



(11)

EP 2 620 074 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.09.2014 Patentblatt 2014/36

(51) Int Cl.:
A45D 2/00 (2006.01) **A45D 1/04** (2006.01)
A45D 1/12 (2006.01) **A45D 1/06** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13150500.0**

(22) Anmeldetag: **08.01.2013**

(54) **Haarformgerät**

Hair styling device

Appareil de mise en forme de cheveux

(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**

(30) Priorität: **24.01.2012 DE 102012200963**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.07.2013 Patentblatt 2013/31

(73) Patentinhaber: **BSH Bosch und Siemens
Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Altmann, Berthold**
83374 Oderberg (DE)
• **Blischke, Daniela**
92360 Mühlhausen (DE)
• **Copitzky, Thomas**
83278 Traunstein (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 516 554 GB-A- 2 415 624
US-A- 853 349 US-A- 5 934 293
US-A- 6 070 596

EP 2 620 074 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haarformgerät, insbesondere einen Haarglätter mit einem Gehäuse und mit zwei über ein Gelenk miteinander verbundenen Armen.

[0002] Herkömmliche Haarformgeräte, insbesondere Haarglätter, weisen zwei sich gegenüberliegende Heizteile, insbesondere Heizplatten auf, durch die die zu behandelnden Haare während der Anwendung gezogen und an denen diese Haare erwärmt werden. Derartige Heizplatten weisen meist eine plane beziehungsweise glatte Heizfläche auf.

[0003] Verteilt sich nun aufgrund beispielsweise stark verdrehter Locken bei dem Glättvorgang die Zugkraft nicht gleichmäßig über die gesamte Breite der zu behandelnden Haare, besteht bei glatten Heizflächen die Gefahr, dass die zu behandelnden Haare nicht gleichmäßig über die gesamte Breite geglättet werden. Beispielsweise bei verdrehten und/oder verdrehten Haaren kommt es vermehrt vor, dass einzelne Partien der Haare keine oder eine zu geringe Zugkraft erfahren, sodass diese Haare nachteilig nicht in die gewünschte glatte Form gebracht werden. Eine unzureichende Glättung ist die Folge. Dem entgegen können andere Partien der Haare eine zu hohe Zugkraft erfahren, was nachteilig ein Ziehen oder gar ein Ausreißen dieser Haarpartien zur Folge haben kann.

[0004] Weiter sind aus den Dokumenten US 853 349 A und EP 1 516 554 A1 Haarglätter bekannt, die zum verbesserten Glätten der Haare Heizflächen mit Erhebungen aufweisen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein verbessertes Haarformgerät anzugeben, das sich während des Glättvorgangs durch eine gleichmäßige Zugkraft auf die einzelnen Haare der zu behandelnden Haarsträhne auszeichnet.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Haarformgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Erfindungsgemäß ist ein Haarformgerät, insbesondere ein Haarglätter, mit einem Gehäuse und mit zwei über ein Gelenk miteinander verbundenen Armen vorgesehen. In einem Haarbehandlungsbereich des Haarformgeräts weist zumindest einer der Arme ein erstes Heizteil mit einer ersten Heizfläche zum Erwärmen und Formen von Haaren auf. Die erste Heizfläche und/oder das Gehäuse weisen im Haarbehandlungsbereich des einen der Arme eine Mehrzahl von ersten Erhebungen und Vertiefungen auf, die alternierend ausgebildet sind und sich jeweils entlang einer Zugrichtung der zu behandelnden Haare, bevorzugt senkrecht zu einer Längsausrichtung der Arme, erstrecken.

[0008] Die Heizfläche oder das Gehäuse des einen Arms ist also nicht planar beziehungsweise glatt ausgebildet, sondern weisen die ersten Erhebungen auf, die in Bewegungsrichtung beziehungsweise in Zugrichtung der zu behandelnden Haare ausgerichtet sind. Die Heizfläche oder das Gehäuse weisen aufgrund der ersten Erhebungen damit zumindest bereichsweise eine gewellte Form auf. Die Funktion der gewellten Heizfläche oder des gewellten Gehäuses ähnelt dabei der eines Kamms, mit dem es möglich ist, einzelne Haare zu separieren und gleichmäßig zwischen den einzelnen Erhebungen zu verteilen.

[0009] Durch diese spezielle Ausgestaltung der Geometrie der Heizfläche oder des Gehäuses wird mit Vorteil gewährleistet, dass sich die einzelnen Haare der zu glättenden Haarsträhne gleichmäßig über die Heizfläche des Haarglätters verteilen. Dadurch erfahren vorteilhafterweise die einzelnen Haare der zu glättenden Haarsträhne eine nahezu gleich große Zugkraft, wodurch diese einheitlich geglättet werden.

[0010] Durch die ersten Erhebungen kann zusätzlich mit Vorteil die Oberfläche des effektiven Nutzbereichs, also des Bereichs des Geräts, in dem die Haare geformt werden, vergrößert werden. Dadurch kann eine größere Anzahl an Haaren zu einer Strähne zusammengefasst und zeitgleich geformt werden.

[0011] Bevorzugt sind die ersten Erhebungen senkrecht beziehungsweise quer zu einer Längsausrichtung der Arme ausgerichtet. "Senkrecht" Im Sinne der Anmeldung bedeutet insbesondere, dass die ersten Erhebungen zur Längsausrichtung der Arme in einem Winkel von etwa 90° stehen, wobei hierbei geringe und fabrikationsbedingte Abweichungen zum 90°-Winkels auftreten können. Unter geringen und fabrikationsbedingten Abweichungen zum 90°-Winkel ist insbesondere zu verstehen, dass die ersten Erhebungen zur Längsausrichtung der Arme in einem Winkel im Bereich zwischen bevorzugt 80° und 100°, besonders bevorzugt zwischen 85° und 95° stehen.

[0012] Der Haarbehandlungsbereich ist insbesondere der Bereich des Haarglätters, der dazu vorgesehen ist, die Haare zu erwärmen und formen. Bevorzugt ist der Haarbehandlungsbereich der Bereich, an dem die zu formenden Haare während der Haarbehandlung mit dem Haargerät in direktem Kontakt stehen.

[0013] Die Arme des Haarglätters sind vorzugsweise mittels des Gelenks mechanisch miteinander verbunden. Die Arme des Haarglätters sind dabei bevorzugt über das Gelenk zueinander bewegbar, sodass die Arme einen offenen Zustand und einen geschlossenen Zustand aufweisen. Das Heizteil ist dabei zwischen den Armen angeordnet. Im offenen Zustand können die zu formenden Haare zwischen die Arme an dem den Gelenk gegenüberliegenden Ende der Arme eingelegt werden. Zur Formung werden die Arme anschließend geschlossen, sodass die Haare an dem Heizteil, insbesondere an der Heizfläche, beim Durchziehen der Haare geformt, vorzugsweise geglättet werden.

[0014] Vorzugsweise weist das Haarformgerät, insbesondere die Arme, die Längsausrichtung auf, in die sich die Arme hinein erstrecken. Besonders bevorzugt sind die Arme stabförmig ausgebildet. Die Arme verlaufen im geschlossenen Zustand dabei bevorzugt parallel zueinander.

[0015] Bevorzugt sind die Erhebungen im Wesentlichen identisch zueinander ausgebildet. Dabei ist unter "im We-

sentlichen identisch ausgebildet" zu verstehen, dass sich die einzelnen Erhebungen in ihrer Form und Größe kaum oder nicht unterscheiden. Besonders bevorzugt sind auch die Vertiefungen im Wesentlichen identisch zueinander ausgebildet. Die Erhebungen sind vorzugsweise jeweils in Form einer Welle ausgeführt. Die Vertiefungen sind jeweils bevorzugt in Form einer negativen Welle ausgebildet. Die Erhebungen und Vertiefungen weisen besonders bevorzugt abgerundete

Formen, insbesondere keine Ecken und Kanten, auf.

[0016] Alternativ können sich die einzelnen Erhebungen in ihrer Form und Größe unterscheiden. Erfindungsgemäß sind die Erhebungen, die sich nahe dem Rand des Haarbehandlungsbereichs befinden, in ihrer Höhe größer ausgebildet als Erhebungen im mittigen Bereich des Haarbehandlungsbereichs. Dadurch kann der Gefahr eines Rausrutschens der zu behandelnden Haare aus dem Haarbehandlungsbereich während der Anwendung entgegengetreten werden.

[0017] Bevorzugt weisen Kanten der Heizfläche, über die die zur Behandlung vorgesehenen Haare während der Haarbehandlung gezogen werden, abgerundete Formen auf. Dadurch kann die Gefahr der Beschädigung oder des Brechens der Haare vermindert werden.

[0018] Bei Anwendung des Haarglätters können durch die gewellte Heizfläche und/oder durch das gewellte Gehäuse die zu behandelnden Haare gleichmäßig zwischen den Erhebungen, also in den Vertiefungen, verteilt werden. Dadurch erfahren diese verteilten Haare jeweils eine in etwa gleich große Zugkraft, wodurch mit Vorteil über die gesamte Haarsträhnenbreite ein einheitliches und gleichmäßiges Glätterergebnis erzielt werden kann.

[0019] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist das erste Heizteil durch die ersten Erhebungen und Vertiefungen im Querschnitt entlang der Längsausrichtung der Arme eine wellenförmige erste Heizfläche auf. Die Gestaltung der Welle, insbesondere die Größe und der Radius des den Wellenberg einbeschriebenen Kreises, ist dabei an die jeweilige gewünschte Anforderung angepasst.

[0020] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist die erste Heizfläche zumindest eine weitere Erhebung auf, die quer zur Zugrichtung der zu behandelnden Haare, insbesondere bevorzugt entlang der Längsausrichtung der Arme, ausgerichtet ist. Die weitere Erhebung ist dabei also quer zur Zugrichtung der zu formenden Haare und insbesondere quer zu den ersten Erhebungen ausgerichtet. Vorzugsweise ist die weitere Erhebung mittig der Heizfläche angeordnet. Bevorzugt ist die weitere Erhebung in ihrer Größe und Form im Wesentlichen identisch zu den ersten Erhebungen ausgebildet. Durch diese weitere Erhebung kann mit Vorteil der Reibungskoeffizient erhöht werden, was während der Anwendung des Geräts bei geschlossenen Armen vorteilhafterweise eine erhöhte Zugkraft auf das zu formende Haar zur Folge hat.

[0021] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist in dem Haarbehandlungsbereich des Haarformgeräts der andere der Arme ein zweites Heizteil mit einer zweiten Heizfläche zum Erwärmen und Formen von Haaren auf, wobei die zweite Heizfläche zumindest eine zweite Erhebung aufweist, die entlang der Zugrichtung der zu behandelnden Haare, insbesondere bevorzugt senkrecht zur Längsausrichtung der Arme, ausgerichtet ist. Die zweite Erhebung erstreckt sich dabei demnach ebenso wie die erste Erhebung in Zugrichtung der zu formenden Haare. Bevorzugt ist die zweite Erhebung in ihrer Größe, Form und Ausgestaltung identisch zu der Größe, Form und Ausgestaltung der ersten Erhebung ausgestaltet.

[0022] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist die zweite Heizfläche eine Mehrzahl von zweiten Erhebungen und Vertiefungen auf, die alternierend ausgebildet sind und sich jeweils entlang der Zugrichtung der zu behandelnden Haare, insbesondere bevorzugt senkrecht zur Längsausrichtung der Arme, erstrecken. Dadurch weist auch das zweite Heizteil durch die zweiten Erhebungen und Vertiefungen im Querschnitt entlang der Längsausrichtung der Arme eine wellenförmige zweite Heizfläche auf. Besonders bevorzugt sind die zweiten Erhebungen und Vertiefungen der zweiten Heizfläche dabei jeweils als komplementäres Gegenstück zu den ersten Erhebungen und Vertiefungen der ersten Heizfläche ausgebildet.

[0023] Durch die komplementäre Ausbildung der ersten Heizfläche zur zweiten Heizfläche greifen bei geschlossenen Armen die ersten Erhebungen in die zweiten Vertiefungen und die zweiten Erhebungen in die ersten Vertiefungen ein. Dadurch kann mit Vorteil weiter der Effekt der gleichmäßigen Verteilung der zu formenden Haare über die gesamte Heizflächen sowie die dadurch bedingte gleichmäßige Zugkraft und einheitliche Glättung verbessert werden. Zudem kann so die Oberfläche des effektiven Heizbereichs der Heizteile vergrößert werden, wodurch mit Vorteil in einem Durchgang mehr Haare zu einer Haarsträhne zusammengefasst und geglättet werden können.

[0024] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wird das Haarformgerät zum Glätten der Haare verwendet. Das Haarformgerät ist also vorzugsweise ein Haarglätter.

[0025] Weitere Vorteile, vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen des Haarformgeräts ergeben sich aus der im Folgenden in Verbindung mit den Figuren 1 bis 3 beschriebenen Ausführungsformen. Es zeigen:

Figur 1A einen schematischen Querschnitt eines Ausführungsbeispiels eines Heizteils eines erfindungsgemäßen Haarformgeräts,

Figuren 1B bis 1D jeweils eine schematische Aufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines Heizteils eines erfindungsgemäßen Haarformgeräts,

- Figur 2 einen schematischen Querschnitt eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haarformgeräts,
- Figur 3A eine schematische Aufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines Heizteils eines herkömmlichen Haarformgeräts,
- Figur 3B einen schematischen Querschnitt eines Ausführungsbeispiels des herkömmlichen Heizteils gemäß Figur 3A, und
- Figur 3C eine schematische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer geglätteten Haarsträhne mit einem herkömmlichen Heizteil gemäß den Figuren 3A, 3B im Vergleich zu einer geglätteten Haarsträhne mit einem Heizteil eines erfindungsgemäßen Haarformgeräts gemäß den Figuren 1, 2.

[0026] In den Ausführungsbeispielen und Figuren können gleiche oder gleich wirkende Bestandteile jeweils mit den gleichen Bezugszeichen versehen sein. Die dargestellten Bestandteile und deren Größenverhältnisse zueinander sind grundsätzlich nicht als maßstabsgerecht anzusehen. Vielmehr können einzelne Elemente wie beispielsweise Schichten, Teile, Elemente, Komponenten und Bereiche zur besseren Darstellbarkeit und/oder zum besseren Verständnis übertrieben dick oder groß dimensioniert dargestellt sein.

[0027] In den Figuren 3A und 3B sind Ansichten eines herkömmlichen Heizteils 5a gezeigt, wie es beispielsweise in einem herkömmlichen Haarglätter Verwendung findet. Figur 3a zeigt eine Aufsicht auf das Heizteil 5A. Figur 3B zeigt einen Querschnitt durch das Heizteil 5a der Figur 3A.

[0028] Das herkömmliche Heizteil 5a weist eine glatte und plane Heizfläche 51a auf. Die Heizfläche 51a des Heizteils 5a ist dabei die Oberfläche, an der die zu formenden Haare bei der Anwendung des Haarglätters direkt erwärmt und geformt werden. Insbesondere ist die Heizfläche 51a die Oberfläche des Heizteils 5a, über die die Haare während der Behandlung gezogen werden.

[0029] Mit derartigen Heizteilen, wie sie beispielsweise in den Figuren 3A und 3B dargestellt sind, kommt es bei verdrehten und/oder verdrehten Locken und Wellen der Haare oftmals vor, dass einzelne Partien der zu formenden Haarsträhne gar keine oder eine zu geringe Zugkraft und andere Partien eine zu hohe Zugkraft erfahren. Das Einwirken einer zu geringen Zugkraft auf die Haarpartien kann nachteilig dazu führen, dass diese Haare nicht in die gewünschte Form gebracht werden, insbesondere nicht geglättet werden. Das Auftreten einer zu hohen Zugkraft kann nachteilig zu einem Ziehen oder gar zu einem Verlust dieser Haarpartien, also zu einem Ausreisen dieser Haare, führen.

[0030] Durch die ungleichmäßige Verteilung der Zugkraft über die gesamte Breite der zu formenden Haarsträhne ergibt sich nachteilig ein ungleichmäßiges Glättergebnis dieser Haarsträhne. Insbesondere werden die einzelnen Haare der Haarsträhne zwischen den Heizteilen nicht gleichmäßig gegriffen, wodurch das ungleichmäßige Glättergebnis zustande kommt.

[0031] Das Glättergebnis, wie es mit einem herkömmlichen Heizteil gemäß den Figuren 3A und 3B erzielt werden kann, ist beispielsweise in der linken Abbildung der Figur 3C gezeigt. An den beiden Rändern der Haarsträhne ist das Haar aufgrund der fehlenden oder zu geringen Zugkraft nicht in die gewünschte gerade Form gebracht, was sich in einer unzureichenden Glättung niederschlägt. Lediglich die mittlere Haarpartie der Haarsträhne zeigt ein zufriedenstellendes Glättergebnis nach dem Glättvorgang.

[0032] Eine optimale, gleichmäßig geglättete Haarsträhne mit einem idealen Glättergebnis, welches sich einheitlich über die gesamte Strähnenbreite verteilt, ist in der rechten Abbildung der Figur 3C dargestellt. Durch eine erfindungsgemäße, wellenartige Modifizierung der Heizfläche wird dieses gleichmäßige Glättergebnis basierend auf einer gleichmäßig wirkenden Zugkraft auf das Haar ermöglicht. Das Heizteil des erfindungsgemäßen Haarglätters ist in Verbindung mit den Figuren 1 und 2 näher erläutert.

[0033] Figur 1A zeigt einen Querschnitt eines Heizteils 5a, wie es beispielsweise in einem erfindungsgemäßen Haarglätter Verwendung findet. Das Heizteil 5a weist eine Heizfläche 51a auf, an der die zu formenden Haare erwärmt und behandelt werden. An der der Heizfläche 51a gegenüberliegenden Seite ist das Heizteil 5a am restlichen Haarglätter, beispielsweise am Gehäuse des Haarglätters, befestigt (nicht dargestellt). Die Haare werden zur Formung über die Heizfläche 51a des Heizteils 5a geführt.

[0034] Die Heizfläche 51a weist im Unterschied zur herkömmlichen Heizfläche (siehe Figur 3B) eine Mehrzahl von Erhebungen 6a und Vertiefungen 6b auf, die alternierend ausgebildet sind und sich jeweils im Wesentlichen senkrecht zur Längsausrichtung des Haarglätters erstrecken. Die Erhebungen 6a und Vertiefungen 6b erstrecken sich demnach entlang der Zugrichtung der zu formenden Haare, also in die Zeichenebene hinein. Durch die sich abwechselnden, nebeneinander angeordneten Erhebungen 6a und Vertiefungen 6b weist die Heizfläche 51a im Querschnitt entlang der Längsausrichtung des Haarglätters eine wellenförmige Oberfläche auf.

[0035] Die Form der Wellen der Heizfläche 51a wird durch die Höhe h und die Länge l des einzelnen Wellenberges und den Radius r des dem Wellenberg einbeschriebenen Kreises definiert. Die Verhältnisse dieser Größen h, l und r

zueinander können dabei auf vorgesehene Anforderungen und Anwendungen abgestimmt sein.

[0036] Vorzugsweise sind die einzelnen Erhebungen 6a der Heizfläche 51a in ihrer Größe und Form beziehungsweise Gestalt zueinander identisch ausgebildet. Bevorzugt sind auch die einzelnen Vertiefungen 6b der Heizfläche 51a in ihrer Größe und Gestalt zueinander identisch ausgebildet. Besonders bevorzugt sind die Größe und Gestalt der Vertiefungen 6b als Art eines Negativs zur Größe und Gestalt der Erhebungen 6a ausgebildet. Dabei sind die Erhebungen 6a, die sich nahe dem Rand des Haarbehandlungsbereichs befinden, in ihrer Höhe größer ausgebildet als Erhebungen 6a im mittigen Bereich des Haarbehandlungsbereichs (nicht dargestellt).

[0037] Durch die wellenförmige Gestalt der Heizfläche 51a kann vorteilhafterweise gewährleistet werden, dass sich die einzelnen Haare der zu glättenden Haarsträhne gleichmäßig über die Heizfläche 51a des Heizteils 5a verteilen. Dadurch erfahren alle Haare der zu glättenden Haarsträhne eine in etwa gleich große Zugkraft, wodurch ein einheitliches und gleichmäßiges Glättergebnis der Haarsträhne erzeugt wird. Insbesondere ähnelt die Funktion der wellenförmigen Heizfläche 51a der Funktion eines Kamms, mit dem es möglich ist, einzelne Haare zu separieren und gleichmäßig zwischen den einzelnen Zinken oder Zacken des Kamms zu verteilen.

[0038] Durch die wellenförmige Heizfläche 51a kann zudem die Oberfläche des effektiven Nutzbereichs vergrößert werden. Der effektive Nutzbereich ist dabei der Bereich des Heizteils, an dem die zu glättenden Haare effektiv geformt werden. Durch die Oberflächenvergrößerung des effektiven Nutzbereichs kann von dem Anwender mit Vorteil eine größere Anzahl an einzelnen Haaren zu einer Haarsträhne zusammengefasst und in einem Durchgang geglättet werden.

[0039] In Figur 1B ist eine Aufsicht auf das Heizteil 5a beziehungsweise auf die Heizfläche 51a des Heizteils 5a des Ausführungsbeispiels gemäß der Figur 1A dargestellt. Die einzelnen Erhebungen 6a und Vertiefungen 6b erstrecken sich dabei bevorzugt entlang der Zugrichtung der zu glättenden Haare über die gesamte Heizfläche. Die Vertiefungen 6b und Erhebungen 6a wechseln sich vorzugsweise nebeneinander ab, wobei der Abstand zwischen den einzelnen benachbarten Erhebungen 6a beziehungsweise Vertiefungen 6b bevorzugt über die Heizfläche 51a konstant ist.

[0040] Um sicherzustellen, dass die zu glättenden Haare eine genügend hohe Zugkraft erfahren, kann senkrecht zu den Erhebungen 6a beziehungsweise Vertiefungen 6b und somit parallel zur Längsausrichtung des Heizteils 5a des Haarglätters eine weitere Erhebung 6c ausgebildet sein, wie es beispielsweise in dem Ausführungsbeispiel der Figur 1C gezeigt ist. Figur 1C zeigt wiederum eine Aufsicht auf ein Heizteil 5a beziehungsweise auf eine Heizfläche 51a, wobei die Heizfläche 51a im Vergleich zur Heizfläche des Ausführungsbeispiels der Figur 1B die weitere Erhebung 6c aufweist, die mittig der Heizfläche 51a angeordnet ist. Die weitere Erhebung 6c ist bevorzugt in ihrer Höhe und Form identisch zu den übrigen Erhebungen 6a der Heizfläche 5a ausgebildet. Die weitere Erhebung 6c unterscheidet sich damit von den übrigen Erhebungen 6a lediglich in ihrer Ausrichtung beziehungsweise Erstreckungsrichtung und in ihrer Dimensionierung in dieser Ausrichtung beziehungsweise Erstreckungsrichtung.

[0041] Durch die weitere Erhebung 6c kann mit Vorteil der Reibungskoeffizient erhöht werden, was sich bei angenommener konstanter Schließkraft, die der Anwender definiert, in einer erhöhten Zugkraft auf das zu formende Haar niederschlägt. Die erhöhte Zugkraft wirkt dabei gleichmäßig auf das zu formende Haar, sodass diese dem einheitlichen Glättergebnis nicht entgegensteht.

[0042] Das Ausführungsbeispiel der Figur 1D unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel der Figur 1B dadurch, dass die Erhebungen 6a und Vertiefungen 6b nicht auf der Heizfläche 51a des Heizteils 5a ausgebildet sind, sondern in dem Gehäuse 1 im Behandlungsbereich eines der Arme oder beider Arme des Haarglätters integriert sind. Die Heizfläche 51a ist dabei als plane Fläche ausgebildet, die keine Wellenform aufweist.

[0043] Das zu der Heizfläche 51a benachbarte Gehäuse 1, über das die zu formenden Haare während der Haarbehandlung gezogen werden, weist dabei die Erhebungen 6a und Vertiefungen 6b auf. Dadurch, dass das Gehäuse 1, das während der Haarbehandlung in direktem Kontakt mit dem zu formenden Haar steht, die Erhebungen und Vertiefungen aufweist, kann die kammartige Funktion der gleichmäßigen Verteilung der Haare, der gleich großen Zugkraftwirkung auf die Haare und des einheitlichen Glättergebnisses komplett von dem Gehäuse 1 übernommen werden. Die Heizfläche 51a muss daher nicht zwingend die wellenförmige Fläche aufweisen.

[0044] In Figur 2 ist ein Haarglätter gezeigt, der zwei Arme 3a, 3b umfasst, die mittels eines Gelenkes 2 miteinander verbunden sind. Über das Gelenk 2 sind die Arme zangenartig auf- beziehungsweise zuklappbar. Der Haarglätter, insbesondere die Arme 3a, 3b, weisen ein Gehäuse 1 auf beziehungsweise sind bereichsweise aus dem Gehäuse 1 gebildet. Die Arme 3a, 3b weisen eine Längsausrichtung L auf, in die sich die Arme 3a, 3b hineinerstrecken. Die Längsausrichtung L liegt in Figur 2 in der Blattebene.

[0045] Der Haarglätter weist einen Griffbereich und einen Haarbehandlungsbereich 4 auf, die in Längsausrichtung nebeneinander angeordnet sind. Der Griffbereich ist insbesondere der Teil des Geräts, der mit der Hand des Benutzers während der Anwendung umschlossen, also gegriffen, wird. Der Haarbehandlungsbereich 4 ist der Teil des Geräts, der zum Halten und Formen der zu behandelnden Haare vorgesehen ist, der also während der Haarbehandlung in direktem Kontakt mit dem zu formenden Haar steht.

[0046] Die Arme 3a, 3b des Haarglätters weisen jeweils ein Heizteil 5a, 5b auf. Insbesondere sind die Heizteile 5a, 5b jeweils an sich gegenüberliegenden Innenflächen der Arme 3a, 3b angeordnet, sodass bei einem Schließen der Arme 3a, 3b die zu formenden Haare zwischen die Heizteile 5a, 5b einlegbar sind. Die Heizteile 5a, 5b weisen jeweils

eine Heizfläche 51a, 51b auf. Die Heizflächen 51a, 51b sind insbesondere die Flächen der Heizteile 5a, 5b, an denen die Haare mittels eines direkten Kontakts erwärmt und geformt werden. Die zu formenden Haare werden demnach während der Haarbehandlung über die Heizflächen 51 a, 51 b gezogen.

[0047] Die Heizflächen 51a, 51 b der Heizteile 5a, 5b weisen jeweils eine wellenartige Form auf. Diese wellenartige Form wird jeweils durch sich abwechselnde Erhebungen 6a, 6d und Vertiefungen 6b, 6e gebildet. Beispielsweise sind die Heizflächen 51a, 51b entsprechend eines der Ausführungsbeispiele der Figuren 1B oder 1C ausgebildet. Bevorzugt sind die Erhebungen 6a und Vertiefungen 6b des einen der Heizteile 5a als komplementäres Gegenstück zu den Erhebungen 6d und Vertiefungen 6e des anderen der Heizteile 5b ausgebildet. Die Heizfläche 51a des einen der Arme 3a bildet demnach eine Art Negativ der Heizfläche 51 b des anderen der Arme 3b. So kann bei einem Schließen der Arme 3a, 3b während der Haarbehandlung gewährleistet werden, dass die Erhebungen 6a des einen der Arme 3a in die Vertiefungen 6e des anderen der Arme 3b sowie die Erhebungen 6d des anderen der Arme 3b in die Vertiefungen 6b des einen der Arme 3a eingreifen. Dadurch kann die kammartige Funktion der Heizteile 5a, 5b weiter verbessert werden.

[0048] Die Erläuterung des erfindungsgemäßen Haarformgeräts anhand der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele ist nicht als Beschränkung der Erfindung auf diese zu betrachten. Vielmehr umfasst die Erfindung jedes neue Merkmal sowie jede Kombination von Merkmalen, was insbesondere jede Kombination von Merkmalen in den Patentansprüchen beinhaltet, auch wenn dieses Merkmal oder diese Kombination selbst nicht explizit in den Patentansprüchen oder den Ausführungsbeispielen angegeben ist.

Bezugszeichenliste

[0049]

1	Gehäuse
2	Gelenk
3a	erster Arm
3b	zweiter Arm
4	Haarbehandlungsbereich
5a	erstes Heizteil
5b	zweites Heizteil
51a	erste Heizfläche
51b	zweite Heizfläche
6a	erste Erhebung
6b	erste Vertiefung
6c	weitere Erhebung
6d	zweite Erhebung
6e	zweite Vertiefung
7	zu formende Haare
L	Längsausrichtung der Arme
r	Radius des dem Wellenberg einbeschriebenen Kreises
l	Länge der ersten Erhebung
h	Höhe der ersten Erhebung

Patentansprüche

1. Haarformgerät, insbesondere Haarglätter, mit einem Gehäuse (1) und mit zwei über ein Gelenk (2) miteinander verbundenen Armen (3a, 3b), wobei in einem Behandlungsbereich (4) des Haarformgeräts zumindest einer der Arme (3a, 3b) ein erstes Heizteil (5a) mit einer ersten Heizfläche (51a) zum Erwärmen und Formen von Haaren aufweist, wobei die erste Heizfläche (51a) und/oder das Gehäuse (1) im Behandlungsbereich (4) des einen der Arme (3a) eine Mehrzahl von ersten Erhebungen (6a) und Vertiefungen (6b) aufweisen, die alternierend ausgebildet sind und sich jeweils entlang einer Zugrichtung der zu behandelnden Haare erstrecken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erhebungen, die sich nahe einem Rand des Haarbehandlungsbereichs befinden, in ihrer Höhe größer ausgebildet sind als Erhebungen in einem mittigen Bereich des Haarbehandlungsbereichs.
2. Haarformgerät nach Anspruch 1, wobei die Erhebungen (6a) senkrecht zu einer Längsausrichtung (L) der Arme (3a, 3b) ausgerichtet sind.

3. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Heizteil (5a) durch die ersten Erhebungen (6a) und Vertiefungen (6b) im Querschnitt senkrecht zur Längsausrichtung (L) der Arme (3a, 3b) eine wellenförmige erste Heizfläche (51 a) aufweist.
- 5 4. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die erste Heizfläche (51a) zumindest eine weitere Erhebung (6c) aufweist, die quer zur Zugrichtung der zu behandelnden Haare ausgerichtet ist.
- 10 5. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in dem Behandlungsbereich (4) des Haarformgeräts der andere der Arme (3a, 3b) ein zweites Heizteil (5b) mit einer zweiten Heizfläche (51b) zum Erwärmen und Formen von Haaren aufweist, und die zweite Heizfläche (51 b) zumindest eine zweite Erhebung (6d) aufweist, die entlang der Zugrichtung der zu behandelnden Haare ausgerichtet ist.
- 15 6. Haarformgerät nach Anspruch 5, wobei die zweite Heizfläche (51b) eine Mehrzahl von zweiten Erhebungen (6d) und Vertiefungen (6e) aufweist, die alternierend ausgebildet sind und sich jeweils entlang der Zugrichtung der zu behandelnden Haare erstrecken.
- 20 7. Haarformgerät nach Anspruch 6, wobei das zweite Heizteil (5b) durch die zweiten Erhebungen (6d) und Vertiefungen (6e) im Querschnitt senkrecht zur Längsausrichtung (L) der Arme (3a, 3b) eine wellenförmige zweite Heizfläche (51 b) aufweist.
8. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 oder 7, wobei die zweiten Erhebungen (6d) und Vertiefungen (6e) der zweiten Heizfläche (51 b) jeweils als komplementäres Gegenstück zu den ersten Erhebungen (6a) und Vertiefungen (6b) der ersten Heizfläche (51 a) ausgebildet sind.
- 25 9. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das ein Haarglätter ist.

Claims

- 30 1. Hair-shaping appliance, in particular hair straightener, with a housing (1) and with two arms (3a, 3b) connected together via a joint (2), wherein in a treatment region (4) of the hair-shaping appliance at least one of the arms (3a, 3b) has a first heating part (5a) with a first heating surface (51 a) for heating and shaping hair, wherein the first heating surface (51a) and/or the housing (1) have in the treatment region (4) of one of the arms (3a) a plurality of first elevations (6a) and depressions (6b) which are formed alternately and which each extend along a direction of pull of the hair to be treated, **characterised in that**
35 the elevations which are located close to an edge of the hair treatment region are designed to be greater in height than elevations in a central region of the hair treatment region.
- 40 2. Hair-shaping appliance according to claim 1, wherein the elevations (6a) are aligned perpendicular to a longitudinal orientation (L) of the arms (3a, 3b).
- 45 3. Hair-shaping appliance according to one of the preceding claims, wherein thanks to the first elevations (6a) and depressions (6b) in cross-section perpendicular to the longitudinal orientation (L) of the arms (3a, 3b) the first heating part (5a) has an undulating first heating surface (51a).
- 50 4. Hair-shaping appliance according to one of the preceding claims, wherein the first heating surface (51a) has at least one further elevation (6c) which is aligned transversely to the direction of pull of the hair to be treated.
- 55 5. Hair-shaping appliance according to one of the preceding claims, wherein in the treatment region (4) of the hair-shaping appliance the other of the arms (3a, 3b) has a second heating part (5b) with a second heating surface (51 b) for heating and shaping hair, and the second heating surface (51 b) has at least one second elevation (6d) which is aligned along the direction of pull of the hair to be treated.
6. Hair-shaping appliance according to claim 5, wherein the second heating surface (51 b) has a plurality of second elevations (6d) and depressions (6e) which are formed alternately and which each extend along the direction of pull of the hair to be treated.

7. Hair-shaping appliance according to claim 6, wherein thanks to the second elevations (6d) and depressions (6e) in cross-section perpendicular to the longitudinal orientation (L) of the arms (3a, 3b) the second heating part (5d) has an undulating second heating surface (51 b).
8. Hair-shaping appliance according to one of the preceding claims 6 or 7, wherein the second elevations (6d) and depressions (6e) of the second heating surface (51 b) are each designed as a complementary counterpart to the first elevations (6a) and depressions (6b) of the first heating surface (51 a).
9. Hair-shaping appliance according to one of the preceding claims, which is a hair straightener.

Revendications

1. Appareil de mise en forme des cheveux, notamment lisseur de cheveux, comprenant un boîtier (1) et deux bras (3a, 3b) reliés entre eux par l'intermédiaire d'une articulation (2), au moins un des bras (3a, 3b) présentant dans une zone de traitement (4) de l'appareil de mise en forme des cheveux une première partie chauffante (5a) munie d'une première surface chauffante (51 a) destinée à échauffer et mettre en forme les cheveux, la première surface chauffante (51 a) et/ou le boîtier (1) présentant dans la zone de traitement (4) de l'un des bras (3a) une pluralité de premières élévations (6a) et d'approfondissements (6b) qui sont réalisés en alternant et s'étendent respectivement le long d'une direction de traction des cheveux à traiter,
caractérisé en ce que
les élévations qui se trouvent près d'un bord de la zone de traitement des cheveux sont réalisées en hauteur de manière plus grande que les élévations dans une zone centrale de la zone de traitement des cheveux.
2. Appareil de mise en forme des cheveux selon la revendication 1, les élévations (6a) étant orientées verticalement par rapport à une orientation longitudinale (L) des bras (3a, 3b).
3. Appareil de mise en forme des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, la première partie chauffante (5a) présentant en section transversale verticalement par rapport à l'orientation longitudinale (L) des bras (3a, 3b) une première surface chauffante ondulée (51 a) à travers les premières élévations (6a) et approfondissements (6b).
4. Appareil de mise en forme des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, la première partie chauffante (5a) présentant au moins une élévation supplémentaire (6c) qui est orientée transversalement par rapport à la direction de traction des cheveux à traiter.
5. Appareil de mise en forme des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, l'autre des bras (3a, 3b) présentant dans la zone de traitement (4) de l'appareil de mise en forme des cheveux une deuxième partie chauffante (5b) munie d'une deuxième surface chauffante (51 b) destinée à échauffer et mettre en forme les cheveux, et la deuxième surface chauffante (51 b) présentant au moins une deuxième élévation (6d) qui est orientée le long de la direction de traction des cheveux à traiter.
6. Appareil de mise en forme des cheveux selon la revendication 5, la deuxième surface chauffante (51 b) présentant une pluralité de deuxièmes élévations (6d) et d'approfondissements (6e) qui sont réalisés en alternant et s'étendent respectivement le long de la direction de traction des cheveux à traiter.
7. Appareil de mise en forme des cheveux selon la revendication 6, la deuxième partie chauffante (5b) présentant en section transversale verticalement par rapport à l'orientation longitudinale (L) des bras (3a, 3b) une deuxième surface chauffante ondulée (51 b) à travers les deuxièmes élévations (6d) et approfondissements (6e).
8. Appareil de mise en forme des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes 6 ou 7, les deuxièmes élévations (6d) et approfondissements (6e) de la deuxième surface chauffante (51 b) étant respectivement réalisés comme contrepartie complémentaire aux premières élévations (6a) et approfondissements (6b) de la première surface chauffante (51 a).
9. Appareil de mise en forme des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes, qui est un lisseur de cheveux.

FIG 1A

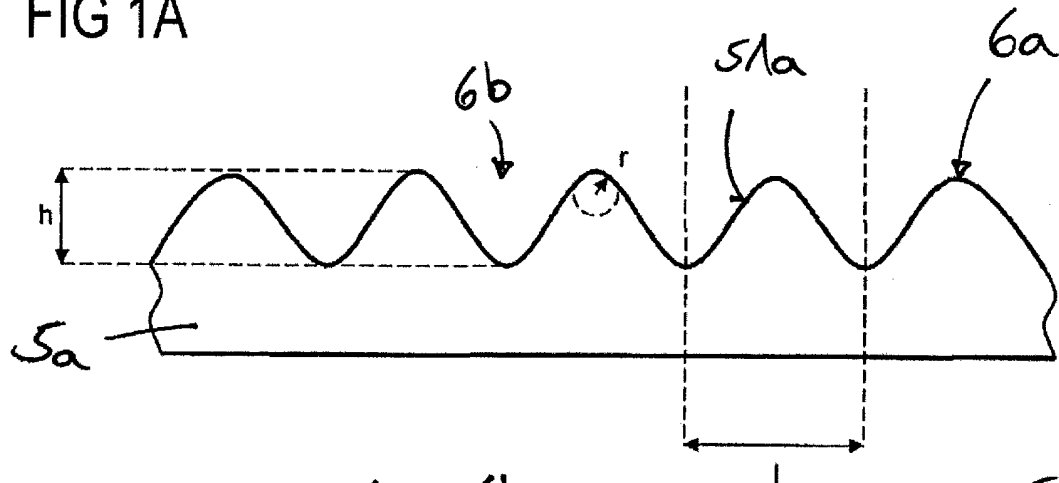


FIG 1B

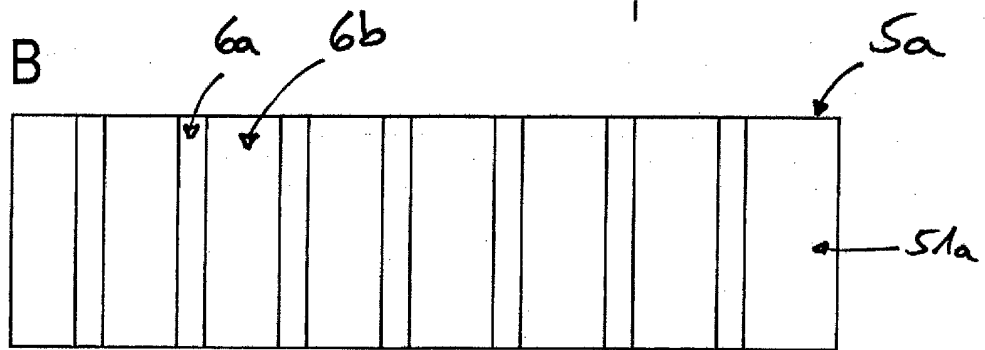


FIG 1C

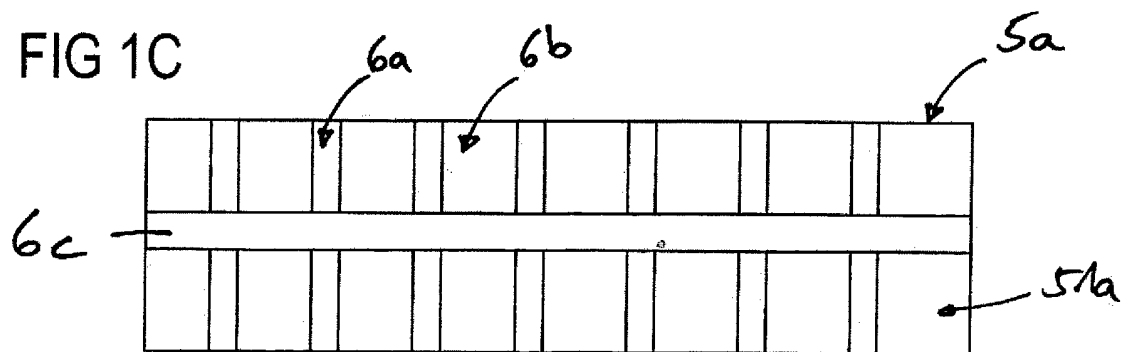
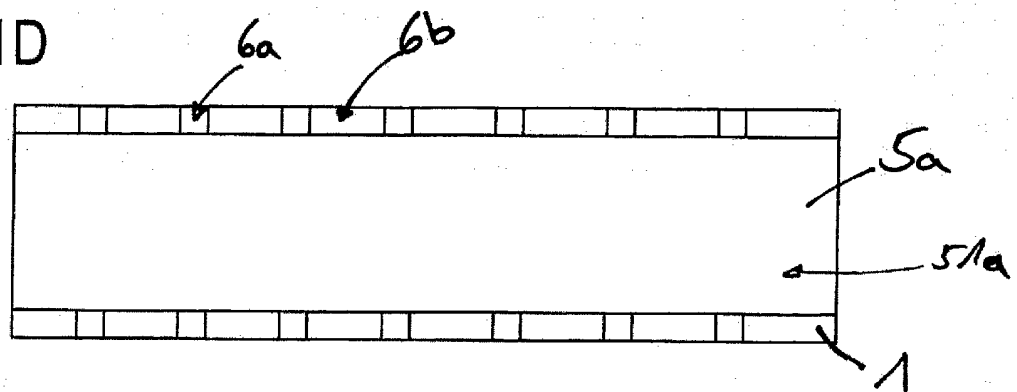


FIG 1D



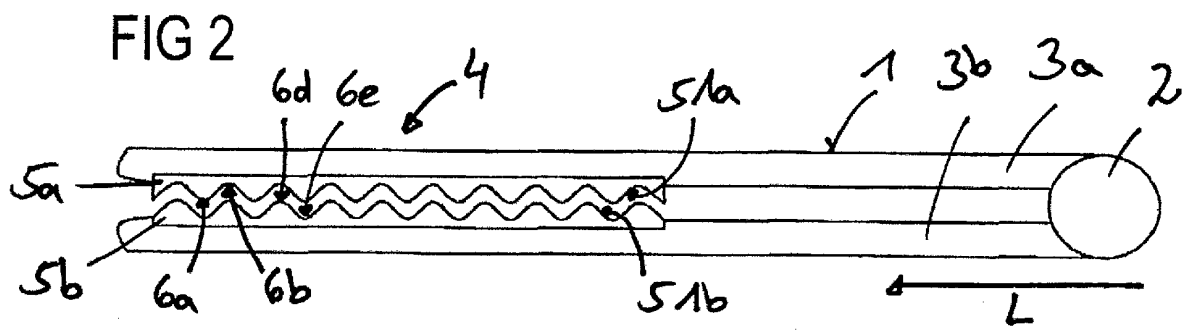


FIG 3A
(Stand der Technik)

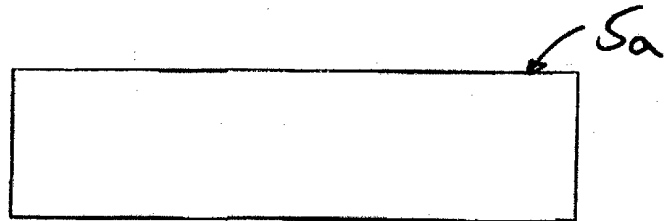
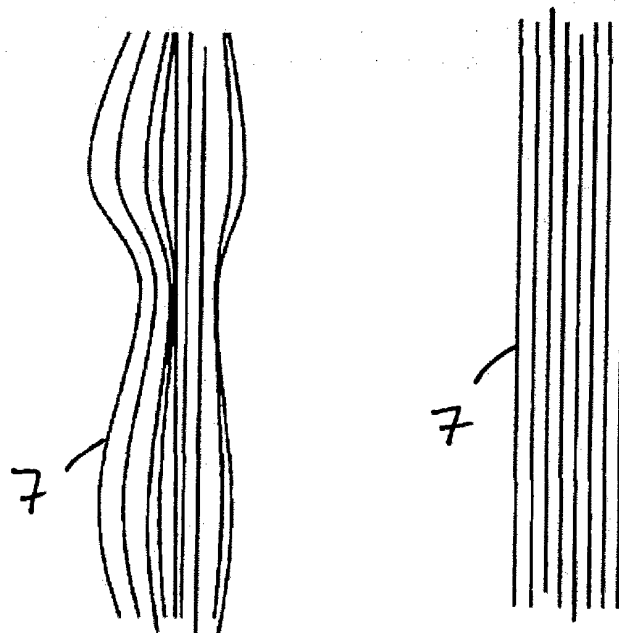


FIG 3B
(Stand der Technik)



FIG 3C



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 853349 A [0004]
- EP 1516554 A1 [0004]