

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 976 016**

51 Int. Cl.:

**A61Q 9/04** (2006.01)

**A61K 8/92** (2006.01)

**C09D 11/50** (2014.01)

**A61K 8/31** (2006.01)

**A61K 8/81** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.01.2020 PCT/ES2020/070032**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.08.2020 WO20161372**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2020 E 20751967 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2024 EP 3922314**

54 Título: **Producto depilatorio con efecto termocrómico**

30 Prioridad:

**04.02.2019 ES 201930173 U**

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

**19.07.2024**

73 Titular/es:

**VIKOKX, S.A. (100.0%)  
Polígono Industrial Picassent C/ No. 5, 10  
46220 Picassent Valencia, ES**

72 Inventor/es:

**LÓPEZ ALCAY, EDUARDO**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 976 016 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

Producto depilatorio con efecto termocrómico

5 **Objeto y sector técnico de la invención**

La invención se enmarca en el campo de la cosmética, concretamente de depilación, y se dirige a una composición depilatoria con propiedades termocrómicas.

10 **Antecedentes de la invención**

15 Son conocidos en el campo de la depilación muy diferentes productos para eliminar el vello corporal superfluo, aparte del afeitado. Un tipo de composición, la más común, requiere un calentamiento inicial antes de aplicarse a la piel en un estado generalmente fundido, siendo conocida como ceras calientes. Una vez aplicada, se deja solidificar antes de eliminarse de la piel junto con el vello indeseado. Esto se conoce en el campo de la técnica como epilación, ya que el vello se arranca de la piel en la raíz (patente ES2442918 T3). También pueden encontrarse en la técnica anterior, ceras tibias que son de uso común, en donde también hay un calentamiento previo pero a más baja temperatura y bandas de cera que se extienden y aplican en la zona a depilar, que usan un material soporte para facilitar su retirada (solicitud internacional WO9730608 A1; ES2123430 B1).

20 Algunas de las composiciones más innovadoras se encuentran en forma de emulsión o crema, y se pueden aplicar a la piel, a temperatura ambiente. La crema incluye una sustancia que degrada la queratina del vello. Convencionalmente, dichas composiciones se aplican a la piel en zonas en las que está presente vello no deseado, dejándolas en esa zona durante un tiempo predeterminado para permitir que la queratina del vello se degrade. Finalmente, la composición junto con el vello degradado se elimina de la piel, normalmente con un instrumento tal como una esponja o una espátula que lo arrastra. Tales composiciones se conocen en el campo de la técnica como cremas depilatorias (patente EP2355788 B1).

25 Las composiciones de ceras depilatorias, que necesitan calentamiento previo, pueden dar problemas de quemaduras si no se tiene la precaución necesaria y no se siguen adecuadamente las instrucciones de uso, especialmente en las ceras tibias y calientes.

30 Normalmente el problema de estas ceras suele venir dado porque el consumidor no tiene una referencia de la temperatura alcanzada por la cera hasta que no se utiliza sobre el cuerpo, produciendo las quemaduras. Así, los productos que existen en el mercado o no informan al consumidor del cambio de temperatura del producto a aplicar o sólo informan de cuándo se ha alcanzado la temperatura de uso o de no uso a través de su envase o aplicador. Sin embargo, no informan de la temperatura a la que no debe utilizarse por exceso o por defecto de calentamiento. Un ejemplo se encuentra en la patente ES2189990, donde se describe un recipiente para cera depilatoria que incluye un aplicador con un compuesto termocrómico para indicar la temperatura de aplicación, que cambia de color entre 40 °C y 60 °C. Sin embargo, la invención descrita en el documento ES2189990 presenta limitaciones: dentro de las ceras que necesitan calentamiento, existen ceras liposolubles y ceras hidrosolubles, y el aplicador con un compuesto termocrómico no funciona correctamente para las primeras, puesto que no deja visualizar correctamente el cambio del pigmento en usos reiterados debido a la película de cera que se queda en el aplicador durante el uso.

45 Es evidente que los depilatorios que más riesgo conllevan son las ceras calientes, puesto que requieren más calentamiento que el resto de los depilatorios y después las ceras tibias.

50 Para solventar los problemas detectados en el estado de la técnica, y evitar posibles quemaduras con estos productos depilatorios, se ha desarrollado un producto depilatorio que indica por simple observación al consumidor del momento en el cual puede hacer un buen uso del mismo y en cual no es recomendable por estar a condiciones de temperatura inadecuadas, ya sea baja o muy alta. El producto depilatorio que propuesto en el presente documento tiene esta información disponible para el usuario mediante un triple cambio de color:

- 55 - En su origen, el producto no se puede utilizar y se observa el color a temperatura ambiente;
- En el primer cambio de color debido al cambio en uno de los pigmentos, el producto está apto para el uso; y
- Cuando empiezan a aparecer ciertas zonas en las que vuelve a cambiar el color a otro diferente por el cambio de color de un segundo pigmento, el producto está demasiado caliente y hay riesgo de quemaduras, por lo que es recomendable no usar hasta que se atempere.

60 **Descripción general de la invención**

65 La presente invención se refiere a una composición depilatoria, que comprende al menos un material con propiedades termocrómicas (tipo colorante), que contiene a su vez dos o más composiciones (pigmentos) termocrómicas o termosensibles reversibles, la primera en una concentración del 0,1-8 % y la segunda en una concentración del 0,05 %-8 % en peso del peso total del material termocrómico, siendo ambas sensibles al calor en una temperatura superior a los 40 °C (aún fría para la aplicación de la cera) pero diferente, de tal forma que el

primero de ellos es sensible al calor en un intervalo de temperatura inferior al segundo.

Gracias a las propiedades termocrómicas del material termocrómico que está contenido en la composición depilatoria, ésta muestra la capacidad de cambiar de color según la temperatura que se le aplica, tras su calentamiento. La finalidad del cambio de color es avisar al consumidor de la temperatura que adquiere el producto al ser calentado, de tal manera que por simple observación es posible comprobar su temperatura para saber si es ideal para el uso y/o aplicación del mismo. Es evidente que la presencia del material termocrómico no altera las propiedades depilatorias de la composición.

La composición depilatoria es preferiblemente una cera depilatoria tibia o caliente. Debe entenderse así que los pigmentos se adecúan al producto, es decir, dependiendo de la temperatura apta para su uso o del exceso de temperatura para cada tipo de cera utilizado, se ajusta la composición del material termocrómico en función de la temperatura de uso.

Cuando en la presente memoria se indica que el pigmento o composición termocrómica es sensible al calor a una determinada temperatura, se quiere decir que ese pigmento cambia su color de la coloración original a temperatura ambiente a otra coloración, incluso desapareciendo su coloración totalmente, por estimulación a la temperatura indicada. Al emplearse (al menos) una composición termocrómica o colorante con dos composiciones o pigmentos sensibles al calor, el producto depilatorio puede llegar a mostrar al menos tres colores en función de la temperatura aplicada en el calentamiento, a saber: 1) el color formado por el propio color base más el del colorante formado por los dos pigmentos termocrómicos a temperatura ambiente (entendiéndose por temperatura ambiente como aquella comprendida entre 20 °C–30 °C); 2) un color característico tras la desaparición o modificación del color de uno de los pigmentos termocrómicos cuando se aplica una temperatura que es la adecuada para la aplicación de la cera; y 3) un color característico tras la desaparición o modificación del color del segundo de los pigmentos termocrómicos cuando se aplica una temperatura que es demasiado alta para la aplicación de la cera.

De manera preferida, el límite superior de temperatura a la que el primer pigmento cambia de color y llega al nivel máximo de dicho cambio (el color adquirido es homogéneo) coincide con el límite inferior de temperatura a la que el segundo pigmento comienza a cambiar de color.

El primer pigmento, que es aquel que cambia de color a una temperatura inferior al segundo, responde a temperaturas iguales o superiores a 40 °C. Se entiende por temperatura adecuada para la aplicación de la composición depilatoria aquella comprendida entre 58 °C-64 °C de la propia composición, preferentemente entre 61 °C-63 °C. Cuando la temperatura de la composición depilatoria es igual o por encima de 65 °C (preferentemente por encima de 70 °C), se considera que está demasiado caliente para su uso, de tal forma que el segundo pigmento o composición termocrómica es sensible (cambia de color o desaparece su color) a esta temperatura, avisando de dicho peligro.

En una realización particular, la composición depilatoria es de color morado a temperatura ambiente; el color del primer pigmento desaparece y cambia a color rosa cuando la temperatura está comprendida entre 60-65 °C y el color del segundo pigmento desaparece y cambia a color blanco (color de base) cuando la temperatura es igual o superior a 65 °C, preferentemente superior a 70 °C.

Preferentemente, el material termocrómico o colorante contiene al menos un polímero o copolímero, tal como polietileno en el caso más preferido de todos. Este polímero o copolímero se emplea para completar la formulación del material termocrómico al 100 % en peso, junto con las composiciones termocrómicas o pigmentos.

De manera preferida, la composición depilatoria contiene el al menos un material colorante o termocrómico en una cantidad comprendida entre el 2 % y el 4 % del peso total de la composición.

En un ejemplo preferido que sirve para ilustrar la invención sin limitarla, la composición depilatoria es una cera caliente que puede presentar la siguiente formulación:

Ingredientes	% en peso/peso
Resinato de glicerilo	45-67 %
Cera microcristalina	10-30 %
Solubilizante	5-8 %
Extracto	2-6 %
Cera de abejas	2-6 %
Caucho	3-5 %

(continuación)

Ingredientes	% en peso/peso
Colorantes termocrómicos (Ct): (Primer pigmento termocrómico) (Segundo pigmento termocrómico) (Polietileno)	2-4 % (0,1-8 % en peso de Ct) (0,05-8 % en peso de Ct) (csp. 100 en peso de Ct)
Ingrediente cosmético	1,0-2 %
Esencia	0,25-1,0 %

La invención se ilustra adicionalmente a continuación, desarrollando este ejemplo anterior.

## 5 Ejemplos

**Ejemplo 1:** Se preparó una composición depilatoria, que es una cera caliente, con los ingredientes siguientes:

Ingredientes	% en peso/peso
Resinato de glicerilo	56 %
Cera microcristalina	20 %
Solubilizante	6,5 %
Extracto	4,5 %
Cera de abejas	4 %
Caucho	4 %
Colorantes termocrómicos (Ct):	3 %
(Primer pigmento termocrómico) (Segundo pigmento termocrómico) (Polietileno)	(0,1-8 % en peso de Ct) (0,05-8 % en peso de Ct) (csp. 100 en peso de Ct)
Ingrediente cosmético	1,5 %
Esencia	0,5 %

10 La composición se fabrica como sigue:

Se funden las ceras a 100 °C. A continuación, se le añade el resinato y el caucho y se funden a 125 °C. Una vez todo fundido y homogéneo, se refrigera hasta los 85 °C y se le añade a la mezcla el resto de los ingredientes (el solubilizante, el extracto, los colorantes termocrómicos en forma de pellets, el ingrediente cosmético y la esencia)

15 para formar la composición depilatoria final. 15 minutos después de la adición la composición estará lista para su envasado.

REIVINDICACIONES

1. Una composición depilatoria caracterizada por que comprende al menos un material termocrómico que contiene dos o más composiciones termocrómicas reversibles, la primera en una concentración comprendida entre el 0,1 y el 8 % y la segunda en una concentración comprendida entre el 0,05 % y el 8 % en peso del peso total del material termocrómico, siendo ambas sensibles al calor en una temperatura superior a los 40 °C pero diferentes entre sí, de tal forma que el primero de ellos es sensible al calor en un intervalo de temperatura inferior al segundo.
2. La composición depilatoria según la reivindicación 1, que es una cera depilatoria tibia o caliente.
3. La composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera composición termocrómica reversible está contenida en el material termocrómico en una concentración comprendida entre el 0,5 y el 5 % y la segunda composición termocrómica en una concentración del 0,1 %-5 % en peso del peso total del material termocrómico.
4. La composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el límite superior de temperatura a la que la primera composición termocrómica cambia totalmente de color y llega al nivel máximo de dicho cambio, produciendo un color homogéneo en la composición depilatoria, coincide con el límite inferior de temperatura a la que la segunda composición termocrómica comienza a cambiar de color.
5. La composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera composición termocrómica cambia de color a una temperatura comprendida entre 40 °C y 65 °C, mientras que la segunda composición termocrómica cambia de color a una temperatura comprendida entre 65 °C y 100 °C.
6. La composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que tiene color morado a temperatura ambiente; color rosa a una temperatura comprendida entre 60-65 °C cuando el color de la primera composición termocrómica desaparece; y color blanco a temperatura igual o superior a 65 °C, cuando el color de la segunda composición depilatoria desaparece.
7. La composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el material termocrómico contiene al menos un polímero o un copolímero, para completar la formulación del material termocrómico al 100 % en peso del mismo.
8. La composición depilatoria de la reivindicación anterior, donde el copolímero es polietileno.
9. La composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que contiene el al menos un material termocrómico en una cantidad comprendida entre el 2 % y el 4 % del peso total de la composición.
10. La composición depilatoria según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que es una cera caliente que puede presentar la siguiente formulación, en porcentaje en peso del peso total de composición:
- Resinato de glicerilo: 45-67 %
  - Cera microcristalina: 10-30 %
  - Solubilizante: 5-8 %
  - Extracto: 2-6 %
  - Cera de abejas: 2-6 %
  - Caucho: 3-5 %
  - Ingrediente cosmético: 1,0-2 %
  - Esencia: 0,25-1,0 %
  - Colorantes termocrómicos: 2-4 %
    - o Primer pigmento termocrómico: 0,1-8 % en peso del peso total de colorante
    - o Segundo pigmento termocrómico: 0,05-8 % en peso del peso total de colorante
    - o Polietileno: csp. 100 en peso del peso total de colorante.