

(19)



(11)

EP 2 918 190 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.2015 Patentblatt 2015/38

(51) Int Cl.:
A46B 3/00 (2006.01) **A46B 3/04 (2006.01)**
A46B 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15157693.1**

(22) Anmeldetag: **05.03.2015**

(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: **Thierer, Gudrun**
91555 Feuchtwangen (DE)

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

(30) Priorität: **05.03.2014 DE 202014100982 U**
18.07.2014 DE 202014103325 U

(54) **Applikator mit unrundem Kern und Sternbesatz**

(57) Kosmetikapplikator (1) mit einem stabförmigen Kern (2) mit angespritzten Fingern (6a, 6b, 6c, 7a, 7b), wobei der Kern (2) eine Umfangsfläche und einen nicht-runden Querschnitt besitzt, wobei die Umfangsfläche

aus im Wechsel angeordneten großen und kleinen Seitenflächen (4, 5) besteht, wobei vorzugsweise jeweils alle großen und jeweils alle kleinen Seitenflächen gleich groß sind.

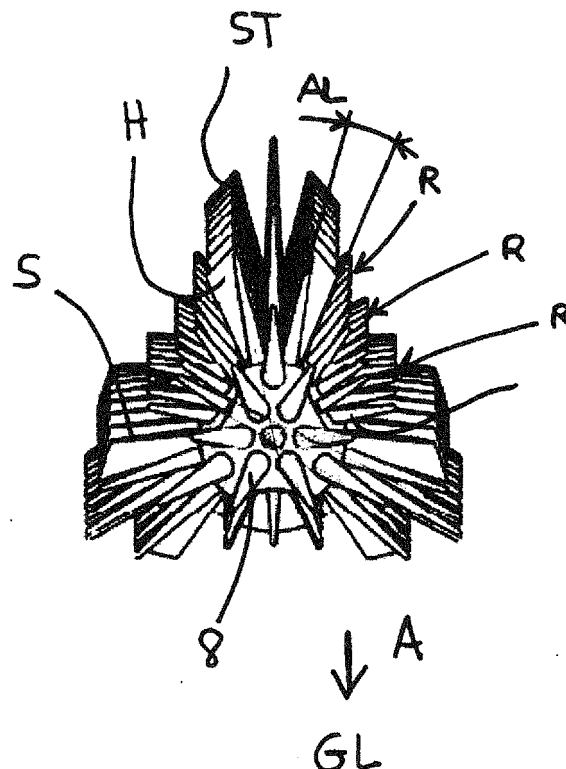


Fig. 1

EP 2 918 190 A1

Beschreibung

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

[0002] Lange Zeit wurden für den Kosmetik- und Mascaraauftrag im Wesentlichen ausschließlich sogenannte Drahtkernbürsten verwendet. Bei diesen wird eine Anzahl von Filamenten zwischen die beiden Schenkel eines U-gebogenen Drahts eingelegt, der daraufhin verdreht wird. Die Filamente verteilen sich während des Verdrehens zwischen den beiden Drahtschenkeln und bilden einen Applikator mit rundum, meist helixartig nach außen abstehenden Borsten.

[0003] Um die Auftragseigenschaften solcher Applikatoren ändern zu können, stehen nur einige wenige Parameter zur Verfügung, nämlich die Anzahl und Art der verwendeten Filamente. Soweit man damit nicht zurechtkommt, bleibt bloß noch die Möglichkeit, die fertige Bürste nachzubearbeiten, d. h. beispielsweise zu beschneiden, um ihr dadurch besondere Eigenschaften zu verleihen.

[0004] In jüngerer Zeit kommen vermehrt Kosmetikapplikatoren mit gespritzten Borsten zum Einsatz. Solche Applikatoren bieten deutlich mehr Variationsmöglichkeiten.

[0005] Aus dem Patent DE 102004027098 B4 ist beispielsweise ein solcher Applikator bekannt. Dieser Applikator ist mit einer Anzahl von rundum im Wesentlichen gleichmäßig verteilten Borsten besetzt, zwischen denen sich an einer Längsseite Kammzinken befinden, die indes kaum zum Einsatz zu bringen sind, ohne die Wimpern zugleich auch relativ mit den zum Kosmetikauftrag bereitstehenden Borsten in Kontakt zu bringen.

[0006] Gerade beim Auftrag von Mascaramasse sind verschiedene Anforderungen möglichst gut zu erfüllen. Zum einen muss der Applikator möglichst gute Massespeichereigenschaften aufweisen, um möglichst nur einmal in die Mascaramasse eintauchen zu müssen und dann sämtliche Wimpern mit der gewünschten Schichtdicke behandeln zu können. Darüber hinaus muss der Applikator aber auch noch sogenannte Kämm-Eigenschaften und Trenn-Eigenschaften aufweisen, denn auch dick beschichtete Wimpern dürfen nicht miteinander verkleben, sondern sind durch geschickten Einsatz des Applikators voneinander zu trennen.

[0007] Dementsprechend liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, einen Applikator mit optimierten Auftrags- und Trenn-Eigenschaften zu schaffen.

[0008] Diese Erfindung wird mit dem Merkmal des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Dementsprechend ist ein Kosmetikapplikator mit einem stabförmigen Kern vorgesehen, von dem angespritzte Finger abstehen. Unter einem stabförmigen Kern versteht man hier einen Kern, der sich entlang der Längsachse L des Applikators erstreckt, und dessen Erstreckung in dieser Richtung mindestens 5-mal, besser 10-mal größer ist als der maximale Kerndurchmesser.

[0010] Der stabförmige Kern wird im Regelfall massiv sein. Unter Umständen könnte er auch hohl ausgebildet sein, rohrartig.

[0011] Unter Fingern werden hier Auftragsorgane verstanden, die entweder im Wesentlichen in alle Richtungen biegeweich sein können und dann Borsten genannt werden oder die die Eigenschaft von Kammzinken haben.

[0012] Erfindungsgemäß besitzt der Stab einen nicht runden Querschnitt, so dass sein Mantel aus mehreren voneinander abgrenzbaren Umfangsflächen besteht. Diese Umfangsflächen werden durch im Wechsel angeordnete große und kleine Seitenflächen gebildet. Eine große Seitenfläche zeichnet sich dadurch aus, dass ihre freie Oberfläche größer ist als die einer kleinen Seitenfläche. Vorzugsweise ist die freie Oberfläche einer großen Seitenfläche um mindestens den Faktor 2 größer als die Oberfläche einer kleinen Seitenfläche. Vorzugsweise sind jeweils alle großen Seitenflächen genau oder zumindest im Wesentlichen gleich groß und alle kleinen Seitenflächen genau oder zumindest im Wesentlichen gleich groß.

[0013] Erfindungsgemäß ist der Fingerbesatz an die jeweiligen Seitenflächen angepasst, der Besatz der kleinen Seitenflächen umfasst Scheiben, während der Besatz der großen Seitenflächen vorzugsweise ausschließlich aus Borsten besteht.

[0014] Auf diese Art und Weise erhält man einen Applikator mit neuartigen Auftragseigenschaften. Die Scheiben an den kleinen Seitenflächen, die im Regelfall weiter hervorspringen, erlauben ein genaues und feinfühliges Separieren der Wimpern. Dem gegenüber erlaubt der ausschließlich aus Borsten bestehende Besatz der großen Seitenflächen einen ausdauernden Auftrag von Mascaramasse, weil dieser Besatz hervorragende Massespeichereigenschaften aufweist.

[0015] Unterstützt wird die Erfindung, wenn man optional die großen Seitenflächen konkav nach innen, hin zur Mittellängsachse des Applikators gewölbt, ausbildet. Die Seitenflächen bilden dann eine Art Schale oder Rinne in Richtung parallel zur Längsachse, die beim Durchgang des Fingerbesatzes durch den Abstreifer nicht vollständig von der Masse entledigt wird, was einen wesentlichen Beitrag zu den guten Massespeichereigenschaften leistet. Ebenfalls für die Erfindung förderlich ist die Option, die kleinen Seitenflächen konkav nach außen gewölbt auszuführen, wiederum bezogen auf die Mittellängsachse. Dies lässt bei richtiger Dimensionierung die aus den Scheiben bestehenden Finger weit nach außen vorspringen, so dass problemlos gekämmt und separiert werden kann, ohne hierbei gleichzeitig weitere Masse aufzutragen.

[0016] Als besonders bevorzugenswert hat sich die Ausgestaltung erwiesen, bei der die Umfangsfläche des Kerns aus mindestens und idealerweise aus nur drei großen und drei kleinen Seitenflächen besteht, die in Umfangsrichtung wechselweise aufeinander folgen. Gerade diese Ausgestaltung mit jeweils nur drei kleinen und drei

großen Seitenflächen erlaubt es, die Scheiben, die dann vorzugsweise jeweils im Bereich der Spitze des so im weitesten Sinne gebildeten Dreiecks liegen, extrem weit nach außen stehen zu lassen.

[0017] Besonders bevorzugt ist es, die Scheiben jeweils so auszugestalten, dass sie zwei große Hauptflächen besitzen, zwei Seitenflächen und eine radial auswärtige Stirnfläche. Die zwei Hauptflächen verlaufen vollständig oder zumindest im Wesentlichen senkrecht zur Applikatorlängsachse. Vorzugsweise verlaufen die beiden Hauptflächen jedenfalls dann im Wesentlichen senkrecht zur Applikatorlängsachse, wenn der kleinere Winkel, den jede Hauptfläche gegenüber der Applikatorlängsachse einschließt, nicht kleiner als 87° ist. Die beiden Hauptflächen an jeder Scheibe laufen dabei bevorzugt in radial auswärtiger Richtung aufeinander zu.

[0018] Die die beiden Seitenflächen laufen vorzugsweise in radialer Richtung V-förmig auseinander.

[0019] Idealerweise besitzt jede der beiden Hauptflächen der betreffenden Scheibe eine freie Oberfläche, die mindestens 2,5-mal so groß ist, wie die freie Oberfläche einer ihrer Seitenflächen.

[0020] Vorzugsweise ist zumindest die überwiegende Zahl der Scheiben (und vorzugsweise alle Scheiben) so gestaltet, dass die radial auswärtige Stirnfläche derart schräg verläuft, dass jede Scheibe eine in radialer Richtung längere und eine in radialer Richtung kürzere Seitenfläche besitzt. Die betreffende Scheibe ist also im Bereich ihrer Stirnfläche schräg angeschnitten. Somit hat die Scheibe eine Vorzugsrichtung, mit der sie am besten zwischen einzelne Wimpern eindringt, je nachdem, ob der Applikator während der Applikation in die eine oder die andere Richtung gedreht wird. Dies vergrößert die Flexibilität im Anwendungsverhalten, je nachdem, wie man den Applikator bewegt, kann man recht unterschiedliche Anwendungsergebnisse realisieren.

[0021] Dies wird noch unterstützt, wenn die Scheiben gegebenenfalls so ausgestaltet sind, dass sie in ihrer radial auswärtigen Stirnfläche eine Meißelschneide ausbilden. Unter einer Meißelschneide versteht man hier eine lokale, quasi dachförmige Zuspitzung der Scheiben zu ihrer radial auswärtigen Stirnfläche hin. Eine solche Zuspitzung wird dadurch gebildet, dass sich die Hauptflächen der Scheibe an ihrem äußersten Ende verstärken, nämlich dachartig aufeinander zuneigen.

[0022] Stattdessen kann es aber auch so sein, dass die Hauptflächen an jeder Scheibe als ganze in radial auswärtiger Richtung aufeinander zulaufen, so dass die Scheibe als ganze eine Schneide bildet. Von einer zusätzlichen Meißelschneide kann dann ohne weiteres abgesehen werden.

[0023] Vorzugsweise ist der erfindungsgemäße Kosmetikapplikator so ausgeführt, dass der Besatz der kleinen Seitenflächen aus mindestens drei und vorzugsweise lediglich aus drei Reihen aus in Richtung der Applikatorlängsachse in einer Flucht hintereinanderstehenden Fingern besteht. Dabei besteht die mittlere Reihe von diesen Fingern vorzugsweise ausschließlich aus

Borsten, während die beiden seitlichen Reihen vorzugsweise Reihen sind, bei denen sich in Richtung entlang der Applikatorlängsachse Borsten und Scheiben abwechseln. Vorzugsweise erfolgt der Wechsel so, dass nach einer Borste immer eine Scheibe folgt und umgekehrt, so dass diese immer abwechselnd aufgestellt sind.

[0024] Eine solche Ausgestaltung führt zu exponierten Scheiben, mit deren Hilfe, wie bereits erwähnt, gut gekämmt werden kann. Vorzugsweise wird, wie erwähnt, immer nur jedes zweite Mal eine Scheibe vorgesehen, wobei zwischen zwei Scheiben jeweils eine Borste liegt, in der betreffenden Reihe. Dies verhindert, dass zwischen den Scheiben zu enge Zwischenräume bestehen, die zu einem übermäßigen Verbleib von Mascaramasse nach dem Herausziehen des Applikators durch den Abstreifer führen würden.

[0025] Vorzugsweise ist es so, dass die mittlere Reihe der den Besatz der kleinen Seitenflächen bildenden Finger eine geringere Gesamtfingerzahl aufweist als die beiden seitlichen Reihen. Vorzugsweise verwirklicht sich die geringere Fingerzahl dadurch, dass nur auf der Höhe jedes in Richtung der Applikatorlängsachse gezählten zweiten Fingers der beiden äußeren Reihen ein zur mittleren Reihe gehörender Finger angeordnet ist. Auf diese Art und Weise kann man jeweils entlang einer Umfangslinie zwischen den Scheiben einen relativ großen Freiraum vorsehen, weil hier in der mittleren Reihe keine Borste aufgestellt wird. Eine mittig zwischen zwei Scheiben, in Umfangsrichtung gesehen, stehende Borste hätte aufgrund der Dominanz der Scheiben keine Funktion, sondern würde eher stören. Aufgrund dessen wird sie weggelassen.

[0026] Zweckmäßigerweise bilden also die drei Reihen aus Fingern, die jeweils den Besatz einer der kleinen Stirnflächen darstellen, in Richtung der Applikatorlängsachse fortschreitend folgenden Rapport: Je eine Borste der beiden äußeren Fingerreihen steht in einer Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangslinie. Unmittelbar daneben, in Applikatorlängsrichtung gesehen, stehen je eine Scheibe der beiden äußeren Borstenreihen und eine Borste der mittleren Borstenreihe in einer Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangslinie. Sodann beginnt das Spiel von vorne. Je nachdem, welches Auftragsergebnis man erreichen möchte, beginnt dieser Rapport entweder mit zwei in Umfangsrichtung in einer Reihe positionierter Borsten der beiden äußeren Borstenreihen und setzt sich dann wie beschrieben fort oder dieser Rapport beginnt an der freien Stirnseite mit jeweils zwei entlang einer Umfangslinie in einer Flucht stehender Scheiben der beiden äußeren Fingerreihen und einer in der gleichen Flucht mittig zwischen ihnen angeordneten Borste der mittleren Fingerreihe.

[0027] Besonders günstig ist es, wenn die Finger der mittleren Reihe derjenigen Finger, die jeweils den Besatz einer kleinen Seitenfläche bilden, länger und vorzugsweise um mindestens ein Viertel länger sind als die Finger der jeweils seitlich angrenzenden Reihen, die zum Besatz derselben kleinen Stirnfläche des Kosmetikappli-

kators gehören. Auf diese Art und Weise sind es die Finger der mittleren Reihe einer kleinen Stirnfläche, die am weitesten hervorstehen. Diese Finger stellen also die am weitesten exponierten Organe dar, mit deren Hilfe sehr feinfühlig mit der Separierung begonnen werden kann, die dann durch die Scheiben fortgesetzt wird, die ebenfalls recht exponiert sind und nachfolgend zwischen die Wimpern eindringen. Im Rahmen einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Besatz der großen Seitenflächen jeweils nur aus drei Reihen von jeweils in Richtung der Applikatorlängsachse in einer Flucht hintereinanderstehenden Borsten besteht. An den großen Seitenflächen sind dann also ausschließlich Borsten vorgesehen. Das bedeutet, dass die großen Seitenflächen diejenigen Flächen sind, die hauptsächlich dem Auftrag von Kosmetik- oder Mascaramasse dienen.

[0028] Im Rahmen einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die mittlere Reihe der den Besatz der großen Seitenflächen bildenden Finger eine geringere Gesamtfingerzahl aufweist als die beiden seitlichen Reihen. Vorzugsweise ist nur auf der Höhe jedes in Richtung der Applikatorlängsachse gesehen zweiten Fingers der beiden äußeren Reihen ein zur mittleren Reihe gehörender Finger angeordnet. Hierdurch können die Massespeicher-Eigenschaften positiv beeinflusst werden.

[0029] Besonders zweckmäßig ist es, wenn die drei Reihen aus Borsten, die jeweils den Besatz einer der großen Seitenflächen bilden, in Richtung der Applikatorlängsachse fortschreitend folgenden Rapport bilden: Je eine Borste der beiden äußeren Fingerreihen steht in einer Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangslinie. Danach folgt jeweils eine einzelne Borste der mittleren Borstenreihe, wenn man in Richtung der Applikatorlängsachse fortschreitet. Beim nächsten Fortschritt in Richtung der Applikatorlängsachse folgt je eine Borste der beiden äußeren Fingerreihen, die in einer Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangslinie stehen. Sodann schließt sich bei weiterem Fortschritt in Richtung der Applikatorlängsachse wieder eine einzelne Borste der mittleren Borstenreihe an. Dieser Rapport setzt sich kontinuierlich fort. Je nachdem, wo der Applikationsschwerpunkt im Einzelfall liegt, kann dieser Rapport entweder von der freien Stirnseite des Kerns ausgehend mit zwei Borsten der beiden äußeren Borstenreihen begonnen werden, die entlang einer Linie in Umfangsrichtung hintereinanderstehen, oder mit einer Borste der mittleren Reihe.

[0030] Besonders günstig ist es, wenn die Borsten, die den Besatz der großen Seitenflächen bilden, jeweils zumindest ein Viertel kürzer sind als die bzw. als der überwiegende bzw. besser alle Finger, die jeweils den Besatz einer kleinen Seitenfläche bilden.

[0031] Besonders günstig wirkt es sich aus, wenn der Kern des Applikators in einer Ebene sichelförmig gekrümmt ist. Der Applikator Kern nimmt also, wenn man ihn in der betreffenden Ebene betrachtet, die Gestalt einer Sichel ein.

[0032] Idealerweise bildet eine kleine Seitenfläche des Kerns die Außenseite der Sichel, d. h. den konvex gekrümmten Rücken der Sichel. Auf diese Art und Weise erfahren die Finger, die den Fingerbesatz der kleinen Seitenfläche bilden und insbesondere die darunter befindlichen als Scheibe ausgebildeten Finger, eine maximale Freistellung, so dass, wenn der Applikator entsprechend gehalten wird, eine optimale Trennwirkung mit Hilfe der scheibenförmigen Finger erreicht werden kann, weil diese derart freigestellt sind, dass praktisch keine Gefahr besteht, dass während des Trennens die Wimpern in unerwünschter Art und Weise mit dem Fingerbesatz der großen Seitenfläche in Kontakt kommen, der hauptsächlich die Mascaramasse gespeichert hält.

[0033] In gleichem Sinne ist es ideal, wenn eine große Seitenfläche des Kerns die Innenseite der Sichel bildet, d. h. die konkav gekrümmte Fläche der Sichel.

[0034] Selbstständiger Schutz wird für einen Kosmetikapplikator mit einem stabförmigen Kern und integral mit der Umfangsfläche des Kerns verbundenen Fingern beansprucht, die in Richtung parallel zur Längsachse des Applikators in Reihen angeordnet sind, wobei sich in Umfangsrichtung fortschreitend folgendes Besatzmuster mehrfach, vorzugsweise dreimal, wiederholt:

[0035] Eine erste Reihe Finger, die aus Scheiben besteht, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra_1 aufweisen, unmittelbar daneben mindestens eine zweite Reihe Finger, die aus Borsten besteht, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra_2 aufweisen, unmittelbar neben der einen oder den mehreren, vorzugsweise zwei zweiten Reihen, eine dritte Reihe Finger, die aus Scheiben besteht, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra_1 aufweisen, unmittelbar daneben eine vierte Reihe Finger, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra_3 aufweisen, wobei es so ist, dass unmittelbar daneben vorzugsweise eine fünfte Reihe Finger vorgesehen ist, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra_3^* aufweisen, wobei idealerweise (optional) unmittelbar daneben eine sechste Reihe Finger vorgesehen ist, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra_3 aufweisen, wobei gilt: $ra_2 > ra_1 > ra_3$, idealerweise gilt zugleich $ra_3 > ra_3^*$.

[0036] Darüber hinaus wird selbstständiger Schutz für ein Kosmetikapplikatorsystem mit einem Kosmetikapplikator der geschilderten Art beansprucht und einem Abstreifer, wobei die Erstreckung der Finger in radialer Richtung mit dem Abstreifer so abgestimmt ist, dass der Abstreifer die erste Reihe und dritte Reihe aus Fingern nicht oder vorzugsweise im Wesentlichen nicht abstreift und der Abstreifer die eine oder mehreren zweiten Reihen in einem Bereich abstreift, der minimal dem radial äußersten 1/5 des Fingers und maximal dem radial äußersten 1/2 des Fingers entspricht und dass der Abstreifer die vierte und optional fünfte sowie die optional sechste Reihe aus Fingern nicht abstreift.

[0037] Besonders zweckmäßig ist es dabei, wenn zu dem Kosmetikapplikatorsystem noch ein Stiel gehört und

der Durchmesser des Stiels größer ist als ein gedachter, um die Applikatorlängsachse L geschlagener Kreis, dessen Radius von der maximalen radialen Erstreckung ra_3 der vierten Reihe Finger bestimmt wird oder, sofern vorhanden, von der maximalen radialen Erstreckung der Finger der vierten oder fünften oder sechsten Reihe Finger, die am weitesten radial nach außen stehen. Eine solche Gestaltung hat den großen Vorteil, dass der Abstreifer den Stiel sauber abwischt. Da der Außendurchmesser des Stiels an dessen Umfang aber größer ist als der durch die Borsten der vierten oder fünften oder sechsten Reihe Finger vorgegebene Durchmesser, ist sichergestellt, dass der Abstreifer die Finger der vierten oder fünften oder sechsten Reihe nicht umlegt, sondern die Finger dieser Reihen den Abstreifer sozusagen unterlaufen. Auf diese Art und Weise bleibt im Bereich der Finger und radial oberhalb des Bereichs der Finger und meist radial oberhalb des Bereichs dieser Finger auch nach dem vollständigen Durchgang des Applikators durch den Abstreifer ein nicht unbeträchtliches Depot an Mascaramasse zurück, was den effektiven Auftrag von Mascaramasse ohne mehrfaches Nachladen des Applikators durch Eintauchen in die Mascaramasse sehr erleichtert.

[0038] Weitere Vorteile, Wirkungen und Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand von Figuren.

[0039] Die Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Applikators frontal von vorne.

[0040] Die Fig. 2 zeigt das gleiche Ausführungsbeispiel von der Seite her gesehen.

[0041] Die Fig. 3 zeigt das gleiche Ausführungsbeispiel von der Seite her gesehen.

[0042] Die Fig. 4 zeigt einen Schnitt entlang der Linie A-A, die in Fig. 3 markiert ist.

[0043] Die Fig. 5 illustriert ganz allgemein, was im Sinne der Erfindung unter einem Finger in Gestalt einer Borste verstanden wird.

[0044] Die Fig. 6 illustriert das System aus Applikator und Abstreifer, das einen weiteren Schwerpunkt der Erfindung bildet.

[0045] Die Fig. 7 zeigt eine vergrößerte Darstellung des von Fig. 6 gezeigten Applikators zum Zwecke der Demonstration, wie sich der Rapport an unterschiedlichen Fingern in Umfangsrichtung wiederholt.

[0046] Die Fig. 2 vermittelt am schnellsten einen Überblick über das hier beschriebene Ausführungsbeispiel für den erfindungsgemäßen Applikator 1.

[0047] Der Applikator 1 besteht aus einem Kern 2, der hier sichelförmig gekrümmt ist, gegebenenfalls aber auch gerade sein kann, was hier nicht figürlich dargestellt ist.

[0048] Der Kern 2 könnte direkt in einen Stiel übergehen, der seinerseits zum Beispiel mit einer Handhabe verbunden ist. Für viele Anwendungsfälle zweckmäßig ist es jedoch, wenn der Kern 2 nicht einstückig mit einem Stiel verbunden ist, sondern einen Kupplungsabschnitt

3 trägt, mit dessen Hilfe er an einem entsprechenden Stiel festgesetzt werden kann, der separat gefertigt wird, gegebenenfalls zusammen mit der Handhabe.

[0049] Der erfindungsgemäße Applikator kommt insbesondere als Mascaraapplikator zur Anwendung, dementsprechend filigran sind seine Dimensionen.

[0050] Anders als das die hier stark vergrößerte Darstellung vermittelt, ist es so, dass die Gesamtlänge GL des mit Borsten besetzten Abschnitts im Regelfall kleiner als 40 mm, meist sogar kleiner als 30 mm ist.

[0051] In einer ähnlichen Dimension liegt der maximale Außendurchmesser D_{max} , den der Applikator einschließlich seines Besatzes aufweist, vgl. Fig. 4. Dieser maximale Außendurchmesser entspricht dem Durchmesser des kleinsten Umkreises, der an den Applikator angelegt werden kann (vgl. Fig. 4) und beträgt im Regelfall ≤ 10 mm, typischerweise sogar ≤ 8 mm.

[0052] Der Kupplungsabschnitt hat seinerseits typischerweise eine Länge K von $\leq 12,5$ mm.

[0053] Wie man am besten anhand der Fig. 4 sieht, weist der Kern 2 keinen kreisrunden Querschnitt auf. Stattdessen ist der Kern so profiliert, dass seine Umfangsfläche aus kleinen Seitenflächen 4 und großen Seitenflächen 5 besteht. Wie man sieht, sind die kleinen Seitenflächen 4, bezogen auf den Kernmittelpunkt, konvex nach außen gekrümmt, während es bei den großen Seitenflächen 5 vorzugsweise gerade umgekehrt ist, sie sind konkav nach innen gekrümmt, ebenfalls bezogen auf den Kernmittelpunkt. Die Profilierung des Kerns 2 ist dabei bevorzugt so gewählt, dass drei kleine Seitenflächen 4 und drei große Seitenflächen 5 vorhanden sind, die in Umfangsrichtung gesehen jeweils im Wechsel aufeinander folgen.

[0054] Eine Variante wäre, nicht jeweils drei kleine und drei große Seitenflächen der genannten Art vorzusehen, sondern stattdessen jeweils vier solcher Seitenflächen.

[0055] Bevor in die Details gegangen wird, ist vorwegzuschicken, dass Folgendes anhand der Fig. 4 sofort auffällt, was den Applikator für den Fachmann von der Masse der vorbekannten Applikatoren abhebt. Der Applikator weist im Winkel von $3 \times 120^\circ$ angeordnet und vorzugsweise auf seinen kleinen Seitenflächen je eine Fingerreihe auf, die die umgebenden Fingerreihen weit überragt, vorzugsweise um mindestens $\frac{1}{4}$ von deren Länge. Das verleiht dem Applikator ein auffälliges, sternförmiges Aussehen und auf Grund der starken Exponiertheit dieser Fingerreihe ein neuartiges Auftragsverhalten.

[0056] Unterstützt wird dies optional dadurch, dass die besagten Fingerreihen jeweils an beiden Seiten durch scheibenförmige Finger eingerahmt werden, die zu den Fingern der überragenden Fingerreihe hinzeigend angeschrägt sind. Die Stützwirkung dieser scheibenförmigen Finger trägt zu einer noch stärkeren Ausprägung des neuartigen Anwendungsverhaltens bei.

[0057] Geht man nun in die Einzelheiten, dann ist Folgendes festzustellen:

Am besten anhand der Fig. 2 kann man erkennen,

dass der Besatz jeder der kleinen Seitenflächen hier aus drei Reihen R1, R2 und R3 von Fingern besteht. Nicht zuletzt auch aus rechtlichen Gründen sei gesagt, dass eine vierte Reihe, bspw. in Gestalt einer zentralen Doppel- oder Zwillingsreihe, optional hinzukommen könnte, was aber im Rahmen bevorzugter Ausführungsbeispiele ausgeschlossen und hier nicht zeichnerisch dargestellt ist.

[0058] Diese drei Reihen R1, R2, R3 sind vorzugsweise so angeordnet, dass eine mittlere Reihe R2 parallel zur Längsachse des Kerns 2 mittig die kleine Seitenfläche 4 entlangläuft. Die beiden anderen Fingerreihen R1, R3, die den Fingerbesatz der kleinen Seitenflächen 4 bilden, sind vorzugsweise symmetrisch zur mittleren Fingerreihe R1 aufgestellt. Idealerweise ist die Aufstellung so, dass die beiden seitlichen Fingerreihen R1, R2 relativ zueinander eine V-förmige Anordnung bilden, von der Stirnseite her gesehen, und die mittlere Fingerreihe R2 auf der Winkelhalbierenden zwischen den beiden V-Schenkeln angeordnet ist.

[0059] Ein genauer Vergleich der Fig. 3 und 4 zeigt, dass die beiden äußeren Fingerreihen R1, R3, die den Besatz der kleinen Seitenfläche 4 bilden, jeweils aus Borsten 6a und Scheiben 6b im Wechsel bestehen. In Richtung der Längsachse fortschreitend sind hier also innerhalb einer Reihe immer abwechselnd eine Borste 6a und eine Scheibe 6b aufgestellt.

[0060] Aus diesem Vergleich ergibt sich weiterhin, dass die Finger der mittleren Reihe ausschließlich aus Borsten 6c bestehen.

[0061] Bemerkenswert ist dabei, dass die Borstendichte der mittleren Reihe R2, die hier an der Bildung des Fingerbesatzes der kleinen Seitenfläche 4 beteiligt ist, nur halb so groß ist wie die Fingerdichte der beiden äußeren Reihen R1 und R3. Es ist nämlich so, dass in der mittleren Reihe R2 immer nur dann eine Borste 6c vorgesehen ist, wo links und rechts neben dieser Borste 6c jeweils eine Scheibe 6b der beiden äußeren Fingerreihen R1 und R3 vorgesehen ist. Als nächstes ist dann in beiden äußeren Fingerreihen R1 und R3 jeweils eine Borste 6a vorgesehen, die mittlere Reihe R2 besitzt hier keine Borste, sondern eine Leerstelle.

[0062] Ein weiterer Blick insbesondere auf die Fig. 4 ergibt, dass die Finger der mittleren Fingerreihe R2, die an der Bildung des Fingerbesatzes der kleinen Seitenfläche 4 beteiligt ist, um mindestens ein Viertel in radialer Richtung länger sind als die Finger der beiden äußeren Fingerreihen R1 und R3, die an der Bildung des Fingerbesatzes der kleinen Seitenfläche 4 beteiligt sind.

[0063] Auf diese Art und Weise stellen die Finger 6c der mittleren Fingerreihe R2, gerade weil sie als lange Borsten ausgeführt sind, ein sehr feinfühlig handhabbares Auftragselement dar. Sie beeinträchtigen die Kämmwirkung, die von den Scheiben 6b ausgeht, nicht, dies zumal deshalb nicht, weil die mittleren Borsten 6c ja vorzugsweise nur mit einer geringeren Dichte vorgesehen sind.

[0064] Ebenfalls bemerkenswert in Bezug auf die Fig. 4 ist, dass die Scheiben 6b, die zu den Fingern der beiden äußeren Fingerreihen R1 und R3 gehören, die an der Bildung des Fingerbesatzes der kleinen Seitenfläche 4 beteiligt sind, mit ihrer in Umfangsrichtung gesehen äußeren Kante gerade jene Sprungstelle tangieren bzw. marginal überqueren, mit der die eine kleine Seitenfläche 4 in eine große Seitenfläche 5 übergeht, die Scheiben stehen also "auf Kante".

[0065] Soweit an der Bildung des Fingerbesatzes der kleinen Seitenfläche 4 Borsten beteiligt sind, gilt für diese Borsten das später noch ganz allgemein für Borsten solcher Art Gesagte.

[0066] Für die Scheiben 6b, die hier an der Bildung des Fingerbesatzes der kleinen Seitenfläche beteiligt sind, gilt, dass diese Scheiben 6b auf ihrer Vorder- und Rückseite jeweils zwei vorzugsweise im Wesentlichen orthogonal zur Applikatorlängsachse ausgerichtete Hauptflächen H besitzen, zwei in Umfangsrichtung zeigende Seitenflächen S und eine radial auswärtige Stirnfläche ST. Die beiden Seitenflächen laufen vorzugsweise in radialer Richtung V-förmig auseinander. Die beiden Hauptflächen H sind flächenmäßig jeweils mindestens um den Faktor 3, besser um den Faktor 4 größer als die beiden Seitenflächen S. Dennoch sind die Scheiben 6b bevorzugt recht schlank ausgeführt - meist signifikant schlanker als die üblicherweise bei Kosmetikapplikatoren zum Einsatz kommenden Scheiben. Daher belegt jede Scheibe auf der Höhe ihrer freien Stirnseite, bezogen auf die Mittellängsachse, vorzugsweise nur einen Bogenwinkel AL von $\leq 15^\circ$ besser noch von $\leq 11^\circ$.

[0067] Anzumerken ist noch, dass die radial auswärtige Stirnfläche ST vorzugsweise derart schräg verläuft, dass jede Scheibe 6b eine in radialer Richtung längere und eine in radialer Richtung kürzere Seitenfläche S besitzt. Insgesamt lässt sich die Gestalt der erfindungsgemäß bevorzugten Scheiben 6b als "schlipsartig mit einem schräg abgeschnittenen Ende bezeichnen."

[0068] Bemerkenswert ist noch, dass man anhand der Fig. 3 sieht, dass die beiden Hauptflächen H jeder Scheibe 6b aufeinander zugeneigt sind, so dass sich die jeweilige Scheibe 6b von ihrem Fuß zu ihrem radial auswärtigen Ende hin verjüngt.

[0069] Gegebenenfalls können die Scheiben 6b an ihrer radial auswärtigen Stirnfläche eine Meißelschneide ausbilden, also eine klingenartige Zuspitzung. Dies erleichtert das Aufteilen der Wimpern, indem diese von den Meißelschneiden auseinander gekämmt werden, selbst wenn sie mit Mascaramasse besetzt sind.

[0070] Insbesondere anhand der Fig. 1 und 4 ist schließlich auch gut zu erkennen, wie der Fingerbesatz einer jeden großen Seitenfläche 5 aussieht.

[0071] Es ist hier so, dass der Besatz der großen Seitenflächen jeweils aus nur drei Reihen RI, RII und RIII von jeweils in Richtung der Applikatorlängsachse in einer Flucht hintereinanderstehenden Fingern besteht, die vorzugsweise durchgängig als Borsten ausgeführt sind.

[0072] Nicht zuletzt auch aus rechtlichen Gründen sei

gesagt, dass eine vierte Reihe RIV, bspw. in Gestalt einer zentralen Doppel- oder Zwillingsreihe, optional hinzukommen könnte, was aber im Rahmen bevorzugter Ausführungsbeispiele ausgeschlossen und hier nicht zeichnerisch dargestellt ist.

[0073] Die Anordnung der Fingerreihen RI bis RIII relativ zueinander ähnelt der Anordnung der Fingerreihen R1 bis R3 relativ zueinander, die den Fingerbesatz der kleinen Seitenflächen bilden.

[0074] Beachtenswert ist hier der Rapport der Finger 7a und 7b. Je ein Finger 7a der äußeren Fingerreihen RI und RIII steht in einer Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangslinie. Schreitet man von dort aus in Richtung parallel zur Längsachse fort, dann folgt ein einzelner Finger 7b der mittleren Fingerreihe RII. Bei weiterem Fortschreiten entlang der Applikatorlängsachse folgt nun wieder je ein Finger 7a der beiden äußeren Fingerreihen RI und RIII, die in einer Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangslinie stehen. Dann folgt, bei weiterem Fortschreiten, wieder ein einzelner Finger 7b der mittleren Fingerreihe.

[0075] Hierbei können, am freien Stirnende des Kerns 2, die Finger 7a der beiden äußeren Fingerreihen RI und RIII den Anfang machen oder aber ein Finger 7b der mittleren Fingerreihe RII.

[0076] Der beschriebene Rapport setzt sich dann in Richtung der Applikatorlängsachse L fort, bis das Ende des Borstenbesatzes erreicht ist.

[0077] Bemerkenswert ist die bevorzugte Ausführungsform, die dahin geht, dass die Finger der mittleren Reihe RII mit ihren auswärtigen, freien Enden vorzugsweise in radialer Richtung früher (d. h. in weiter radial einwärtiger Richtung) enden als die Finger der sie umgebenden und gemeinsam mit ihnen den Borstenbesatz einer großen Seitenfläche bildenden Finger der beiden äußeren Reihen RI und RIII.

[0078] Wie schon oben angesprochen wurde, ist der Kern 2 des Applikators 1 in einer Ebene, nämlich in der Zeichenebene, in der die Fig. 3 dargestellt ist, sichelförmig gekrümmt.

[0079] Idealerweise bildet eine kleine Stirnfläche 4 die Außenseite der Sichel, was in Fig. 3 mit dem Pfeil A markiert ist.

[0080] Ebenso günstig ist es, wenn eine große Seitenfläche des Kerns die Innenseite der Sichel bildet, was in Fig. 3 mit dem Pfeil I gekennzeichnet ist.

[0081] Idealerweise werden der Kern 2 und alle seine Finger 6a bis c und 7a, b in einem Schuss aus dem gleichen Material gespritzt.

[0082] Es ist aber alternativ auch denkbar, eine Mehrzahl einzelner Finger oder Fingerreihen durch Overmolding nachträglich aufzuspritzen, um diese zum Beispiel aus einem anderen oder anders gefärbten Material herzustellen. Wiederum als Alternative ist möglich, dass man eine Mehrzahl einzelner Finger oder Fingerreihen dadurch herstellt, dass man von innen her entlang eines Hohlraums des Kerns 2 nach dessen Herstellung eine zweite Kunststoffmasse einspritzt, die die Kernwand an

bestimmten Stellen unter dem Einfluss ihres Drucks durchbricht und dann in eine dahinterliegende Finger- bzw. Borstenkavität einschließt. Auf diese Art und Weise wird ein rohrförmiger Kern gebildet, von dem ein Teil der Finger bzw. Borsten als integraler Bestandteil absteht und von dem eine weitere Anzahl von Fingern bzw. Borsten absteht, die mit einem zweiten, das Innere des Kerns ausfüllenden Kunststoff durch die Öffnungen im Kern hindurch einstückig verbunden sind.

[0083] Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, dass der zusätzliche Besatz aus einer Anzahl Borsten 8, vorzugsweise mindestens 9 Stück, die der Applikator auf der freien Stirnseite seines Kerns 2 trägt. Diese Borsten sind vorzugsweise unter einem Winkel von nicht mehr als 30° schräg zur Applikatorlängsachse angeordnet. Diese Borsten gehen ggf. eine sehr effektive Wirkverbindung mit den exponierten Borsten und den sie unterstützenden Scheiben ein, die den erfindungsgemäßen Applikator auszeichnen können. Die exponierten Borsten und Scheiben erlauben ein sehr effizientes Kämmen und Separieren auf größerer Länge, während die Borsten auf der Stirnseite es erlauben, das ohnehin schon gute Kämm- und Separationsergebnis lokal nachzuarbeiten.

[0084] Was die Definition des Begriffs Borste angeht, ist auf die Fig. 5 zu verweisen.

[0085] Unter einer Borste wird hier ein stabförmiger Körper verstanden, dessen maximaler Durchmesser Dbmax im Bereich oberhalb der Rundung/Kehle, mit der dieser in den Kern 2 übergeht, um den Faktor 4, besser um mindestens den Faktor 6 geringer ist als die freie Länge der Borste, mit der diese vom Applikatorkern absteht.

[0086] In Folge dessen ist ein als Borste zu klassifizierender Finger so elastisch, dass der Betrag AE, um den die Spitze des Borste genannten Körpers aus ihrer Ruheposition elastisch zur Seite ausgelenkt werden kann, ohne dass die Borste Schaden nimmt, mindestens um den Faktor 4, besser mindestens um den Faktor 5 größer ist als der oben definierte maximale Durchmesser Dbmax.

[0087] Anders als eine Scheibe, ist eine Borste typischerweise ein Körper, der in alle Richtungen senkrecht zur Richtung seiner Längsachse elastisch ausgelenkt werden kann, während die Scheibe mindestens zwei entgegengesetzte Richtungen aufweist, indem sie einem Umgebogen-werden großen Widerstand entgegensetzt.

[0088] Als Borste ist also ein im weitesten Sinne biegeweicher Körper zu verstehen.

[0089] Diese Definition erfüllt eine Scheibe nicht, gerade die hier beschriebenen Scheiben sind in Umfangsrichtung im Wesentlichen biegestarr, d. h. sie geben zwar in Umfangsrichtung ein wenig nach, lassen sich aber nicht wirklich um ein Vielfaches ihres maximalen Durchmessers auslenken.

[0090] Die Figuren 6 und 7 dienen dazu, noch einen anderen Aspekt der Erfindung zu beschreiben, wie folgt:

[0091] Der Kosmetikapplikator 1 besitzt einen stabförmigen Kern 2, der integral mit seiner Umfangsfläche ver-

bundene Finger aufweist. Die Finger sind in Richtung parallel zur Längsachse in Reihen angeordnet. Unter dem jetzt relevanten Aspekt zeichnet sich der erfindungsgemäße Applikator dadurch aus, dass er in Umfangsrichtung fortschreitend folgendes Besatzmuster aus Fingerreihen aufweist, das sich mehrfach wiederholt, im Idealfall dreimal:

Das Besatzmuster beginnt in Figur 7 am unteren Ende des Pfeiles BM. Den Beginn bildet eine erste Reihe von Fingern, die aus Scheiben 6b besteht, die in Richtung parallel zur Längsachse L hintereinander entlang des Kerns 2 aufgestellt sind und die in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra1 aufweisen, so wie durch den entsprechenden Kreisausschnitt in Figur 7 veranschaulicht. Der Begriff Scheibe ist bereits oben definiert worden.

[0092] Im Uhrzeigersinn fortschreitend findet sich unmittelbar daneben mindestens eine zweite Reihe Finger, die aus Borsten 6c besteht. Die Borsten 6c sind ebenfalls in Richtung parallel zur Längsachse hintereinander entlang des Kerns 2 aufgestellt. Die Borsten 6c weisen in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra2 auf, wie ebenfalls in Fig. 7 durch einen Kreisausschnitt angedeutet.

[0093] In Figur 7 ist nur eine einzige zweite Reihe aus Fingern in Gestalt von Borsten 6c vorhanden, im Bedarfsfall kann diese Reihe aber verdoppelt werden, d. h. es sind dann zwei zweite Reihen aus Fingern, die durch Borsten 6c gebildet werden, vorhanden, was hier aber nicht figürlich dargestellt ist.

[0094] Weiterhin im Uhrzeigersinn entlang des Pfeils BM fortschreitend ist unmittelbar neben der zweiten Reihe eine dritte Reihe Finger vorgesehen, die wiederum aus Scheiben 6b besteht. Die Scheiben 6b sind in Richtung parallel zur Längsachse L entlang einer Linie aufgestellt und weisen in radialer Richtung vorzugsweise ebenfalls eine maximale Erstreckung ra1 auf.

[0095] Unmittelbar daneben ist, wiederum im Uhrzeigersinn entlang des Pfeils BM fortschreitend, eine vierte Reihe Finger 7a aufgestellt. Auch diese Finger sind in Richtung parallel zur Längsachse L hintereinander entlang des Kerns 2 aufgestellt. Diese Finger der vierten Reihe weisen in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra3 auf. Die Finger der vierten Reihe sind als Borsten 7a ausgeführt.

[0096] Vorzugsweise ist daneben, wiederum im Uhrzeigersinn entlang des Pfeils BM fortschreitend, eine fünfte Reihe aus Fingern, die durch Borsten 7b gebildet werden, vorgesehen. Auch diese Borsten stehen in einer Linie parallel entlang der Längsachse L. Diese Borsten 7b weisen in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra3* auf, so wie durch den entsprechenden Kreisausschnitt in Fig. 7 angedeutet.

[0097] Optional ist eine weitere sechste Reihe aus Fingern vorgesehen, die wiederum durch Borsten 7a gebildet werden. Diese sechste Reihe findet sich im Uhrzei-

gersinn entlang des Pfeils BM gesehen unmittelbar neben der fünften Reihe. Die sechste Reihe ist vorzugsweise die letzte Reihe aus Fingern, bevor sich der bis hierhin beschriebene Rapport in Umfangsrichtung wiederholt. Die Finger dieser sechsten Reihe weisen in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra3 auf, vorzugsweise ist es also so, dass die radiale Erstreckung der vierten Reihe und der sechsten Reihe, sofern vorhanden, identisch sind.

[0098] Idealerweise und in der überwiegenden Zahl der Fälle sind in einer Flucht hintereinander in Richtung parallel zur Längsachse immer die gleichen Finger aufgestellt. Eine für manche Anwendungsfälle zweckmäßige Variante könnte die sein, dass zumindest in einer Reihe in einer Flucht hintereinander in Richtung parallel zur Längsachse aufgestellte Finger immer abwechselnd Borsten und Scheiben sind, was figürlich nicht dargestellt ist.

[0099] Zwischen den radialen Erstreckungen wird eine bestimmte Relation eingehalten, es gilt nämlich $ra2 > ra1 > ra3$. Idealerweise gilt zugleich $ra3 > ra3^*$.

[0100] Diese Borstenanordnung hat einen funktionalen Sinn. Der Applikator und der zugehörige Abstreifer sind nämlich so aufeinander abgestimmt, dass der Abstreifer die eine oder mehreren zweiten Reihen aus Borsten 6c teilweise abstreift, nämlich vorzugsweise in einem Bereich, der minimal dem radial äußersten Fünftel der Borste 6c entspricht und maximal der radial äußersten Hälfte der Borste 6c entspricht. Das bedeutet, dass die radiale Erstreckung ra2 dieser Borsten 6c entsprechend größer ist als der Abstreiferinnendurchmesser AD, vgl. auch Fig. 6, wo man erkennen kann, dass das radial äußerte Viertel der Borste 6c einen größeren Radius aufweist, als der entsprechende Abstreiferinnenradius AD/2, so dass das äußerste Viertel der Borste 6c umgelegt und abgestreift wird.

[0101] Den beidseitig neben der zweiten Reihe aus Fingern liegenden ersten und dritten Reihe aus Fingern, die hier jeweils als Platten 6b ausgeführt sind, kommt eine sogenannte Stützfunktion zu. Aufgrund der Ausführung als Platten 6b sind diese Finger recht biegesteif, sie verhindern daher, dass der Abstreifer die zweite Reihe aus Fingern, die hier durch relativ biegeeweiche Borsten gebildet wird, allzu stark umlegt, wenn der Applikator durch den Abstreifer hindurchgezogen wird.

[0102] Zu diesem Zweck sind die Finger der ersten und zweiten Reihe im Hinblick auf ihre maximale radiale Erstreckung vorzugsweise so ausgelegt, dass der Abstreifer die erste und dritte Reihe aus Fingern nicht oder vorzugsweise im Wesentlichen nicht abstreift. Von einem "im Wesentlichen nicht abgestreift Werden" ist jedenfalls dann die Rede, wenn maximal das radial äußerste Sechstel und besser noch das maximal radial äußerste Achtel dieser Finger abgestreift wird. Das bedeutet, dass die radiale Erstreckung ra2 dieser Borsten 6c entsprechend größer ist, als der Abstreiferinnendurchmesser AD, vgl. auch Fig. 6.

[0103] Eine andere, optionale Ausführungsform weist

einen Abstreifer auf, der durchmessermäßig so dimensioniert ist, dass er stärker abstreift, ohne indes die geschilderte Stützfunktion aufzugeben. Hier ist es dann so, dass von einem "im Wesentlichen nicht abgestreift Werden" dann die Rede ist, wenn maximal das radial äußerste Drittel und besser noch das maximal radial äußerste Viertel dieser Finger der ersten und dritten Reihe abstreift wird.

[0104] Idealerweise wiederholt sich der Rapport mehrfach in Umfangsrichtung entlang des Kerns 2 des Applikators, derart, dass der Applikator beim Durchgang durch den Abstreifer in einer zentrischen Position gehalten wird, weil die Besatzanordnung entsprechend symmetrisch ist. Besonders günstig ist es, wenn sich der Rapport dreimal wiederholt.

[0105] Abhängig von dem Kosmetikapplikator, der durch die aufgestellten Ansprüche beansprucht wird, wird auch Schutz für einen Kosmetikapplikator beansprucht, der sich zusätzlich durch eines oder mehrere der folgende Merkmale auszeichnet:

Kosmetikapplikator 1, der sich dadurch auszeichnet, dass die Scheiben 6b an ihrer radial auswärtigen Stirnfläche eine Meißelschneide ausbilden.

[0106] Kosmetikapplikator 1, der sich dadurch auszeichnet, dass die Scheiben 6b jeweils zwei Hauptflächen H aufweisen, zwei Seitenflächen S und eine radial auswärtige Stirnfläche ST, wobei die zwei Hauptflächen H senkrecht zur Applikatorlängsachse L verlaufen und die zwei Seitenflächen S vorzugsweise in radialer Richtung V-förmig auseinanderlaufen, von ihrem Fuß zu ihrem freien Ende hin.

[0107] Kosmetikapplikator 1, der sich dadurch auszeichnet, dass der Besatz der großen Seitenflächen 5 jeweils aus nur drei Reihen (RI, RII, RIII) von jeweils in Richtung der Applikatorlängsachse (L) in einer Flucht hintereinanderstehenden Fingern 7a, 7b besteht, bei denen es sich vorzugsweise sämtlich um Borsten handelt.

[0108] Kosmetikapplikator 1, der sich dadurch auszeichnet, dass die mittlere Reihe RII der den Besatz der großen Seitenflächen 5 bildenden Finger 7b eine geringere Gesamtfingerzahl aufweist als die beiden seitlichen Reihen RI, RIII, vorzugsweise indem nur auf der Höhe jedes in Richtung der Applikatorlängsachse gezählten zweiten Fingers 7a der beiden äußeren Reihen RI, RIII ein zur mittleren Reihe RII gehörender Finger 7b angeordnet ist.

[0109] Kosmetikapplikator 1, der sich dadurch auszeichnet, dass die drei Reihen RI, RII, RIII aus Fingern 7a, 7b, die jeweils den Fingerbesatz einer der großen Seitenflächen 5 bilden, in Richtung der Applikatorlängsachse L fortschreitend folgenden Rapport bilden: Je ein Finger 7a der beiden äußeren Fingerreihen (RI, RIII) steht in einer Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangslinie, danach folgt ein einzelner Finger 7b der der mittleren Borstenreihe RII, danach folgt je ein Finger 7a der beiden äußeren Fingerreihen RI, RIII, die in einer

Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangslinie stehen, danach folgt ein einzelner Finger 7b der der mittleren Fingerreihe RII, usw.

[0110] Kosmetikapplikator 1, der sich dadurch auszeichnet, dass die Finger 7a, 7b, vorzugsweise in Gestalt von Borsten, die den Besatz der großen Seitenflächen 5 bilden, jeweils um mindestens $\frac{1}{4}$ kürzer sind als die überwiegende Zahl und vorzugsweise alle Finger 6a, 6b, 6c, die jeweils den Besatz einer kleinen Seitenfläche 4 bilden.

[0111] Der Kern des Applikators weist einen Kerndurchmesser auf, der sich in Richtung der Längsachse ändert und beispielsweise kleiner wird, so dass der Applikator tailliert ist, vorzugsweise etwa so, wie eine Erdnuss. Ein solcher Applikator zeichnet sich dann dadurch aus, dass sein Kerndurchmesser an der Spitze größer ist, als in der Mitte.

Bezugszeichenliste

[0112]

1	Applikator
2	Kern
3	Kupplungsabschnitt
4	kleine Seitenfläche
5	große Seitenfläche
6a	Borste der Reihen R1 und R3 der kleinen Seitenfläche
6b	Scheibe der Reihen R1 und R3 der kleinen Seitenfläche
6c	Borste der Reihe R2 der kleinen Seitenfläche
7a	Borste einer der äußeren Reihen RI, RIII
7b	Borste der mittleren Reihe RII
GL	Gesamtlänge des mit Borsten besetzten Abschnitts
Dmax	maximaler Außendurchmesser
K	maximale Länge des Kupplungsabschnitts
R1	Fingerreihe einer kleinen Seitenfläche
R2	Fingerreihe einer kleinen Seitenfläche
R3	Fingerreihe einer kleinen Seitenfläche
RI	Fingerreihe einer großen Seitenfläche
RII	Fingerreihe einer großen Seitenfläche
RIII	Fingerreihe einer großen Seitenfläche
H	Hauptfläche einer Scheibe
S	Seitenfläche einer Scheibe
ST	Stirnfläche einer Scheibe
AL	von einer Scheibe am Umfang überspannter Bogenwinkel
AE	Auslenkung einer Borste
Dbmax	maximaler Durchmesser einer Borste
L	Applikatorlängsachse
LB	Borstenlängsachse
I	Pfeil zur Verdeutlichung der Innenseite
A	Pfeil zur Verdeutlichung der Außenseite
BM	Pfeil zur Verdeutlichung des Besatzmusters
AS	Abstreifer

AD	lichter Innendurchmesser des Abstreifers
MD	Depot aus Mascaramasse
ra1	maximale radiale Erstreckung (Außenradius) der Finger einer ersten oder dritten Reihe aus Fingern
ra2	maximale radiale Erstreckung (Außenradius) der Finger einer zweiten Reihe aus Fingern
ra3	maximale radiale Erstreckung (Außenradius) der Finger einer vierten oder optional sechsten Reihe aus Fingern
ra3*	maximale radiale Erstreckung (Außenradius) der Finger einer optional fünften Reihe aus Fingern

Patentansprüche

1. Kosmetikapplikator (1) mit einem stabförmigen Kern (2) mit angespritzten Fingern (6a, 6b, 6c, 7a, 7b), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kern (2) eine Umfangsfläche und einen nicht-runden Querschnitt besitzt, wobei die Umfangsfläche aus im Wechsel angeordneten großen und kleinen Seitenflächen (4, 5) besteht, wobei vorzugsweise jeweils alle großen und jeweils alle kleinen Seitenflächen gleich groß sind.
2. Kosmetikapplikator (1) nach Anspruch 1, wobei der Fingerbesatz der kleinen Seitenflächen (4) Scheiben (6b) umfasst und der Besatz der großen Seitenflächen (5) ausschließlich aus Borsten (7a, 7b) besteht.
3. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die großen Seitenflächen (5) konkav nach innen gewölbt sind und/oder dass die kleinen Seitenflächen (4) konvex nach außen gewölbt sind.
4. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umfangsfläche des Kerns (2) aus mindestens und idealerweise aus nur drei großen und drei kleinen Seitenflächen (4, 5) besteht, die in Umfangsrichtung immer abwechselnd aufeinander folgen.
5. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die radial auswärtige Stirnfläche (ST) derart schräg verläuft, dass jede Scheibe (6b) eine in radialer Richtung längere und eine in radialer Richtung kürzere Seitenfläche (S) besitzt, wobei der Applikator vorzugsweise so gestaltet ist, Scheiben (6b) an ihrer radial auswärtigen Stirnfläche eine Meißelschneide ausbilden.
6. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Besatz der kleinen Seitenflächen (4) aus

mindestens drei und vorzugsweise nur drei Reihen (R1, R2, R3) aus in Richtung der Applikatorlängsachse (L) in einer Flucht hintereinanderstehenden Fingern (6a, 6b, 6c) besteht, wobei die mittlere Reihe (R2) eine Reihe ist, deren Finger (6c) vorzugsweise ausschließlich aus Borsten bestehen, und die beiden seitlichen Reihen (R1, R3) vorzugsweise Reihen sind, bei denen sich in Richtung entlang der Applikatorlängsachse (L) Borsten (6a) und Scheiben (6b) abwechseln, vorzugsweise so, dass bei Fortschreiten in Richtung der Längsachse (L) nach einer Borste (6a) immer eine Scheibe (6b) folgt und umgekehrt.

7. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mittlere Reihe (R2) der den Besatz der kleinen Seitenflächen (4) bildenden Finger eine geringere Gesamtfingerzahl aufweist als die beiden seitlichen Reihen (R1, R3), vorzugsweise indem nur auf der Höhe jedes in Richtung der Applikatorlängsachse gezählten zweiten Fingers (6b) der beiden äußeren Reihen (R1, R3) ein zur mittleren Reihe (R2) gehörender Finger (6c) angeordnet ist.
8. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die drei Reihen (R1, R2, R3) aus Fingern (6a, 6b, 6c), die jeweils den Besatz einer der kleinen Seitenflächen (4) bilden, in Richtung der Applikatorlängsachse (L) fortschreitend folgenden Rapport bilden: Je ein Finger (6a) der beiden äußeren Fingerreihen (R1, R3) steht in einer Flucht entlang einer gemeinsamen Umfangsfläche, je eine Scheibe (6b) der beiden äußeren Borstenreihen und ein Finger (6c) der mittleren Borstenreihe (R2) stehen in einer Flucht entlang der gemeinsamen nächstfolgenden Umfangsfläche, je ein Finger (6a) der beiden äußeren Fingerreihen (R1, R3) steht in einer Flucht entlang einer wiederum nächstfolgenden gemeinsamen Umfangsfläche, je eine Scheibe (6a) der beiden äußeren Fingerreihen (R1, R3) und ein Finger (6c) der mittleren Fingerreihe (R2) stehen in einer Flucht entlang der gemeinsamen wiederum nächstfolgenden Umfangsfläche, usw.
9. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Finger (6c) der mittleren Reihe (R2), die jeweils den Besatz einer kleinen Seitenfläche bilden, länger und vorzugsweise um mindestens $\frac{1}{4}$ länger sind als die Finger (6a, 6b) der jeweils seitlich angrenzenden Reihen (R1, R3), die zum Besatz derselben kleinen Seitenfläche (4) des Kosmetikapplikators (1) gehören.
10. Kosmetikapplikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Kern (2) des Kosmetikapplikators (1) in einer Ebene sichelförmig gekrümmt ist, wobei vorzugsweise eine kleine Seitenfläche (4) des Kerns (2) die Außenseite der Sichel bildet und/oder eine große Seitenfläche (5) des Kerns (2) die Innenseite der Sichel bildet..

11. Kosmetikapplikator (1) mit einem stabförmigen Kern und integral mit der Umfangsfläche des Kerns verbundenen Fingern, die in Richtung parallel zur Längsachse in Reihen angeordnet sind, vorzugsweise, aber nicht ausschließlich nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich in Umfangsrichtung fortschreitend folgendes Besatzmuster mehrfach wiederholt:

Eine erste Reihe Finger, die aus Scheiben (6b) besteht, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra1 aufweisen, unmittelbar daneben mindestens eine zweite Reihe Finger, die aus Borsten (6c) besteht, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra2 aufweisen, unmittelbar neben der oder den zweiten Reihen eine dritte Reihe Finger, die aus Scheiben (6b) besteht, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra1 aufweisen, unmittelbar daneben eine vierte Reihe Finger (7a), welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra3 aufweisen, wobei es so ist, dass unmittelbar daneben vorzugsweise eine fünfte Reihe Finger (7b) vorgesehen ist, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra3* aufweisen, und idealerweise unmittelbar daneben eine sechste Reihe Finger (7a) vorgesehen ist, welche in radialer Richtung eine maximale Erstreckung ra3 aufweisen, und wobei gilt: $ra2 > ra1 > ra3$ und idealerweise zugleich $ra3 > ra3^*$.

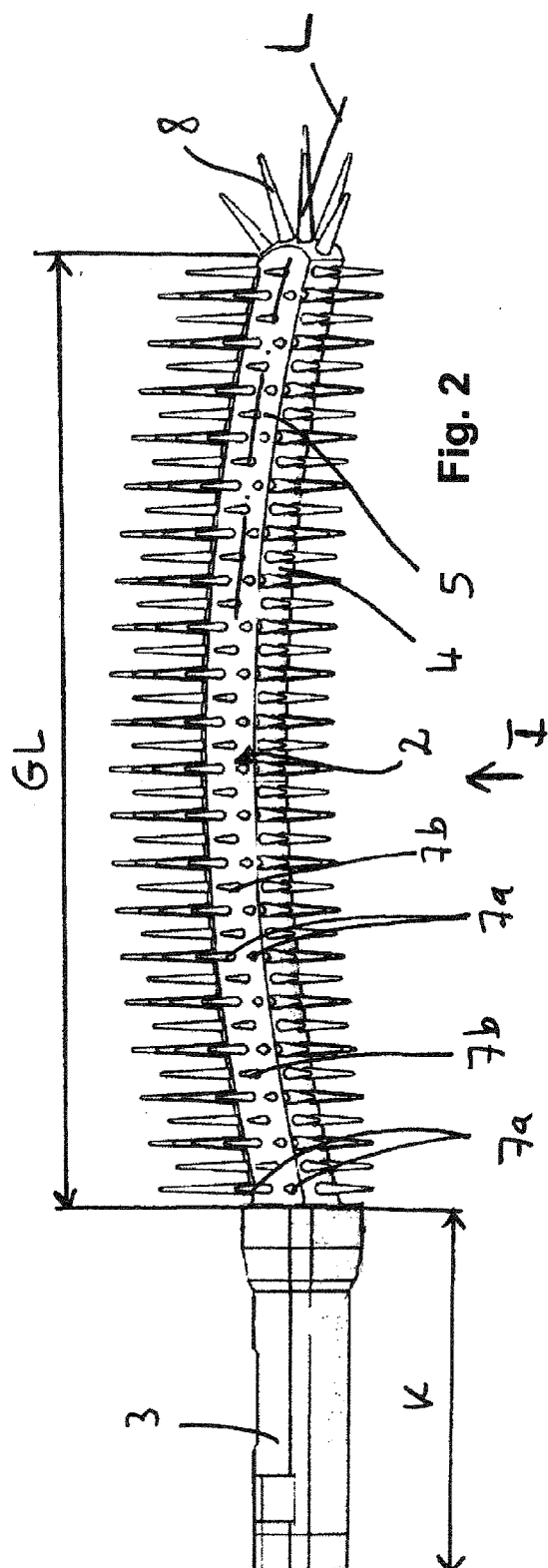
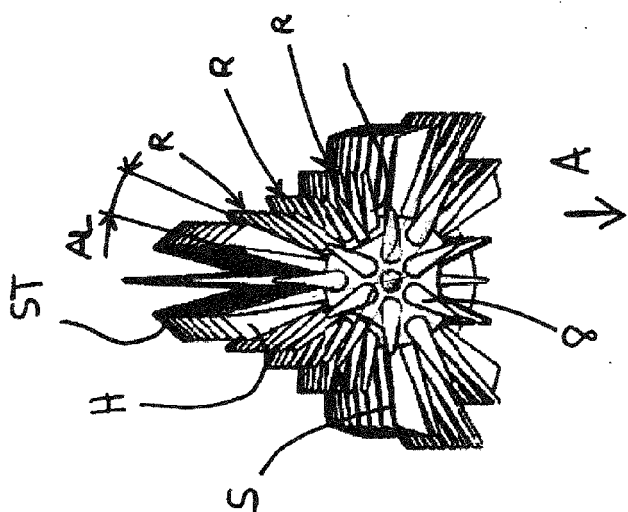
12. Kosmetikapplikator nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Reihe aus Fingern, die eine oder mehreren zweiten Reihen aus Fingern und die dritte Reihe auf einer kleinen Seitenfläche des Kerns stehen.

13. Kosmetikapplikator nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vierte und die optionale fünfte sowie die ebenfalls optionale sechste Reihe aus Fingern auf einer großen Seitenfläche des Kerns stehen und/oder dass die vierte und die optionale fünfte sowie die ebenfalls optionale sechste Reihe aus Fingern auf einer konkav nach innen hin zur Applikatorlängsachse gekrümmten Seitenfläche des Kerns stehen.

14. Kosmetikapplikatorsystem mit einem Kosmetikapplikator nach einem der Ansprüche 20 bis 23 und

einem Abstreifer, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstreifer und die Erstreckung der Finger in radialer Richtung so aufeinander abgestimmt sind, dass der Abstreifer die erste Reihe und die dritte Reihe aus Fingern nicht oder vorzugsweise im Wesentlichen nicht abstreift, dass der Abstreifer die eine oder mehreren zweiten Reihen in einem Bereich abstreift, der minimal dem radial äußersten 1/5 des Fingers und maximal dem radial äußersten 1/2 des Fingers entspricht und dass der Abstreifer die vierte und die optional vorgesehene fünfte und sechste Reihe aus Fingern nicht abstreift.

15. Kosmetikapplikatorsystem nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kosmetikapplikator an einem Stiel gehalten wird und der Durchmesser der Stiels größer ist als ein gedachter, um die Applikatorlängsachse L geschlagener Kreis, dessen Radius von der maximalen radialen Erstreckung ra3 der vierten Reihe Finger bestimmt wird oder, sofern vorhanden, von der maximalen radialen Erstreckung der Finger der vierten oder fünften oder sechsten Reihe Finger, die am weitesten radial nach außen abstehen.



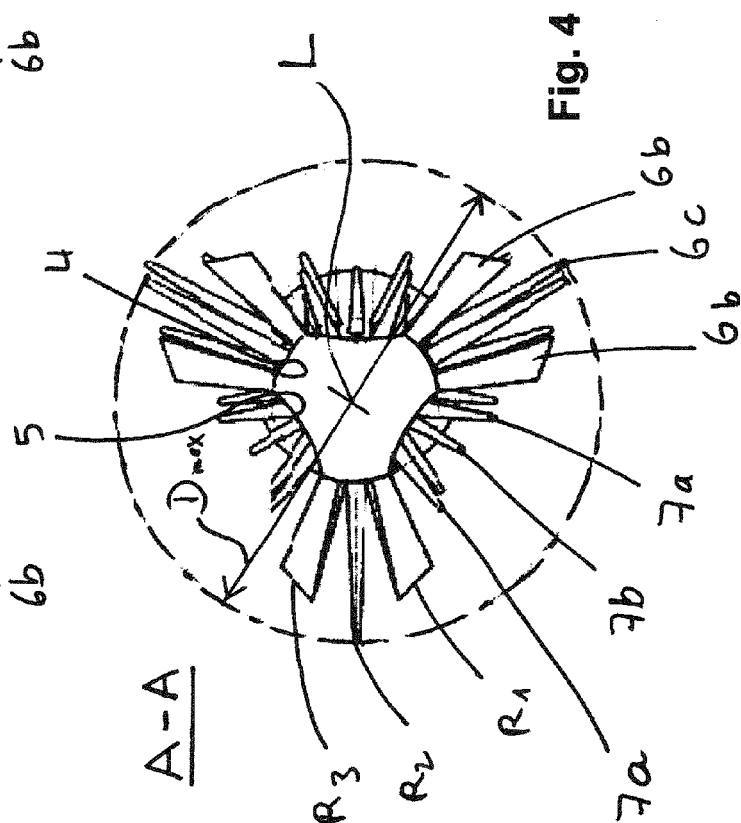
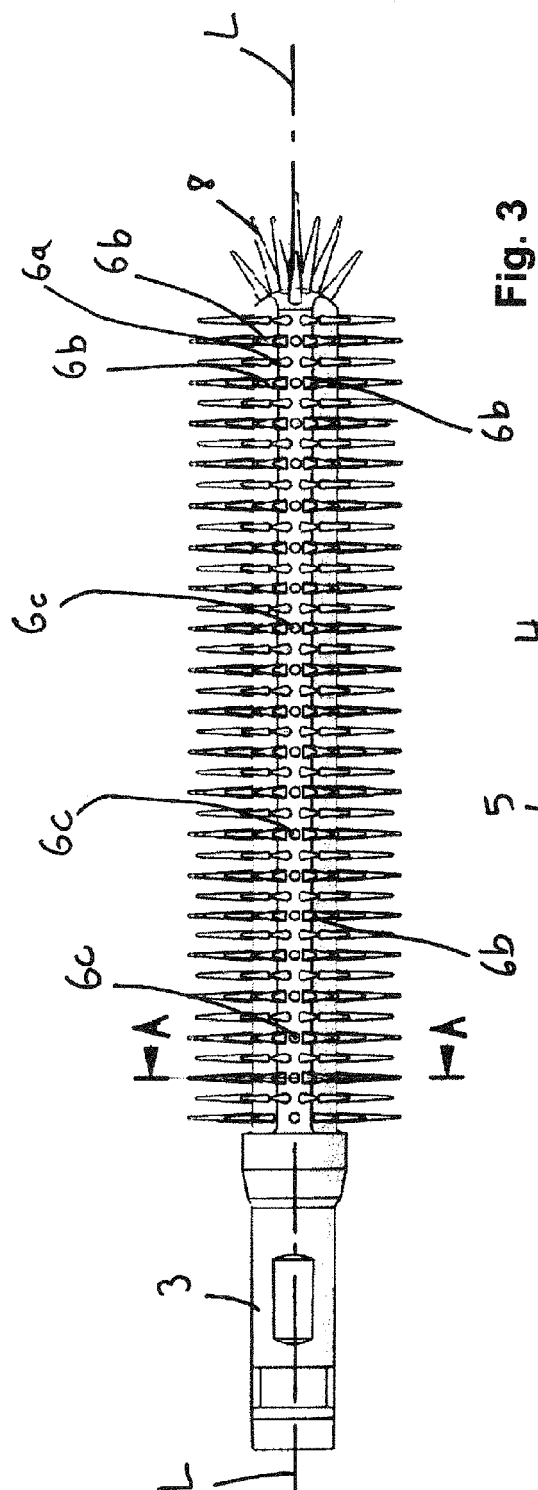


Fig. 4

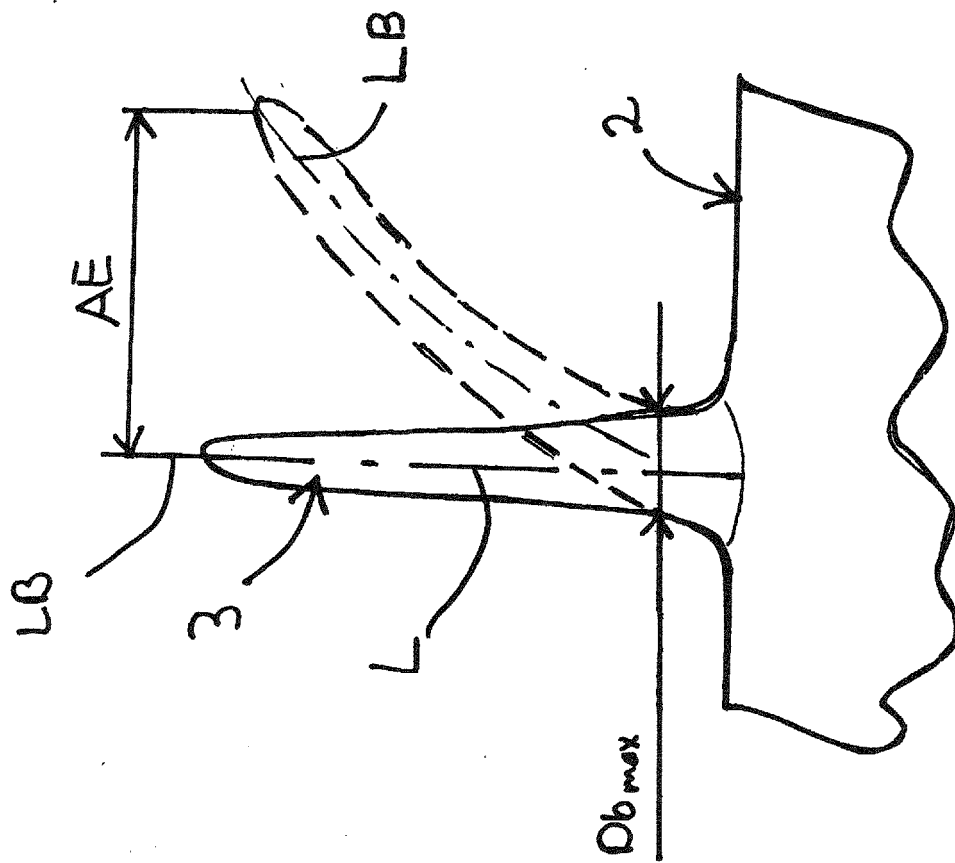
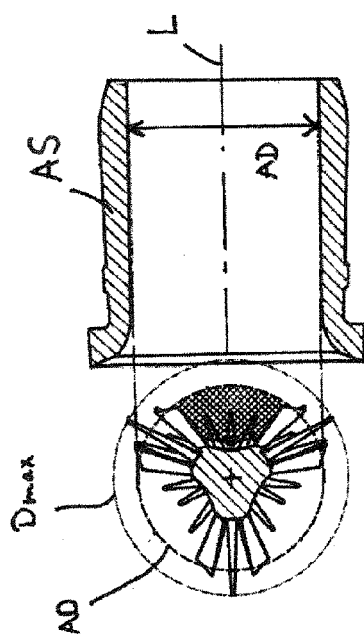
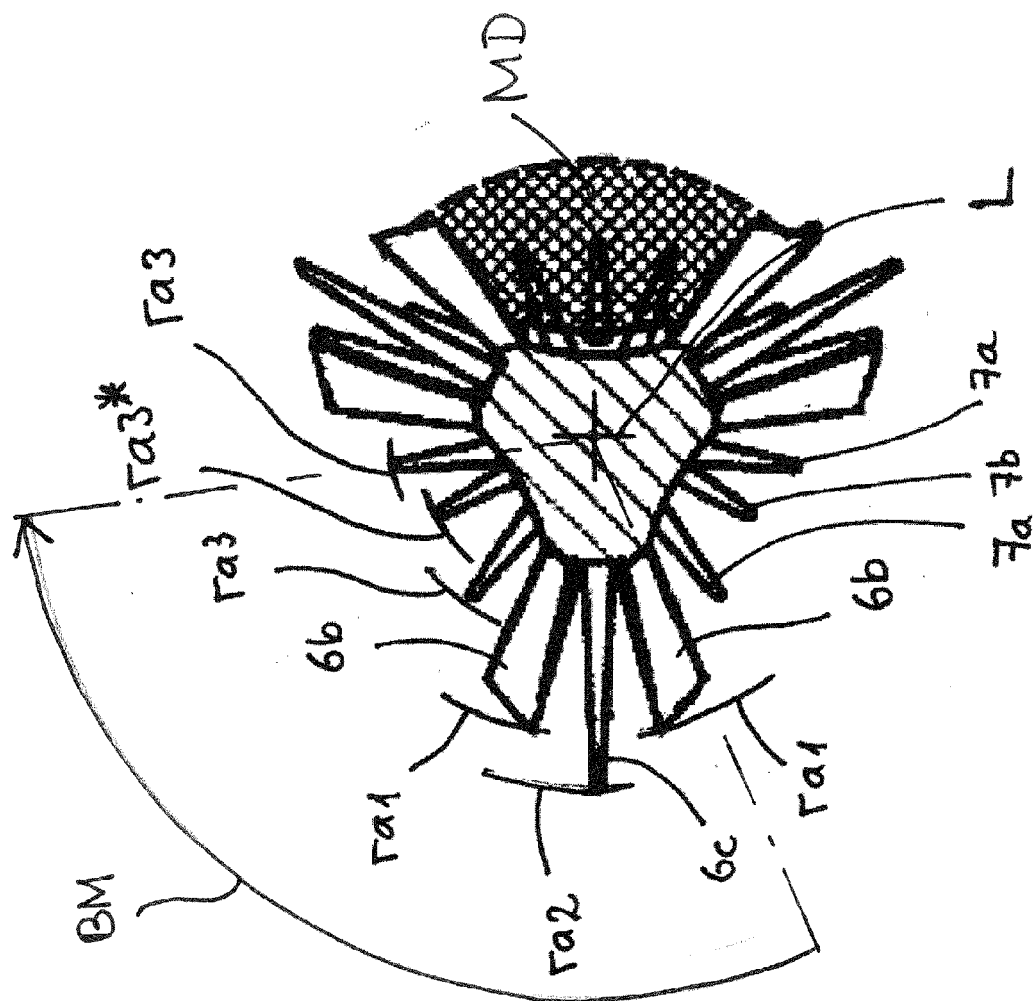


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 7693

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)
Y	EP 2 084 987 A1 (GEKA BRUSH GMBH [DE]) 5. August 2009 (2009-08-05) * Absätze [0001], [0027], [0029]; Abbildungen 1-13, 16 *	1-15	INV. A46B3/00 A46B3/04 A46B9/02
Y	WO 2011/045770 A1 (OREAL [FR]; GUERET JEAN-LOUIS [FR]) 21. April 2011 (2011-04-21) * Abbildungen 4a-4h, 8, 8a, 9a-9c, 10a-10j, 11, 13 *	1-15	
A	DE 20 2013 105086 U1 (GEKA GMBH [DE]) 19. November 2013 (2013-11-19) * Abbildungen 1-3 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A46B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		11. August 2015	Dal Bó, Paolo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche 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 15 7693

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

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

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-08-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2084987 A1	05-08-2009	CN 101496673 A	05-08-2009
		EP 2084987 A1	05-08-2009
		JP 2009183702 A	20-08-2009
		US 2009193602 A1	06-08-2009

WO 2011045770 A1	21-04-2011	CN 102573559 A	11-07-2012
		EP 2488061 A1	22-08-2012
		FR 2951359 A1	22-04-2011
		JP 2013508008 A	07-03-2013
		RU 2012119077 A	20-11-2013
		US 2012294664 A1	22-11-2012
		WO 2011045770 A1	21-04-2011

DE 202013105086 U1	19-11-2013	KEINE	

EPO FORM P0481

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

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

- DE 102004027098 B4 [0005]