

(19)



(11)

EP 3 254 585 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.12.2017 Patentblatt 2017/50

(51) Int Cl.:
A46B 9/02 (2006.01) A46B 9/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 16186370.9

(22) Anmeldetag: 30.08.2016

(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 MD

(71) Anmelder: **PARSA Haar- und Modeartikel GmbH**
74889 Sinsheim (DE)

(72) Erfinder: **Hofer, Heiko**
68723 Oftersheim (DE)

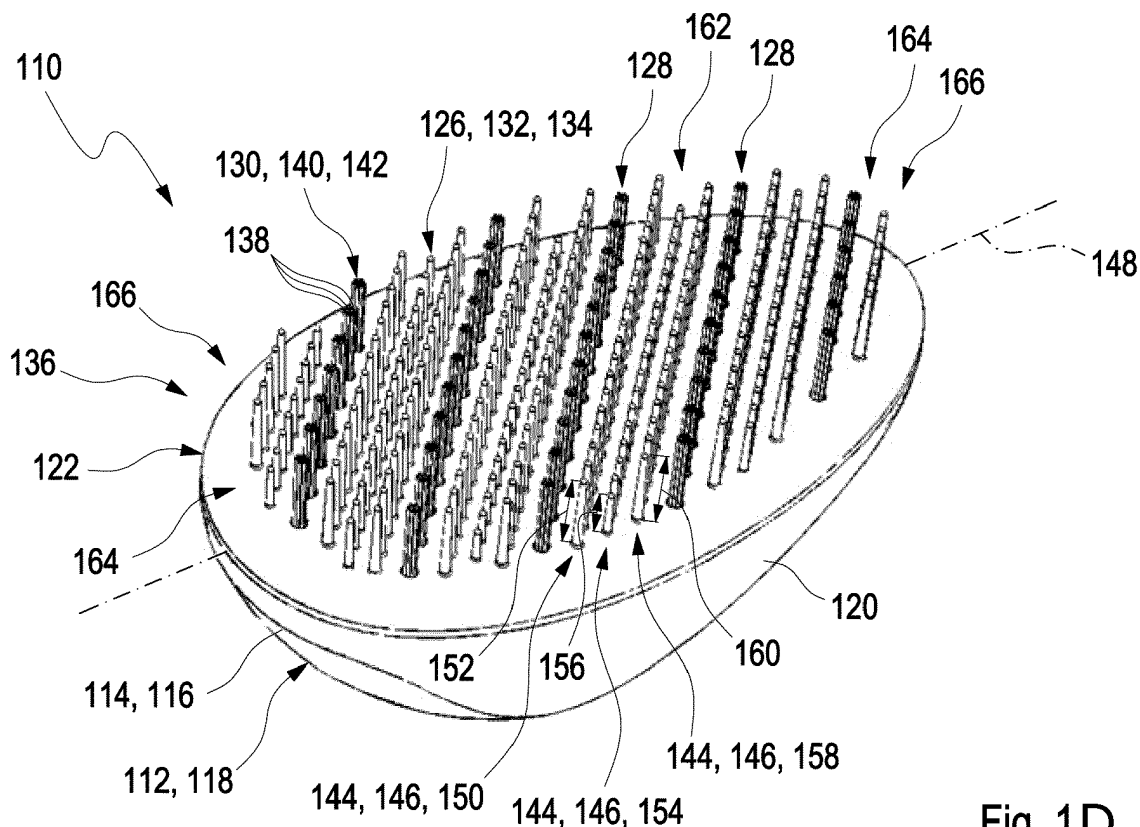
(74) Vertreter: **Herzog, Fiesser & Partner**
Patentanwälte PartG mbB
Dudenstrasse 46
68167 Mannheim (DE)

(30) Priorität: 10.06.2016 DE 102016210311

(54) HAARBÜRSTE ZUM ENTWIRREN UND PFLEGEN VON HAUPTHAAR

(57) Es wird eine Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar sowie ein Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar vorgeschlagen. Die Haarbürste umfasst einen Bürs-

tenkörper und mindestens ein Borstenkissen. Von dem Borstenkissen räumlich getrennt erstrecken sich Kunststoffborsten und Reihen von Borstenbüscheln.

**Fig. 1D****EP 3 254 585 A1**

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar sowie ein Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar. Die Haarbürste kann insbesondere eingerichtet sein für eine Anwendung, beispielsweise für eine Pflege und/oder ein Frisieren von menschlichem Haar. Die Haarbürste kann eingerichtet sein für eine Verwendung in trockenem Haar und/oder für eine Verwendung in nassem Haar und/oder bei einem Trocknungsvorgang des Haars, beispielsweise beim Föhnen des Haars.

Stand der Technik

[0002] Haarbürsten dienen seit jeher dem Kämmen von Haaren von Mensch und Tier. Grundlegendes Ziel des Kämmvorgangs ist es dabei, Verunreinigungen und Verfilzungen aus den Haaren zu entfernen und die Haare in eine gewünschte Ausrichtung zu bringen. Insbesondere kosmetische Bürsten zur Verwendung beim Menschen sollen aber nach Möglichkeit noch weitere Funktionen erfüllen, nämlich Pflege des Haares, insbesondere Verbesserung der Haarstruktur und Herstellung eines seidenen Glanzes. Für ein optimales Kämmergebnis ohne Ziepen und Reißen sind die Borsten oftmals aus einem flexiblen Kunststoffmaterial hergestellt.

[0003] In EP 2 124 668 B1 wird beispielsweise eine Haarbürste zur Verwendung beim Entwirren von Haar beschrieben. Die Haarbürste umfasst einen Korpusabschnitt und davon vorspringend eine Vielzahl von im Wesentlichen parallelen Borsten, die aus einem nicht starren Kunststoffmaterial hergestellt sind.

[0004] In WO 2014/147170 A2 wird eine Haarbürste vorgeschlagen, welche beschichtete Tierhaare enthält. Die Tierhaare sind mit teilhydrolysiertem Keratin beschichtet. Weiterhin wird ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Haarbürste sowie eine Verwendung von mit teilhydrolysiertem Keratin beschichteten Tierhaaren zur Herstellung einer Haarbürste vorgeschlagen.

[0005] Trotz der aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen und Verfahren beinhalten diese noch zahlreiche Verbesserungswünsche. So wird in EP 2 124 668 B1 zwar Entwirrung der Haare vorgeschlagen, jedoch wird der Aspekt einer pflegenden Wirkung nicht berücksichtigt. Weiterhin kann die vorgeschlagene Haarbürste in der WO 2014/147170 A2 eine geringe Stabilität aufweisen, insbesondere bei stark verknotetem Haar.

Aufgabe der Erfindung

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar sowie ein Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar bereitzustellen, welche die Nachteile bekannter Haarbürsten und Herstellverfahren zumindest weitgehend vermeiden. Insbesondere soll eine Entwirren des Haupthaars und eine gleichzeitige Pflege des Haupthaars gewährleistet sein.

Offenbarung der Erfindung

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar sowie ein Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche. Vorteilhafte Weiterbildungen, welche einzeln oder in beliebiger Kombination realisierbar sind, sind in den abhängigen Ansprüchen dargestellt.

[0008] Im Folgenden werden die Begriffe "haben", "aufweisen", "umfassen" oder "einschließen" oder beliebige grammatikalische Abweichungen davon in nicht-ausschließlicher Weise verwendet. Dementsprechend können sich diese Begriffe sowohl auf Situationen beziehen, in welchen, neben den durch diese Begriffe eingeführten Merkmalen, keine weiteren Merkmale vorhanden sind, oder auf Situationen, in welchen ein oder mehrere weitere Merkmale vorhanden sind. Beispielsweise kann sich der Ausdruck "A hat B", "A weist B auf", "A umfasst B" oder "A schließt B ein" sowohl auf die Situation beziehen, in welcher, abgesehen von B, kein weiteres Element in A vorhanden ist (d.h. auf eine Situation, in welcher A ausschließlich aus B besteht), als auch auf die Situation, in welcher, zusätzlich zu B, ein oder mehrere weitere Elemente in A vorhanden sind, beispielsweise Element C, Elemente C und D oder sogar weitere Elemente.

[0009] Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die Begriffe "mindestens ein" und "ein oder mehrere" sowie grammatikalische Abwandlungen dieser Begriffe, wenn diese in Zusammenhang mit einem oder mehreren Elementen oder Merkmalen verwendet werden und ausdrücken sollen, dass das Element oder Merkmal einfach oder mehrfach vorgesehen sein kann, in der Regel lediglich einmalig verwendet werden, beispielsweise bei der erstmaligen Einführung des Merkmals oder Elementes. Bei einer nachfolgenden erneuten Erwähnung des Merkmals oder Elementes wird der entsprechende Begriff "mindestens ein" oder "ein oder mehrere" in der Regel nicht mehr verwendet, ohne Einschränkung der Möglichkeit, dass das Merkmal oder Element einfach oder mehrfach vorgesehen sein kann.

[0010] Weiterhin werden im Folgenden die Begriffe "vorzugsweise", "insbesondere", "beispielsweise" oder ähnliche Begriffe in Verbindung mit optionalen Merkmalen verwendet, ohne dass alternative Ausführungsformen hierdurch beschränkt werden. So sind Merkmale, welche durch diese Begriffe eingeleitet werden, optionale Merkmale, und es ist nicht beabsichtigt, durch diese Merkmale den Schutzbereich der Ansprüche und insbesondere der unabhängigen Ansprüche einzuschränken. So kann die Erfindung, wie der Fachmann erkennen wird, auch unter Verwendung anderer Ausgestaltungen durchgeführt werden. In ähnlicher Weise werden Merkmale, welche durch "in einer Ausführungsform der Erfindung" oder durch "in einem Ausführungsbeispiel der Erfindung" eingeleitet werden, als optionale Merkmale verstanden, ohne dass hierdurch alternative Ausgestaltungen oder der Schutzbereich der unabhängigen Ansprüche eingeschränkt werden soll. Weiterhin sollen durch diese einleitenden Ausdrücke sämtliche Möglichkeiten, die hierdurch eingeleiteten Merkmale mit anderen Merkmalen zu kombinieren, seien es optionale oder nicht-optionale Merkmale, unangetastet bleiben.

[0011] In einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar offenbart. Die Haarbürste umfasst einen Bürstenkörper und mindestens ein Borstenkissen. Von dem Borstenkissen erstrecken sich räumlich getrennt Kunststoffborsten und Reihen von Borstenbüscheln.

[0012] Die Haarbürste eine kann insbesondere eingerichtet sein, um von einem Benutzer verwendet zu werden. Der Begriff "Benutzer" bezeichnet insbesondere einen Menschen, welcher die Haarbürste anwendet. Die Haarbürste kann insbesondere eingerichtet sein, um an dem Haupthaar des Benutzers selbst oder an dem Haupthaar eines anderen Menschen oder Tiers durch den Benutzer angewendet zu werden.

[0013] Der Begriff "Haarbürste" bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Kämmen von Haaren, wie beispielsweise von Menschenhaaren oder Tierhaaren. Die Haarbürste kann insbesondere für eine Pflege und/oder ein Frisieren von menschlichem Haar eingerichtet sein. Die Haarbürste kann eingerichtet sein für eine Verwendung in trockenem Haar und/oder für eine Verwendung in nassem Haar und/oder bei einem Trocknungsvorgang des Haars, beispielsweise beim Föhnen des Haars. Von dem Begriff "Haarbürste" werden Bürsten aller Ausführungen und Formen erfasst wie beispielsweise Flachbürsten, Paddlebürsten, Rundföhnbürsten oder Skelettbürsten. Besonders bevorzugt ist die Haarbürste jedoch als Flachbürste oder Paddlebürste ausgestaltet, da sich gerade bei diesen Ausgestaltungen die Kombination aus einer pflegenden Wirkung und einer Entwirrfunktion besonders vorteilhaft bemerkbar macht. Dementsprechend kann die Haarbürste insbesondere ein Bürstenkissen aufweisen, welches beispielsweise im Wesentlichen eben oder gewölbt sein kann und welches sich beispielsweise auf einer Seite einer Halbschale eines Gehäuses der Haarbürste erstreckt.

[0014] Die Haarbürste kann einen Bürstenstiel aufweisen oder auch ohne Stiel ausgestaltet sein.

[0015] Der Begriff "Haare" bezeichnet im Sinne der vorliegenden Erfindung grundsätzlich lange Hornfäden eines beliebigen Menschen oder Tiers, welche aus einer Hautoberfläche des Menschen oder des Tiers hervorstehen und/oder herausragen. Die Haare weisen im Wesentlichen Keratin auf. Der Begriff "Haupthaar" bezeichnet insbesondere Kopfhare auf einem Kopf des Menschen.

[0016] Wie oben ausgeführt, ist die Haarbürste zum Entwirren von dem Haupthaar eingerichtet. Der Begriff "Entwirren" kann beispielsweise ein Lösen von Knoten und/oder Verfilzungen des Haupthaars umfassen. Weiterhin kann der Begriff "Entwirren" ein Ausrichten von Haaren des Haupthaars in ein oder mehrere gewünschte Richtungen umfassen. Auch weitere Vorgänge können von dem Begriff "Entwirren" umfasst sein. Weiterhin ist die Haarbürste, wie oben ausgeführt, zum Pflegen von dem Haupthaar eingerichtet. Der Begriff "Pflegen" kann insbesondere ein Abtransportieren von Ablagerungen auf einer Kopfhaut umfassen. Weiterhin kann der Begriff "Pflegen" eine Förderung einer Durchblutung der Kopfhaut umfassen, insbesondere durch eine Massagewirkung. Durch eine verbesserte Durchblutung der Kopfhaut kann eine Versorgung von Haarwurzeln des Haupthaars gefördert werden, welche im Allgemeinen ausschließlich über Blutgefäße ernährt werden. Darüber hinaus kann der Begriff "Pflegen" eine Versorgung des Haupthaars mit Keratin umfassen. Hierzu kann die Haarbürste insbesondere eingerichtet sein, um Keratin über einen längeren Zeitraum, insbesondere über einen Zeitraum von bis zu sechs Monaten, nach und nach an das Haupthaar abzugeben. Das Keratin kann insbesondere eingerichtet sein, um eine Haaroberfläche des Haupthaars zu glätten und um eine elastische Beschaffenheit von Haaren des Haupthaars zu gewährleisten. Weiterhin kann das Keratin temperaturresistente Eigenschaften aufweisen und eingerichtet sein, das Haupthaar vor täglichen Belastungen wie Sonnenstrahlen, kalter Winterluft und/oder Hitze von Stylinggeräten zu schützen. Folglich kann das Keratin eingerichtet sein, eine gesunde Haarstruktur des Haupthaars zu erhalten.

[0017] Der Begriff "Bürstenkörper" bezeichnet grundsätzlich ein beliebiges Element, insbesondere ein beliebiges Strukturelement, welches der Haarbürste eine mechanische Stabilität verleiht. Insbesondere kann der Bürstenkörper ein Gehäuse aufweisen, welches die Haarbürste oder einen Teil der Haarbürste umschließt, beispielsweise ein schalenförmiges Gehäuse. Der Bürstenkörper kann beispielsweise ganz oder teilweise aus mindestens einem der folgenden Werkstoff hergestellt sein: Kunststoff, Holz, Metall, Keramik. Auch eine Kombination von Werkstoffen oder eine andere Wahl der Werkstoffe ist denkbar.

[0018] Der Bürstenkörper kann insbesondere ganz oder teilweise als Griffkörper ausgestaltet sein und kann beispielsweise von einem Benutzer mit der Hand ergriffen werden. Unter einem "Griffkörper" ist somit eine grundsätzlich beliebige Vorrichtung zu verstehen, durch welche ein Benutzer die Haarbürste festhalten kann. Alternativ oder zusätzlich kann

die Haarbürste jedoch auch mindestens einen separaten Griff aufweisen, welcher von dem Benutzer ergriffen werden kann und welcher separat von einem Basiskörper ausgestaltet ist, mit dem Basiskörper verbunden ist oder auch ganz oder teilweise Bestandteil des Basiskörpers ist. Beispielsweise kann sich der Griff vom Basiskörper aus erstrecken, beispielsweise in Form mindestens eines Stiels und/oder Griffs mit runder oder polygonaler Form. Auch andere Ausgestaltungen sind möglich. Insbesondere kann der Basiskörper mit dem Borstenkissen verbunden sein und kann eingerichtet sein, das Borstenkissen durch das Haupthaar zu führen.

[0019] Der Griffkörper, insbesondere der Basiskörper des Griffkörpers, kann eine Grundform aufweisen, welche beispielsweise in Draufsicht oval oder Ei-förmig ausgestaltet ist. Unter dem Begriff "oval" im Sinne der vorliegenden Erfindung ist grundsätzlich eine ebene rundliche konvexe Form, insbesondere eine Ei-Form zu verstehen. Als Spezialfälle umfasst der Begriff Kreise und Ellipsen. Auch andere Ausführungsformen der Grundform des Griffkörpers bzw. des Basiskörpers sind grundsätzlich denkbar. In einer Seitenansicht kann der Griffkörper bzw. der Basiskörper des Oberteils eine gewölbte Form aufweisen. Beispielsweise kann der Griffkörper bzw. der Basiskörper in der Seitenansicht eine ergonomische Form ähnlich einer Computermaus aufweisen, derart, dass der Griffkörper bzw. der Basiskörper beispielsweise in Draufsicht eine Eiförmige Gestalt aufweist und in Seitenansicht eine gekrümmte Form aufweist.

[0020] Der Griffkörper bzw. der Basiskörper kann weiterhin seitlich Einkerbungen für Finger des Benutzers aufweisen. An den Einkerbungen kann der Griffkörper bzw. der Basiskörper ganz oder teilweise aus einem Elastomermaterial hergestellt sein. Unter einem Elastomermaterial im Sinne der vorliegenden Erfindung ist grundsätzlich eine Kategorie eines Kunststoffmaterials im Sinne der oben genannten Definition zu verstehen. Insbesondere ist ein Elastomermaterial ein elastisch verformbares Kunststoffmaterial sein, welches derart eingerichtet ist, dass sich das elastisch verformbare Kunststoffmaterial bei Zug- und/oder Druckbelastung elastisch verformt und danach wieder in ihre ursprüngliche, unverformte Gestalt zurückgeht. Das Elastizitätsmodul des verwendeten Elastomermaterials kann typischerweise im Bereich von 0,01 bis 0,1 N/mm² liegen.

[0021] Unter einem "Borstenkissen" im Sinne der vorliegenden Erfindung ist grundsätzlich eine beliebige Einheit aus im Wesentlichen zueinander parallelen Borsten zu verstehen. Insbesondere kann das Borstenkissen mindestens eine Oberfläche aufweisen, auf welcher die Borsten angeordnet sind und von der sich die Borsten erstrecken. Beispielsweise können die Borsten alle dieselbe Länge und/oder Dicke aufweisen. Weiterhin können sich die Borsten des Borstenkissens in ihrer Länge und/oder Dicke unterscheiden. Das Borstenkissen kann daher auch als Borstenfeld bezeichnet werden. Das Borstenkissen kann eine Grundform aufweisen, ausgewählt aus einer ovalen Grundform, einer runden Grundform oder einer polygonalen Grundform, insbesondere einer rechteckigen Grundform mit abgerundeten Ecken. Auch andere Grundformen sind jedoch grundsätzlich denkbar.

[0022] Unter dem Begriff "im Wesentlichen zueinander parallelen Borsten" ist im Sinne der vorliegenden Erfindung grundsätzlich eine Parallelität zu verstehen, wobei jedoch Winkelabweichungen von der Parallelität tolerierbar sind, beispielsweise Winkeltoleranzen von nicht mehr als 20°, insbesondere nicht mehr als 10°, besonders bevorzugt nicht mehr als 5° oder sogar nicht mehr als 3°. Insbesondere können die Borsten des Borstenkissens zumindest in einem Teilbereich des Borstenkissens in einer Mehrzahl an geraden oder gekrümmten Linien angeordnet sein. Unter einem Teilbereich ist grundsätzlich ein Anteil eines Elements zu verstehen. Beispielsweise kann der Teilbereich im Bereich von 70% bis 90% des Borstenkissens liegen. Auch andere Ausführungsbeispiele sind grundsätzlich denkbar.

[0023] Das Borstenkissen kann im Wesentlichen eben oder schalenförmig oder kissenförmig ausgestaltet sein. Weiterhin kann der Bürstenkörper als Halbschale ausgebildet sein und das Borstenkissen auf einer Rückseite der Halbschale umschließen. Das Borstenkissen kann zumindest teilweise aus Kunststoff hergestellt sein. Das Borstenkissen kann durch mindestens einen Kunststoff-Formgebungsprozess hergestellt sein, insbesondere durch ein Spritzgießverfahren.

[0024] Unter einer "Borste" im Sinne der vorliegenden Erfindung ist grundsätzlich ein dünnes, längliches Element zu verstehen, welches eingerichtet ist, in ein Haar und/oder eine Haarsträhne eines Benutzers einzugreifen. Eine Borste kann beispielsweise im Wesentlichen gerade ausgestaltet sein und kann beispielsweise einen Durchmesser oder Äquivalentdurchmesser aufweisen, welcher eine Länge der Borste um mindestens einen Faktor 10 unterschreitet. Die Borste kann sich insbesondere von einer Oberfläche eines Borstenfelds einer Bürste erstrecken, wobei das Borstenfeld grundsätzlich eine Vielzahl von Borsten aufweist.

[0025] Die Borste kann insbesondere eine Länge und eine Dicke aufweisen. Unter einer "Länge" einer Borste kann eine Ausdehnung einer beliebigen Borste von einer Oberfläche, an welcher die Borste befestigt ist, bis zu einem freien Ende der Borste verstanden werden. Unter einer "Dicke" einer Borste kann ein Durchmesser einer beliebigen Borste verstanden werden. Die Borsten können beispielsweise Längen im Bereich von 5 mm bis 20 mm aufweisen. Auch kleinere und/oder größere Längen sind grundsätzlich denkbar. Die Borsten können weiterhin beispielsweise Dicken im Bereich von 0,1 mm bis 3 mm aufweisen. Auch kleinere und/oder größere Dicken sind jedoch denkbar. Die Borsten können beispielsweise eine zylindrische Grundform aufweisen. Weiterhin können die Borsten in ihrer Dicke variieren. Beispielsweise kann die Borste konisch sein. Folglich können sich die Borsten mit zunehmender Entfernung von dem Borstenkissen konisch verjüngen. Weiterhin können sich die Borsten mit zunehmender Entfernung von dem Borstenkissen stufenförmig verjüngen.

[0026] Der Begriff "Kunststoffborsten" bezeichnet grundsätzlich beliebige Borsten, welche aus mindestens einem

Kunststoffmaterial hergestellt sind. Die Kunststoffborsten können ganz oder zumindest teilweise von dem mindestens einen Kunststoffmaterial hergestellt sein. Unter einem Kunststoffmaterial im Sinne der vorliegenden Erfindung ist grundsätzlich ein beliebiges polymeres Material zu verstehen, welches synthetisch oder halbsynthetisch aus monomeren organischen Molekülen oder Biopolymeren oder auch aus Naturstoffen hergestellt ist. Weiterhin können das Kunststoffmaterial ein oder mehrere Füllstoffe wie Fasern, Ruße oder Sand oder verschiedene Additive wie Farbstoffe, Weichmacher oder Stabilisatoren umfassen. Insbesondere können die Kunststoffborsten ganz oder teilweise aus thermoplastischen Materialien und/oder Elastomermaterialien hergestellt sein.

[0027] Die Kunststoffborsten können insbesondere flexible Kunststoffborsten sein. Hierbei können die Kunststoffborsten zumindest teilweise aus einem flexiblen Kunststoffmaterial hergestellt sein. Der Begriff "zumindest teilweise flexibel" bezeichnet grundsätzlich ist eine Biegebarkeit eines beliebigen Elements, wobei das Element derart eingerichtet ist, dass durch eine Ausübung einer Biegekraft eine Verformung, beispielsweise eine Verbiegung, erfolgt. Weiterhin kann das Element derart eingerichtet sein, dass nach einem Aufheben der Biegekraft das Element ganz oder zumindest teilweise wieder eine Ausgangsgestalt des Elements einnimmt. Beispielsweise kann das Kunststoffmaterial der Kunststoffborsten in einem bestimmten Temperaturbereich, beispielsweise von -20 °C bis 70 °C, elastisch verformbar sein. Beispielsweise kann ein Elastizitätsmodul des Kunststoffmaterials im Bereich von 50-1000 N/mm² (bei 23 °C) liegen. Auch ein Einsatz von Kunststoffmaterialien, welche Elastizitätsmodule außerhalb dieses Bereichs aufweisen, ist grundsätzlich denkbar.

[0028] Die Kunststoffborsten können auf dem Borstenkissen in Reihen angeordnet sein. Der Begriff "Reihe" bezeichnet grundsätzlich, dass mehrere beliebige Elemente zueinander in einer räumlich geordneten Folge angeordnet sind, beispielsweise auf einer Oberfläche. Insbesondere die Elemente auf einer Linie angeordnet sein. Unter einer "Linie" im Sinne der vorliegenden Erfindung ist grundsätzlich ein imaginärer, zweidimensionaler Strich zu verstehen. Insbesondere kann sich auf der Linie eine Vielzahl an Elementen befinden. Die Linie kann dabei gerade oder ungerade sein. Eine ungerade Linie kann beispielsweise ein oder mehrere Kurven aufweisen. Die Elemente auf der Linie können beispielsweise in einem konstanten Abstand zueinander angeordnet sein. Die Oberfläche kann insbesondere eine Vielzahl von Linien aufweisen, wobei die Linien zueinander in einem weiteren konstanten Abstand zueinander angeordnet sein können. Der konstante Abstand und der weitere konstante Abstand können verschieden oder identisch zueinander sein. Auch andere Ausführungsformen sind grundsätzlich denkbar. Beispielsweise können die Elemente in veränderlichen Abständen zueinander angeordnet sein. Beispielsweise kann die Größe des konstanten Abstands und/oder des weiteren konstanten Abstands in einem Bereich 1 mm bis 10 mm, vorzugsweise von 2 mm bis 7 mm, besonders bevorzugt von 4 mm bis 5 mm liegen.

[0029] Auch andere Größen des Abstands sind grundsätzlich denkbar. Zwischenräume zwischen benachbarten Linien werden im Rahmen dieser Erfindung auch als Lücken bezeichnet.

[0030] Insbesondere können die Elemente in einer Mehrzahl an geraden oder gekrümmten Linien angeordnet sein, vorzugsweise in geraden, zueinander parallelen Linien. Vorzugsweise können die Elemente in einem Winkel von 90° zu der Oberfläche, an welcher die Elemente befestigt sind, ausgerichtet sein. Grundsätzlich sind auch andere Ausführungsformen denkbar, beispielsweise können die Elemente in einem Winkel von 10° bis 90°, vorzugsweise von 20° bis 80°, besonders bevorzugt von 45°, zu der Oberfläche ausgerichtet sein.

[0031] Die Reihen von Kunststoffborsten können mindestens eine erste Reihe von Kunststoffborsten mit einer ersten Länge und mindestens eine zweite Reihe von Kunststoffborsten mit einer zweiten Länge umfassen. Die Begriffe "erste Länge" und "zweite Länge" sind rein beschreibend und als reine Bezeichnungen anzusehen, ohne eine Rangfolge anzugeben und beispielsweise ohne die Möglichkeit auszuschließen, dass mehrere Arten von ersten Längen und mehrere Arten von zweiten Längen oder jeweils genau eine Art vorgesehen sein können. Weiterhin können zusätzliche Längen, beispielsweise dritte Längen vorhanden sein.

[0032] Die Kunststoffborsten können dieselbe Länge aufweisen. Alternativ können die Kunststoffborsten auch unterschiedliche Längen aufweisen. So können beispielsweise mindestens 2, mindestens 3, mindestens 4 oder sogar mehr unterschiedliche Längen vorgesehen sein, beispielsweise 30 oder mehr unterschiedliche Längen.

[0033] Insbesondere können die Reihen von Kunststoffborsten mindestens drei Reihen unterschiedlicher Borstenlänge umfassen. Innerhalb einer Reihe können die Kunststoffborsten jeweils identische Längen aufweisen, die Längen der Kunststoffborsten der mindestens drei Reihen unterschiedlicher Borstenlängen können sich jedoch unterscheiden. Die Reihen von Kunststoffborsten und die Reihen von Borstenbüscheln können insbesondere parallel angeordnet sein. Weiterhin können die Reihen von Kunststoffborsten und die Reihen von Borstenbüscheln nicht-versetzt zueinander angeordnet sein.

[0034] Das Borstenkissen und die Kunststoffborsten können beispielsweise einstückig hergestellt sein und einen Grundkörper bilden. Der Begriff "Grundkörper" bezeichnet grundsätzlich ein beliebiges Element, insbesondere ein beliebiges Strukturelement, welches eine Komponente, eine Teilkomponente oder eine Basis über ein Objekt bildet. Der Grundkörper kann insbesondere eine Komponente einer Bürste sein, welche eingerichtet ist zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar. Der Grundkörper kann ganz oder zumindest teilweise identisch sein mit dem Basiskörper, wie der bereits beschreiben wurde oder im Folgenden noch beschrieben wird. Der Grundkörper kann auch als "pad" bezeichnet werden. Der Grundkörper kann beispielsweise ganz oder teilweise aus mindestens einem Kunststoffmaterial hergestellt sein.

Das Kunststoffmaterial kann insbesondere ein thermoplastisches Kunststoffmaterial sein, beispielsweise Polypropylen oder Polyethylen. Weiterhin kann das Kunststoffmaterial ein thermoplastisches Elastomermaterial sein, beispielsweise ein thermoplastisches Polyester-Elastomer. Beispielsweise kann es sich bei dem thermoplastischen Polyester-Elastomer um Hytrel® von DuPont handeln. Auch andere Materialien sind jedoch grundsätzlich denkbar.

[0035] Der Begriff "Büschel" bezeichnet grundsätzlich eine Schar oder eine Vielzahl von beliebigen länglichen Elementen, welche zusammen eine Einheit bilden. Die Elemente können insbesondere dicht zueinander angeordnet sein, insbesondere derart, dass sich die Elemente berühren. Hingegen können mehrere der Büschel zueinander in einem vergleichsweise größeren Abstand zueinander angeordnet sein, beispielsweise in einem Abstand von 1 mm bis 10 mm, vorzugsweise in einem Abstand von 2 mm bis 7 mm, besonders bevorzugt in einem Abstand von 3 mm bis 5 mm. Auch andere Ausführungsformen sind jedoch denkbar. Der Begriff "Borstenbüschel" bezeichnet grundsätzlich eine Vielzahl von Borsten, welche eine Einheit bilden. Die Borsten können sich insbesondere von einer Oberfläche einer Bürste erstrecken. Folglich kann das Borstenbüschel an der Oberfläche einen geringeren Durchmesser aufweisen als in einer Entfernung zu der Oberfläche. Beispielsweise kann das Borstenbüschel an der Oberfläche einen Durchmesser von 0,5 mm bis 3 mm, vorzugsweise von 1 mm bis 2 mm, aufweisen. In einem Abstand von 0,5 mm zu der Oberfläche kann das Borstenbüschel beispielsweise einen Durchmesser vom 1 mm bis 5 mm, vorzugsweise von 2 mm bis 3 mm, aufweisen. Auch andere Dimensionen sind grundsätzlich denkbar. Das Borstenbüschel kann folglich insbesondere zu der Oberfläche hin spitz zusammenlaufen. Insbesondere können die Borstenbüschel kürzer sein als die längsten Kunststoffborsten der Haarbürste. Auch andere Dimensionen sind jedoch denkbar.

[0036] Die Borstenbüschel können Naturhaarbüschel sein. Der Begriff "Naturhaar" bezeichnet grundsätzlich Haare, welche von Lebewesen, insbesondere von Tieren, stammen und nicht synthetisch in einem Labor hergestellt sind. Die Naturhaare können jedoch grundsätzlich ein oder mehrere Nachbehandlungsschritte umfassen, welche beispielsweise eine Reinigung der Naturhaare oder ein Zusetzen der Naturhaare mit weiteren Stoffen wie beispielsweise eine Anreicherung der Naturhaare mit Keratin umfassen. Insbesondere können die Borstenbüschel Wildschweinborstenbüschel sein.

[0037] Auch andere Ausführungsformen der Borstenbüschel sind jedoch grundsätzlich denkbar. Beispielsweise können die Borsten der Borstenbüschel ganz oder teilweise aus synthetisch gefertigten Borsten hergestellt sein. Die synthetisch gefertigten Borsten der Borstenbüschel können insbesondere mindestens ein flexibles Material umfassen. Insbesondere können die synthetisch gefertigten Borsten der Borstenbüschel aus mindestens einem Kunststoffmaterial hergestellt sein.

[0038] Weiterhin können die synthetisch gefertigten Borsten der Borstenbüschel mit Keratin angereichert sein.

[0039] Die erfindungsgemäße Haarbürste kann insbesondere mindestens zwei Reihen von Borstenbüscheln, vorzugsweise mindestens drei Reihen von Borstenbüscheln vorzugsweise mindestens vier Reihen von Borstenbüscheln, vorzugsweise mindestens fünf Reihen von Borstenbüscheln und besonders bevorzugt mindestens sechs Reihen von Borstenbüscheln umfassen. Beispielsweise kann die Haarbürste genau fünf Reihen von Borstenbüscheln aufweisen. Beispielsweise kann die Haarbürste genau sechs Reihen von Borstenbüscheln aufweisen. Auch eine andere Anzahl an Reihen von Borstenbüscheln ist jedoch grundsätzlich denkbar. Beispielsweise kann die Haarbürste auch sieben Reihen, acht Reihen oder neun Reihen von Borstenbüscheln aufweisen.

[0040] In einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar vorgeschlagen. Das Verfahren kann die Verfahrensschritte, welche im Folgenden beschrieben werden, umfassen. Die Verfahrensschritte können beispielsweise in der vorgegebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Eine andere Reihenfolge ist jedoch ebenfalls denkbar. Weiterhin können ein oder mehrere Verfahrensschritte gleichzeitig oder zeitlich überlappend durchgeführt werden. Weiterhin können einer, mehrere oder alle der Verfahrensschritte einfach oder auch wiederholt durchgeführt werden. Das Verfahren kann darüber hinaus noch weitere Verfahrensschritte umfassen.

[0041] Das Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar umfasst die folgenden Schritte:

- a) Bereitstellen eines Grundkörpers, wobei der Grundkörper ein Borstenkissen und eine Mehrzahl von Kunststoffborsten aufweist, wobei die Kunststoffborsten in Reihen angeordnet sind;
- b) Einbringen von Lochreihen in das Borstenkissen, wobei jede Lochreihe eine Mehrzahl von Löchern umfasst;
- c) Einbringen von Borstenbüscheln in die Löcher; und
- d) Fixierung der Borstenbüschel in den Löchern.

[0042] Insbesondere wird bei dem Verfahren eine Haarbürste hergestellt, wie sie bereits beschrieben wurde oder im Folgenden noch beschrieben wird.

[0043] Der Verfahrensschritt a) kann eine Herstellung des Grundkörpers umfassen. Insbesondere kann die Herstellung des Grundkörpers ein Kunststoff-Formgebungsverfahren umfassen. Bei dem Kunststoff-Formgebungsverfahren können sowohl der Grundkörper als auch die Kunststoffborsten hergestellt werden. Beispielsweise kann das Kunststoff-Form-

gebungsverfahren ein Spritzgießverfahren umfassen. Weiterhin kann der Verfahrensschritt a) eine Fixierung des Grundkörpers in einer Halterung umfassen.

[0044] Der Verfahrensschritt b) kann insbesondere ein Bohrverfahren umfassen. Der Begriff "Bohrverfahren" bezeichnet grundsätzlich ein beliebiges, spannabhebendes Fertigungsverfahren, welche rotationssymmetrische Vertiefungen und/oder Löcher in einem beliebigen Element erzeugt. Der Begriff "Loch" bezeichnet grundsätzlich einen in einem beliebigen Material offenen Hohlraum. Das Loch kann das Material insbesondere vollständig durchdringen und kann daher auch als Durchgangsöffnung bezeichnet werden. Weiterhin kann das Loch rotationssymmetrisch ausgebildet sein, vorzugsweise rund.

[0045] In Verfahrensschritt c) können insbesondere die Borstenbüschel in die Löcher eingeschossen werden. Dies kann insbesondere mittels eines Tuftingverfahrens erfolgen. Der Begriff "Tuftingverfahren" bezeichnet grundsätzlich ein beliebiges Verfahren, bei welchem ein oder mehrere längliche Materialien, insbesondere Fasermaterialien, in Löcher eines Objekts geführt werden, wobei die Materialien an einer Seite des Objekts geöffnet sind. Das Material kann insbesondere mittels einer Schlaufe in die Löcher eingeschlossen werden. Die Schlaufe kann insbesondere an einer Rückseite des Borstenkissens angeordnet sein und Enden des Materials können sich an einer Vorderseite des Borstenkissens erstrecken. Der Verfahrensschritt d) kann insbesondere eine jeweilige Fixierung der Borstenbüschel auf der Rückseite des Borstenkissens mittels mindestens eines Fixierelements umfassen. Der Begriff "Fixierelement" bezeichnet grundsätzlich ein beliebiges Element, welches eingerichtet ist, um ein Objekt mechanisch zu fixieren, derart, dass ein Verschieben des Objekts ganz oder zumindest teilweise reduziert ist. Die Fixierelemente können insbesondere ausgewählt sein aus der Gruppe bestehend aus: Klammern, insbesondere Metallklammern; Plättchen, insbesondere Metallplättchen. Weiterhin kann das Verfahren, insbesondere nach Verfahrensschritt d), eine Entfernung überschüssiger oder gebrochener Borsten der Borstenbüschel umfassen.

[0046] Die vorgeschlagene Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar sowie das Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar weisen gegenüber bekannten Haarbürsten und Herstellverfahren zahlreiche Vorteile auf.

[0047] Insbesondere kann die vorgeschlagene Haarbürste eine kombinierte Wirkung aufweisen. Die Borstenbüschel können eingerichtet sein, um ein oder mehrere Haarsträhnen des Haupthaars festzuhalten während die Kunststoffborsten eingerichtet sind, in festgehaltene Haarsträhnen einzugreifen und Knoten zu lösen. Eine Entwirrung des Haupthaars kann insbesondere durch das flexible Material der Borsten sowie durch einen Einsatz von unterschiedlich langen Borsten unterstützt sein.

[0048] Weiterhin können die Kunststoffborsten insbesondere für eine Massage und/oder für eine Stabilität bei nassem Haar und/oder für ein Aufbringen von Pflegeprodukten eingerichtet sein. Darüber hinaus können die Borstenbüschel für eine Glättung, insbesondere für trockenes Haar, und/oder für eine Haarpflege, insbesondere für trockenes Haar, eingerichtet sein. Beispielsweise können die Borstenbüschel ganz oder teilweise aus Naturhaaren hergestellt sein. Die Naturhaare können insbesondere Keratin aufweisen, welches eingerichtet ist, die Haarpflege zu unterstützen.

[0049] Weiterhin kann eine Kombination von unterschiedlichen Materialien für die Borsten des Borstenkissens eine antistatische Wirkung bewirken und zu einer verbesserten Reinigung des Haupthaars führen. Im Vergleich zu reinen Naturhaar-Haarbürsten kann die vorgeschlagene Haarbürste stabiler sein, da ein Ausfall der Borsten zumindest zu einem großen Teil reduziert ist.

[0050] Zusammenfassend sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung folgende Ausführungsformen besonders bevorzugt:

Ausführungsform 1: Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar, umfassend einen Bürstenkörper und mindestens ein Borstenkissen, wobei sich von dem Borstenkissen räumlich getrennt Kunststoffborsten und Reihen von Borstenbüscheln erstrecken.

Ausführungsform 2: Haarbürste nach der vorhergehenden Ausführungsform, wobei der Bürstenkörper als Halbschale ausgebildet ist und das Borstenkissen auf einer Rückseite umschließt.

Ausführungsform 3: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei das Borstenkissen und die Kunststoffborsten einstückig hergestellt sind und einen Grundkörper bilden.

Ausführungsform 4: Haarbürste nach der vorhergehenden Ausführungsform, wobei der Grundkörper ganz oder teilweise aus mindestens einem Kunststoffmaterial hergestellt ist

Ausführungsform 5: Haarbürste nach der vorhergehenden Ausführungsform, wobei das Kunststoffmaterial ein thermoplastisches Kunststoffmaterial ist.

Ausführungsform 6: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei die Kunststoffborsten

flexible Kunststoffborsten sind.

Ausführungsform 7: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei die Reihen von Kunststoffborsten mindestens eine erste Reihe von Kunststoffborsten mit einer ersten Länge und mindestens eine zweite Reihe von Kunststoffborsten mit einer zweiten Länge umfassen.

Ausführungsform 8: Haarbürste nach der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei die Reihen von Kunststoffborsten mindestens drei Reihen unterschiedlicher Borstenlänge umfassen, wobei die Kunststoffborsten innerhalb einer Reihe jeweils identische Borstenlängen aufweisen, wobei sich die Borstenlängen der Kunststoffborsten der mindestens drei Reihen unterschiedlicher Borstenlängen jedoch unterscheiden.

Ausführungsform 9: Haarbürste nach einer der beiden vorhergehenden Ausführungsformen, wobei die Borstenbüschel kürzer sind als die längsten Kunststoffborsten der Haarbürste.

Ausführungsform 10: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei die Reihen von Kunststoffborsten und die Reihen von Borstenbüscheln parallel angeordnet sind.

Ausführungsform 11: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei die Reihen von Kunststoffborsten und die Reihen von Borstenbüscheln nicht-versetzt zueinander angeordnet sind.

Ausführungsform 12: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei das Borstenkissen im Wesentlichen eben oder schalenförmig oder kissenförmig ausgestaltet ist

Ausführungsform 13: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei das Borstenkissen zumindest teilweise aus Kunststoff hergestellt ist.

Ausführungsform 14: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei das Borstenkissen durch mindestens einen Kunststoff-Formgebungsprozess hergestellt ist, insbesondere durch ein Spritzgießverfahren.

Ausführungsform 15: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei das Borstenkissen eine Grundform aufweist, ausgewählt aus einer ovalen Grundform, einer runden Grundform oder einer polygonalen Grundform, insbesondere einer rechteckigen Grundform mit abgerundeten Ecken.

Ausführungsform 16: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei die Borstenbüschel Naturhaarbüschel sind.

Ausführungsform 17: Haarbürste nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei die Borstenbüschel Wildschweinborsten-Büschel sind.

Ausführungsform 18: Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar, umfassend die folgenden Schritte:

- a) Bereitstellen eines Grundkörpers, wobei der Grundkörper ein Borstenkissen und eine Mehrzahl von Kunststoffborsten aufweist, wobei die Kunststoffborsten in Reihen angeordnet sind;
- b) Einbringen von Lochreihen in das Borstenkissen, wobei jedem Lochreihe eine Mehrzahl von Löchern umfasst;
- c) Einbringen von Borstenbüscheln in die Löcher; und
- d) Fixierung der Borstenbüschel in den Löchern.

Ausführungsform 19: Verfahren nach der vorhergehenden Ausführungsformen, wobei bei dem Verfahren eine Haarbürste nach einem der vorhergehenden, eine Haarbürste betreffenden Ausführungsformen hergestellt wird.

Ausführungsform 20: Verfahren nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen des Verfahrens, wobei Verfahrensschritt a) eine Herstellung des Grundkörpers umfasst.

Ausführungsform 21: Verfahren nach der vorhergehenden Ausführungsform, wobei die Herstellung des Grundkörpers ein Kunststoff-Formgebungsverfahren umfasst, wobei bei dem Kunststoff-Formgebungsverfahren sowohl der Grundkörper als auch die Kunststoffborsten hergestellt werden.

Ausführungsform 22: Verfahren nach der vorhergehenden Ausführungsform, wobei das Kunststoff-Formgebungsverfahren ein Spritzgießverfahren umfasst

Ausführungsform 23: Verfahren nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen des Verfahrens, wobei Verfahrensschritt a) eine Fixierung des Grundkörpers in einer Halterung umfasst.

Ausführungsform 24: Verfahren nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen des Verfahrens, wobei Verfahrensschritt b) ein Bohrverfahren umfasst.

Ausführungsform 25: Verfahren nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen des Verfahrens, wobei die Borstenbüschel in Verfahrensschritt c) in die Löcher eingeschossen werden.

Ausführungsform 26: Verfahren nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen des Verfahrens, wobei Verfahrensschritt d) eine jeweilige Fixierung der Borstenbüschel auf einer Rückseite des Borstenkissens mittels mindestens einem Fixierelements umfasst.

Ausführungsform 27: Verfahren nach der vorhergehenden Ausführungsform, wobei die Fixierelemente ausgewählt sind aus der Gruppe bestehend aus: Klammern, insbesondere Metallklammern; Plättchen, insbesondere Metallplättchen.

Ausführungsform 28: Verfahren nach einer der vorhergehenden Ausführungsformen des Verfahrens, wobei das Verfahren weiterhin, insbesondere nach Verfahrensschritt d), eine Entfernung überschüssiger oder gebrochener Borsten der Borstenbüschel umfasst.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0051] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen, insbesondere in Verbindung mit den Unteransprüchen. Hierbei können die jeweiligen Merkmale für sich alleine oder zu mehreren in Kombination miteinander verwirklicht sein. Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt. Die Ausführungsbeispiele sind in den Figuren schematisch dargestellt. Gleiche Bezugsziffern in den einzelnen Figuren bezeichnen dabei gleiche oder funktionsgleiche bzw. hinsichtlich ihrer Funktionen einander entsprechende Elemente.

[0052] Im Einzelnen zeigen:

Figuren 1A bis 1G ein exemplarisches Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Haarbürste in verschiedenen Seitenansichten (Figuren 1A bis 1C, 1E), in verschiedenen perspektivischen Darstellungen (Figuren 1D, 1F) sowie in einer Schnittdarstellung (Figur 1G); und

Figuren 2A bis 2C ein exemplarisches Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Haarbürste in verschiedenen perspektivischen Darstellungen (Figuren 2A, 2B) und in einer Seitenansicht (Figur 2C)

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0053] Figuren 1A bis 1G zeigen ein exemplarisches Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Haarbürste 110 in verschiedenen Seitenansichten (Figuren 1A bis 1C, 1E), in verschiedenen perspektivischen Darstellungen (Figuren 1D, 1F) sowie in einer Schnittdarstellung (Figur 1G).

[0054] Die Haarbürste 110 umfasst einen Bürstenkörper 112. Der Bürstenkörper 112 ist beispielsweise in Figur 1A in einer Draufsicht gezeigt. Insbesondere kann der Bürstenkörper 112 ein Gehäuse 114, beispielsweise ein schalenförmiges Gehäuse 116, aufweisen. Weiterhin kann der Bürstenkörper 112 ganz oder teilweise als Griffkörper 118 ausgebildet sein und kann eingerichtet sein, um von einem Benutzer mit der Hand ergriffen zu werden. Insbesondere kann der Griffkörper 118 eine Grundform aufweisen, welche beispielsweise in Draufsicht, wie beispielsweise in Figur 1A dargestellt, oval oder Ei-förmig ausgestaltet ist. In einer Seitenansicht, wie beispielsweise in Figur 1B dargestellt, kann der Griffkörper 118 eine gewölbte Form aufweisen. Weiterhin kann der Griffkörper 118 seitlich Einkerbungen 120 für Finger des Benutzers aufweisen. An den Einkerbungen 120 kann der Griffkörper 118 ganz oder teilweise aus einem Elastomermaterial hergestellt sein, beispielsweise Silikon.

[0055] Weiterhin umfasst die Haarbürste 110 mindestens ein Borstenkissen 122. Das Borstenkissen 122 ist beispielsweise in der Seitenansicht gemäß Figur 1B oder Figur 1C dargestellt. Das Borstenkissen 122 kann im Wesentlichen eben ausgestaltet sein. Das Borstenkissen 122 kann von dem Bürstenkörper 112 zumindest teilweise umschlossen

sein. Das Borstenkissen 122, insbesondere eine Rückseite 124 des Borstenkissens 122, kann formschlüssig und/oder kraftschlüssig und/oder stoffschlüssig mit dem Bürstenkörper 112 verbunden sein. Insbesondere kann der Bürstenkörper 112 als Halbschale 125 ausgebildet sein und das Borstenkissen 122 auf einer Rückseite 127 der Halbschale 125 umschließen.

[0056] Von dem Borstenkissen 122 räumlich getrennt erstrecken sich, wie insbesondere in den Figuren 1D bis 1F dargestellt, Kunststoffborsten 126 und Reihen 128 von Borstenbüscheln 130. Die Kunststoffborsten 126 können insbesondere aus mindestens einem Kunststoffmaterial, vorzugsweise aus mindestens einem flexiblen Kunststoffmaterial hergestellt sein. Die Kunststoffborsten 126 können daher insbesondere flexible Kunststoffborsten 132 sein. Die Kunststoffborsten 126 können beispielsweise einen runden Durchmesser aufweisen. Insbesondere können die Kunststoffborsten 126 konische Kunststoffborsten 134 sein, welche sich mit zunehmender Entfernung von dem Borstenkissen 122 verjüngen. Darüber hinaus können das Borstenkissen 122 und die Kunststoffborsten 126 beispielsweise einstückig hergestellt sein und einen Grundkörper 136 bilden.

[0057] Die Borstenbüschel 130 umfassen eine Vielzahl von Borsten 138, welche dicht zueinander angeordnet sind. Die Borstenbüschel 130 können Naturhaarbüschel 140 sein. Insbesondere können die Borstenbüschel 130 Wildschweinborstenbüschel 142 sein.

[0058] Weiterhin können die Kunststoffborsten 126 auf dem Borstenkissen 122 in Reihen 144 angeordnet sein. Die Reihen 144 können gerade Reihen 146 sein und sich quer, insbesondere in einem Winkel von 45° bis 90°, zu einer Längsachse 148 der Haarbürste 110 erstrecken.

[0059] Die Reihen 144 von Kunststoffborsten 126 können mindestens eine erste Reihe 150 von Kunststoffborsten 126 mit einer ersten Länge 152 und mindestens eine zweite Reihe 154 von Kunststoffborsten 126 mit einer zweiten Länge 156 umfassen. Weiterhin können die Reihen 144 von Kunststoffborsten 126 mindestens eine dritte Reihe 158 von Kunststoffborsten 126 mit einer dritten Länge 160 umfassen. Innerhalb einer ersten Reihe 150, der zweiten Reihe 154 und der dritten Reihe 158 können die Kunststoffborsten 126 jeweils identische Längen 152, 156, 160 aufweisen. Beispielsweise können die erste Länge 152 und die zweite Länge 154 identisch sein, während sich die dritte Länge 160 von der ersten Länge 152 und der zweiten Länge 154 unterscheidet.

[0060] Insbesondere kann das Borstenkissen 122 mehrere Einheiten 162 umfassen, welche jeweils die erste Reihe 150, die zweite Reihe 154 und die dritte Reihe 160 umfassen können. Weiterhin kann das Borstenkissen 122 weitere Einheiten 164, insbesondere an Endabschnitten 166 der Haarbürste 110 umfassen, welche beispielsweise zwei der Reihen 144, beispielsweise die erste Reihe 150 und die zweite Reihe 154 aufweist, oder beispielsweise lediglich eine der Reihen 144, wie beispielsweise die erste Reihe 150 aufweist.

[0061] Die Reihen 128 der Borstenbüschel 130 können zwischen den Einheiten 162, 164 angeordnet sein. Die Einheiten 162, 164 und die Reihen 128 von Borstenbüscheln 130 können insbesondere parallel angeordnet sein. Weiterhin können die Einheiten 162, 164 Reihen 128 von Borstenbüscheln 130 nicht-versetzt zueinander angeordnet sein. Darüber hinaus können die Kunststoffborsten 126 und die Borstenbüschel 130 im Wesentlichen zueinander parallel angeordnet sein.

[0062] Die Borstenbüschel 130 können, wie in der Schnittdarstellung gemäß Figur 1G dargestellt, in Löcher 168 von Lochreihen 167 eingeschossen sein. Die Borsten 138 können insbesondere mittels einer Schlaufe 170 in die Löcher 168 eingeschlossen sein. Die Schlaufe 170 kann insbesondere an der Rückseite 124 des Borstenkissens 122 angeordnet sein und Enden 172 der Borsten 138 können sich an einer Vorderseite 174 des Borstenkissens 122 erstrecken. Eine jeweilige Fixierung der Borstenbüschel 130 auf der Rückseite 124 des Borstenkissens 122 kann mittels mindestens eines Fixierelements 176 erfolgen. Das Fixierelement 176 kann beispielweise eine Aufnahme 178 sein.

[0063] Figuren 2A bis 2C zeigen ein weiteres exemplarisches Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Haarbürsten 110 in verschiedenen perspektivischen Darstellungen (Figuren 2A, 2B) und in einer Seitenansicht (Figur 2C). Die Haarbürste 110 entspricht zumindest in weiten Teilen der Haarbürste 110 gemäß der Figuren 1A bis 1G, sodass weitgehend auf die Beschreibung der Figuren 1A bis 1G oben verwiesen werden kann.

[0064] Das Borstenkissen 122 der Haarbürste 110, wie in den Figuren 2A bis 2C dargestellt, kann insbesondere eine mittlere Einheit 180 aufweisen. Die mittlere Einheit 180 kann beispielweise, wie in Figur 2B dargestellt eine erste mittlere Reihe 182 mit Kunststoffborsten 126, welche eine erste mittlere Länge 184 aufweisen, eine zweite mittlere Reihe 186 mit Kunststoffborsten 126, welche eine zweite mittlere Länge 188 aufweisen, eine dritte mittlere Reihe 190 mit Kunststoffborsten 126, welche eine dritte mittlere Länge 192 aufweisen, und eine vierte mittlere Reihe 194 mit Kunststoffborsten 126, welche eine vierte mittlere Länge 196 aufweisen, umfassen. Die erste mittlere Länge 184 und die dritte mittlere Länge 192 können identisch sein und größer sein als die zweite mittlere Länge 188 und die vierte mittlere Länge 196. Die vierte mittlere Länge 196 kann größer sein als die zweite mittlere Länge 188. Die Länge der Borstenbüschel 130 kann identisch sein mit der ersten mittleren Länge 184 und der dritten mittleren Länge 192.

[0065] Die in den Figuren 1A bis 2C dargestellten Haarbürsten 110 zeigen lediglich exemplarische Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Haarbürste 110. Auch andere Ausführungsformen sind grundsätzlich denkbar. Beispielsweise sind auch Haarbürsten 110 mit sechs Reihen 128 von Borstenbüscheln 130 denkbar.

Bezugszeichenliste

[0066]

5	110	Haarbürste
	112	Bürstenkörper
	114	Gehäuse
	116	schalenförmiges Gehäuse
	118	Griffkörper
10	120	Einkerbungen
	122	Borstenkissen
	124	Rückseite
	125	Halbschale
	126	Kunststoffborsten
15	127	Rückseite
	128	Reihe
	130	Borstenbüschel
	132	flexible Kunststoffborsten
	134	konische Kunststoffborsten
20	136	Grundkörper
	138	Borsten
	140	Naturhaarbüschel
	142	Wildschweinborstenbüschel
	144	Reihe
25	146	gerade Reihe
	148	Längsachse
	150	erste Reihe
	152	erste Länge
	154	zweite Reihe
30	156	zweite Länge
	158	dritte Reihe
	160	dritte Länge
	162	Einheit
	164	weitere Einheit
35	166	Endabschnitt
	167	Lochreihe
	168	Loch
	170	Schlaufe
	172	Ende
40	174	Vorderseite
	176	Fixierelement
	178	Aufnahme
	180	mittlere Einheit
	182	erste mittlere Reihe
45	184	erste mittlere Länge
	186	zweite mittlere Reihe
	188	zweite mittlere Länge
	190	dritte mittlere Reihe
	192	dritte mittlere Länge
50	194	vierte mittlere Reihe
	196	vierte mittlere Länge

Patentansprüche

- 55
1. Haarbürste (110) zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar, umfassend einen Bürstenkörper (112) und mindestens ein Borstenkissen (122), wobei sich von dem Borstenkissen (122) räumlich getrennt Kunststoffborsten (126) und Reihen (128) von Borstenbüscheln (130) erstrecken.

2. Haarbürste (110) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Bürstenkörper (112) als Halbschale (125) ausgebildet ist und das Borstenkissen (122) auf einer Rückseite (127) umschließt.
3. Haarbürste (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Borstenkissen (122) und die Kunststoffborsten (126) einstückig hergestellt sind und einen Grundkörper (136) bilden.
4. Haarbürste (110) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Grundkörper (136) ganz oder teilweise aus mindestens einem Kunststoffmaterial hergestellt ist.
5. Haarbürste (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Kunststoffborsten (126) flexible Kunststoffborsten (132) sind.
6. Haarbürste (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Reihen (144) von Kunststoffborsten (126) mindestens eine erste Reihe (150) von Kunststoffborsten (126) mit einer ersten Länge (152) und mindestens eine zweite Reihe (154) von Kunststoffborsten (126) mit einer zweiten Länge (156) umfassen.
7. Haarbürste (110) nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Reihen (144) von Kunststoffborsten (126) mindestens drei Reihen (150, 154, 158) unterschiedlicher Borstenlängen (152, 156, 160) umfassen, wobei die Kunststoffborsten (126) innerhalb einer Reihe (150, 154, 158) jeweils identische Borstenlängen (152, 156, 160) aufweisen, wobei sich die Borstenlängen (152, 156, 160) der Kunststoffborsten (126) der mindestens drei Reihen (150, 154, 158) unterschiedlicher Borstenlängen (152, 156, 160) jedoch unterscheiden.
8. Haarbürste (110) nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei die Borstenbüschel (130) kürzer sind als die längsten Kunststoffborsten (126) der Haarbürste (110).
9. Haarbürste (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Reihen (144) von Kunststoffborsten (126) und die Reihen (128) von Borstenbüscheln (130) parallel angeordnet sind.
10. Haarbürste (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Reihen (144) von Kunststoffborsten (126) und die Reihen (128) von Borstenbüscheln (130) nicht-versetzt zueinander angeordnet sind.
11. Haarbürste (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Borstenkissen (122) im Wesentlichen eben oder schalenförmig oder kissenförmig ausgestaltet ist.
12. Haarbürste (110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Borstenbüschel (130) Naturhaarbüschel (140) sind, insbesondere Wildschweinborsten-Büschel (142).
13. Verfahren zum Herstellen einer Haarbürste (110) zum Entwirren und Pflegen von Haupthaar, umfassend die folgenden Schritte:
 - a) Bereitstellen eines Grundkörpers (136), wobei der Grundkörper (136) ein Borstenkissen (122) und eine Mehrzahl von Kunststoffborsten (126) aufweist, wobei die Kunststoffborsten (126) in Reihen (144) angeordnet sind;
 - b) Einbringen von Lochreihen (167) in das Borstenkissen (122), wobei jede Lochreihe (167) eine Mehrzahl von Löchern (168) umfasst;
 - c) Einbringen von Borstenbüscheln (130) in die Löcher (168); und
 - d) Fixierung der Borstenbüschel (130) in den Löchern (168).
14. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei Verfahrensschritt a) eine Herstellung des Grundkörpers (136) umfasst, wobei die Herstellung des Grundkörpers (136) ein Kunststoff-Formgebungsverfahren umfasst, wobei bei dem Kunststoff-Formgebungsverfahren sowohl der Grundkörper (136) als auch die Kunststoffborsten (126) hergestellt werden.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, wobei die Borstenbüschel (130) in Verfahrensschritt c) in die Löcher (168) eingeschossen werden.
16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Verfahrensansprüche, wobei Verfahrensschritt d) eine jeweilige Fixierung der Borstenbüschel (130) auf einer Rückseite (124) des Borstenkissens (122) mittels mindestens eines Fixier-

elements (176) umfasst.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

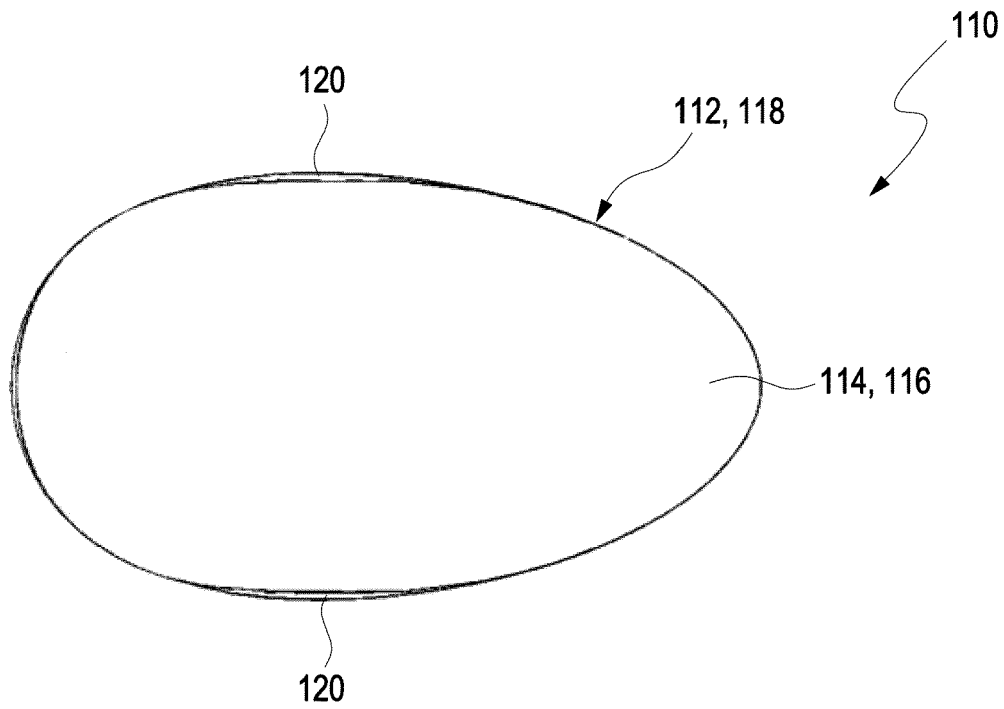


Fig. 1 A

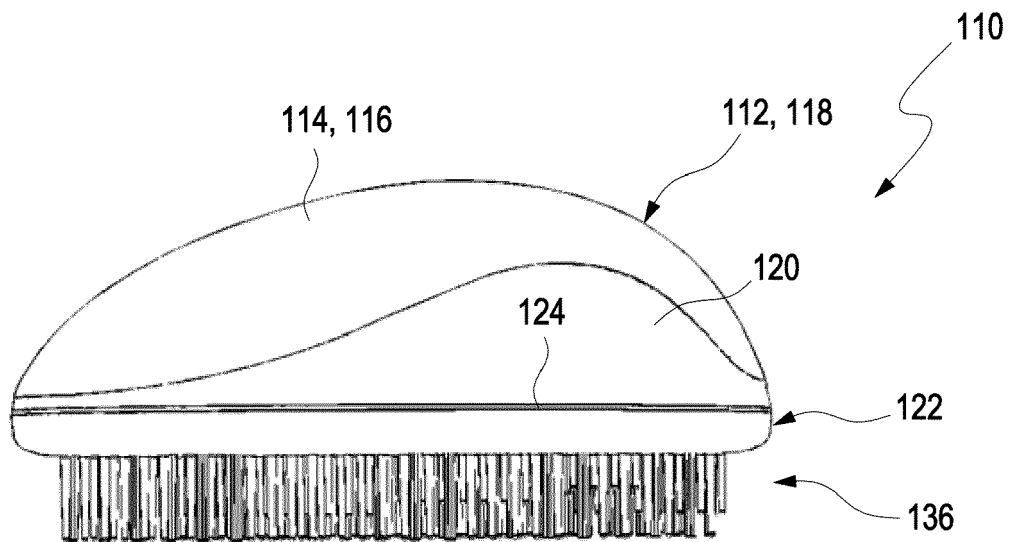


Fig. 1 B

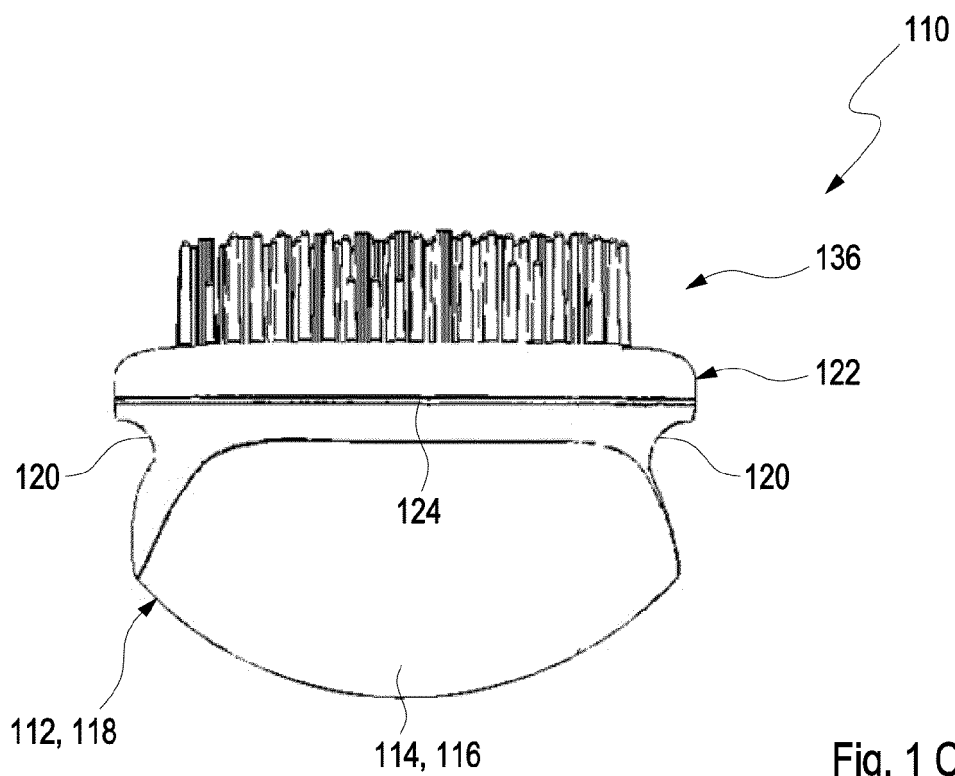


Fig. 1 C

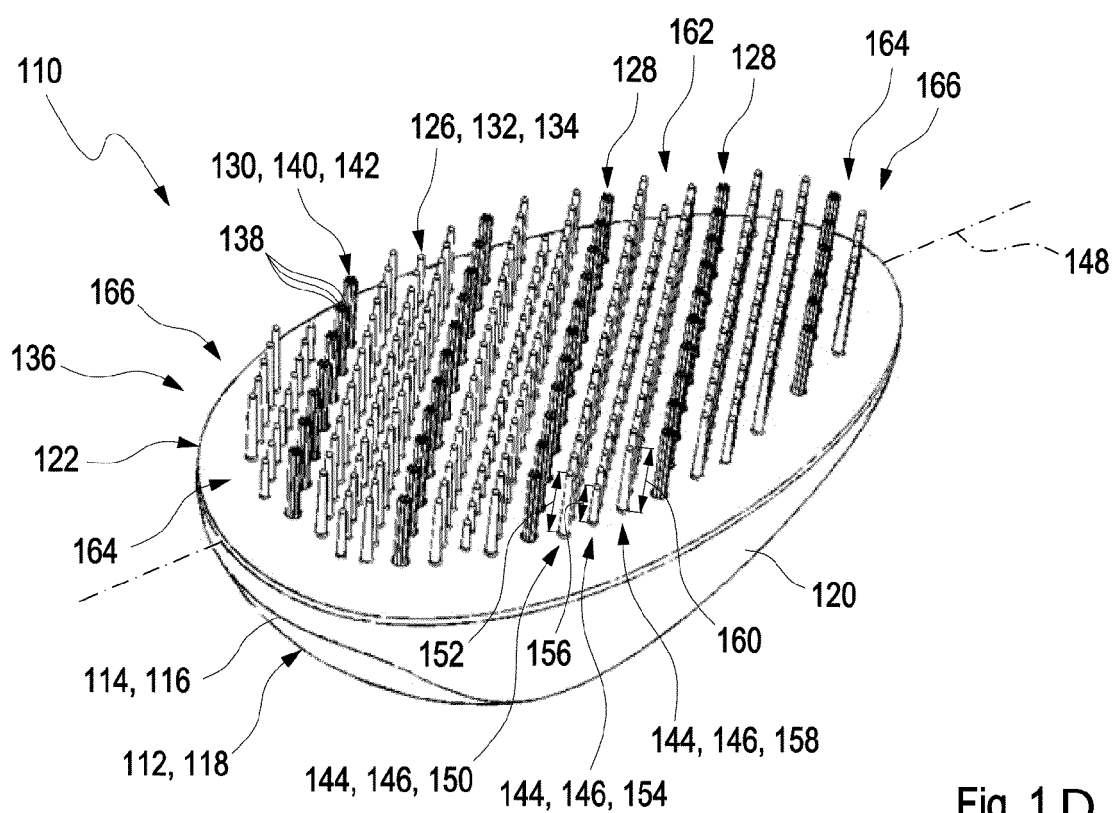
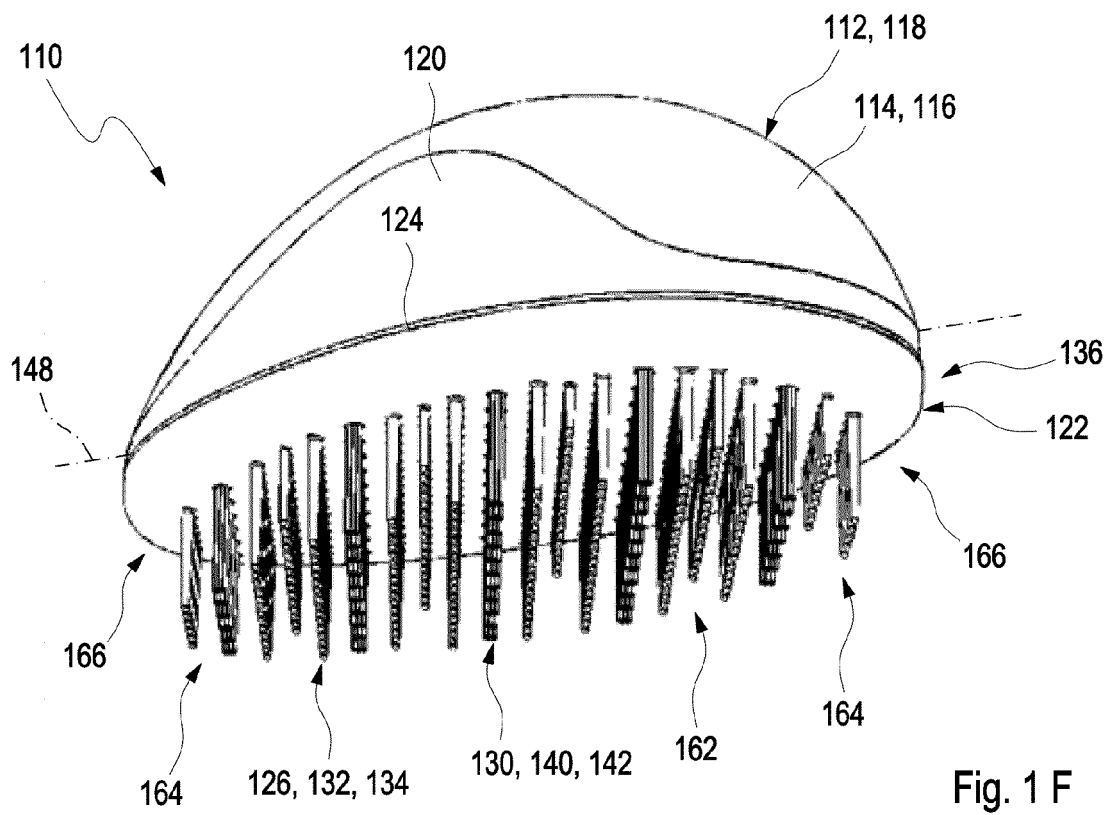
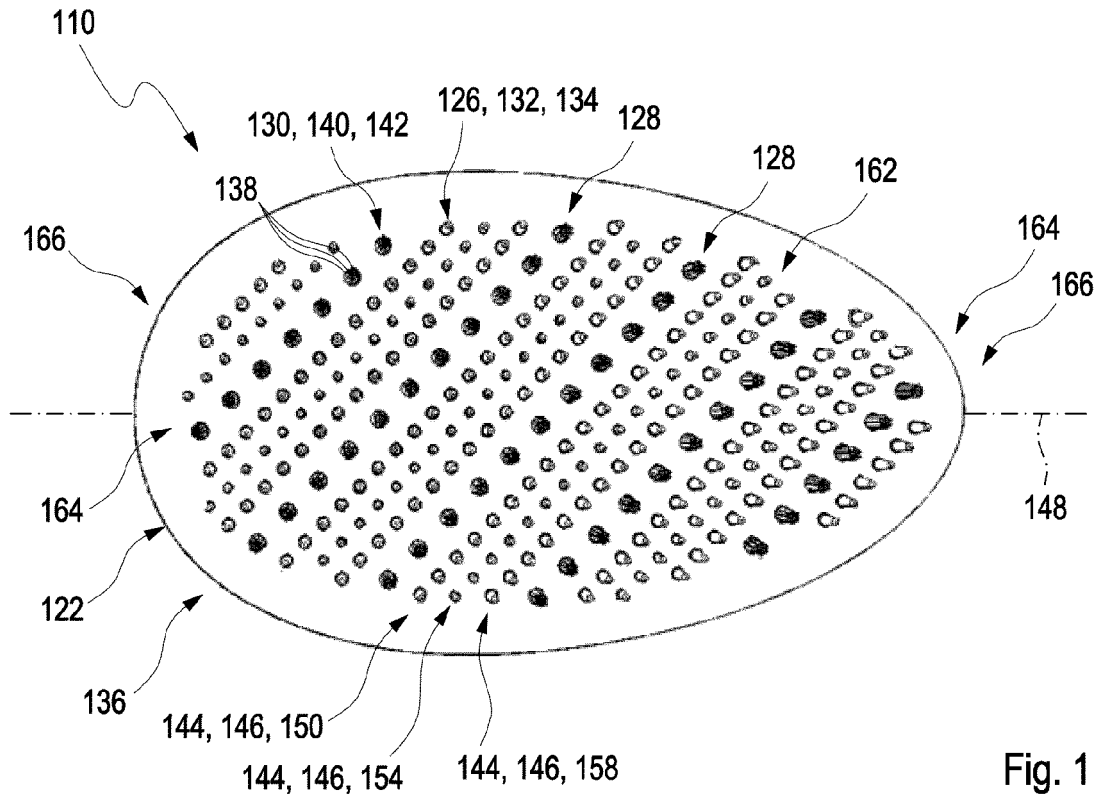


Fig. 1 D



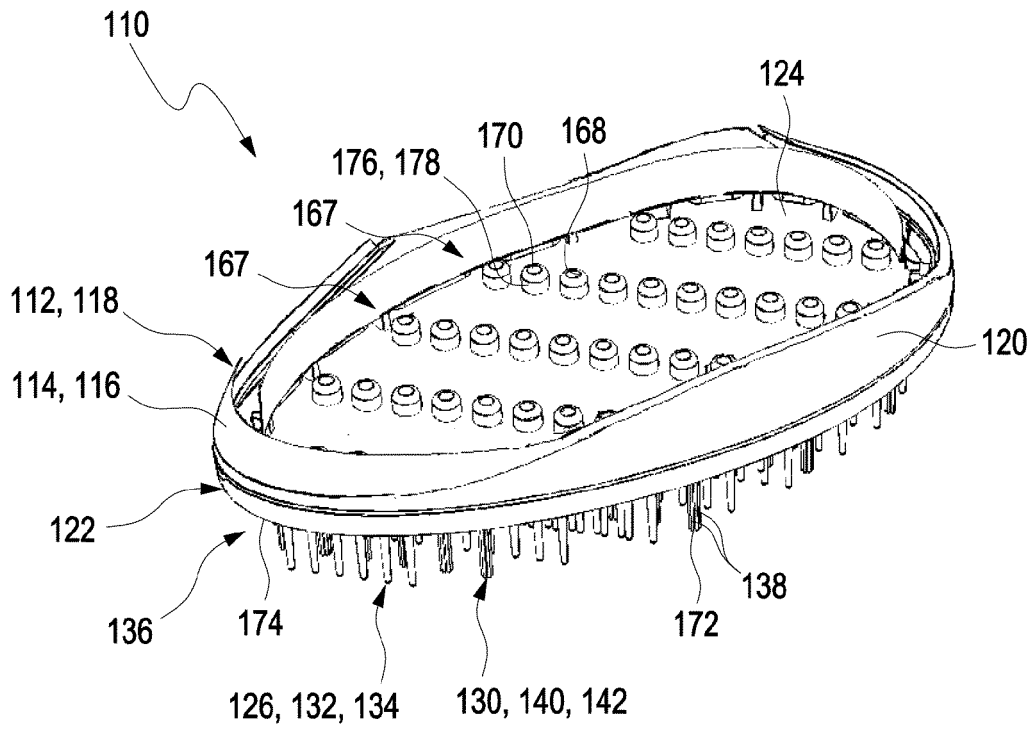


Fig. 1 G

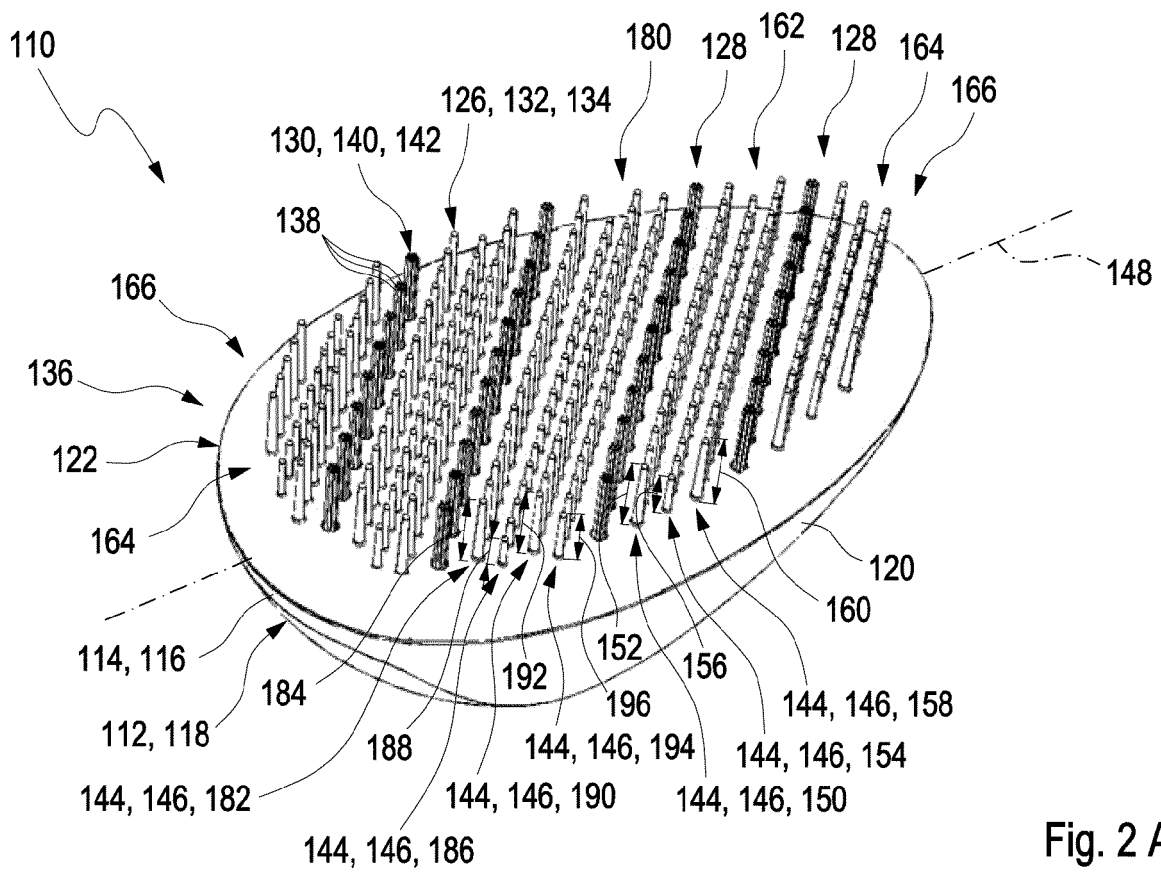


Fig. 2 A

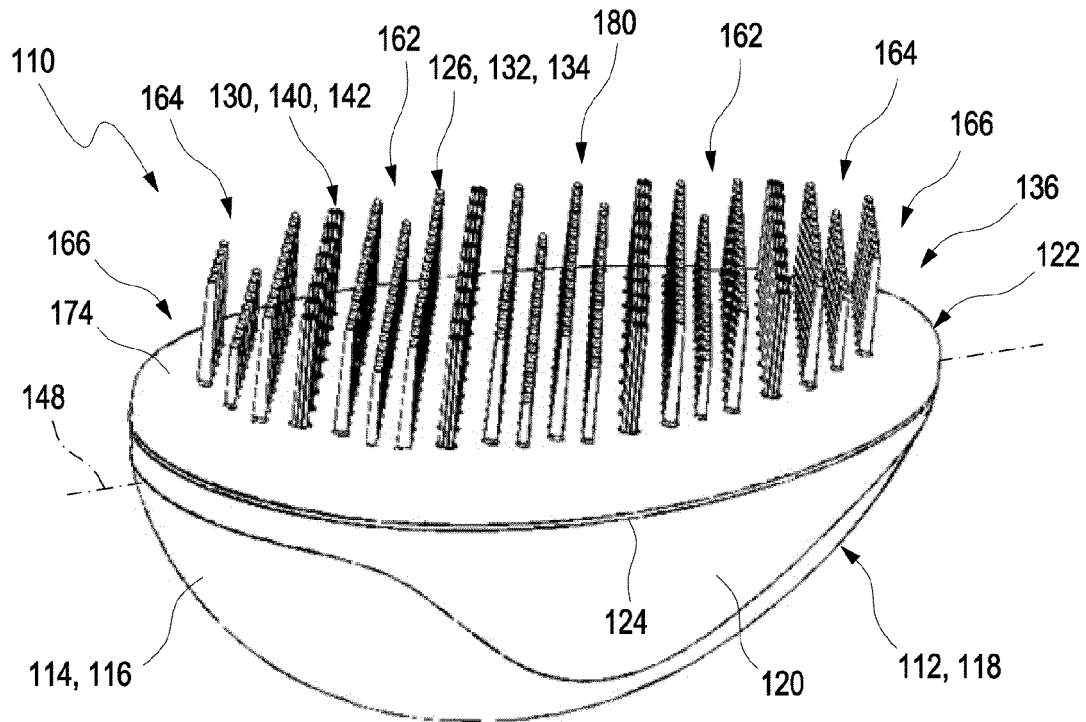


Fig. 2 B

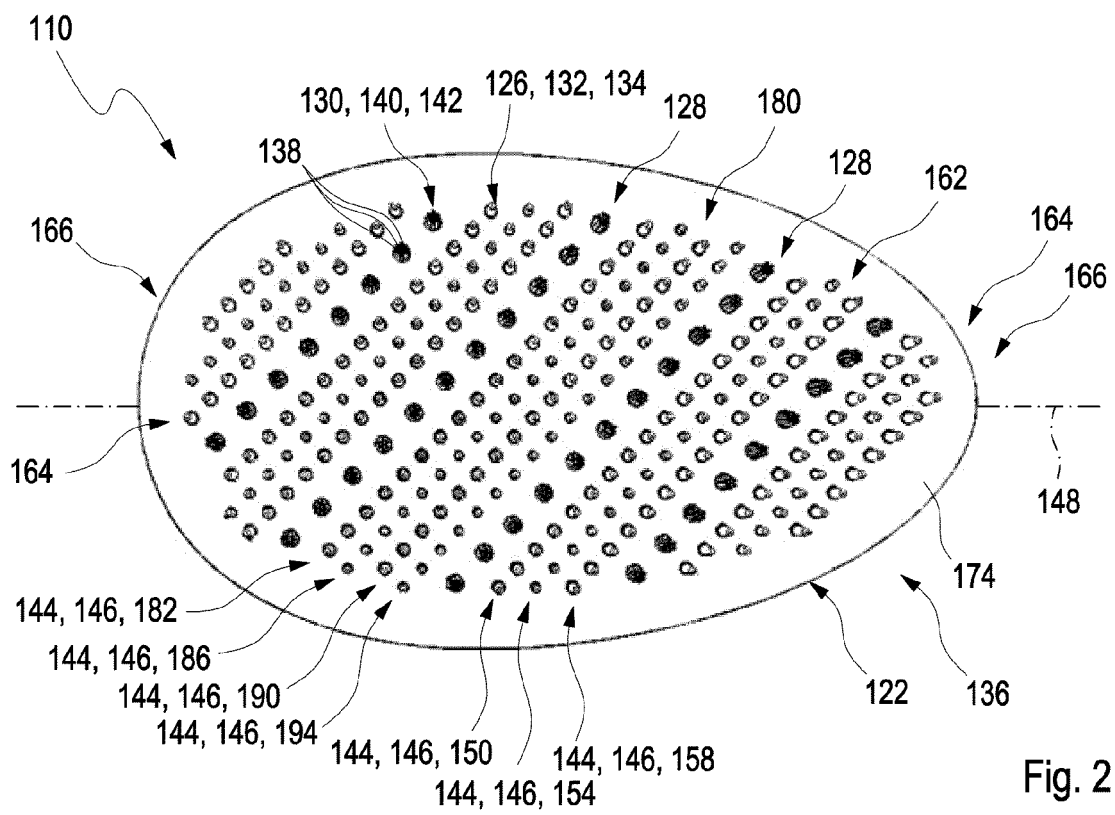


Fig. 2 C



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 6370

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	DE 20 2016 100786 U1 (TONG FONG BRUSH FACTORY CO [TW]) 24. Februar 2016 (2016-02-24) * Absätze [0024] - [0035]; Abbildungen 1-5 *	1,3-16	INV. A46B9/02 A46B9/06
Y	----- DE 10 2010 014132 A1 (OBERSTEIN GERTRUD [DE]) 9. Dezember 2010 (2010-12-09) * Absätze [0013], [0015]; Abbildungen *	2	
X	----- DE 34 32 541 A1 (WELLA AG [DE]) 18. April 1985 (1985-04-18) * Seite 9, Zeile 14 - Seite 10, Zeile 12 * * Abbildungen 5, 6 *	1,12	
X	----- DE 20 2014 105321 U1 (TONG FONG BRUSH FACTORY CO [TW]) 9. Dezember 2014 (2014-12-09) * Absatz [0024]; Abbildungen 1-3 *	1	
Y	----- US 3 668 732 A (LARDENOIS ROBERT A) 13. Juni 1972 (1972-06-13) * Spalte 2, Zeilen 3-14; Abbildungen 1, 2 *	2	
A	-----	1,11	
A	----- US 3 668 732 A (LARDENOIS ROBERT A) 13. Juni 1972 (1972-06-13) * Spalte 2, Zeilen 3-14; Abbildungen 1, 2 *	1,16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A46B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Oktober 2017	Prüfer 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 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 16 18 6370

5 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.

12-10-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202016100786 U1	24-02-2016	KEINE	

15	DE 102010014132 A1	09-12-2010	KEINE	

	DE 3432541 A1	18-04-1985	KEINE	

	DE 202014105321 U1	09-12-2014	KEINE	

20	US 3668732 A	13-06-1972	KEINE	

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

- EP 2124668 B1 [0003] [0005]
- WO 2014147170 A2 [0004] [0005]