



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(51) Int Cl.:
A46B 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09004948.7**

(22) Anmeldetag: **03.04.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Braun GmbH**
61476 Kronberg/Taunus (DE)

(72) Erfinder:
• **Seng, Jürgen**
65779 Kelkheim (DE)

- **Klöppel-Riech, Michael**
61169 Friedberg (DE)
- **Honnefeller, Katja**
61381 Friedrichsdorf (DE)
- **Beutner, Sven**
60385 Frankfurt/Main (DE)
- **Soerensen, Olaf**
55131 Mainz (DE)
- **Schwarz-Hartmann, Armin**
55234 Wendelsheim (DE)

(54) **Borstenhalter und damit ausgestattete Bürste**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bürste (10) und einen Borstenhalter (100). Insbesondere betrifft die Erfindung einen Borstenhalter (100) für eine Bürste (10), wobei der Borstenhalter (100) einen Rahmen (120) aufweist, eine Bostenverankerung (110) und ein Rückenteil (130), wobei das Rückenteil (130) einen ersten dem Griffteil (200) einer verbindbaren Bürste (10) benachbarten Endbereich (131) aufweist und einen, dem Bürstende (12) benachbarten zweiten Endbereich (132), wobei der erste Endbereich (131) mindestens ein erstes Verbindungselement (140) trägt und der zweite Endbereich (132) mindestens ein Positionierelement (144) und mindestens ein Halteelement (148) trägt. Ferner betrifft die Erfindung eine Bürste mit und für einen Borstenhalter (100) der beschriebenen Art.

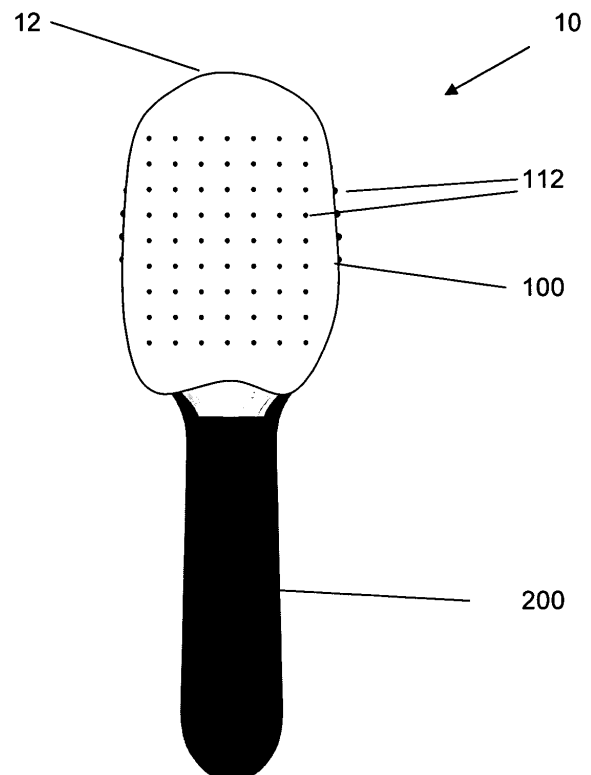


Fig. 1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Borstenhalter und eine Bürste mit einem solchen Borstenhalter. Insbesondere sind die beschriebenen Bürsten als Haarbürsten geeignet.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Konventionelle Bürsten bestehen aus einem Griffteil, welches meist einstückig in ein Schaffteil oder sonstiges Borstenhalteteil übergeht und in welchem die Borsten verankert sind. Bei bei solchen Bürsten ergeben sich in der Regel wenig Schwierigkeiten, Borstenhalter und Griffteil miteinander zu verbinden.

[0003] Die Lebensdauer der Bürste wird typischerweise durch ihre Borsten und deren Zustand bestimmt. Wenn also die Borsten nicht mehr im gewünschten Zustand sind, so ist es erforderlich, die Bürste insgesamt auszutauschen.

[0004] Die US-Schrift 2005051187A offenbart eine Bürste mit austauschbarem Borstensatz. Der Borstensatz wird durch einen Rahmen in der Bürste gehalten. Dies mag einen stabilen Sitz des Borstensatzes sicherstellen, beim Austausch allerdings ist das Hantieren mit drei Teilen erforderlich.

[0005] Die britische Schrift GB 330,573 offenbart eine aufwändige Bürste mit austauschbarem Borstensatz. Der Borstensatz wird an den Rändern gehalten. Da beim Bürsten, besonders beim Bürsten langer Haare, erhebliche Kräfte wirken, ist diese Halterung möglicherweise nicht stabil genug für einen zuverlässigen Halt des Borstensatzes.

[0006] Die deutschen Offenlegungsschrift DE 26 51 730 offenbart ein Warmluftgerät mit austauschbarem Bürsteneinsatz. Der Einsatz ist als Kalotte aus elastischen Material ausgebildet, beispielsweise Gummi. Über Gummistege kann die Kalotte mit dem Warmluftteil verbunden werden. Diese Lösung lässt in den Augen mancher Verbraucher die beiden Teile nicht als stabil zu einer Einheit verbunden erscheinen. Mögliche Fertigungsmängel oder Grate im austauschbaren Gummiteil, meist einem preiswert hergestellten "Einweg"-Teil, bleiben sichtbar.

[0007] Gerade solche Bürsten mit einem Zusatznutzen, beispielsweise in der Form von Warmluft oder auch einer Ionenquelle, sind in der Regel kostspielig. Folglich ist es wünschenswert, das Borstenteil auswechseln zu können, die übrige Bürste aber weiterzuverwenden. Auch nach dem Auswechseln sollen die Borsten unverändert fest in der Bürste gehalten werden. Folglich sollten eventuell durch Fertigungstoleranzen bedingte Unterschiede der Teile keine merkliche Rolle spielen.

[0008] Die vorliegende Erfindung strebt es an, die beschriebenen Nachteile im Stand der Technik zu umgehen. Dazu soll ein Borstenhalter und eine Bürste ange-

boten werden, welche sich stabil miteinander verbinden und sich doch leicht auswechseln lassen. Verbunden sollen beide Teile ein ästhetisch ansprechendes Ganzes bilden.

Zusammenfassung der Erfindung

[0009] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bürste und einen Borstenhalter. Insbesondere betrifft die Erfindung einen Borstenhalter für eine Bürste, wobei der Borstenhalter einen Rahmen aufweist, eine Bostenverankerung und ein Rückenteil, wobei das Rückenteil einen ersten dem Griffteil einer verbindbaren Bürste benachbarten Endbereich aufweist und einen, dem Bürstenende benachbarten zweiten Endbereich, wobei der erste Endbereich mindestens ein erstes Verbindungselement trägt und der zweite Endbereich mindestens ein Positionierelement und mindestens ein Halteelement trägt. Ferner betrifft die Erfindung eine Bürste mit und für einen Borstenhalter der beschriebenen Art.

Nähere Beschreibung der Erfindung

[0010] Ein erfindungsgemäßer Borstenhalter umfaßt also insbesondere eine Borstenverankerung, ein Rückenteil und einen Rahmen. Beispielsweise kann das Rückenteil eine im Wesentlichen ebene Platte sein. In Richtung auf die Borsten kann an diesem Rückenteil ein umlaufender Rahmen vorstehen. In diesen Rahmen kann eine Borstenverankerung eingespannt sein. Eine geeignete Borstenverankerung besteht beispielsweise aus einer Borstenträgermatte. Die Borstenverankerung trägt Borsten. In eine Borstenträgermatte können beispielsweise in Löcher einzelne Borsten eingelassen sein und die Bosten auf der Rückseite der Trägermatte durch geeignete Verdickungen oder in anderer Weise fixiert sein.

[0011] Das Rückenteil des Borstenhalters weist zwei Endbereiche auf. Wenn der Borstenhalter mit der Bürste verbunden wird, ist der erste Endbereich dem Griffteil der Bürste benachbart und der zweite Endbereich ist dem Bürstenende benachbart. Die Endbereiche können einen wesentlichen Teil des Rückenteils umfassen und sich im Einzelfall sogar bis zur Mitte des Rückenteils erstrecken. Vorzugsweise sind die Endbereiche aber auf kleinere Bereiche des Rückenteils beschränkt, etwa jeweils das äußere Drittel. Erfindungsgemäß soll der erste Endbereich mindestens ein erstes Verbindungselement tragen. Als Verbindungselemente kommen alle geeigneten Elemente in Betracht, insbesondere mechanische Elemente, welche eine mehrfach lösbare und wiederherstellbare Verbindung anbieten. Beispielsweise sind mechanische Elemente geeignet, welche mit einem männlichen oder weiblichen Verbindungselement in ein korrespondierendes weibliches oder männliches Verbindungselement eingreifen können. Geeignet sind beispielsweise Haken, die einen Hinterschnitt umgreifen.

[0012] Erfindungsgemäß weist der zweite Endbereich

mindestens ein Positionierelement und mindestens ein Halteelement auf. Unter einem Positionierelement ist ein Element zu verstehen, welches die Position des Borstenhalters relativ zu der Bürste in mindestens einer Dimension einschränkt. Insbesondere sollte der Borstenhalter planar, in der Ebene des Rückenteils in seiner Position festgelegt sein. Hier kommen ebenfalls alle geeigneten mechanischen Elemente in Betracht, insbesondere auch solche, bei denen ein männliches Element oder weibliches Element zum Eingriff in ein korrespondierendes weibliches oder männliches Element vorgesehen ist. Ein geeignetes Positionierelement ist beispielsweise ein Dorn, welcher in eine Vertiefung eingreifen kann, und dessen Position dadurch festgelegt wird.

[0013] Der zweite Endbereich trägt ferner mindestens ein Halteelement. Auch die Halteelemente können aus einer Vielzahl von Elementen, insbesondere mechanischen Elementen ausgewählt sein. Das Halteelement soll den Borstenhalter, zusammenwirkend beispielsweise mit einer geeigneten Aufnahme, an der Bürste in einer vorbestimmten Position halten. Als Halteelement kommt beispielsweise ein Clip oder Schnapphaken in Betracht. Anders als die Positionierelemente wird durch das Halteelement alleine die Position des Borstenhalters relativ zur Bürste nur eingeschränkt festgelegt. Insbesondere kann ein typisches Halteelement in der Ebene des Rückenteils dem Borstenhalter Spiel gewähren. Das Halteelement wird jedoch die Trennung und Borstenhalter und Bürste verhindern.

[0014] In der Ausführungsform der Erfindung, welche in Anspruch 2 näher beschrieben wird, weist das Rückenteil vier Bereiche auf. Diese vier Bereiche teilen das Rückenteil in vier Längsabschnitte gleicher Länge auf. Der erste Bereich ist dabei dem Griffteil benachbart, der zweite Bereich schließt sich daran an, der dritte Bereich schließt sich an den zweiten Bereich an und ein vierter Bereich schließt sich an den dritten Bereich an und ist dem Bürstenende benachbart. Von diesen Bereichen soll der erste Bereich mindestens zwei erste Verbindungselemente tragen. Der dritte Bereich soll mindestens ein Positionierelement tragen und der vierte Bereich mindestens ein Halteelement. Die Bereiche können von weiteren Elementen frei sein, insbesondere kann der zweite Bereich ganz von Verbindungs-Halte- oder Positionierelementen frei sein. Es hat sich gezeigt, daß diese Anordnung ein besonders leichtes Auswechseln des Borstenhalters ermöglicht, aber zugleich eine feste Verbindung zwischen Borstenhalter und Bürste sicherstellt.

[0015] Bei der zweckmäßigen Anordnung nach Anspruch 3 trägt der erste Bereich zwei Verbindungselemente. Der dritte Bereich zwei Positionierelemente und der vierte Bereich ein Halteelement. Wiederum ist diese Anordnung besonders günstig für die stabile Führung des Borstenhalters in der Bürste und seine leichte Entnahme. Ferner ist diese Anordnung auch besonders günstig für das in Anspruch 15 beschriebene Verfahren zum Einsetzen eines Borstenhalters in eine Bürste.

[0016] Ähnliche Vorteile lassen sich in günstiger Wei-

se nach der in Anspruch 4 beschriebenen Ausführung des Borstenhalters erreichen. Der Borstenhalter weist dabei, zumindest bezogen auf sein Rückenteil, eine Längsachse auf, zu der er oder zumindest das Rückenteil symmetrisch ist. Das erste Verbindungselement oder die zwei oder mehr ersten Verbindungselemente können symmetrisch zu dieser Längsachse positioniert sein, ebenso das Halteelement. Wenn nur ein erstes Verbindungselement und ein Halteelement verwendet werden, werden diese auf der Längsachse zentriert. Doppelt vorhandene Elemente, typischerweise etwa die Positionierelemente, werden symmetrisch links und rechts der Längsachse angeordnet.

[0017] Nach der in Anspruch 5 beschriebenen Ausführungsform werden das oder die erste(n) Verbindungselemente als Haken ausgeführt. Geeignet sind insbesondere feste, nicht federnde Haken.

[0018] Wie in Anspruch 6 beschrieben, sind besonders günstig bogen- oder sogar kreisbogenförmige Haken. Mit der Form der Haken kann die typische Bewegungsrichtung des Borstenhalters gegenüber der Bürste beim Einsetzen vorweggenommen werden.

[0019] Die Bürste selbst ist auch ein wichtiger Teil der Erfindung. Insbesondere ist eine Bürste mit einem Borstenhalter der bis hierhin beschriebenen Art erfindungsgemäß. Die Bürste sollte für den Borstenhalter ausgelegt sein. Vorteilhafterweise weist die Bürste ein Griffteil und eine mit dem Griffteil verbundene Verbindungsfläche für einen Borstenhalter auf. Die Verbindungsfläche muß dabei nicht eben sein, sondern kann auch Vorsprünge und Vertiefungen sowie eine Reihe von Verbindungs-, Positionier- und Halteelementen oder Aufnahmen dafür aufweisen. Die Verbindungsfläche kann insbesondere an ihren Rändern vorgewölbt sein oder dort einen vorsehenden Rahmen aufweisen.

[0020] Nach der Ausführungsform des Anspruchs 9 weist die Verbindungsfläche mindestens ein zweites Verbindungselement auf, welches zur Aufnahme mindestens eines ersten Verbindungselementes ausgelegt ist. Es kommt also insbesondere auch in Betracht, daß das eine zweite Verbindungselement so ausgelegt ist, daß es zur Aufnahme von zwei ersten Verbindungselementen geeignet ist.

[0021] Die Verbindungsfläche weist nach dieser Ausführungsform ferner mindestens eine Vertiefung zur Aufnahme des oder der Positionierelement(e) auf. Die Anzahl der Vertiefungen sollte in aller Regel der Anzahl der Positionierelemente entsprechen, wie auch die Form der Vertiefungen so ausgelegt sein sollte, daß die Positionierelemente im wesentlichen formschlüssig aufgenommen oder zumindest geführt werden. Ferner kann die Verbindungsfläche ein Aufnahmeelement für das Halteelement aufweisen.

[0022] Nach der Ausführungsform, welche in Anspruch 10 beschrieben ist, wird das zweite Verbindungselement als eine Mulde mit einem Vorsprung ausgeführt. Ein solcher Vorsprung kann ein Hinterschnitt sein und die zwei ersten Verbindungselemente können hinter die-

sen Vorsprung oder Hinterschnitt greifen, beispielsweise wenn sie als Haken ausgeführt sind.

[0023] In einer günstigen Ausführungsform weist das zweite Verbindungselement eine mittige Führung für erste Verbindungselemente auf. In Betracht kommt beispielsweise ein vorstehender Steg. Ein erstes Verbindungselement kann dann auf der einen Seite des Steges und ein weiteres Verbindungselement auf der anderen Seite des Steges geführt werden. Dies führt dazu, daß während des Verbindens mit der Bürste der Borstenhalter gut in seine Endposition geführt wird.

[0024] Nützliche Verbindungselemente, d.h. erste und darauf abgestimmte zweite Verbindungselemente, werden den Borstenhalter sowohl gegen vertikale Entnahme aus der Bürste als auch gegen planare Verschiebung in der Ebene des Rückenteils schützen. Dagegen wird das Halteelement häufig dem Borstenhalter in der Ebene des Rückenteils etwas Spiel lassen - allerdings nur allein betrachtet. Dieses Spiel wird in der Regel durch die Positionierelemente und korrespondierenden Vertiefungen sowie die ersten und zweiten Verbindungselemente vollständig unterdrückt.

[0025] Nützlich ist auch ein Auswurfelement. Wie in Anspruch 12 beschrieben, kann dieses Auswurfelement von der Verbindungsfläche der Bürste umfaßt werden. Beispielsweise kann das Auswurfelement eine Blattfeder umfassen. Der Blattfeder gegenüberliegend kann auf dem Rückenteil des Borstenhalters ein Dorn angebracht sein. Dieser Dorn kann sich dann gegen die Blattfeder drücken. Die Bürste kann ferner eine Auswurfaste umfassen, welche auf das Halteelement oder das Aufnahmeelement für das Halteelement wirkt. Beispielsweise kann im Endbereich der Bürste ein solcher Auslöseknopf vorgesehen sein, welcher das Aufnahmeelement für das Halteelement bewegt und so das Halteelement freigibt. Durch den federnd vorgespannt gegen das Auswurfelement gelagerten Dorn wird dann der Borstenhalter von der Verbindungsfläche wegbewegt. Die Positionierelemente geben den Borstenhalter vertikal zur Verbindungsfläche leicht frei. Diese Konstruktion ermöglicht also einen bequemen Auswurf des Borstenteils.

[0026] Es kommt in einer Weiterbildung der Erfindung auch in Betracht, daß zwischen einer Blattfeder oder einem sonstigen Element des Auswurfelementes und dem korrespondierenden Dorn eine elektrische Verbindung hergestellt werden kann. Eine solche Verbindung kann beispielsweise für die Erdung des Borstenfeldes genutzt werden, wenn zwischen Dorn und Borstenfeld oder einem dem Borstenfeld benachbarten Teil des Borstenhalters ein Kontakt hergestellt wird. Eine solche Erdung kann dann von Interesse sein, wenn die Bürste eine Ionenquelle umfaßt.

[0027] Vorteilhaft ist auch eine Bürste, bei der die Verbindungsfläche einen Rahmen aufweist und typischerweise von diesem umgeben ist, der den Rahmen des Borstenhalters einfaßt. Der Borstenhalter ist als Austauschteil häufig nicht ganz so aufwändig verarbeitet wie das Griffteil der Bürste selbst. Es kann daher beispiels-

weise sein, daß am Rand des Borstenhalters an seinem Rückenteil oder insbesondere an seinem Rahmen Unregelmäßigkeiten auftreten. Dies können beispielsweise bei Kunststoffteilen Grate sein. Solche Unregelmäßigkeiten können dadurch vollständig verdeckt werden, daß ein außen umlaufender Rahmen das Borstenteil seitlich einfaßt.

[0028] Erfindungsgemäß wird auch ein Verfahren zum Einsetzen eines Borstenhalters in eine Bürste offenbart. Bei einem solchen Verfahren soll der erste Endbereich des Borstenhalters zunächst an einem dem Griffteil benachbarten Bereich der Verbindungsfläche abgestützt werden. Durch diese erste Abstützung kann der Borstenhalter besonders leicht und präzise geführt werden. Dann wird zunächst eine zumindest teilweise Verbindung zwischen dem mindestens einen ersten Verbindungselement und dem mindestens einen zweiten Verbindungselement geschaffen. Eine solche zumindest teilweise Verbindung kann beispielsweise zwischen Haken, die vom ersten Verbindungselement umfaßt werden und einer mittigen Führung, die vom zweiten Verbindungselement angeboten werden, hergestellt werden. In einem weiteren Schritt des Verfahrens wird dann das mindestens eine Positionierelement in der mindestens einen Vertiefung zu seiner Aufnahme positioniert. Später kann noch eine Verbindung zwischen dem Halteelement und seiner Aufnahme hergestellt werden. Es hat sich gezeigt, daß dieses Verfahren eine sehr leichte aber dennoch präzise Verbindung zwischen Borstenhalter und Bürste ermöglicht.

Beschreibung der Figuren

[0029] Die Erfindung wird anhand der nachfolgend näher beschriebenen Figuren besser verständlich. Soweit dies technisch sinnvoll ist, können auch in verschiedenen Figuren offenbarte Merkmale miteinander kombiniert werden.

Fig. 1 zeigt eine schematische Aufsicht auf die Bürste von der Borstenseite her,

Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht des Rückenteils des Borstenhalters,

Fig. 3 zeigt eine schematische Seitenansicht des Rückenteils des Borstenhalters und

Fig. 4 zeigt eine schematische Ansicht der Bürste ohne Borstenträger.

[0030] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht der Bürste 10 von der Borstenseite her. Unten erkennt man das Griffteil 200. Es kann in einer beliebigen gut in der Hand liegenden Form ausgeführt sein. Gegenüber dem Griffteil 200 liegt das Bürstenende 12 der Bürste 10. Zwischen Griffteil und Bürstenende 10 liegt der Borstenhalter 100, welcher eine Vielzahl von Borsten 112 trägt.

[0031] Fig. 2 zeigt das Rückenteil 130 des Borstenhalters 100. Das Rückenteil liegt der Borstenseite gegenüber. Das Rückenteil weist einen ersten Endbereich 131 auf, der dem (nicht dargestellten) Griffteil 200 benachbart ist. Diesem ersten Endbereich gegenüber liegt ein zweiter Endbereich 132, an den sich das Bürstenende 12 (ebenfalls nicht dargestellt) anschließt. Das Rückenteil 130 wird von einem umlaufenden Rahmen 120 begrenzt. Das Rückenteil ist symmetrisch zur Längsachse L. Es läßt sich noch genauer in vier Bereiche einteilen, welche entlang der Längsachse L alle die gleiche Länge haben. Wiederum benachbart zu dem nicht abgebildeten Griffteil 200 weist das Rückenteil 130 einen ersten Bereich 133 auf. Daran schließt sich ein zweiter Bereich 134 und ein dritter Bereich 135 an. An den dritten Bereich 135 schließt sich ein vierter Bereich 136 an, der in der Nachbarschaft des Bürstenendes 12 liegt. Der erste Bereich 133 weist zwei erste Verbindungselemente 140 und 142 auf. Diese sind symmetrisch zur Längsachse positioniert. Der zweite Bereich 134 ist frei von Verbindungs-, Halte- oder Positionierelementen. Der dritte Bereich 135 weist zwei Positionierelemente auf, Positionierelement 144 und Positionierelement 146. Der vierte Bereich 136 weist ein Halteelement 148 auf. Das Halteelement ist auf der Längsachse zentriert. Als weiteres Element weist der vierte Bereich 136 einen Dorn 150 auf, welcher ebenfalls auf der Längsachse zentriert ist. Wenn man das Rückenteil 130 nicht in vier Bereiche unterteilt, sondern nur in den ersten Endbereich 131 und den zweiten Endbereich 132, so läßt sich die Positionierung der Elemente wie folgt beschreiben: Der erste Endbereich 131 weist die beiden ersten Verbindungselemente 140 und 142 auf. Der zweite Endbereich 132 weist die Positionierelemente 144 und 146 auf, sowie das Halteelement 148 und den Dorn 150.

[0032] Fig. 3 zeigt eine schematische Seitenansicht des Rückenteils 130. Der erste Bereich 133 weist einen Haken 152 auf. Dieser stellt eine Ausführungsform eines ersten Verbindungselements, wie beispielsweise des Verbindungselements 142, dar. Der Haken ist kreisbogenförmig ausgeführt. Es kann aus festem, nicht elastischem Material sein. Er kann damit beispielsweise einen Hinterschnitt hintergreifen. Durch seine Kreisbogenform kann er bequem in einer kreisbogenartigen Bewegungsrichtung mit dem Hinterschnitt in Eingriff gebracht werden. Der zweite Bereich 134 ist wiederum frei von Elementen. Der anschließende dritte Bereich 135 weist ein Positionierelement 146 in der Form eines Kegelstumpfes auf. Im vierten Bereich 136 schließt sich zunächst ein Dorn 150 an. Dieser kann vorteilhafterweise beispielsweise die Form eines Pyramidenstumpfes haben. Ferner schließt sich ein weiterer Haken 154 an, welcher eine Ausführungsform eines Halteelementes darstellt. Der Haken kann als Schnapphaken mit elastischem Schaft ausgeführt sein.

[0033] Fig. 4 zeigt eine schematische Aufsicht auf Bürstenteile bei abgenommenem Borstenhalter. Man erkennt das Griffteil 200 sowie daran anschließend die Verbindungsfläche 210. Diese Verbindungsfläche ist durch

einen nur schematisch angedeuteten Rahmen 220 eingefasst. Dieser kann über die Verbindungsfläche hinausragen. Die Verbindungsfläche 210 weist ein zweites Verbindungselement 240 auf. Dieses ist als Mulde ausgeführt, welche ein oder zwei erste Verbindungselemente aufnehmen kann. Die Mulde weist einen Hinterschnitt 241 auf, hinter den erste Verbindungselemente greifen können. Ferner weist das zweite Verbindungselement 240 eine mittige Führung 242 auf. Wenn zwei erste Verbindungselemente mit diesem zweiten Verbindungselement 240 verbunden werden sollen, so können diese links und rechts von der mittigen Führung 242 positioniert werden. Dies ergibt eine sichere Verbindung und gewährt eine hilfreiche Führung beim Einsetzen des Borstenhalters 100 in die Bürste 10. Die Verbindungsfläche 210 weist ferner eine Vertiefung 244 und eine Vertiefung 246 zur Aufnahme korrespondierender Positionierelemente auf. Diese Vertiefungen können beispielsweise ebenfalls kegelstumpfförmig in die Fläche hineinragen. Oberhalb der Vertiefungen ist eine Aufnahme 248 für das Halteelement 148 vorgesehen. Wenn das Halteelement 148 beispielsweise als Haken ausgeführt wird, so kann die Aufnahme 248 einen Vorsprung oder weiteren Haken aufweisen. Insbesondere kommt es in Frage, daß der korrespondierende Vorsprung oder Haken federnd gelagert ist und mit Hilfe des Tasters 252 so verschoben werden kann, daß das Halteelement 148 freigegeben wird. Ferner ist auf der Verbindungsfläche 210 ein Auswurfelement 250 vorgesehen. Dieses Auswurfelement 250 kann ein federndes Element, wie beispielsweise eine Blattfeder, aufweisen. Wenn der Dorn 150 gegen die Blattfeder des Auswurfelementes 250 gepreßt wird, so ruht der Borstenhalter 100 federnd vorgespannt auf der Verbindungsfläche 210. Ein Drücken des Tasters 252, durch welchen die Aufnahme 248 freigegeben wird, führt dann zur federnden Lösung des Borstenhalters von der Bürste 10.

[0034] Die Beschreibung zeigt, wie insgesamt eine leicht zu schaffende und leicht zu lösende Verbindung zwischen Borstenhalter und Bürste hergestellt werden kann. Diese Verbindung ist unempfindlich gegen Fertigungstoleranzen, hält aber den erheblichen, beim Bürsten auf das Borstenfeld und die Bürste wirkenden Kräften stand.

Bezugszeichen:

[0035]

10	Bürste
12	Bürstenende
100	Borstenhalter
110	Borstenverankerung
112	Borsten
120	Rahmen (des Borstenhalters)
130	Rückenteil
131	erster Endbereich
132	zweiter Endbereich

133 erster Bereich
 134 zweiter Bereich
 135 dritter Bereich
 136 vierter Bereich
 140 erstes Verbindungselement
 142 erstes Verbindungselement
 144 Positionierelement
 146 Positionierelement
 148 Halteelement
 150 Dorn
 152 Haken
 154 Haken
 200 Griffteil
 210 Verbindungsfläche
 220 Rahmen
 240 zweites Verbindungselement
 241 Hinterschnitt
 242 mittige Führung
 244 Vertiefung
 246 Vertiefung
 248 Aufnahme Halteelement
 250 Auswurfelement
 252 Taster

Patentansprüche

1. Borstenhalter (100) für eine Bürste (10), wobei der Borstenhalter (100) einen Rahmen (120) aufweist, eine Bostenverankerung (110) und ein Rückenteil (130), wobei das Rückenteil (130) einen ersten Endbereich (131) aufweist, der dem Griffteil (200) einer verbindbaren Bürste benachbart ist, und einen dem Bürstenende benachbarten zweiten Endbereich (132), wobei der erste Endbereich (131) mindestens ein erstes Verbindungselement (140) trägt und der zweite Endbereich (132) mindestens ein Positionierelement (144) und mindestens ein Halteelement (148) trägt.
2. Borstenhalter (100) nach Anspruch 1, wobei das Rückenteil (130) einen ersten dem Griffteil (200) benachbarten Bereich (133) aufweist, daran anschließend einen zweiten Bereich (134) aufweist, daran anschließend einen dritten Bereich (135) aufweist und daran anschließend einen vierten Bereich (136) aufweist, der dem Bürstenende (12) benachbart ist, wobei der erste, der zweite, der dritte und der vierte Bereich das Rückenteil (130) in vier Längsabschnitte gleicher Länge aufteilen, wobei der erste Bereich (133) mindestens zwei erste Verbindungselemente (140) trägt und der dritte Bereich (135) mindestens ein Positionierelement (146) trägt und der vierte Bereich (136) mindestens ein Halteelement (148) trägt.
3. Borstenhalter (100) nach Anspruch 2, wobei der erste Bereich (133) zwei erste Verbindungselemente (140, 142) trägt und der dritte Bereich (135) zwei

Positionierelemente (144, 146) trägt und der vierte Bereich (136) ein Halteelement (148) trägt.

4. Borstenhalter (100) nach Anspruch 3, bei welchem das Rückenteil (130) symmetrisch zu einer Längsachse (L) ist und das Halteelement (148) auf dieser Längsachse zentriert sind und die ersten Verbindungselemente (140, 142) und die Positionierelemente (144, 146) symmetrisch zu dieser Längsachse angeordnet sind.
5. Borstenhalter (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das oder die erste(n) Verbindungselemente(n) Haken (152) sind.
6. Borstenhalter (100) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei das oder die Verbindungselemente im Wesentlichen bogen- oder kreisbahnförmige Haken sind.
7. Bürste (10) mit einem Borstenhalter (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
8. Bürste (10) nach Anspruch 7, die ein Griffteil (200) und eine mit dem Griffteil (200) verbundene Verbindungsfläche (210) für einen Borstenhalter (100) aufweist.
9. Bürste (10) nach Anspruch 7 oder 8, bei der die Verbindungsfläche (210) mindestens ein zweites Verbindungselement (240) aufweist, welches zur Aufnahme mindestens eines ersten Verbindungselementes (140, 142) ausgelegt ist, und ferner mindestens eine Vertiefungen (244) zur Aufnahme des oder der Positionierelement(e) (144, 146) aufweist und ferner eine Aufnahme(248) für das Halteelement.
10. Bürste (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei das zweite Verbindungselement (240) eine Mulde mit Vorsprung zur Aufnahme zweier erster Verbindungselemente (140, 142) ist.
11. Bürste (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, bei der das zweite Verbindungselement (240) eine mittige Führung (242) für die ersten Verbindungselemente (140, 142) aufweist.
12. Bürste (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 11, bei der die Verbindungsfläche (210) der Bürste (10) ein Auswurfelement (250) umfasst.
13. Bürste (10) nach einem der Ansprüche 7 bis 12, bei der ein elektrischer Kontakt zwischen der Verbindungsfläche (210) und dem Rückenteil (130) des Borstenhalters (100) hergestellt werden kann.
14. Bürste (10) nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, bei der die Verbindungsfläche (210) einen Rahmen (220) aufweist, der den Rahmen (120) des Borstenhalters (100) einfasst.

15. Verfahren zum Einsetzen eines Borstenhalters (100) 5
in eine Bürste (10), bei dem der erste Endbereich
(131) des Borstenhalters (100) an einem dem Griff-
teil (200) benachbarten Bereich der Verbindungsflä-
che (210) abgestützt wird, und zunächst eine zumin- 10
dest teilweise Verbindung zwischen dem minde-
stens einen ersten Verbindungselement (140) und
dem mindestens einen zweiten Verbindungsele-
ment (240) geschaffen wird und später eine Positio-
nierung mindestens des einen Positionierelementes 15
(144) in der mindestens einen Vertiefung (244) zu
seiner Aufnahme erfolgt.

20

25

30

35

40

45

50

55

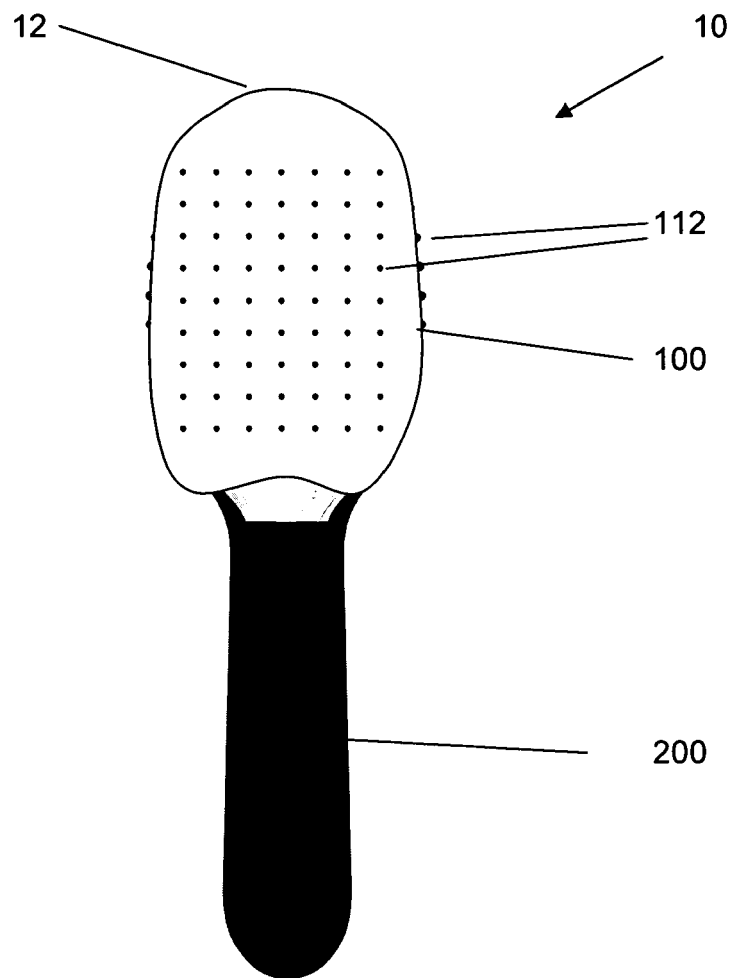


Fig. 1

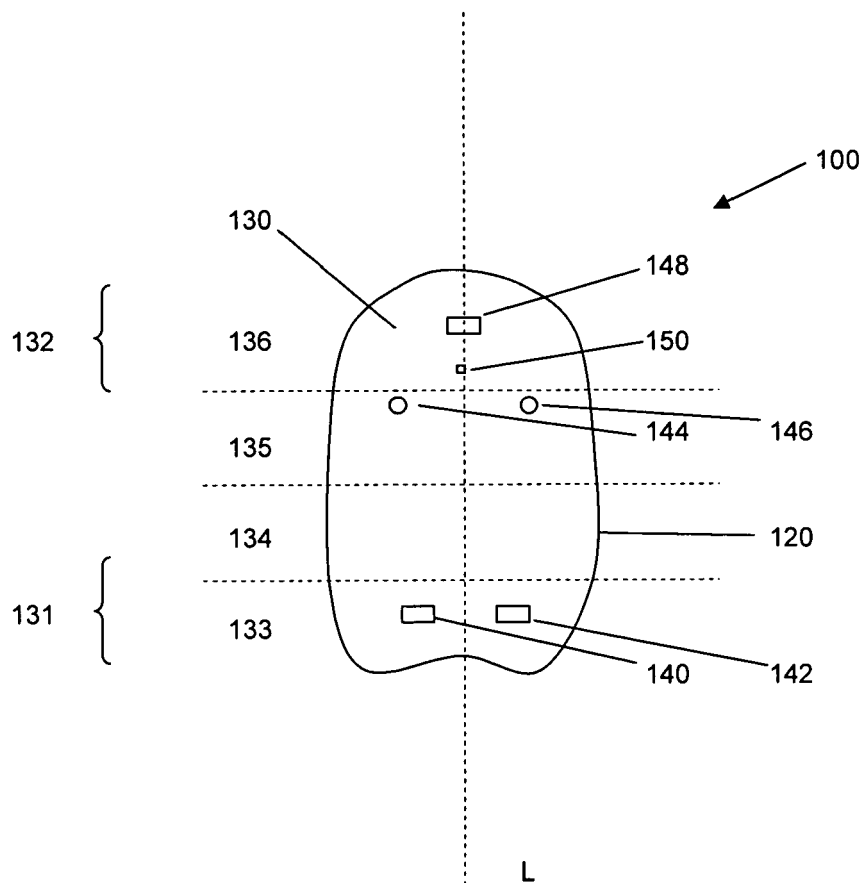


Fig. 2

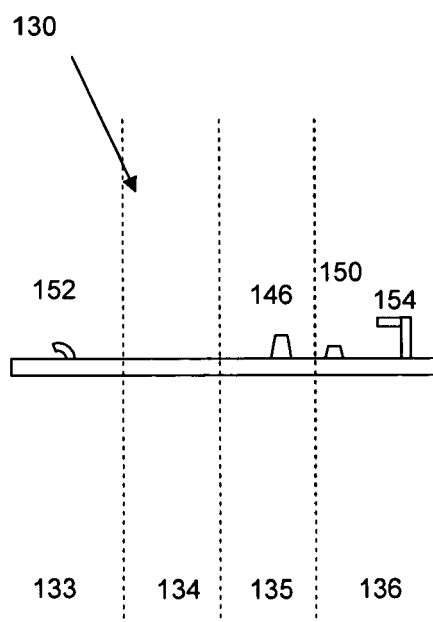


Fig. 3

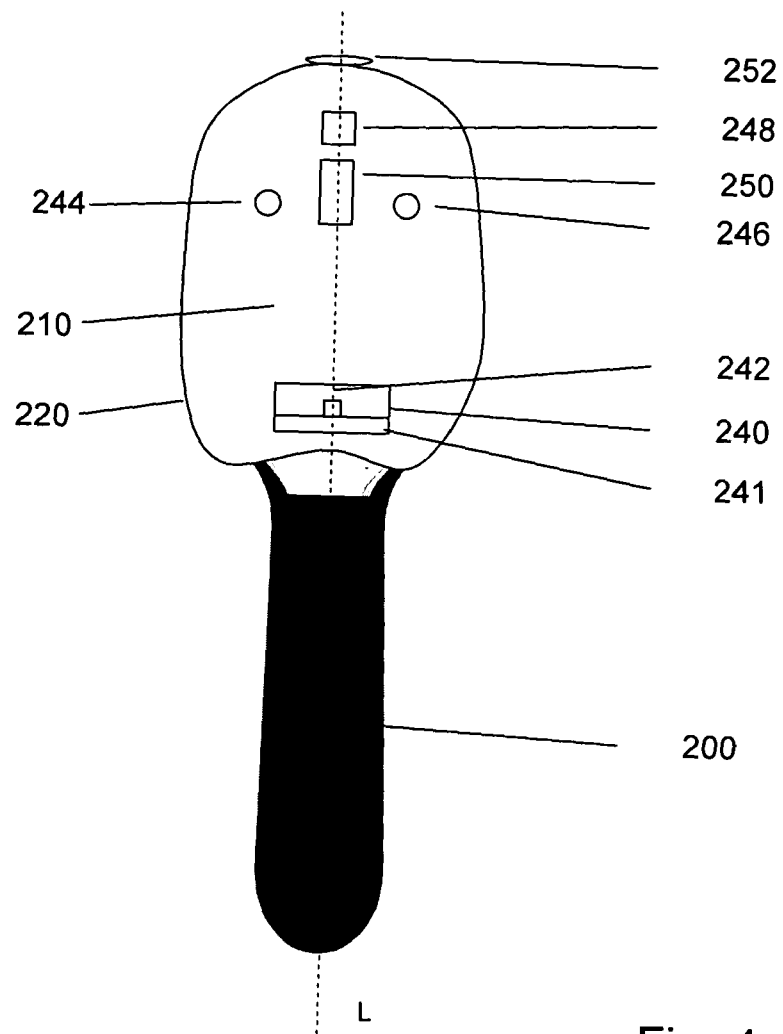


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 4948

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 444 377 C (ERIC LEOPOLD HUGO COSBY) 24. Mai 1927 (1927-05-24)	1-11,15	INV. A46B7/04
A	* Seite 3, Zeile 14 - Seite 3, Zeile 59; Abbildungen 1,2,5 *	12-13	
X	US 3 167 799 A (MCKINLEY RUTH R) 2. Februar 1965 (1965-02-02)	1,7-8,14	
X	GB 233 210 A (ERIC LEOPOLD HUGO COSBY) 7. Mai 1925 (1925-05-07)	1,7-8,14	
X	DE 474 497 C (ERIC LEOPOLD HUGO COSBY) 6. April 1929 (1929-04-06)	1,7-9,14	
X	DE 431 071 C (ERIC LEOPOLD HUGO COSBY) 28. Juni 1926 (1926-06-28)	1-10, 14-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	FR 2 919 162 A1 (NEVES NORBERTO [FR]) 30. Januar 2009 (2009-01-30)	1,7-9,15	A46B
A	* Seite 3, Zeile 9 - Seite 4, Zeile 16; Abbildung 2 *	2-6, 10-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		11. September 2009	
		Prüfer	
		Murer, Michael	
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 4948

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

11-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 444377	C	24-05-1927	KEINE	
US 3167799	A	02-02-1965	KEINE	
GB 233210	A	07-05-1925	KEINE	
DE 474497	C	06-04-1929	KEINE	
DE 431071	C	28-06-1926	KEINE	
FR 2919162	A1	30-01-2009	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

- GB 330573 A [0005]
- DE 2651730 [0006]