(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 620 073 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.09.2014 Patentblatt 2014/37

(51) Int Cl.:
A45D 1/08 *(2006.01)* ***A45D 1/04*** *(2006.01)*
A45D 1/28 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **13150612.3**

(22) Anmeldetag: **09.01.2013**

(54) **Haarpflegegerät**

Hair care device

Appareil de soin des 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: **27.01.2012 DE 102012201233**

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

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

(72) Erfinder: **Jirjis, Frank**
81371 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 014 190
WO-A1-2008/062293
WO-A1-2008/075384
WO-A2-2007/000700
GB-A- 2 472 225

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).

EP 2 620 073 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haarpflegegerät mit zumindest einem ersten Formteil und einem zweiten Formteil zum Aufwickeln und Formen von Haaren.

[0002] Haarpflegegeräte, die geeignet sind, Haare zu Wellen zu formen, sind allgemein bekannt. Häufig weisen derartige Haarpflegegeräte fest miteinander verbundene Formteile auf, an denen die zu behandelnden Haare geformt werden. Beispielsweise offenbart die Durchschrift WO 2008/028941 A2 ein Haarpflegegerät mit zumindest zwei Formteilen, die gerundete Haaranlageflächen aufweisen.

[0003] Nachteilig bei den herkömmlichen Haarpflegegeräten zum Formen von Locken und/oder Wellen ist jedoch meist, dass an den Innenflächen der Formteile, die sich gegenüberliegend angeordnet sind, das zu behandelnde Haar deutlich länger anliegt als an den übrigen Flächen der Formteile. Dadurch ist das an den Innenflächen anliegende Haar deutlich länger den hohen Temperaturen der Formteile ausgesetzt als die an den übrigen Flächen anliegenden Haare, wodurch sich die an den Innenflächen anliegenden Haare nachteilig auf eine höhere Temperatur aufheizen als die übrigen Haare. Zudem heizen sich die gegenüberliegenden Flächen der Formteile gegenseitig auf, während bei den übrigen Flächen der Formteile die äußere Umgebung, insbesondere die Abwärmstrahlung, für eine schnelle Abkühlung dieser Flächen sorgt. An den Innenflächen der Formteile besteht so nachteilig die Gefahr einer Überhitzung der daran anliegenden. Haare.

[0004] Aus der Druckschrift WO 2008/075384 A1 ist unter anderem ein Lockenformgerät mit einem Element aus einem thermisch nicht leitfähigen Material bekannt, das dafür vorgesehen ist, eine Wärmeübertragung von dem Lockenformgerat auf Haarenden der zu lockenden Haarsträhne zu vermeiden.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, ein verbessertes Haarpflegegerät anzugeben, das sich durch eine geringere Gefahr des Überhitzens der zu behandelnden Haare an den Innenflächen der Formteile auszeichnet.

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

[0007] Erfindungsgemäß ist ein Haarpflegegerät vorgesehen, insbesondere zur Locken- und/oder Wellenbildung, das ein erstes Formteil und ein zweites Formteil zum Aufwickeln und Formen von Haaren aufweist. Das erste und das zweite Formteil sind an einem Ende fixiert miteinander verbunden und verlaufen in einem festen Abstand zueinander. Eine Innenfläche des ersten Formteils, die dem zweiten Formteil zugewandt ist, umfasst zumindest ein erstes wärmeisolierendes Element. Das erste wärmeisolierende Element ist beweglich am ersten Formteil angeordnet.

[0008] An den sich gegenüberliegenden Innenflächen der Formteile liegen die zu behandelnden Haare länger an als an allen übrigen Flächen der Formteile. Aufgrund des ersten wärmeisolierenden Elements, das an der Innenfläche des ersten Formteils angeordnet ist, kann der Gefahr des Überhitzens der Haare an dieser Innenfläche mit Vorteil entgegengetreten werden. Insbesondere reduziert das erste wärmeisolierende Element die Oberflächentemperatur der Innenfläche des ersten Formteils, sodass die zu behandelnden Haare an dieser Innenfläche nicht zu hohen Temperaturen, die zu einer Schädigung der zu behandelnden Haare führen könnten, ausgesetzt sind.

[0009] Die Formteile sind an einem Ende fixiert beziehungsweise fest miteinander verbunden. Das bedeutet, dass die Formteile aufgrund dieser festen und fixierten Befestigung nicht zueinander bewegbar sind. Hierzu sind die Formteile beispielsweise an dem verbundenen Ende an einem gemeinsamen Griffteil befestigt und montiert. Die einzelnen Komponenten des Haarpflegegeräts, wie beispielsweise das Griffteil und die Formteile, sind dabei fest und fixiert miteinander verbunden und unbeweglich zueinander befestigt.

[0010] Die Formteile verlaufen in einem Abstand zueinander. Das bedeutet, dass die Formteile bis auf das verbundene Ende nicht in einem direkten Kontakt miteinander stehen und nicht aneinander angrenzend ausgebildet sind. Die Formteile sind demnach derart fixiert zueinander angeordnet, dass ein fester Abstand zwischen den Formteilen vorgegeben ist. Der Abstand zwischen den Formteilen bildet insbesondere einen Spalt aus und gewährleistet das Einführen und Einlegen der zu formenden Haare zwischen die Formteile zum Aufwickeln der Haare um die Formteile. Die Innenfläche des ersten Formteils ist dabei in Richtung des Abstandes oder Spaltes ausgerichtet. Der Spalt trennt demnach die Formteile bis auf das fest verbundene Ende räumlich vollständig voneinander.

[0011] Der Abstand ist vorzugsweise je nach Gerätetyp entsprechend groß ausgebildet. Beispielsweise ist der Abstand bei einem Wellenformer größer ausgebildet als bei einem Lockenformer.

[0012] Vorzugsweise weist das Haarpflegegerät eine Längserstreckung auf, in die sich die Formteile und gegebenenfalls das Griffteil hineinerstrecken. Die Formteile verlaufen dabei bevorzugt zueinander parallel und in einem Abstand zueinander. An einem dem Griffteil gegenüberliegenden Ende der Formteile ist eine Öffnung zwischen den Formteilen ausgebildet, sodass durch diese Öffnung die zu formenden Haare zwischen die Formteile einführbar sind. Insbesondere sind so die zu formenden Haare zwischen dem ersten Formteil und dem zweiten Formteil einlegbar. Hierzu werden die zu behandelnden Haare an den sich gegenüberliegenden Innenflächen der Formteile zwischen diese hineingeführt.

[0013] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist das Haarpflegegerät achssymmetrisch entlang seiner Längserstreckung ausgebildet. Bevorzugt ist das Haarpflegegerät zumindest im Bereich der Formteile achssymmetrisch. Beispielsweise sind das erste Formteil und das zweite Formteil bezüglich ihres Abstandes spiegelsymmetrisch

zueinander ausgebildet. Besonders bevorzugt sind das erste Formteil und das zweite Formteil auch bezüglich ihres Querschnittes achssymmetrisch ausgebildet. Durch diese achssymmetrische, bevorzugt spiegelsymmetrische Ausbildung des Haarpflegegeräts im Bereich der Formteile kann dem Benutzer mit Vorteil eine richtungsunabhängige Anwendung des Haarpflegegeräts gewährleistet werden.

[0014] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist das erste wärmeisolierende Element eine wärmeisolierende Beschichtung oder ein Kühlelement.

[0015] Die wärmeisolierende Beschichtung ist dabei vorzugsweise auf der Innenfläche des ersten Formteils zumindest bereichsweise aufgebracht. Besonders bevorzugt ist die wärmeisolierende Beschichtung auf der gesamten Innenfläche des ersten Formteils angeordnet.

[0016] Das Kühlelement ist vorzugsweise im ersten Formteil integriert. Dabei bildet eine Oberfläche des Kühlelements vorzugsweise zumindest bereichsweise die Innenfläche des ersten Formteils aus. Dabei gehen die Oberfläche des Kühlelements und die Innenfläche des ersten Formteils bevorzugt nahtlos, stufen- und kantenlos ineinander über, sodass insgesamt die Innenfläche des ersten Formteils eine stufenlose Fläche ausbildet. Dadurch wird mit Vorteil die Gefahr einer Schädigung der zu behandelnden Haare, wie es beispielsweise an einer Kante auftreten kann, reduziert.

[0017] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung umfasst das erste Formteil ein zweites wärmeisolierendes Element. In diesem Fall umfasst das erste Formteil sowohl ein erstes wärmeisolierendes Element als auch ein zweites wärmeisolierendes Element. Bevorzugt ist das zweite wärmeisolierende Element eine wärmeisolierende Beschichtung oder ein Kühlelement.

[0018] Beispielsweise ist das erste wärmeisolierende Element eine wärmeisolierende Beschichtung, die an oder auf der Innenfläche des ersten Formteils angeordnet ist. Das zweite wärmeisolierende Element ist beispielsweise ein Kühlelement, das in dem ersten Formteil integriert ist. Hierbei ist vorzugsweise eine Oberfläche des Kühlelements angrenzend an die Innenfläche des ersten Formteils und damit an das erste wärmeisolierende Element angeordnet. So kann die eventuell bei längerer Anwendung auftretende Wärme der Innenfläche des ersten Formteils über das wärmeisolierende Element an das Kühlelement abgegeben werden. Die Oberflächentemperatur der Innenfläche des ersten Formteils kann so vorzugsweise mittels der wärmeisolierenden Beschichtung und mittels des Kühlelements niedrig gehalten werden.

[0019] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung umfasst eine Innenfläche des zweiten Formteils, die dem ersten Formteil zugewandt ist, zumindest ein zweites beziehungsweise drittes wärmeisolierendes Element. Dieses wärmeisolierende Element ist vorzugsweise eine wärmeisolierende Beschichtung oder ein Kühlelement.

[0020] In diesem Fall weisen das erste Formteil demnach zumindest ein erstes wärmeisolierendes Element und optional ein zweites wärmeisolierendes Element und das zweite Formteil zumindest ein zweites beziehungsweise drittes wärmeisolierendes Element auf. Vorzugsweise liegen sich dabei die Innenflächen der zwei Formteile gegenüber, wobei die Innenflächen lediglich durch den Abstand beziehungsweise den Spalt zwischen den zwei Formteilen getrennt sind. Bevorzugt ist dabei das erste wärmeisolierende Element und das dritte wärmeisolierende Element jeweils eine wärmeisolierende Beschichtung, die jeweils auf der jeweiligen Innenfläche des jeweiligen Formteils angeordnet ist, während das optionale zweite wärmeisolierende Element ein Kühlelement ist.

[0021] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung umfasst das zweite Formteil ein viertes wärmeisolierendes Element, das bevorzugt ein Kühlelement oder eine wärmeisolierende Beschichtung ist. Beispielsweise weisen das erste Formteil zumindest das erste wärmeisolierende Element und das zweite wärmeisolierende Element und das zweite Formteil zumindest das dritte wärmeisolierende Element und das vierte wärmeisolierende Element auf. Bevorzugt sind dabei das erste wärmeisolierende Element und das dritte wärmeisolierende Element jeweils eine wärmeisolierende Beschichtung, die jeweils auf der jeweiligen Innenfläche des jeweiligen Formteils angeordnet ist. Besonders bevorzugt sind dabei das zweite wärmeisolierende Element und das vierte wärmeisolierende Element jeweils ein Kühlelement, das jeweils in dem jeweiligen Formteil integriert und mit der jeweiligen Innenfläche des jeweiligen Formteils in direktem Kontakt ist.

[0022] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist im Falle der Verwendung eines Kühlelements als wärmeisolierendes Element das Kühlelement ein Peltierelement. Alternativ kann es sich bei dem Kühlelement um ein aktives Kühlelement handeln, das beispielsweise mittels Luft, Wasser und/oder Öl eine aktive Kühlung gewährleistet.

[0023] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung sind das zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element jeweils beweglich am jeweiligen Formteil angeordnet. Unter beweglich angeordnet ist insbesondere zu verstehen, dass das erste, zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element relativ zum jeweiligen Formteil bewegbar gelagert ist. Beispielsweise ist das erste, zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element mittels beispielsweise eines mechanischen oder elektrischen Schalters vom Anwender in das dazugehörige Formteil einfahrbar, sodass das oder die wärmeisolierenden Elemente im eingefahrenen Zustand beispielsweise in dem dazugehörigen Formteil versenkt sind. Mittels des Betätigens des entsprechenden Schalters kann dann das oder die wärmeisolierenden Elemente bei der Anwendung des Haarpflegegeräts zugeschaltet, insbesondere ausgefahren, werden.

[0024] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist das erste, zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element zum Halten der zu formenden Haare geeignet. Da das oder die wärmeisolierenden Elemente bevorzugt an der jeweiligen Innenfläche des dazugehörigen Formteils angeordnet sind, können die zu formenden Haare im Spalt zwischen

den Formteilen gehalten werden. Beispielsweise sind das oder die wärmeisolierenden Elemente als Borsten oder Härchen, beispielsweise Pinselhärchen, ausgebildet. Diese sorgen für ein Greifen der zu behandelnden Haare. Zudem erfüllen diese Elemente vorzugsweise eine Abstandsfunktion, indem die Borsten oder Härchen eng genug nebeneinander angeordnet sind, wodurch insbesondere ein direkter Kontakt der zu formenden Haare an den Innenflächen der Formteile und damit insbesondere am heißesten Bereich der Formteile vermieden oder zumindest reduziert werden kann.

[0025] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist das erste, zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element nachgiebig ausgebildet. Unter einer nachgiebigen Ausbildung ist insbesondere zu verstehen, dass das oder die wärmeisolierenden Elemente an sich flexibel und/oder elastisch ausgebildet sind. Beispielsweise weist das oder die wärmeisolierenden Elemente ein elastisches Material auf oder sind in ihrer Form elastisch ausgebildet, sodass bei Einwirken einer Kraft auf das oder die wärmeisolierenden Elemente diese entsprechend der Kraft reversibel nachgeben. In ihrer Form elastisch ausgebildet kann beispielsweise bedeuten, dass das oder die wärmeisolierenden Elemente einen Hohlkörper umfassen, durch den ein reversibles Zusammendrücken des oder der wärmeisolierenden Elemente möglich ist. Alternativ ist möglich, dass unterhalb des oder der wärmeisolierenden Elemente in dem dazugehörigen Formteil ein Hohlraum ausgebildet ist, in den das oder die wärmeisolierenden Elemente bei Einwirken einer Kraft reversibel hineingedrückt werden.

[0026] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung sind das erste Formteil und das zweite Formteil zum Formen der Haare beheizbar. Vorzugsweise sind die Formteile auf Temperaturen bis zu 200 °C, bevorzugt zwischen 100 °C und 200 °C, aufheizbar. Die Formteile werden beim Benutzen des Haarpflegegeräts erhitzt. Die zu formenden Haare sind zum Formen um die Formteile gewickelt, beispielsweise in Form einer acht. Durch das Aufheizen der Formteile und durch einen bevorzugt ovalen oder runden Querschnitt der Formteile können die Haare beispielsweise wie eine Wasserwelle mit einem zufriedenstellenden Ergebnis geformt werden.

[0027] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist die von den Formteilen erzeugte Wärme an den von der jeweiligen Innenfläche abgewandten Flächen des jeweiligen Formteils an die zu formenden Haare abgebbar. Da an den jeweiligen Innenflächen zumindest ein wärmeisolierendes Element angeordnet ist, wird die Wärme der Formteile im Wesentlichen und zum größten Teil über die übrigen Flächen der Formteile abgegeben. Das bedeutet, dass die zu behandelnden Haare die zur Formung der Haare benötigte Wärme im Wesentlichen über die Flächen der Formteile ausgenommen der Innenflächen aufnehmen.

[0028] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung sind die Oberflächentemperatur an der Innenfläche des ersten Formteils und die Oberflächentemperatur an der Innenfläche des zweiten Formteils geringer als die Oberflächentemperatur an den übrigen Flächen des jeweiligen Formteils. Bevorzugt ist die Oberflächentemperatur der Formteile ausgenommen der Innenflächen nahezu homogen über die Flächen ausgebildet. Die Oberfläche der Formteile weist ausgenommen der jeweiligen Innenfläche damit vorzugsweise jeweils eine im Wesentlichen gleichmäßige Temperatur auf. Im Wesentlichen gleichmäßig bedeutet hierbei insbesondere, dass die Temperatur im Querschnitt über die Oberfläche anwendungsbedingte oder gerätebedingte geringfügige Temperaturschwankungen aufweisen kann. Diese Temperaturschwankungen sind jedoch bevorzugt geringer als 10 K.

[0029] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weisen jeweils zumindest die Innenflächen des ersten Formteils und des zweiten Formteils, die sich gegenüberliegend angeordnet sind, jeweils zumindest bereichsweise eine konvexe Krümmung auf. Vorzugsweise weisen die Formteile jeweils einen ovalen oder runden Querschnitt auf. Die Formteile sind dabei derart gekrümmt ausgebildet, dass ein Abrechen oder eine Schädigung der Haare beim Aufwickeln um das Formteil und beim Formen an dem Formteil verhindert wird. Hierzu ist beispielsweise Krümmung oder Rundung der Formteile entsprechend groß ausgebildet.

[0030] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wird das Haarpflegegerät zum Wellen oder Locken von Haaren verwendet. Das Haarpflegegerät ist also vorzugsweise ein Wellenformer beziehungsweise Lockenformer.

[0031] Weitere Vorteile, vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen des Haarpflegegeräts ergeben sich aus den im Folgenden in Verbindung mit den Figuren 1 und 2 beschriebenen Ausführungsformen. Es zeigen:

Figur 1	einen schematischen Querschnitt eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haarpflegegeräts, und
Figuren 2A und 2B	jeweils ein schematischer Schnitt eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haarpflegegeräts entlang der Linie A-A des Ausführungsbeispiels der Figur 1.

[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 Längsansicht eines Haarpflegegeräts 10 gezeigt. Die Figuren 2A und 2B zeigen jeweils ein

Ausführungsbeispiel eines Querschnitts entlang der Linie A-A des Haarpflegegeräts der Figur 1.

[0034] Das Haarpflegegerät 10 der Figur 1 weist ein erstes Formteil 1a und ein zweites Formteil 1b auf, die über ein Griffteil 2 fixiert beziehungsweise fest miteinander verbunden sind. Insbesondere sind die Formteile 1a, 1b nicht relativ zu dem Griffteil 2 und nicht relativ zueinander bewegbar. Die Formteile 1a, 1b sind in einem festen Abstand zueinander angeordnet. Insbesondere ist zwischen dem ersten Formteil 1a und dem zweiten Formteil 1b ein Spalt ausgebildet, in dem zur Formung der Haare diese entlang der Längserstreckung des Haarpflegegeräts 10 zwischen die Formteile 1a, 1b eingeführt werden.

[0035] Zum Locken der zu formenden Haare werden diese um die Formteile 1a, 1b gewickelt, z.B. in Form einer acht. Damit die zu formenden Haare nicht nur kurzzeitig ihre Lockenform beibehalten, sind die Formteile 1a, 1b beheizbar. Beispielsweise heizen sich zumindest bereichsweise Oberflächen der Formteile 1a, 1b auf eine Temperatur auf, die oberhalb oder gleich der Umformtemperatur von Haaren ist. Dabei weisen Innenflächen 4a, 4b der Formteile 1 a, 1b, die sich gegenüberliegend angeordnet sind, ein beweglich angeordnetes wärmeisolierendes Element auf. Dadurch heizen sich diese Innenflächen 4a, 4b der Formteile 1a, 1b weniger stark auf als die restlichen Flächen 4 der Formteile 1a, 1b. Mit den wärmeisolierten Innenflächen 4a, 4b der Formteile 1a, 1b, an denen die zu behandelnden Haare während der Anwendung am längsten anliegen, kann mit Vorteil die Gefahr einer Beschädigung der Haare vermindert werden.

[0036] Die Formteile 1a, 1b, insbesondere die wärmeisolierenden Elemente 4a, 4b, sind in Zusammenhang mit den Figuren 2a, 2b näher erläutert, die jeweils einen Querschnitt durch die Formteile 1a, 1b eines Haarpflegegeräts zum Beispiel des Ausführungsbeispiels der Figur 1 entlang der Linie A-A zeigen.

[0037] Die Formteile der Figur 2A weisen jeweils an ihrer Innenfläche ein wärmeisolierendes Element 3a, 3c auf. Insbesondere weist die Innenfläche des ersten Formteils 1a, die dem zweiten Formteil 1b zugewandt ist, und die Innenfläche des zweiten Formteils 1b, die dem ersten Formteil 1a zugewandt ist, jeweils eine wärmeisolierende Beschichtung 3a, 3c auf. Die wärmeisolierende Beschichtung ist dabei vorzugsweise jeweils vollständig auf der jeweiligen Innenfläche aufgebracht. Die restlichen und übrigen Oberflächen 4 der Formteile 1a,1b sind dabei bevorzugt frei von der wärmeisolierenden Beschichtung 3a, 3c.

[0038] Aufgrund der wärmeisolierenden Beschichtung 3a, 3c an den Innenflächen der Formteile 1a, 1b wird die von den Formteilen erzeugte Wärme im Wesentlichen über die Oberflächen 4 der Formteile 1a,1b ausgenommen der Innenflächen auf die zu behandelnden Haare abgegeben. Insbesondere an den Innenflächen der Formteile, an denen die zu behandelnden Haare am längsten anliegen, ist die Oberflächentemperatur geringer als an den übrigen Flächen 4, wodurch der Gefahr einer Überhitzung der Haare entgegengewirkt werden kann.

[0039] Das in Figur 2B dargestellte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel der Figur 2A dadurch, dass zusätzlich zu den wärmeisolierenden Beschichtungen 3a, 3c in jedem Formteil 1a, 1b als weiteres wärmeisolierendes Element 3b, 3d je ein Kühlelement integriert ist. Das Kühlelement 3b, 3d steht dabei vorzugsweise jeweils in direktem Kontakt mit der jeweiligen wärmeisolierenden Beschichtung 3a, 3c, sodass eventuelle, von den Haaren an die wärmeisolierende Beschichtung 3a, 3c abgegebene Wärme mittels des jeweiligen Kühlelements 3b, 3d an das jeweilige Formteil 1a, 1b abgegeben werden kann. Dadurch kann weiter sichergestellt werden, dass die Innenflächen der Formteile 1a, 1b in ihrer Oberflächentemperatur nach oben hin begrenzt sind, sodass eine Schädigung der Haare vermieden werden kann. Insbesondere wird das Risiko einer Überhitzung der Haare, wenn diese in den heißen Spalt des Haarpflegegeräts eingebracht werden, durch die niedrigere Temperatur an den Innenflächen im Vergleich zu den übrigen Flächen der Formteile 1a, 1b reduziert.

[0040] Die Kühlelemente 3b, 3d sind bevorzugt jeweils ein Peltierelement.

[0041] Mittels der Kühlelemente 3b, 3d findet mit Vorteil eine Abkühlung 5 in Richtung Innenflächen der Formteile 1a, 1b beziehungsweise in Richtung Spalt zwischen den Formteilen 1a, 1b statt. Zudem findet ein Transport von Abwärme 6 in Richtung weg von den Innenflächen der Formteile 1a, 1b beziehungsweise in Richtung weg vom Spalt zwischen den Formteilen 1a,1b statt. Die so transportierte Abwärme 6 kann mit Vorteil über die übrigen Flächen 4 der Formteile 1a, 1b ausgenommen der Innenflächen an die zu behandelnden Haare abgegeben werden, sodass eine Formung der Haare zu Locken oder Wellen gewährleistet werden kann.

[0042] Die Erläuterung des erfindungsgemäßen Haarpflegegeräts 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.

Bezugszeichnliste

[0043]

10 Haarpflegegerät
1a erstes Formteil

1b zweites Formteil
2 Griffteil
3a erstes wärmeisolierendes Element
3b zweites wärmeisolierendes Element
3c drittes wärmeisolierendes Element
3d viertes wärmeisolierendes Element
4a Innenfläche des ersten Formteils
4b Innenfläche des zweiten Formteils
4 übrige Flächen des jeweiligen Formteils
5 Abkühlung
6 Abwärme

Patentansprüche

1. Haarpflegegerät (10), insbesondere zur Locken- und/oder Wellenbildung, mit zumindest einem ersten Formteil (1a) und einem zweiten Formteil (1b) zum Aufwickeln und Formen von Haaren, die an einem Ende fixiert miteinander verbunden sind und in einem festen Abstand zueinander verlaufen, wobei eine Innenfläche (4a) des ersten Formteils (1a), die dem zweiten Formteil (1 b) zugewandt ist, zumindest ein erstes wärmeisolierendes Element (3a) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das erste wärmeisolierende Element (3a) beweglich am ersten Formteil (1a) angeordnet ist.

2. Haarpflegegerät nach Anspruch 1, wobei
das erste Formteil (1a) ein zweites wärmeisolierendes Element (3b) umfasst.

3. Haarpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
eine Innenfläche (4b) des zweiten Formteils (1b), die dem ersten Formteil (1a) zugewandt ist, zumindest ein zweites beziehungsweise drittes wärmeisolierendes Element (3c) umfasst.

4. Haarpflegegerät nach Anspruch 3, wobei
das zweite Formteil ein viertes wärmeisolierendes Element (3d) umfasst.

5. Haarpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
das erste, zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element (3d) jeweils ein Kühlelement oder eine wärmeisolierende Beschichtung sind.

6. Haarpflegegerät nach Anspruch 5, wobei
das Kühlelement (3a, 3b, 3d) ein Peltierelement oder ein aktiv kühlbares Element ist.

7. Haarpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
das erste Formteil (1a) und das zweite Formteil (1b) zum Formen der Haare beheizbar sind.

8. Haarpflegegerät nach Anspruch 7, wobei
die von den Formteilen (1a, 1b) erzeugte Wärme an den von der jeweiligen Innenfläche (4a, 4b) abgewandten Flächen (4) des jeweiligen Formteils (1a, 1b) an die zu formenden Haare abgebbar ist.

9. Haarpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 oder 8 wobei
die Oberflächentemperatur an der Innenfläche (4a) des ersten Formteils (1a) und die Oberflächentemperatur an der Innenfläche (4b) des zweiten Formteils (1b) geringer sind als die Oberflächentemperatur an den übrigen Flächen (4) des jeweiligen Formteils (1a, 1b).

10. Haarpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
die Innenfläche des ersten Formteils (1a) und die Innenfläche des zweiten Formteils (1 b), die sich gegenüberliegend angeordnet sind, jeweils zumindest bereichsweise eine konvexe Krümmung aufweisen.

11. Haarpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 10 unter Rückbezug auf einen der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, wobei das zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element (3a, 3b, 3c, 3d) jeweils beweglich am jeweiligen Formteil (1a, 1 b) angeordnet ist.

12. Haarpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
das erste, zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element (3a, 3b, 3c, 3d) in dem dazugehörigen Formteil (1a, 1 b) versenkbar ist.

13. Haarpflegegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
das erste, zweite, dritte und/oder vierte wärmeisolierende Element (3a, 3b, 3c, 3d) nachgiebig ausgebildet ist.

Claims

1. Hair care device (10), especially for curling and/or waving, with at least one first styling part (1a) and a second styling part (1b) for curling and styling of hair, which are fixed to one another at one end and run at a fixed distance from one another, wherein an inner surface (4a) of the first styling part (1a), which faces towards the second styling part (1b) has at least one heat-insulating element (3a),
characterised in that
the first heat-insulating element (3a) is disposed movably on the first styling part (1a).

2. Hair care device according to claim 1, wherein
the first styling part (1a) includes a second heat-insulating element (3b).

3. Hair care device according to one of the preceding claims, wherein
an inner surface (4b) of the second styling part (1b), which faces towards the first styling part (1a), includes at least a second or a third heat-insulating element (3c).

4. Hair care device according to claim 3, wherein
the second styling part includes a fourth heat-insulating element (3d).

5. Hair care device according to one of the preceding claims, wherein
the first, second, third and/or fourth heat-insulating element (3d) is a cooling element or a heat-insulating coating in each case.

6. Hair care device according to claim 5, wherein
the cooling element (3a, 3b, 3d) is a Peltier element or an actively coolable element.

7. Hair care device according to one of the preceding claims, wherein
the first styling part (1a) und the second styling part (1b) are able to be heated for styling the hair.

8. Hair care device according to claim 7, wherein
the heat generated by the styling parts (1a, 1b) on the surfaces (4) of the respective styling parts (1a, 1b) facing away from the respective inner surface (4a, 4b) is able to be emitted to the hair to be styled.

9. Hair care device according to one of the preceding claims 7 or 8 wherein
the surface temperature on the inner surface (4a) of the first styling part (1a) and the surface temperature on the inner surface (4b) of the second styling part (1b) are lower than the surface temperature on the remaining surfaces (4) of the respective styling part (1a, 1b).

10. Hair care device according to one of the preceding claims, wherein
the inner surface of the first styling part (1a) and the inner surface of the second styling part (1b), which are disposed opposite one another, each have a convex curvature at least in some areas.

11. Hair care device according to one of the preceding claims 2 to 10 referring back to one of the preceding claims 2 to 4, wherein
the first, second, third and/or fourth heat-insulating element (3a, 3b, 3c, 3d) is disposed movable on the respective styling part (1a, 1b) in each case.

12. Hair care device according to one of the preceding claims, wherein
the first, second, third and/or fourth heat-insulating element (3a, 3b, 3c, 3d) is able to be recessed into the associated styling part (1a, 1b).

13. Hair care device according to one of the preceding claims, wherein
the first, second, third and/or fourth heat-insulating element (3a, 3b, 3c, 3d) is embodied to be pliable.

Revendications

1. Appareil de soin des cheveux (10), notamment destiné à former des boucles et/ou des ondulations, comprenant au moins une première pièce moulée (1a) et une deuxième pièce moulée (1b) pour enrouler et mettre en forme les cheveux, lesquelles sont reliées entre elles en étant fixées à une extrémité et s'étendent avec un écart fixe l'une par rapport à l'autre, une surface intérieure (4a) de la première pièce moulée (1a), qui est tournée vers la deuxième pièce moulée (1b), comprenant au moins un premier élément thermo-isolant (3a),
caractérisé en ce que
le premier élément thermo-isolant (3a) est disposé de manière mobile sur la première pièce moulée (1a).

2. Appareil de soin des cheveux selon la revendication 1,
la première pièce moulée (1 a) comprenant un deuxième élément thermo-isolant (3b).

3. Appareil de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes,
une surface intérieure (4b) de la deuxième pièce moulée (1 b), qui est tournée vers la première pièce moulée (1 a), comprenant au moins un deuxième, respectivement un troisième élément thermo-isolant (3c).

4. Appareil de soin des cheveux selon la revendication 3,
la deuxième pièce moulée comprenant un quatrième élément thermo-isolant (3d).

5. Appareil de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes,
le premier, le deuxième, le troisième et/ou le quatrième élément thermo-isolant (3d) étant respectivement un élément de refroidissement ou un revêtement thermo-isolant.

6. Appareil de soin des cheveux selon la revendication 5,
l'élément de refroidissement (3a, 3b, 3d) étant un élément Peltier ou un élément refroidissable activement.

7. Appareil de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes,
la première pièce moulée (1a) et la deuxième pièce moulée (1 b) étant chauffables pour mettre en forme les cheveux.

8. Appareil de soin des cheveux selon la revendication 7,
la chaleur générée par les pièces moulées (1 a, 1 b) sur les surfaces (4), détournées de la surface intérieure respective (4a, 4b), de la pièce moulée respective (1 a, 1 b) pouvant être déchargée sur les cheveux à mettre en forme.

9. Appareil de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes 7 ou 8,
la température de surface sur la surface intérieure (4a) de la première pièce moulée (1a) et la température de surface sur la surface intérieure (4b) de la deuxième pièce moulée (1 b) étant inférieures à la température de surface sur les autres surfaces (4) de la pièce moulée respective (1 a, 1 b).

10. Appareil de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes,
la surface intérieure de la première pièce moulée (1a) et la surface intérieure de la deuxième pièce moulée (1b), qui sont disposées l'une en face de l'autre, présentant respectivement au moins une courbure convexe par sections.

11. Appareil de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes 2 à 10 en faisant renvoi à l'une quelconque des revendications précédentes 2 à 4,
le deuxième, le troisième et/ou le quatrième éléments thermo-isolants (3a, 3b, 3c, 3d) étant respectivement disposés de manière mobile sur la pièce moulée respective (1a, 1 b).

12. Appareil de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes,
le premier, le deuxième, le troisième et/ou le quatrième éléments thermo-isolants (3a, 3b, 3c, 3d) pouvant être enfoncés dans la pièce moulée correspondante (1 a, 1 b).

13. Appareil de soin des cheveux selon l'une quelconque des revendications précédentes,
le premier, le deuxième, le troisième et le quatrième éléments thermo-isolants (3a, 3b, 3c, 3d) étant réalisés de manière souple.

FIG 1

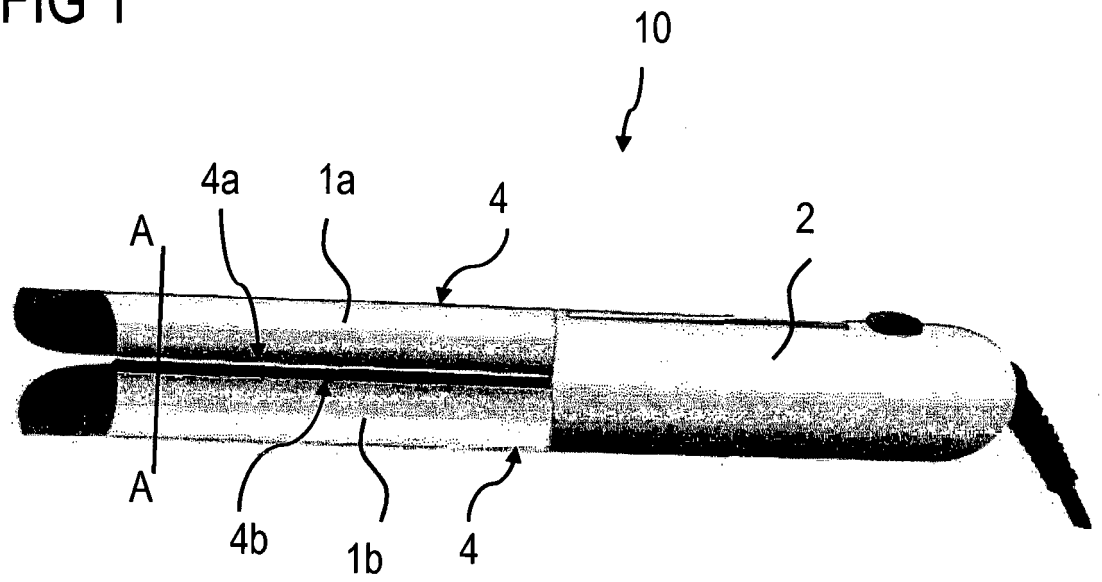


FIG 2A

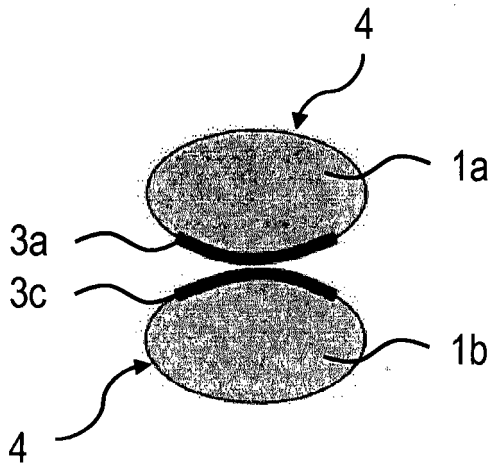
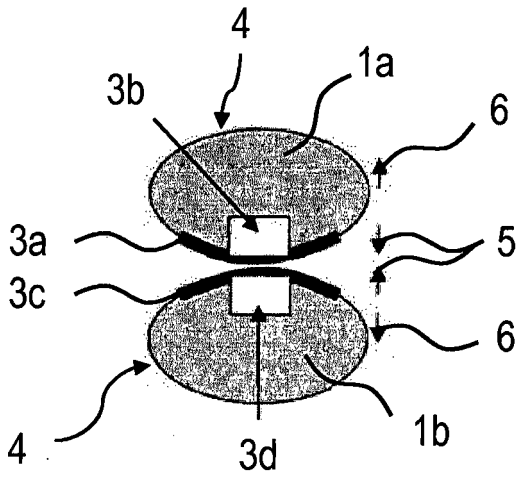


FIG 2B



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

- WO 2008028941 A2 **[0002]**
- WO 2008075384 A1 **[0004]**