

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 120 059 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.2005 Patentblatt 2005/28

(51) Int Cl.7: **A46B 9/02**, A45D 40/26

(21) Anmeldenummer: **01101206.9**

(22) Anmeldetag: **19.01.2001**

(54) **Mascara-Bürstchen**

Mascara brush

Brosse à mascara

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI

(30) Priorität: **28.01.2000 DE 10003858**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.2001 Patentblatt 2001/31

(73) Patentinhaber: **GEKA BRUSH GMBH**
91572 Bechhofen (DE)

(72) Erfinder: **Dumler, Norbert**
91522 Ansbach (DE)

(74) Vertreter: **Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 505 969 **DE-A- 4 446 521**
FR-A- 2 668 903 **US-A- 5 345 644**

EP 1 120 059 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf ein Mascara-Bürstchen gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Ein derartiges gattungsgemäßes Mascara-Bürstchen ist beispielsweise bekannt aus DE 35 05 969 A1.

[0002] Für das Vorsehen unterschiedlich langer Haare gibt es unterschiedliche Gründe, wobei vornehmlich die hierdurch erzielte unterschiedliche Steifigkeit der Borsten ausgenutzt wird, indem man auf diese Weise einerseits sehr gute Transfereigenschaften für die Mascara-Flüssigkeit und Benetzungseigenschaften beim Auftragen auf die Wimpern und andererseits vorteilhafte Kämm- und Separiereigenschaften erhält. Herkömmlicherweise wurden unterschiedlich lange Borsten entweder dadurch realisiert, daß man beim Herstellungsvorgang des Bürstchens vor dem Verdrillen der Drähte mehr oder weniger statistisch verteilt Borsten unterschiedlicher Länge zugeführt hat, oder aber daß die längeren Borsten nicht nur im Sinne einer Vergleichmäßigung, sondern gezielt zur Herstellung einer bestimmten Außengeometrie mit unterschiedlichen Borstenlängen beschnitten wurden, wodurch beispielsweise eine konische Konfiguration des gesamten Bürstchens oder der Spitze erreicht wurden oder aber Bürstchen mit Eindellungen in der Mantelfläche.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Gebrauchseigenschaften eines derartigen Mascara-Bürstchens noch weiter zu verbessern, wobei es insbesondere auch möglich sein soll, für die kürzeren Borsten definierte Abstreifgegebenheiten beim Herausziehen des Bürstchens aus dem mit Mascara-Flüssigkeit gefüllten Behälter und beim Passieren des in der Behälteröffnung vorgesehenen Abstreifers zu schaffen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst gemäß dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1.

[0005] Eine der Besonderheiten der Erfindung liegt also darin, daß auch die kürzeren Borsten, welche nicht unabhängig von den längeren Borsten im fertigen Bürstchen beschnitten werden können, eine definierte Einhüllende aufweisen, dementsprechend ganz definierte Kämm- und Speichereigenschaften und auch einen definierten Durchmesser relativ zu einem Abstreifer besitzen.

[0006] Der Durchmesser der inneren Einhüllenden liegt bei 1 bis 8 mm und der Durchmesser der äußeren bei 3 bis 15 mm. Der Durchmesser der Draht-Seele im Besatzbereich beträgt günstigerweise 1,0 bis 6,0 mm, vorzugsweise ca. 1,3 mm, wohingegen der Durchmesser der Draht-Seele im Bereich außerhalb des Besatzes mit Vorteil 0,75 bis 4,0 mm, vorzugsweise ca. 1,0 mm beträgt.

[0007] Eine besonders vorteilhafte Dichte der Borstenspitzen wird bei einer Ausführungsform erreicht, wo die Borstenspitzen auf der äußeren Einhüllenden im wesentlichen gleichmäßig verteilt sind und auf einer gedachten Zylinderscheibe der äußeren Einhüllenden

senkrecht zur Draht-Seele von 2 mm Höhe 20 bis 60 Faserspitzen liegen.

[0008] Die längeren Borsten können wenigstens teilweise derart beschnitten sein, daß die beschnittenen Borstenspitzen zur äußeren Einhüllenden scheibenförmig oder schraubenförmig zurücktreten.

[0009] Die Spitzen der längeren Borsten können aufgespalten oder geschliffen sein.

[0010] Günstigerweise weisen die kürzeren Borsten einen maximalen Faserquerschnitt von 0,03 bis 0,15 mm und die längeren Borsten einen maximalen Faserquerschnitt von 0,075 bis 0,3 mm auf. Soweit hier von einem maximalen Faserquerschnitt die Rede ist, berücksichtigt dies den Umstand, daß die Borsten auch nicht-kreisförmige Querschnitte aufweisen können.

[0011] Bei einer weiteren Ausführungsform können innerhalb ein und derselben Windung der Draht-Seele längere und kürzere Borsten angeordnet sein.

[0012] Die Erfindung richtet sich auch auf eine Mascara-Einheit mit einem Mascara-Bürstchen der vorstehend beschriebenen Art umfassend einen Behälter zur Aufnahme von Mascara-Flüssigkeit mit einer Öffnung, in die ein Abstreifer für das Mascara-Bürstchen eingesetzt ist, welches in einer Verschlussschleife für den Behälter befestigt ist, wobei erfindungsgemäß vorgesehen ist, daß der freie Innendurchmesser des Abstreifers etwas kleiner ist als der Durchmesser der inneren Einhüllenden der kürzeren Borsten.

[0013] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Mascara-Einheit mit aufgesetztem Bürstchen,

Fig. 2 eine Darstellung mit teilweise herausgezogenem Bürstchen und

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des Bereichs Z in Fig. 2.

[0014] Eine in der Zeichnung dargestellte Mascara-Einheit umfaßt einen Behälter 1 mit einem Innenraum 2 für die Aufnahme von Mascara-Flüssigkeit, wobei der Behälter 1 eine Öffnung 3 aufweist, in die ein Abstreifer 4 mit Ab-Abstreif-Lippen 5 eingerastet ist.

[0015] Ein Mascara-Bürstchen 6 ist an einem Stil 7 befestigt, der an seiner Oberseite einen Ansatz 8 aufweist, der mit einer Ringschulter 9 dichtend an der Oberseite des Abstreifers 4 im geschlossenen, aufgesetzten Zustand anliegt und mit einer Schraubkappe verbindbar ist, die in der Zeichnung als solche nicht dargestellt ist, und auf ein Außengewinde 10 an der Außenseite des die Öffnung 3 umgebenden, verjüngten Behälterhalses 11 ausgebildet ist.

[0016] In Fig. 2 ist eine Position dargestellt, wo das Bürstchen 6 gerade den Bereich des Abstreifers 4 passiert in Richtung des Pfeils P.

[0017] Das Bürstchen 6 selbst und der Abstreifer 4 sind in Fig. 3 vergrößert dargestellt. Aus dieser Fig. 3 ist erkennbar, daß in einer aus verdrehten Drahtabschnitten gebildeten Draht-Seele 12 eine Vielzahl längerer Borsten 13 und kürzerer Borsten 14 unter Ausbildung von Bündeln 15 aus längeren Borsten 13 und von Bündeln 16 aus kürzeren Borsten 14 befestigt sind.

[0018] Die längeren Borsten 13 bzw. Borstenbüschel 15 weisen eine zylinderförmige Einhüllende 17 auf. Die kürzeren Borsten 14 bzw. Borstenbündel 16 weisen eine zylinderförmige Einhüllende 18 auf, wobei die äußere Einhüllende 17 im Endbereich (in der Zeichnung links) konisch auf die innere Einhüllende 18 zu verläuft. Dementsprechend ist der Durchmesser D1 der inneren Einhüllenden kleiner als der Durchmesser D2 der äußeren Einhüllenden. Der Durchmesser D1 der inneren Einhüllenden 18 ist etwas größer als der Durchmesser bzw. Abstand D3 im Öffnungsbereich zwischen den Abstreiflippen 5.

[0019] Die Außenbegrenzungen 19 der kürzeren Borsten 14 erstrecken sich bis zu den Bündelbegrenzungen 20 der längeren Borstenbündel 15 etwa bis zur Hälfte von deren Höhe.

Patentansprüche

1. Mascara-Bürstchen umfassend eine Mehrzahl von zwischen zwei verdrehten Drahtabschnitten gehaltenen Borsten, wobei Borsten bzw. Borstenbüschel mit unterschiedlicher radialer Erstreckung ausgehend von der durch die verdrehten Drähte gebildeten Draht-Seele vorgesehen sind, und wobei die Spitzen der kürzeren Borsten (14) im Wesentlichen auf einer annähernd rotationssymmetrischen, insbesondere zylinderförmigen, inneren Einhüllenden (18) liegen, **dadurch gekennzeichnet, daß** die kürzeren und längeren Borsten (14, 13) sich büschelartig aufgespreizt von der Draht-Seele (12) wegerstrecken, wobei die äußeren Bündelbegrenzungen (20) der kürzeren Borsten (14) sich auf etwa halbe Höhe bis hin zu den äußeren Bündelbegrenzungen (20) der Borstenbüschel (15) der längeren Borsten (13) erstrecken, wobei die Spitzen der kürzeren und längeren Borsten (14, 13) in Längsrichtung und in Umfangsrichtung gleichmäßig über eine rotationssymmetrische Einhüllende (18) verteilt sind.
2. Mascara-Bürstchen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die äußere Einhüllende (17) der längeren Borsten sich zur Spitze hin konisch verjüngt.
3. Mascara-Bürstchen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die äußeren Borsten (13) so beschnitten sind, daß die Einhüllende (17) der beschnittenen Abschnitte konisch auf die Einhüllende (18) der kürzeren Borsten (14) zuläuft.
4. Mascara-Bürstchen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Durchmesser (D1) der inneren Einhüllenden (18) bei 1 bis 8 mm und der Durchmesser (D2) der äußeren Einhüllenden (17) bei 3 bis 15 mm liegt.
5. Mascara-Bürstchen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Durchmesser (D3) der Draht-Seele (12) im Besatzbereich bei 1,0 bis 6,0 mm, vorzugsweise bei ca. 1,3 mm liegt.
6. Mascara-Bürstchen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Durchmesser (D3) der Draht-Seele im Bereich außerhalb des Besatzes bei 0,75 bis 4,0 mm, vorzugsweise bei ca. 1,0 mm liegt.
7. Mascara-Bürstchen nach Anspruch einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die längeren Borsten (13) teilweise derart beschnitten sind, daß die beschnittenen Borstenspitzen zur äußeren Einhüllenden (17) scheibenförmig oder schraubenförmig zurücktreten.
8. Mascara-Bürstchen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spitzen der längeren Borsten (13) aufgespalten sind.
9. Mascara-Bürstchen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spitzen der längeren Borsten (13) geschliffen sind.
10. Mascara-Bürstchen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die kürzeren Borsten (14) einen maximalen Faserquerschnitt von 0,03 bis 0,15 mm und die längeren Borsten einen maximalen Faserquerschnitt von 0,075 bis 0,3 mm aufweisen.
11. Mascara-Bürstchen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** innerhalb ein und derselben Windung der Draht-Seele (12) längere und kürzere Borsten (14, 13) angeordnet sind.
12. Mascara-Einheit mit einem Mascara-Bürstchen nach einem der Ansprüche 1 bis 14, umfassend einen Behälter (1) zur Aufnahme von Mascara-Flüssigkeit mit einer Öffnung (3), in die ein Abstreifer (4) für das Mascara-Bürstchen (6) eingesetzt ist, welches in einer Verschlusskappe für den Behälter (1) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der freie Innendurchmesser (D3) des Abstreifers (4) etwas kleiner ist als der Durchmesser (D1) der inneren Einhüllenden (18) der kürzeren Borsten (14).

Claims

1. A mascara brush comprising a multiplicity of bristles fixed between two helically twisted wire segments, with bristles or tufts of bristles with varying radial lengths extending from the wire core formed by the helically twisted wires, and the tips of the shorter bristles (14) being essentially located on a nearly rotation-symmetrical, especially cylinder-shaped, inner envelope (18), **characterized in that** the shorter and longer bristles (14, 13) extend away from the wire core (12), flaring outward in a tuft-like manner, with the outer tuft boundaries (20) of the shorter bristles (14) extending at approximately mid-height to the outer tuft boundaries (20) of the bristle tufts (15) of the longer bristles (13), wherein the tips of the shorter and longer bristles (14, 13) are distributed evenly across a rotation-symmetrical envelope in the longitudinal and in the circumferential direction.
2. A mascara brush according to claim 1, **characterized in that** the outer envelope (17) of the longer bristles conically narrows towards the tip.
3. A mascara brush according to claim 2, **characterized in that** the outer bristles (13) are trimmed in such a way that the envelope (17) of the trimmed sections conically narrows towards the envelope (18) of the shorter bristles (14).
4. A mascara brush according to any of claims 1 through 3, **characterized in that** the diameter (D1) of the inner envelope (18) is 1 to 8 mm and the diameter (D2) of the outer envelope (17) is 3 to 15 mm.
5. A mascara brush according to any of claims 1 through 4, **characterized in that** the diameter (D3) of the wire core (12) in the bristle-covered area is 1.0 to 6.0 mm, preferably approximately 1.3 mm.
6. A mascara brush according to any of claims 1 through 5, **characterized in that** the diameter (D3) of the wire core in the region outside the bristle-covered area is 0.75 to 4.0 mm, preferably approximately 1.0 mm.
7. A mascara brush according to any of claims 1 through 6, **characterized in that** the longer bristles (13) are partly trimmed in such a way that the trimmed bristle tips are recessed disc-like or helical relative to the outer envelope (17).
8. A mascara brush according to claim 1, **characterized in that** the tips of the longer bristles (13) are split.

9. A mascara brush according to claim 1, **characterized in that** the tips of the longer bristles (13) are polished.
10. A mascara brush according to claim 1, **characterized in that** the shorter bristles (14) have a maximum filament cross section of 0.03 to 0.15 mm and the longer bristles have a maximum filament cross section of 0.075 to 0.3 mm.
11. A mascara brush according to claim 1, **characterized in that** longer and shorter bristles (14, 13) are disposed in one and the same winding of the wire core (12).
12. A mascara unit with a mascara brush according to any of claims 1 through 14, comprising a container (1) for accepting liquid mascara having an opening (3) into which a wiper means (4) for the mascara brush (6) is inserted, the mascara brush (6) being fixed in a closure cap for the container (1), **characterized in that** the free inside diameter (D3) of the wiper means (4) is slightly smaller than the diameter (D1) of the inner envelope (18) of the shorter bristles (14).

Revendications

1. Brosse de mascara comportant une pluralité de poils maintenus entre deux sections de fil torsadées, des poils ou des touffes de poils étant prévus avec projection radiale variable en partant de l'âme du fil formée par les fils torsadés, et les extrémités des poils plus courts (14) se trouvant pour l'essentiel sur une enveloppe intérieure (18) à peu près à symétrie de révolution, en particulier cylindrique, **caractérisée en ce que** les poils courts et plus longs (14, 13) s'écartent en touffes déployées depuis l'âme du fil (12), les limites extérieures de faisceau (20) des poils plus courts (14) s'étendant à environ mi-hauteur des limites extérieures de faisceau (20) des touffes de poils (15) des poils plus longs (13), les extrémités des poils plus courts et plus longs (14, 13) étant réparties uniformément dans le sens longitudinal et dans le sens périphérique sur une enveloppe (18) à symétrie de révolution.
2. Brosse de mascara selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'enveloppe extérieure (17) des poils plus longs se rétrécit de manière conique en allant vers la pointe.
3. Brosse de mascara selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les poils extérieurs (13) sont coupés de telle manière que l'enveloppe (17) des sections coupées se termine en forme cône sur l'enveloppe (18) des poils plus courts (14).

4. Brosse de mascara selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le diamètre (D1) de l'enveloppe intérieure (18) s'élève environ entre 1 et 8 mm et le diamètre (D2) de l'enveloppe extérieure (17) s'élève environ entre 3 et 15 mm. 5
5. Brosse de mascara selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** dans la zone de bordure, le diamètre (D3) de l'âme du fil (12) s'élève environ entre 1,0 et 6,0 mm, de préférence à environ 1,3 mm. 10
6. Brosse de mascara selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** dans la zone à l'extérieur de la bordure, le diamètre (D3) de l'âme du fil s'élève environ entre 0,75 et 4,0 mm, de préférence à environ 1,0 mm. 15
7. Brosse de mascara selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** les poils plus longs (13) sont partiellement coupés de telle manière que les extrémités des poils coupés s'écartent en forme de disque ou en forme hélicoïdale en direction de l'enveloppe extérieure (17). 20
25
8. Brosse de mascara selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les extrémités des poils plus longs (13) sont divisées. 30
9. Brosse de mascara selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les extrémités des poils plus longs (13) sont biseautées. 35
10. Brosse de mascara selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les poils plus courts (14) présentent une section transversale de fibre maximale comprise entre 0,03 et 0,15 mm et les poils plus longs présentent une section transversale de fibre maximale comprise entre 0,075 et 0,3 mm. 40
11. Brosse de mascara selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** des poils plus longs et plus courts (7.4, 13) sont disposés au sein d'une seule et même spire de l'âme du fil (12). 45
12. Unité de mascara avec une brosse de mascara selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, comprenant un réservoir (1) destiné à recevoir du liquide de mascara avec une ouverture (3) dans laquelle est insérée une racle (4) pour la brosse de mascara (6) laquelle est fixée dans un capuchon pour le réservoir (1), **caractérisée en ce que** le diamètre intérieur libre (D3) de la racle (4) est un peu inférieur au diamètre (D1) de l'enveloppe intérieure (18) des poils plus courts (14). 50
55

