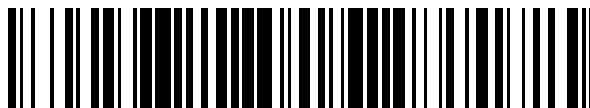


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 285**

21 Número de solicitud: 201130236

51 Int. Cl.:

A45D 1/04

(2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

23.02.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.09.2012

Fecha de la concesión:

16.07.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:

26.07.2013

73 Titular/es:

DOLS INDUSTRIAL DE PELUQUERIA, S.A.
(100.0%)

C/ Aragon 208-2010, 5-5
08011 BARCELONA (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

MÁRQUEZ DE ÁGUILA, Juan Carlos y
BERNAT I BERNAT, José María

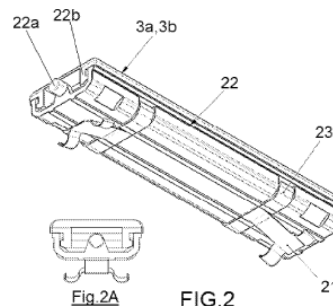
74 Agente/Representante:

VÁZQUEZ FERNÁNDEZ-VILLA, Concepción

54 Título: **PLANCHA PARA ALISAR Y MOLDEAR EL CABELLO.**

57 Resumen:

Plancha para alisar y moldear el cabello, del tipo configurado a modo de tijera (1), con un brazo superior (1a) y otro inferior (1b) confrontados entre sí, y con un eje (1c) común de acción, conectada a unos medios externos de control de temperatura (2) y que se caracteriza porque ambos brazos (1a, 1b) comprenden, enfrentadas entre sí, de una primera placa íntegramente cerámica superior (3a), dotada de unos medios propios de basculación y suspensión (21, 22, 23), y una segunda placa íntegramente cerámica inferior (3b), dotada igualmente de unos medios propios de basculación y suspensión (21, 22, 23).



ES 2 387 285 B1

PLANCHA PARA ALISAR Y MOLDEAR EL CABELLO

Descripción

La presente invención está referida a un aparato para el tratamiento del
5 cabello, aplicable para rizar, ondular y alisar el cabello. Esta invención es de
aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de aparatos,
dispositivos y elementos auxiliares para peluquería.

Estado de la técnica anterior

10 En la actualidad, se conocen una inmensa variedad de planchas y otros
aparatos que otorgan la funcionalidad de planchar y/o moldear el cabello, que
generalmente están compuestas por planchas calefactoras por cada lado
interior de los brazos de las tenazas que las forman, donde se calientan por
medio de resistencias alimentadas por energía eléctrica que transmiten calor
15 por contacto a las placas calefactoras.

En la actualidad dichas planchas, están fabricadas por aluminio y
recubiertas por una fina capa de material cerámico, generalmente un
recubrimiento de pintura cerámica. Es por ello que cuentan con un
inconveniente importante, y es que al ser fabricadas en dicho material, no
20 disponen de una uniformidad en su conductividad térmica, por lo que en
distintos puntos de las placas calefactoras se pueden tener picos de
temperaturas diferentes, con el consiguiente probabilidad de provocar daños en
el cabello, y una falta de calidad en el acabado del cabello.

Un segundo problema técnico a resolver es que dichas placas de
25 aluminio pierden temperatura al contacto con el cabello, provocando que el
cabello no se moldee de una sola pasada. Esto tiene como resultado inmediato
que, al realizar varias pasadas para obtener el acabado deseado, se provoca
un estrés en el cabello, debido precisamente a la reiteración de movimientos

sobre el cabello.

Ejemplo de esto, es la patente europea con número de publicación EP0974285, que describe una plancha de pelo para permanentes de estirado de pelo incluye un par de brazos unidos por un pivote que permite su abertura y su cierre, y piezas de apriete de cabello formadas de tal manera que se acerquen y se alejan de acuerdo con el cierre y la abertura de los brazos. En ambas piezas de apriete de cabello, unas secciones transversales en forma de onda convexas y cóncavas se forman en los brazos para acoplarse las unas a las otras cuando los brazos están en posición de acercamiento. Las formaciones cóncavas y convexas están dispuestas de tal manera que, a lo largo de todo el ancho de la pieza de apriete del cabello, la región de puntas del cabello es densa con un pequeño paso en forma de onda y la región de raíz de cabello es poco densa con un paso largo en forma de onda.

También es conocida en el estado de la técnica la patente europea EP1698249, que describe una plancha de pelo que comprende un primer miembro de presión y un segundo miembro de presión que tiene placas de acero, en las que están incorporados calefactores de hilo térmico, respectivamente, en la que un miembro amortiguador solo está fijado a la placa de acero fijada al segundo miembro de presión y está fabricado a partir de cualquier material que sea elástico y resistente al calor, y en la que está formada una ranura, que incluye una porción inferior que tiene una primera anchura y una porción superior que tiene una segunda anchura más estrecha, en la placa de acero, a la que está fijado el miembro amortiguador, y el miembro amortiguador incluye una pieza de proyección que se extiende desde una superficie inferior del mismo, en el que se inserta la pieza de proyección en la ranura de forma que el miembro amortiguador no se separe de la ranura.

Explicación de la invención

La plancha para alisar y moldear el pelo que preconiza la presente invención es del tipo configurado a modo de tijera, con un brazo superior y otro

inferior confrontados entre sí, y con un eje común de acción, conectada a unos medios externos de control de temperatura y que se caracteriza porque, en ambos brazos, e igualmente enfrentadas entre sí, comprende una primera placa íntegramente cerámica superior, dotada de unos medios propios de basculación y suspensión, y una segunda placa íntegramente cerámica inferior, dotada igualmente de unos medios propios de basculación y suspensión; en donde la primera placa cerámica superior está dispuesta en la cara interna del brazo superior y la segunda placa cerámica inferior está dispuesta, a su vez, en la cara interna del brazo inferior, de tal forma que al cerrar la tijera que conforman ambos brazos, dichas placas cerámicas son coincidentes entre sí; y donde dichas placas cerámicas son calentadas mediante una resistencia cerámica en contacto con dicha placa cerámica por una de sus caras, mientras que por la cara opuesta de dicha resistencia se dispone una superficie cerámica termoaislante, de tal forma que la irradiación de calor quede orientada hacia las citadas placas cerámicas, aislando del calor a las caras externas de los brazos.

En una primera realización particular de la invención, la cerámica empleada es Alumina 99% con una conductividad térmica de aproximadamente 28 W/m*K.

Como se puede colegir, las placas cerámicas están fabricadas íntegramente en un material cerámico, preferentemente Alumina 99%, sin mezclarlo con otro material, otorgando a dicha plancha un calor uniforme, y constante de principio a fin de su uso. Como consecuencia de este calor uniforme y constante, queda protegido el cabello, puesto que no son necesarias tantas pasadas para conseguir el resultado deseado, como en las planchas descritas en el actual estado de la técnica.

Como ventaja secundaria a este hecho se obtiene, desde un punto de vista puramente estético, un mayor brillo y luminosidad, debido a una mayor eficacia en el sellado de la cutícula, que es el objeto fundamental del empleo de este tipo de planchas en aplicaciones de peluquería y estilismo.

Otra ventaja adicional es que elimina la electricidad estática presente en el cabello.

El empleo de la cerámica tiene como objeto fundamental mantener el calor constante. Las placas de aluminio conocidas son muy conductoras y tiene poca inercia térmica, con lo que midiendo el calor en distintos puntos dentro de dicha placa, sería posible encontrar puntos muy calientes y puntos más fríos, en función de la cercanía a la resistencia calefactora. Por el contrario, el empleo de la cerámica reduce el gradiente, y aunque tarda más tiempo en alcanzar la temperatura, ésta es constante en toda su superficie.

La inclusión de una placa íntegramente cerámica no debe considerarse una solución obvia para un experto en la materia, o una mera opción de diseño para éste. El empleo de aluminio simplifica notablemente la fabricación del dispositivo, puesto que es un producto fácilmente moldeable. Por el contrario, la cerámica es un producto de difícil manejo, fabricación y moldeo, que requiere de costes elevados en maquinaria específica y cuya integración en un producto de uso cotidiano no es en absoluto trivial.

Esta incorporación de la cerámica se ve facilitada por el empleo de los medios de basculación y suspensión de las planchas cerámicas, en donde se han eliminado los elastómeros resistentes a los choques térmicos transmitidos por las placas de aluminio, y que son empleados en el estado de la técnica para dotar de cierta amortiguación a las planchas, habiéndose sustituido por unos medios que comprenden un muelle consistente en un fleje de acero doblado que se fija al conjunto con unas grapas que, a la vez, sostienen a la placa cerámica.

Gracias a estos medios, la amortiguación es más progresiva y con un mayor recorrido, ya que el fleje trabaja a torsión y por su geometría, consigue un mayor recorrido y una mayor progresividad que el propio elastómero.

La utilización de dicho fleje, y que a su vez sea más progresivo que el elastómero, se traduce, desde un punto de vista de su utilización, en una mayor fluidez sobre el cabello peinado, dado que el calor se propaga por toda la

longitud del cabello, permitiendo un mayor seguimiento y moldeo del cabello, evitando que en caso de obstrucción el cabello se vea expuesto a un calor excesivo en un punto concentrado.

Los medios externos de control de temperatura arriba mencionados
5 están configurados para permitir el control pleno sobre el aparato.

En el actual estado de la técnica se describen distintas planchas que permiten la lectura de la temperatura de trabajo. No obstante, en la práctica habitual, el usuario de la misma debe interrumpir el peinado si quiere regular o consultar el cuadro de control de la plancha.

10 Los medios empleados en la presente invención son externos, solucionando la problemática mencionada, configurándose en una base que permite controlar funciones de la plancha y monitorearlas sin tener que suspender el trabajo. Dicha base está conectada con la plancha mediante cables de alimentación eléctrica, ya que es la base la que dota de alimentación
15 a la plancha, y de datos, para monitorizar su comportamiento. Del mismo modo, al estar conectada la plancha y la base, mediante un sensor de movimiento situado en la base, es posible detectar cuando la plancha no está siendo utilizada, de tal forma que, al cabo de un tiempo predeterminado de reposo, la plancha entre en modo de baja energía, reduciéndose la temperatura
20 de la plancha a aproximadamente 100°C, redundando en una reducción de la temperatura de la superficie de la carcasa externa de plástico de los brazos, por donde el usuario maneja el aparato, ya que el aparato está menos tiempo a una temperatura máxima.

La reducción a una temperatura aproximada de 100°C permite, a su vez,
25 que la plancha pueda volver a su temperatura de trabajo, de aproximadamente 200°C en un tiempo reducido.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos.

Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

Breve descripción de las figuras

La FIG.1 muestra una vista de la plancha para alisar y moldear el cabello, objeto de la presente invención. La FIG.2 muestra una vista en perspectiva detalle de una placa cerámica que incorpora los medios de basculación y suspensión preconizados en la presente invención, incluyendo la Fig.2a una vista en alzado de la representación mostrada en la FIG.2.

Exposición detallada de un modo de realización particular de la invención

Tal y como se puede apreciar en la **FIG.1**, la plancha para alisar y moldear el pelo que preconiza la presente invención es del tipo configurado a modo de tijera (1), con un brazo superior (1a) y otro inferior (1b) confrontados entre sí, y con un eje (1c) común de acción, conectada a unos medios externos de control de temperatura (2).

Ambos brazos (1a,1b) están enfrentados entre sí y comprenden, en su cara interna, de una primera placa (3a) insertada en el cuerpo del brazo superior (1a), y una segunda placa (3b) insertada en el cuerpo del brazo inferior (1b), en donde ambas placas (3a,3b) están constituidas íntegramente en un material cerámico, en esta realización práctica, alumina 99% con una conductividad térmica de aproximadamente 28 W/m*K.

Dichas placas (3a,3b) comprenden unos medios propios de basculación y suspensión, tal y como se representa en la **FIG.2**, en donde, por comodidad,

sólo se representa la placa cerámica inferior (3b) y sus medios de basculación y suspensión, sobreentendiéndose que dichos medios son iguales para la placa cerámica superior (3a).

Dichos medios de basculación y suspensión comprenden, esencialmente, un elemento de amortiguación tipo muelle, que consiste esencialmente en al menos un fleje (21) de acero doblado (en la **FIG.2** se representan dos, distribuidos longitudinalmente) que se fija al soporte en “U” (22), el cual está dotado de un eje (22a) para permitir su balanceo; estando dicho soporte (22) solidariamente unido a una placa cerámica (3a,3b), mediante unas pestañas (22b) en este ejemplo práctico; y donde dicho soporte (22) en su cara opuesta a la de unión con la cerámica comprende al menos una grapa (23) por fleje (21), de tal forma que el movimiento sobre la placa cerámica (3a,3b) se transmite al soporte (22) el cual está amortiguado en su movimiento por los flejes (21).

En esta realización práctica, las placas cerámicas (3a,3b) son calentadas mediante una resistencia cerámica en contacto con dicha placa cerámica (3a,3b) por una de sus caras, mientras que por la cara opuesta de dicha resistencia se dispone una superficie cerámica termoaislante, de tal forma que la irradiación de calor quede orientada hacia las citadas placas cerámicas (3a,3b), aislando del calor a las caras externas de los brazos.

Finalmente, y refiriéndonos nuevamente a la **FIG.1**, los medios externos de control de temperatura (2) están configurados por una base (2a) conectada con la plancha (1) mediante cables de alimentación eléctrica (2b); y donde dicha base (2) comprende un sensor de movimiento configurada para detectar cuando la plancha (1) no está siendo utilizada, de tal forma que, al cabo de un tiempo predeterminado de reposo, la plancha (1) entre en modo de baja energía, reduciéndose consecuentemente la temperatura de la plancha (1).

En una realización particular, en caso de ruptura de los medios externos de control de temperatura (2), la plancha objeto de la presente invención, podrá ser conectada a otro medio externo de control de temperatura (2), siendo

totalmente compatible siempre que dicho medio sea del mismo tipo del aquí descrito.

REIVINDICACIONES

1. Plancha para alisar y moldear el pelo, del tipo configurado a modo de tijera (1), con un brazo superior (1a) y otro inferior (1b) confrontados entre sí, y con un eje (1c) común de acción, conectada a unos medios externos de control de temperatura (2) y que

se caracteriza porque

ambos brazos (1a,1b) comprenden, enfrentadas entre sí, de una primera placa íntegramente cerámica superior (3a), dotada de unos medios propios de basculación y suspensión (21,22,23), y una segunda placa íntegramente cerámica inferior (3b), dotada igualmente de unos medios propios de basculación y suspensión (21,22,23);

en donde la primera placa cerámica superior (3a) está dispuesta en la cara interna del brazo superior (1a) y la segunda placa cerámica inferior (3b) está dispuesta, a su vez, en la cara interna del brazo inferior (1b), de tal forma que al cerrar la tijera (1) que conforman ambos brazos (1a,1b), dichas placas cerámicas (3a,3b) son coincidentes entre sí;

y donde dichas placas cerámicas (3a,3b) son calentadas mediante una resistencia cerámica en contacto con dicha placa cerámica (3a,3b) por una de sus caras, mientras que por la cara opuesta de dicha resistencia se dispone una superficie cerámica termoaislante, de tal forma que la irradiación de calor quede orientada hacia las citadas placas cerámicas (3a,3b), aislando del calor a las caras externas de los brazos (1a,1b).

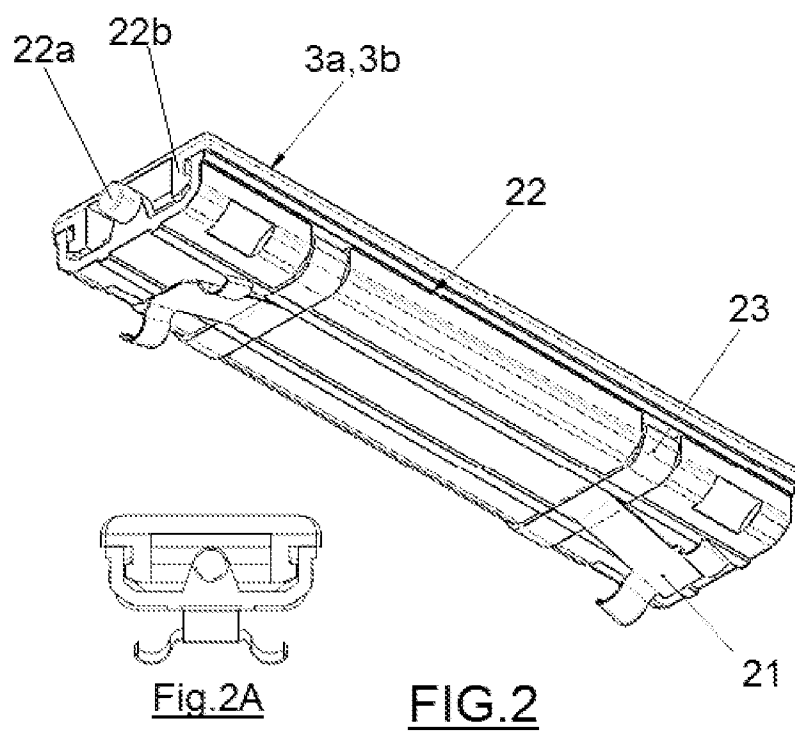
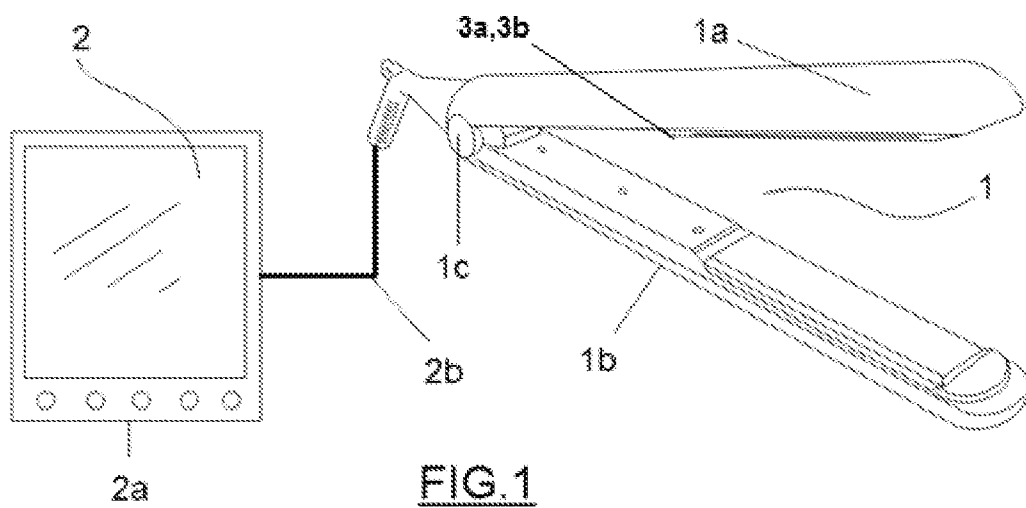
2. Plancha de acuerdo con la reivindicación 1 que **se caracteriza porque** la cerámica empleada es Alumina 99% con una conductividad térmica de aproximadamente 28 W/m*K.

3. Plancha de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2 que **se caracteriza porque** dichos medios de basculación y suspensión comprenden, esencialmente, un elemento de amortiguación tipo muelle, que consiste en al menos un fleje (21) que se fija a un soporte en "U" (22), el cual está dotado de un eje (22a) para permitir su balanceo; estando dicho soporte

(22) solidariamente unido a una placa cerámica (3a,3b); y donde dicho soporte (22), en su cara opuesta a la de unión con la cerámica, comprende al menos una grapa (23) por fleje (21), de tal forma que el movimiento sobre la placa cerámica (3a,3b) se transmite al soporte (22) el cual está amortiguado en su movimiento por los flejes (21).

4. Plancha de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, que **se caracteriza porque** los medios externos de control de temperatura (2) están configurados por una base (2a) conectada con la plancha (1) mediante cables de alimentación eléctrica (2b); y donde dicha base (2) comprende un sensor de movimiento configurada para detectar cuando la plancha (1) no está siendo utilizada, de tal forma que, al cabo de un tiempo predeterminado de reposo, la plancha (1) entre en modo de baja energía, reduciéndose consecuentemente la temperatura de la plancha (1).

15





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201130236

②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.02.2011

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A45D1/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2007240731 A1 (MUKAI TAKASHI) 18.10.2007, párrafos [0028-0077]; figuras.	1-2
Y		4
Y	DE 4418292 A1 (TELEFUNKEN MICROELECTRON) 30.11.1995, columna 1, líneas 7-11.	4
X	ES 1055111 U (VENTURA ENTPR S L) 16.10.2003, columna 4, línea 20 – columna 6, línea 8; figuras.	1-2
A	GB 2459507 A (LEI RITA et al.) 28.10.2009, página 1, líneas 4-5; página 7, líneas 26-28; figura 2.	1-4
A	JP 9245946 A (NGK SPARK PLUG CO) 19.09.1997, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1997-518737.	1-4
A	CN 2867979 Y (GAO TIANYU) 14.02.2007, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2010-F43892.	1-4
A	GB 2465865 A (GHD KOREA INC) 09.06.2010, página 9, línea 17 – página 26, línea 8; figuras.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
04.07.2011

Examinador
E. Usero Sánchez

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A45D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.07.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 3	SI
	Reivindicaciones 1-2, 4	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2007240731 A1 (MUKAI TAKASHI)	18.10.2007
D02	DE 4418292 A1 (TELEFUNKEN MICROELECTRON)	30.11.1995
D03	ES 1055111 U (VENTURA ENTPR S L)	16.10.2003
D04	GB 2459507 A (LEI RITA et al.)	28.10.2009
D05	JP 9245946 A (NGK SPARK PLUG CO)	19.09.1997
D06	CN 2867979 Y (GAO TIANYU)	14.02.2007
D07	GB 2465865 A (GHD KOREA INC)	09.06.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente solicitud se refiere a un aparato para rizar, ondular y alisar el cabello.

El objeto de la invención según las reivindicaciones 1-2 es una plancha para alisar y moldear el pelo, conectada a unos medios externos de control de temperatura y formada por dos brazos, unidos entre sí por un eje, que comprenden en su zona interior placas cerámicas, en concreto de alúmina al 99%, que son calentadas mediante una resistencia que se sitúa en contacto con las mismas y se aíslan por el lado opuesto y están dotadas de unos medios propios de basculación y suspensión.

El documento D01 describe una plancha para el pelo formada por dos brazos unidos entre sí mediante un eje de rotación, que cuentan en su interior con unas placas flotantes que disponen de medios de suspensión propios (párrafos [0028-0077]; figuras).

Las diferencias existentes entre el aparato descrito en el documento D01 y el de la solicitud, en concreto la conexión a medios de control de temperatura exteriores (ver documento D04 -página 1, líneas 4-5; página 7, líneas 26-28; figura 2-), la fabricación de las placas cerámicas en alúmina (ver documentos D05 -resumen WPI; figuras- y D06 -resumen WPI; figuras-) y la utilización de resistencias para el calentamiento de las mismas (ver documentos D05 -resumen WPI; figuras- y D07 -página 9, línea 17-página 26, línea 8; figuras-) se consideran meras ejecuciones particulares conocidas en el estado de la técnica y por tanto obvias para el experto en la materia, siendo la concentración en alúmina una opción de diseño sin un efecto técnico no esperado.

Por lo tanto, las reivindicaciones 1-2 carecen de actividad inventiva conforme a lo descrito en el documento D01.

Este mismo razonamiento puede aplicarse con el documento D03 que divulga una plancha para el pelo en forma de tijera cuyas placas disponen de medios de basculación y suspensión propios (columna 4, línea 20-columna 6, línea 8; figuras).

El objeto de la invención según la reivindicación 4 es una plancha como la descrita en las reivindicaciones 1-2 cuyos medios de control de temperatura comprenden un sensor de movimiento. El problema técnico que subyace es la provisión de un medio que permita el apagado de la plancha cuando no se está utilizando. Este problema y su correspondiente solución aparecen descritos en el documento D02, que se refiere a un sensor de movimiento para planchas del pelo que permite su apagado de forma automática cuando esta lleva sin usarse un cierto periodo de tiempo (columna 1, líneas 7-11).

Por lo tanto, la reivindicación 4 carece de actividad inventiva conforme a lo divulgado en los documentos D01 y D02.

Por último, ninguno de estos documentos ni ninguna combinación relevante de ellos revela una plancha con elementos de basculación y suspensión en las placas que consisten en un elemento amortiguador tipo muelle que se fija a un soporte en U dotado de un eje para permitir el balanceo. En consecuencia, se considera que la reivindicación 3 es nueva e implica actividad inventiva.