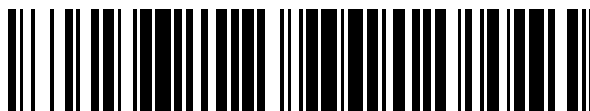


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 991**

51 Int. Cl.:  
**C11D 3/50** (2006.01)  
**C11D 3/16** (2006.01)  
**C11D 3/37** (2006.01)  
**A61K 8/89** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04763956 .2**  
96 Fecha de presentación: **10.08.2004**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1660621**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.05.2006**

54 Título: **Agentes que se absorben en la superficie del sustrato**

30 Prioridad:  
**19.08.2003 DE 10338070**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.04.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.04.2012**

73 Titular/es:  
**HENKEL AG & CO. KGAA**  
**HENKELSTRASSE 67**  
**40589 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:  
**BAUER, Andreas;**  
**LAHN, Wolfgang;**  
**FABER, Werner y**  
**MEINE, Georg**

74 Agente/Representante:  
**Isern Jara, Jorge**

ES 2 378 991 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

Agentes que se absorben en la superficie del sustrato

5 La presente invención se refiere a agentes (productos), que contienen oligómeros, polímeros o copolímeros, que contienen un determinado elemento estructural y además un compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato, así como a la utilización de dichos agentes. La invención se refiere además a un sustrato acondicionado, a un procedimiento de acondicionado textil y de tratamiento de la superficie del sustrato.

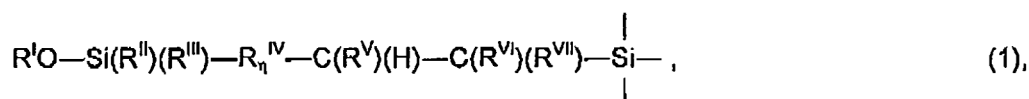
10 En las solicitudes de patente europea EP 0 982 023 A2, EP 0 998 911 A2, EP 0 982 313 A2 y EP 0 982 022 A2 de la empresa General Electric se describen siloxanos polímeros, copolímeros u oligómeros no volátiles, en los que uno o varios sustituyentes orgánicos son restos derivados de determinados alcoholes, aldehídos, cetonas o ésteres, que confieren determinadas propiedades ventajosas no solo a los siloxanos como tales, sino también a las composiciones, a las que se han incorporado los siloxanos en cuestión.

15 Pero se omite describir la manera que permite producir los agentes o productos de los documentos EP 0 998 911 A2, EP 0 982 313 A2 y EP 0 982 022 A2, y que se caracterizan porque los compuestos existentes en estos agentes se absorban mejor en el sustrato tratado con estos agentes.

20 Pertenecen también al estado de la técnica el documento WO 01/68037 A2, en el que se describen mezclas de silicatos.

25 Es, pues, objeto de la presente invención desarrollar agentes o productos que contienen compuestos, que presentan un elemento estructural específico derivado de los documentos EP 0 998 911 A2, EP 0 982 313 A2 y EP 0 982 022 A2 y que posee ciertas propiedades ventajosas, dichos agentes facilitan que estos compuestos se absorban mejor en los sustratos que se tratan con ellos.

30 Es, pues, objeto de la invención un agente o producto, en especial detergentes o productos de limpieza o productos acondicionadores o productos cosméticos, que contienen por lo menos un compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato y por lo menos un oligómero, polímero o copolímero, que contiene por lo menos una vez el siguiente elemento estructural de la fórmula (1),



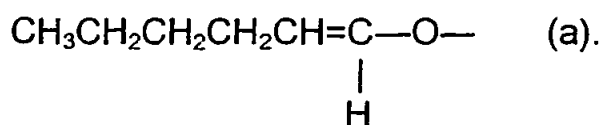
35 en la que R<sup>II</sup>, R<sup>III</sup> con independencia entre sí significan en cada caso un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que puede contener en cada caso heteroátomos, tales como oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros. Los restos R<sup>II</sup>, R<sup>III</sup> preferidos en este caso son los restos alquilo y/o alcoxi, por ejemplo restos metilo o metoxi. R<sub>η</sub><sup>IV</sup> significa un eslabón carbonado. Este eslabón carbonado es un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que en cada caso puede contener heteroátomos, tales como oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros. Pero con preferencia, el eslabón carbonado es un resto hidrocarburo alifático. El subíndice η adopta valores entre 0 y 10. Esto significa que el grupo -Si(R<sup>II</sup>)(R<sup>III</sup>)- de la fórmula (1) puede estar también unido directamente al grupo -C(R<sup>V</sup>)(H)- de la fórmula (1), de modo que en una forma preferida de ejecución no existe dicho eslabón carbonado. Tal es el caso cuando η = 0.

40 Los restos R<sup>V</sup>, R<sup>VI</sup>, R<sup>VII</sup> con independencia entre sí significan en cada caso hidrógeno o un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que en cada caso puede contener heteroátomos, por ejemplo oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros. Los restos R<sup>V</sup>, R<sup>VI</sup>, R<sup>VII</sup> preferidos son hidrógeno o restos alquilo.

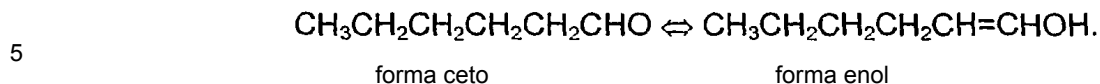
45 El silicio que ocupa la posición final en la fórmula (1) está unido con sus tres valencias libres con independencia entre sí a restos cualesquiera del oligómero, polímero o copolímero. Como máximo dos de estos restos serán con preferencia grupos alquilo, en especial grupos metilo.

50 El resto R<sup>I</sup>O es un grupo alcoxi de una fragancia y/o un grupo alcoxi de un biocida, derivado del correspondiente alcohol de fragancia y/o de biocida R'OH, o bien R<sup>I</sup>O es un resto derivado de un éster, cetona o aldehído de fragancia y/o de biocida enolizable.

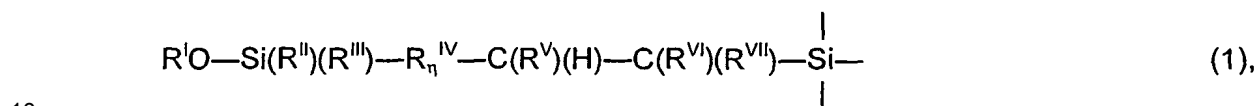
55 Un ejemplo discrecional (a), en el que R<sup>I</sup>O significa p.ej. un resto derivado de un aldehído de fragancia enolizable, sería:



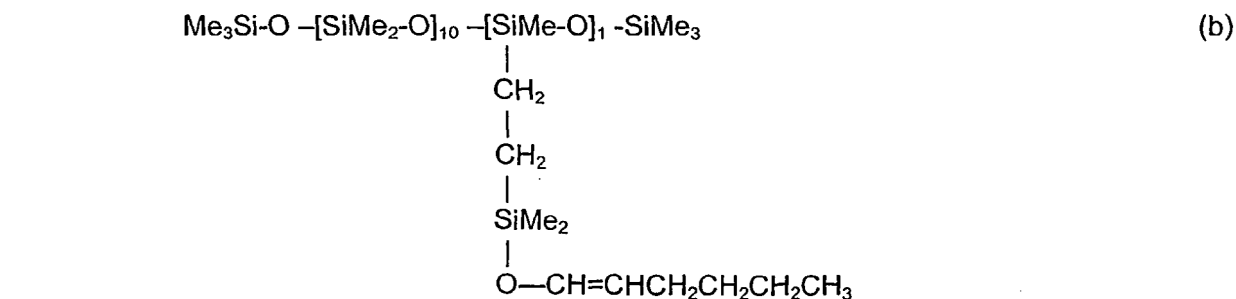
En este ejemplo (a), el aldehído enolizable es el hexanal,



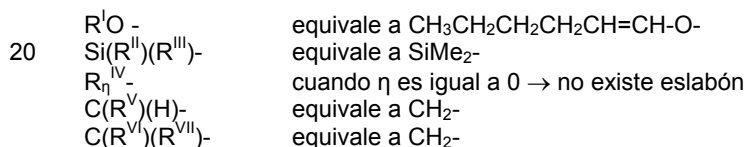
Un ejemplo discrecional (b) de compuesto de la invención, que contiene el elemento estructural



por lo menos una vez, es, pues, el compuesto siguiente:

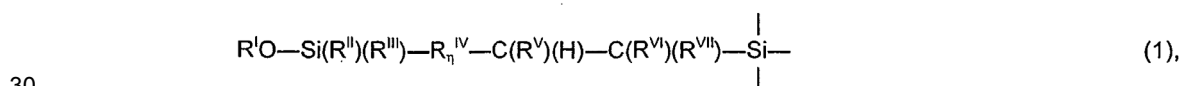


De ello resulta la coordinación siguiente:

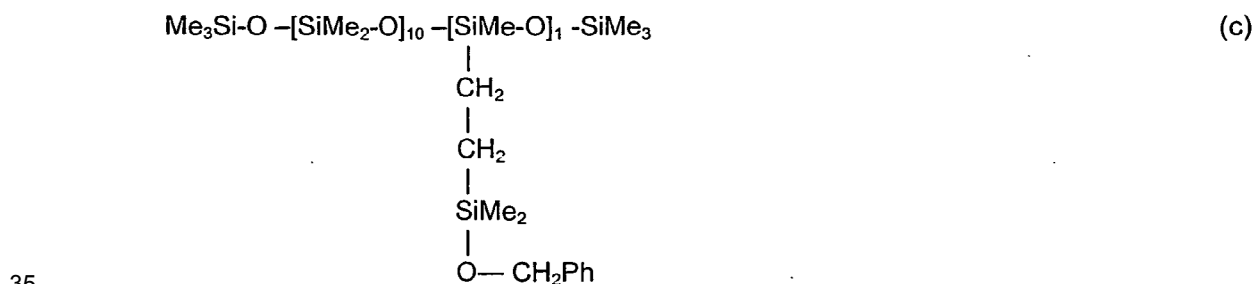


El silicio que ocupa la posición final en la fórmula (1) está unido con sus tres valencias libres a restos cualesquiera del oligómero, entre ellos a un grupo metilo.

Otro ejemplo discrecional (c) del compuesto de la invención, que contiene el elemento estructural



por lo menos una vez, es también el compuesto siguiente, que se diferencia únicamente por el resto  $\text{R}^{\text{I}}\text{O}-$  del compuesto de la invención mencionado previamente:



De ello resulta la coordinación siguiente:

5	$R^I O-$	equivale a $PhCH_2-O-$
	$Si(R^{II})(R^{III})-$	equivale a $SiMe_2-$
	$R_{\eta}^{IV}-$	cuando $\eta$ es igual a 0 $\rightarrow$ no existe eslabón
	$C(R^V)(H)-$	equivale a $CH_2-$
	$C(R^{VI})(R^{VII})-$	equivale a $CH_2-$

10 El silicio que ocupa la posición final en la fórmula 1 está unido con sus tres valencias libres a restos cualesquiera del oligómero, entre ellos a un grupo metilo.

15 En este compuesto ilustrativo de (c),  $R^I O$  significa un resto derivado de un alcohol de fragancia, a saber, el  $PhCH_2OH$ . En el compuesto ilustrativo (b),  $R^I O$  significa un resto derivado de un aldehído de fragancia enolizable, a saber, el hexanal.

20 Las formas de ejecución ventajosas de un agente de este tipo son los productos que despiden aromas, los productos biocidas y/o los productos biocidas aromáticos. Por lo tanto, estos productos son capaces de liberar fragancias y/o sustancias biocidas y/o fragancias con efectos biocidas, de modo que de estos productos y también de los sustratos tratados con estos productos emanan aromas y/o de modo que los productos y también los sustratos tratados con ellos pueden liberar biocidas y/o de modo que los productos y también los sustratos tratados con ellos no solo tienen un efecto aromático, sino que también pueden liberar biocidas. De modo ventajoso, la liberación de las sustancias aromáticas o de las sustancias biocidas tiene lugar de forma ralentizada, de modo que se realice una acción aromática y/o biocida especialmente prolongada, si se compara con la que tienen los productos convencionales.

25 En el sentido de la presente invención se entienden por el término "fragancia" todas aquellas sustancias aromáticas o sustancias o sus mezclas, que las personas perciben olfativamente y producen en las personas una sensación olfativa, con preferencia una sensación olfativa agradable. Por consiguiente, en el contexto de la presente invención son "alcoholes aromático" las fragancias o sustancias aromáticas que disponen de grupos hidroxilo libres, con independencia de la estructura restante que pueda tener la molécula. De modo similar se denominan ésteres, cetonas, aldehídos de fragancia aquellas sustancias aromáticas que disponen de grupos funcionales éster, cetona, aldehído, respectivamente. Esto implica que en el sentido de esta invención determinadas moléculas, p.ej. los salicilatos, actúen por ejemplo como alcohol de fragancia y también como éster de fragancia. Entre el amplio grupo de los alcoholes, ésteres, cetonas y aldehídos de fragancia cabe mencionar a los representantes preferidos. Estos representantes preferidos se mencionarán a continuación en el curso de este documento.

30 De modo similar se entiende por alcohol, aldehído, éster o cetona biocidas todos aquellos compuestos que, en el sentido recién indicado, posean los correspondientes grupos funcionales alcohol, aldehído, éster o cetona y que son capaces por lo menos de impedir el crecimiento de los gérmenes. También en este caso se mencionarán los representantes preferidos en el curso de este documento.

35 Los términos "grupo alcoxi de fragancia" o "grupo alcoxi biocida" se entenderán a la luz de los términos recién expuestos, se trata en este caso de los aniones correspondientes de los alcoholes de fragancia o de los alcoholes biocidas en cuestión, que se generan cuando se les sustrae un átomo de hidrógeno.

40 Se ha encontrado que el uso combinado de los oligómeros, polímeros o copolímeros de la invención por lo menos con un compuesto, que lleva por lo menos una carga catiónica y que se absorbe en la superficie dura y/o blanda del sustrato, en los productos en cuestión, con preferencia en los productos de tratamiento textil, conduce a una aromatización de los productos de larga duración y también a una aromatización del sustrato de duración especialmente prolongada; el compuesto, que lleva por lo menos una carga catiónica y que se absorbe en la superficie dura y/o blanda del sustrato, permite la consecución de una sustentividad (solidez) especialmente ventajosa de los oligómeros, polímeros o copolímeros de la invención sobre el sustrato tratado, que se manifiesta con preferencia en un efecto aromático y/o de una acción biocida del sustrato de duración especialmente prolongada. Esta mejor sustentividad confiere a un producto de la invención una ventaja notable, ya que asegura que cuando se aplica dicho producto sobre un sustrato se incrementará la probabilidad de que mayores cantidades de los oligómeros, polímeros o copolímeros de la invención queden fijadas sobre la superficie del sustrato y ancladas sobre ella. La eficacia de la aromatización del sustrato o de la acción biocida se intensifica, pues, de forma duradera.

45 Es especialmente ventajoso que ahora se aporten productos que tengan una mejor acción biocida. Se entiende por "acción biocida" el abanico habitual de acción de los biocidas, es decir, empezando por una acción dirigida a una finalidad meramente conservante, hasta la acción germicida directa que tienen los biocidas, por ejemplo cuando se destina un producto al tratamiento textil; en el sentido de la invención, lo determinante del término "acción biocida" es la capacidad de por lo menos impedir el crecimiento de los gérmenes. La mejora de la acción biocida implica no solo la liberación sostenida durante largo tiempo del biocida en cuestión, sino también el aumento de la sustentividad del

vehículo biocida, por ejemplo un derivado de silicona, sobre el sustrato tratado en cuestión. Es decir, se aumenta la eficacia del biocida. Es posible además liberar los biocidas en continuo a lo largo de un período de tiempo más prolongado y, de este modo, lograr una acción biocida especialmente prolongada.

5 Tal como la empresa solicitante ha podido constatar, las ventajas de la invención, de una liberación duradera y una mejor sustentividad se materializan o realizan de igual manera en el caso de los alcoholes, ésteres, cetonas, aldehídos de fragancia como en el caso de los alcoholes, ésteres, cetonas, aldehídos biocidas. Están contemplados dentro del término alcoholes biocidas, es decir, compuestos, que tienen por lo menos un grupo alcohol y que impiden por lo menos el crecimiento de los gérmenes, también los alcoholes, que actúan como alcoholes aromáticos (de fragancia). Cabe mencionar en especial al citronelol, eugenol, farnesol, timol y geraniol. Estas y otras sustancias aromáticas biocidas similares son especialmente ventajosas por su carácter bifuncional. Otros alcoholes biocidas son el fenoxietanol, 1,2-propilenglicol, glicerina, ácido cítrico y sus ésteres, ácido láctico y sus ésteres, ácido salicílico y sus ésteres, 2-bencil-4-clorofenol y 2,2'-metilen-bis-(6-bromo-4-clorofenol). No se consideran alcoholes biocidas en el sentido de esta invención los alcoholes inferiores, concretamente el alcohol metílico, etílico, n-propílico, iso-propílico, n-butílico, iso-butílico ni tert-butílico. En cambio, los biocidas clásicos provistos de grupos funcionales alcohol, se consideran explícitamente según la invención como alcoholes biocidas, a pesar de que su acción se atribuya a otros grupos funcionales. Cabe mencionar en este caso, por ejemplo, a los bromofenoles y al bifenilol y también a los compuestos de amonio cuaternario que tienen por lo menos un resto alquilo de cadena larga y por lo menos un resto alquilo, que lleva un grupo hidroxilo.

20 En una forma especial de ejecución, los agentes de la invención se caracterizan porque los oligómeros, polímeros o copolímeros de la invención contienen grupos alcoxi biocidas, que en cada caso con independencia entre sí se derivan de los alcoholes biocidas correspondientes. Para ello pueden utilizarse los alcoholes biocidas individuales, las mezclas de alcoholes biocidas y las mezclas de alcoholes aromáticos y biocidas.

25 Pueden utilizarse también de modo preferido los ésteres, cetonas y/o aldehídos con acción biocida en el sentido recién indicado; como es obvio, los ésteres, cetonas y/o aldehídos aromáticos pueden tener también simultáneamente acción biocida. Los biocidas clásicos, que tienen un grupo funcional éster, cetona o aldehído, se consideran aquí como ésteres, cetonas y aldehídos biocidas, a pesar de que su acción se atribuya a otros grupos funcionales. Para ello pueden utilizarse los aldehídos, cetonas y ésteres biocidas individuales, también sus mezclas correspondientes y también las mezclas de aldehídos, cetonas y ésteres aromáticos con aldehídos, cetonas y ésteres biocidas.

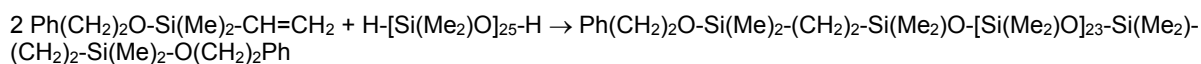
35 En otra forma preferida de ejecución, los agentes de la invención contienen el oligómero, polímero o copolímero de la invención, con preferencia los correspondientes derivados de silicona, en cantidades superiores al 0,001 % en peso, de modo ventajoso entre el 0,002 y el 10 % en peso, en especial entre el 0,01 y el 5 % en peso, con preferencia especial entre el 0,02 y el 3 y con preferencia muy especial en cantidades comprendidas entre el 0,05 y el 2 % en peso, porcentajes referidos en cada caso al peso total del agente.

40 Las cantidades exactas dependerán en especial de la finalidad de uso del agente en cuestión. Por ejemplo, en el caso de los oligómeros, polímeros o copolímeros que contienen biocidas de interés, dependerá de si los biocidas tienen que desplegar únicamente una acción conservante del agente o producto, o si tienen que actuar también en la aplicación como germicidas. Los expertos en biocidas no tendrán problema alguno para encontrar la dosificación adecuada a la finalidad de uso.

45 Si los biocidas se utilizan con finalidades conservantes, entonces es especialmente ventajoso el uso de los oligómeros, polímeros o copolímeros de la invención, porque gracias a la hidrólisis lenta, que se produce con preferencia por acción de la humedad, el componente biocida se libera a lo largo de un período prolongado de tiempo, de manera uniforme y en pequeñas cantidades. Por ejemplo, la conservación de larga duración de las cremas cutáneas se consigue con dosis extraordinariamente pequeñas de biocida. Sin embargo, en especial en el caso de los detergentes puede ser prioritaria la acción germicida de los biocidas que se han incorporado al producto. Gracias al buen comportamiento de absorción de los oligómeros, polímeros o copolímeros de la invención se consigue intensificar su acción manteniendo constante la cantidad de biocida empleada.

55 En una forma preferida de ejecución, el agente o producto de la invención contienen por lo menos un oligómero, polímero o copolímero de silicona, que por hidrólisis libera un alcohol, aldehído, cetona o éster aromático y/o biocida, que se ha introducido previamente con preferencia por reacción con un silano olefínico.

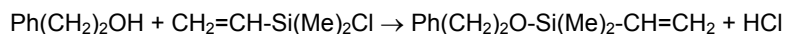
60 Por ejemplo, para nombrar solamente un ejemplo discrecional, se obtiene un polímero de silicona de la invención por la siguiente reacción de un siloxano con un silano olefínico, que lleva la fragancia:



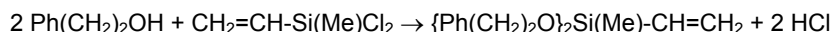
65 Durante la hidrólisis de este producto de reacción elegido como ejemplo se libera el  $\text{Ph}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$ .

Cuando el silano olefínico es el producto de reacción de un alcohol, aldehído, cetona o éster aromático y/o biocida con un halosilano olefínico o un alcóxido de silicona olefínico, entonces este será un agente (producto) preferido.

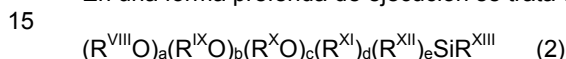
5 Se puede generar por ejemplo un silano olefínico de la invención, para nombrar solamente un ejemplo discrecional, por reacción de un alcohol fenilético con un halosilano olefínico adecuado o con alcóxido de silicona olefínico apropiado, por ejemplo:



10 o por ejemplo



En una forma preferida de ejecución se trata de un silano olefínico de la fórmula siguiente (2)

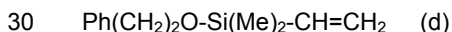


en la que  $\text{R}^{\text{VIII}}\text{O}$ ,  $\text{R}^{\text{IX}}\text{O}$  y  $\text{R}^{\text{X}}\text{O}$  en cada caso con independencia entre sí significan grupos alcoxi de fragancia, que se derivan de los correspondientes alcoholes de fragancia  $\text{R}^{\text{VIII}}\text{OH}$ ,  $\text{R}^{\text{IX}}\text{OH}$  y  $\text{R}^{\text{X}}\text{OH}$ ,

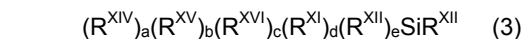
20 en la que  $\text{R}^{\text{XI}}$ ,  $\text{R}^{\text{XII}}$  se eligen entre el grupo de los restos hidrocarburo  $\text{C}_{1-40}$  monovalentes y restos alcoxi  $\text{C}_{1-40}$  monovalentes, que pueden ser en cada caso alifáticos o aromáticos, de cadena lineal o ramificada, saturados o insaturados, sustituidos o sin sustituir, y pueden contener heteroátomos tales como oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros. Los restos  $\text{R}^{\text{II}}$ ,  $\text{R}^{\text{III}}$  preferidos son restos alquilo y/o alcoxi;

25  $\text{R}^{\text{XIII}}$  es un resto hidrocarburo  $\text{C}_{2-40}$  insaturado, monovalente, que lleva un grupo terminal olefínico; el subíndice "a" tiene un valor de 1 a 3; b, c, d, e tienen valores de 0 a 2; con la condición de que  $a+b+c+d+e = 3$  y a, b, c, d, e sean números enteros.

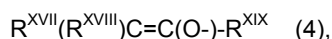
Un ejemplo discrecional (d) de dicho compuesto de la fórmula (2) sería por ejemplo:



En otra forma preferida de ejecución se trata de un silano olefínico de la fórmula siguiente



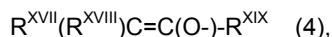
en la que  $\text{R}^{\text{XIV}}$ ,  $\text{R}^{\text{XV}}$  y  $\text{R}^{\text{XVI}}$  en cada caso con independencia entre sí tienen la fórmula (4),



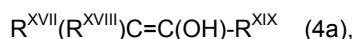
40 en la que  $\text{R}^{\text{XVII}}$ ,  $\text{R}^{\text{XVIII}}$  y  $\text{R}^{\text{XIX}}$  se eligen con independencia entre sí para cada  $\text{R}^{\text{XIV}}$ ,  $\text{R}^{\text{XV}}$  y  $\text{R}^{\text{XVI}}$ , y dichos  $\text{R}^{\text{XI}}$ ,  $\text{R}^{\text{XII}}$  se eligen entre el grupo de los restos hidrocarburo  $\text{C}_{1-40}$  monovalentes y restos alcoxi  $\text{C}_{1-40}$  monovalentes, que en cada caso pueden ser alifáticos o aromáticos, de cadena lineal o ramificada, saturados o insaturados, sustituidos o sin sustituir, y pueden contener heteroátomos, por ejemplo oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros. Los restos  $\text{R}^{\text{II}}$ ,  $\text{R}^{\text{III}}$  preferidos son restos alquilo y/o alcoxi.

45  $\text{R}^{\text{XIII}}$  es un resto hidrocarburo  $\text{C}_{2-40}$  insaturado monovalente que tiene un grupo terminal olefínico, el subíndice "a" tiene un valor de 1 a 3; b, c, d, e tienen valores de 0 a 2; con la condición de que  $a+b+c+d+e = 3$  y a, b, c, d, e sean números enteros y dichos

50  $\text{R}^{\text{XVII}}$ ,  $\text{R}^{\text{XVIII}}$  y  $\text{R}^{\text{XIX}}$  se eligen entre el grupo formado por hidrógeno y restos hidrocarburo  $\text{C}_{1-100}$  monovalentes, que en cada caso pueden ser alifáticos o aromáticos, de cadena lineal o ramificada, saturados o insaturados, sustituidos o sin sustituir, y pueden contener heteroátomos, por ejemplo oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros. Conviene notar que la estructura,



es una estructura conjugada, que equivale a la siguiente estructura de enolato,

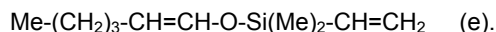


60 que presenta un átomo de H adicional.

En la estructura  $\text{R}^{\text{XVII}}(\text{R}^{\text{XVIII}})\text{C}=\text{C}(\text{O}-)\text{R}^{\text{XIX}} \quad (4)$ , el guión después del átomo de oxígeno indica de modo puramente formal un radical, a través del cual todo el elemento estructural se une como sustituyente al silano olefínico correspondiente.

65

Un ejemplo (e) de compuesto de la invención, que se ajusta a la fórmula  $(R^{XIV})_a(R^{XV})_b(R^{XVI})_c(R^{XI})_d(R^{XII})_eSiR^{XIII}$  (3), es, pues, p.ej. el compuesto siguiente:



En este ejemplo,  $R^{XVII}(R^{XVIII})C=C(O)-R^{XIX}$  (4) equivale a la estructura siguiente:  $Me-(CH_2)_3-CH=C(O)-H$ .

La fórmula  $R^{XVII}(R^{XVIII})C=C(O)-R^{XIX}$  (4) puede derivarse de cualquier compuesto enolizable que tenga un grupo funcional ceto, en especial de cetonas, aldehídos y ésteres.

En una forma preferida de ejecución, el agente o producto se caracteriza porque  $R^{XIV}$ ,  $R^{XV}$  y  $R^{XVI}$  tienen en cada caso con independencia entre sí la fórmula  $R^{XVII}(R^{XVIII})C=C(O)-R^{XIX}$  (4) y se derivan del grupo siguiente de aldehídos, cetonas o ésteres, que se eligen entre 3-metil-3-(3-(1-metiletilfenil))propanal), 2-metil-3-(4-t-butilfenil)propanal, 3-fenilpropional, 2-fenilpropional, propional, isobutiral, 2-metilbutiral, hexanal, octanal, nonanal, decanal, 3,7-dimetil-1-al, p-tolilacetaldéhid, fenilacetaldéhid, 4-(3)(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexeno-carbaldehid, 2,6-dimetil-5-heptenal, 3,7-dimetil-2,6-octadienal, trans-4-decenal, ciclamenaldéhid, 4-(p-metoxifenil)-2-butanona, acetofenona, 2-pentanona, 2-butanona, 2-heptanona, 3-heptanona, 2-decanona, 3-penten-2-ona, 6-metil-5-hepten-2-ona, geranilacetona, 5-metil-alfa-ionona, 2-acetonafona, acetato de 2-metil-3-fenil-propan-2-ilo, acetato de linalilo, acetato de mentanilo, acetato de 2-feniletilo, acetato de tetrahidrolinalilo, propionato de fenetilo, hexanoato de fenetilo, acetato de butilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-tert-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo (DMBCA), acetato de feniletilo, acetato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estirilalilo, salicilato de bencilo, salicilato de ciclohexilo, floramato, melusato y jasmacilato, alcanales lineales que tienen 8-18 átomos de C, citral, citronelal, citroneliloxi-acetaldehid, ciclamenaldéhid, lilial y bourgeonal, las yononas,  $\alpha$ -isometilyonona y metilcedrilcetona.

En otra forma preferida de ejecución, los grupos alcoxi de fragancias y/o biocidas que  $R^{VIII}O$ ,  $R^{IX}O$  y  $R^{XO}$  se derivan en cada caso de alcoholes de fragancias y/o biocidas, elegidos entre el grupo formado por el 2-metilbutanol, 3-pentanol, n-pentanol, 2-pentanol, n-hexanol, 2-metilpentanol, 1-decanol, sandela, nonadol, dimetol, timol, 1-heptanol, mentol, eugenol, vainillina, o-vainillina, 4-(p-hidroxifenil)-2-butanona, siringaldéhid, prenol, cis-3-hexanol, trans-3-hexanol, cis-4-heptenol, trans-2-octenol, trans-2-cis-6-nonadienol, geraniol, nerol, ebanol, citronelol, alcohol crofílico, alcohol oleílico, linalool,  $\alpha$ -terpineol, alcohol  $\beta$ -fenílico, alcohol cinamílico, alcohol bencílico, alcohol  $\alpha$ -metilbencílico, alcohol nonílico, 1-octanol, 3-octanol, salicilato de fenetilo, alcohol hidrocinaámico, cis-6-nonen-1-ol, trans-2-nonen-1-ol, salicilato de metilo, cis-3-octen-ol, alcohol anisílico, carvacrol, dihidrocarveol, salicilato de bencilo, tetrahidrogeraniol, salicilato de etilo, etilvainillina, isoeugenol, isopulegol, alcohol laurílico, tetrahidrolinalool, 2-fenoxietanol, citronelol, eugenol, farnesol, timol y geraniol. Los compuestos de este tipo se han descrito por ejemplo en los documentos EP 0 799 885, EP 0 771 785, WO 96/38528, US 5958 870.

En otra forma preferida de ejecución, el peso molecular del oligómero, polímero o copolímero contenido en el producto de la invención puede situarse en un valor de hasta 300000, con preferencia hasta 100000, con preferencia especial entre 150 y 30000. Estos pesos moleculares son ventajosos porque facilitan una liberación prolongada de modo especialmente ventajoso de las fragancias y/o de los biocidas, asociada con una sustentividad muy ventajosa del oligómero, polímero y/o copolímero sobre el sustrato tratado con el agente (producto) de la invención.

En una forma preferida de ejecución, la cantidad del resto de fragancia o del resto de biocida dentro del peso total del oligómero, polímero o copolímero se sitúa hasta en el 80 % en peso, con preferencia hasta en el 70 % en peso, en especial entre el 0,001 y el 60 % en peso, porcentajes referidos en cada caso al peso total del agente.

Según otra forma preferida de ejecución, el oligómero, polímero o copolímero está sustancialmente sin ramificar, siendo con preferencia lineal por lo menos en un 50 %, con mayor ventaja por lo menos en un 60 % y en especial por lo menos en un 70 %.

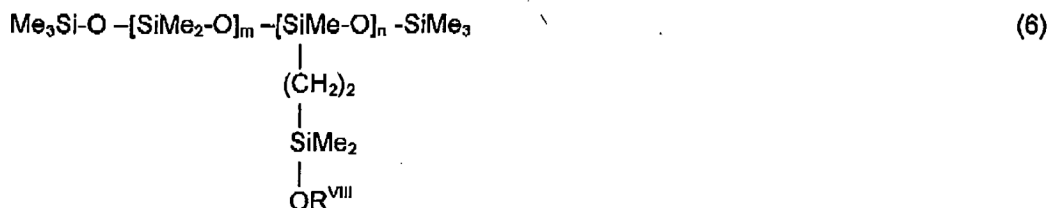
En otra forma preferida de ejecución, el oligómero, polímero o copolímero contenido en el agente de la invención se ajusta a la fórmula siguiente (5):



en la que M:  $R^{XX}R^{XXI}R^{XXII}SiO_{1/2}$ ;  $M^f$ :  $R^{XX}R^{XXI}R^fSiO_{1/2}$ ; D:  $R^{XXIII}R^{XXIV}SiO_{2/2}$ ;  $D^f$ :  $R^{XXIII}R^fSiO_{2/2}$ ; T:  $R^{XXV}SiO_{3/2}$ ;  $T^f$ :  $R^fSiO_{3/2}$ ; Q:  $SiO_{4/2}$ , en las que  $R^{XX}$ ,  $R^{XXI}$ ,  $R^{XXII}$ ,  $R^{XXIII}$ ,  $R^{XXIV}$  y  $R^{XXV}$  se eligen en cada caso con independencia entre sí para cada uno de M,  $M^f$ , D,  $D^f$ , T y  $T^f$  entre el grupo formado por los restos alquilo y alcoxi  $C_{1-40}$  de cadena lineal o ramificada, saturados o insaturados, monovalentes y el grupo de los restos arilo o ariloxi  $C_{1-40}$  monovalentes. Los restos alquilo, alcoxi, arilo o ariloxi recién mencionados puede estar sustituidos o sin sustituir y pueden contener heteroátomos, por ejemplo oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros.

Las letras f, g indican números positivos; las letras h, i, j, k, l son número positivos o el número cero, pero por lo

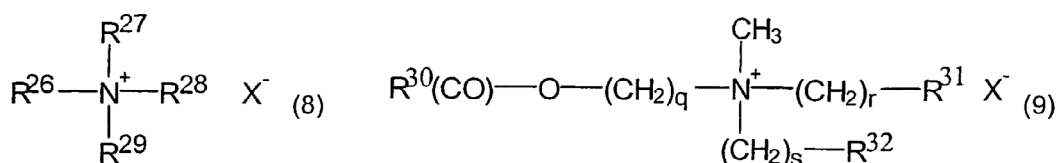
- 5 menos una de las letras h, i, j, k, l será un número diferente de cero y por lo menos una letra de g, i, o k será un número igual a uno o mayor que uno; y R<sup>F</sup> se deriva de uno de los restos ya mencionados y descritos previamente (R<sup>VIII</sup>O)<sub>a</sub>(R<sup>IX</sup>O)<sub>b</sub>(R<sup>X</sup>O)<sub>c</sub>(R<sup>XI</sup>)<sub>d</sub>(R<sup>XII</sup>)<sub>e</sub>SiR<sup>XIII</sup> (2) y/o (R<sup>XIV</sup>)<sub>a</sub>(R<sup>XV</sup>)<sub>b</sub>(R<sup>XVI</sup>)<sub>c</sub>(R<sup>XI</sup>)<sub>d</sub>(R<sup>XII</sup>)<sub>e</sub>SiR<sup>XII</sup> (3), dicho resto R<sup>F</sup> está unido con un átomo de Si del oligómero, polímero o copolímero a través de un eslabón hidrocarburo C<sub>2-40</sub> bivalente, que se deriva de R<sup>XIII</sup> (un resto hidrocarburo C<sub>2-40</sub> insaturado monovalente, que tiene un grupo terminal olefínico). Por consiguiente, en R<sup>F</sup> ya no existe el grupo olefínico terminal. Estas es la única diferencia con los restos (R<sup>VIII</sup>O)<sub>a</sub>(R<sup>IX</sup>O)<sub>b</sub>(R<sup>X</sup>O)<sub>c</sub>(R<sup>XI</sup>)<sub>d</sub>(R<sup>XII</sup>)<sub>e</sub>SiR<sup>XIII</sup> (2) y/o (R<sup>XIV</sup>)<sub>a</sub>(R<sup>XV</sup>)<sub>b</sub>(R<sup>XVI</sup>)<sub>c</sub>(R<sup>XI</sup>)<sub>d</sub>(R<sup>XII</sup>)<sub>e</sub>SiR<sup>XII</sup> (3) mencionados y descritos previamente.
- 10 En otra forma preferida de ejecución, el oligómero, polímero o copolímero contenido en el agente o producto de la invención, se elige entre las siguientes fórmulas (6) y/o (7):



- 15 en la que OR<sup>VIII</sup> significa un resto alcoxi de fragancia o de biocida, en especial un resto alcohol feniletílico. Las letras m y n tienen en cada caso un valor positivo, con la condición de que la silicona resultante tenga un peso molecular por lo menos de 150; o
- 20 R<sup>VIII</sup>O-SiMe<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-[SiMe<sub>2</sub>-O]<sub>p</sub>-SiMe<sub>2</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-SiMe<sub>2</sub>-OR<sup>VIII</sup> (7)
- en la que OR<sup>VIII</sup> significa un resto alcoxi de fragancia o de biocida, en especial un resto alcohol feniletílico, y en la que p es un número positivo, con la condición de que la silicona resultante tenga un peso molecular por lo menos de 150.
- 25 El compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica, que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato, está presente con preferencia en una cantidad superior al 0,01 % en peso, con mayor ventaja en una cantidad del 0,02 al 45 % en peso, en especial del 5 al 40 % en peso, con ventaja especial del 10 al 35 % en peso, porcentajes referidos en cada caso al peso total del agente.
- 30 Existen determinados compuestos que se absorben en la superficie dura y/o blanda del sustrato, que en medio acuoso llevan una carga positiva aunque de modo provisional, en especial cuando el pH del medio se sitúa en un intervalo determinado. Por ejemplo, determinados compuestos nitrogenados se protonan en medio acuoso cuando el pH se sitúa por debajo de valores definidos y a partir de este momento presentan una carga positiva.
- 35 En otra forma preferida de ejecución, el agente de la invención se caracteriza porque el compuesto que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un compuesto que en medio acuoso y un pH inferior a 4, con preferencia inferior a 5, de modo más ventajoso inferior a 6, de modo especialmente ventajoso inferior a 7, de modo muy especialmente ventajoso inferior a 8, de modo extraordinariamente ventajoso inferior a 9, en especial inferior a 10, tiene por lo menos una carga catiónica, cuando el pH se mide a 20°C.
- 40 En otra forma preferida de ejecución, el compuesto contenido en el agente de la invención, que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato y que lleva por lo menos una carga catiónica, es un compuesto elegido entre el grupo de los emulsionantes catiónicos o anfóteros, los tensioactivos catiónicos, los compuestos bipolares (zwitteriónicos), los anfóteros, los tensioactivos anfóteros, las betainas y/o los polímeros catiónicos o anfóteros.
- 45 En una forma preferida de ejecución, el compuesto, que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato y que lleva por lo menos una carga catiónica, es un tensioactivo catiónico, con preferencia un compuesto de amonio cuaternario, de modo ventajoso un compuesto de amonio cuaternario alquilado, en el que por lo menos una cadena alquilo se ha interrumpido con un grupo éster y/o un grupo amido. La ventaja de estos compuestos estriba en que mejoran no solo la sustantividad del oligómero, polímero y/o copolímero sobre el sustrato, sino que gracias al correspondiente tratamiento del sustrato generan en este un tacto blando agradable.
- 50

Los ejemplos apropiados son compuestos de amonio cuaternario de las fórmulas (8) y (9),



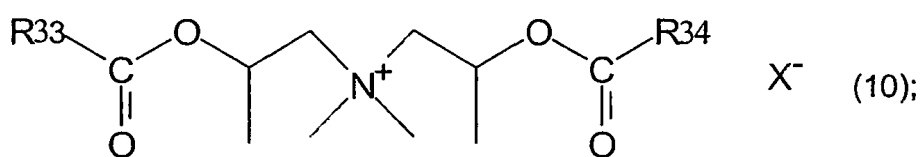


5 en la fórmula (8), R<sup>26</sup> y R<sup>27</sup> significan un resto alquilo acíclico de 12 a 24 átomos de carbono, R<sup>28</sup> significa un resto alquilo o hidroxialquilo C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> saturado, R<sup>29</sup> es igual a R<sup>26</sup>, R<sup>27</sup> o R<sup>28</sup> o bien significa un resto aromático. X<sup>-</sup> significa un ion halogenuro, metosulfato, metofosfato o fosfato o bien mezclas de los mismos. Los ejemplos de compuestos catiónicos de la fórmula (8) son el cloruro de didecildimetilamonio, cloruro de di(sebo)dimetilamonio o el cloruro de dihexadecilamonio.

10 Los compuestos de la fórmula (9) son los llamados esterquats. Los esterquats se caracterizan por una biodegradabilidad excelente. En dicha fórmula, R<sup>30</sup> significa un resto alquilo alifático de 12 a 22 átomos de carbono y 0, 1, 2 ó 3 dobles enlaces; R<sup>31</sup> significa H, OH u O(CO)R<sup>a</sup>, R<sup>32</sup> con independencia de R<sup>31</sup> significa H, OH u O(CO)R<sup>b</sup>, dichos R<sup>a</sup> y R<sup>b</sup> con independencia entre sí significan en cada caso un resto alquilo alifático de 12 a 22 átomos de carbono y 0, 1, 2 ó 3 dobles enlaces. q, r y s significan en cada caso con independencia entre sí el número 1, 2 ó 3. X<sup>-</sup> puede significar un ion halogenuro, metosulfato, metofosfato o fosfato o bien mezclas de los mismos.

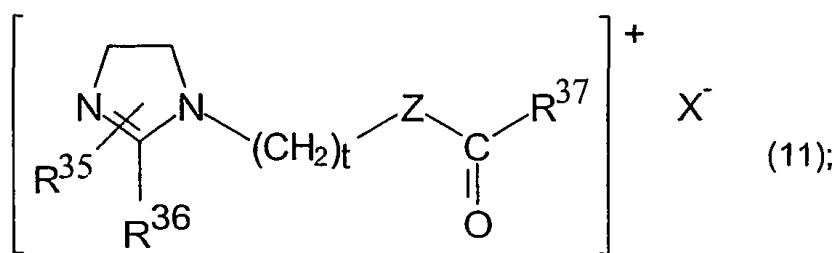
15 En una forma preferida de ejecución, el agente (producto) de la invención se caracteriza porque el compuesto que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un compuesto de amonio cuaternario, elegido entre los compuestos de la anterior fórmula (9).

20 Son preferidos los compuestos, que contienen como resto R<sup>31</sup> el grupo O(CO)Ra y como restos R<sup>30</sup> y R<sup>a</sup> contienen restos alquilo de 16 a 18 átomos de carbono. Son especialmente preferidos los compuestos, en los que R<sup>32</sup> significa además OH. Son ejemplos de compuestos de la fórmula (11) el metosulfato de metil-N-(2-hidroxietyl)-N,N-di(seboacil-oxietil)amonio, el metosulfato de bis-(palmitoil)-etil-hidroxietyl-metil-amonio o el metosulfato de metil-N,N-bis(aciloxietil)-N-(2-hidroxietyl)amonio. Cuando se emplean compuestos cuaternarios de la fórmula (11), que tienen una cadena alquilo insaturada, entonces son preferidos los grupos acilo, cuyos ácidos grasos correspondientes tienen un índice de yodo entre 5 y 80, con preferencia entre 10 y 60 y en especial entre 15 y 45 y una proporción de isómeros cis/trans (en % en peso) mayor que 30:70, con preferencia mayor que 50:50 y en especial mayor que 70:30. Los ejemplos de productos comerciales son los metosulfatos de metilhidroxialquildialcooilalquilamonio que la empresa Stepan suministra con los nombre comerciales de Stepan<sup>®</sup> y los productos de Cognis conocidos con los nombres de Dehyquat<sup>®</sup> o los productos de Goldschmidt-Witco conocidos con los nombres de Rewoquat<sup>®</sup>. Otros compuestos preferidos son los diesterquats de la fórmula (10), que se suministran con los nombres comerciales de Rewoquat<sup>®</sup> W 222 LM o CR 3099. Las ventajas especiales de los esterquats derivan de que proporcionan una buena fijación del derivado de silicona sobre el sustrato y al mismo tiempo (en el supuesto de que los sustratos tratados sean tejidos o fibras) intensifican su suavidad y mejoran su tacto.



40 R<sup>33</sup> y R<sup>34</sup> con independencia entre sí significan en cada caso un resto alifático de 12 a 22 átomos de carbono, que tiene 0, 1, 2 ó 3 dobles enlaces.

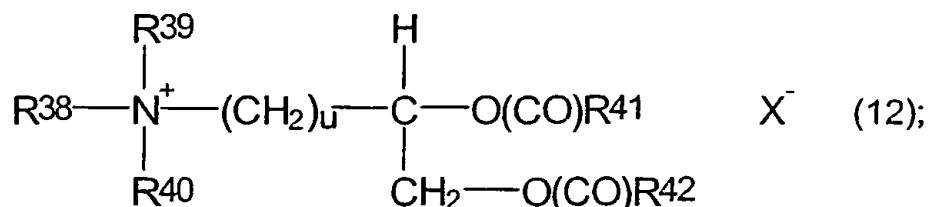
Además de los compuestos catiónicos descritos previamente pueden utilizarse otros compuestos catiónicos ya conocidos, por ejemplo los compuestos de imidazolinio cuaternario de la fórmula (11),



45 en la que R<sup>35</sup> significa H o un resto alquilo saturado de 1 a 4 átomos de carbono, R<sup>36</sup> y R<sup>37</sup> con independencia entre

sí significan en cada caso un resto alquilo alifático, saturado o insaturado, de 12 a 18 átomos de carbono,  $R^{36}$  puede significar también como alternativa  $O(CO)R^c$ , dicho  $R^c$  significa un resto alquilo alifático, saturado o insaturado, de 12 bis 18 átomos de carbono, y Z significa un grupo NH- u oxígeno y  $X^-$  es un anión. t es un número entero de 1 a 4.

5 Otros compuestos catiónicos cuaternarios preferidos son los que se ajustan a la fórmula (12)



10 en la que  $R^{38}$ ,  $R^{39}$  y  $R^{40}$  con independencia entre sí significa un resto alquilo, alqueno o hidroxialquilo  $C_{1-4}$ ,  $R^{41}$  y  $R^{42}$  se eligen en cada caso con independencia entre sí y significan un grupo alquilo  $C_{8-28}$  y u es un número entre 0 y 5.  $X^-$  es un anión apropiado, con preferencia un ion halogenuro, metosulfato, metofosfato o fosfato o bien mezclas de los mismos.

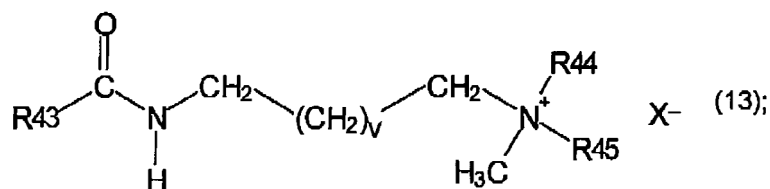
15 En una forma preferida de ejecución, el compuesto contenido el agente de la invención, que se absorbe en la superficie dura y/o blanda del sustrato, es un compuesto de amonio cuaternario elegido entre los compuestos de la anterior fórmula (12).

20 Además de los compuestos de las fórmulas (8) y (9) pueden utilizarse también compuestos de amonio cuaternario de cadena corta, solubles en agua, por ejemplo el metosulfato de trihidroxietilmetilamonio, los cloruros de alquiltrimetilamonio, los cloruros de dialquildimetilamonio, los cloruros de trialquilmetilamonio, p.ej. el cloruro de cetiltrimetilamonio, el cloruro de esteariltrimetilamonio, el cloruro de diestearildimetilamonio, el cloruro de laurildimetilamonio, el cloruro de laurildimetilbencilamonio y el cloruro de tricetilmetilamonio.

25 Son también apropiados los compuestos de alquilamina protonados, que tienen efecto suavizante, al igual que los compuestos previos de síntesis protonados, no cuaternarios, de los emulsionantes catiónicos.

Otros compuestos que se absorben sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato, que pueden utilizarse según la invención, son los hidrolizados proteicos cuaternarios.

30 Pueden utilizarse también los compuestos de la fórmula (13),

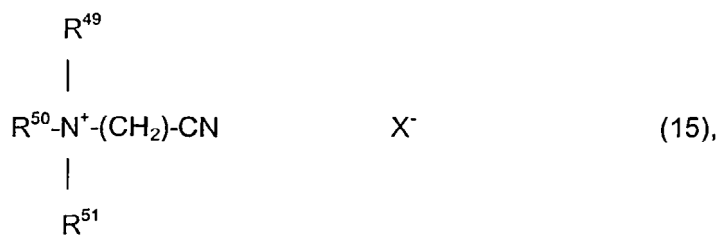


35 que pueden ser alquilamidoaminas en su forma no cuaternaria, o, tal como se representa, en su forma cuaternaria.  $R^{43}$  puede ser un resto alquilo alifático de 12 a 22 átomos de carbono y 0, 1, 2 ó 3 dobles enlaces. v es un número entre 0 y 5.  $R^{44}$  y  $R^{45}$  con independencia entre sí significan en cada caso H, alquilo o hidroxialquilo  $C_{1-4}$ . Los compuestos preferidos son las amidoaminas de ácidos grasos, por ejemplo la estearilamidopropildimetilamina suministrada con el nombre comercial de Tego Amid<sup>®</sup> S 18 o el metosulfato de 3-sebo-amidopropiltrimetilamonio que se suministra con el nombre comercial de Stepantex<sup>®</sup> X 9124, que se caracterizan por su buen efecto acondicionador y también por su efecto inhibidor de la transferencia de color y en especial por su buena biodegradabilidad. Son especialmente preferidos los compuestos de amonio cuaternario alquilados, de los cuales por lo menos una cadena alquilo está interrumpida por un grupo éster y/o un grupo amido, en especial el metosulfato de N-metil-N(2-hidroxietyl)-N,N-(disebo-aciloxietil)amonio y/o el metosulfato de N-metil-N(2-hidroxietyl)-N,N-(palmitoiloxietil)amonio.

45 En una forma preferida de ejecución, el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un nitrilo catiónico de la siguiente fórmula (14)



- 5 en la que  $R^{46}$  significa -H, -CH<sub>3</sub>, un resto alquilo o alqueno C<sub>2-24</sub>, un resto alquilo o alqueno C<sub>2-24</sub> sustituido por lo menos por un sustituyente elegido entre el grupo formado por -Cl, -Br, -OH, -NH<sub>2</sub>, -CN, un resto alquil- o alquenoil- arilo que tiene un grupo alquilo C<sub>1-24</sub>, o significa un resto alquil- o alquenoil- arilo sustituido por un grupo alquilo C<sub>1-24</sub> y por lo menos por otro sustituyente sobre el anillo aromático,  $R^{47}$  y  $R^{48}$  con independencia entre sí se eligen entre -CH<sub>2</sub>-CN, -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-OH, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OH, -CH(OH)-CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OH, -CH<sub>2</sub>-CH(OH)-CH<sub>3</sub>, -CH(OH)-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>H, siendo n el número 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 y X es un anión.
- 10 Se ajustan a esta fórmula general (14) un gran número de nitrilos catiónicos, todos ellos pueden utilizarse en el contexto de la presente invención. Los agentes de la invención contienen con ventaja especial nitrilos catiónicos, en los que  $R^{46}$  significa un resto metilo, etilo, propilo, isopropilo o un n-butilo, n-hexilo, n-octilo, n-decilo, n-dodecilo, n-tetradecilo, n-hexadecilo o n-octadecilo.  $R^{47}$  y  $R^{48}$  se eligen con preferencia entre metilo, etilo, propilo, isopropilo e hidroxietilo, además uno o ambos restos pueden ser con ventaja un resto cianometileno. Por motivos de facilidad de
- 15 síntesis son preferidos los compuestos en los que los restos de  $R^{46}$  a  $R^{48}$  son idénticos, por ejemplo (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N<sup>+</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>+</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>+</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>))<sub>3</sub>N<sup>+</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, o (HO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>+</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>. Un objeto preferido de la presente solicitud es, pues, un agente de la invención que contiene un nitrilo catiónico que se ajusta a la fórmula siguiente (15)



- 20 en la que  $R^{49}$ ,  $R^{50}$  y  $R^{51}$  con independencia entre sí se eligen entre -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>3</sub>, dicho  $R^{49}$  puede ser además -H y X es un anión;  $R^{50} = R^{51}$  son con preferencia -CH<sub>3</sub> y  $R^{49} = R^{50} = R^{51}$  son en especial -CH<sub>3</sub> y son especialmente preferidos los compuestos de las fórmulas (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>))<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, o (HO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>.

- 30 Son especialmente preferidos los agentes de la invención, que contienen un nitrilo catiónico de las dos fórmulas recién mencionadas, con preferencia de la fórmula mencionada en último lugar, con preferencia especial de la fórmula (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, en la que X<sup>-</sup> significa un anión elegido entre el grupo formado por el cloruro, bromuro, yoduro, hidrogenosulfato, metasulfato, laurilsulfato, dodecilbencenosulfonato, p-toluenosulfonato (tosilato), cumenosulfonato o xilenosulfonato o sus mezclas.

- 35 Obviamente, un agente de la invención puede contener varios nitrilos catiónicos de la estructura antes descrita. Son técnicamente realizables y preferidos en el contexto de la presente solicitud aquellos agentes que contienen dos, tres, cuatro o cinco nitrilos catiónicos diferentes.

Una ventaja especial del uso de los nitriloquats de la invención estriba en su función como activadores de blanqueo.

- 40 La porción ponderal de los nitrilos catiónicos dentro del peso total del agente de la invención puede variar, pudiendo alcanzar la porción ponderal del nitrilo catiónico hasta un 60 % en peso. Pero, en el contexto de la presente solicitud son preferidos los agentes de la invención, que contienen una porción ponderal de nitrilo catiónico comprendida entre el 0,01 y el 40 % en peso, con preferencia entre el 0,1 y el 32 % en peso, con ventaja entre el 0,2 y el 28 % en peso, con preferencia especial entre el 0,5 y el 24 % en peso y en especial entre el 1,0 y el 20 % en peso,
- 45 porcentajes referidos en cada caso al peso total del agente.

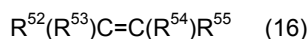
- En una forma preferida de ejecución, el compuesto que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un polímero que lleva con preferencia por lo menos una carga positiva, en especial un polímero catiónico o anfótero, por ejemplo derivados de azúcares o de almidón de carácter catiónico o anfótero o de derivados de
- 50 celulosa con carácter catiónico o anfótero.

Pertencen a los polímeros catiónicos apropiados los polímeros de tipo policuaternio, como son los polímeros definidos en el CTFA Cosmetic Ingredient dictionary (The Cosmetic, Toiletry and Fragrance, Inc., 1997), en especial también los llamados merquats, por ejemplo el policuaternio-6, policuaternio-7, policuaternio-10 (Ucare Polymer IR 400; Arnerchol), los copolímeros de policuaternio-4, como son los copolímeros injertados sobre un bastidor o estructura de celulosa y los grupos amonio cuaternario, que están unidos a través de cloruro de alildimetilamonio, los derivados catiónicos de celulosa, por ejemplo la goma guar catiónica, por ejemplo el cloruro de guar-hidroxiopropiltrimonio, y derivados cuaternarios similares de la goma guar (p.ej. Cosmedia Guar, fabricante: Cognis GmbH), los derivados catiónicos cuaternarios de azúcares (alquilpoliglucósido de azúcares), p.ej. el producto comercial Glucquat<sup>®</sup> 100, que según la nomenclatura CTFA sería un "cloruro de lauril-metil-gluceth-hidroxiopropil-dimonio", los copolímeros de PVP y el aminometacrilato de dimetilo, los copolímeros de vinilimidazol y vinilpirrolidona, los polímeros y los copolímeros de aminosilicona.

Pueden utilizarse también los polímeros policuaternarios (p.ej. Luviquat Care de BASF) y también los biopolímeros catiónicos basados en la quitina y sus derivados, por ejemplo el polímero que se suministra con el nombre comercial de Chitosan<sup>®</sup> (fabricante: Cognis).

Según la invención son también apropiados los aceites de silicona catiónicos, por ejemplo los productos comerciales Q2-7224 (fabricante: Dow Corning; una trimetilsililamodimeticona estabilizada), Dow Corning 929 Emulsión (que contienen una silicona modificada con grupos hidroxil-amino, que también se denomina amodimeticona), SM-2059 (fabricante: General Electric), SLM-55067 (fabricante: Wacker); Abil<sup>®</sup>-Quat 3270 y 3272 (fabricante: Goldschmidt-Rewo; polidimetilsiloxanos dicuaternarios, cuaternio-80), y el siliconquat Rewoquat<sup>®</sup> SO 1 (Tegopren<sup>®</sup> 6922, fabricante: Goldschmidt-Rewo).

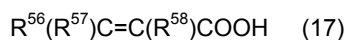
Los polímeros catiónicos o anfóteros especialmente preferidos contienen por lo menos una unidad monómera etilénicamente insaturada de la fórmula general (16)



en la que de R<sup>52</sup> a R<sup>55</sup> con independencia entre sí significan -H, -CH<sub>3</sub>, un resto alquilo saturado, de cadena lineal o ramificada de 2 a 12 átomos de carbono, un resto alqueno mono- o poli-insaturado, de cadena lineal o ramificada de 2 a 12 átomos de carbono, restos alquilo o alqueno sustituidos por -NH<sub>2</sub>, -OH o -COOH, ya definidos previamente, un grupo heteroatómico que tiene por lo menos un grupo cargado positivamente, un átomo de nitrógeno cuaternario o por lo menos, o significa -COOH o -COOR<sup>d</sup>, dicho R<sup>d</sup> un resto hidrocarburo saturado o insaturado, de cadena lineal o ramificada de 1 a 12 átomos de carbono.

Son ejemplos de las unidades monoméricas (no polimerizadas) recién mencionadas la dialilamina, la metildialilamina, las sales de dimetildimetilamonio, las sales de acrilamidopropil(trimetil)amonio (R<sup>52</sup>, R<sup>53</sup> y R<sup>54</sup> = H; R<sup>55</sup> = C(O)NH(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>N<sup>+</sup>(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub> X<sup>-</sup>), las sales de metacrilamidopropil(trimetil)amonio (R<sup>52</sup> y R<sup>53</sup> = H, R<sup>54</sup> = CH<sub>3</sub>H, R<sup>55</sup> = C(O)NH(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>N<sup>+</sup>(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub> X<sup>-</sup>).

Como componentes de los polímeros anfóteros se emplean con preferencia especial los ácidos carboxílicos insaturados de la fórmula general (17)

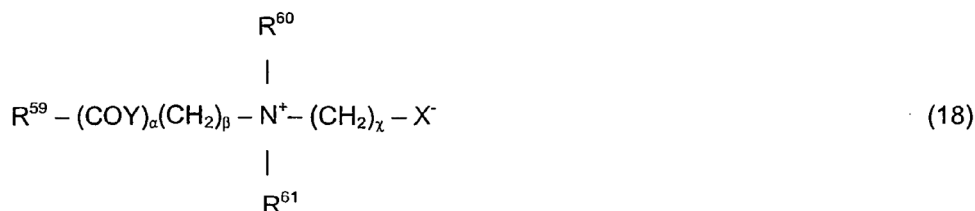


en la que de R<sup>56</sup> a R<sup>58</sup> con independencia entre sí significan -H, -CH<sub>3</sub>, un resto alquilo saturado, de cadena lineal o ramificada, de 2 a 12 átomos de carbono, un resto alqueno mono- o poli-insaturado, de cadena lineal o ramificada, de 2 a 12 átomos de carbono, restos alquilo o alqueno sustituidos por -NH<sub>2</sub>, -OH o -COOH tal como se han definido previamente o significan -COOH o -COOR<sup>e</sup>, dicho R<sup>e</sup> significa un resto hidrocarburo saturado o insaturado, de cadena lineal o ramificada, de 1 a 12 átomos de carbono.

Los polímeros anfóteros especialmente preferidos contienen como unidades monoméricas derivados de la dialilamina, en especial la sal de dimetildialilamonio y/o la sal de metacrilamidopropil(trimetil)-amonio, con preferencia en forma de cloruro, bromuro, yoduro, hidróxido, fosfato, sulfato, hidrogenosulfato, etilsulfato, metilsulfato, mesilato, tosilato, formiato o acetato, en combinación con unidades monoméricas elegidas entre el grupo de los ácidos carboxílicos etilénicamente insaturados.

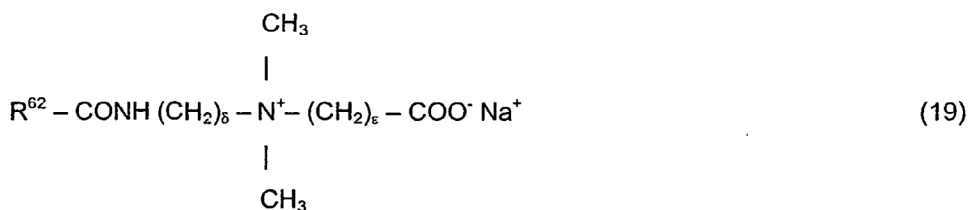
En otra forma preferida de ejecución, el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato, es un compuesto bipolar (zwitteriónico). Un compuesto bipolar se caracteriza porque en una misma molécula están presentes un grupo con carga positiva y un grupo con carga negativa. Pertencen al grupo de los compuestos bipolares por ejemplo las betaínas. Las betaínas en sentido estricto son compuestos que poseen el grupo de átomos R<sub>3</sub>N<sup>+</sup>-CH<sub>2</sub>-COO<sup>-</sup>, pero en sentido más amplio pueden considerarse también betaínas otros compuestos bipolares, en los que la carga positiva se halla por ejemplo sobre el átomo de N o de P y la carga negativa ocupa formalmente un átomo de O, S, B o C.

En otra forma preferida de ejecución, el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato, es un compuesto anfófilo. Los anfófilos son compuestos químicos que se ionizan en medio acuoso y en función del pH del medio adaptan un carácter aniónico o catiónico, los anfófilos pueden con preferencia recibir protones o desprender (ceder) protones, es decir, pueden formar cationes en solución ácida y pueden formar aniones en solución alcalina. En otra forma preferida de ejecución, el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato, es un compuesto bipolar la siguiente fórmula (18)



10 en la que R<sup>59</sup> significa un grupo alquilo o alquenoilo C<sub>6-28</sub>; R<sup>60</sup> y R<sup>61</sup> son en cada caso con independencia entre sí grupos alquilo C<sub>1-4</sub>; "α" significa el número 0 ó 1, β y γ son en cada caso con independencia entre sí números enteros de 1 bis 4; Y es oxígeno o nitrógeno; X es un anión compatible.

15 Es con preferencia una alquilamidoalquilendimetil-ácido carboxílico-betaína de la siguiente fórmula (19):



20 en la que δ y ε, con independencia entre sí, son números enteros de 1 a 4, b es con preferencia igual a 2 ó 3 y c es igual a 2 ó 3 y R<sup>62</sup> significa una cadena alquilo C<sub>10-18</sub> o mezclas de las mismas.

25 En una forma preferida de ejecución, el agente (producto) de la invención se presenta en forma sólida, dispersada, pulverulenta, granulada o prensada. Si el agente se presenta en forma prensada, entonces adopta en especial la forma de tableta, que puede constar de una o de varias fases.

Pero puede ser conveniente para la finalidad de uso del agente, presentarlo en forma fluida.

30 En una forma preferida de ejecución, el agente se presenta en forma de gel o en forma líquida, en especial emulsionada, en la que está presente con preferencia uno o varios disolventes en una cantidad de hasta el 95 % en peso, con ventaja del 20 al 90 % en peso, con mayor preferencia del 50 al 80 % en peso.

35 Con todo, desde el punto de vista técnico de la aplicación puede ser deseable fabricar los agentes de la invención, con preferencia fluidos, de modo que contengan poca cantidad de agua. En otra forma preferida de ejecución, el agente se presenta, pues, en forma no acuosa. Se entiende por forma no acuosa en el contexto de esta invención un contenido de agua inferior al 15 % en peso, porcentaje referido al peso total del agente, con preferencia un contenido de agua inferior al 10 % en peso, con preferencia especial inferior al 8 % en peso, de modo especialmente preferido un contenido de agua inferior al 6 % en peso, en especial entre el 2 y el 0,001 % en peso, porcentajes referidos al peso del agente.

40 La ventaja de la reducción del contenido de agua del agente estriba en que los ingredientes del agente pueden utilizarse en forma más concentrada, de modo que el agente puede procesarse mejor, por ejemplo emulsionarse mejor.

45 El agente líquido de la invención es con preferencia un detergente líquido, un lavavajillas líquido, un gel limpiador, un agente líquido de tratamiento textil o un producto de limpieza y/o de cuidado cutáneo y/o capilar.

50 Además de los ingredientes en forma de oligómeros, polímeros o copolímeros y del compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato, los agentes de la invención pueden contener otros ingredientes y sustancias activas discrecionales, importantes desde el punto de vista del contexto de la finalidad de uso prevista.

Para ello no plantea ninguna dificultad a los expertos la elección de los correspondientes ingredientes que puedan requerirse adicionalmente.

5 En lo que respecta a los agentes de la invención hay que conceder una importancia especial a las formulaciones  
cosméticas para la limpieza y el aseo corporal y también al conjunto del complejo de los detergentes y productos de  
limpieza. Por ello a continuación se indican los ingredientes importantes, que también pueden estar presentes en los  
agentes de la invención, con preferencia cuando estos agentes pertenecen el conjunto del complejo de los  
detergentes y productos de limpieza. En estos agentes pueden estar presentes en principio todas las sustancias  
10 relevantes en el contexto de un proceso de lavado y limpieza. Entre ellos están las sustancias activas, por ejemplo  
los tensioactivos (por ejemplo los tensioactivos aniónicos y no iónicos), las sustancias soporte (builder) (por ejemplo  
las sustancias soporte inorgánica y orgánicas), los blanqueantes (por ejemplo los blanqueantes peroxo, los  
blanqueantes clorados), los activadores de blanqueo, los estabilizadores de blanqueo, los catalizadores de  
blanqueo, las enzimas, los polímeros especiales (por ejemplo los que tienen propiedades de sustancias soporte  
15 (builder) adicionales), los inhibidores del agrisado. Pueden estar presentes también auxiliares de lavado y auxiliares  
de limpieza. Los ejemplos de ello son los blanqueantes ópticos, las sustancias filtro UV, las sustancias llamadas  
repelentes de la suciedad, también los polímeros que contrarrestan el nuevo ensuciamiento de las fibras o de las  
superficies duras. El agente de la invención puede contener además uno o varios auxiliares o aditivos, elegidos en  
especial entre el grupo formado por los electrolitos, colorantes, fragancias, aromas, bases de perfume, tampones  
20 para ajustar el pH, secuestrantes, fluorescentes, inhibidores de espumación, inhibidores de agrisado, agentes  
antiarrugas, antioxidantes, antistáticos, auxiliares de planchado, absorbentes UV, agentes antirredeposición,  
germicidas, sustancias activas antimicrobianas, fungicidas, reguladores de la viscosidad, agentes de brillo perlado,  
inhibidores de la transmisión de color, inhibidores de encogimiento, inhibidores de la corrosión, conservantes,  
suavizantes, abrillantadores, hidrolizados proteicos, hidrofugantes, impregnantes, disolventes no acuosos,  
25 compuestos hidrotrópicos, aceites de silicona así como hinchantes y antideslizantes, así como compuestos de  
amonio cuaternario, eventualmente con enlaces éster.

Como tensioactivos aniónicos se emplean por ejemplo los de tipo sulfonato y sulfato. Como tensioactivos de tipo  
sulfonato se toman en consideración con preferencia los (alquil C<sub>9-13</sub>)bencenosulfonatos, olefinasulfonatos, es decir,  
30 mezclas de alqueno- e hidroxialcanosulfonatos y de disulfonatos, por ejemplo los resultantes de la sulfonación de  
monoolefinas C<sub>12-18</sub> con doble enlace terminal o interior con trióxido de azufre gaseoso y posterior hidrólisis alcalina  
o ácida de los productos de la sulfonación. Son también apropiados los alcanosulfonatos, que se obtienen a partir de  
alcanos C<sub>12-18</sub> por ejemplo por sulfocloración o sulfoxidación y posterior hidrólisis o neutralización. Son también  
apropiados los ésteres de ácidos sulfograsos (estersulfonatos), p.ej. los ésteres metílicos sulfonatos de los ácidos  
35 grasos hidrogenados de coco, de palmiste o de sebo.

Otros tensioactivos aniónicos apropiados son los ésteres de glicerina de ácidos grasos sulfonados. Se entiende por  
ésteres de glicerina de ácidos grasos los mono-, di- y tri-ésteres y sus mezclas, que se obtienen durante la  
fabricación por esterificación de una monoglicerina con 1-3 moles de ácido graso o por transesterificación de  
triglicéridos con 0,3-2 moles de glicerina. Los ésteres de glicerina de ácidos grasos sulfonados preferidos son los  
40 productos de sulfonación de ácidos grasos saturados de 6 a 22 átomos de carbono, por ejemplo el ácido caprónico,  
el ácido caprílico, el ácido cáprico, el ácido mirístico, el ácido láurico, el ácido palmítico, el ácido esteárico o el ácido  
behénico.

Como alqu(en)ilsulfatos son preferidas las sales alcalinas y en especial las sales sódicas de los semiésteres de  
45 ácido sulfúrico con alcoholes grasos C<sub>12-C18</sub>, por ejemplo los alcoholes grasos de coco, los alcoholes grasos de  
sebo, el alcohol láurico, mirístico, cetílico o esteárico o los oxoalcoholes C<sub>10-C20</sub> y los semiésteres de alcoholes  
secundarios de estas longitudes de cadena. Son también preferidos los alqu(en)ilsulfatos de las longitudes de  
cadena mencionadas, que contienen un resto alquilo sintético, de cadena lineal, obtenido por síntesis petroquímica,  
que poseen un comportamiento de degradación similar al de los compuestos adecuados basados en materias  
50 primas de la química de la grasas. Son de interés detergente los (alquil C<sub>12-C16</sub>)sulfatos y son preferidos los (alquil  
C<sub>12-C15</sub>)sulfatos y los (alquil C<sub>14-C15</sub>)sulfatos. Son también tensioactivos aniónicos apropiados los 2,3-alquilsulfatos,  
que se obtienen por ejemplo con arreglo a las patentes US-3,234,258 o 5,075,041 la empresa Shell Oil Company  
suministra con los nombres comerciales de DAN®.

55 Son también apropiados los monoésteres de ácido sulfúrico de alcoholes C<sub>7-21</sub> de cadena lineal o ramificada,  
etoxilados con 1-6 moles de óxido de etileno, por ejemplo de alcoholes C<sub>9-11</sub> ramificados en posición 2 con metilo,  
etoxilados en promedio con 3,5 moles de óxido de etileno (EO) o de los alcoholes grasos C<sub>12-18</sub> etoxilados con 1-4  
moles de EO. Debido a su gran poder de espumación se emplean en los productos de limpieza solamente en  
cantidades relativamente pequeñas, por ejemplo en cantidades del 1 al 5 % en peso.

60 Como tensioactivos aniónicos adicionales se toman en consideración en especial los jabones. Son idóneos los  
jabones de ácidos grasos saturados, por ejemplo las sales del ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido  
esteárico, ácido erúrico hidratado y ácido behénico, en especial las mezclas de jabones derivadas de ácidos grasos  
naturales, p.ej. los ácidos grasos de coco, de palmiste o de sebo.

Los tensioactivos aniónicos, incluidos los jabones, pueden utilizarse en forma de sus sales sódicas, potásicas o amónicas y en forma de sales solubles de bases orgánicas, por ejemplo de mono-, di- o tri-etanolamina. Los tensioactivos aniónicos están presentes con preferencia en forma de sus sales sódicas o potásicas, en especial en forma de sus sales sódica.

5 En una forma preferida de ejecución, el agente de la invención contiene uno o varios sulfosuccinatos, sulfosuccinatos y/o sulfosuccinamidas, con preferencia sulfosuccinatos y/o sulfosuccinatos, en especial sulfosuccinatos, en una cantidad situada habitualmente entre el 0,05 y el 15 % en peso, con preferencia entre el 0,1 y el 10 % en peso, en especial entre el 0,3 y el 6 % en peso, con preferencia especial entre el 0,5 y el 3 % en peso, con preferencia extraordinaria entre el 0,7 y el 2 % en peso, por ejemplo en el 0,75 ó en el 1,5 % en peso.

Como componentes adicionales, los agentes de la invención pueden contener eventualmente uno o varios tensioactivos no iónicos.

15 Como tensioactivos no iónicos se emplean con preferencia los alcoholes alcoxilados, con ventaja etoxilados y/o propoxilados, en especial primarios, que tienen con preferencia de 8 a 18 átomos de C y en promedio de 1 a 12 moles de óxido de etileno (EO) y/o de 1 a 10 moles de óxido de propileno (PO) por cada mol de alcohol. Son especialmente preferidos los alcoxilatos de alcoholes C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>, con ventaja los alcoxilatos de alcoholes C<sub>10</sub>-C<sub>15</sub> etoxilados y/o propoxilados, en especial los alcoxilatos de alcoholes C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>, que tienen un grado de etoxilación entre 2 y 10, con preferencia entre 3 y 8, y/o un grado de propoxilación entre 1 y 6, con preferencia entre 1,5 y 5. El resto alcohol puede ser con preferencia lineal o con preferencia especial ramificado con metilo en posición 2 o bien puede contener mezclas de restos lineales y ramificados, como suele ocurrir en el caso de los restos oxoalcohol. Sin embargo son especialmente preferidos los etoxilatos de alcoholes que tienen restos lineales, obtenidos a partir de alcoholes de origen natural que tienen de 12 a 18 átomos de C, p.ej. a partir de alcoholes de grasas de coco, de palma, de de sebo o el alcohol oleílico y en promedio de 2 a 8 moles de EO por cada mol de alcohol. Entre los alcoholes etoxilados preferidos se encuentran por ejemplo los alcoholes C<sub>12-14</sub> que llevan 3 EO o 4 EO, los alcoholes C<sub>9-11</sub> con 7 EO, los alcoholes C<sub>13-15</sub> con 3 EO, 5 EO, 7 EO u 8 EO, los alcoholes C<sub>12-18</sub> con 3 EO, 5 EO o 7 EO y mezclas de los mismos, así como las mezclas de alcoholes C<sub>12-14</sub> con 3 EO y alcoholes C<sub>12-18</sub> con 5 EO. Los grados de etoxilación y de propoxilación indicados constituyen valores promedio estadísticos, que, para un producto concreto, pueden ser un número entero o fraccionario. Los etoxilatos y propoxilatos de alcoholes preferidos tienen una distribución estrecha de homólogos (narrow range ethoxylates/propoxylates, NRE/NRP). Además de estos tensioactivos no iónicos pueden utilizarse también alcoholes grasos que tengan más de 12 moles de EO. Son ejemplos de ello los alcoholes grasos de sebo que llevan 14 EO, 25 EO, 30 EO o 40 EO.

35 Los tensioactivos no iónicos preferidos son alcoholes C<sub>10-22</sub>, saturados o insaturados, lineales o ramificados, alcoxilados con uno o más grupos óxido de etileno (EO) y/u óxido de propileno (PO), que tienen un grado de alcoxilación de hasta 30, con preferencia los alcoholes grasos C<sub>10-18</sub> etoxilados, que tienen un grado de alcoxilación inferior a 30, con preferencia de 1 a 20, en especial de 1 a 12, con preferencia especial de 1 a 8, con preferencia muy especial de 2 a 5, por ejemplo los etoxilatos de alcoholes grasos C<sub>12-14</sub> que llevan 2, 3 ó 4 EO o una mezcla de etoxilatos de alcoholes grasos C<sub>12-14</sub> que llevan 3 y 4 EO en una proporción ponderal de 1 a 1 o el etoxilato de alcohol isotridecílico que lleva 5, 8 ó 12 EO, descritos por ejemplo en el documento DE 40 14 055 C2 (empresa Grillo-Werke), al que se remite en este contexto y cuyo contenido se incorpora a la presente solicitud.

45 Los tensioactivos no iónicos pueden estar presentes normalmente en cantidades de hasta el 50 % en peso, con preferencia del 0,1 al 40 % en peso, con preferencia especial del 0,5 al 30 y en especial del 2 al 25 % en peso, porcentaje referido en cada caso al peso total del producto.

50 En una forma preferida de ejecución, los agentes de la invención están presentes en forma líquida. Para conseguir la consistencia líquida puede ser indicada la utilización de disolventes orgánicos líquidos o incluso de agua. Los agentes de la invención pueden contener, pues, eventualmente disolventes.

Además de las sustancias detergentes activas, los principales ingredientes de los detergentes y productos de limpieza son los materiales de soporte (builder) y los materiales de soporte adicionales (cobuilder). En los agentes de la invención pueden estar presentes los materiales de soporte empleados habitualmente en los detergentes y productos de limpieza, en especial las zeolitas, los silicatos, los carbonatos, los "cobuilder" orgánicos y, donde no haya prejuicios ecológicos que impidan su uso, también los fosfatos.

60 Las sustancias de soporte (builder) orgánicas utilizables son los ácidos policarboxílicos que se presentan por ejemplo en forma de ácido libre y/o de sal sódica, entendiéndose por ácidos policarboxílicos aquellos ácidos carboxílicos que llevan más de un grupo funcional ácido. Por ejemplo el ácido cítrico, el ácido adípico, el ácido succínico, el ácido glutárico, el ácido málico, el ácido tartárico, el ácido maleico, el ácido fumárico, los ácidos del azúcar, los ácidos aminocarboxílicos, el ácido nitrilotriacético (NTA), en el supuesto de que no haya objeciones de tipo ecológico a su utilización, así como las mezclas de los mismos. Además de su acción como sustancias soportes, los ácidos libres poseen normalmente la propiedad de componente acidificador y sirven por tanto para ajustar el valor del pH del detergente o producto de limpieza a un valor bajo o medio. En este sentido cabe

mencionar en especial el ácido cítrico, el ácido succínico, el ácido glutárico, el ácido adípico, el ácido glucónico y cualquier mezcla de los mismos.

5 Como materiales de soporte son también idóneos los policarboxilatos poliméricos, por ejemplo las sales de metales alcalinos del ácido poliacrílico o del ácido polimetacrílico, por ejemplo los que tienen un peso molecular relativo de 500 a 70.000 g/mol.

10 Los pesos moleculares indicados de los policarboxilatos poliméricos son en el sentido de este documento pesos moleculares ponderales medios  $M_w$  de la forma ácida correspondiente, que se determinan fundamentalmente por cromatografía de infiltración a través de gel (GPC), empleándose después un detector UV. La medición se realiza frente a un patrón externo de ácido poliacrílico, que por su afinidad estructural con los polímeros analizados proporciona pesos moleculares realistas. Los datos obtenidos difieren notablemente de los pesos moleculares obtenidos cuando se emplea como patrón un ácido poliestirenosulfónico. Los pesos moleculares obtenidos frente a los ácidos poliestirenosulfónicos son por lo general mucho más elevados que los pesos moleculares que se indican en este documento.

20 Los polímeros idóneos son en especial los poliacrilatos, que con preferencia tienen un peso molecular de 2.000 a 20.000 g/mol. Debido a que tienen una solubilidad superior, pueden preferirse entre este grupo una vez más los poliacrilatos de cadena corta, que tienen pesos moleculares de 2.000 a 10.000 g/mol y con preferencia especial de 3.000 a 5.000 g/mol.

25 Son también indicados los policarboxilatos copoliméricos, en especial los del ácido acrílico con ácido metacrílico y los del ácido acrílico o ácido metacrílico con ácido maleico. Han demostrado ser especialmente indicados los copolímeros de ácido acrílico con ácido maleico, que contienen del 50 al 90 % en peso de ácido acrílico y del 50 al 10 % en peso de ácido maleico. Su peso molecular relativo, referido a los ácidos libres, se sitúa en general entre 2.000 y 70.000 g/mol, con preferencia entre 20.000 y 50.000 g/mol y en especial entre 30.000 y 40.000 g/mol.

30 Los policarboxilatos (co)polímeros pueden utilizarse en forma de polvo o de solución acuosa. El contenido de policarboxilatos (co)polímeros dentro de los detergentes y productos de limpieza se sitúa con preferencia entre el 0,5 y el 20 % en peso, en especial entre el 3 y el 10 % en peso.

Otras sustancias soporte (builder) apropiadas son los oxidisuccinatos y otros derivados de disuccinatos, con preferencia el etilendiaminodisuccinato.

35 Otro grupo de compuestos que tienen propiedades de co-builder es el formado por los fosfonatos.

Pueden utilizarse también como co-builder todos los compuestos que sean capaces de formar complejos con los iones de metales alcalinotérreos.

40 En una forma preferida de ejecución, el agente de la invención puede contener además uno o varios secuestrantes (quelantes).

45 Los complejantes (INCI: agentes quelantes), también llamados secuestrantes, son sustancias capaces de formar complejos e inactivar a los iones metálicos para evitar los efectos negativos que pueden tener en la estabilidad y aspecto del producto, por ejemplo la turbidez. Por un lado es importante secuestrar los numerosos compuestos que son incompatibles con los iones de calcio y de magnesio del agua dura. Los complejos formados con iones de metales pesados, por ejemplo el hierro o el cobre, retrasan la descomposición oxidante del producto acabado.

50 Un secuestrante especialmente preferido es el ácido etidróico (ácido 1-hidroxietilideno-1,1-difosfónico), ácido 1-hidroxietileno-1,1-difosfónico, HEDP, ácido acetofosfónico, INCI ácido etidróico), incluidas sus sales. En una forma preferida de ejecución, el producto de la invención contiene, pues, como secuestrante el ácido etidróico y/o una o varias de sus sales.

55 El agente de la invención contiene el o los secuestrantes en una cantidad normalmente del 0 al 20 % en peso, con preferencia del 0,1 al 15 % en peso, en especial del 0,5 al 10 % en peso, con preferencia especial del 1 al 8 % en peso, con preferencia muy especial del 1,5 al 6 % en peso, por ejemplo del 1,5, 2,1, 3 ó 4,2 % en peso.

60 En otra forma de ejecución, la composición de la invención contiene opcionalmente uno o más reguladores de la viscosidad, que actúan con preferencia como espesantes.

La viscosidad del producto puede medirse por los métodos estándar habituales (por ejemplo con un viscosímetro Brookfield RVD-VII a una velocidad de 20 rpm y 20°C, varilla 3) y se situará con preferencia entre 10 y 5000 mPas. Los productos preferidos, de consistencia entre líquida y gel, tienen viscosidades de 20 a 4000 mPas, siendo especialmente preferidos los valores comprendidos entre 40 y 2000 mPas.

65



Los espesantes apropiados son compuestos inorgánicos o compuestos poliméricos orgánicos. Se pueden utilizar también mezclas de varios espesantes.

En otra forma preferida de ejecución, el agente de la invención contiene eventualmente una o varias enzimas.

Como enzimas se toman en consideración en especial las de los grupos de las hidrolasas, por ejemplo las proteasas, esterases, lipasas o las enzimas que tienen acción lipolítica, las amilasas, las celulasas, o las glicosilhidrolasas y las mezclas de las enzimas recién mencionadas. Todas estas hidrolasas contribuyen durante el lavado a la eliminación de las manchas, como son las manchas de proteínas, de grasas o de azúcares y de las zonas agrisadas. Las celulasas y otras glicosilhidrolasas pueden contribuir además a eliminar la pelusilla que se haya formado y también las microfibrillas, conservando el color y aumentando la suavidad del material textil. Para el blanqueo o para evitar la transferencia de color pueden utilizarse las oxirreductasas. Son especialmente indicadas las sustancias activas enzimáticas obtenidas de cepas bacterianas o de hongos, por ejemplo del *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, *Streptomyces griseus* y *Humicola insolens*. Se emplean con preferencia las proteasas de tipo subtilisina y en especial las proteasas obtenidas del *Bacillus lentus*. Son de un interés especial las mezclas de enzimas, por ejemplo de proteasa y amilasa o de proteasa y lipasa o bien de enzimas de acción lipolítica o proteasa y celulasa o bien de proteasa, lipasa o bien de enzimas de acción lipolítica con celulasa, pero en especial las mezclas que contienen proteasa y/o lipasa o bien las mezclas de enzimas de acción lipolítica. Son ejemplos de tales enzimas de acción lipolítica las cutinasas ya conocidas. Pueden ser también apropiadas en algunos casos las peroxidases o las oxidasas. Pertenecen a las amilasas apropiadas en especial las  $\alpha$ -amilasas, las isoamilasas, las pululanases y las pectinasas. Como celulasas se emplean con preferencia las celobiohidrolasas, las endoglucanasas y las  $\beta$ -glucosidasas, también llamadas celobiasas, o bien sus mezclas. Los distintos tipos de celulasas se diferencian por sus actividades CMcasa y avicelasa, por lo tanto podrán ajustarse las actividades deseadas empleando mezclas adecuadas de celulasas.

Las enzimas pueden adsorber como artículos moldeadas sobre sustancias soporte o bien pueden incrustarse en forma recubierta (coated), con el fin de protegerlas de una descomposición prematura. La cantidad de las enzimas, mezclas de enzimas o granulados enzimáticos puede situarse por ejemplo entre el 0,1 y el 5 % en peso, con preferencia entre el 0,12 y el 2 % en peso.

Los agentes de la invención pueden contener eventualmente blanqueantes adicionales. Entre los compuestos que actúan como blanqueantes y que en agua generan  $H_2O_2$  han adquirido una importancia especial el percarbonato sódico, el perborato sódico tetrahidratado y el perborato sódico monohidratado. Otros blanqueantes utilizables son por ejemplo los peroxipirofosfatos, los citratos perhidratados así como los perácidos o las sales de perácidos que generan  $H_2O_2$ , como son los persulfatos o bien el ácido persulfúrico. Puede utilizarse también la urea peroxohidratada, la percarbamida, que puede describirse con la fórmula  $H_2N-CO-NH_2 \cdot H_2O_2$ . En especial para el uso en agentes limpiadores de superficies duras, por ejemplo para el lavado de vajillas en máquinas lavavajillas, los agentes de la invención pueden contener también si se desea blanqueantes del grupo de los blanqueantes orgánicos, aunque su utilización en principio también es posible en el caso de agentes destinados al lavado de materiales textiles. Los blanqueantes orgánicos típicos son los peróxidos de diacilo, p.ej. el peróxido de dibenzoílo. Otros blanqueantes orgánicos típicos son los peroxiácidos, de los que cabe mencionar como ejemplos en especial los alquilperoxiácidos y los arilperoxiácidos. Los exponentes preferidos son los ácidos peroxibenzoicos y sus derivados sustituidos en el anillo, por ejemplo los ácidos alquilperoxibenzoicos, pero también el ácido peroxi- $\alpha$ -naftoico y el monoperftalato magnésico, los peroxiácidos alifáticos o alifáticos sustituidos, como son el ácido peroxiláurico, el ácido peroxiesteárico, el ácido  $\epsilon$ -ftalimidoperoxicaprónico [ácido ftaliminoperoxihexanoico (PAP)], el ácido o-carboxibenzamido-peroxicaprónico, el ácido N-nonenilamidoperadípico y el N-nonenilamidopersuccinato y los ácidos peroxidicarboxílicos alifáticos y aralifáticos, tales como el ácido 1,12-diperoxicarboxílico, el ácido 1,9-diperoxiazelaico, el ácido diperoxisebácico, el ácido diperoxierúrico, el ácido diperoxiftálico, el ácido 2-decildiperoxibutano-1,4-dicarboxílico, el ácido N,N-tereftaloil-di(6-aminopercaprónico).

Los blanqueantes pueden estar recubiertos para protegerlos contra una descomposición prematura.

En el agente de la invención pueden utilizarse colorantes, pero la cantidad de uno o de varios colorantes deberá elegirse tan pequeña que, después de la utilización del agente, no queden restos visibles. Pero con preferencia, el agente de la invención no llevará colorantes.

Los agentes pueden contener también opcionalmente agentes antiarrugas o reductores de arrugas. Pertenecen a ellos por ejemplo los productos sintéticos basados en ácidos grasos, en ésteres de ácidos grasos, en amidas de ácidos grasos, en ésteres de alquilo de ácidos grasos, alquilolamidas de ácidos grasos o alcoholes grasos, que por lo general se hacen reaccionar con óxido de etileno, o productos basados en lecitina o en ésteres de ácido fosfórico modificados.

Los agentes de la invención pueden utilizarse en múltiples aplicaciones. Una forma preferida de ejecución consiste en el uso de un agente de la invención para tratar una formulación cosmética discrecional, destinada al aseo, limpieza o embellecimiento corporal, desde los antihidrólicos pasando por el aseo capilar y terminando en los dentífricos,

para mencionar solamente tres ejemplos sacados al azar.

Otra forma preferida de ejecución se refiere a la utilización de los agentes de la invención para el tratamiento textil. Se trata en especial de detergentes o productos de limpieza textil o de suavizantes o de productos de enjuague (abrillantadores).

En otra forma preferida de ejecución se trata del uso de un agente de la invención para lavar y/o cuidar superficies duras, por ejemplo para lavar vajillas, piezas de porcelana o de cerámica, de baldosas o de vidrio, etc.

Otra forma preferida de ejecución consiste en la utilización de un agente de la invención para acondicionar fibras de queratina, en especial empleando un dispensador atomizador.

Otra forma preferida de ejecución consiste en un producto, que contiene el agente de la invención y un dispensador pulverizador.

Es preferido un dispensador pulverizador activable manualmente, elegido en especial entre el grupo formado por los dispensadores pulverizadores de aerosoles, los dispensadores pulverizadores autogeneradores de presión, los dispensadores pulverizadores de bomba, los dispensadores pulverizadores de disparo, en especial los dispensadores pulverizadores de bomba y los dispensadores pulverizadores de disparo que tienen con ventaja un recipiente transparente de polietileno o de poli(tereftalato de etileno).

Estos dispensadores pulverizadores y otros similares y los correspondientes dispositivos de aplicación son productos comerciales y todos los dispensadores pulverizadores comerciales u otros dispositivos similares de aplicación pueden tomarse en consideración para el uso en esta invención.

Por consiguiente, otro objeto de la invención es un procedimiento de tratamiento de sustratos duros o blandos o de superficies de sustrato duras o blandas, en las que se aplica una cantidad eficaz de un agente de la invención, empleando con preferencia un producto del tipo recién descrito, sobre el sustrato a tratar, con preferencia por pulverización, con la condición de que el agente se presente en forma líquida, en especial emulsionada. Se entiende por cantidad eficaz aquella cantidad que permite conseguir el resultado de tratamiento deseado. Esta cantidad es una cantidad individual que depende de muchos factores, p.ej. del tipo y del estado del sustrato, del resultado deseado o perseguido.

En una forma preferida de ejecución del procedimiento mencionado se pulveriza el agente de la invención, en especial empleando un producto de la invención, sobre el sustrato a tratar, en especial desde una distancia de 10 a 100 cm, con preferencia de 20 a 50 cm, con preferencia especial de 25 a 40 cm, con preferencia extraordinaria desde unos 30 cm.

La ventaja especial de los objetos recién mencionados, que se refiere al uso de un dispensador pulverizador, estriba en que el agente pulverizado se adhiere especialmente bien sobre el sustrato y de este modo permite la liberación eficaz del agente activo.

Otro objeto de la invención es un sustrato acondicionado, que está recubierto y/o impregnado con el agente de la invención. La forma de ejecución del agente impregnante o de recubrimiento o de inmersión se desprende de la descripción previa.

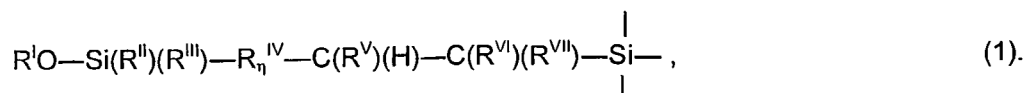
Los sustratos acondicionados se emplean sobre todo en el tratamiento textil y en especial en procesos de secado textil. El material del sustrato está formado con preferencia por paños planos porosos. Pueden fabricarse con un material flexible, de fibras o de células, que tenga una estabilidad térmica suficiente para emplearse en la secadora y que pueda retener una cantidad suficiente del agente impregnante o de recubrimiento para acondicionar de modo eficaz las telas, sin que durante el almacenaje se produzca una migración ni un sangrado notable del agente. Pertenecen a estos paños los paños de fibras sintéticas tejidas o no tejidas, el filtro, el papel o la espuma, por ejemplo la espuma hidrófila de poliuretano.

Se emplean con preferencia los paños convencionales de materiales no tejidos (no tejidos (vellones), en especial no tejidos de viscosa). Se definen los no tejidos en general como productos de fibra unidos por adhesión, que tienen una estructura de fibras de tipo estera o recubierta, o productos que son esteras de fibras, en las que las fibras están repartidas al azar o bien en una forma estadística. Las fibras pueden ser fibras naturales, por ejemplo lana, seda, yute, cáñamo, algodón, lino, sisal o ramio; o sintéticas, por ejemplo rayón, ésteres de celulosa, derivados de polivinilo, poliolefinas, poliamidas o poliésteres. En general es apropiado cualquier diámetro o cualquier densidad de fibras para la presente invención. Las telas no tejidas aquí empleadas, debido a la disposición aleatoria o estadísticas de sus fibras, confieren una resistencia mecánica excelente en todas direcciones, y no tienden al desgarramiento ni a la rotura, cuando se emplean por ejemplo en una secadora de ropa convencional. Los ejemplos de telas no tejidas, que son idóneas como sustratos de la presente invención, se hayan descrito por ejemplo en el documento WO 93/23603. Los paños acondicionados porosos y planos, preferidos, están formados por uno o por

varios materiales de fibra, en especial de algodón, algodón tratado, poliamida, poliéster o mezclas de los mismos. Los sustratos acondicionados en forma de paños tienen con preferencia una superficie de 0,2 a 0,005 m<sup>2</sup>, con preferencia de 0,15 a 0,01 m<sup>2</sup>, en especial de 0,1 a 0,03 m<sup>2</sup> y con preferencia especial de 0,09 a 0,06 m<sup>2</sup>. El gramaje del material se sitúa normalmente entre 20 y 1000 g/m<sup>2</sup>, con preferencia entre 30 y 500 g/m<sup>2</sup> y en especial entre 50 y 150 g/m<sup>2</sup>. Los sustratos acondicionados pueden prepararse por impregnación o inmersión o también por fusión del agente de la invención o agente acondicionador sobre el sustrato.

Es, pues, otro objeto de esta invención un procedimiento de acondicionado textil, en el que se emplean uno o varios sustratos acondicionados según las descripciones recién facilitadas en un proceso de secado textil.

Otro objeto de esta invención es la utilización de un compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica, que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato, para fijar un oligómero, polímero o copolímero, que contiene el elemento estructural de la fórmula (1) por lo menos una vez, sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato



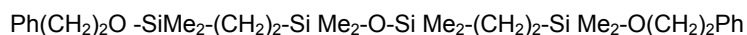
### Ejemplos

Para evaluar los agentes de la invención se realizan varios ensayos comparativos en forma de ensayos de lavado y ensayos de enjuague. Para ello se compara en cada caso los detergentes o suavizantes que, considerados en términos absolutos, contienen casi la misma concentración de fragancia, en este caso el alcohol feniletílico. La única diferencia estriba en que, en el caso de la invención, la fragancia se incorpora por mezclado en forma de un derivado de silicona, mientras que en los ensayos comparativos la fragancia se incorpora directamente por mezclado.

8 personas evaluadoras han participado en los ensayos comparativos, han valorado la intensidad de la fragancia, comparándola en cada caso con el olor del producto tal cual, con el olor de la ropa limpia en estado húmedo y en estado secado. Se entiende por estado húmedo que la ropa húmeda después de la centrifugación se saca del tambor y se valora su aroma. Después se tiende la ropa en el tendedero. El aroma de la ropa seca se valora después de un día y también después de 3, 7 y 14 días, para ello la ropa seca se separa cuidadosamente y se guarda dentro de bolsas de plástico abiertas. Para ello se valoran las muestras en una comparación por pares, adjudicando al vencedor de la comparación 1 punto y 0 puntos al perdedor. Es decir, el mayor número de puntos indica la muestra que ha salido mejor valorada, es decir, que la muestra que se valora con 0 puntos no es que carezca de olor, sino que sencillamente se ha considerado peor en el cotejo. Cada comparación de un par se repite 4 veces para cada par y por cada persona evaluadora.

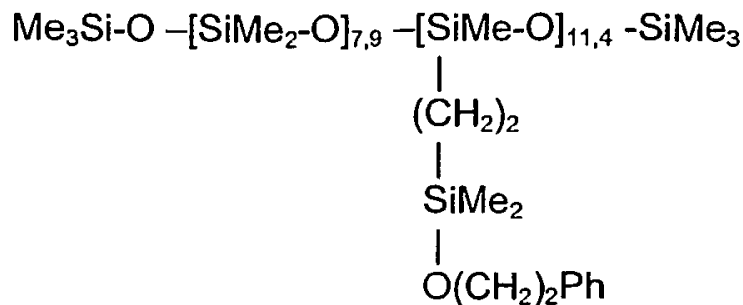
En los ejemplos de la invención se emplean los derivados de silicona A y B. Se trata de los compuestos siguientes:

Derivado de silicona A:



La cantidad del resto alcohol feniletílico se sitúa aprox. en el 45 % en peso, porcentaje referido al derivado de silicona A.

Derivado de silicona B:



La cantidad del resto alcohol feniletílico se sitúa aprox. en el 37 % en peso, porcentaje referido al derivado de silicona B.

Ejemplo 1

Peso base: 99 partes en peso de un detergente comercial no perfumado y 1 parte en peso de Rewoquat® WE 18; (metosulfato de di-(sebo-carboxietil)-hidroxietil-metilamonio; fabricante: Degussa) y la cantidad de aceite de perfume o de derivado de silicona indicada en la tabla 1; cantidad total de detergente, incluido el Rewoquat® WE 18: 146 g; temperatura de lavado: 60°C; programa estándar de ropa de color; máquina lavado empleada: Miele tipo Novotronic W135.

Tabla 1

Preferencia de intensidad de la impresión de aroma						
	producto	ropa húmeda	ropa seca 1 día	ropa seca 3 días	ropa seca 7 días	ropa seca 14 días
0,4 parte en peso de alcohol feniletílico	8	1	0	1	0	0
0,89 partes en peso de derivado de silicona A	0	4	7	6	8	8

Con la ropa húmeda, 3 personas evaluadoras no encuentran diferencia en la intensidad de impresión de aroma, en la ropa seca después de 1 día y después de 3 días hay en cada caso una persona evaluadora que no encuentra diferencias en la intensidad de la impresión de aroma.

Ejemplo 2

Peso base: 99 partes en peso de un detergente comercial no perfumado y 1 parte en peso de Rewoquat® WE 18; (metosulfato de di-(sebo-carboxietil)-hidroxietil-metilamonio; fabricante: Degussa) y la cantidad de aceite de perfume o de derivado de silicona indicada en la tabla 2; cantidad total de detergente, incluido el Rewoquat® WE 18: 146 g; temperatura de lavado: 60°C; programa estándar de ropa de color; máquina lavado empleada: Miele tipo Novotronic W135.

Tabla 2

Preferencia de intensidad de la impresión de aroma						
	producto	ropa húmeda	ropa seca 1 día	ropa seca 3 días	ropa seca 7 días	ropa seca 14 días
0,4 parte en peso de alcohol feniletílico	8	7	0	0	0	0
1,08 partes en peso de derivado de silicona A	0	0	5	7	6	8

Con la ropa húmeda, 1 persona evaluadora no encuentra diferencia en la intensidad de impresión de aroma, en la ropa seca después de 1 día hay 3 personas evaluadoras que no encuentran diferencias en la intensidad de la impresión de aroma; en la ropa seca después de 3 días hay 1 persona evaluadora que no encuentra diferencias; en la ropa seca después de 7 días hay 2 personas evaluadoras que no encuentran diferencias.

Ejemplo 3

Peso base: 99 partes en peso de un detergente comercial no perfumado y 17 partes en peso de Rewoquat® WE 18; (metosulfato de di-(sebo-carboxietil)-hidroxietil-metilamonio) y la cantidad de aceite de perfume o de derivado de silicona indicada en la tabla 3; cantidad total de suavizante: 36 g; máquina lavado empleada: Miele tipo Novotronic W135; paso estándar de enjuague a 20°C sin lavado previo.

Tabla 3

Preferencia de intensidad de la impresión de aroma						
	producto	ropa húmeda	ropa seca 1 día	ropa seca 3 días	ropa seca 7 días	ropa seca 14 días
0,9 parte en peso de alcohol feniletílico	8	7	0	0	0	0
2,0 partes en peso de derivado de silicona A	0	0	8	8	8	8

Con la ropa húmeda, 1 persona evaluadora no encuentra diferencia en la intensidad de impresión de aroma.

Ejemplo 4

5      Peso base: 99 partes en peso de un detergente comercial no perfumado y 17 partes en peso de Rewoquat® WE 18; (metosulfato de di-(sebo-carboxietil)-hidroxietil-metilamonio) y la cantidad de aceite de perfume o de derivado de silicona indicada en la tabla 4; cantidad total de suavizante: 36 g; máquina lavado empleada: Miele tipo Novotronic W135; paso estándar de enjuague a 20°C sin lavado previo.

Tabla 4

Preferencia de intensidad de la impresión de aroma						
	producto	ropa húmeda	ropa seca 1 día	ropa seca 3 días	ropa seca 7 días	ropa seca 14 días
0,9 parte en peso de alcohol feniletílico	7	8	2	0	0	0
2,0 partes en peso de derivado de silicona A	1	0	5	7	6	8

10      Con la ropa húmeda, 1 persona evaluadora no encuentra diferencia en la intensidad de impresión de aroma.

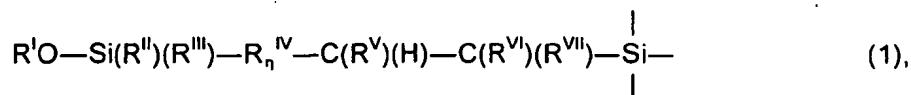
15      En la ropa seca después de 1 día y también después de 3 días hay en cada caso 1 persona evaluadora que no encuentra diferencias en la intensidad de la impresión de aroma; en la ropa seca después de 7 días, hay 2 personas evaluadoras que no encuentran diferencias.

20      Tal como ponen de manifiesto los ensayos anteriores, en todos los ejemplos el aroma del producto como tal y el aroma de la ropa húmeda es más intenso cuando se añade al producto solamente el alcohol feniletílico. Esto era de esperar, porque el alcohol feniletílico puro no posee ningún efecto retardado. En cambio, cuando se considera la ropa seca, entonces la ropa tiene un aroma más intenso, en especial después de largo tiempo, es decir, después de 7 ó de 14 días, cuando se ha incorporado al producto un derivado de silicona no el alcohol feniletílico tal cual. Aquí se pone de manifiesto el efecto retardado de los derivados de silicona, que producen una liberación del aroma continua, retardada en el tiempo y de este modo proporcionan una sensación de color más prolongada.

25      Esto demuestra que los derivados de silicona son capaces de absorberse muy bien en los materiales textiles tratados y que despliegan en ellos un efecto aromático de larga duración, porque se liberan de modo retardado.

## REIVINDICACIONES

1. Agente, en especial detergente o producto de limpieza o producto acondicionador o producto cosmético, que contiene por lo menos un oligómero, polímero o copolímero, que contiene un elemento estructural de la fórmula (1)  
5 por lo menos una vez,



10 en la que R<sup>II</sup>, R<sup>III</sup> con independencia entre sí significan en cada caso un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que puede contener en cada caso heteroátomos, tales como oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros; R<sub>η</sub><sup>IV</sup> significa un eslabón carbonado, que es un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que en cada caso puede contener heteroátomos, tales como oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros; el subíndice η adopta valores entre 0 y 10; los restos R<sup>V</sup>, R<sup>VI</sup>, R<sup>VII</sup> con independencia entre sí significan en cada caso hidrógeno o un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que en cada caso puede contener heteroátomos, por ejemplo oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros; el silicio que ocupa la posición final en la fórmula 1 está unido con sus tres valencias libres con independencia entre sí a restos cualesquiera del oligómero, polímero o copolímero; el resto R<sup>I</sup>O es un grupo alcoxi de una fragancia y/o un grupo alcoxi de un biocida, derivado del correspondiente alcohol de fragancia y/o de biocida R<sup>I</sup>OH, o bien R<sup>I</sup>O es un resto derivado de un éster, cetona o aldehído de fragancia y/o de biocida enolizable; además el agente contiene por lo menos un compuesto que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato y lleva por lo menos una carga catiónica.

2. Agente según la reivindicación 1, caracterizado porque es un agente que desprende buen olor, es biocida y/o es un biocida que desprende buen olor.

3. Agente según una de las reivindicaciones 1-2, que contiene por lo menos un oligómero, polímero o copolímero de silicona, que por hidrólisis libera un alcohol, un aldehído, una cetona o un éster aromáticos y/o biocidas, que se introduce con preferencia por reacción con un silano olefínico.

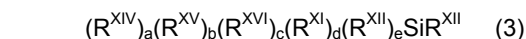
4. Agente según la reivindicación 3, caracterizado porque el silano olefínico es el producto de reacción de un alcohol, aldehído, cetona o éster aromático y/o biocida, y un halosilano olefínico o una alcóxido de silicona olefínico.

5. Agente según una de las reivindicaciones 3-4, caracterizado porque el silano olefínico se ajusta a la fórmula (2)

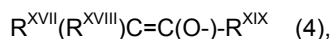


40 en la que R<sup>VIII</sup>O, R<sup>IX</sup>O y R<sup>X</sup>O en cada caso con independencia entre sí significan grupos alcoxi de fragancia, que se derivan de los correspondientes alcoholes de fragancia R<sup>VIII</sup>OH, R<sup>IX</sup>OH y R<sup>X</sup>OH, en la que R<sup>XI</sup>, R<sup>XII</sup> se eligen entre el grupo de los restos hidrocarburo C<sub>1-40</sub> monovalentes y restos alcoxi C<sub>1-40</sub> monovalentes; R<sup>XIII</sup> es un resto hidrocarburo C<sub>2-40</sub> insaturado, monovalente, que lleva un grupo terminal olefínico; el subíndice "a" tiene un valor de 1 a 3; b, c, d, e tienen valores de 0 a 2; con la condición de que a+b+c+d+e = 3 y a, b, c, d, e sean número enteros.

45 6. Agente según una de las reivindicaciones 3-4, caracterizado porque es un silano olefínico de la fórmula (3)



50 en la que R<sup>XIV</sup>, R<sup>XV</sup> y R<sup>XVI</sup> en cada caso con independencia entre sí tienen la fórmula (4),



55 en la que R<sup>XVII</sup>, R<sup>XVIII</sup> y R<sup>XIX</sup> se eligen con independencia entre sí para cada R<sup>XIV</sup>, R<sup>XV</sup> y R<sup>XVI</sup>, y dichos R<sup>XI</sup>, R<sup>XII</sup> se eligen entre el grupo de los restos hidrocarburo C<sub>1-40</sub> monovalentes y restos alcoxi C<sub>1-40</sub> monovalentes, R<sup>XIII</sup> es un resto hidrocarburo C<sub>2-40</sub> insaturado monovalente que tiene un grupo terminal olefínico, el subíndice "a" tiene un valor de 1 a 3; b, c, d, e tienen valores de 0 a 2; con la condición de que a+b+c+d+e = 3 y a, b, c, d, e sean número enteros y dichos R<sup>XVII</sup>, R<sup>XVIII</sup> y R<sup>XIX</sup> se eligen entre el grupo formado por hidrógeno y restos hidrocarburo C<sub>1-100</sub> monovalentes.

60 7. Agente según la reivindicación 6, en el que R<sup>XIV</sup>, R<sup>XV</sup> y R<sup>XVI</sup> tienen en cada caso con independencia entre sí la

fórmula  $R^{XVII}(R^{XVIII})C=C(O)-R^{XIX}$  (4) y se derivan del grupo siguiente de aldehídos, cetonas o ésteres, que se eligen entre 3-metil-3(3-(1-metiletilfenil))propanal), 2-metil-3-(4-t-butilfenil)propanal, 3-fenilpropional, 2-fenilpropional, propional, isobutiral, 2-metilbutiral, hexanal, octanal, nonanal, decanal, 3,7-dimetil-1-al, p-tolilacetaldéhid, fenilacetaldéhid, 4-(3)(4-metil-3-pentenil)-3-ciclohexeno-carbaldehid, 2,6-dimetil-5-heptenal, 3,7-dimetil-2,6-octadienal, trans-4-decenal, ciclamenaldehid, 4-(p-metoxifenil)-2-butanona, acetofenona, 2-pentanona, 2-butanona, 2-heptanona, 3-heptanona, 2-decanona, 3-penten-2-ona, 6-metil-5-hepten-2-ona, geranilacetona, 5-metil-alfa-ionona, 2-acetonaftona, acetato de 2-metil-3-fenil-propan-2-ilo, acetato de linalilo, acetato de mentanilo, acetato de 2-feniletilo, acetato de tetrahidrolinalilo, propionato de fenetilo, hexanoato de fenetilo, acetato de butilo, isobutirato de fenoxietilo, acetato de p-tert-butilciclohexilo, acetato de linalilo, acetato de dimetilbencilcarbinilo (DMBCA), acetato de feniletilo, acetato de bencilo, glicinato de etilmetilfenilo, propionato de alilciclohexilo, propionato de estirilalilo, salicilato de bencilo, salicilato de ciclohexilo, floramato, melusato y jasmaciato, alcanales lineales que tienen 8-18 átomos de C, citral, citronelal, citroneliloxi-acetaldehid, ciclamenaldehid, lilial y bourgeonal, las yononas,  $\alpha$ -isometilyonona y metilcedrilcetona.

8. Agente según la reivindicación 7, caracterizado porque los grupos alcoxi de fragancias y/o biocidas que  $R^{VIII}O$ ,  $R^{IX}O$  y  $R^{XO}$  se derivan en cada caso de alcoholes de fragancias y/o biocidas, elegidos entre el grupo formado por el 2-metilbutanol, 3-pentanol, n-pentanol, 2-pentanol, n-hexanol, 2-metilpentanol, 1-decanol, sandela, nonadol, dimetol, timol, 1-heptanol, mentol, eugenol, vainillina, o-vainillina, 4-(p-hidroxifenil)-2-butanona, siringaldehid, prenol, cis-3-hexanol, trans-3-hexanol, cis-4-heptenol, trans-2-octenol, trans-2-cis-6-nonadienol, geraniol, nerol, ebanol, citronelol, alcohol crotilico, alcohol oleilico, linalool,  $\alpha$ -terpineol, alcohol  $\beta$ -fenilico, alcohol cinamilico, alcohol bencilico, alcohol  $\alpha$ -metilbencilico, alcohol nonilico, 1-octanol, 3-octanol, salicilato de fenetilo, alcohol hidrocinaamilico, cis-6-nonen-1-ol, trans-2-nonen-1-ol, salicilato de metilo, cis-3-octen-ol, alcohol anisilico, carvacrol, dihidrocarveol, salicilato de bencilo, tetrahydrogeraniol, salicilato de etilo, etilvainillina, isoeugenol, isopulegol, alcohol laurilico, tetrahidrolinalool, 2-fenoxietanol, citronelol, eugenol, farnesol, timol y geraniol.

9. Agente según una de las reivindicaciones 1-8, caracterizado porque el peso molecular del oligómero, polímero o copolímero puede alcanzar hasta 300.000, pero se sitúa con preferencia como máximo en 100.000, con preferencia especial en el intervalo comprendido entre 150 y 30.000.

10. Agente según una de las reivindicaciones 1-9, caracterizado porque la cantidad del resto aromático o del resto biocida dentro del peso total del oligómero, polímero o copolímero se sitúa como máximo en el 80 % en peso, con preferencia como máximo en el 70 % en peso, en especial entre el 0,001 y el 60 % en peso, porcentajes referidos en cada caso al peso total del agente.

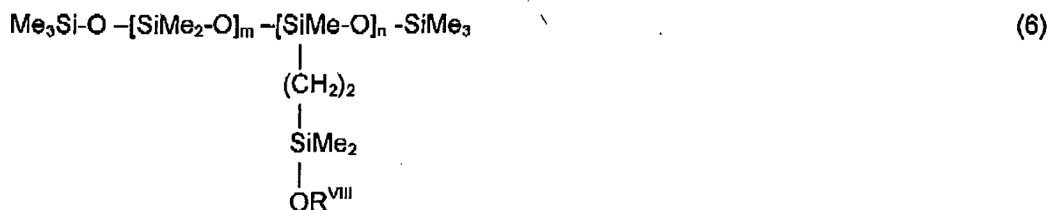
11. Agente según una de las reivindicaciones 1-10, caracterizado porque el oligómero, polímero o copolímero está fundamentalmente sin ramificar y es con preferencia lineal por lo menos en un 50%, de modo más ventajoso por lo menos en un 60 %, en especial por lo menos en un 70%.

12. Agente según una de las reivindicaciones 1-11, caracterizado porque el oligómero, polímero o copolímero se ajusta a la fórmula (5):

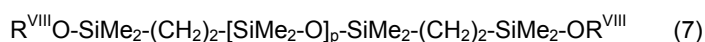


en la que M:  $R^{XX}R^{XXI}R^{XXII}SiO_{1/2}$ ;  $M^F$ :  $R^{XX}R^{XXI}R^F SiO_{1/2}$ ; D:  $R^{XXIII}R^{XXIV}SiO_{2/2}$ ;  $D^F$ :  $R^{XXIII}R^F SiO_{2/2}$ ; T:  $R^{XXV}SiO_{3/2}$ ;  $T^F$ :  $R^F SiO_{3/2}$ ; Q:  $SiO_{4/2}$ , en las que  $R^{XX}$ ,  $R^{XXI}$ ,  $R^{XXII}$ ,  $R^{XXIII}$ ,  $R^{XXIV}$  y  $R^{XXV}$  se eligen en cada caso con independencia entre sí para cada uno de M,  $M^F$ , D,  $D^F$ , T y  $T^F$  entre el grupo formado por los restos alquilo y alcoxi  $C_{1-40}$  de cadena lineal o ramificada, saturados o insaturados, monovalentes y el grupo de los restos arilo o ariloxi  $C_{1-40}$  monovalentes. Los restos alquilo, alcoxi, arilo o ariloxi recién mencionados puede estar sustituidos o sin sustituir y pueden contener heteroátomos, por ejemplo oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros; letras f, g indican números positivos; las letras h, i, j, k, l son número positivos o el número cero, pero por lo menos una de las letras h, i, j, k, l será un número diferente de cero y por lo menos una letra de g, i, o k será un número igual a uno o mayor que uno; y  $R^F$  se deriva de uno de los restos ya mencionados y descritos previamente  $(R^{VIII}O)_a(R^{IX}O)_b(R^{XO})_c(R^{XI})_d(R^{XII})_e SiR^{XIII}$  (2) y/o  $(R^{XIV})_a(R^{XV})_b(R^{XVI})_c(R^{XI})_d(R^{XII})_e SiR^{XIII}$  (3), dicho resto  $R^F$  está unido con un átomo de Si del oligómero, polímero o copolímero a través de un eslabón hidrocarburo  $C_{2-40}$  bivalente, que se deriva de  $R^{XIII}$  (un resto hidrocarburo  $C_{2-40}$  insaturado monovalente, que tiene un grupo terminal olefínico).

13. Agente según una de las reivindicaciones 1-12, caracterizado porque el oligómero, polímero o copolímero se elige entre las fórmulas siguientes:



5 en la que OR<sup>VIII</sup> significa un resto alcoxi de fragancia o de biocida, en especial un resto alcohol feniletílico; los subíndices m y n tienen en cada caso un valor positivo, con la condición de que la silicona resultante tenga un peso molecular por lo menos de 150; y/o



10 en la que OR<sup>VIII</sup> significa un resto alcoxi de fragancia o de biocida, en especial un resto alcohol feniletílico, y en la que p es un número positivo, con la condición de que la silicona resultante tenga un peso molecular por lo menos de 150.

15 14. Agente según una de las reivindicaciones 1-13, caracterizado porque el oligómero, polímero o copolímero está presente en una cantidad mayor que el 0,001 % en peso, de modo más ventajoso entre el 0,002 y el 10 % en peso, en especial entre el 0,01 y el 5 % en peso, con preferencia especial entre el 0,02 y el 3 % en peso y con preferencia muy especial en una cantidad comprendida entre el 0,05 y el 2 % en peso, porcentajes referidos en cada caso al peso total del agente.

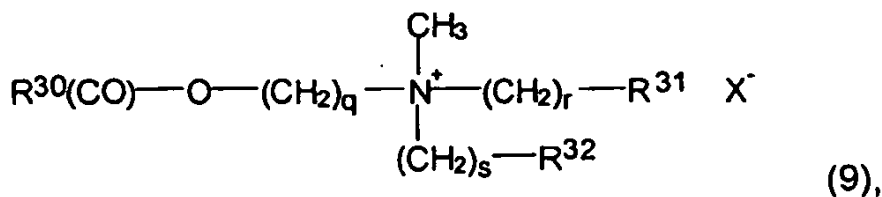
20 15. Agente según una de las reivindicaciones 1-14, caracterizado porque el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato está presente en una cantidad mayor que el 0,01 % en peso, en especial entre el 0,02 y el 45 % en peso, de modo más ventajoso entre el 5 y el 40 % en peso, de modo especialmente ventajoso entre el 10 y el 35 % en peso, porcentajes referidos en cada caso al peso total del agente.

25 16. Agente según una de las reivindicaciones 1-15, caracterizado porque el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un compuesto que se elige entre el grupo de los emulsionantes catiónicos o anfóteros, de los tensioactivos catiónicos, de los compuestos bipolares (zwitteriónicos), de los anfóteros, de los anfotensioactivos, de las betaínas y/o de los polímeros catiónicos o anfóteros.

30 17. Agente según una de las reivindicaciones 1-16, caracterizado porque el compuesto que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un compuesto que en medio acuoso y un pH inferior a 4, con preferencia inferior a 5, de modo más ventajoso inferior a 6, de modo especialmente ventajoso inferior a 7, de modo muy especialmente ventajoso inferior a 8, de modo extraordinariamente ventajoso inferior a 9, en especial inferior a 10, tiene por lo menos una carga catiónica, cuando el pH se mide a 20°C.

40 18. Agente según una de las reivindicaciones 1-17, caracterizado porque el compuesto que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un compuesto de amonio cuaternario, con preferencia un compuesto de amonio cuaternario alquilado, del que por lo menos una cadena alquilo se ha interrumpido con un grupo éster y/o con un grupo amido.

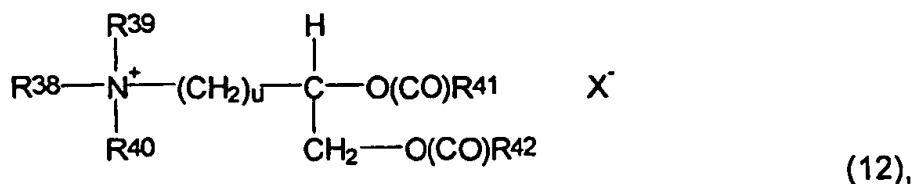
45 19. Agente según una de las reivindicaciones 1-18, caracterizado porque el compuesto que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un compuesto de amonio cuaternario, elegido entre las fórmulas siguientes (9):



50 en la que R<sup>30</sup> significa un resto alquilo alifático de 12 a 22 átomos de carbono y 0, 1, 2 ó 3 dobles enlaces; R<sup>31</sup> significa H<sub>b</sub>OH u O(CO)R<sup>a</sup>, R<sup>32</sup> con independencia de R<sup>31</sup> significa H, OH u O(CO)R<sup>b</sup>, dichos R<sup>a</sup> y R<sup>b</sup> con independencia entre sí significan en cada caso un resto alquilo alifático de 12 a 22 átomos de carbono y 0, 1, 2 ó 3 dobles enlaces. q, r y s significan en cada caso con independencia entre sí el número 1, 2 ó 3; X<sup>-</sup> significa un anión



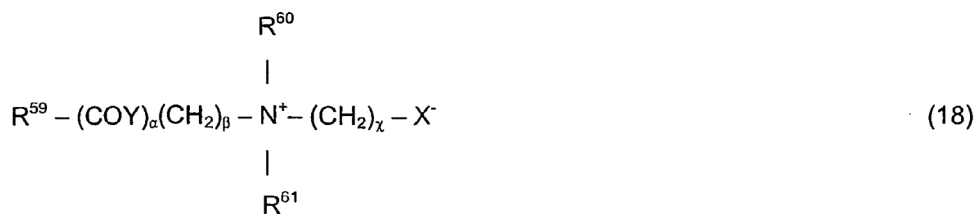
apropiado, con preferencia un ion halogenuro, metosulfato, metofosfato o fosfato o bien mezclas de los mismos y/o de la fórmula (12):



en la que R<sup>38</sup>, R<sup>39</sup> y R<sup>40</sup> con independencia entre sí significa un resto alquilo, alquenoilo o hidroxialquilo C<sub>1-4</sub>, R<sup>41</sup> y R<sup>42</sup> se eligen en cada caso con independencia entre sí y significan un grupo alquilo C<sub>8-28</sub> y u es un número entre 0 y 5; X<sup>-</sup> es un anión apropiado, con preferencia un ion halogenuro, metosulfato, metofosfato o fosfato o bien mezclas de los mismos.

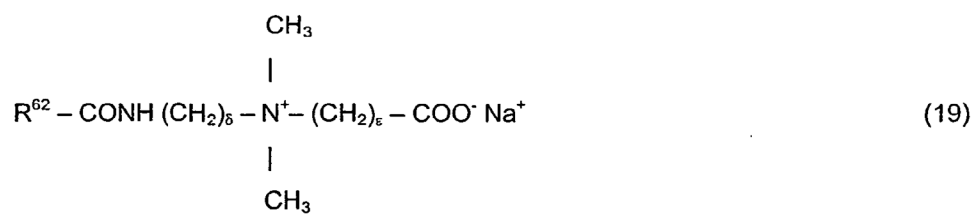
20. Agente según una de las reivindicaciones 1-19, caracterizado porque el compuesto que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un metosulfato de N-metil-N(2-hidroxietyl)-N,N-(disebo-aciloxietil)amonio o un metosulfato de N-metil-N(2-hidroxietyl)-N,N-(dipalmitoiletil)amonio.

21. Agente según una de las reivindicaciones 1-20, caracterizado porque el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un compuesto bipolar (zwitteriónico) de la fórmula (18)



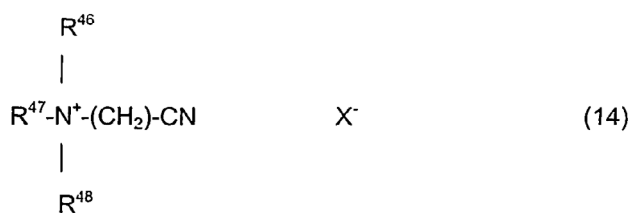
en la que R<sup>59</sup> significa un grupo alquilo o alquenoilo C<sub>6-28</sub>; R<sup>60</sup> y R<sup>61</sup> son en cada caso con independencia entre sí grupos alquilo C<sub>1-4</sub>; "α" significa el número 0 ó 1, β y χ son en cada caso con independencia entre sí números enteros de 1 bis 4; Y es oxígeno o nitrógeno; X es un anión compatible.

22. Agente según una de las reivindicaciones 1-21, caracterizado porque el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es una alquilamidoalquilendimetil-ácido carboxílico-betaína de la siguiente fórmula (19):



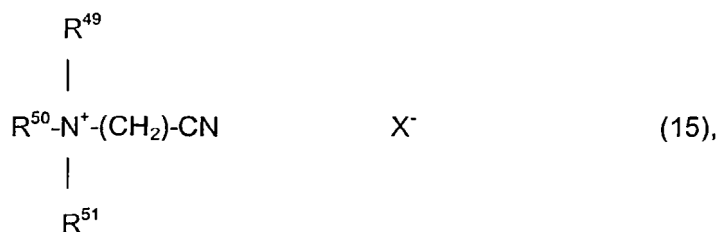
en la que δ y ε, con independencia entre sí, son números enteros de 1 a 4, b es con preferencia igual a 2 ó 3 y c es igual a 2 ó 3 y R<sup>62</sup> significa una cadena alquilo C<sub>10-18</sub> o mezclas de las mismas.

23. Agente según una de las reivindicaciones 1-22, caracterizado porque el compuesto que lleva por lo menos una carga catiónica y se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato es un nitrilo catiónico de la fórmula (14):



en la que  $R^{46}$  significa -H, -CH<sub>3</sub>, un resto alquilo o alqueno C<sub>2-24</sub>, un resto alquilo o alqueno C<sub>2-24</sub> sustituido por lo menos por un sustituyente elegido entre el grupo formado por -Cl, -Br, -OH, -NH<sub>2</sub>, -CN, un resto alquil- o alquenoil-arilo que tiene un grupo alquilo C<sub>1-24</sub>, o significa un resto alquil- o alquenoil-arilo sustituido por un grupo alquilo C<sub>1-24</sub> y por lo menos por otro sustituyente sobre el anillo aromático,  $R^{47}$  y  $R^{48}$  con independencia entre sí se eligen entre -CH<sub>2</sub>-CN, -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-OH, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OH, -CH(OH)-CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-OH, -CH<sub>2</sub>-CH(OH)-CH<sub>3</sub>, -CH(OH)-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>H, siendo n el número 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 y X es un anión.

24. Agente según una de las reivindicaciones 1-23, caracterizado porque contiene un nitrilo catiónico de la fórmula (15)



en la que  $R^{49}$ ,  $R^{50}$  y  $R^{51}$  con independencia entre sí se eligen entre -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, -CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>3</sub>, dicho  $R^{49}$  puede ser además -H y X es un anión;  $R^{50} = R^{51}$  son con preferencia -CH<sub>3</sub> y  $R^{49} = R^{50} = R^{51}$  son en especial -CH<sub>3</sub> y son especialmente preferidos los compuestos de las fórmulas (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, (CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>))<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>, o (HO-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>N<sup>(+)</sup>CH<sub>2</sub>-CN X<sup>-</sup>.

25. Agente según una de las reivindicaciones 23-24, caracterizado porque X<sup>-</sup> significa un anión que se elige entre el grupo formado por el cloruro, bromuro, yoduro, hidrogenosulfato, metasulfato, laurilsulfato, dodecilbencenosulfonato, p-toluenosulfonato (tosilato), cumenosulfonato o xilenosulfonato o sus mezclas.

26. Agente según una de las reivindicaciones 1-25, caracterizado porque el agente se presenta en forma sólida, dispersada, pulverulenta, granulada o prensada, con la condición de que cuando se presente en forma prensada, entonces esté presente en especial en forma de tablea, que puede estar formada por una o varias fases.

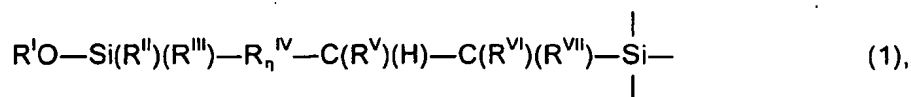
27. Agente según una de las anteriores reivindicaciones 1-25, caracterizado porque se presenta en forma de gel o en forma líquida, en especial en forma emulsionada, y contiene con preferencia hasta un 95 % en peso de uno o varios disolventes, de modo más ventajoso del 20 al 90 % en peso y con preferencia especial del 50 al 80 % en peso de uno o varios disolventes.

28. Agente según una de las reivindicaciones 1-27, caracterizado porque contiene por lo general otra sustancia adicional habitual en detergentes o productos de limpieza, con preferencia una sustancia elegida entre el grupo de los tensioactivos, las sustancias soporte (builder) (por ejemplo las sustancias soporte inorgánica y orgánicas), los blanqueantes, los activadores de blanqueo, los estabilizadores de blanqueo, los catalizadores de blanqueo, las enzimas, los polímeros especiales (por ejemplo los que tienen propiedades de sustancias soporte (builder) adicionales), los inhibidores del agrisado, los blanqueantes ópticos, las sustancias filtro UV, las sustancias llamadas repelentes de la suciedad, los electrolitos, colorantes, fragancias, aromas, bases de perfume, tampones para ajustar el pH, secuestrantes, fluorescentes, inhibidores de espumación, inhibidores de agrisado, agentes antiarrugas, antioxidantes, antistáticos, auxiliares de planchado, absorbentes UV, agentes antirredeposición, germicidas, sustancias activas antimicrobianas, fungicidas, reguladores de la viscosidad, agentes de brillo perlado, inhibidores de la transmisión de color, inhibidores de encogimiento, inhibidores de la corrosión, conservantes, suavizantes, abrillantadores, hidrolizados proteicos, hidrofugantes, impregnantes, disolventes no acuosos, compuestos hidrotropicos, aceites de silicona así como hinchantes y antideslizantes.

29. Uso de un agente según una de las anteriores reivindicaciones 1-28 como formulación cosmética.

30. Uso de un agente según una de las anteriores reivindicaciones 1-28 como producto de tratamiento textil, en especial como detergente o producto de tratamiento posterior o como producto de enjuague o como suavizante.

31. Uso de un agente según una de las anteriores reivindicaciones 1-28 para el acondicionado de fibras de queratina.
- 5 32. Procedimiento para el tratamiento superficies duras y/o blandas de sustratos, caracterizado porque se aplica una cantidad eficaz de un agente según una de las reivindicaciones 1-28 mediante un expendedor nebulizador (pulverizador) sobre el sustrato a tratar, con la condición de que el agente esté presente en forma líquida, en especial emulsionada.
- 10 33. Uso de un agente según una de las anteriores reivindicaciones 1-28 para la limpieza y/o el cuidado de superficies duras.
34. Producto que contienen el agente según una de las reivindicaciones 1-28 y un expendedor pulverizador.
- 15 35. Sustrato acondicionado caracterizado porque es un sustrato que se ha impregnado y/o se ha recubierto con el agente según una de las reivindicaciones 1-28.
36. Sustrato acondicionado según la reivindicación 35, caracterizado porque dicho sustrato es de un material no tejido, en especial de un material no tejido de viscosa.
- 20 37. Sustrato acondicionado según una de las reivindicaciones 35-36, caracterizado porque dicho sustrato tiene un gramaje comprendido entre 20 y 1000 g/m<sup>2</sup>, en especial entre 30 y 500 g/m<sup>2</sup>.
- 25 38. Sustrato acondicionado según una de las reivindicaciones 35-37, caracterizado porque dicho sustrato tiene un tamaño de 0,2 a 0,005 m<sup>2</sup>.
39. Procedimiento de acondicionado textil, caracterizado porque se emplean uno o varios sustratos acondicionados según una de las reivindicaciones 35-38 en un proceso de secado de material textil.
- 30 40. Uso de un compuesto que tiene por lo menos una carga catiónica y que se absorbe sobre la superficie dura y/o blanda del sustrato para la fijación de un oligómero, polímero o copolímero, que contiene por lo menos una vez el siguiente elemento estructural de la fórmula (1), sobre las superficies duras y/o blandas de un sustrato:



- 35 en la que R<sup>II</sup>, R<sup>III</sup> con independencia entre sí significan en cada caso un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que puede contener en cada caso heteroátomos, tales como oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros; R<sub>η</sub><sup>IV</sup> significa un eslabón carbonado, que es un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que en cada caso puede contener heteroátomos, tales como oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros;
- 40 el subíndice η adopta valores entre 0 y 10; los restos R<sup>V</sup>, R<sup>VI</sup>, R<sup>VII</sup> con independencia entre sí significan en cada caso hidrógeno o un resto hidrocarburo alifático o aromático, de cadena lineal o ramificada, saturado o insaturado, sustituido o sin sustituir, que en cada caso puede contener heteroátomos, por ejemplo oxígeno, nitrógeno, azufre, halógenos u otros; el silicio que ocupa la posición final en la fórmula 1 está unido con sus tres valencias libres con independencia entre sí a restos cualesquiera del oligómero, polímero o copolímero; el resto R<sup>I</sup>O es un grupo alcoxi
- 45 de una fragancia y/o un grupo alcoxi de un biocida, derivado del correspondiente alcohol de fragancia y/o de biocida R<sup>I</sup>OH, o bien R<sup>I</sup>O es un resto derivado de un éster, cetona o aldehído de fragancia y/o de biocida enolizable.