



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **90117816.0**

Int. Cl.⁵ **A45D 34/04**

Anmeldetag: **15.09.90**

Priorität: **06.12.89 DE 8914353 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.91 Patentblatt 91/25

Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT

Anmelder: **Schwan-STABILO Schwanhäuser
GmbH & Co.
Maxfeldstrasse 3
W-8500 Nürnberg(DE)**

Erfinder: **Krückel, Peter
Grossgeschaidt 214
W-8501 Heroldsberg(DE)
Erfinder: Schröder, Klaus-Dieter, Dr.
Haarlacher Strasse 42f
W-8500 Nürnberg 60(DE)
Erfinder: Möck, Gerhard
Waldstrasse 4
W-8551 Kirchehrenbach(DE)**

Vertreter: **LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ &
SEGETH
Ferdinand-Maria-Strasse 12
W-8130 Starnberg(DE)**

Gerät zum Auftragen von fließfähiger Wimperntusche (Maskara-Stift).

Ein Gerät zum Auftragen von flüssiger Wimperntusche (Maskara-Stift) mit einem Reservoir (2) zur Aufnahme der Wimperntusche und mit einem Applikator (5), der eine Auftragfläche mit einem Rippenprofil (8) besitzt. Um den Herstellungsaufwand und damit den Preis des Geräts möglichst niedrig zu halten, trotzdem aber eine einwandfreie Dosierung der Wimperntusche zu ermöglichen, besteht zumindest der die Auftragfläche bildende Teil (7) des Applikators (5) aus einem die flüssige Wimperntusche durch Kapillarkwirkung fördernden Material. Das Material kann ein gerichtetes Fasermaterial oder ein porös gesintertes Kunststoffmaterial sein (Fig. 1).

EP 0 432 384 A1

GERÄT ZUM AUFTRAGEN VON FLIESSFÄHIGER WIMPERNTUSCHE (MASKARA-STIFT)

Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Auftragen von fließfähiger Wimperntusche (Maskara-Stift) mit den Merkmalen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Geräte zum Auftragen von Tusche auf die Augenwimpern zu Kosmetikzwecken, sog. Maskara-Stifte, sind bekannt. Sie weisen einen Applikator auf, der unterschiedliche Gestaltung haben kann, jedoch in jedem Fall so ausgebildet ist, daß durch die profilierte Auftragfläche des Applikators die Augenwimpern beim Auftragvorgang umgriffen werden und so zunächst vereinzelt gekämmt und außerdem rundum eingefärbt werden können. So ist in einer bekannten Ausführungsform der Applikator als Bürste aufgebaut, deren Borsten spiralig angeordnet sind. Weiterhin sind auch bereits Applikatoren in Form eines Auftragskissens aus porösem flexiblem Kunststoffschäum (DE-A 34 34 405) sowie aus einem relativ festen Werkstoff mit einem Rippenprofil (US-A 33 63 635) bekannt.

Ein allgemein bemängelter Nachteil der bekannten Maskara-Stifte besteht darin, daß sich beim Aufnehmen der Wimperntusche - in der Regel eine Paste oder sehr viskose Flüssigkeit - durch Eintauchen des Applikators in einen Tuschevorrat zwischen den Borsten, auf dem Auftragskissen oder zwischen den Rippen des Rippenprofils eine zu grosse Tuschemenge ansammelt. Das hat zur Folge, daß am Anfang zuviel Tusche auf die Wimpern aufgetragen wird, d.h. der Auftragvorgang ungleichmäßig ist. Eine gleichmäßige Verteilung der Wimperntusche auf den Wimpern ist daher nur mit grosser Sorgfalt möglich.

Um diesen Nachteil zu beheben, sind auch schon Maskara-Stifte der vorstehend angegebenen Art vorgeschlagen worden, bei denen die Wimperntusche in einem Reservoir des Geräts aufgenommen ist und über einen Verbindungskanal dem Inneren des Applikators zugeführt wird (DE-A 36 15 593). Durch Aufbringen von Druck mittels eines im Gerät untergebrachten Kolbens kann eine vorbestimmte Tuschemenge durch zur Auftragfläche hin mündende Öffnungen des Applikators ausgedrückt werden, wodurch die Profilierung der Auftragfläche benetzt wird. Der Kolbenhub ist so bemessen bzw. einstellbar, daß nur die für den jeweiligen Gebrauch erforderliche Tuschemenge auf die Auftragfläche gelangt und dadurch ein übermässiger Auftrag sowie ein im Laufe der Zeit eintretendes Verschmieren des Geräts vermieden werden. Diese bekannten Maskara-Stifte sind jedoch infolge der geschilderten Vorrichtung zur Zuführung und Dosierung der Wimperntusche sehr aufwendig und daher relativ teuer.

Auf dem Kosmetikgebiet sind auch bereits all-

gemein Geräte zum Auftragen von Schminkflüssigkeit, nicht jedoch Maskara-Stifte, bekannt, deren Applikator eine Auftragspitze aus einem kapillar fördernden Material aufweist (DE-A 27 05 576, US-P 33 99 020, US-A 36 05 764). Die Applikatoren dieser bekannten Geräte dienen dazu, die Schminkflüssigkeit weitgehend flächig aufzutragen und weisen zu diesem Zweck eine verjüngt oder sogar - bei Lidstrichzeichnern (Ink-liner) - spitz auslaufende Auftragfläche auf. Bei solchen Applikatoren aus einem kapillar fördernden Material wird die Fähigkeit des Materials ausgenützt, Flüssigkeit durch Kapillarwirkung in Längsrichtung des Applikators zur Auftragfläche bzw. Auftragspitze zu fördern.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Gerät zum Auftragen von Wimperntusche vorzuschlagen, das bei erheblich einfacherem Aufbau und daher niedrigem Preis eine einwandfreie Zuführung und Dosierung der Wimperntusche zur Auftragfläche ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch die Ausgestaltung nach dem Kennzeichen des Anspruchs 1.

Infolge der Verwendung eines Flüssigkeit durch Kapillarwirkung fördernden Materials für zumindest den die Auftragfläche des Applikators bildenden Teil, welcher mit der im Reservoir befindlichen flüssigen Wimperntusche in Verbindung steht, ist gewährleistet, daß jeweils nur diejenige Menge an Wimperntusche zur Auftragfläche durch Kapillarwirkung nachgefördert wird, die durch den Auftragvorgang jeweils entnommen wird. Der Nachschub an Wimperntusche zur Auftragfläche ist somit selbstregelnd, so daß ein zu einem übermässigen Auftrag führender Überschuß nicht auftreten kann. Die auf die Augenwimpern aufzutragende Menge an Wimperntusche kann durch die Anzahl der Auftrag- oder Auskämmvorgänge bestimmt werden. Aufgrund der selbsttätigen Regelung der richtigen Zufuhrmenge an Wimperntusche bedarf es keinerlei weiterer konstruktiver Maßnahmen, um eine jeweils richtig dosierte Menge zur Auftragfläche zu fördern. Der Applikator kann deshalb ständig mit der in dem Reservoir aufgenommenen Flüssigkeitsmenge in Verbindung stehen, ohne daß ein Auslaufen oder Verschmieren zu befürchten ist. Zweckmässigerweise besteht der ganze Applikator aus dem kapillar fördernden Material und ragt mit einem Verbindungsteil in das Reservoir hinein.

Insbesondere bei einem kapillar fördernden Material, das aus zueinander parallel verlaufenden Fasern besteht, ist der Fördereffekt für Flüssigkeit in Faserlängsrichtung sehr ausgeprägt, während er quer zur Faserlängsrichtung nur gering ist. In Fach-

kreisen ist es daher bekannt, daß Querschnittsunterbrechungen in einem derartigen Material die Fähigkeit zur Flüssigkeitsförderung herabsetzen und daher vermieden werden müssen. Das mag ein Grund dafür sein, daß kapillar förderndes Material bisher zwar für kosmetische Schminkgeräte vorgeschlagen worden ist, deren Applikator eine geschlossene Auftragfläche oder Auftragspitze aufweist, jedoch nie für Maskara-Stifte eingesetzt wurde, deren Auftragfläche am Umfang eines im wesentlichen stift- oder zylinderförmigen Applikators angeordnet und durch eine kräftige Profilierung unterbrochen ist.

Bei dem erfindungsgemässen Gerät wird nun gerade der durch die Unterbrechungen der Auftragfläche in Form von Ringrippen geminderte Fördereffekt quer zur Längsrichtung des Applikators ausgenützt, um die Hohlräume des Rippenprofils nicht übermässig mit Wimperntusche anzufüllen und dadurch den obengenannten Selbstregelungseffekt zu erhalten.

Das kapillar fördernde Material kann ein gerichtetes Fasermaterial oder ein porös gesintertes Kunststoffmaterial sein. Um eine einwandfreie Kapillarförderung zu ermöglichen, muß die Kosmetiktusche hinreichend fließfähig oder flüssig sein. In Frage kommen Pigmentdispersionen mit feinstkörnigen Pigmenten, wie sie bereits für Lidstrich-Geräte (Ink-Liner) bekannt und in Verwendung sind. Diese Dispersionen werden durch das Kapillarmaterial in der oben geschilderten Weise gefördert.

Durch Art und Auswahl der an sich bekannten faserförmigen oder gesinterten Kapillarmaterialien lässt sich die Förderintensität bestimmen. Falls die Kosmetiktusche in dem Reservoir des Geräts freifließend aufgenommen ist, kann eine geringere Kapillarität des Materials angezeigt sein. Die Kosmetiktusche kann aber ihrerseits in einem dochtförmigen Speicherelement als Reservoir aufgenommen sein. In diesem Fall muß die Kapillarität oder kapillare Saugwirkung des Applikators die kapillare Halte- und Saugwirkung des Speicherelements übertreffen und wird daher in der Regel verhältnismässig stark ausgeprägt sein.

Das an sich bekannte kapillar fördernde Material, das erfindungsgemäß für den Applikator eingesetzt wird, erlaubt die Ausbildung aller bekannten Profilierungen, welche für den Einsatzzweck bekannt und geeignet sind. So kann bei Ausbildung des erfindungsgemässen Auftraggeräts als Maskarastift die Profilierung des Applikators in Form von Ringrippen gestaltet sein, die im Achsschnitt sägezahnförmig sind und um den im übrigen zylindrischen Umfang des Applikators verlaufen. Auch eine ggf. im Achsschnitt sägezahnförmige schraubenförmige Rippe kann vorgesehen sein. Die Rippen können auch je nach Bedarf unterbrochen oder nur an einer Längsseite des Applikators vorgesehen

sein.

Die Profilierung des Applikators kann z.B. durch Schleifen mit entsprechend profilierten Scheiben hergestellt werden. Bei gesintertem Kunststoffmaterial ist auch eine Herstellung der Profilierung schon beim Sinter- oder Formvorgang des Applikators denkbar.

Der Applikator kann anstelle einer im wesentlichen zylindrischen Gestalt auch kegelförmig oder mit einer Wölbung nach außen verjüngt sein. Ein an seinem freien Ende zu einer Spitze auslaufender Applikator, insbesondere wenn er im übrigen sich über seine ganze Länge verjüngt und dabei eine leichte tonnenförmige Wölbung nach außen aufweist, lässt sich mit besonderem Vorteil zugleich als Maskarastift und als Ink-Liner verwenden. Auf diese Weise erfüllt das erfindungsgemässe Gerät zwei Zweckbestimmungen in einem.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 ein Auftraggerät nach der Erfindung im Axialschnitt, und

Fig. 2 - 5 mögliche Ausführungsformen für die Form und die Profilierung des Applikators.

Das in Fig. 1 dargestellte Gerät nach der Erfindung weist einen rohrförmigen Schaft 1 aus Kunststoff auf, der in seinem Inneren ein Reservoir 2 für Kosmetiktusche bildet. Der Schaft 1 ist an seinem vorderen Ende durch einen Dichtkörper 3 verschlossen, durch den hindurch ein Verbindungsteil 4 eines im Ganzen mit 5 bezeichneten Applikators geführt und abgedichtet gehalten ist. Das Reservoir 2 kann ein dochtförmiges Vlies- oder Fasermaterial sein, welches die Kosmetiktusche in kapillar gebundener Form aufnimmt. Auf das vordere Ende des Schaftes 1 ist eine den Applikator 5 überdeckende Kunststoffkappe 6 aufgesteckt.

Der Applikator 5 setzt sich aus dem erwähnten Verbindungsteil 4 sowie einem Teil 7 zusammen, der eine Auftragfläche mit einer Profilierung 8 bildet und in dem gezeigten Ausführungsbeispiel in seinem Endteil 9 konisch zu einer Spitze ausläuft. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der Applikator 5 vollständig aus einem kapillar fördernden Fasermaterial oder einem porös gesinterten Kunststoff, z.B. Polyäthylen oder Polypropylen. Ein derartiges Material ist z.B. aus Polypropylenpulver mit einer durchschnittlichen Teilchengröße von 25 bis 50 μ , vorzugsweise von 30 bis 40 μ , erzeugt, wobei das Polypropylenpulver bei einer Temperatur von etwa 150 bis 160 °C gerade unterhalb des Schmelzbereiches des Polypropylens gepresst und dadurch gesintert wird. Hierdurch entstehen kapillar wirksame Poren oder Kanäle mit einer Breite in der Größenordnung von 10 bis 60 μ .

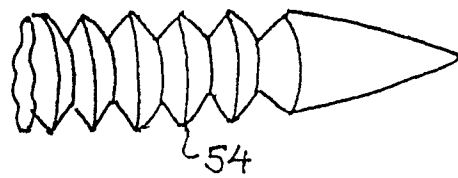
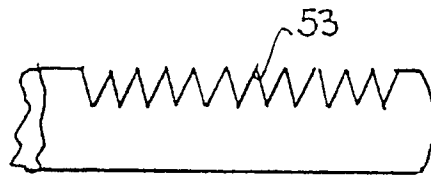
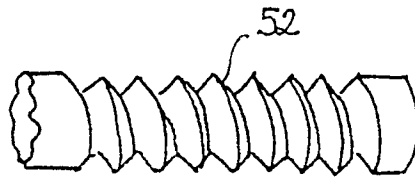
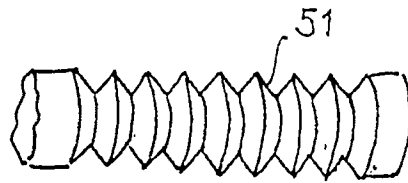
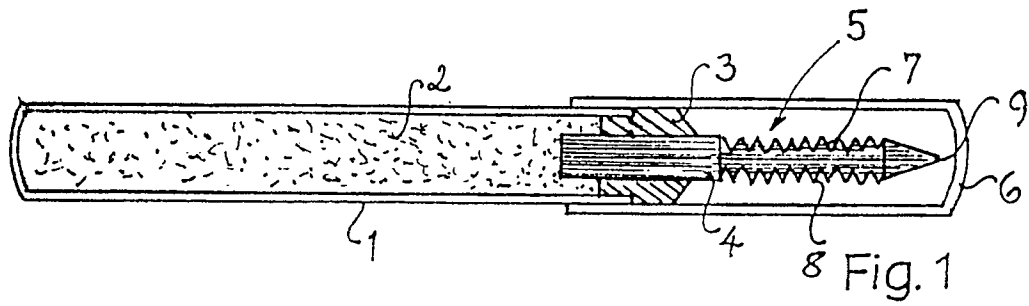
Infolge der Ausbildung des Applikators 5 aus

dem vorstehend geschilderten kapillar fördernden Material bewirkt die dargestellte Verbindung des Applikators mit dem Reservoir 2, daß aus letzterem durch die Kapillarwirkung Kosmetiktusche angesaugt und bis zur Auftragfläche des Applikatorteils 7 gefördert wird. Ist der Applikator 5 mit der Kosmetiktusche gesättigt, so erfolgt kein weiterer Nachschub und ein Tropfen oder Verschmieren des Applikators findet nicht statt. Wird beim Gebrauch des hier beispielsweise als Maskarastift ausgebildeten Geräts von der Auftragfläche Kosmetiktusche auf die Augenwimpern aufgetragen, dann bewirkt die bei Entnahme von Kosmetiktusche aus der Auftragfläche einsetzende Kapillarwirkung an der Oberfläche ein weiteres Nachfördern von Tusch e entsprechend der entnommenen Menge.

Anstelle der in Fig. 1 gezeigten Ausbildung des Applikators 5 können - neben weiteren, hier nicht gezeigten Abwandlungen - die in den Fig. 2 bis 5 dargestellten Formen und Profilierungen Anwendung finden. Diese eignen sich durchwegs zur Anwendung als Maskarastift, wobei die Ausführungsformen gemäß den Fig. 1 und 5 außerdem als Ink-Liner einsetzbar sind. In Fig. 2 ist der Applikator im wesentlichen zylindrisch und trägt eine Anzahl von im Achsschnitt sägezahnförmigen Ringrippen 51, die geschlossen um den Umfang des Applikators herumlaufen. Gemäß Fig. 3 weist der ebenfalls im wesentlichen zylindrische Applikator eine schraubenförmig verlaufende Ringrippe 52 mit Sägezahnprofil auf. Nach Fig. 4 sind nur an einer Längsseite des Applikators sägezahnförmige Rippen 53 ausgeformt, während gemäß Fig. 5 der Applikator im wesentlichen eine sich zu einer Spitze verjüngende, leicht tonnenförmig gewölbte Form hat und in seinem hinteren Abschnitt Ringrippen 54 der in Fig. 2 gezeigten Art aufweist, deren Durchmesser jedoch entsprechend der Verjüngung des Applikators zur Spitze hin kleiner wird.

Ansprüche

1. Gerät zum Auftragen von fließfähiger Wimperntusche (Maskara-Stift), mit einem Reservoir (2) zur Aufnahme der Wimperntusche und einem Applikator (5), der eine Auftragfläche mit einem Rippenprofil (8) besitzt und mit dem Reservoir flüssigkeitsleitend verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der die Auftragfläche bildende Teil (7) des Applikators (5) aus einem Flüssigkeit durch Kapillarwirkung fördernden Material besteht.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Applikator aus dem kapillar fördernden Material besteht und mit einem Verbindungsteil (4) in das Reservoir hineinragt.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das kapillar fördernde Material ein gerichtetes Fasermaterial ist.
4. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das kapillar fördernde Material ein porös gesintertes Kunststoffmaterial ist.
5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Reservoir ein dochtartiges Speicherelement ist, dessen Kapillarität geringer als die Kapillarität des Applikatormaterials ist.
6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragfläche des Applikators zu dessen freiem Ende hin verjüngt ist.
7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragfläche nach außen gewölbt ist.
8. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragfläche des Applikators an dessen freiem Ende eine Spitze bildet.
9. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rippenprofil (8) der Auftragfläche durch im Achsschnitt sägezahnförmige Ringrippen (51) oder durch nur an einer Längsseite des Applikators vorgesehene sägezahnförmige Rippen (53) gebildet ist.
10. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilierung der Auftragfläche durch eine schraubenförmig verlaufende Rippe (52) gebildet ist.





EP 90117816.0

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.')																												
X	<u>US - A - 4 622 985</u> (JANKEWITZ) * Fig. 6 *	1,2,3, 5,6,8	A 45 D 34/04																												
X	<u>FR - A1 - 2 520 209</u> (AW FABER-CASTELL GMBH & CO) * Ansprüche 1-3; Fig. *	1,2,3, 5,6,8																													
X	<u>GB - A - 2 158 348</u> (AW FABER-CASTELL GMBH & CO) * Ansprüche 1-6; Fig. 1-5 *	1,2,3, 6,8																													
A	<u>FR - A - 938 751</u> (BOLSEY) * Fig. 1 *	1,2,3, 5																													
A	<u>US - A - 2 466 785</u> (SCHREYER) * Fig. 2 *	1,2,3																													
A	<u>US - A - 1 891 361</u> (STANLEY) * Fig. 1-10 *	1,2,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.')																												
A	<u>FR - A - 1 086 882</u> (DURON) * Fig. 1 *	1,2,3	A 45 D 34/00 A 45 D 33/00 A 45 D 35/00																												
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																															
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 06-02-1991	Prüfer KAMMERER																												
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E</td><td colspan="2">alters Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D</td><td colspan="2">in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L</td><td colspan="2">aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>&</td><td colspan="2">Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td><td colspan="2"></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E	alters Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		X von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D	in der Anmeldung angeführtes Dokument		Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L	aus andern Gründen angeführtes Dokument		A : technologischer Hintergrund				O : nichtschriftliche Offenbarung				P : Zwischenliteratur	&	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E	alters Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																													
X von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D	in der Anmeldung angeführtes Dokument																													
Y von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L	aus andern Gründen angeführtes Dokument																													
A : technologischer Hintergrund																															
O : nichtschriftliche Offenbarung																															
P : Zwischenliteratur	&	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																													
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																															