

(19)



(11)

EP 1 617 742 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.04.2008 Patentblatt 2008/14

(51) Int Cl.:
A45D 26/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04727276.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2004/003900

(22) Anmeldetag: **14.04.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/095973 (11.11.2004 Gazette 2004/46)

(54) **EPILATIONSKOPF FÜR EIN EPILATIONSGERÄT**

EPILATION HEAD FOR AN EPILATION DEVICE

TETE D'EPILATION POUR UN EPILATEUR

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **25.04.2003 DE 10318749**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.2006 Patentblatt 2006/04

(73) Patentinhaber: **Braun GmbH**
61476 Kronberg (DE)

(72) Erfinder:
• **DORBER, Ralf**
61440 Oberursel (DE)
• **SANCHEZ-MARTINEZ, Pedro**
61476 Kronberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 558 438 EP-A- 1 262 117
WO-A-01/95758 WO-A-20/04006714
US-A1- 2001 051 808

EP 1 617 742 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Epilationskopf für ein Epilationsgerät, der als um seine Längsachse drehbar gelagerter Drehkörper mit einer Vielzahl von innerhalb seiner aktiven Zupflänge entlang seiner Längsachse verteilt angeordneten Paaren von Klemmelementen ausgebildet ist.

[0002] Ein solcher Epilationskopf ist beispielsweise aus der WO 98/05234 bekannt, bei welchem eine Vielzahl von Paaren von Klemmelementen winklig zueinander versetzt am Umfang eines Drehzylinders angeordnet sind. Dabei sind insgesamt 20 Paare von Klemmelementen vorhanden, welche jeweils eine Pinzette bilden. Die Klemmelementenpaare sind derart um die Drehachse des Drehzylinders versetzt angeordnet, dass jeweils nach einem Zehntel des Vollkreises, also jeweils nach 36°, zwei Pinzetten gleichzeitig in Schließrichtung betätigt werden.

[0003] Die einzelnen Klemmelementenpaare bewegen sich während der Rotation des Drehzylinders auf parallel zueinander verlaufenden Kreisbahnen, die seitlich, also in Richtung der Längsachse des Drehzylinders voneinander beabstandet sind. Während der Rotation des Drehzylinders erreichen die Pinzetten die sogenannte Zupfzone in geöffnetem Zustand, in welchem ihre beiden Klemmelemente um die Öffnungsweite voneinander beabstandet sind. Sobald eine definierte Winkellage erreicht ist, werden die Pinzetten durch entsprechende Betätigungselemente aufeinander zu bewegt und in Klemmkontakt gebracht. Dieser Schließzeitpunkt bzw. Schließwinkel ist für sämtliche Pinzetten identisch.

[0004] Aufgrund des seitlichen Abstandes zwischen den Bewegungsbahnen der einzelnen Pinzetten ist die Überdeckung seiner aktiven Zupflänge, also des durch die beiden äußeren Pinzetten begrenzten Bereiches, nicht komplett. Um auch zwischen den Bewegungsebenen der Pinzetten liegende Haare diesen Pinzetten zuzuführen, ist die Mantelfläche des Drehzylinders mit schräg verlaufenden Einfädelnuten versehen, die die Haare in Richtung der Pinzetten derart auslenken, dass sie durch die Klemmelemente erfaßt werden können.

[0005] Zwar stellen Epilationsgeräte mit derartigen Epilationsköpfen zur Zeit die Spitzenprodukte zur Haar-entfernung dar, jedoch ist es unter Umständen nötig, Hautpartien mehrmals zu überfahren, bis wirklich kein einziges Haar mehr auf dieser Hautfläche verbleibt. Auch bereiten die Auszupfvorgänge von Haaren, welche durch die Einfädelnuten den Pinzetten zugeführt wurden, gelegentlich Probleme im Hinblick auf das Schmerzempfinden, da sie während des Auszupfens schräg zur Hautoberfläche gezogen werden, was in Bezug auf eine Schmerzvermeidung oder zumindestens eine Schmerzverringerung nicht die optimale Voraussetzung ist.

[0006] Aus der EP 0 513 900 A2 ist ein Epilationskopf der eingangs genannten Art bekannt, allerdings ist aufgrund der zu berücksichtigenden Dicke der Klemmelemente selbst die Summe der Öffnungsweiten sämtlicher

Paare von Klemmelementen kleiner als die Zupflänge des Epilationskopfes.

[0007] Des Weiteren ist aus der WO 01/95758 A1 ein Epilationsgerät bekannt, bei welchem der Epilationskopf durch mehrere jeweils Klemmelemente aufweisende und durch eine Kette verbundene Module ausgebildet ist.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Epilationskopf der eingangs genannten Art sowohl in Bezug auf Effizienz als auch in Bezug auf Schmerzreduktion noch weiter zu verbessern. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhaft in Bezug auf die Realisierung eines Baukastenprinzips mit einer Vielzahl einander entsprechender Einzelelemente ist es, wenn der Drehkörper aus mehreren axial hintereinander angeordneten Teilabschnitten gebildet ist, und dass zeitlich aufeinanderfolgend (solche) Paare von Klemmelementen, die unterschiedlichen Teilabschnitten zugeordnet sind, in Klemmkontakt gebracht werden. Dies hat zur Folge, dass zeitlich aufeinanderfolgende Zupfereignisse um ein Mindestmaß örtlich auseinanderliegen, wodurch sich eine Verminderung des subjektiv empfundenen Schmerzes realisieren läßt.

[0009] In Bezug auf eine bestmögliche Schmerzverhinderung bzw. Schmerzminimierung während des Auszupfvorganges ist es von Vorteil, wenn die Betätigung der Klemmelemente derart erfolgt, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt lediglich ein einziges, der Vielzahl von Paaren von Klemmelementen in Klemmkontakt gebracht wird. Es hat sich nämlich gezeigt, dass durch eine zeitlich aufeinanderfolgende Verteilung der einzelnen Zupfereignisse das subjektive Schmerzempfinden deutlich geringer ist, als beim gleichzeitigen Auftreten mehrerer Zupfereignisse. Dabei ist es in Bezug auf die Schmerzminimierung ausgesprochen wichtig, dass der zeitliche Abstand zwischen einzelnen Zupfereignissen möglichst gering ist.

[0010] Durch die erfindungsgemäße Lösung läßt sich eine komplette Überdeckung der Umlaufbahnen sämtlicher Klemmelementenpaare erzielen, so dass während des einmaligen Überfahrens eines zu epilierenden Hautabschnittes mit allerhöchster Wahrscheinlichkeit sämtliche darauf vorhandenen Haare ausgezupft werden. Ein mehrfaches Überfahren ein und derselben Stelle ist damit nicht mehr nötig, wodurch der Komfort für den Benutzer deutlich erhöht wird. Dadurch, dass jede Stelle entlang der aktiven Zupflänge durch ein Klemmelementenpaar überfahren wird, ist es möglich, die Haare optimal und möglichst nahe an der Haarwurzel klemmend zu erfassen, und mit einer geraden, möglichst senkrecht zur Hautoberfläche verlaufenden Auszupfbewegung herauszuzupfen. Dadurch wird das Auftreten des Auszupfschmerzes nahezu verhindert. Auf längere Einfädelnuten, durch die das Haar um einen beträchtlichen Betrag seitlich ausgelenkt wird, um durch die Pinzetten erfaßt zu werden, kann dadurch verzichtet werden; allenfalls empfiehlt es sich, relativ kleine trichterförmige Zupfhilfen im Einlaufbereich vor den Klemmelementen-

paaren anzuordnen. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass im Rahmen der vorliegenden Erfindung unter dem Begriff Öffnungsweite der Abstand zwischen den Kontaktbereichen bzw. Kontakt- oder Greifzone einander zugeordneter und eine Pinzette bildender Klemmelemente in geöffnetem Zustand verstanden wird. Diese Öffnungsweite ist unabhängig davon, ob die Klemmelemente mit radial oder in Umfangsrichtung verlaufenden Fortsätzen ausgestattet sind, welche sich trichterförmig in Richtung der Längsachse des Drehkörpers erweitern, und die die Aufgabe haben, das Zuführen der auszuzupfenden Haare zur Klemmstelle zu verbessern.

[0011] Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Epilationskopf mehrere Drehkörper aufweist, und dass die Summe der Öffnungsweiten aller Paare von Klemmelementen mindestens der Summe der aktiven Zupflängen aller Drehkörper des Epilationskopfes entspricht. Dadurch lässt sich auf vergleichsweise einfache Art und ohne besonderen hohen Aufwand eine Vielzahlüberdeckung des Epilationsbereiches mit den Klemmelementenpaaren erreichen.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Klemmelemente mit gleichmäßigem axialem Abstand über die Zupflänge verteilt sind. Dadurch lässt sich der Epilationskopf unter Verwendung einer Vielzahl von baugleichen Konstruktionsteilen insbesondere von Konstruktionsscheiben mit dazwischen angeordneten Klemmelementen aufbauen. Der Erreichung dieses Zieles dient auch eine Ausführungsform, bei welcher die Klemmelemente gleichmäßig über den Umfang des Drehkörpers verteilt angeordnet sind. Ein solcher Aufbau lässt sich beispielsweise dadurch erreichen, dass baugleiche Scheibenelemente jeweils um einen bestimmten Winkelbetrag versetzt zueinander zu einem im wesentlichen zylinderförmigen Drehkörper montiert werden.

[0013] Eine mehr als 100%ige Abdeckung der aktiven Zupflänge des Epilationskopfes lässt sich gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung auch dadurch erreichen, dass der seitliche Versatz zwischen in Richtung der Längsachse des Drehkörpers aufeinanderfolgenden Paaren von Klemmelementen geringer ist als die Öffnungsweite. Dadurch lassen sich überlappende Umlaufbahnen der einzelnen Pinzetten realisieren, was zu einer deutlichen Steigerung der Effizienz des Epilationsgerätes führt. Um eine größtmögliche Anzahl von Klemmelementen auf dem Drehkörper integrieren zu können, ist es von großem Vorteil, wenn in Umfangsrichtung des Drehkörpers aufeinanderfolgende Klemmelementenpaare sich in der Umfangsrichtung überlappen.

[0014] Vorteilhafterweise sind die Klemmelemente, die den einzelnen Teilabschnitten zugeordnet sind, in axialer Richtung und/oder in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilt angeordnet.

[0015] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung des Ausführungsbeispiels. Dabei bilden alle beschriebenen oder

bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand vorliegender Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0016] Es zeigt hierzu Fig. 1 in perspektivischer Darstellung die Ansicht eines erfindungsgemäßen Epilationskopfes,

[0017] in Fig. 2 ist in schematischer Darstellung die Abwicklung der Mantelfläche des Drehkörpers und die Lage der von ihm getragenen Paare von Klemmelementen gezeigt.

[0018] Der in Fig. 1 dargestellte Epilationskopf 1 ist einem Epilationsgerät mit einem einen Motor beinhaltenden Gehäuse zugeordnet und mittels seiner Drehachse 2 in entsprechenden Lagern drehbar gelagert. Das Gehäuse sowie die ihn aufnehmenden Lageranordnungen sind der Übersichtlichkeit halber zeichnerisch nicht dargestellt. Zur Einleitung der Drehmomente ist der Epilationskopf 1 mit Zahnrädern 3 versehen. Der Epilationskopf 1 weist eine Vielzahl von Klemmelementen 4, 5 auf, wobei jeweils einander zugeordnete Klemmelemente ein Klemmelementenpaar bilden. Ein Klemmelementenpaar, das jeweils eine Pinzette bildet, setzt sich stets aus einem bewegbaren Klemmelement 4 und einem stationären Klemmelement 5 zusammen. Die Betätigung des beweglichen Klemmelementes 4 erfolgt in an sich aus der WO 98/05234 bekannten Weise durch Betätigungsstößel 6, welche innerhalb des Epilationskopfes parallel zu dessen Drehachse 2 längsverschiebbar gelagert sind. Die Betätigungsstößel 6 liegen auf einem konzentrisch zur Drehachse 2 verlaufenden Kreis und ragen aus beiden Stirnseiten des Epilationskopfes um ein geringes Maß heraus. Sie werden durch seitlich des Epilationskopfes 1 angeordnete Nocken derart gesteuert, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. bei einer bestimmten Winkelstellung des Epilationskopfes eine Längsverschiebung der Betätigungsstößel 6 in Schließrichtung der ihnen zugeordneten Klemmelemente 4 erfolgt. Auf eine Darstellung dieser an sich bekannten Nockensteuerung wird an dieser Stelle verzichtet.

[0019] Die Klemmelemente 4 bzw. 5 befinden sich jeweils paarweise zwischen axial hintereinander angeordneten Scheibenelementen 7. Die Verteilung der Klemmelementepaare ist sowohl in Richtung der Längsachse 2 als auch in Umfangsrichtung des Epilationskopfes gleichmäßig mit einem definierten seitlichen Versatz in Längsrichtung sowie um eine bestimmte Winkelverdrehung in Umfangsrichtung vorgesehen. Dies ist in Fig. 2 ausführlich und übersichtlich dargestellt.

[0020] Die streifenförmigen Klemmelemente 4, 5 sind an ihren in Umfangsrichtung weisenden erweiterten Endabschnitten 8 trichterförmig aufgebogen, um das Erfassen und Einfädeln von Haaren zu verbessern. Zwischen diesen Endabschnitten 8 liegt der Klemmbereich 9, mit welchem sich die beiden Klemmelemente kontaktieren, wenn sie sich in Schließstellung befinden. In geöffnetem Zustand sind die sich über eine Breite B erstreckenden Klemmbereiche 9 eines Paares von Klemmelementen 4,

5 um die Öffnungsweite W voneinander entfernt.

[0021] Aus der in Fig. 2 dargestellten Abwicklung der Mantelfläche des Drehkörpers ist die Verteilung der Vielzahl von Paaren von Klemmelementen 4, 5 zu entnehmen. In axialer Richtung der Drehachse 2 sind die Paare von Klemmelementen mit einem definierten seitlichen Versatz zueinander angeordnet. Dieser seitliche Versatz von in axialer Richtung aufeinanderfolgenden Paaren von Klemmelementen, beispielsweise der Pinzette 10 und 11 entspricht etwa der Dicke eines streifenförmigen Klemmelements. Diese wiederum ist etwas geringer als die Öffnungsweite W.

[0022] Zwei in Umfangsrichtung aufeinanderfolgende Klemmelementenpaare, beispielsweise die Pinzetten 12 und 13, sind um einen bestimmten Winkel um die Drehachse 2 gegeneinander verdreht. Dieser Winkel beträgt im Ausführungsbeispiel 9°, was darin begründet ist, dass insgesamt 40 Paare von Klemmelementen 4, 5 gleichmäßig am Umfang verteilt vorgesehen sind.

[0023] In axialer Erstreckung setzt sich der Epilationskopf 1 aus zwei gleich großen Teilbereichen T1 und T2 zusammen, deren Erstreckung der Hälfte der aktiven Zupflänge L entspricht. In jedem der Teilbereiche ist die Verteilung der Pinzetten sowohl in Umfangsrichtung, als auch in axialer Richtung gleichmäßig. Die Paare von Klemmelementen 4, 5 jedes Teilbereiches sind jeweils um 18° gegeneinander verdreht. Die Verdrehung zwischen den beiden Teilbereichen T1 und T2 ist 9°. Durch diese Verteilung ergibt es sich, dass zeitlich nacheinander betätigte Pinzetten, wie beispielsweise die Pinzetten 12 und 13 unterschiedlichen Teilbereichen T1 bzw. T2 zugeordnet sind.

[0024] An der Übergangsstelle zwischen den beiden Teilbereichen T1 und T2 ist der seitliche (axiale) Abstand zwischen den beiden innenliegenden Klemmelementenpaaren sogar etwas verringert, wodurch sich eine besonders hohe Effizienz im Mittelbereich ergibt. Dies ist beim Auszupfen einzelner Haare von Vorteil, da der Benutzer diese intuitiv mit dem Mittelbereich ansteuert.

[0025] Da der seitliche bzw. axiale Versatz der Pinzetten geringer oder maximal gleich groß der Öffnungsweite W ist, wird die gesamte aktive Zupflänge L durch die Umlaufbahnen der Klemmelementpaare 4, 5 abgedeckt. Ist der axiale Versatz geringer als die Öffnungsweite W, so überlappen sich die Umlaufbahnen sogar. Aufgrund der in Fig. 2 dargestellten geometrischen Anordnung der Klemmelemente 4, 5 ist die Summe der Öffnungsweiten W sämtlicher 40 Paare von Klemmelementen größer als die aktive Zupflänge L.

[0026] Die Breite B der Klemmelemente ist so gewählt, dass sich in Umfangsrichtung aufeinanderfolgende Pinzetten - beispielsweise die Pinzetten 12 und 13 - umfangsmäßig überlappen. Die Summe der Pinzettenbreite sämtlicher 40 Pinzetten ist deutlich größer, als der Umfang des Epilationskopfes.

[0027] Aufgrund der mindestens 100%igen Abdeckung der aktiven Zupflänge L durch die Paare von Klemmelementen wird ein hocheffizientes Epilieren ermöglicht.

Diese Effizienz lässt sich nochmals steigern, wenn das Epilationsgerät mit mehreren solcher Epilationsköpfe, die parallel zueinanderliegend angeordnet sind, ausgestattet ist. Eine solche Anordnung ist zeichnerisch nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Epilationskopf (1) für ein Epilationsgerät, der als um seine Längsachse (2) drehbar gelagerter Drehkörper mit einer Vielzahl von innerhalb seiner aktiven Zupflänge (L) entlang seiner Längsachse (2) verteilt angeordneten Paaren (10, 11, 12, 13) von Klemmelementen (4, 5) ausgebildet ist, und der Betätigungselemente (6) aufweist, um die Klemmelemente (4, 5) paarweise in Klemmkontakt zueinander zu bringen und sie anschließend wieder zu öffnen, um Haare zwischen den Klemmelementen (4, 5) einzuklemmen und auszuzupfen, wobei die Paare von Klemmelementen in geöffnetem Zustand jeweils eine Öffnungsweite (W) zwischen ihren Klemmbereichen (9) aufweisen und die Summe der Öffnungsweite (W) aller Paare von Klemmelementen (4, 5) mindestens der aktiven Zupflänge (L) des Epilationskopfes (1) entspricht, wobei der Drehkörper (1) aus mehreren axial hintereinander angeordneten Teilabschnitten (T1, T2) gebildet ist, und zeitlich aufeinanderfolgend Paare von Klemmelementen (4, 5) die unterschiedlichen Teilabschnitten (T1, T2) zugeordnet sind, in Klemmkontakt gebracht werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigung der Klemmelemente (4, 5) derart erfolgt, dass zu einem Zeitpunkt lediglich ein einziges der Klemmelemente (4, 5) in Klemmkontakt gebracht wird.
2. Epilationskopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mehrere Drehkörper (1) aufweist, und dass die Summe der Öffnungsweiten (W) aller Paare (11-13) von Klemmelementen (4, 5) mindestens der Summe der aktiven Zupflänge (L) aller Drehkörper (1) des Epilationskopfes entspricht.
3. Epilationskopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Summe der Öffnungsweiten (W) aller Paare von Klemmelementen (4, 5) größer ist als die aktive Zupflänge (L) des Epilationskopfes (1).
4. Epilationskopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmelemente (4, 5) mit im wesentlichen gleichmäßigem axialen Abstand über die aktive Zupflänge (L) verteilt sind.
5. Epilationskopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmelemente (4, 5) gleichmäßig über den Um-

fang des Drehkörpers (1) verteilt angeordnet sind.

6. Epilationskopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der seitliche Versatz zwischen in Richtung der Längsachse (2) des Drehkörpers (1) aufeinanderfolgenden Paaren (10, 11) von Klemmelementen (4, 5) kleiner oder gleich der Öffnungsweite (W) ist.
7. Epilationskopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Umfangsrichtung des Drehkörpers (1) aufeinanderfolgende Paare (10, 12, 13) von Klemmelementen (4, 5) sich in der Umfangsrichtung überlappen.
8. Epilationskopf nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmelemente (4, 5) eines Teilabschnittes (T1, T2) mit gleichmäßigem axialem Abstand verteilt angeordnet sind.
9. Epilationskopf nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmelemente (4, 5) eines Teilabschnittes (T1, T2) gleichmäßig über dessen Umfang verteilt angeordnet sind.

Claims

1. An epilation head (1) for an epilator device, which head is constructed as a rotary body mounted for rotation about its longitudinal axle (2), with a plurality of pairs (10, 11, 12, 13) of clamping elements (4, 5) distributed along its longitudinal axle (2) within its active plucking length (L), and which comprises actuating elements (6) for moving the clamping elements (4, 5) into clamping engagement with each other in pairs and subsequently opening them again in order to grip and pluck hairs between the clamping elements (4, 5), wherein each of said pairs of clamping elements, when in open condition, has an opening width (W) between their gripping regions (9) and the sum of the opening widths (W) of all the pairs of clamping elements (4, 5) corresponds at least to the active plucking length (L) of the epilation head (1), wherein said rotary body (1) is formed of plural sections (T1, T2) arranged axially one behind the other, and pairs of clamping elements (4, 5), which are assigned to different sections (T1, T2), are brought into clamping engagement with one another in succession, **characterized in that** the actuation of the clamping elements (4, 5) takes place such that at a defined instant of time only a single one of the clamping elements (4, 5) is brought into clamping engagement.
2. The epilation head as claimed in claim 1, **characterized in that** it includes several rotary bodies (1),

and the sum of the opening widths (W) of all the pairs (11-13) of clamping elements (4, 5) corresponds at least to the sum of the active plucking lengths (L) of all the rotary bodies (1) of the epilation head.

3. The epilation head as claimed in claim 1 or 2, **characterized in that** the sum of the opening widths (W) of all the pairs of clamping elements (4, 5) is greater than the active plucking length (L) of the epilation head (1).
4. The epilation head as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping elements (4, 5) are distributed along the active plucking length (L) at a substantially uniform axial distance.
5. The epilation head as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping elements (4, 5) are uniformly distributed along the circumference of the rotary body (1).
6. The epilation head as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** the lateral offset between pairs (10, 11) of clamping elements (4, 5) succeeding each other in the direction of the longitudinal axle (2) of the rotary body (1) is smaller than or equal to the opening width (W).

7. The epilation head as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** pairs (10, 12, 13) of clamping elements (4, 5) succeeding each other in the circumferential direction of the rotary body (1) are in overlapping relation to one another in the circumferential direction.
8. The epilation head as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping elements (4, 5) of a section (T1, T2) are uniformly distributed in axial direction.
9. The epilation head as claimed in claim 8, **characterized in that** the clamping elements (4, 5) of a section (T1, T2) are uniformly distributed along the circumference thereof.

Revendications

1. Tête d'épilation (1) pour un épilateur, qui est réalisée sous forme d'un corps rotatif s'appuyant en rotation autour de son axe longitudinal (2), comportant une multitude de paires (10, 11, 12, 13) d'éléments de serrage (4, 5) disposées réparties dans sa longueur active d'arrachement (L) le long de son axe longitudinal (2), et qui présente des éléments d'actionnement (6) pour amener par paires les éléments de serrage (4, 5) en contact de serrage entre eux et les

- rouvrir ensuite afin de pincer les poils entre les éléments de serrage (4, 5) et de les arracher, les paires d'éléments de serrage présentant, en position ouverte, respectivement une largeur d'ouverture (W) entre leurs zones de serrage (9) et la somme des largeurs d'ouverture (W) de toutes les paires d'éléments de serrage (4, 5) équivalant au moins à la longueur active d'arrachement (L) de la tête d'épilation (1), le corps rotatif (1) étant constitué de plusieurs sous-sections disposées axialement les unes derrière les autres (T1, T2) et des paires d'éléments de serrage à périodicité successive (4, 5) qui sont associées aux différentes sous-sections (T1, T2) étant amenées en contact de serrage, **caractérisée en ce que** l'actionnement des éléments de serrage (4, 5) a lieu de manière à ce qu'à un certain moment, simplement un seul des éléments de serrage (4, 5) soit amené en contact de serrage.
2. Tête d'épilation selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** présente plusieurs corps rotatifs (1) et que la somme des largeurs d'ouverture (W) de toutes les paires (11-13) d'éléments de serrage (4, 5) équivaut au moins à la somme des longueurs actives d'arrachement (L) de tous les corps rotatifs (1) de la tête d'épilation.
3. Tête d'épilation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la somme des largeurs d'ouverture (W) de toutes les paires d'éléments de serrage (4, 5) est supérieure à la longueur active d'arrachement (L) de la tête d'épilation (1).
4. Tête d'épilation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les éléments de serrage (4, 5) sont répartis avec un espacement axial sensiblement régulier sur la longueur active d'arrachement (L).
5. Tête d'épilation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les éléments de serrage (4, 5) sont disposés répartis régulièrement sur la circonférence du corps rotatif (1).
6. Tête d'épilation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le décalage latéral entre les paires (10, 11) d'éléments de serrage (4, 5) se succédant en direction de l'axe longitudinal (2) du corps rotatif (1) est inférieur ou égal à la largeur d'ouverture (W).
7. Tête d'épilation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, dans le sens circonférentiel du corps rotatif (1), les paires (10, 12, 13) d'éléments de serrage (4, 5) se succédant se chevauchent dans le sens circonférentiel.
8. Tête d'épilation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les éléments de serrage (4, 5) d'une sous-section (T1, T2) sont disposés répartis avec un espacement axial régulier.
9. Tête d'épilation selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** les éléments de serrage (4, 5) d'une sous-section (T1, T2) sont disposés répartis régulièrement sur sa circonférence.

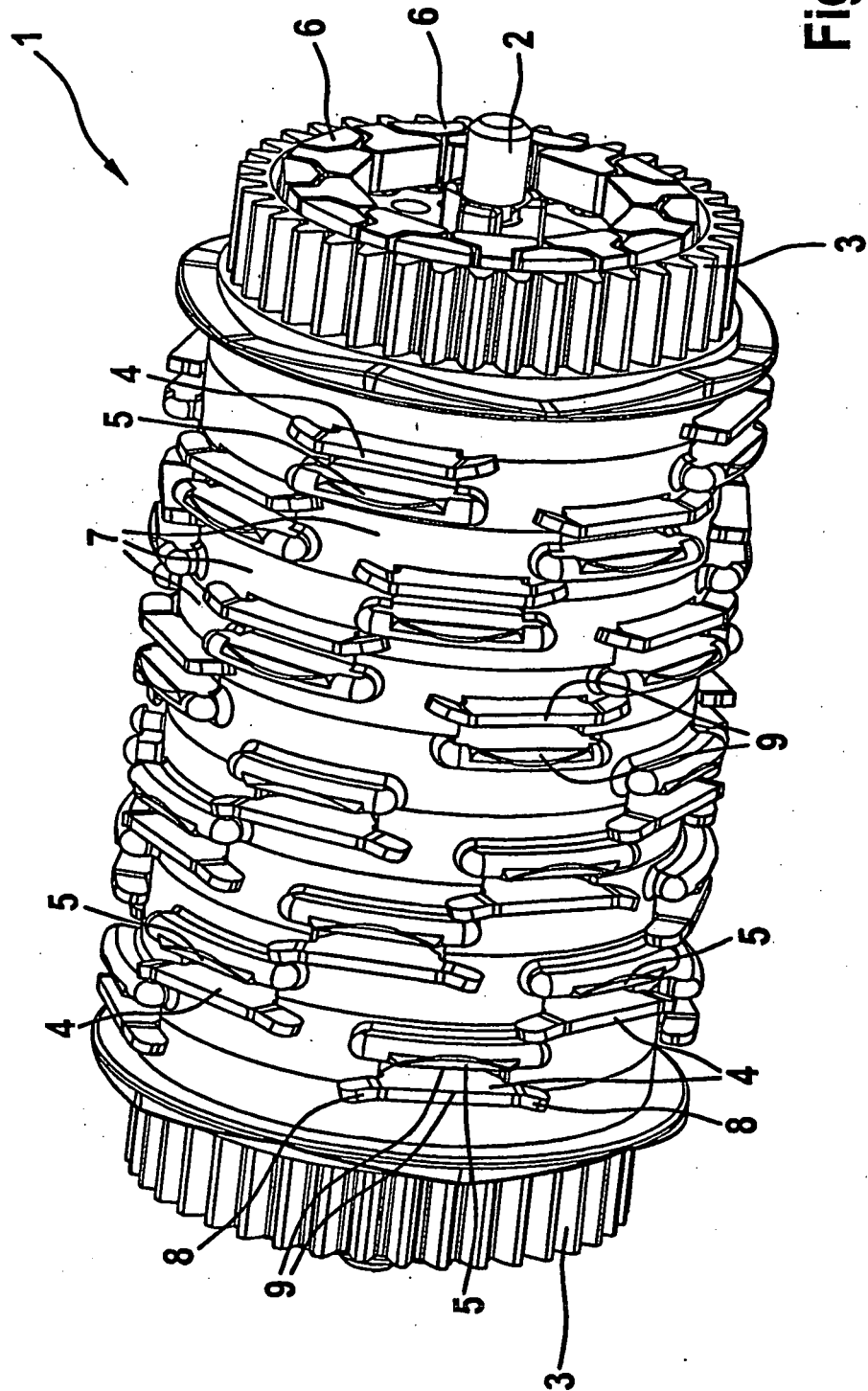


Fig. 1

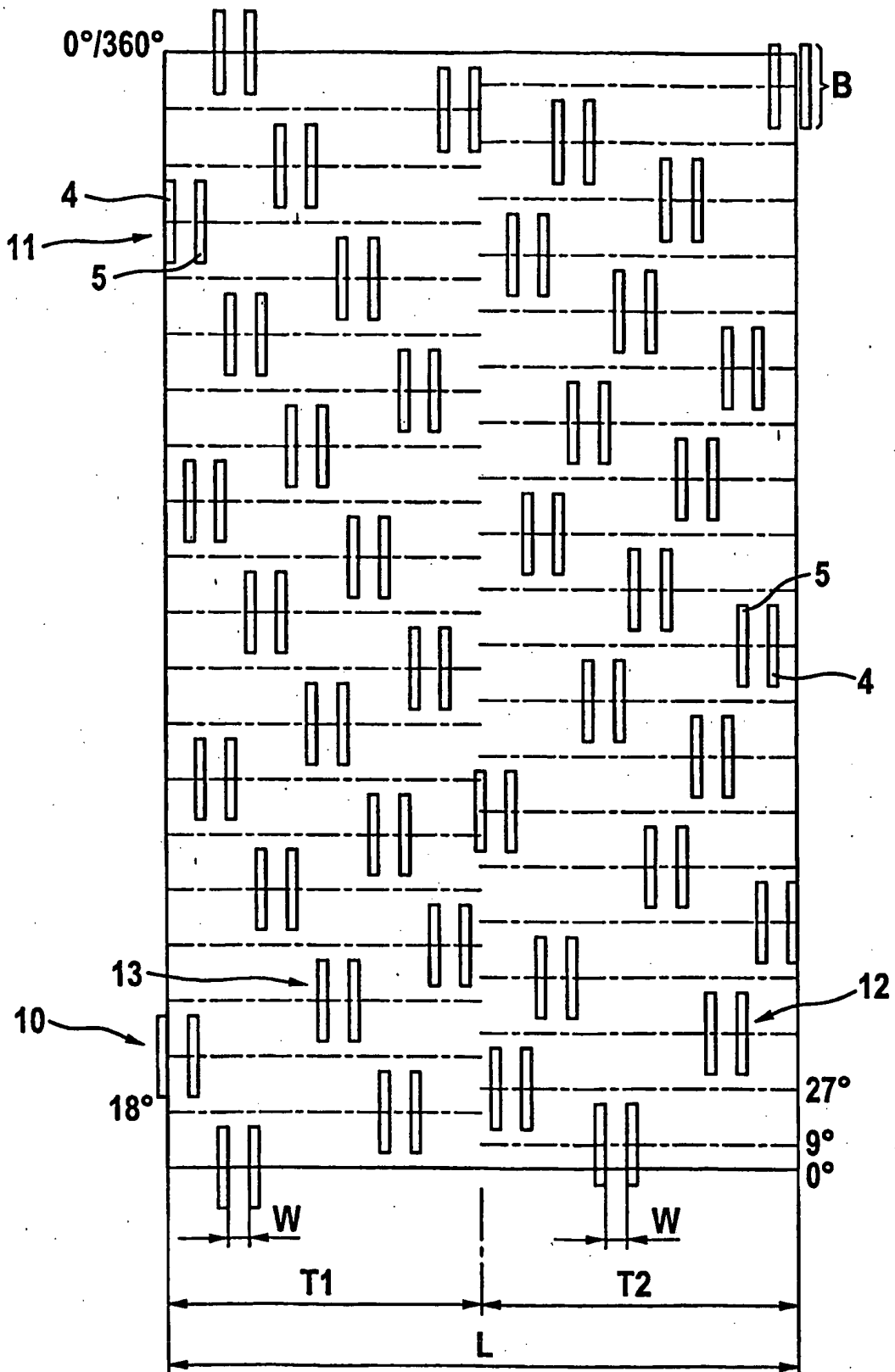


Fig. 2

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 9805234 A [0002] [0018]
- EP 0513900 A2 [0006]
- WO 0195758 A1 [0007]