

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
12 de abril de 2012 (12.04.2012)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2012/045907 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
C11D 3/10 (2006.01) C11D 17/06 (2006.01)
C11D 3/20 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2011/070697

(22) Fecha de presentación internacional:
6 de octubre de 2011 (06.10.2011)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P201031477 6 de octubre de 2010 (06.10.2010) ES

(72) Inventor; e

(71) Solicitante : CAPARRÓS CASCO, Jordi [ES/ES];
Rambla De Poble Nou, 33, E-08005 Barcelona (ES).

(74) Mandatario: ISERN JARA, Jorge; Avda. Diagonal, 463
Bis, E-08036 Barcelona (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,

GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,
PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Publicada:

- con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))
- antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))



WO 2012/045907 A1

(54) Title: DETERGENT COMPOSITIONS

(54) Título : COMPOSICIONES DETERGENTES

(57) Abstract: The invention relates to compact solid detergent compositions, generally in the form of tablets or compacts, for all types of cleaning tasks, such as cleaning floors and glass, using washing machines, dishwashers, air fresheners, etc. The invention also relates to the use of the detergent composition according to the invention for producing effervescent tablets or compact powders that can be used in detergent compositions that break up immediately when they come into contact with an aqueous solution.

(57) Resumen: La presente invención se refiere a composiciones de detergentes sólidas compactadas, generalmente en forma de pastillas o comprimidos destinados a todo tipo de tareas relacionadas con la limpieza, tales como suelos, cristales, lavadoras, lavavajillas, ambientadores, etc. La presente invención también se refiere al uso de la composición detergente objeto de la presente invención para la fabricación de pastillas o polvos compactos efervescentes útiles para ser usados en composiciones detergentes de disgregación inmediata en contacto con una solución acuosa.

COMPOSICIONES DETERGENTES**MEMORIA DESCRIPTIVA**

5

OBJETO Y CAMPO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a composiciones de detergentes sólidas compactadas, generalmente en forma de pastillas o comprimidos destinados a todo tipo de tareas relacionadas con la limpieza, tales como suelos, cristales, lavadoras, lavavajillas, ambientadores, etc.

15 El objeto de la invención va dirigido a dos tipos de mercados muy concretos: el doméstico y el industrial. A modo de ejemplo no limitativo, en el sector doméstico hay tanta variedad de productos como los que existen actualmente en el mercado (friegasuelos, abrillantadores, 20 desinfectantes, desincrustantes, ambientadores, quita grasas, jabones, suavizantes, etc.), con lo cual se puede llevar a cabo todo tipo de limpiezas en el hogar. Se pueden limpiar todo tipo de suelos (cerámica, gres, parquet, etc.), baños (baldosas, inodoros, lavabo), cocinas 25 (baldosas, encimeras, placas de vitrocerámica, griferías, campanas extractoras, aluminios, etc.), ropa (lavado a mano o máquina de todo tipo de tejidos de mucha o poca suciedad. A modo de ejemplo no limitativo, en el mercado industrial va dirigido a gran variedad de sectores: sanitario, 30 hotelero, industrial, turístico, educativo, cultural, religioso.

La presente invención también se refiere al uso de la composición detergente objeto de la presente invención para la fabricación de pastillas o polvos compactos efervescentes útiles para ser usados en composiciones
5 detergentes de disgregación inmediata en contacto con una solución acuosa. Dicha disgregación presenta la característica de que se disuelve en 30" y si la solución acuosa tiene una temperatura superior a 30 °C el tiempo de disgregación baja considerablemente a 15".

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las composiciones detergentes en forma de comprimidos
15 se conocen en el estado de la técnica, teniendo en cuenta que presentan varias ventajas respecto a las composiciones detergentes en forma líquida, tales como la facilidad de uso y manejo, la dosificación conveniente y la facilidad de transporte y de almacenamiento y la estabilidad del
20 producto y ahorro de embalaje.

Además hay que resaltar la importancia medioambiental, ya que actualmente nuestro planeta se encuentra en peligro debido a la contaminación, por lo que necesitamos productos
25 que sean lo menos contaminantes y nocivos posibles. La composición objeto de la presente invención al presentarse en comprimidos, ayuda a la no creación de residuos plásticos, lo cual reduce el volumen de escombros, que son muy contaminantes en nuestro planeta, ayudando así al
30 medioambiente.

Adicionalmente, debido a su reducido tamaño hace posible que no sea necesario utilizar tantos medios de transporte, con lo cual contribuimos a evitar la contaminación.

5

Teniendo en cuenta que una caja de comprimidos equivale a un palé de productos de limpieza (desengrasantes, multiusos, desinfectantes, etc.), para transportar la misma cantidad de producto se necesitarían varias cantidades más de vehículos, una furgoneta de comprimidos equivale a seis tráileres de productos de limpieza.

Además, al presentarse en formato unidosis, la cantidad utilizada siempre es la misma, lo cual facilita el control sobre el consumo y evita que se realicen excesos y desechos; y si no hay desechos se facilita a que no haya tanta contaminación.

Al ser de tamaño reducido es fácil de transportar. Evitando así las cargas físicas y las posibles lesiones. No es lo mismo transportar varias botellas que contienen distintos productos de limpieza que puedan llegar a pesar varios kilos a transportar varios comprimidos que son de fácil manejo.

Debido a estas ventajas, las composiciones detergentes en forma compacta presentan una cuota de mercado cada vez más en auge entre los consumidores de productos detergentes, tanto a nivel industrial como cotidiano.

30

Las pastillas detergentes se preparan normalmente mezclando previamente los componentes y conformando los mismos en una pastilla mediante el uso de una prensa para pastillas y la compresión de los componentes. Sin embargo, los procesos de compresión de pastillas tradicionales presentan importantes inconvenientes que incluyen, pero no se limitan, al hecho de que los componentes seleccionados de una composición detergente pueden verse afectados negativamente por la presión de compresión en la prensa para pastillas y después no disgreguen adecuadamente.

Para evitar estos inconvenientes, se ha intentado en las pastillas detergentes de la técnica anterior separar los componentes de la composición detergente que puedan reaccionar potencialmente unos con otros cuando la composición detergente se comprime en forma de pastilla.

La separación de los componentes se ha logrado, por ejemplo en la solicitud internacional de patente W9927063, preparando pastillas de capas múltiples en las que los componentes reactivos están contenidos en diferentes capas de la pastilla, o encapsulando y recubriendo los componentes reactivos. Estas pastillas de múltiples capas de la técnica anterior se preparan tradicionalmente usando múltiples etapas de compresión. Por consiguiente, las capas de la pastilla que son sometidas a más de una etapa de compresión pueden estar sometidas a una presión de compresión total acumulativa y posiblemente mayor.

Además, se sabe que un aumento de la presión de compresión de la prensa para pastillas disminuye la velocidad de disolución de la pastilla, con la consecuencia

de que tales pastillas de múltiples capas pueden no disolverse de forma satisfactoria durante el uso. Tampoco existe ninguna diferencia significativa en las velocidades de disolución de las múltiples capas. Otra alternativa es que la tableta o pastillas detergente comprenda una porción de cuerpo sólido comprimido que tiene en él al menos un molde en dicha porción de cuerpo sólido comprimido; y al menos una porción no comprimida montada en dicho molde de dicha porción de cuerpo sólido comprimido, como sucede en la anteriormente citada solicitud internacional de patente W9927063.

Existen más documentos del estado de la técnica que protegen diferentes composiciones detergentes como la solicitud de patente europea EP839906 que describe pastillas de una composición detergente en forma de partículas compactadas, destinada al lavado de telas, en la que la pastilla comprende partículas que contienen tripolifosfato de sodio parcialmente hidratado con el fin de que contenga agua de hidratación en una cantidad entre 1% y 5% en peso del tripolifosfato de sodio en esas partículas para que se disgreguen rápidamente en el momento de su uso.

Normalmente estas pastillas contendrán partículas de polvo de base que incorporan un tensioactivo orgánico activo como detergente junto con algún adyuvante de detergencia, así como partículas de otros ingredientes como compuestos blanqueadores como el percarbonato de sodio. Sin embargo estas pastillas detergentes presentan la limitación de la fabricación y los costes a gran escala, ya que el

procedimiento de obtención de las mismas es mucho más complejo.

5 Por ello, a pesar de llevar varios años en el mercado, los detergentes en pastillas no han conseguido una cuota de mercado significativa, pese a las múltiples ventajas que presentan, especialmente en lo que respecta a su comodidad de uso: se dosifican con facilidad, ocupan poco y es fácil saber cuántas dosis quedan. Uno de los requisitos para
10 formular un detergente en pastillas es que se desintegre rápido al contacto con el agua de lavado.

En este sentido, la composición objeto de la presente invención debe cumplir que las pastillas finalmente
15 obtenidas tengan una resistencia mecánica adecuada cuando estén secas, antes de ser usadas, y sin embargo se disgreguen y dispersen/disuelvan rápidamente cuando sean añadidas al agua de lavado. No se ha mostrado que sea sencillo conseguir ambas propiedades simultáneamente. A
20 medida que se usa más presión cuando una pastilla es compactada, se elevan la densidad y la resistencia de la pastilla, pero disminuye la velocidad de disgregación/disolución cuando la pastilla entra en contacto con el agua de lavado.

25 Por consiguiente, sigue existiendo la necesidad de pastillas detergentes mejoradas que puedan liberar los ingredientes detergentes activos en un proceso de lavado doméstico e industrial, que disgreguen a una velocidad
30 adecuada y liberen los compuestos detergentes activos al entrar en contacto con una fase acuosa de una forma inmediata proporcionando de este modo mejores rendimientos.

Para solucionar la limitación del proceso de disgregación/compactación, los inventores de la presente invención han desarrollado diferentes composiciones detergentes efervescentes que comprenden una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20% y 30% de lauril sulfato sódico y entre 20% y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico. De este modo se consigue una disgregación y liberación de la carga detergente activa óptimas y facilidad de elaboración por procesos de compactación conocidos en el estado de la técnica. Una de las ventajas más características de la presente invención es que mejora la dilución respecto a lo que actualmente hay en el mercado, por lo que es una alternativa más eficaz tanto para uso domestico, como para uso industrial.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar composiciones detergentes efervescentes que comprenden una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20% y 30% de lauril sulfato sódico y entre 20% y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico. De este modo se consigue una disgregación y liberación de la carga detergente activa óptimas y facilidad de elaboración por procesos de compactación conocidos en el estado de la técnica.

De forma preferida, una composición para la presente invención es la siguiente composición para fregar suelos:

COMPONENTE	% EN PESO
Acido cítrico	> 25%
Bicarbonato sódico	5-15%
Lauril sulfato sódico	> 25%
Colorante y perfume	0,01% - 0,3%
<i>Peso total de la composición comprimida: 3 gr*</i>	
<i>* Conservante (solo para pastillas mayores de 10 gr para poder hacer una pre-disolución en una botella de 1 litro, 5 litros, 10 litros o hasta 20 litros.</i>	

Para el objeto de la presente invención los valores individuales de los porcentajes de los distintos componentes de la composición detergente son tales que el total de la composición nunca supere el 100%.

Para el objeto de la presente invención los componentes de la presente composición se seleccionan del grupo formado por: bicarbonato sódico, carbonato sódico, ácido cítrico, bicarbonato amónico, lauril sulfato sódico, perfume (esencia), colorante, cloruro sódico, Naftalenformaldehido sulfonato sódico, hipoclorito sódico granulado, ácido nitrilo triacético, hidróxido sódico, hidróxido potásico, dodecilbencenosulfonato sódico, celulosa microcristalina, estearato de magnesio, nitrito sódico, xilensulfonato sódico, cloruro de tetradecil-dimetilbencilamonio, desinfectante, amonios cuaternarios, benzoato sódico, gluconato sódico, hidroximetil celulosa, sal trisódica del ácido nitrilotriacético, goma de guar pura, sal trisódica ácido n-hidro-xietilendiamino triacético, urea y sulfato sódico.

De acuerdo con una realización preferente el adyuvante es un disgregante efervescente y es un material de una elevada solubilidad en agua.

5 De acuerdo con un aspecto preferido la composición se presenta en formato monodosis o unidosis, ya sea en forma de pastilla o en forma de comprimido.

10 De acuerdo con un aspecto importante de la invención, la composición tiene la ventaja de que se disgrega en contacto con una solución acuosa en un intervalo de tiempo entre 15" y 30" y si la solución acuosa tiene una temperatura superior a 30 °C el tiempo de disgregación es de 15".

15 Para el objeto de la presente invención, el uso de la composición es en una relación 1:10 peso de composición sólida por volumen de agua; de tal forma que se utilizará 1 gramo de composición por cada 10 litros de agua, 5 gramos de composición por cada 50 litros de agua, 10 gramos de
20 composición por cada 100 litros de agua o 20 gramos de composición por cada 200 litros de agua.

Ventajosamente, la composición de la presente invención presenta la propiedad de obtener una disolución
25 más rápida, mayor concentración de tensioactivos, productos de mayor rendimiento, amplitud de gama gracias a la técnica de compactación y concentración de las materias primas.

30 Una de las características ventajosas de la presente invención es que, aunque actualmente el mercado hay infinidad de productos en forma de pastillas para el uso como detergentes, pero ninguno es capaz de abarcar los dos

sectores que comprende el mundo de la limpieza en general y la desinfección como la composición objeto de la presente invención.

5 La característica esencia de la composición objeto de la presente invención es que se diluye en un intervalo de tiempo entre 15" y 30" independientemente de la cantidad de detergente que se pretende utilizar.

10 Esta característica es posible gracias a que la composición comprende un compuesto activo como detergente, un adyuvante, y una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20% y 30% de lauril sulfato sódico y entre 20% y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico.

15 Según otro aspecto importante, la presente invención se refiere al uso de la composición de la presente invención para elaborar pastillas o composiciones sólidas compactadas aptas para ser usadas como composiciones
20 detergentes efervescentes.

 De acuerdo con otro aspecto importante la presente invención se refiere al uso de la composición para el sector el doméstico y el industrial, como detergente
25 seleccionado del grupo formado por friegasuelos, abrillantadores, desinfectantes, desincrustantes, ambientadores, quita grasas, jabones y suavizantes, apto en superficies de cerámica, gres, parquet, metal, madera, placas de vitrocerámica, vidrio y/o cristal.

30

De acuerdo con otro aspecto, la presente invención se refiere al uso de la composición detergente para lavado de tejidos tanto para lavado a mano o a máquina.

5 De acuerdo con otro aspecto, la presente invención se refiere al uso en una relación 1:10 de peso de composición sólida por volumen de agua.

10 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

La realización preferente que se indica a continuación, se proporciona con fines ilustrativos no limitativos, con la finalidad de una mejor comprensión de la invención.

El proceso de elaboración comprende las etapas de molturar mediante un sistemas de molinos (tipo molinillo de café) los componentes de la siguiente composición preferida:

COMPONENTE	% EN PESO
Acido cítrico	> 25%
Bicarbonato sódico	5-15%
Lauril sulfato sódico	> 25%
Colorante y perfume	0,01% - 0,3%
<i>Peso total de la composición comprimida: 3 gr*</i>	
<i>* Conservante (solo para pastillas mayores de 10 gr para poder hacer una pre-disolución en una botella de 1 litro, 5 litros, 10 litros o hasta 20 litros.</i>	

30

Una vez molturada la mezcla, todos los componentes quedan bien mezclados. El segundo paso es la prensa (parecida a la que se utiliza con los fármacos "aspirina") dicha prensa ejerce una presión de 10 toneladas por cm² así
5 conseguimos compactar la pastillas y aumentar la dureza de las mismas, mejorando su friabilidad. El último paso es el proceso de envasado que se realizará bien en blíster y/o cajetillas o en sistemas de empaque del producto en fundas de plástico o "flow pack" dependiendo del tamaño, de la
10 composición del producto y del sector al que vaya dirigido mercado ya sea industrial o doméstico.

REIVINDICACIONES

1. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos **caracterizada porque** comprende un compuesto activo como detergente, un adyuvante, y una cantidad químicamente efectiva de al menos entre 20 y 30% de lauril sulfato sódico y entre 20 y 30% de ácido cítrico y carbonato sódico.
2. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el adyuvante es un disgregante efervescente.
3. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según la reivindicación 2, **caracterizada porque** el disgregante es un material de una elevada solubilidad en agua.
4. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 **caracterizada porque** comprende los siguientes componentes:

<u>COMPONENTE</u>	<u>% EN PESO</u>
Acido cítrico	> 25%
Bicarbonato sódico	5-15%
Lauril sulfato sódico	> 25%
Colorante y perfume	0,01% - 0,3%

5. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 4 **caracterizada porque** se presenta en formato monodosis o unidosis.

- 5 6. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según la reivindicación 5 **caracterizada porque** es una pastilla.
- 10 7. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 **caracterizada porque** se disgrega en contacto con una solución acuosa en un intervalo de tiempo entre 15" y 30".
- 15 8. Una composición detergente en forma de partículas o polvo comprimidos según la reivindicación 7 **caracterizada porque** si la solución acuosa tiene una temperatura superior a 30 °C el tiempo de disgregación es de 15".
- 20 9. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para fabricar composiciones sólidas compactadas aptas para ser usadas como composiciones detergentes efervescentes.
- 25 10. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para el sector el doméstico y el industrial.
- 30 11. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 como detergente seleccionado del grupo formado por friegasuelos, abrillantadores,

desinfectantes, desincrustantes, ambientadores, quita grasas, jabones y suavizantes.

5 12. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en superficies de cerámica, gres, parquet, metal, madera, placas de vitrocerámica, vidrio y/o cristal.

10 13. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 para lavado de tejidos **tanto** para lavado a mano o a máquina.

15 14. Uso de la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 en una relación 1:10 de peso de composición sólida por volumen de agua.

20

25

30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2011/070697

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	ES 2304542 T3 (UNILEVER N.V.) 16.10.2008, The whole the document, especially págs. 3-6 , example 1 and claims 1-7	1-14
A	US 2007/0161534 A1 (BOEREFIJN ET AL.) 12.07.2007, the whole document, especially [0027]-[0030], example 2 and claims 1-6.	1-4, 9-12
A	US 6,548,467 B2 (BAKER ET AL.) 15.04.2003, the whole document, especially Table 1 and claims.	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents , such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search
02/01/2012

Date of mailing of the international search report
(16/02/2012)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer
A. Amaro Roldan

Telephone No. 91 3498413

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/ES2011/070697

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES2304542 T	16.10.2008	US2004058843 A WO2004027003 A AU2003258707 A AR041332 A EP1539908 AB EP20030797269 BR0313827 A CN1681912 A CN100532524 C ZA200501217 A AT393811 T DE60320657 T	25.03.2004 01.04.2004 08.04.2004 11.05.2005 15.06.2005 04.09.2003 05.07.2005 12.10.2005 26.08.2009 29.11.2006 15.05.2008 22.10.2009
----- US2007161534 A	----- 12.07.2007	WO2005054422 A EP1697492 A EP20040819584 CN1886496 A BRPI0417012 A RU2006122954 A	16.06.2005 06.09.2006 10.11.2004 27.12.2006 21.02.2007 10.01.2008
----- US6548467 B	----- 15.04.2003	GB2353800 A CA2382722 A WO0116279 A AU7097000 A BR0013761 A EP1212398 AB EP20000959694 MXPA02002396 A US2002128165 A CN1387563 A CN1292062 C JP2003508590 A AR035559 A AT329995 T	07.03.2001 08.03.2001 08.03.2001 26.03.2001 07.05.2002 12.06.2002 31.08.2000 20.08.2002 12.09.2002 25.12.2002 27.12.2006 04.03.2003 16.06.2004 15.07.2006
-----	-----	-----	-----

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES2011/070697

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C11D3/10 (2006.01)

C11D3/20 (2006.01)

C11D17/06 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2011/070697

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver Hoja Adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

C11D

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

EPODOC, INVENES, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	ES 2304542 T3 (UNILEVER N.V.) 16.10.2008, Todo el documento, especialmente págs. 3-6 , ejemplo 1 y reivindicaciones 1-7	1-14
A	US 2007/0161534 A1 (BOEREFIJN ET AL.) 12.07.2007, Todo el documento, especialmente [0027]-[0030], ejemplo 2 y reivindicaciones 1-6.	1-4, 9-12
A	US 6,548,467 B2 (BAKER ET AL.) 15.04.2003, Todo el documento, especialmente Tabla 1 y reivindicaciones.	1-4

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

<p>* Categorías especiales de documentos citados:</p> <p>"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).</p> <p>"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</p> <p>"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p>	<p>"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.</p> <p>"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> <p>"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
02/01/2012

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
16 de febrero de 2012 (16/02/2012)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
A. Amaro Roldan
Nº de teléfono 91 3498413

CLASIFICACIONES DE INVENCIÓN

C11D3/10 (2006.01)

C11D3/20 (2006.01)

C11D17/06 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2011/070697

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
ES2304542 T	16.10.2008	US2004058843 A WO2004027003 A AU2003258707 A AR041332 A EP1539908 AB EP20030797269 BR0313827 A CN1681912 A CN100532524 C ZA200501217 A AT393811 T DE60320657 T	25.03.2004 01.04.2004 08.04.2004 11.05.2005 15.06.2005 04.09.2003 05.07.2005 12.10.2005 26.08.2009 29.11.2006 15.05.2008 22.10.2009
----- US2007161534 A	----- 12.07.2007	----- WO2005054422 A EP1697492 A EP20040819584 CN1886496 A BRPI0417012 A RU2006122954 A	----- 16.06.2005 06.09.2006 10.11.2004 27.12.2006 21.02.2007 10.01.2008
----- US6548467 B	----- 15.04.2003	----- GB2353800 A CA2382722 A WO0116279 A AU7097000 A BR0013761 A EP1212398 AB EP20000959694 MXPA02002396 A US2002128165 A CN1387563 A CN1292062 C JP2003508590 A AR035559 A AT329995 T	----- 07.03.2001 08.03.2001 08.03.2001 26.03.2001 07.05.2002 12.06.2002 31.08.2000 20.08.2002 12.09.2002 25.12.2002 27.12.2006 04.03.2003 16.06.2004 15.07.2006
-----	-----	-----	-----