



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 306 654**

51 Int. Cl.:

C08G 65/00 (2006.01)

C09D 171/02 (2006.01)

C08G 65/32 (2006.01)

C11D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00870248 .2**

86 Fecha de presentación : **27.10.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1201698**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2002**

54 Título: **Composiciones y métodos para tratar superficies.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2008

73 Titular/es: **THE PROCTER & GAMBLE COMPANY**
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, Ohio 45202, US

72 Inventor/es: **Giacobbi, Emmanuele;**
Scialla, Stefano y
Stiros, Paul

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 306 654 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

Composiciones y métodos para tratar superficies.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a métodos para tratar superficies, para proteger o limpiar dichas superficies. La invención más especialmente se refiere al tratamiento de paredes o superficies de interiores, especialmente paredes o superficies domésticas de interiores, para proteger las mismas frente a la suciedad o las manchas. Esta invención también se refiere a composiciones, kits y dispositivos para usar en los métodos anteriores con el fin de proteger o limpiar superficies de interiores. Esta invención puede ser aplicada a diferentes superficies de interiores, tales como superficies lisas y permeables y es especialmente adecuada para paredes pintadas, papeles para paredes y revestimientos textiles para paredes.

15 **Antecedentes de la invención**

La limpieza de paredes o superficies de interiores, especialmente de paredes o superficies de interiores domésticas, representa un problema importante si se tiene en cuenta la amplia variedad de posibles tipos de degradaciones que pueden afectar a estas superficies, la naturaleza valiosa de las superficies, el entorno, etc. Actualmente, las manchas, la suciedad u otra degradación de las superficies anteriores sólo pueden ser remediadas volviendo a pintar o sustituyendo la totalidad o parte de la superficie. Todas estas soluciones son muy caras y lentas, lo cual requiere habitualmente la intervención de un profesional externo. De forma alternativa, la limpieza de las superficies domésticas puede ser realizada utilizando detergentes convencionales. Sin embargo, estos no pueden remediar correctamente los diversos tipos de suciedad o manchas y, además, habitualmente alteran el material o el aspecto de la propia superficie. Existe, por tanto, la necesidad en la técnica de disponer de métodos o composiciones alternativos para limpiar superficies o materiales de interiores, en particular de superficies o materiales domésticos de interiores tales como paredes pintadas, papeles para paredes y revestimientos textiles para paredes.

30 **Descripción de la invención**

La presente invención ahora proporciona una solución novedosa y eficiente a este problema. Más especialmente, la presente invención surge de un nuevo enfoque para limpiar superficies o materiales de interiores que está basado en el uso de una composición protectora que protege dichas superficies y también permite una eliminación eficiente de cualquier tipo de suciedad o mancha sin alterar la propia superficie. Esta invención, por tanto, propone, por primera vez, un concepto novedoso de tratamiento de superficies de interiores para (i) protegerlas y (ii) mejorar la limpieza de las mismas sin alterar el material o el aspecto de la superficie.

La presente invención, por tanto, se refiere de forma general a un método para tratar superficies domésticas de interiores que comprende:

- aplicar a la totalidad o a una parte de la superficie doméstica de interiores una primera composición de recubrimiento para formar una capa protectora, en donde la composición de recubrimiento está prácticamente exenta de pigmento y en donde la composición de recubrimiento comprende un compuesto fluorado que comprende uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3$, $\text{Si}(\text{OEt})_3$, fosfato, carboxilato, sulfonato y amina y en donde la composición también comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente salino y,
- posteriormente eliminar cualquier suciedad o mancha de dicha superficie recubierta aplicando a la superficie recubierta un tratamiento o una composición de limpieza.

La invención, por tanto, propone un enfoque novedoso para tratar superficies y protegerlas frente a la degradación (suciedad, manchas, etc.) y facilitar la limpieza de las mismas sin alterar significativamente el aspecto de la superficie o material. La película protectora puede evitar que líquidos, manchas, etc., sean absorbidos de forma que la limpieza de la superficie resulte fácil, simplemente con una hoja de papel o utilizando composiciones limpiadoras adecuadas sin afectar a la superficie o al material original subyacente.

Esta invención puede, por tanto, utilizar dos componentes diferentes: uno para proteger y otro para limpiar la superficie protegida con el componente anterior.

Las formulaciones protectoras son generalmente composiciones líquidas (preferiblemente composiciones acuosas o geles, pasta, etc.) que comprenden uno o varios agentes de recubrimiento que pueden unirse a la superficie que debe ser tratada y formar un recubrimiento protector. Más preferiblemente, el(los) agente(s) que deben ser utilizados pueden unirse químicamente a la superficie para garantizar una protección duradera frente a derrames, manchas y suciedad y formar un recubrimiento (o película) prácticamente transparente para no alterar el aspecto de la superficie. Dichas composiciones líquidas pueden ser aplicadas mediante cualquier medio conocido en la técnica, tales como preferiblemente, aunque de forma no excluyente, un pulverizador (p. ej., pulverizador convencional, pulverizador eléctrico, pulverizador electrostático, etc.), un cepillo, rodillo, esponja, toallita, fregona, y similares.

Las formulaciones limpiadoras son también prácticamente composiciones líquidas, tales como cualquier solución limpiadora, detergente, disolvente convencional, y similares. De forma típica, la composición limpiadora comprende disolvente(s), preferiblemente disolventes fluorados (o polímeros). Dichas composiciones líquidas se utilizan para eliminar manchas de las superficies protegidas y son preferiblemente específicas para la formulación protectora (es decir, adaptadas a la composición de la película protectora). Pueden ser aplicadas mediante cualquier medio conocido en la técnica tales como preferiblemente, aunque de forma no excluyente, un pulverizador (p. ej., pulverizador convencional, pulverizador eléctrico, pulverizador electrostático, etc.), un cepillo, rodillo, esponja, toallita, fregona, y similares, o utilizadas en cualquiera de las formas habitualmente conocidas para los detergentes de limpieza doméstica convencionales.

La invención puede utilizarse para tratar diferentes tipos de superficie o material doméstico de interiores y es especialmente adecuada para tratar paredes pintadas, papeles para paredes y revestimientos textiles para paredes.

En una realización más particular y preferida, la composición protectora comprende un compuesto fluorado, en particular un polímero fluorado (o fluoropolímero). De hecho, ahora se ha descubierto que los compuestos fluorados pueden ser aplicados sobre las superficies de las paredes de interiores, en particular superficies de las paredes de interiores lisas y permeables, conformando una película sobre las mismas, de forma ventajosa una película transparente, más preferiblemente una película transparente fina. La película protege de forma eficiente las superficies tratadas frente a la suciedad o las manchas tales como de pluma, tinta, café, etc. La película permite retirar la mancha fácilmente de la superficie tratada fregando, frotando o limpiando con productos convencionales o, de forma ventajosa, con las composiciones limpiadoras (o detergentes) particulares descritos en la presente solicitud. Como se ilustra en la sección experimental, estas formulaciones que utilizan compuestos fluorados (p. ej., fluoropolímeros) muestran una excepcional protección de las paredes pintadas de interiores, papeles para paredes y revestimientos textiles para paredes, protegiéndoles frente a derrames de líquido, envejecimiento, manchas domésticas comunes y suciedad general.

Otro objeto de esta invención se refiere a un método para proteger una pared pintada, un papel para paredes o un revestimiento textil para paredes de interiores (p. ej., frente a manchas o suciedad), que comprende aplicar a la totalidad o a una parte de la superficie de dicha pared pintada, papel para paredes o revestimiento textil para paredes de interiores una composición que comprende un compuesto fluorado (p. ej., un fluoropolímero), comprendiendo el compuesto fluorado uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3 \text{SiO}(\text{OEt})_3$ fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina, y en donde la composición además comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente.

Otro aspecto de esta invención se refiere a un método para conformar una película transparente sobre una superficie o material doméstico de interiores seleccionado de paredes pintadas, papeles para paredes y revestimientos textiles para paredes, que comprende aplicar a la totalidad o a una parte de dicha superficie o material de interiores una composición que comprende un compuesto fluorado (p. ej., un fluoropolímero), comprendiendo el compuesto fluorado uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3 \text{SiO}(\text{OEt})_3$ fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina, y en donde la composición además comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente.

Esta invención también se refiere al uso de una composición que comprende un compuesto fluorado (p. ej., un fluoropolímero), preferiblemente un compuesto fluorado funcionalizado (p. ej., un fluoropolímero funcionalizado):

- para tratar una pared pintada, un papel para paredes y un revestimiento textil para paredes, y proteger la totalidad o parte de dicha superficie formando una película protectora; o
- para proteger paredes pintadas, papeles para paredes o revestimientos textiles para paredes frente a manchas o suciedad.

Otro objeto de esta invención se refiere al uso de una composición de recubrimiento en donde la composición de recubrimiento está prácticamente exenta de pigmento y preferiblemente comprende un compuesto fluorado para fabricar un producto para tratar superficies domésticas de interiores, más especialmente una superficie seleccionada de una pared pintada, un papel para paredes y un revestimiento textil para paredes, comprendiendo el compuesto fluorado uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3 \text{SiO}(\text{OEt})_3$ fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina, y en donde la composición también comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente.

Otro objeto de esta invención se refiere al uso de una composición de recubrimiento y una composición limpiadora, en donde la composición de recubrimiento está prácticamente exenta de pigmento y/o tinte y preferiblemente comprende un compuesto fluorado, y en donde la composición limpiadora comprende un agente limpiador para fabricar un producto para tratar superficies domésticas de interiores, más especialmente una superficie seleccionada de una pared pintada, un papel para paredes y un revestimiento textil para paredes, mediante la (i) formación de una capa protectora en la totalidad o parte de la superficie y (ii) la posterior limpieza de la misma.

Otro objeto de esta invención también se refiere a un método para limpiar una superficie doméstica de interiores, en donde la superficie ha sido tratada según se ha descrito anteriormente, que comprende aplicar a la superficie una composición o un tratamiento de limpieza, preferiblemente una composición limpiadora que comprende un disolvente.

ES 2 306 654 T3

Como se ha mencionado anteriormente, la invención se basa, en parte, en el uso de agentes particulares para formar un recubrimiento o una película protectora en superficies o materiales domésticos de interiores. Más especialmente, la composición tratante comprende un compuesto fluorado.

El compuesto fluorado puede ser cualquier compuesto cuya estructura química incluya un átomo de flúor unido a un átomo de carbono, preferiblemente un fluoropolímero. El compuesto fluorado es preferiblemente un hidrocarburo fluorado, hidrocarburo perfluorado, poliéter fluorado o poliéter perfluorado funcionalizado que puede ser sustituido o no sustituido, saturado o insaturado, ramificado o lineal. El compuesto fluorado también puede ser, en una realización preferida, un polímero que incluye una o varias cadenas de carbono fluoradas tales como un policarboxilato fluorado, p. ej., un polímero fluorado que comprende monómeros acrílicos o metacrílicos, o un polímero fluorado que comprende monómeros que llevan grupos sulfónicos tales como sulfonato de estireno, o copolímeros fluorados incluyendo monómeros carboxilados y sulfonados, o uretanos o poliuretanos que comprenden una o varias cadenas fluoradas.

En una realización más preferida, la composición tratante comprende uno o varios poliéter(es) fluorado(s), más preferiblemente polímero(s) perfluorado(s) tales como poliéter(es) perfluorado(s), uretano(s) fluorado(s) o poliuretano(s) fluorado(s) o polímeros de policarboxilato tales como poliácridatos fluorados. De hecho, como se describirá en los ejemplos, estos materiales fluorados presentan propiedades ventajosas para el tratamiento y la protección de superficies de interiores. Los fluoropolímeros pueden ser opcionalmente combinados con agentes tensioactivos fluorados u otros compuestos fluorados, como se describe más adelante.

El compuesto fluorado preferiblemente se selecciona de polímeros fluorados que tienen un peso molecular promedio comprendido entre 400 y 4000.

En una variante preferida, el compuesto fluorado es funcionalizado para formar un enlace covalente o no covalente con el material de la superficie que debe ser tratada. De hecho, se prefiere utilizar una composición que permita la unión del polímero o agente protector a la superficie que debe ser tratada para garantizar la durabilidad del tratamiento.

En una realización preferida, el compuesto fluorado comprende un grupo funcional terminal que puede comportarse como un anclaje, pegando al compuesto (p. ej., el polímero) a la superficie de la pared y dejando una película protectora sobre la misma. Más preferiblemente, el grupo funcional terminal es cualquier grupo que puede formar un enlace covalente o no covalente con el material de la superficie que debe ser tratada. Los grupos funcionales preferidos son capaces de formar un enlace químico covalente con el material de la superficie que debe ser tratada. Los grupos funcionales típicos se seleccionan de silano, fosfato, carboxilato, alquilamida, polietoxi, sulfato, sulfonato, amina, por ejemplo $-\text{COOH}$, $-\text{CONHC}_3\text{H}_6(\text{OEt})_n\text{CH}_3$, $-\text{CONHC}_{18}\text{H}_{37}$, $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3\text{Si}(\text{OEt})_3$ y $-\text{[CH}_2\text{O}(\text{EtO})_n\text{]}_m\text{PO}(\text{OH})_{3-m}$. El compuesto fluorado puede comprender un grupo funcional en cualquiera de los extremos de la cadena o en ambos extremos. Preferiblemente, el compuesto fluorado (p. ej., polímero) comprende sólo un grupo funcional en uno de los extremos de la cadena, siendo los demás extremos de la cadena no funcionalizados.

En una realización específica preferida, la composición comprende un polímero fluorado que comprende un grupo funcional silano terminal, más preferiblemente un grupo tri-etoxisilano terminal en un extremo de su cadena. A este respecto, un ejemplo específico de un polímero fluorado de uso en la presente invención es un poliéter perfluorado de la fórmula general $\text{Cl}-(\text{C}_3\text{F}_6\text{O})_n-\text{CF}_2-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3-\text{Si}(\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_3$, en donde n es según se ha definido anteriormente.

En nuestros ensayos técnicos, esta composición es capaz de proporcionar muy buena protección de las paredes pintadas frente a todas las manchas más comunes y persistentes tales como tinta, lápiz/pasteles y salsa de tomate. Cuando se diluye con agua, el grupo etoxisilano se hidroliza convirtiéndose en $\text{Si}(\text{OH})_3$ y actúa como un “anclaje” que permite que la molécula perfluorada se una a ciertas superficies a través de la formación de un fuerte enlace covalente o de hidrógeno. Sin pretender imponer ninguna teoría, esta inesperada y ventajosa propiedad podría derivarse del hecho de que el silano interactúa con átomos de oxígeno presentes en los pigmentos de pintura, que a menudo son óxidos (p. ej. TiO_2), y con los grupos hidroxilo y carboxilato presentes en los polímeros de pintura, formando enlaces de hidrógeno o tipo éter. La aplicación del polímero no altera el aspecto de la superficie de forma que se puede elegir entre proteger toda la pared o sólo las zonas con mayor tendencia a ensuciarse.

De forma alternativa, la composición puede comprender otro agente que ayude a los compuesto(s) protector(es) a adherirse a la superficie, tal como un pegamento, aglutinante, polímero dispersante, polímero filmógeno o agente de reticulación, por sí mismos o combinados.

Los compuestos fluorados, en particular los polímeros fluorados (y derivados funcionalizado de los mismos) pueden prepararse mediante síntesis química convencional y polimerización de monómeros. Ejemplos de estas técnicas convencionales se describen en EP WO87/00538, EP 695 772 o EP 301 487, incorporadas en la presente memoria como referencia. También pueden obtenerse polímeros adecuados a partir de fuentes comerciales. A este respecto, los ejemplos específicos de polímeros fluorados funcionalizados adecuados para su uso en la presente invención incluyen:

poliéter perfluorado de (etoxi-)silano Fluorolink 7007 de Ausimont

poliéter perfluorado con fosfato Fluorolink 7009 de Ausimont

poliéter perfluorado con carboxilato Fluorolink 7004 de Ausimont

ES 2 306 654 T3

poliuretano fluorado 5034X de Ausimont

fosfato perfluorado AG 530N de Asahi

5 fosfato perfluorado FSP de Dupont

Polímeros fluorados con policarboxilato, por ejemplo poliacrilatos fluorados.

10 En la técnica se han propuesto composiciones sin pigmento incoloras diseñadas para recubrimientos para proteger superficies exteriores de edificios mediante la formación de películas gruesas. Sin embargo, no se describe o sugiere en el estado de la técnica el uso de composiciones sin pigmento transparentes basadas en compuestos fluorados para proteger paredes de interiores.

15 Para realizar la presente invención es preferible utilizar composiciones que puedan formar una película incolora fina y/o prácticamente transparente sobre la superficie tratada con el fin de asegurar que el tratamiento protector no modifique significativamente el aspecto de la superficie.

A este respecto, en una realización preferida, las composiciones de recubrimiento (o protectoras) de esta invención están prácticamente exentas de pigmentos y/o tinte.

20 La selección de cualquier material de recubrimiento o protector para usar en la composición de la presente invención puede realizarse midiendo la reflectancia de la superficie tratada, por ejemplo con un espectrofotómetro de reflectancia que proporciona resultados según la escala de color $L^*a^*b^*$ (CIE 1976). A este respecto, se prefiere utilizar composiciones que puedan formar un recubrimiento (o película) que no produzca una desviación $L^*a^*b^*$ (entre superficies tratadas y no tratadas) superior a $DE^*_{ab}=5$, más preferiblemente no superior a $DE^*_{ab}=3$.

La escala de color $L^*a^*b^*$ o reflectancia puede medirse mediante técnicas convencionales como se describe por ejemplo en el manual de instrucciones del Chroma Meter CR-200 de Minolta, versión 3.0, comercializado por Minolta Co. Ltd., Osaka, Japón.

30 De forma típica, el espesor de la película está comprendido entre 20 nm y 100 micrómetros. Sin embargo, debe entenderse que el espesor de la película también depende de la cantidad de composición aplicada a la superficie de manera que la presente solicitud no está vinculada a un intervalo de espesor específico.

35 En una realización preferida, la composición protectora comprende ingredientes o aditivos adicionales para aumentar el rendimiento o la usabilidad del producto. En una realización particular, la composición además comprende un tensioactivo fluorado y/o un disolvente.

40 Puede utilizarse un tensioactivo fluorado para aumentar la solubilidad del compuesto fluorado activo que proporciona protección, en particular para aumentar su solubilidad en agua. Además, el tensioactivo fluorado también puede mejorar el rendimiento de la composición. Por tanto, la combinación del compuesto fluorado y el tensioactivo fluorado es a menudo sinérgica y aumenta el rendimiento del método.

45 Los fluorotensioactivos preferidos para ser utilizados en la presente invención comprenden un grupo funcional seleccionado de los grupos funcionales sulfato, fosfato, sulfonato o carboxilato, y combinaciones de los mismos.

Ejemplos típicos de fluorotensioactivos incluyen:

50 tensioactivo fluorado con fosfato Zonyl FSP de Dupont

tensioactivo fluorado con sulfonato Zonyl TBS de Dupont

tensioactivo fluorado con sulfonato Zonyl FS-62 de Dupont

55 fosfato Fluorolink 7009 de Ausimont

carboxilato Fluorolink 7004 de Ausimont.

60 A este respecto, una composición preferida según esta invención comprende un fluoropolímero con un grupo funcional terminal, más preferiblemente un grupo funcional silano terminal, y un tensioactivo fluorado con un grupo funcional sulfato, sulfonato o carboxilato.

65 El disolvente debería preferiblemente ser no agresivo en términos de su potencial de olor o irritación. Se cree que puede utilizarse cualquier disolvente convencional, tal como un alcohol (p. ej., alcohol isopropílico), éter, éster, etc.

Además, la composición también puede comprender aditivos tales como uno o varios agentes seleccionados de agentes tensioactivos, perfumes, estabilizantes, emulsionantes, poliacrilatos/metacrilatos, poliuretanos, espesantes,

ES 2 306 654 T3

agentes antiestáticos, agentes de protección anti-UV, abrillantadores ópticos, compuestos de silicona no fluorados y polímeros filmógenos, solos o en combinaciones de los mismos.

En una realización particular, de forma ventajosa se añaden compuestos de silicona no fluorados. De hecho, ahora se ha descubierto que estos compuestos permiten el uso de menor contenido de polímeros fluorados sin afectar al rendimiento de la composición. Especialmente, los polímeros de silicona endurecibles pueden proporcionar un efecto sinérgico con el polímero fluorado, mejorando su rendimiento. Además, pueden utilizarse polímeros filmógenos, por ejemplo polímeros de policarboxilato tales como poliacrilatos, junto con compuestos o polímeros fluorados para mejorar su rendimiento.

El uso de espesantes puede facilitar la aplicación de la composición en cualquier tipo de superficies, incluidas las superficies verticales.

En una realización particular, la composición protectora está prácticamente exenta de pigmento y comprende, en peso:

- 0,01-40% de un poliéter perfluorado funcionalizado,
- 0,2-30% de un tensioactivo fluorado, preferiblemente un tensioactivo fluorado funcionalizado,
- 0,5-40% de un tensioactivo,
- 2-30% de un alcohol.

Como se ha indicado anteriormente, se prefiere que la composición protectora según esta invención esté prácticamente exenta de pigmento para no alterar el aspecto de la superficie tratada y/o formar una película prácticamente transparente. Dentro del contexto de esta invención, el término “prácticamente exento” indica que, aunque pueden estar presentes pequeñas cantidades o trazas de pigmento, la composición resultante prácticamente no produce una desviación $L^*a^*b^*$ superior a los intervalos preferidos discutidos anteriormente.

También, en otra realización preferida la composición protectora según esta invención comprende una cantidad eficaz de uno o varios abrillantadores ópticos. Estas composiciones particulares son especialmente adecuadas para el tratamiento de superficies brillantes, incluidas las superficies blancas.

Debe entenderse que las composiciones de recubrimiento de esta invención también pueden utilizarse o comercializarse como aditivos de pintura que, tras mezclarse o combinarse con pintura, contienen pigmentos.

Una composición protectora más preferida de esta invención está prácticamente exenta de pigmento y comprende:

- a) un poliéter perfluorado con grupo funcional silano (0,01-40%);
- b) tensioactivo(s) fluorado(s) seleccionado(s) de fosfato, sulfato, sulfonato, carboxilatos y alquilpoliéteres fluorados (0-50%);
- c) uno o varios agentes tensioactivos (0-40%);
- d) alcohol isopropílico (0-30%); y
- e) agua (20-99,9%).

Aún más preferiblemente, las formulaciones anteriores comprenden:

- 0,1-50% de un tensioactivo fluorado, incluso de forma más ventajosa 0,2-30% de un tensioactivo fluorado y/o
- 0,5-40% de un tensioactivo, más preferiblemente 5-15%, y/o
- 2-30% de un alcohol, aún más preferiblemente 5-25%.

Ejemplos específicos de fluoropolímeros y fluorotensioactivos se han mencionado anteriormente. Debe entenderse que en estas formulaciones es posible utilizar de forma eficaz muchos otros fluoropolímeros y fluorotensioactivos comerciales diferentes.

La composición puede ser aplicada mediante cualquier medio o dispositivo adecuado tal como preferiblemente, aunque de forma no excluyente, un pulverizador (p. ej., pulverizador convencional, pulverizador eléctrico, pulverizador electrostático, etc.), cepillo, rodillo, esponja, toallita, fregona, y similares. En una realización típica, la composición se aplica utilizando un rodillo con un auto-dispensador, un pulverizador o un cepillo. Además, como se ha indicado

ES 2 306 654 T3

anteriormente, la composición puede ser aplicada a la totalidad o sólo a partes de una pared o superficie doméstica de interiores.

La cantidad de composición aplicada a la superficie puede ser adaptada por el experto en la técnica en un amplio intervalo dependiendo de la propia composición, la superficie que debe ser tratada, etc. De forma típica, se aplican cantidades de composición protectora dentro del intervalo de 10 a 300 g/m², más preferiblemente de 20 a 250 g/m², incluso más preferiblemente de 30 a 200 g/m². La composición se aplica habitualmente en una sola capa. Sin embargo, es posible aplicar varias capas, si se desea. También, aunque la película protectora pudiera resistir más tiempo, puede ser sustituida o reaplicada cada cierto tiempo, dependiendo de la composición, la superficie y la frecuencia de limpieza.

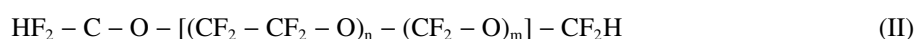
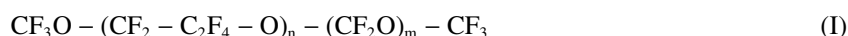
Una vez que una superficie ha sido tratada con las composiciones o los métodos anteriores resulta muy fácil eliminar cualquier mancha, suciedad, contaminación o degradación utilizando composiciones, productos o tratamientos limpiadores convencionales o, preferiblemente, composiciones limpiadoras específicas adaptadas al recubrimiento.

A este respecto, un objeto de esta invención es un método de limpieza de una superficie doméstica de interiores, en donde la superficie ha sido tratada con un método como se ha descrito anteriormente que comprende aplicar a la superficie una composición limpiadora que preferiblemente comprende un disolvente.

En particular, si se aplica una solución que contiene los compuestos fluorados anteriores sobre una pared pintada y después se mancha la superficie, por ejemplo con una pluma o un pastel, se pueden eliminar las manchas casi completamente limpiándolas con un trozo de papel. Sin la protección polimérica, no sólo no se eliminan las manchas sino que normalmente estas se dispersan sobre una zona mayor al limpiarlas. De forma alternativa, en lugar de limpiar con un trozo de papel (seco), para eliminar las manchas puede utilizarse un disolvente o una toallita, esponja, etc.

En una realización más preferida, la superficie tratada es limpiada con una composición limpiadora adaptada al recubrimiento. Estas composiciones limpiadoras son generalmente líquidas, pueden ser acuosas o no acuosas y comprenden al menos un tensioactivo o al menos un disolvente, más preferiblemente un fluoropolímero. Estas composiciones pueden comprender, más en particular, uno o varios agentes seleccionados de poliéteres perfluorados, hidro-poliéteres perfluorados, disolventes fluorados, fluorotensioactivos, agentes tensioactivos no fluorados, glicoles, éteres, alcoholes polietoxilados, ésteres, hidrocarburos lineales o ramificados, etc. Dichas composiciones líquidas se utilizan para eliminar manchas de las superficies protegidas y son específicas de la formulación protectora. Pueden ser aplicadas por pulverización sobre la mancha o con una toallita, una esponja o cualquier otro medio adecuado, como se ha mencionado anteriormente. La composición limpiadora también puede ser formulada como polvo, gel, pasta, crema, espuma, etc.

Los disolventes más preferidos son poliéteres (per)fluorados (no funcionalizados) de la fórmula general (I) o (II) representados más abajo, donde m y n son números enteros como se ha definido anteriormente o formas hidrogenadas de los mismos:



Estos tipos son líquidos con diferentes velocidades de evaporación y viscosidades dependiendo de su peso molecular. A este respecto, los disolventes fluorados preferidos para su uso en las composiciones limpiadoras tienen un peso molecular promedio comprendido entre 180 y 1600, aún más preferiblemente entre 500 y 1000. No tienen afinidad por la superficie de la pared porque carecen del grupo de anclaje que está presente en sus homólogos funcionalizados. Debido a su elevada inercia química no alteran el aspecto/color de la superficie, que es lo que puede ocurrir cuando se utilizan otros disolventes. Creemos que la eficacia de estos disolventes está ligada a su similitud con los polímeros funcionalizados que forman la película protectora. Después de aplicar una mancha a la superficie de la pared, de alguna manera esta “se asienta” en la película protectora formada por el polímero fluorado funcionalizado. El disolvente fluorado utilizado para eliminar la mancha puede disolver parte de la película protectora (debido a la naturaleza similar de los dos compuestos fluorados) haciendo que la mancha sea movilizada y retirada de la superficie. Los fluoropolímeros de fórmula (I) son especialmente preferidos.

Ejemplos específicos de disolventes fluorados adecuados son Galden D-02 y D-03, H-Galden “grado C”, H-Galden “grado D” y Galden D-100 de Ausimont.

Estos productos limpiadores pueden ser aplicados utilizando un dispositivo pulverizador, una toallita, una esponja, etc., como se ha indicado anteriormente.

Otro objeto de la presente invención es una composición adecuada para tratar paredes o materiales domésticos de interiores, en donde la composición comprende un fluoropolímero con un grupo funcional silano terminal CONH(CH₂)₃ Si(OEt)₃ y un tensioactivo fluorado con un grupo funcional sulfato, fosfato o sulfonato. La composición puede también comprender uno o varios agentes seleccionados de agentes tensioactivos, perfumes, estabilizantes, emulsio-

ES 2 306 654 T3

nantes, espesantes, agentes antiestáticos, agentes protectores anti-UV, compuestos de silicona no fluorados y polímeros filmógenos, o combinaciones de los mismos.

La naturaleza y el tipo específicos preferidos y las respectivas cantidades de los polímeros o de otros constituyentes son según se ha definido anteriormente.

Otro objeto de esta invención es un kit o un producto para tratar superficies o materiales domésticos, en particular paredes pintadas, papeles para paredes y revestimientos textiles para paredes, que comprende, formulados por separado:

- una composición protectora, en donde dicha composición protectora está prácticamente exenta de pigmento y comprende un compuesto fluorado, y en donde el compuesto fluorado comprende uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3 \text{SiO}(\text{OEt})_3$ fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina, y en donde la composición también comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente y
- una composición limpiadora que comprende un disolvente y/o un tensioactivo.

Preferiblemente, la composición protectora comprende un fluoropolímero.

La presente invención es especialmente adecuada y eficiente para tratar prácticamente cualquier superficie o material de interiores seleccionado de paredes pintadas, papeles para paredes y revestimientos textiles para paredes. La superficie puede estar situada en cualquier zona, tal como cocina, salón, dormitorio, cuarto de baño, escalera, etc.

La invención puede utilizarse para proteger las superficies anteriores frente a todo tipo de degradación, suciedad, manchas, contaminación, envejecimiento, etc. Puede ser utilizada para proteger y retirar líquidos derramados tales como vino, aceite, café, etc., manchas tales como tinta, pluma, pastel, lápiz, crayón, huellas u otra suciedad doméstica común tal como tomate, ketchup, mostaza, etc.

Con este desarrollo pueden limpiarse papeles para paredes, revestimientos textiles para paredes y paredes pintadas sin afectar a la superficie subyacente original. Los papeles para paredes y los revestimientos textiles para paredes pueden ser fácilmente lavados con agua y/o un detergente doméstico común. Las paredes también pueden ser limpiadas tratando la mancha con el limpiador específico eficaz para superficies protegidas con formulaciones según esta invención. La pintura no resulta afectada por la acción de la limpieza gracias a las propiedades lubricantes del líquido limpiador.

Otros aspectos y ventajas de la presente invención se describen en los siguientes ejemplos, que deberían ser considerados como ilustrativos y no como limitativos del ámbito de la presente solicitud.

Ejemplos 1-3

Preparación de composiciones protectoras

Las siguientes composiciones protectoras se prepararon mezclando los ingredientes indicados.

Formulaciones protectoras		WB1	WB2	WB3
Componente		p/p%	p/p%	p/p%
Poliéter perfluorado silano de Ausimont		8	8	-
Tensioactivo fluorado con fosfato de Ausimont		4	-	-
Tensioactivo fluorado con fosfato de DuPont		-	-	17,5
Tensioactivo fluorado con sulfonato de DuPont		-	4	-
IPA		18	8	10
Agua		70	80	72,5

ES 2 306 654 T3

Ejemplos 4-6

Preparación de composiciones limpiadoras

5 Las siguientes composiciones limpiadoras se prepararon mezclando los ingredientes indicados.

Formulaciones limpiadoras	WBSR1	WBSR2	WBSR3
Componente	p/p%	p/p%	p/p%
Galden D-02 de Ausimont	100	-	70
H-Galden "grado D" de Ausimont	-	26	30
N-butoxi-propoxi-propanol	-	5	-
hexano	-	59	-
Galden D-100 de Ausimont	-	10	-

Ejemplo 7

Capacidad protectora y limpiadora

25 Las composiciones descritas en los Ejemplos 1-3 se aplicaron a paredes pintadas (o papeles pintados o telas para pared). Cuando se salpica vino tinto o aceite sobre dichas superficies que han sido anteriormente tratadas con dichas formulaciones, la superficie no se mancha. La película protectora de fluoropolímero impide que el líquido sea
30 absorbido, de forma que puede limpiarse la pared simplemente con una hoja de papel.

Cuando una pared anteriormente tratada con dicha formulación resulta manchada por una pluma, lápiz, crayón, ketchup, mostaza, etc., la mancha puede eliminarse de forma fácil y eficiente tratándola con las composiciones limpiadoras líquidas de los ejemplos 4-6.
35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un método para tratar superficies domésticas de interiores que comprende:

- aplicar a la totalidad o a una parte de la superficie doméstica de interiores una primera composición de recubrimiento para formar una capa protectora, en donde la composición de recubrimiento está prácticamente exenta de pigmento, en donde la composición de recubrimiento comprende un compuesto fluorado que comprende uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3\text{Si}(\text{OEt})_3$, fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina y en donde la composición además comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente y,
- después eliminar cualquier suciedad o mancha de dicha superficie recubierta aplicando a la superficie recubierta un tratamiento o una composición de limpieza.

2. Un método para proteger una superficie doméstica de interiores seleccionada de pared pintada, papel para paredes y revestimiento textil para paredes frente a las manchas, la suciedad u otra degradación, que comprende aplicar a la totalidad o a una parte de la superficie doméstica de interiores una composición que comprende un compuesto fluorado en donde el compuesto fluorado comprende uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3\text{SiO}(\text{OEt})_3$, fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina, y en donde la composición además comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente.

3. El método de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el compuesto fluorado tiene un peso molecular promedio comprendido entre 400 y 4000.

4. El método de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el tensioactivo fluorado comprende un grupo funcional seleccionado de grupos funcionales sulfonato, carboxilato, sulfato y fosfato.

5. El método de la reivindicación 4, en donde la composición comprende un fluoropolímero con el grupo funcional silano terminal y un tensioactivo fluorado con un grupo funcional sulfato, sulfonato o fosfato, o combinaciones de los mismos.

6. El método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición además comprende uno o varios agentes seleccionados de agentes tensioactivos, perfumes, estabilizantes, emulsionantes, polímeros de policarboxilato tales como poliacrilatos, metacrilatos o poliuretanos, espesantes, agentes antiestáticos, agentes protectores anti-UV, abrillantadores ópticos, compuestos de silicona no fluorados y polímeros filmógenos, solos o en diferentes combinaciones de los mismos.

7. El método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición está prácticamente exenta de pigmento y comprende, en peso:

- 0,01-40% de un poliéter perfluorado funcionalizado,
- 0,2-30% de un tensioactivo fluorado, preferiblemente un tensioactivo fluorado funcionalizado,
- 0,5-40% de un tensioactivo,
- 2-30% de un alcohol.

8. El método de la reivindicación 7, en donde la composición comprende un abrillantador óptico.

9. El método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la composición se aplica mediante un pulverizador, cepillo, rodillo, esponja, toallita o fregona.

10. El método según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la superficie es la totalidad o una parte de una pared doméstica de interiores tal como una pared pintada, un papel para paredes o un revestimiento textil para paredes.

11. Un método para conformar una película transparente en la superficie de una pared pintada, un papel para paredes o un revestimiento textil para paredes de interiores, que comprende aplicar a la totalidad o a una parte de dicha superficie una composición que comprende un compuesto fluorado en donde el compuesto fluorado comprende uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3\text{SiO}(\text{OEt})_3$, fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina, y en donde la composición además comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente.

12. Uso de una composición que comprende un compuesto fluorado, para el tratamiento de una superficie o material de pared pintada, papel para paredes o revestimiento textil para paredes domésticas de interiores para proteger dicha superficie o material frente a manchas, suciedad u otra degradación en donde el compuesto fluorado comprende uno o

ES 2 306 654 T3

más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3 \text{SiO}(\text{OEt})_3$, fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina y en donde la composición además comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente.

13. Uso de una composición de recubrimiento en donde la composición de recubrimiento está prácticamente exenta de pigmento y preferiblemente comprende un compuesto fluorado, para la fabricación de un producto para tratar superficies domésticas de interiores, más especialmente una superficie seleccionada de una pared pintada, un papel para paredes y un revestimiento textil para paredes en donde el compuesto fluorado comprende uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3 \text{SiO}(\text{OEt})_3$, fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina, y en donde la composición además comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente.

14. Una composición adecuada para tratar paredes o materiales domésticos de interiores, comprendiendo la composición un compuesto fluorado con el grupo funcional silano terminal $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3 \text{Si}(\text{OEt})_3$ y un tensioactivo fluorado con un grupo funcional sulfato, sulfonato, carboxilato o fosfato.

15. La composición de la reivindicación 14, que además comprende uno o varios agentes seleccionados de agentes tensioactivos, perfumes, estabilizantes, emulsionantes, polímeros de policarboxilato tales como poliacrilatos, metacrilatos o poliuretanos, espesantes, agentes antiestáticos, agentes protectores anti-UV, abrillantadores ópticos, compuestos de silicona no fluorados y polímeros filmógenos, solos o en diferentes combinaciones de los mismos.

16. La composición de la reivindicación 14, que además comprende un abrillantador óptico.

17. Un kit o producto para tratar superficies o materiales domésticos que comprende, formulados por separado:

- una composición protectora, en donde dicha composición protectora está prácticamente exenta de pigmento y comprende un compuesto fluorado, y en donde el compuesto fluorado comprende uno o más grupos funcionales seleccionados de $-\text{CONH}(\text{CH}_2)_3 \text{SiO}(\text{OEt})_3$, fosfato, carboxilato, sulfonato, sulfato y amina, y en donde la composición además comprende un tensioactivo fluorado y un disolvente, y
- una composición limpiadora que comprende un disolvente y/o un tensioactivo.

18. El kit o producto de la reivindicación 17, en donde la composición limpiadora comprende un polímero fluorado.