

(19)



(11)

EP 2 859 811 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.04.2015 Patentblatt 2015/16

(51) Int Cl.:
A46B 9/02 (2006.01) A46B 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14003185.7**

(22) Anmeldetag: **15.09.2014**

(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

(71) Anmelder: **Schmidt, Jürgen**
73207 Plochingen (DE)

(72) Erfinder: **Schmidt, Jürgen**
73207 Plochingen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Magenbauer & Kollegen Partnerschaft mbB**
Plochinger Straße 109
73730 Esslingen (DE)

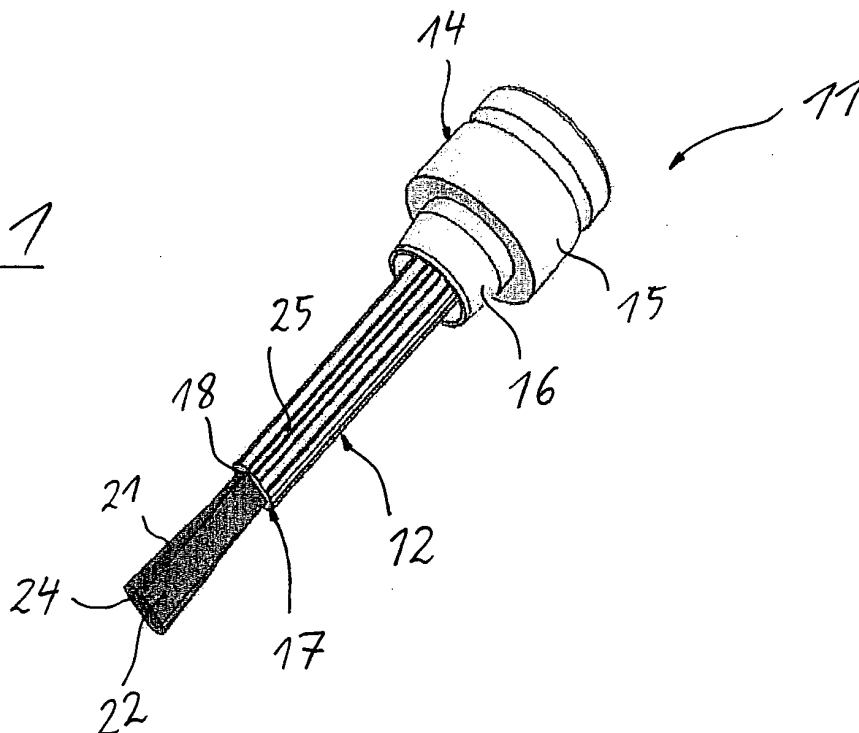
(30) Priorität: **08.10.2013 DE 102013017041**

(54) Pinsel zum Auftragen einer Flüssigkeit

(57) Bei einem Pinsel zum Auftragen einer Flüssigkeit, insbesondere Nagellack, mit einem einen Schaftquerschnitt aufweisenden Schaft (12), in dessen einem Schaft-Ende (17) eine in Axialrichtung einer Schaft-Längsachse (13) ausgerichtete Aufnahmevertiefung (18) ausgebildet ist, in der ein aus einer Vielzahl von Haaren (21) bestehender Haarkörper (22) mit einem Aufnahme-Abschnitt (23) aufgenommen ist und dort über Be-

festigungsmittel befestigt ist, wobei über den Umfang des Schafts (12) verteilt mehrere Längsrillen (25) zum Flüssigkeitstransport ausgebildet sind, die jeweils durch einen im Querschnitt bogenförmigen Wandabschnitt (26) des Schafts (12) begrenzt sind, sind über den Umfang des Schafts (12) verteilt mehr als zwei Längsrillen (25) angeordnet.

Fig. 1



EP 2 859 811 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Pinsel zum Auftragen einer Flüssigkeit, insbesondere Nagellack, mit einem einen Schaftquerschnitt aufweisenden Schaft, in dessen einem Schaft-Ende eine in Axialrichtung einer Schaft-Längsachse ausgerichtete Aufnahmevertiefung ausgebildet ist, in der ein aus einer Vielzahl von Haaren bestehender Haarkörper mit einem Aufnahme-Abschnitt aufgenommen ist und dort über Befestigungsmittel befestigt ist, wobei über den Umfang des Schafts verteilt mehrere Längsrillen zum Flüssigkeitstransport ausgebildet sind, die jeweils durch einen im Querschnitt bogenförmigen Wandabschnitt des Schaftes begrenzt sind.

[0002] Derartige Pinsel sind als Nagellackpinsel bereits seit langem bekannt. Bei der Herstellung des Pinsels werden die Haare maschinell in die beispielsweise als Stanzloch ausgebildete Aufnahmevertiefung eingeschossen. Der Haarkörper wird dann in der Aufnahmevertiefung durch geeignete Befestigungsmittel, beispielsweise einer Drahtklammer oder auch mittels Klebemitteln befestigt.

[0003] Ein Pinsel dieser Art ist beispielsweise aus der US 7,465,113 B2 bekannt. Der dort offenbarte Nagellackpinsel besitzt einen Schaft, der unterschiedliche Schaftquerschnitte aufweisen kann. Grundsätzlich wird bei der Herstellung zunächst ein Rohschaft mit kreisrundem Querschnitt produziert. Dieser Rohschaft wird dann durch Zusammenpressen, beispielsweise flächig mittels eines Pressbalkens oder punktförmig, auf seine endgültige Form gebracht. Durch das mittige Zusammenpressen bzw. Zusammenquetschen des aus Kunststoffmaterial bestehenden Schaftes entstehen entlang der Kontaktflächen zwischen dem Presswerkzeug, beispielsweise Pressstempel und dem Schaft Ausbuchtungen, die in Form von Längsrillen entlang der Schaft-Längsachse verlaufen und von einem im Querschnitt bogenförmigen Wandabschnitt des Schaftes begrenzt sind. Das Zusammenpressen des Schaftes wird zu dem Zweck durchgeführt, dass der in den Schaft eingeschossene Haarkörper möglichst einen unkreisrunden Querschnitt besitzt, was einen flächigen Lackauftrag auf einen Nagel des Benutzers ermöglicht.

[0004] Als Nebeneffekt hat sich herausgestellt, dass die durch das Zusammenpressen entstehende Ausbuchtungen bzw. Längsrillen günstig für den Lackfluss sind.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Pinsel der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der ein hohes Speichervermögen der aufzutragenden Flüssigkeit bereitstellt und bei dem der Flüssigkeitsfluss optimiert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch einen Pinsel mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruches 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0007] Der erfindungsgemäße Pinsel zeichnet sich dadurch aus, dass über den Umfang des Schaftes verteilt mehr als zwei Längsrillen angeordnet sind.

[0008] Es hat sich herausgestellt, dass die im Stand

der Technik bekannten Ausbuchtungen, die beim Zusammenpressen des Schaftes entstehen als Nebeneffekt für einen Fluss bzw. Abfluss der Flüssigkeit sorgen. Jedoch ist es aus dem Stand der Technik lediglich bekannt eine oder zwei Längsrillen anzubringen, die ja beim Kontakt mit dem Presswerkzeug entstehen. Der Fluss bzw. Abfluss der Flüssigkeit, nachdem der Pinsel in den Flüssigkeits-Vorratsbehälter eingetaucht und zum Zwecke des Flüssigkeitsauftrags wieder herausgezogen ist, ist verbesserungswürdig. Hier setzt die Erfindung an. Gemäß der Erfindung sind über den Umfang des Schaftes verteilt mehr als zwei Längsrillen vorgesehen. Die Längsrillen sind keine Nebeneffekte bei der Produktion des Schaftes, sondern werden gezielt zur Verbesserung des Flüssigkeitstransports und zur Optimierung des Flüssigkeits-Speichervermögens der Flüssigkeit eingebracht. Zweckmäßigerweise werden die Längsrillen bereits bei Herstellung des endgültigen Schaftquerschnitts mit eingeformt.

[0009] Zweckmäßigerweise wird der Schaft gemäß der Erfindung ohne die Bereitstellung eines Rohschaftes gleich auf seinen endgültigen Schaftquerschnitt eingeformt. Dabei können auch die Längsrillen gleich eingebracht werden. Beispielsweise eignet sich hierzu eine Herstellung mittels Kunststoffspritzgießen, wobei die Werkzeugform die Längsrillen bereits vorgibt.

[0010] Bei einer Weiterbildung der Erfindung besitzt der Schaft einen zwei Längsseiten und zwei Schmalseiten aufweisenden länglichen Schaftquerschnitt. Wie bereits erwähnt ist es zweckmäßig, den Schaft gleich mit einem derartigen länglichen Schaftquerschnitt herzustellen, ohne also einen kreisrunden Rohschaft durch geeignete Presswerkzeuge erst auf die längliche Gestalt zusammen zu drücken.

[0011] In besonders bevorzugter Weise sind an den Längsseiten jeweils wenigstens zwei Längsrillen und an den Schmalseiten ebenfalls jeweils wenigstens eine Längsrille vorgesehen. Bei der längeren Längsseite bietet sich an, zwei oder mehr Längsrillen auszubilden, während an der kurzen Schmalseite eine oder möglicherweise auch zwei Längsrillen vorgesehen werden können.

[0012] Dadurch, dass die Längsrillen über den Umfang des Schaftes verteilt angeordnet sind, wird ein gleichmäßiger Abfluss der Flüssigkeit gewährleistet, die beim Entnehmen des Pinsels aus dem Flüssigkeits-Vorratsbehälter gleichmäßig nach unten in den Haarkörper abläuft, der dann über seinen gesamten Umfang mit Flüssigkeit versorgt wird, wodurch die Nutzungsdauer eines derartigen Pinsels bis zum nächsten Eintauchen in den Flüssigkeits-Vorratsbehälter erhöht wird. Durch die gleichmäßige Benetzung des Haarkörpers mit der nachlaufenden Flüssigkeit wird auch ein gleichmäßiger Flüssigkeitsauftrag über eine längere Zeit als bisher aus dem Stand der Technik bekannt, gewährleistet.

[0013] In besonders bevorzugter Weise ist der längliche Schaftquerschnitt oval oder rechteckig ausgebildet.

[0014] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der Schaftquerschnitt durch X- und Y-Koordinaten eines kar-

tesischen Koordinatensystems in vier Quadranten unterteilt, wobei in jedem Quadranten mehr als eine Längsrille ausgebildet ist. Es ist beispielsweise möglich, dass die Längsrillen gleichmäßig verteilt über den Umfang des Schaftes angeordnet sind.

[0015] Es ist beispielsweise möglich, dass in jedem Quadranten gleich viele Längsrillen ausgebildet sind.

[0016] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind in jedem Quadranten wenigstens zwei Längsrillen ausgebildet, von denen sich die eine Längsrille in den benachbarten einen und die andere Längsrille in den benachbarten anderen Quadranten hineinstrecken.

[0017] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist die Aufnahmevertiefung für den Haarkörper länglich ausgebildet, mit zwei Vertiefungs-Längsseiten und zwei Vertiefungs-Schmalseiten. Dadurch wird der eingeschossene Aufnahme-Abschnitt des Haarkörpers in die Form der Aufnahmevertiefung gezwungen, so dass zumindest der im Schaft aufgenommene Teil des Haarkörpers einen unkreisrunden Querschnitt besitzt und daher auch mit großer Wahrscheinlichkeit der dem Aufnahme-Abschnitt entgegengesetzte Auftrag-Abschnitt des Haarkörpers einen länglichen Querschnitt aufweist. Dadurch wird ein gleichmäßiger breitflächiger Flüssigkeitsauftrag auf einen Nagel des Benutzers ermöglicht.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind die Vertiefungs-Längsseiten konvex oder konkav ausgebildet.

[0019] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Pinsels,
- Figur 2 eine Seitenansicht des Pinsels von Figur 1,
- Figur 3 einen Längsschnitt durch den Pinsel entlang der Linie III-III aus Figur 2,
- Figur 4 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit U aus Figur 3,
- Figur 5 eine Draufsicht auf den Pinsel von Figur 1
- Figur 6 eine vergrößerte Darstellung der Draufsicht mit einer vergrößerten Darstellung der Einzelheit Z aus Figur 5,
- Figur 7 einen Querschnitt durch den Schaft gemäß eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Pinsels,
- Figur 8 einen Querschnitt durch den Schaft eines dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Pinsels.

[0020] Die Figuren 1 bis 6 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Pinsels 11.

[0021] Der Pinsel 11 ist als Spritzgussteil aus Kunststoffmaterial, beispielsweise Polyethylen, an einem Stück hergestellt und besitzt einen länglichen Schaft 12, der gemäß erstem Ausführungsbeispiel einen elliptischen bzw. ovalen Schaftquerschnitt aufweist.

[0022] Das obere Ende des Schaftes 12 läuft in einem zu einer Schaft-Längsachse 13 rotationssymmetrischen Stutzen 14 aus.

[0023] Wie insbesondere in den Figuren 3 und 4 gezeigt, besitzt der Stutzen 14 einen Handhabungsabschnitt 15, über den der Stutzen 14 gegriffen und damit der einstückig mit dem Stutzen 14 verbundene Schaft 12, also letztendlich der gesamte Pinsel 11 gehandhabt werden kann. An der Unterseite des Handhabungsabschnitts 15 ist ein zylindrischer Dichtungsabschnitt 16 angeformt, der über einen Teil seiner Länge einen Außendurchmesser besitzt, der geringfügig kleiner ist als der Innendurchmesser eines Halsteils (nicht dargestellt) eines Flüssigkeits-Vorratsbehälters, beispielsweise eines Nagellackfläschchens oder dergleichen, in den der Pinsel 11 einführbar ist. Der Dichtungsabschnitt 16 ist im Bereich seines freien Endes konisch ausgebildet, wodurch das Einführen in den Halsbereich des Flüssigkeits-Vorratsbehälters erleichtert wird.

[0024] Wie insbesondere in den Figuren 1 und 2 dargestellt, ist an dem dem Stutzen 14 entgegengesetzten Schaft-Ende 17 des Schaftes 12 eine in Axialrichtung der Schaft-Längsachse 13 ausgerichtete Aufnahmevertiefung 18 ausgebildet. Wie insbesondere in Figur 2 gezeigt, verjüngt sich die Aufnahmevertiefung 16 ausgehend vom freien Schaft-Ende 17 nach innen. Wie in den Figuren 5 und 6 gezeigt, ist die Aufnahmevertiefung 18 länglich ausgebildet und besitzt zwei Vertiefungs-Längsseiten 19a, 19b und zwei Vertiefungs-Schmalseiten 20a, 20b. Gemäß erstem Ausführungsbeispiel besitzt die Aufnahmevertiefung 18 einen rechteckigen Querschnitt. In die Aufnahmevertiefung 18 ist ein aus einer Vielzahl von Haaren 21 bestehender Haarkörper 22 mittels eines Aufnahme-Abschnitts 23 aufgenommen. Die Aufnahmevertiefung 18 kann beispielsweise als Stanzloch ausgebildet sein. Die Befestigung des Haarkörpers 22 in der Aufnahmevertiefung 18 erfolgt zweckmäßigerweise mit Hilfe einer Drahtklammer, die sich einerseits in das Material des Schaftes 12 einkrallt und andererseits die Haare 21 im Haarkörper 22 zusammenhält.

[0025] Wie insbesondere in den Figuren 1 und 2 dargestellt, besitzt der Haarkörper 22 einen dem Aufnahme-Abschnitt 23 entgegengesetzter Auftrag-Abschnitt 24, über den von dem Flüssigkeits-Vorratsbehälter über den Pinsel 11 entnommene Flüssigkeit, beispielsweise Nagellack, auf die zu benetzende Oberfläche, beispielsweise einen Nagel eines Benutzers, aufgetragen wird. Wie insbesondere in den Figuren 1 und 6 zu erkennen, sind über den Umfang des Schaftes 12 verteilt mehrere Längsrillen 25 zum Flüssigkeitstransport ausgebildet.

[0026] Gemäß erstem Ausführungsbeispiel besitzt der

Schaft 12 einen ovalen, bzw. elliptischen Schaftquerschnitt. Der Schaft 12 wird mittels Kunststoffspritzgießen in diese Form ausgeformt, wobei die Längsrillen 25 gleich bei der Herstellung des Schaftes 12 mit eingebracht werden. Es ist also ausdrücklich nicht vorgesehen, zunächst einen kreisrunden Rohrschaft herzustellen, der dann mittels geeigneter Presswerkzeuge in die endgültige Form gepresst wird.

[0027] Gemäß erstem Ausführungsbeispiel sind über den Umfang des Schaftes 12 acht Längsrillen 25 verteilt angeordnet. Ein wichtiger Aspekt ist, dass die Längsrillen axial zur Schaft-Längsachse 13 ausgerichtet im Wesentlichen über die gesamte Schaftlänge verlaufen. Die Längsrillen 25 dienen zum Flüssigkeitstransport von aus dem Flüssigkeits-Vorratsbehälter aufgenommenen Flüssigkeit. Bei hohem Flüssigkeitsstand im Flüssigkeits-Vorratsbehälter taucht nicht nur der Haarkörper 22 in die Flüssigkeit ein, sondern nahezu der gesamte Schaft 12. Wird der Pinsel 11 dann aus dem Flüssigkeits-Vorratsbehälter herausgezogen, haftet die im Wesentlichen zähflüssige Flüssigkeit, beispielsweise Nagellack, sowohl am Schaft 12 als auch am Haarkörper 22. Beim anschließenden Flüssigkeitsauftrag auf die zu benetzende Oberfläche wird zunächst die im Haarkörper 22 gespeicherte Flüssigkeit aufgetragen. Infolge der Längsrillen 25 läuft die am Schaft 12 hängen gebliebene Flüssigkeit kanalisiert in Richtung des Haarkörpers 22 ab, stellt also Flüssigkeit für den Haarkörper 22 zur Verfügung, wodurch die Auftragdauer bis zum nächsten Eintauchen des Pinsels 11 in den Flüssigkeits-Vorratsbehälters verlängert wird. Im Vergleich zu zylinderförmigen Schäften 12 aus dem Stand der Technik, ist das Speichervermögen des Schaftes 12 des erfindungsgemäßen Pinsels 11 deutlich erhöht, da die Längsrillen 25 zusätzlichen Speicherraum zur Verfügung stellen.

[0028] Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass die Längsrillen 25 jeweils durch einen im Querschnitt bogenförmigen Wandabschnitt 26 des Schaftes 12 begrenzt sind. Im Vergleich zu Längsrillen 25, die einen spitzen, beispielsweise V-artigen Querschnitt aufweisen, verhindert der bogenförmige Abschluss der Längsrillen 25 ein Zusetzen der Längsrillen 25 mit Flüssigkeit, die dann antrocknen kann, wodurch der effektive Transportquerschnitt für die Flüssigkeit mit der Zeit immer kleiner wird.

[0029] Wie insbesondere in Figur 6 anhand des ersten Ausführungsbeispiels gezeigt, besitzt der Schaft 12 einen zwei Längsseiten 27a, 27b und zwei Schmalseiten 28a, 28b aufweisenden länglichen Schaftquerschnitt, der gemäß erstem Ausführungsbeispiel beispielhaft in Form eines ovalen bzw. elliptischen Schaftquerschnitts gezeigt ist. Gemäß erstem Ausführungsbeispiel sind an den Längsseiten 27a, 27b jeweils drei und an den Schmalseiten 28a, 28b ist jeweils eine Längsrille 25 ausgebildet.

[0030] Ferner lässt sich der Schaftquerschnitt durch X- und Y-Koordinaten eines kartesischen Koordinatensystems in vier Quadranten 29a - 29d unterteilen. In jedem Quadranten 29a-29d ist mehr als eine Längsrille 25 ausgebildet. Im Beispielsfall des ersten Ausführungsbei-

spiels sind in jedem Quadranten 29a - 29d gleich viele Längsrillen 25 ausgebildet, nämlich insgesamt zwei Längsrillen. Charakteristisch hierbei ist, dass eine Längsrille 25 komplett in jedem Quadranten 29a - 29d ausgebildet ist, während sich die links und rechts der komplett im Quadranten 29a - 29d verlaufenden Längsrille ausgebildeten Längsrillen 25 jeweils von zwei Quadranten 29a - 29d geteilt werden, wodurch jedem Quadranten zusätzlich zu der komplett enthaltenen Längsrille 25 noch zweimal 0,5 Längsrillen zugeordnet sind.

[0031] Es ist selbstverständlich möglich, die Anzahl der Längsrillen 25 noch weiter zu erhöhen und auch die Anordnung um den Schaft herum anders zu gestalten. Wie insbesondere in Figur 6 anhand des ersten Ausführungsbeispiels gezeigt, besitzen die Längsrillen unterschiedliche Krümmungsradien. So können beispielsweise die an den Schaft-Schmalseiten 28a, 28b ausgebildeten Längsrillen 25 einen kleineren Krümmungsradius besitzen, als die an den Schaft-Längsseiten 27a, 27b vorhandenen Längsrillen 25.

[0032] Figur 7 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Pinsels 11. Der Schaftquerschnitt des Schaftes 12 besitzt ebenfalls einen ovalen bzw. elliptischen Schaftquerschnitt. Im Vergleich zu dem Schaftquerschnitt aus dem ersten Ausführungsbeispiel sind die dort ausgebildeten Längsrillen 25 jedoch mit deutlich größeren Krümmungsradien ausgestattet, wodurch das Speichervolumen für Flüssigkeit weiter erhöht ist. Die Verteilung der Längsrillen 25 über den Umfang des Schaftes 12 herum entspricht der des ersten Ausführungsbeispiels.

[0033] Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel besitzt die Aufnahmevertiefung 18 einen rechteckigen Querschnitt mit einer mittigen Einschnürung, d.h. die Vertiefungs-Längsseiten 19a, 19b sind konkav ausgebildet.

[0034] Die Figur 8 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Pinsels 11. Im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen besitzt der Schaft 12 des dritten Ausführungsbeispiels einen rechteckigen Schaftquerschnitt. Auch hier sind über den Umfang des Schaftes 12 verteilt Längsrillen 25 angeordnet, wobei die Anzahl und Verteilung der Längsrillen 25 denen der zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiele entspricht. Es sind also beispielsweise acht Längsrillen über den Schaftumfang verteilt angeordnet. Die Ausgestaltung der Längsrillen 25 entspricht, was die der Schaft-Längsseite 27a zugeordneten Längsrillen 25 betrifft, im Wesentlichen der des zuvor beschriebenen zweiten Ausführungsbeispiels. Auch hier sind relativ große Krümmungsradien gewählt. Im Gegensatz zum zuvor beschriebenen zweiten Ausführungsbeispiel sind jedoch die den Schaft-Schmalseiten 28a, 28b zugeordneten Längsrillen 25 wesentlich größer gestaltet und besitzen auch einen gegenüber den Längsrillen 25 an den Schaft-Längsseiten 27a, 27b größeren Krümmungsradius. Dies sorgt für eine weitere Optimierung der Flüssigkeits-Speicherfähigkeit.

Patentansprüche

1. Pinsel zum Auftragen einer Flüssigkeit, insbesondere Nagellack, mit einem einen Schaftquerschnitt aufweisenden Schaft (12), in dessen einem Schaft-Ende (17) eine in Axialrichtung einer Schaft-Längsachse (13) ausgerichtete Aufnahmevertiefung (18) ausgebildet ist, in der ein aus einer Vielzahl von Haaren (21) bestehender Haarkörper (22) mit einem Aufnahme-Abschnitt (23) aufgenommen ist und dort über Befestigungsmittel befestigt ist, wobei über den Umfang des Schafts (12) verteilt mehrere Längsrillen (25) zum Flüssigkeitstransport ausgebildet sind, die jeweils durch einen im Querschnitt bogenförmigen Wandabschnitt (26) des Schaftes (12) begrenzt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** über den Umfang des Schaftes (12) verteilt mehr als zwei Längsrillen (25) angeordnet sind. 5
2. Pinsel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (12) einen zwei Schaft-Längsseiten (27a, 27b) und zwei Schaft-Schmalseiten (28a, 28b) aufweisenden länglichen Schaftquerschnitt besitzt. 10
3. Pinsel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Schaft-Längsseiten (27a, 27b) jeweils wenigstens zwei Längsrillen (25) und an den Schaft-Schmalseiten (28a, 28b) jeweils wenigstens eine Längsrille (25) vorgesehen sind. 15
4. Pinsel nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der längliche Schaftquerschnitt oval oder rechteckig ausgebildet ist. 20
5. Pinsel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaftquerschnitt durch X- und Y-Koordinaten eines kartesischen Koordinatensystems in vier Quadranten (29a - 29d) unterteilt ist, wobei in jedem Quadranten (29a - 29d) mehr als eine Längsrille (25) ausgebildet ist. 25
6. Pinsel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Quadranten (29a - 29d) gleich viele Längsrillen (25) ausgebildet sind. 30
7. Pinsel nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in jedem Quadranten (29a - 29d) wenigstens zwei Längsrillen (25) ausgebildet sind, von denen sich die eine Längsrille (25) in den benachbarten einen und die andere Längsrille (25) in den benachbarten anderen Quadranten (29a - 29d) hinein erstrecken. 35
8. Pinsel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmevertiefung (18) für den Haarkörper (22) länglich ausgebildet ist, mit zwei Vertiefungs-Längsseiten (19a, 19b) und zwei Vertiefungs-Schmalseiten (20a, 20b). 40
9. Pinsel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefungs-Längsseiten (19a, 19b) konvex oder konkav ausgebildet sind. 45

Fig. 1

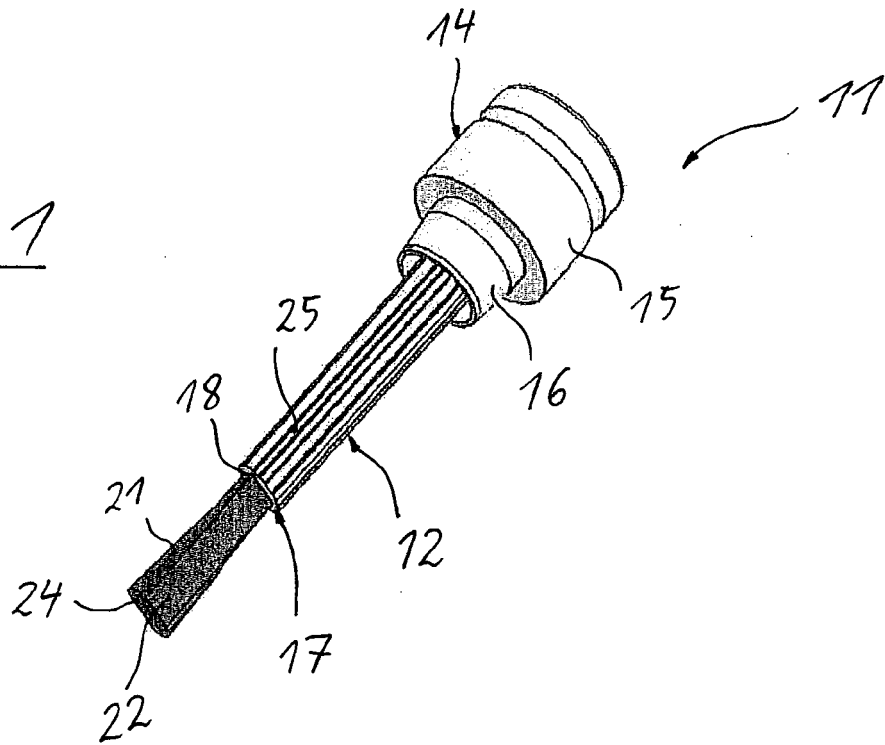


Fig. 2

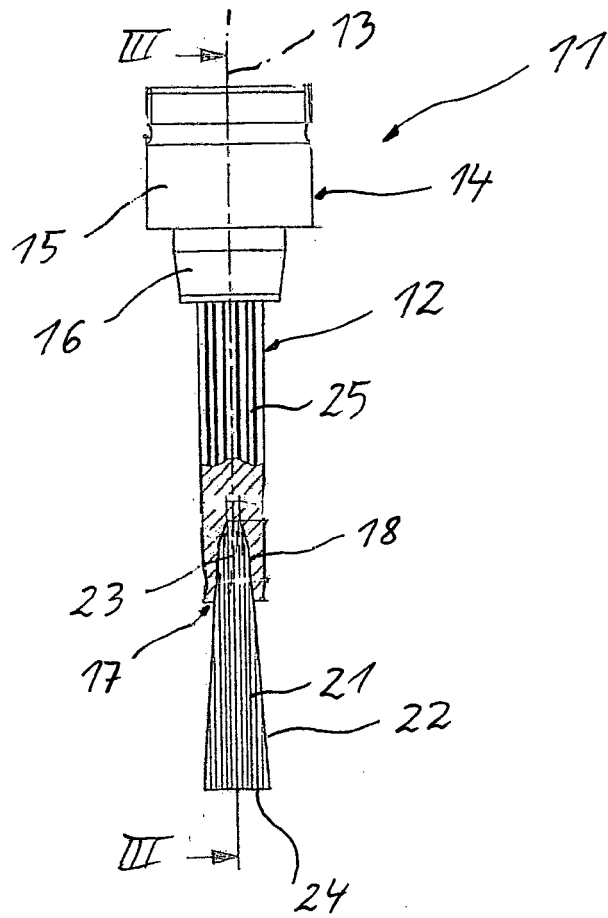


Fig. 3

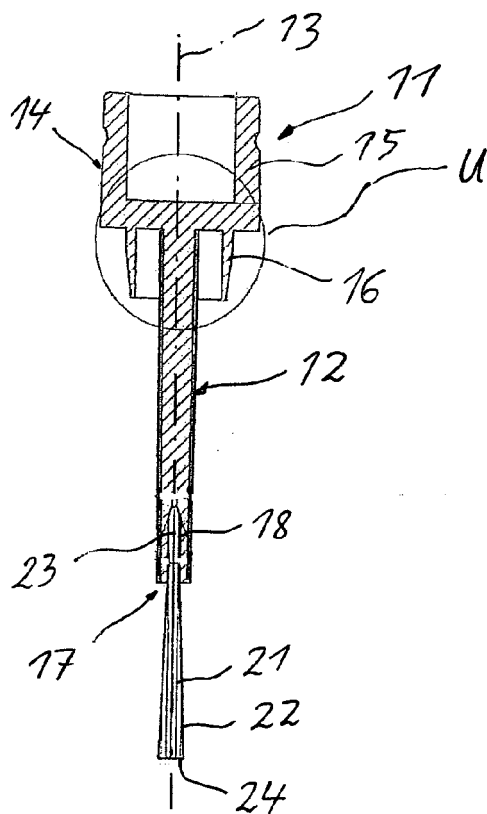
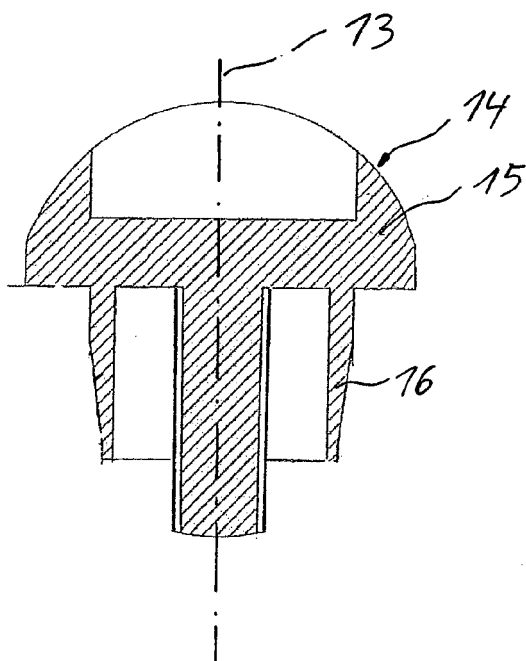


Fig. 4



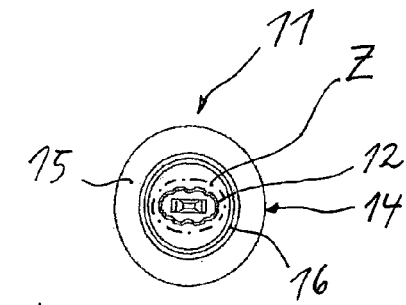


Fig. 5

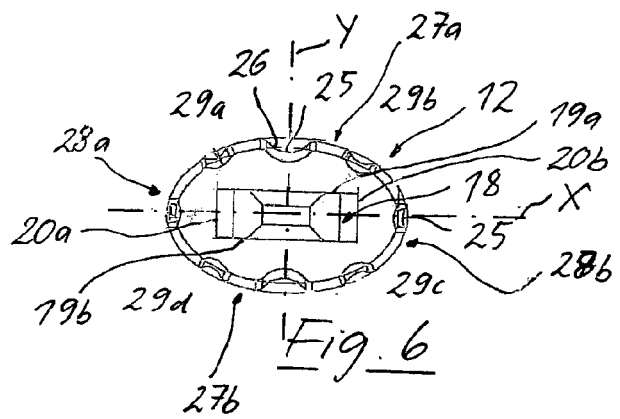


Fig. 6

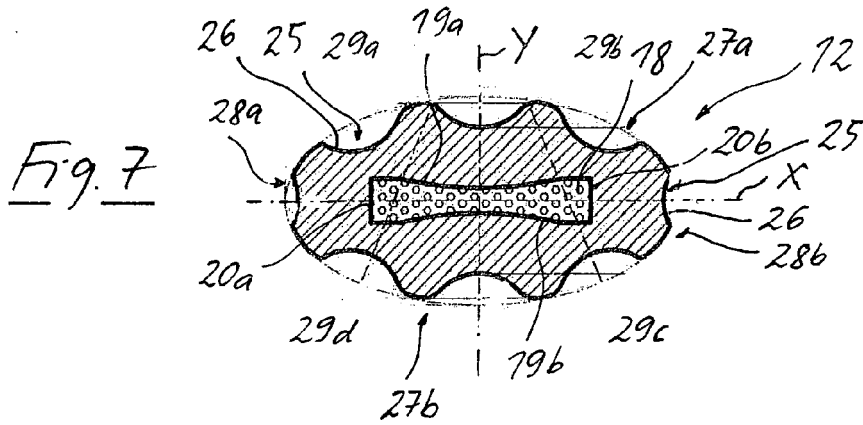


Fig. 7

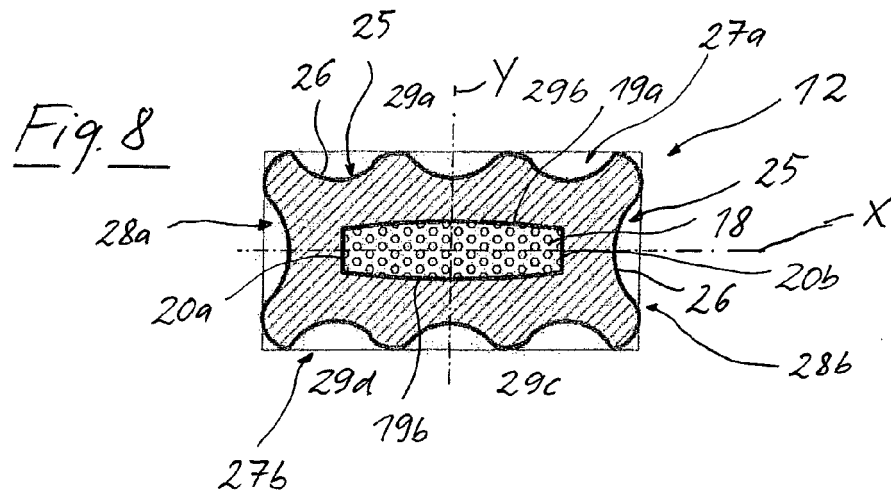


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 00 3185

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H04 28812 U (.) 9. März 1992 (1992-03-09)	1-8	INV. A46B9/02 A46B11/00
Y	* Abbildungen *	9	
Y,D	----- US 7 465 113 B2 (GUERET JEAN-LOUIS H [FR]) 16. Dezember 2008 (2008-12-16)	9	
A	* Spalte 12, Zeile 64 - Spalte 13, Zeile 38 * * Abbildungen 40-48, 79 *	1	
A	----- JP 2013 102926 A (SHINWA ELEC WORKS) 30. Mai 2013 (2013-05-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6, 8 *	1,8,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A46B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Februar 2015	Prüfer Chabus, Hervé
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 00 3185

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-02-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H0428812	U	09-03-1992	KEINE	
US 7465113	B2	16-12-2008	KEINE	
JP 2013102926	A	30-05-2013	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 7465113 B2 [0003]