

(19)



(11)

EP 2 926 687 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.10.2015 Patentblatt 2015/41

(51) Int Cl.:
A46B 9/02 (2006.01) **A46D 1/00 (2006.01)**
A46B 3/08 (2006.01) **A46D 1/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: 15161424.5

(22) Anmeldetag: 27.03.2015

(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

(30) Priorität: 31.03.2014 DE 202014101517 U

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

(72) Erfinder: **Marz, Katharina**
91522 Ansbach (DE)

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

(54) Applikator mit einem Besatz aus mindestens einem profilierten Borstenbüschel

(57) Applikator (1) mit einem Griff (4) und einem daran befestigten Besatz (2) aus mittels oder zwingenlos einer Zwinge (3) büschelweise zusammengehaltenen Borsten und einem die Zwinge (3) und einen Teil des darüber hinausstehenden Besatzes in seiner mindestens einen Kavität (5) aufnehmenden Griff (4), wobei die Kavität (5) des Griffes (4) zumindest in ihrem sich unmit-

telbar an ihre Mündung anschließenden Bereich einen nicht-runden Querschnitt aufweist, der dem in die Kavität (5) eingesetzten Borstenbüschel einen entsprechenden, nicht-runden Querschnitt aufzwinge der sich bis in den Bereich des Borstenbüschels fortsetzt, in dem dies frei über den Griff (4) hinausragt.

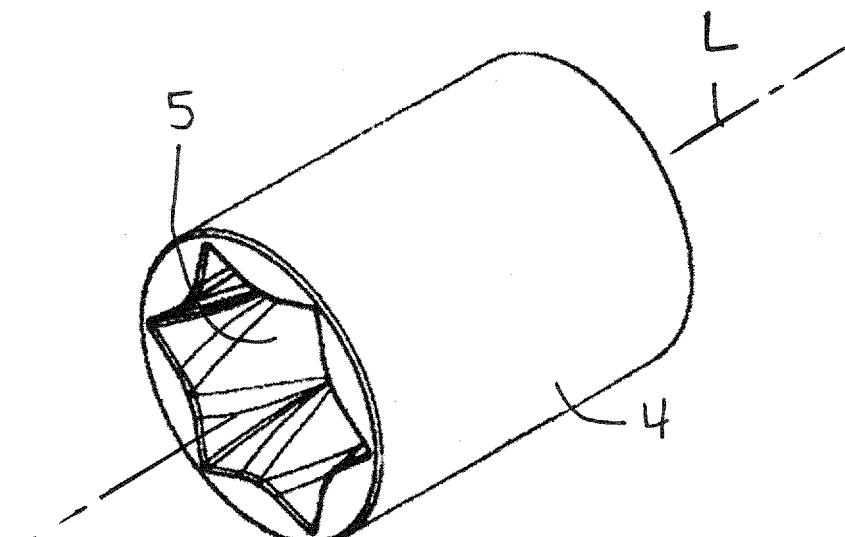


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Applikator nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere in Gestalt eines Puder- oder Rasierpinsels.

[0002] Solche Applikatoren, gleichgültig, ob sie nur mit einem einzigen Büschel aus Borsten besetzt sind, oder beispielsweise nach Art einer Zahnbürste mehrere Borstenbüschel umfassen, sind im Regelfall mit tulpenartigen Borstenbüscheln besetzt, d. h. Borstenbüscheln, die in ihrem Querschnitt, senkrecht zu ihrer Mittellängsachse ein im Wesentlichen kreisförmiges Profil aufweisen.

[0003] Es besteht aber immer wieder die Notwendigkeit, Applikatoren mit einem solchen Besatz zu schaffen, bei denen das oder die Borstenbüschel im Bereich ihres Umfangs eine besondere Konturierung aufweisen, so dass man ein unterschiedliches Auftragsverhalten erreichen kann, abhängig davon, welcher Bereich des Umfangs gerade mit der Stelle, auf die appliziert werden soll, in Kontakt gebracht wird.

[0004] Die Anmelderin hat bereits früher die Idee gehabt, eine solche Konturierung dadurch zu erreichen, dass die Borstenbüschel beschnitten oder beschliffen werden. Das ist gerade dort, wo große Borstenbüschel dieser Art eingesetzt werden, wie etwa bei Puder- oder Rasierpinseln, durchaus möglich. Indes ist eine solche nachträgliche Behandlung des Borstenbüschels zumindest aufwendig. Bei Applikatoren, bei denen eine Vielzahl entsprechender Borstenbündel zu konturieren wäre, wie etwa Zahnbürsten, ist sie überhaupt nicht möglich.

[0005] Dementsprechend ist es die Aufgabe der Erfindung, einen Applikator anzugeben, bei dem das mindestens eine Borstenbüschel, das den Besatz bildet, in seinem Umfangsbereich konturiert ist, ohne dass hierfür ein besonderer Aufwand erforderlich ist oder gar ein Beschneiden oder Beschleifen des Besatzes im Umfangsbereich erforderlich wird.

[0006] Diese Aufgabe wird mit Hilfe eines Applikators gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0007] Der Applikator besitzt einen Griff und einen daran befestigten Besatz aus mindestens einem Borstenbüschel, d.h. mindestens einem Satz büschelweise zusammengehaltener Borsten. Büschelweise in einen Griff eingesetzte Borsten werden meist als "getuftet" bezeichnet.

[0008] Um die Borsten büschelweise zusammen zu halten kann eine sogenannte Zwinge zum Einsatz kommen. Dabei kann es sich um einen vorzugsweise aus Blech bestehenden Ring handeln, der das betreffende Borstenbüschel abschnittsweise umfasst und meist so fest zusammenpresst, dass die Borsten alle an ihrem Platz gehalten werden.

[0009] Stattdessen kann die Zwinge auch durch mindestens eine Schnur, einen Faden oder einen Draht gebildet werden, der mehrfach um einen Abschnitt des Borstenbüschels herumgeschlungen ist und das Borstenbüschel auf diese Art und Weise fasst, wie das oben für die Drahtzwinge beschrieben ist.

[0010] Eine andre sehr attraktive Alternative, die für den Einsatz im Rahmen der Erfindung prädestiniert ist, sind zwingenlos durch Klebstoff oder Verschweißung/Verschmelzung der Borsten miteinander gefasste Borstenbüschel.

[0011] Dem Begriff des Griffes wird zunächst ein weites Verständnis beigemessen, er bezeichnet im Falle eines solchen, weiten Verständnisses auch einen mit dem Griff verbundenen Borstenträger, wie ihn etwa eine Zahnbürste aufweist. Im bevorzugten engeren Sinne bezeichnet das Wort Griff ausschließlich die Partie, an dem der Benutzer oder die Benutzerin den Applikator bei der Applikation bestimmungsgemäß festhält, der also bestimmungsgemäß bei der Applikation unmittelbar mit der haltenden Hand in Kontakt kommt.

[0012] Der erfindungsgemäß Applikator weist einen Griff auf, der die Zwinge und einen Teil des über die Zwinge hinausstehenden Borstenbesatzes in seiner mindestens einen Kavität aufnimmt. Die Zwinge oder der mit Hilfe von Klebstoff etc. zwingenlos gefasste Abschnitt des Borstenbüschels füllt also die Kavität des Griffes nicht vollständig aus, vielmehr kommen die Borsten in dem Bereich, in dem sie über die Zwinge oder Ihren verklebten bzw. anderweitig zwingenlos gefassten Bereich hinausstehen, mit der Innenfläche der Kavität in Berührung, vorzugsweise über eine Länge von mindestens 5 mm, besser von mindestens 10 mm, hinweg, gemessen in Richtung der jeweiligen Borstenlängsachse. Vorzugsweise füllt die Zwinge sogar, oder der zwingenlos gefasste Bereich nur, den kleineren Teil der Kavität aus, idealerweise weniger als 35 %, gemessen in Richtung der Längsachse der Kavität zwischen deren Boden und deren Mündung.

[0013] Dabei ist die Kavität des Griffes zumindest in ihrem sich unmittelbar an ihre Mündung anschließenden Bereich mit einem nicht-runden, vorzugsweise sternförmigen, dreieckigen, unregelmäßig-mehreckigen, kreuzförmigen (inkl. kreuzförmig doppelovalen oder doppelleptischen) oder nicht-vollmondartigen, schmetterlingsförmigen, blütenartigen oder einen einem Längsschnitt 40 durch eine Zitrone entsprechenden Querschnitt versehen. Dieser nicht-runde Querschnitt zwingt dem in die Kavität eingesetzten und in diesem Bereich nicht unmittelbar durch die Zwinge geformten Borstenbüschel unmittelbar einen entsprechenden, nicht-runden Querschnitt auf. Ein nicht-runder Querschnitt im Sinne der Erfindung ist vorzugsweise ein Querschnitt, der insgesamt gesehen keine stetig verlaufende, sondern eine unstetig ihre Richtung ändernde Umfangslinie aufweist, wobei in diesem Falle Radien kleiner oder gleich 5 mm bzw. bevorzugt kleiner oder gleich 2 mm als Unstetigkeitsstellen verstanden werden.

[0014] Die Erfindung beinhaltet also jedenfalls den neuen Gedanken, die Formgebung für das oder die Borstenbüschel nicht oder jedenfalls nicht vollständig der Zwinge zu überlassen, sondern unmittelbar dem Griff zu übertragen.

[0015] Hierdurch kann eine wesentliche Vereinfachung erreicht werden. Es sind nicht länger Borstenbü-

schel erforderlich, die sich durch die Formgebung ihrer Zwingen unterscheiden, und zusätzlich individuelle Griffe, die jeweils mindestens eine Kavität aufweisen, deren Profil dem Profil der jeweiligen Zwinge entspricht.

[0016] Zwingenlos gefasste Borstenbüschel lassen sich mit der Erfindung überhaupt erstmal mit einem bestimmten Profil versehen.

[0017] Stattdessen können einheitliche Borstenbüschel mit immer gleichen, quasi "universellen" Zwingen, oder immer gleichermaßen verklebt etc., zum Einsatz kommen, die lediglich dadurch ihre individuellen Querschnittsformen erhalten, dass sie in Griffe mit unterschiedlich ausgeführten Kavitäten gesteckt und dort verankert werden.

[0018] Diese unterschiedlichen Querschnittsformen können seitens der zumeist aus Kunststoff gespritzten Griffe recht leicht verwirklicht werden, während das nur schlechter einer Vollautomatisierung zugängliche Fasen der Borstenbüschel mit Hilfe einer Zwinge so einfach wie möglich gehalten wird, indem immer nur ein Typ oder einige wenige Typen von Borstenbüscheln mit einer Zwinge gefasst werden müssen, um daraus eine große Vielfalt unterschiedlicher Pinsel bzw. Applikatoren herstellen zu können.

[0019] Im Rahmen eines bevorzugten Ausführungsbeispiels ist vorgesehen, dass der Griff nur in dem sich unmittelbar an die Mündung der Kavität des Griffes anschließenden ersten Bereich einen nicht-runden Querschnitt aufweist, während ein (in Bezug auf die Mündung der in dem Griff befindlichen Kavität tiefer in der Kavität liegender) zweiter Bereich bevorzugt einen runden, nicht bevorzugt einen elliptischen oder ovalen Querschnitt, jedenfalls aber mit einer stetig verlaufenden Umfangslinie ausgestatteten Querschnitt aufweist. Das erleichtert die Befestigung eines universell verwendbaren, mit einer Zwinge zusammengefassten Borstenbüschels. Die Zwinge wird bis in den tieferliegenden zweiten Bereich hinein eingeführt und dort festgesetzt. Vorzugsweise ist der tieferliegenden zweite Bereich in Gestalt und Maß so an die Zwinge angepasst, dass die Zwinge beispielsweise eingepresst werden kann oder einen vorzugsweise hinreichend kleinen Klebespalt aufweist, der es einfach macht, sie mit Klebstoff zu befestigen. Sinngemäß gleiches gilt dort, wo es einen zwingenlos gefassten Abschnitt eines Borstenbüschels zu befestigen gilt.

[0020] Vorzugsweise ist der erste Bereich so gestaltet, dass er senkrecht zu der die Kavität überspannenden Ebene eine Länge aufweist, die maximal 50 %, besser nur 35 % der Länge aufweist, die der erste und der zweite Bereich gemeinsam aufweisen. Es ist also so, dass der erste und der zweite Bereich maximal gleich lang sind. Vorzugsweise ist der erste Bereich, der für die Kontur im nach außen über den Griff hinausragenden Umfangsbereich des Borstenbüschels verantwortlich ist, sogar kürzer als der zweite Bereich.

[0021] Im Rahmen eines bevorzugten Ausführungsbeispiels ist vorgesehen, dass sich die Kavität von ihrer Mündung hin zu ihrem Boden verjüngt, vorzugsweise so,

dass der zweite Abschnitt eine kegelstumpfförmige Gestalt besitzt. Auf diese Art und Weise presst der zweite Abschnitt das Borstenbüschel immer stärker zusammen, je tiefer man gedanklich in Richtung parallel zu den Borsen in die Kavität vordringt. Dieses Zusammenpressen hat den Vorteil, dass in die tief liegenden Regionen der Kavität möglichst keine, d.h. gar keine oder möglichst bzw. im Wesentlichen keine Flüssigkeit mehr eindringen und dort gespeichert werden kann. Hierdurch wird verhindert, dass beispielsweise im Falle eines Rasierpinsels eine beträchtliche Menge aus Wasser mit eventuell darin gelöster Seife tief in die Kavität eindringt und dort unter Umständen wochenlang gespeichert wird, was im günstigsten Fall zu einem unangenehmen Geruch und im ungünstigsten Fall zu einem Nährboden für Keime führt.

[0022] Idealerweise sind die ein Borstenbüschel zu einem Tuft zusammenfassende Zwinge oder der zwingenlos gefasste Abschnitt des Borstenbüschels in montiertem Zustand vollständig innerhalb des zweiten Bereichs angeordnet und weist vorzugsweise eine Außenkontur auf, die zumindest im Wesentlichen, besser vollständig dem Querschnitt des zweiten Bereichs entspricht. Dies vereinfacht die Befestigung.

[0023] Als besonders günstig hat es sich herausgestellt, die Zwinge oder den zwingenlos gefassten Abschnitt so zu gestalten, dass deren Länge nur einen Teil, vorzugsweise weniger als 2/3 der Länge des zweiten Bereichs beträgt. Auf diese Art und Weise kann sichergestellt werden, dass das Borstenbüschel in seinem über die Zwinge oder seinem zwingenlos gefassten Abschnitt vorstehenden Bereich hinreichend intensiv mit der Wand der Kavität in Kontakt kommt und dadurch in die entsprechende Form gebracht wird.

[0024] Besonders günstig ist es, wenn die Zwinge aus einer Schnur, einem Faden oder einem Draht besteht, die oder der mehrfach um das von ihm zusammengehaltene Borstenbüschel herumgeschlungen ist. Eine solche Zwinge ist, verglichen mit einer in Umfangsrichtung in sich geschlossenen Metallhülse, in sich relativ nachgiebig und kann sich daher sehr gut an die Innenseite der Kavität anschmiegen, was die Befestigung erleichtert und zugleich größere Toleranzen erlaubt, ohne dass ein hinderliches Übermaß befürchtet werden muss.

[0025] Vorzugsweise kommt die Erfindung zum Bau von Puderpinseln und Rasierpinseln zum Einsatz und zeichnet sich dann dadurch aus, dass der Applikator einen Besatz aufweist, der nur aus einem einzigen getufteten Borstenbüschel besteht. Hervorzuheben ist allerdings, dass die Erfindung auch zum Einsatz kommen kann, um Applikatoren mit einer Mehrzahl von getufteten Borstenbüscheln herzustellen, wie etwa Zahnbürsten. Letzterenfalls wird, wie oben angedeutet, ein entsprechend weites Verständnis des Begriffs "Griff" zu Grunde gelegt.

[0026] Um das Borstenbüschel in die gewünschte Form zu bringen, ist es besonders günstig, wenn jedes Borstenbüschel mehr als 500, besser mehr als 1000 einzelne Borsten umfasst. In diesem Fall ist das Borsten-

büschel als solches in sich weich genug, um sich problemlos von außen die gewünschte Form, beispielsweise durch lokal unterschiedlichen Druck in radialer Richtung, einen sternförmigen Querschnitt, aufzwingen zu lassen. Aus dem gleichen Grund kommen ggf. sehr feine Borsten zum Einsatz. Vorzugsweise sollte die Mehrzahl der Borsten besser alle Borsten einen maximalen Borstendurchmesser von 0,04 mm oder kleiner, besser von nur 0,02 mm oder kleiner aufweisen.

[0027] Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung ist, dass die Umfangsflächen des mindestens einen Borstenbüschels nach dem Zusammenfassen der einzelnen Borsten zu einem Borstenbüschel nicht beschnitten und/oder beschliffen werden müssen, stattdessen wird hierauf vorzugsweise verzichtet.

[0028] Bei bevorzugten Ausführungsbeispielen ist der Außenquerschnitt des Griffes durchgängig rund, d.h. vollständig durchgängig oder im Wesentlichen durchgängig rund.

[0029] Für andere Anwendungsfälle kann es besonders vorteilhaft sein, wenn der Außenquerschnitt des Griffes dem Innenquerschnitt der Kavität entspricht.

[0030] Unabhängig von den zuvor aufgestellten Ansprüchen wird auch selbstständiger Schutz beansprucht für einen Applikator mit einem Griff und einem daran befestigten Besatz aus mindestens einem Borstenbüschel aus mittels einer vorzugsweise aus Metallblech bestehenden Zwinge zusammengehaltenen Borsten und einem die Zwinge und einen Teil des darüber hinausstehenden Besatzes in seiner mindestens einen Kavität aufnehmenden Griff, wobei der Applikator sich dadurch auszeichnet, dass die Zwinge einen im Querschnitt nicht-runden, vorzugsweise sternförmigen, dreieckigen, unregelmäßig-mehreckigen, kreuzförmigen oder nicht-vollmondartigen, schmetterlingsförmigen, blütenartigen oder einen einem Längsschnitt durch eine Zitrone entsprechenden, Abschnitt aufweist der den Besatz formt und einen sich daran anschließenden, im Querschnitt runden Halteabschnitt.

[0031] Der erfinderische Gedanken ist also hier in der Idee zu sehen, zwar eine die gesamte Kavität ausfüllende Zwinge zu verwenden, diese Zwinge aber nicht über ihre gesamte Länge hinweg mit einem bestimmten Profil zu versehen, sondern die Zwinge in zwei unterschiedliche Abschnitte aufzuteilen, nämlich einen nicht-runden, besatzformenden Abschnitt, der nahe der Mündung der Kavität des Griffes liegt, welcher die Zwinge aufnimmt und der dem Borstenbesatz das gewünschte Querschnittsprofil verleiht, und zusätzlich einen im Querschnitt runden Halteabschnitt, der sich dadurch auszeichnet, dass er entweder eine einfache Befestigung der Zwinge in der Kavität des Griffes erlaubt und/oder mit seiner verglichen mit dem besatzformenden Abschnitt größeren Enge entscheidend dazu beiträgt, die einzelnen Borsten des Büschels fest zusammenzuhalten.

[0032] Dieser Applikator, für den hier unabhängiger Schutz beansprucht wird, kann auch mit weiteren Merkmalen aus anderen Ansprüchen oder der Beschreibung

kombiniert sein.

[0033] Dementsprechend ist es bevorzugt, für einen solchen Applikator eine Zwinge zu verwenden, bei der der nicht-runde Abschnitt am Übergang zum runden Abschnitt einen mittleren Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der dort anzutreffende Durchmesser des runden Abschnitts. Auf diese Art und Weise kann der nicht-runde Abschnitt der Zwinge sehr einfach durch Zusammenpressen hergestellt werden, während der mit dem runden Querschnitt versehene Halteabschnitt eine definierte Fläche bietet, über die die Zwinge an dem Griff befestigt werden kann, vorzugsweise durch Einpressen des in radialer Richtung natürlich in gewisser Weise elastischen Bereichs der Zwinge mit dem runden Querschnitt, gegebenenfalls aber auch durch Kleben.

[0034] Für andere Einsatzfälle kann es günstig sein, dass sich der nicht-runde Abschnitt, vom Übergang zum runden Abschnitt ausgehend, trichterförmig nach außen erweitert, wenn man gedanklich entlang seiner Längsachse in Richtung zur Mündung der Kavität voranschreitet.

[0035] Ein anderer Gedanke, für den auch selbstständiger Schutz beansprucht wird, liegt darin, dass die Zwinge zugleich als Griff für den Endnutzer ausgebildet ist, so dass dem fertigen Produkt ein zusätzlicher Griff fehlt. Daher wird auch für folgenden Applikator bzw. die entsprechende Verwendung der Zwinge Schutz beansprucht: Applikator mit einem Besatz aus mindestens einem Borstenbüschel aus mittels einer vorzugsweise aus Metallblech bestehenden Zwinge zusammengehaltenen Borsten, der sich dadurch auszeichnet, dass die Zwinge einen nicht-runden, vorzugsweise sternförmigen, dreieckigen, unregelmäßig-mehreckigen, kreuzförmigen oder nicht-vollmondartigen, schmetterlingsförmigen, blütenartigen oder einen einem Längsschnitt durch eine Zitrone entsprechenden, den Besatz formenden Abschnitt aufweist und einen sich daran anschließenden, im Querschnitt runden Halteabschnitt, wobei die Zwinge bzw. deren Außenumfang zugleich als Griff für den Endnutzer ausgebildet ist und verwendet wird, so dass dem fertigen Produkt ein zusätzlicher Griff fehlt, was insbesondere dadurch bewerkstelligt wird, dass die Zwinge in einen den Besatz formenden, nicht-runden Abschnitt und einen sich daran anschließenden Halteabschnitt mit einem runden Querschnitt unterteilt ist.

[0036] Idealerweise ist der den Besatz formende Abschnitt kürzer als der Halteabschnitt.

[0037] Für andere Anwendungsfälle ist es besonders zweckmäßig, wenn der mittlere Durchmesser des nicht-runden Abschnitts am Übergang zum runden Abschnitt einen mittleren Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der dort anzutreffende Durchmesser des runden Abschnitts.

[0038] Für andere Anwendungsfälle ist es ideal, dass sich der nicht-runde Abschnitt, vom Übergang zum runden Abschnitt ausgehend, trichterförmig in Richtung zu seiner Mündung nach außen erweitert.

[0039] Weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten, Wir-

kungsweisen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung verschiedener Ausführungsbeispiele anhand der Figuren.

[0040] Die Figur 1 zeigt einen Griff, wie er für das erste Ausführungsbeispiel der Erfindung zum Einsatz kommen kann, in perspektivischer Ansicht.

[0041] Die Figur 2 zeigt den Griff gemäß Figur 1 frontal von vorne.

[0042] Die Figur 3 zeigt den Griff gemäß Figur 1 geschnitten entlang der Linie A-A, gemäß der Markierung in Figur 2.

[0043] Die Figur 4 zeigt den Griff gemäß Figur 1 geschnitten entlang der Linie B-B, gemäß der Markierung in Figur 2.

[0044] Die Figur 5 zeigt ein Borstenbüschel, wie es zur Verwirklichung der Erfindung zum Einsatz kommt.

[0045] Die Figur 6 zeigt das Borstenbüschel gemäß Figur 5 nach dem Einsetzen in einen Griff, wobei der Griff geschnitten dargestellt ist.

[0046] Die Figur 7 zeigt eine Seitenansicht eines fertigen Ausführungsbeispiels, das unter Verwendung eines Borstenbüschels gemäß Figur 5 und eines Griffes gemäß Figur 6 oder gemäß der Figuren 1 bis 4 hergestellt worden ist.

[0047] Die Figur 8a zeigt eine perspektivische Ansicht eines Griffes, der als Alternative zum Einsatz kommen kann, um ein zweites Ausführungsbeispiel unter Verwendung des von Figur 5 gezeigten Borstenbüschels herzustellen.

[0048] Die Figur 8b zeigt den Griff gemäß Figur 8a frontal von vorne.

[0049] Die Figur 8c zeigt den Griff gemäß Figur 8b geschnitten entlang der Linie B-B.

[0050] Die Figur 8d zeigt den Griff gemäß Figur 8b geschnitten entlang der Linie A-A.

[0051] Die Figur 8 zeigt eine Zwinge, wie sie für ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung zum Einsatz kommen kann, das unter Verwendung eines Borstenbüschels gemäß Figur 5 hergestellt wird, die Figur ist eine perspektivische Ansicht.

[0052] Die Figur 9 zeigt eine Zwinge gemäß Figur 8 frontal von vorne.

[0053] Die Figur 10 zeigt eine Zwinge gemäß Figur 8 von der Seite her gesehen.

[0054] Die Figur 11 zeigt eine Zwinge gemäß Figur 9 geschnitten entlang der Linie A-A.

[0055] Die Figur 12 zeigt eine Zwinge, wie sie für ein viertes Ausführungsbeispiel der Erfindung zum Einsatz kommen kann, welches unter Verwendung eines Borstenbüschels gemäß Figur 5 hergestellt wird, die Figur ist eine perspektivische Ansicht.

[0056] Die Figur 13 zeigt eine Zwinge gemäß Figur 12 frontal von vorne.

[0057] Die Figur 14 zeigt eine Zwinge gemäß Figur 12 von der Seite her gesehen.

[0058] Die Figur 15 zeigt eine Zwinge gemäß Figur 12 im Schnitt längs der Linie A-A in Figur 13.

[0059] Die Figur 16 zeigt eine Zwinge, wie sie für ein

fünftes Ausführungsbeispiel der Erfindung zum Einsatz kommen kann, welches unter Verwendung eines Borstenbüschels gemäß Figur 5 hergestellt wird, die Figur ist eine perspektivische Ansicht.

5 [0060] Die Figur 17 zeigt eine Zwinge gemäß Figur 16 frontal von vorne.

[0061] Die Figur 18 zeigt eine Zwinge gemäß Figur 16 von der Seite.

10 [0062] Die Figur 19 zeigt die Zwinge gemäß Figur 17 geschnitten entlang der Achse A-A.

[0063] Die Figuren 20a bis 20h zeigen verschiedene Querschnittsformen für den nicht-runden Querschnitt des Abschnitts, der dem Borstenbüschel die gewünschte Gestalt aufzwingt.

15 [0064] Die Fig. 7 zeigt ein erstes vollständiges Ausführungsbeispiel des erfundungsgemäßen Applikators. Dieses zeichnet sich jedenfalls dadurch aus, dass der Besatz 2 des Applikators, der hier aus feinen Borsten besteht, in dem Bereich, in dem er über den Griff 4 nach außen überragt, einen Querschnitt aufweist, der nicht rund ist, sondern hier z. B. sternförmig ausgebildet ist.

[0065] Zugleich besitzt er in fertig montiertem Zustand - auch schon innerhalb der in dem Griff 4 ausgebildeten Kavität - einen nicht runden, sondern z. B. sternförmig ausgebildeten Querschnitt, vgl. Fig. 6. Natürlich muss der Querschnitt innerhalb des Griffes nicht durchgängig nicht-rund ausgeführt sein, worauf gleich noch näher einzugehen ist.

20 [0066] Wie dieser Besatz ursprünglich, vor seiner Montage in dem Griff, ausgesehen hat, das zeigt die Fig. 5. Der Besatz besteht aus einer großen Anzahl von Borsten, vorzugsweise mindestens 500 oder mindestens 1000 Stück, die durch eine Zwinge 3 zu einem Büschel zusammengefasst werden. Dieses durch die Zwinge 3 zusammengefasste Büschel wird dann getuftet, d. h. als Ganzes in eine Kavität 5 des Griffes 4 eingesetzt, so, wie das die Fig. 6 zeigt.

25 [0067] Die Befestigung kann dadurch erfolgen, dass die Zwinge gegen die Innenwände der Kavität gepresst wird, stattdessen kann auch ein Verkleben erfolgen. Für ein Verpressen ist eine aus Metall oder einem anderen festen Stoff bestehende Zwinge erforderlich. Wo verklebt wird, kann beispielsweise auch eine Zwinge aus einer Schnur, einem Faden oder aus einem Draht zum Einsatz 30 kommen, die jeweils mehrfach um das Borstenbüschel herumgewickelt sind.

35 [0068] Die Fig. 5 zeigt, dass das durch die Zwinge 3 zusammengehaltene Borstenbüschel nicht etwa beschliffen oder beschnitten ist, sondern vor dem Einbau 40 in den Griff eine im Wesentlichen rotationssymmetrische, hier tulpenförmige Kontur gehabt hat. In der Tat wird dieses Borstenbüschel ohne Behandlung seiner Umfangsfläche in eine Kavität 5 des Griffes 4 eingesetzt. Das Entscheidende ist nun, dass die Kavität 5 zumindest einen nicht-runden Abschnitt aufweist, der dem in die Kavität eingesetzten Borstenbüschel die gewünschte Kontur aufzwingt. Im vorliegenden Fall hat der besagte erste 45 Abschnitt 6 einen sternförmigen Querschnitt, also zwingt 50

er dem ursprünglich eine tulpenartige, im Wesentlichen rotationssymmetrische Kontur aufweisenden Borstenbüschel die Kontur eines sternförmigen Bechers auf, die sich in den auf der Kavität 5 frei nach außen hinausragenden Bereich des Borstenbesatzes (und insbesondere dessen Umfangsbereich) hinein fortsetzt.

[0069] Die Tatsache, dass der Griff 4 bzw. dessen Kavität 5 für die endgültige Außenkontur des Borstenbüschels verantwortlich ist, erleichtert die Fertigung erheblich. Denn die Notwendigkeit, Zwingen mit unterschiedlichen Querschnitten herzustellen, um diese Zwingen anschließend in Griffe mit Kavitäten einzusetzen zu müssen, die ebenfalls einen unterschiedlichen Innenquerschnitt aufweisen, entfällt. Stattdessen können für alle Querschnittsformen die gleichen Borstenbüschel hergestellt werden, die lediglich dadurch ihre unterschiedliche Gestalt erhalten, dass sie in Griffe mit Kavitäten montiert werden, die unterschiedliche Querschnitte aufweisen.

[0070] Der Vollständigkeit halber sei noch angemerkt, dass der Griff 4 vorzugsweise aus Kunststoff besteht und idealerweise im Spritzgussverfahren hergestellt worden ist.

[0071] Die Fig. 1 bis 4 zeigen einen ähnlich gestalteten Griff, wie ihn die Fig. 6 und 7 zeigen und der alternativ zur Herstellung des von den Fig. 5 bis 7 gezeigten Ausführungsbeispiels zum Einsatz kommen kann.

[0072] Wie man recht schön anhand der Fig. 3 sieht, verjüngt sich der Querschnitt des ersten, nicht-runden Abschnitts 6 von der Mündung der Kavität in Richtung zu deren Boden hin. Dieser erste Abschnitt 6 liegt unmittelbar gegen die außenliegenden Borsten des Borstenbüschel an. Dieser erste Abschnitt zwingt dem Borstenbüschel daher seinen nicht-runden, hier sternförmigen Querschnitt auf.

[0073] An den ersten Abschnitt 6 schließt sich in Richtung tiefer zum Inneren der Kavität 5 ein zweiter Abschnitt 7 an. Dieser zweite

[0074] Abschnitt beeinflusst den Querschnitt der nach außen über den Griff 4 hervorragenden Borsten nicht, ihm kommt nur eine Halte- und Verankerungsfunktion zu. Dabei verjüngt sich der zweite Abschnitt 7 sich vorzugsweise ebenfalls konisch. Er weist zumindest im Bereich des Bodens in etwa den gleichen Querschnitt auf, wie die Zwinge. Idealerweise ist der zweite Abschnitt 7 dabei seinerseits in zwei Teile aufgeteilt, nämlich den besagten sich konisch verjüngenden Teil und einen unmittelbar dem Boden benachbarten zylindrischen Teil zur Aufnahme der Zwinge.

[0075] Auf diese Art und Weise wird dem Borstenbüschel im Bereich seiner Zwinge bzw. im Nahbereich der Zwinge ein verstärkter Druck aufgezwungen, so dass dieser Bereich des Borstenbüschels keine wesentliche Menge an Flüssigkeit mehr aufzunehmen vermag. Dies ist beispielsweise für einen Rasierpinsel von erheblicher Bedeutung, dadurch wird verhindert, dass sich im Bereich der Zwinge oder in deren Nahbereich nach dem Auftragen des Rasierschaums ein Schaum-Wassergemisch oder ein Seifen-Wassergemisch ansammelt, das

dort für längere Zeit verbleibt, auch über die aktuelle Anwendung hinaus.

[0076] Vorzugsweise ist es so, dass der Außenquerschnitt des Griffs 4 kreisrund ist, dies sieht man am besten anhand der Fig. 2. Der Außendurchmesser des Griffs kann konstant sein oder leicht kegelig, in dem Sinne, dass der Außendurchmesser des Griffs in dessen Bodenbereich um maximal 5 % kleiner ist als der Außendurchmesser des Griffs im Bereich der Mündung der Kavität 5.

[0077] Vorzugsweise ist der Boden 8 des Griffs integraler Bestandteil des Griffs.

[0078] Der Griff zeichnet sich zudem vorzugsweise dadurch aus, dass er dickwandig ist und eine Wandstärke zwischen 5 mm und 10 mm aufweist. Auf diese Art und Weise wird der Griff zu einem Gegengewicht für den bei der Applikation flüssigkeitsbenetzten und daher relativ schweren Borstenbesatz, was das Handling erheblich verbessert. Der sternförmige Querschnitt im Bereich des ersten Abschnitts wird dadurch hergestellt, dass die Wand des Griffs 4 hier örtliche Dünnstellen aufweist, im Bereich, in dem jeweils eine Spitze des Sterns abgebildet werden muss, vgl. Fig. 2.

[0079] Bemerkenswert ist, dass der Stern-Durchmesser sich vom Inneren der Kavität 5 hin zu dessen Mündung stetig vergrößert.

[0080] Ein weiteres, sehr rationell herstellbares Ausführungsbeispiel für die Erfindung zeigen die Fig. 8a bis 8d.

[0081] Das zuvor Gesagte gilt hier entsprechend, so weit sich nicht dadurch ein anderes ergibt, dass die Kavität 5 des Griffs 4 bei diesem Ausführungsbeispiel nur aus einem einzigen Abschnitt 6 besteht, während der Abschnitt 7 entfällt. Die Kavität 5 in dem Griff 4 ist also durchgängig mit einem sternförmigen Querschnitt versehen.

[0082] Das bereits oben Gesagte gilt insbesondere für den Boden und für die Tatsache, dass die gesamte Kavität in ihrer Ausgestaltung dem Abschnitt der Kavität entsprechen kann, der im vorhergehenden Ausführungsbeispiel den ersten Abschnitt gebildet hat.

[0083] Die Fig. 8 bis 11 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung. Hier wird allerdings komplett anders vorgegangen als in den bisherigen Ausführungsbeispielen geschildert.

[0084] Das, was diese Figuren zeigen, ist eine besondere Zwinge 3, die nach Maßgabe der hier beanspruchten Erfindung gestaltet ist.

[0085] Diese Zwinge 3 besteht vorzugsweise aus duktilem Blech.

[0086] Wie man sieht, zeichnet sich die Zwinge 3 dadurch aus, dass sie ihrerseits in zwei Abschnitte unterteilt ist, anders als die bereits bekannten Zwingen. Ein erster Abschnitt bildet hier einen sogenannten "besatzformenden" Abschnitt 9 mit einem nicht-runden Querschnitt. Demgegenüber bildet ein anderer Abschnitt der Zwinge 3 einen im Querschnitt runden Halteabschnitt 10.

[0087] Der im Querschnitt runde Halteabschnitt 10, der

sich vorzugsweise in Richtung hin zu dem besatzformenden Abschnitt 9 abgewandten Ende der Zwinge 3 verjüngt, erleichtert die dichte Befestigung der Zwinge 3 in einer entsprechenden Kavität eines Griffes wesentlich. Dem gegenüber zwingt der besatzformende Abschnitt 9 auch hier, ähnlich wie schon in den zuvor geschilderten Ausführungsbeispielen, dem nicht figürlich dargestellten Borstenbüschel im Bereich von dessen Umfang einschließlich des über die Zwinge 3 herausragenden Umfangs die gewünschte, nicht-runde Kontur auf. Auch hier ist es nicht erforderlich, das Borstenbüschel im Bereich seines Umfangs zu beschneiden oder zu schleifen.

[0088] Zweckmäßigerweise wird der erste, besatzformende Abschnitt 9 erst in dem Moment hergestellt, in dem das Borstenbüschel bereits in die Zwinge 3 eingeführt worden ist. Dies kann durch entsprechendes Drücken von außen geschehen. Wenn man sich für diese Herstellungsmethode entscheidet, dann sorgt der besatzformende Abschnitt 9 zugleich für eine Erhöhung der Haltekräfte, so dass auch einzelne Borsten praktisch keine Möglichkeit haben, aus dem Borstenbüschel herausgezogen werden zu können und so das Anwendungsergebnis aus Sicht des Benutzers negativ zu beeinflussen.

[0089] Die Länge des besatzformenden Abschnitts 9 der Zwinge 3 beträgt vorzugsweise maximal 50% idealerweise maximal 30% der Gesamtlänge der Zwinge in Richtung der Längsachse L der Zwinge 3.

[0090] Anzusprechen ist noch die Wandstärke der Zwinge. Diese liegt vorzugsweise im Bereich zwischen 0,4 mm und 0,6 mm, um so einerseits eine hinreichende Haltekraft zu erzeugen und andererseits eine hinreichend leichte Verformbarkeit zu ermöglichen. Besonders bevorzugt kommen Zwingen aus Alu- oder Messingblech zu Einsatz, das eine optimale Duktilität für den hier in Rede stehenden Zweck aufweist.

[0091] Im Rahmen einer besonderen Ausführungsform ist vorgesehen, dass vollständig auf einen Griff 4 verzichtet wird. Auch dies ermöglicht die erfindungsgemäße Zwinge 3. Denn dadurch, dass diese Zwinge 3 einen großen Bereich mit einem kreisrunden Querschnitt aufweist, kann sie gut auch als endgültiger Griff, d. h. als Griff für den Endbenutzer verwendet werden. Hierzu ist es lediglich erforderlich, die dem Borstenbesatz abgewandte Stirnseite der Zwinge zu schließen, was leicht durch Einsetzen oder Einklipsen eines Deckels geschehen kann. Gegebenenfalls wird die Zwinge in diesem Bereich mit einer Rastnut oder einer Rastnase bzw. einer umlaufenden Rastwulst versehen. Auch dies kann leicht durch Drücken des Metalls erfolgen.

[0092] Anzumerken ist noch, dass sich die Metalloberfläche sehr gut veredeln lässt, um einen wertigen Eindruck beim Endbenutzer zu hinterlassen. Beispielsweise ist ein Bedrucken, Bekleben, Lackieren oder auch ein Metallisieren möglich, was den Pinsel besonders attraktiv erscheinen lässt.

[0093] An dieser Stelle kommt der Vorteil zum Tragen, dass der besatzformende Abschnitt einen geringeren Querschnitt aufweist. Denn der Querschnitt des besatz-

formenden Abschnitts ist vorzugsweise so gering gewählt, dass die einzelnen Borsten des Borstenbüschels derart fest gegeneinander gepresst werden, dass keine wesentliche Menge an Flüssigkeit in den Halteabschnitt hinein eindringen kann.

[0094] Insbesondere dort, wo die erfindungsgemäße Zwinge doch nicht alleine, ohne Griff verwendet wird, sondern in einen Griff eingesetzt wird, hat sie bei diesem Konzept überdies den erheblichen Vorteil, dass universelle Griffe verwendet werden können. Denn dem Borstenbüschel wird seine Kontur im Bereich des Umfangs allein durch den oberen, besatzformenden Querschnitt der Zwinge verliehen. Der Griff hingegen kann immer eine Kavität mit dem gleichen Querschnitt aufweisen, nämlich eine Kavität wie sie erforderlich ist, um den im Querschnitt runden Halteabschnitt sicher aufzunehmen.

[0095] Ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine Zwinge der erfindungsgemäßen Art zeigen die Fig. 12 bis 15.

[0096] Das für die unmittelbar zuvor beschriebene Zwinge Gesagte gilt hier entsprechend, soweit sich aus den Unterschieden zwischen den beiden Zwingen nicht etwas anderes ergibt.

[0097] Anders als die zuvor beschriebene Zwinge ist diese Zwinge dadurch miteinem besatzformenden Querschnitt versehen worden, dass sie von innen her aufgeweitet worden ist. Ihr besatzformender, nicht-runder Abschnitt 9 erweitert sich also trichterförmig gegenüber dem im Querschnitt runden Halteabschnitt 10.

[0098] Auch diese Zwinge kann selbst als Griffteil für den Endnutzer zum Einsatz kommen, genau so, wie es sich auch mit der unmittelbar zuvor beschriebenen Zwinge verhält.

[0099] Ein weiteres Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Zwinge zeigen die Fig. 16 bis 19. Diese Zwinge entspricht im Wesentlichen vollständig der zuletzt beschriebenen Zwinge, so dass das dort Gesagte auch hier gilt.

[0100] Abgesehen von den maßlichen Unterschieden zeichnet sich diese Zwinge vor allem dadurch aus, dass sie gleich selbst mit einem integralen Boden versehen ist, auf der dem Borstenbesatz abgewandten Stirnseite. Es ist klar, dass eine solche Zwinge natürlich besonders als eigenständiger Griff unter Verzicht auf einen zusätzlichen Griff geeignet ist, da sie selbst bereits alle Anforderungen an einen Griff erfüllt, ohne dass noch ein separater Deckel aufgesetzt werden müsste.

[0101] Abschließend ist noch festzuhalten, dass die hier gezeigten Sternformen, die die jeweiligen nicht-runden Abschnitte der Zwingen bzw. Griffe aufweisen, tatsächlich die bevorzugte Ausführungsform sind, aber nicht die einzige Ausführungsmöglichkeit darstellen.

[0102] Stattdessen lassen sich auch dreieckige, unregelmäßigmehreckige, kreuzförmige (wie ein "+"), nicht-vollmondartige, schmetterlingsförmige, blütenartige, einem Längsschnitt durch eine Zitrone entsprechende Querschnitte und geschlängelte Querschnitte bei allen Ausführungsbeispielen realisieren, so wie das die Fig. 20a bis f illustrieren.

[0103] Generell und losgelöst von den soeben beschriebenen konkreten Ausführungsbeispielen ist festzuhalten, dass auch selbstständiger Schutz für einen Applikator mit einem Besatz aus vorzugsweise getufteten Borsten beansprucht wird, wobei nur ein einziges Borstenbüschel vorgesehen ist, das in einem ersten Bereich einen kreisrunden Querschnitt besitzt und in seinem anderen, über eine Zwinge oder über einen Griff hinausstehenden zweiten Bereich einen nicht-runden Querschnitt besitzt, vorzugsweise ohne beschliffen oder beschnitten zu sein. Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass für diese Ausführungsform isolierter Schutz beansprucht wird, aber auch Schutz in Zusammenhang mit einzelnen der im Rahmen dieser Beschreibung oder der Ansprüche offenbarten weiteren Merkmale.

[0104] Schließlich wird auch Schutz für ein Verfahren zur Herstellung eines Applikators beansprucht, der mit mindestens einem Borstenbüschel ausgerüstet ist, das in seinem außerhalb des Griffes liegenden Bereich quer zu seiner Längsachse einen nicht-runden Querschnitt aufweist, ohne dass das Borstenbüschel zum Zwecke der Ausbildung des besagten Querschnitts beschliffen oder beschnitten worden ist.

[0105] Darüber hinaus ist allgemein festzuhalten, dass unabhängig vom bisher Beanspruchten in Alleinstellung oder in Kombination mit den bereits aufgestellten Ansprüchen und/oder zusammen mit Merkmalen aus der Beschreibung auch für folgende Ausgestaltung Schutz beansprucht wird:

[0106] Es wird auch Schutz beansprucht für einen Applikator 1 mit einem Griff 4 und einem daran befestigten Besatz 2 aus mittels einer Zwinge 3 oder zwingenlos büschelweise zusammengehaltenen Borsten und einem die Zwinge 3 und einen Teil des darüber hinausstehenden Besatzes in seiner mindestens einen Kavität 5 aufnehmenden Griff 4, der sich dadurch auszeichnet, dass die Kavität 5 des Griffes 4 zumindest in ihrem sich unmittelbar an ihre Mündung anschließenden Bereich einen nicht-runden Querschnitt aufweist, der dem in die Kavität (5) eingesetzten Borstenbüschel einen entsprechenden, nicht-runden Querschnitt aufzwinge, der sich bis in den Bereich des Borstenbüschels fortsetzt, in dem dies frei über den Griff (4) hinausragt.

[0107] Im Übrigen kann sich ein erfindungsgemäßer Applikator zusätzlich durch eines oder mehrere der nachfolgend aufgelisteten Merkmale auszeichnen.

[0108] Der Applikator 1 zeichnet sich dadurch aus, dass die Länge der Zwinge 3 nur einen Teil, vorzugsweise weniger als 2/3 der Länge des zweiten Bereichs beträgt.

[0109] Der Applikator 1 zeichnet sich dadurch aus, dass die Zwinge 3 aus einer Schnur, einem Faden oder einem Draht besteht, die oder der mehrfach um das von ihm zusammengehaltene Borstenbüschel herumgeschlungen ist.

[0110] Der Applikator 1 zeichnet sich dadurch aus, dass der Applikator 1 einen Besatz 2 aufweist, der nur aus einem einzigen getufteten Borstenbüschel besteht.

[0111] Der Applikator 1 zeichnet sich dadurch aus, dass der Außenquerschnitt des Griffes 4 dem Innenquerschnitt der Kavität 5 entspricht.

[0112] Darüber hinaus ist allgemein festzuhalten, dass unabhängig vom bisher Beanspruchten in Alleinstellung oder in Kombination mit den bereits aufgestellten Ansprüchen und/oder zusammen mit Merkmalen aus der Beschreibung auch für folgende Ausgestaltung Schutz beansprucht wird:

[0113] Es wird auch Schutz beansprucht für einen Applikator 1 mit einem Griff 4 und einem daran befestigten Besatz 2 aus mindestens einem Borstenbüschel aus mittels einer vorzugsweise aus Metallblech bestehenden Zwinge 3 zusammengehaltenen Borsten und einem die Zwinge 3 und einen Teil des darüber hinausstehenden Besatzes 2 in seiner mindestens einen Kavität 5 aufnehmenden Griff 4, der sich dadurch auszeichnet, dass die Zwinge 3 einen nicht-runden, vorzugsweise sternförmigen, dreieckigen, unregelmäßig-mehreckigen, kreuzförmigen oder nicht-vollmondartigen, schmetterlingsförmigen, blütenartigen oder einen einem Längsschnitt durch eine Zitrone entsprechenden, besatzformenden Abschnitt 9 aufweist, und einen im Querschnitt runden Halteabschnitt 10.

[0114] Im in dem vorhergehenden Absatz genannten Sinne wird auch Schutz beansprucht für einen Applikator 1 mit einem Besatz 2 aus mindestens einem Borstenbüschel aus mittels einer vorzugsweise aus Metallblech bestehenden Zwinge 3 zusammengehaltenen Borsten, der sich dadurch auszeichnet, dass die Zwinge 3 einen nicht-runden, vorzugsweise sternförmigen, dreieckigen, unregelmäßig-mehreckigen, kreuzförmigen oder nicht-vollmondartigen, schmetterlingsförmigen, blütenartigen oder einen einem Längsschnitt durch eine Zitrone entsprechenden, besatzformenden Abschnitt 9 aufweist, und einen sich daran anschließenden, im Querschnitt runden Halteabschnitt 10, wobei die Zwinge 3 zugleich als Griff 4 für den Endnutzer ausgebildet ist und verwendet wird, so dass dem fertigen Produkt ein zusätzlicher Griff 4 fehlt.

Bezugszeichen

[0115]

- | | |
|----|---|
| 45 | 1 Applikator |
| 2 | Besatz |
| 3 | Zwinge |
| 4 | Griff |
| 50 | 5 Kavität |
| 6 | Erster Abschnitt |
| 7 | Zweiter Abschnitt |
| 8 | Boden |
| 55 | 9 besatzformender Abschnitt einer Zwinge |
| 10 | Halteabschnitt einer Zwinge |

L Längsachse einer Zwinge bzw. eines Griffs

Patentansprüche

1. Applikator (1) mit einem Griff (4) und einem daran befestigten Besatz (2), der aus einem einzigen getufteten Borstenbüschel besteht, mittels einer Zwinge (3) oder zwingenlos büschelweise zusammengehaltenen Borsten und einem die Zwinge (3) und einen Teil des darüber hinausstehenden Besatzes in seiner mindestens einen Kavität (5) aufnehmenden Griff (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kavität (5) des Griffs (4) zumindest in ihrem sich unmittelbar an ihre Mündung anschließenden Bereich einen nicht-runden Querschnitt aufweist, der dem in die Kavität (5) eingesetzten Borstenbüschel einen entsprechenden, nicht-runden Querschnitt aufzwingt der sich bis in den Bereich des Borstenbüschels fortsetzt, in dem dies frei über den Griff (4) hinausragt. 5
2. Applikator (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (4) nur in dem sich unmittelbar an die Mündung der Kavität (5) des Griffs (4) anschließenden ersten Bereich einen nicht-runden Querschnitt aufweist, während ein in Bezug auf die Mündung tiefer in dem Griff (4) liegender zweiter Bereich bevorzugt einen runden, nicht bevorzugt einen elliptischen oder ovalen Querschnitt aufweist. 10
3. Applikator (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Bereich senkrecht zu der die Kavität (5) überspannenden Ebene eine Länge aufweist, die maximal 50 %, besser nur 35 % der Länge aufweist, die der erste und der zweite Bereich gemeinsam aufweisen. 15
4. Applikator (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Kavität (5) von ihrer Mündung hin zu ihrem Boden verjüngt, vorzugsweise so, dass der zweite Abschnitt eine kegelstumpfförmige Gestalt besitzt. 20
5. Applikator (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kavität (5) die Borsten im Bereich unterhalb ihrer Mündung so zusammenpresst, dass in diesen Bereich keine Flüssigkeit eindringen kann. 25
6. Applikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine ein Borstenbüschel zu einem Tuft zusammenfassende Zwinge (3) in montiertem Zustand vollständig innerhalb des zweiten Bereichs angeordnet ist und vorzugsweise eine Außenkontur aufweist, die dem Querschnitt des zweiten Bereichs entspricht. 30
7. Applikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Borstenbüschel mehr als 500, besser mehr als 1000 einzelne Borsten umfasst. 35
8. Applikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umfangsflächen des mindestens einen Borstenbüschels nach dem Zusammenfassen der einzelnen Borsten zu einem Borstenbüschel nicht beschnitten und/oder beschliffen worden sind. 40
9. Applikator (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenquerschnitt des Griffs (4) durchgängig rund ist. 45
10. Applikator (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwinge (3) einen nicht-runden, vorzugsweise sternförmigen, dreieckigen, unregelmäßig-mehreckigen, kreuzförmigen oder nicht-vollmondartigen, schmetterlingsförmigen, blütenartigen oder einen einem Längsschnitt durch eine Zitrone entsprechenden, besatzformenden Abschnitt (9) aufweist, und einen im Querschnitt runden Halteabschnitt (10). 50
11. Applikator (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besatzformende Abschnitt (9) kürzer ist als der Halteabschnitt (10). 55
12. Applikator (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittlere Durchmesser des nicht-runden Abschnitts am Übergang zum runden Abschnitt einen mittleren Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der dort anzutreffende Durchmesser des runden Abschnitts.
13. Applikator (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der nicht-runde Abschnitt, vom Übergang zum runden Abschnitt ausgehend, trichterförmig in Richtung zu seiner Mündung nach außen erweitert.
14. Applikator (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwinge (3) einen nicht-runden, vorzugsweise sternförmigen, dreieckigen, unregelmäßig-mehreckigen, kreuzförmigen oder nicht-vollmondartigen, schmetterlingsförmigen, blütenartigen oder einen einem Längsschnitt durch eine Zitrone entsprechenden, besatzformenden Abschnitt (9) aufweist, und einen sich daran anschließenden, im Querschnitt runden Halteabschnitt (10), wobei die Zwinge (3) zugleich als Griff (4) für den Endnutzer ausgebildet ist und verwendet wird, so dass dem fertigen Produkt ein zusätzlicher Griff (4) fehlt.
15. Rasierpinsel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, vorzugsweise mit einem Besatz (2) aus Naturhaar.

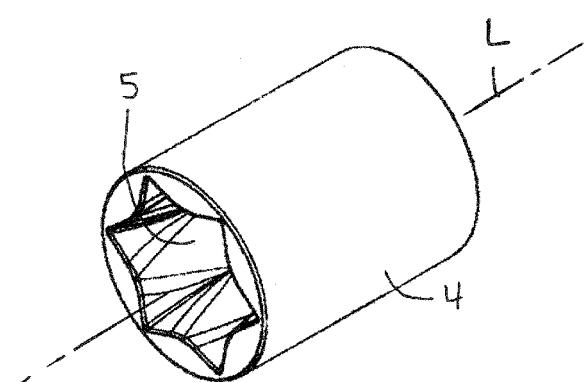


Fig. 1

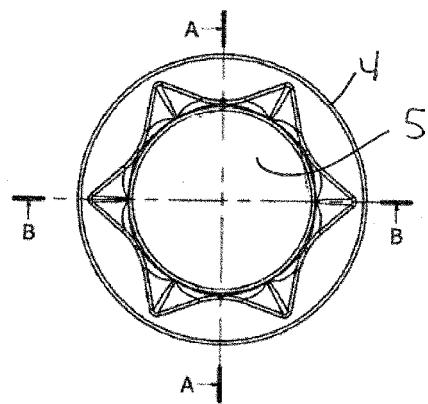


Fig. 2

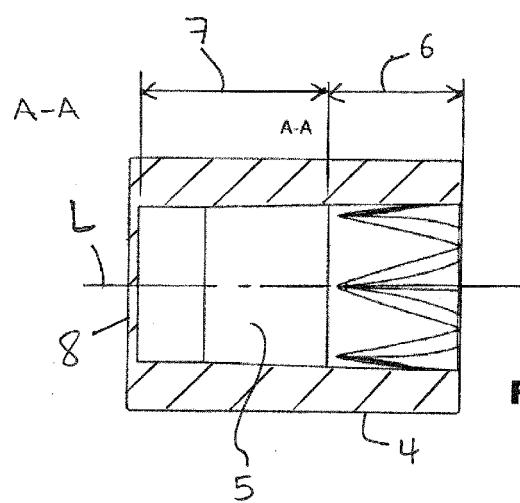


Fig. 3

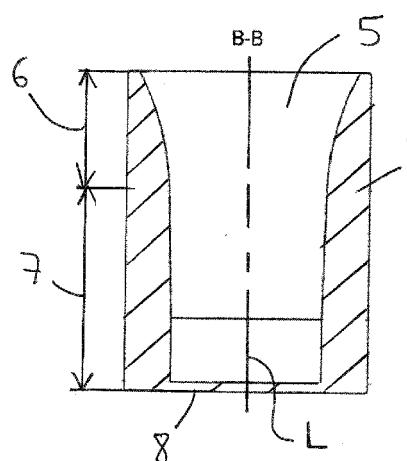


Fig. 4

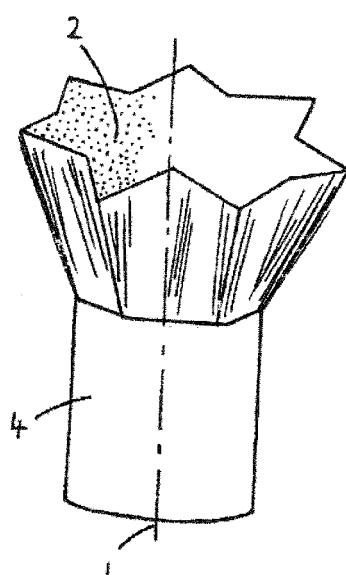


Fig. 7

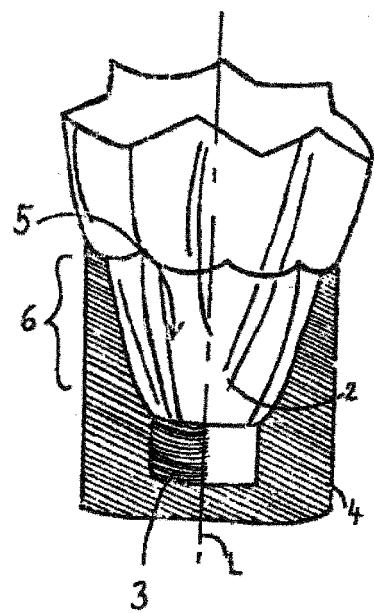


Fig. 6

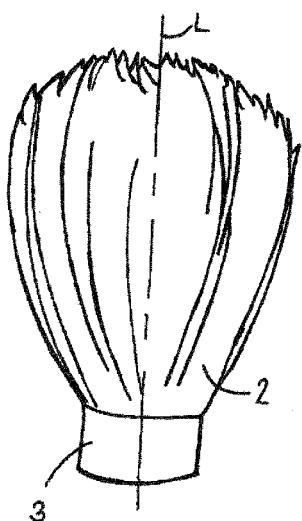


Fig. 5

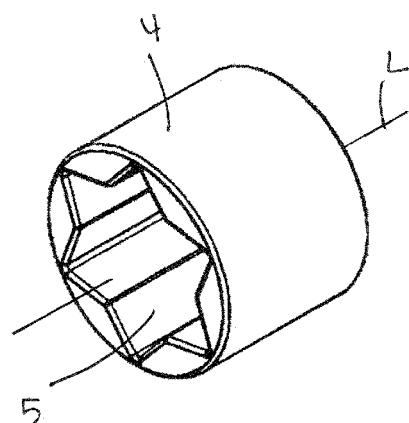


Fig. 8a

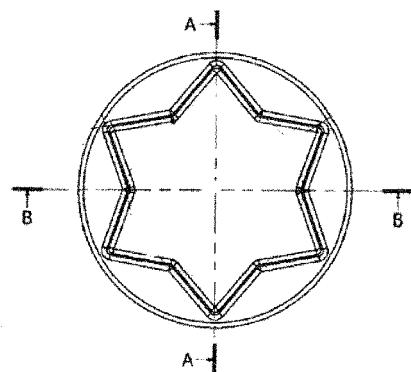


Fig. 8b

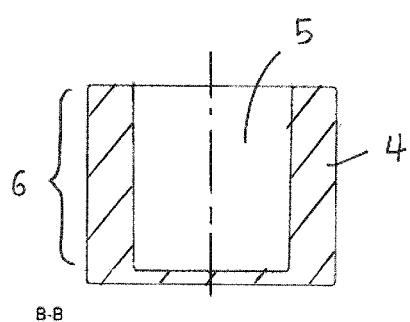


Fig. 8c

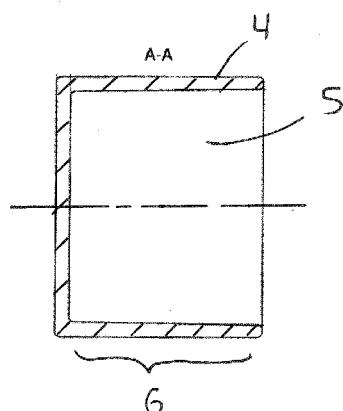


Fig. 8d

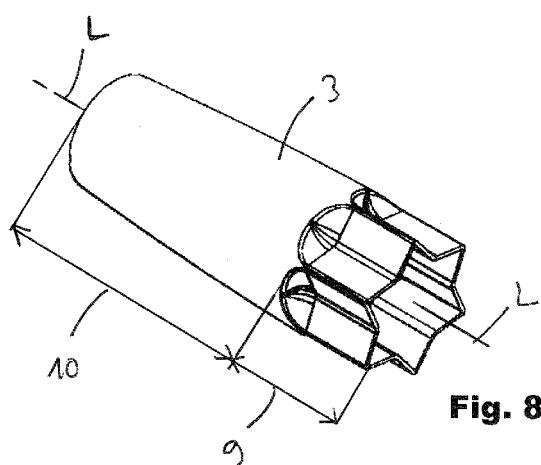


Fig. 8

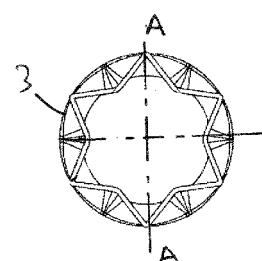


Fig. 9

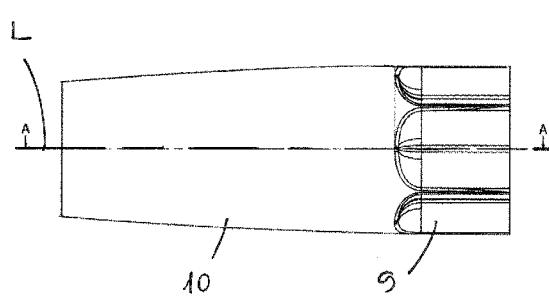


Fig. 10

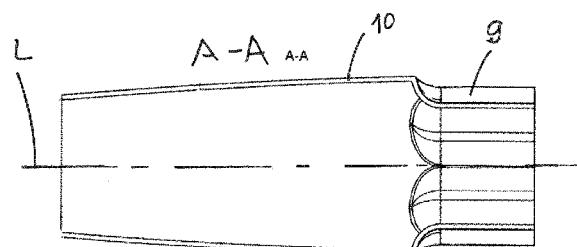


Fig. 11

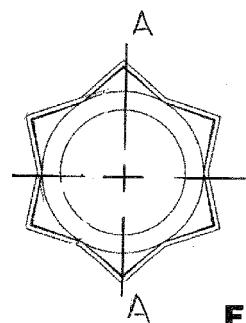
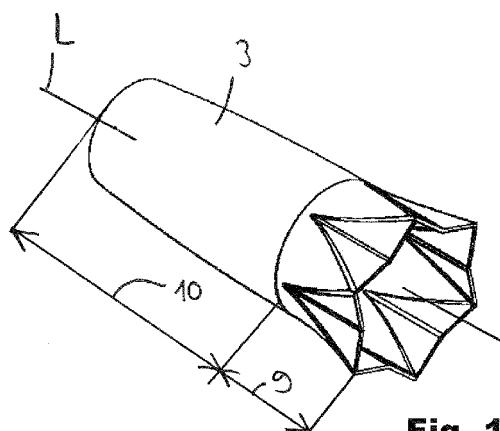


Fig. 13

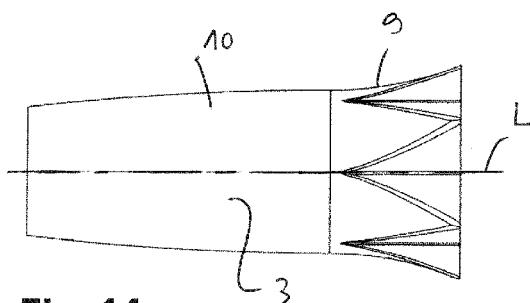


Fig. 14

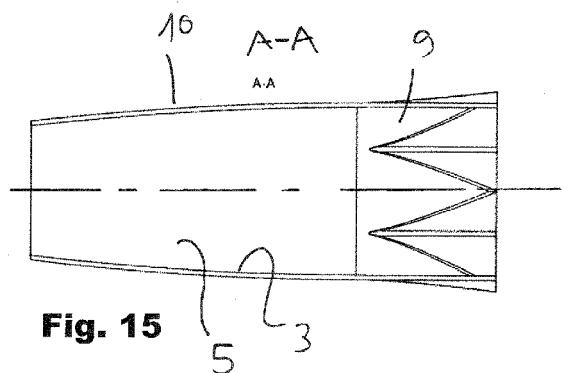


Fig. 15

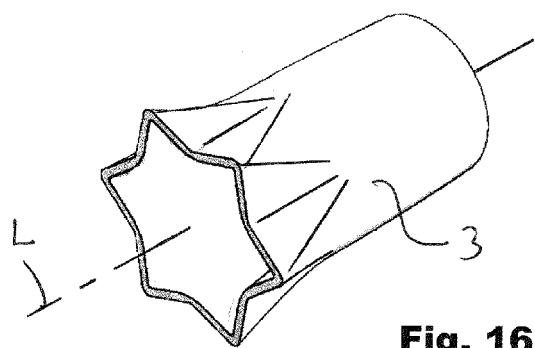


Fig. 16

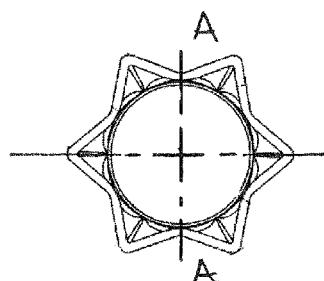


Fig. 17

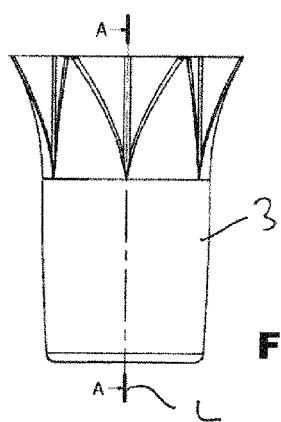


Fig. 18

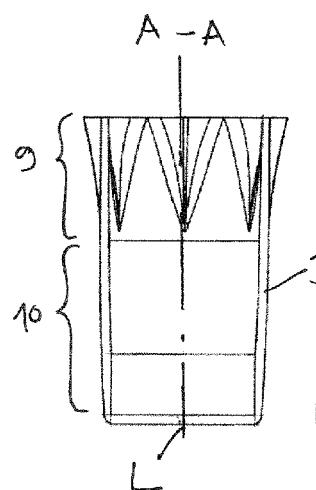
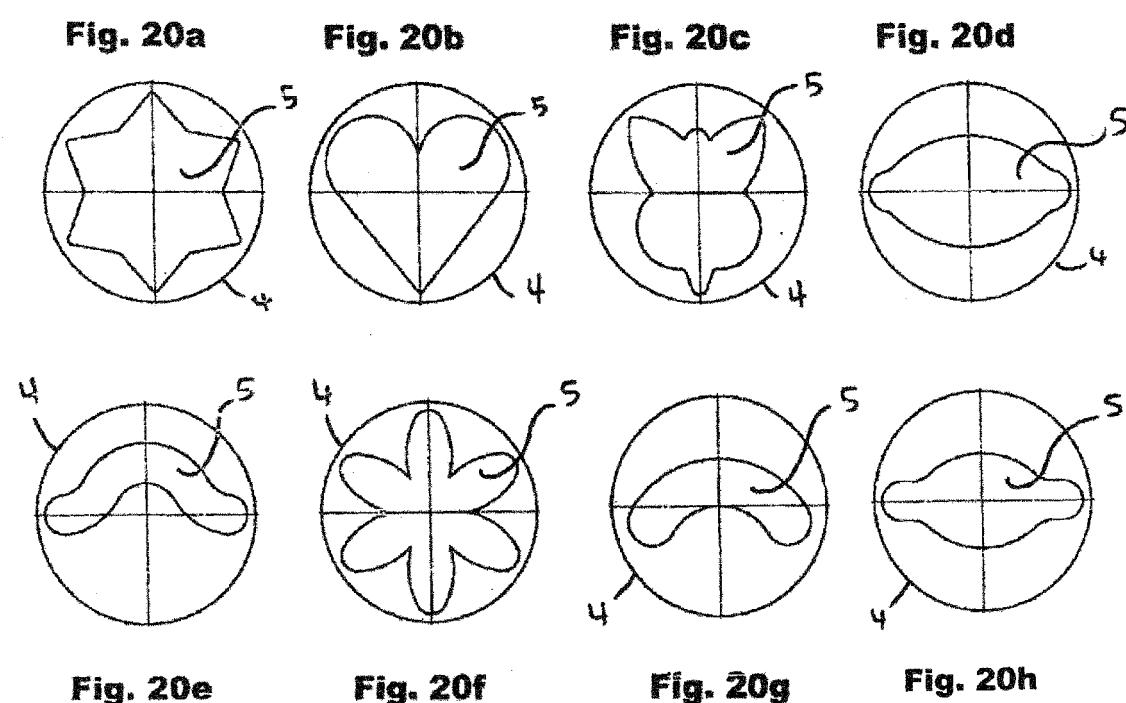


Fig. 19





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 5 274681 B1 (SHINOHARA KK) 28. August 2013 (2013-08-28) * Absätze [0002], [0019]; Abbildungen 1, 3, 6 *	1-14	INV. A46B9/02 A46D1/00 A46B3/08 A46D1/04
Y	US 4 998 315 A (PESSIS BARBARA A [US]) 12. März 1991 (1991-03-12) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	15	
A	-----	1-14	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			
A46B A46D			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	26. August 2015	Dal Bó, Paolo	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 15 16 1424

5

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

26-08-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 5274681 B1	28-08-2013	JP 5274681 B1 JP 2013169216 A	28-08-2013 02-09-2013
US 4998315 A	12-03-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

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