



(11)

EP 2 446 770 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.10.2018 Patentblatt 2018/41

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

(21) Anmeldenummer: **11186881.6**

(22) Anmeldetag: **27.10.2011**

(54) **Rechteckiger Abstreifer für Flachbürsten**

Rectangular stripper for flat brushes

Démouleur carré pour brosses plates

(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: **27.10.2010 DE 202010014791 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.2012 Patentblatt 2012/18

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

(72) Erfinder:
• **Geuther, Manuela
91522 Ansbach (DE)**

• **Stredak, Helmut
91589 Aurach (DE)**
• **Schuster, Erwin
91572 Bechhofen (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 761 123 EP-A1- 0 978 241
EP-A1- 1 050 231 EP-A1- 1 481 607
EP-A1- 2 022 366 US-A- 5 309 929
US-A- 5 902 063**

EP 2 446 770 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Abstreifer zum Abstreifen eines Kosmetikapplikators beim Herausziehen aus einem Vorratsbehälter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Kosmetikapplikatoren und allen voran Mascaraapplikatoren ragen bei Nichtgebrauch in einen Vorratsbehälter, in dem sich das aufzutragende Kosmetikum befindet. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Kosmetikapplikator in reichlich mit dem Kosmetikum benetzter Form zur Verfügung steht. Verstärkt wird die Benetzung des Kosmetikapplikators in vielen Fällen noch dadurch, dass die Kosmetikeinheit nicht nur "Deckel nach oben und Boden nach unten" im heimischen Badezimmer auf der Ablage des Waschtisches steht, sondern im mobilen Einsatz ist und zu diesem Zweck in der Handtasche mitgenommen wird.

[0003] Aufgrund dessen ist sicherzustellen, dass der Kosmetikapplikator, wenn er aus dem Vorratsbehälter herausgezogen wird, stets mit genau der richtigen Menge Kosmetikum benetzt ist und nicht etwa ein Übermaß an Kosmetikum aus dem Vorratsbehälter "herauszieht".

[0004] Zu diesem Zwecke sind üblicherweise Abstreifer vorgesehen.

[0005] Solche Abstreifer weisen üblicherweise, im weitesten Sinne, die Kontur und Funktion eines Anus auf, d. h. sie haben eine ringförmige Abstreiferlippe, die sich dicht um den Schaft des Kosmetikapplikators legt, mit dessen Hilfe der Kosmetikapplikator bei Nichtgebrauch in den Vorratsbehälter hineinragt.

[0006] Sobald der Abstreifer aus dem Vorratsbehälter herausgezogen wird, wird die überschüssige Menge des Kosmetikums, die am Applikatorschaft und am eigentlichen Applikator haftet, abgestreift.

[0007] Derartige ringförmige Abstreifer sind in der Praxis gut beherrschbar und bereiten daher keine Schwierigkeiten mehr, da für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle geeignete Abstreiferkonstruktionen zur Verfügung stehen. In jüngerer Zeit ist jedoch verstärkt der Ruf nach alternativen Kosmetikapplikatoren laut geworden, die ein völlig neuartiges Anwendungsgefühl vermitteln. Im Zuge dessen sind Kosmetikflachapplikatoren entwickelt worden, insbesondere auch zum Zwecke des Mascaraauftrags, die ihrem äußeren Aussehen nach eher einem Pinsel entsprechen, die jedoch derartig ausgestaltet sind, dass sie beim näheren Hinsehen die Anwendungsvorteile der klassischen Mascaraapplikatoren und insbesondere deren bürstenartiges Verhalten, welches ein hervorragendes Kämmen und Separieren garantiert, mit der oft als vorteilhaft empfundenen Handhabung eines Pinsels und mit dessen ansprechendem, frischem Design vereinbaren.

[0008] Der Bau von Abstreifern für derartige Flachapplikatoren bringt jedoch einige Herausforderungen mit sich. Denn bei derartigen Flachapplikatoren ist die Länge der Berührungslinie zwischen dem Abstreifer und dem Applikator um ein Vielfaches größer als bei den

bekannten Applikatoren, weshalb eine wesentlich größere Reibung auftritt, die den breiten und daher ohnehin labileren Abstreifer wesentlich eher dazu bringt, beispielsweise zu "verstülpen" und dann nur noch eine unbefriedigende Abstreifwirkung zu entfalten.

[0009] Es ist bereits intern versucht worden, diesem unerwünschten "Verstülpen" dadurch entgegenzutreten, dass der Abstreifer insgesamt steifer gemacht wurde. Dies führt allerdings dazu, dass von der Benutzerin erhebliche Kräfte aufzubringen sind, um den Kosmetikapplikator durch den steifen und wegen seiner langen Berührungslinie relativ hohe Reibungskräfte entfaltenden Abstreifer nach außen herauszuziehen. Es lässt sich kaum vermeiden, dass beim Herausziehen des Applikators ein ruckartiger, haptischer Eindruck entsteht, weil die zum Herausziehen des Applikators benötigten Kräfte plötzlich deutlich geringer werden, sobald der Applikator mit dem Abstreifer außer Eingriff gekommen ist.

[0010] Das Patent US 5,309,929 schlägt einen Abstreifer vor, dessen sich gegenüberliegende Abstreiferlippen in einzelne Biegeelemente aufgegliedert sind. Zwischen einem Doppelpaar seitlich benachbarter und sich gegenüberliegender Biegeelemente bleibt hier ein relativ großer Freiraum offen, so dass die Kosmetikmasse, obwohl sie typischerweise pastös ist, die Barrierewirkung des Abstreifers in signifikantem Umfang überwinden kann.

[0011] EP1481607A beschreibt einen Abstreifer mit Abstreiferlippen. Ein mindestens ebenso gravierendes Problem ist es, dass derartige Flachapplikatoren, insbesondere wenn sie zum Auftrag von Mascara benutzt werden, einen Borstenbesatz aufweisen, der von einem zu steifen Abstreifer leicht beschädigt werden kann.

[0012] Im Lichte dessen ist es die Aufgabe der Erfindung, einen Abstreifer für einen Kosmetikflachapplikator zu schaffen, der eine verbesserte Wirkung besitzt, insbesondere in Gestalt einer besseren Charakteristik beim Hineinschieben und Herausziehen des Flachapplikators.

[0013] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0014] Die Lösung erfolgt dadurch, dass der Abstreifer einen vorzugsweise im Wesentlichen rechteckigen Durchlass bildet, der im entlasteten Zustand durch zwei sich gegenüberliegende Abstreiferlippen versperrt wird, die jeweils ihrerseits in mehrere Biegeelemente unterteilt sind, welche beim Hindurchschieben des Kosmetikapplikators elastisch verformt werden und dadurch den Weg für den Durchtritt des Applikators durch den Durchlass freigeben.

[0015] Dabei ist erfindungsgemäß zumeist vorgesehen, dass die Abstreiferlippen im unbelasteten Zustand in Richtung ihrer Längsachsen LS 1 bzw. LS 2 einen zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise sogar bis auf toleranzbedingte Abweichungen oder durch die Gebrauchsdauer bedingte Verformungen vollständig geradlinigen Verlauf aufweisen. Von einem im Wesentlichen geraden Verlauf kann gesprochen werden, wenn der mittlere Krümmungsradius der Längsachsen kleiner als 40 mm und vorzugsweise sogar kleiner als 60 mm

ist. Vorzugsweise verlaufen die besagten Längsachsen LS 1 und 2 parallel zur Trennlinie T zwischen den Abstreiferlippen.

[0016] Auch ein Durchlass, dessen Ränder einen leichten Wellenlinienverlauf aufweisen oder dessen Ränder nur in etwa einem Rechteck entsprechen, weil sie ballig oder konvex sind, aber dennoch im Wesentlichen ein Rechteck ausbilden, ist ein rechteckiger Durchlass im Sinne der Erfindung.

[0017] Dabei ist vorgesehen, dass die Biegeelemente einen ersten Abschnitt der Abstreiferlippe bilden und in einen Fußabschnitt der Abstreiferlippe übergehen, die den zweiten Abschnitt der Abstreiferlippe bildet und auf diese Art und Weise verhindert, dass die Abstreiferlippe zu weich wird. Eine solche "zweiteilige" bzw. in zwei Abschnitte geteilte Abstreiferlippe behält im Fußbereich ihre gewohnte Härte bei und nimmt lediglich in ihrem äußeren Bereich mit Hilfe der Biegeelemente Rücksicht auf die Knickempfindlichkeit der Borsten.

[0018] Die Biegeelemente sind dabei als dreieckige Zungen ausgestaltet. Zwischen diesen dreieckigen Zungen befindet sich jeweils ein Spalt. Überwiegend oder ausschließlich dreieckige Zungen sind wegen ihrer Fähigkeit, vorbeigleitende Applikatorborsten besser zu lenken, günstig.

[0019] Dabei sind die dreieckigen Zungen sich gegenüberliegender Abstreiferlippen mit versetztem Rapport bzw. Versatz angeordnet. Auf diese Art und Weise wird verhindert, dass sich immer zwei Spalten zwischen sich gegenüberliegenden Paaren von dreieckigen Zungen gegenüberliegen und damit zu große Freiflächen bilden, über die die Barrierewirkung des Abstreifers durch das Kosmetikum überwunden werden kann.

[0020] Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass sich zwei oder bevorzugt mehrere Biegeelemente einer Abstreiferlippe im Anschluss an ihre Wurzel zu einem gemeinsamen

[0021] Lappen vereinen. Dabei besteht eine Abstreiferlippe dann aus mehreren Lappen, die sich vorzugsweise untereinander nicht berühren oder zumindest über einen mehr als nur unwesentlichen Teil ihrer Flanke nicht berühren.

[0022] Durch Ausbildung solcher Lappen wird die Flexibilität der Abstreiferlippe weiter abgesenkt, d. h. die Abstreiferlippe wird anschmiegsamer. Zugleich werden vorzugsweise Belüftungsöffnungen geschaffen, über die das Innere des Kosmetikkvorratsbehälters mit der Außenumgebung in Verbindung steht, so dass sich beim Herausziehen des Abstreifers kein oder kein wesentlicher Unterdruck bildet und umgekehrt beim Hereinschieben des Abstreifers kein oder kein wesentlicher Überdruck bildet.

[0023] Im Rahmen einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Längsachse der Biegeelemente gegenüber der Längsachse des Abstreifers um einen Winkel von 82° bis 50° geneigt ist.

[0024] Im Rahmen einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass sich die Dicke der

Biegeelemente (gemessen in etwa in Richtung der Längsachse des Abstreifers) von der Wurzel des Biegeelements hin zum freien Ende des Biegeelements verringert, vorzugsweise um mindestens 10%, idealerweise um mindestens 25% der Dicke des Biegeelements an seiner Wurzel.

[0025] Im Rahmen einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die schmalste Seite der dreieckigen Zungen deren Wurzel bildet, mit der die dreieckigen Zungen jeweils nach Art von einseitig auskragenden Biegeträgern an den restlichen Körper des Abstreifers oder an den Fußabschnitt der Abstreiferlippe angebunden sind.

[0026] Vom Grundsatz her ist denkbar, dass die Biegeelemente ihrerseits die Gestalt von eng beabstandeten und vorzugsweise in mehreren Reihen in Einschubrichtung hintereinander aufgestellten Borsten besitzen. Die Biegeelemente können also jeweils einen sich im Wesentlichen als lineare Leiste präsentierenden Borstenvorhang darstellen, aus Einzelborsten mit einem im Folgenden näher definierten Fußdurchmesser $\leq 0,2$ mm. Die Borstenabstände ergeben sich aus der erforderlichen Abstreifwirkung und sind durch fachübliche Versuche zu ermitteln. Vorzugsweise werden angespritzte Borsten eingesetzt.

[0027] Klar bevorzugt sind die Biegeelemente keine Borsten, sondern deutlich massiver. Sie weisen dann zumindest in ihrem Fußbereich, in dem sie in den Abstreifergrundkörper übergehen (distal von einer eventuellen Kehle/Verrundung zwischen Biegeelement und Abstreiferkörper), in Richtung der maximal nutzbaren Länge LM eine Breite auf, die $\geq 0,4$ mm, besser $\geq 0,8$ mm und teilweise $\geq 1,5$ mm ist. Weitere Vorteile, Wirkungsweisen und Ausgestaltungsmöglichkeiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der drei durch die Figuren erläuterten Ausführungsbeispiele.

[0028] Die Figuren zeigen:

Figur 1 einen Schnitt durch ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstreifers entlang der Schnittrlinie B - B;

Figur 2 zeigt einen Schnitt des gleichen Ausführungsbeispiels entlang der Schnittrlinie A - A;

Figur 3 zeigt eine Draufsicht eines Abstreifers gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel;

Figur 4 einen Schnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstreifers entlang der Schnittrlinie B - B;

Figur 5 zeigt einen Schnitt des zweiten Ausführungsbeispiels entlang der Schnittrlinie A - A;

Figur 6 zeigt eine Draufsicht eines Abstreifers gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel;

Figur 7 einen Schnitt durch ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstreifers entlang der Schnittlinie B - B;

Figur 8 zeigt einen Schnitt des dritten Ausführungsbeispiels entlang der Schnittlinie A - A;

Figur 9 zeigt eine Draufsicht eines Abstreifers gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel;

Figur 10 zeigt, schematisch, einen Teil eines Applikators, der mit dem Lippenabschnitt eines Abstreifers gemäß einem der zuvor geschilderten drei Ausführungsbeispiele in Eingriff steht.

Figur 11 zeigt einen Schnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines nicht erfindungsgemäßen Abstreifers.

Figur 12 zeigt einen Schnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines nicht erfindungsgemäßen Abstreifers, von oben gesehen.

[0029] Wie man anhand der Fig. 1 bis 3 sieht, ist der den wesentlichen Teil des Abstreifers 1 bildende Abstreifergrundkörper 2 als Hülse ausgestaltet, die einen Durchlass 3 für einen nicht gezeigten Kosmetikapplikator umrandet, welche in Richtung einer Längsachse L verläuft. Der Abstreifer lässt sich als rechteckig mit im Bedarfsfall verrundeten Ecken bezeichnen. Wesentlich ist, dass der Abstreifer zwei kurze Seiten und im Wesentlichen rechtwinklig dazu zwei lange Seiten, die um mindestens den Faktor 1,5 besser noch um mindestens den Faktor 1,8 und idealerweise um den Faktor 2 länger sind als die kurzen Seiten. Natürlich müssen insbesondere die langen Seiten nicht streng im mathematischen Sinne gerade sein, sie können aus gestalterischen oder patentrechtlichen Gründen z. B. auch ein leicht welliges Design haben, ohne dass der im weiteren Sinne zu verstehende Begriff "rechteckig" verlassen wird - auch wenn ein solches Design nur peripher erfindungsgemäß ist, da mit erhöhtem Herstellungsaufwand verbunden.

[0030] Der erfindungsgemäße, für den Kosmetikbereich zu verwendende Abstreifer unterscheidet sich von Abstreifern, die in anderen technischen Gebieten zu ganz anderen Zwecken gebraucht werden, nicht zuletzt durch seine zierliche Gestaltung:

Die Hülse weist eine maximale Höhe HM von bis zu 22 mm, besser bis zu lediglich 18 mm auf, vorzugsweise ist die maximale Höhe HM jedoch auf 13 mm begrenzt. Der Abstreifergrundkörper 2 ist so ausgestaltet, dass der Durchlass in einer ersten Richtung senkrecht zu der besagten Längsachse L eine nutzbare maximale Länge LM von 15 mm bis 55 mm, bzw. von lediglich 15 mm bis 40 mm aufweist, bevorzugt nur von 15 mm bis 30 mm.

[0031] In einer zweiten Richtung senkrecht zu ersten Richtung und zu der Längsachse weist der Durchlass eine maximal nutzbare Breite BM von 2,5 mm bis 10 mm

auf, bevorzugt von 3 mm bis 8 mm.

[0032] Wie man anhand der Fig. 3 sieht, wird der Durchlass im entlasteten Zustand, d. h. bei nicht eingesetztem Kosmetikapplikator, durch zwei - vorzugsweise ausschließlich zwei - sich gegenüberliegende Abstreiferlippen 4 und 5 versperrt. Diese Abstreiferlippen setzen sich jeweils aus einem Fußabschnitt 6 bzw. 7 und einem eigentlichen Lippenabschnitt 8 bzw. 9 zusammen. Die Abstreiferlippen zeichnen sich dadurch aus, dass sie im Wesentlichen gesehen als gerade Leisten ausgebildet sind, die zwischen sich eine gedachte, lineare Trennlinie T einschließen. Aus patentrechtlichen Gründen sind auch solche Trennlinien erfindungsgemäß, die lediglich im Mittel gerade sind, weil sie z. B. bei genauerer Betrachtung leicht schlangelinienförmig um eine Mittellinie herum verlaufen.

[0033] Die Abstreiferlippen sind mit ihrem Fußabschnitt an den Abstreifergrundkörper angebunden, vorzugsweise angespritzt. Sie bestehen vorzugsweise aus dem gleichen Material wie dieser. Alternativ wird es sich in manchen Fällen, in denen ohne Rücksicht auf die Kosten ein optimal angepasstes Ergebnis erreicht werden soll, anbieten, die Abstreiferlippen unter Verwendung eines anderen, vorzugsweise flexibleren Kunststoffes anzuspitzen.

[0034] Die Abstreiferlippen sind so gestaltet, dass sie mit einer ihrer zwei längeren Seiten an den Abstreifergrundkörper angebunden sind. Die andere der beiden längeren Seiten ist die im Wesentlichen frei auskragende Seite der Abstreiferlippe. Die längeren Seiten dieser Abstreiferlippen sind in Richtung des Pfeils P vorzugsweise mindestens 10 mm, besser 15 mm und idealerweise sogar mehr als 20 mm lang. Bevorzugte Ausführungsformen besitzen sogar Abstreiferlippen, deren längere Seiten mindestens 25 mm lang sind.

[0035] Der Lippenabschnitt 8 bzw. 9 und zumindest eine der beiden Abstreiferlippen 4 bzw. 5 sind jeweils in mehrere Biegeelemente 12 unterteilt. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind sogar die Lippenabschnitte beider Abstreiferlippen derart unterteilt.

[0036] Die derart unterteilte Abstreiferlippe weist vorzugsweise mindestens 10 Biegeelemente (mit dem Bezugszeichen 12) auf, besser mindestens 20 und idealerweise mehr als 25 Biegeelemente. Die Verwendung von mehr als 40 Biegeelementen verschlechtert in den meisten Fällen die Eigenschaften des Abstreifers wieder, was allenfalls im Ausnahmefall hingenommen werden kann und vorzugsweise vermieden werden sollte.

[0037] Für viele Einsatzfälle ist es ideal, wenn die Biegeelemente 12 weit überwiegend oder am besten vollständig identisch sind. Im Regelfall sind die Biegeelemente so ausgestaltet, dass sie eine definierte Form und Lage einnehmen - anders als beispielsweise ein aus einzelnen Borsten im engeren Sinne, d. h. auch spätestens nach wiederholtem Gebrauch wirr abstehenden Filamenten bestehender Abstreifer.

[0038] Diese Biegeelemente 12 zeichnen sich dadurch aus, dass sie beim Hindurchschieben oder Herauszie-

hen des Kosmetikapplikators einzeln beiseite gebogen werden können, ohne sofort Kräfte an ein benachbartes Biegeelement weiterzugeben. Diese Biegeelemente 12 sind vorzugsweise nach Art einseitig auf ihrer Seite des Fußabschnitts angebundener, frei in den Mittenbereich des Abstreifers ausragender Biegeträger ausgestaltet. Diese Biegeträger sind im Vergleich zur maximalen Durchlasslänge LM sehr filigran ausgebildet, weil die mittlere Breite das Maß von 1,5 mm und besser noch das Maß von 0,75 mm nicht überschreitet. Unter einer mittleren Breite in diesem Sinne versteht man diejenige Breite parallel zur maximalen Durchlasslänge LM, die ein gedachtes Rechteck haben müsste, welches die gleiche Oberfläche aufweist wie ein Biegeelement zwischen seinem freien Ende und der Stelle, an dem es nach Art eines Kragträgers an den Fußabschnitt der zugehörigen Abstreiferlippe angebunden ist. Eine solche Ausgestaltung weist im Optimalfall alle oder zumindest die überwiegende Anzahl der Biegeträger auf.

[0039] Zwischen den einzelnen, benachbarten Biegeelementen 12 ein und derselben Abstreiferlippe 4 bzw. 5 bleibt vorzugsweise ein gewisser Spalt 10 frei, d. h. benachbarte Biegeelemente 12 berühren sich mit ihren Flanken jedenfalls nicht auf ganzer Länge, vorzugsweise überhaupt nicht. Genau auf Grund dessen ist es so, dass die einzelnen Biegeelemente 12 in einem gewissen Umfang einzeln beiseite gebogen werden können, ohne sofort Kräfte an ein benachbartes Biegeelement weiterzugeben.

[0040] Bekanntlich ist es nicht wünschenswert, dass zunächst im Vorratsbehälter befindliche Kosmetikmasse bei ungünstiger Lagerung des Kosmetikbehälters (z. B. im Kopfstand in einer Handtasche) die Barrierewirkung des Abstreifers überwinden und bis in den Bereich der Verschlusskappe des Kosmetikbehälters vordringen kann. Um dem Rechnung zu tragen, sind die Spalte 10 in Abhängigkeit von den rheologischen Eigenschaften des Kosmetikums, für das der Abstreifer bestimmt ist, alle oder zumindest im Wesentlichen (was deutlich ungünstiger ist) so klein gehalten, dass das Kosmetikum auf Grund seiner hohen Viskosität und/oder Oberflächenspannung die Spalte im Wesentlichen nicht überwinden kann, wenn der Kosmetikbehälter mindestens 4 Stunden lang im Kopfstand gelagert wird.

[0041] Anhand der Fig. 1 sieht man, dass die Abstreiferlippen 4, 5 bzw. zumindest deren Biegeelemente 12 in Richtung des Inneren des Kosmetikbehälters relativ zueinander gepfeilt angeordnet sind - die Pfeilspitze ist dem Inneren des Kosmetikbehälters zugewandt. Vorzugsweise schließt die Lippenlängsachse LL zumindest auf der der Mitte des Durchlasses zugewandten Hälfte der Abstreiferlippe 4, 5 einen spitzen Winkel W mit der Längsachse L des Durchlasses 3 ein, für den gilt $W \leq 70^\circ$ bzw. idealerweise $W \leq 65^\circ$. Kleiner als 50° sollte der Winkel vorzugsweise nicht sein.

[0042] Wie anhand der Fig. 1 und zeichnerisch näher erläutert anhand der insoweit identischen Fig. 7 zu sehen ist, besitzen die Abstreiferlippen vorzugsweise eine

leichte Krümmung in Richtung vom Fuß zur Spitze der Abstreiferlippe, mit einem Krümmungsradius Q. Für den gilt: $Q \leq 50$ mm, besser $Q \leq 40$ mm, idealerweise $Q \leq 20$ mm.

[0043] Sinnvollerweise gilt, dass sich die Abstreiferlippen 4, 5 bzw. zumindest deren Biegeelemente 12 zur Mitte des Durchlasses hin zumindest in ihrer Breite und/oder in ihrer Dicke verjüngen, so dass ihr einer Biegung widersetzendes Flächenträgheitsmoment zur Mitte hin immer geringer wird.

[0044] Wie man sieht, sind diese Biegeelemente 12 vorzugsweise als dreieckige Zungen ausgebildet, von denen eine Anzahl entlang einer Abstreiferlippe 4 bzw. 5 nebeneinander angeordnet ist.

[0045] Für diese dreieckigen Zungen und die zwischen ihnen befindlichen Spalte 10 gilt das gesamte zuvor Gesagte wortsinngemäß.

[0046] Die Spitzen dieser dreieckigen Zungen kragen frei aus. Zwischen benachbarten Zungen befinden sich dreieckige Spalten. Bei den die Zungen bildenden Dreiecken handelt es sich um Dreiecke mit einer spitzwinkligen Seite, die frei ausragt. Die Breite der Dreiecke in Richtung der maximal nutzbaren Länge LM beträgt im Wurzelbereich des frei ausragenden Dreiecks zwischen 0,4 mm und 1,5 mm, vorzugsweise liegt die Obergrenze der Breite sogar bei $\leq 0,9$ mm.

[0047] Die dreieckigen Zungen sind an ihren sich gegenüberliegenden Abstreiferlippen mit versetztem Rapport bzw. Versatz angeordnet, d. h. die Spitzen der dreieckigen Zungen der einen Abstreiferlippe liegen jeweils direkt (auf kürzestem Wege) den Freiräumen zwischen zwei dreieckigen Zungen der anderen Abstreiferlippe gegenüber. Hierdurch wird vermieden, dass örtliche Freiräume entstehen, die eine so große freie Querschnittsfläche aufweisen, dass die an anderer Stelle dieser Beschreibung angesprochene Barrierewirkung des Abstreifers beeinträchtigt wird.

[0048] Die dreieckigen Zungen sind insbesondere dann von großem Vorteil, wenn es gilt, einen Flachapplikator abzustreifen, dessen Borstenbesatz eine im weitesten Sinne walzenförmige Hüllkontur aufweist, d. h. die Form einer Walze, deren Längsachse sich in Richtung der Länge LM erstreckt und die auch eine Anzahl von Borsten aufweist, welche den borstentragenden Grundkörper des Flachapplikators seitlich überragen. Natürlich kann der Abstreifer aber auch für nicht-walzenförmige Applikatoren vorteilhaft eingesetzt werden.

[0049] Eine Seitenansicht des borstenbesetzten Endabschnitts eines solchen Applikators 11 illustriert die Fig. 7. Man sieht hier, wie die Biegeelemente 12 mit dem borstentragenden Endabschnitt im Eingriff stehen, und versteht, dass der große Vorteil der dreieckigen Zungen darin besteht, dass sie gerade den seitlich überragenden Teil des Borstenbesatzes beim Herausziehen des Applikators nicht allzu stark belasten. Dies deshalb, weil die dreieckigen Zungen die Borsten nicht auf breiter Front nahezu rechtwinklig umzulegen bzw. umzuknicken vermögen. Stattdessen wirken die dreieckigen Zungen je-

weils wie eine Art "Stromteiler" (Begriff aus dem Wasserbrückenbau entlehnt), so dass die einzelnen Borsten relativ schnell die Gelegenheit finden, in einer der Spalten 10 abzurutschen und dadurch die betreffende Abstreiferlippe passieren zu können, ohne übermäßig beansprucht zu werden. Zugleich kann der seitlich absteigende Borstenbesatz hierdurch auch noch "ausgekämmt" und dadurch recht effektiv mit der erforderlichen Genauigkeit von einer übermäßigen Beladung mit Kosmetikmasse befreit werden, vgl. nochmals Fig. 7.

[0050] Im Lichte dieser Funktion ist klar, warum der Abstreifer bzw. die Abstreiferlippen vorzugsweise nicht aus einem weichelastischen Material mit kautschukartigen Eigenschaften gefertigt werden soll, sondern aus einem hinreichend flexiblen und dennoch in sich formstabilen Material - vorzugsweise aus einem der gleichen Kunststoffstoffe, wie sie auch zur Herstellung von an einen Borstenträger angespritzten Borsten verwendet werden.

[0051] An dieser Stelle ist nun auf einen besonderen Aspekt der Erfindung zu sprechen zu kommen, der bei Bedarf mit großem Vorteil realisiert werden kann:

Seine besondere Stärke spielt der erfindungsgemäße Abstreifer - ggf. auch dann, wenn seine Biegeelemente nicht die Gestalt dreieckiger Zungen haben - dort aus, wo er zusammen mit einem Applikator verwendet wird, dessen Borstenbesatz positionsgenau ist, d. h. bei dem jede einzelne Borste eine bekannte, in der Serienfertigung reproduzierbar gleiche Fußposition einnimmt und idealerweise auch eine immer gleiche, ebenfalls reproduzierbare Orientierung aufweist. Wenn man dann noch dafür sorgt, dass der Abstreifer und der Applikator stets in definierter Position (oder zumindest in einem definierten Positionsbereich) relativ zueinander in Interaktion treten, dann erhält man ein sehr effektives Applikator-Abstreifer-System. Zumindest die Borstenpositionen der einzelnen, seitlich überstehenden Borsten des Borstenbesatzes werden dann nämlich so gewählt und auf das dem Lippenabschnitt der Abstreiferlippe verliehene Design abgestimmt, dass sich keine der Borsten oder zumindest im Wesentlichen keine der Borsten (in Richtung der maximalen Länge LM gesehen) in einer Position befindet, in der sie beim Herausziehen genau auf die freie Stirnfläche eines Biegeelements 12 bzw. auf die Spitze der dreieckigen Zunge trifft, sondern stattdessen im Bereich eines Spalts 10 steht und sich daher beim Herausziehen des Abstreifers zwanglos in diesen einlegt. Borsten, die sich im Zuge des Herausziehens des Applikators durch den Abstreifer in dessen Spalte 10 einlegen, wird vom Abstreifer eine deutlich weniger scharfe Krümmung aufgezwungen als solchen Borsten, die durch eine durchgehende Abstreiferlippe eines nicht erfindungsgemäßen Abstreifers beim Herausziehen quasi "rechtwinklig umgelegt" werden. Richtig eingesetzt und auf den Borstenbesatz des Applikators abgestimmt, schont der erfindungsgemäße Abstreifer den Borstenbesatz ungemessen und erlaubt daher auch knickempfindlichere Borstendesigns. Selbst wenn nur weniger knickempfindliche Borstendesigns verwendet werden, spielt der erfin-

dungsgemäße Abstreifer seine Stärken aus, denn es leuchtet ohne Weiteres ein, dass die beim Herausziehen des Applikators zu überwindenden Kräfte umso geringer sind, je weniger scharf die Borsten beim Passieren der Abstreiferlippe umgebogen werden.

[0052] Wichtig ist anzumerken, dass der erfindungsgemäße Applikator seine Stärken in vielen Fällen auch dann zumindest zu einem bedeutenden Teil ausspielt, wenn die Positionen der Einzelborsten nicht in der geschilderten Art exakt auf das Abstreiferdesign abgestimmt sind.

[0053] Um im Falle der geschilderten Optimierung für eine stets gleichbleibende bzw. hinreichend eng tolerierte Relativposition zwischen Applikator und Abstreifer zu sorgen, ist der Abstreifergrundkörper 2 mit Führungsorganen versehen, die für die hinreichend genaue Positionierung des Applikators relativ zum Abstreifer sorgen. Diese Führungsorgane sind in den Fig. 1 bis 3 gut zu erkennen, sie sind hier in Gestalt von gegenüber der Innenwandung des Abstreifergrundkörpers 2 erhabenen Führungsleisten 13 ausgeführt. Diese Führungsorgane sind vorzugsweise so ausgestaltet bzw. angeordnet, dass sie sowohl eine Führungswirkung in Richtung der maximal nutzbaren Länge LM als auch in Richtung der maximal nutzbaren Breite BM entfalten. Alternativ wäre denkbar, dass auch die Innenwandung des Abstreifergrundkörpers als solche, mehr oder minder vollflächig die Führungsfunktion übernehmen kann. Bei einem mehr oder minder vollflächigen Aneinanderentlanggleiten ist jedoch die Gefahr groß, dass es zu einem unerwünschten Verschmieren/Verschleppen von Kosmetikmasse am Applikator kommt. Eine solche vollflächige Führung ist daher nur peripher erfindungsgemäß, bevorzugt ist sie jedoch nicht.

[0054] Zumindest eine oder zwei der besagten Führungsorgane 13 sind vorzugsweise so gestaltet, dass sie mit dem Applikator verrasten, wenn dieser seine Endposition relativ zum Abstreifer erreicht hat. Auf diese Art und Weise wird der Applikator sicher in seiner Ruhestellung gehalten.

[0055] Die Abstreiferlippen sind so ausgeführt und angeordnet, dass sie an ihrem der Mitte des Durchlasses zugewandten Ende aneinanderstoßen oder fast aneinanderstoßen, d. h. sich bis auf einen kleinen Abstand von maximal 6/10 mm aneinander annähern. Somit treffen sich die freien Spitzen der dreieckigen Zungen der einen Abstreiferlippe mit den Spitzen der dreieckigen Zungen der anderen Abstreiferlippe ganz oder fast, im o. g. Sinne.

[0056] Von den Fig. 4 bis 6 wird ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstreifers gezeigt. Das zuvor für das erste Ausführungsbeispiel Gesagte gilt in vollem Umfang auch für dieses zweite Ausführungsbeispiel, mit folgenden Abwandlungen: Zusätzlich zu den Biegeelementen 12 der oben geschilderten Art weisen die Abstreiferlippen 4, 5 bei diesem Ausführungsbeispiel auch noch mindestens einen, vorzugsweise mehrere Einschnitte 15 auf, die sich bis in den

Fußabschnitt 6 bzw. 7 der jeweiligen Abstreiferlippe hinein bzw. vollständig durch diesen hindurch erstrecken. Die Einschnitte sind vorzugsweise so ausgestaltet, dass sich die den jeweiligen Einschnitt berandenden Flanken der Abstreiferlippe nicht berühren sondern einen Freiraum zwischen sich einschließen.

[0057] Soweit mehrere Einschnitte 15 an einer Abstreiferlippe vorgesehen sind, wird die Abstreiferlippe durch diese in mehrere im Wesentlichen unabhängig voneinander flexible Lappen 16 aufgeteilt, von denen jeder mehrere der oben geschilderten Biegeelemente 12 trägt. Hierdurch wird eine noch größere Flexibilität der Abstreiferlippe erreicht. Optional wird hierdurch ein sich auch nach längerem Gebrauch nicht tendenziell mit abgestreiftem Kosmetikum zusetzender Pfad geschaffen, über den ein besserer Druckausgleich stattfinden kann, so dass sich beim Herausziehen des Abstreifers kein oder nur ein geringerer Unterdruck im Kosmetikbehälter bildet (Pumpeffekt), der das Herausziehen erschwert und im ungünstigsten Fall zu einer ungewünschten Verfrachtung des Kosmetikums führt. Ähnliche Vorteile ergeben sich dann auch beim Wiedereinschieben des Applikators durch den Abstreifer hindurch.

[0058] Ansonsten unterscheidet sich dieses Ausführungsbeispiel nur noch dadurch vom ersten Ausführungsbeispiel, dass hier der Winkel W zwischen Lippenlängsachse LL und der Längsachse L des Durchlasses kleiner gewählt ist. Für den Winkel W gilt bei diesem Ausführungsbeispiel $W \leq 85^\circ$ bzw. idealerweise $W \leq 80^\circ$. Kleiner als 50° sollte der Winkel vorzugsweise auch hier nicht sein, idealerweise gilt hier sogar $W \geq 60^\circ$.

[0059] Von den Fig. 7 bis 9 wird ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstreifers gezeigt. Das zuvor für das erste und zweite Ausführungsbeispiel Gesagte gilt in vollem Umfang auch für dieses dritte Ausführungsbeispiel. Der einzige Unterschied zwischen dem zweiten und diesem dritten Ausführungsbeispiel ist der, dass der Winkel W des dritten Ausführungsbeispiels dem des ersten Ausführungsbeispiels entspricht.

[0060] Bei einer eigenständigen nicht erfindungsgemäßen Variante handelt es sich um einen Abstreifer zum Abstreifen eines Kosmetikapplikators, der ganz genau so ausgestaltet ist wie die zuvor beschriebenen Abstreifer, jedoch mit dem einzigen Unterschied, dass die zwei sich gegenüberliegenden Abstreiferlippen jeweils nicht ihrerseits in mehrere Biegeelemente unterteilt sind, sondern als einheitliche durchgehende Abstreiferlippen ausgestaltet sind. Aufgrund dessen gilt für diesen weiteren Abstreifer all das, was zuvor gesagt wurde, gleichermaßen. Lediglich die Ausführungen zur Unterteilung jeder der Abstreiferlippen in mehrere Biegeelemente gelten für diesen Abstreifer nicht, ansonsten ist die folgende Beschreibung unverändert auch auf diesen Abstreifer anwendbar.

[0061] Bei dieser nicht erfindungsgemäßen Variante kann es sich also beispielsweise um einen Abstreifer handeln, der wie folgt gestaltet ist:

Abstreifer zum Abstreifen eines Kosmetikapplikators beim Herausziehen aus seinem Vorratsbehälter, wobei der Abstreifer einen im Wesentlichen rechteckigen Durchlass bildet, der im entlasteten Zustand durch zwei sich gegenüberliegende Abstreiferlippen versperrt wird. Dabei haben die Abstreiferlippen jeweils - zumindest im Wesentlichen - die Gestalt eines Rechtecks, das mit einer seiner längeren Seiten an den Grundkörper des Abstreifers angebunden ist und das mit der anderen seiner längeren Seiten mit dem Kosmetikapplikator in Interaktion tritt, um diesen abzustreifen. Mithin besitzen auch diese Abstreiferlippen im Wesentlichen die Gestalt einer geraden Leiste. Generell gilt auch für diese Variante, dass vorzugsweise nur zwei derartige Abstreiferlippen zum Einsatz kommen und keine weiteren. Vorzugsweise berühren sich diese Abstreiferlippen im herausgezogenen Zustand des Kosmetikapplikators entlang einer geraden Berührungslinie oder sie schließen im herausgezogenen Zustand des Kosmetikapplikators zwischen sich einen linienförmigen Spalt mit einer Breite BS von nicht mehr als 1 mm und vorzugsweise von nicht mehr als 0,6 mm ein.

[0062] Dabei ist auch hier vorgesehen, dass die Abstreiferlippen im unbelasteten Zustand in Richtung ihrer Längsachsen LS 1 bzw. LS 2 einen zumindest im Wesentlichen, vorzugsweise sogar bis auf toleranzbedingte Abweichungen oder durch die Gebrauchsdauer bedingte Verformungen vollständig geradlinigen Verlauf aufweisen. Von einem im Wesentlichen geraden Verlauf kann gesprochen werden, wenn der mittlere Krümmungsradius der Längsachsen kleiner als 40 mm und vorzugsweise sogar kleiner als 60 mm ist. Vorzugsweise verlaufen die besagten Längsachsen LS 1 und 2 parallel zur Trennlinie T zwischen den Abstreiferlippen.

[0063] Die besagten längeren Seiten dieser Abstreiferlippen sind in Richtung des Pfeils P vorzugsweise mindestens 10 mm, besser 15 mm und idealerweise sogar mehr als 20 mm lang. Bevorzugte Ausführungsformen besitzen sogar Abstreiferlippen, deren längere Seiten mindestens 25 mm lang sind.

[0064] Vorzugsweise trennt dabei die Abstreiferlippen im Bereich ihrer Schmalseiten, d.h. im Bereich ihres hinteren und vorderen Endes, jeweils ein Seitenspalt S vom Abstreifergrundkörper 2, so dass die Abstreiferlippen tatsächlich im Wesentlichen nur entlang ihrer einen längeren Seite an dem Abstreifergrundkörper 2 angebunden sind. Auf diese Art und Weise wird sichergestellt, dass die Abstreiferlippen auch dann, wenn sie nicht in einzelne Segmente unterteilt sind, hinreichend nachgiebig sind.

[0065] In einer Richtung quer zur Richtung der besagten längeren Seiten nimmt die Dicke jeder Abstreiferlippe in Richtung hin zu denjenigen längeren Seiten, mit der die Abstreiferlippe unmittelbar mit dem Kosmetikapplikator in Interaktion tritt, ab. Aufgrund dessen hat jede der Abstreiferlippen im Prinzip die Gestalt eines sich zu seinem freien Ende hin verjüngenden Biegeträgers, diesbezüglich genau wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel.

[0066] Dieser Abstreifer ist so gestaltet, dass bei seiner Verformung im Zuge des Durchtritts eines Kosmetikapplikators im Wesentlichen nur solche Biegemomente bzw. Biegespannungen wirken, die eine Biegung um gedachte parallel zueinander im Raum liegende Achsen erzeugen, so dass sich die jeweilige Abstreiferlippe wie ein breiter, aber in Breitenrichtung ebener Biegebalken verhält.

Bezugszeichenliste

[0067]

- 1 Abstreifer
- 2 Abstreifergrundkörper
- 3 Durchlass
- 4 Abstreiferlippe
- 5 Abstreiferlippe
- 6 Fußabschnitt Abstreiferlippe
- 7 Fußabschnitt Abstreiferlippe
- 8 Lippenabschnitt Abstreiferlippe
- 9 Lippenabschnitt Abstreiferlippe
- 10 Spalt zwischen zwei Biegeelementen
- 11 Applikator
- 12 Biegeelement
- 13 Führungsleiste
- 14 Borsten, seitlich abstehend
- 15 Einschnitt
- 16 Lappen
- BM maximal nutzbare Breite
- HM maximale Höhe Abstreiferhülse
- LM maximal nutzbare Länge Durchlass
- DM maximal nutzbare Breite Durchlass
- L Längsachse des Durchlasses
- LL Lippenlängsachse
- W Winkel der Lippenlängsachse LL zur Längsachse L
- T Trennlinie zwischen Abstreiferlippen
- LS1 Längsachse einer Abstreiferlippe
- LS2 Längsachse einer anderen Abstreiferlippe
- Q Krümmungsradius in Richtung vom Fuß zur Spitze der Abstreiferlippe
- P Pfeil
- BS Breite
- S Seitenspalt

Patentansprüche

1. Abstreifer (1) zum Abstreifen eines Kosmetikapplikators beim Herausziehen aus seinem Vorratsbehälter, wobei der Abstreifer (1) einen im Wesentlichen rechteckigen Durchlass (3) bildet, der im entlasteten Zustand durch zwei sich gegenüberliegende Abstreiferlippen (4, 5) versperrt wird, die jeweils in mehrere Biegeelemente (12) unterteilt sind, welche beim Hindurchschieben des Kosmetikapplikators elastisch verformt werden und dadurch den Weg

für den Durchtritt des Applikators durch den Durchlass (3) freigeben, wobei die Biegeelemente als dreieckige Zungen ausgestaltet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dreieckigen Zungen sich gegenüberliegender Abstreiferlippen mit versetztem Rapport zueinander angeordnet sind.

2. Abstreifer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Biegeelemente einen ersten Abschnitt der Abstreiferlippe bilden und in einen Fußabschnitt der Abstreiferlippe übergehen, die den zweiten Abschnitt der Abstreiferlippe bildet.
3. Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zwei oder bevorzugt mehrere Biegeelemente (12) einer Abstreiferlippe (4, 5) im Anschluss an ihre Wurzel zu einem gemeinsamen Lappen (16) vereinen.
4. Abstreifer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachse(LL) der Biegeelemente (12) gegenüber der Längsachse (L) des Abstreifers (1) um einen Winkel (W) von 85° bis 50° geneigt ist.
5. Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Dicke der Biegeelemente (12), gemessen in Richtung Längsachse des Abstreifers (1), von der Wurzel des Biegeelementes hin zum freien Ende des Biegeelementes verringert, vorzugsweise um mindestens 10%, idealerweise um mindestens 25% der Dicke des Biegeelementes (12) an seiner Wurzel.
6. Abstreifer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen benachbarten Biegeelementen (12) ein Freiraum (10) vorgesehen ist, wobei dieser Freiraum vorzugsweise eine dreieckige Gestalt aufweist.
7. Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schmalste Seite der dreieckigen Zungen jeweils deren Wurzel bildet, mit der die dreieckigen Zungen jeweils nach Art von einseitig auskragenden Biegeträgern an den restlichen Körper des Abstreifers angebunden sind.
8. Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einen maßgeblichen Teil des Abstreifers bildende Hülse eine maximale Höhe (HM) von bis zu 18 mm aufweist, wobei die maximale Höhe (HM) vorzugsweise jedoch auf 13 mm begrenzt ist.
9. Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einen maßgeblichen Teil des Abstreifers bildende Hülse einen Durchlass bildet, der in einer ersten Richtung senkrecht zu der besagten Längsachse (L) eine

nutzbare maximale Länge (LM) von 12 mm bis 40 mm aufweist, bevorzugt von 12 mm bis 30 mm.

10. Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einen maßgeblichen Teil des Abstreifers bildende Hülse einen Durchlass bildet, der in einer zweiten Richtung senkrecht zu einer ersten Richtung und zu der Längsachse eine maximal nutzbare Breite (LB) von 2,5 mm bis 10 mm aufweist, bevorzugt von 3 mm bis 8 mm.
11. Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstreifer Führungseinrichtungen aufweist, vorzugsweise in Gestalt von Führungsleisten, die die Position bestimmen, in der sich der Abstreifer und der Applikator relativ zueinander befinden, wenn der Applikator in den Abstreifer eingeschoben wird bzw. in diesem fest sitzt.
12. Kosmetikapplikatorsystem, bestehend aus einem Kosmetikapplikator (11) mit einem Borstenbesatz aus vorzugsweise gespritzten Borsten und einem Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionierung der seitlich überstehenden Borsten (14) des Borstenbesatzes so gewählt und auf das dem Lippenabschnitt (7, 8) der Abstreiferlippe (4, 5) verliehene Design abgestimmt wird, dass sich keine dieser Borsten oder zumindest im Wesentlichen keine dieser Borsten (in Richtung der maximalen Länge (LM) gesehen) in einer Position befindet, in der sie beim Herausziehen genau auf die freie Stirnfläche eines Biegeelements (12) bzw. auf die Spitze der dreieckigen Zunge trifft, sondern stattdessen im Bereich eines Spalts (10) steht und sich daher beim Herausziehen des Abstreifers (1) zwanglos in diesen einlegt.
13. Kosmetikapplikatorsystem, bestehend aus einem Kosmetikapplikator (11) mit einem Borstenbesatz aus vorzugsweise gespritzten Borsten und einem Abstreifer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kosmetikapplikator ein Mascaraapplikator ist, der nach Art einer Flachbürste ausgebildet ist, deren Griff sich bei der Applikation zumindest teilweise so unmittelbar vor dem Auge befindet, dass zumindest ein Teil der Längsachse des Griffs im Wesentlichen senkrecht zur Pupille verläuft.

Claims

1. A wiper (1) for wiping off a cosmetics applicator during the withdrawal from its storage container, wherein the wiper (1) forms a substantially rectangular pas-

sage (3), which in the unstressed state is closed off by two mutually opposing wiper lips (4, 5) that are respectively divided into several bending elements (12) which are elastically deformed when the cosmetics applicator is pushed through and thus clear the way for the applicator to pass through the passage (3), wherein the bending elements are designed as triangular tongues, **characterized in that** the triangular tongues of mutually opposing wiper lips are disposed with an offset rapport.

2. The wiper according to claim 1, **characterized in that** the bending elements form a first section of the wiper lip and transition into a base section of the wiper lip that forms the second section of the wiper lip.
3. The wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** two or preferably several bending elements (12) of a wiper lip (4, 5), adjacent to their root, unify to form a combined tab (16).
4. The wiper according to claim 1, **characterized in that** the longitudinal axis (LL) of the bending elements (12) is inclined at an angle (W) of 85° to 50° relative to the longitudinal axis (L) of the wiper (1).
5. The wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the thickness of the bending elements (12), measured in the direction of the longitudinal axis of the wiper (1), decreases from the root of the bending element towards the free end of the bending element, preferably by at least 10 %, ideally by at least 25 % of the thickness of the bending element (12) at its root.
6. The wiper according to claim 1, **characterized in that** a free space (10) is provided between adjacent bending elements (12), this free space preferably having a triangular form.
7. The Wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the narrowest side of the triangular tongues respectively forms their root with which the triangular tongues are respectively connected to the rest of the body of the wiper in the manner of unilaterally cantilevered bending beams.
8. The wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sleeve forming a predominant part of the wiper has a maximum height (HM) of up to 18 mm, with the maximum height (HM), however, being limited to 13 mm.
9. The wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sleeve forming a predominant part of the wiper forms a passage which, in a first direction perpendicular to said lon-

gitudinal axis (L), has a usable maximum length (LM) of 12 mm to 40 mm, preferably of 12 mm to 30 mm.

10. The wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the sleeve forming a predominant part of the wiper forms a passage which, in a second direction perpendicular to a first direction and to the longitudinal axis, has a maximum usable width (LB) of 2.5 mm to 10 mm, preferably of 3 mm to 8 mm.
11. The wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the wiper comprises guiding means, preferably in the form of guiding ledges, which determine the position in which the wiper and the applicator are located relative to each other when the applicator is inserted into the wiper or is fixed therein.
12. A cosmetics applicator system, consisting of a cosmetics applicator (11) with a bristle covering of preferably injection-molded bristles and a wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the placement of the laterally protruding bristles (14) of the bristle covering is selected and adapted to the design given to the lip section (7, 8) of the wiper lip (4, 5) in such a way that none of these bristles or at least substantially none of these bristles (seen in the direction of the maximum length (LM)) is in a position in which it strikes exactly the free end face of a bending element (12) or the tip of the triangular tongue when it is withdrawn, but instead stands in the area of a gap (10) and therefore lays itself into the latter without being forced to when the wiper (1) is withdrawn.
13. A cosmetics applicator system, consisting of a cosmetics applicator (11) with a bristle covering of preferably injection-molded bristles and a wiper according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the cosmetics applicator is a mascara applicator formed like a flat brush whose handle is at least partially located in such an immediate manner in front of the eye during application that at least a part of the longitudinal axis of the handle extends substantially perpendicularly to the pupil.

Revendications

1. Racleur (1) pour racleur un applicateur de produit cosmétique lors de l'extraction hors de son réservoir, le racleur (1) formant un passage (3) sensiblement rectangulaire qui, dans l'état déchargé, est obturé par deux lèvres de raclage (4, 5) opposées l'une à l'autre, qui sont subdivisées chacune en plusieurs éléments de flexion (12) qui, lorsque l'applicateur de produit cosmétique est passé à travers, sont déformées

élastiquement et ainsi le trajet pour le passage de l'applicateur à travers le passage (3) est libéré, les éléments de flexion étant réalisés sous forme de languettes triangulaires,

caractérisé en ce que

les languettes triangulaires des lèvres d'applicateur opposées l'une à l'autre sont agencées sous une relation décalée l'une de l'autre.

2. Racleur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments de flexion constituent une première portion de la lèvre de racleur et se transforment en une portion de pied de la lèvre de racleur qui constitue la seconde portion de la lèvre de racleur.
3. Racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** suite à leur racine, deux ou de préférence plusieurs éléments de flexion (12) d'une lèvre de racleur (4, 5) se réunissent en une patte commune (16).
4. Racleur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe longitudinal (LL) des éléments de flexion (12) est incliné d'un angle (W) de 85° à 50° par rapport à l'axe longitudinal (L) du racleur (1).
5. Racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'épaisseur des éléments de flexion (12), mesurée en direction de l'axe longitudinal du racleur (1), se réduit depuis la racine de l'élément de flexion vers l'extrémité libre de l'élément de flexion, de préférence d'au moins 10%, de façon idéale d'au moins 25 % de l'épaisseur de l'élément de flexion (12) à sa racine.
6. Racleur selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est prévu un espace libre (10) entre des éléments de flexion (12) voisins, cet espace libre présentant de préférence une forme triangulaire.
7. Racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le côté le plus étroit des languettes triangulaires constitue respectivement leur racine par laquelle les languettes triangulaires sont attachées chacune au reste du corps du racleur à la manière de supports de flexion faisant saillie unilatéralement.
8. Racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'enveloppe constituant une majeure partie du racleur présente une hauteur maximale (HM) allant jusqu'à 18 mm, la hauteur maximale (HM) étant cependant de préférence limitée à 13 mm.
9. Racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'enveloppe constituant une majeure partie du racleur forme un passage qui,

dans une première direction perpendiculaire audit axe longitudinal (L), présente une longueur maximale utile (LM) de 12 mm à 40 mm, de préférence de 12 mm à 30 mm.

5

10. Racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'enveloppe constituant une majeure partie du racleur forme un passage qui, dans une seconde direction perpendiculaire à une première direction et audit axe longitudinal, présente une largeur maximale utile (LB) de 2,5 mm à 10 mm, de préférence de 3 mm à 8 mm. 10
11. Racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le racleur présente des moyens de guidage, de préférence sous forme de baguettes de guidage, qui déterminent les positions dans lesquelles le racleur et l'applicateur se situent l'un par rapport à l'autre lorsque l'applicateur est introduit dans le racleur ou est immobilisé dans celui-ci. 20
12. Système d'applicateur de produit cosmétique, constitué par un applicateur de produit cosmétique (11) pourvu d'une garniture de poils constituée de préférence de poils réalisés par injection et d'un racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le positionnement des poils (14) dépassant latéralement de la garniture de poils est choisi et adapté à la conception conférée à la portion de lèvre (7, 8) de la lèvre de racleur (4, 5) de telle sorte qu'aucun de ces poils ou du moins sensiblement aucun de ces poils se situe dans une position (vue en direction de la longueur maximale (LM)) dans laquelle il tombe précisément sur la surface frontale libre d'un élément de flexion (12) ou sur la pointe de la languette triangulaire, lors de l'extraction, mais se situe plutôt dans la zone d'une fente (10) et vient donc se poser sans contrainte dans le racleur (1) lors de son extraction. 30 35 40
13. Système d'applicateur de produit cosmétique, constitué par un applicateur de produit cosmétique (11) pourvu d'une garniture de poils constituée de préférence de poils réalisés par injection et d'un racleur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'applicateur de produit cosmétique est un applicateur de mascara qui est réalisé à la manière d'une brosse plate dont la poignée se trouve, pendant l'application, au moins partiellement directement devant l'oeil de telle sorte qu'une partie au moins de l'axe longitudinal de la poignée s'étend sensiblement perpendiculairement à la pupille. 45 50

55

Fig. 1

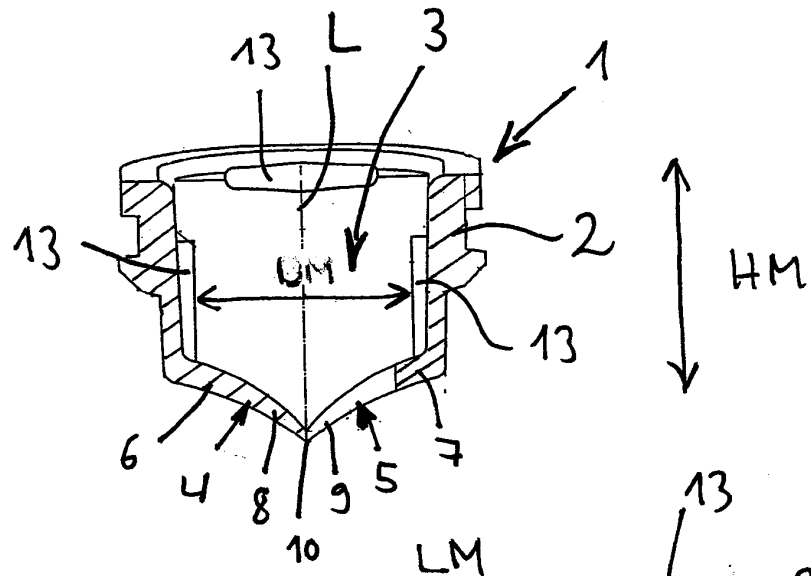


Fig. 2

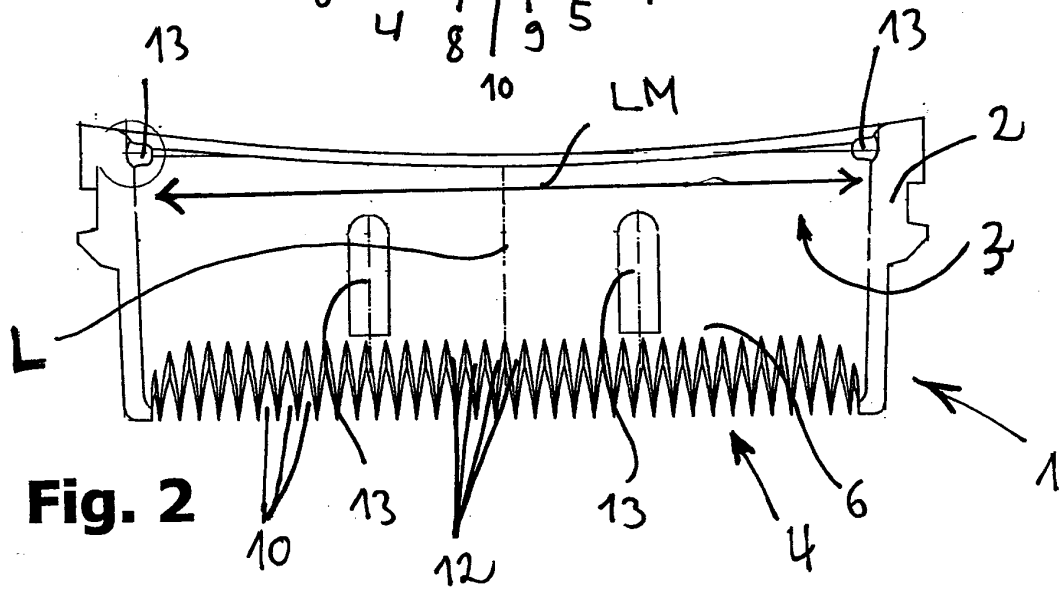
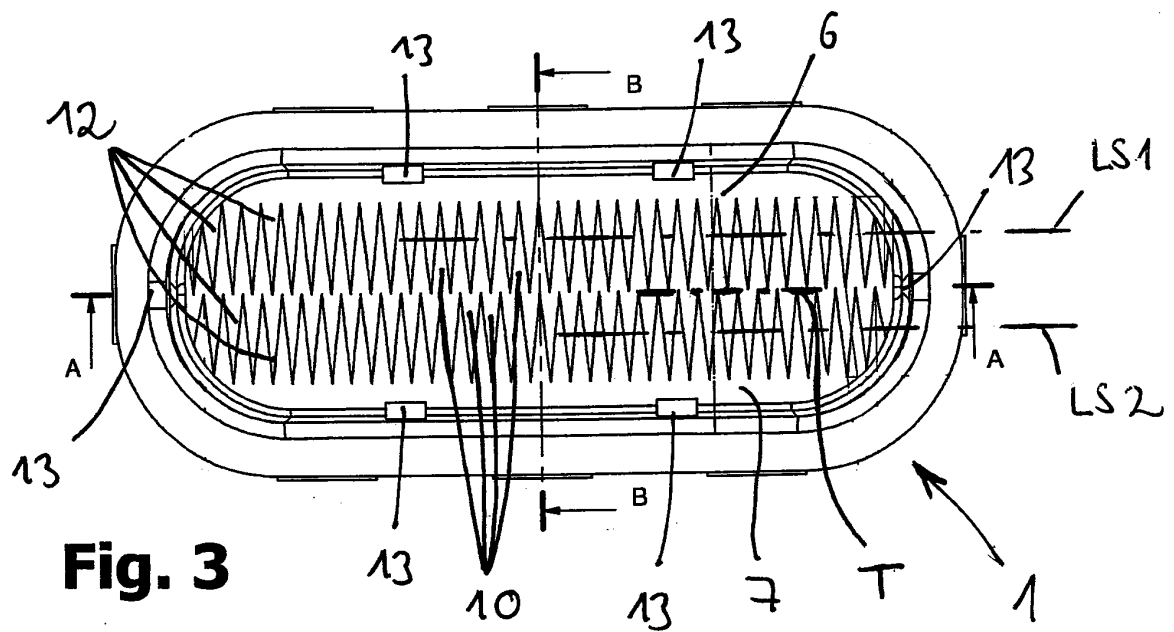


Fig. 3



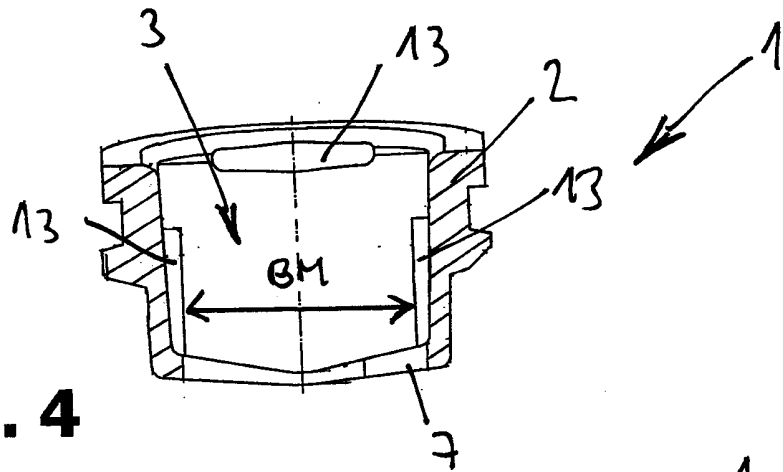


Fig. 4

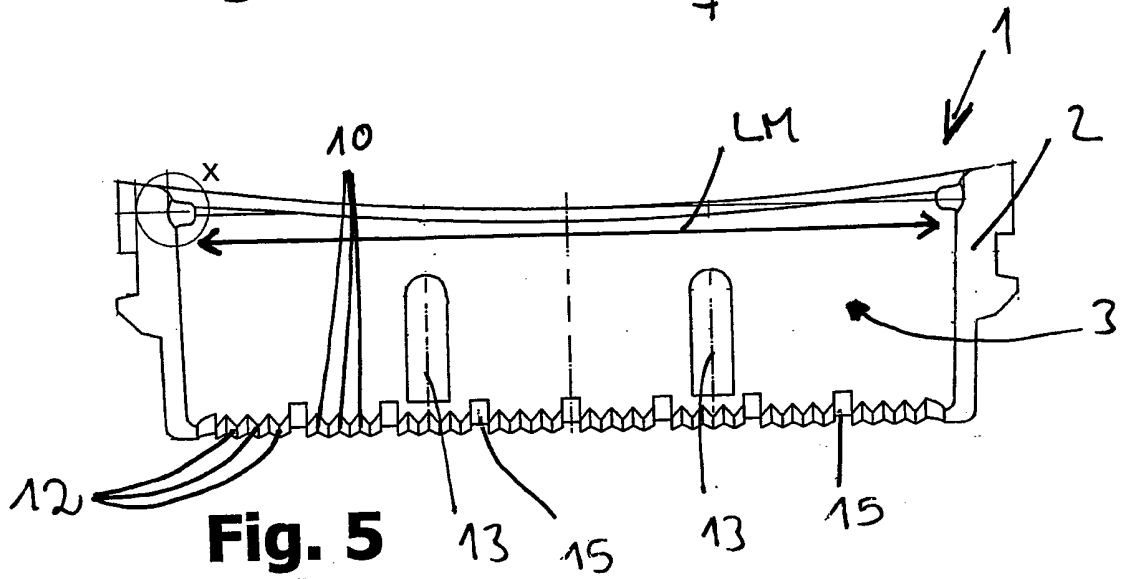


Fig. 5

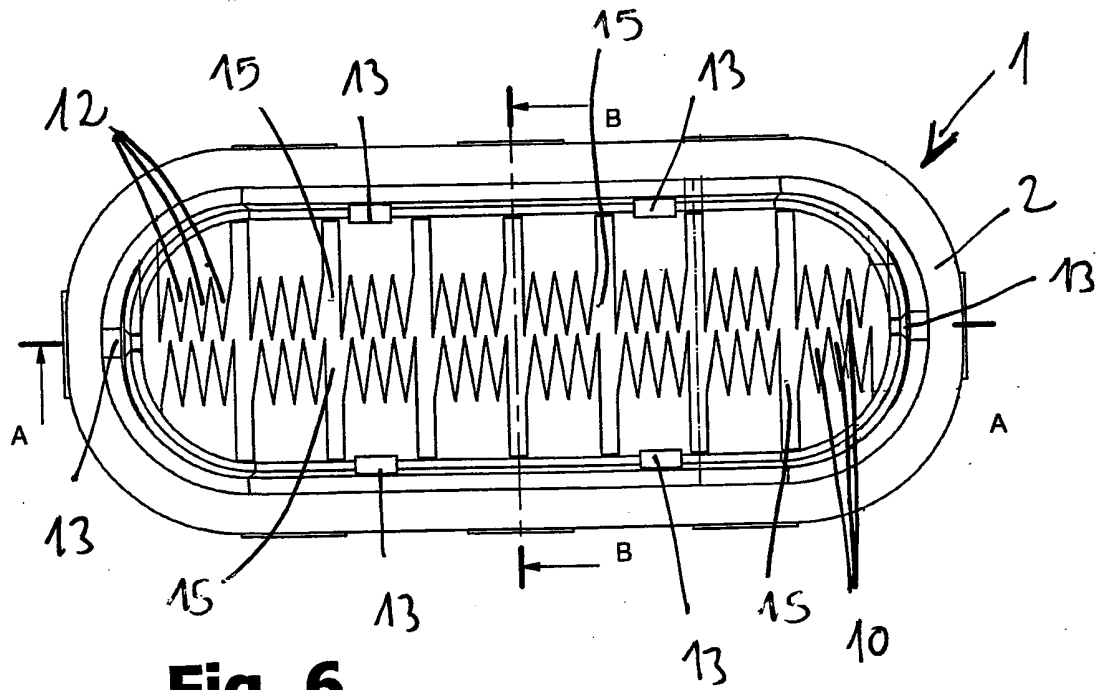


Fig. 6

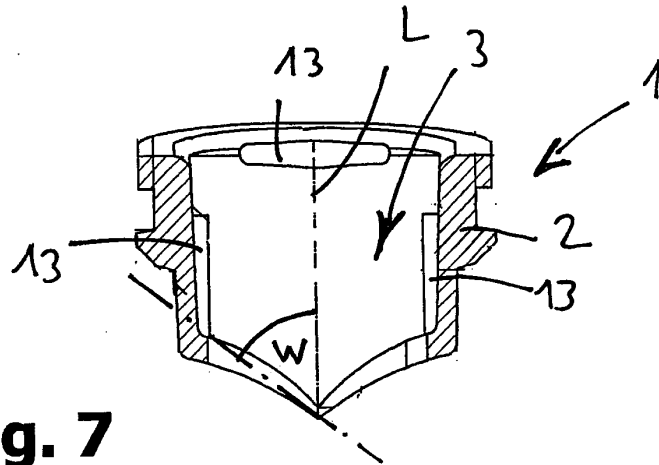


Fig. 7

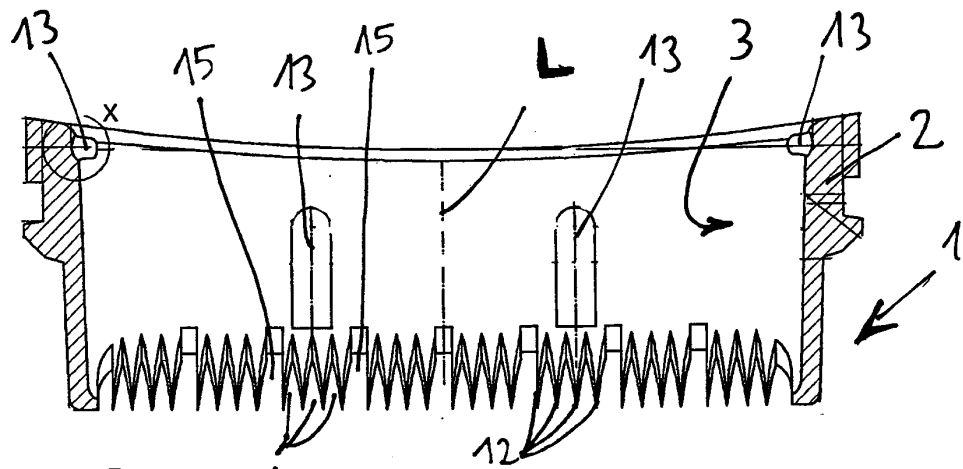


Fig. 8

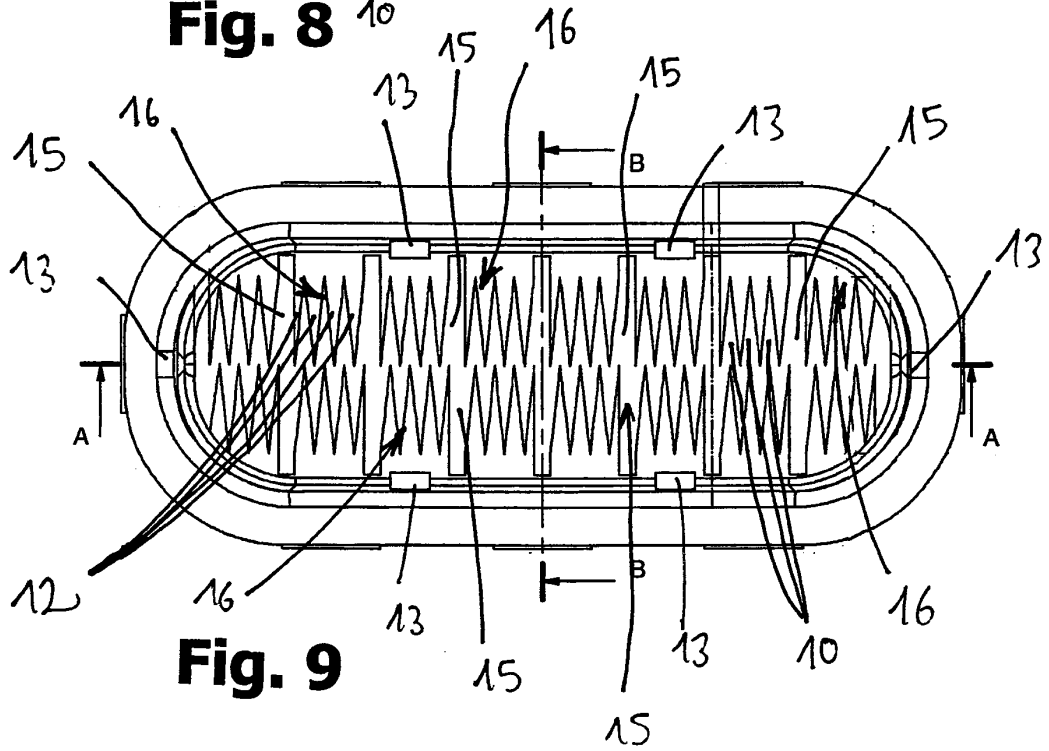


Fig. 9

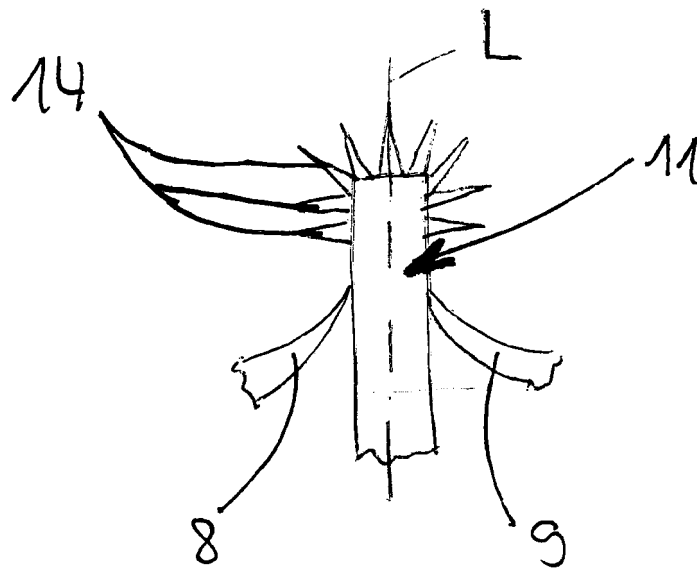


Fig. 10

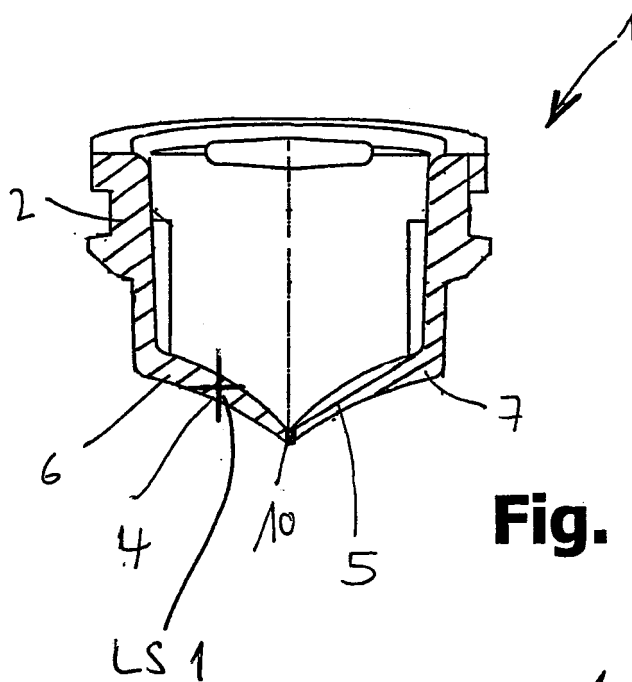


Fig. 11

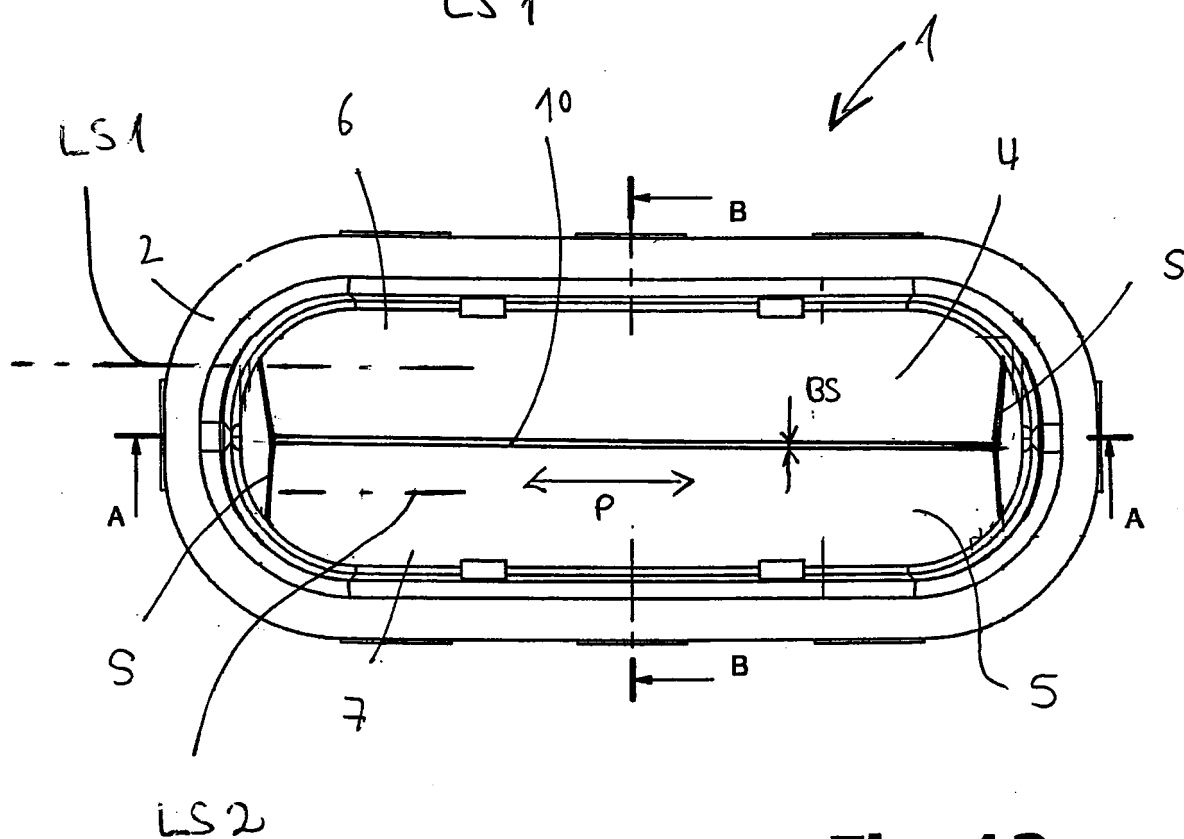


Fig. 12

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 5309929 A [0010]
- EP 1481607 A [0011]