

(19)



(11)

EP 2 959 796 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.2015 Patentblatt 2015/53

(51) Int Cl.:
A46B 3/00 (2006.01) **A46B 5/00 (2006.01)**
A46B 9/00 (2006.01) **A45D 34/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15169326.4**

(22) Anmeldetag: **27.05.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

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

(72) Erfinder: **Wolfsgruber, Dieter**
91595 Burgoberbach (DE)

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

(30) Priorität: **24.06.2014 DE 202014102875 U**

(54) FALTBARER APPLIKATOR MIT SCHARNIER

(57) Kosmetikapplikator (1) mit einem die Applikationsorgane in Gestalt von Borsten (6) und/oder Kammzinken tragenden Kern, wobei der Kern einen Zentralkörper (2) umfasst, der vorzugsweise auch selbst mit einer Vielzahl unmittelbar von ihm nach außen abstehenden Borsten (6) und/oder Kammzinken besetzt ist, wobei der Kern mindestens einen von dem Zentralkörper (2)

nach außen abstehenden Flügel (3a, 3b, ...3n) umfasst, der seinerseits mit einer Mehrzahl von Borsten (6) und/oder Kammzinken besetzt ist, und der relativ zu dem Zentralkörper (2) beweglich ist, wobei der Flügel (3a, 3b, ... 3n) mehrere voneinander beabstandete Scharniere aufweist, mittels derer er jeweils nur örtlich an den Zentralkörper angelenkt ist.

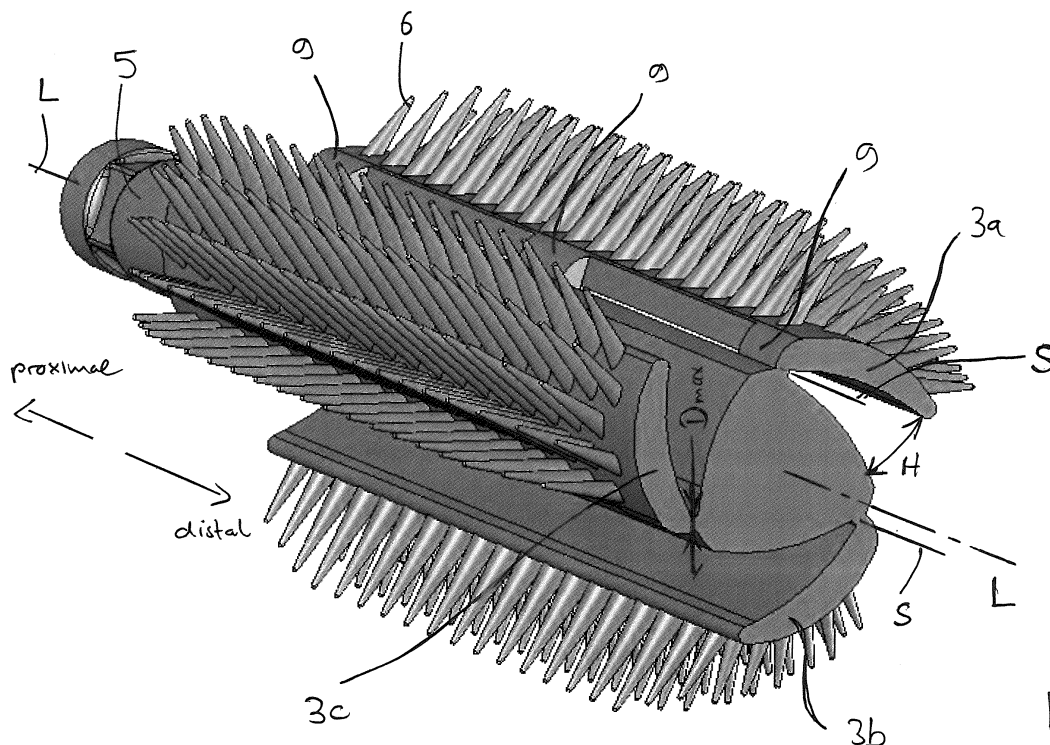


Fig. 2

EP 2 959 796 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kosmetikapplikator und insbesondere einen Mascaraapplikator nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Im Stand der Technik sind die unterschiedlichsten Kosmetikapplikatoren bekannt geworden. Grundsätzlich gilt, dass mit ansteigendem Kerndurchmesser des Applikators auch der Durchmesser des Abstreifers und der Durchmesser der Öffnung im Flaschenhals ansteigen müssen. Das gilt insbesondere bei Applikatoren, bei denen der Kern und die von ihm getragenen Borsten aus spritzgegossenem Kunststoff bestehen. Denn gerade spritzgegossene Borsten, die oft nur ein eingeschränktes Bend-Recovery-Vermögen haben, drohen schon nach kurzer Zeit Schaden zu nehmen, wenn der Kern, von dem sie abstehen, beim Herausziehen des Applikators aus dem Kosmetikvorratsbehälter durch einen für seinen Durchmesser eigentlich zu engen Abstreifer und/oder Flaschenhals gezwängt wird.

[0003] Für einen Applikator mit einem besonders großen Kerndurchmesser müssen daher im Regelfall ein eigener Abstreifer und ein Vorratsbehälter mit einem eigens an den großen Kerndurchmesser angepassten Flaschenhals geschaffen werden. Hierfür müssen entsprechende Werkzeuge gebaut bzw. vorgehalten werden, was Kosten verursacht.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, einen Kosmetikapplikator zu schaffen, der in höherem Maß als bisher unabhängig davon ist, welchen lichten Durchmesser der zur Verfügung stehende Abstreifer aufweist und/oder welchen Durchmesser der Hals des zur Verfügung stehenden Kosmetikvorratsbehälters aufweist.

[0005] Die Lösung der Erfindung erfolgt mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0006] Demensprechend ist ein Kosmetikapplikator mit einem die Applikationsorgane in Gestalt von Borsten und/oder Kammzinken tragenden Kern vorgesehen, wobei der Kern einen Zentralkörper umfasst, der optional selbst mit einer Anzahl unmittelbar von ihm nach außen abstehenden Applikationsorganen besetzt sein kann, dadurch gekennzeichnet, dass der Kern darüber hinaus aus mindestens einem von dem Zentralkörper nach außen abstehenden Flügel besteht, der seinerseits mit einer Mehrzahl von Applikationsorganen besetzt ist, und der, als solcher, nicht etwa nur in Gestalt seiner Borsten, relativ zu dem Zentralkörper beweglich ist, wobei der Flügel mehrere voneinander beabstandete Scharniere aufweist, mittels derer er jeweils nur örtlich an den Zentralkörper angelenkt ist. Die Scharniere sind so ausgebildet, dass sie es gestatten, dass der Flügel relativ zu dem Zentralkörper eine Schwenkbewegung ausführt. Die Scharniere definieren also gemeinsam eine Schwenkachse.

[0007] Vorzugsweise sind die Scharniere und der ihnen zugeordnete Flügel relativ zueinander so angeordnet, dass der Flügel sich derart vom Zentralkörper nach außen wegerstreckt, dass er einen V-förmigen Spalt mit

dem Zentralkörper einschließt. Eine solche Anordnung führt im Regelfall dazu, dass der Flügel selbsttätig eine Schwenkbewegung relativ zu dem Zentralkörper ausführt, an den er anscharniert ist, sobald an ihm an einer von den Scharnieren entfernt liegenden Stelle eine in Umfangsrichtung und/oder in radialer Richtung wirkende, von außen aufgebrachte Kraft angreift. Der Nutzen einer solchen Anordnung liegt meist darin, dass man so einen Applikator erhält, der sich beim Hindurchziehen durch den Behälterhals bzw. den Abstreifer von allein zusammenrollt, wodurch Applikatoren mit einem ungewöhnlich großen Durchmesser geschaffen werden, die aber mit den bereits vorhandenen, relativ engen Behälterhälsen und Abstreifern kombiniert werden können.

[0008] Alternativ und für andere Anwendungsfälle bevorzugt, können die Scharniere und der ihnen zugeordnete Flügel relativ zueinander und auf dem vorzugsweise runden Zentralkörper des Applikators so angeordnet sein, dass sie in radialer Richtung fluchten. Hierdurch erhält man einen Applikator, der sich zwar bei dem Durchgang durch den Behälterhals bzw. den Abstreifer nicht von allein zusammenrollt, der aber ein sehr außergewöhnliches, bisher nicht gekanntes Applikationsverhalten zeigt. Es können nämlich mit Applikationsorganen besetzte Leisten geschaffen werden, die sich bei richtiger Dimensionierung ihrer Scharniere bei der Applikation "mitbewegen", also beispielsweise bei einem vom Wimpernbogen weggezogenen Applikator eine "Nickbewegung" hin zum Wimpernbogen ausführen. Dass dies zu einem neuartigen Auftrags- bzw. Separationsergebnis bzw. Curling führt, leuchtet ein.

[0009] Vorzugsweise wird der erfindungsgemäße Applikator so ausgeführt, dass der mindestens eine Flügel mit mehr als zwei, vorzugsweise drei Scharnieren an dem Zentralkörper angelenkt ist.

[0010] Idealerweise sind die Scharniere die Filmscharniere.

[0011] Dabei werden die Scharniere bevorzugt als Scharniere aus zwei Abschnitten mit jeweils dreiecksförmigem Querschnitt gebildet, deren Spitzen einander gegenüberliegen. Dabei gehen die Spitzen so ineinander über, dass sie im Bereich des Übergangs das Filmscharnier bilden. Die den Spitzen abgewandten Breitseiten sind dann jeweils an den Zentralkörper bzw. an den Flügel angebunden, i. d. R. einstückig.

[0012] Als besonders günstig hat es sich erwiesen, wenn ein Scharnier mit der distalen Stirnfläche des Flügels eben abschließt und vorzugsweise ein weiteres Scharnier mit der proximalen Stirnfläche des Flügels eben abschließt. Auf diese Art und Weise wird verhindert, dass zwischen dem Flügel und dem Zentralkörper ein schlitzartiger, zu einer Stirnseite hin offener Spalt entsteht, der sich beim Herausziehen des Applikators durch den Abstreifer hindurch und/oder dem späteren Wiedereinschieben des Applikators womöglich mit der Abstreiferlippe verhakt und dann zu einer unbeabsichtigten Beschädigung führt.

[0013] Im Rahmen eines anderen bevorzugten Aus-

führungsbeispiels ist vorgesehen, dass jedes Scharnier in Richtung der von ihm definierten Schwenkachse eine Länge (L1, L2, Ln...) besitzt und entlang der Schwenkachse zwischen zwei benachbarten Scharnieren eine freie Länge besteht, die ein Vielfaches, bevorzugt mindestens ein Dreifaches, besser noch mindestens ein Fünffaches der Länge jedes der Scharniere beträgt.

[0014] Günstig ist es, wenn die Scharniere "ihren" Flügel auf Abstand von dem Zentralkörper halten, so, dass der Flügel zwischen zwei Scharnieren eine Brücke bildet, wobei die Brücke mindestens um das Maß A vom Zentralkörper beabstandet ist, für das gilt $0,2 \text{ mm} \leq A \leq 0,9 \text{ mm}$.

[0015] Idealerweise, insbesondere wenn der jeweilige Flügel und seine Scharniere in radialer Richtung fluchten, bildet der mindestens eine Flügel eine schmale Leiste. Deren Erstreckung E in Umfangsrichtung entspricht maximal dem sechsfachen, besser maximal dem dreifachen Borstenfußdurchmesser. Auf diese Art und Weise lassen sich in einem Borstenbesatz, der aus einer Mehrzahl von Reihen aus Borsten besteht, die in Richtung parallel zur Längsachse in einer Flucht hintereinander aufgestellt sind, einzelne Borstenreihen als ganze (einschließlich ihrer Borstenwurzel) schwenkbar ausgestalten, was das bereits oben erwähnte, besondere Applikationsverhalten noch verstärkt.

[0016] Für bestimmte Anwendungsfälle ist es besonders günstig, wenn von der schmalen Leiste nur eine einzige Reihe aus in einer Flucht in Richtung parallel zur Applikatorlängsachse hintereinander aufgestellter Borsten und/oder Zinken absteht.

[0017] Es ist bevorzugt, wenn die schmale Leiste eine und vorzugsweise nur eine Reihe aus radial nach außen abstehenden Borsten und/oder Zinken trägt. Dabei ist es besonders günstig, wenn zumindest ein Teil dieser Borsten und/oder Zinken diejenigen Borsten und oder Zinken des gesamten Besatzes darstellen, die am weitesten in radialer Richtung nach außen ragen. Auf diese Art und Weise wird sichergestellt, dass sich die mit Borsten und/oder Zinken besetzte Leiste im Laufe der Applikation (nicht nur beim Herausziehen aus und Hineinstecken in den Behälter) tatsächlich so bewegt, wie das erfindungsgemäß vorgesehen ist.

[0018] Es ist günstig, wenn die schmale Leiste mindestens eine, vorzugsweise zwei zusätzliche Reihen aus Borsten besitzt, die nicht radial, sondern schräg von der schmalen Leiste abstehen und die vorzugsweise in radialer Richtung weiter innen enden als die sich radial von der Leiste wegerstreckenden Borsten. Solche zusätzlichen Borstenreihen können dazu dienen, dass sich der Besatz der Leiste besser an dem Abstreifer abstützen kann. Die zusätzlichen Borstenreihen verhindern dann, dass die Leiste beim Durchgang durch den Abstreifer unkontrolliert umgelegt wird.

[0019] Besonders günstig ist es, wenn von der schmalen Leiste mehrere, idealerweise drei Reihen aus jeweils in einer Flucht entlang der Längsachse angeordneten Borsten oder Zinken abstehen. Zweckmäßigerweise

überlappen sich die Borsten- bzw. Zinkenfüße von mindestens zwei dieser Reihen in Richtung parallel zur Längsachse gesehen.

[0020] Isolierter Schutz, auch ohne Kombination mit den Merkmalen des ersten Anspruchs oder anderer Ansprüche, wird auch für einen Kosmetikapplikator beansprucht, der sich dadurch auszeichnet, dass der mindestens eine vom stabförmigen Zentralkörper abstehende Flügel mit Borsten und/oder Zinken besetzt ist und der derart elastisch ist, dass er sich unter dem Einfluss der vom Abstreifer und/oder des Flaschenhalses des Kosmetikvorratsbehälters ausgeübten Kräfte reversibel in Richtung hin zum Zentralbereich des Kerns verlagert.

[0021] Schließlich wird auch Schutz für ein System beansprucht, das aus einem Applikator nach einem der vorhergehenden Ansprüche, einem Kosmetikbehälter und einem daran befestigten Abstreifer besteht, und das sich dadurch auszeichnet, dass der Abstreifer und der Applikator so aufeinander abgestimmt sind, dass der Applikator beim Hindurchziehen und/oder -schieben durch den Abstreifer zusammengefaltet wird.

[0022] Weitere Vorteile, Ausgestaltungsmöglichkeiten und Wirkungsweisen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgend anhand der Figuren beschriebenen Ausführungsbeispielen:

Die Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung frontal von vorne.

Die Fig. 2 zeigt das erste Ausführungsbeispiel perspektivisch von vorne.

Die Fig. 3 zeigt das erste Ausführungsbeispiel perspektivisch von hinten.

Die Fig. 4 zeigt eine Ansicht des ersten Ausführungsbeispiels von der Seite her gesehen.

Die Fig. 5 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel perspektivisch von vorne.

Die Fig. 6 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel perspektivisch von hinten.

Die Fig. 7 zeigt eine Ansicht des zweiten Ausführungsbeispiels von der Seite her gesehen.

Die Fig. 8 zeigt eine Ansicht des zweiten Ausführungsbeispiels von frontal von vorne her gesehen.

[0023] Das erste Ausführungsbeispiel der Erfindung lässt sich zum Zwecke der Einführung am besten anhand der Fig. 1 erläutern.

[0024] Der Kern besteht bei diesem Ausführungsbeispiel aus einem vorzugsweise im Wesentlichen unverformbaren Zentralkörper 2 und mehreren, vorzugsweise drei davon nach außen abstehenden Flügeln 3a, 3b, ...3n. Die Flügel 3a, 3b, ...3n erstrecken sich in Rich-

tung der Applikatorlängsachse L, vorzugsweise über den gesamten Applikatorbereich, das heißt über den gesamten mit Borsten besetzten Bereich, wobei das Bezugszeichen 3n für den letzten Flügel aus einer Mehrzahl von Flügeln steht. Jeder der Flügel steht nur auf oder unmittelbar im Nahbereich seiner einen, langen Schmalseite mit dem Zentralkörper 2 in Verbindung und steht somit nach Art eines einseitig angebundenen Kragträgers von dem Zentralkörper ab. Vorzugsweise steht jeder der Flügel nicht in rein radialer Richtung von dem Zentralkörper ab, sondern schräg, so dass eine radial gerichtete Druckkraft oder eine hier im Uhrzeigersinn in Umfangsrichtung wirkende Kraft auf den Flügel dazu führt, dass sich der Flügel dichter an den Zentralkörper anlegt.

[0025] Die Flügel besitzen selbst keine direkte Verbindung mit dem Kupplungsabschnitt 5, da eine solche direkte Verbindung ihre Beweglichkeit behindern würde. Die Flügel bilden mit dem Zentralabschnitt vorzugsweise einen V-förmigen, spitzwinkligen Spalt 4, in dem Kosmetikmasse gespeichert werden kann, die beim Herausziehen des Applikators durch den Abstreifer und/oder den Flaschenhals teilweise nach außen herausgedrückt wird und dann im Nahbereich des Borstenbesatzes zur Verfügung steht.

[0026] Jeder der Schenkel 3a, 3b, ...3n trägt auf seiner Außenseite einen Besatz, der vorzugsweise aus einstückig angespritzten und daher nahtlos bzw. spaltlos an ihm befestigten Borsten 6 besteht. Besonders günstig ist es, wenn die Borsten und/oder Zinken alle gemeinsam in eine Richtung gegenüber der sie tragenden Oberfläche schräg geneigt sind, so, wie das die Fig. 1 bis 4 zeigen.

[0027] Unter einer Borste im Sinne der Erfindung wird ein stabförmiges Gebilde verstanden, dessen maximaler Durchmesser mindestens um den Faktor 5 geringer ist als seine Länge von der Borstenwurzel bis zum freien Ende der Borste. Eine Borste ist typischerweise so elastisch, dass ihr freies Ende mindestens um einen Betrag senkrecht zur Borstenlängsachse in unbelastetem Zustand ausgelenkt werden kann, der dem 6-fachen des maximalen Borstendurchmessers entspricht.

[0028] Statt oder teilweise anstatt der Borsten können auch einen Kamm bildende Zinken vorhanden sein, wobei die überwiegende Zahl der Besatzelemente vorzugsweise Borsten sind und nicht Zinken. All das gilt auch für die weiteren Schilderungen, auch wenn dort nicht jedes Mal auf diesen Umstand hingewiesen wird, sondern nur von den bevorzugten Borsten die Rede ist. Zinken zeichnen sich gegenüber den Borsten dadurch aus, dass sie mindestens um den Faktor 3 weniger flexibel sind bzw. sich unter den bestimmungsgemäß bei der Applikation auftretenden Kräften sogar starr verhalten.

[0029] Die Flügel 3a, 3b, ...3n sind als Ganzes in sich derart elastisch und/oder derart elastisch an dem Zentralkörper 2 angelenkt, dass sich die Flügel 3a, 3b, ...3n in Richtung der Pfeile P, das heißt in Richtung hin zum Zentralkörper 2 des Kerns verlagern können, so, dass sich der Durchmesser des Kerns und damit auch die vom

Kern beanspruchte Querschnittsfläche Q insgesamt verringert. Unter der von einem Kern beanspruchten Querschnittsfläche Q versteht man dabei die Fläche, die die gedachte Seillinie eines Seils umschließt, das man außen um den Kern herumschlingt. Erfindungsgemäß werden die Wandstärke, das Material und/oder die Anlenkung der Flügel 3a, 3b, ...3n am Zentralkörper so gewählt, dass sich die soeben beschriebene Verlagerung der Flügel von allein unter dem Einfluss der Kräfte einstellt, die vom Abstreifer und/oder dem Hals des Vorratsbehälters auf den Kern ausgeübt werden, sobald der Kern bestimmungsgemäß durch den Abstreifer bzw. den Behälterhals herausgezogen wird oder in umgekehrter Richtung wieder in den Vorratsbehälter eingeschoben wird.

[0030] In manchen Fällen werden die Flügel 3a, 3b, ...3n durchgehend eine zumindest im Wesentlichen konstante Wandstärke aufweisen. Besonders bevorzugt ist es indes, wenn die dem Kern abgewandte große Oberfläche 7 jedes Flügels in Umfangsrichtung gekrümmt ist und einen kleineren Krümmungsradius aufweist als die zweite, dem Kern zugewandte große Oberfläche 8 des Flügels.

[0031] Besonders günstig ist es, wenn die dem Kern zugewandte große Oberfläche 7 jedes Flügels komplementär zu der ihr gegenüberliegenden Außenumfangsfläche des Zentralkörpers geformt ist, so dass sich der Flügel im Wesentlichen vollständig an den ihm zugewandten Außenumfang des Zentralkörpers anlegen kann. Um dies zu erreichen, kann es bei Ausrüstung des Zentralkörpers mit drei Flügeln sinnvoll sein, dem Zentralkörper 2 eine dreieckige Querschnittsform zu verleihen, wie von den Figuren gezeigt.

[0032] Gesondert einzugehen ist auf die Scharniere 9.

[0033] Vorwegzuschicken ist, dass die Scharniere 9 vorzugsweise so ausgelegt sind, dass sie die Flügel 3a, 3b, ...3n bei von außen unbelastetem Applikator in aufgeklappter Position halten, d. h. in einer Position, in der das lange, freie Ende des Flügels um einen Betrag H vom Zentralkörper entfernt ist, der mindestens das 0,4-fache des mittleren Durchmessers des Zentralkörpers 2 beträgt, vgl. Fig. 1. Auf diese Art und Weise erhält man einen im Gebrauch ungewöhnlich großen Abstreifer, der aber durch die gängigen, deutlich kleineren Hälse der Vorratsbehälter und die ihnen zugeordneten Abstreifer hindurchgesteckt werden kann, weil er sich beim Durchgang durch den Hals bzw. Abstreifer selbsttätig zusammenlegt und dann nur noch einen kleineren Querschnitt aufweist.

[0034] Wie man am besten anhand der Fig. 3 sieht, sind bei dieser bevorzugten Ausführungsform drei voneinander beabstandete Scharniere 9 vorhanden. Die drei Scharniere definieren eine Schwenkachse S für den Flügel, die vorzugsweise parallel zu Applikatorlängsachse L verläuft.

[0035] Wie man in Fig. 3 besonders gut sieht, schließt ein Scharnier mit der distalen Stirnfläche des Flügels eben ab und das andere Scharnier schließt mit der pro-

ximalen Stirnfläche des Flügels eben ab. Mit dem Begriff "proximal" wird dabei die dem späteren Applikatorgriff bzw. dem Kupplungsabschnitt 5 zugewandte Seite bezeichnet, mit dem Begriff "distal" die entsprechend abgewandte Seite, vgl. die Pfeile in Fig. 2. Das dritte Scharnier ist hier mittig zwischen den beiden anderen Scharnieren angeordnet.

[0036] Bei den Scharnieren 9 kann es sich um klassische Scharniere in dem Sinne handeln, dass ein Scharnierteil gleitend an oder in einen anderen Scharnierteil läuft. In diesem Fall handelt es sich bei dem mindestens einen Flügel um ein nachträglich an dem Zentralkörper anmontiertes Teil, das in der Regel separat gefertigt worden ist. Der Flügel und/oder der Zentralkörper umfassen dann vorzugsweise mindestens ein Federelement, z. B. in Gestalt mindestens eines abstehenden Kunststoffarms, der sozusagen als Blattfeder dient und den mindestens einen Flügel in seine aufgeklappte Position drückt, solange keine äußeren Kräfte wirken, die den Flügel in Richtung des Zentralkörpers drücken.

[0037] Bevorzugt handelt es sich bei den Scharnieren um integrale Scharniere z. B. aus einem biegsamen Kunststofflappen oder gar in Gestalt eines Filmscharniers. Ein solcher Kunststofflappen ist auf seiner einen Seite integral mit dem Zentralkörper 2 verbunden und auf seiner anderen Seite integral mit dem Flügel 3a, 3b, ...3n. Idealerweise entsteht ein solcher Kunststofflappen durch gemeinsames Spritzgießen des Zentralkörpers 2 und des Flügels. Einem solchen Kunststofflappen wohnt ein gewisses "Formgedächtnis" inne, das ihn dazu veranlasst, im entspannten Zustand immer wieder in im Wesentlichen die gleiche Position zurückzukehren. Das kann man sich bei richtiger Auslegung des Spritzgusswerkzeugs dazu zu Nutze machen, um den Kunststofflappen so auszulegen, dass er zusammen mit den anderen als Scharnier eingesetzten Kunststofflappen den Flügel in seine aufgeklappte Position drückt und dort auch hält, solange nur die unwesentlichen Kräfte wirken, die bei der eigentlichen Applikation auftreten.

[0038] Gut anhand der Figuren und insbesondere anhand von Fig. 3 zu erkennen ist, dass die Scharniere 9 jedes Flügels vorzugsweise so ausgestaltet sind, dass sie die Seitenkante des Flügels, die sie an den Zentralkörper anbinden, auf Abstand von dem Zentralkörper halten, d. h. dort, wo kein Scharnier vorgesehen ist, hält der Flügel einen Abstand A von vorzugsweise mindestens 0,3 mm zu dem Zentralkörper ein.

[0039] Zur Dimensionierung der einzelnen Scharniere ist vorzugsweise Folgendes zu sagen:

Die Breite eines Scharniers, also bei dem hier behandelten Ausführungsbeispiel die Erstreckung des Scharniers in Richtung parallel zu Längsachse, beträgt vorzugsweise zwischen 1 mm und 3 mm.

[0040] Die maximale Dicke Dmax des Kunststofflappens, der sich zwischen dem Zentralkörper und dem Flügel befindet, beträgt vorzugsweise maximal 0,5 mm, bes-

ser lediglich maximal 0,3 mm.

[0041] Der Abstand AB, d. h. die freie Länge zwischen zwei unmittelbar benachbarten Scharnieren beträgt ein Vielfaches, bevorzugt mindestens ein Dreifaches, besser noch mindestens ein Fünffaches der Länge jedes der an der Eingrenzung dieser freien Länge beteiligten Scharniere, vgl. Fig. 3.

[0042] Das zweite Ausführungsbeispiel der Erfindung lässt sich am besten anhand der Fig. 6 erläutern.

[0043] Für den Zentralkörper gilt bei diesem Ausführungsbeispiel das für das erste Ausführungsbeispiel Gesagte, ebenso für die Zahl der Scharniere 9, die prinzipielle Art der Scharnierausbildung und den Abstand AB der Scharniere untereinander.

[0044] Bei diesem Ausführungsbeispiel sind die Scharniere 9 vorzugsweise als sich im Wesentlichen in radialer Richtung erstreckende Stützen ausgebildet, die von dem Flügel wie von einer Brücke überspannt werden. Diese Stützen weisen hier eine in etwa mittige Dünnstelle auf, die vorzugsweise ein Filmscharnier bildet.

[0045] Anders als bei dem vorherigen Ausführungsbeispiel sind die Flügel hier nicht an ihrer Schmalseite anscharniert, sondern an ihrer dem Zentralkörper zugewandten großen Oberfläche 8. Vorzugsweise erstrecken sich die Scharniere 9 und der ihnen zugeordnete Flügel 3a, 3b, ...3n fluchtend in radialer Richtung.

[0046] Weiterhin fällt sofort auf, dass die Flügel bei diesem Ausführungsbeispiel jeweils eine schmale Leiste bilden, deren Erstreckung E in Umfangsrichtung vorzugsweise maximal dem 4-fachen, besser maximal dem 2,5-fachen Borstenfußdurchmesser entspricht, vgl. Fig. 6.

[0047] Ein weiteres auffallendes Merkmal ist, dass sich, in Umfangsrichtung gesehen, zu beiden Seiten jeder Leiste ein vergrößerter, borstenfreier Bereich befindet, der jeweils über eine Bogenlänge BL, die einem Winkel von mindestens 25° entspricht, im gesamten Bereich neben der Leiste borsten- bzw. zinkenfrei ist, vgl. die gemeinsam zu betrachtenden Fig. 7 und 8. Hierdurch entsteht ein attraktiver Massespeicher, in dessen Bereich sich die schwenkbaren Flügel hineinbewegen können.

[0048] Auf seiner dem Zentralkörper abgewandten großen Oberfläche 7 trägt jeder der Flügel einen Besatz aus Borsten.

[0049] Vorzugsweise ist wenigstens eine Reihe aus in Richtung parallel zur Längsachse in einer Flucht aufgestellten Borsten 6* vorhanden, die im Wesentlichen (bis auf Toleranzen) in rein radialer Richtung von dem Zentralkörper absteht.

[0050] Bei der Betrachtung der Figuren zu diesem Ausführungsbeispiel fällt sofort auf, dass die Flügel 3a, 3b, ...3n sich jeweils nicht über die gesamte Länge des Zentralkörpers 2 erstrecken, sondern nur den überwiegenden Teil der Länge des Zentralkörpers 2 oder zumindest 1/3 der Länge des Zentralkörpers übergreifen.

[0051] Vorzugsweise ist der Zentralkörper 2 auch unmittelbar (direkt, nicht nur über die Flügel) mit Borsten 10 und/oder Zinken besetzt. Vorzugsweise sind diese zumindest zum Teil so aufgestellt, dass sie den Anfang

und ggf. auch das Ende einer Reihe aus entlang der Längsachse in einer Flucht hintereinander aufgestellten Borsten bilden.

[0052] Idealerweise reiht sich der mindestens eine Flügel dieses Applikators in eine solche Reihe ein, d. h. schon der Flügel 3a, 3b, ...3n als solcher fluchtet mit Borsten 10, die unmittelbar von dem Zentralkörper getragen werden. Die dem Flügel in der Richtung, in der der Applikator durch den Abstreifer hindurch herausgezogen und/oder hineingeschoben wird, vorangehenden, unmittelbar von dem Zentralkörper 2 getragenen Borsten 10 bilden eine Art Abweiser, der verhindert, dass der jeweilige Flügel 3a, 3b, ...3n direkt auf den Abstreifer bzw. den Rand der Abstreiferlippe trifft und sich dort womöglich verhakt oder zu einem störenden "Rucken" beim Herausziehen bzw. Hineinschieben des Applikators führt.

[0053] Ideal ist es, wenn der Flügel selbst eine Reihe aus in Richtung der Längsachse in einer Flucht hintereinander aufgestellten Borsten 6* aufweist, mit denen er die von den unmittelbar auf dem Zentralkörper aufgestellten Borsten 10 begonnene Reihe komplettiert.

[0054] Dabei kann es zweckmäßig sein, wenn der Flügel (im Regelfall zusätzlich) mit Borsten 6 besetzt ist, die nicht rein radial in Relation zu dem Zentralkörper von dem Flügel abstehen, sondern schräg. Auf diese Art und Weise kann der Flügel von den vergleichsweise geringen Kräften, die bei der eigentlichen Applikation auftreten, bewegt werden, was einen neuartigen und von den Probanden als positiv bewerteten Effekt bei der Applikation ergibt.

[0055] Idealerweise sind diese schrägen Borsten 6 so ausgeführt, wie von den Figuren gezeigt, nämlich derart, dass sie in Umfangsrichtung zu beiden Seiten über die Reihe aus in einer Flucht entlang der Längsachse L auf dem Flügel aufgestellten Borsten 6* hervorragen.

[0056] Besonders günstig ist es, wenn, in Richtung der Längsachse L gesehen, immer eine der in einer Flucht hintereinander aufgestellten Borsten 6* mit einem Paar aus in Umfangsrichtung nach links und nach rechts über den Flügel herausragenden Borsten 6 abwechselt. Die geschilderte Ausgestaltung der Borsten verhindert, dass die mit den Borsten besetzte Leiste, die hier den Flügel bildet, beim Hindurchziehen durch den Abstreifen undefiniert seitlich umgelegt wird, denn die schräg abstehenden Borsten stützen sich so gegenüber dem Innenumfang des Abstreifers ab, dass genau dies verhindert wird.

[0057] Es hat sich gezeigt, dass es besonderes günstig ist, wenn die von diesem Ausführungsbeispiel beschriebenen Flügel zumindest teilweise Borsten tragen, die auf einer Seite eben sind, wie es z. B. eine Borste ist, die entlang ihrer Mittellängsachse mit einem ebenen Schnitt in zwei Teile geteilt worden ist.

[0058] Abschließend ist zusammenfassend Folgendes festzuhalten:

Beansprucht wird auch die Verwendung der in dieser Beschreibung und den zugehörigen Ansprüchen beschriebenen Kosmetikapplikatoren als Mas-

caraapplikatoren, deren Borstenfeld in Richtung der Längsachse L eine maximale Erstreckung von 30 mm aufweist und einen maximalen Außendurchmesser von 15 mm, besser von nur 12 mm.

[0059] Sodann ist festzuhalten, dass, unabhängig von den aufgestellten Ansprüchen, ganz allgemein Schutz beansprucht wird für einen Applikator mit einem Kern und davon nach außen abstehenden Borsten, wobei der Kern zumindest bereichsweise derart elastisch ist, dass sich die von dem Kern beanspruchte Querschnittsfläche beim Passieren des Abstreifers und/oder des Flaschenhalses des dem Kosmetikapplikator zugeordneten Kosmetikkvorratsbehälters unter Einfluss der von dem Abstreifer und/oder dem Flaschenhals ausgeübten Kräfte reversibel verringert.

[0060] Abschließend sei ganz allgemein festgehalten, dass unabhängig von den bereits aufgestellten Ansprüchen oder dem soeben Gesagten auch Schutz für einen Kosmetikapplikator beansprucht wird, der sich (nur oder auch) durch folgende Merkmale auszeichnet: Kosmetikapplikator (1) der sich dadurch auszeichnet, dass der vom stabförmigen, vorzugsweise massiven Zentralkörper (2) abstehende Flügel (3a, 3b, ...3n) mit Borsten besetzt ist und der derart elastisch ist, dass er sich unter dem Einfluss der vom Abstreifer und/oder des Flaschenhalses des Kosmetikkvorratsbehälters ausgeübten Kräfte reversibel in Richtung hin zum Zentralbereich des Zentralkörpers (2) verlagert.

[0061] Erfindungsgemäße Applikatoren aller Art, auch solche, für die schon Ansprüche aufgestellt wurden, können sich zudem zusätzlich durch eine oder beide der zwei nachfolgend aufgestellten Merkmalsgruppen auszeichnen:

Dadurch, dass von der schmalen Leiste mehrere, idealerweise drei Reihen aus jeweils in einer Flucht entlang der Längsachse angeordneten Borsten (6, 6*) oder Zinken abstehen, wobei sich die Borsten bzw. Zinkenfüße von mindestens zwei dieser Reihen in Richtung parallel zur Längsachse gesehen zumindest teilweise überlappen.

und /oder dass der Zentralkörper (2) einen U-förmigen, C-förmigen, S-förmigen oder Z-förmigen Querschnitt aufweist.

Bezugszeichenliste

[0062]

- | | |
|----|--|
| 1 | Applikator |
| 2 | Zentralkörper |
| 3 | 3a, 3b, ...3n Flügel |
| 4 | spitzwinkliger Spalt |
| 5 | Kupplungsabschnitt |
| 6 | Borste eines Flügels |
| 6* | Borste eines Flügels, die mit Borsten des Zentral- |

- körpers fluchtet
- 7 dem Zentralkörper abgewandte große Oberfläche eines Flügels
- 8 dem Zentralkörper zugewandte große Oberfläche eines Flügels
- 9 Scharnier
- 10 Borste des Zentralkörpers

- L Applikatorlängsachse
- P Bewegungspfeile, die die Verlagerungsbewegung der Flügel andeuten
- Q Querschnittsfläche des Kerns
- H Betrag, um den der Flügel an seinem distalen Ende vom Zentralkörper entfernt ist
- S Schwenkachse des Flügels
- A durch die Scharniere vorgegebener Mindestabstand des Flügels vom Zentralkörper
- Dmax maximale Dicke eines als Scharnier fungierenden Kunststofflappens
- AB Abstand zwischen benachbarten Scharnieren eines Flügels
- E Erstreckung einer einen Flügel bildenden Leiste in Umfangsrichtung
- BL Bogenlänge eines borstenfreien Raums zwischen zwei Flügeln

Patentansprüche

1. Kosmetikapplikator (1) mit einem die Applikationsorgane in Gestalt von Borsten (6) und/oder Kammzinken tragenden Kern, wobei der Kern einen Zentralkörper (2) umfasst, der vorzugsweise auch selbst mit einer Vielzahl unmittelbar von ihm nach außen abstehenden Borsten (6) und/oder Kammzinken besetzt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kern mindestens einen von dem Zentralkörper (2) nach außen abstehenden Flügel (3a, 3b, ...3n) umfasst, der seinerseits mit einer Mehrzahl von Borsten (6) und/oder Kammzinken besetzt ist, und der relativ zu dem Zentralkörper (2) beweglich ist, wobei der Flügel (3a, 3b, ...3n) mehrere voneinander beabstandete Scharniere aufweist, mittels derer er jeweils nur örtlich an den Zentralkörper angelenkt ist.
2. Kosmetikapplikator (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharniere (9) und der ihnen zugeordnete Flügel relativ zueinander so angeordnet sind, dass die Flügel sich derart vom Zentralkörper nach außen wegerstrecken, dass sie einen V-förmigen Spalt (4) mit dem Zentralkörper (2) einschließen.
3. Kosmetikapplikator (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharniere (9) und der ihnen zugeordnete Flügel (3a, 3b, ...3n) relativ zueinander und auf dem vorzugsweise runden Zentralkörper (2) des Applikators so angeordnet sind, dass

sie in radialer Richtung fluchten.

4. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Flügel (3a, 3b, ...3n) mit mehr als zwei, vorzugsweise drei Scharnieren (9) an dem Zentralkörper (2) angelenkt ist.
5. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharniere (9) Filmscharniere sind.
6. Kosmetikapplikator (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharniere (9) aus Abschnitten mit jeweils dreiecksförmigem Querschnitt gebildet werden, deren Spitzen einander gegenüberliegen, und so ineinander übergehen, dass sie im Bereich des Übergangs das Filmscharnier bilden und deren Breitseiten jeweils an den Zentralkörper bzw. an den Flügel angebunden sind, i. d. R. einstückig und/oder dadurch, dass ein Scharnier (9) mit der distalen Stirnfläche des Flügels eben abschließt und vorzugsweise ein weiteres Scharnier (9) mit der proximalen Stirnfläche des Flügels eben abschließt.
7. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Scharnier (9) in Richtung der von ihm definierten Schwenkachse (S) eine Länge (L1, L2, Ln...) besitzt und entlang der Schwenkachse (S) zwischen zwei benachbarten Scharnieren (9) ein Abstand AB besteht, der ein Vielfaches, bevorzugt mindestens ein Dreifaches, besser noch mindestens ein Fünffaches der Länge jedes der Scharniere (9) beträgt.
8. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Scharnier (9) den Flügel (3a, 3b, ...3n) auf Abstand von dem Zentralkörper (2) hält, so, dass der Flügel zwischen zwei Scharnieren (9) eine Brücke bildet, wobei die Brücke mindestens um das Maß A vom Zentralkörper beabstandet ist, für das gilt $0,2 \text{ mm} \leq A \leq 0,9 \text{ mm}$.
9. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Flügel (3a, 3b, ...3n) eine schmale Leiste bildet, deren Erstreckung (E) in Umfangsrichtung maximal dem sechsfachen, besser maximal dem dreifachen Borstenfußdurchmesser entspricht.
10. Kosmetikapplikator (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der schmalen Leiste nur eine Reihe aus in einer Flucht in Richtung parallel zur Applikatorlängsachse hintereinander aufgestellter Borsten (6*) und/oder Zinken absteht.

11. Kosmetikapplikator (1) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schmale Leiste eine und vorzugsweise nur eine Reihe aus radial nach außen abstehenden Borsten und/oder Zinken trägt und zumindest ein Teil dieser Borsten (6*) und/oder Zinken oder alle dieser Borsten (6*) und/oder Zinken die Borsten und oder Zinken des gesamten Besatzes sind, die am weitesten in radialer Richtung nach außen ragen. 5 10
12. Kosmetikapplikator (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schmale Leiste mindestens eine, vorzugsweise zwei zusätzliche Reihen aus Borsten (6) und/oder Zinken besitzt, die nicht radial, sondern schräg von der schmalen Leiste abste- 15 stehen. 15
13. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mind. eine Flügel (3a, 3b, ...3n) um eine Achse (S) schwenkbar ist, die parallel zur Applika- 20 torlängsachse (L) verläuft. 20
14. Kosmetikapplikator (1) vorzugsweise, aber nicht ausschließlich nach einem der vorhergehenden An- 25 sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vom stabförmigen, vorzugsweise massiven Zentralkörper (2) abstehende Flügel (3a, 3b, ...3n) mit Borsten besetzt ist und der derart elastisch ist, dass er sich unter dem Einfluss der vom Abstreifer und/oder des 30 Flaschenhalses des Kosmetikvorratsbehälters ausgeübten Kräfte reversibel in Richtung hin zum Zentralbereich des Zentralkörpers (2) verlagert. 30
15. System aus einem Applikator (1) nach einem der 35 vorhergehenden Ansprüche, einem Kosmetikbehälter und einem daran befestigten Abstreifer, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstreifer und der Applikator (1) so aufeinander abgestimmt sind, dass der Applikator (1) beim Hindurchziehen und/oder 40 -schieben zusammengefalted wird. 40

45

50

55

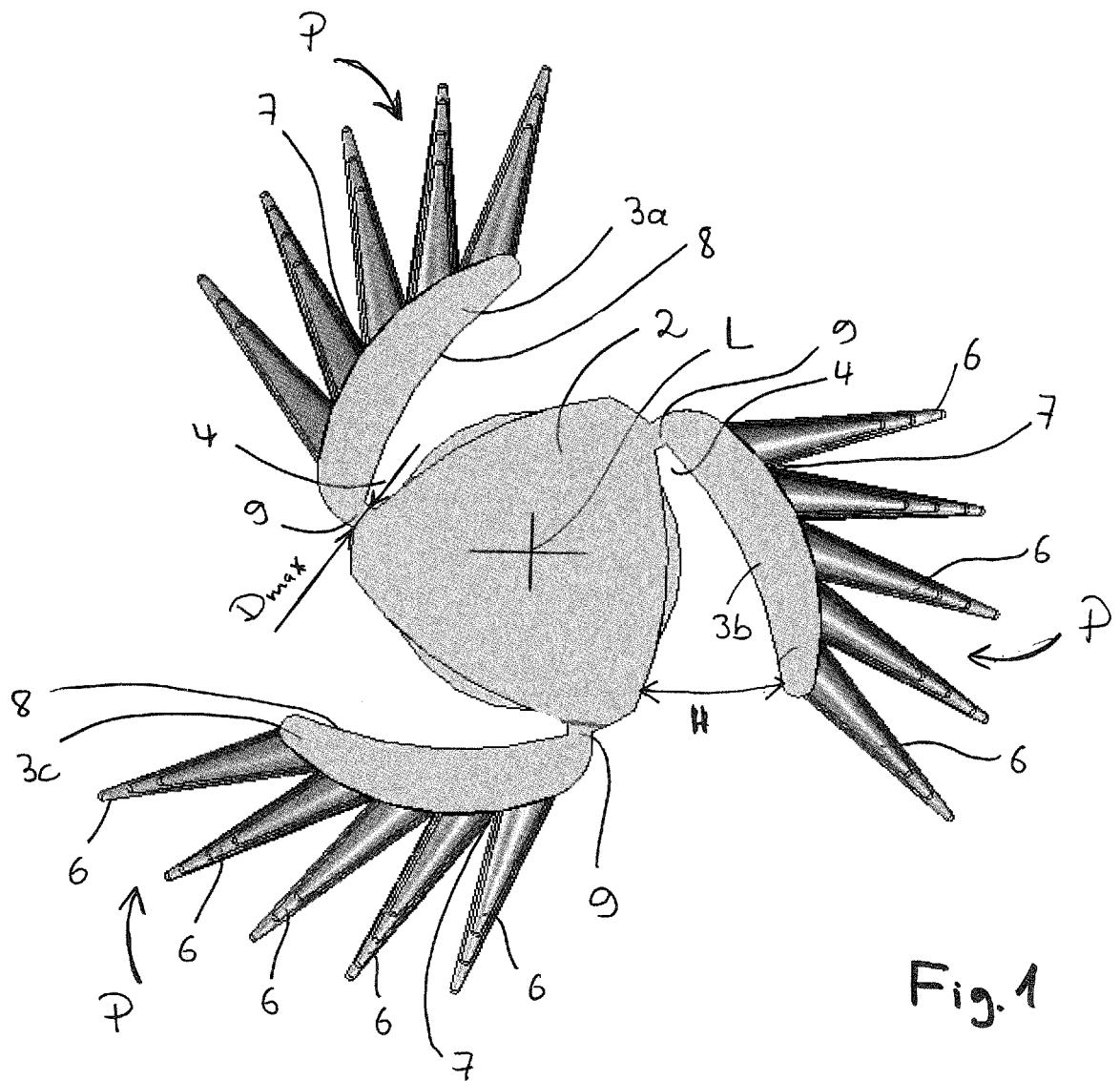


Fig. 1

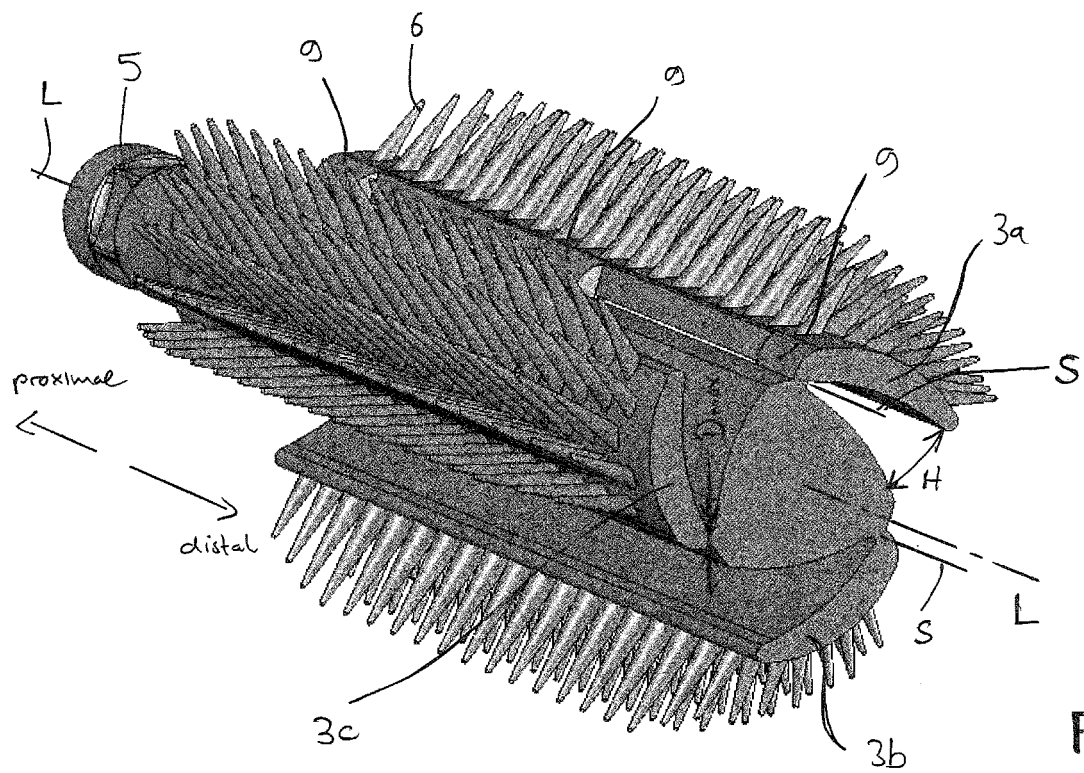


Fig.2

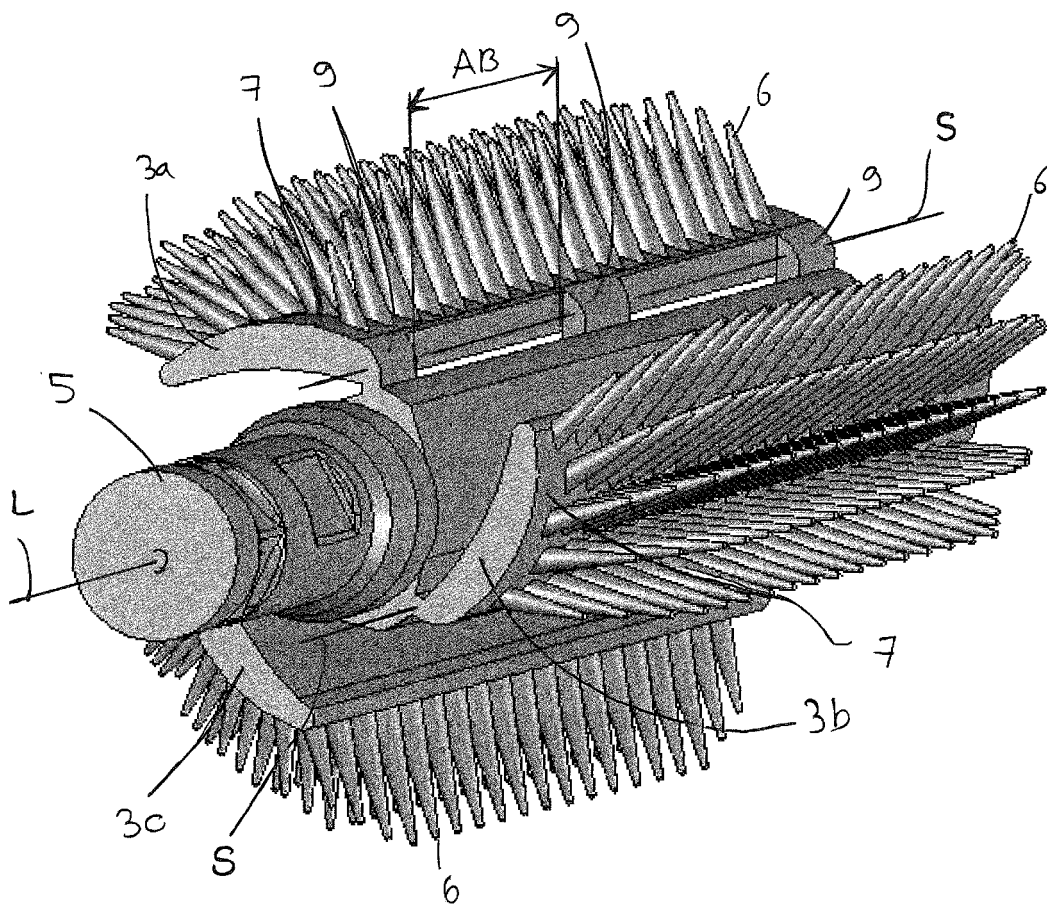


Fig.3

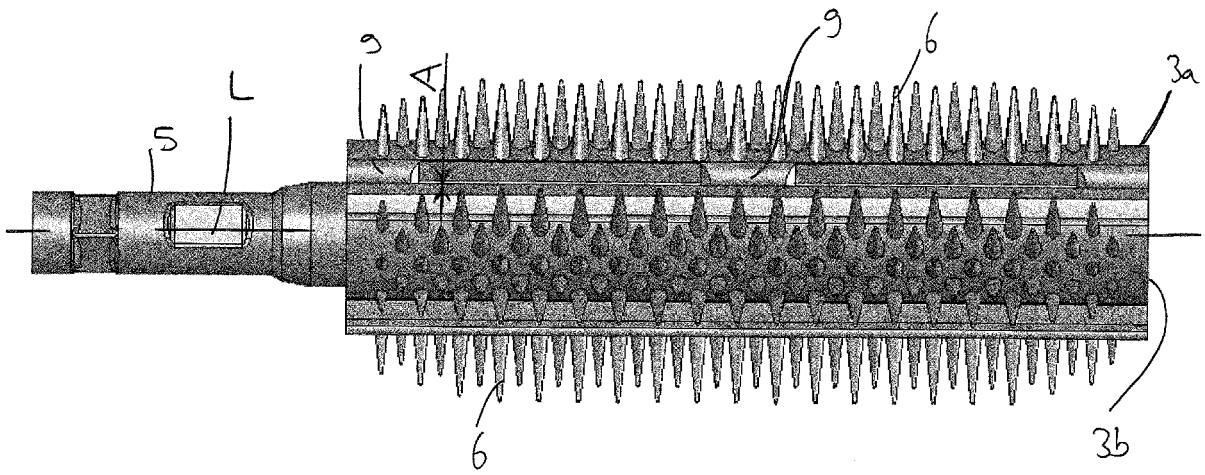


Fig.4

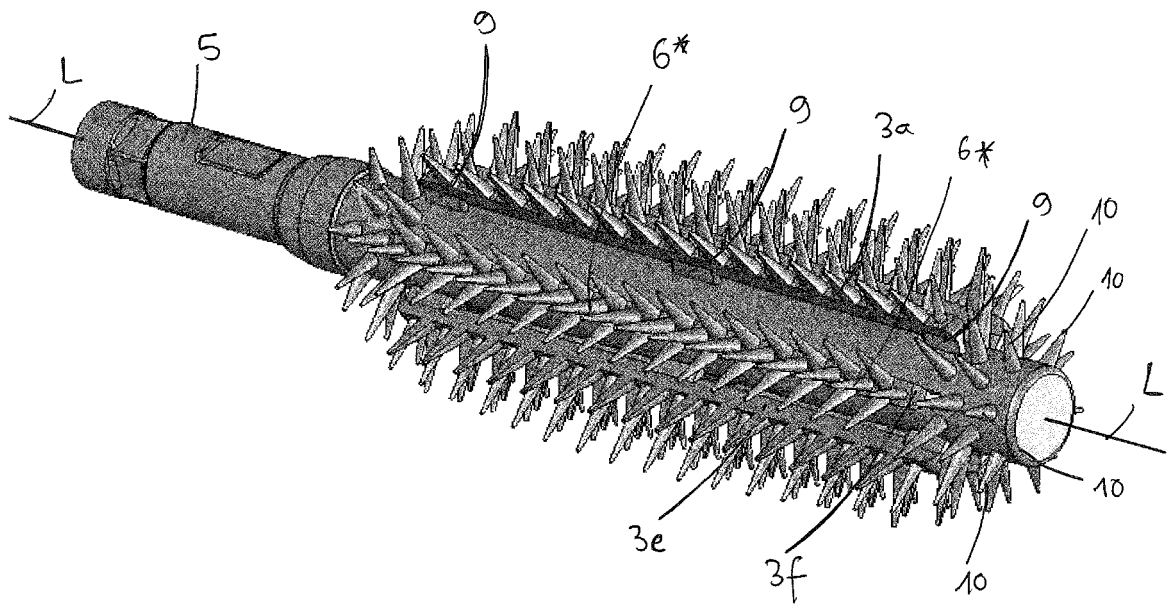


Fig. 5

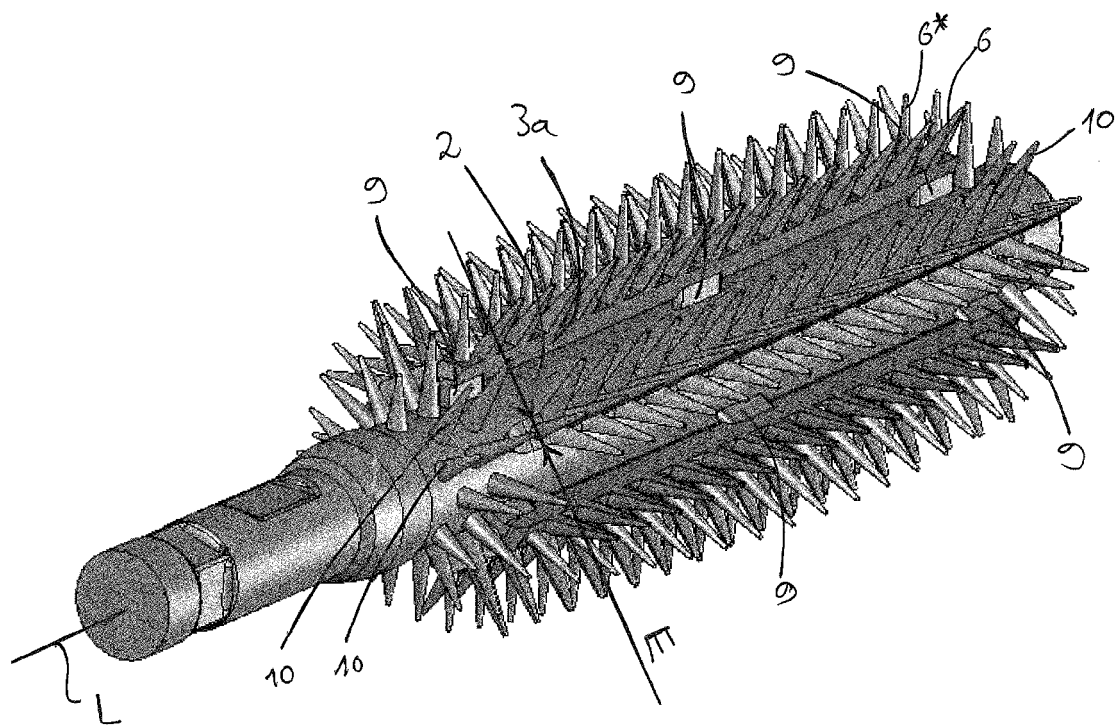


Fig.6

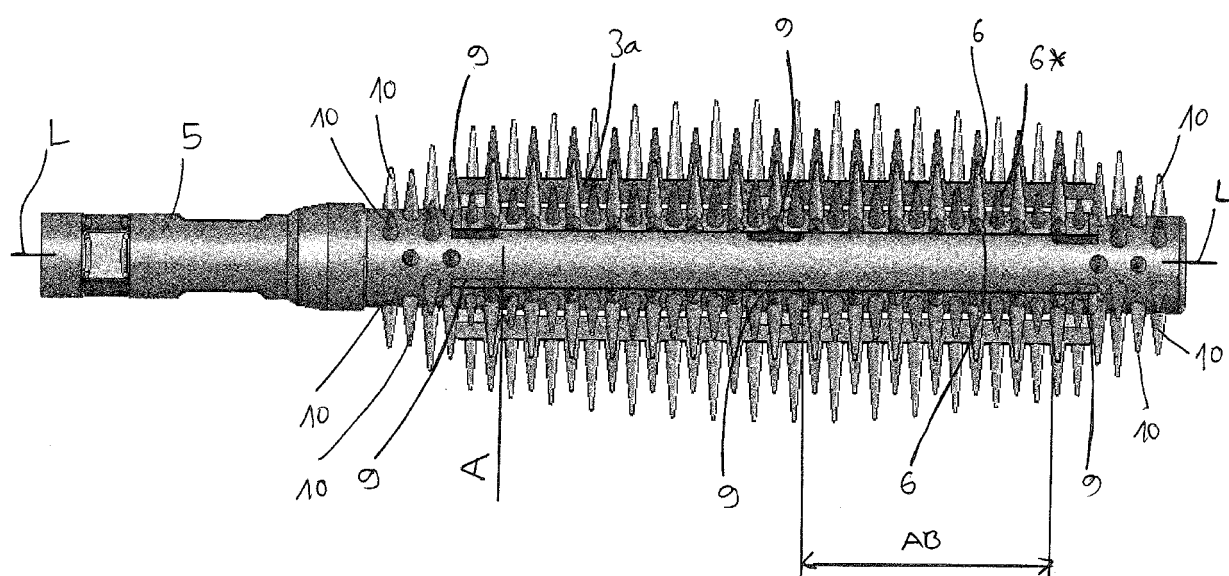


Fig. 7

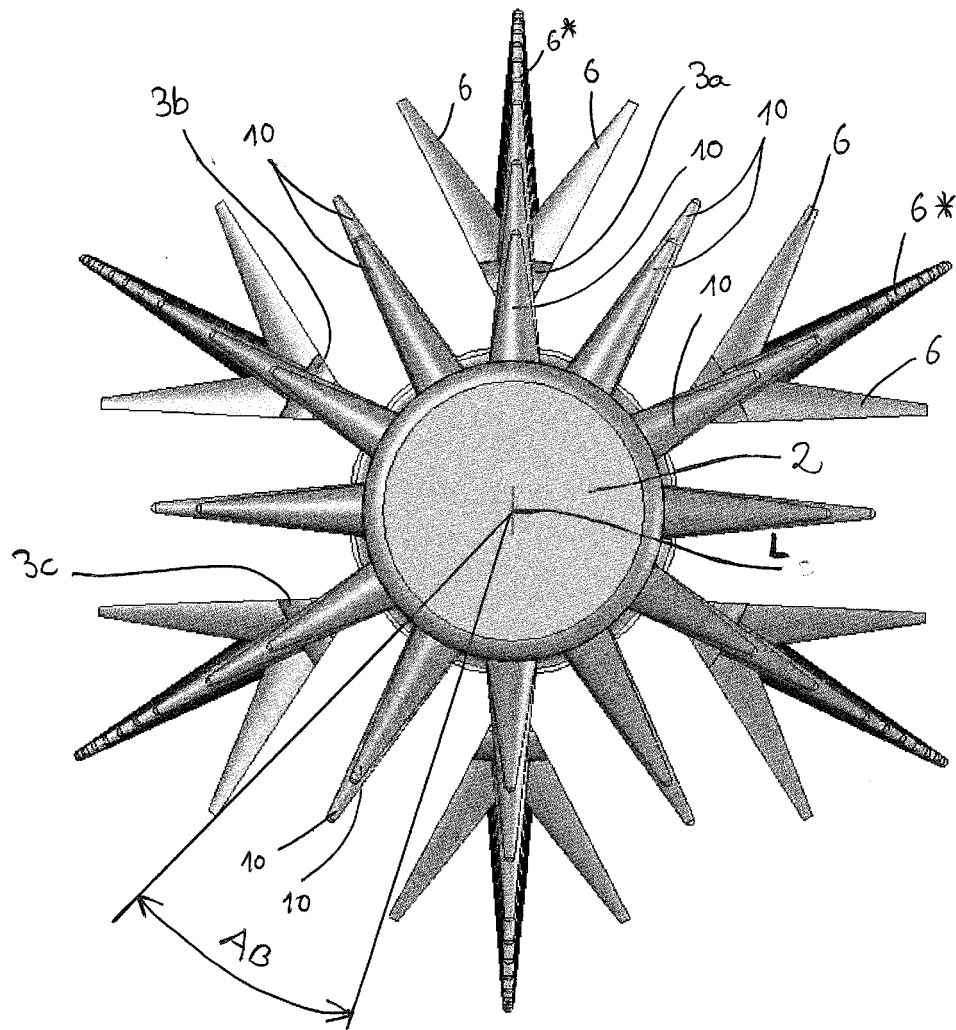


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 9326

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2012/085398 A2 (MONTAIGU DEV [FR]; VIEGAS MANUEL [FR]) 28. Juni 2012 (2012-06-28) * Absatz [0014] - Absatz [0017]; Anspruch 1; Abbildungen 1-10 *	1	INV. A46B3/00 A46B5/00 A46B9/00 A45D34/04
Y	WO 2014/044725 A1 (GEKA GMBH [DE]; WOLFSGRUBER DIETER [DE]; GONZALES-GOMES PILAR [DE]; BA) 27. März 2014 (2014-03-27) * Ansprüche 1, 5; Abbildungen 18-21 *	1-15	
Y	DE 296 10 455 U1 (WELLA AG [DE]) 19. September 1996 (1996-09-19) * Seite 6, Zeile 13 - Seite 7, Zeile 3; Abbildungen 1-4 *	1-15	
A	FR 2 811 209 A1 (GALLAY ANTOINE [FR]) 11. Januar 2002 (2002-01-11) * Seite 2, Zeile 5 - Zeile 8; Abbildungen 3, 5 *	1	
A	FR 2 737 704 A1 (CEBAL [FR]) 14. Februar 1997 (1997-02-14) * Seite 2, Zeile 30 - Seite 3, Zeile 7; Ansprüche 1, 2 * * Seite 5, Zeile 11 - Zeile 22 * * Seite 9, Zeile 10 - Zeile 15 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A46B A45D
A	US 4 606 471 A (QUERCETTI ALESSANDRO [IT]) 19. August 1986 (1986-08-19) * Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildung 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Oktober 2015	Prüfer Ioanovici, T
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 16 9326

26-10-2015

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012085398 A2	28-06-2012	EP 2654490 A2	30-10-2013
		FR 2969470 A1	29-06-2012
		US 2013319451 A1	05-12-2013
		WO 2012085398 A2	28-06-2012
WO 2014044725 A1	27-03-2014	DE 202012103567 U1	19-12-2013
		EP 2897488 A1	29-07-2015
		US 2015216286 A1	06-08-2015
		WO 2014044725 A1	27-03-2014
DE 29610455 U1	19-09-1996	KEINE	
FR 2811209 A1	11-01-2002	KEINE	
FR 2737704 A1	14-02-1997	KEINE	
US 4606471 A	19-08-1986	KEINE	

EPO FORM P0461

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