

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 795 355**

51 Int. Cl.:

A45D 1/28 (2006.01)
A45D 2/00 (2006.01)
A45D 2/40 (2006.01)
A45D 7/02 (2006.01)
A45D 20/00 (2006.01)
A45D 20/04 (2006.01)
A45D 20/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.07.2009** **E 09009006 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020** **EP 2272391**

54 Título: **Proceso automatizado para el cuidado del cabello**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
23.11.2020

73 Titular/es:

BRAUN GMBH (100.0%)
Frankfurter Strasse 145
61476 Kronberg/Taunus, DE

72 Inventor/es:

SENG, JÜRGEN;
SÖRENSEN, OLAF;
SCHMITZ, CHRISTOPH;
PINTO, FRANCIS y
SCHÜSSLER, MARKUS

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 795 355 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

Proceso automatizado para el cuidado del cabello

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a un dispositivo de tratamiento del cabello y a un método correspondiente para el tratamiento del cabello. Aquí se consideran dispositivos de tratamiento del cabello, en particular, secadores de pelo, rizadores y alisadores. La invención puede aplicarse tanto en la esfera privada como en peluquerías. En particular, la invención se refiere a un control de temperatura para dispositivos de tratamiento del cabello y a un método asociado.

Antecedentes de la invención

La solicitud GB 2 147 204 A (solicitada por: J.H. Downey) describe un peine para el cabello que tiene un sensor de humedad. Por tanto, tal peine también puede ser capaz de indicar visualmente el estado de secado del cabello. Como tal, puede utilizarse junto con un secador de pelo, por ejemplo. Un usuario podría, por ejemplo, sujetar el peine con una mano y el secador de pelo en la otra mano y, dependiendo de la indicación del peine, dirigir el flujo de aire caliente del secador de pelo a las zonas del cabello que todavía están húmedas.

La solicitud de patente GB 2 432 310 A1 (Jemella Ltd.) describe una plancha de alisado con una unidad de medición de temperatura y un circuito. Estos deberían conseguir que la plancha de alisado solo pueda encenderse por encima de una determinada temperatura mínima. Según esta descripción, las temperaturas mínimas adecuadas pueden ser de entre 0 °C y 10 °C. Como se describe en la solicitud, el encendido a temperaturas por debajo de dicho umbral podría ser perjudicial, sobre todo porque la plancha de alisado podría entonces dañarse por el agua condensada que se forma.

La memoria descriptiva de la patente europea EP 0 176 003 B1 (Wella AG) describe un método para medir y regular el contenido de humedad del cabello, cuyo método puede utilizarse con cascos de secadores de pelo. Dichos cascos de secadores de pelo, tal como se usan de forma típica, en peluquerías, están equipados con un conducto de aire de retorno. Así, puede instalarse un sensor de humedad en este conducto de aire de retorno. Este sensor, a su vez, debe generar una señal para apagar el programa de secado.

De WO99/26512A1 se conoce un secador de cabello con una fuente de radiación infrarroja y sensores de radiación infrarroja en los que se utiliza la relación de dos bandas de absorción de infrarrojos como indicador de humedad del cabello para regular la temperatura del secador de cabello.

La solicitud de patente europea EP 1 400 187 A1 (Cho) describe un circuito con el que la temperatura de una plancha de alisado puede mantenerse constante. Este circuito ilustrativo, como muchos otros circuitos, está previsto para recoger datos de medición de un sensor de temperatura y mantener la plancha de alisado a una temperatura predeterminada de la forma más constante posible. Por lo tanto, el sensor de temperatura no se utiliza para variar la temperatura, sino más bien para mantener la temperatura constante una vez que se ha establecido.

Por lo tanto, el estado de la técnica tiene algunas inconvenientes y limitaciones. En particular, a pesar de varios intentos por regular la temperatura y controlar el proceso, no existe una opción práctica para un control cómodo y automático de la temperatura.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de tratamiento del cabello y un método correspondiente con el que se midan las propiedades del cabello y se utilice un control de temperatura en el dispositivo de tratamiento del cabello.

Este objeto se consigue mediante un dispositivo de tratamiento del cabello según la reivindicación 1 y un método para el tratamiento del cabello según la reivindicación 8.

Descripción

La invención se refiere a un dispositivo de tratamiento del cabello y a un método correspondiente para el tratamiento del cabello. [EI] dispositivo de tratamiento del cabello es adecuado para calentar el cabello y tiene, con este fin, una parte calefactora que se calienta a una temperatura inicial y cuya temperatura se regula por medio de un control de temperatura, en donde un primer sensor y un segundo sensor están asociados al dispositivo de tratamiento del cabello, cuyos sensores miden datos, en donde los sensores leen los datos de temperatura de los que puede generarse un valor característico que depende del estado del cabello, en donde el valor característico influye en el control de temperatura, en donde el primer sensor y el segundo sensor se proporcionan opuestos entre sí, y en donde puede medirse una diferencia de temperatura entre el primer sensor y el segundo sensor, y en donde el valor característico es la diferencia de temperatura que depende del estado del cabello.

Por lo tanto, la presente invención se refiere a un dispositivo para el tratamiento del cabello en general. Este puede ser un dispositivo de tratamiento del cabello para uso profesional, es decir, uno que se utilice habitualmente en una peluquería. El

dispositivo de tratamiento del cabello también puede ser uno de los dispositivos típicos para uso privado. Estos incluyen secadores de pelo, cepillos de aire caliente, rizadores y planchas de alisado. Todos estos dispositivos tienen al menos una parte calefactora realizada en diferentes formas en función del dispositivo. Los secadores de pelo normalmente calientan aire, que de forma típica consisten en una disposición de hilos calentados. Otros dispositivos también suelen utilizar calentadores de resistencia, por ejemplo en forma de placas calentadoras en el caso de una plancha de alisado. En algunos casos también se proporciona un calentamiento no eléctrico, por ejemplo, dispositivos alimentados por gas.

Cuando se enciende el dispositivo, esta parte calefactora se calienta a una temperatura inicial. En cada uno de estos casos, el dispositivo se utiliza incluso antes de que se alcance esta temperatura. Sin embargo, la temperatura inicial está predeterminada cuando se enciende el dispositivo. Por ejemplo, puede considerarse un simple botón de encendido, dado que no es posible otra selección de temperatura. Además del botón de encendido, también puede proporcionarse un controlador con el que pueda seleccionarse una temperatura inicial.

La temperatura de la parte calefactora de la unidad de tratamiento del cabello ahora está regulada por un control de temperatura. Este control de temperatura puede ya controlar la temperatura inicial, o este se activa tan pronto como se alcanza la temperatura inicial, y sirve para controlar el perfil de temperatura adicional. Sin embargo, el control de temperatura no tiene la tarea de apagar el dispositivo. Ahora bien, de forma alternativa o adicional, en particular en las planchas de alisado y rizadores, es posible que el control de temperatura pueda encender también el dispositivo. Por tanto puede considerarse el apagado temporal y el apagado permanente de la parte calefactora.

Se asocia un sensor al dispositivo de tratamiento del cabello. Este mide los datos a partir de los cuales puede generarse un valor característico que dependa del estado del cabello. El sensor puede incorporarse al dispositivo de tratamiento del cabello, por ejemplo. De forma alternativa o adicional, también puede considerarse que el sensor esté situado en una parte de unión para el dispositivo de tratamiento del cabello. Esta parte de unión sería una boquilla acoplable para un secador de pelo, por ejemplo. De forma alternativa o adicional, también se considera que el sensor se proporcione en un componente separado que básicamente realice únicamente tareas de medición.

Este sensor puede medir varios datos adecuados a partir de los cuales pueda generarse un valor característico que dependa del estado del cabello. Según la invención, este dato es la temperatura del cabello. Según una realización ilustrativa alternativa no perteneciente a la invención, dicho dato es la resistencia del cabello o la humedad del cabello. Estos datos pueden medirse directamente en el cabello, pero también pueden medirse indirectamente. Por ejemplo, la temperatura del cabello afecta a la temperatura de un componente que esté en contacto con el cabello, tal como una parte calefactora para hacer contacto con el cabello, por ejemplo. Según una realización ilustrativa no perteneciente a la invención, también pueden generarse datos útiles que midan la fuerza de tracción con la que se tira del cabello sobre al menos una superficie. La medición puede hacerse con una sola superficie o con varias superficies, en particular dos superficies. Al hacerlo, ambas superficies pueden presionarse entre sí. Para este fin se consideran las dos superficies calefactoras de un alisador de cabello, o la superficie calefactora y sujeción de un rizador.

A partir de estos datos se genera un valor característico que depende del estado del cabello. Este puede ser un valor característico seleccionado de solo dos valores, o un valor característico seleccionado de un número predeterminado de valores, o un valor característico seleccionado de una serie continua de valores numéricos. Según la invención, este valor característico debe influir ahora en el control de temperatura. El aumento o la disminución de la temperatura se considera una forma simple de influencia. También sería posible que el valor característico varíe la temperatura a lo largo de un perfil de temperatura determinado.

Según la invención, el sensor en el dispositivo de tratamiento del cabello lee datos de temperatura. Según la invención, el dispositivo de tratamiento del cabello tiene dos sensores. De este modo se genera un valor característico, que es una diferencia de temperatura que depende del estado del cabello. Por ejemplo, la temperatura de tratamiento puede aumentarse si la diferencia de temperatura es grande o disminuirse si es pequeña.

Se ha demostrado que el uso de sensores y un control de temperatura según la invención es particularmente ventajoso para alisadores del cabello o lo que se conoce como planchas de alisado. Por lo general, estos dispositivos tienen dos brazos que pueden cerrarse y abrirse y entre los cuales se pasa el cabello. Normalmente, al menos un brazo tiene una superficie calefactora; a menudo ambos brazos tienen, cada uno, una superficie calefactora. El brazo opuesto puede tener una superficie de presión de contacto con la que se presiona el cabello sobre la superficie calefactora. Sin embargo, el diseño del alisador del cabello suele ser simétrico, es decir, se proporcionan dos superficies opuestas térmicas que también sirven como superficies de presión de contacto para la respectiva otra superficie calefactora. El cabello se guía a través del alisador de cabello en una dirección de tratamiento. Al hacerlo, inicialmente se guía pasada un área frontal de una primera superficie calefactora y luego pasada un área posterior de una superficie calefactora, por lo tanto, un área que está detrás del área frontal en la dirección de avance. Según la invención, puede proporcionarse ahora un primer sensor en el área frontal y puede proporcionarse ahora un segundo sensor en el área posterior. Este sensor mide a continuación una temperatura respectiva en la superficie calefactora. De este modo se producen diferencias de temperatura que también dependen del tipo y del estado del cabello que se guía.

En un aspecto adicional, la presente invención también se refiere a un método para el tratamiento térmico del cabello con el que la temperatura de tratamiento se controla automáticamente en función del estado del cabello. Este

método puede ser, en particular, uno en el que se utilice un alisador de cabello como dispositivo para tratamiento del cabello. Al hacerlo, el contacto inicial del dispositivo de tratamiento del cabello con el cabello tiene lugar a una temperatura predeterminada. Posteriormente, esta temperatura predeterminada se modifica en función de la diferencia de temperatura medida entre el primer y el segundo sensor. En particular, se considera que la temperatura predeterminada aumenta si se mide una gran diferencia de temperatura entre los dos sensores. Por el contrario, la temperatura predeterminada se reduce si se mide una diferencia pequeña de temperatura entre los dos sensores.

En las ilustraciones se muestra lo siguiente:

Fig. 1 un rizador en una vista superior,

Fig. 2 un alisador de cabello en una vista en perspectiva,

Fig. 3 una vista en sección esquemática a través de un alisador de cabello,

Fig. 4 un secador de pelo con un accesorio.

La invención puede utilizarse con un rizador como dispositivo de tratamiento del cabello. En la Fig. 1 se ilustra un rizador adecuado. Este tiene una parte 110 de mango que está equipada con una ventana 112 de visualización. Esta ventana 112 de visualización se utiliza para hacer visible el nivel de llenado de un cartucho de gas. Por lo tanto, la presente invención también puede utilizarse con dispositivos no eléctricos, por ejemplo, dispositivos alimentados con gas que generen energía calefactora por combustión catalítica de gas, por ejemplo. El dispositivo tiene un interruptor 120 que sirve como interruptor de encendido/apagado. En principio, también es concebible que el interruptor permita la selección de más de una temperatura inicial predeterminada. El dispositivo también tiene una unidad de tratamiento del cabello que comprende una barra cilíndrica 132 y una pinza 134. Con la ayuda de la palanca 136 de accionamiento, la pinza 134 puede liberarse de la barra cilíndrica 132 y el cabello que va a rizarse se inserta entre la barra cilíndrica 132 y la pinza 134. Puede considerarse la instalación de al menos dos sensores en lugares distintos del rizador 100. Es especialmente ventajoso utilizar el área 140 para unir un primer sensor y utilizar de forma adicional el área 142 para unir un segundo sensor. Los sensores se sitúan entonces a la izquierda y a la derecha de la pinza 134. Como resultado de ello, están en contacto con el cabello que se introduce directamente en el rizador y también con el cabello que directamente abandona el área del rizador.

La Fig. 2 muestra un alisador de cabello que ilustra otro dispositivo de tratamiento del cabello según la invención. El alisador 200 de cabello tiene un área 210 de mango y un área 230 de tratamiento del cabello. El área del mango comprende una primera área 212 de mango y una segunda área 214 de mango, que están asociadas respectivamente a los brazos del alisador 200 de cabello. Los dos brazos están conectados por una articulación 216 de conexión. Se proporciona un cable 218 en el extremo del alisador 200 de cabello. Por lo tanto, comprende un dispositivo de tratamiento del cabello accionado eléctricamente. También se proporciona un regulador 220 de temperatura. En la forma ilustrada de la rueda giratoria, es posible preseleccionar una temperatura inicial deseada con facilidad. El regulador 220 de temperatura puede utilizarse además como interruptor de encendido. De forma alternativa, el dispositivo puede encenderse o apagarse, respectivamente, conectando el cable 218 a la red eléctrica y desconectando el cable de la red eléctrica. La parte 230 de tratamiento del cabello comprende la parte de tratamiento del cabello del primer brazo 232 y la parte de tratamiento del cabello del segundo brazo 234. Puede verse un área 236 de mango en el primer brazo 232. También puede proporcionarse un área de mango similar situada de forma opuesta en el extremo de tratamiento del cabello del segundo brazo 234. Una parte calefactora 238 es visible en el área 234 de tratamiento del cabello del segundo brazo 234. También puede proporcionarse una parte calefactora correspondiente en el área de tratamiento del cabello del primer brazo 232. De forma alternativa, se puede proporcionar allí una placa de presión de contacto sin calentar.

La parte calefactora 238 está equipada con dos o más sensores, un sensor en el área 240 y otro sensor en el área 242. Los sensores miden entonces la temperatura del cabello que, en la dirección de avance, pasa inicialmente por el área 240 y luego por el área 242.

La Fig. 3 muestra esquemáticamente una sección transversal a través de una parte calefactora, por ejemplo, como la que puede utilizarse como una primera parte calefactora 238 en el alisador 200 de cabello. Puede verse una sección en la dirección transversal en la que la superficie calefactora 250 está orientada hacia abajo. La superficie calefactora 250 es parte de una parte calefactora en forma de U, habitualmente metálica. Se proporciona un elemento calefactor 260 en la parte posterior de la parte calefactora, opuesta a la superficie calefactora 250. Este se calienta esencialmente mediante calentamiento resistivo. Este transfiere su calor a la parte calefactora y a la superficie calefactora 250. Se proporciona un primer sensor 270 en el lado de la parte calefactora, específicamente en la primera de las patas de la forma en U. Dada una instalación adecuada de la parte calefactora en un alisador de cabello, el área 240 del primer sensor se localizaría aquí. En el lado opuesto se proporciona un segundo sensor 272 en la otra pata lateral de la forma en U. Esto correspondería al área 242 del segundo sensor. Pueden proporcionarse sensores adicionales, también respectivamente en el área 240 y en el área 242. Si la superficie calefactora 250 está en contacto con el cabello, el primer sensor 270 puede medir un valor de temperatura que sea característico del cabello introducido en el alisador de cabello, y el segundo sensor 272 puede medir un valor que sea característico del cabello que sale del alisador de cabello. También se proporciona aquí un tercer sensor 274 ubicado en el área adyacente inmediata del elemento calefactor 260. Puede determinarse un perfil de temperatura aún más preciso con

el tercer sensor. El tercer sensor también puede servir, en particular, para mantener la temperatura del elemento calefactor a un cierto valor constante, siempre que no sea necesario cambiarlo.

La Fig. 4 muestra un secador 300 de pelo en una vista en perspectiva. Como elemento distintivo, tiene una parte 310 de mango. Esta lleva el interruptor 320 de encendido. El interruptor de encendido sirve para llevar el flujo de aire a una temperatura fija, pero a menudo también existen dos o tres niveles de temperatura que pueden seleccionarse con el mismo interruptor. La parte 330 de tratamiento del cabello del secador 300 de pelo puede considerarse esencialmente como la boquilla de salida de aire caliente. Esta sopla aire caliente en la dirección 332 de salida. La parte 330 de tratamiento del cabello también lleva el elemento 334 de conexión, que está diseñado en forma de una depresión en forma de ranura. Este elemento 334 de conexión permite la conexión con la parte 400 de unión. La parte 400 de unión está equipada con un elemento 410 de conexión correspondiente, que se forma como un saliente que puede encajar en la ranura. La parte 400 de unión tiene una pluralidad de elementos 420 de salida de aire. Estos están diseñados en forma de barra o tubo. Mediante los elementos 420 de salida de aire, el aire caliente se introduce profundamente en el cabello, especialmente con un peinado rizado. El aire puede descargarse de forma adicional en el pie de los elementos de salida de aire a través de boquillas adicionales no visibles aquí. De forma típica hay una distancia de varios centímetros entre las puntas de los elementos de salida de aire y sus partes de base. Pueden proporcionarse el primer y segundo sensor a esa distancia. Por ejemplo, el área 440 de un primer sensor puede estar situado en el pie de los elementos 420 de salida de aire. El área 442 de un segundo sensor puede estar situado en el extremo de los elementos 420 de salida de aire. Los sensores instalados allí son sensores de temperatura, de modo que se mida una diferencia de temperatura. Sin embargo, según una realización ilustrativa que no pertenece a la invención, también es posible que se mida una diferencia de humedad. Sobre la base de los valores medidos correspondientes, puede generarse a su vez un valor característico con el que pueda regularse la temperatura del secador 300 de pelo. La transmisión del valor característico al dispositivo de tratamiento del cabello, en este caso el secador de pelo, puede hacerse por cable o de forma inalámbrica, por ejemplo.

La provisión de dos sensores en los puntos descritos con más detalle, junto con otras realizaciones de la invención descritas en la presente descripción, permiten proporcionar por tanto un proceso de secado de cabello muy cómodo, automatizado y eficiente y ofrecer dispositivos correspondientes.

Lista de referencias

100	Rizador
110	Parte de mango
112	Ventana de visualización
120	Control de temperatura
130	Unidad de tratamiento del cabello
132	Pinza
134	Palanca de maniobra
140	Área del primer sensor
142	Área del segundo sensor
200	Alisador de cabello
210	Parte de mango
212	Primer brazo
214	Segundo brazo
216	Bisagra de conexión
218	Cable de alimentación
220	Regulador de temperatura
230	Unidad de tratamiento del cabello
232	Primer brazo
234	Segundo brazo
236	Superficie de mango
238	Primera parte calefactora
240	Área del primer sensor
242	Área del segundo sensor
250	Superficie calefactora
260	Elemento calefactor
270	Primer sensor
272	Segundo sensor
274	Tercer sensor
300	Secador de pelo
310	Parte de mango
320	Interruptor de encendido
330	Parte de tratamiento del cabello
332	Dirección de salida para aire caliente
334	Elemento de conexión
400	Parte de unión
410	Elemento de conexión

420	Elementos de salida de aire
440	Área de un primer sensor
442	Área de un segundo sensor

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (100; 200; 300) de tratamiento del cabello que es adecuado para calentar el cabello y que tiene para este fin una parte calefactora que se calienta a una temperatura inicial y cuya temperatura se controla por medio de un control de temperatura, en donde un primer y un segundo sensor que miden datos están asociados al dispositivo (100; 200; 300) de tratamiento del cabello, en donde los sensores leen los datos de temperatura de los que puede generarse un valor característico que depende del estado del cabello, en donde el valor característico influye en el control de temperatura, en donde el primer sensor y el segundo sensor se proporcionan opuestos entre sí, y en donde puede medirse una diferencia de temperatura entre el primer sensor y el segundo sensor, y en donde el valor característico es la diferencia de temperatura que depende del estado del cabello.
2. Dispositivo (100; 200; 300) de tratamiento del cabello según la reivindicación 1, en el que el sensor está incorporado al dispositivo (100; 200; 300) de tratamiento del cabello.
3. Dispositivo (100; 200; 300) de tratamiento del cabello según la reivindicación 1 o 2, en el que el sensor está en contacto directo o indirecto con el cabello.
4. Dispositivo (100; 200; 300) de tratamiento del cabello según una de las reivindicaciones anteriores, que es un secador (300) de pelo.
5. Dispositivo de tratamiento del cabello según una de las reivindicaciones anteriores, que es un rizador (100).
6. Dispositivo de tratamiento del cabello según una de las reivindicaciones anteriores, que es un alisador (200) de cabello que tiene una superficie calefactora (250) para el contacto con el cabello.
7. Dispositivo de tratamiento del cabello según la reivindicación 6, en el que el área frontal de la superficie calefactora (250) tiene un primer sensor (270) y el área posterior de la superficie calefactora, en la dirección de avance del cabello, tiene un segundo sensor (272).
8. Método de tratamiento térmico del cabello, con un dispositivo de tratamiento del cabello según una de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer contacto del dispositivo (100; 200; 300) de tratamiento del cabello con el cabello tiene lugar a una temperatura predeterminada, en donde la temperatura de tratamiento se controla automáticamente dependiendo del estado del cabello, y en donde la temperatura predeterminada se cambia dependiendo de la diferencia de temperatura medida entre el primer sensor y el segundo sensor.
9. Método para el tratamiento del cabello según la reivindicación 8, en el que el dispositivo de tratamiento del cabello es un alisador (200) de cabello.
10. Método según la reivindicación 8, en el que la temperatura predeterminada se aumenta si se mide una diferencia grande de temperatura entre el primer sensor (270) y el segundo sensor (272).
11. Método según la reivindicación 8, en el que la temperatura predeterminada se disminuye si se mide una diferencia pequeña de temperatura entre el primer sensor (270) y el segundo sensor (272).







