(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 568 457**

(51) Int. Cl.:

C11D 3/22	(2006.01)
C11D 3/00	(2006.01)
C11D 3/02	(2006.01)
C11D 11/00	(2006.01)
D06M 15/09	(2006.01)
D06M 15/03	(2006.01)
D06M 15/263	(2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2010** **E 10707294 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016** **EP 2408895**

(54) Título: **Uso de polímeros con grupos carboxilo en combinación con cationes divalentes para la formación de una capa protectora**

(30) Prioridad:

20.03.2009 DE 102009001693
24.03.2009 DE 102009001803

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.04.2016

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

BARRELEIRO, PAULA;
BEDRUNKA, DANUTA;
RYBINSKI VON, WOLFGANG y
SCHEIDGEN, ARNDT

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 568 457 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

Uso de polímeros con grupos carboxilo en combinación con cationes divalentes para la formación de una capa protectora

La presente invención se refiere al uso de polímeros con grupos carboxilo en combinación con cationes divalentes para la formación de una capa protectora sobre estructuras planas textiles así como a agentes para el tratamiento de material textil, en particular agentes de lavado y de limpieza, que contienen tales polímeros en una forma de administración adecuada, para permitir la formación de una capa protectora sobre estructuras planas textiles.

Además del deseo de eliminar manchas de materiales textiles de la manera más efectiva posible, un planteamiento adicional para proporcionar ropa limpia consiste en impedir, preventivamente, que se produzca un depósito de suciedad sobre los materiales textiles. Para este fin se han descrito ya polímeros que presentan propiedades repelentes de la suciedad, los denominados polímeros de liberación de suciedad "*soil release*" o repelencia de suciedad "*soil repellency*".

De este modo, en particular en el documento US4007305 se divulga en este sentido el acabado de materiales textiles con una disolución acuosa alcalina, que comprende productos químicos fluorados, polivinilpirrolidona soluble en agua y polímeros con grupos carboxilo. En el documento US3993830 se divulga la deposición mejorada de copolímeros de (met)acrilato con efecto de liberación de suciedad a partir de disolución diluida mediante adición de sales de cationes polivalentes. En el documento WO03/040279 se divulga el uso de polisacáridos sustituidos para el equipamiento de materiales textiles.

De acuerdo con la invención se halló ahora sorprendentemente que mediante el uso de polímeros con grupos carboxilo en combinación con cationes divalentes puede formarse una capa protectora extraordinariamente eficaz sobre estructuras planas textiles.

Un primer objeto de la presente invención son por lo tanto agentes para el tratamiento de material textil, en particular agentes de lavado y de limpieza, que contienen polímeros con grupos carboxilo y cationes divalentes. Un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la invención contiene en este sentido preferentemente

a) polímeros con grupos carboxilo en una concentración del 1 al 10 % en peso, de manera especialmente preferente del 2 al 4 % en peso,
b) cationes divalentes en una concentración del 0,001 al 1,0 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,005 al 0,5 % en peso, sobre todo del 0,01 al 0,1 % en peso,

en el que al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polímero portan grupos carboxilo, en el caso del polímero se trata de un polisacárido y al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polisacárido son ácidos urónicos.

Un objeto adicional de la presente invención es por lo tanto el uso de los polímeros con grupos carboxilo mencionados en combinación con cationes divalentes o el uso de un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la invención para el acabado de estructuras planas textiles.

Un objeto adicional de la presente invención es por lo tanto en particular también el uso de los polímeros con grupos carboxilo mencionados en combinación con cationes divalentes o el uso de un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la invención para la formación de una capa protectora sobre estructuras planas textiles. La capa protectora es en este sentido preferentemente adecuada para mantener alejadas, al menos en parte, las manchas de la estructura plana textil, depositándose estas, por el contrario, sobre la capa protectora.

Por lo tanto, es también objeto de la presente invención un procedimiento para el acabado de estructuras planas textiles, caracterizado por que las estructuras planas textiles se tratan con una combinación de los polímeros con grupos carboxilo mencionados y cationes divalentes o con un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la invención, en el que este tratamiento puede tener lugar tanto en una etapa de procedimiento como en etapas de procedimiento sucesivas. De este modo, puede tener lugar, por ejemplo, en primer lugar un tratamiento con los polímeros mencionados y, a continuación, un tratamiento con los cationes divalentes o a la inversa, en primer lugar un tratamiento con los cationes divalentes y a continuación un tratamiento con los polímeros mencionados. Sin embargo, en una forma de realización preferida tiene lugar al mismo tiempo un tratamiento con los polímeros mencionados como también con los cationes divalentes.

En una forma de realización especialmente preferida de acuerdo con la invención, en este sentido la adición de al menos uno de los componentes seleccionados de los polímeros con grupos carboxilo mencionados y cationes divalentes tiene lugar en el paso de suavizado del lavado de material textil y la adición del otro componente o bien así mismo en el paso de suavizado o bien o en la etapa de lavado precedente del lavado de material textil. Preferentemente en este sentido o bien tanto la adición de los polímeros con grupos carboxilo mencionados como la adición de los cationes divalentes tiene lugar en el paso de suavizado o también la adición de los cationes divalentes

tiene lugar en el paso de suavizado y la adición de los polímeros con grupos carboxilo mencionados tiene lugar en la etapa de lavado precedente.

Un objeto adicional de la presente invención es el uso de los polímeros con grupos carboxilo mencionados en combinación con cationes divalentes o el uso de un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la invención para eliminar manchas de estructuras planas textiles y/o para evitar la formación de manchas sobre estructuras planas textiles. Las manchas se seleccionan en este sentido preferentemente de manchas que contienen aceite y grasa, en particular de aceite de motor, grasa alimenticia, barra de labios o maquillaje.

Por lo tanto, es así mismo objeto de la presente invención un procedimiento para eliminar manchas de estructuras planas textiles y/o para evitar la formación de manchas sobre estructuras planas textiles, caracterizado por que las estructuras planas textiles se tratan con una combinación de los polímeros con grupos carboxilo mencionados y cationes divalentes, en el que este tratamiento puede tener lugar tanto en una etapa de procedimiento como en etapas de procedimiento sucesivas. También en este caso las manchas se seleccionan preferentemente de manchas que contienen aceite y grasa, en particular de aceite de motor, grasa alimenticia, barra de labios o maquillaje.

De manera correspondiente, en el caso del polímero se trata de un polisacárido, en el que al menos el 20 %, en particular al menos el 30, 40 o 50 %, de manera especialmente preferente al menos el 60, 70 o 80 %, sobre todo al menos el 90 o 95 % de las unidades monoméricas del polisacárido representan ácidos urónicos, en particular ácidos hexurónicos, seleccionándose los ácidos urónicos preferentemente de ácido glucurónico, ácido galacturónico, ácido gulurónico, ácido idurónico y ácido manurónico.

Además, el polímero con grupos carboxilo tiene preferentemente un peso molecular de 1000 a 500000 g/mol, de manera especialmente preferente de 10000 a 200000 g/mol.

Los grupos carboxilo de polímeros de acuerdo con la invención pueden estar esterificados también parcialmente con alcoholes, en particular alcanoles C_{1-6}.

En forma de realización especialmente preferida, el polímero con grupos carboxilo se selecciona de los polisacáridos alginato, pectina, glucosaminoglucanos, en particular ácido hialurónico o heparina, tragacanto, goma arábiga, ácidos teicurónicos y carboximetilcelulosa, prefiriéndose especialmente alginato y pectina.

El polímero que va a utilizarse de acuerdo con la invención se utiliza en una forma de realización preferida en forma de una sal soluble en agua, en particular como sal de sodio, potasio o amonio.

El polímero con grupos carboxilo se utiliza en de acuerdo con la invención en una cantidad del 1 al 10 % en peso, de manera especialmente preferente del 2 al 4 % en peso.

Los cationes divalentes se seleccionan de acuerdo con la invención preferentemente de Ca (II), Mg (II), Fe (II) y Zn (II). De manera especialmente preferente se utiliza Ca (II).

Los cationes divalentes pueden utilizarse en cualquier forma de sal soluble, en particular en forma de una sal inorgánica u orgánica. Preferentemente se utilizan halogenuros, en particular fluoruros, cloruros o bromuros, nitratos o sulfatos.

Los cationes divalentes se utilizan de acuerdo con la invención preferentemente en una cantidad del 0,001 al 1,0 % en peso, en particular en una cantidad del 0,005 al 0,5 % en peso, de manera especialmente preferente en una cantidad del 0,01 al 0,1 % en peso.

El acabado de los materiales textiles o del proceso de lavado tiene lugar preferentemente a una temperatura de 20 a 60 °C, de manera especialmente preferente a una temperatura de 20 a 40 °C.

El tratamiento de material textil o el proceso de lavado tienen lugar preferentemente a un valor de pH de 6 a 11, de manera especialmente preferente a un valor de pH de 7,5 a 9,5.

El agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la invención puede encontrarse en cualquier forma de administración. Puede estar por ejemplo en forma de polvo, ser líquido o estar en forma de gel. En una forma de realización preferida es líquido o de consistencia en forma de gel. Los polímeros con grupos carboxilo mencionados así como los cationes divalentes se encuentran en el agente para el tratamiento de material textil líquido o en forma de gel preferentemente en forma disuelta.

En una forma de realización especialmente preferida en el caso del agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la invención se trata de un agente de lavado o de limpieza.

Agentes de lavado y de limpieza

Un agente de lavado o de limpieza de acuerdo con la invención y en particular un agente de lavado de material textil de acuerdo con la invención puede contener ingredientes activos de lavado o de limpieza, por ejemplo tensioactivos, en particular tensioactivos aniónicos, no iónicos, catiónicos y/o anfóteros, coadyuvantes de limpieza, en particular sustancias coadyuvantes inorgánicas y orgánicas, polímeros activos de limpieza (por ejemplo aquellos con propiedades de coadyuvantes), inhibidores de la espuma, colorantes, sustancias aromáticas (perfumes), blanqueantes (tal como, por ejemplo, blanqueantes de peroxo o blanqueantes de cloro), activadores del blanqueo, estabilizadores del blanqueo, catalizadores del blanqueo, enzimas, estabilizadores enzimáticos, inhibidores del agrisamiento, blanqueantes ópticos, absorbedores UV, repelentes de suciedad (*soil repellents*) o polímeros de liberación de suciedad (*soil release*), aglutinantes y agentes (auxiliares) de disgregación, electrolitos, disolventes no acuosos, agentes de ajuste de pH, soportes de perfume, agentes fluorescentes, espesantes, hidrótropos, aceites de silicona, agentes de impedimento de entrada, agentes antiarrugas, inhibidores de transferencia de color, principios activos antimicrobianos, germicidas, fungicidas, antioxidantes, agentes conservantes, inhibidores de la corrosión, antiestáticos, amargantes, agentes auxiliares de planchado, agentes de fobización e impregnación, agentes de resistencia a hinchamiento y deslizamiento, componentes suavizantes de material textil, en particular esterquats, formadores de complejos de metales pesados, sustancias abrasivas, agentes de relleno y/o agentes espumantes.

Con respecto a los coadyuvantes de limpieza (*builder*) que pueden utilizarse preferentemente de acuerdo con la invención, tensioactivos, componentes suavizantes de material textil, en particular esterquats, polímeros, blanqueantes, activadores del blanqueo, catalizadores del blanqueo, disolventes, espesantes, blanqueantes ópticos, inhibidores del agrisamiento, agentes antiarrugas, antiestáticos, inhibidores de la corrosión vítrea, inhibidores de la corrosión, repelentes de suciedad "*soil-repellents*", inhibidores de transferencia de color, inhibidores de la espuma, sustancias abrasivas, agentes (auxiliares) de disgregación, agentes de acidificación, colorantes, sustancias aromáticas, principios activos antimicrobianos, absorbedores UV y agentes espumantes así como sus cantidades de uso preferidas se remite a las publicaciones para información de solicitud de patente WO2008/107346 y WO2009/071451.

Representan un objeto de la invención propio procedimientos para la limpieza de materiales textiles, en los que al menos en una de las etapas de procedimiento se utiliza una combinación de los polímeros con grupos carboxilo mencionados y cationes divalentes.

Entre ellos se encuentra procedimientos tanto manuales como a máquina, prefiriéndose los procedimientos a máquina debido a su controlabilidad más precisa, lo que afecta por ejemplo a las cantidades utilizadas y los tiempos de acción.

Los procedimiento para la limpieza de materiales textiles se caracterizan en general por que en varias etapas de procedimiento se aplican distintas sustancias activas de limpieza sobre el artículo de limpieza y después del tiempo de acción se lavan, o por que el artículo de limpieza se trata de otra manera con un agente de lavado o una disolución de este agente. Todos los procedimientos de lavado o de limpieza concebibles pueden enriquecerse en al menos una de las etapas de procedimiento mediante una combinación de los polímeros con grupos carboxilo mencionados y cationes divalentes, y representan entonces formas de realización de la presente invención.

Representa un objeto de la invención propio el uso de una combinación de los polímeros con grupos carboxilo mencionadas y cationes divalentes para la limpieza de materiales textiles. Representan formas de realización por ejemplo el lavado a mano, la eliminación manual de manchas de materiales textiles o de superficies duras o el uso en relación con un procedimiento a máquina.

Un objeto adicional de la presente invención es también un producto que contiene una composición de acuerdo con la invención o un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la invención, en particular agente de lavado o de limpieza, y un dosificador de pulverización. En el caso del producto puede tratarse en este sentido tanto de un depósito de una sola cámara como de un depósito de varias cámaras, en particular de un depósito de dos cámaras. Preferentemente, el dosificador de pulverización es en este sentido un dosificador de pulverización activado manualmente, en particular seleccionado del grupo que comprende dosificadores de pulverización de aerosol (recipientes de gas a presión; también denominados, entre otros, como envase aerosol), incluso dosificadores de pulverización de formación de presión, dosificadores de pulverización de bomba y dosificadores de pulverización de disparador, en particular dosificadores de pulverización de bomba y dosificadores de pulverización de disparador con un recipiente de polietileno o poli(tereftalato de etileno) transparente. Los dosificadores de pulverización se describen con mayor detalle en el documento WO 96/04940 (Procter & Gamble) y las patentes de los Estados Unidos citadas con respecto a los dosificadores de pulverización, a los que se hace referencia en su totalidad en este contexto y cuyo contenido se recoge por la presente en esta solicitud. Los dosificadores de pulverización de disparador y los pulverizadores de bomba tienen, con respecto a los recipientes de gas a presión, la ventaja de que no debe utilizarse ningún agente espumante. Mediante piezas adicionales adecuadas, partículas habituales, boquillas, etc. (denominadas "válvulas de boquilla") en el dosificador de pulverización puede añadirse al agente enzima contenida opcionalmente en esta forma de realización opcionalmente también en forma inmovilizada sobre partículas y de esta manera dosificarse como espuma de limpieza.

Los agentes para el tratamiento de material textil especialmente preferidos de acuerdo con la invención comprenden

- del 1 al 20 % en peso, preferentemente del 3 al 15 % en peso y en particular del 5 al 12 % en peso de tensioactivos no iónicos, en particular etoxilatos de alcohol graso;
- del 1 al 20 % en peso, preferentemente del 3 al 15 % en peso y en particular del 5 al 12 % en peso de tensioactivos aniónicos, en particular del grupo de los sulfatos o sulfonatos, sobre todo alquilbencenosulfonatos lineales;
- del 0,5 al 10 % en peso, preferentemente del 1 al 8 % en peso y en particular del 2 al 6 % en peso de ácidos grasos;
- del 0,1 al 8 % en peso, preferentemente del 0,5 al 6 % en peso y en particular del 1 al 5 % en peso de ácidos orgánicos, preferentemente ácidos policarboxílicos y en particular ácido cítrico;
- del 0,1 al 5 % en peso, preferentemente del 0,2 al 4 % en peso y en particular del 0,5 al 3 % en peso de enzima (e), preferentemente seleccionada de amilasas y proteasas;
- del 1 al 10 % en peso y en particular del 2 al 4 % en peso de los polímeros con grupos carboxilo mencionados, sobre todo alginato o pectina; así como
- del 0,001 al 1,0 % en peso, preferentemente del 0,005 al 0,5 % en peso, en particular del 0,01 al 0,1 % en peso de cationes divalentes, en particular Ca (II), preferentemente en forma de una sal orgánica o inorgánica.

Ejemplos de realización

Ejemplo 1: Ensayos de lavado con alginato e iones calcio

Una composición de agente de lavado que contiene:

Alcohol graso-poli(óxido de etileno)	7,0 %
LAS	9,0 %
Ácido graso de coco	4,0 %
Ácido bórico	1,0 %
Ácido cítrico	2,0 %
Propilenglicol	6,0 %
PTPMP	0,2 %
NaOH	3,1 %
Proteasa	0,8 %
Amilasa	0,1 %
Agua	el resto

se mezcló por un lado con el 2 % en peso de alginato (Texamid 558 P de Cognis), por otro lado con el 2 % en peso de alginato así como el 0,15 % en peso de $CaCl_2$. A continuación se lavaron materiales textiles de algodón puro con estas composiciones de agente de lavado así como, para la comparación, con una composición de agente de lavado sin adición de alginato y $CaCl_2$.

Para los ensayos de lavado se usó una lavadora Miele W 918 Novotronic. Se lavaron, según el programa estándar con paso de lavado sencillo a 40 °C, 3,5 kg de ropa limpia con el uso de agua con una dureza del agua de 16° de dureza alemana. El volumen de líquido ascendió a 18 litros. Para obtener una media estadística se llevaron a cabo en cada caso 5 ensayos de lavado paralelos.

Los materiales textiles limpios se lavaron en cada caso tres veces en las condiciones mencionadas anteriormente con en cada caso 100 g de las composiciones de agente de lavado mencionadas anteriormente. Después del tercer paso de lavado se mancharon los materiales textiles con aceite de motor. La intensidad de las manchas se registró con una cámara Minolta CR 200 y a continuación se dejó reposar durante 7 días a temperatura ambiente. Después se lavaron de nuevo las manchas envejecidas en las condiciones mencionadas anteriormente, a continuación se dejaron secar y se determinaron de nuevo los valores de intensidad de las manchas con la cámara Minolta CR 200.

A continuación se representan las diferencias de los valores de intensidad que se obtuvieron por que en cada caso se hizo la diferencia de los valores de intensidad obtenidos antes y después del lavado de los materiales textiles manchados. Cuanto mayor es la diferencia, más intenso es el aclaramiento conseguido.

Mancha	Referencia	Alginato	Alginato + 0,15 % de $CaCl_2$
Aceite de motor	30,8	38,0	42,0

Los resultados muestran que ya mediante la adición del alginato a la composición de agente de lavado, pudo conseguirse un aumento del poder de disolución de grasa con respecto al aceite de motor, que sin embargo mediante la adición del $CaCl_2$ pudo conseguirse un aumento claro adicional del poder de disolución de grasa.

Ejemplo 2: Ensayos de lavado con pectina e iones calcio

Una composición de agente de lavado que contiene:

Alcohol graso-poli(óxido de etileno)	7,0 %
LAS	9,0 %
Ácido graso de coco	4,0 %
Ácido bórico	1,0 %
Ácido cítrico	2,0 %
Propilenglicol	6,0 %
PTPMP	0,2 %
NaOH	3,1 %
Proteasa	0,8 %
Amilasa	0,1 %
Agua	el resto

se mezcló, por un lado, con el 2 % en peso de pectina (PEKTIN AMID AF 025 de Herbstreith&Fox), por otro lado, con el 2 % en peso de pectina así como el 0,15 % en peso de $CaCl_2$. A continuación se lavaron materiales textiles de algodón puro con estas composiciones de agente de lavado así como, para la comparación, con una composición de agente de lavado sin adición de pectina y $CaCl_2$.

Para los ensayos de lavado se usó una lavadora Miele W 918 Novotronic. Se lavaron, según el programa estándar con paso de lavado sencillo a 40 °C, 3,5 kg de ropa limpia con el uso de agua con una dureza del agua de 16° de dureza alemana. El volumen de líquido ascendió a 18 litros. Para obtener una media estadística se llevaron a cabo en cada caso 5 ensayos de lavado paralelos.

Los materiales textiles limpios se lavaron en cada caso tres veces en las condiciones mencionadas anteriormente con en cada caso 100 g de las composiciones de agente de lavado mencionadas anteriormente. Después del tercer paso de lavado se mancharon los materiales textiles con aceite de motor. La intensidad de las manchas se registró con una cámara Minolta CR 200 y a continuación se dejó reposar durante 7 días a temperatura ambiente. Después se lavaron de nuevo las manchas envejecidas en las condiciones mencionadas anteriormente, a continuación se dejaron secar y se determinaron de nuevo los valores de intensidad de las manchas con la cámara Minolta CR 200.

A continuación se representan las diferencias de los valores de intensidad que se obtuvieron por que en cada caso se hizo la diferencia de los valores de intensidad obtenidos antes y después del lavado de los materiales textiles manchados. Cuanto mayor es la diferencia, más intenso es el aclaramiento conseguido.

Mancha	Referencia	Pectina	Pectina + 0,15 % $CaCl_2$
Aceite de motor	30,8	40,7	45,7

Los resultados muestran que ya mediante la adición de la pectina a la composición de agente de lavado, pudo conseguirse un aumento del poder de disolución de grasa con respecto al aceite de motor, que sin embargo mediante la adición del $CaCl_2$ pudo conseguirse un aumento claro adicional del poder de disolución de grasa.

Ejemplo 3: Formulaciones

	E1	E2	E3
Ácido graso C12-18	7,5	6	3
Alcohol graso C12-18 con 7 OE	12	12	10
Laurileter sulfato de sodio con 2 OE	5	2	5
APG C12-C14	--	--	2,5
Ácido alquilbencenosulfónico C10-C13 lineal	9,6	16	--
Ácido cítrico	3	3,5	1
Ácido fosfónico	1	0,8	0,2
Ácido bórico	1	1	1
Espesante de poliacrilato	0,35	0,75	0,1
NaOH (al 50%)	4,70	5,4	1,48
Blanqueante óptico	0,08	0,1	0,04
Propano-1,2-diol	7	8,5	--
Glicerol	--	--	4,5
Antiespumante de silicona	0,1	0,1	0,01

	E1	E2	E3
Enzimas (celulasa, proteasa & amilasa)	1,4	1,4	0,6
Perfume	1,5	1,5	0,75
Alginato	2,5	--	1
Pectina	--	3	2,5
CaCl2	0,05	0,1	0,1
Colorante	+	+	+
Agua	hasta 100	hasta 100	hasta 100

REIVINDICACIONES

1. Agente para el tratamiento de material textil que contiene

a) polímeros con grupos carboxilo en una concentración del 1 al 10 % en peso, preferentemente del 2 al 4 % en peso,
b) cationes divalentes en una concentración del 0,001 al 1,0 % en peso,

en el que al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polímero portan grupos carboxilo, en el caso del polímero se trata de un polisacárido y al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polisacárido son ácidos urónicos.

2. Agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el polisacárido se selecciona del grupo que consiste en alginato, pectina, glucosaminoglucanos, en particular ácido hialurónico o heparina, tragacanto, goma arábiga y ácidos teicurónicos.

3. Agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los cationes divalentes se seleccionan de Ca (II), Mg (II), Fe (II) y Zn (II) y los cationes divalentes se utilizan preferentemente en forma de una sal inorgánica u orgánica.

4. Agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que se trata de un suavizante.

5. Uso de polímeros con grupos carboxilo en combinación con cationes divalentes o de un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4 para el acabado de estructuras planas textiles, en el que el tratamiento de la estructura plana textil con los polímeros y los cationes divalentes puede tener lugar tanto en una etapa de procedimiento como en etapas de procedimiento sucesivas, en el que al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polímero portan grupos carboxilo, en el caso del polímero con grupos carboxilo se trata de un polisacárido y al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polisacárido son ácidos urónicos.

6. Uso de polímeros con grupos carboxilo en combinación con cationes divalentes o de un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4 para eliminar manchas de estructuras planas textiles y/o para evitar la formación de manchas sobre estructuras planas textiles, en el que al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polímero portan grupos carboxilo, en el caso del polímero con grupos carboxilo se trata de un polisacárido y al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polisacárido son ácidos urónicos.

7. Uso de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que las manchas se seleccionan de manchas que contienen aceite y grasa, en particular de aceite de motor, grasa alimenticia, barra de labios o maquillaje.

8. Uso de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que los cationes divalentes se seleccionan de Ca (II), Mg (II), Fe (II) y Zn (II), en el que los cationes divalentes se utilizan preferentemente en forma de una sal inorgánica u orgánica.

9. Procedimiento para el acabado de estructuras planas textiles, caracterizado por que las estructuras planas textiles se tratan con una combinación de polímeros con grupos carboxilo y cationes divalentes o con un agente para el tratamiento de material textil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el tratamiento de la estructura plana textil con los polímeros y los cationes divalentes puede tener lugar tanto en una etapa de procedimiento como en etapas de procedimiento sucesivas, en el que al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polímero portan grupos carboxilo, en el caso del polímero con grupos carboxilo se trata de un polisacárido y al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polisacárido son ácidos urónicos.

10. Procedimiento para eliminar manchas de estructuras planas textiles y/o para evitar la formación de manchas sobre estructuras planas textiles, caracterizado por que las estructuras planas textiles se tratan con una combinación de polímeros con grupos carboxilo y cationes divalentes, en el que el tratamiento de la estructura plana textil con los polímeros y los cationes divalentes puede tener lugar tanto en una etapa de procedimiento como en etapas de procedimiento sucesivas, en el que al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polímero portan grupos carboxilo, en el caso del polímero con grupos carboxilo se trata de un polisacárido y al menos el 20 % de las unidades monoméricas del polisacárido son ácidos urónicos.

11. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, caracterizado por que al menos uno de los componentes seleccionado de polímeros con grupos carboxilo y cationes divalentes se utiliza en la etapa de suavizante del lavado de material textil.