

(19)



(11)

EP 2 974 617 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.2016 Patentblatt 2016/03

(51) Int Cl.:
A45D 1/04 (2006.01) A45D 1/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15174604.7**

(22) Anmeldetag: **30.06.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

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

(72) Erfinder:
• **Altmann, Berthold**
83308 Trostberg (DE)
• **Blischke, Daniela**
83349 Palling (DE)
• **Copitzky, Thomas**
83278 Traunstein (DE)

(30) Priorität: **15.07.2014 DE 102014213736**

(54) **LOCKENSTAB**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Lockenstab (1) mit einem Griffbereich (2) und einem erhitzbaren Arbeitsbereich (3). Erfindungswesentlich ist dabei, dass der Arbeitsbereich (3) eine runde Außenkontur aufweist und zumindest zwei Abschnitte (4,5) mit unterschiedlichen Krümmungsradien besitzt, wobei die einzelnen Ab-

schnitte (4,5) beheizbar, nicht beheizbar oder kühlbar sind.

Hierdurch lässt sich ein besonders bequemes Herstellen von Locken unterschiedlicher Größe mit ein und demselben Lockenstab erreichen.

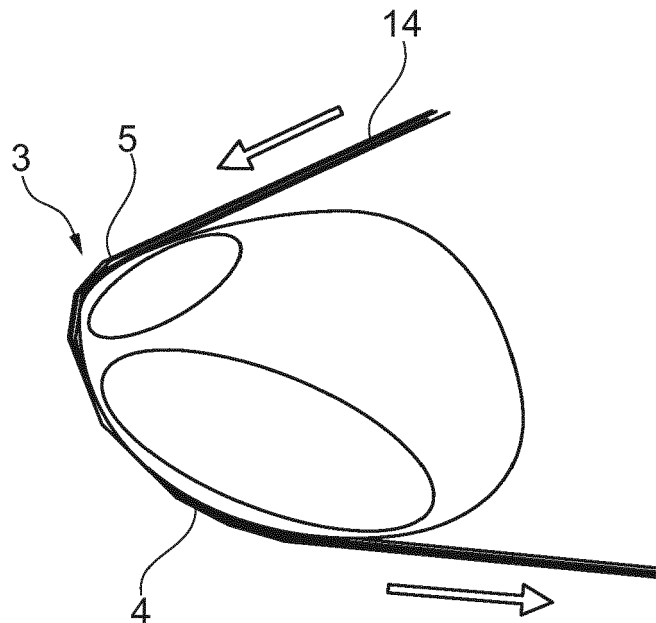


Fig. 7

EP 2 974 617 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Lockenstab mit einem Griffbereich und einem erhitzbaren Arbeitsbereich, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Elektrisch betriebene Lockenstäbe, mit denen Locken erzeugt werden können, sind mannigfaltig aus dem Stand der Technik bekannt und besitzen üblicherweise einen einteiligen, beheizbaren Aufsatz bzw. Arbeitsbereich. Alternativ zu einem derartigen Lockenstab ist es auch denkbar, Haare mit einem sogenannten Haarglätter zu locken. Dabei wird eine Haarsträhne zwischen den Heizplatten des Haarglätters hindurchgezogen, um die Haare zu erwärmen und eine ausreichende Anzahl an Bindungen in der chemischen Haarstruktur aufzubrechen. Anschließend wird die Haarsträhne über den Rand des Haarglätterarms gezogen und dabei abgekühlt. Beim Abkühlen in dieser gebogenen Form bilden sich neue Bindungen in der chemischen Haarstruktur, wodurch das Haar zumindest weitestgehend in der gebogenen, in Gänze also lockigen Form verbleibt.

[0003] Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich daher mit dem Problem, für einen Lockenstab der gattungsgemäßen Art eine verbesserte oder zumindest eine alternative Ausführungsform anzugeben, mittels welcher das Herstellen von Locken unterschiedlicher Größen vergleichsweise einfach möglich ist.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0005] Die vorliegende Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, bei einem Lockenstab mit einem Griffbereich und einem erhitzbaren Aufsatz bzw. Arbeitsbereich, den Arbeitsbereich mit einer runden Außenkontur zu versehen, die zumindest zwei Abschnitte mit unterschiedlichen Krümmungsradien und damit unterschiedlicher Oberflächenkrümmung besitzt. Zusätzlich sind einzelne Abschnitte des Arbeitsbereichs beheizbar, nicht beheizbar oder sogar kühlbar, wodurch das Umformen der Haare unterstützt wird. Die beheizbaren Abschnitte sind dabei auf eine Temperatur erhitzbar, die zum Aufbrechen der chemischen Bindungen im Haar geeignet ist, wogegen die unbeheizten Abschnitte bzw. die gekühlten Abschnitte eine Temperatur aufweisen, die eine ausreichende Abkühlung des Haars ermöglicht, so dass sich neue und für die Lockenbildung erforderliche chemischen Bindungen im Haar ausbilden können. Zur Beheizung der einzelnen Abschnitte sind dabei alle für Lockenstäbe übliche Heizungsarten, z.B. Keramik, Heizelemente, PTC-Heizelemente aber auch Flächenheizungen, wie beispielsweise Dünnschicht- oder Dickschichtheizungen oder Strahlungsquellen, wie beispielsweise Infrarotlampen, denkbar. Diejenigen Abschnitte, die bei einer bestimmten Anwendung nicht beheizt werden, können entweder dadurch eine geringere Temperatur als die beheizten Abschnitte besitzen, dass das Heizelement, welches für diesen Abschnitt zuständig ist,

nicht aktiviert wird oder aber sogar durch eine aktive Kühlung gekühlt wird. Eine aktive Kühlung kann beispielsweise durch das Durchströmen des jeweiligen Abschnitts mit einem Medium (z.B. Luft oder Wasser) oder durch ein Peltier-Element bewerkstelligt werden. Um die thermische Trennung von heißen und kalten Abschnitten weiter zu verbessern, können die einzelnen Abschnitte entweder thermisch voneinander isoliert werden, beispielsweise durch ein dazwischen angeordnetes Isolationsmaterial, oder aber die einzelnen Abschnitte sind räumlich voneinander getrennt, wobei in diesem Fall das isolierende Medium Luft wäre. Der erfindungsgemäße Lockenstab zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass am Arbeitsbereich zumindest zwei Abschnitte mit unterschiedlicher Krümmung vorgesehen sind, so dass bei der Anwendung des erfindungsgemäßen Lockenstabs eine zu formende Haarsträhne zuerst an einer heißen Aufsatzpartie entlanggeführt und anschließend über einen nicht beheizten oder insbesondere sogar gekühlten Abschnitt des Arbeitsbereichs gezogen wird. Durch den erfindungsgemäßen Arbeitsbereich mit zumindest zwei Abschnitten mit unterschiedlichen Krümmungsradien, die zudem noch beheizbar, nicht beheizbar oder sogar kühlbar sind, hat die Anwenderin die Möglichkeit, wahlweise Locken mit großem Durchmesser oder Locken mit kleinem Durchmesser zu erzeugen. Sollen beispielsweise große Locken erzeugt werden, werden diejenigen Abschnitte des Arbeitsbereichs beheizt, die kleine Radien bzw. Krümmungsradien besitzen, wogegen diejenigen Abschnitte mit großem Krümmungsradius nicht beheizt und nachher zur Kühlung der Haare und zur Bildung neuer chemischer Bindungen verwendet werden. Zur Erzeugung kleiner Locken gilt im Grunde nach die umgekehrte Vorgehensweise.

[0006] Die Anwenderin weiß somit, dass sie bei Abkühlung ihrer Haarsträhne an einem Abschnitt mit kleinem Krümmungsradius einen kleinen Lockendurchmesser erhält und umgekehrt. Die Anwenderin kann darüber hinaus bei Verwendung des beschriebenen Lockenstabs dieses immer mit der gleichen Geschwindigkeit an den Haaren entlangziehen, was natürlichen Verhaltensmustern nahekommt.

[0007] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lösung ist der Arbeitsbereich einteilig ausgebildet. Ein derartiger einteiliger Arbeitsbereich weist eine von einer kreisrunden Kontur abweichende, aber dennoch runde Außenkontur auf, die zumindest zwei Abschnitte mit unterschiedlichen Krümmungsradien besitzt. Vorzugsweise sind sogar zumindest vier derartige Abschnitte an dem einteiligen Arbeitsbereich vorgesehen. Darüber hinaus sind sämtliche Abschnitte des Arbeitsbereichs konvex.

[0008] Bei einer weiteren alternativen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung ist der Arbeitsbereich zweiteilig ausgebildet, wobei die beiden Teilbereiche durch einen Schlitz getrennt sind und jeder der Teilbereiche zumindest zwei Abschnitte mit unterschiedlichen Krümmungsradien besitzt. Ein derartiger zweiteili-

ger Aufsatz bzw. Arbeitsbereich kann z.B. in Anlehnung an einen Aufsatz eines sogenannten G-Curlers ausgestaltet werden. Auch bei diesem Arbeitsbereich findet man zahlreiche unterschiedliche Krümmungsradien, die zur Umformung der Haare genutzt werden können. Die Umformung der Haare kann dabei entweder, wie beim einteiligen Aufsatz erfolgen, das heißt die Haarumformung erfolgt ausschließlich über die Außenkontur, oder aber es kann auch der innere Schlitz, der die beiden Teilbereiche voneinander trennt, für die Haarumformung genutzt werden. Zu diesem Zweck kann der Schlitz beispielsweise S-förmig ausgebildet sein und innenliegende Abschnitte mit unterschiedlichen Krümmungsradien aufweisen. Die Krümmungsradien der innenliegenden Abschnitte, das heißt der im Schlitz liegenden Abschnitte weicht dabei bevorzugt von den Krümmungsradien der runden Außenkontur ab.

[0009] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung besitzt der Arbeitsbereich zumindest vier Teilbereiche mit dazwischen verlaufenden Luftspalten. In diesem Fall handelt es sich um einen sogenannten mehrteiligen Aufsatz, der es insbesondere ermöglicht, beheizte, nicht beheizte oder sogar gekühlte Abschnitte bzw. Teilbereiche räumlich voneinander zu trennen. Die Grundgeometrien können dabei weitestgehend mit denen der einteiligen und zweiteiligen Arbeitsbereiche identisch sein.

[0010] Bei einer weiteren alternativen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung besitzt der Arbeitsbereich zumindest sechs fingerartig ausgebildete Teilbereiche, die in einer unrunder Ringform angeordnet sind. In diesem Fall sind die einzelnen Arbeitsbereiche sehr klein, beispielsweise in der Art von Fingern bzw. Stäben ausgebildet, und berühren sich lediglich linienförmig.

[0011] Zweckmäßig sind zumindest einzelne Teilbereiche oder Abschnitte hinsichtlich ihrer Temperatur mittels einer Einstelleinrichtung einstellbar. Hierzu kann beispielsweise eine geräteseitige Voreinstellung, z.B. mittels einer Wahlmöglichkeit (Drehrad oder Schieber) gewählt werden. Insbesondere sollte es hierbei mehrere Wahlmöglichkeiten hinsichtlich der Lockengröße geben, z.B. klein-groß oder klein-mittel-groß, wobei je nach gewählter Stellung der Lockenstab die entsprechend benötigten Heizungen der Abschnitte bzw. des Arbeitsbereichs ansteuert und aktiviert. Rein theoretisch ist selbstverständlich auch eine manuelle Anwahl der einzelnen Heizungen bzw. beheizten Abschnitte bzw. Teilbereiche denkbar.

[0012] Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung ist eine optische und/oder haptische Temperaturanzeige vorgesehen, welche eine Anwenderin über eine Temperatur an einem Abschnitt und/oder einem Teilbereich informiert. Hierdurch wird der Anwenderin die Möglichkeit gegeben, eine sofortige Rückmeldung darüber zu erhalten, welche Bereiche des Arbeitsbereiches heiß und welche kühl sind. Optisch kann dies z.B. durch einen LED-Kranz im Griff-

bereich realisiert werden. Z.B. können rote LEDs heiße Zonen kennzeichnen und blaue LEDs kalte Zonen. Haptisch wäre denkbar, dass ein ausfahrbarer Stiftekranz im Griffbereich vorhanden ist. Z.B. können ausgefahrene Stifte heiße Abschnitte oder Teilbereiche des Arbeitsbereichs signalisieren und eingefahrene Stifte kalte Abschnitte.

[0013] Eine weitere Möglichkeit der optischen Rückmeldung hinsichtlich heißer oder kühler Abschnitte bzw. Teilbereiche des Arbeitsbereichs ist die Verwendung thermochromer Materialien oder Beschichtungen. Bevorzugt wird ein Ring im Griffbereich oder nahe des Griffbereichs in unmittelbarer Nähe zum Arbeitsbereich aus dem genannten Material bzw. der genannten Beschichtung angebracht. Da dieser Ring in der Nähe beheizter Zonen eine andere Temperatur besitzt als in der Nähe nicht beheizter Zonen bzw. Abschnitte, kann dies mittels der thermochromen Eigenschaften unmittelbar und einfach sichtbar gemacht werden. Theoretisch ist es auch denkbar, den Arbeitsbereich oder zumindest Teile davon aus einem thermochromen Material zu fertigen bzw. mit einer thermochromen Beschichtung zu versehen. Da es unterschiedliche thermochrome Materialien gibt, die unterschiedliche Farbwechseltemperaturen besitzen, ist die Auswahl des passenden Materials von seiner Lage am Lockenstab abhängig. Unmittelbar am Arbeitsbereich wird die sinnvolle Fahrwechseltemperatur höher sein als am Griffbereich.

[0014] Generell bietet der erfindungsgemäße Lockenstab den großen Nutzen, dass sich nicht die Anwenderin dem Gerät anpassen muss, um ein bestimmtes Lockenergebnis zu erzielen, sondern der Lockenstab der Nutzerin angepasst werden kann. Das heißt vom natürlichen Nutzungsverhalten, beispielsweise im Hinblick auf einen bisher zur Lockung der Haare verwendeten Haarglätter, neigt die Anwenderin dazu, bevorzugt mit einer bestimmten Geschwindigkeit die Haare durch den Lockenstab zu ziehen. Wenn sie größere oder kleinere Locken haben möchte, müssen nun einfach andere Abschnitte des Arbeitsbereichs erwärmt bzw. gekühlt werden, ihre bevorzugte Durchzugsgeschwindigkeit jedoch kann die Anwenderin beibehalten. Da zudem lediglich nur noch diejenigen Abschnitte bzw. Teilbereich des Arbeitsbereichs beheizt werden, die für die Haarumformung benötigt werden, kann der erfindungsgemäße Lockenstab energiesparend betrieben werden.

[0015] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0016] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0017] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in

der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Bauteile beziehen.

[0018] Dabei zeigen, jeweils schematisch,

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Lockenstab,
- Fig. 2a bis d unterschiedliche einteilige Querschnitte entlang der Schnittebene A-A eines Arbeitsbereichs des Lockenstabs,
- Fig. 3 eine Querschnittsdarstellung durch einen zweiteiligen Arbeitsbereich,
- Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung durch einen vierteiligen Arbeitsbereich,
- Fig. 5 eine Querschnittsdarstellung mit mehreren fingerartig ausgebildeten Teilbereichen,
- Fig. 6 eine Detaildarstellung eines fingerartig ausgebildeten Teilbereichs gemäß der Fig. 5,
- Fig. 7 eine Schnittdarstellung wie in Fig. 2c beim Herstellen großer Locken,
- Fig. 8 eine Darstellung wie in Fig. 7, jedoch bei der Herstellung von vergleichsweise kleinen Locken.

[0019] Entsprechend der Fig. 1, weist ein erfindungsgemäßer Lockenstab 1 einen Griffbereich 2 sowie einen zumindest teilweise erheizbaren Arbeitsbereich 3 auf. Erfindungsgemäß besitzt nun der Arbeitsbereich 3 im Querschnitt (vgl. Schnittebene A-A) eine runde Außenkontur und zumindest zwei Abschnitte 4, 5 mit unterschiedlichen Krümmungsradien, wobei die Abschnitte 4 vergleichsweise große Krümmungsradien und die Abschnitte 5 vergleichsweise kleine Krümmungsradien besitzen. Zudem sind die einzelnen Abschnitte 4, 5 beheizbar, nicht beheizbar oder sogar aktiv kühlbar. Die einzelnen Abschnitte 4, 5 des Arbeitsbereichs 3 werden insbesondere in den Darstellungen gemäß den Fig. 2 bis 5 und 7 und 8 sichtbar.

[0020] Betrachtet man nun die gemäß den Fig. 2a bis 2d dargestellten Querschnitte durch den Arbeitsbereich 3, so kann man erkennen, dass in diesen Darstellungen der Arbeitsbereich 3 einteilig ausgebildet ist.

[0021] Der gemäß der Fig. 3 dargestellte Arbeitsbereich 3 ist zweiteilig ausgebildet, ähnlich in der Art eines Yin und Yang-Symbols, und besitzt demzufolge zwei Teilbereiche 6, 7, die durch einen Schlitz 8 voneinander getrennt sind. Jeder der Teilbereiche 6, 7 besitzt dabei zumindest zwei Abschnitte 4, 5 mit unterschiedlichen Krümmungsradien. Darüber hinaus ist der Schlitz 8 S-förmig ausgebildet und weist innenliegende Abschnitte

4, 5 ebenfalls mit unterschiedlichen Krümmungsradien auf.

[0022] Betrachtet man die Fig. 4, so kann man einen Arbeitsbereich 3 erkennen, mit insgesamt vier Teilbereichen 6, 7, 9 und 10, mit dazwischen verlaufenden Luftspalten 11. Auch jeder dieser Teilbereiche 6, 7, 9 oder 10 besitzt jeweils zumindest zwei Abschnitte 4, 5 mit großem bzw. vergleichsweise kleinem Krümmungsradius.

[0023] In Fig. 5 ist ein Arbeitsbereich 3 mit einer Vielzahl fingerartig ausgebildeten Teilbereichen 12 dargestellt, die zudem in einer unrunder Ringform angeordnet sind. Zwischen den einzelnen Teilbereichen 12 ist dabei entweder ein räumlicher Abstand, der für eine entsprechende Isolierung sorgt, oder aber die einzelnen Teilbereiche 12 liegen lediglich linienförmig, das heißt mit geringer Kontaktfläche, aneinander an. In Fig. 6 ist beispielsweise der Aufbau eines derartigen Teilbereichs 12 gezeigt, mit einem innenliegenden Heizelement 13, welches beispielsweise als PTC-Heizelement oder als keramisches Heizelement ausgebildet sein kann.

[0024] Locken unterschiedlicher Größe können demzufolge beispielsweise mit einem Lockenstab 1 wie folgt hergestellt werden: Sollen beispielsweise große Locken hergestellt werden, so werden die umzuformenden Haare 14 zunächst über dem Abschnitt 5 mit vergleichsweise kleinem Krümmungsradius erhitzt und anschließend über dem Abschnitt 4 mit vergleichsweise großem Krümmungsradius abgekühlt. Im Abschnitt 5 werden dabei die bisherigen Bindungen des Haares aufgebrochen, wogegen sie anschließend in wenig stark gekrümmter Form über den Abschnitt 4 wieder hergestellt werden. In umgekehrter Weise verhält es sich beim Herstellen von kleinen Locken, die dann, die wie dies beispielsweise gemäß der Fig. 8 gezeigt ist, zunächst über einem Abschnitt 4 mit vergleichsweise großem Krümmungsradius erhitzt und anschließend über einem Abschnitt 5 mit vergleichsweise kleinem Krümmungsradius abgekühlt und damit hinsichtlich ihrer Form fixiert werden. Wichtig dabei ist jedoch, dass immer derjenige Abschnitt 4, 5 welcher für die endgültige Fixierung der Haare 14 verantwortlich ist, gekühlt, zumindest aber nicht beheizt ist, um die entsprechenden molekularen Bindungen im Haar 14 herstellen zu können.

[0025] Des Weiteren kann der erfindungsgemäße Lockenstab 1 eine Einstelleinrichtung 15 aufweisen, mittels welcher zumindest einzelne Teilbereiche 6, 7, 9, 10 verstellbar sind. Ebenfalls vorgesehen sein kann eine optische und/oder haptische Temperaturanzeige 16 (vgl. Fig. 1), die eine Anwenderin über eine Temperatur in einem Abschnitt 4, 5 und/oder einem Teilbereich 6, 7, 9, 10 oder 12 informiert. Die Temperaturanzeige 16 kann dabei beispielsweise rote und blaue LEDs besitzen, die für heiße bzw. kühle Abschnitte 4, 5 stehen. In gleicher Weise könnten selbstverständlich auch ausfahrbare Stifte vorgesehen werden, die in ausgefahrenem Zustand heiße Abschnitte 4, 5 des Arbeitsbereichs 3 und im eingefahrenen Zustand kühlere bzw. kalte Abschnitte 4, 5

signalisieren. Auch denkbar ist beispielsweise die thermochrome Beschichtung 17, die aufgrund einer Temperatureinwirkung eine unterschiedliche Farbe annimmt und dadurch ein optisches Signal an die Anwenderin übermittelt.

[0026] Mit dem erfindungsgemäßen Lockenstab 1 nimmt der Anwendungskomfort deutlich zu und insbesondere ist eine Anpassung bisheriger Nutzergewohnheiten nicht erforderlich. Zugleich ist auch einfaches Herstellen von großen bzw. kleinen Locken einfach möglich.

Bezugszeichenliste

[0027]

- 1 Lockenstab
- 2 Griffbereich
- 3 Arbeitsbereich
- 4 erster Abschnitt
- 5 zweiter Abschnitt
- 6 Teilbereich
- 7 Teilbereich
- 8 Schlitz
- 9 Teilbereich
- 10 Teilbereich
- 11 Luftspalt
- 12 Teilbereich
- 13 Heizelement
- 14 Haare
- 15 Einstelleinrichtung
- 16 Temperaturanzeige
- 17 thermochrome Beschichtung

Patentansprüche

1. Lockenstab (1) mit einem Griffbereich (2) und einem erhitzbaren Arbeitsbereich (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arbeitsbereich (3) eine runde Außenkontur aufweist und zumindest zwei Abschnitte (4,5) mit unterschiedlichen Krümmungsradien besitzt, wobei die einzelnen Abschnitte (4,5) beheizbar, nicht beheizbar oder kühlbar sind. 40
2. Lockenstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arbeitsbereich (3) einteilig ausgebildet ist. 45
3. Lockenstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arbeitsbereich (3) zweiteilig ausgebildet ist, wobei die beiden Teilbereiche (6,7) durch einen Schlitz (8) getrennt sind und jeder der Teilbereiche (6,7) zumindest zwei Abschnitte (4,5) mit unterschiedlichen Krümmungsradien besitzt. 50
4. Lockenstab nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitz (8) S-förmig ausgebildet ist und innenliegende Abschnitte (4,5) mit unter- 55

schiedlichen Krümmungsradien aufweist.

5. Lockenstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arbeitsbereich (3) zumindest vier Teilbereiche (6,7,9,10) mit dazwischen verlaufenden Luftspalten (11) aufweist. 5
6. Lockenstab nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arbeitsbereich (3) zumindest sechs fingerartig ausgebildete Teilbereiche (12) aufweist, die in einer unrunder Ringform angeordnet sind. 10
7. Lockenstab nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** einzelne Teilbereiche (6,7,9,10), insbesondere einzelne Abschnitte (4,5) der jeweiligen Teilbereiche (6,7,9,10) beheizbar und/oder kühlbar sind. 15
8. Lockenstab nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einzelne Teilbereiche (6,7,9,10,12), insbesondere mittels einer Einstelleinrichtung (15), verstellbar sind. 20
9. Lockenstab nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine optische und/oder haptische Temperaturanzeige (16) vorgesehen ist, welche eine Anwenderin über eine Temperatur an einem Abschnitt (4,5) und/oder einem Teilbereich (6,7,9,10,12) informiert. 25
10. Lockenstab nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einzelne Abschnitte (4,5) und/oder einzelne Teilbereiche (6,7,9,10,12) oder Bereiche am Griffbereich (2) eine thermochrome Beschichtung (17) aufweisen. 30

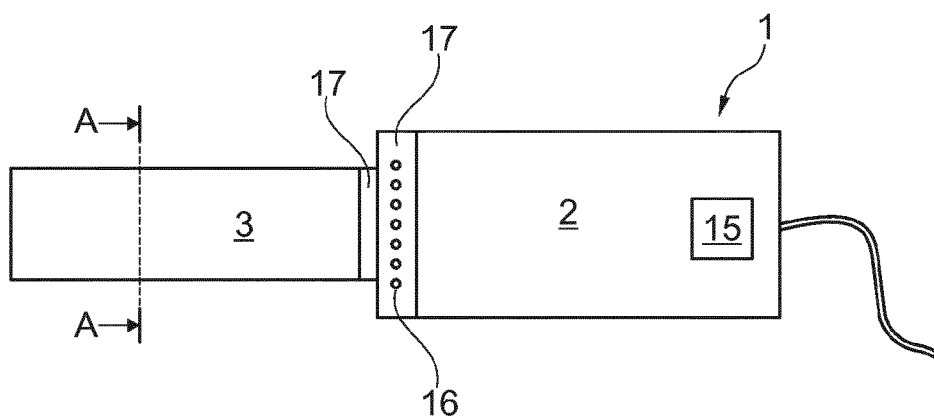


Fig. 1

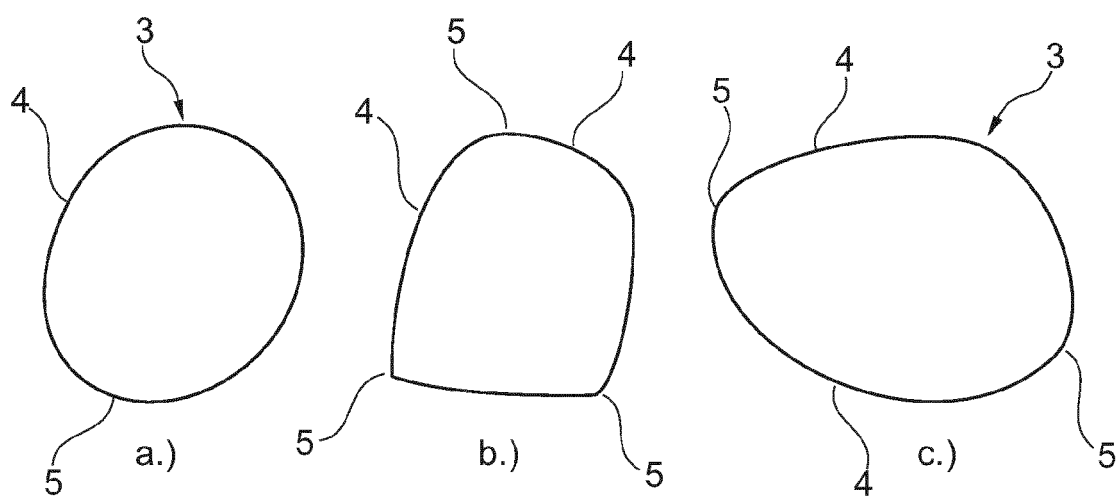


Fig. 2

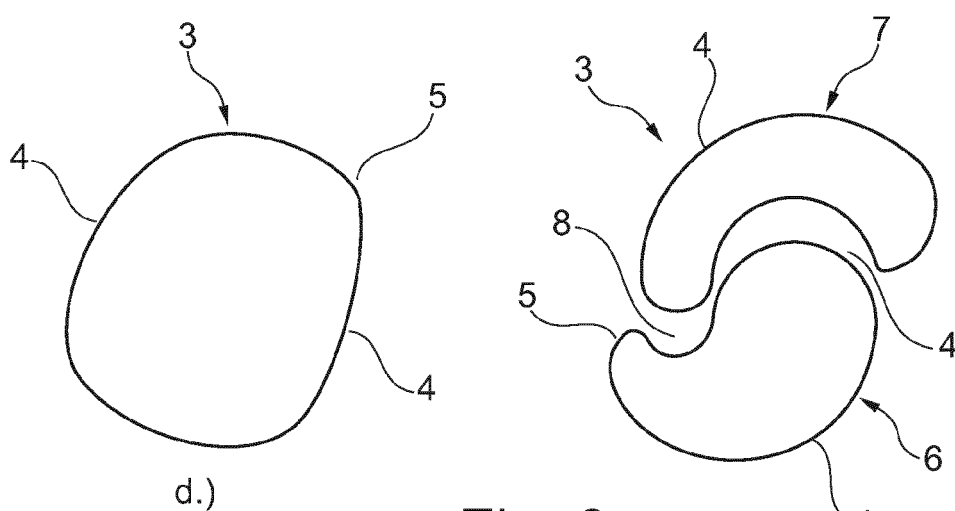


Fig. 3

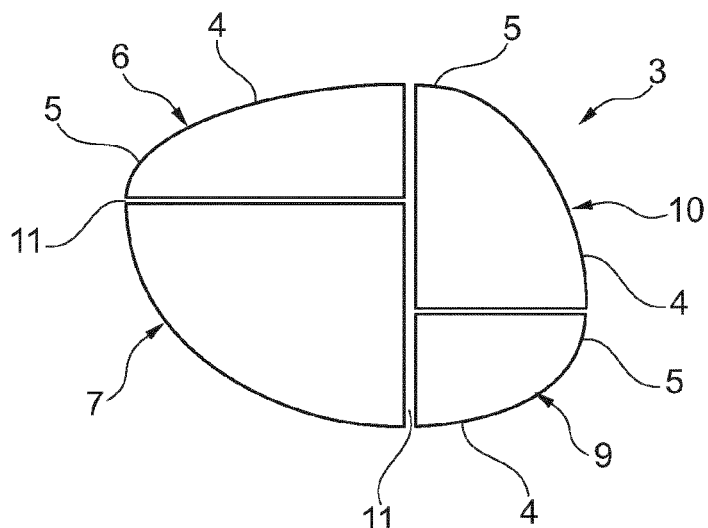


Fig. 4

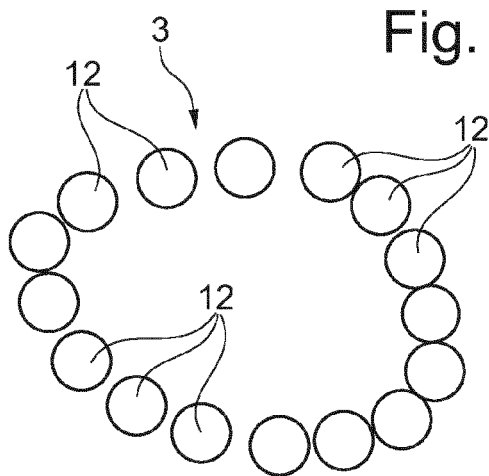


Fig. 5

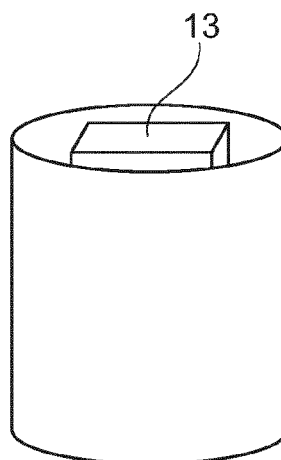


Fig. 6

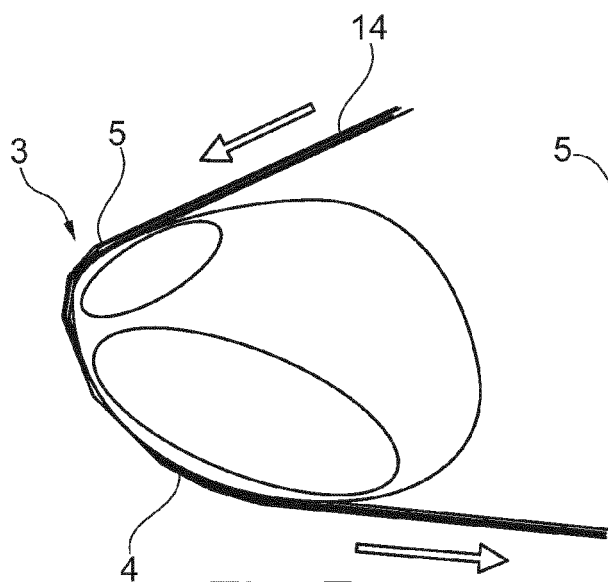


Fig. 7

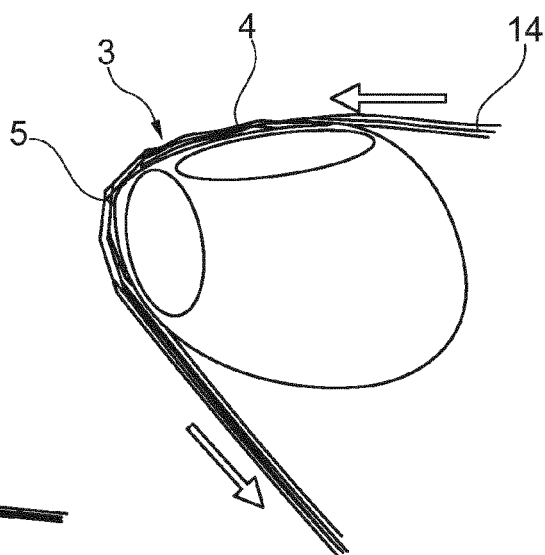


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 4604

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP S61 35601 U (-) 5. März 1986 (1986-03-05) * Abbildungen 1-3 *	1-4,7-10	INV. A45D1/04 A45D1/06
X	EP 1 396 208 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD [JP]) 10. März 2004 (2004-03-10) * Absatz [0027] - Absatz [0048]; Abbildungen 1-5 *	1,2	
X	WO 2008/028941 A2 (MUELLER GUNDO [AT]) 13. März 2008 (2008-03-13) * Seite 7, Zeile 20 - Seite 14, Zeile 5; Abbildungen 1-4 *	1,3-7,9,10	
X	US 2011/259356 A1 (BARTON PAUL [GB] ET AL) 27. Oktober 2011 (2011-10-27) * Absatz [0027] - Absatz [0056]; Abbildungen 5, 6 *	1-3,7-10	
X	US 1 449 632 A (-) 27. März 1923 (1923-03-27) * Seite 1, Zeile 28 - Seite 2, Zeile 15; Abbildungen 1-5 *	1,3,4,7-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A45D
X	DE 10 2010 001766 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 11. August 2011 (2011-08-11) * Absatz [0012] - Absatz [0024]; Abbildungen 1-6 *	1,3,4,7-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. November 2015	Prüfer Ehrsam, Sabine
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	

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

EP 15 17 4604

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP S6135601 U	05-03-1986	KEINE	
EP 1396208 A1	10-03-2004	CN 1536968 A	13-10-2004
		EP 1396208 A1	10-03-2004
		HK 1062259 A1	05-08-2011
		JP 3402327 B1	06-05-2003
		JP 2003275011 A	30-09-2003
		KR 20040002959 A	07-01-2004
		TW 1238698 B	01-09-2005
		US 2004129288 A1	08-07-2004
		WO 03061425 A1	31-07-2003
WO 2008028941 A2	13-03-2008	AT 504075 A1	15-03-2008
		EP 2063734 A2	03-06-2009
		RU 2009110980 A	20-10-2010
		WO 2008028941 A2	13-03-2008
US 2011259356 A1	27-10-2011	GB 2479881 A	02-11-2011
		US 2011259356 A1	27-10-2011
		WO 2011134988 A1	03-11-2011
US 1449632 A	27-03-1923	KEINE	
DE 102010001766 A1	11-08-2011	CN 102740726 A	17-10-2012
		DE 102010001766 A1	11-08-2011
		EP 2533664 A1	19-12-2012
		RU 2012137270 A	20-03-2014
		WO 2011098349 A1	18-08-2011

EPO FORM P0461

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