

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 1506/2006 (51) Int. Cl.⁸: **A45D 2/06** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2006-09-08 **A45D 2/36** (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 2008-06-15 **A45D 20/12** (2006.01)

- (56) Entgegenhaltungen:
GB 306795 A (FREDERIC MAEDER)
28.02.1929
DE 476028C (REINHOLD SCHROETER)
06.05.1929
GB 2413492A (IMIJ PROPERTY
HOLDINGS LTD) 02.11.2005
EP 0850002A1 (LIGO ELECTRIC SA)
01.07.1998
DE 4445237C1 (BRAUN AG) 02.05.1996

- (73) Patentanmelder:
MÜLLER GUNDO
A-8530 DEUTSCHLANDSBERG (AT)

(54) HAARWICKLER UND HAARFORMUNGSVORRICHTUNG

- (57) Ein Wickler (4, 17) zur Formung des Haars, insbesondere zur Locken- oder Wellenbildung umfasst eine Basis (8), von der sich zumindest zwei Fortsätze (9a, 9b, 18, 19) in axialer Richtung erstrecken. Die zumindest zwei Fortsätze (9a, 9b, 18, 19) sind voneinander beabstandet angeordnet, wobei sie zwischen einander zumindest einen Strähnenführungsweg (4a, 4b, 17a) zum Hindurchführen einer Haarsträhne (H) definieren, der sich an seinen radialen Endbereichen erweitert, wobei die Fortsätze (9a, 9b, 18, 19) entlang des Strähnenführungswegs (4a, 4b, 17a) gerundete Haaranlagenflächen (9c, 9d, 18a, 19a) aufweisen.

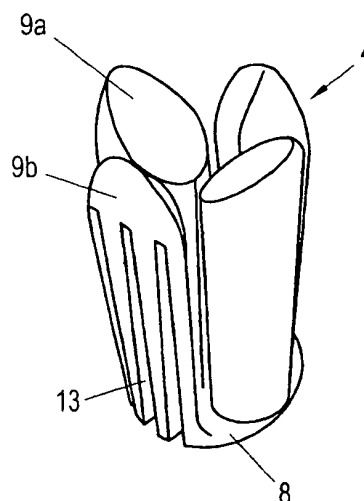


Fig. 2A

Die Erfindung betrifft eine Haarformungsvorrichtung zum Formen von Haar, insbesondere zur Locken- oder Wellenbildung, umfassend ein Griffteil und einem daran angeschlossenen Wickler mit zwei Fortsätzen oder Fortsatzanordnungen zum Aufwickeln des zu formenden Haares.

5 Die Formung glatten Haares zu Wellen oder Locken oder die Verstärkung von Naturwellen und -locken hat eine lange Tradition in der Körperpflege. Neben längerfristig formenden Verfahren wie Dauerwellen sind vor allem temporäre Formungen, welche beispielsweise durch das Aufdrehen des Haars auf Lockenwickler verschiedener Formen und die Verwendung von Lockenstäben erzielt werden, populär.

10

Aus GB 306,795 und aus DE 476 028 sind Wickler für Haardauerwellen bekannt geworden, die jeweils zwei Wickelpfosten aufweisen. Die Wickelpfosten sind mit Abstand zueinander an einer Grundplatte angeordnet. Das zu formende Haar wird um die Wickelpfosten mehrfach nach Art einer Acht gelegt.

15

GB 306,795 beschreibt darüber hinaus, dass mit den beiden Wickelpfosten gleichzeitig zwei Haarsträhnen geformt werden können, wobei eine Haarsträhne ausgehend von dem einen Wickelpfosten nach Art einer Acht mehrfach um beide Wickelpfosten und die andere Haarsträhne ausgehend von dem anderen Haarpfosten entsprechend gewickelt sind. Bei diesen Doppelwicklern wird das Haar ebenso wie bei herkömmlichen Wicklern aufgewickelt und das Haar mit diesen unter Wärmezufuhr getrocknet. Unterstützt werden die Maßnahmen oft durch chemische Hilfsmittel, beispielsweise Substanzen zur Steigerung der Sprungkraft des Haares und/oder Formgele oder -wachse.

20

25 Die bekannten Vorrichtungen zur Formung von Locken haben diverse Nachteile. Einerseits ist das Aufdrehen des Haars auf Lockenwickler aufwendig und zeitintensiv, außerdem erfordert es Übung, um ein befriedigendes Resultat zu erzielen. Weiterhin sind bekannte Vorrichtungen dadurch ausgezeichnet, dass das Haar von den Spitzen an gerollt wird, so dass die Locke an der Spitze am kräftigsten ist, während sie zum Ansatz hin immer schwächer wird, mit der Folge, dass das Haar am Ansatz schnell wieder platt ist, während die Spitzen stark gelockt oder sogar gekraust sind. Bei längerfristiger Fixierung der Locken, beispielsweise bei Dauerwellen, kommt hinzu, dass die Haare durch die Einwirkung der Chemikalien gestresst oder sogar beschädigt werden.

30

35 Lockenstäbe sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt, beispielsweise mit Luftauslässen für Warmluft oder mit Heizelementen in dem Bereich, in welchem das Haar um den Stab gewickelt wird, mit verschiedenen teilweise drehbaren und/oder angetriebenen Bürstenaufsätzen und mit Klappmechanismen, um das Haar am Lockenstab zu fixieren, bis der Formungsprozess beendet ist.

40

Beispielsweise ist aus der Gebrauchsmusterschrift DE 78 07 312 U1 ein Lockenstab bekannt, der lösbar an dem Auslassstutzen eines zum Haartrocknen dienenden Warmluftgebläses gehalten ist und hierzu eine Aufsteckhülse mit einem abgesetzten rohrförmigen Ansatz mit mehreren Längsschlitz aufweist, auf den axial eine zum Aufdrehen der Haare dienende Walzenbürste lösbar aufsteckbar ist. Der rohrförmige Teil weist Durchbrüche auf, welche von den Borsten der Walzenbürste durchgriffen werden.

45

Weiterhin ist aus der EP 1 382 270 A2 eine Brennschere bekannt, welche einen ersten Arm mit einer unteren Oberfläche und einen zweiten Arm mit einer oberen Oberfläche aufweist, wobei die Oberflächen zueinander korrespondieren und konkav bzw. konvex aneinander anliegend ausgebildet sind.

50

Auch aus der EP 1 472 951 A1 ist eine Brennschere bekannt. Diese ist ebenfalls zangenförmig mit zwei Armen ausgebildet und weist Heizelemente in oder an den Armen auf. Weiterhin sind eine Steuereinheit zur Steuerung der Auf- und Abbewegung der Arme, ein Rotor, der mit der

55

Steuereinheit verbunden ist, um die Arme drehbar zu lagern, ein Fixierteil zur Stützung des Rotors, ein Antrieb und ein Schalter für den Antrieb vorgesehen. Die Brennschere weist Sicherheitsheizelemente auf, welche auf die Arme aufgesteckt sind.

5 Nachteilig an den aus dem Stand der Technik bekannten Brennscheren ist neben der hohen Belastung der Haare durch die Hitze der Scherenarme ebenfalls der hohe Aufwand an Zeit, Energie und Kosten, die durch derartige Geräte verursacht werden. Einesteils braucht die Anwendung ähnlich zu den Lockenwicklern Übung, bis eine gutsitzende Frisur reproduzierbar
10 gestaltet werden kann, andererseits sind hochwertige Geräte, welche das Haar vor zu starker Hitzeeinwirkung schützen, teuer in der Anschaffung. Zudem ist aufgrund der hohen Heizleistung eine Steckdose erforderlich, ein kabelloses Gerät kann nicht die nötige Wärme liefern, um die Locken ausreichend zu fixieren. Dadurch und auch bedingt durch die Größe des Geräts ist beispielsweise die Mitnahme auf Reisen unpraktisch. Die durch Brennscheren herstellbaren Locken sind ebenso wie die durch Lockenwickler geformten Locken an den Spitzen am stärksten und am Ansatz am schwächsten gelockt, mit den oben genannten Nachteilen. Zudem ist
15 das Haar durch das Aufwickeln um die Scherenarme einer Knickbelastung an den Kanten der Scherenarme ausgesetzt, welche in Verbindung mit der Hitzeeinwirkung zu Haarbruch führen kann.

20 Es ist demzufolge Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zur Formung des Haares in Locken oder Wellen vorzuschlagen, welche die genannten Nachteile vermeidet und darüber hinaus vielseitig verwendbar, einfach bedienbar, kostengünstig in der Herstellung und haarschonend ist.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine eingangs genannte, gattungsgemäße Haarformungsvorrichtung gelöst, bei der die Fortsätze oder Fortsätzenordnungen zum Definieren eines zwischen diesen befindlichen, sich an seinen radial äußeren Endbereichen erweiternden Strähnenführungsweges zum Einlegen oder Hindurchführen einer Haarsträhne voneinander beabstandet gehalten sind und entlang des Strähnenführungsweges gerundete Haaranlageflächen aufweisen.
30

Diese Haarformungsvorrichtung weist zwei sich typischerweise von einer Basis in axialer Richtung erstreckende Fortsätze auf, die voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den Fortsätzen zumindest einen Strähnenführungsweg zum Einlegen oder
35 Hindurchführen einer Haarsträhne definiert, der sich an seinen radialen Endbereichen erweitert, wobei die Fortsätze entlang des Strähnenführungswegs gerundete Haaranlageflächen aufweisen. Dabei werden die Haarsträhnen von der der Basis abgewandten Seite des Wicklers in den Strähnenführungsweg eingeführt und der Wickler anschließend gedreht, um die Haarsträhne einzudrehen. Durch den Strähnenführungsweg kann die Haarsträhne sicher zwischen den
40 beiden Fortsätzen des Wicklers platziert werden.

Wird der Wickler anschließend gedreht, legt sich die eingelegte Haarsträhne um die beiden Fortsätze herum, so dass der in dem Wickler aufgenommene Strähnenabschnitt S-förmig gekrümmt wird. Bei einem weiteren Wickeln wird die Haarsträhne mit ihren beiden, aus dem
45 Wickler herausragenden Abschnitten die beiden Fortsätze einhüllend um diese gewickelt. Somit definiert dann die Einhüllende der beiden Fortsätze die Wickelgeometrie.

Die beabstandet gehaltene Anordnung der Fortsätze zueinander gestattet ein einfaches Einlegen einer Haarsträhne in den Strähnenführungsweg und ein einfaches Herausziehen der geformten Haarsträhne nach Abschluss des Haarformprozesses. Selbstverständlich ist auch ein Abwickeln zum Lösen des geformten Haares von dem Wickeln möglich. Durch die Ausbildung der Fortsätze mit gerundeten Haaranlageflächen entlang des Strähnenführungswegs wird das Abknicken von Haaren verlässlich vermieden. Dadurch kann eine einfache Aufnahme der Haarsträhnen in den Wickler und ein haarschonendes schnelles Aufdrehen auf demselben auch für
55 ungeübte Personen ermöglicht werden.

Von handhabungstechnischem Vorteil ist, dass die zu formende Haarsträhne typischerweise etwa im Bereich ihrer Mitte erfasst wird, wobei durch Drehen des Wicklers die Haarsträhne von beiden Seiten her aufgewickelt wird. Das Aufwickeln einer Haarsträhne benötigt daher weniger Umdrehungen des Wicklers.

5

Einen sicheren Halt im Wickler findet die Haarsträhne, wenn die Strähnenführungswege S-förmig gekrümmt sind, was sich bereits nach einer ersten Drehbewegung des Wicklers um wenige Grade typischerweise einstellt.

10

Größte Vielseitigkeit des erfindungsgemäßen Wicklers erzielt man, indem die Fortsätze mit gleichen axialen Längen ausgebildet werden bzw. indem die Fortsätze eine achsparallele Struktur aufweisen.

15

Damit die Haarsträhnen leicht in den Strähnenführungsweg eingeführt werden können, ist es von Vorteil, wenn die Fortsätze sich an ihrem von der Basis entfernten freien Endbereich axial verjüngen bzw. wenn die Fortsätze an ihrem von der Basis entfernten freien Endbereich radial nach außen verlaufend abgeschrägt sind.

20

Leichte Eindrehbarkeit und schonende Behandlung der Haare werden erzielt, wenn die Fortsätze von einer Einhüllenden umschrieben werden, deren Verlauf im Querschnitt kreisförmig oder elliptisch ist. Man vermeidet damit verlässlich Knickstellen im Haar.

25

Für regelmäßiges Eindrehen der Haarsträhnen ist es außerdem von Vorteil, wenn die Einhüllende zylindrisch ist, wobei besonders bevorzugt die Einhüllende ungefähr mit dem Umriss der Basis zusammenfallen sollte.

30

In einer besonders bevorzugten Weiterbildung der Haarformungsvorrichtung, die sich durch optimale Handhabbarkeit, verlässlichen Sitz der Haarsträhnen im Wickler und Vielseitigkeit in der Anwendung auszeichnet, umfasst der Wickler vier Fortsätze, von denen zwei diagonal zueinander angeordnete erste Fortsätze eine gleiche Querschnittsform aufweisen und zwei weitere diagonal zueinander angeordnete zweite Fortsätze eine gleiche Querschnittsform aufweisen, wobei die Querschnittsform der ersten Fortsätze unterschiedlich zu der Querschnittsform der zweiten Fortsätze ist. Diese beiden weiteren Fortsätze sind bei diesem Wickler als Hilfsfortsätze anzusprechen. Zur Vermeidung von Knickstellen im Haar weisen in einer Ausbildung der Erfindung die ersten Fortsätze einen runden oder ovalen Querschnitt auf und sind die zweiten Fortsätze im Querschnitt zwickelförmig ausgebildet. Die runden bzw. ovalen ersten Fortsätze bilden die Haaranlageflächen.

35

40

Eine hervorragende Einführbarkeit der Haarsträhnen in den Wickler sowie die Vermeidung unbeabsichtigter Erzeugung von Knickstellen der Haare erzielt man, wenn die zweiten zwickelförmigen Fortsätze gerundete Kanten aufweisen. Bei dieser Ausgestaltung ist nach Einlegen einer Haarsträhne in den Strähnenführungsweg des Wicklers die Wickelrichtung eindeutig festgelegt. Hierdurch ist eine verkehrte Anwendung und eine damit unter Umständen verbundene Schädigung des Haars vermieden.

45

Vorteilhafterweise besteht der Wickler aus einem formstabilen und hitzebeständigen, insbesondere bis 180°C oder bis 200°C hitzebeständigen Material. Zum Begünstigen des Formprozesses ist es dann möglich, die Fortsätze auf diese Temperatur zu erwärmen, damit genug Wärme zur Formung der Locken oder Wellen an die Haare abgegeben werden kann.

50

Weiter ist von Vorteil, dass der Wickler durch Einbringen in eine vorgewärmte Umgebung, durch Einbringen in heißes Wasser, durch induktives Heizen oder durch Heißluft erwärmbar ist, was die Handhabung einfach und sicher macht.

55

In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Wickler lösbar an das Griffteil angeschlossen bzw.

mit diesem verbindbar. Es ist dann möglich mit ein und demselben Griffteil Wickler in unterschiedlichen Größen und Durchmessern einzusetzen, so dass der gewünschten Haarformung entsprechend sowohl große weiche als auch kleine feste Locken und Wellen formen.

- 5 Leichte und schnelle Handhabbarkeit erreicht man, wenn das Griffteil eine elektrische Antriebseinheit mit einer Antriebswelle umfasst, mit der die Wickler lösbar verbindbar sind, wobei vorzugsweise die Drehrichtung der Antriebswelle umschaltbar ist.

- 10 Die Handhabung der Haarformungsvorrichtung wird weiter vereinfacht und beschleunigt, wenn die Antriebswelle und der Wickler über eine Steck-, Schraub- oder Rastverbindung, eine Schnellkupplung oder einen Bajonettverschluss lösbar miteinander verbindbar sind.

- 15 In einer halbautomatischen, gegen Fehlbedienung weitgehend gesicherten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Haarformungsvorrichtung weist das Griffteil einen Sensor auf, welcher eine über den Wickler und die Antriebswelle auf die Antriebseinheit wirkende Zugkraft einer auf den Wickler gewickelten Haarsträhne detektiert und in Abhängigkeit von der detektierten Zugkraft ein automatisches Anlaufen der Antriebseinheit auslöst oder die Antriebseinheit abstellt.

- 20 Zur Vermeidung übertriebenen Zuges auf die Haare kann die Antriebseinheit eine Kupplung oder Rutschkupplung aufweisen, welche so mit dem Sensor gekoppelt ist, dass die Kupplung oder Rutschkupplung bei Überschreitung einer Zugkraftgrenze geöffnet wird oder durchrutscht.

- 25 Zur Erleichterung der Strähnenbildung für das nachfolgende Einführen in den Strähnenführungsweg des Wicklers ist es vorteilhaft, wenn das Griffteil einen aufsteckbaren Kamm umfasst.

- Dabei hat sich gezeigt, dass die Strähnenbildung besonders einfach gelingt, wenn der Kamm aus zwei doppelt gebogenen, einander in einem Wendepunkt kreuzenden Teilen besteht. Vorzugsweise weist für eine optimale Anpassung an die Kopfform jedes der Teile des Kamms eine konkave Profilierung der Zinken auf, so dass äußere Zinken länger sind als innere Zinken.

- 30 Das Kämmen der Haarsträhne wird erleichtert, wenn die Zinken drehbar in Halterungen gelagert sind, da diese Maßnahme ein schnelles und effektives Kämmen und Glätten der Haarsträhnen ohne Rupfen ermöglicht.

- 35 Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäß ausgebildeten Haarformungsvorrichtung sind in den Figuren beispielhaft dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

- 40 Fig. 1 eine schematische Gesamtansicht einer erfindungsgemäß ausgebildeten Vorrichtung zur Formung des Haars,
 Fig. 2A-B eine schematische perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines Wicklers für eine erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung gemäß Fig. 1 zur Formung des Haars sowie eine schematische Aufsicht von oben auf den Wickler gemäß Fig. 2A,
 45 Fig. 3A-C eine stark schematisierte perspektivische Ansicht und eine seitliche Ansicht eines zur Verwendung mit der erfindungsgemäß ausgebildeten Vorrichtung geeigneten Kamms sowie ein Detail des Kamms, und
 Fig. 4 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wicklers in Draufsicht.

- 50 Fig. 1 zeigt stark schematisiert ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgebildeten Vorrichtung 1 zur Formung des Haars, insbesondere des menschlichen Haupthaars, in Locken und/oder Wellen. Die Vorrichtung 1 umfasst einen vorzugsweise ergonomisch geformten Griffteil 2, der eine Antriebseinheit enthalten kann, welche beispielsweise in Form eines Elektromotors ausgebildet ist, und eine Antriebswelle 3, welche durch die Antriebseinheit angetrieben wird. Ein Wickler 4 zum Erfassen und Eindrehen der Haare ist mit der Antriebswelle 3 lösbar
- 55

verbindbar, beispielsweise durch Aufstecken, Aufschrauben, durch eine Rastverbindung oder einen Bajonettanschluss. Über die Antriebswelle 3 wird der Wickler 4 drehend angetrieben und kann so zum Auf- und Abrollen einzelner Haarsträhnen zur Formung einer Welle oder Locke verwendet werden, wie weiter unten näher beschrieben. Die Antriebseinheit kann beispielsweise durch Druck auf einen Schalter 5 betätigt werden. Ist die Haarsträhne in gewünschter Länge aufgewickelt, kann die Antriebseinheit durch einen weiteren Druck auf den Schalter 5 wieder angehalten werden. Der Schalter 5 kann auch in Form eines die Antriebseinheit nur für die Dauer des Drucks betätigenden Schalters 5 ausgebildet sein, so dass die Antriebseinheit nach dem Loslassen des Schalters 5 anhält. Weiterhin ist denkbar, den Schalter 5 so auszubilden, dass ein Umschalten zwischen Rechts- und Linkslauf oder eine mehrstufige Verstellung mit mehreren Wickelgeschwindigkeiten möglich ist.

Eine Buchse 6 im Griffteil 2 kann dem Anschluss eines Netzteils zum Laden eines die Antriebseinheit mit Spannung versorgenden Akkus dienen. Auch ein Batteriebetrieb ist denkbar, wobei die Batterien oder Wechselakkus aus einem mit einer Kappe 7 versehenen Batteriefach entnommen werden können. Ebenso ist ein Anschluss an ein Wechselspannungsnetz möglich, sofern die Antriebseinheit entsprechend ausgebildet ist.

Weiters kann das Griffteil 2 einen Sensor umfassen, welcher die auf die aufgenommene und in den Wickler 4 eingezogene Haarsträhne wirkende Zugkraft misst und der Antriebseinheit ein Steuersignal zukommen lässt, welches ein automatisches Anlaufen der Antriebseinheit bewirkt, um die Haarsträhne vollständig aufzuwickeln. Ist die Strähne aufgewickelt, steigt die Zugkraft so weit an, dass der Sensor das Ende des Wickelvorgangs erkennt und die Antriebseinheit abschaltet oder durch eine Zugkraftbegrenzung eine Kupplung zwischen der Antriebswelle 3 und der Antriebseinheit gelöst wird oder eine Rutschkupplung durchrutscht, so dass der Wickelvorgang beendet wird, ohne dass weiterhin die durch die Antriebseinheit ausgeübte Zugkraft an der Haarsträhne angreifen kann.

Es ist jedoch auch möglich, die Vorrichtung 1 ohne Antriebseinheit auszubilden, um die Haarsträhnen durch manuelles Drehen der Vorrichtung 1 aufzunehmen und durch Drehen des in diesem Fall starr mit dem Wickler 4 verbindbaren Griffteils 2 die Haarsträhne einzudrehen. Dies ist eine besonders einfache und kostengünstige Ausführungsform.

Um die Locken oder Wellen auszubilden bzw. zu stabilisieren, müssen zwei Voraussetzungen erfüllt werden. Zunächst muss die Gestalt des formgebenden Teils, in diesem Fall des Wicklers 4, so gewählt sein, dass sich Wellen bzw. Locken formen lassen, und weiters muss Wärme zugeführt werden, um die geformte Haarpartie zumindest temporär zu stabilisieren.

Die erste Voraussetzung wird durch die Querschnittsform des Wicklers 4 gewährleistet. Fig. 2A und 2B zeigen in einer schematischen perspektivischen Ansicht sowie in einer Ansicht von oben einen Wickler 4, welcher zur Verwendung mit der erfindungsgemäß ausgebildeten Vorrichtung 1 zum Aufwickeln und Formen von Haarsträhnen geeignet ist. In Fig. 2B ist zudem schematisch eine in dem Wickler 4 liegende Haarsträhne H angedeutet.

Der Wickler 4 weist dabei an einer Basis 8, welche mit der Antriebswelle 3 lösbar verbindbar ist, vier achsparallele Fortsätze 9a, 9b auf, welche jeweils paarweise einander diagonal gegenüberliegend gleiche Querschnitte aufweisen. Die Fortsätze 9a, 9b weisen dabei im Ausführungsbeispiel in axialer Richtung jeweils gleiche Längen auf. Die Fortsätze 9a, 9b sind voneinander beabstandet angeordnet, wobei sie zwischen einander Strähnenführungswege 4a, 4b zum Hindurchführen einer Haarsträhne H definieren, wobei sich die Strähnenführungswege 4a, 4b an ihren radialen Endbereichen durch Ausbildungen von Rundungen an den Fortsätzen 9a, 9b erweitern. Die Fortsätze 9a, 9b weisen entlang der Strähnenführungswege 4a, 4b gerundete Haaranlageflächen 9c, 9d auf. Die Strähnenführungswege 4a, 4b sind S-förmig ausgebildet.

In der Mathematik bezeichnet eine Enveloppe, auch Hüllkurve oder Einhüllende genannt, eine

Kurve, die eine Kurvenschar einhüllt. Eine Einhüllende 10 der vier Fortsätze 9, welche vorzugsweise ungefähr mit dem Umfang der Basis 8 zusammenfällt, ist in Fig. 2B ungefähr kreisförmig, es sind jedoch auch ovale Formen möglich und ausdrücklich vorgesehen, da durch ovale Wickler 4 Wellen formbar sind, während runde Wickler 4 Locken erzeugen. Je kleiner der Durchmesser der Einhüllenden 10, desto enger und kleiner werden die Locken, je größer der Durchmesser, desto größere Locken werden geformt. Genauso kann eine ovale Einhüllende 10 in der Länge ihrer großen und kleinen Halbachsen variabel sein, wodurch es möglich ist, größere und kleinere bzw. schwächere und stärkere Wellen zu formen.

In der Aufsicht gemäß Fig. 2B sind zwei einander diagonal gegenüberliegende Fortsätze 9a mit einem ungefähr runden Querschnitt versehen, während die beiden übrigen Fortsätze 9b, welche sich ebenfalls diagonal gegenüberstehen, einen zwickelartigen Querschnitt aufweisen. Der Grund für die Formgebung ist aus Fig. 2B deutlich ersichtlich. Ist die Haarsträhne H in den Strähnenführungswegen 4a, 4b des Wickler 4 wie dargestellt diagonal eingelegt, kann der manuelle oder automatische Wickelvorgang beginnen. Durch die Form der Fortsätze 9a, 9b ist eindeutig vorgegeben, in welche Richtung die Wicklung zu erfolgen hat, um das Haar so schonend wie möglich einzurollen. Eine visuelle Kontrolle der Wickelrichtung kann entweder durch den Friseur oder bei Selbstanwendung durch einen Blick in den Spiegel erfolgen. Es kann auch eine entsprechende Sensoreinheit im Griffteil zur Kontrolle der Wickelrichtung vorgesehen sein, da ein Wickeln des Haars über eine Kante des Wicklers einen anderen Verlauf der Zugkraft bewirkt als das Wickeln über eine gerundete Fläche. Entsprechend kann die Wickelrichtung korrigiert werden, indem sich die Antriebseinheit automatisch umschaltet, manuell durch den Anwender über einen Umschalter in die andere Richtung umgeschaltet wird oder der Anwender die Vorrichtung 1 in die andere Richtung dreht. Die korrekte Drehrichtung für das in Fig. 2B dargestellte Ausführungsbeispiel des Wicklers 4 ist durch die Pfeile gekennzeichnet. Die Haarsträhne H kann dadurch in einfacher Weise über glatte äußere Rundungen 11a, 11b an den Fortsätzen 9a, 9b geführt werden, ohne dass scharfe Knicks auftreten, die zu Haarbruch führen können. Falls die Haarsträhne H aus Versehen in die falsche Richtung aufgewickelt und über Kanten 12 der zwickelförmigen Fortsätze 9b gezogen wird, sind diese Kanten 12 vorsorglich abgerundet ausgebildet, um auch hier einen haarschonenden Verlauf zu garantieren. Das Material, aus welchem der Wickler 4 gefertigt ist, sollte dabei so fest sein, dass sich die Fortsätze 9 während des Wickelvorgangs auch bei etwas stärkerer Zugkraft nicht verformen oder zusammenbiegen, um eine gleichmäßige Lockenformung zu ermöglichen.

Weiterhin können die Wickler 4, wie aus Fig. 2A ersichtlich, an den Fortsätzen 9 eine Struktur 13, beispielsweise Rillen, Rippen oder andere geeignete Formen, aufweisen, um den Halt der Haare auf dem Wickler 4 zu verbessern. Dies kann auch durch eine geeignete Wahl des Materials sowie der Oberflächenbearbeitung des Wicklers 4 beeinflusst werden.

Im Falle eines Wicklers 17 mit einer ovalen Einhüllenden 20 gelten die vorstehend beschriebenen Erklärungen ebenfalls. Fig. 4 zeigt in Draufsicht ein solches Ausführungsbeispiel eines Wicklers 17 mit zwei Fortsätzen, 18, 19, die parallel und im Abstand zueinander angeordnet sind und zwischen einander einen S-förmigen Strähnenführungsweg 17a definieren. Die Haaranlageflächen 18a, 19a der Fortsätze 18, 19 sind alle gerundet, so dass eine Haarsträhne H niemals über eine Kante geführt wird. Wie durch Pfeile angedeutet, gibt es für den Wickler 17 nur eine korrekte Eindrehrichtung.

Um eine einfache und schnelle Formung sowie eine temporäre Stabilisierung der Wellen oder Locken zu ermöglichen, ist weiters vorgesehen, den Wickler 4, 17 zu erwärmen. Wärme ist stets ein wichtiger Bestandteil des Formungsprozesses, da die thermische Einwirkung die mechanische Einwirkung der formgebenden Elemente verstärkt und zumindest zeitweise fixiert. Für die erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung 1 ist dabei vorgesehen, den Wickler 4, 17 aufzuheizen und dann die Haarsträhnen H zu wickeln, da dadurch ein Wärmeübertrag auf die Haarsträhnen H erfolgen kann. Die Erwärmung kann dabei durch vorheriges Einbringen in eine geheizte Umgebung wie beispielsweise eine Heizvorrichtung erfolgen, aber auch induktives

Heizen, Erwärmen in heißem Wasser oder ein mittelbarer Wärmeeintrag in das Haar durch Luftauslässe in den Fortsätzen 9a, 9b, 18, 19, durch welche warme Luft durch die aufgewickelte Haarsträhne H abgegeben wird, sind möglich. Das Material des Wicklers 4, 17 sollte daher eine hohe Temperaturbeständigkeit aufweisen, welche beispielsweise bis ca. 180° ausgelegt sein sollte, damit trotz Abkühlungseffekten und Wärmeübergang in die Haare befriedigende Resultate erzielt werden können. Der Einfluss der Wärme auf die Haarsträhne H kann weiter durch entsprechende Haarpflegeprodukte wie beispielsweise Schaumfestiger, Stylingwachs oder Haargel verstärkt werden, wodurch der Halt der geformten Locken oder Wellen intensiviert wird.

Wesentlich ist für die erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung zudem, dass die Haarsträhnen H bevorzugt etwa in der Mitte ihrer Länge durch den Wickler 4, 17 aufgenommen werden, so dass es nicht nötig ist, die Haarsträhnen H an der Spitze aufzunehmen und aufzuwickeln, wobei der Anwender riskiert, dass einzelne Haare aufgrund unterschiedlicher Länge schief gewickelt oder geknickt werden, abreißen oder sogar schmerzhaft aus der Haarwurzel gerissen werden. Wird die Haarsträhne H indessen etwa in der Mitte aufgenommen, kann sie unabhängig von der Länge der einzelnen Haare einfach so weit aufgewickelt werden wie gewünscht, ohne dass die oben genannten störenden Nebeneffekte auftreten. Weiterhin ist dabei von Vorteil, dass die Formung durch die erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung 1 eine Spitzenkrause verhindert und stattdessen eine engere Lockung im mittleren Bereich der Haarsträhne H ermöglicht, so dass die ganze Locke eine höhere Sprungkraft hat.

Um die Locken oder Wellen aufzulockern, sind weiterhin verschieden dicke Wickler 4, 17 vorgesehen, da hierdurch unterschiedlich starke Locken oder Wellen herstellbar sind. Kleinkalibrige Wickler 4, 17 sind zudem für Anwender mit relativ kurzen Haaren notwendig, da sich kurze Haare nicht auf dicke Wickler 4, 17 wickeln lassen. Es ist beispielsweise möglich, die erfindungsgemäß ausgebildete Vorrichtung 1 mit mehreren runden und ovalen Wicklern 4, 17 in verschiedenen Durchmessern in Form eines Sets oder Systems anzubieten, um dadurch viele Gestaltungsmöglichkeiten für den Anwender zu eröffnen.

Ein Bestandteil des Systems kann dabei ein spezieller Kamm 14 sein, welcher so gestaltet ist, dass er eine Vorbereitung des Haars durch Abteilen und Aufnehmen sowie Auskämmen einzelner Haarsträhnen ermöglicht, bevor die Haarsträhne dann in den Wickler 4, 17 eingelegt und aufgewickelt wird. Der Kamm 14 ist in den Fig. 3A bis 3C stark schematisiert in verschiedenen Ansichten dargestellt.

In der Aufsicht gemäß Fig. 3 A erscheint der Kamm 14 zweiteilig mit zwei einander kreuzenden Teilen, welche jeweils doppelt gebogen sind und sich im Wendepunkt mit dem anderen Teil schneiden. Aus der seitlichen Ansicht eines der Teile ist ersichtlich, dass Zinken 15 des Kamms 14 unterschiedlich lang sind und dabei einer konkaven Profilierung folgen, so dass die Zinken außen länger sind als innen. Weiters können die Zinken 15, wie aus Fig. 3C stark schematisiert ersichtlich, einzeln um ihre Längsachse drehbar in einer Aufnahme 16 ausgeführt sein, um ein schnelleres Aufnehmen, Auskämmen und Glätten der in den Wickler einzulegenden Haarsträhne zu ermöglichen.

Der Kamm 14 wird dabei vorzugsweise auf den Griffteil 2 der Vorrichtung 1 aufgesteckt oder -geclippt, es ist jedoch auch möglich, den Kamm 14 mit einem eigenen Stiel zu versehen, so dass der Anwender beidhändig arbeitet.

Patentansprüche:

1. Haarformungsvorrichtung (4, 17) zur Formung des Haars, insbesondere zur Locken- oder Wellenbildung, umfassend ein Griffteil (2) und einen daran angeschlossenen Wickler (4, 17) mit zwei Fortsätzen (9a, 18, 19) oder Fortsatzanordnungen zum Aufwickeln des zu formenden Haares, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fortsätze (9a, 18, 19) oder Fort-

5 satzanordnungen zum Definieren eines zwischen diesen befindlichen, sich an seinen radial äußeren Endbereichen erweiternden Strähnenführungsweges (4a, 4b; 17) zum Einlegen oder Hindurchführen einer Haarsträhne (H) voneinander beabstandet gehalten sind und entlang des Strähnenführungsweges (4a, 4b, 17a) gerundete Haaranlageflächen (9c, 9d, 18a, 19a) aufweisen.

2. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fortsätze (9a, 8, 19) oder die Fortsätzenordnungen so zueinander angeordnet sind, dass der dazwischen befindliche Strähnenführungsweg (4a, 4b; 17) S-förmig gekrümmt ist.
3. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fortsätze (9a, 18, 19) gleiche axiale Längen aufweisen.
4. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass neben den beiden den Strähnenführungsweg (4a, 4b; 17) definierenden Fortsätzen (9a) zwei weitere Fortsätze (9b) vorgesehen sind, wobei die Fortsätze (9b) diametral einander bezüglich der Strähnenführungswegmitte gegenüberliegend angeordnet sind und wobei deren zu den Fortsätzen (9a) weisende Seiten gerundete Haaranlageflächen aufweisen und diese Haaranlageflächen einen Abschnitt des Strähnenführungsweges (4a, 4b) bezogen auf die Krümmung der Fortsätze (9a) außenseitig begrenzen.
5. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fortsätze (9a, 9b, 18, 19) an ihrer von dem Strähnenführungsweg (4a, 4b; 17) wegweisenden Außenseite eine achsparallele Struktur (13) aufweisen.
6. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fortsätze (9a, 9b) sich an ihrem von der Basis (8) entfernten freien Endbereich axial verjüngen.
7. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fortsätze (9a, 9b) an ihrem von der Basis (8) entfernten freien Endbereich radial nach außen verlaufend abgeschrägt sind.
8. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fortsätze (9a, 9b, 18, 19) von einer Einhüllenden (10, 20) umschrieben werden, deren Verlauf im Querschnitt kreisförmig oder elliptisch ist.
9. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Einhüllende (10, 20) zylindrisch ist.
10. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 oder 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Einhüllende (10, 20) im Wesentlichen mit dem Umriss der Basis (8) zusammenfällt.
11. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass die ersten Fortsätze (9a) einen runden oder ovalen Querschnitt aufweisen und die zweiten Fortsätze (9b) im Querschnitt zwickelförmig ausgebildet sind.
12. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die zweiten zwickelförmigen Fortsätze (9b) gerundete Kanten (12) aufweisen.
13. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Wickler (4, 17) aus einem formstabilen und hitzebeständigen, insbesondere bis 180° hitzebeständigen, Material besteht.

14. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Wickler (4, 17) durch Einbringen in eine vorgewärmte Umgebung, durch Einbringen in heißes Wasser, durch induktives Heizen oder durch Heißluft erwärmbar ist.
- 5 15. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Wickler (4, 17) lösbar mit dem Griffteil (2) verbindbar ist.
- 10 16. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Griffteil (2) eine elektrische Antriebseinheit mit einer Antriebswelle (3) umfasst, mit der die Wickler (4, 17) lösbar verbindbar sind, wobei vorzugsweise die Drehrichtung der Antriebswelle (3) umschaltbar ist.
- 15 17. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Antriebswelle (3) und der Wickler (4, 17) über eine Steck-, Schraub- oder Rastverbindung, eine Schnellkupplung oder einen Bajonettverschluss lösbar miteinander verbindbar sind.
- 20 18. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Griffteil (2) einen Sensor aufweist, welcher eine über den Wickler (4, 17) und die Antriebswelle (3) auf die Antriebseinheit wirkende Zugkraft einer auf den Wickler (4, 17) gewickelten Haarsträhne (H) detektiert und in Abhängigkeit von der detektierten Zugkraft ein automatisches Anlaufen der Antriebseinheit auslöst oder die Antriebseinheit abstellt.
- 25 19. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 18, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Antriebseinheit eine Kupplung oder Rutschkupplung aufweist, welche so mit dem Sensor gekoppelt ist, dass die Kupplung oder Rutschkupplung bei Überschreitung einer Zugkraftgrenze geöffnet wird oder durchrutscht.
- 30 20. Haarformungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, *gekennzeichnet durch* einen auf das Griffteil (2) aufsteckbaren Kamm (14).
- 35 21. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 20, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Kamm (14) aus zwei doppelt gebogenen, einander in einem Wendepunkt kreuzenden Teilen besteht.
- 40 22. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 21, *dadurch gekennzeichnet*, dass jedes der Teile des Kamms (14) eine konkave Profilierung der Zinken (15) aufweist, so dass äußere Zinken länger sind als innere Zinken.
23. Haarformungsvorrichtung nach Anspruch 22, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Zinken (15) drehbar in Halterungen (16) gelagert sind.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

45

50

55



Int. Cl.⁸: **A45D 2/06** (2006.01)
A45D 2/36 (2006.01)
A45D 20/12 (2006.01)

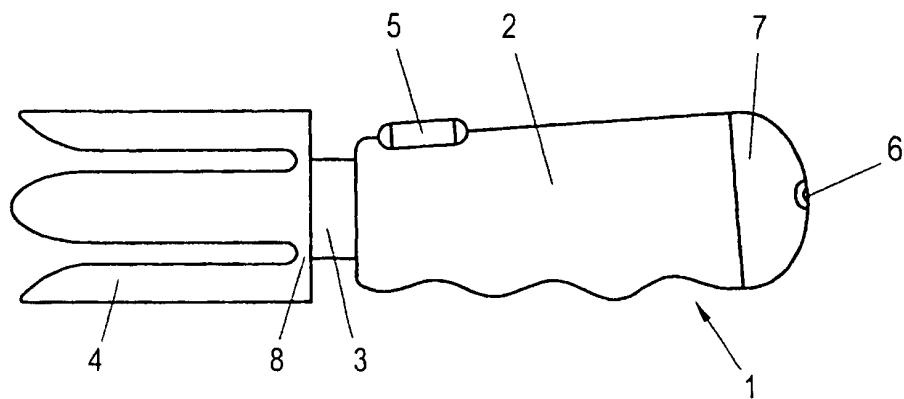


Fig. 1

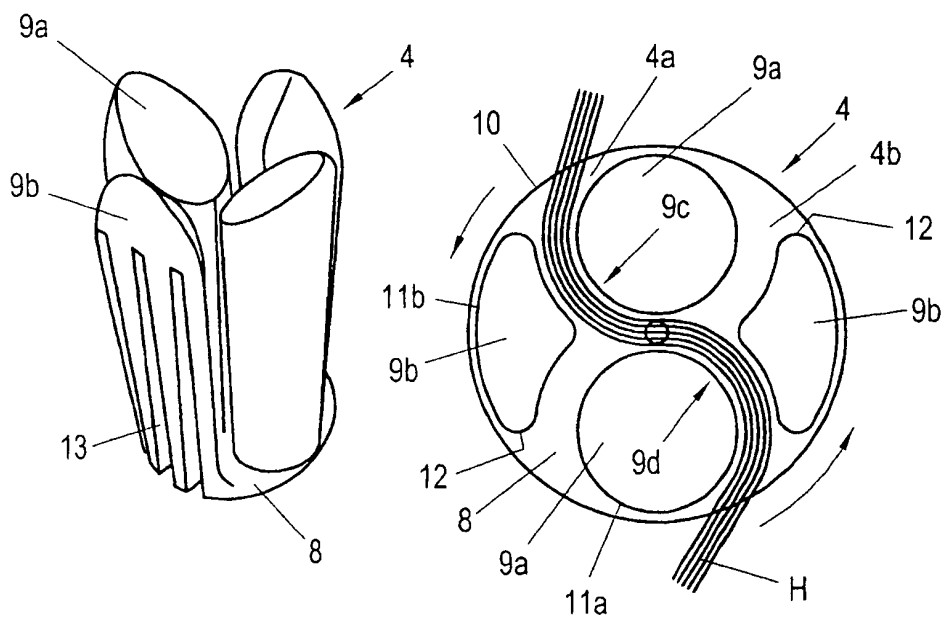


Fig. 2A

Fig. 2B

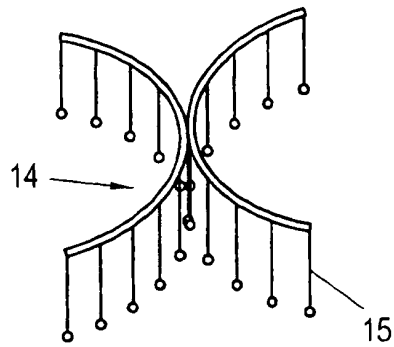


Fig. 3A

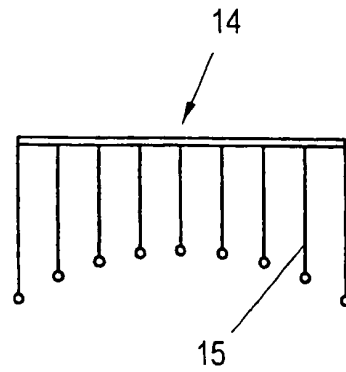


Fig. 3B

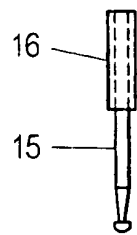


Fig. 3C

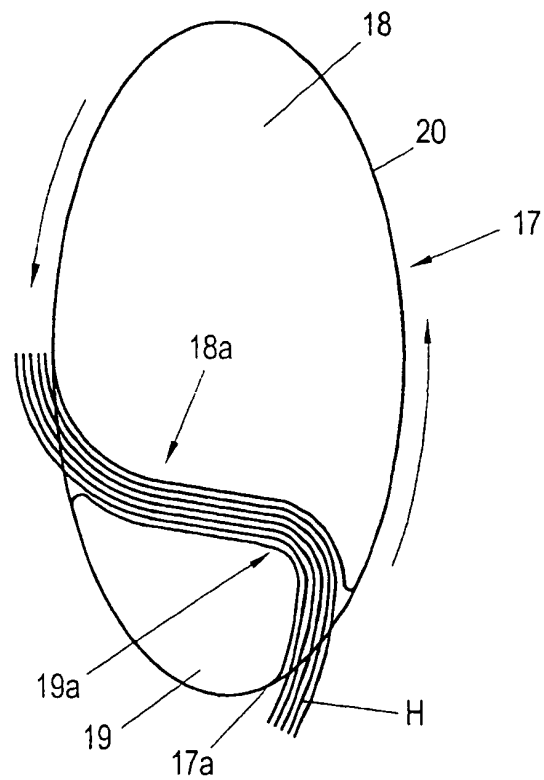


Fig. 4