

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 911**

51 Int. Cl.:

A45D 1/04 (2006.01)

A45D 1/06 (2006.01)

A45D 2/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07866821 .7**

96 Fecha de presentación: **19.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2254438**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.12.2010**

54 Título: **Aparato de peinado**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.08.2012

73 Titular/es:
Tenacta Group S.p.A.
Via Piemonte, 5/11
24052 Azzano S. Paolo (BG), IT

72 Inventor/es:
MORGANDI, Arturo;
AGUTI, Alberto;
MOSCONI, Claudio y
WILHELM, Monica

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 385 911 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 peinado

La presente invención se refiere a un aparato de peinado que comprende al menos un asiento apropiado para alojar en su interior al menos un dispositivo de tratamiento apropiado para liberar una sustancia para el pelo en condiciones operativas.

En particular, el aparato de la invención está indicado de modo preferente, aunque no exclusivo, para enderezadores del pelo eléctricos.

En la actualidad, se hace un uso cada vez más frecuente, tanto en salones profesionales como en domicilios particulares, de sustancias cosméticas que son aplicadas al pelo, por ejemplo para el cuidado del propio pelo, para su enderezamiento o para la mejora de su aspecto. La aplicación de dichas sustancias para el pelo no es, sin embargo, muy práctica, dado que requiere un cierto periodo de tiempo para llevar a cabo todas las operaciones necesarias, como por ejemplo la preparación de los accesorios para una aplicación del tipo indicado, la aplicación de la sustancia para el pelo, el dejar que actúe durante el tiempo requerido para permitir que los ingredientes activos contenidos en dichas sustancias para el pelo lleven a cabo su función sobre el pelo, y el aclarado.

Recientemente, se ha observado que es ventajoso aplicar dichas sustancias para el pelo durante las operaciones normales de secado del pelo. De hecho, se han propuesto diversos tipos de dispositivos, que están siendo incorporados en secadores del pelo o en accesorios aplicables para secadores del pelo, los cuales liberan unos agentes de tratamiento del pelo tras la acción del aire caliente que fluye desde el secador del pelo hacia el pelo propiamente dicho.

De hecho, por ejemplo, la Patente estadounidense No. 4597191 describe un procedimiento para la transferencia de un agente de tratamiento sobre al pelo con el paso de aire caliente a través de un material de soporte que contiene dicho agente de tratamiento, estando dicho material de soporte situado en el orificio de salida de aire de un secador del pelo. Los soportes descritos en dicha patente están hechos de papel o de tela no tejida, como por ejemplo rayón no tejido. De modo similar, la Patente estadounidense No. 5761824 describe un accesorio dispuesto en la boca del orificio de salida de un secador del pelo que comprende un material de soporte esponjoso fibroso, como por ejemplo tela o algodón que contiene un agente de tratamiento del pelo. La Solicitud de Patente Internacional WO 2005/087039 describe un accesorio para el tratamiento del pelo que rota cuando está expuesto al flujo de aire caliente del secador del pelo al cual se aplica. Dicho accesorio está hecho de un material de soporte absorbente o semiabsorbente como por ejemplo poliéster, algodón, madera u otros materiales y contiene un agente de tratamiento del pelo.

No obstante, dichas soluciones no pueden ser aplicadas a otros aparatos eléctricos de tratamiento del pelo, como por ejemplo, a los enderezadores para el planchado o el enderezamiento del pelo o a los rizadores, debido al hecho de que presentan una forma y aplican un procedimiento de uso que son completamente diferentes de los secadores del pelo.

En general, los enderezadores del pelo se componen de un primero y un segundo brazos, conectados entre sí por medio de una articulación que hace posible que dichos brazos se abran y cierren, y de unos elementos calentables situados sobre dichos brazos. Cuando se desea someter una mata de pelo a un acción de peinado, dichos brazos se abren para permitir que la mata de pelo quede insertada entre los dos brazos y, a continuación, se cierran para sujetar dicha mata entre ellos. En dicha posición, la mata de pelo es sometida al calor emitido por dichos elementos calentables, durante el tiempo necesario antes de ser liberada mediante la apertura de los brazos.

Ejemplos de aparatos para el enderezamiento del pelo se describen, por ejemplo, en la Solicitud de Patente EP 1623648, en la Solicitud de Patente estadounidense publicada como documento US 2006-0037625, y en la Solicitud de Patente Internacional WO 2006-23802. En particular, esta última aplicación divulga un aparato de enderezamiento del pelo en el que al menos una porción de uno de los brazos está revestida con un material que permite que un usuario mantenga un agarre firme sobre dicho aparato con ambas manos para conseguir un mejor uso. Dicho material, así mismo, es capaz de permitir la aplicación de calor de productos para el pelo para una mejor absorción. Otros ejemplos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se describen en los documentos US 2004/0000319 o US 5 913 315. Sin embargo, existe la necesidad de procurar un aparato de peinado que pueda con facilidad alojar un dispositivo de tratamiento para la liberación de una sustancia cosmética que debe ser aplicada al pelo en el momento deseado.

El problema técnico que constituye la base de la presente invención consiste en posibilitar que un usuario de un aparato adecuado para del peinado de pelo utilice, así mismo, un dispositivo de tratamiento apropiado para liberar una sustancia cosmética para el pelo en condiciones operativas, durante dicha acción de peinado del pelo, de una forma sencilla, automática y funcional, sin que el uso de dicho dispositivo de tratamiento provoque obstáculos para el uso de dicho aparato, y viceversa.

De acuerdo con la invención, este problema se resuelve mediante un aparato de acuerdo con lo definido en la reivindicación adjunta 1.

5 De acuerdo con la invención, se ha efectivamente descubierto que un aparato de peinado que comprende las características distintivas de la reivindicación 1 hace posible que un usuario de dicho aparato inserte con facilidad dentro de dichos uno o más asientos un dispositivo de tratamiento que, en el momento deseado, sea capaz de liberar de forma automática una sustancia para el pelo destinada a ser aplicada a una mata de pelo que va a ser peinada sujeta entre dichos primero y segundo elementos calentables, cuando dichos brazos están en la posición cerrada.

10 Ejemplos de dichos aparatos son enderezadores o rizadores, de modo preferente eléctricos, utilizados de forma intensiva para peinar el pelo, tanto en salones profesionales como en domicilios particulares. Ejemplos de acciones de peinado del pelo son, por ejemplo, el enderezamiento o el rizado del pelo. De modo preferente, dicho aparato es un enderezador eléctrico del pelo.

En la presente descripción y en las reivindicaciones posteriores, mediante el término “en condiciones de reposo”, pretende significarse la situación en la cual el aparato se mantiene, en términos generales, a temperatura ambiente. Una situación típica de la condición de reposo es cuando el aparato no está activado.

15 Viceversa, mediante el término “en condiciones operativas”, pretende significarse la situación en la cual los elementos contenidos en el aparato apropiados para generar y transmitir calor para promover las acciones de peinado del pelo, están activadas.

20 Otra ventaja de la presente invención es que la sustancia para el pelo es liberada por dicho dispositivo de tratamiento sin tener que interrumpir las operaciones de peinado del pelo, para que, mientras el usuario del aparato peina el pelo, dicha sustancia para el pelo forme una capa protectora sobre el pelo propiamente dicho, protegiéndolo del calor y de la humedad y haciendo al mismo tiempo que brille, facilitando en consecuencia el peinado propiamente dicho del pelo y ofreciendo un resultado de mayor duración.

Así mismo, el hecho de que la sustancia para el pelo haya sido calentada hasta una temperatura determinada en el momento en el que se sitúa en contacto con la mata de pelo que va a ser peinada proporciona la ventaja de facilitar el peinado propiamente dicho del pelo y para obtener unos mejores resultados estéticos.

25 De modo preferente, dicho aparato comprende, así mismo, un primer elemento de calentamiento, apropiado para el calentamiento de dicho primer elemento calentable en condiciones operativas. Así mismo, de modo preferente, dicho aparato comprende, así mismo, un segundo elemento de calentamiento, apropiado para el calentamiento de dicho segundo elemento calentable en condiciones operativas.

30 De esta forma, cada uno de dichos primero y segundo elementos calentables es calentado mediante un elemento de calentamiento asociado con ellos.

De modo preferente, dicho primer elemento de calentamiento está situado en un espacio constituido entre dicho primer brazo y dicho primer elemento calentable. De modo similar, dicho segundo elemento de calentamiento está situado dentro de un espacio constituido entre dicho segundo brazo y dicho segundo elemento calentable.

De esta forma, se saca partido del espacio disponible, reduciendo el volumen del aparato de peinado.

35 De acuerdo con la invención, al menos uno de dichos asientos está constituido dentro de al menos uno de dichos primero y / o segundo elementos calentables, en uno o más bordes.

40 De esta manera, al menos uno de dichos primero y / o segundo elementos de calentamiento, calienta, así mismo, en condiciones operativas, al menos uno de dichos asientos, siendo este último una parte integral de dicho elemento calentable. En consecuencia, existe la ventaja de que al menos uno de dichos primero y / o segundo elementos de calentamiento calienta, así mismo, el dispositivo de tratamiento cuando está alojado dentro de dicho al menos uno de dichos asientos y, por consiguiente, así mismo la sustancia para el pelo contenida dentro de dicho dispositivo de tratamiento. Los ingredientes cosméticos contenidos en dicha sustancia para el pelo son, de esta manera, activados por calor, siendo más fácil su liberación desde el dispositivo de tratamiento y su aplicación sobre la mata de pelo sujeta entre ambos brazos en la posición cerrada.

45 En las líneas que siguen se ilustran algunas formas de realización preferentes de la divulgación.

En una primera forma de realización, el aparato comprende al menos uno de dichos asientos situados en un borde de al menos uno de dichos elementos calentables.

De esta manera, existe la ventaja de hacer posible que el usuario maneje con mayor facilidad dicho dispositivo de tratamiento durante las etapas de su inserción dentro de dicho asiento y su posterior retirada.

50 En una segunda forma de realización, el aparato comprende al menos dos de dichos asientos situados en bordes opuestos de al menos uno de dichos elementos calentables.

De esta manera, al mismo tiempo que se obtienen ventajas favorables desde el punto de vista de su fácil manejo, existe, así mismo, la ventaja de contar con al menos dos asientos para el alojamiento de al menos dos dispositivos

de tratamiento, los cuales pueden ser utilizados, por ejemplo, para hacer posible que una cantidad mayor de sustancia para el pelo sea aplicada durante la misma operación de peinado del pelo.

5 En una tercera forma de realización, el aparato comprende al menos uno de dichos asientos situados en un borde de dicho primer elemento calentable y al menos otro de dichos asientos está situado en un borde de dicho segundo elemento calentable.

10 De esta manera, existe la ventaja de contar con un aparato que utiliza un borde tanto de dicho primero como de dicho segundo elementos calentables como asiento para el alojamiento de dichos dispositivos de tratamiento. Esta forma de realización puede ser de utilidad en el caso de que se desee contar, por ejemplo, con un dispositivo de tratamiento que contenga una determinada sustancia para el pelo alojada en un borde del primer elemento calentable y otro dispositivo de tratamiento que contenga otra sustancia para el pelo alojada en un borde del segundo elemento calentable. De esta manera, las dos sustancias para el pelo pueden ser liberadas en diferentes momentos de acuerdo con las temperaturas a las cuales los dos diferentes dispositivos de tratamiento que los contienen son calentados.

15 En una cuarta forma de realización, el aparato comprende al menos dos de dichos asientos situados en bordes opuestos de dicho primer elemento calentable y al menos otros dos de dichos asientos situados en los bordes opuestos de dicho segundo elemento calentable.

20 Una ventaja de esta forma de realización puede ser obtenida, por ejemplo, en el caso de que se desee, para cada uno de dichos dos asientos situados en bordes opuestos de dicho primer elemento calentable, contener los dispositivos de tratamiento para liberar una cantidad mayor de una primera sustancia para el pelo y, para cada uno de dichos dos asientos situados en los bordes opuestos de dicho segundo elemento calentable, para contener los dispositivos de tratamiento para liberar una cantidad mayor de una segunda sustancia para el pelo.

De acuerdo con la invención dichos bordes de dichos elementos calentables de acuerdo con las formas de realización descritas con anterioridad están dispuestos en el exterior de dichos brazos.

25 De esta manera, existe la ventaja de que el aparato es sencillo de fabricar y es accesible con facilidad para el usuario.

En una quinta forma de realización, el aparato comprende al menos uno de dichos asientos, el cual está situado en posición central con respecto a al menos uno de dichos elementos calentables.

30 Una ventaja de esta forma de realización consiste en una mayor practicabilidad para el usuario el cual dispone el pelo que va a ser peinado entre los dos brazos en posición cerrada, sabiendo que la porción de la mata de pelo que será alcanzada por la sustancia para el pelo es la dispuesta en el centro del aparato, en dicho asiento.

35 En una sexta forma de realización, el aparato comprende al menos uno de dichos asientos el cual está situado en posición central con respecto a dicho primer elemento calentable y al menos otro de dichos asientos el cual está situado en posición central con respecto a dicho segundo elemento calentable. De modo preferente, de acuerdo con una cualquiera de las formas de realización descritas con anterioridad, dicho aparato comprende al menos un elemento de calentamiento adicional dispuesto en cada uno de dichos asientos.

De esta manera, el calor emitido por dicho elemento de calentamiento adicional llega con rapidez hasta dicho asiento reduciendo la dispersión de calor y manteniendo el asiento y, por consiguiente, el dispositivo de tratamiento a una temperatura independiente de la del elemento calentable.

40 De modo preferente, como una alternativa a las formas de realización descritas con anterioridad, de acuerdo con un segundo aspecto de la presente divulgación, al menos uno de dichos asientos está conformado en al menos un elemento calentable adicional, estando dicho elemento calentable adicional situado sobre al menos uno de dichos brazos estando separado de dicho primer elemento calentable y de dicho segundo elemento calentable.

45 Por ejemplo de acuerdo con una séptima forma de realización de la presente divulgación, uno de dichos asientos y dicho primer elemento calentable están ambos situados sobre dicho primer brazo; sin embargo, dicho asiento y dicho primer elemento calentable son dos elementos diferenciados, separados uno respecto de otro. Por consiguiente, el elemento de calentamiento, el cual en condiciones operativas calienta dicho primer elemento calentable, no es capaz de, así mismo, calentar de forma apropiada dicho asiento. De una forma totalmente similar a la que se ha descrito con anterioridad, dicho asiento puede estar situado sobre dicho segundo brazo.

50 De acuerdo con dicho segundo aspecto de la presente divulgación, dicho aparato comprende al menos un elemento de calentamiento adicional, situado cerca de dicho elemento calentable adicional y, por consiguiente, apropiado para calentarlo en condiciones operativas.

De esta manera, el calor emitido por dicho elemento de calentamiento adicional rápidamente llega hasta dicho asiento constituido en dicho elemento calentable adicional, reduciendo la dispersión de calor y manteniendo dicho asiento y, por consiguiente, el dispositivo de tratamiento contenido dentro de él a la temperatura deseada.

De modo preferente, dicho al menos un elemento calentable adicional está dispuesto en al menos un borde de dicho primer elemento calentable y / o de dicho segundo elemento calentable.

5 De acuerdo con una octava forma de realización preferente de la presente divulgación, dos de dichos asientos están conformados en dos elementos calentables adicionales situados sobre dicho primer brazo, en los bordes opuestos de dicho primer elemento calentable, pero separados de ellos. De modo similar, dichos asientos pueden estar situados sobre dicho segundo brazo.

10 De modo similar al que ha sido descrito con anterioridad con referencia a la séptima forma de realización de la presente divulgación, así mismo, en esta octava forma de realización, dicho aparato comprende al menos un elemento de calentamiento adicional para cada uno de dichos asientos, situado cerca de dicho elemento calentable adicional y, por consiguiente, apropiado para calentarlo en condiciones operativas.

15 De modo preferente, los asientos descritos con anterioridad, de acuerdo con una cualquiera de las diferentes formas de realización, tienen una forma de paralelepípedo o una forma cilíndrica con una sección elíptica o circular. De esta manera, dichos asientos son apropiados para el alojamiento de unos dispositivos de tratamiento que ofrezcan típicamente dichas configuraciones. De modo preferente, la forma de dichos asientos es paralelepipedica, con una sección cuadrada, rectangular o trapezoidal.

De modo preferente, el aparato de la presente divulgación comprende, así mismo, unos dispositivos de cierre apropiados para cubrir aquellos asientos que son apropiados para el alojamiento de dichos dispositivos de tratamiento para la liberación de sustancias para el pelo pero que, en condiciones operativas, están vacíos, esto es, aquellos asientos que no alojan ninguno de dichos dispositivos de tratamiento.

20 De esta manera, se evita que cualquier mata de pelo pueda resultar dañada por el contacto con perfiles punzantes de dichos asientos carentes de dispositivos de tratamiento.

25 Así mismo, en el caso de que todos los asientos apropiados para el alojamiento de dichos dispositivos de tratamiento estén libres de dichos dispositivos de tratamiento, dichos asientos están cubiertos con dichos dispositivos de cierre y el aparato de la presente invención puede ser utilizado como un aparato normal sin que ninguna sustancia para el pelo sea liberada durante las operaciones de peinado del pelo.

30 De modo preferente, el aparato de la presente divulgación comprende al menos un dispositivo de control para el ajuste de la temperatura de dichos elementos calentables. De modo más preferente, el aparato de la presente divulgación comprende al menos un primer dispositivo de control para el ajuste de la temperatura de dicho primer elemento calentable y al menos un segundo dispositivo de control, distinto del primer dispositivo de control, para el ajuste de la temperatura de dicho segundo elemento calentable.

35 El hecho de que existan unos dispositivos de control diferenciados para cada elemento calentable es particularmente ventajoso en aquellas formas de realización en las que, por ejemplo, dichos primero y segundo elementos calentables tienen un número de asientos diferentes para alojar dichos dispositivos de tratamiento. Dicha diferencia implica una configuración diferente de los elementos calentables y, por consiguiente, una masa de cuerpo diferente, aumentada por la presencia de un número diferente de dispositivos de tratamiento y, en consecuencia, por una dispersión diferente del calor. Por consiguiente, resulta particularmente ventajoso poder ajustar las temperaturas de dichos elementos calentables mediante dispositivos de control diferentes.

De modo preferente, el aparato de la presente divulgación comprende al menos un dispositivo de control adicional para el ajuste de la temperatura de dicho al menos un elemento calentable adicional.

40 De esta manera, la temperatura de dicho elemento adicional que calienta dicho asiento, cerca del cual está situado, puede ser ajustada de forma autónoma con independencia de la temperatura de dichos primero y segundo elementos de calentamiento. Por consiguiente, el dispositivo de tratamiento puede ser calentado hasta una determinada temperatura T1 mediante dicho elemento de calentamiento adicional, para hacer posible que el dispositivo de tratamiento propiamente dicho libere la sustancia para el pelo mientras la mata de pelo, sujeta entre
45 dichos primero y segundo elementos calentables, pueda ser calentada por ellos hasta una temperatura T2 diferente de la temperatura T1.

50 De modo preferente, cada uno de dichos dispositivos de control presenta su propio interruptor electrónico de encendido / apagado, por ejemplo del tipo de diodo de SCR ("Rectificador Controlado por Silicio") o del tipo de TRIAC ("Corriente Alterna con Triodo") y su propio sensor de detección de la temperatura, por ejemplo del tipo de NTC ("Coeficiente de Temperatura Negativo").

De esta manera, cada uno de dichos interruptor / sensor de un dispositivo de control actúa de manera independiente respecto del interruptor / sensor de los demás dispositivos de control (así mismo basados, por ejemplo, en el tipo de sustancia para el pelo que vaya a ser liberada por los diferentes dispositivos de tratamiento alojados en diferentes asientos).

De modo preferente, el aparato de la presente divulgación comprende, así mismo, un presionador apropiado para hacer contacto con el dispositivo de tratamiento. Dicho presionador puede, por ejemplo, ser un rodillo o un tampón.

5 De esta manera, existe la ventaja de la aplicación de una presión mecánica sobre dicho dispositivo de tratamiento para que sea más fácil que dicha sustancia para el pelo contenida en su interior sea liberada. Así mismo, dicha acción mecánica hace posible, así mismo, un incremento de la adherencia del pelo contra dicho dispositivo de tratamiento, para mejorar dicha difusión de la sustancia para el pelo sobre el pelo propiamente dicho.

10 De modo preferente, dicho presionador está equipado con dichos resortes o medios elásticos para hacer posible que dicho presionador sea empujado hacia dicho dispositivo de tratamiento. De modo más preferente, dichos resortes o medios elásticos pueden ser ajustados mediante unos dispositivos para el ajuste de la fuerza de empuje para que sean capaces de modificar la fuerza con la cual dicho presionador es empujado hacia dicho dispositivo de tratamiento, de forma que el dispositivo de tratamiento propiamente dicho libere la cantidad deseada de sustancia para el pelo de acuerdo con lo requerido.

Dicho dispositivo de tratamiento, utilizado en el aparato de la presente invención, comprende un material de soporte empapado con dicha sustancia para el pelo.

15 De modo preferente, dicho material de soporte puede ser un material de plástico expandido o sinterizado, un material sintético sinterizado o un derivado de la celulosa, un derivado polimérico a partir de poliacrílicos y a partir de poliésteres, a partir de tereftalatos, a partir de polietilenos, de silicio y derivados, de materiales textiles de materiales textiles no tejidos o de mezclas de éstos.

20 De modo más preferente, dicho material de soporte es politetrafluoroetileno (PTFE) o una fibra biocomponente de poliolefina.

25 De modo preferente, dicho dispositivo de tratamiento comprende un material de soporte de fibra biocomponente de poliolefina; de modo más preferente de fibra biocomponente de tereftalato de poliéster (PET) y de tereftalato de polibutileno (PBT). De modo preferente, dicho dispositivo de tratamiento comprende un material de soporte de fibra de PET y de PBT, en el que las cantidades de PET y de PBT oscilan, de forma respectiva, entre un 20% y un 80% y entre un 80 y un 20% en porcentaje molar con respecto al número total de moles de la fibra biocomponente. De modo más preferente, las cantidades de PET y de PBT oscilan, de modo respectivo, entre un 30% y un 70% y de entre un 70 y un 30% en porcentaje molar con respecto al número total de moles de la fibra biocomponente.

30 Dicho material de soporte es capaz de presentar un elevado factor de absorción de sustancia para el pelo, por ejemplo de entre aproximadamente 1 gramo y aproximadamente 50 gramos, de modo preferente de entre aproximadamente 1 a aproximadamente 20 gramos y mantener en su interior, en condiciones de reposo, dicha sustancia para el pelo durante largos periodos, por ejemplo durante al menos un año sin su deterioro y manteniendo su estructura y consistencia. De esta manera se impiden de modo ventajoso las fugas de la sustancia para el pelo a partir del dispositivo de tratamiento, evitando de esta manera la pérdida y el goteo de la sustancia para el pelo propiamente dicha.

35 Dicho dispositivo de tratamiento presenta la ventaja de estar fabricada a partir de un material de tal naturaleza que sea capaz de ser peinado fácilmente hasta dotarlo de la forma sólida deseada la cual se mantiene sin modificaciones tanto cuando el dispositivo de tratamiento está en condiciones de reposo como cuando está en condiciones operativas.

40 De modo preferente, el material de soporte de dicho dispositivo de tratamiento comprende algunas cavidades sobre su superficie exterior, dichas cavidades hacen posible que el material de soporte sea capaz de retener mejor dicha sustancia para el pelo en condiciones de reposo. De modo más preferente, el material de soporte comprende así mismo algunas cavidades en su interior, conectadas a dichas cavidades situadas sobre la superficie exterior; de esta manera, el material de soporte es de tal naturaleza que el dispositivo de tratamiento en condiciones de reposo, quede más empapado con la sustancia para el pelo, por ejemplo de hasta 15 ml.

45 De modo ventajoso, dicho dispositivo de tratamiento es, así mismo, de tal naturaleza que libera, en condiciones operativas, en los tiempos de peinado del pelo medios, sustancialmente toda la sustancia para el pelo que estaba contenida en su interior en condiciones de reposo. De esta manera, existe la ventaja de que se evita que una parte de dicha sustancia para el pelo permanezca todavía incorporada y retenida en el dispositivo de tratamiento propiamente dicho.

50 Así mismo, dicho dispositivo de tratamiento está fabricado a partir de un material que presenta un punto de fusión que varía entre aproximadamente 215° C y aproximadamente 275° C. Dicho dispositivo de tratamiento es, por consiguiente, de tal naturaleza que soporta el calor cuando es insertado dentro del aparato de la presente invención, típicamente, entre aproximadamente 140° C y aproximadamente 200° C, y es sometido a las etapas operativas del tratamiento del pelo, sin que al mismo tiempo emita sustancias dañinas o tóxicas.

55 De modo ventajoso, la forma del dispositivo de tratamiento es tal que ocupa dichos asientos, de modo preferente, dicho dispositivo de tratamiento es macizo y tiene forma paralelepípedica con una sección cuadrada, rectangular o

trapezoidal o tiene forma cilíndrica con una sección circular, una sección circular perforada en el centro o una sección elíptica. Dicha forma hace posible que el dispositivo de tratamiento propiamente dicho sea insertado con facilidad dentro de los asientos apropiados existentes en el aparato de la presente invención, antes de que se inicien las etapas operativas de peinado del pelo, y que pueda ser igualmente retirado con facilidad cuando sea necesario.

5 Dicho dispositivo de tratamiento presenta una superficie, apropiada para ser situada en contacto con la mata de pelo que va a ser peinada, con un tamaño de tal entidad para liberar la cantidad apropiada de sustancia para el pelo para peinar dicha mata de pelo.

Así mismo, dicho dispositivo de tratamiento presenta un volumen apropiado para contener una cantidad total de sustancia para el pelo que vaya a ser liberada para peinar sucesivamente una pluralidad de mata de pelo, de modo preferente todas las matas de pelo que deben ser peinadas.

De modo ventajoso, dichos asientos para el alojamiento de dicho dispositivo de tratamiento están provistos de unas guías paralelas para que sea más fácil la inserción en su interior de dicho dispositivo de tratamiento. De modo preferente, dichos asientos están, así mismo, provistos de unos medios para el bloqueo del dispositivo de tratamiento dentro del asiento propiamente dicho, para mantenerlo en una posición quieta y estable en condiciones operativas.

En una forma de realización concreta, dicho dispositivo de tratamiento puede ser insertado dentro de al menos uno de dichos asientos a través de un cajón o alojamiento similar fijado a dicho asiento teniendo dicho cajón una forma compatible con dicho dispositivo de tratamiento y con dicho asiento.

De esta manera, se obtiene una mayor estabilidad del dispositivo de tratamiento y resultan más fáciles para el usuario las operaciones de inserción relativa y retirada.

De modo preferente, el aparato de la presente divulgación comprende, así mismo, un instrumento para el peinado del pelo en condiciones operativas, como por ejemplo un peine o un cepillo, situados en uno de dichos dispositivos de tratamiento.

Dicho dispositivo de tratamiento es fabricado mediante procedimientos de fabricación tradicionales, como por ejemplo un procedimiento de formación por extrusión o moldeo apropiado para la creación de una cauterización de las partes exteriores para impedir el debilitamiento y, en consecuencia, a lo largo del tiempo, el escamado de las superficies exteriores.

De modo preferente, dicha sustancia para el pelo comprende agentes cosméticos, como por ejemplo agentes acondicionantes y antiestáticos, sustancias activas hidratantes, sustancias termoactivas, agentes emulsivos, solubilizadores, estabilizadores, elementos cosméticos, como por ejemplo polímeros, proteínas, proteínas de seda, vitamina C, vitamina E, pantenol (vitamina B5), vitamina B6, vitamina PP, aminoácidos, queratina, extractos vegetales, aceites de silicio, por ejemplo, ciclometicona, dimeticonol, dimeticona, peniltrimeticona, aceites esenciales, y otras sustancias destinadas al cuidado del pelo. Dichos elementos cosméticos están, de modo preferente, mezclados con disolvente acuoso, oleoso u aleaoso / acuoso mezclados.

Dichas sustancias para el pelo presentan la característica distintiva especial de la protección de la estructura y de las superficies dañadas del pelo, y son activadas mediante el calor emitido por el aparato y forman un revestimiento protector que se adhiere a la superficie del pelo.

De modo ventajoso, dicho dispositivo de tratamiento es colocado en paquetes especiales apropiados para la conservación y mantenimiento de la estabilidad a lo largo del tiempo de la sustancia para el pelo contenida dentro del dispositivo de tratamiento, como por ejemplo, en paquetes herméticos o paquetes cerrados de forma estanca con una atmósfera modificada o sometidos al vacío. El dispositivo de tratamiento es a continuación retirado del paquete justo en el momento de su empleo y es insertado directamente dentro de los asientos especiales existentes dentro del aparato. Por consiguiente, no es necesario llevar a cabo ninguna acción adicional por parte del usuario, como por ejemplo la mezcla del componente y su dosificación para obtener la sustancia para el pelo en la composición apropiada para comenzar el peinado.

De modo preferente, dicho dispositivo de tratamiento se presenta en paquetes de un solo uso o en paquetes desechables, en el sentido de que cada dispositivo de tratamiento contiene la indicada cantidad de sustancia para el pelo apropiada para una operación del peinado del pelo única.

De esta manera, el dispositivo de tratamiento en paquetes de un solo uso evita que el usuario se encuentre con el problema de tener que verificar de manera reiterada en condiciones operativas, la cantidad de sustancia para el pelo utilizada hasta ese momento, dado que toda la cantidad requerida es tal que debe ser utilizada durante el periodo medio de una entera operación de peinado.

Al final de cada operación de peinado del pelo individual, pro ejemplo al final de la etapa de enderezamiento del pelo, el dispositivo de tratamiento , sustancialmente sin la sustancia del pelo que ha sido liberada es retirado del

asiento especial existente en el aparato para dejar libre el asiento propiamente dicho, para poder insertar un nuevo dispositivo de tratamiento antes de empezar con una nueva operación de peinado del pelo.

Características y ventajas adicionales del aparato de la presente divulgación se pondrán de manifiesto con claridad a partir de la descripción detallada subsecuente de algunas de sus formas de realización preferentes, ofrecidas solo como un ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos. En dichos dibujos,

- 5
- la figura 1 es una vista en perspectiva de un enderezador eléctrico del pelo de la técnica anterior
 - la figura 2 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización de un aparato para el pelo de acuerdo con la presente divulgación;
 - la figura 3 es una vista lateral de un detalle (un elemento calentable) del aparato mostrado en la figura 2;

10

 - la figura 4a es una vista en perspectiva de un detalle (un elemento calentable) de la primera forma de realización del aparato para el pelo, de acuerdo con la presente divulgación;
 - la figura 4b es una vista en perspectiva de un detalle (un elemento calentable) de la primera forma de realización del aparato para el pelo, de acuerdo con la presente divulgación;
 - la figura 5 es una vista lateral del detalle mostrado en la figura 4a;

15

 - la figura 6 es una vista desde arriba del elemento calentable mostrado en la figura 4a y de los dispositivos de tratamiento apropiados para ser alojados en dicho elemento calentable;
 - la figura 7 es una vista lateral de dos elementos calentables, cada uno de ellos aplicado a un brazo de un aparato para el pelo, de acuerdo con una tercera forma de realización de la presente divulgación, estando los brazos dispuestos en posición cerrada;

20

 - la figura 8 es una vista lateral de dos elementos calentables, cada uno de ellos aplicado a un brazo de un aparato para el pelo, de acuerdo con una cuarta forma de realización de la presente divulgación, estando dichos brazos situados en posición cerrada;
 - la figura 9 es una vista lateral de un elemento calentable, de acuerdo con una quinta forma de realización preferente de un aparato para el pelo de acuerdo con la presente divulgación;

25

 - la figura 10 es una vista lateral de dos elementos calentables cada uno de ellos aplicado a un brazo de un aparato para el pelo, de acuerdo con una sexta forma de realización preferente, de un aparato para el pelo, de acuerdo con la presente divulgación;
 - la figura 11 es una vista lateral de una forma de realización preferente adicional, de un aparato para el pelo de acuerdo con la presente divulgación, que comprende un presionador;

30

 - la figura 12 es una vista en perspectiva del aparato mostrado en la figura 11;
 - la figura 13 es una vista lateral de un elemento calentable de acuerdo con una forma de realización preferente adicional de un aparato para el pelo, de acuerdo con la presente divulgación, que comprende un elemento de calentamiento adicional cerca de un asiento;

35

 - la figura 14 es una vista lateral de acuerdo con una séptima forma de realización de un aparato para el pelo de acuerdo con la presente divulgación.

Con referencia a la figura 1, un enderezador eléctrico para el pelo de la técnica anterior se indica con la referencia numeral 1, en el que se muestra una articulación 6 que conecta los dos brazos 2, 4 sobre los cuales son aplicados de manera respectiva los dos elementos calentables 3, 5 apropiados para el peinado del pelo cuando están sujetos entre dichos brazos 2, 4.

- 40
- En las figuras 2 y 3, un aparato para el pelo de acuerdo con la primera forma de realización de la presente divulgación se indica con la referencia numeral 11, y comprende los elementos típicos de un enderezador 1 del pelo, como por ejemplo un primer brazo 12 sobre el cual se aplica un primer elemento calentable 15, estando dicho primer brazo 12 conectado a un segundo brazo 14, sobre el cual se aplica un segundo elemento calentable (no mostrado en las figuras). En dicha primera forma de realización de la invención, el elemento calentable 15 del aparato
- 45
- comprende una primera porción 16 situada en un lado del primer brazo 12 y una segunda porción 17 que comprende un asiento 19, de forma paralelepípedica, situada en un borde 18 del elemento calentable 15, apropiado para alojar un dispositivo de tratamiento 20 apropiado para liberar una sustancia para el pelo en condiciones operativas.

- En la porción 16 del elemento calentable 15 del primer brazo 12 está dispuesto un elemento de calentamiento 13 apropiado para el calentamiento, en condiciones operativas, del elemento calentable 15 y, en consecuencia, del
- 50
- asiento 19 que forma parte de aquél y el dispositivo de tratamiento 20 alojado en aquél. De manera opcional, dicha

segunda porción 17 comprende, así mismo, un alojamiento 51 para la recepción de un peine que va a ser utilizado durante la operación del peinado del pelo. El alojamiento 51 tiene forma paralelepípedica y está dispuesto entre el asiento 19 para el dispositivo de tratamiento 20.

5 En la figura 4b, el elemento calentable 15 se muestra, para conseguir una mayor claridad, separado del aparato que lo comprende.

10 Con referencia a las figuras 4a y 5, en ellas se muestra el elemento calentable 25 de una segunda forma de realización preferente del aparato para el pelo de acuerdo con la presente divulgación. El elemento calentable 25 comprende una porción central 26 y dos asientos 29a, 29b cada uno apropiado para alojar un dispositivo de alojamiento (no mostrado en las figuras); ambos asientos 29a, 29b, tienen forma paralelepípedica y están, de forma respectiva, situados en los bordes opuestos 28a, 28b con respecto a la porción central 26. Así mismo, en este caso un elemento de calentamiento 23 apropiado para el calentamiento del elemento calentable 25 en condiciones operativas y, por consiguiente, de calentamiento de los dos asientos 29a, 29b que forman parte de él y los dispositivos de tratamiento alojados en ellos (no mostrados en las figuras 4a y 5) está dispuesto en la porción central 26 del elemento calentable 25.

15 En la figura 4a, el elemento calentable 25 se muestra para obtener una mayor claridad, separado del aparato que lo comprende.

La figura 6 muestra el elemento calentable 25 ya mostrado en las figuras 4a y 5; el dispositivo de calentamiento 30a de forma cilíndrica está alojado en el asiento 29a, mientras que el asiento 29b queda todavía libre y apto para el alojamiento del dispositivo de tratamiento 30b, de forma paralelepípedica.

20 En las primera y segunda formas de realización expuestas con anterioridad, han sido descritas con detalle diversas formas de realización de los elementos calentables 15, 25 aplicados al primer brazo 12, mientras que el elemento calentable aplicado al segundo brazo 14 no ha sido descrito con detalle, dado que, tal y como puede derivarse del hecho de que no aparece en la figura 2, consiste en un elemento calentable típico (ER), del tipo de los incorporados en la técnica anterior, libre de asientos para el alojamiento de los dispositivos de tratamiento.

25 Sin embargo, a continuación, en la presente memoria, se toman en consideración otras formas de realización del aparato para el pelo de la presente divulgación.

30 Por ejemplo, de hecho, de acuerdo con una tercera forma de realización de la presente divulgación, en la figura 7 se muestran un primer elemento calentable 35a, aplicado a un primer brazo (no mostrado en las figuras), y un segundo elemento calentable 35b aplicado a un segundo brazo (no mostrado en las figuras) estando dichos brazos dispuesto en posición cerrada para que una mata de pelo quede situada entre los elementos calentables 35a, 35b sometida a una acción de peinado. El elemento calentable 35a presenta dos asientos 39a, 39b, ambos con forma paralelepípedica y dispuestos, de forma respectiva, en los bordes opuestos 38a, 38b con respecto a la porción central 36a, para alojar los dispositivos de tratamiento (no mostrados en las figuras). Viceversa, el elemento calentable 35b presenta un único asiento 39c, de forma paralelepípedica y dispuesto en el borde 38c.

35 De modo similar, de acuerdo con una cuarta forma de realización de la presente divulgación, en la figura 8 se muestran un primer elemento calentable 45a, aplicado a un primer brazo (no mostrado en las figuras), y un segundo elemento calentable 45b, aplicado a un segundo brazo (no mostrado en las figuras). Cada uno de los elementos calentables 45a, 45b presenta dos asientos 49a, 49b y 49c, 49d, respectivamente, de forma paralelepípedica dispuestos de manera respectiva en los bordes opuestos 48a, 48b y 48c, 48d, con respecto a las porciones centrales respectivas 46a, 46b para alojar los dispositivos de tratamiento (no mostrados en las figuras).

40 Dichas porciones del aparato de la presente divulgación, en las cuales se contempla la incorporación de muchos asientos para alojar muchos dispositivos de tratamiento, son de utilidad cuando se desea contar con unos dispositivos de tratamiento los cuales, en el curso de la misma operación de peinado, liberen sustancias para el pelo de un tipo diferente o, así mismo, una cantidad mayor de la misma sustancia para el pelo contenida en más de un dispositivo de tratamiento para el pelo.

45 Así mismo, de acuerdo con una quinta forma de realización de la presente divulgación, la figura 9 muestra un primer elemento calentable 55 aplicado a un primer brazo (no mostrado en las figuras), en el cual un asiento 59 de forma paralelepípedica está constituido, y está situado en posición central con respecto al elemento calentable 55 para alojar un dispositivo de tratamiento 20. En este caso, en cada una de las porciones 56a, 56b del elemento calentable 55 un elemento de calentamiento 53a, 53b está situado de manera respectiva para calentar el elemento calentable 55 en condiciones operativas.

50 De modo similar, de acuerdo con una sexta forma de realización de la presente divulgación, en la figura 10 se muestran un primer elemento calentable 65a, aplicado a un primer brazo (no mostrado en las figuras) y un segundo elemento calentable 65b, aplicado a un segundo brazo (no mostrado en las figuras). Ambos elementos calentables 65a, 65b incorporan un asiento, de manera respectiva 69a, 69b, de forma paralelepípedica, dispuesto en posición central con respecto a los propios elementos calentables 65a, 65b, para alojar los dispositivos de tratamiento (no mostrados en las figuras). En los elementos calentables 65a, 65b los elementos de calentamiento 63a, 63b y 63c,

63d están dispuestos de manera respectiva para calentar los elementos calentables 65a, 65b en condiciones operativas.

A continuación, se describe en la presente memoria en las líneas que siguen el funcionamiento del aparato de la presente divulgación en condiciones operativas, con referencia a la primera forma de realización preferente representada en las figuras 2 y 3. Los brazos 12, 14 en posición cerrada, sujetan la mata de pelo que va a ser peinada entre el elemento calentable 15 aplicado al primer brazo 12 y un elemento calentable (no mostrado en las figuras) aplicado al segundo brazo 14. El calor emitido por el elemento de calentamiento 13 se propaga, empezando por la porción 16, pasando por la entera superficie del entero elemento calentable 15 hasta que llega a un borde 18 de aquél, en el cual hay un asiento 19 que aloja un dispositivo de tratamiento 20 con el cual la mata de pelo es mantenida en contacto. Dicho dispositivo de tratamiento 20, mediante el efecto combinado del calor emitido por el elemento de calentamiento 13 y el contacto con la mata de pelo, libera la sustancia para el pelo contenida dentro de él, el cual llega hasta la mata de pelo retenida entre los brazos 12, 14. Después de ello, los brazos 12, 14 son separados para liberar la mata de pelo y, a continuación, son reunidos entre sí para bloquear otra mata de pelo para peinar pelo de nuevo.

El funcionamiento de esta forma de realización preferente del aparato de peinado de la presente divulgación es análogo al de las otras formas de realización descritas con anterioridad con referencia a las figuras 4 a 13, con independencia del número de asientos, apropiados para alojar los dispositivos de tratamiento, de los cuales están provistos dichos elementos calentables.

Sin embargo, es digno de destacar que en las formas de realización en las cuales el primer elemento calentable presenta un número de dichos asientos diferente en comparación con el número de dichos asientos del elemento calentable, los dos elementos calentables, en consecuencia, tienen una forma diferente, una masa de cuerpo diferente, aumentada por la presencia de un número diferente de dispositivos de tratamiento y, por consiguiente, una diferente dispersión del calor. Por consiguiente, es particularmente ventajoso ser capaz de ajustar las temperaturas de dichos dos elementos diferentes calentables mediante dos diferentes dispositivos de control. Por ejemplo, con referencia a la figura 7, el primer elemento calentable 35a presenta dos asientos 39a, 39b, mientras que el segundo elemento calentable 35b, presenta un solo asiento 39c. La dispersión del calor en el primer elemento calentable 35a será, por consiguiente, mayor que la del segundo elemento calentable 35b. Por consiguiente, el dispositivo de control (no mostrado en las figuras) conectado al primer elemento calentable 35a hará posible que se alcance una temperatura más alta para poder compensar la mayor dispersión de calor. Cada uno de dichos dispositivos de control que ajustan la temperatura de los elementos calentables 35a, 35b está provisto de su propio interruptor electrónico de encendido / apagado, por ejemplo del tipo con diodo TRIAC o SCR y su propio sensor de detección de la temperatura, por ejemplo, del tipo de NTC, para que los dos dispositivos de control de la temperatura puedan actuar de forma autónoma. De modo similar a lo que ha sido descrito con anterioridad con referencia a la figura 7 es ventajoso contar con dos dispositivos de control de la temperatura distintos de los dos elementos calentables, cada uno con su propio interruptor y sensor de detección, así mismo, en todas las formas de realización preferentes descritas en la presente memoria, para ser capaz, en cualquier caso, de ajustar las temperaturas de los dos elementos calentables de forma independiente uno con respecto a otro.

Con referencia a las figuras 11 y 12, en ellas se muestra una forma de realización preferente adicional de un aparato para el pelo de acuerdo con la presente divulgación, en las cuales el primer elemento calentable 15 es análogo al descrito en la figura 3 pero, así mismo, comprende un rodillo mecánico 50 aplicado a la parte exterior del brazo 12. Cuando los brazos 12, 14 están en la posición cerrada, el rodillo 50 hace contacto con el dispositivo de tratamiento 20 alojado dentro del asiento 19 y, presionando contra él, haciendo incluso que sea más fácil que la sustancia para el pelo contenida en dicho dispositivo de tratamiento 20 sea liberada y, al mismo tiempo hace posible una mejor adherencia de la mata del pelo sobre el dispositivo de tratamiento 20.

De forma similar, con referencia a las formas de realización para el aparato para el pelo descritas en las figuras 5, 7, 9 y 13, sería particularmente ventajoso contar con un rodillo 50 (no mostrado en dichas figuras). En efecto, en dichas formas de realización, cuando cada uno de dichos asientos 29b, 29c, 39a, 59, 79 aloja un dispositivo de tratamiento 20, y los brazos en condiciones operativas están en la posición cerrada, en ausencia de dicho rodillo 50 no existiría ninguna porción de un segundo elemento calentable capaz de ejercer una presión contra dicho dispositivo de tratamiento 20 para hacer más fácil que la sustancia para el pelo fuera liberada. Por consiguiente, la presencia de dichos rodillos 50 es preferente, porque la cooperación con la acción de calentamiento de los elementos de calentamiento 13, 23, 33a, 53a, 53b, 73c, hace posible que los dispositivos de tratamiento 20 liberen la sustancia para el pelo.

Una variante de las formas de realización descritas con anterioridad, consiste en la aplicación de un elemento de calentamiento adicional de forma directa en uno o más asientos apropiados para el alojamiento de los dispositivos de tratamiento.

Con referencia a la figura 13, se muestra en efecto un primer elemento de calentamiento 73a apropiado para el calentamiento de un primer elemento calentable 75a y un segundo elemento de calentamiento 73b apropiado para el calentamiento de un segundo elemento calentable 75b. Así mismo, en el asiento 79, en el que está alojado el dispositivo de tratamiento 20, está situado un elemento de calentamiento adicional 73c apropiado para presentar

directamente el asiento 79, de forma que el calor emitido por él llegue rápidamente hasta el dispositivo de tratamiento 20, reduciendo la dispersión del calor. La temperatura del elemento de calentamiento 73c es ajustada por medio de un pertinente dispositivo de control. Así mismo, es particularmente ventajosa la presencia de un rodillo 50 capaz de hacer contacto con el dispositivo de tratamiento 20.

5 De acuerdo con una séptima forma de realización de un aparato de la presente divulgación, la figura 14 muestra un primer elemento calentable 85a aplicado a un brazo (no mostrado en las figuras), y un segundo elemento calentable 85b, aplicado a un segundo brazo (no mostrado en las figuras). Los elementos de calentamiento 83a, 83b están respectivamente dispuestos en los elementos calentables 85a, 85b para poder calentarlos, en condiciones operativas. Así mismo, el aparato comprende un asiento 89, conformado dentro de un elemento calentable adicional 85c así mismo situado sobre el primer brazo (no mostrado en las figuras), como el primer elemento calentable 85a. El elemento calentable adicional 85c está dispuesto en el borde 88 del primer elemento calentable 85a pero está separado de él, tal y como puede apreciarse en el espacio 90 interpuesto entre ellos.

10 En las líneas que siguen en la presente memoria se describirá con brevedad el funcionamiento del aparato de la presente divulgación en condiciones operativas, con referencia a la séptima forma de realización preferente descrita con anterioridad y representada en la figura 14.

15 Los brazos (no mostrados en las figuras), en la posición cerrada, sujetan la mata de pelo que va a ser peinada entre el elemento calentable 85a aplicado al primer brazo y el elemento calentable 85b aplicado al segundo brazo; la longitud de la mata de pelo es tal que queda, así mismo, sujeta de forma simultánea entre el rodillo 50 y el dispositivo de tratamiento 20. El calor emitido por los elementos de calentamiento 83a y 83b calienta de forma respectiva los elementos calentables 85a y 85b y, por consiguiente, la mata de pelo sujeta entre ellos para hacer posible que la mata de pelo sea calentada y el peinado consiguiente. Así mismo, el calor emitido por el elemento de calentamiento 83c se propaga a través del elemento calentable 85c hasta que llega al asiento 89 que aloja el dispositivo de tratamiento 20 con el cual la mata de pelo está sujeta en contacto gracias a la acción del rodillo 50. El dispositivo de tratamiento 20 mediante el efecto combinado del calor emitido por el elemento de calentamiento 83c y el contacto con la mata de pelo bajo la presión aplicada por el rodillo 50, libera la sustancia para el pelo contenida en él, la cual llega hasta la mata de pelo dispuesta entre los brazos. Después de ello, los brazos son separados para liberar la mata de pelo y, a continuación, son aproximados conjuntamente para bloquear otra mata de pelo para peinar de nuevo el pelo.

20 En las formas de realización del aparato para el pelo, descritas con anterioridad, de acuerdo con la presente divulgación, el dispositivo 20, 30a, 30b está fabricado con un material de soporte de fibra biocomponente de tereftalato de poliéster (PET) y de tereftalato de polibutileno (PBT), en un porcentaje molar de 50 / 50. El dispositivo de tratamiento, en condiciones de reposo, está empapado con una sustancia para el pelo a base de agua y / o aceite y es capaz de absorber hasta 15 ml de sustancia para el pelo por medio de algunas cavidades existentes en su superficie exterior y sobre el interior. La sustancia para el pelo es empapada en el dispositivo de tratamiento durante el entero periodo de tiempo durante el cual el propio dispositivo de tratamiento permanece en la condición de reposo, sin que exista ningún tipo de fugas de la sustancia para el pelo.

25 Por supuesto, las formas de realización descritas en los párrafos anteriores deben ser consideradas como meras ilustraciones no limitativas de algunas posibles formas de realización del aparato de la presente invención, debiendo entenderse con claridad que cualquier elemento inherente al aparato propiamente dicho puede ser modificado por el experto en la materia con el fin de satisfacer necesidades específicas y contingentes, permaneciendo en todo caso dicho elemento dentro del alcance de la protección de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Un aparato de peinado (11) que comprende:

- un primer brazo (12);

5 - un segundo brazo (14), conectado a dicho primer brazo (12) para hacer posible que el aparato (11) se abra y se cierre por el movimiento de dichos brazos (12, 14), respectivamente, para acercarse el uno al otro y separarse el uno del otro;

- al menos un primer elemento calentable (15, 25, 35a, 45a, 55, 65a, 75a, 85a) situado sobre dicho primer brazo (12) y al menos un segundo elemento calentable (35b, 45b, 65b, 75b, 85b) situado sobre dicho segundo brazo (14),

10 - uno o más asientos (19, 29a, 29b, 39a, 39b, 39c, 49a, 49b, 49c, 49d, 59, 69a, 69b, 79, 89), apropiados para alojar en su interior al menos un dispositivo de tratamiento (20, 30a, 30b) apropiado para liberar una sustancia para el pelo en condiciones operativas

15 en el que al menos uno de dichos asientos (19, 29a, 29b, 39a, 39b, 39c, 49a, 49b, 49c, 49d, 59, 69a, 69b, 79) está conformado dentro de al menos uno de dichos primer elemento calentable (15, 25, 35a, 45a, 55, 65a, 75a) y / o segundo elemento calentable (35b, 45b, 65b, 75b), en un borde (18, 28a, 28b, 38a, 38b, 38c, 48a, 48b, 48c, 48d, 78) de aquél,

caracterizado porque dichos bordes (18, 28a, 28b, 38a, 38b, 38c, 48a, 48b, 48c, 48d, 78) están dispuestos por fuera de dichos brazos (12, 14).

20 2.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos dos de dichos asientos (29a, 29b, 39a, 39b, 49a, 49b, 49c, 49d) están situados en bordes opuestos (28a, 28b, 38a, 38b, 48a, 48b, 48c, 48d) de al menos uno de dichos primero y / o segundo elementos calentables (25, 35a, 45a, 95b).

25 3.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos uno de dichos asientos (19, 29a, 29b, 39a, 39b, 49a, 49b, 79) está situado en un borde (18, 28a, 28b, 38a, 38b, 48a, 48b, 78) de dicho primer elemento calentable (15, 25, 35a, 45a, 75a) y al menos otro de dichos asientos (39c, 49c, 49d) está situado en un borde (38c, 48c, 48d) de dicho segundo elemento calentable (35b, 45b).

4.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que al menos dos de dichos asientos (49a, 49b) están situados en bordes opuestos (48a, 48b) de dicho primer elemento calentable (45a) y al menos otros dos de dichos asientos (49c, 49d) están situados en bordes opuestos (48c, 48d) de dicho segundo elemento calentable (45b).

30 5.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho aparato comprende un elemento de calentamiento (73c) dispuesto en dichos uno o más asientos (79).

6.- Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho aparato comprende un presionador (50) apropiado para establecer un contacto con el dispositivo de tratamiento (20).

7.- Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho dispositivo de tratamiento (20) comprende un material de soporte empapado con dicha sustancia para el pelo.

35 8.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dicho material de soporte es politetrafluoroetileno o una fibra biocomponente de poliolefina.

9.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 8, en el que dicha fibra biocomponente comprende una fibra biocomponente de tereftalato de poliéster (PET) y de tereftalato de polibutileno (PBT).

40 10.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 9, en el que las cantidades de PET y de PBT oscilan, respectivamente, entre un 20% y un 80% y entre un 80 y un 20% en porcentaje molar con respecto al número total de moles de la fibra biocomponente.

11.- Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho dispositivo de tratamiento (20) aparece en paquetes de un solo uso.

45 12.- Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho aparato comprende al menos un dispositivo de control para el ajuste de la temperatura de dichos elementos calentables (15, 25, 35a, 35b, 45a, 45b, 55, 65a, 65b, 75a, 75b, 85a, 85b, 85c).

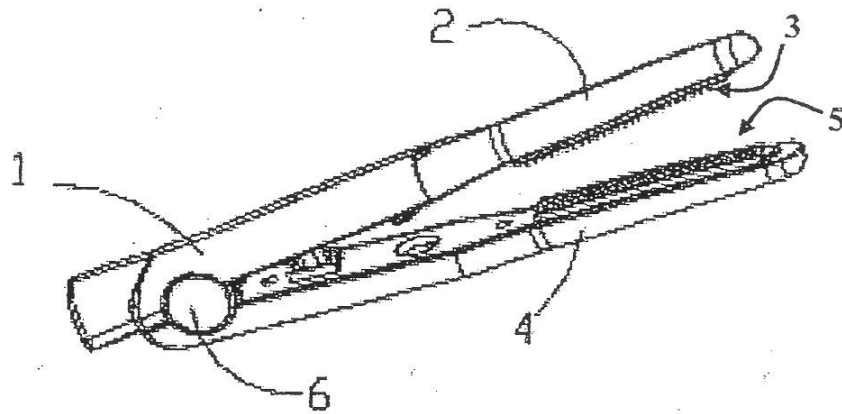


FIG. 1

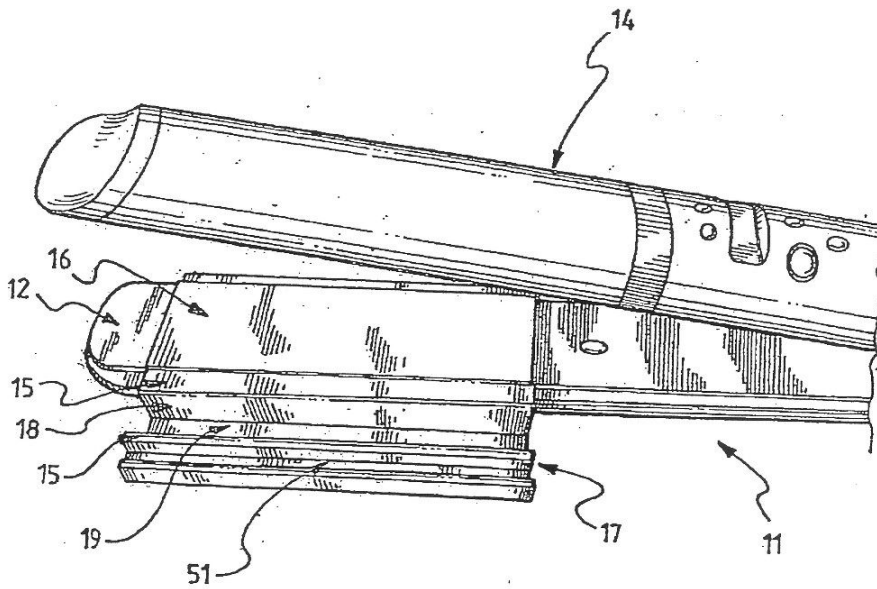


FIG. 2

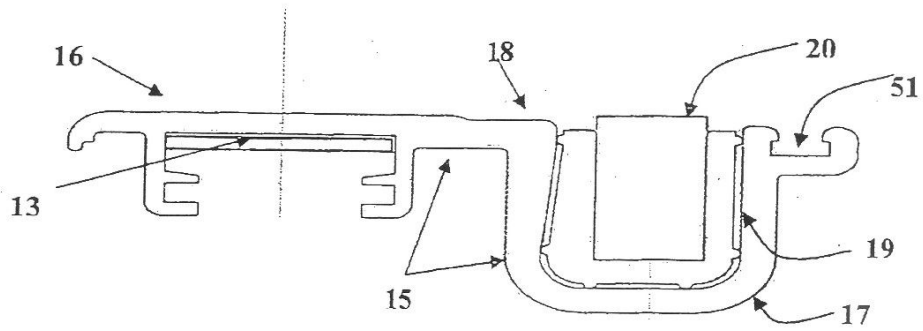


FIG. 3

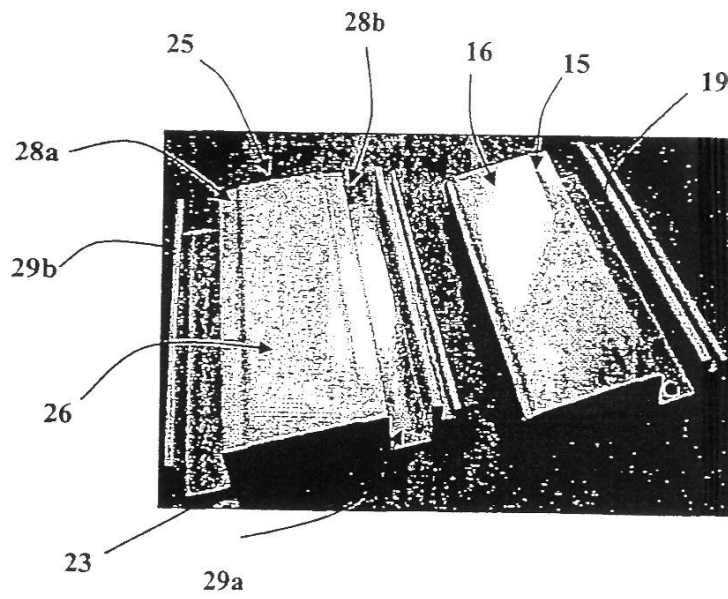


FIG. 4a

FIG. 4b

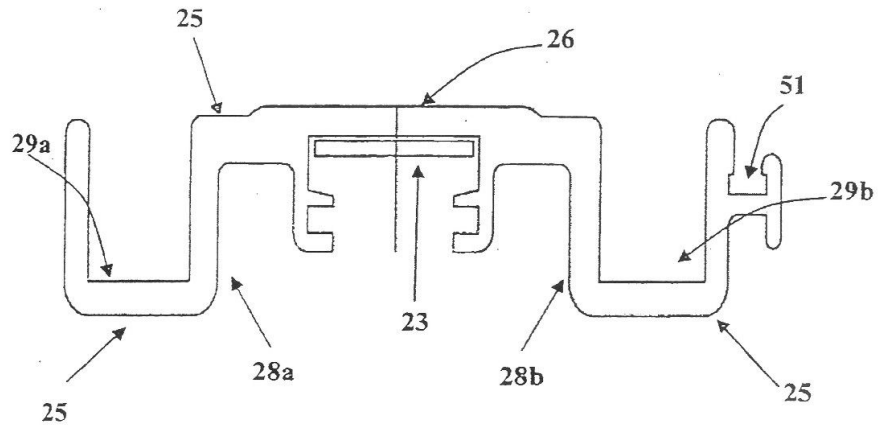


FIG. 5

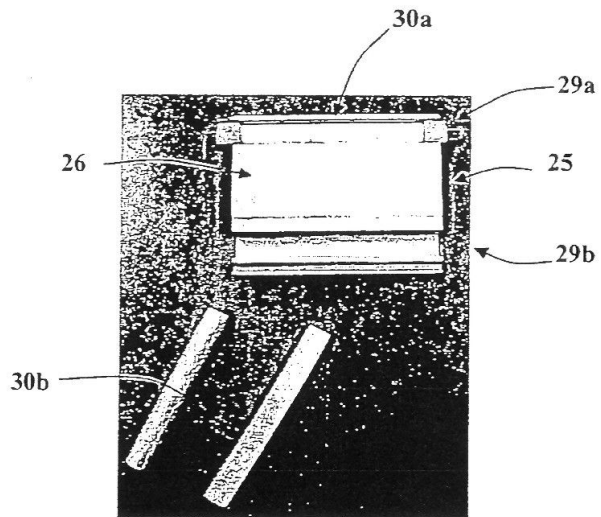


FIG. 6

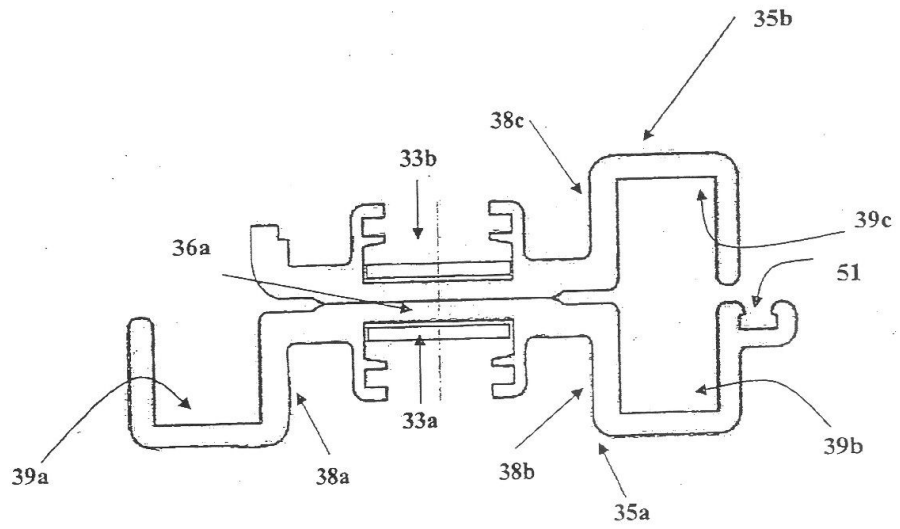


FIG. 7

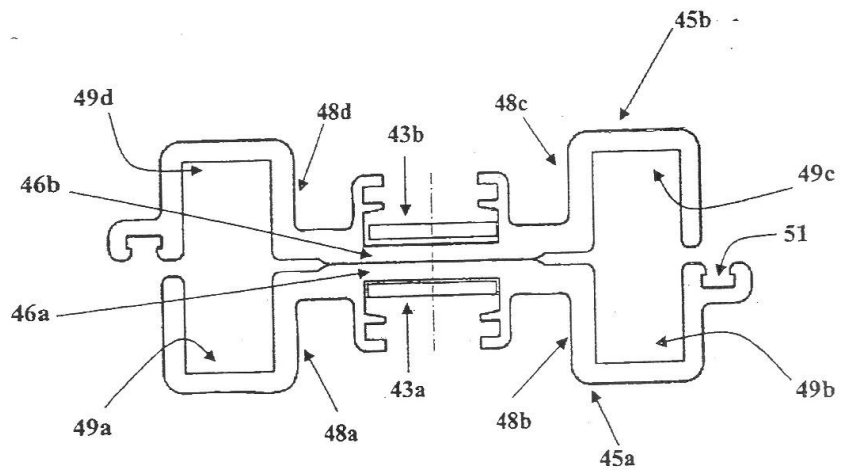


FIG. 8

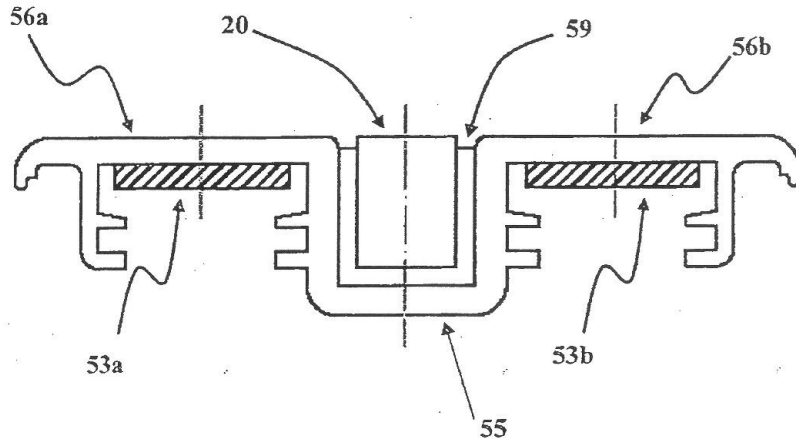


FIG. 9

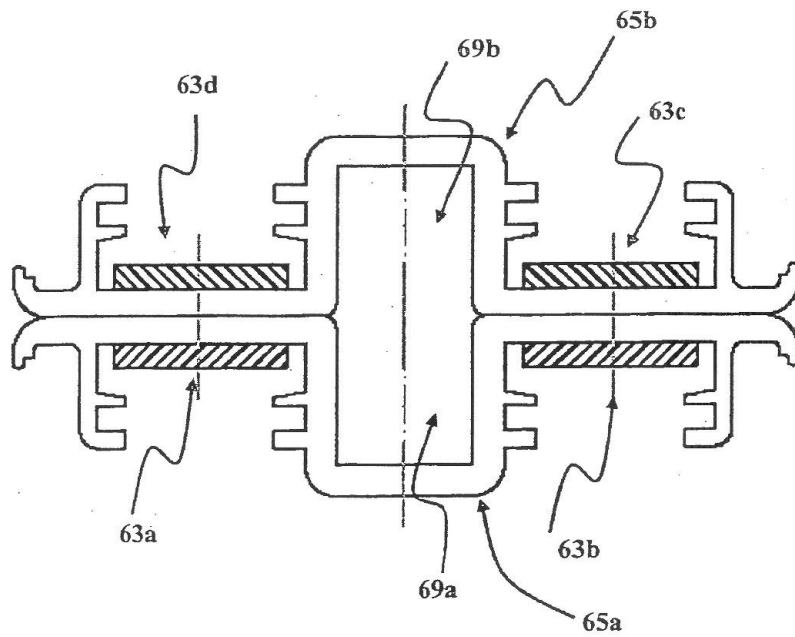


FIG. 10

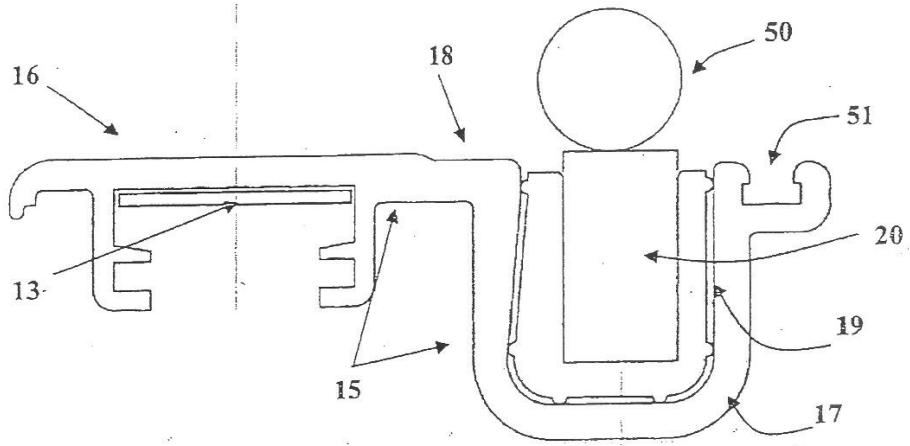


FIG. 11

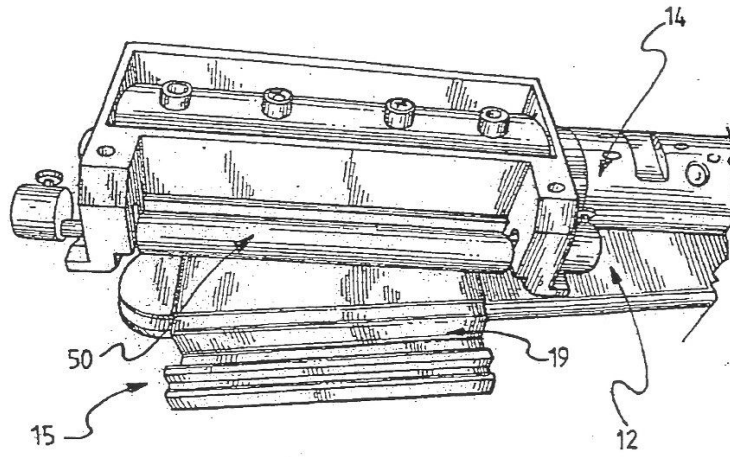


FIG. 12

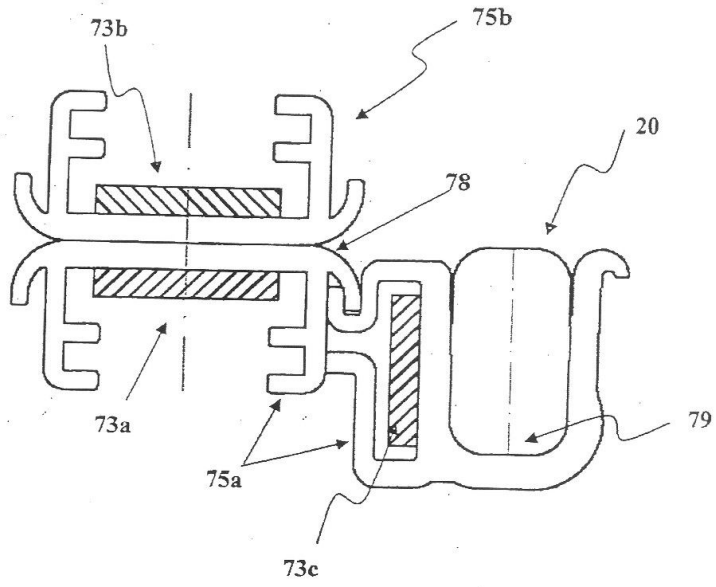


FIG. 13

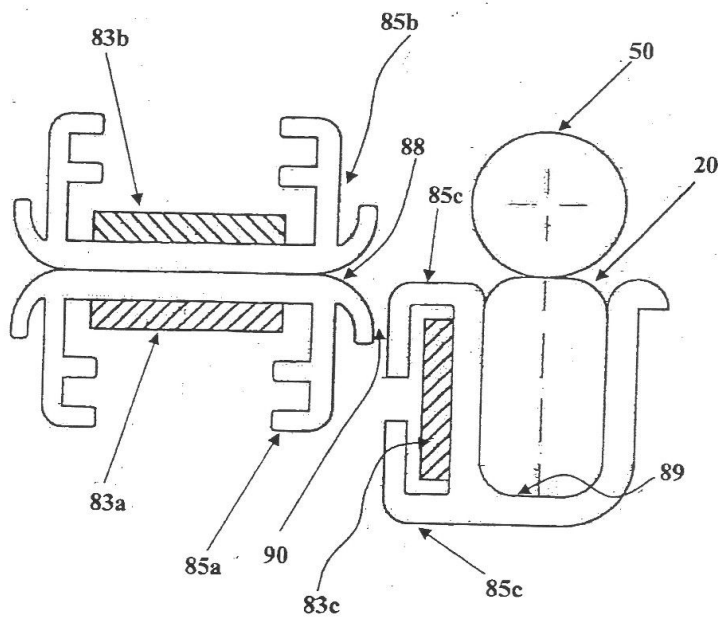


FIG. 14