

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 833**

51 Int. Cl.:

**C11D 1/37** (2006.01)

**C11D 3/382** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2014** **E 14004269 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017** **EP 2886633**

54 Título: **Agente quitamanchas**

30 Prioridad:

**18.12.2013 DE 102013226377**

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

**17.10.2017**

73 Titular/es:

**WERNER & MERTZ GMBH (100.0%)**  
**Rheinallee 96**  
**55120 Mainz, DE**

72 Inventor/es:

**ENDLEIN, EDGAR y**  
**QUADE, KARL-HEINZ**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

Observaciones :

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

**ES 2 637 833 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

Agente quitamanchas

5 La invención se refiere a un agente quitamanchas para materiales textiles y, en particular, a un agente quitamanchas que se puede emplear preferentemente como agente de prelavado en forma de un pulverizador.

10 El documento WO 2005/040321 menciona sarcosinatos y tauratos como tensioactivos aniónicos para un agente de lavado al igual que también el documento EP 256 656 describe una composición líquida de agente de lavado que contiene sarcosinato y taurato.

El documento CH 705767 describe un agente de lavado y de limpieza que contiene saponinas como formadores de espuma y agentes de refuerzo del poder de lavado.

15 En los documentos GB 08704 y DE 20 2006 007 594 U se indican saponinas para el lavado de materiales textiles.

El documento US 6 150 318 desvela pulverizadores para manchas que contienen sarcosinato.

20 Los agentes de prelavado y quitamanchas son aditivos importantes en el campo de la limpieza de materiales textiles en el ámbito doméstico. Por motivos de sostenibilidad, las temperaturas y las cantidades de agua en el lavado a máquina en la última década han disminuido de forma continua. Del mismo modo, la eficiencia de los agentes de lavado de materiales textiles, gracias al empleo de ingredientes de mayor potencia y tecnologías de fabricación modificadas, ha mejorado de forma constante, de tal manera que se ha podido reducir cada vez más la cantidad de dosificación por carga de lavado. Sobre todo el lavado a temperaturas de hasta máximo 30 °C plantea, no obstante, elevadas exigencias al poder de rendimiento de agentes de lavado modernos.

25 Así, los agentes de lavado multiusos en forma de polvo por norma general contienen oxígeno activo en forma de compuestos peroxo, tales como por ejemplo percarbonato de sodio junto con los denominados activadores de blanqueo (por ejemplo tetraacetiletilendiamina, TAED), que despliegan su efecto óptimo a temperaturas de lavado alrededor de 60 °C para eliminar las manchas que se puedan blanquear. Cuanto menor sea la temperatura de lavado, menor es el efecto de blanqueo.

30 Los agentes de lavado líquidos no contienen normalmente ningún agente de blanqueo clásico. Por tanto, es útil tratar las manchas que se puedan blanquear directamente antes del lavado en la máquina en primer lugar con agentes de prelavado especiales que contienen compuestos peroxo para mejorar el resultado del lavado.

35 La aplicación directa de un agente de prelavado especial con un mayor contenido en sustancia activa también se desea en el sentido de la sostenibilidad. Como alternativa, de lo contrario los agentes de lavado se tienen que formular de forma sobredimensionada para estar preparados para el caso excepcional de muchos ensuciamientos intensos especiales. Más bien, económica y ecológicamente es razonable que un agente de lavado pueda eliminar el grado normal de suciedad de materiales textiles y que se recurra solo en el caso particular a un aditivo de agente de lavado o a un agente quitamanchas para un aumento específico del rendimiento.

40 Aparte de los agentes de pretratamiento con oxígeno activo que se han mencionado anteriormente a modo de ejemplo para manchas que se pueden blanquear se ofertan otros aditivos de agentes de lavado diferentes en forma de pulverizadores de prelavado o quitamanchas con el fin de compensar de forma dirigida los déficits del poder de lavado de agentes de lavado convencionales sobre manchas intensas. En función del tipo de mancha o la categoría de mancha se facilitan formulaciones más o menos especializadas con un mayor poder de lavado.

45 Otros agentes populares de prelavado o de tratamiento de manchas son los productos que se basan en jabón de bilis. La ventaja de estos productos radica en que se protegen los tejidos y no se descoloran los colores, ya que se prescinde de los compuestos peroxo activos que se han mencionado anteriormente. Entonces, tales productos de prelavado se pueden usar también en materiales textiles con color y fibras delicadas tales como algodón y lana. Sin embargo, las manchas que se pueden blanquear sobre materiales textiles claros o blancos se pretratan ventajosamente con los agentes peroxo que se han mencionado anteriormente.

50 El jabón de bilis es un remedio doméstico socorrido contra muchos tipos de manchas. El efecto de lavado se basa en las propiedades muy emulgentes de bilis de vaca o buey. De ello son responsables sobre todo las sales de los ácidos biliares, sobre todo el ácido glicocólico y taurocólico. Ambas sustancias tienen una estructura básica esteroidea y son productos finales del metabolismo animal del colesterol. Aparte de estos ingredientes principales, en la bilis de buey como productos secundarios aparecen también colorantes biliares (bilirrubina), colesterol y tanto metabolitos finales de medicamentos administrados como hormonas esteroideas. Los propios ácidos biliares de buey sirven de sustancias de partida para la síntesis de hormonas esteroideas con actividad farmacéutica, a las que pertenecen, entre otros, las hormonas sexuales masculinas (andrógenos) y femeninas (estrógenos y gestágenos) (por ejemplo androsterona, testosterona o estrona, estradiol y progesterona, pregnenolona) así como los corticoides (por ejemplo cortisol, corticoesterona).

Los ácidos biliares de bilis de vaca, por tanto, fisiológicamente pueden ser desventajosos en jabón de bilis. A esto se le añade que la bilis de buey tiene un olor característicamente penetrante, tiene un color marrón oscuro intenso y colorea, incluso con pequeñas concentraciones de uso, todo el producto de forma amarillenta a marrón claro. Esto es un aspecto sensorial poco estético en la comercialización en botellas de PET transparentes.

5 La invención se basa en el objetivo de facilitar un quitamanchas para materiales textiles que sea eficaz sin desventajas fisiológicas.

10 De acuerdo con la invención se combina al menos una saponina triterpenoide con al menos un taurato y al menos un sarcosinato.

15 Las saponinas de triterpeno con una estructura básica de C30 son de origen vegetal y se comprobó, sorprendentemente, que el efecto quitamanchas en muchas manchas relevantes para el consumidor de manera sorprendente es claramente superior a un producto de ensayo comparable a base de jabón de bilis con los ácidos biliares de origen animal, que tienen una estructura básica de C27, con respecto a la eliminación de manchas cuando se emplea al menos también un taurato y un sarcosinato en combinación con una de las saponinas de triterpeno que se han mencionado anteriormente.

20 Se prefiere muy en particular el triterpenoide del quillay chileno (*Quillaja Saponaria Molina*), cuya corteza contiene hasta un 5 % de saponinas. Como alternativa se puede emplear también el extracto similar del árbol de corteza de Panamá. Otras saponinas conocidas con propiedades detergentes están contenidas en la nuez de lavado (*Sapindus mukorossi*) y en la hierba jabonera (*Saponaria officinalis*).

25 Se prefieren como tauratos y sarcosinatos metil cocoil taurato de sodio (CAS n.º 61791-42-2) o también metil oleil taurato de sodio (CAS n.º 137-20-2) o cocoil sarcosinato de sodio (CAS n.º 61791-59-1). En este caso se trata de tensioactivos de base vegetal sintéticos.

30 Ambos tensioactivos aniónicos son, al igual que la saponina de triterpeno de quillay chileno, anfífilos respetuosos con la piel, extremadamente suaves, que forman una espuma particularmente cremosa y estable incluso en agua dura.

Los dos tensioactivos de base vegetal sintéticos de la combinación de tres pueden ser preferentemente anfífilos de N-acilo (C12-18) o de O-acilo (C12-18).

35 Las siguientes clases de tensioactivos se pueden usar adicionalmente a los sarcosinatos y tauratos:

40 glutamatos de N-acilo (C12-18) tales como por ejemplo cocoil glutamatos de Na, aminopropilbetainas de N-acilo (C12-18) tales como por ejemplo cocamidopropilbetaina, aminoetil-N-glicinatos de N-acilo (C12-18) tales como por ejemplo cocoanfoacetato y -diacetato de sodio, aminoalquiloles de N-acilo (C12-18) tales como por ejemplo mono- y dietanolamida de ácido graso de coco, aminopolioxietileno de N-acilo (C12-18) tales como por ejemplo amida de semilla de colza PEG-4, aminopolioxietilensulfato de N-acilo (C12-18) tales como por ejemplo cocamidossulfatos de PEG-3, aminoglucosa de N-acilo (C12-18) tales como por ejemplo N-metilglucamida de ácido graso de coco, isetonato de O-acilo (C12-18) tal como por ejemplo cocoil isetonato de sodio, polioxietileno de O-acilo (C12-18) tal como por ejemplo etoxilatos de ácido graso de coco, polioxiglicerina de O-acilo (C12-18) tal como por ejemplo poligliceril-10-oleato.

En la combinación de tres se pueden usar saponinas de triterpeno por un lado y tauratos y sarcosinatos por otro lado en partes en peso respectivamente iguales.

50 Las partes en peso de estas tres sustancias anfífilas pueden variar, pero preferentemente se usan partes en peso iguales.

La parte en peso de las tres sustancias se encuentra preferentemente en el intervalo del 0,01 al 0,2 % en peso, en particular del 0,02 al 0,1 % en peso.

55 Gracias a la combinación de acuerdo con la invención de al menos una saponina triterpenoide y al menos un taurato así como un sarcosinato se obtiene a base vegetal un agente quitamanchas o un agente de prelavado con efecto quitamanchas que no presenta las desventajas que se han expuesto anteriormente del jabón de bilis, pero que conserva sus propiedades ventajosas como remedio casero socorrido. Sobre todo no existen efectos fisiológicamente desventajosos de los ácidos biliares. Además, la combinación de acuerdo con la invención es incolora e inodora a diferencia de los ácidos biliares.

65 La sorprendente superioridad de la combinación de acuerdo con la invención frente al jabón de bilis no se puede derivar de la estructura de los ácidos biliares. El ácido glicocólico y taurocólico son conjugados del ácido cólico, un ácido colánico con polisustitución hidroxí, con el aminoácido más sencillo glicina o taurina, y tienen una estructura básica esteroidea. Ambos derivados de ácido biliar muestran la estructura típica de sustancias anfífilas con parte de

cabeza hidrófila marcada y un extremo hidrófobo. Esto explica el efecto como emulsionantes en la digestión de grasa. Sobre todo aceites y grasas se hacen más disponibles de este modo al ataque enzimático. Del mismo modo actúa el extracto de bilis en aditivos de agentes de lavado, a los que se añaden por tanto la mayoría de las veces al menos una, pero con frecuencia incluso varias enzimas tales como proteasas, amilasas, lipasas, celulasas, manananas especiales, etc.

Las sustancias con estructura básica esteroidea se encuentran también en plantas. Entre estas se incluyen también aquellas con carácter anfífilo (saponinas de esteroides) que presentan propiedades emulgentes similares a los derivados de ácido cólico animales que se han mencionado anteriormente. Por otro lado, entre los fitoesteroles se pueden encontrar asimismo sustancias de alta eficacia biológica. Cabría mencionar por ejemplo los esteroides cardioactivos de los cardenólidos de la dedalera (*Digitalis Purpurea*): digitoxina, digoxina y gitoxina (glucósidos de digitalis).

Estas saponinas de esteroides del reino vegetal se pueden considerar por tanto correspondientes en sus propiedades de actividad interfacial a los derivados de ácidos biliares esteroideos del reino animal. Tanto los esteroides del reino animal como los del reino vegetal pueden tener eficacia fisiológica. De acuerdo con la invención, para evitar una acción fisiológica desventajosa se usan saponinas no esteroideas de tipo triterpeno. En el anabolismo de fitoesterol existe un punto de ramificación a partir del cual se forman saponinas o bien esteroideas o de triterpeno. Tales saponinas de triterpeno con una estructura básica pentacíclica o una estructura básica de C30 se usan como constituyente fundamental de la combinación de acuerdo con la invención. De este modo no solo se evitan los efectos fisiológicos desventajosos de los ácidos biliares, sino también los efectos fisiológicos desventajosos de saponinas de esteroides vegetales, tal como se han indicado anteriormente, en particular cuando se usa el aditivo de agente de lavado como pulverizador.

La actividad superficial de saponinas se consigue por lo demás mediante la glicosilación de la respectiva aglicona. Por tanto, las partes hidrófilas de las moléculas se componen de unidades de azúcar, tal como aparecen por ejemplo también en la clase de tensioactivos sintéticos de los alquilpoliglucósidos. La parte lipófila en la saponina de quillay se forma por una estructura básica de triterpeno pentacíclica, a diferencia de las saponinas esteroideas tetracíclicas como agliconas de las saponinas de esteroide.

Por lo demás, las saponinas como sustancias vegetales secundarias también tienen importancia positiva en cuanto a la fisiología de la nutrición. Las saponinas están muy extendidas en las plantas superiores. Aparecen en muchos alimentos tales como leguminosas (por ejemplo, semillas de soja, guisantes). En la UE están admitidos extractos ricos en saponina de la corteza del árbol de corteza de Panamá o quillay como aditivo alimentario (E999). En los Estados Unidos, estos extractos son clasificados por la FDA (*Food and Drug Administration*, Administración de Medicamentos y Alimentos) de acuerdo con 21 CFR 172.510 como "GRAS" (*Generally Recognized As Safe*, generalmente reconocidos como seguros). Parece ser que favorece la salud sobre todo el efecto como agentes de disminución del colesterol, estimulantes del sistema inmunitario y la prevención del cáncer de intestino grueso. En la bibliografía se describe también el efecto antifúngico contra *Candida albicans*.

Un agente de prelavado o quitamanchas de acuerdo con la invención puede contener otros ingredientes típicos de un coadyuvante de lavado o agente quitamanchas previsto para materiales textiles, como se indica en el siguiente ejemplo de un pulverizador de prelavado y para manchas de acuerdo con la invención que se contrapone a un pulverizador de referencia de laboratorio a base de extracto de jabón de bilis.

	E	G
Pulverizador de prelavado y para manchas	Vegano	Animal
	% en peso	% en peso
Goma xantana	0,1 - 0,5	0,1 - 0,5
Citrato trisódico	0,2 - 1,0	0,2 - 1,0
Etanol	5,0 - 10,0	5,0 - 10,0
Etoxilato de alcohol graso	0,5 - 10,0	0,5 - 10,0
Alquilpoliglucósido	0,5 - 2,0	0,5 - 2,0
Éter sulfato de alcohol graso de sodio	0,5 - 3,0	0,5 - 3,0
Cocoil sarcosinato de sodio	0,02 - 0,1	-
Metil cocoil taurato de sodio	0,02 - 0,1	-
Extracto de madera de <i>Quillaja saponaria</i>	0,02 - 0,1	-
Extracto de jabón de bilis	-	0,02 - 0,1
Proteasa	0,02 - 0,2	0,02 - 0,2
Alfa-amilasa	0,02 - 0,2	0,02 - 0,2
Lipasa	0,02 - 0,2	0,02 - 0,2
Celulasa	0,02 - 0,2	0,02 - 0,2
Mananasa	0,02 - 0,2	0,02 - 0,2
Fragancias	opcional	opcional
Colorantes	opcional	opcional
Estabilizantes	opcional	opcional

	E	G
Pulverizador de prelavado y para manchas	Vegano % en peso	Animal % en peso
Reguladores de pH	opcional	opcional
Agua desmineralizada	hasta 100	hasta 100

5 La combinación poco habitual de las tres sustancias con actividad superficial, comparativamente débiles y suaves, no habituales en agentes de lavado y de limpieza, de una saponina triterpenoide con un taurato y un sarcosinato conduce en caso de concentraciones comparativamente bajas a un resultado superior frente al extracto de jabón de bilis, de tal manera que se debe partir de una sinergia significativa en esta combinación de tres.

10 Un agente de acuerdo con la invención a base de la combinación de acuerdo con la invención de sustancias anfífilas junto con otros ingredientes típicos de coadyuvantes de lavado o agentes quitamanchas para materiales textiles se puede formular como producto estable en almacenamiento a largo plazo, tal como el indicado en el ejemplo. La característica más sorprendente de una formulación de acuerdo con la invención según el anterior ejemplo (en lo sucesivo "E") representa su excelente poder de rendimiento que se ha podido comprobar sistemáticamente en total en 9 manchas normalizadas distintas. Como promedio en todos los tipos de manchas se da un aumento de casi el 9 % del rendimiento en comparación con un producto de marca (en lo sucesivo "M") basado en jabón de bilis. Con manchas de sangre sobre tejido de algodón se alcanza el valor máximo de +26 % frente a "M". Frente a un producto de ensayo estructurado de forma comparable con jabón de bilis (en lo sucesivo "G"), "E" aumenta el rendimiento en 15 todas las manchas en casi el 3 % y en manchas de sangre en el 8 %.

20 "E" muestra la segunda mejor eficacia en manchas provocadas por bebida chocolateada a base de leche. En este caso, "E" se encuentra un 11 % sobre el nivel de rendimiento de "M" y en todo caso todavía por encima del 4 % sobre el de "G".

25 "E" resulta significativamente superior también en otros cinco tipos de manchas especiales con respecto a "M". A este respecto resultan aumentos medidos de rendimiento entre el 4,3 % y el 8,9 %. De la siguiente tabla se desprenden los detalles:

N.º	Tejido	Tipo de mancha	E	G	M	E/G	E/M	Clasificación
1	Algodón	Hollín/aceite mineral	67,7	65,2	65,8	103,8	102,9	9
2	Algodón	Hierba	88,2	87,5	84,6	100,8	104,3	7
3	Algodón	Sangre	89,1	82,5	70,6	108,0	126,2	1
4	Algodón	Cacao	83,4	81,8	77,4	102,0	107,8	5
5	Algodón	Sangre/leche/tinta	76,1	75,1	69,9	101,3	108,9	3
6	Algodón	Almidón	90,7	89,6	85,5	101,2	106,1	6
7	Algodón	Aliño de ensalada	88,8	87,9	82,0	101,0	108,3	4
8	Algodón	Aceite de cacahuete	88,0	87,0	85,1	101,1	103,4	8
9	Algodón	Leche chocolateada	85,6	82,1	77,0	104,3	111,2	2
		PROMEDIO	84,2	82,1	77,5	102,6	108,6	

30 Los valores de medición para "E", "G" y "M" en la tabla que se ha mencionado anteriormente son valores de medición del grado de blancura que se han medido con una Minolta CM-700D (D65). Cada valor individual representa ya un valor medio de varias mediciones.

35 Para la comprobación se ha empleado: un agente de lavado líquido convencional, 1 descarga de pulverizador de prelavado, 10 min de tiempo de acción. Tejidos de algodón de ensayo ensuciados de forma normalizada disponibles en el mercado por ejemplo en EMPA (Eidgenössische Material u. Prüfanstalt, Suiza) o WFK (Wäscherei Forschung Krefeld, Alemania).

Los resultados muestran el promedio de 4 lavados en 4 lavadoras distintas de tipo Miele W 1743 WPS, programa de lavado principal a 40 °C / centrifugado con 1200 rpm, carga con 15 toallas, de las mismas 3 con tejidos sucios normalizados aplicados, dureza de agua media.

40 La ventaja esencial de la combinación de acuerdo con la invención radica en el menor potencial de riesgos inherente. La bilis de buey se clasifica como sensibilizante en caso de inhalación y contacto con la piel. Los agentes de pretratamiento de lavado habitualmente se pulverizan y en el caso de los agentes quitamanchas durante la aplicación la mayoría de las veces se produce inevitablemente contacto con la piel. La combinación activa de acuerdo con la invención no presenta tales características de riesgo.

45

Sobre todo en la combinación de principios activos de acuerdo con la invención, tal como ya se ha indicado anteriormente, se pueden descartar constituyentes secundarios o impurezas tales como por ejemplo hormonas esteroideas, tal como aparecen en la bilis de buey.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Agente quitamanchas para materiales textiles, que contiene una combinación de tres de al menos una saponina triterpenoide, al menos un taurato así como al menos un sarcosinato.
2. Agente quitamanchas de acuerdo con la reivindicación 1, habiéndose obtenido la saponina de triterpeno del quillay chileno y/o del árbol de corteza de Panamá.
- 10 3. Agente quitamanchas de acuerdo con la reivindicación 1, usándose como taurato metil cocoil taurato de sodio o metil oleil taurato de sodio.
4. Agente quitamanchas de acuerdo con la reivindicación 1, usándose como sarcosinato cocoil sarcosinato de sodio.
- 15 5. Agente quitamanchas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, siendo las partes en peso de las sustancias anfífilas de la combinación de tres iguales.
6. Agente quitamanchas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, encontrándose la parte en peso de las sustancias anfífilas en el intervalo de aproximadamente el 0,01 a aproximadamente el 0,2 % en peso y en particular de aproximadamente el 0,02 a aproximadamente el 0,1 % en peso.
- 20 7. Agente quitamanchas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, usándose del 0,02 al 0,1 % en peso de cocoil sarcosinato de sodio, del 0,02 al 0,1 % en peso de metil cocoil taurato de sodio y el 0,02 al 0,1 % en peso de extracto de madera de *Quillaja Saponaria* aparte de aditivos habituales.
- 25 8. Agente quitamanchas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, estando seleccionada una sustancia anfífila adicional con estructura de amida de ácido graso o éster de ácido graso de glutamatos de N-acilo (C12-18) tales como, por ejemplo, cocoil glutamatos de Na, aminopropilbetainas de N-acilo (C12-18) tales como, por ejemplo, cocamidopropilbetaina, aminoetil-N-glicinatos de N-acilo (C12-18) tales como, por ejemplo, cocoanfoacetato y -diacetato de sodio, aminoalquiloles de N-acilo (C12-18) tales como, por ejemplo, mono- y dietanolamida de ácido graso de coco, aminopolioxietileno de N-acilo (C12-18) tales como, por ejemplo, amida de semilla de colza PEG-4, aminopolioxietilensulfato de N-acilo (C12-18) tales como, por ejemplo, cocamidossulfatos de PEG-3, aminoglucosa de N-acilo (C12-18) tales como, por ejemplo, N-metilglucamida de ácido graso de coco, isetionato de O-acilo (C12-18) tal como, por ejemplo, cocoil isetionato de sodio, polioxietileno de O-acilo (C12-18) tal como, por ejemplo, etoxilatos de ácido graso de coco, polioxiglicerina de O-acilo (C12-18) tal como, por ejemplo, poligliceril-10-oleato.
- 30 9. Uso de saponina de triterpeno como sustancia anfífila en un agente quitamanchas para materiales textiles junto con al menos un taurato y al menos un sarcosinato.
- 35 10. Uso de acuerdo con la reivindicación 9 y un agente quitamanchas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8 como pulverizador.
- 40