



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.09.2011 Patentblatt 2011/37

(51) Int Cl.:
A46B 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11001645.8**

(22) Anmeldetag: **01.03.2011**

(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

(72) Erfinder: **Sindel, Klaus**
91572 Bechhofen (DE)

(74) Vertreter: **Hafner, Dieter**
Hafner Tergau Walkenhorst
Patent-/Rechtsanwaltskanzlei
Schleiermacherstrasse 25
90491 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **10.03.2010 DE 102010010956**

(71) Anmelder: **RUSI Cosmetic GmbH & Co. KG**
91572 Bechhofen (DE)

(54) **Vorrichtung zum Auftragen eines flüssigen, pastösen oder pulverförmigen Produkts**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen eines flüssigen, pastösen oder pulverförmigen Produkts, insbesondere Applikator 1 zum Auftragen einer kosmetischen Substanz, insbesondere einer Mascara-Substanz, mit einem Auftragebereich 2, der am freien Ende 3 einer Handhabe 4 angeordnet ist, wobei der Auftragebereich 2 ein Grundkörper 5 und eine Mehrzahl davon abstehende stachel- oder borstenartige Auftrageelemente 6 aufweist, wobei der Grundkörper 5 an seiner Außenfläche 7 abschnittsweise keulenartig ausgebildet ist derart, dass er sich von seinem der Handhabe 4 zugewandten Befestigungsende 8 zu seinem Freiende 9 hin verdickt und an seinem Freiende 9 eine einer Kugeloberfläche wenigstens angenäherte Kuppelform aufweist, sowie mit wenigstens einer Ausnehmung 10 versehen ist, die in den Seitenbereichen 11 des keulenartigen Auftragebereiches 2 angeordnet ist.

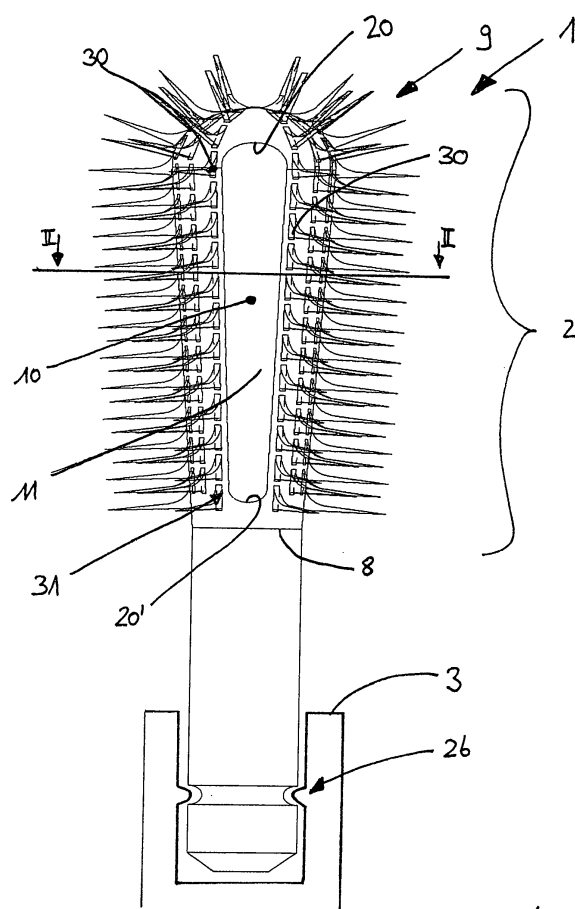


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen eines flüssigen, pastösen oder pulverförmigen Produkts, insbesondere Applikator zum Auftragen einer kosmetischen Substanz, insbesondere einer Mascara-Substanz, mit einem Auftragebereich, der am freien Ende einer Handhabe angeordnet ist, wobei der Auftragebereich ein Grundkörper und eine Mehrzahl davon abstehende stachel- oder borstenartige Auftrageelemente aufweist.

[0002] Derartige Applikatoren sind aus dem Handel bekannt. Beispielsweise werden die borstenartigen Auftrageelemente zwischen zwei nach Art einer Helix verdrillten Drahtabschnitten fixiert.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Auftragen eines flüssigen, pastösen oder pulverförmigen Produktes mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 derart weiterzubilden, dass die Vorrichtung sowohl eine ausreichende und gleichmäßige Applikation des flüssigen, pastösen oder pulverförmigen Produkts erlaubt und gleichzeitig eine definierte Flexibilität, sowohl der einzelnen abstehenden stachel- oder borstenartigen Auftrageelemente, als auch des Auftragebereiches insgesamt gewährleistet. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, die Vorrichtung derart auszubilden, dass diese in ihren Einzelteilen gut zu fertigen ist und eine einfache Montage ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen 2 - 10.

[0005] Als Kern der Erfindung wird es angesehen, dass der Grundkörper an seiner Außenfläche abschnittsweise keulenartig ausgebildet ist derart, dass er sich von seinem der Handhabe zugewandten Befestigungsende zu seinem Freieinde hin verdickt und an seinem Freieinde eine einer Kugeloberfläche wenigstens angenäherte Kuppelform aufweist und mit wenigstens einer Ausnehmung versehen ist, die in den Seitenbereichen des keulenartigen Auftragebereiches angeordnet ist. Die Kombination der zumindest abschnittsweise keulenartigen Außenfläche des Grundkörpers mit wenigstens einer Ausnehmung in den Seitenbereichen des keulenartigen Auftragebereiches ermöglicht eine Grundflexibilität des Auftragebereiches. Durch die keulenartige Grundkörperform des Auftragebereichs und einer ebenfalls keulenartigen, im gewissen Sinne korrespondierenden Ausnehmung im Auftragebereich wird ein balliges, relativ großvolumiges Auftrageelement mit einer hohen Aufnahmekapazität für ein aufzutragendes Medium geschaffen.

[0006] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Ausnehmung als Durchgangsausnehmung ausgebildet. Insbesondere das Vorsehen einer durchgehenden Ausnehmung ermöglicht es, dass während eines Applikationsschrittes mehr Volumen eines flüssigen, pastösen oder pulverförmigen Produkts an dem Auftragebereich aufgenommen werden kann, da sich das Produkt zumindest teilweise in der Ausnehmung sammelt. Darüber hin-

aus ist eine definierte Flexibilität des Auftragebereiches durch das Vorsehen durchgehender Ausnehmungen einfacher zu bestimmen und einfacher zu fertigen.

[0007] Vorzugsweise ist zumindest der die Ausnehmung umgebende Wandungsbereich des Auftragebereiches elastisch einfederbar ausgebildet. Dies kann durch entsprechende Materialwahl und/oder entsprechende Dimensionierung der Ausnehmung bzw. Reduzierung der Wandungsbereichsstärke eingestellt werden.

[0008] Ferner ist es vorteilhaft, wenn die der Ausnehmung zugewandte Innenwandung des Grundkörpers abschnittsweise eben ausgebildet ist. Beispielsweise ist die Ausnehmung eine geradlinig, radial den keulenartigen Grundkörper durchsetzende Durchgangsausnehmung. Darüber hinaus kann es ebenso vorteilhaft sein, den keulenartigen Grundkörper mit drei oder mehr radial zu seinen Querschnitt laufenden geradlinigen Ausnehmungen zu versehen, die dann quasi im Querschnitt sternförmig von außen in das Zentrum des Querschnitts treffen. Beispielsweise sind die radial eindringenden Ausnehmungen äquidistant zum Zentrum des Querschnitts des Applikators (beispielsweise mit einem Versatz von 120° bei drei Ausnehmungen) angeordnet. Die zumindest abschnittsweise eben ausgebildete Innenwandung des Grundkörpers ermöglicht eine einfache Fertigung der Durchgangsausnehmung.

[0009] Die keulenartig ausgebildete Außenfläche des Grundkörpers kann konvex oder nach außen gewölbt ausgebildet sein.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Auftrageelemente im Wesentlichen rechtwinklig von der gewölbten Außenfläche abstehend angeordnet. Wenn beispielsweise die Länge der Auftrageelemente gleich ist, ist die Konturform der freien Spitzen der Auftrageelemente ebenso zumindest abschnittsweise keulenartig ausgebildet. Hierbei können die Auftrageelemente zumindest bereichsweise im Wesentlichen rechtwinklig an der gewölbten Außenfläche als auch vollständig über den Auftragsbereich der gewölbten Außenfläche angeordnet sein.

[0011] Die Auftrageelemente haben vorzugsweise eine Abstehlänge gemessen, von deren Ansatzpunkt an der Außenfläche des Auftrageelementes von 1 - 4 mm. Auch kann es vorteilhaft sein, wenn die Abstehlänge der Auftrageelemente über vordefinierte Bereiche des Applikators unterschiedliche Abstehlängen umfasst. So können beispielsweise Auftrageelemente an dem im Endmontagezustand freien Ende des Applikators länger als die Auftrageelemente der Mantelfläche der keulenartigen Grundform sein.

[0012] Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn die Auftrageelemente im Wesentlichen gleichmäßig beabstandet auf dem sie tragenden Auftragebereich des Grundkörpers angeordnet sind. Auch kann die gleichmäßige Beabstandung der Auftrageelemente über verschiedene Abschnitte des Grundkörpers entsprechend unterschiedlich ausgebildet sein. Die Auftrageelemente sind vorteilhafterweise einstückig mit der Wandung des

Grundkörpers ausgebildet.

[0013] Vorzugsweise sind die beiden gegenüberliegenden Längsenden der Durchgangsausnehmung gerundet und damit nicht scharfkantig ausgebildet. Damit bilden diese die Geometrie ähnlich eines Sattels.

[0014] Die Wandungen, welche die Auftragelemente tragen, sind im Wesentlichen sichel- oder halbmondartig im Querschnitt ausgebildet.

[0015] Der Grundkörper ist vorzugsweise wenigstens in zwei Bereiche unterteilt, nämlich einmal in einen Auftragebereich und an seinem anderen Ende mit einem Anschlussbereich, wobei der Anschlussbereich zur Befestigung des Grundkörpers an einer Handhabe vorgesehen ist. Hierbei kann der Anschlussbereich kraft-, stoff- und/oder formschlüssig mit einer Handhabe verbunden werden. Vorzugsweise wird die Fixierung formschlüssig, beispielsweise über eine Schnapp-Rastverbindung realisiert. Hierzu kann am Anschlussbereich eine Ausnehmung und/oder Hervorhebung, wie beispielsweise eine umlaufende Rastnut vorgesehen sein. Grundsätzlich ist es vorteilhaft, wenn die Hervorhebung und/oder Ausnehmung nicht komplett rotationssymmetrisch zur Längsachse des Grundkörpers ausgebildet ist, beispielsweise weist die Rastnut einen Zapfen auf, der in eine entsprechende Ausnehmung an der Handhabe eingreift. Dadurch wird eine Verdrehsicherung des Grundkörpers relativ zur Handhabe ermöglicht. Selbstverständlich kann die Verdrehsicherung auch durch eine kraft- oder stoffschlüssige Verbindung (Klemmen bzw. Kleben) realisiert werden.

[0016] Der Auftragebereich, der Anschlussbereich und die Auftrageelemente sind in der bevorzugten Ausführungsform einstückig aus einem Kunststoffspritzteil geformt. Dies reduziert den Montageaufwand zur Herstellung der erfindungsgemäßen Auftragsvorrichtung.

[0017] Ein weiterer Aspekt der erfindungsgemäßen Ausführung ist darin zu sehen, dass die Auftragelemente mit einem schuh- oder L-förmigen Übergangsbereich in die Oberfläche des Auftragebereiches übergehen. Damit ist ein Versteifungsbereich am Anschlussende der Auftragelemente zum Grundkörper gemeint, der die Flexibilität des Auftragelementes beeinflusst. Insbesondere in der Wechselwirkung des durch seine Grundkonturform (keulenartig mit Ausnehmung) ausgebildeten Grundkörpers und der Flexibilität der über Versteifungsbereiche in ihrer eigenen Flexibilität beeinflussten Auftragelemente wird eine exakte und definiert bestimmbare Flexibilität einzelner Bereiche der Auftragelemente und des Grundkörpers erreicht. Insbesondere durch eine lediglich einseitige Orientierung der Versteifungsbereiche kann ein richtungsabhängiger Flexibilitätsunterschied erreicht werden, so dass die Beaufschlagung der Auftragelemente von einer ersten Richtung eine erste Kraft zum Auslenken der Auftragelemente um einen Winkel α erfordert und in einer zweiten Richtung ein anderer Kraftbetrag zur Auslenkung des Auftragelementes wieder um den Winkel α erforderlich ist.

[0018] Ferner ist es vorteilhaft, wenn die L-Schenkel

bzw. die Versteifungsbereiche der Auftragelemente zumindest bereichsweise im Wesentlichen parallel zueinander liegend angeordnet sind. Dies kann vorzugsweise im Mantelbereich des keulenartigen Grundkörpers vorliegen.

[0019] Darüber hinaus kann es vorgesehen sein, die Versteifungsbereiche der Auftragelemente zu dem Kuppelbereich des Auftragebereichs hinweisend auszurichten. Damit wird beim Beaufschlagen der Auftragelemente in Richtung der Handhabe eine geringere Kraft zur Auslenkung den Winkel α benötigt, als wenn die Kraft eine Bewegungskomponente vom Handhabungsbereich wegweisend aufweist.

[0020] Anders ausgedrückt ist die Biegesteifigkeit der Auftragelemente in Richtung der Handhabe geringer als in Richtung des Kuppelbereiches.

[0021] Die Erfindung ist anhand von Ausführungsbeispielen in den Zeichnungsfiguren näher erläutert. Diese zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Applikators;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung gemäß Schnittlinie II in Fig. 1.

[0022] Der in den Zeichnungsfiguren im Detail dargestellte Applikator 1 umfasst einen Auftragebereich 2, der am freien Ende 3 einer in Zeichnungsfigur 1 lediglich schematisch dargestellten Handhabe 4 angebracht ist. Der Auftragebereich 2 weist einen Grundkörper 5 und eine Mehrzahl davon abstehende stachel- oder borstenartige Auftrageelemente 6 auf.

[0023] Der Grundkörper 5 ist an seiner Außenfläche 7 abschnittsweise keulenartig ausgebildet derart, dass er sich von seinem der Handhabe 4 zugewandten Befestigungsende 8 zu seinem Freieinde 9 hin verdickt und an seinem Freieinde 9 eine einer Kugelfläche wenigstens angenäherte Kuppelform aufweist sowie mit wenigstens einer Ausnehmung 10 versehen ist, die in den Seitenbereichen 11 des Auftragebereiches 2 angeordnet ist.

[0024] Die Ausnehmung 10 ist als Durchgangsausnehmung ausgebildet, d.h. sie durchsetzt den Grundkörper 5 von einem Seitenbereich 11 zu dem anderen Seitenbereich 11, was insbesondere in der Schnittdarstellung gemäß Fig. 2 deutlich zu sehen ist.

[0025] Der die Ausnehmung 10 umgebende Wandungsbereich 15 des Auftragelementes, der beim Ausführungsbeispiel einen halbmondartigen Querschnitt hat, ist elastisch einfederbar ausgebildet. Die der Ausnehmung 10 zugewandte Innenwandung des Grundkörpers 5 ist zumindest abschnittsweise eben ausgebildet. Die die Auftrageelemente 6 tragende Außenfläche 7 des Grundkörpers 5 ist konvex oder zumindest nach außen gewölbt ausgebildet, die Auftrageelemente 6 stehen im Wesentlichen rechtwinklig von der Außenfläche 7 ab. Die Auftrageelemente 6 haben eine Abstehlänge von etwa 1 - 4 mm und sind im Wesentlichen gleichmäßig beabstandet auf dem sie tragenden Bereich des Grundkör-

pers 5 angeordnet. Sie gehen einstückig in die Wandungsbereiche 15 über.

[0026] Die Form der Ausnehmung 10 folgt - wird sie von der Seite gemäß der Darstellung in Fig. 1 betrachtet - im Wesentlichen der äußeren keulenartigen Kontur des Grundkörpers 5. Die beiden sich gegenüberliegenden Längsenden 20, 20' der Ausnehmung 10 sind gerundet, die Wandungsbereiche 15 haben einen halbmondartigen Querschnitt.

[0027] Der Grundkörper 5 setzt sich unterhalb des Auftragebereiches 2 in einem Anschlussbereich 25 zur Befestigung der Handhabe 4 fort. Der Anschlussbereich 25 ist am freien Ende 3 der Handhabe 4 mit einer Schnapp-Rast-Verbindung 26 befestigt, die in Zeichnungsfigur 1 angedeutet ist. Dazu ist Anschlussbereich 25 eine umlaufende Rastnut 27 vorgesehen.

[0028] Der Auftragebereich 2, der Anschlussbereich 25 und die Auftrageelemente 6 sind einstückig aus einem Kunststoffspritzteil geformt. Die Auftrageelemente 6 gehen mit einem schuh- oder L-förmigen Übergangsbereich 30 in die Außenfläche 7 des Auftragebereiches 6 über. Dabei liegen die auf der Außenfläche 7 des Auftragebereiches 6 befestigten L-Schenkel 31 der Auftrageelemente 6 - ausgenommen die im Kuppelbereich des Auftragebereiches im Wesentlichen parallel zueinander - die freien Enden der L-Schenkel 31 weisen zum Kuppelbereich des Auftragebereiches 2 hin. Eine derartige Anordnung ergibt, dass die Biegesteifheit der Auftrageelemente 6 in Richtung der Handhabe 4 geringer ist als in Richtung des Kuppelbereiches.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0029]

- 1 Applikator
- 2 Auftragebereich
- 3 freies Ende v. 4
- 4 Handhabe
- 5 Grundkörper
- 6 Auftrageelement
- 7 Außenfläche
- 8 Befestigung
- 9 Freie v. 5
- 10 Ausnehmung
- 11 Seitenbereich
- 15 Wandungsbereich

- 20 Längsenden
- 25 Anschlussbereich
- 5 26 Schnapp-Rast-Verbindung
- 27 Rastnut
- 30 Übergangsbereich
- 10 31 L-Schenkel

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen eines flüssigen, pastösen oder pulverförmigen Produkts, insbesondere Applikator (1) zum Auftragen einer kosmetischen Substanz, insbesondere einer Mascara-Substanz, mit einem Auftragebereich (2), der am freien Ende (3) einer Handhabe (4) angeordnet ist, wobei der Auftragebereich (2) ein Grundkörper (5) und eine Mehrzahl davon abstehende stachel- oder borstenartige Auftrageelemente (6) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Grundkörper (5) an seiner Außenfläche (7) abschnittsweise keulenartig ausgebildet ist derart, dass er sich von seinem der Handhabe (4) zugewandten Befestigungsende (8) zu seinem Freie (9) hin verdickt und an seinem Freie (9) eine Kugeloberfläche wenigstens angenäherte Kuppelform aufweist, sowie mit wenigstens einer Ausnehmung (10) versehen ist, die in den Seitenbereichen (11) des keulenartigen Auftragebereiches (2) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Ausnehmung (10) eine Durchgangsausnehmung ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der die Ausnehmung (10) umgebende Wandungsbereich des Auftragebereiches (2) elastisch einfederbar ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die der Ausnehmung (10) zugewandte Innenwandung des Grundkörpers (5) abschnittsweise eben ausgebildet ist und/oder die die Auftrageelemente (6) tragende Außenfläche des Grundkörpers (5) konvex oder nach außen gewölbt ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

die Auftragelemente (6) zumindest bereichsweise im Wesentlichen rechtwinklig von der gewölbten Außenfläche (7) abstehen.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Form der Ausnehmung (10) im Wesentlichen der äußeren keulenartigen Kontur des Grundkörpers (5) folgt. 10

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Auftragelemente (6) mit einem schuh- oder L-förmigen Übergangsbereich (30) in die Außenfläche (7) des Auftragebereiches (2) übergehen.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
 die auf der Außenfläche (7) des Auftragebereiches (2) befestigten L-Schenkel (31) der Auftragelemente (6) - ausgenommen die im Kuppelendbereich des Auftragebereiches (2) - im Wesentlichen parallel zueinander liegend angeordnet sind. 25

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, 30
dadurch gekennzeichnet, dass
 die freien Enden der L-Schenkel (31) zum Kuppelbereich des Auftragebereiches (2) hinweisen.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 - 9, 35
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Biegesteifheit der Auftragelemente (6) in Richtung der Handhabe (4) geringer ist als in Richtung des Kuppelbereiches. 40

40

45

50

55

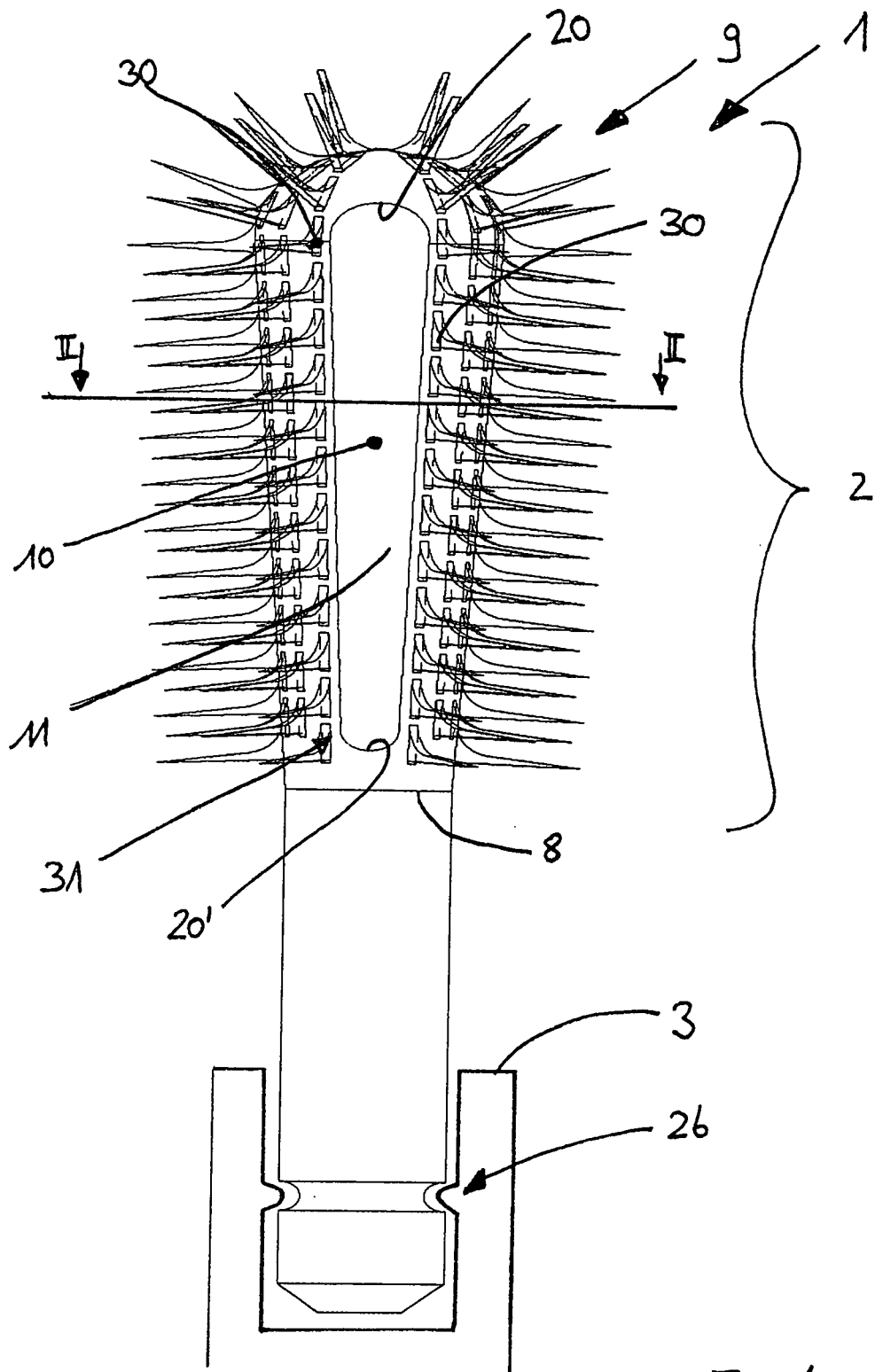


Fig. 1

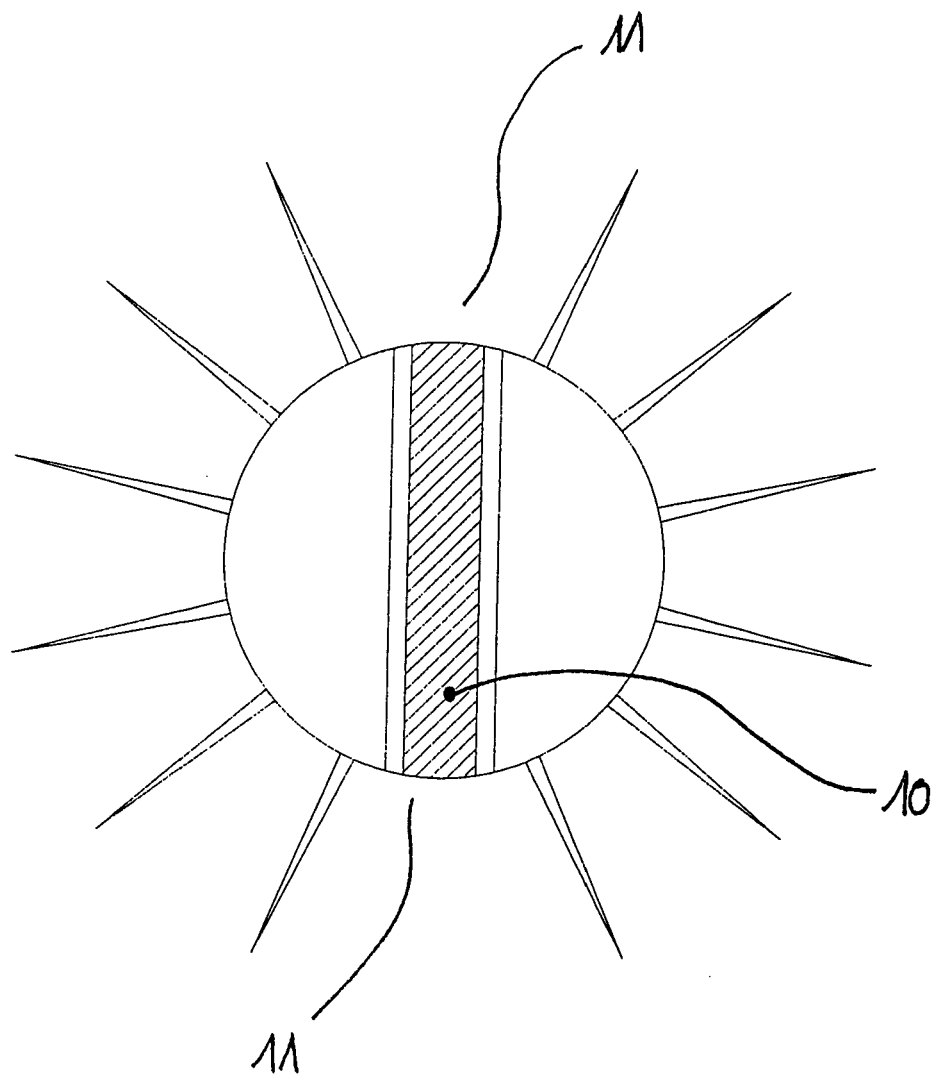


Fig. 2