



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2004 015 133 U1** 2004.12.30

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: **27.09.2004**
(47) Eintragungstag: **25.11.2004**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **30.12.2004**

(51) Int Cl.7: **A46B 3/00**
A46B 9/02

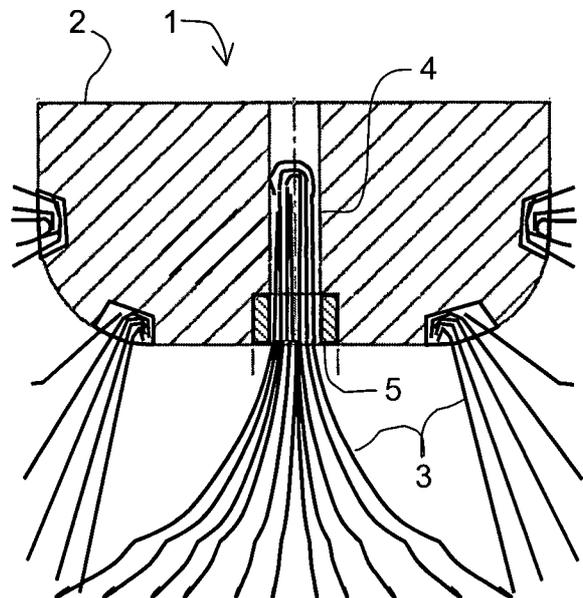
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:
**C. Hilzinger-Thum Schleif- und Poliermittelwerk
GmbH, 78532 Tuttlingen, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Patentanwälte Westphal Mussnug & Partner,
78048 Villingen-Schwenningen**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Bürste**

(57) Hauptanspruch: Bürste (1) mit
– einem Körper (2) und
– einem Besatz (3), der am Körper (2) befestigt ist, dadurch
gekennzeichnet, dass
– der Körper (2) aus Hartschaum ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bürste mit den oberbegrifflichen Merkmalen des Schutzanspruchs 1.

[0002] Für sich bekannte Bürsten bestehen aus einem Körper und einem Besatz, der am Körper befestigt ist. Der Körper besteht üblicherweise aus Holz oder wird aus einem Kunststoff gegossen. Bekannt sind auch Körper, welche aus Metall gefertigt sind. Der Besatz besteht üblicherweise aus Naturborsten, Tierhaaren, Kunststoffborsten oder Metallborsten, wobei diese mit einem Schleifmittel beschichtet sein können.

[0003] Übliche Bürsten sind beispielsweise Kopfbürsten, welche insbesondere als Polier- bzw. Entgratwerkzeuge zum Bearbeiten von Hohlkörpern verwendet werden. Außerdem bekannt sind Tellerbürsten, welche überwiegend zum Bearbeiten flacher Teile verwendet werden. Neben Bürsten, welche den Besatz an einer Seitenfläche aufweisen, gibt es auch Bürsten, welche den Besatz an einer Umfangswandung aufweisen, wobei solche Bürsten üblicherweise über eine Achse mittels eines Antriebs in Rotation versetzbar sind.

[0004] Der Körper bzw. das eigentliche Kernmaterial wird aus Holz gefertigt, aus einem Kunststoff gegossen bzw. gespritzt oder aus einem Halbzeug spanabhebend hergestellt. Bei Tellerbürsten besteht die Kerngeometrie üblicherweise aus einer flachen Scheibe. Bei Kopfbürsten weist das Kernmaterial eine zylindrische Form auf oder auch die Form einer Halbkugel.

[0005] Der Besatz bzw. das Besatzmaterial wird in dem Körper bzw. in dessen Kern verankert. Dazu werden Löcher in den Kern gebohrt und das Besatzmaterial wird mittels eines Werkzeuges in die Bohrungen gestopft und darin mittels einer Drahtschleife oder einem Anker festgehalten.

[0006] Bei der Fertigung ist eine Vielzahl von Aspekten zu beachten, welche teils einen großen Aufwand bedeuten und nachteilhaft sind. So müssen die Kernbohrungen als Öffnungen zum Einsetzen des Besatzes in der Regel zur Außenkontur schlagfrei laufen. Berücksichtigt werden muss eine maximale Exzentrizität einschließlich einer Schrumpfung. Vorzugeben ist ein maximaler Schlag. Die Kanten müssen gratfrei hergestellt werden. Beim Einsatz von Holz als Material für den Körper bzw. Kern ist der Wasserrestgehalt des Holzes zu überprüfen und zu beachten. Das Holz darf nicht stockig sein und muss ast- und rissfrei sein. Außerdem ist zu beachten, dass der Faserverlauf quer zur Bürstenachse erfolgen muss.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine alternative Bürste vorzuschlagen.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Bürste mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1 gelöst.

[0009] Vorteilhaft ist demgemäß eine Bürste mit einem Körper und einem Besatz, der am Körper befestigt ist, wobei der Körper aus Hartschaum ausgebildet ist.

[0010] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand abhängiger Ansprüche.

[0011] Vorteilhaft ist demgemäß eine Bürste, bei welcher der Hartschaum eine Dichte von 300 – 500 kg/m³ hat, wobei die Dichte besonders bevorzugt 350 – 450 kg/m³, insbesondere ca. 400 kg/m³ beträgt. Ein Hartschaummaterial mit einer solchen Dichte bietet eine Vielzahl von Vorteilen. Bei einerseits einer guten Festigkeit bleibt das Material leicht elastisch, so dass es im Fall einer Bürste für den manuellen Einsatz angenehm zu greifen ist. Außerdem bietet ein Hartschaum mit einer solchen Dichte für den eingesetzten Besatz einen guten Halt. Vorteilhaft ist auch der geringe Herstelleraufwand beim Einsatz von Hartschaum, insbesondere Hartschaum mit solchen Dichtewerten. Im Vergleich zu herkömmlichen Bürsten ist die Verwendung eines Hartschaums auch mit einer Gewichtseinsparung verbunden. Durch das geringere Stückgewicht werden beim Einsatz solcher Bürsten in Anlagen auch die Anlagen durch das geringere Stückgewicht entlastet. Durch den einfachen Herstellungsaufwand und geringere Transportkosten aufgrund des geringeren Gewichtes ist die derart gefertigte Bürste außerdem kostengünstiger als vergleichbare Bürsten mit einem anderen Körpermaterial.

[0012] Insbesondere im Vergleich zu einem gespritzten Kunststoffkern als Körper ist die Herstellung eines Körpers aus Hartschaum und das Einsetzen des Besatzes wesentlich einfacher handzuhaben. Im Gegensatz zu einem Körper aus Holz ist die Herstellung deutlich vereinfacht, da ein Körper aus Hartschaum ein einheitliches und gut definiertes Material ist, bei welchem im Gegensatz zu einem Körper aus Holz nicht auf eine Vielzahl materialspezifischer Eigenschaften zu achten ist.

[0013] Außerdem fallen bei der Entsorgung einer Bürste aus einem solchen Material für den Körper geringere Entsorgungskosten an als bei einer Bürste mit einem massiven Kunststoff-, Metall- oder Holzkörper.

[0014] In vorteilhafter Weise kann eine solche Bürste mit einem Besatz aus Borsten, Drähten oder Haaren ausgebildet sein. Vorteilhaft wird in ebenfalls für sich bekannter Art und Weise der Besatz in Öffnun-

gen fest eingesetzt, wobei die Öffnungen im Körper ausgebildet sind. Die Öffnungen können dabei Durchgangsöffnungen sein.

[0015] Vorteilhaft ist insbesondere ein Hartschaumkern als Körper für die Herstellung einer derartigen Bürste.

[0016] Ein Ausführungsbeispiel wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

[0017] Fig. 1 einen Schnitt durch eine Kopfbürste;

[0018] Fig. 2 eine rückseitige Draufsicht auf die Bürste gemäß Fig. 1;

[0019] Fig. 3 einen Schnitt durch eine Tellerbürste; und

[0020] Fig. 4 eine rückseitige Draufsicht auf eine Bürste gemäß Fig. 3.

[0021] Wie dies aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, besteht eine beispielhafte Bürste **1** im wesentlichen aus einem Körper **2**, welcher auch als Kern bezeichnet wird, und einem Besatz **3**, welcher an dem Körper **2** befestigt ist. Neben der Befestigung des Besatzes **3** an einer einzigen Seite des Körpers **2** ist auch die Befestigung des Besatzes **3** an einer umlaufenden oder an mehreren Seiten des Körpers **2** in für sich bekannter Art und Weise möglich.

[0022] Die Befestigung des Besatzes **3** erfolgt in ebenfalls für sich bekannter Art und Weise, wobei das Einsetzen des Besatzes **3** in eine oder mehrere Öffnungen **4** bevorzugt wird. Die Öffnung **4** führt von einer Seite des Körpers **2** aus in diesen hinein oder als Durchgangsöffnung durch den Körper **2** hindurch. Das Besatzmaterial wird in die Öffnung **4** eingeführt und in dieser befestigt, beispielsweise mit einer Drahtschleife oder einem Anker. Vorzugsweise wird das Besatzmaterial schlaufenförmig durch das Umbiegen der Besatzborsten an deren Endabschnitt, Einsetzen in die entsprechende Öffnung **4** und Verkleben in der Öffnung **4** oder deren Aufschäumung befestigt. Auch ein Verkleben des Besatzes **3** in der Öffnung ist für sich bekannt.

[0023] In einem den einzelnen Borsten des Besatzes **3** gegenüberliegenden Körperabschnitt des Körpers **2** ist die beispielhaft dargestellte Öffnung **4** aufgeweitet. Diese aufgeweitete Öffnung **4** kann zum Einsetzen eines Spannrings **5** oder Drahtes verwendet werden, mit welchem die Rückseite des Besatzes **3**, d. h. der Borsten oder Drähte in der Öffnung **4** festgelegt wird. Eine solche aufgeweitete Öffnung **4** kann aber auch zur Aufnahme einer Achse dienen, welche zum Verbinden der Bürste **1** mit einem Antrieb verwendet wird, so dass die Bürste **1** in Rotation versetzbar ist.

[0024] Anhand der Fig. 3 und 4 ist eine weitere beispielhafte Bürste **1** dargestellt, wobei es sich um eine Tellerbürste aus einem flächigen Körper **2** handelt. Wiederum ist ein Besatz **3** an einer Seite des Körpers **2** angeordnet, wobei einzelne Büschel des Besatzes **3** jeweils in eigenen Öffnungen **4**, die durch den Körper **2** führen, befestigt sind.

[0025] Bei allen Ausführungsformen derartiger Bürsten besteht der Körper **2** aus einem Hartschaum. Besonders bevorzugt wird ein Hartschaum mit einer Dichte, welche einerseits einen guten Halt des Besatzes **3** an dem Körper **2** bzw. in dessen Öffnungen **4** ermöglicht, andererseits aber eine einfache Herstellung bei zudem einem geringen Gewicht des Körpers **2** ermöglicht. Besonders bevorzugt wird derzeit eine Dichte von ca. 400 kg/m³, wobei auch ein Körper aus einem Hartschaummaterial mit einer davon abweichenden Dichte vorteilhaft ist. Besonders bevorzugt werden demgemäß Hartschaummaterialien mit einer Dichte von 300 – 500 kg/m³ ohne eine Beschränkung auf diesen Dichtebereich.

Bezugszeichenliste

- | | |
|----------|-----------------------|
| 1 | Bürste |
| 2 | Körper aus Hartschaum |
| 3 | Besatz |
| 4 | Öffnung in 2 |
| 5 | Spannring |

Schutzansprüche

- Bürste (**1**) mit
 - einem Körper (**2**) und
 - einem Besatz (**3**), der am Körper (**2**) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass
 - der Körper (**2**) aus Hartschaum ausgebildet ist.
- Bürste nach Anspruch 1, bei welcher der Hartschaum eine Dichte von 300 – 500 kg/m³ hat.
- Bürste bei welcher der Hartschaum eine Dichte von 350 – 450 kg/m³, insbesondere eine Dichte von ca. 400 kg/m³ hat.
- Bürste nach einem vorstehenden Anspruch, bei welcher der Besatz (**3**) aus Borsten, Drähten und/oder Haaren ausgebildet ist.
- Bürste nach einem vorstehenden Anspruch, bei welcher der Besatz (**3**) in zumindest einer Öffnung (**4**), welche im Körper ausgebildet ist, fest eingesetzt ist.
- Bürste nach Anspruch 5, bei welcher die zumindest eine Öffnung (**4**) im Körper (**2**) als Durchgangsöffnungen ausgebildet ist.
- Hartschaumkern als Körper (**2**) für die Herstel-

lung einer Bürste (1) nach einem vorstehenden Anspruch.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

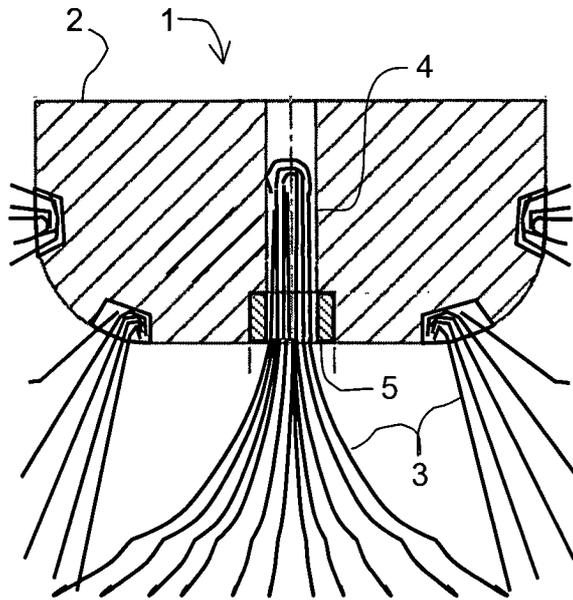


Fig. 1

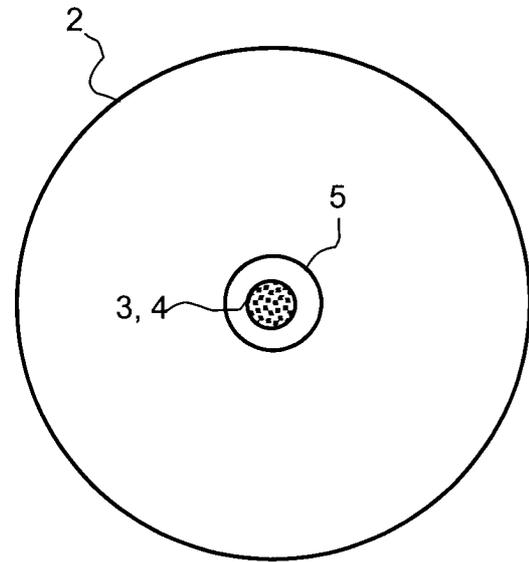


Fig. 2

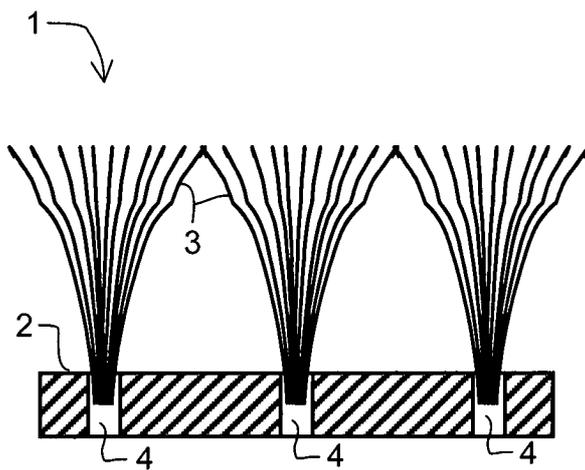


Fig. 3

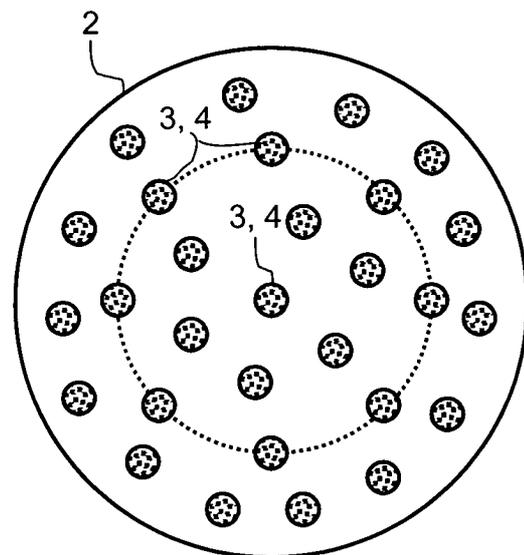


Fig. 4