

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 523**

51 Int. Cl.:

A45D 1/02 (2006.01)

A45D 1/06 (2006.01)

A45D 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08356035 .9**

96 Fecha de presentación: **05.03.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1967088**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.09.2008**

54 Título: **Aparato de peluquería**

30 Prioridad:
07.03.2007 FR 0701645

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2012

73 Titular/es:
**SEB S.A. (100.0%)
LES 4 M, CHEMIN DU PETIT BOIS
69130 ECULLY, FR**

72 Inventor/es:
LEGRAIN, MARC

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 389 523 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato de peluquería

5 La presente invención concierne a un aparato de peluquería o de acondicionamiento del cabello que comprende una empuñadura unida a una parte de soporte y a una parte calefactora entre las cuales puede ser insertada una mecha de cabello, de modo más particular a un aparato que comprende un dispositivo previsto para ejercer una presión sobre la mecha de cabello que hay que tratar.

10 La mayoría de los aparatos de acondicionamiento del cabello, tales como por ejemplo los alisadores, las planchas de rizar, de gofrar, comprenden una empuñadura que soporta dos elementos mecánicos de los cuales al menos uno está calentado, estando previsto el otro para llevar el cabello en contacto con el primero, especialmente pasando de una posición de apertura que permite la inserción del cabello a una posición de cierre para su puesta en contacto con la parte calefactora. El paso de la posición de apertura a la de cierre se realiza manualmente presionando una palanca de apertura de una lengüeta de presión del cabello o presionando uno hacia el otro dos brazos articulados del aparato para llevar la parte calefactora a contacto con el cabello. El problema planteado por estos aparatos es que estos requieren que la usuaria ejerza un esfuerzo para pasar del estado abierto al estado cerrado del aparato o viceversa a fin de poner en contacto el cabello con los medios de acondicionamiento, siendo el esfuerzo tanto mayor cuanto que éste deba ser ejercido de modo continuo para mantener el aparato cerrado durante toda la duración del tratamiento.

20 En el documento JP2005-087629 se ha propuesto una solución que describe una plancha de rizar que comprende dos brazos articulados, previstos para pasar del estado abierto al estado cerrado y viceversa, comprendiendo cada brazo un elemento calefactor eléctrico montado en contacto térmico con una placa de alisado. Por otra parte, el aparato comprende dos cierres magnéticos compuestos cada uno por un imán y una pieza magnética enfrentada atraída por el imán para mantener el aparato en posición cerrada después de la introducción de una mecha de cabello entre las placas de alisado. Por otra parte, está previsto un dispositivo de desbloqueo para separar las placas al final del tratamiento y poder introducir una nueva mecha que haya que tratar. El problema encontrado con este aparato es que, por el pivotamiento de sus brazos alrededor de un eje de rotación alejado de la parte de tratamiento, éste no asegura una presión de contacto uniforme sobre el cabello. Por añadidura, su apertura necesita un dispositivo de apertura suplementario, lo que complica la construcción del aparato y hace su manipulación menos fácil.

30 Los documentos US4479047 y FR2600509 describen aparatos de acondicionamiento del cabello introducido entre una parte calefactora y una parte de apoyo, estando el aparato cerrado en reposo. Sin embargo, estos aparatos recurren a dispositivos de mando de su apertura que no solamente son complejos, sino que implican una manipulación suplementaria del dispositivo de mando. De modo más particular, en el aparato del documento FR2600509, hay que desplazar previamente en deslizamiento longitudinal un anillo montado con muelle a fin de poder liberar los brazos pivotantes transversalmente para abrir un intersticio de introducción del cabello entre las partes de tratamiento.

40 El documento US6191387 describe a su vez un alisador provisto de dos patines calefactores fijados a la extremidad de dos brazos de empuñadura montados con muelles, estando el aparato abierto en posición de reposo. Ciertamente, este aparato asegura una introducción rápida del cabello entre los patines calefactores, pero éste debe ser llevado y mantenido cerrado por la persona que lo utiliza durante toda la operación de alisado, lo que tiene el inconveniente de la incomodidad en utilización y la aplicación de una presión no constante y no uniforme sobre el cabello que hay que tratar.

El objetivo de la presente invención es poner remedio a los inconvenientes antes citados y proponer un aparato de peluquería apto para realizar un acondicionamiento correcto, uniforme y duradero del cabello, al tiempo que sea de una utilización rápida y de funcionamiento fácil.

45 Otro objetivo de la invención es un aparato de peluquería eficaz al tiempo que sea apto para reducir el tiempo de tratamiento del cabello.

Otro objetivo de la invención es proponer un aparato de peluquería de volumen reducido, apto para adaptarse al espesor de la mecha que hay que tratar, al tiempo que sea de funcionamiento fiable y fácil de manipular.

50 Otro objetivo de la invención es un aparato de peluquería que sea eficaz, de estructura simplificada, compacto y que pueda ser industrializado a bajo coste.

Estos objetivos se consiguen con un aparato de peluquería que comprenda las características técnicas de la reivindicación 1.

55 Un aparato de peluquería de este tipo permite ya tratar por el calor el cabello presente entre una parte calefactora y una parte de apoyo (formando estas partes los medios de acondicionamiento del cabello), llevándole la parte de apoyo a contacto con la parte calefactora para obtener así su acondicionamiento. Cada parte, calefactora y de apoyo está montada en uno de los brazos o mordazas de la caja del aparato, comprendiendo el aparato generalmente dos

brazos, o, en una variante, puede comprender varias partes calefactoras que cooperan con una parte de apoyo, por ejemplo de tipo de pinza de tres brazos. Al menos la parte calefactora o la parte de apoyo están montadas flotantes con respecto a los respectivos brazo o mordaza de la caja del aparato a fin de poder separarse más o menos una de la otra y adaptarse a diferentes espesores de una mecha de cabello y a las variaciones de espesor de una mecha, y esto en toda la longitud útil de las partes de tratamiento. Por montaje flotante de una parte con respecto a su brazo de caja o con respecto a una parte de tratamiento enfrentada, se comprende un montaje con holgura y posibilidad de desplazamiento, bajo el empuje de medios de sollicitación (por ejemplo elásticos, magnéticos, etc.) cuando la parte es sometida a un esfuerzo, según una dirección opuesta a aquélla sobre la cual es ejercido el esfuerzo. En este caso, siendo ejercido el esfuerzo por la mecha de cabello, las partes de tratamiento se desplazarán separándose para compensar el espesor de la mecha introducida. Un montaje flotante de este tipo deja uno o varios grados de libertad a la parte de apoyo, a la parte calefactora, o a las dos, cuando las dos son flotantes.

De acuerdo con la invención, las partes calefactora y de apoyo son mantenidas conjuntamente en un marco fijo en posición cerrada en reposo, comprendiendo el aparato medios de introducción automática del cabello entre estas partes de tratamiento. La parte montada flotante es empujada por la fuerza de los medios de suspensión en dirección a la parte enfrentada, estado montadas las partes enfrentadas de manera que éstas se toquen a nivel de sus superficies de contacto con el cabello, o que presenten una pequeña holgura (de aproximadamente 1 mm) a nivel de estas superficies de contacto con el cabello, incluso en ausencia de cabello. Por medios de introducción automática del cabello entre las partes de tratamiento se comprende una garganta acampanada en la extremidad delantera de las partes de tratamiento por la cual se puede introducir una mecha de cabello guiándola con una mano de manera que el espesor de la mecha separe las partes de tratamiento que están enfrentadas.

Así, la usuaria inserta fácilmente el cabello en el interior del aparato, dirigiéndoles con la ayuda de los medios de introducción automática entre las partes de tratamiento, separándose entonces una de las partes de tratamiento o las dos para dejar penetrar la mecha de cabello, al tiempo que la mantiene en contacto con la parte de tratamiento enfrentada. La introducción del cabello en el aparato se hace, por tanto, de modo natural, separándose las partes de tratamiento adaptándose al espesor de la mecha y el tratamiento se efectúa sin que la usuaria tenga que ejercer el menor esfuerzo de presión sobre las partes de tratamiento o sus soportes, teniendo que hacer ésta solamente deslizar de modo natural el aparato a lo largo de la mecha cogida, a partir de la raíz y hacia la punta del cabello.

Un aparato de este tipo es de una utilización fácil e intuitiva, por tanto permite efectuar un tratamiento sin esfuerzo, con más libertad para la persona que lo utiliza, no estando obligada ésta a apoyar para mantener una presión sobre el cabello y, al mismo tiempo, es capaz de absorber la variabilidad de espesor de la mecha de cabello introducida en el interior de los medios de acondicionamiento flotantes y por tanto de transmitir íntegramente las calorías a la mecha de cabello que hay que tratar, sin tener en cuenta su espesor variable. Así pues, un aparato de este tipo ejerce una presión continua y constante sobre una mecha de cabello, independientemente de la persona que lo utilice. El resultado es un acondicionamiento del cabello más rápido (no hay necesidad de volver sobre las partes no tratadas correctamente durante la primera pasada), de aspecto uniforme y duradero en el tiempo.

Preferentemente, el citado marco comprende al menos dos brazos sensiblemente paralelos unidos entre sí en una de sus extremidades, estando montadas la parte calefactora y/o la de apoyo flotantes en traslación en una dirección transversal a la del eje longitudinal del marco.

Tal configuración de marco en forma de U permite ya una introducción fácil del cabello con la parte abierta de la U, al tiempo que soporta las partes de acondicionamiento cada una en uno de los brazos paralelos de la U, estando unidas entre sí en su base, todo en un volumen reducido y para un marco que presenta una buena rigidez. Este marco puede soportar igualmente la caja que le recubre exteriormente o puede constituir al mismo tiempo la caja del aparato. En otra variante, este marco puede presentar varios brazos paralelos, por ejemplo tres o cuatro, a fin de constituir así varias superficies calefactoras o de apoyo, pudiendo estar destinado por ejemplo al tratamiento simultaneo de varias mechas.

Un montaje flotante de la parte calefactora y/o de apoyo podría realizarse, ciertamente, uniéndolas a su soporte con al menos una articulación de tipo pivote o de tipo rótula, lo que les permite un movimiento de rotación según uno o varios ejes del marco. Se prefiere, sin embargo, unirlas con una articulación de tipo corredera que las autoriza una traslación perpendicular al eje longitudinal de la caja permitiéndolas adaptarse mejor al espesor de una mecha extendida sobre la longitud útil de las partes calefactora, respectivamente de apoyo, que a su vez son paralelas al eje longitudinal de la caja.

Ventajosamente, los medios de introducción del cabello están formados en la prolongación de la parte calefactora y/o de la parte de apoyo.

Estos medios de introducción en la extremidad del marco o de la caja del aparato habrían podido realizarse, ciertamente, prolongándoles hasta el nivel de las partes de tratamiento. Para más facilidad de inserción del cabello entre dos partes de tratamiento enfrentadas, se prefiere sin embargo realizar los medios de introducción en la prolongación de las partes de tratamiento. Estos medios de introducción pueden ser realizados entonces en forma de una superficie de introducción del cabello que se va ensanchando exteriormente según un arco de círculo, de

forma biselada o de chaflán, preferentemente un chaflán arqueado o redondeado, o resultante de una porción de cilindro y que tenga sensiblemente la misma anchura que la superficie de tratamiento con la cual coopera.

5 Preferentemente, el citado marco está unido a una empuñadura que comprende un eje longitudinal y los medios de introducción del cabello están dispuestos en la extremidad opuesta a la empuñadura, a una y otra parte de su eje longitudinal.

10 Esta configuración de aparato alargado con una empuñadura en la prolongación del marco de soporte de las partes de tratamiento es más ergonómica y permite una manipulación fácil del aparato. La disposición de los medios de introducción del cabello de manera simétrica con respecto al eje longitudinal del aparato permite una inserción todavía más fácil, casi automática, del cabello en el interior de las partes de tratamiento, pudiendo ser cogido así el cabello lo más cerca posible de su raíz. Esta disposición conviene de modo más particular a la variante de realización en la que la parte calefactora y la parte de apoyo están montadas flotantes con respecto al marco fijo.

En un modo preferido de realización de la invención, los citados medios de suspensión están en relación con la fuerza de un campo magnético.

15 Así, en pruebas efectuadas en laboratorio, se ha constatado de manera sorprendente que un montaje flotante de este tipo permitía a la parte sometida al desplazamiento por el campo magnético adaptarse de manera muy rigurosa al menor espesor de mecha de cabello que se inserte entre las partes calefactora y de apoyo enfrentadas. Esta adaptación se hace sin la menor pérdida mecánica debida a los rozamientos, bloqueos, tolerancias de fabricación de los componentes (siendo absorbidos los defectos geométricos de construcción por este montaje flotante de imanes), etc.

20 En una primera variante de realización, la parte de apoyo comprende al menos un imán permanente y la parte calefactora está realizada al menos en parte en un material magnético.

25 De acuerdo con esta variante de realización de la invención, la parte calefactora está montada con holgura y posibilitada de desplazamiento en dirección a la placa de apoyo para adaptarse al espesor de la mecha introducida entre las dos. En una variante de este modo, la parte calefactora puede estar provista de imanes y la parte de apoyo estar realizada en un material magnético y montada con posibilidad de desplazamiento con respecto a la primera. Por material magnético se comprende un material que puede ser atraído por un imán, del tipo comparable al hierro o ferromagnético, por ejemplo en una aleación férrea, a base de níquel o a base de cobalto. Un aparato de peluquería realizado de acuerdo con este modo presenta una estructura simplificada y es de una realización muy económica, pudiendo estar realizadas una o la otra de las partes, incluso las dos, con posibilidad de desplazamiento.

30 En una segunda variante de realización de la invención, la parte de apoyo comprende al menos un primer imán permanente que coopera con un segundo imán permanente enfrentado de la parte calefactora montado en oposición de fase con el primero.

35 La parte calefactora está montada con holgura en su alojamiento previsto en el interior de su caja y se desplaza hacia la parte de apoyo cuando la distancia entre los imanes enfrentados permite al campo magnético ejercer su fuerza, aunque en una variante la otra parte podría estar montada con holgura, o cada una de las partes podrían estar montadas flotantes con respecto a su caja. La utilización de los imanes enfrentados permite ejercer esfuerzos importantes sobre el cabello, pudiendo ser regulado el esfuerzo, por otra parte, ajustando la separación entre los imanes. Tal construcción de imanes enfrentados en oposición de fase (se comprende que los polos opuestos están enfrentados) permite crear un campo magnético por atracción entre los medios de acondicionamiento, lo que permite llevar a contacto y/o mantener los medios de acondicionamiento uno contra el otro.

40 En una tercera variante de realización de la invención, la parte de apoyo o la parte calefactora comprenden un primer imán permanente que coopera con un segundo imán permanente enfrentado que pertenece al marco, estando montado el segundo imán permanente en fase con el primero.

45 En esta variante, la parte que comprende los imanes es soportada en flotamiento por los imanes en fase del marco que forma caja. Debido a esto, el campo magnético se encierra en el interior de la caja del aparato, sin influir en la zona de tratamiento que queda en contacto con el cabello. Además, los imanes así dispuestos están alejados de las superficies de tratamiento, por tanto menos sometidos a la temperatura, lo que mejora su duración de vida útil de servicio.

En otro modo de realización de la invención, los citados medios de suspensión son medios elásticos.

50 Esta construcción presenta la ventaja de ser más económica, pudiendo ser los medios elásticos muelles helicoidales, de láminas, de torsión, etc, piezas de un material deformable, por ejemplo patines de caucho, etc.

Ventajosamente, los citados medios de suspensión están dispuestos sensiblemente a nivel de cada extremidad de la parte de apoyo o de la parte calefactora.

Esto permite repartir mejor el esfuerzo de apriete del cabello a lo largo de la superficie de tratamiento y aplicar una fuerza uniforme sobre toda esta superficie.

Preferentemente, la parte de apoyo es calefactora.

5 Esto permite obtener un acondicionamiento del cabello, porque éste es tratado por el calor simultáneamente con las dos superficies de tratamiento enfrentadas, la de la parte calefactora y la de la parte de apoyo enfrentada.

En una variante de realización del aparato, la parte de apoyo o la parte calefactora presentan una superficie de tratamiento del cabello de forma plana o de forma ondulada.

10 Un aparato de este tipo está destinado de modo más particular al alisado del cabello, pudiendo de esta manera ser alisado el cabello entre una superficie plana de tratamiento y una superficie alabeada o un canto de la superficie de apoyo o entre dos superficies planas de tratamiento, la de la parte calefactora y la de la superficie de apoyo. En una variante, una de las superficies de tratamiento es ondulada y coopera con una superficie de tratamiento enfrentada que tiene una forma complementaria de modo que obliga al cabello durante el paso entre estas dos superficies de tratamiento.

15 Preferentemente, medios de guía de la parte calefactora o de la parte de apoyo están dispuestos según un plano medio perpendicular al plano de la superficie de tratamiento del cabello o a una y otra parte de este plano.

Tales medios de guía pueden ser medios de traslación o de rotación y, cuando estos están dispuestos según un plano medio de la superficie de tratamiento o a una y otra parte de este plano medio, aseguran la aplicación de un esfuerzo uniforme sobre toda la superficie de tratamiento y, por consiguiente, al cabello que hay que tratar.

20 En otra variante de realización del aparato, la parte calefactora presenta una superficie de tratamiento del cabello que tiene una forma de revolución y la parte de apoyo presenta una placa de tratamiento que se adapta a la forma de la parte calefactora.

25 Tal forma de revolución puede ser un cilindro o un cono, permitiendo entonces la superficie de tratamiento realizar rizos por enrollamiento del cabello alrededor del eje de la superficie de tratamiento, al tiempo que les mantiene contra esta superficie por la superficie de apoyo. En una variante, la parte calefactora está en contacto con dos partes de apoyo de forma complementaria situadas a una y otra parte de su eje longitudinal.

Ventajosamente, el aparato comprende medios de guía radial de la parte de apoyo.

30 Estando montada la parte de apoyo flotante, su guía radial con respecto a la parte calefactora cilíndrica o cónica enfrentada permite la aplicación de una presión uniforme sobre la mecha que hay que tratar y, por ello, un mejor contacto con la superficie calefactora de enrollamiento del cabello, en toda la longitud de esta última. Esta guía radial puede ser una guía en rotación o en traslación.

En una variante ventajosa de realización de la invención, el aparato comprende medios de mando para enviar vapor a nivel de al menos una de las partes calefactora o de apoyo.

35 Así pues, el aparato comprende medios de mando de la llegada de vapor a nivel del cabello que se encuentre entre las partes: calefactora y de apoyo. Así, un aparato de marco fijo o cerrado de este tipo puede ser utilizado ventajosamente para mandar la producción de vapor enviado a continuación sobre el cabello para efectuar su acondicionamiento con la ayuda del vapor, esto gracias al hecho de que ya no hay que ejercer presión sobre los brazos de la caja para mantener en contacto las partes de tratamiento, la usuaria puede accionar entonces un botón de mando para enviar vapor en dirección al cabello.

40 Preferentemente, los medios de mando actúan sobre los medios de producción de vapor del aparato que comprenden un depósito de agua unido por un conducto a una cámara de vaporización que desemboca por orificios de salida de vapor a nivel de la superficie de tratamiento de la parte calefactora.

Los medios de producción de vapor habrían podido ser externos al aparato y unidos a este último por un conducto flexible, se prefiere, sin embargo, para más compacidad, integrarlos al aparato y mandarlos con la empuñadura.

45 Ventajosamente, el aparato de la invención comprende medios de regulación de la fuerza de los medios de suspensión.

50 Esto permite adaptar la fuerza de apoyo de una parte o de las partes de acondicionamiento al tipo de cabello que hay que tratar, reducir así el esfuerzo aplicado al cabello, la sensación de tratamiento sentida por la usuaria y asegurar igualmente una mejor protección del cabello. Así, en pruebas efectuadas en laboratorio, se ha constatado que hay que aplicar una fuerza importante más bien sobre cabello espeso y robusto, y que ésta debería ser menor sobre cabello fino y delicado. Los medios de regulación pueden ser medios mecánicos, que utilicen por ejemplo un tornillo de regulación o levas que desplacen el imán en el seno de su alojamiento, o que compriman el medio elástico, y que así permitan variar la distancia entre las partes de tratamiento enfrentadas. En una de sus posiciones

límite, los medios de regulación pueden constituir medios de desembague que aseguran la apertura de las placas normalmente en contacto.

La invención será comprendida mejor con el estudio de los modos de realización tomados a título en modo alguno limitativo e ilustrados en las figuras anejas, en las cuales:

- 5 - la figura 1a es una vista en corte axial del aparato de acuerdo con el modo preferido de realización de la invención realizada con el plano de corte A-A de la figura 1b que es una vista frontal de este aparato;
- la figura 2 es una vista en perspectiva del aparato de las figuras precedentes, estando omitida la parte superior de su caja para más claridad;
- 10 - la figura 3a es una vista en corte axial de un aparato de acuerdo con una variante de realización de la invención representada en posición de trabajo, siendo la figura 3b una vista similar que muestra el aparato de la figura 3a en posición de reposo;
- la figura 4a es una vista en corte longitudinal de un aparato de acuerdo con otra variante de realización del aparato de la invención, la figura 4b es una vista en corte realizada con el plano B-B de la figura 4a.

15 El aparato de peluquería representado en las figuras 1a y 1b es una plancha de alisar que comprende una caja en dos partes, especialmente una envuelta superior 21 y una envuelta inferior 22 simétricas. Las envueltas 21, 22 están realizadas en un material plástico por una técnica de inyección, formando su parte trasera una empuñadura 4 prolongada hacia la parte delantera por una parte de recepción y de soporte de los medios de acondicionamiento del cabello, especialmente una parte de apoyo 2 y una parte calefactora 3. La parte calefactora 3 puede ser calentada eléctricamente, o con gas, con vapor, etc. La parte calefactora 3 comprende en su cara externa destinada al contacto con el cabello una superficie de tratamiento 18 que tiene una forma general rectangular realizada en un material térmicamente conductor, estando pulida, eventualmente recubierta por un esmalte, por un material cerámico, por una capa de vidrio, etc. La parte de apoyo 2 puede ser una simple placa metálica que comprende, en su cara externa, destinada al contacto con el cabello, una superficie de tratamiento 17 que tiene una forma general rectangular pulida, eventualmente recubierta por un esmalte, un material cerámico, una capa de vidrio, etc. En los ejemplos representados en las figuras, la parte de apoyo 2 está realizada de la misma manera que la parte calefactora 3 y puede igualmente aportar calorías a la mecha de cabello que hay que tratar.

20 Como se ve mejor en la figura 2, las partes de apoyo 2 y calefactora 3 tienen una forma general paralelepípedica y están realizadas cada una en forma de un módulo 29 soportado, el de la parte de apoyo 2 por la envuelta superior 21 (omitida en la figura 2) y el de la parte calefactora 3 por la envuelta inferior 22 de la caja. Cada módulo 29 comprende en sus dos lados laterales paralelos un nervio 24 de montaje y de guía en un carril 25 (véase la fig. 1b) presente en sus dos lados laterales paralelos de las envueltas 21 y 22 de la caja. Los carriles 25 de la envuelta superior 21 y los carriles 25 de la envuelta inferior 22 son paralelos entre sí y aseguran un montaje paralelo de las partes de apoyo 2 y calefactora 3. Un eje de tope 26 que desliza en una ranura 27 permite el bloqueo en sentido longitudinal de cada módulo 29 después de su montaje.

30 En los ejemplos representados en las figuras, el módulo 29 de las partes de apoyo 2 y calefactora 3 comprende una placa 30 de forma general paralelepípedica que tiene una cavidad interna 32 que encierra un elemento calefactor eléctrico 31, por ejemplo un elemento calefactor resistivo, de CTP, de emisión infrarroja, etc. El elemento calefactor 31 de cada parte está en contacto térmico con la placa 30, estando fijado contra la pared de fondo de la placa 30 que forma superficie de tratamiento 17, respectivamente 18 de cada parte de tratamiento a fin de transmitir íntegramente las calorías al cabello que hay que tratar. La cavidad interna 32 está cerrada por una pared superior espaciada del elemento calefactor. La placa 30 está montada en el interior de un tapón 33 que la recubre en todo su contorno, excepto la suela que forma superficie de tratamiento 17 para la parte de apoyo 2, respectivamente 18 para la parte calefactora 3.

35 De acuerdo con la invención, el módulo 29 está montado flotante por medio de medios de suspensión 5 en un marco 1 fijo de la caja del aparato. En los ejemplos representados en las figuras, el marco 1 está constituido por la caja, realizada, a su vez, por el ensamblaje de las envueltas 21 y 22 utilizando por ejemplo tornillos de fijación 23 y tuercas (no visibles en los dibujos). El marco 1 tal como es visto en corte longitudinal, tiene una forma en U, que comprende dos brazos paralelos 9 y 10 dispuestos a una y otra parte de un eje longitudinal Y, prolongándose en la parte trasera por una parte alargada que forma empuñadura 4, estando unidos los dos brazos por el ensamblaje de los tornillos a nivel de la empuñadura 4.

40 Como se ve mejor en las figuras 1b y 2, cada brazo 9 y 10 presenta una sección transversal en U que deja aparecer un módulo 29 al que soporta en flotamiento. En la variante ilustrada en las figuras 1a, 1b y 2, el montaje en flotamiento de los módulos 29 en el marco 1 se hace utilizando un campo magnético de varios pares de imanes permanentes montados en fase. Así, el brazo 9 superior del marco 1 comprende dos imanes permanentes 15 montados fijos en cavidades realizadas en la cara interna del brazo 9. Los imanes 15 tienen una forma cilíndrica y están dispuestos de manera que su eje esté contenido en el plano medio de la caja. Los imanes 15 están orientados con su polo norte hacia el exterior de la cavidad. El módulo 29 asociado al brazo 9 comprende, a su vez, dos imanes

5 permanentes 14 montados fijos en cavidades realizadas en la cara superior del tapón 33. Los imanes 14 tienen una misma forma y mismas dimensiones que los imanes 15 y están dispuestos igualmente de manera que su eje quede contenido en el plano medio de la caja. Los imanes 14 están orientados con su polo norte hacia el exterior, enfrentado al polo norte de los imanes 15. De la misma manera, el brazo 10 inferior del marco 1 comprende dos imanes permanentes 15 montados fijos en cavidades realizadas en la cara interna del brazo 10, estando dispuestos los imanes 15 cilíndricos con su eje contenido en el plano medio de la caja y orientados con su polo norte hacia el exterior. El módulo 29 asociado al brazo 10 comprende a su vez dos imanes permanentes 14 montados fijos en cavidades realizadas en la cara inferior del tapón 33, que tienen una misma forma y mismas dimensiones que los imanes 15 y están dispuestos igualmente de manera que su eje esté contenido en el plano medio de la caja y estando orientados con su polo norte hacia el exterior enfrentado al polo norte de los imanes 15.

10 Los imanes 14, 15 de cada par están dispuestos a distancia uno del otro y se repelen mutuamente. Debido a esto, las partes: calefactora 3 y de apoyo 2 son empujadas una hacia la otra y se tocan a nivel de sus superficies de tratamiento 18 y 17, éstas pueden ser empujadas hacia la parte trasera, contra la fuerza del campo magnético, por el cabello que hay que tratar insertado entre las partes 2 y 3. El desplazamiento de cada una de las partes 2, respectivamente 3 con respecto al marco 1 es permitido gracias al montaje con holgura de cada módulo 29, especialmente pudiendo desplazarse su nervio 24 verticalmente en el carril 25 de cada uno de los brazos 9 y 10. En el ejemplo representado, los imanes 14, 15 tienen un diámetro de aproximadamente 5 mm, una altura de aproximadamente 2 mm y pueden estar dispuestos a una distancia comprendida entre 1 mm y 5 mm uno respecto de otro. Los imanes 14, 15 están realizados por ejemplo por sinterizado de un polvo de neodimio hierro boro o de samario cobalto y tienen una buena resistencia a la temperatura.

15 De acuerdo con otra característica importante de la invención, el aparato comprende medios de introducción 7 del cabello entre la parte calefactora 3 y la parte de apoyo 2. En el ejemplo representado en las figuras 1a, 1b y 2, los medios de introducción 7 del cabello están realizados en la prolongación de las superficies de tratamiento 17, respectivamente 18 en forma de una superficie de introducción curvada hacia el exterior. En este ejemplo, cada módulo 29 comprende una parte de ataque 34 que sobresale con respecto al marco 1, formando la superficie interna de la parte de ataque 34 un chaflán arqueado 35 que conduce el cabello hasta el nivel de la superficie de tratamiento de una placa 30. De modo más particular, la tangente al perfil redondeado del chaflán arqueado 35 a nivel de su unión con la placa 30 se encuentra al mismo nivel y en la prolongación de las superficies de tratamiento 17, 18. Así, dos chaflanes arqueados 35 enfrentados forman un cáliz que permite al cabello ser orientado a nivel de la unión de las placas de tratamiento.

20 En funcionamiento, tras la puesta en temperatura del aparato, la usuaria coge con la mano una mecha de cabello y la lleva a nivel de los chaflanes arqueados 35, preferentemente colocando el aparato lo más cerca posible del cuero cabelludo. Los chaflanes 35 hacen deslizar a continuación la mecha hacia el interior del aparato, insertándose la mecha automáticamente entre las partes: calefactora 3 y de apoyo 2 del aparato, separándolas. Las partes de apoyo 2 y calefactora 3 se separan adaptándose al espesor de la mecha y a la variación de esta mecha en la longitud de sus superficies de tratamiento. La usuaria desplaza a continuación el aparato a lo largo de la mecha de cabello, de la raíz hacia la punta del cabello y esto sin tener que ejercer un esfuerzo durante el alisado, comprendiendo el aparato una caja de marco fijo y siendo mantenidas las partes de apoyo 2 y calefactora 3 en contacto por la fuerza del campo magnético adaptándose automáticamente al espesor de la mecha.

25 Las figuras 3a y 3b ilustran otra variante de realización del aparato de la invención. El aparato es una plancha de alisar que comprende una caja realizada por el ensamblaje de dos envueltas 21 y 22, constituyendo la parte trasera de la caja así formada una empuñadura 4 prolongada hacia la parte delantera en su parte superior con un marco 1 fijo que comprende dos brazos paralelos 9, 10 que soportan, cada uno, una parte de apoyo 2, respectivamente una parte calefactora 3. Las partes de apoyo 2 y calefactora 3 comprenden, cada una, un elemento calefactor eléctrico 31 que puede ser un elemento calefactor resistivo, de CTP, de emisión infrarroja, etc. El elemento calefactor de cada parte queda cogido en sándwich entre una placa que forma superficie de tratamiento 17 respectivamente 18 del cabello y una placa de fondo 40. Un ensamblaje de este tipo está limitado en su extremidad por dos topes 41, 42 y puede ser realizado en forma de un módulo a fin de facilitar su montaje en el interior de su caja respectiva. Cada tope 41, 42 encierra un imán permanente 11, 12, estando colocados los imanes en el centro de cada extremidad. En una variante, dos imanes están colocados en la periferia de cada extremidad de tope. Los imanes enfrentados están montados en oposición de fase (estando enfrentado el polo norte de un imán 11 al polo sur de un imán 12). Por otra parte, el aparato comprende medios de guía 20 que permiten un desplazamiento en traslación hacia arriba, en dirección al brazo 9, de la parte de apoyo 2, así como un cierto desplazamiento en pivotamiento de la parte de apoyo 2 alrededor de un eje contenido en el plano de la superficie de tratamiento 17 cuando ésta está en reposo. El aparato comprende igualmente medios de introducción del cabello 7 entre la parte de apoyo 2 y la parte calefactora 3, representados en este caso por un desprendimiento 45 de bordes redondeados 46 realizado a nivel de las extremidades frontales de los brazos 9 y 10.

30 En una variante derivada de la precedente, se puede considerar un montaje flotante no solamente de la parte de apoyo 2, sino igualmente de la parte calefactora 3.

En funcionamiento, después de la puesta en temperatura del aparato, la usuaria introduce su mecha de cabello por el desprendimiento 45 entre las partes calefactora 3 y de apoyo 2 del aparato, preferentemente colocando el aparato lo más cerca posible del cuero cabelludo. La placa de apoyo 2 separa los imanes 11, 12 que continúan manteniendo en presión una contra la otra las partes de apoyo 2 y calefactora 3. Estando colocada la parte de apoyo 2 sobre dos, o bien, en una variante, sobre cuatro pares de imanes, ésta se adapta perfectamente a las variaciones de espesor de las mechas de cabello que hay que tratar. La usuaria desplaza a continuación el aparato a lo largo de la mecha de cabello, de la raíz hacia la punta del cabello y esto sin tener que ejercer un esfuerzo durante el alisado, comprendiendo el aparato una caja cerrada y siendo mantenidas las partes de apoyo 2 y calefactora 3 en contacto por la fuerza del campo magnético adaptándose al espesor de la mecha.

En una variante no representada en los dibujos, la parte calefactora es un mandril de forma cilíndrica o cónica y la parte de apoyo presenta una placa de tratamiento que se adapta a la forma de la parte calefactora, estando montadas las dos en un marco fijo en la extremidad de una empuñadura. El marco fijo comprende, como anteriormente, un brazo superior que soporta una parte de apoyo montada flotante, por ejemplo utilizando muelles, o imanes montados en fase con los de la caja, etc, y provista de un chaflán redondeado de introducción del cabello. El marco fijo comprende igualmente un brazo inferior que a su vez soporta el mandril montado, por ejemplo, fijo con respecto al brazo inferior del marco. En funcionamiento, se introduce una mecha por el chaflán frontal y se la enrolla alrededor del mandril. La parte de apoyo se separa adaptándose al espesor de la mecha enrollada.

Las figuras 4a y 4b ilustran un aparato de acuerdo con otra variante de realización de la invención, comprendiendo el aparato una empuñadura 4 prolongada hacia la parte delantera por dos brazos paralelos 9, 10 dispuestos simétricamente a una y otra parte del eje longitudinal de la empuñadura 4. Los brazos 9, 10 están realizados en dos piezas separadas fijadas entre sí para formar un marco 1 que a su vez está fijado a la empuñadura 4. Los brazos 9, 10 se prolongan hacia la parte delantera por tapas de protección 47 realizadas en un mismo material plástico que los brazos 9, 10 y que cubren las partes calientes del aparato. Una parte de apoyo 2 es soportada en flotamiento sobre el brazo 9 que utiliza medios de suspensión 5, representados en este caso por dos pares de imanes 14, 15 montados en fase (los polos norte o sur están enfrentados), de manera similar a los de la figura 1a para empujar la parte de apoyo 2 en dirección a la parte calefactora 3. En una variante, los medios de suspensión 5 pueden ser muelles helicoidales o piezas realizadas en un material deformable. La parte de apoyo 2 está realizada como la de la figura 1a, especialmente en forma de un módulo 29 que comprende una placa 30 que encierra un elemento calefactor eléctrico 31, por ejemplo de CTP, en contacto térmico con la superficie de tratamiento 17 de la placa 30, cubierto todo por un tapón 33. La parte delantera del tapón 33 presenta un chaflán arqueado 35 que facilita la introducción del cabello a nivel de la parte de tratamiento de la parte de apoyo 2.

La parte calefactora 3 de las figuras 4a y 4b está modificada para permitir el tratamiento con vapor del cabello, ésta comprende de modo más particular a nivel de la superficie de tratamiento 18 de su placa 30, orificios 57 de salida de vapor que proviene de medios de producción de vapor 50 del aparato cuando estos son accionados por medios de mando 59. La placa 30 encierra un elemento calefactor eléctrico 31 montado en contacto térmico con la superficie de tratamiento 18 de ésta, todo cubierto por un tapón 33 de chaflán arqueado 35.

Como se ve en la figura 4a, los medios de producción de vapor 50 comprenden un depósito 51 que contiene un cierto volumen de agua, estando cerrado el depósito por una tapa 49 provista de una membrana flexible 52 y de un orificio de purga no representado en los dibujos. En una variante no representada en los dibujos, se puede utilizar un depósito de paredes rígidas unido a una bomba electromagnética puesta en marcha por un botón de mando previsto a nivel de la empuñadura 4. El depósito 51 está unido por un tubo de llegada de agua 53 y una válvula antirretroceso 54 a un conducto 58 que desemboca por entradas de agua 56 en una cámara de vaporización 55. La cámara de vaporización 55 tiene una sección transversal en forma de U (véase la fig. 4b), ésta rodea al elemento calefactor eléctrico 31. La cámara de vaporización 55 es rellenada con una gomaespuma que se embebe del agua llegada por las entradas 56 para permitir su transformación rápida en vapor. El vapor producido en la cámara 55 sale por orificios 57, por ejemplo repartidos en dos filas paralelas a lo largo de la superficie de tratamiento 18 en dirección al cabello que hay que tratar. Por consideraciones económicas y de mejor fiabilidad en funcionamiento de los componentes de los medios de producción de vapor, especialmente de resistencia del tubo 53 y de su estanqueidad con la entrada en el conducto 58, se prefiere montar fija la parte calefactora con respecto a su caja, especialmente haciéndola solidaria del brazo 10 del marco 1.

En funcionamiento, después de la puesta en temperatura del aparato, la usuaria coge con la mano una mecha de cabello y la lleva a nivel de los chaflanes 35, preferentemente colocando el aparato lo más cerca posible del cuero cabelludo. Los chaflanes arqueados 35 hacen después deslizar la mecha hacia el interior del aparato, insertándose la mecha automáticamente entre las partes: calefactora 3 y de apoyo 2 del aparato. Por su montaje flotante, la parte de apoyo 2 se separa adaptándose al espesor de la mecha y a la variación de esta mecha en la longitud de su superficie de tratamiento. La usuaria puede en este momento presionar la membrana flexible 52 para mandar la llegada de agua a la cámara de vaporización 55 (o en una variante presionar el botón de mando de una bomba que envía el agua a la cámara de vapor), siendo facilitado su gesto por el hecho de que ésta ya no tiene que ejercer presión sobre la caja para cerrar el aparato. La usuaria desplaza a continuación el aparato a lo largo de la mecha de cabello, de la raíz hacia la punta del cabello y esto sin tener que ejercer un esfuerzo durante el alisado. El aparato de

caja cerrada y marco fijo permite así a las partes de apoyo 2 y calefactora 3 ser mantenidas en contacto por la fuerza del campo magnético al tiempo que se adapta automáticamente al espesor de la mecha tratada.

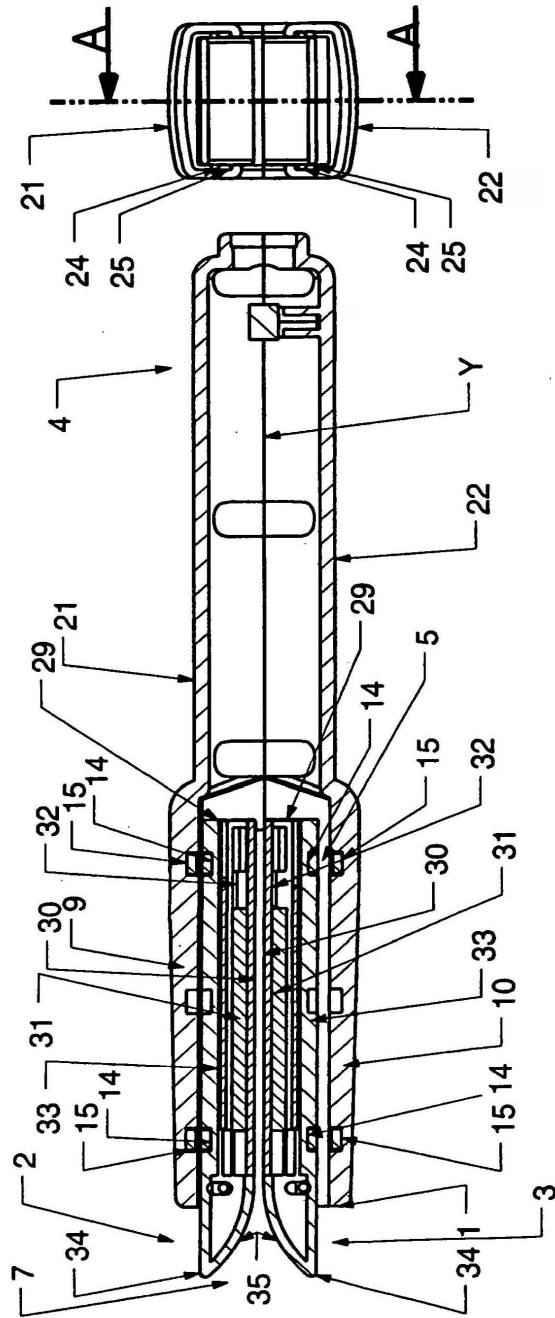
Otras variantes y otros modos de realización de la invención pueden ser considerados sin salirse del marco de sus reivindicaciones.

- 5 Así, el campo magnético puede ser realizado reemplazando los imanes permanentes por un electroimán.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de peluquería que comprende:
- al menos una parte calefactora (3) que entra en contacto con el cabello por medio de una parte de apoyo (2) enfrentada,
- 5 - un marco (1) que comprende al menos dos brazos (9, 10), siendo empujadas una hacia la otra en reposo las partes que son mantenidas unidas en el Interior del marco (1) fijo.
- caracterizado porque
- al menos una de las partes está montada flotante con respecto al brazo (9, 10) respectivo utilizando medios de suspensión (5),
- 10 - y porque el aparato comprende medios de introducción (7) automática del cabello entre la parte calefactora (3) y la parte de apoyo (2).
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el citado marco (1) comprende al menos dos brazos (9, 10) sensiblemente paralelos unidos entre sí en una de las extremidades, estando montadas la parte calefactora (3) y/o la de apoyo (2) flotantes en traslación en una dirección transversal a la del eje longitudinal del marco.
- 15 3. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque los medios de introducción (7) del cabello están formados en la prolongación de la parte calefactora (3) y/o de la parte de apoyo (2).
4. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el citado marco (1) está unido a una empuñadura (4) que comprende un eje longitudinal (Y) y porque los medios de introducción (7) del cabello están dispuestos en la extremidad opuesta a la empuñadura (4), a una y otra parte de su eje longitudinal.
- 20 5. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los citados medios de suspensión (5) están en relación con la fuerza de un campo magnético.
6. Aparato de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la parte de apoyo (2) comprende al menos un primer imán permanente (11) y porque la parte calefactora (3) está realizada al menos en parte en un material magnético.
- 25 7. Aparato de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la parte de apoyo comprende al menos un primer imán permanente (11) que coopera con un segundo imán permanente (12) enfrentado de la parte calefactora montado en oposición de fase con el primero.
8. Aparato de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la parte de apoyo (2) o la parte calefactora (3) comprenden un primer imán permanente (14) que coopera con un segundo imán permanente (15) enfrentado que pertenece al marco (1), estando montado el segundo imán permanente (15) en fase con el primero.
- 30 9. Aparato de acuerdo con una de las reivindicación 1 a 4, caracterizado porque los citados medios de suspensión (5) son medios elásticos.
10. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los citados medios de suspensión (5) están dispuestos sensiblemente a nivel de cada extremidad de la parte de apoyo (2) o de la parte calefactora (3).
- 35 11. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la parte de apoyo (2) es calefactora.
12. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la parte de apoyo (2) o la parte calefactora presentan una superficie de tratamiento del cabello (17, 18) de forma plana o de forma ondulada.
- 40 13. Aparato de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque comprende medios de guía (20) de la parte calefactora o de la parte de apoyo dispuestos según el plano medio perpendicular al plano de la superficie de tratamiento del cabello o a una y otra parte de este plano.
14. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque la parte calefactora (3) presenta una superficie de tratamiento del cabello que tiene una forma de revolución y porque la parte de apoyo (2) presenta una placa de tratamiento que se adapta a la forma de la parte calefactora.
- 45 15. Aparato de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque el aparato comprende medios de guía radial de la parte de apoyo (2).

- 5
16. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende medios de mando (59) para enviar vapor a nivel de al menos una de las partes calefactora (3) o de apoyo (2).
 17. Aparato de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque los medios de mando (59) actúan sobre medios de producción de vapor (50) del aparato que comprenden un depósito de agua (51) unido por un tubo (53) a una cámara de vaporización (55) que desemboca por orificios de salida de vapor (57) a nivel de la superficie de tratamiento (18) de la parte calefactora (3).
 18. Aparato de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende medios de regulación de la fuerza de los medios de suspensión (5).



SECCIÓN A-A
Fig.1a

Fig.1b

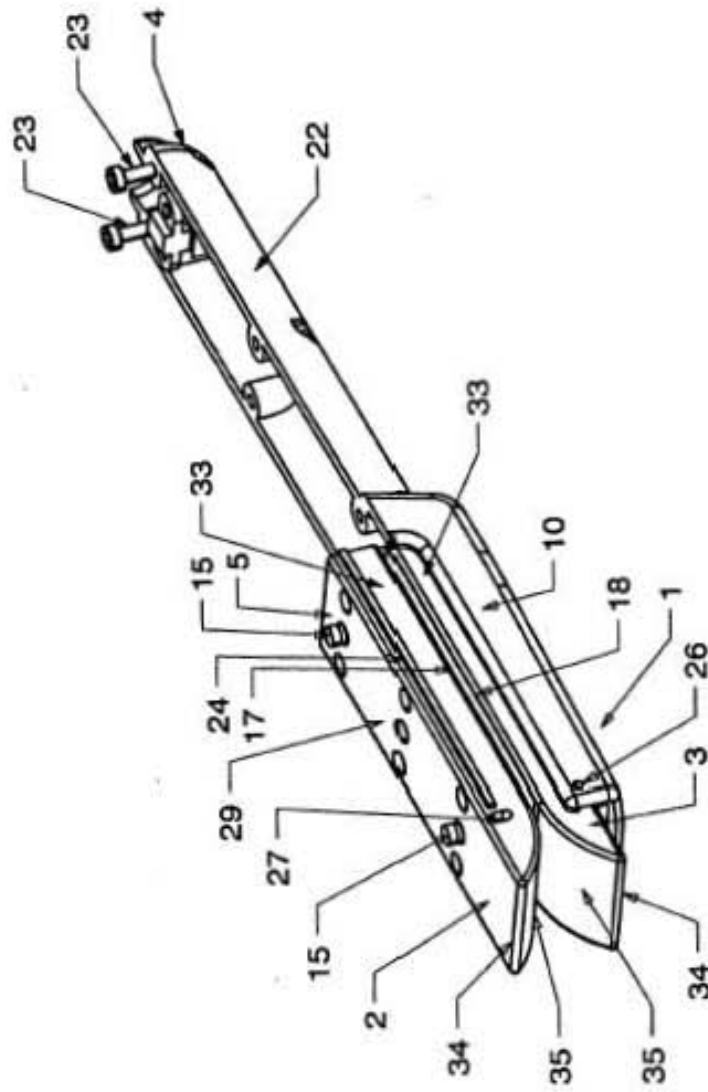


Fig.2

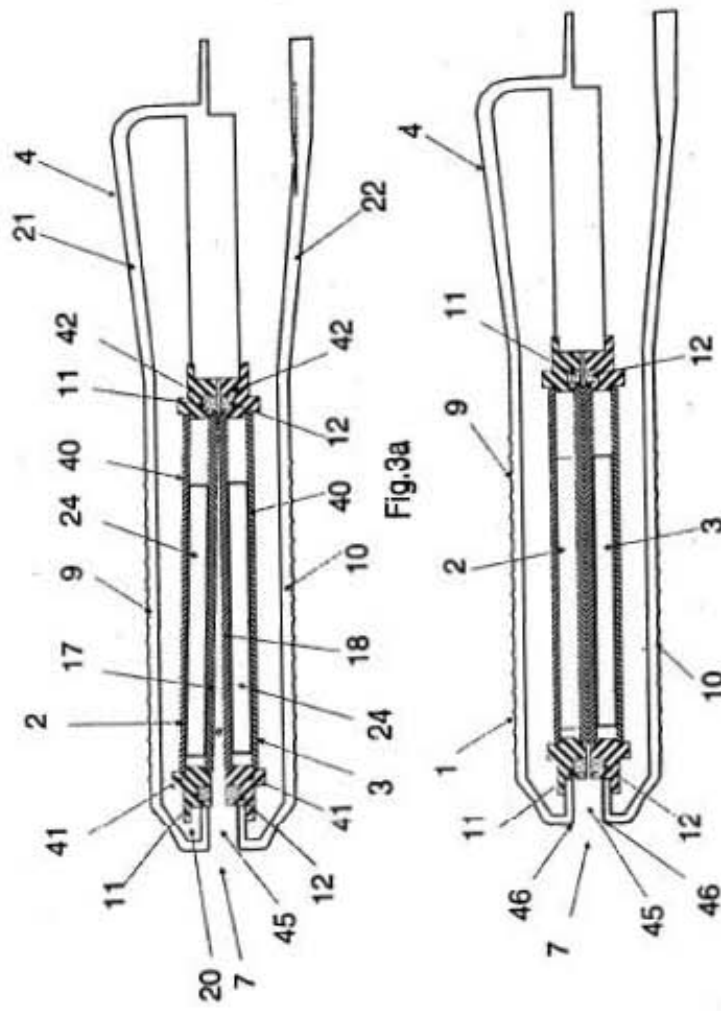


Fig.3a

Fig.3b

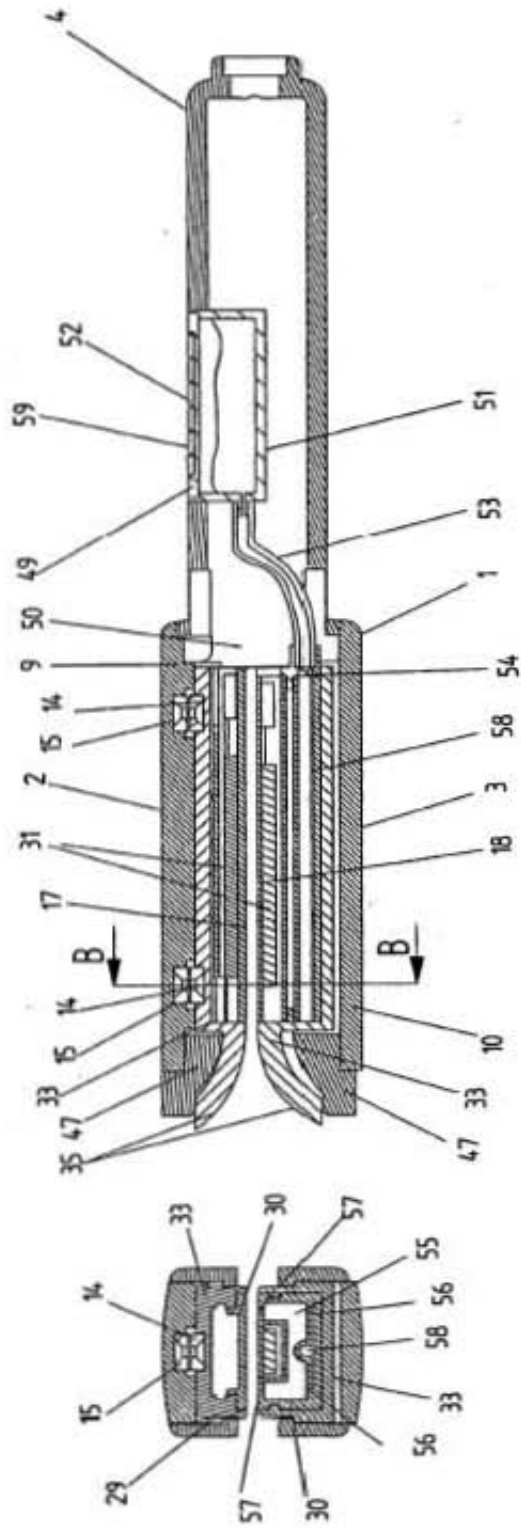


Fig. 4a

Fig. 4b