

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 218**

51 Int. Cl.:
A61F 7/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09802512 .5**
96 Fecha de presentación: **28.07.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2313038**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.04.2011**

54 Título: **Plantilla con efecto refrescante o de calentamiento para el usuario**

30 Prioridad:
31.07.2008 IT FE20080025

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.05.2012

73 Titular/es:
**Claudio Bordoni
7 Via Luciano Laurana
62010 Morrovalle y
Antonio Funari**

72 Inventor/es:
MACINO, Antonio

74 Agente/Representante:
Martín Santos, Victoria Sofia

ES 2 381 218 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

Plantilla con efecto refrescante o de calentamiento para el usuario

5 La presente solicitud de patente de invención industrial se refiere a un producto con efecto refrescante o de calentamiento para ser usado en temporada de calor o de frío. En particular, la presente invención se refiere a una plantilla para calzado, entendiéndose que se puede ampliar a cualquier otro producto, tal como un producto de ropa o funda para asiento y similar.

10 Durante la temporada de calor la sensación de frescor en algunas partes del cuerpo resulta apreciable, con especial referencia a las partes sujetas a transpiración, tales como el pie. Por el contrario, durante la temporada de frío, el usuario puede sentir la necesidad de calentar algunas partes de su cuerpo.

15 Se conocen los productos con forma de cremas, lociones, bálsamos, pulverizaciones y similares, que se aplican directamente sobre la piel y crean una sensación de frescor o de calor en contacto directo con la piel. La eficacia de estos productos se encuentra relacionada con la concentración de sustancia activa que contienen, teniendo presente que concentraciones excesivas pueden quemar y provocar la irritación cutánea. En cualquier caso el efecto refrescante o de calentamiento provocado por estos productos se encuentra limitado en el tiempo. El documento de EE.UU. 2004/011699 divulga un elemento de terapia térmica con control variable de calor, que comprende una capa aislante, un núcleo reactivo y una pluralidad de capas desprendibles.

20 El documento Fr2658415 divulga una disolución para crioterapia que comprende sales, mentol y alcanfor.

25 El objetivo de la presente invención es eliminar los inconvenientes de la técnica creando un producto con efecto refrescante y de calentamiento que evita el contacto de las sustancias activas con la piel.

Otra finalidad de la presente invención es crear un producto con efecto refrescante y de calentamiento que se caracterice por la eficacia, eficiencia y larga duración del efecto refrescante o de calentamiento.

30 Otro objetivo de la presente invención es crear dicho producto con efecto refrescante o de calentamiento que se pueda usar, caracterizado por la versatilidad para la posible aplicación al calzado, prendas de ropa y fundas, que sea barato y simple de fabricar.

35 Estos fines se han conseguido por medio de la invención, con las características que se ilustran en la reivindicación adjunta independiente 1.

Las realizaciones de la invención se divulgan a partir de las reivindicaciones adjuntas.

40 El producto con efecto refrescante o de calentamiento para usar de acuerdo con la presente invención comprende un soporte que contiene una composición apropiada para generar una sensación de frío o de calor.

La composición comprende sales minerales mezcladas con una sustancia activa apropiada para generar una sensación de frío o una sustancia activa apropiada para generar una sensación de calor.

45 El soporte puede consistir en un material de lámina cerrado para formar una bolsa que contiene la composición de manera que la composición no se encuentre en contacto directo con la piel.

50 De manera ventajosa, el soporte pueden estar humedecido con la composición y al menos la parte del soporte diseñado para entrar en contacto con el usuario se cubre con el material apropiado. Esta disolución resulta ventajosa en caso de aplicación a una plantilla para calzado, en la que el soporte está preparado a partir de cuero regenerado o material textil que se humedece con dicha disolución y se acopla con una capa de cuero regenerado o material textil sin composición diseñada para entrar en contacto con la planta del pie.

55 Características adicionales de la invención resultan evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, que se refiere concretamente a realizaciones ilustrativas y no limitantes, en las que:

La Figura 1 es una vista superior de una plantilla para calzado con efecto refrescante o de calentamiento de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 es una vista de corte transversal a lo largo del plano II-II de la Figura 1.

60 A continuación se proporciona una descripción de algunos ejemplos de las formulaciones de composición para un artículo con efecto refrescante.

La composición consiste en una mezcla de sales y sustancia activa con efecto refrescante.

5 Se ha demostrado que el mentol natural (CAS 89-78-1) es la sustancia activa más apropiada con efecto refrescante, mientras que se ha demostrado que sus derivados que se encuentran disponibles en el mercado, tales como lactatos, resultan inapropiados ya que presentan un punto de fusión bajo y se transforman en líquidos a la temperatura cutánea. Al tiempo que se buscan posibles sinergias, se han investigado mezclas de mentol con aceites esenciales balsámicos que contienen eucaliptol, ciprés, romero, pino y aceites esenciales frescos que contiene lavanda, limón y bergamote. También se ha investigado una mezcla de mentol y alcanfor. Se ha escogido una composición salina ya que es fácil de encontrar y está basada en una pobre higroscopicidad, inercia química con respecto a los otros componentes y estabilidad en la asociación con el soporte. Se ha comprobado que el hidróxido de sodio (sal de cocina), cloruro de potasio, sulfato de sodio anhidro, sulfato de potasio anhidro y sulfato de magnesio heptahidratado resultan apropiados. El sulfato de calcio dihidratado (tiza) ha provocado aglomeración y problemas de mezcla. El sulfato de sodio y de potasio con una hidratación mayor que dos moles de agua ha provocado problemas de delicuescencia. Dichos problemas de delicuescencia también se han producido en el caso de cloruro de magnesio y cloruro de calcio, tanto anhidro como hidratado.

15 La concentración del componente salino varía de 25 % a 75 % del peso de la composición; la concentración de sustancia activa varía de 2,5 % a 25 % de peso de la composición y la concentración de aceites esenciales y/o alcanfor varía de 2,5 % a 25 % en peso de la composición.

20 Las composiciones se han obtenido por medio de mezcla física precisa de los componentes. Considerando que el mentol se disuelve por completo en las esencias que se añaden finalmente, la mezcla debe continuar hasta que se obtenga un polvo cristalino de fluido. El intento para eliminar la mezcla física mediante la proporción de sustancias activas disueltas en el disolvente apropiado ha dado lugar a un resultado negativo. Se ha demostrado que la estabilidad de la mezcla obtenida resulta excelente, así como también la compatibilidad de las sales y de los aceites esenciales con la sustancia activa.

25 A continuación se muestran algunos ejemplos (expresados en porcentajes en peso) de las composiciones refrescantes:

30 **Ejemplo 1**

Cloruro de sodio	61,5
Sulfato de sodio anhidro	34,0
Mentol	3,5
Eucaliptol	1,0

Ejemplo 2

Cloruro de sodio	65,0
Sulfato de sodio anhidro	12,5
Sulfato de magnesio heptahidratado	12,5
Mentol	10,0

35 **Ejemplo 3**

Cloruro de potasio	10,5
Cloruro de sodio	30,0
Sulfato de magnesio heptahidratado	15,0
Mentol	30,0
Alcanfor	15,0

Ejemplo 4

Cloruro de sodio	50,0
Sulfato de sodio anhidro	15,0
Mentol	17,5
Esencia de pino pumilio	17,5

40

Ejemplo 5

Cloruro de sodio	58,5
Mentol	24,0
Aceite de esencia de limón	17,5

Ejemplo 6

Cloruro de sodio	de	56,0
Mentol		28,0
Alcanfor		16,0

Ejemplo 7

Aceite de eucaliptol	de	esencia	de	75,0
Mentol				25,0

5 Aunque no se muestra en los ejemplos, la composición también puede comprender un regulador de mineral para controlar la intensidad y la duración de la sensación de frescura. Dicho regulador mineral es talco ventilado o sílice pirógena, que se encuentran disponibles en el mercado con los nombres comerciales de Aerosil™ o Levilite™. El regulador mineral se añade en una concentración que varía de 5 a 15 % del peso de la composición.

10 A continuación se presenta una descripción de algunos ejemplos de las formulaciones de la composición para un producto con un efecto de calentamiento.

15 La composición consiste en una mezcla de sales y una sustancia activa con un efecto de calentamiento.

20 La sustancia activa con efecto de calentamiento que se ha comprobado que resulta más apropiada es nicotinato de metilo (CAS 93-60-7). Otros nicotinatos, en particular nicotinato de bencilo, no han mostrado una respuesta fiable y han provocado problemas de dispersión e irritación debido al bajo punto de fusión. De hecho, estos nicotinatos de transforman en líquidos a la temperatura cutánea.

25 En este caso, los inventores han usado el mismo componente salino en la composición con efecto refrescante.

30 Se añade un mineral en la composición con efecto de calentamiento para regular la intensidad y la duración del efecto de calentamiento. El mineral que ha proporcionado los mejores resultados es azufre coloidal en forma de polvo que, debido a los efectos de absorción, parece que actúa como regulado en la producción de calor y al mismo tiempo como concentrador de eficacia.

35 La concentración del componente salino varía de 45 a 85 % en peso de la composición; la concentración de la sustancia activa con efecto de calentamiento varía de 2,5 a 10 % en peso de la composición; y la concentración de regulador mineral varía de 5 a 15 % en peso de la composición.

40 También en este caso, la mezcla física de los diferentes componentes se lleva a cabo sin el uso de diluyentes. Se ha comprobado que la estabilidad de la mezcla obtenida es excelente, así como también la compatibilidad de las sales y del regulador mineral con la sustancia activa.

45 A continuación se muestran algunos ejemplos (expresados en porcentajes en peso) de las composiciones de calentamiento:

Ejemplo 1

Cloruro de sodio	61,
	5
Sulfato de sodio anhidro	20,
	0
Azufre coloidal en forma de polvo	15,
	0
Nicotinato de metilo	3,5

Ejemplo 2

Cloruro de sodio	56,0
Sulfato de sodio anhidro	12,5
Sulfato de magnesio heptahidratado	12,5
Azufre coloidal en forma de polvo	15,0
Nicotinato de metilo	4,0

45

Ejemplo 3

Cloruro de potasio	10,0
Cloruro de sodio	58,0
Sulfato de magnesio heptahidratado	15,0
Azufre coloidal en forma de polvo	10,0
Nicotinato de metilo	7,0

Ejemplo 4

5

Aceite esencial de lavanda	97,0
Alcanfor	2,0
Nicotinato de metilo	1,0

Ejemplo 5

Fragancia de lirio de Florencia	97,0
Alcanfor	2,0
Nicotinato de metilo	1,0

Ejemplo 6

Cloruro de sodio	86,0
Azufre coloidal en forma de polvo	9,0
Nicotinato de metilo	5,0

Con el fin de obtener un efecto sinérgico de transferencia de calor a la composición, se añadió *Capsicum annuus* (guindilla picante) con una concentración que varió de 2,5 a 10 % en peso de la composición.

15

De acuerdo con una primera realización de la invención, las composiciones refrescantes/de calentamiento obtenidas en los ejemplos anteriores se disponen en un recipiente o bolsa. Preferentemente, la bolsa está fabricada de un material textil o material textil no tejido de fibras naturales (algodón, lino, yute, cáñamo, celulosa y similares).

20

Numerosos ensayos que usan bolsas de fibras sintéticas (poliamidas, polisacáridos y polietileno) han dado lugar a resultados negativos, provocando irritación en la zona de contacto y baja eficacia.

25

Los mejores resultados se han obtenido con una bolsa de fibra de celulosa. De manera sorprendente, no se han observado efectos negativos si la bolsa de fibra de celulosa que contiene el componente se coloca en un recipiente externo de fibra sintética (es decir, una bolsa de fibra de celulosa que contiene el componente colocado en el interior de un collar de tejido elástico que actúa como soporte).

30

Las bolsas de otros tejidos naturales de origen animal, tales como lana y seda, han dado lugar a resultados negativos, obteniéndose resultados impredecibles y/o resultados no reproducibles con fiabilidad debido a la estructura de proteínas de dichas fibras. De igual forma, las bolsas de cuero natural o cuero de napa han dado lugar a resultados negativos.

35

De manera sorprendente, el cuero regenerado ha mostrado el mismo comportamiento que las fibras de celulosa, dando lugar a resultados positivos.

40

Las consideraciones anteriores, han tenido como resultado una segunda realización de la invención, en la que se ha incorporado directamente la composición en la mezcla para producir láminas de cuero regenerado, añadiendo la composición en tanques junto con los componentes usados para obtener la lámina de cuero regenerado.

45

Un soporte de cuero regenerado que incorpora una de las composiciones de la invención ha mostrado un efecto refrescante o de calentamiento que es ligeramente menor que el de una bolsa que contiene dicha composición. Dicho comportamiento se explica por la presencia de cola de celulosa presente en el aglutinante usado para el cuero regenerado.

Se aplica una capa fina de cuero regenerado sin composición sobre dicho soporte de cuero regenerado que contiene la composición de la invención, que está diseñada para entrar en contacto con la piel del usuario con el fin de evitar el contacto directo de la composición con la piel.

Dicha disolución resulta especialmente apropiada para la realización de plantillas para calzado, tales como las que se muestran en las Figuras 1 y 2 e indicadas de forma general con el número (1).

- 5 La plantilla (1) está formada por tres capas: una capa inferior (2), una capa intermedia (3) y una capa superior (4). La capa inferior (2) está hecha de látex, polietileno, poliéster, texón, cuero, EVA, fieltro, poliuretano y caucho en forma de espuma. La capa inferior (2) presenta un espesor de 1 a 3 cm.
- 10 La capa intermedia (3) está hecha de cuero regenerado o de tejido humedecido con la composición refrescante o de calentamiento de la invención. La capa intermedia (3) presenta un espesor de 0,5 a 1,5 cm.
- 15 La capa superior (4) está hecha de cuero regenerado, cuero, material sintético o tejido para evitar que la composición presente en la capa intermedia (3) entre en contacto directo con la planta de pie. La capa superior (4) presenta un espesor de 0,2 a 5 cm.
- 20 Las tres capas (2, 3, 4) se encuentran unidas con cola ordinaria o látex basado en agua.
- 25 En el caso de una plantilla con capas múltiples, tal como para calzado deportivo, calzado con soportes de arco y calzado para mujer con tacón especialmente alto, las capas de cuero o tejido humedecido con la composición pueden presentar diferentes espesor y dureza. Algunas de las capas también pueden ser de otro material distinto de cuero o tejido, con tal de que la composición se encuentre en contacto directo con otra capa de tejido, cuero, o material sintético, y no con la piel.
- 30 Además de las plantillas para calzado, se han llevado a cabo varias realizaciones con dicha disolución, tales como fajas y muñequeas, fajas y cintas para la zona infraescapular, cintas para la cabeza, así como también fundas para asiento y botas.
- 35 De acuerdo con una primera variante de la segunda realización, el soporte se puede fabricar de poliéster que incorpora dicha composición por medio de mezcla. De acuerdo con una segunda variante de la segunda realización de la invención, el soporte está fabricado 100 % de material textil de algodón en el que se incorpora dicha composición por medio de pulverización.
- 40 Se pueden llevar a cabo numerosas variaciones y modificaciones de las presentes realizaciones de la invención por medio de un experto en el campo, al tiempo que permanecen dentro del alcance de la invención que se reivindica en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una plantilla (1) para calzado que comprende una capa inferior (2), una capa intermedia (3) y una capa superior (4) unidas unas a otras con cola o con un látex basado en agua, en la que la capa intermedia presenta un espesor de 0,5 a 1,5 mm y está fabricada de cuero regenerado o un tejido humedecido que contiene una composición que comprende:
- 10 - sales minerales,
 - una sustancia activa con efecto refrescante o de calentamiento, comprendiendo dicha sustancia activa refrescante mentol (CAS 89-78-1) y comprendiendo dicha sustancia activa de calentamiento nicotinato de metilo (CAS 93-60-7),
 - alcanfor y/o aceites esenciales,
- 15 presentando dicha capa superior (4) un espesor de 0,2 a 5 mm para evitar que la composición presente en la capa intermedia (3) entre en contacto directo con la planta del pie.
- 20 2. La platilla (1) de acuerdo con la reivindicación 1 **que se caracteriza porque** dicha capa intermedia (3) está fabricada de un material textil 100 % de algodón, en la que dicha composición se incorpora por medio de pulverización.
- 25 3. La plantilla (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **que se caracteriza porque** dicha capa intermedia (3) está fabricada de cuero regenerado en el que dicha composición se homogeneiza en la mezcla de cuero.
- 30 4. La plantilla (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** dicha capa superior (4) está fabricada de cuero regenerado, cuero, material sintético o material textil.
- 35 5. La plantilla (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** dicha capa inferior (2) está fabricada de látex, polietileno, poliéster, texón, cuero, EVA, fieltro, poliuretano o caucho en forma de espuma.
- 40 6. La plantilla (1) de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque las sales de dicha composición comprenden sales de cloruro de sodio.
- 45 7. La plantilla (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** dicha composición presenta una concentración de componente salino de 25 a 75 % con respecto al peso de la composición y una concentración de la sustancia activa de 2,5 a 25 % con respecto al peso de la composición.
8. La plantilla (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** dicha composición también comprende un regulador mineral formado por talco o sílice pirógena o azufre en forma de polvo en una concentración de 5 a 15 % con respecto al peso de la composición.
9. La plantilla (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** dicha composición también comprende Capsicum annus en forma de polvo con una concentración de 2,5 a 10 % con respecto al peso de la composición.

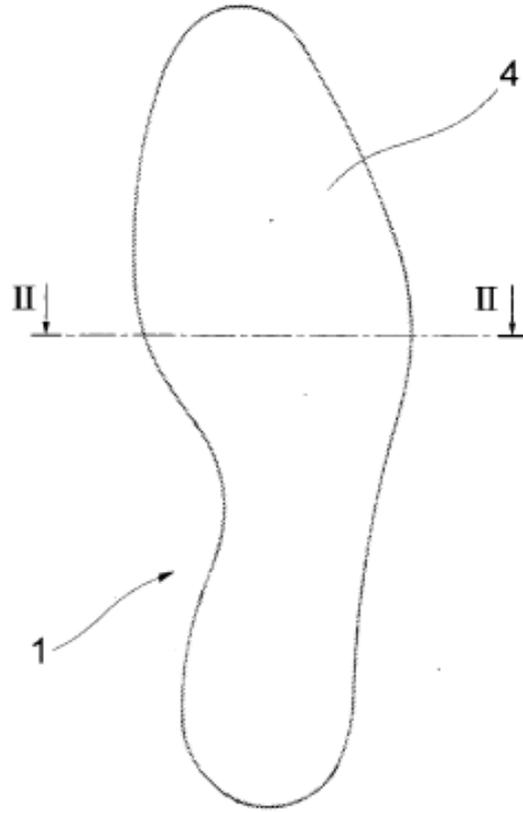


FIG. 1

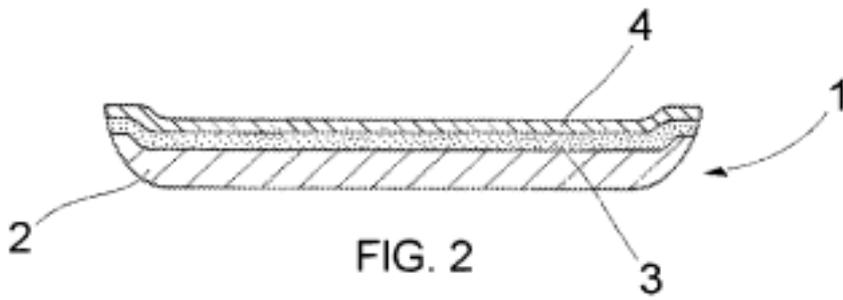


FIG. 2