



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.02.2015 Patentblatt 2015/08

(51) Int Cl.:
A45D 2/40 (2006.01) **A45D 2/00** (2006.01)
A45D 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14178899.2**

(22) Anmeldetag: **29.07.2014**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Altmann, Berthold**
83374 Oderberg (DE)
• **Blischke, Daniela**
83349 Palling (DE)
• **Copitzky, Thomas**
83278 Traunstein (DE)

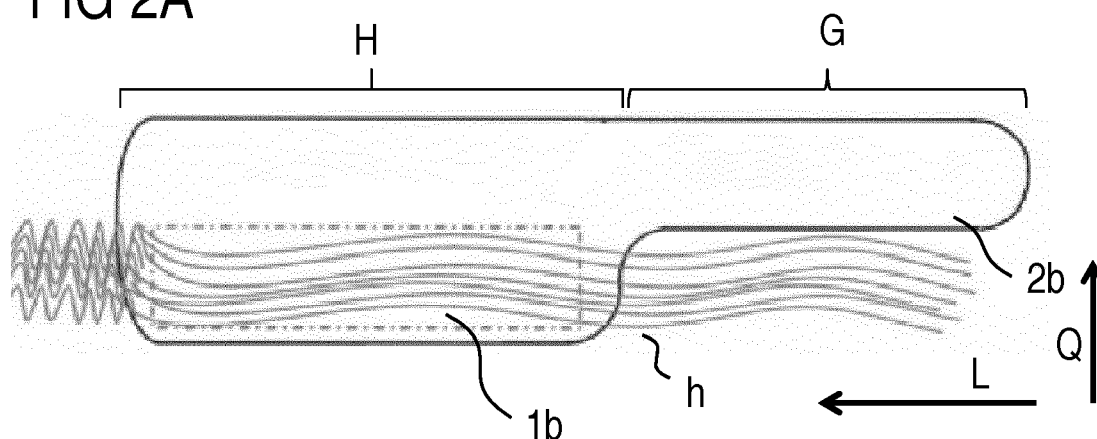
(30) Priorität: **14.08.2013 DE 102013216149**

(54) **Crimper**

(57) Es ist ein Crimper vorgesehen, der einen ersten Crimperarm (2a) und einen zweiten Crimperarm (2b) aufweist, die gelenkig zueinander gelagert sind, die sich in einer Längsausrichtung (L) erstrecken, und die jeweils eine Heizplatte (1a, 1b) mit jeweils einer Heizfläche (11a, 11 b) zum Formen von Haaren (h) aufweisen. Die Heiz-

flächen (11a, 11 b) sind sich gegenüberliegend angeordnet. Die Heizflächen (11a, 11b) weisen jeweils zumindest eine Erhebung (4a) auf, die sich in einem Winkel zwischen einschließlich 45° und einschließlich 90° zur Längsausrichtung (L) der Crimperarme (2a, 2b) erstreckt.

FIG 2A



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Anmeldung betrifft einen Crimper mit zwei gelenkig zueinander gelagerten Crimperarmen, wobei die Crimperarme jeweils eine Heizplatte mit jeweils einer Heizfläche zum Formen von Haaren aufweisen.

[0002] Crimper sind in Haushalten und Friseurbetrieben häufig verwendete Geräte zur Volumenvergrößerung von Haaren. Hierzu weist ein gattungsgemäßer Crimper üblicherweise zwei Crimperarme auf, die gelenkig aneinander gelagert sind. Die jeweiligen Crimperarme umfassen eine Heizplatte, wobei sich die Heizplatten der Crimperarme in der Regel gegenüberliegen. Die zu frisierenden Haare werden zwischen die aufgeheizten Heizplatten gebracht, welche im Anschluss gegeneinander gedrückt werden. Durch die mittels der Heizplatten auf die Haare übertragene Hitze und üblicherweise auch die Form der Heizplatten wird eine strukturelle Änderung der Haare erreicht, womit eine Volumenvergrößerung der Haare einhergeht. Dabei kann insbesondere durch die Form der Heizplatten eine gewellte, beispielsweise zickzackförmige Struktur der Haare erreicht werden. Bei allen bekannten Crimpergeräten ist die Form der Heizplatten so angeordnet, dass die Haarsträhne senkrecht beziehungsweise quer zu einer Längsausdehnung der Crimperarme zwischen die Heizplatten gelegt wird. Das bedeutet, dass sich die Form der Heizplatten entlang der Längsausdehnung der Crimperarme erstreckt. Die Querseite des Crimpers wird also für das Haarstyling genutzt.

[0003] Für das Stylingergebnis ist es dabei von großer Bedeutung, den Crimper während der Haarbehandlung an die richtige Stelle anzusetzen. Zur Haarbehandlung wird insbesondere eine Haarsträhne zwischen die Heizplatten gelegt, die Heizplatten zusammengedrückt und für circa zwei Sekunden geschlossen gehalten. Danach werden die Heizplatten geöffnet, der Crimper eine Plattenbreite in Richtung Haarspitze geführt und erneut geschlossen. Dabei muss der Crimper bei dem erneuten Ansetzen dicht an die soeben gecrimpte Stelle wieder angesetzt werden, ohne dabei die gecrimpte Stelle nochmals zu greifen. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt bis der Crimper die Haarspitze umgeformt hat.

[0004] Bei jedem erneuten Ansätzen während des Formens einer Haarsträhne können die folgenden Nachteile auftreten: Wird der Crimper nicht in den richtigen Absätzen angesetzt, kann es zu unbefriedigenden Ergebnissen kommen. Ist der Abstand beispielsweise zu groß, treten ungecrimte Bereiche auf. Wird der Abstand dagegen zu klein gewählt, überlappen sich die Crimperbereiche und ein Teil der Haarsträhne wird doppelt gecrimpt. Hierbei kann es neben dem nicht perfekten Stylingergebnis zu einer unnötigen doppelten thermischen und mechanischen Belastung des Haares kommen. Weiter ist es möglich, dass der Crimper nicht vollständig parallel zur Haarsträhne angesetzt wird. Dies führt nachteilig dazu, dass die Wellen schief zueinander stehen, womit das Stylingergebnis nicht zufriedenstellend ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, einen verbesserten Crimper anzugeben, der die oben angeführten Nachteile nur reduziert aufweist, und sich insbesondere durch einen vereinfachten Arbeitsablauf während des Haarformvorgangs sowie durch ein reduziertes Neuansetzen des Crimpers an der zu formenden Haarsträhne auszeichnet.

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

[0007] Erfindungsgemäß ist ein Crimper mit einem ersten Crimperarm und einem zweiten Crimperarm vorgesehen, die gelenkig zueinander gelagert sind und die sich in einer Längsausrichtung erstrecken. Die Crimperarme weisen jeweils eine Heizplatte mit jeweils einer Heizfläche zum Formen von Haaren auf. Die Heizflächen sind dabei sich gegenüberliegend angeordnet. Die Heizflächen weisen jeweils zumindest eine Erhebung auf, die sich in einem Winkel zwischen einschließlich 45° und einschließlich 90° zur Längsausrichtung der Crimperarme erstreckt beziehungsweise hierzu ausgerichtet ist. Bevorzugt erstreckt sich die Erhebung senkrecht beziehungsweise quer Längsausrichtung der Crimperarme.

[0008] Die Form der Heizflächen erstreckt sich also im Gegensatz zu herkömmlichen Crimpergeräten nicht entlang der Längsausdehnung der Crimperarme, sondern in einem Winkel, insbesondere senkrecht beziehungsweise quer hierzu. Die Form der Heizflächen ist im Vergleich zu herkömmlichen Crimpergeräten also um 45° bis 90° gedreht ausgebildet. Dadurch kann vorteilhafterweise die Längsseite des Crimpers für das Haarstyling genutzt werden. Insbesondere kann so für die Umformung der Haarsträhne die gesamte Länge der Heizplatten Verwendung finden. Durch den größeren zum Haarformen zur Verfügung stehenden Bereich muss mit Vorteil der Crimper nicht so oft angesetzt werden, um eine Haarsträhne zu Wellen. Dadurch erleichtert sich mit Vorteil der Arbeitsablauf beim Crimpen. Zudem ist durch das reduzierte Ansätzen ein geringerer Zeitaufwand zum Crimpen einer Haarsträhne notwendig. Die herkömmlich auftretenden Nachteile, die sich durch ein erneutes Ansetzen zum Crimpen einer Haarsträhne ergeben, können durch den vergrößerten Haarformungsbereich mit Vorteil verringert werden.

[0009] Vorzugsweise weist der Crimper, insbesondere die Arme, eine Längsausrichtung auf, in die sich die Arme hinein erstrecken. Insbesondere ist die Längsausrichtung der Arme bevorzugt weit größer als eine Querausrichtung der Arme. Die Längsausrichtung erstreckt sich insbesondere von einem die zwei Crimperarme verbindenden Gelenk in Richtung dem Gelenk gegenüberliegenden Ende des Crimpers, das aufklappbar ist. Die Crimperarme sind vorzugsweise stabähnlich ausgebildet. Die Arme verlaufen im geschlossenen Zustand dabei bevorzugt parallel zueinander.

[0010] Die Bewegungsrichtung der zu behandelnden Haare ist dabei entlang der Längsausrichtung der Crimperarme ausgerichtet. Die Bewegungsrichtung der Haare ist demnach senkrecht zur Ausrichtung der Erhebung ausgerichtet. Die

Heizflächen der Crimperarme weisen jeweils aufgrund der Erhebung zumindest bereichsweise eine gewellte Form auf, durch die das Haar während der Anwendung mit dem Crimper gecrimpt wird. Die Wellenamplituden sind dabei so angeordnet, dass die Längsseite des Crimpers für das Haarstyling genutzt werden kann.

[0011] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weisen die Heizflächen jeweils eine Mehrzahl von Erhebungen und Vertiefungen auf, die alternierend ausgebildet sind und sich jeweils senkrecht zur Längsausrichtung der Crimperarme erstrecken.

[0012] Bevorzugt sind die Erhebungen im Wesentlichen identisch zueinander ausgebildet. Dabei ist unter "im Wesentlichen 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.

[0013] Bei Anwendung des Crimpers können durch die gewellten Heizflächen die zu behandelnden Haare gleichmäßig geformt, insbesondere gewellt beziehungsweise gecrimpt werden. Durch den im Vergleich zu herkömmlichen Crimpern vergrößerten Behandlungsbereich kann mit Vorteil bereits mit einer Crimperanwendung ein größerer Haarsträhnenbereich geformt werden, wodurch sich die Häufigkeit des Ansetzens des Crimpers zum Formen der gesamten Haarsträhne vorteilhafterweise reduziert.

[0014] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weisen die Heizplatten durch die Erhebungen und Vertiefungen im Querschnitt entlang der Längsausrichtung der Crimperarme jeweils eine wellenförmige Heizfläche auf. Die Gestaltung der Welle, insbesondere die Größe und der Radius des den Wellenberg einbeschriebenen Kreises beziehungsweise die Wellenamplitude, ist dabei an die jeweilige gewünschte Anforderung angepasst.

[0015] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weisen die Heizplatten durch die Erhebungen und Vertiefungen im Querschnitt senkrecht der Längsausrichtung der Crimperarme jeweils keine gewellte Heizfläche auf. Insbesondere vermittelt die Heizfläche im Querschnitt den Eindruck einer ebenen Fläche, wobei sich in Richtung der Crimperarme entlang die Erhebungen und Vertiefungen abwechseln.

[0016] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung sind die Erhebungen und Vertiefungen der Heizfläche des ersten Crimperarms jeweils als komplementäres Gegenstück zu den Erhebungen und Vertiefungen der Heizfläche des zweiten Crimperarms ausgebildet.

[0017] Durch die komplementäre Ausbildung der Heizflächen greifen bei geschlossenen Armen die Erhebungen des ersten Crimperarms in die Vertiefungen des zweiten Crimperarms und entsprechend die Erhebungen des zweiten Crimperarms in die Vertiefungen des ersten Crimperarms ein. Dadurch kann mit Vorteil eine optimale gewellte beziehungsweise gecrimpte Form der Haare erzielt werden.

[0018] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist eine Bewegungsrichtung der Haare zum Formen mit dem Crimper entlang der Längsausrichtung vorgesehen. Die Haare werden demnach nicht wie herkömmlicherweise quer zur Längsausrichtung in den Crimper gelegt, sondern senkrecht zu dieser herkömmlichen Lage. Dadurch kann mit Vorteil die gesamte Heizflächenlänge zur Haarbehandlung Verwendung finden.

[0019] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weisen der erste Crimperarm und der zweite Crimperarm einen Griffbereich auf, wobei die Heizflächen an dem jeweiligen Crimperarm quer zur Längsausrichtung versetzt zum Griffbereich angeordnet sind. Diese speziell versetzte Anordnung des Griffbereichs zu den Heizflächen basiert insbesondere aufgrund der Anwendung des Crimpers längs zur Längsausrichtung. Durch das Versetzen des Griffbereichs wird so ein Stören des Griffbereichs während der Haarbehandlung unterbunden. Insbesondere ist der Griffbereich seitlich versetzt zu den Heizflächen angeordnet.

[0020] Bei einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wird der Crimper zum Wellenformen beziehungsweise Crimpen der Haare verwendet.

[0021] Weitere Vorteile, vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen des Crimpers ergeben sich aus der im Folgenden in Verbindung mit den Figuren 1 bis 3 beschriebenen Ausführungsformen. Es zeigen:

Figur 1A einen schematischen Längsschnitt eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Crimpers,

Figur 1B einen schematischen Querschnitt des Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Crimpers der Figur 1A,

Figur 2A, 2B jeweils eine schematische Aufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Crimpers, und

Figuren 3A, 3B, 3C jeweils eine schematische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines Crimpers nach dem Stand der Technik.

[0022] 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 über-

trieben dick oder groß dimensioniert dargestellt sein.

[0023] In den Figuren 3A bis 3C sind Ansichten eines herkömmlichen Crimpers gezeigt, der einen ersten Crimperarm 2a und einen zweiten Crimperarm 2b aufweist, die über ein Gelenk 3 gelenkig zueinander gelagert sind. Die Crimperarme 2a, 2b weisen jeweils Heizplatten 1a, 1b auf, die jeweils eine sich zugewandte Heizfläche umfassen, die dazu vorgesehen sind, Haare zu formen, insbesondere zu wellen.

[0024] Die Crimperarme 2a, 2b erstrecken sich in Längsausrichtung L. Die Längsausrichtung L ist dabei die Richtung ausgehend von dem Gelenk 3 in Richtung des gegenüberliegenden Endes der Crimperarme 2a, 2b. Das dem Gelenk 3 gegenüberliegende Ende der Crimperarme 2a, 2b kann zum Einführen von zu formenden Haaren geöffnet, insbesondere aufgeklappt werden.

[0025] Die Heizflächen der Heizplatten 1a, 1b weisen zum Wellen der Haare eine Mehrzahl von Erhebungen und Vertiefungen auf, die sich jeweils entlang der Längsausrichtung L erstrecken. Die Struktur der Heizflächen ist in Verbindung mit Figur 3B näher dargestellt. Figur 3B zeigt einen Querschnitt durch den Crimper der Figur 3A. Die Erhebungen 4a und Vertiefungen 4b der Heizflächen sind alternierend ausgebildet und wechseln sich jeweils ab. Durch die sich abwechselnden, nebeneinander angeordneten Erhebungen 4a und Vertiefungen 4b weisen die Heizflächen in Querausrichtung Q zur Längsausrichtung L des Crimpers eine wellenförmige Oberfläche auf. Die Längsausrichtung L erstreckt sich in Figur 3B in die Blattebene hinein. Die Querausrichtung Q verläuft in der Blattebene.

[0026] Zur Haarbehandlung werden die zu behandelnden Haare zwischen die Heizflächen gelegt, wobei anschließend die Crimperarme geschlossen werden. Dies ist in Verbindung mit einer Aufsicht auf einen Crimper der Figur 3C gezeigt. Die Haare h werden in einem Haarbehandlungsbereich, der sich über die Heizflächen definiert, zwischen die Crimperarme gelegt und an den Heizplatten 1b erhitzt und umgeformt. Dabei werden die Haare h herkömmlicherweise senkrecht beziehungsweise quer zur Längsausrichtung L zwischen die Crimperarme 2b gelegt. Der Crimper wird dabei während der Anwendung an einem Griffbereich G von dem Anwender gehalten.

[0027] Für das Stylingergebnis ist es dabei von großer Bedeutung, den Crimper nach einer ersten Anwendung an die richtige Stelle zu setzen. Insbesondere muss der Crimper beim erneuten Ansetzen dicht an die bereits gecrimpte Stelle angesetzt werden, da es ansonsten zu einem unbefriedigenden Ergebnis kommen kann. Ist der Abstand zum Beispiel zu groß, treten nachteilig ungecriste Bereiche der Haarsträhne auf. Wird der Abstand dagegen zu klein gewählt, überlappen sich die Crimperbereiche, wodurch ein Teil der Haarsträhne doppelt gecrimpt wird.

[0028] Um das Risiko des falschen Ansetzens zu minimieren, ist erfindungsgemäß vorgesehen, die Anzahl des Ansetzens zu reduzieren, indem die Wellenstruktur der Heizflächen so angeordnet ist, dass die Längsseite des Crimpers für das Umformen der Haare genutzt wird. So kann vorteilhafterweise die gesamte Länge der Heizplatten für das Haarstyling verwendet werden. Ein erfindungsgemäßer Crimper ist in Verbindung mit den Figuren 1A, 1B und 2 dargestellt.

[0029] Figur 1A zeigt einen Crimper im Längsschnitt. Im Unterschied zu dem herkömmlichen Crimper der Figur 3A weisen die Heizflächen 11a, 11b der Heizplatten 1a, 1b die gewellte Struktur in Form von einer Mehrzahl von Erhebungen 4a und Vertiefungen 4b auf. Dabei ist die Wellenform der Heizfläche 11a des ersten Crimperarms 2a komplementär zu der Wellenform der Heizfläche 11b des zweiten Crimperarms 2b ausgebildet, sodass die Erhebungen 4a jeweils in gegenüberliegende Vertiefungen 4b eingreifen.

[0030] Aufgrund der Ausrichtung der Erhebungen 4a beziehungsweise Vertiefungen 4b senkrecht beziehungsweise quer zur Längsausrichtung L der Crimperarme 2a, 2b wird vorteilhafterweise eine möglichst große Heizfläche zur Umformung der Haare zur Verfügung gestellt. Dadurch muss mit Vorteil zum Wellen einer Haarsträhne der Crimper weniger oft angesetzt werden, wodurch die bei einem erneuten Ansetzen auftretenden Nachteile minimiert werden.

[0031] Bei einer beispielsweise 9 cm langen und 4 cm breiten Heizplatte muss mit einem herkömmlichen Crimper, wie er beispielsweise in Verbindung mit den Figuren 3A bis 3C beschrieben ist, bei einer 35 cm langen Haarsträhne neun Mal angesetzt werden, bis die komplette Haarsträhne umgeformt ist. Findet dagegen ein erfindungsgemäßer Crimper mit gleichen Abmessungen der Heizplatte, aber um 90° versetzter Wellenstruktur Verwendung, reicht bereits ein Ansetzen von vier Mal aus.

[0032] In Figur 1B ist ein Querschnitt des Crimpers der Figur 1A dargestellt. Im Unterschied zu dem herkömmlichen Crimper der Figur 3B zeigen die Heizflächen in Querausrichtung Q keine Wellenstruktur auf. Die Heizflächen vermitteln dagegen den Eindruck, eben beziehungsweise glatt ausgebildet zu sein.

[0033] Um eine Störung eines Griffbereichs während der Haarbehandlung mit dem erfindungsgemäßen Crimper zu verhindern, ist der Griffbereich G bevorzugt seitlich versetzt zu den Heizflächen angeordnet. Unter einer seitlichen Versetzung ist insbesondere eine Versetzung in Querausrichtung Q, also senkrecht zur Längsausrichtung L, zu verstehen. Dies ist in Verbindung mit dem Crimper der Figur 2 näher dargestellt. Die zu behandelnden Haare h werden in Längsausrichtung L der Crimperarme 2b zwischen die Heizflächen gelegt und an der Wellenstruktur der Heizflächen geformt beziehungsweise gewellt. Dabei ist der Griffbereich G der Crimperarme 2b derart im Verhältnis zu den Heizplatten

1 b angeordnet, dass die Haare h während der Haarbehandlung an dem Griffbereich G vorbeigeführt werden können.

[0034] Um im Vergleich zu herkömmlichen Crimpern einen vergrößerten Haarbehandlungsbereich H zur Verfügung zu stellen, ist es alternativ möglich, die Heizplatte 1 b mit der dazugehörigen Heizfläche in einem Winkel zwischen 45° und 90° zur Längsausrichtung L auszurichten. Eine senkrechte Ausrichtung ist demnach nicht zwangsläufig notwendig. Eine derartige gewinkelte Ausrichtung ist in Verbindung mit Figur 2B dargestellt. Dabei werden die zu behandelnden Haare schief in den Crimper gelegt, sodass die Haare entlang der Heizplatte 1b, insbesondere senkrecht zur Struktur der Heizplatte 1 b, ausgerichtet sind.

[0035] Der Griffbereich G und der Haarbehandlungsbereich H gehen im vorliegenden Ausführungsbeispiel gradlinig ineinander über. Das bedeutet, dass zwischen dem Griffbereich G und dem Haarbehandlungsbereich H keine Abwinklung, insbesondere kein Knick, ausgebildet ist.

[0036] Die Erläuterung des erfindungsgemäßen Crimpers 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

[0037]

1a, 1b	Heizplatte
2a, 2b	Crimperarm
3	Gelenk
4a	Erhebung
4b	Vertiefung
11a, 11b	Heizfläche
L	Längsausrichtung
Q	Querausrichtung
H	Haarbehandlungsbereich
G	Griffbereich
h	Haare

Patentansprüche

1. Crimper mit einem ersten Crimperarm (2a) und einem zweiten Crimperarm (2b), die gelenkig zueinander gelagert sind, die sich in einer Längsausrichtung (L) erstrecken, und die jeweils eine Heizplatte (1a, 1b) mit jeweils einer Heizfläche (11a, 11b) zum Formen von Haaren (h) aufweisen, die sich gegenüberliegend angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Heizflächen (11a, 11b) jeweils zumindest eine Erhebung (4a) aufweisen, die sich in einem Winkel zwischen einschließlich 45° und einschließlich 90° zur Längsausrichtung (L) der Crimperarme (2a, 2b) erstreckt.
2. Crimper nach Anspruch 1, wobei sich die Erhebung (4a) senkrecht zur Längsausrichtung (L) der Crimperarme (2a, 2b) erstreckt.
3. Crimper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Heizflächen (11a, 11b) jeweils eine Mehrzahl von Erhebungen (4a) und Vertiefungen (4b) aufweisen, die alternierend ausgebildet sind und sich jeweils senkrecht zur Längsausrichtung (L) der Crimperarme (2a, 2b) erstrecken.
4. Crimper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Heizplatten (1a, 1b) durch die Erhebungen (4a) und Vertiefungen (4b) im Querschnitt entlang der Längsausrichtung (L) der Crimperarme (2a, 2b) jeweils eine wellenförmige Heizfläche (11a, 11b) aufweisen.
5. Crimper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Heizplatten (1a, 1b) durch die Erhebungen (4a) und Vertiefungen (4b) im Querschnitt senkrecht der Längsausrichtung (L) der Crimperarme (2a, 2b) jeweils keine gewellte Heizfläche (11a, 11b) aufweisen.
6. Crimper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei

die Erhebungen (4a) und Vertiefungen (4b) der Heizfläche (11a) des ersten Crimperarms (2a) jeweils als komplementäres Gegenstück zu den Erhebungen (4a) und Vertiefungen (4b) der Heizfläche (11b) des zweiten Crimperarms (2b) ausgebildet sind.

- 5 **7.** Crimper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
der erste Crimperarm (2a) und der zweite Crimperarm (2b) einen Griffbereich (G) aufweisen, und die Heizflächen
(11a, 11b) an dem jeweiligen Crimperarm (2a, 2b) quer zur Längsausrichtung (L) versetzt zum Griffbereich (G)
angeordnet sind.
- 10 **8.** Crimper nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
eine Bewegungsrichtung der Haare (h) zum Formen mit dem Crimper entlang der Längsausrichtung (L) vorgesehen
ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1A

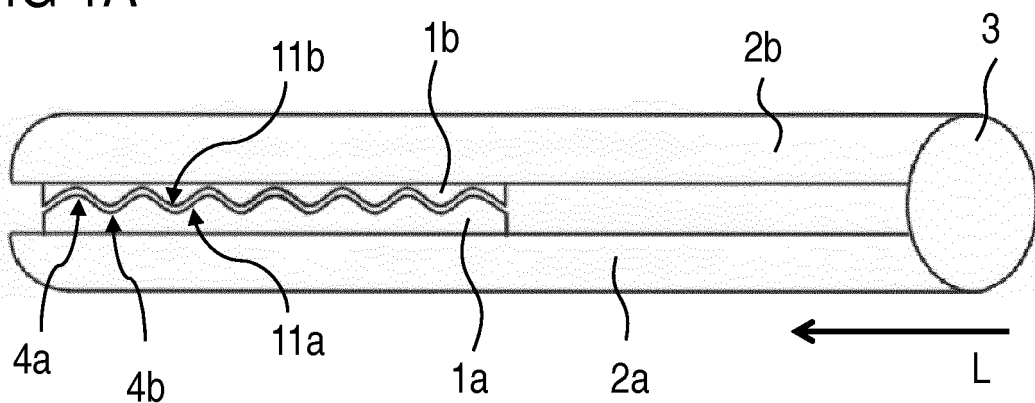


FIG 1B

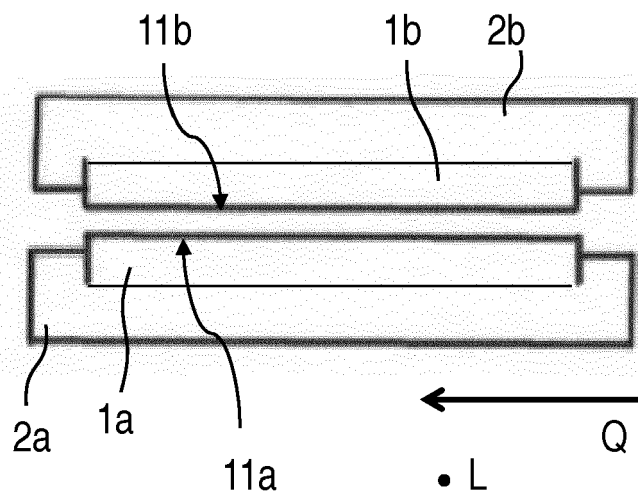


FIG 2A

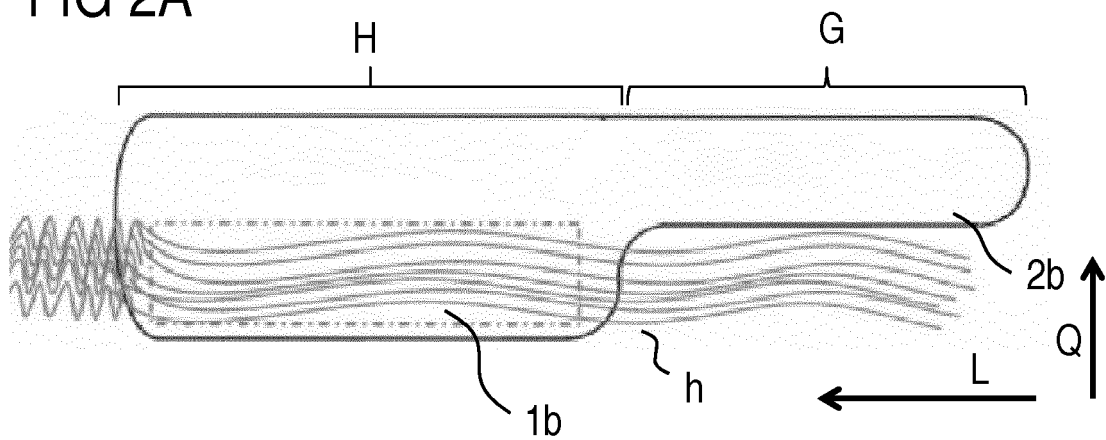


FIG 2B

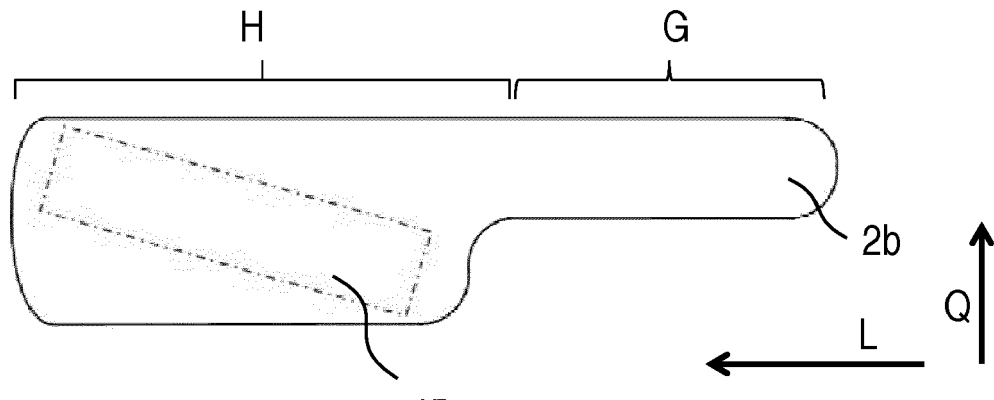


FIG 3A

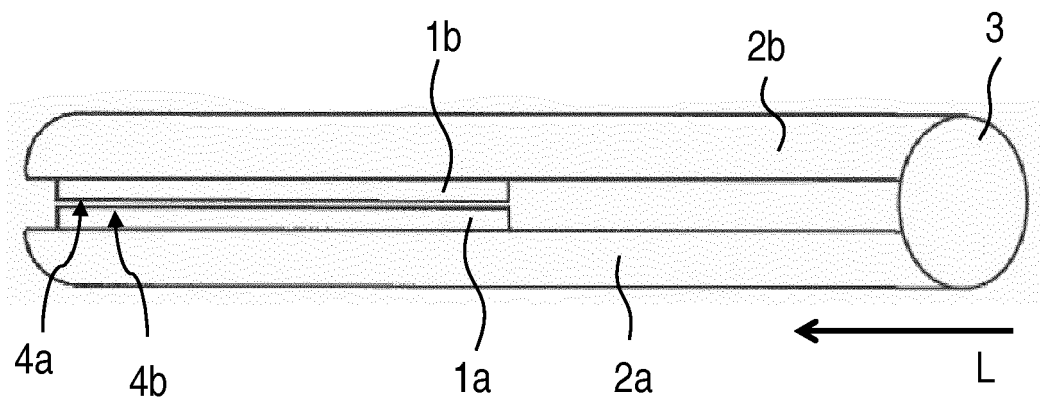


FIG 3B

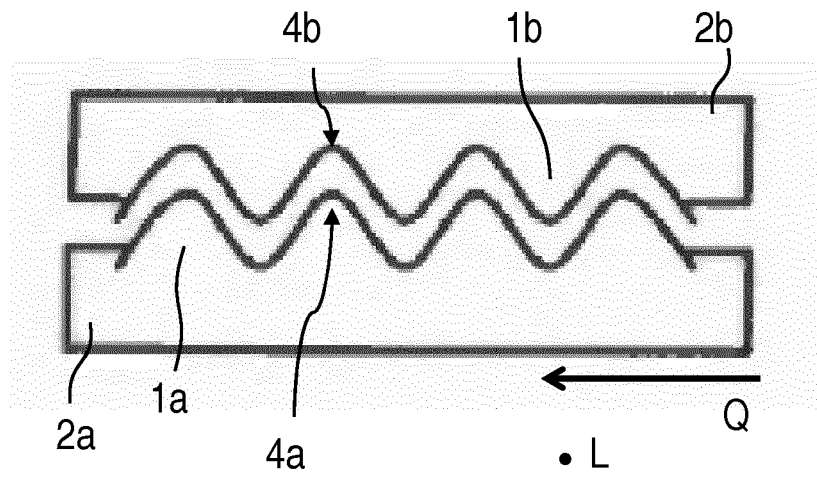
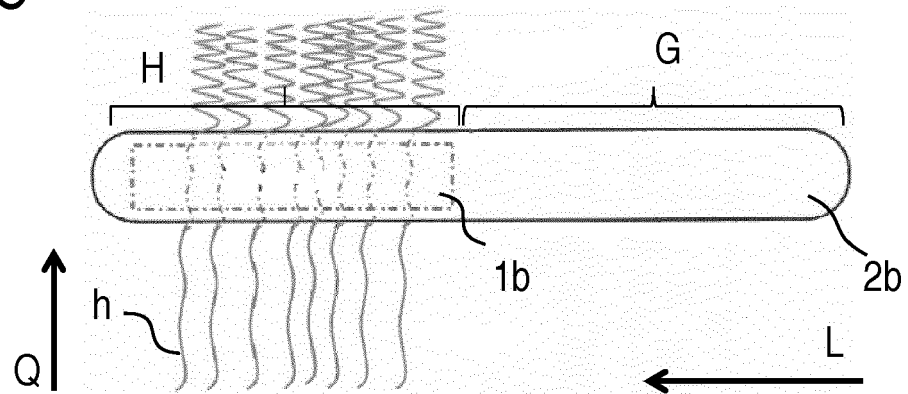


FIG 3C





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 17 8899

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 620 074 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE] BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GM) 31. Juli 2013 (2013-07-31) * Absätze [0010], [0022] - [0048]; Abbildungen *	1-6,8	INV. A45D2/40 A45D2/00 A45D1/04
X	EP 0 619 088 A1 (KIMATA TOSHIHIRO [JP]) 12. Oktober 1994 (1994-10-12) * Spalte 7; Abbildungen *	1-6,8	
Y		7	
Y	EP 1 112 701 A1 (PHILD CO LTD [JP]) 4. Juli 2001 (2001-07-04) * das ganze Dokument *	7	
X	WO 2009/123424 A1 (CHOI YOUNG SOO [KR]; YOON TAE KEUN [KR]) 8. Oktober 2009 (2009-10-08) * das ganze Dokument *	1-5,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. November 2014	Prüfer Dinescu, Daniela
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 14 17 8899

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

25-11-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2620074 A1	31-07-2013	DE 102012200963 A1	25-07-2013
		EP 2620074 A1	31-07-2013
EP 0619088 A1	12-10-1994	CA 2120373 A1	07-10-1994
		EP 0619088 A1	12-10-1994
		JP H07303513 A	21-11-1995
		US 5899213 A	04-05-1999
EP 1112701 A1	04-07-2001	AT 288210 T	15-02-2005
		AU 761525 B2	05-06-2003
		AU 5449599 A	03-04-2000
		BR 9913565 A	22-05-2001
		CA 2343407 A1	23-03-2000
		CN 1316885 A	10-10-2001
		DE 69923570 D1	10-03-2005
		DE 69923570 T2	16-02-2006
		EP 1112701 A1	04-07-2001
		ES 2237139 T3	16-07-2005
		HK 1037941 A1	29-07-2005
		HU 0103455 A2	28-01-2002
		ID 30512 A	13-12-2001
		NO 20011213 A	04-05-2001
		NZ 510455 A	26-11-2002
		PL 347980 A1	06-05-2002
		TR 200100727 T2	22-10-2001
		TW 521597 U	21-02-2003
		US 6494216 B1	17-12-2002
		WO 0015070 A1	23-03-2000
WO 2009123424 A1	08-10-2009	KR 20090106269 A	08-10-2009
		WO 2009123424 A1	08-10-2009

EPO FORM P0461

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