

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.12.2015 Patentblatt 2015/49

(51) Int Cl.: **A46B 9/06** (2006.01) **A46B 3/12** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15000718.5**

(22) Anmeldetag: 11.03.2015

(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: 24.04.2014 DE 202014003461 U

(71) Anmelder: **Storch Malerwerkzeuge & Profigeräte GmbH**
42107 Wuppertal (DE)

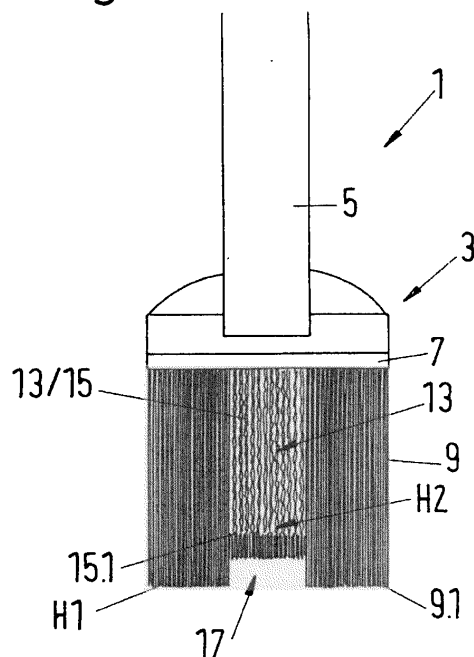
(72) Erfinder: **Rogusch, Daniel**
42107 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Kayser, Christoph**
Kayser & Cobet
Patentanwälte Partnerschaft
Am Borsigturm 53
13507 Berlin (DE)

(54) **Pinzel mit Speichervolumen**

(57) Ein Pinsel zum Auftragen eines streichfähigen Materials, mit einem Pinselkopf und mit einem Pinselkopfhalter, wobei der Pinselkopf kranzförmig angeordnete Streichborsten trägt, die in ihrer Kranzmitte eine Materialkammer für das streichfähige Material bilden und mit ihren Streichborstenspitzen in im Wesentlichen einer Streichborsten-Hauptebene liegen, wobei in der Materialkammer ein Speichermedium zur Aufnahme und verzögerten Abgabe des streichfähigen Materials angeordnet ist, das das Speichermedium in Bezug der Streichborsten-Hauptebene in Richtung Pinselkopf zurückversetzt und mit diesen pinselkopfseitig einen zur Streichborsten-Hauptebene offenen Hohlraum begrenzt.

Fig.1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Pinsel zum Auftragen eines streichfähigen Materials mit einem Pinselkopf und mit einem Pinselkopfhalter, wobei der Pinselkopf kranzförmig angeordnete Streichborsten trägt, die eine Materialkammer für das streichfähige Material bilden und mit ihren Streichborstenspitzen in im Wesentlichen einer Streichborsten-Hauptebene H1 liegen.

[0002] Ein solcher Pinsel ist zum Beispiel aus DE 20 2005 000 893 U1 bekannt. Bei dem in diesem Dokument beschriebenen Pinsel werden die Streichborsten in der Nähe des Pinselkopfes durch einen Abstandhalter gespreizt, so dass sie in diesem Bereich auseinander laufen. Die Borstenspitzen verlaufen aufgrund des Abstandhalters in Richtung Pinselspitze wieder schräg zueinander hin, so dass sich zwischen dem Abstandhalter und den Borstenspitzen ein Farbkanal bildet, in den beim Eintauchen des Pinsels in Farbe, diese aufgenommen und aus dem Farbkanal dann an die Streichborsten verzögert abgegeben werden soll.

[0003] Eine solche Konstruktion hat den Nachteil, dass sich die flüssige Farbe in dem Farbkanal frei bewegen kann und bei ungünstiger Pinselführung stoßartig nach unten entleeren kann, wenn sich die kranzförmig an der Pinselspitze zusammenschließenden Borsten etwas öffnen sollten. Dadurch wird der Farbauftrag unregelmäßig, was z.B. einer idealen Verschlichtung entgegenwirkt.

[0004] Auch die Saugfähigkeit der Streichborsten ist in der DE 20 2005 000 893 U1 nicht so stark, dass in den vorgegebenen Zeiträumen eines Streichvorgangs die im Farbkanal aufgenommene freie Farbe gleichmäßig in den Bereich zwischen die Streichborsten eintritt und sich dort verteilt.

[0005] Es gibt zudem Pinsel mit glatten, feinen Borsten für ein qualitativ hochwertiges Streichergebnis. Diese haben eine geringe Farbaufnahmekapazität. Das Anstreichmaterial wird zu schnell abgegeben und tropft beim Aufnahmevorgang des Anstreichmaterials.

[0006] Zur Vermeidung dieses Nachteils gibt es Borstenmischungen, z.B. feine Kunstborsten gemischt mit Naturborsten. Hierbei hat die Kunstborste die Funktion, mit ihrer glatten Oberfläche und den feinen Spitzen das qualitativ hochwertige Oberflächenergebnis zu erzielen (feine Verschlichtung) und die raue Naturborste hat die Funktion, das Anstreichmaterial aufzunehmen und gleichmäßig wieder abzugeben.

[0007] Mit einer solchen Borstenmischung ist wiederum der Nachteil verbunden, dass die Borsten vor der Produktion in einem Arbeitsgang maschinell oder per Hand homogen durchmischt werden müssen. Das ist sehr zeitaufwändig und teuer. Zudem haben auch die größeren Naturborsten Kontakt zur zu verschlichtenden Oberfläche. Sie dürfen also aufgrund der verlangten Qualität des Anstrichs nicht zu grob sein und können daher nicht uneingeschränkt für die Farbaufnahme optimiert werden.

[0008] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher, einen Pinsel der eingangs genannten Gattung derart weiterzubilden, dass ein Teil der von einem Pinsel vor einem Streichvorgang aufgenommenen Farbe so gespeichert wird, dass diese mit größerer Verzögerung an feine, glatte Streichborsten abgegeben werden kann, ohne die Qualität des ausschließlich mit den feinen, glatten Streichborsten getätigten Anstrichs zu beeinträchtigen.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in der Materialkammer ein Speichermedium ausgebildet ist, wobei das Speichermedium in Bezug zu der Streichborsten-Hauptebene in Richtung Pinselkopf zurückversetzt ist und mit den Streichborsten pinselkopfseitig einen zur Streichborsten-Hauptebene offenen Hohlraum begrenzt.

[0010] Mit der vorliegenden Erfindung ist es möglich, dass von einem Pinsel aufgenommene streichfähige Material in der Materialkammer zu halten, ganz unabhängig davon, ob die Streichborstenspitzen die Materialkammer an der Streichborsten-Hauptebene schließen oder nicht. Die Aufnahme von streichfähigem Material in dem Speichermedium und die verzögerte Abgabe aus dem Speichermedium an die Streichborsten führt dazu, dass die Abgabe an die Streichborsten langsamer, gleichmäßiger und kontinuierlicher erfolgt. Ein besonderer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass das Speichermedium eine Vielzahl von entmischten Speicherborsten umfasst. So kann das Speichermedium wenigstens teilweise aus Speicherborsten bestehen, an denen das streichfähige Material haften bleibt und von dort verzögert an die Streichborsten abgegeben werden kann.

[0011] Von ganz besonderem Vorteil ist, dass das Speichermedium aus einer Vielzahl von Speicherborsten besteht. In dieser bevorzugten Ausführungsform sollen neben den kranzförmigen Streichborsten mittig Speicherborsten vorgesehen sein, deren Funktion derjenigen des oben beschriebenen Speichermediums entspricht.

[0012] Zu diesem Zweck ist es von Vorteil, dass die Speicherborsten jeweils eine Speicherborsten-Oberfläche aufweisen, deren Rauigkeit größer ist als die einer Streichborsten-Oberfläche der Streichborsten. Bei den Speicherborsten ist erwünscht, dass die Oberfläche rau, schuppig oder andersartig strukturiert ist, um streichfähiges Material, wie z.B. Farbe, über einen längeren Zeitraum an sich anhaften zu lassen.

[0013] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass die Speicherborsten mit ihren Speicherborstenspitzen in im Wesentlichen einer Speicherborsten-Hauptebene liegen, die sich von einer Ebene der Speicherborstenspitzen unterscheidet. Auf diese Weise entsteht zwischen der Speicherborsten-Hauptebene und der Streichborsten-Hauptebene ein Hohlraum der pinselkopfseitig von den Speicherborsten und seitlich von den Streichborsten begrenzt ist. In diesem Hohlraum hält sich ebenfalls ein Vorrat an streichfähigem Material mittels Adhäsion, der beim Streichen in die Streichborsten gedrückt wird und diese mit Nachschub versorgt.

[0014] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass der Pinselkopf eine Fassung zur Aufnahme und Halterung der Streichborsten und des Speichermediums aufweist. Eine solche Fassung erlaubt eine Variation der Streichborstenlänge und der Lage des Speichermediums. Auf diese Weise ist es möglich, die Speicherborstenspitzen und die Streichborstenspitzen in ihre jeweiligen Hauptebenen zu bringen.

[0015] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass die Speicherborsten kürzer als die Streichborsten sind. Mit der bevorzugten Variante kann die Fassung einfach ausgebildet sein, da sich die Hauptebene der Speicherborstenspitzen und die Hauptebene der Streichborstenspitzen durch die unterschiedliche Länge der jeweiligen Borsten ergeben.

[0016] Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der weiteren Unteransprüche.

[0017] Eine Ausführung der vorliegenden Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 einen schematischen Schnitt durch einen Pinsel gemäß vorliegende Erfindung;
- Fig. 2 eine vergrößerte Streichborste mit glatten Oberflächen;
- Fig. 3 eine vergrößerte Speicherborste mit rauen Oberflächen;
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Rundpinsels gemäß vorliegender Erfindung und
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Flachpinsels gemäß vorliegender Erfindung mit eckigem Kranz.

[0018] In Fig. 1 ist schematisch ein Schnitt durch einen Pinsel 1 der vorliegenden Erfindung dargestellt. Der Pinsel 1 weist einen Pinselkopf 3 und einen Pinselkopfhalter 5 auf. Am Pinselkopf 3 ist in der vorliegenden Ausführungsform eine Fassung 7 vorgesehen. An der Fassung 7 sind kranzförmig Streichborsten 9 mit Streichborstenspitzen 9.1 angeordnet. Die Streichborsten 9 umschließen in ihrer Kranzmitte eine Materialkammer 13. In der Materialkammer 13 befindet sich ein Speichermedium 15 für streichfähige Materialien.

[0019] Mit "streichfähigen Materialien" ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedes Material gemeint, dass mit einem Pinsel auf einen Gegenstand aufgetragen werden kann. Wenngleich der Pinsel 1 der vorliegenden Erfindung regelmäßig als Farbpinsel verwendet werden soll, so fallen auch Küchenpinsel o.dgl. unter die vorliegende Erfindung, mit denen Pfannen und Bleche mit Ölen und Fetten oder Kuchen mit Glasuren etc. bestrichen werden.

[0020] Das Speichermedium 13 kann ein beliebiges Material sein, das porös und permeabel ist und streichfähige oder flüssige Materialien aufnehmen und halten kann, um diese dann bei einem Streichvorgang unter leichtem Druck an die angrenzenden Streichborsten 9

abzugeben. Solche Speichermedien haben eine hohe Saugfähigkeit und sind allgemein bekannt.

[0021] In der bevorzugten Ausführungsform wird aber das Speichermedium 13 wenigstens teilweise, vorzugsweise aber vollständig, aus Speicherborsten 15 gebildet sein. Die Speicherborsten 15 sind in der vorliegenden Ausführungsform kürzer ausgebildet als die Streichborsten 9. Vorzugsweise sind die Speicherborsten 15 wenigstens $\frac{1}{4}$ " (in etwa 6mm) kürzer als Streichborsten 9. Die Streichborsten 9 liegen mit ihren Streichborstenspitzen 9.1 in einer Streichborsten-Hauptebene H1 und die Speicherborsten 15 liegen mit ihren Speicherborstenspitzen 15.1 in einer Speicherborste-Hauptebene H2. Auf diese Weise bildet sich an der Pinselspitze ein Hohlraum 17 aus, der ebenfalls zur Aufnahme von streichfähigem Material dient.

[0022] In alternativen Ausführungsformen können die Speicherborsten 15 und die Streichborsten 9 die gleiche Länge haben, wobei dann die Lage der jeweiligen Hauptebenen H1 bzw. H2 über eine Einstellvorrichtung (nicht dargestellt) oder über die Fassung 7 verändert werden kann. Es können dann zum Beispiel die Speicherborsten 15 soweit wie gewünscht zurückgezogen oder nach vorne geschoben werden, um die Größe des Hohlraums 17 zu variieren.

[0023] Die Streichborsten 9 und die Speicherborsten 15 können aus beliebigen Materialien hergestellt sein. Die Wahl der Materialien für die Streichborsten 9 und die Speicherborsten 15 ist grundsätzlich abhängig von dem Verwendungszweck des Pinsels 1 für unterschiedliche Anstrichfarben. Ebenfalls abhängig vom Verwendungszweck ist die Ausbildung des Pinsels 1 als Flachpinsel, Fassadenpinsel, Flächenstreicher, Ringpinsel oder Ovalpinsel mit den entsprechenden Geometrien am Pinselkopf. Alle diese Ausbildungsvarianten sind von der vorliegenden Erfindung umfasst. Mit "kranzförmig" ist hier jede Kranzgeometrie gemeint, die ein Zentrum umgrenzen kann, also ausdrücklich nicht nur eine runde oder ovale Geometrie sondern auch eine eckige Geometrie (Fig. 4 und Fig. 5).

[0024] Für die beispielhaft dargestellte Ausführungsform zur Verwendung von dünnflüssigen Farben sind Streichborsten mit feinen Spitzen und Speicherborsten mit gröberen Oberflächenstrukturen günstig. Zudem haben die Streichborsten 9 in dieser Ausführungsform eine glatte Streichborsten-Oberfläche 9.2 (Fig. 2). Die Speicherborsten 15 haben hingegen eine raue Speicherborsten-Oberfläche 15.2 (Fig. 3).

[0025] Es wird vorgeschlagen, in der Ausführungsform zur Verwendung von dünnflüssigen Farben Kunststoffilamente als Streichborsten und Chinaborsten (Schweineborsten) als Speicherborsten zu wählen. Chinaborsten haben eine sehr schuppige, raue Oberfläche und können dünnflüssige Farben aufnehmen und gleichmäßig abgeben. Die Chinaborste ist in ihrer Spitze viel größer als eine Kunstfaser und macht daher bei direktem Kontakt mit der zu streichenden Oberfläche bei vielen Lacken Streifen. Borsten aus Kunstfasern hingegen ha-

ben eine glatte Streichborsten-Oberfläche 9.2 und eine geringere Aufnahmekapazität und halten dünnflüssige Farben nur schlecht. Allerdings ermöglichen Borsten aus Kunststoff beim Streichen ein sehr feines, streifenarmes Oberflächenbild.

[0026] Bei der Verwendung des Pinsels 1 als Farbpinsel wird der Pinsel 1 für einen Streichvorgang in Farbe getaucht und wieder entnommen. Die Entnahme erfolgt leicht schräg, so dass Farbtropfen z.B. am Behältnisrand abgestrichen werden können. Beim Streichen wird dann zunächst die in den Streichborsten 9 aufgenommene Farbe über die Streichborstenspitzen 9.1 abgegeben. Aus dem Hohlraum 17 wird dann die vorhandene Farbe als Nachschub in die freiwerdenden Bereiche der Streichborsten 9 gedrückt. Die in den Speicherborsten 15 gehaltene Farbe wird nach und nach über die Speicherborstenspitzen 15.1 in den sich leerenden Hohlraum 17 und die Streichborsten 9 abgegeben.

Bezugszeichenliste

[0027]

1	Pinsel
3	Pinselkopf
5	Pinselkopfhalter
7	Fassung
9	Streichborsten
9.1	Streichborstenspitzen
9.2	Streichborstenoberfläche
13	Materialkammer/Speichermedium
15	Speicherborsten
15.1	Speicherborstenspitzen
15.2	Speicherborstenoberfläche
17	Hohlraum
H1	Streichborsten-Hauptebene
H2	Speicherborsten-Hauptebene

Patentansprüche

1. Pinsel (1) zum Auftragen eines streichfähigen Materials, mit einem Pinselkopf (3) und mit einem Pinselkopfhalter (5), wobei der Pinselkopf (3) kranzförmig angeordnete Streichborsten (9) trägt, die eine Materialkammer (13) für das streichfähige Material bilden und mit ihren Streichborstenspitzen (9.1) in im Wesentlichen einer Streichborsten-Hauptebene (H1) liegen,
dadurch gekennzeichnet,
dass in der Materialkammer (13) ein Speichermedium ausgebildet ist, wobei das Speichermedium (13) in Bezug der Streichborsten-Hauptebene (H1) in Richtung Pinselkopf (3) zurückversetzt ist und mit diesen pinselkopfseitig einen zur Streichborsten-Hauptebene (H1) offenen Hohlraum (17) begrenzt.

2. Pinsel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Speichermedium (13) eine Vielzahl von Speicherborsten (15) umfasst.

3. Pinsel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Speichermedium (13) aus einer Vielzahl von Speicherborsten (15) besteht.

4. Pinsel nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Speicherborsten (15) jeweils eine Speicherborsten-Oberfläche (15.2) aufweisen, deren Rauigkeit größer ist als die einer Streichborsten-Oberfläche (9.2) der Streichborsten (9).

5. Pinsel nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Speicherborsten (15) mit ihren Speicherborstenspitzen (15.1) in im Wesentlichen einer Speicherborsten-Hauptebene (H2) liegen.

6. Pinsel nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Pinselkopfhalter (5) ein Pinselstiel ist.

7. Pinsel nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Pinselkopf (3) eine Fassung (7) zur Aufnahme und Halterung der Streichborsten (9) und des Speichermediums (13; 15) aufweist.

8. Pinsel nach einem der Ansprüche 2 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Speicherborsten (15) kürzer als die Streichborsten (9) sind.

9. Pinsel nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Speicherborsten (15) wenigstens 6 mm kürzer als die Streichborsten (9) sind.

10. Pinsel nach einem der Ansprüche 2 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Streichborstenspitzen (9.1) feiner als die Speicherborstenspitzen (15.1) sind.

11. Pinsel nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Speicherborsten (15) aus Chinaborsten bestehen.

12. Pinsel nach einem der Ansprüche 2 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Streichborsten (9) aus Kunststofffilamenten bestehen.

Fig.1

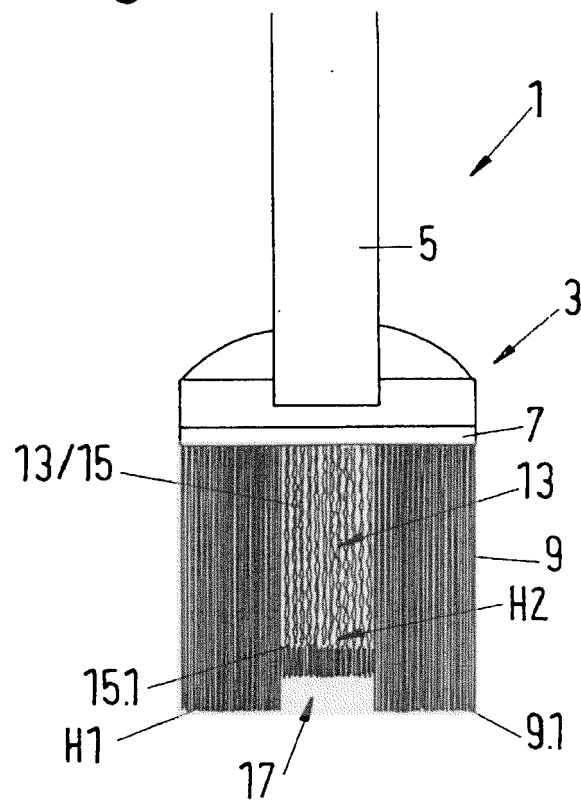


Fig.2

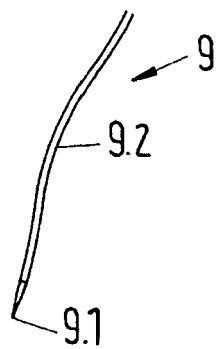


Fig.3

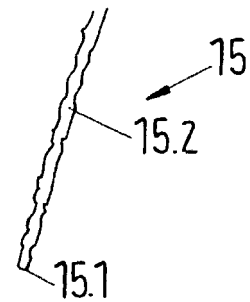


Fig.4

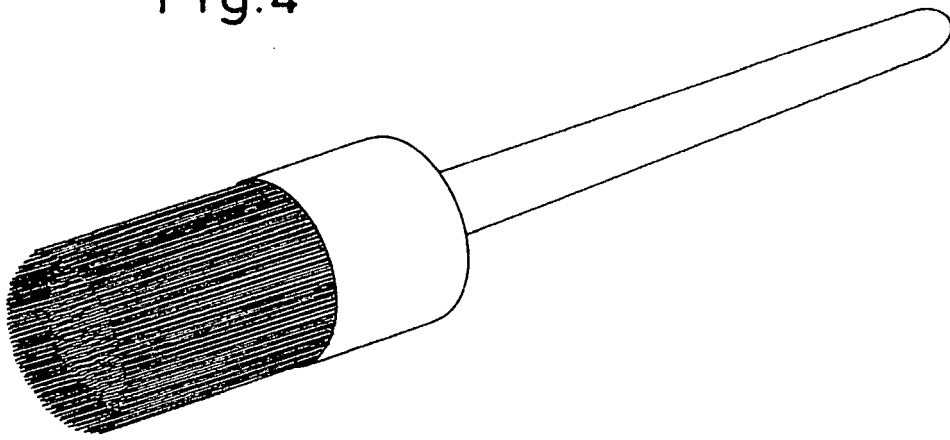
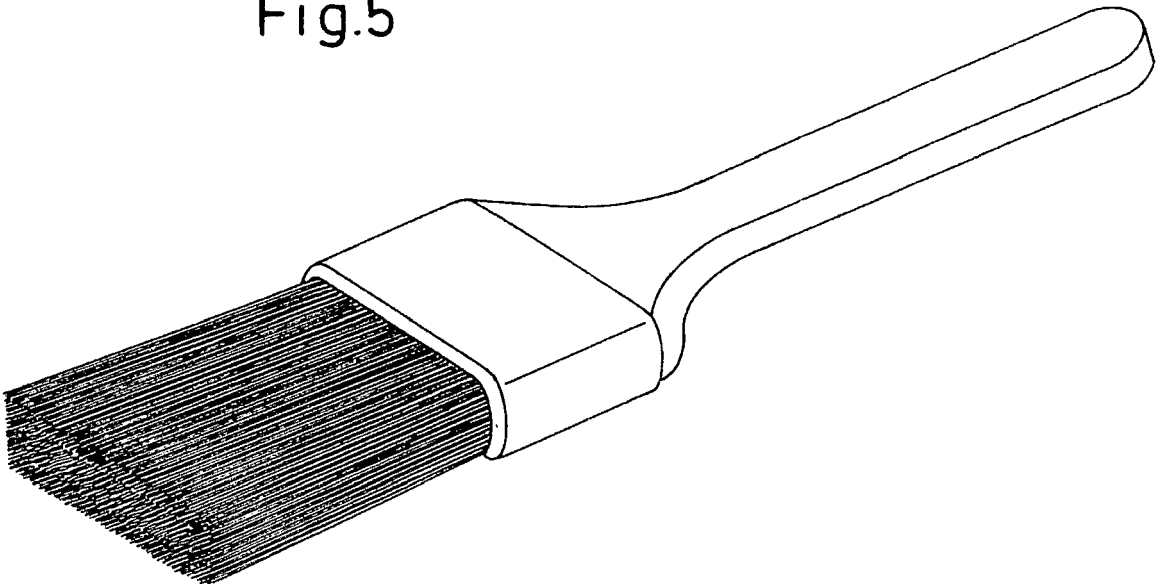


Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 00 0718

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 783 468 A (SALOUTOS L) 8. Januar 1974 (1974-01-08) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 11 * * Abbildungen 5, 6 *	1-12	INV. A46B9/06 A46B3/12
X	GB 374 813 A (HAMILTON & COMPANY LONDON LTD; ALBERT HENRY TIMMIS) 16. Juni 1932 (1932-06-16) * Seite 2, Zeilen 30-111 * * Abbildungen 1-4 *	1-3,5-12	
X	DE 10 61 287 B (LUDWIG BAYER) 16. Juli 1959 (1959-07-16) * Spalte 2, Zeilen 30-37 * * Abbildung 2 *	1-3,5-9, 11,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A46B A46D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		26. Oktober 2015	Chabus, Hervé
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 15 00 0718

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.

26-10-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3783468 A	08-01-1974	KEINE	
GB 374813 A	16-06-1932	KEINE	
DE 1061287 B	16-07-1959	KEINE	

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

- DE 202005000893 U1 [0002] [0004]