsten (la) frei durch ein Fenster (11) der Aussparung (10) nach außen ragen, wobei der Borstenträger (1) einen Borstenverankerungsabschnitt (3) aufweist und einen Befestigungsabschnitt (2), wobei der der Borstenverankerungsabschnitt in Richtung senkrecht zur Längsachse (L) des Borstenverankerungsabschnitts (3) breiter ist als der Befestigungsabschnitt (2), wobei der Borstenverankerungsabschnitt (3) so gestaltet ist, dass er sich bündig in die Oberfläche des ihn aufnehmenden Griffstücks einfügt und dabei ein Teil des Borstenverankerungsab-

schnitts frei durch das besagte Fenster nach außen ragt.

2. Kosmetikapplikator nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (10) so gestaltet ist, dass sie zu dem Fenster (11) hin, durch das die Borsten (la) frei nach außen ragen, enger wird, derart, dass der Borstenträger (1) oder zumindest sein Befestigungsabschnitt (2) durch Formschluss daran gehindert werden, die Aussparung (10) durch das Fenster (11) zu verlassen, wobei die Aussparung (10) vorzugweise nach Art einer Schwalbenschwanz-Nut ausgestaltet ist.

3. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aussparung (10) eine Einschuböffnung (12) aufweist, die in einer im Wesentlichen senkrecht zu der Ebene des Fensters (11) angeordneten Ebene liegt und durch die der Borstenträger (1) in die Aussparung eingeschoben werden kann.

4. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Borstenträger (1) in Richtung senkrecht zu seiner Längsachse (L) vorzugsweise einen pilzförmigen Querschnitt aufweist.

5. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Griffstück an das Fenster (11), durch das die Borsten nach außen ragen, begrenzenden Rändern leistenartige Dichtflächen (14) zur Anlage gegen die dem Borstenbesatz abgewandte Rückseite des Borstenverankerungsabschnitts (3) aufweist, wobei der Borstenträger (1) und die Aussparung (10) vorzugsweise so aufeinander abgestimmt sind, dass sich der Borstenverankerungsabschnitt (3) in bestimmungsgemäß montiertem Zustand des Borstenträgers (1) elastisch vorgespannt gegen die leistenartigen Dichtflächen (14) anlegt.

6. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (2) und die Aussparung (10) so aufeinander abgestimmt sind, dass sich die Flanken des Befestigungsabschnitts und vorzugsweise die Flanken und die dem Borstenbesatz abgewandte Stirnseite des Befestigungsabschnitts (2) elastisch vorgespannt an die Wände der Aussparung (10) anlegen.

7. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Borstenträger (1) und das Griffstück (0) durch Einkleben, Verschweißen oder Punktierung (vgl. Punktierungskreise 13) miteinander verbunden oder relativ zueinander gesichert sind.

8. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten (la) und vorzugsweise auch der Borstenträger (1) aus einem Material gefertigt sind, das weicher und/oder elastischer ist, als das Material des Griffstücks (0).

9. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Borstenträger (1) und das Griffstück (0) korrespondierende Rastorgane aufweisen, die derart ausgestaltet sind, dass der Borstenträger (1) am Griffstück (0) einrastet, sobald er im Zuge seines Einschiebens in die Aussparung (10) des Griffstücks (0) seine bestimmungsgemäß endgültige Position innerhalb der Aussparung (10) erreicht hat.

10. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die freie Oberfläche des Borstenträgers (1), die die Borsten (1a) trägt, im Wesentlichen die Gestalt eines Zylindermantelabschnitts oder eines Kegelmantelabschnitts aufweist.

11. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Borstenträger in Richtung seiner Längsachse (L) gesehen mehrere Reihen aus vorzugsweise jeweils entlang einer Linie hintereinander aufgestellten Borsten (la) trägt.

12. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittellinien der Borsten (la) der beiden äußersten Borstenreihen des Borstenbesatzes zwischen sich einen Winkel (α) von mehr als 30°, vorzugsweise von mehr als 40° und idealerweise von mehr als 60° einschließen.

13. Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Borstenträger (1) aus einem Körper aus einem ersten Kunststoff besteht, der den Befestigungsabschnitt (2) und den Borstenverankerungsabschnitt (3) ausbildet, während die Borsten (la) aus einem zweiten Kunststoff bestehen, der an den Körper angespritzt oder durch den Körper hindurchgespritzt ist.

14. Kosmetikapplikatorsystem bestehend aus einem Kosmetikapplikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche und mindestens einem zusätzlichen mit Borsten (la) besetzten Borstenträger (1), wobei die Borstenträger (1) und das Griffstück (0) so aufeinander abgestimmt sind, dass der Benutzer oder die Benutzerin dazu in der Lage ist einen Borstenträger (1) auszuwählen und mit dem Griffstück (0) zu verbinden, wobei die Borstenträger (1) und das

Griffstück (0) vorzugsweise so gestaltet sind, dass sie gegeneinander verrasten, sobald der Borstenträger (1)seine bestimmungsgemäße, anwendungsfertige Position in dem Griffstück (0) einnimmt und wobei die Borstenträger (1) vorzugsweise unterschiedliche Farben aufweisen.

15. Kosmetikeinheit mit einem Kosmetikapplikator oder einem Kosmetikapplikatorsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einem Kosmetikvorratsbehälter (17), dessen Entnahmeöffnung bzw. Durchtritt (15) von dem Kosmetikapplikator verschlossen wird, solange sich der Kosmetikapplikator in seiner Parkposition befindet.

Claims

1. Cosmetic, hair-care or hair-dyeing applicator, preferably in the form of a mascara applicator, with a handle piece (0) and a trimming of injection-moulded bristles (1 a), in which context the bristles (1 a) have been injected onto a bristle carrier (1) in one piece and the handle piece (0) manifests a recess (10) into which the entire, ready-moulded bristle carrier (1) or at least its fitting section (2) can be inserted such that the bristle carrier (1) enters into a fixed combination with the handle piece (0), whereas at least its bristles (1 a) freely protrude to the outside through a window (11) in the recess (10), whereas the bristle carrier (1) manifests a bristle anchoring section (3) and a fitting section (2), whereas the bristle anchoring section is wider than the fitting section (2) in the direction of vertical to the longitudinal axis (L) of the bristle anchoring section (3), whereas the bristle anchoring section (3) has been designed such that it integrates flush into the surface of the part of the handle piece accommodating it and a part of the bristle anchoring section freely protrudes to the outside through the said window.

2. Cosmetic applicator according to Claim 1, wherein the recess (10) has been designed such that it becomes narrower towards the window (11) through which the bristles (1 a) freely protrude to the outside such that the bristle carrier (1) or at least its fitting section (2) are prevented from leaving the recess (10) through the window (11) by a tight fit, in which context the recess (10) has been designed in the shape of a dovetail groove.

3. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the recess (10) manifests an insertion opening (12), which is on a level essentially arranged vertical to the level of the window (11) and through which the bristle carrier (1) can be inserted into the recess.

4. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the bristle carrier (1) preferably manifests a mushroom-shaped cross-section in the direction vertical to its longitudinal axis (L).

5. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the handle piece manifests slat-like sealing surfaces (14) on edges neighbouring the window (11) through which the bristles protrude to the outside for contact against the reverse of the bristle anchoring section (3) turned away from the bristle trimming, in which context the bristle carrier (1) and the recess (10) have preferably been aligned to one another such that the bristle anchoring section (3) has elastically pre-tensed contact against the slat-like sealing surfaces (14) when the bristle carrier (1) has been fitted as intended.

6. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the fitting section (2) and the recess (10) have been aligned to one another such that the flanks of the fitting section and preferably the flanks and the front side of the fitting section (2) turned away from the bristle trimming have elastically pre-tensed contact against the walls of the recess (10).

7. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the bristle carrier (1) and the handle piece (0) have been connected to one another or have been secured relative to one another by gluing, welding or puncturing (cf. puncturing circuits 13).

8. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the bristles (1a) and preferably also the bristle carrier (1) have been produced from a material which is softer and/or more elastic than the material of the handle piece (0).

9. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the bristle carrier (1) and the handle piece (0) manifest corresponding engagement elements designed such that the bristle carrier (1) engages on the handle piece (0) as soon as it has reached its planned final position within the recess (10) in the course of being inserted into the recess (10) of the handle piece (0).

10. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the free surface of the bristle carrier (1), which carries the bristles (1 a), essentially manifests the shape of a cylinder jacket section or a cone jacket section.

11. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the bristle carrier, when looked at in the direction of its longitudinal axis (L),

carries a plurality of rows of bristles (1 a), preferably positioned behind one another along one line.

12. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the middle lines of the bristles (1a) of the two outside lines of bristles of the bristle trimming include an angle (α) of more than 30°, preferably of more than 40° and ideally of more than 60° between them.

13. Cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims, wherein the bristle carrier (1) comprises a body of a first plastic material which forms the fitting section (2) and the bristle anchoring section (3), whereas the bristles (1 a) comprise a second plastic material which has been injected onto or through the body.

14. Cosmetic applicator system comprising a cosmetic applicator according to one of the aforementioned claims and at least one additional bristle carrier (1) provided with bristles (1 a), in which context the bristle carriers (1) and the handle piece (0) have been aligned to one another such that the user is in a position to choose a bristle carrier (1) and to connect it with the handle piece (0), in which context the bristle carriers (1) and the handle piece (0) have preferably been designed such that they engage against one another as soon as the bristle carrier (1) has reached its intended position ready for application in the handle piece (0) and the bristle carriers (1) preferably manifest differing colours.

15. Cosmetic unit with a cosmetic applicator or a cosmetic applicator system according to one of the previous claims and a cosmetic reservoir (17), the removal opening or passage (15) of which is locked by the cosmetic applicator as long as the cosmetic applicator is in its parking position.

Revendications

1. Applicateur de cosmétiques, soins ou colorants capillaires, de préférence, sous forme d'applicateur de mascara, avec un manche (0) et une garniture de poils moulés par injection (1a), les poils (1a) étant injectés solidairement sur un support de brosse (1) et le manche (0) présentant un évidement (10), dans lequel tout le support de brosse (1) entièrement moulé par injection, ou au moins sa section de fixation (2), peuvent être insérés de sorte que le support de brosse (1) soit relié solidement au manche (0) tandis qu'au moins ses poils (1a) dépassent librement vers l'extérieur par une ouverture (11) de l'évidement (10), le support de brosse (1) présentant une section d'ancrage des poils (3) et une section de fixation (2), celle de la section d'ancrage des poils (3) étant, dans le sens perpendiculaire à l'axe longitudinal (L) de la section d'ancrage des poils (3), plus large que la section de fixation (2), la section d'ancrage des poils (3) étant conçue de telle manière à s'insérer à fleur dans la surface du manche qui la supporte et à ce qu'une partie de la section d'ancrage des poils (3) dépasse librement vers l'extérieur par ladite ouverture.

2. Applicateur de cosmétiques conformément à la revendication n°1, **caractérisé par le fait que** l'évidement (10) est conçu de telle manière à se rétrécir vers l'ouverture (11), par laquelle les poils (1a) dépassent librement vers l'extérieur de telle sorte que le support de brosse (1), ou au moins sa section de fixation (2), soient empêchés, par ajustement de forme, de quitter l'évidement (10) par l'ouverture (11), l'évidement (10) étant conçu, de préférence, selon une rainure à queue d'aronde.

3. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'évidement (10) présente un orifice d'insertion (12) qui est situé dans un niveau disposé essentiellement perpendiculairement au niveau de l'ouverture (11) et par lequel le support de brosse (1) peut être inséré dans l'évidement.

4. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support de brosse (1) présente, dans le sens perpendiculaire à son axe longitudinal (L), de préférence une section en forme de champignon.

5. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le manche présente, au niveau de l'ouverture (11), par laquelle les poils dépassent vers l'extérieur, des bords délimitants de surfaces d'étanchéité de type baguette (14) vers la disposition contre la face arrière tournée vers la garniture de brosse de la section d'ancrage des poils (3), le support de brosse (1) et l'évidement (10) étant, de préférence, adaptés l'un à l'autre de telle manière à ce que la section d'ancrage des poils (3) soit élastiquement précontrainte contre les surfaces d'étanchéité de type baguette (14), le support de brosse (1) étant monté de façon conforme.

6. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la section de fixation (2) et l'évidement (10) sont adaptés l'un à l'autre de telle manière à ce que les flancs de la section de fixation et, de préférence, les flancs et la face frontale dirigée vers la garniture de brosse (2) soient élastiquement précontraints sur les parois de l'évidement (10).

7. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support de brosse (1) et le manche (0) sont assemblés par collage, assemblage ou pointage (cf. cercles de pointage 13) ou relativement bloqués l'un par rapport à l'autre.

8. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les poils (1a) et, de préférence, également le support de brosse (1) sont fabriqués à partir d'un matériau qui est plus mou et/ou plus élastique que le matériau du manche (0).

9. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support de brosse (1) et le manche (0) présentent des organes d'enclenchement correspondants qui sont conçus de telle manière à ce que le support de brosse (1) s'enclenche sur le manche (0) dès qu'il a atteint sa position définitive conforme à l'intérieur de l'évidement (10) lors de son insertion dans l'évidement (10) du manche (0).

10. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la surface libre du support de brosse (1) qui supporte les poils (1a), présente essentiellement la forme d'une section d'enveloppe cylindrique ou d'une section d'enveloppe conique.

11. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support de brosse supporte, vu dans le sens de son axe longitudinal (L), plusieurs rangées composées, de préférence, de poils implantés les uns derrière les autres le long d'une ligne.

12. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les lignes médianes des poils (1a) des deux rangées de poils les plus extérieurs de la garniture de brosse incluent, entre elles, un angle (α) de plus de 30°, de préférence de plus de 40° et idéalement de plus de 60°.

13. Applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support de brosse (1) se compose d'un corps composé d'une première matière plastique qui forme la section de fixation (2) et la section d'ancrage des poils (3) tandis que les poils (1a) se composent d'une deuxième matière plastique qui est injectée sur le corps ou à travers le corps.

14. Système applicateur de cosmétiques composé d'un applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes et au moins d'un support de brosse (1) supplémentaire, garni de poils (1a), le support de brosse (1) et le manche (0) étant adaptés l'un à l'autre de telle sorte que l'utilisateur ou l'utilisatrice puisse sélectionner un support de brosse (1) et l'assembler avec le manche (0), le support de brosse (1) et le manche (0) étant conçus, de préférence, de telle manière à s'enclencher l'un contre l'autre dès que le support de brosse (1) adopte sa position prête à l'utilisation conforme dans le manche (0) et le support de brosse (1) présentant, de préférence, divers coloris.

15. Unité cosmétique avec un applicateur de cosmétiques ou un système applicateur de cosmétiques conformément à l'une des revendications précédentes et un réservoir de cosmétiques (17), dont l'orifice de prélèvement et/ou le passage (15) de l'applicateur de cosmétiques est fermé hermétiquement tant que l'applicateur de cosmétiques est dans sa position de repos.

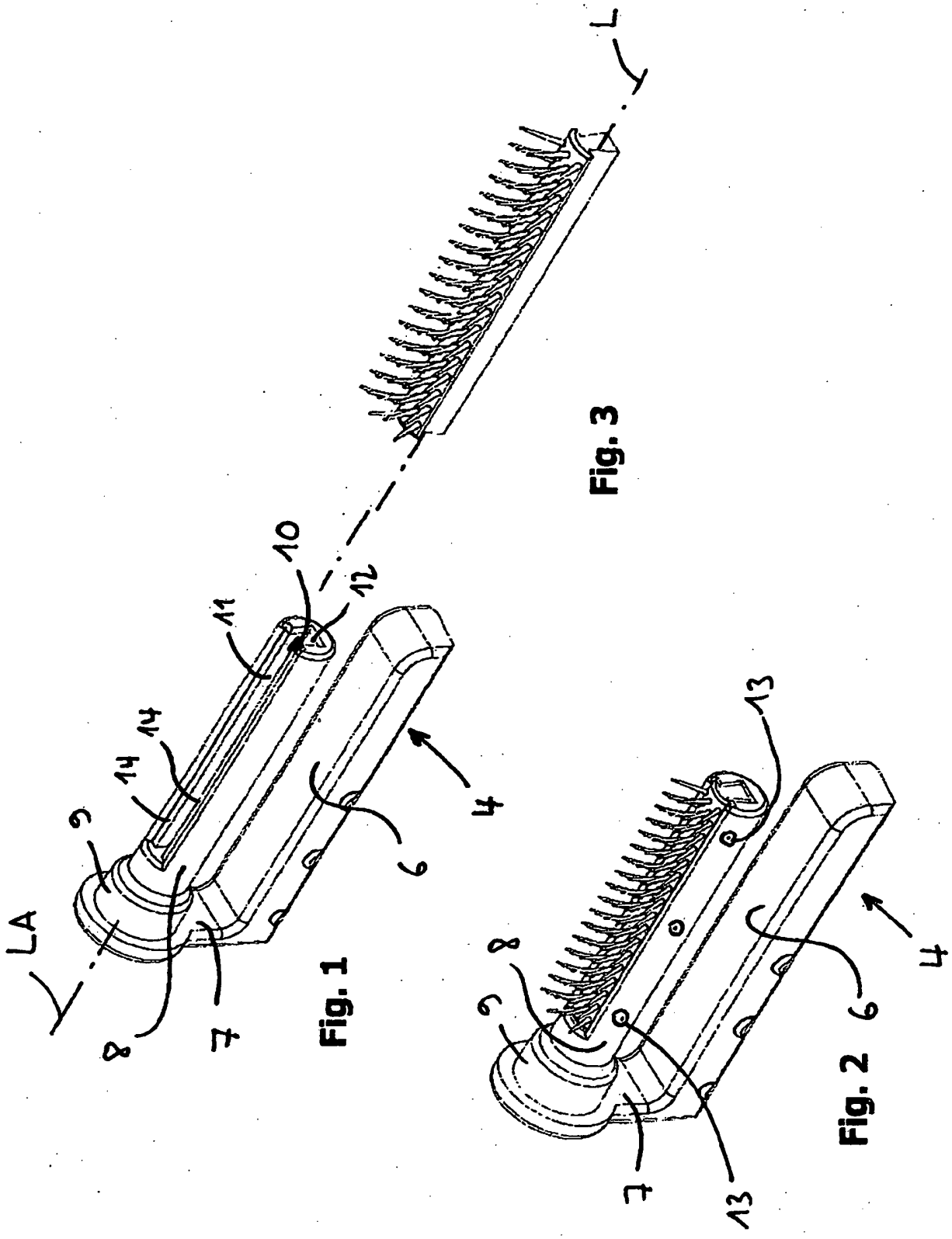


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

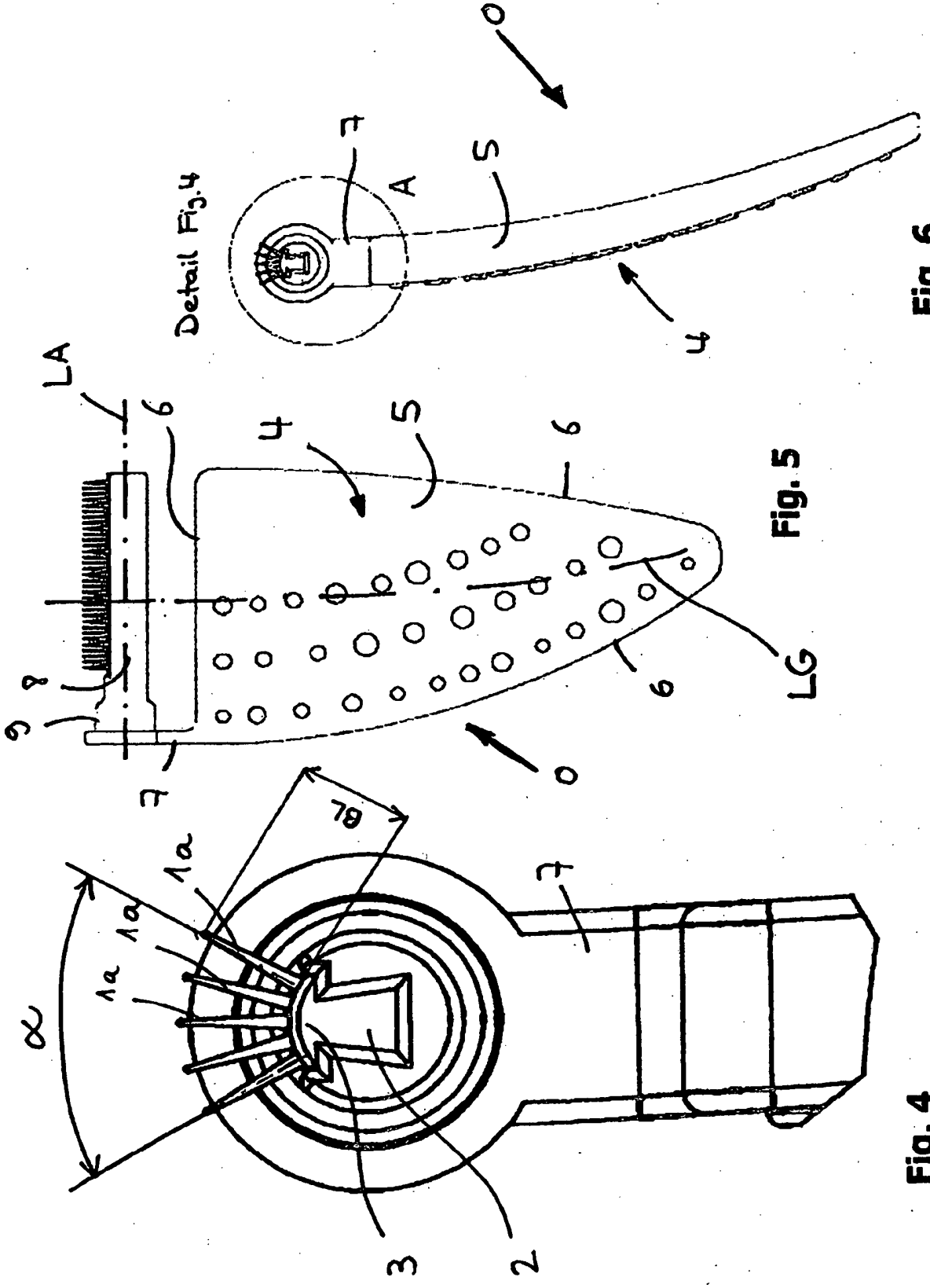


Fig. 6

Fig. 5

Fig. 4

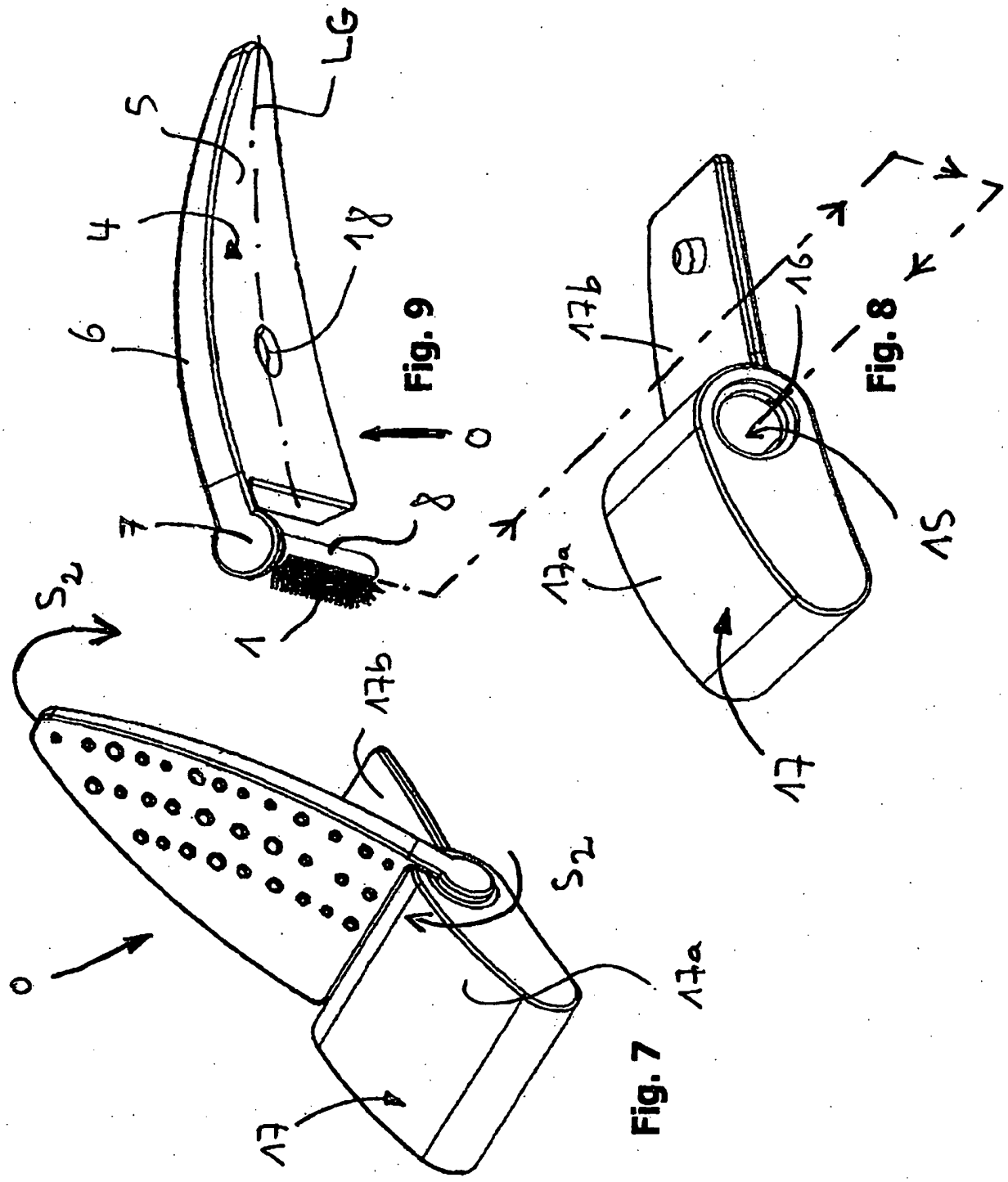


Fig. 9

Fig. 8

Fig. 7

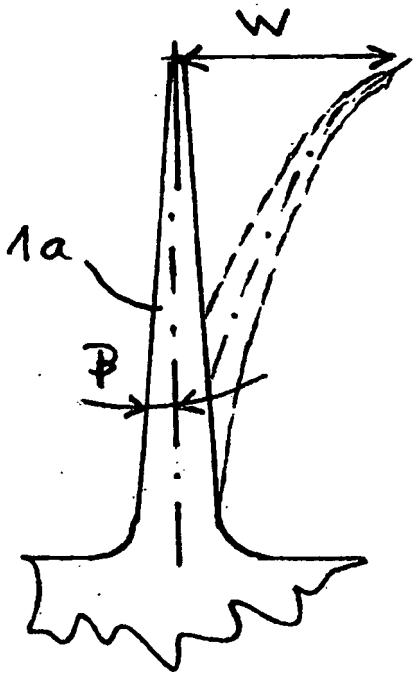


Fig. 10

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1070465 A2 **[0002]**
- EP 2064968 A2 **[0002]**
- EP 2168450 A1 **[0002]**
- EP 2332443 A1 **[0002]**