

21 MAR 1964



296337

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 11 de Febrero de 1964, con el Nº 296.337

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

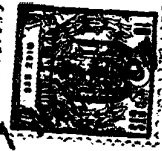
a nombre de ARNE BYBJERG PEDERSEN, de nacionalidad danesa,
residente en Bryggergården, Kalundborg, Dinamarca, por:
" UN METODO DE CALENTAR UN DISPOSITIVO PARA ONDULAR EL
PELO".

El invento se refiere a un método de calentar un on-
dulador de pelo para su uso en el secado y rizado del ca-
bello y de la clase que consiste de un recipiente preferen-
temente cilíndrico acumulador de calor que está lleno de
un material que absorbe calor.

5

Se conocen métodos de la clase antes citada y consis-
ten normalmente en colocar un ondulator de pelo en un si-
tio caliente o sumergirle en un líquido caliente. En ambos
casos el ondulator de pelo se calienta desde su superficie
exterior, lo cual es un inconveniente, en particular por-

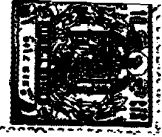
10



que el recipiente está hecho normalmente de material aislante térmico tal como plástico, en parte para hacer que el ondulator de pelo emita su calor acumulado con relativa lentitud, y en parte para evitar que la superficie del ondulator de pelo alcance una temperatura tan alta que haga inconveniente tocarla con las manos y con el cuero cabelludo. En este caso es ventajoso que el material plástico transmita calor solamente con lentitud al ondulator de pelo para sustituir el cedido por contacto.

En otro método conocido el ondulator de pelo se calienta mediante un elemento calentador eléctrico previsto en el mismo, conectado a través de cables de alimentación exteriores con una fuente de tensión. Sin embargo, en primer lugar, es difícil asegurar que el elemento calentador recibe justamente la energía eléctrica necesaria para producir la temperatura predeterminada en la superficie del ondulator de pelo, y, en segundo lugar el elemento calentador ocupa una parte sustancial del espacio interior del recipiente, cuyo espacio podría de otra forma estar ocupado parcialmente por un material que tuviera un calor específico mayor que el del elemento calentador eléctrico.

El objeto del invento es idear un método que no tenga ninguno de los inconvenientes antes citados y una característica esencial del método de acuerdo con el invento es que una superficie prevista en el interior del ondulator de pelo se pone en contacto directo con otra superficie metálica prevista fuera del ondulator de pelo y calentada por electricidad u otro medio productor de calor durante un periodo de tiempo tal que el recipiente y el material absorbedor de calor contenido en él se calienten a una



temperatura predeterminada, después de lo cual se interrumpe el contacto y el ondulator de pelo está listo para el uso.

Como resultado de esto, el ondulator de pelo se calienta desde el interior de una forma sencilla y segura sin el uso de un elemento calentador eléctrico incorporado que tenga que conectarse a una fuente de tensión por cables exteriores, y tanto el ondulator de pelo como el medio productor de calor serán por consiguiente muy sencillos y baratos de fabricar.

El invento se refiere además a un ondulator de pelo para su empleo en la realización del método según el invento y una característica esencial de un ondulator de pelo de acuerdo con el invento es que está previsto un manguito metálico en el interior del ondulator de pelo, estando designada la superficie interior de dicho manguito para que esté en contacto efectivo con otra superficie metálica prevista fuera del ondulator de pelo, mientras que la superficie exterior del manguito está en contacto íntimo con el material absorbedor de calor.

Como resultado de esto, el ondulator de pelo puede calentarse rápidamente a una temperatura predeterminada, y la experiencia ha mostrado que son adecuadas una temperatura interior de alrededor de 60-120°C y una temperatura de alrededor de 40-60°C en la superficie exterior del ondulator de pelo, con vistas especialmente a no dañar el pelo por calentamiento la temperatura citada en segundo lugar.

En otra materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento la superficie interior del manguito es cónica y la otra superficie metálica prevista fuera del ondulator de pelo está formada como superficie cónica corres-



pendiente sobre una espiga metálica, con lo que se obtiene contacto íntimo entre las dos superficies intercambiadoras de calor.

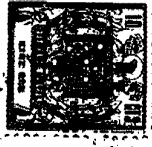
5 En una tercera materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, el manguito y la espiga metálica se hacen preferentemente de aluminio, como resultado de la cual las dos superficies intercambiadoras de calor no se oxidan de forma esencial, lo que incrementaría la resistencia térmica a la transmisión de calor y retrasaría el calentamiento del ondulator de pelo.

10 En una cuarta materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, la superficie exterior del manguito que está en contacto con el material absorbedor de calor está diseñada como una superficie cónica, como resultado de lo cual el manguito, al introducirse dentro del recipiente, fuerza el material absorbedor de calor tanto contra la superficie exterior del manguito como contra la pared interior del recipiente, con lo que la resistencia térmica entre el manguito y la pared del recipiente se reduce de forma que el calentamiento del ondulator de pelo se acelera.

25 En una quinta materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, el manguito se introduce a través de un extremo abierto del recipiente y dotado de una pestaña para cerrar dicho extremo, como resultado de lo cual el recipiente puede cerrarse con efectividad de una forma sencilla después de haber sido llenado con el material absorbedor de calor.

30 En una sexta materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, la espiga metálica está provis-

296337



ta con su parte extrema en contacto transmisor de calor con la envolvente exterior de un elemento calentador eléctrico. Como resultado de ésto, la temperatura de la espiga metálica puede regularse variando el suministro de corriente al elemento calentador eléctrico.

5

En una séptima materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, el elemento calentador eléctrico está conectado en serie con un termostato que está en contacto transmisor de calor con la envolvente del elemento calentador y está dimensionado y ajustado de manera que el termostato corte la alimentación de corriente eléctrica al elemento calentador cuando por lo menos una de las espigas montadas sobre el elemento calentador haya alcanzado tal temperatura que el ondulator de pelo colocado sobre dicha espiga haya alcanzado la temperatura predeterminada.

10

15

Como resultado de esto, el ondulator de pelo no está sometido a temperatura excesiva lo que, por ejemplo, podría deteriorar las propiedades del material absorbedor o dañar el material del recipiente.

20

En una octava materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento la otra parte extrema del recipiente está provista en su superficie exterior con una capa de pigmento termosensible que tiene una temperatura de cambio de color igual a la temperatura de la superficie correspondiente a la temperatura interior predeterminada, con lo que se obtiene un criterio sencillo, que muestra que el interior del ondulator de pelo ha alcanzado la temperatura predeterminada.

25

30

En una novena materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, el material absorbedor de calor



es del tipo que tiene un punto de fusión entre los 60-130°C y un elevado calor de fusión del orden de 40-80 cal./g, tal como eritrita.

5 Como resultado, el ondulator de pelo puede, cuando se calienta a una temperatura ligeramente por encima de dicho punto de fusión, acumular una cantidad de calor sustancialmente mayor, es decir, el calor de fusión del material absorbedor de calor, cantidad de calor que será liberada otra vez cuando el ondulator de pelo se enfríe durante su utilización y el material absorbedor de calor se solidifique de nuevo.

10 En una décima materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, la superficie cilíndrica del recipiente está dotada con ondulaciones a lo largo de la circunferencia exterior del recipiente, tales como salientes coaxiales, anulares o helicoidales de sección transversal triangular, trapecial ó ondulada, como resultado de lo cual la superficie transmisora de calor del recipiente se incrementa muy sustancialmente de forma que establecerá

15 contacto más fácilmente con una gran parte del mechón enrollado sobre el ondulator de pelo.

20 El invento será ahora descrito con detalle haciendo referencia a los dibujos, en los que

25 La Figura 1 muestra una materialización del ondulator de pelo para llevar a cabo el método de acuerdo con el invento, visto en una sección diametral,

La Figura 2 es una parte del mismo, visto desde un lado,

30 La Figura 3 muestra una parte de otra materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, vis-



to en una sección diametral,

La Figura 4 es un aparato para llevar a cabo el método de acuerdo con el invento y calentar un ondulator de pelo de acuerdo con el invento.

5 Las Figuras 1, 2 y 3 de los dibujos muestran materializaciones de un ondulator de pelo para su uso en secar y rizar el cabello y de la clase que consiste en un recipiente acumulador de calor preferentemente cilíndrico 1 que está parcialmente lleno en cualquier caso con un material absorbedor de calor 2. El método de acuerdo con el invento
10 consiste en que una superficie 3 prevista en el interior del ondulator de pelo se lleva en contacto directo con otra superficie metálica 4 prevista fuera del ondulator de pelo y calentada por electricidad ó otro medio productor de calor durante un periodo de tiempo tal que el recipiente 1 y
15 el material absorbedor de calor 2 encerrado en él se calientan a una temperatura predeterminada, tal como 60-130°C, después de lo cual se interrumpe el contacto y el ondulator de pelo está listo para su uso, esto es, para que le sea enrollado un mechón que debe ser secado y rizado. El recipiente 1 puede
20 ser de metal ó de plástico, siendo preferido el material citado en último lugar puesto que, a causa de su bajo coeficiente de conductividad térmica produce un enfriamiento más lento del ondulator de pelo y una temperatura superficial más baja tal como 40-60°C que se ha visto que es adecuada
25 para una evaporación suficientemente rápida de la humedad contenida en un mechón enrollado sobre el ondulator de pelo sin que dicho mechón se dañe por excesivo calentamiento.

30 En el interior del recipiente 1 está previsto un mango metálico 5 cuya superficie interior 3 está diseñada



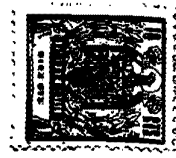
7
5
10
15
20
25
30

con vistas a que establezca contacto efectivo con otra superficie metálica 4 prevista fuera del recipiente y la superficie exterior 6 del manguito 5 está en contacto con el material absorbedor de calor 2. La superficie interior 3 del manguito 5 puede ser cónica en una materialización conveniente del ondulator de pelo de acuerdo con el invento como representa la Figura 1, y la otra superficie metálica 4 prevista fuera del ondulator de pelo está formada en este caso por una superficie cónica correspondiente de una espiga metálica 7 como se indica en la Figura 4, pero la superficie interior 3 del manguito 5 puede alternativamente ser cilíndrica como se muestra en la Figura 3 y en este caso la otra superficie metálica 4 está formada sobre una espiga cilíndrica 8 que se representa también en la Figura 4. La superficie exterior 6 del manguito 5 puede estar formada con una superficie cónica como muestra la Figura 1, pero puede en forma alternativa ser cilíndrica como muestra la Figura 3. En una materialización adecuada del ondulator de pelo de acuerdo con el invento el manguito 5 se introduce a través de una extremidad abierta 9 del recipiente 1 y está dotado con una pestaña 10 para cerrar dicha extremidad 9 después que el material absorbedor de calor 2 se ha introducido en el recipiente 1. Se apreciará que el manguito 5, puede, independientemente de que su superficie interior 3 sea cónica ó cilíndrica, estar dotado en el extremo opuesto de la pestaña 10 con una abertura 11 como se representa en la Figura 3, cuya abertura proporciona un paso entre el interior del manguito y la superficie exterior del recipiente para que escape el aire del interior del manguito cuando el manguito se monta sobre

296337



la espiga 7 ú 8. Estas espigas 7 y 8, que pueden en forma adecuada ser de aluminio, cuyo material es aplicable también para el manguito 5, tienen su parte extrema 12 y 13 prevista en conexión de transmisión de calor con la envolvente exterior 15 de un elemento calentador eléctrico 14 según se representa en la Figura 4. El elemento calentador eléctrico 14 puede conectarse a una fuente de electricidad mediante un cable de alimentación 16 y está conectado en serie con un termostato 17 en conexión de transmisión de calor con la envolvente 15 del elemento calentador 14, estando dimensionado y ajustado dicho termostato de forma que corte el suministro de energía eléctrica al elemento calentador cuando por lo menos una de las espigas 7, 8 prevista por la envolvente 15 haya alcanzado tal temperatura que el ondulator de pelo colocado sobre la espiga 7, 8 haya alcanzado una temperatura interior predeterminada de alrededor de 60-130°C. La otra parte extrema 14 del recipiente 1 puede en una materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento estar dotada sobre su superficie exterior en una capa 19 de pigmento termosensible que tenga una temperatura de cambio de color que corresponda substancialmente a la temperatura de la superficie del recipiente cuando el interior del recipiente tenga la temperatura fijada dentro del margen 60-130°C. El material absorbedor de calor 2 previsto en el espacio entre el manguito 5 y la pared del recipiente 1 puede en una materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento ser de la clase que tiene un punto de fusión del orden de 60-130°C y un elevado calor de fusión tal como eritrita, que tiene un punto de fusión alrededor de 120°C



†
y un calor de fusión de aproximadamente 80 cal./g ó un material similar con propiedades similares.

La superficie substancialmente cilíndrica del recipiente 1 puede en una materialización del ondulator de pelo de acuerdo con el invento, estar dotada de ondulaciones que se extiendan a lo largo de la circunferencia exterior del recipiente, tales como salientes coaxiales, anulares o helicoidales de sección transversal triangular, ondulada o trapezoidal según se indica en las Figuras 1 y 2 para incrementar la superficie efectiva transmisora de calor del recipiente, quedando dicha superficie en contacto con los mechones enrollados en los espacios 21 entre los salientes. Para permitir que el mechón se enrolle más libremente sin que necesariamente deba extenderse sobre el mismo espacio 21, los salientes pueden estar dotados de ranuras 22 que se extiendan en la dirección axial del ondulator de pelo y formen pasos de espacio a espacio. El molde de colada para formar el ondulator de pelo que se representa en las Figuras 1 y 2 puede hacerse mediante el uso de máquinas herramientas conocidas y las ranuras pueden producirse fácilmente insertando tiras en el molde. Las ranuras 22 pueden, si se desea, utilizarse para guiar clips en forma de horquillas que retengan el mechón durante el secado ó rizado. Incidentalmente, la superficie cilíndrica del recipiente puede alternativamente en una forma conocida por sí misma estar provista con puntos 23 como se indica en la Figura 3, estos puntos pueden ser de longitud variable y distribuidos irregularmente sobre la superficie y estar fundidos integralmente con el material del recipiente. Tales puntos 23, sin embargo, tendrán menor superficie en contacto con el mechón que, por ejem-



plio, las ondulaciones representadas en las Figuras 1 y 2.

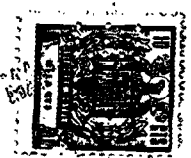
Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Dinamarca el 12 de Febrero de 1963, bajo el Nº 649/63, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª. - Un método de calentar un dispositivo para ondular el pelo para su uso en la ondulación del cabello y de la clase que consiste en un recipiente preferiblemente cilíndrico acumulador del calor que está lleno de un material que absorbe el calor, caracterizado por que una superficie prevista en el interior del ondulator del pelo es puesta en contacto directo con otra superficie metálica prevista fuera del ondulator del pelo y calentada por medios eléctricos u otros productores de calor durante un periodo tal que el recipiente y el material que absorbe el calor encerrado en él hayan sido calentados a una temperatura predeterminada, después de lo cual se interrumpe el contacto y el ondulator queda listo para usarlo.

2ª. - Un dispositivo ondulator del pelo para su empleo en la realización del método según el punto 1, caracterizado por que en el interior del recipiente hay un manguito metálico cuya superficie interior está diseñada para contacto efectivo con la superficie metálica previs-



ta fuera del ondulator del pelo mientras que la superficie exterior del manguito está en íntimo contacto con el material absorbador del calor.

5 3a. - Un dispositivo según el punto 2, caracterizado por que la superficie interior del manguito es cónica, estando la otra superficie metálica prevista fuera del ondulator del pelo formada como superficie cónica correspondiente sobre una espiga metálica.

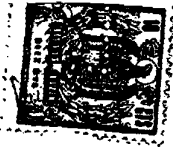
10 4a. - Un dispositivo según los puntos 2 y 3, caracterizado por que el manguito y la espiga metálica se hacen preferiblemente de aluminio.

15 5a. - Un dispositivo según los puntos 2 y 3 caracterizado por que la superficie exterior del manguito que está en contacto con el material que absorbe el calor está formada como superficie cónica.

6a. - Un dispositivo según los puntos 2, 3 y 5 caracterizado por que el manguito se introduce a través de un extremo abierto del recipiente y está provisto de una pestaña para cerrar dicho extremo.

20 7a. - Un dispositivo según el punto 3 y 4, caracterizado por que la espiga metálica está provista de una parte extrema en contacto transmisor del calor con la caja exterior de un elemento calentador eléctrico.

25 8a. - Un dispositivo según el punto 7, caracterizado por que el elemento calentador eléctrico está conectado en serie con un termostato que se encuentra en conexión de transmisión del calor con la caja del elemento calentador y está dimensionado y ajustado de manera que el termostato corte la alimentación de una corriente eléctrica al elemento de caldeo cuando por lo menos una de las



espigas montadas sobre el elemento de caldeo haya alcanzado tal temperatura que el dispositivo ondulator del pelo previsto sobre dicha espiga haya alcanzado la temperatura predeterminada.

5

9a. - Un dispositivo según los puntos 1 y 6, caracterizado por que la otra parte extrema del recipiente está provista sobre su superficie exterior con una capa de un pigmento termosensible que tiene una temperatura de cambio de color que corresponde a la temperatura predeterminada.

10

10a. - Un dispositivo según los puntos 2 a 9, caracterizado por que el material que absorbe el calor es de la clase que tiene un punto de fusión en la gama de unos 60-130°C y un elevado calor de fusión, tal como eritrita.

15

11a. - Un dispositivo según los puntos 2 a 10, caracterizado por que la superficie cilíndrica del recipiente está provista de ondulaciones que se extienden a lo largo de la circunferencia exterior del recipiente, tales como salientes coaxiales anulares o helicoidales de sección triangular, trapecial u ondulada.

20

12a. - Un método de calentar un dispositivo para ondular el pelo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

25

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a má-

296337

4



quina por una sola cara.

Madrid,

21 MAR 1964

P. A.

Alberto de Eizaburu
Por Fofey

DG/

- 14 -

296337

AM. Chu

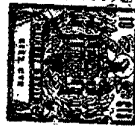


Fig. 1

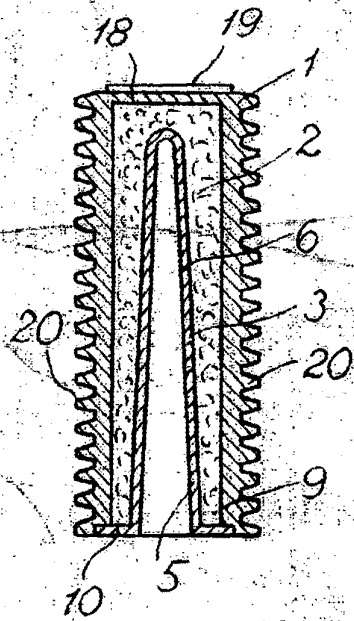
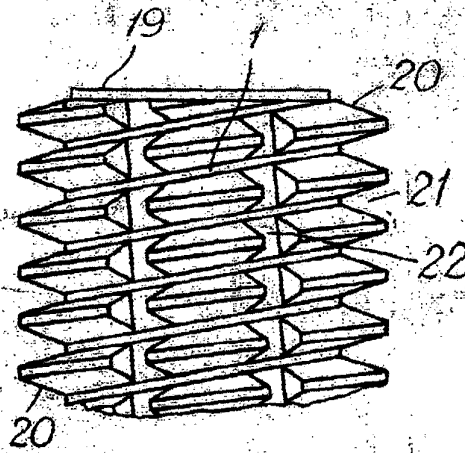
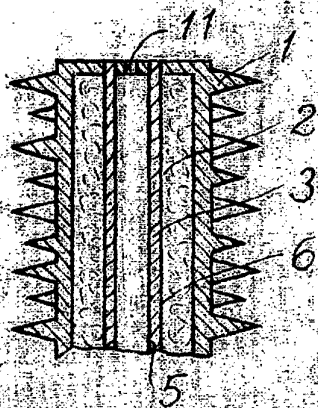


Fig. 2



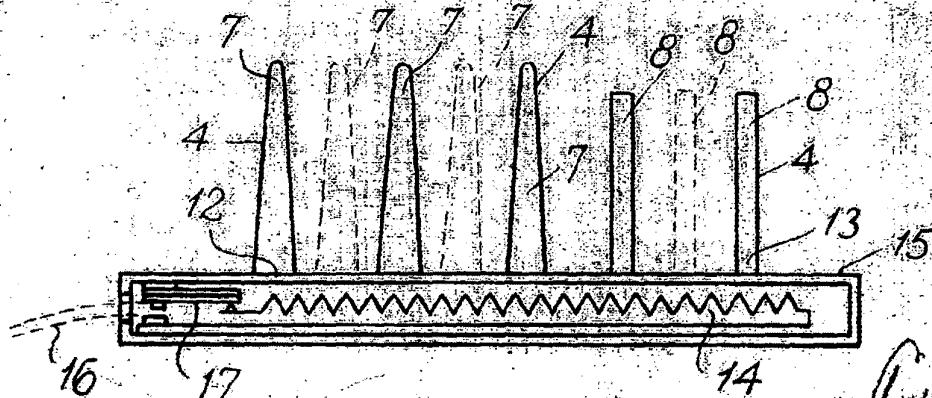
298337

Fig. 3



298337

Fig. 4



Albert de Lizabur
Pat. Pedersen