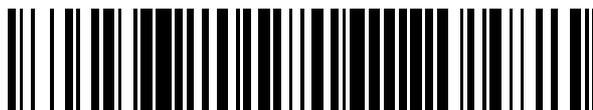


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 527 177**

51 Int. Cl.:

C11D 3/37 (2006.01)

C11D 3/20 (2006.01)

C11D 1/72 (2006.01)

C11D 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2010 E 10760654 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014 EP 2483381**

54 Título: **Lápiz de limpieza**

30 Prioridad:

28.09.2009 DE 102009045056

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

21.01.2015

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.0%)
Henkelstrasse 67
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**CORBELLINI, FRANCESCA;
BAUMGARTEN, ELISABETH;
HÜRTGEN, GABRIELE;
SUNDER, MATTHIAS;
CAPPLEMAN, ROBERT STEPHEN;
BANOWSKI, BERNHARD;
RÖNISCH, RALF y
SCHRIEFERS, MATHIAS**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 527 177 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

Lápiz de limpieza

5 La presente invención se refiere a un lápiz de limpieza que comprende un agente de pretratamiento de manchas que contiene una mezcla de un polietilenglicol de cadena corta y uno de cadena larga y a su uso.

10 En el estado de la técnica ya se han descrito agentes de pretratamiento de manchas en forma de lápiz. El documento EP 0 266 200 A2 desvela, por ejemplo, agentes de limpieza para la aplicación como agente de pretratamiento de ropa que contienen mezclas de monoésteres de polietilenglicol de cadena corta y monoésteres de polietilenglicol de cadena larga. Los agentes de pretratamiento en forma de lápiz tienen la ventaja, frente a otros agentes de pretratamiento de manchas, de que son extremadamente prácticos en su aplicación. De este modo se puede realizar, en particular, una aplicación dirigida de forma específica a la mancha que debe eliminarse.

15 Sin embargo, una desventaja de los agentes de pretratamiento en forma de lápiz descritos en el estado de la técnica consiste en que, a causa de su estructura hexagonal, los principios activos no penetran de forma suficiente en la mancha tratada. Otra desventaja consiste en que los lápices descritos en el estado de la técnica son muy duros y poco resbaladizos, lo que dificulta la aplicación sobre manchas. Otra desventaja de los lápices descritos en el estado de la técnica consiste en que, a causa de la estructura hexagonal, exudan los tensioactivos no iónicos. Esto conduce a que la masa del agente se hermetice en relación con la cubierta del lápiz, por lo que no se puede retraer después de la aplicación al interior de la cubierta, o solo con mucha dificultad.

20 Por tanto, el objetivo de la presente invención era poner a disposición un lápiz para manchas que se diferenciase ventajosamente frente a los lápices para manchas descritos en el estado de la técnica en particular por poderse aplicar la masa del agente de tratamiento más fácilmente sobre el material textil a tratar y/o por poder extraerse y/o volver a retraerse el lápiz de forma más sencilla de o en la cubierta del lápiz y/o por evitarse sustancialmente la exudación de componentes, en particular de tensioactivos no iónicos y/o por tener el lápiz para manchas mayor estabilidad dimensional que los lápices para manchas descritos en el estado de la técnica.

25 Ahora, sorprendentemente, se ha encontrado que mediante un lápiz de limpieza que comprende un agente de pretratamiento de manchas que contiene una mezcla de un polietilenglicol de cadena corta y un polietilenglicol de cadena larga puede resolverse excelentemente el objetivo de la presente invención.

30 El objeto de la presente invención es un lápiz de limpieza que contiene un agente de pretratamiento de manchas, caracterizado por que contiene una mezcla de al menos un polietilenglicol de cadena corta con un peso molecular de 100 a 800 g/mol, preferentemente de 200 a 700 g/mol, de forma particularmente preferente de 300 a 500 g/mol, en particular de 350 a 450 g/mol y al menos un polietilenglicol de cadena larga con un peso molecular de 2000 a 8000 g/mol, preferentemente de 2500 a 7000 g/mol, de forma particularmente preferente de 3000 a 5000 g/mol, en particular de 3500 a 4500 g/mol, ascendiendo la cantidad total de polietilenglicoles en el agente a del 25 al 60 % en peso, preferentemente del 30 al 55 % en peso y en particular del 35 al 50 % en peso, por que el agente contiene tensioactivos en una cantidad del 15 al 30 % en peso, tratándose en el caso de los tensioactivos de etoxilatos de alcohol graso y ácidos grasos saponificados (jabones) y por que en el agente está contenida una mezcla de ácidos grasos saponificados y no saponificados en una cantidad del 2 al 10 % en peso.

35 La parte molar de polietilenglicol de cadena larga en relación con la cantidad total de polietilenglicoles, en este caso, preferentemente asciende a del 0,05 al 20 %, de forma particularmente preferente del 0,1 al 10 %, en particular del 0,2 al 2 %.

40 El agente de pretratamiento de manchas está presente de acuerdo con la invención preferentemente en forma sólida. En este caso, por forma sólida se ha de entender en particular que no está presente en forma líquida. El agente de pretratamiento de manchas, sin embargo, puede estar presente en cualquier estado de agregación sólido discrecional. En el caso de la forma sólida se puede tratar, sobre todo, también de una masa conformable. De forma particularmente preferente, en el caso del agente de pretratamiento de manchas se trata de una masa cética.

45 El agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención está presente en una forma de realización preferente en forma de un cilindro circular, sin embargo, por ejemplo también se puede emplear en forma de un cubo así como en cualquier otra forma discrecional.

50 En una forma de realización preferente, la viscosidad de un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención, medida con el viscosímetro de cono-placa EIC VISCO-Plot de la empresa Epprecht Instruments und Controls AG/Suiza mediante el uso de un cono-placa REL y del cuerpo de medición D a 20 rpm, 100 °C (ajuste 1) y 100 kPa (1 bar) es al menos 10000 mPas, de forma particularmente preferente al menos 20000 mPas, en particular de 25000 a 125000 mPas.

55 Un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención contiene ácidos grasos en una cantidad del 2 al 10 % en peso. En el caso de los ácidos grasos que se deben emplear de acuerdo con la invención se trata,

preferentemente, de ácidos grasos C₁₀₋₂₂, en particular de ácidos grasos C₁₄₋₂₀, de forma particularmente preferente de ácidos grasos C₁₆₋₁₈.

5 En este caso ha resultado que las propiedades del agente de pretratamiento de manchas, en particular la capacidad de resbalamiento del lápiz y la capacidad de penetración de los principios activos, se pueden continuar mejorando cuando se emplea una mezcla de ácidos grasos saponificados y no saponificados.

10 En este caso ha resultado particularmente ventajoso que la parte molar de ácidos grasos no saponificados en relación con la cantidad total de ácidos grasos ascienda a del 0,1 al 20 %, en particular del 0,5 al 10 %.

Un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención contiene además tensioactivos. Los tensioactivos están contenidos en un agente de acuerdo con la invención en una cantidad del 15 al 30 % en peso, en particular del 20 al 25 % en peso.

15 Un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención contiene, además, preferentemente al menos un componente de cera. La cera está contenida en un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención preferentemente en una cantidad del 0,01 al 0,5 % en peso.

20 Como ceras naturales o sintéticas se pueden emplear de acuerdo con la invención parafinas sólidas o isoparafinas, ceras vegetales tales como cera de caridellilla, cera de carnauba, cera de esparto, cera japonesa, cera de corcho, cera de caña de azúcar, cera Ouricury, cera de Montana, cera de girasol, ceras de frutas y ceras animales tales como, por ejemplo, ceras de abeja y otras ceras de insectos, blanco de cachalote, cera de goma laca, cera de lana y cera de glándula uropigial, además ceras minerales tales, por ejemplo, ceresina y ozoquerita o las ceras petroquímicas tales como, por ejemplo, vaselina, ceras de parafina, microceras de polietileno o polipropileno y ceras de polietilenglicol. Puede ser ventajoso emplear ceras hidrogenadas o endurecidas. Además se pueden emplear también ceras modificadas químicamente, en particular las ceras duras, por ejemplo, ésteres de cera de Montana, ceras Sasol y ceras de jobba hidrogenadas.

30 Además son adecuados los mono-, di- y triglicéridos de ácidos grasos C₁₆₋₃₀ saturados y dado el caso hidroxilados tales como, por ejemplo, grasas de triglicéridos endurecidas (aceite de palma hidrogenado, aceite de coco hidrogenado, aceite de ricino hidrogenado), monoestearato de glicerilo (Cutina[®] MD), gliceriltribehenato o gliceriltri-12-hidroxiestearato, además ésteres completos sintéticos de ácidos grasos y glicoles (por ejemplo, Syncrowachs[®]) o polioles con 2 - 6 átomos de C, monoalcanolamidas de ácido graso con un resto acilo C₁₂₋₂₂ y un resto alcohol C₂₋₄, ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados con una longitud de cada de 1 a 80 átomos de C y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados con una longitud de cadena de 1 a 80 átomos de C, entre estos, por ejemplo, ésteres de ácido graso-alcohol graso sintéticos tales como estearato de estearilo o palmitato de cetilo, ésteres de ácidos carboxílicos aromáticos, ácidos dicarboxílicos o ácidos hidroxicarboxílicos (por ejemplo ácido 12-hidroxiesteárico) y alcoholes saturados y/o insaturados, ramificados y/o no ramificados con una longitud de cadena de 1 a 80 átomos de C, lactidas de ácidos hidroxicarboxílicos de cadena larga y ésteres completos de alcoholes grasos y ácidos di- y tricarboxílicos, por ejemplo, dicetilsuccinato o dicetil-/esteariladipato así como mezclas de estas sustancias, siempre que los componentes de cera individuales o su mezcla sean sólidos a temperatura ambiente.

45 Se prefiere en particular seleccionar los componentes de cera del grupo de los ésteres de ácidos alcanocarboxílicos saturados, no ramificados con una longitud de cadena de 14 a 44 átomos de C y alcoholes saturados, no ramificados con una longitud de cadena de 14 a 44 átomos de C, siempre que el componente de cera o la totalidad de los componentes de cera sean sólidos a temperatura ambiente. De forma particularmente ventajosa se pueden seleccionar los componentes de cera del grupo de los alquilestearatos C₁₆₋₃₆, de los alquilestearatos C₁₀₋₄₀, de los alquiloestearatos C₂₋₄₀, de los dialquilesteres C₂₀₋₄₀ de ácidos diméricos, de los alquilhidroxiestearoilestearatos C₁₆₋₃₈, de los alquilerucatos C₂₀₋₄₀, además se pueden emplear cera de abeja de alquilo C₃₀₋₅₀ así como cetearilbehenato. Son ventajosas dado el caso también ceras de silicona, por ejemplo, esteariltrimetilsilano/alcohol estearílico. Los componentes de cera particularmente preferentes son los ésteres de alcoholes C₂₀-C₆₀ monohidroxílicos saturados y ácidos monocarboxílicos C₈-C₃₀ saturados, en particular se prefiere un alquilestearato C₂₀-C₄₀ que está disponible con el nombre Kesterwachs[®] K82H en la empresa Koster Keunen Inc. La cera o los componentes de la cera deberían ser sólidos a 25 °C, pero fundirse en el intervalo de 35 - 95 °C, prefiriéndose un intervalo de 45 - 85 °C.

Las ceras naturales, químicamente modificadas y sintéticas se pueden emplear en solitario o en combinación.

60 La cantidad de agua en un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención asciende, preferentemente, a del 10 al 35 % en peso.

65 Un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención contiene, además, en una forma de realización preferente al menos un disolvente no acuoso en una cantidad del 0,5 al 5 % en peso, en particular del 1 al 3 % en peso, estando seleccionado preferentemente el disolvente no acuoso de butilenglicol y propilenglicol.

Un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención puede contener además también componentes particulares que hagan identificable la aplicación del agente de pretratamiento de manchas sobre el material textil. Para esto se consideran, por ejemplo, colorantes, pero en particular también purpurina tal como, por ejemplo, Timiron Diamond Cluster MP-149 (Merck).

El valor de pH de un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención se encuentra, preferentemente, en de 7 a 11, en particular de 8 a 10, de forma particularmente preferente de 9 a 10.

Un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención puede contener también otros componentes habituales de agentes de lavado, seleccionados en particular del grupo compuesto de ayudantes, agentes blanqueadores, catalizadores del blanqueo, activadores del blanqueo, enzimas, estabilizantes enzimáticos, electrolitos, agentes de ajuste del pH, fragancias, soportes de perfume, agentes fluorescentes, colorantes, espesantes, agentes y coadyuvantes de disgregación, hidrótrofos, inhibidores de espuma, aceites de silicona, polímeros de lavado facilitado, inhibidores del agrisado, blanqueadores ópticos, agentes de inhibición del encogimiento, agentes antiarrugas, inhibidores de transferencia de colores, principios activos antimicrobianos, germicidas, fungicidas, antioxidantes, conservantes, inhibidores la corrosión, antiestáticos, amargantes, coadyuvantes de planchado, agentes de fobización e impregnación, agentes de resistencia a hinchamiento y deslizamiento, componentes suavizantes, complejantes de metales pesados, sustancias abrasivas, cargas, propulsores así como absorbedores UV.

Una ventaja del agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención consiste en que una prenda de ropa sucia que se ha pretratado con el agente de acuerdo con la invención no se tiene que lavar necesariamente de inmediato. Mientras que en el caso de agentes de pretratamiento disponibles en el mercado se recomienda un tiempo de acción máximo de 10 minutos, el tiempo de acción en el caso del agente de acuerdo con la invención no está limitado. En el caso de los agentes conocidos, después de un tiempo prolongado de acción puede producirse el daño de las fibras, mientras que el daño de las fibras no aparece ni siquiera después de un tiempo prolongado de acción del agente de acuerdo con la invención. Además, las impurezas en el caso de manchas que se han tratado con el agente de acuerdo con la invención con un tiempo prolongado de acción no se asientan más intensamente en las fibras, la mancha no se seca. El material textil sucio y ya pretratado con el agente de acuerdo con la invención se puede almacenar durante 24 horas y más, por ejemplo, en la cesta para la ropa antes de que le siga una limpieza a máquina en la lavadora o un lavado manual. Esto tiene la ventaja de que las manchas se pueden tratar directamente después de que se originen o perciban con el agente de acuerdo con la invención y la prenda de ropa se puede almacenar entonces con el resto de la ropa en la cesta para la ropa hasta el siguiente lavado. No se da un "olvido" o una búsqueda molesta de la mancha con el fin del pretratamiento antes del siguiente lavado. Un lavado efectuado, por ejemplo, en una lavadora a máquina que está cargada solo incompletamente, ya que no se ha acumulado todavía suficiente ropa, por tanto, tampoco se tiene que realizar, lo que ahorra trabajo y cuida los recursos.

Se prefiere también un lápiz de limpieza, presentando el lápiz de limpieza una carcasa y pudiéndose desplazar el agente de pretratamiento de manchas preferentemente con ayuda de un sistema de dosificación regulable manualmente en el eje longitudinal de la carcasa.

Es objeto de la presente invención también un procedimiento para la limpieza de materiales textiles, caracterizado por que en una etapa del procedimiento, el material textil se pone en contacto con un agente de pretratamiento de manchas que está contenido en un lápiz de limpieza de acuerdo con la invención.

Ejemplos de realización

Ejemplo 1: formulaciones

Tabla 1

Componente	A	B	c	D	E	F	G	H	I
Ácido graso C ₁₆ -C ₁₆	3,5	3,5	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0
PEG 400	40	38	38	37	45,5	36	34	32	30
PEG 4000	2,0	1,8	1,5	1,4	1,5	2,0	1,8	1,5	1,4
1,3-butilenglicol	1,8	2,0	2,4	2,2	2,4	1,8	2,0	2,4	2,2
Polidimetilsiloxano	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Hidróxido sódico	0,4	0,5	0,5	0,8	0,5	0,8	0,6	0,6	0,4
Alcohol graso C ₁₂ -C ₁₆ con 7 OE	18	16	15	14	15	17	15	14	14
Alcohol graso C ₁₂ -C ₁₄ con 2 OE	7	6	5	5	5	4	4	6	6

Componente	A	B	c	D	E	F	G	H	I
Isoparafina C ₁₂ -C ₁₄	--	1	--	--	--	1	--	--	1
Enzima	--	--	--	--	--	+	+	--	--
Conservante	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Perfume	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Agua	hasta 100								
La indicación de la cantidad se realiza en % en peso.									

Ejemplo 2: establecimiento del rendimiento de la formulación E frente a un agente de pretratamiento de manchas disponible en el mercado

5 Para el establecimiento del rendimiento frente a un lápiz para manchas disponible en el mercado se comparó un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención de acuerdo con la formulación E con un agente de pretratamiento de manchas disponible en el mercado. Para esto se aplicaron los agentes de pretratamiento de manchas, respectivamente, sobre suciedades que se pueden blanquear así como sobre suciedades de grasa/pigmento (respectivamente sobre algodón). Después de la acción (10 minutos) se sometieron los materiales textiles a un proceso de lavado con un agente para el lavado de materiales textiles disponible en el mercado. Se determinó la intensidad de las suciedades después del proceso de lavado fotométricamente con una cámara Minolta CR 200. En la Tabla 2 están aplicados los valores de luminosidad después del proceso de lavado (medición del valor Y). Cuanto mayor es el valor, más intenso es el blanqueamiento conseguido.

15 Tabla 2

Tratamiento de la ropa	Suciedades que se pueden blanquear	Suciedades de grasa/pigmento
Lavado sin pretratamiento de manchas	68,8	64,1
Pretratamiento de manchas con agente disponible en el mercado	67,9	65,8
Pretratamiento de manchas con la formulación E	71,3	66,6

20 Se puede observar que en el caso del uso de un agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención se ha podido conseguir un aumento significativo del rendimiento de limpieza frente al uso de un agente de pretratamiento de manchas disponible en el mercado tanto en relación con las suciedades que se pueden blanquear ensayadas como en relación con las suciedades de grasa/pigmento ensayadas.

Ejemplo 3: rendimiento de la formulación E después de diferentes tiempos de acción con el ejemplo de las suciedades de grasa/pigmento

25 El agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la formulación E se aplicó sobre suciedades de grasa/pigmento (sobre algodón). Después de diferentes tiempos de acción (10 minutos, 20 minutos y 24 horas) se sometieron los materiales textiles a un proceso de lavado con un agente para el lavado de materiales textiles disponible en el mercado. En la Tabla 3 están aplicados los valores de luminosidad después del proceso de lavado, los mismos se determinaron como se ha descrito en el Ejemplo 2.

30 Tabla 3

Tiempo de acción	Valores de luminosidad
10 minutos	66,6
20 minutos	66,7
24 horas	67,4

35 Se muestra que el rendimiento de limpieza del agente de pretratamiento de manchas de acuerdo con la invención no disminuye con un tiempo creciente de acción, sino que incluso todavía aumenta.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lápiz de limpieza que contiene un agente de pretratamiento de manchas que comprende una mezcla de un polietilenglicol de cadena corta con un peso molecular de 100 a 800 g/mol y un polietilenglicol de cadena larga con un peso molecular de 2000 a 8000 g/mol, ascendiendo la cantidad total de polietilenglicoles en el agente a del 25 al 60 % en peso, preferentemente del 30 al 55 % en peso y en particular del 35 al 50 % en peso y conteniendo el agente tensioactivos en una cantidad del 15 al 30 % en peso, caracterizado por que en el caso de los tensioactivos se trata de etoxilatos de alcohol graso y ácidos grasos saponificados (jabones) y por que en el agente está contenida una mezcla de ácidos grasos saponificados y no saponificados en una cantidad del 2 al 10 % en peso.
- 10 2. Lápiz de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la parte molar de polietilenglicol de cadena larga con respecto a la cantidad total de polietilenglicoles asciende a del 0,05 al 20 %.
- 15 3. Lápiz de limpieza de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la parte molar de ácidos grasos no saponificados en relación con la cantidad total de ácidos grasos asciende a del 0,1 al 20 %.
- 20 4. Lápiz de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que los ácidos grasos están seleccionados de ácidos grasos C₁₀₋₂₂.
- 25 5. Lápiz de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que contiene una cera en una cantidad del 0,01 al 0,5 % en peso.
6. Lápiz de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que contiene agua en una cantidad del 10 al 35 % en peso.
- 30 7. Lápiz de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que contiene al menos un disolvente no acuoso en una cantidad del 0,5 al 5 % en peso.
8. Lápiz de limpieza de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado por que el disolvente está seleccionado de butilenglicol y propilenglicol.
- 35 9. Lápiz de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el valor de pH asciende a de 7 a 11.
- 40 10. Lápiz de limpieza de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el lápiz de limpieza presenta una carcasa y el agente de pretratamiento de manchas se puede desplazar con ayuda de un sistema de dosificación regulable manualmente en el eje longitudinal de la carcasa.
11. Procedimiento para la limpieza de materiales textiles que incluye una etapa del procedimiento en el que el material textil se pone en contacto con un agente de pretratamiento de manchas que está contenido en un lápiz de limpieza, caracterizado por que el lápiz de limpieza se corresponde con una de las reivindicaciones 1 a 9.