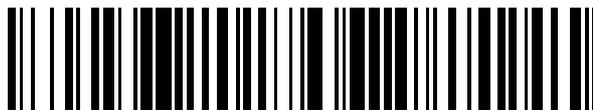


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 510 965**

21 Número de solicitud: 201430857

51 Int. Cl.:

**A61F 7/08** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**04.06.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.10.2014**

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE  
COMPOSTELA (100.0%)  
Edificio EMPRENDIA Campus Vida  
15782 Santiago de Compostela (A Coruña) ES**

72 Inventor/es:

**OLMEDO HERRERO, María V. y  
MUÑOZ BARÚS, José Ignacio**

74 Agente/Representante:

**CAROU INSUA, Fernando**

54 Título: **Almohadilla apta para el masaje de las glándulas de Meibomio**

57 Resumen:

Almohadilla apta para la aplicación de calor y el masaje simultáneos de las glándulas de Meibomio, formada por una cubierta textil (tejido de algodón) y un relleno consistente en gránulos pequeños (lentejas) que pueden calentarse en un microondas. Se caracteriza por su forma de banana, su tamaño y su consistencia. La forma y tamaño, con un radio de curvatura y longitud de la zona de contacto similar al del borde palpebral, permite un contacto estrecho con el mismo, y por consiguiente la transmisión adecuada del calor a la zona a tratar. Las tres características permiten una compresión uniforme y de fácil realización por el paciente lo que facilita la realización de masaje sobre las glándulas de Meibomio. Esta compresión se puede realizar de forma simultánea a la aplicación del calor por la misma almohadilla, lo que facilita el drenaje de las glándulas.

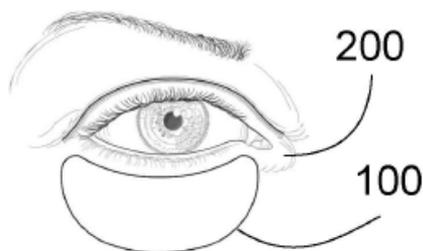


FIGURA 2

**DESCRIPCIÓN**

Almohadilla apta para el masaje de las glándulas de Meibomio.

**SECTOR DE LA TÉCNICA**

5 La presente invención se refiere a un dispositivo masajeador del párpado. Más concretamente la invención está enmarcada dentro del campo de dispositivos oftálmicos que permiten aplicar calor al párpado. La invención se refiere a una almohadilla apta para el masaje de las glándulas de Meibomio.

**ESTADO DE LA TÉCNICA**

10 La disfunción de glándulas de Meibomio (DGM) es una alteración del borde palpebral que produce diversas consecuencias: inflamación del propio borde, formación de orzuelos y chalaciones, y es la primera causa a nivel mundial de ojo seco (ojo seco evaporativo) (Lemp MA, Crews LA, et al.: Distribution of aqueous-deficient and evaporative dry eye in a clinic-based patient cohort: a retrospective study. *Cornea* 2012; 31 (5): 472-478).

15 La incidencia es variable según distintas regiones del globo, desde 3.5% hasta 69% (Schein OD, Muñoz B et al: Prevalence of dry eye among the elderly. *Am J Ophthalmol* 1997; 124: 723-728; y JieY, XuL, et al: Prevalence of dry eye among adult chinese in the Beijing Eye Study. *Eye*. 2009; 23: 688-693) y aumenta con la edad.

20 Entre las distintas alternativas terapéuticas, The International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction (Geerling G, Tauber J; et al.: The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on Management and treatment of meibomian gland dysfunction. *IOVS, Special Issue* 2011; 52: 2050-2064) considera que aplicación de calor a nivel palpebral y posterior masaje como medio de drenaje de las glándulas de Meibomio son dos de los puntos esenciales.

Se recomienda mantener 45°C al menos 4 minutos con contacto óptimo con el borde palpebral (BlackieCA, Solomon JD et al.: Inner eyelid surface temperature as a function of warm compress methodology).

25 A nivel domiciliario la técnica más empleada es la aplicación de compresas mojadas en agua caliente seguido de masaje manual. En las compresas, la temperatura desciende rápidamente en el primer minuto de aplicación. Igualmente existen las toallitas "OFTACLEAN" para ser calentadas en agua caliente, que presentan el mismo problema: rápido enfriamiento.

30 Existen otros sistemas en forma de máscara (parche) que permiten mantener más tiempo el calor, tales como: Eyegiene Insta-warmth, Fire and Ice Mask, Estila Meibopatch; así como un sistema de calentamiento por vapor en un dispositivo con forma de gafa: Blephasteam.

En estos casos el masaje sigue siendo manual y POSTERIOR a la aplicación del mismo, de forma que ya se está enfriando el párpado. Además la técnica adecuada para la realización del masaje con los dedos no es fácil de transmitir a los pacientes.

**35 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

La presente invención describe una almohadilla (100) apta para el masaje de las glándulas de Meibomio (200) que consiste en

a) un envoltorio o cubierta de tejido de algodón no poroso, y

b) un relleno (102) susceptible de ser calentado formado por gránulos pequeños

40 caracterizada porque los gránulos son de legumbre-semilla de lentejas (*lens culinaris*) y porque los gránulos rellenan por completo el envoltorio para darle consistencia semidura-levemente moldeable y por tener las coseduras (104) adecuadas consistentes en costuras de hilo para que el tejido presente una forma de medialuna o banana y sección cilíndrica-ovalada y porque se puede calentar a temperaturas comprendidas entre 40 °C – 50 °C, en un horno microondas, y conserva la temperatura hasta 10 minutos, y por tener una longitud igual o equivalente a la de los párpados del ojo humano.

**.BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

La Figura 1 representa las vistas de alzado, frente, perfil y sección de la almohadilla (100), el relleno (102) y las coseduras de hilo (104).

La Figura 2 representa la situación de la almohadilla (100) durante su uso sobre la glándula de Meibomio,(200) vista de frente, y el relleno (102).

- 5 La Figura 3 representa una sección del párpado inferior con la almohadilla (100) y el relleno (102) en posición sobre la glándula de Meibomio (200).

**REIVINDICACIONES**

1. Almohadilla (100) apta para el masaje de las glándulas de Meibomio que consiste en:
  - a. un envoltorio o cubierta de tejido de algodón no poroso
  - b. un relleno (102) susceptible de ser calentado formado por gránulos pequeños.
- 5 2. Almohadilla, según la reivindicación 1, caracterizada porque los gránulos pequeños son de legumbre-semillas de lentejas (*lens culinaris*).
3. Almohadilla, según la reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los gránulos rellenan por completo el envoltorio.
- 10 4. Almohadilla, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por tener las coseduras (104) adecuadas consistentes en costuras de hilo que le confieren forma de medialuna o banana y sección cilíndrica-ovalada y proporcionarle consistencia.
5. Almohadilla, según la reivindicación 1, caracterizada porque se puede calentar a temperaturas comprendidas entre 40 °C – 50 °C, y conserva la temperatura hasta 10 minutos.
- 15 6. Almohadilla, según la reivindicación 1, caracterizada por tener una longitud igual o equivalente a la de los párpados del ojo humano.

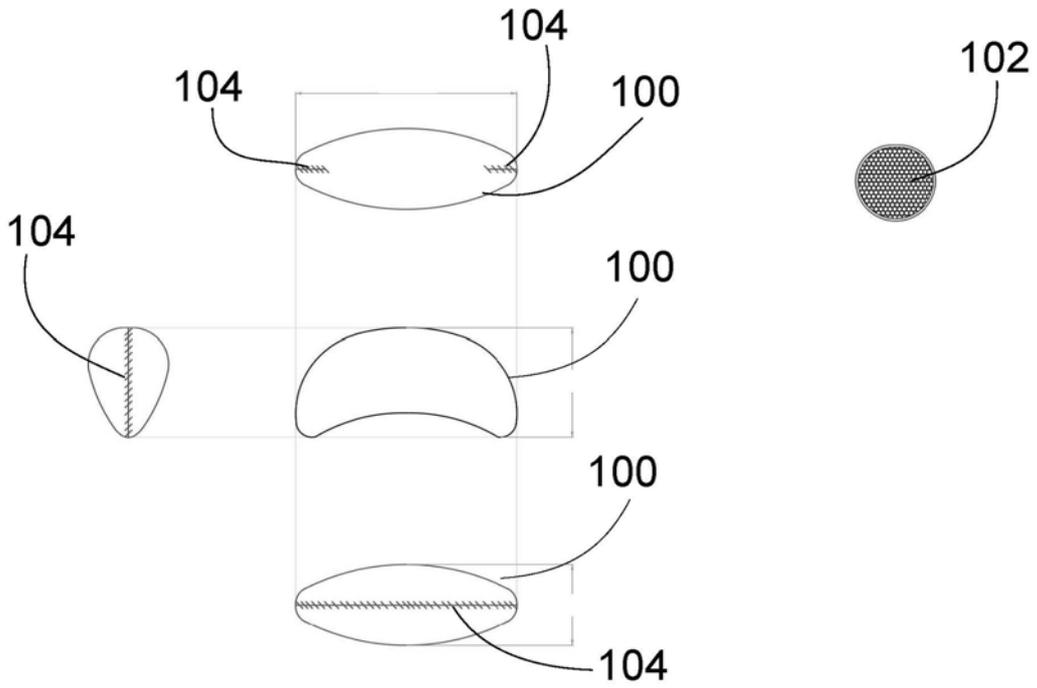


FIGURA 1

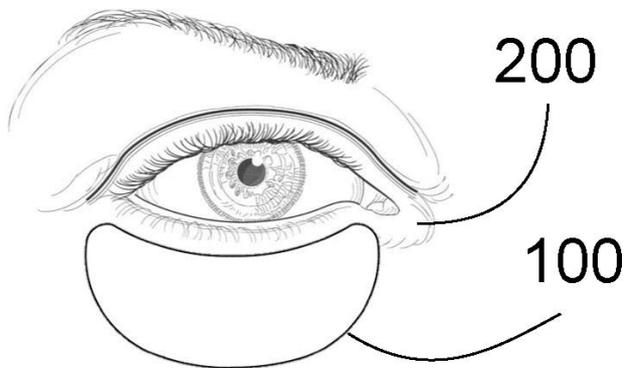


FIGURA 2

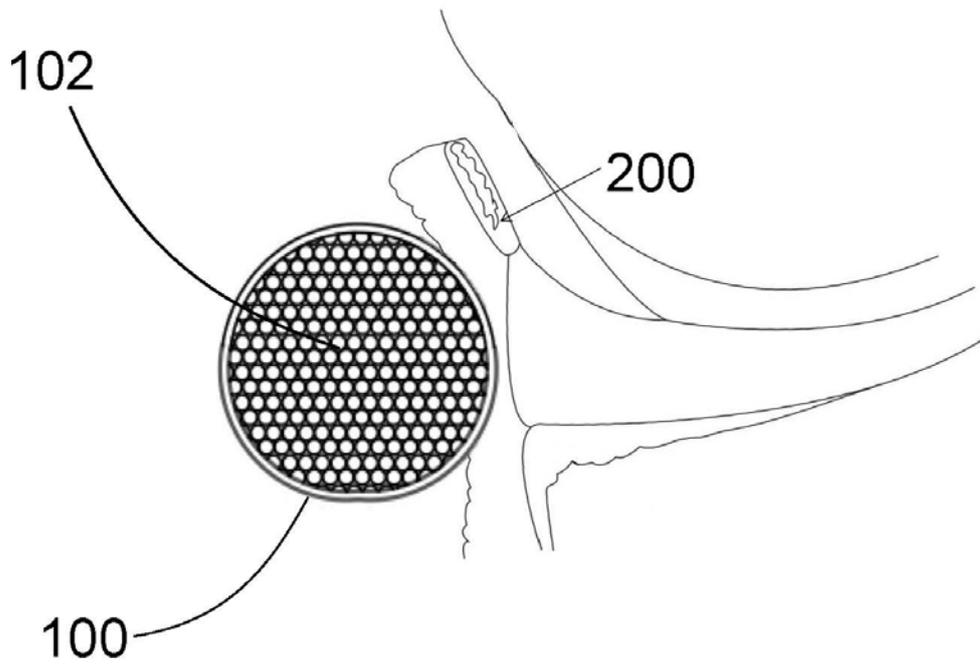


FIGURA 3



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201430857

②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.06.2014

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A61F7/08** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2008208299 A1 (MARTINEAU SYLVAIN) 28.08.2008, página 1, párrafos [16-17]; página 2, párrafos [17-18]; reivindicaciones 1-12; figuras 1-2.	1-6
A	US 2013172829 A1 (BADAWI PAUL) 04.07.2013, página 2, párrafos [18,23]; página 3, párrafo [23]; figura 13.	1-6
A	US 2013253257 A1 (KALHORY REZA) 26.09.2013, todo el documento.	1-6
A	US 2014025144 A1 (RAGAN CINDY ROBIN) 23.01.2014, todo el documento.	1-6

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  
13.10.2014

Examinador  
C. Marín Calvo

Página  
1/4

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

A61F

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.10.2014

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-6	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-6	<b>NO</b>

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 2008208299 A1 (MARTINEAU SYLVAIN)	28.08.2008

**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**

El objeto técnico de la invención se refiere a una almohadilla apta para el masaje de las glándulas de Meibomio que consiste en un envoltorio o cubierta de tejido de algodón no poroso y un relleno susceptible de ser calentado formado por gránulos pequeños.

El documento D01 se considera el estado de la técnica más cercano ya que describe una almohadilla termo-terapéutica rellena de múltiples semillas de lenteja, parcialmente llena y con una cubierta porosa flexible. La almohadilla es preferiblemente de tela, tal como algodón (ver reivindicación 1, figura 1, párrafo [17]).

De manera que el objeto de las reivindicación 1 no ha sido divulgado idénticamente en el documento D01, ya que el tejido utilizado es algodón poroso, en lugar de no poroso; por lo tanto la reivindicación 1 es nueva a la vista del estado de la técnica conocido (Art. 6.1 L.P), así como las reivindicaciones dependientes 2-6. Sin embargo las reivindicaciones 1-3, carecen de actividad inventiva (Art. 8.1 L.P), ya que tanto esta diferencia como que el envoltorio se llene al completo de gránulos de lentejas, se consideran una alternativa de diseño obvia para un experto en la materia, puesto que el documento D01 divulga el uso de un material poroso como ventaja técnica frente al no poroso para evitar que explote por la presión interna creada al calentarse el aire (ver párrafo [17]), así como que se rellene de lentejas preferiblemente un 75% del volumen para que se adapte mejor a la forma específica de la parte del cuerpo en la que se coloque la almohadilla (ver párrafo [17]).

El documento D01 se refiere a una almohadilla rectangular cosida cuyo tamaño puede ser pequeño para colocarlo sobre pequeñas partes del cuerpo (ver párrafo [17]), por lo que la forma de medialuna o banana, la sección cilíndrica-ovalada y la longitud igual o equivalente a la de los párpados del ojo humano, son meras ejecuciones particulares ya conocidas en el estado de la técnica y por tanto obvias para un experto en la materia. De maneras que, un experto en la materia concluiría que las reivindicaciones 4 y 6 carecen de actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

D01 divulga que las semillas de lenteja son útiles para almacenar calor al ser sometidas al calentamiento de un horno microondas y para liberar esta energía lentamente al cuerpo del usuario a través de la cubierta (ver reivindicación 1), por lo que se caliente entre 40-50°C y se conserve la temperatura hasta 10 minutos, es una consecuencia del calentamiento en el microondas, por lo que la reivindicación 5 también carece de actividad inventiva (Art. 8.1 L.P).

El resto de documentos citados D02 a D04 son un reflejo del estado de la técnica.