

(19)



(11)

EP 2 653 057 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

23.10.2013 Patentblatt 2013/43

(51) Int Cl.:

A45D 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13163125.1**

(22) Anmeldetag: **10.04.2013**

(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

(30) Priorität: **16.04.2012 DE 102012206160**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte
GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:

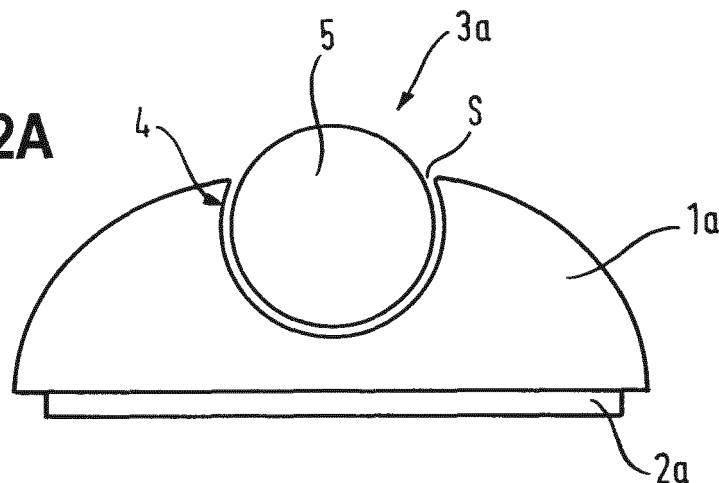
- **Altmann, Berthold
83374 Oderberg (DE)**
- **Blischke, Daniela
92360 Mühlhausen (DE)**
- **Copitzky, Thomas
83278 Traunstein (DE)**
- **Jirjis, Frank
81371 München (DE)**

(54) **Haarformgerät**

(57) Es ist ein Haarformgerät, insbesondere ein Haarglätter, vorgesehen, das zumindest ein erstes Formteil (1a) und ein zweites Formteil (1b) zum Formen von Haaren umfasst. Die Formteile (1a, 1b) sind über ein Gelenk (6) miteinander verbunden und zueinander bewegbar, wobei zumindest das erste Formteil (1a) einen ersten Haarbehandlungsbereich (2a) und einen zweiten

Haarbehandlungsbereich (3a) zum Behandeln der Haare (H) aufweist. Der erste Haarbehandlungsbereich (2a) ist an einer dem zweiten Formteil (1b) zugewandten Seite angeordnet. Der zweite Haarbehandlungsbereich (3a) ist auf der von dem zweiten Formteil (1b) und von dem ersten Haarbehandlungsbereich (3a) abgewandten Seite des ersten Formteils (1a) angeordnet.

FIG. 2A



EP 2 653 057 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haarformgerät, insbesondere einen Haarglätter, mit zumindest einem ersten Formteil und einem zweiten Formteil zum Formen von Haaren, die über ein Gelenk miteinander verbunden und zueinander bewegbar sind.

[0002] Es ist bekannt, herkömmliche Haarglätter neben dem Glätten von Haaren zusätzlich als Lockenformer zu verwenden. Hierzu wird eine zu behandelnde Haarsträhne zwischen zwei Formteile des Haarglätters gelegt. Anschließend wird der Haarglätter um etwa 180° um die Längsachse gedreht und langsam und mit gleichmäßiger Geschwindigkeit durch die Haarsträhne gezogen. Als Haarformergebnis weist die zu behandelnde Haarsträhne korkenzieherartige Locken auf.

[0003] Diese Art der Haarbehandlung ist jedoch nicht gänzlich schadlos für die zu behandelnden Haare. Insbesondere erfolgen eine sehr hohe Hitzebelastung und eine hohe Reibungskraft auf das Haar. Die hohe Reibung ergibt sich durch das Führen der Haarsträhne um zumindest eines der Formteile herum und dadurch an zumindest einer der Kanten des Formteils entlang, die durch die Geometrie des Haarglätters vorgegeben ist. Das Vorüberziehen der Haarsträhne über ein Gehäuse des Haarglätters und gegebenenfalls über scharfe Kanten des Gehäuses kann jedoch nachteilig zu einem Abrieb der Haarsträhne am Haarglätter führen.

[0004] Um mit einem herkömmlichen Haarglätter ein gutes Lockenergebnis erzielen zu können, ist es zweckmäßig, das Haar während der 180°-Umlenkung abzukühlen, sodass sich die zuvor gelösten beziehungsweise geschwächten Wasserstoffbrückenbindungen und ionischen Wechselwirkungen in der umgelenkten Form wieder stabilisieren. Die äußeren Gehäusebereiche des Formteils, mit denen die zu behandelnden Haare während der Umlenkung in Kontakt stehen, erreichen jedoch nachteilig hohe Temperaturen. Damit kann eine akzeptable Abkühlung der umgeformten Haare nicht gewährleistet werden.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Anmeldung ist es somit, ein verbessertes Haarformgerät anzugeben, das sich durch eine verbesserte Lockenbildung sowie Lockenstabilisierung bevorzugt bei gleichzeitig geringerem Abrieb der Haare und optional mit der Möglichkeit eines Aufbringens eines Pflegemittel auf die Haare 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 zumindest einem ersten Formteil und einem zweiten Formteil zum Formen von Haaren vorgesehen. Die Formteile sind über ein Gelenk miteinander verbunden und zueinander bewegbar. Zumindest das erste Formteil weist einen ersten Haarbehandlungsbereich und einen zweiten Haarbehandlungsbereich jeweils zum Behandeln der Haare auf. Der erste Haarbehandlungsbereich ist an einer dem zweiten Formteil zugewandten Seite des ersten Formteils angeordnet. Der zweite Haarbehandlungsbereich ist an einer dem zweiten Formteil gegenüberliegenden Seite des ersten Formteils angeordnet.

[0008] Um den Lockenprozess mit dem Haarglätter schonender zu gestalten und zugleich bessere Lockenergebnisse zu erzielen, weist zumindest das erste Formteil den zweiten Haarbehandlungsbereich auf. Mit Vorteil ist es so möglich, nach der Behandlung der Haare an dem ersten Haarbehandlungsbereich die Haare einer zweiten Haarbehandlung zu unterziehen. Die zweite Haarbehandlung kann dabei darauf ausgerichtet sein, das Lockenergebnis zu verbessern, zu stabilisieren, die Haare zu pflegen und/oder mit geringem Abrieb zu führen. Dadurch wird mit dem ersten Formteil vorteilhafterweise eine Zusatzfunktion zusätzlich zu der Funktion des ersten Haarbehandlungsbereichs ermöglicht.

[0009] Zur Haarbehandlung werden die Haare zwischen die Formteile des Haarformgeräts eingeführt. Die Formteile befinden sich dabei in einem offenen Zustand. Das Haarformgerät weist im offenen Zustand vorzugsweise eine V-artige Form auf. Am verbindenden Ende der Formteile ist das Gelenk angeordnet. An dem dem Gelenk gegenüberliegenden Ende werden die Haare eingeführt.

[0010] Unter Haarbehandlungsbereich ist insbesondere der Bereich des Formteils zu verstehen, der zur Haarbehandlung dient, geeignet und ausgebildet ist. Vorzugsweise ist der Haarbehandlungsbereich zur Haarformung, beispielsweise zur Haarglättung oder zur Lockenformung, und/oder zur Haarpflege geeignet.

[0011] Der erste Haarbehandlungsbereich des ersten Formteils ist an einer Innenseite des ersten Formteils angeordnet. An einer Innenseite bedeutet insbesondere, dass der erste Haarbehandlungsbereich zwischen dem zweiten Formteil und den restlichen Komponenten des ersten Formteils angeordnet ist. Bei Einführen der Haare zwischen die Formteile und bei anschließendem Schließen der Formteile stehen die Haare dabei bevorzugt in direktem Kontakt mit dem ersten Haarbehandlungsbereich des ersten Formteils.

[0012] Der zweite Haarbehandlungsbereich des ersten Formteils ist an einer Außenseite des ersten Formteils angeordnet. An einer Außenseite bedeutet insbesondere, dass der zweite Haarbehandlungsbereich auf der von dem zweiten Formteil und von dem ersten Haarbehandlungsbereich abgewandten Seite des ersten Formteils angeordnet ist. Der zweite Haarbehandlungsbereich ist demnach auf der dem ersten Haarbehandlungsbereich gegenüberliegenden Seite des ersten Formteils angeordnet. Bei Einführen der Haare zwischen die Formteile und bei anschließendem Schließen der Formteile stehen die Haare dabei also gerade nicht in direktem Kontakt mit dem zweiten Haarbehandlungsbereich des ersten Formteils. Erst bei Umlenken oder Führen der Haare um das erste Formteil herum, wie es beispielsweise

beim Lockenformen erfolgt, treten die Haare in direkten Kontakt mit dem zweiten Haarbehandlungsbereich.

[0013] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts weist auch das zweite Formteil einen ersten Haarbehandlungsbereich und einen zweiten Haarbehandlungsbereich jeweils zum Behandeln der Haare auf. Der erste Haarbehandlungsbereich ist an einer dem ersten Formteil zugewandten Seite des zweiten Formteils angeordnet. Der zweite

[0014] Die ersten Haarbehandlungsbereiche der Formteile sind dabei bevorzugt sich direkt gegenüberliegend angeordnet. Bei Schließen der Formteile stehen die ersten Haarbehandlungsbereiche vorzugsweise in direktem Kontakt zueinander. Bevorzugt sind die ersten Haarbehandlungsbereiche dabei identisch zueinander ausgebildet, insbesondere in ihrer Größe, ihrer Funktion, ihres Materials und/oder ihrer Beschaffenheit. Alternativ können die ersten Haarbehandlungsbereiche strukturiert ausgebildet sein. Vorzugsweise sind hierbei die Strukturen der ersten Haarbehandlungsbereiche komplementär zueinander ausgebildet.

[0015] Die zweiten Haarbehandlungsbereiche der Formteile sind auf Außenseiten der Formteile und damit auf voneinander abgewandten Seiten der Formteile angeordnet. Die zweiten Haarbehandlungsbereiche stehen also nicht in direktem Kontakt miteinander oder mit den ersten Haarbehandlungsbereichen.

[0016] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts ist der erste Haarbehandlungsbereich jeweils eine beheizbare Fläche zum Erwärmen der zu behandelnden Haare. Insbesondere ist der erste Haarbehandlungsbereich des ersten und/oder zweiten Formteils bevorzugt jeweils eine Heizplatte. Durch das Erwärmen der zu formenden Haare zwischen den Formteilen an der oder den Heizplatten werden Wasserstoffbrückenbindungen und ionische Wechselwirkungen der Haare geschwächt oder sogar ganz gelöst, wodurch mit Vorteil eine Haarformung ermöglicht wird. Hierzu werden die geschwächten und gelösten Bindungen und Wechselwirkungen in der gewünschten neuen Form der Haare wieder stabilisiert.

[0017] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts ist der zweite Haarbehandlungsbereich jeweils eine kühlende Fläche zum Abkühlen der zu behandelnden Haare. Durch die kühlende Wirkung können insbesondere die an dem ersten Haarbehandlungsbereich geschwächten und gelösten Bindungen und Wechselwirkungen der Haare am zweiten Haarbehandlungsbereich wieder stabilisiert werden. Dadurch ermöglicht sich vorteilhafterweise insbesondere eine Stabilisierung der Lockenform, die sich durch ein Herumwickeln der Haare um das Formteil ergibt.

[0018] Bei einer weiteren oder alternativen Weiterbildung des Haarformgeräts ist der zweite Haarbehandlungsbereich jeweils zur Abgabe eines Haarpflegemittels an die zu behandelnden Haare geeignet beziehungsweise vorgesehen. Das Haarpflegemittel kann optional oder zusätzlich eine Kühlflüssigkeit umfassen. Beispielsweise ist das Haarpflegemittel eine alkoholische und/oder wässrige Lösung mit Keratinbestandteilen, Proteinbestandteilen und/oder Silikonbestandteilen. So kann vorteilhafterweise das Haar am zweiten Haarbehandlungsbereich durch die Verdunstungskälte abgekühlt und gleichzeitig mit Kosmetik- und/oder Pflegestoffen versorgt werden.

[0019] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts ist der zweite Haarbehandlungsbereich jeweils als zumindest eine sich in einer Längsachse erstreckende Vertiefung des jeweiligen Formteils ausgebildet. "In einer Längsachse" bedeutet dabei insbesondere, dass die Vertiefung entlang der Längsausdehnung der Formteile und damit des Haarformgeräts geführt ist. Die Vertiefung führt also von einem dem Gelenk gegenüberliegenden Ende des Haarformgeräts in Richtung Gelenk. Durch die Vertiefung ermöglicht sich vorzugsweise ein Kühleffekt der Haare, die über die Vertiefung hinweg geführt werden. Insbesondere kann die Wärme der Haare an die Luft in der Vertiefung und von da an die Umgebung abgegeben werden, wodurch sich der Kühleffekt ergibt.

[0020] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts ist in der Vertiefung jeweils zumindest eine erste Rolle angeordnet ist. Die erste Rolle ist vorzugsweise länglich ausgebildet und rotatorisch beziehungsweise rotierbar gelagert. Vorzugsweise ist die Rolle dabei kleiner als ein sich auf einer Gehäuseaußenseite ergebender Spalt des Formteils beziehungsweise Öffnung der Vertiefung. Der Durchmesser der bevorzugt kreisrunden Vertiefung ist vorzugsweise größer als der Durchmesser der Rolle. Ein Herausfallen der Rolle kann so mit Vorteil verhindert werden, wobei gleichzeitig eine Rotation der Rolle um die Längsachse ermöglicht wird.

[0021] Die erste Rolle weist vorzugsweise ein Material mit einer geringen Wärmeleitfähigkeit auf, insbesondere Glas, Marmor oder Kunststein. Werden die zu formenden Haare an der Rolle vorbeigeführt, versetzen die Haare aufgrund der auftretenden Reibung zwischen Haar und Rolle die Rolle in eine rotatorische Bewegung, sodass der Kontakt zwischen Oberfläche der Rolle und Haar maximiert wird. Dadurch kann vorteilhafterweise die Abkühlung der Haare gefördert werden, da sich die Oberfläche der Rolle, die Kontakt zu den Haaren hat, durch die Reibungskräfte in die Vertiefung dreht und sich dort abkühlen kann, bevor ein erneuter Kontakt mit den Haaren erfolgt.

[0022] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts ist in der Vertiefung zumindest eine zweite Rolle angeordnet, wobei um die erste Rolle und die zweite Rolle ein umlaufendes Band geführt ist. Die Rollen erstrecken sich in Längsachse der Formteile und lagern beziehungsweise führen das Band quer zur Längsachse. Werden die Haare am Band vorbeigeführt, versetzen die Haare aufgrund der auftretenden Haftreibung zwischen Haar und Band das Band in eine rotatorische Bewegung. Eine Relativbewegung von Haar und Band und der daraus resultierenden Gleitreibung wird dabei vorteilhafterweise gänzlich oder größtenteils verhindert. Dadurch reduzieren sich mit Vorteil auftretende Haarschädigungen. Zudem kann eine verbesserte Haarkühlung gewährleistet werden, da der Abschnitt des Bandes,

der mit den Haaren in Kontakt steht, durch die Reibungskräfte in die Vertiefung gedreht wird und sich dort abkühlen kann, bevor ein erneuter Kontakt mit den Haaren erfolgt.

[0023] Als Materialien für das Band eignen sich wärmebeständiges Gewebe aus beispielsweise Textil, Baumwolle oder Aramid-Gewebe (Kevlar). Das Band kann zusätzlich beschichtet sein, beispielsweise mit Silikon. Die Rollen weisen vorzugsweise wärmebeständigen Kunststoff oder ein Leichtmetall auf. Die Rollen können über eine innen liegende Achse an einem Gehäuse des Formteils gelagert sein. Die Achse kann dabei eine Relativbewegung zwischen ihr und der Rolle erlauben. Dabei ist eine Oberfläche der Rolle vorzugsweise derart aufgeraut, dass die Rolle das Band aufgrund der Haftreibung beziehungsweise des Formschlusses mitführt. Alternativ zur Aufrauung ist eine separate formschlüssige Verbindung zum Beispiel über eine Nut und Feder oder dem Prinzip eines Zahnriemens möglich. Weiter alternativ kann die Achse eine Relativbewegung zwischen ihr und der Rolle verhindern. In diesem Fall sind die Rollen feststehend und bevorzugt derart fein poliert oder mit einer Beschichtung aus beispielsweise Teflon versehen, dass das Band alleinig durch den Kontakt zum bewegten Haar leichtgängig über die Rollen geführt werden kann.

[0024] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts sind die erste Rolle, die zweite Rolle und/oder das Band zumindest bereichsweise in einem Flüssigkeitsreservoir mit einem Haarpflegemittel gelagert. Dadurch ist mit Vorteil eine Versorgung des zu behandelnden Haares an dem zweiten Haarbehandlungsbereich mit einem Pflegemittel möglich. Rollen und/oder umlaufendes Band sind dabei bereichsweise in der Flüssigkeit des Flüssigkeitsreservoirs eingetaucht. Sobald die Haare über den zweiten Haarbehandlungsbereich geführt werden, versetzen die Haare die Rolle/n und/oder das Band in eine rotierende Bewegung, wodurch vorteilhafterweise ein Transport der Flüssigkeit vom Flüssigkeitsreservoir zum Haar ermöglicht wird.

[0025] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts ist in der ersten Rolle, in der zweiten Rolle, in dem ersten Formteil und/oder in dem zweiten Formteil zumindest eine Flüssigkeitsführung ausgebildet, durch die Haarpflegemittel zum zweiten Haarbehandlungsbereich transportiert werden kann. Die Versorgung der einzelnen oder mehreren Rollen mit Pflegemittel und/oder Kühlflüssigkeit erfolgt hierbei also bevorzugt über einen in den Rollen liegenden Hohlraum mit oder ohne einer separaten Leitung. Alternativ kann eine separate Leitung anderweitig am oder im Formteil angeordnet sein. Im Falle einer separaten Leitung kann diese aus wärmebeständigem Kunststoff oder aus wärmebeständigem Silikon sein. Das Aufbringen der Flüssigkeit auf das Haar kann durch feine radial angeordnete Poren in den Rollen oder dem Band selbst erfolgen. Durch die vorbei geführten Haare wird die Flüssigkeit aus den Poren von den Haaren aufgesaugt. Der dabei entstehende Unterdruck bewirkt vorteilhafterweise eine konstante Nachförderung von Flüssigkeit zum zweiten Haarbehandlungsbereich.

[0026] Um zu gewährleisten, dass die Flüssigkeit möglichst kühl bleibt, kann das Flüssigkeitsreservoir in der Nähe eines Griffbereichs des Haarformgeräts oder im Griffbereich selbst angebracht sein.

[0027] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts sind die erste Rolle, die zweite Rolle, das Band und/oder die Flüssigkeitsführung vom ersten und/oder zweiten Formteil manuell entfernbar ausgebildet. Die manuell entfernbaren Komponenten können mit Vorteil vom Anwender je nach Bedarf gereinigt werden. Beispielsweise werden hierzu die zu reinigenden Komponenten vom Haarformgerät entfernt und mit warmen Wasser gespült. Anschließend können die gereinigten Komponenten wieder befüllt und/oder wieder an das jeweilige Formteil angebracht werden.

[0028] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts ist an einer dem ersten Haarbehandlungsbereich zugewandten Seite der ersten Rolle, der zweiten Rolle und/oder des Bandes eine thermische Isolierung angeordnet. Dadurch kann mit Vorteil der Wärmeübergang vom ersten Haarbehandlungsbereich auf die Rolle/n und/oder auf das Band verhindert oder zumindest reduziert werden. Als thermische Isolation eignet sich beispielsweise ein Luftspalt, Isolationswolle und/oder eine reflektierende Oberfläche wie beispielsweise eine Silberfolie.

[0029] Bei einer bevorzugten Weiterbildung des Haarformgeräts bilden die erste Rolle, die zweite Rolle und das Band ein Gehäuse des jeweiligen Formteils aus. Dabei kann vorteilhafterweise nahezu gänzlich auf ein wie herkömmlich verwendetes, separates, festes Gerätegehäuse im Bereich des oder der Formteile verzichtet werden. Die erste und zweite Rolle und das umlaufende Band bilden die komplette Ummantelung des oder der Formteile und ersetzen so den herkömmlichen Gehäuseteil, der den ersten Haarbehandlungsbereich beinhaltet. Eine separate Halterung für eventuelle Zuleitungen zu dem ersten Haarbehandlungsbereich und für eine Abschirmung von stromführenden Komponenten kann dabei zwischen erstem Haarbehandlungsbereich und zweitem Haarbehandlungsbereich eingebracht sein.

[0030] Um ein Umlaufen des Bandes zu ermöglichen, umfassen die Formteile, insbesondere die zweiten Haarbehandlungsbereiche, jeweils vorzugsweise zwei weitere Rollen zum Spannen des Bandes. Diese sind bevorzugt über einen Schiebemechanismus relativ zueinander verstellbar. Die weiteren Rollen ermöglichen mit Vorteil eine halbrunde Ausprägung der Querschnittsfläche des jeweiligen Formteils.

[0031] Weitere Vorteile, vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen des Haarformgeräts ergeben sich aus der im Folgenden in Verbindung mit den Figuren 1 bis 5 beschriebenen Ausführungsformen. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haarformgeräts,

Figuren 2A, 3A, 3B, 4, 5A jeweils einen schematischen Querschnitt eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haarformgeräts, und

Figuren 2B, 5B jeweils einen schematischen Längsschnitt eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haarformgeräts.

[0032] 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.

[0033] In Figur 1 ist eine schematische Ansicht eines erfindungsgemäßen Haarglätters gezeigt, der ein erstes Formteil 1a und ein zweites Formteil 1b umfasst. Die Formteile 1a, 1b sind über ein Gelenk an einem Ende miteinander verbunden. Mittels des Gelenkes können die Formteile 1a, 1b, insbesondere die dem Gelenk gegenüberliegenden Enden der Formteile 1a, 1b, in Richtung zueinander oder weg voneinander zangenartig bewegt werden. Das Haarformgerät kann somit einen offenen Zustand und einen geschlossenen Zustand aufweisen.

[0034] Die Formteile 1a, 1b weisen vorzugsweise eine identische Geometrie auf und umfassen bevorzugt eine identische Länge in einer Längsrichtung des Haarformgeräts. Der Haarglätter weist an Innenflächen der Formteile 1a, 1b jeweils eine erste Haarbehandlungsfläche 2a, 2b auf, beispielsweise eine Heizplatte. Als Innenfläche wird insbesondere die Fläche des jeweiligen Formteils angesehen, die dem anderen Formteil zugewandt ist. An den Heizplatten 2a, 2b werden die zu formenden Haare vorzugsweise auf derartige Temperaturen aufgeheizt, dass sich ein langfristiges und stabiles Formen der Haare ermöglicht. Hierzu werden durch die aufgeheizten Temperaturen Wasserstoffbrückenbindungen und ionischen Wechselwirkungen der Haare gelöst beziehungsweise geschwächt.

[0035] Im offenen Zustand können die zu formenden Haare zwischen die Formteile 1a, 1b eingebracht beziehungsweise eingefädelt werden, wobei anschließend zum Formen der Haare die Formteile geschlossen werden, sodass die zu formenden Haare unmittelbar zwischen den Heizplatten 2a, 2b angeordnet sind, wodurch ein Formprozess der Haare ermöglicht wird.

[0036] Um mit dem Haarglätter der Figur 1 Locken zu formen, wird eine Haarsträhne zwischen die Formteile gelegt, anschließend der Haarglätter im 180° um die Längsrichtung gedreht und langsam und mit gleichmäßiger Geschwindigkeit durch die Haarsträhne gezogen. Als Ergebnis ergeben sich korkenzieherartige Locken in der Haarsträhne. Um das Lockenergebnis und insbesondere die Lockenform zu stabilisieren, ist es von Vorteil, das Haar während der 180° Umlenkung abzukühlen, sodass sich die zuvor gelösten beziehungsweise geschwächten Wasserstoffbrückenbindungen und ionischen Wechselwirkungen in der umgelenkten Form wieder binden beziehungsweise stärken.

[0037] Um diesen Kühlvorgang zu verbessern beziehungsweise zu gewährleisten, weisen die Formteile 1a, 1b jeweils einen zweiten Haarbehandlungsbereich 3a, 3b auf, der jeweils auf einer Außenseite der Formteile 1a, 1b ausgebildet ist. Insbesondere ist der zweite Haarbehandlungsbereich 3a des ersten Formteils 1a an einer dem zweiten Formteil 1b gegenüberliegenden Seite des ersten Formteils 1a angeordnet. Entsprechend ist der zweite Haarbehandlungsbereich 3b des zweiten Formteils 1b an einer dem ersten Formteil 1a gegenüberliegenden Seite des zweiten Formteils 1b angeordnet. Der erste und der zweite Haarbehandlungsbereich 2a, 2b, 3a, 3b des jeweiligen Formteils 1a, 1b sind dabei also jeweils auf gegenüberliegenden Seiten des jeweiligen Formteils 1a, 1b ausgebildet. Bei Umlenkung der Haare um 180° werden diese sowohl über den ersten Haarbehandlungsbereich als auch über den zweiten Haarbehandlungsbereich gezogen, wodurch an den jeweiligen Haarbehandlungsbereichen jeweils eine Haarbehandlung durchgeführt werden kann.

[0038] Der zweite Haarbehandlungsbereich 3a, 3b der Formteile 1a, 1b ist in Figur 1 jeweils als sich in einer Längsachse erstreckende Vertiefung 4 des jeweiligen Formteils 1a, 1b ausgebildet. Durch die Vertiefung 4 wird jeweils ein kühlender Bereich zum Abkühlen der zu behandelnden Haare erzeugt. Insbesondere kann die Wärme der Haare, die aufgrund der Erwärmung der Haare an dem ersten Haarbehandlungsbereich erzeugt wird, an Luft in der Vertiefung 4 abgegeben und dort von den Haaren wegtransportiert werden. Dabei ist die Vertiefung 4 einfach im Haarglätter, insbesondere in den Formteilen 1a, 1b, integrierbar und kostengünstig produzierbar. Auch steht die Vertiefung 4 der Haarglättergröße mit Vorteil nicht negativ entgegen.

[0039] Bei Umlenkung der Haare um die Formteile, insbesondere bei Vorbeiziehen der Haare am Haarglätter, besteht die Gefahr, dass aufgrund von hoher Reibung Haarschädigungen wie beispielsweise Haarabrieb an Kanten der Formteile auftreten können. Um diese Gefahr zu minimieren und somit einen besonders schonenden Lockenprozess mit auftretender geringer mechanischer Reibung zu gewährleisten, kann in der Vertiefung 4 der Formteile jeweils eine sich in Längsachse erstreckende, längliche Rolle 5 eingebracht sein, wie es beispielsweise in Figur 2A dargestellt ist. Figur 2A zeigt einen Querschnitt durch einen der Formteile des Haarglätters. Das andere Formteil kann dabei identisch ausgebildet sein.

[0040] An einer Außenseite des Formteils 1a weist die Vertiefung 4 eine Öffnung S auf. Die Länge der Öffnung S ist

dabei kleiner ausgebildet als der Durchmesser der Rolle 5, um ein Herausfallen der Rolle 5 aus dem Formteil 1a zu verhindern. Das Formteil 1a zwischen Heizplatte 2a und Rolle 5 wird dabei bevorzugt durch ein Gehäuse gebildet. Um eine Rotation der Rolle 5 in der Vertiefung 4 des Gehäuses beziehungsweise der Gehäuseaußenseite zu ermöglichen, ist der Durchmesser der kreisrunden Vertiefung 4 größer als der Durchmesser der Rolle 5.

[0041] Die Rolle 5 umfasst bevorzugt ein Material mit einer geringen Wärmeleitfähigkeit wie beispielsweise Marmor, Glas oder Kunststein. Werden nun Haare an der Rolle 5 vorbeigeführt, versetzen die Haare aufgrund der auftretenden Reibung zwischen Haar und Rolle 5 die Rolle 5 in eine rotatorische Bewegung. Dadurch maximiert sich mit Vorteil der Kontakt zwischen Oberfläche der Rolle und Haare. Dies fördert die Abkühlung der Haare, da sich die Oberfläche der Rolle 5, die kurz zuvor Kontakt zu den Haaren hatte, wieder abkühlen kann, wenn sie sich von den Haaren zurück in die Vertiefung 4 dreht.

[0042] Um den Wärmeübergang von Heizplatte 2a auf das Gehäuse und damit auf die Rolle 5 zu verringern, kann der Bereich zwischen Rolle 5 und Heizplatte 2a zusätzlich durch eine thermische Isolation getrennt sein (nicht dargestellt). Als thermische Isolierung ist beispielsweise ein Luftspalt oder Isolationswolle verwendbar.

[0043] Die Rolle 5 des Formteils 1a kann zudem in einem Flüssigkeitsreservoir gelagert sein (nicht dargestellt). Dadurch ist es möglich, Pflegemittel beispielsweise in Form einer alkoholischen und/oder wässrigen Lösung mit Keratin-/Proteinbestandteilen und/oder Kühlflüssigkeit auf das zu lockende Haar aufzutragen; ähnlich der Funktion eines Deodorant-Rollers. Durch die Rolle 5 wird ermöglicht, das Haar aufgrund der Verdunstungskälte abzukühlen und/oder mit Kosmetikstoffen beziehungsweise Pflegestoffen zu versorgen. Die an den Haaren vorhandene Wärme beschleunigt zusätzlich gemäß der temperaturabhängigen Kinetik von chemischen und/oder physikalischen Prozessen die Wirkung des verwendeten Pflegemittels.

[0044] Die Versorgung der Rolle mit Pflegemittel und/oder Kühlflüssigkeit kann alternativ zum direkt verwendeten Flüssigkeitsreservoir über einen in der Rolle liegenden Hohlraum erfolgen, der als Leitung dient oder eine separate Leitung umfasst. Das Aufbringen der Flüssigkeit auf das Haar kann durch feine radial angeordnete Poren in den Rollen selbst erfolgen. Durch die vorbei geführten Haare wird die Flüssigkeit aus den Poren aufgesaugt. Der so entstehende Unterdruck bewirkt eine konstante Nachförderung von Flüssigkeit zu den Haaren.

[0045] Alternativ ist ein Zufuhrkanal außerhalb der Rolle 5 denkbar, der anderweitig am Formteil, beispielsweise am Gehäuse, angebracht ist (nicht dargestellt). Die separate Leitung und/oder der Zufuhrkanal können als Material beispielsweise wärmebeständigen Kunststoff enthalten. Um zu gewährleisten, dass die Flüssigkeit selbst möglichst kühl bleibt, kann das Flüssigkeitsreservoir in der Nähe eines Griffbereichs oder im Griffbereich des Haarglätters angebracht sein.

[0046] Für Zwecke der Reinigung können die Rolle 5 und eventuelle Flüssigkeitsleitungen manuell entfernbar gestaltet sein, so dass der Anwender sie beispielsweise mit warmem Wasser spülen, wieder befüllen und anschließend wieder am Haarglätter, insbesondere am jeweiligen Formteil, anbringen kann.

[0047] In Figur 2B ist ein Längsschnitt durch einen Haarglätter gezeigt, der ein erstes und ein zweites Formteil 1a, 1b umfasst, die jeweils gemäß dem Ausführungsbeispiel der Figur 2A ausgebildet sind. Insbesondere weisen die Formteile 1a, 1b an der Außenseite jeweils eine Vertiefung mit jeweils einer rotierbaren Rolle 5 auf, die den zweiten Haarbehandlungsbereich 3a, 3b bilden. Die Formteile sind über ein Gelenk 6 miteinander verbunden und zueinander bewegbar. An dem dem Gelenk 6 gegenüberliegenden Ende der Formteile 1a, 1b können diese geöffnet werden, um die zu behandelnden Haare zwischen die Formteile 1a, 1b, insbesondere zwischen die Heizplatten 2a, 2b, einzuführen. Der Haarglätter ist über eine elektrische Leitung 9 elektrisch anschließbar.

[0048] Die Ausführungsbeispiele der Figuren 3A und 3B unterscheiden sich von dem Ausführungsbeispiel der Figur 2A dadurch, dass auf der Gehäuseaußenseite der Formteile mehr als eine Vertiefung 4a, 4b, 4c angeordnet sind. In jeder Vertiefung 4 ist dabei genau eine Rolle 5a, 5b, 5c angeordnet. Insbesondere weist das Formteil 1a der Figur 3A zwei Vertiefungen 4a, 4b mit je einer Rolle 5a, 5b und das Formteil 1a der Figur 3B drei Vertiefungen 4a, 4b, 4c mit je einer Rolle 5a, 5b, 5c auf.

[0049] Durch die Mehrzahl an Vertiefungen 4a, 4b, 4c und Rollen 5a, 5b, 5c, die vorzugsweise möglichst parallel zueinander angeordnet sind, kann vorteilhafterweise der Kontakt von Haar und Glättergehäuse und somit die haarschädigende Reibung und der Wärmeübergang zwischen Haar und Gehäuseoberfläche zumindest teilweise oder gänzlich vermieden werden. Die Rollen können dabei je nach gewünschter Anforderung unterschiedliche Durchmesser aufweisen. Durch die Wahl der Rollendurchmesser, die insbesondere größer sind als die Öffnung der jeweiligen Vertiefung 4a, 4b, 4c auf der Außenseite der Formteile und kleiner sind als der Durchmesser der jeweiligen bevorzugt kreisrunden Vertiefung 4a, 4b, 4c, sind die Rollen im jeweiligen Formteil rotierbar fixiert.

[0050] Der Haarglätter des Ausführungsbeispiels der Figur 4 unterscheidet sich von dem Haarglätter des Ausführungsbeispiels der Figur 2A dadurch, dass in der einen Vertiefung 4 des Formteils 1a zwei Rollen 5a, 5b angeordnet sind, die sich in die Längsausrichtung des Haarglätters beziehungsweise der Formteile erstrecken und die ein umlaufendes Band 7 lagern und führen. Werden nun Haare am Band 7 vorbeigeführt, versetzen die Haare aufgrund der auftretenden Haftreibung zwischen Haar und Band das Band 7 in eine rotierende Bewegung. Eine Relativbewegung von Band und Haar und der daraus resultierenden Gleitreibung wird dabei vorzugsweise verhindert.

[0051] Die schädliche Gleitreibung während des Lockenprozesses kann also vorteilhafterweise gänzlich oder größtenteils, je nach horizontaler Dimensionierung des umlaufenden Bandes 7, zwischen Haar und Gehäuseoberfläche des Formteils 1a vermieden bzw. reduziert werden. Dies führt mit Vorteil zu geringen mechanischen Haarschädigungen während des Lockenprozesses. Außerdem kann durch einen Luftraum, der sich zwischen den beiden Rollen 5a, 5b und dem umlaufenden Band 7 ergibt, ein Wärmeübergang von Heizplatte 2a über das Gehäuse des Formteils 1a und schließlich auf das Haar minimiert werden. Die Ausbildung und Definition der Locken kann durch die verbesserte Abkühlung mit Vorteil maximiert werden.

[0052] Um den Wärmeübergang von Heizplatte 2a auf das Gehäuse und letztendlich auf das umlaufende Band 7 und die beiden Führungsrollen 5a, 5b weiter zu verringern, kann der Bereich zwischen umlaufendem Band 7 und Heizplatte 2a zusätzlich durch eine thermische Isolation getrennt werden (nicht dargestellt). Als thermische Isolation ist beispielsweise ein Luftspalt, Isolationswolle und/oder eine reflektierende Oberfläche wie zum Beispiel eine Silberfolie verwendbar.

[0053] Zudem ist durch das umlaufende Band 7 eine Versorgung des Haares mit einer Pflege- und/oder Kühlflüssigkeit, beispielsweise aus einer alkoholischen und/oder wässrigen Lösung mit Keratin-/ Proteinbestandteilen, möglich (nicht dargestellt). Dadurch kann das Haar mit Vorteil durch die Verdunstungskälte abgekühlt und gleichzeitig mit Pflegestoffen versorgt werden. Dazu sind die Rollen 5a, 5b und das umlaufende Band 7 bis zu einem gewissen Bereich, welcher sich im Gehäuse des Formteils 1a befindet, in einem Flüssigkeitsreservoir mit Pflege- und/oder Kühlflüssigkeit eingetaucht. Sobald Haare gelockt werden, indem sie um das Formteil 1a geführt werden, versetzen die Haare aufgrund der Haftreibung das Band 7 in eine umlaufende Bewegung und bewirken so einen Transport der Pflege- und/oder Kühlflüssigkeit vom Reservoir zum Haar.

[0054] Als Materialien für das Band 7 findet beispielsweise ein wärmebeständiges Gewebe aus zum Beispiel Textil, Baumwolle oder Aramid-Gewebe (Kevlar) Verwendung. Zudem kann das Band 7 mit einer Silikonbeschichtung versehen sein. Bei Textil- und Baumwollgeweben kommt die gute Saugfähigkeit dieser Materialien dem Dosieren der Flüssigkeit für die Haare entgegen. Beispielsweise kann ein Zuviel an Flüssigkeit an den Haaren durch das Gewebe des Bandes aufgesogen werden. Entsprechend kann durch den anwendungsbedingten Druck, der durch das Einklemmen der Haare zwischen die Formteile, insbesondere zwischen die Heizplatten, auftritt, und durch das Herumführen der Haare um das Gehäuse Flüssigkeit aus dem Gewebe des Bandes austreten und von den Haaren aufgenommen werden.

[0055] Alternativ kann sich das Flüssigkeitsreservoir im Griffbereich oder direkt im Griff des Haarglätters befinden (nicht dargestellt). Durch entsprechende Leitungen aus beispielsweise wärmebeständigem Silikon kann die Flüssigkeit nach vorne an das Band 7 transportiert werden.

[0056] Die länglichen Rollen 5a, 5b sind vorzugsweise aus wärmebeständigem Kunststoff oder Leichtmetall. Die Rollen 5a, 5b können über eine innen liegende Achse, die sowohl an einem Ende des Formteils 1a und/oder am Griffbereich des Haarglätters befestigt ist, gelagert sein. Die Achse kann dabei eine Relativbewegung zwischen ihr und der jeweiligen Rolle erlauben. Dazu ist eine Oberfläche der Rollen derart aufgeraut oder es ist eine separate formschlüssige Verbindung zum Beispiel über eine Nut und Feder oder dem Prinzip eines Zahnriemens ausgebildet, dass die Rollen 5a, 5b das Band 7 aufgrund der Haftreibung bzw. des Formschlusses bei Vorbeiziehen der Haare mitführen. Alternativ ist es möglich, dass die Achse keine Relativbewegung zwischen ihr und der jeweiligen Rolle erlaubt. Dabei sind die feststehenden Rollen 5a, 5b derart fein poliert oder mit einer Beschichtung aus beispielsweise Teflon versehen, dass das Band 7 allein durch den Kontakt zum bewegten Haar leichtgängig um die Rollen 5a, 5b herumgeführt werden kann.

[0057] Durch den Haarglätter des Ausführungsbeispiels der Figur 4 kann mit Vorteil das Ablegen des Geräts auf zum Beispiel hitzeempfindliche oder gar brandgefährdete Oberflächen wie beispielsweise auf Handtücher deutlich sicherer gestaltet werden. Insbesondere wird durch das umlaufende Band 7 einer übermäßigen Erwärmung der Formteilaußen-seiten entgegengewirkt. Für den Anwender wird so zudem das Risiko reduziert, sich am Haarglätteraußenbereich zu verbrennen.

[0058] Der Haarglätter des Ausführungsbeispiels der Figuren 5A, 5B unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel der Figur 4 dadurch, dass die erste Rolle 5a, die zweite Rolle 5b und das Band 7 ein Gehäuse des jeweiligen Formteils 1a ausbilden. Insbesondere kann so mit Vorteil nahezu gänzlich auf ein separates Haarglättergehäuse verzichtet werden. Die zwei Rollen 5a, 5b und das umlaufende Band 7 bilden hierbei die komplette Ummantelung des Formteils aus beziehungsweise ersetzen den Gehäuseteil, der unter anderem die Heizplatte 2a beinhaltet. Zum Halten der Heizplatte 2a kann eine separate Halterung 8 vorgesehen sein, die für Zuleitungen der Heizplatte 2a und für eine Abschirmung von stromführenden Teilen zwischen Heizplatte 2a und Rollen 5a, 5b mit geführtem Band 7 angebracht ist.

[0059] Um ein Umlaufen des Bandes 7 weiterhin zu ermöglichen, sind neben den zwei Rollen 5a, 5b, die das umlaufende Band 7 führen, zwei weitere Rollen 5c, 5d vorgesehen. Die weiteren Rollen 5c, 5d lassen sich vorzugsweise relativ zueinander und/oder relativ zu den zwei Rollen 5a, 5b über einen Schiebemechanismus verstellen, oder umgekehrt. Die weiteren Rollen 5c, 5d dienen bevorzugt zum Spannen des Bandes 7 und ermöglichen gleichzeitig vorteilhaftweise eine Art halbrunde Ausprägung der Querschnittsfläche des Formteils 1a.

[0060] In Figur 5B ist ein Längsschnitt durch einen Haarglätter dargestellt, dessen Formteile 1a, 1 b jeweils entsprechend des Ausführungsbeispiels der Figur 5A ausgebildet sind. Die zu formenden Haare H sind um das obere Formteil 1a geführt, sodass mit dem Haarglätter eine Lockenformung der Haare H erzeugt wird.

[0061] 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

[0062]

1a, 1b	Formteil
2a, 2b	erster Haarbehandlungsbereich
3a, 3b	zweiter Haarbehandlungsbereich
4, 4a, 4b, 4c	Vertiefung
5, 5a, 5b, 5c, 5d	Rolle
6	Gelenk
7	Band
8	Halterung
9	Leitung
S	Öffnung
H	Haare

Patentansprüche

- Haarformgerät, insbesondere Haarglätter, mit zumindest einem ersten Formteil (1a) und einem zweiten Formteil (1b) zum Formen von Haaren, die über ein Gelenk (6) miteinander verbunden und zueinander bewegbar sind, wobei zumindest das erste Formteil (1a) einen ersten Haarbehandlungsbereich (2a) und einen zweiten Haarbehandlungsbereich (3a) zum Behandeln der Haare (H) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
der erste Haarbehandlungsbereich (2a) an einer dem zweiten Formteil (1b) zugewandten Seite und der zweite Haarbehandlungsbereich (3a) an einer dem zweiten Formteil (1b) gegenüberliegenden Seite des ersten Formteils (1a) angeordnet sind.
- Haarformgerät nach Anspruch 1, wobei
 - das zweite Formteil (1b) einen ersten Haarbehandlungsbereich (2b) und einen zweiten Haarbehandlungsbereich (3b) zum Behandeln der Haare (H) aufweist, und
 - der erste Haarbehandlungsbereich (2b) an einer dem ersten Formteil (1a) zugewandten Seite und der zweite Haarbehandlungsbereich (3b) an einer dem ersten Formteil (1a) gegenüberliegenden Seite des zweiten Formteils (1b) angeordnet sind.
- Haarformgerät nach Anspruch 1 oder 2, wobei der erste Haarbehandlungsbereich (2a, 2b) jeweils eine beheizbare Fläche zum Erwärmen der zu behandelnden Haare (H), insbesondere eine Heizplatte, ist.
- Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Haarbehandlungsbereich (3a, 3b) jeweils eine kühlende Fläche zum Abkühlen der zu behandelnden Haare (H) ist und/oder jeweils zur Abgabe eines Haarpflegemittels an die zu behandelnden Haare (H) vorgesehen ist.
- Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Haarbehandlungsbereich (3a, 3b) jeweils als zumindest eine sich in einer Längsachse erstreckende Vertiefung (4, 4a, 4b, 4c) des jeweiligen Formteils (1a, 1b) ausgebildet ist.
- Haarformgerät nach Anspruch 5, wobei in der Vertiefung (4, 4a, 4b, 4c) jeweils zumindest eine erste, insbesondere rotatorisch gelagerte, Rolle (5, 5a, 5b, 5c) angeordnet ist.

7. Haarformgerät nach Anspruch 6, wobei die erste Rolle (5, 5a, 5b, 5c) ein Material mit einer geringen Wärmeleitfähigkeit aufweist, insbesondere Glas, Marmor oder Kunststein.

5 8. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 oder 7, wobei

- in der Vertiefung (4, 4a, 4b, 4c) jeweils zumindest eine zweite Rolle (5b) angeordnet ist, und
- um die erste Rolle (5, 5a, 5b, 5c) und die zweite Rolle (5b) ein umlaufendes Band (7) geführt ist.

10 9. Haarformgerät nach Anspruch 8, wobei das Band (7) ein Textilgewebe, ein Baumwollgewebe oder Kunstfasern aufweist.

15 10. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9, wobei die erste Rolle (5, 5a, 5b, 5c), die zweite Rolle (5b) und/oder das Band (7) zumindest bereichsweise in einem Flüssigkeitsreservoir mit einem Haarpflegemittel gelagert sind.

20 11. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in der ersten Rolle (5, 5a, 5b, 5c), in der zweiten Rolle (5b), in dem ersten Formteil (1a) und/oder in dem zweiten Formteil (1 b) zumindest eine Flüssigkeitsführung ausgebildet ist, die zum Transportieren von Haarpflegemittel zum zweiten Haarbehandlungsbereich (3a, 3b) vorgesehen ist.

25 12. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 11, wobei die erste Rolle (5, 5a, 5b, 5c), die zweite Rolle (5b), das Band (7) und/oder die Flüssigkeitsführung vom ersten und/oder zweiten Formteil (1a, 1b) manuell entfernbar ausgebildet sind.

13. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 12, wobei an einer dem ersten Haarbehandlungsbereich (2a, 2b) zugewandten Seite der ersten Rolle (5, 5a, 5b, 5c), der zweiten Rolle (5b) und/oder des Bandes (7) eine thermische Isolierung angeordnet ist.

30 14. Haarformgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 8 bis 13 unter Rückbezug auf Anspruch 8, wobei die erste Rolle (5, 5a, 5b, 5c), die zweite Rolle (5b) und das Band (7) ein Gehäuse des jeweiligen Formteils (1a, 1 b) ausbilden.

35 15. Haarformgerät nach Anspruch 14, wobei der zweite Haarbehandlungsbereich (3a, 3b) jeweils zwei weitere Rollen (5c, 5d) zum Spannen des Bandes (7) umfasst.

40

45

50

55

FIG. 1

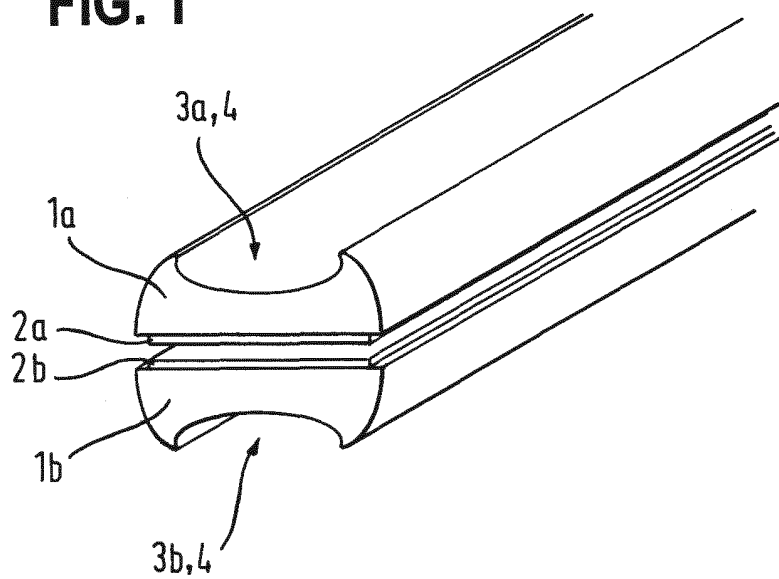


FIG. 2A

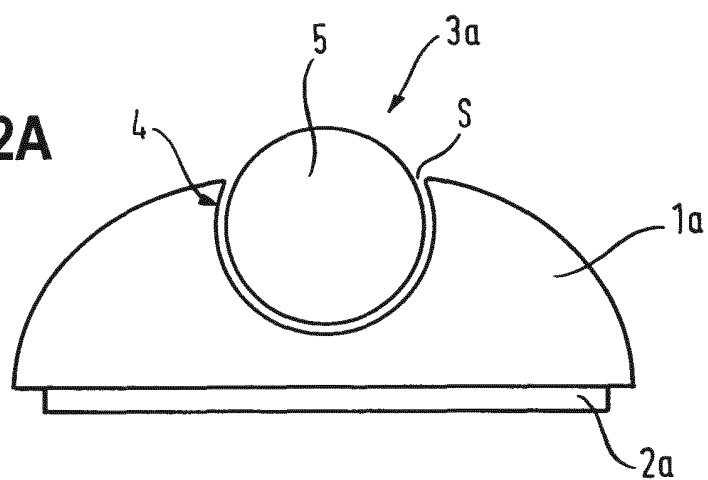


FIG. 2B

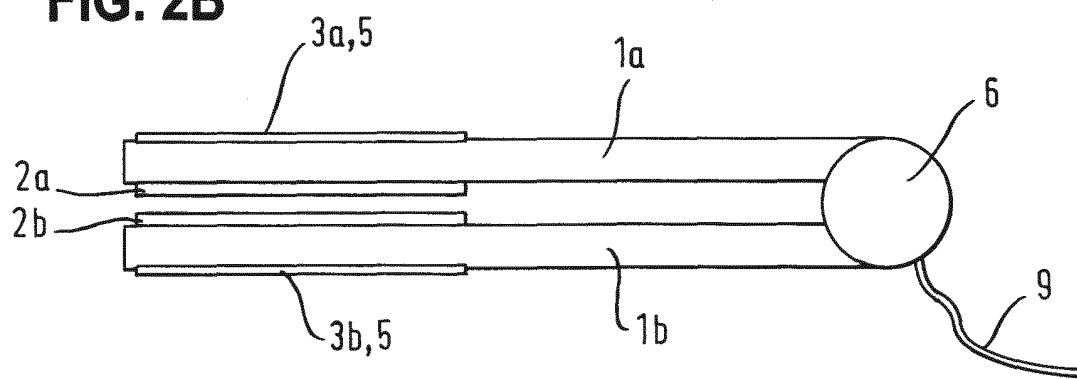


FIG. 3A

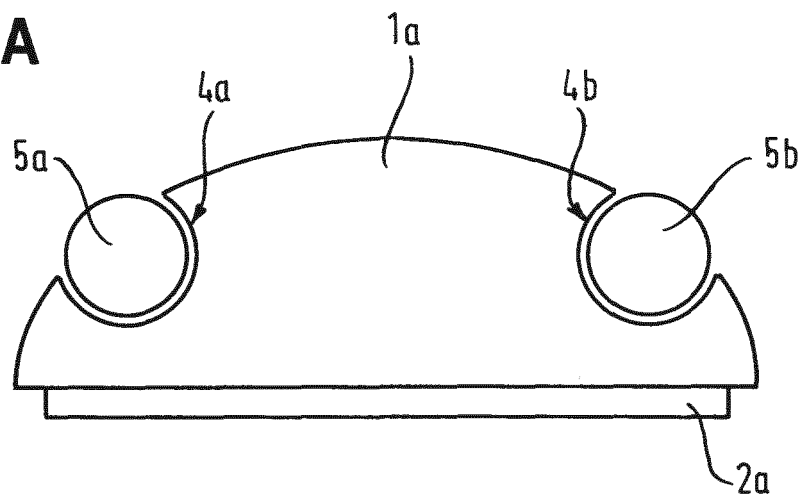


FIG. 3B

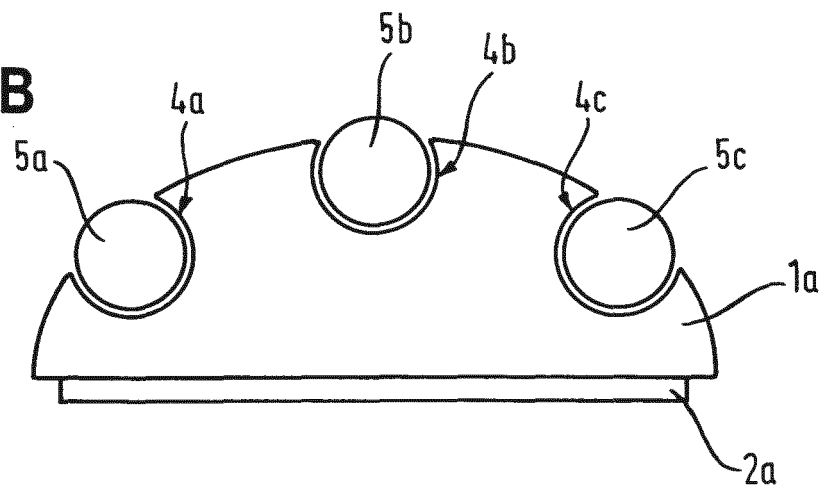


FIG. 4

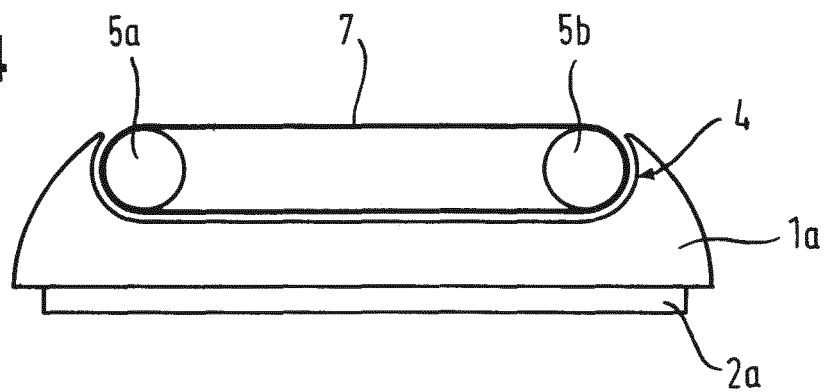


FIG. 5A

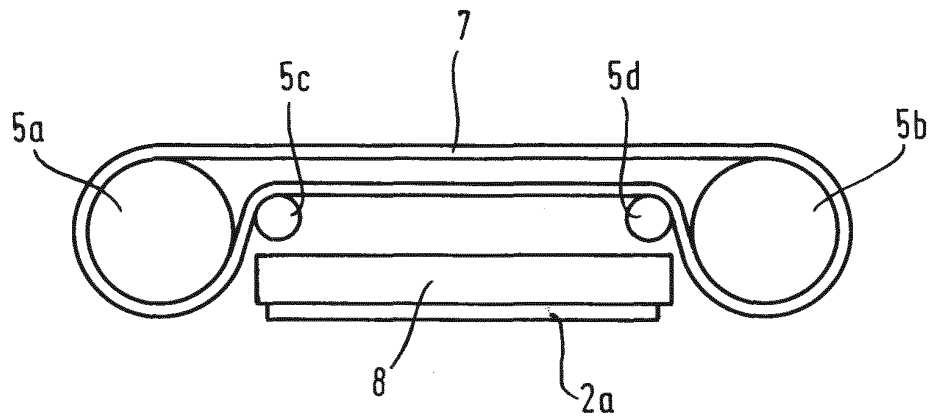
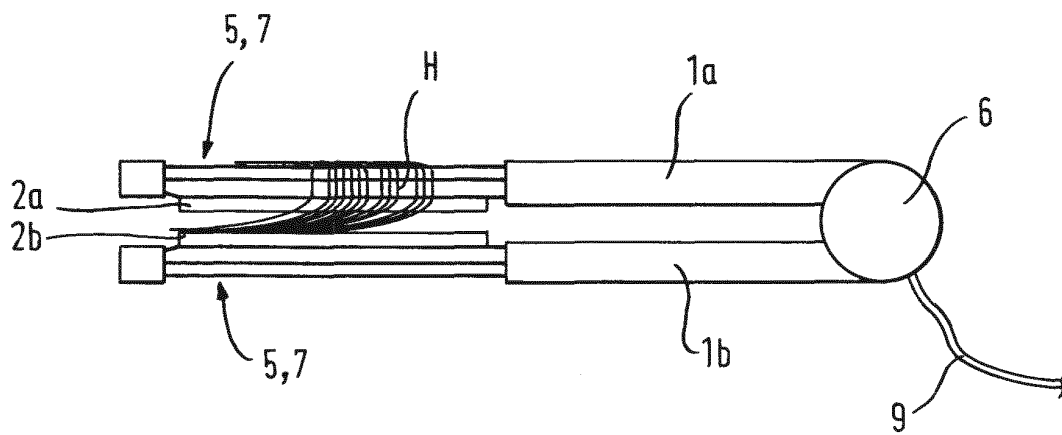


FIG. 5B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 16 3125

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/062293 A1 (DICKSON INDUSTRIAL CO LTD [CN]; CHAN WING KIN [CN]) 29. Mai 2008 (2008-05-29)	1-5	INV. A45D1/04
A	* Seite 5, Zeile 6 - Seite 11, Zeile 8 * * Abbildungen *	6-15	

X	WO 2009/074788 A2 (HOT STIXX LTD [GB]; BENEST ROGER SYDNEY; GILMORE RICHARD) 18. Juni 2009 (2009-06-18)	1-4	
A	* Seite 13, Zeile 19 - Seite 21, Zeile 7 * * Abbildungen 6-12 *	5-15	

X	WO 2009/143593 A1 (SILVA DENIVALDO GONCALVES DA [BR]) 3. Dezember 2009 (2009-12-03)	1-3	
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen *	4-15	

X	JP 2004 230180 A (ZENEKU KK) 19. August 2004 (2004-08-19)	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Zusammenfassung * * Abbildungen *	6-15	

X	GB 2 459 507 A (LEI RITA [GB]; THODEY KATE [GB]) 28. Oktober 2009 (2009-10-28)	1-4	A45D
A	* das ganze Dokument *	5-15	

A	EP 2 386 219 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 16. November 2011 (2011-11-16)	6-15	
	* das ganze Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		1. August 2013	Frank, Lucia
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 : nichtschriftliche 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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 16 3125

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.

01-08-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008062293 A1	29-05-2008	EP 2088894 A1	19-08-2009
		WO 2008062293 A1	29-05-2008

WO 2009074788 A2	18-06-2009	EP 2232165 A2	29-09-2010
		US 2011056509 A1	10-03-2011
		WO 2009074788 A2	18-06-2009

WO 2009143593 A1	03-12-2009	BR PI0802096 A2	25-08-2009
		CA 2725970 A1	03-12-2009
		EP 2293699 A1	16-03-2011
		US 2011139172 A1	16-06-2011
		WO 2009143593 A1	03-12-2009

JP 2004230180 A	19-08-2004	KEINE	

GB 2459507 A	28-10-2009	KEINE	

EP 2386219 A1	16-11-2011	DE 102010028847 A1	17-11-2011
		EP 2386219 A1	16-11-2011

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82