



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 287 210**

51 Int. Cl.:  
**C09D 175/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02021412 .8**

86 Fecha de presentación : **25.09.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1300451**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **09.04.2003**

54 Título: **Uso de un agente de recubrimiento y recubrimiento para la producción de superficies con efecto especial.**

30 Prioridad: **04.10.2001 DE 101 49 151**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.12.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.12.2007**

73 Titular/es: **J.S. Staedtler GmbH & Co. KG.**  
**Moosackerstrasse 3**  
**90427 Nürnberg, DE**

72 Inventor/es: **Hafner, Susi y**  
**Hummel, Heidi**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 287 210 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 un agente de recubrimiento y recubrimiento para la producción de superficies con efecto especial.

5 La invención se refiere al uso de un agente de recubrimiento y a recubrimientos, para la producción de superficies con efecto especial.

10 Los agentes de recubrimiento y recubrimientos para superficies se conocen en principio, por ejemplo también como barnizados para objetos cualquiera. Los recubrimientos conocidos, o barnizados, por ejemplo también para lápices hechos de madera para escribir, dibujar o pintar o para artículos cosméticos de todo tipo, se componen mayoritariamente de barniz de nitrocelulosa incoloro o coloreado o de plásticos, por ejemplo de resina de poliamida. Para un  
15 secado rápido se utilizan disolventes tales como acetona o acetato. Estos agentes de recubrimiento presentan dado el caso además sustancias de relleno y pigmentos dispersos. Para la producción de un poder cubriente suficiente con los recubrimientos de este tipo son necesarias, según la calidad de las superficies, hasta 8 pasadas de barnizado. Finalmente se aplica en la mayor parte de los casos además una capa mate o de brillo transparente. De manera alternativa a las cubiertas de superficies que contienen disolventes de este tipo, se utilizan también otros recubrimientos. A este respecto se trata en la mayoría de los casos de dispersiones acuosas de acrilato o de poliuretano. Tal como a los barnices con disolvente, por regla general también se añaden a las dispersiones acuosas pigmentos y sustancias de relleno. Dado que también el poder cubriente de estas dispersiones es en la mayor parte de los casos relativamente reducido, se necesitan igualmente más pasadas de barnizado. También el efecto de llenado, es decir la cobertura de los defectos de superficie, o el llenado de los poros, es a este respecto solamente moderado, lo que dado el caso también conduce a una calidad de superficies insatisfactoria. A menudo mediante las cubiertas de este tipo la valencia de tales productos será inferior. En el caso del uso de recubrimientos conocidos, pueden producirse, especialmente en el caso de maderas porosas, tras el secado estructuras de superficie irregulares. Esto está fundamentado debido a que si bien la superficie se cubre en primer lugar de manera regular, sin embargo el recubrimiento durante el secado desprende disolvente y debido a esto encoge y se adapta a la superficie porosa. A este respecto se produce dado el caso la impresión óptica de un tipo de “picadura de viruela”, que se refuerza incluso todavía comparado con la madera no recubierta. Una desventaja especial en el caso del uso de agentes de recubrimiento conocidos se observa también en que las superficies producidas con ellos son lisas y duras y con el uso, sobre todo en el caso de que se sostengan durante largo tiempo en la mano, conducen a agotamientos y tensiones de los dedos que las sostienen, así como a formación de sudor en la zona de sujeción. En el documento DE 299 08 890 U1 para la mejora de las condiciones y las sensaciones táctiles en el caso de la utilización de lápices hechos de madera, además de la formación de zonas de agarre especiales y del uso de elementos de agarre adicionales, se sugiere ya también por ejemplo mejorar estos lápices en el aspecto ergonómico de tal modo que las superficies que sirven para la manipulación deben estar dotadas con estructuras salientes que forman áreas de agarre o nudos de agarre de material sintético. Sin embargo también es desventajoso a este respecto entre otros, que la aplicación de los nudos debe realizarse posterior y adicionalmente al barnizado o como “barnizado especial” y por consiguiente encarece el producto.

40 Además se conoce a partir del documento EP 0 278 278 A1 agentes de recubrimiento y agentes de acabado para la piel, que están compuestos a base de dispersiones acuosas de poliuretano. A este respecto las dispersiones de poliuretano utilizadas se componen de poliesterpolioles, polioles oleoquímicos, dado el caso polieterpolioles y compuestos de dihidroxilo y/o diamino que portan grupos aniónicos así como diisocianatos orgánicos.

45 Es por tanto objetivo de la presente invención conseguir un agente de recubrimiento y un recubrimiento para el uso para aparatos de escritura, de dibujo o de pintura o para artículos cosméticos de todo tipo, con lo cual se evitan estas desventajas y con lo cual se consiguen en caso de buena adherencia, elevado poder cubriente y buena calidad, recubrimientos y superficies con un efecto especial, que proporcionan una sensación agradable al tacto y buen agarre así como una manipulación simpática a la piel y “antideslizante”. Además, los productos dotados con los recubrimientos según lo propuesto deben actuar fundamentalmente inhibiendo el deslizamiento y deben producirse industrialmente de manera fácil y económica.

Este objetivo se soluciona con el uso descrito en la reivindicación 1. Las realizaciones, perfeccionamientos y aplicaciones ventajosas están comprendidas en las otras reivindicaciones.

55 Para el uso de este tipo de agentes de recubrimiento como recubrimientos ventajosos se recomiendan ámbitos de aplicación preferidos. Como campo de aplicación primordial se propone el recubrimiento de superficies de escritura, de dibujo o de pintura o de otros objetos, que sobre todo se toman a menudo en la mano o que de otro modo se ponen en contacto con partes del cuerpo. La invención se representa en más detalle a continuación mediante algunos ejemplos. A este respecto, los datos de cantidades mencionados son valores parciales porcentuales, que en el contexto de la procesabilidad y de las propiedades finales deseadas, así como de la compatibilidad mutua, pueden variar considerablemente de manera parcial.

65 Se ha mostrado sorprendentemente que mediante el uso de dispersiones (a) acuosas de poliuretano (PU) y de dispersiones (b) de copolímero de poliéter-poliuretano como componentes primarios del agente de recubrimiento, no sólo se mejora el poder de adherencia y de recubrimiento sobre las superficies de objetos, si no que también se produce una cubierta especial, ventajosa y agradable al tacto y simpática a la piel con superficies antideslizante en conjunto así como “manejabilidad” y por consiguiente un “efecto de agarre y suave al tacto (“*ergosoft*”)” muy agradable.

## ES 2 287 210 T3

Los aglomerantes (A), las dispersiones (a) de poliuretano (PU), o los copolímeros (b) de dispersiones de poliéter-poliuretano utilizados según lo propuesto, contienen por ejemplo preferiblemente:

del 30 al 45% en peso de poliuretano (a1) o

del 30 al 40% en peso de copolímero (b1) de poliéter-poliuretano,

del 0,1 al 5% en peso N-metil-pirrolidona (a2, b2) y/o aditivos (ax, bx) adicionales en del 55 al 70% en peso de agua (a3, b3), como dispersante.

Las dispersiones (a) y (b) de este tipo pueden obtenerse como productos comerciales. Sin embargo a este respecto se observa que estos aglomerantes no presentan a ser posible ningún grupo isocianato libre para evitar perjuicios para la salud innecesarios, con el uso del agente y del producto acabado.

Como agente (c) humectante, que es necesario por regla general para los recubrimientos acuosos, son especialmente adecuados: silicona, o un poliéter-siloxano. Alternativamente o en relación con esto, sin embargo también son posibles otros agentes humectantes. Como desespumantes (d) es muy adecuado entre otros también polisiloxano.

Las sustancias (e) de relleno pueden ser entre otras (e1) talco, (e2) sulfato de bario y/o (e3) dióxido de titanio, pudiéndose utilizar dióxido de titanio (e3) también simultáneamente como colorante (f9).

En el caso de los colorantes (f) se usan directamente de manera preferible pastas (f1, f2, f3, f4, f7, f8) pigmentadas habituales en el comercio o también pigmentos (f6, f9) o también sustancias (fx) colorantes solubles en agua. Los lubricantes (g) adecuados son preferiblemente (g1) cera de teflón, (g2) cera de polietileno (PE) o (g3) cera de polipropileno (PP). En el caso de una disminución del porcentaje en cera se refuerza el efecto "suave ("ergosoft")" que puede conseguirse, mientras que por lo contrario en el caso de un aumento del porcentaje en cera se mejora la procesabilidad del agente de recubrimiento. Como espesantes (h) pueden utilizarse (h1) espesantes de PU o (h2) espesantes de acrilato. Además pueden utilizarse dado el caso todavía otros aditivos (kx) tales como conservantes, etc.

Para el ajuste de la consistencia deseada y para la buena procesabilidad del agente de recubrimiento en el caso de buen efecto de la superficie recubierta, sirve además de las cantidades de cera o del lubricante (g) y del espesante (h) también el porcentaje del aglomerante (a) o (b) respectivos y su porcentaje (a3, b3) en agua en cada caso. Fundamentalmente se tienen como objetivo la procesabilidad óptima y el resultado óptimo.

### Ejemplo 1 suplementario

#### *Agente de recubrimiento, en general*

a) dispersión de poliuretano	del 0,1 al 30% en peso
b) dispersión de copolímero de poliéter-poliuretano	del 30 al 50% en peso
c) agente humectante/silicona/poliéter-siloxano	del 0,05 al 0,5% en peso
d) desespumante, e) sustancia de relleno, f) colorante, g) lubricante, h) espesante y/o k) otros aditivos	del 0,05 al 50% en peso

### Ejemplo 2 suplementario

#### *Agente de recubrimiento coloreado*

a) dispersión de poliuretano	del 0,1 al 12% en peso
b) dispersión de copolímero de poliéter-poliuretano	del 35 al 50% en peso
c) agente humectante/silicona/poliéter-siloxano	del 0,05 al 0,3% en peso
d) desespumante/polisiloxano	del 0,1 al 0,5% en peso
e) sustancia de relleno	del 5 al 45% en peso
f) colorante	del 0,05 al 25% en peso
g) lubricante	del 0,5 al 5% en peso
h) espesante y/o k) otros aditivos	del 0,01 al 5% en peso

## ES 2 287 210 T3

Ejemplo 3 suplementario

*Agente de recubrimiento incoloro*

5	a) dispersión de poliuretano	del 40 al 50% en peso
	b) dispersión de copolímero de poliéter-poliuretano	del 40 al 50% en peso
10	c) agente humectante/silicona/poliéter-siloxano	del 0,01 al 0,5% en peso
	g) lubricante/ cera de PE, de PP	del 2 al 20% en peso
	h) espesante	del 0,1 al 2% en peso
15	d) desespumante y/o k) otros aditivos	del 0,01 al 5% en peso

20 Algunos ejemplos de realización se reproducen a continuación en forma de tabla. “R” significa a este respecto “recubrimiento” o agente de recubrimiento.

25 Las aplicaciones preferidas de la invención son los recubrimientos o cubiertas de superficies de aparatos de escritura, de dibujo, de pintura o cosméticos de todo tipo, que por ello presentan una superficie simpática a la piel, agradable al tacto, que parece blanda y aterciopelada. Por consiguiente los recubrimientos o las cubiertas de superficies de estos aparatos de escritura, de dibujo, de pintura o cosméticos están compuestos entonces por poliuretano (a1), copolímero (b1) de poliéter-poliuretano y agente (c) humectante, así como dado el caso por desespumantes (d), sustancias (e) de relleno, colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/o otros aditivos (k). Especialmente los recubrimientos de estos aparatos de escritura, de dibujo, de pintura o cosméticos pueden presentar también silicona, especialmente poliéter-siloxano (c), polisiloxano (d), talco (e1), sulfato de bario (e2), dióxido de titanio (e3)/(f9), cera (g1) de teflón, cera (g2) de polietileno y/o cera (g3) polipropileno.

30

35 (Tabla pasa a página siguiente)

40

45

50

55

60

65

No	Denominación:	Función primaria:	Ejemplos: desde / hasta: %	Ejemplo 1: recubrimiento verde	Ejemplo 2: recubrimiento amarillo	Ejemplo 3: recubrimiento rojo	Ejemplo 4: recubrimiento azul	Ejemplo 5: recubrimiento blanco	Ejemplo 6: recubrimiento transparente
01	(a) dispersión de poliuretano	Aglomerante	0,1 / 45	9,5%	9,3%	9,5%	1,6%		43,6%
02	(b) dispersión de copolímero de poliéter-poliuretano	Aglomerante	40 / 50	40,8%	40,1%	44,6%	42,3%	49,5%	46,4%
03	(c) poliéter-siloxano	Agente humectante	0,1 / 0,5	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,4%	0,2%
04	(d) polisiloxano	Desespumante	0 (0,2) / 0,5	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	
05	(e1) talco	Sustancia de relleno	0 (10) / 24	23,2%	15,7%	10,0%	15,5%	17,8%	
06	(e2) sulfato de bario	Sustancia de relleno	0 (10) / 20	13,4%	19,1%	14,0%	11,9%	10,2%	
07	(e3/e9) dióxido de titanio	Sustancia de relleno / colorante	0 (0-17) / 15	3,8%		14,4%	4,3%	17,0%	
08	(f1) Unisperse amarillo	Colorante	0 (0-4) / 5	4,1%					
09	(f2) Colanyl verde	Colorante	0 (0) / 3	2,8%					
10	(f3) Flexonyl azul	Colorante	0 (0) / 0,4	0,4%					
11	(f4) Unisperse	Colorante	0 (0) / 15		14,0%				

ES 2 287 210 T3

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65

12	amarillo B (f5) Colanyl carmin	Colorante	0 (0)	5			3,8%				
13	(f6) azul ultramarino	Colorante	0 (0)	22			20,1%				
14	(f7) Lignaflex violeta	Colorante	0 (0)	1			0,7%				
15	(f8) Colanyl negro	Colorante	0 (0)	0,2			0,1%				
16	(g1) cera de teflón	Lubricante	0 (1)	4		1,5%	3,4%	1,0%			
17	(g2) cera de polietileno (PE) o (g3) cera de polipropileno (PP)	Lubricante	0 (0)	10				3,2%			9,0%
18	(h1) espesante de poliuretano o (h2) espesante de poliacrilato	espesante	0 (0)	1							0,8%
19	(kx) otros aditivos		0	0,5							0,4%
20	Suma=	%				100	100	100	100	100	100

## ES 2 287 210 T3

- El agente de recubrimiento coloreado y el incoloro se aplican en una o más capas por regla general según la técnica de recubrimiento habitual sobre los objetos que han de recubrirse y se secan. Normalmente los objetos se cubren completamente. Siempre que se desee el diseño o por ejemplo el adorno de bandas, éstos pueden aplicarse con agentes de recubrimientos acuosos similares de otros colores o también por ejemplo con barniz de bandas de nitrocelulosa (barniz NC) negro o coloreado. Especialmente también en el caso del uso de laca NC para el diseño, deben añadirse al agente de recubrimiento incoloro dado el caso también un promotor de adhesión, tal como por ejemplo silanos, para la mejora de la adherencia del agente de recubrimiento transparente sobre el diseño con barniz NC. La manejabilidad del objeto en total no se reduce por esto.
- Especialmente para los objetos que se mantienen durante largo tiempo en la mano o que están en contacto con la piel, o que de otro modo deben formarse antideslizantes, pueden usarse los agentes de recubrimiento de este tipo preferiblemente, tales como especialmente también para los lápices o aparatos de escritura, de dibujo, de pintura o cosméticos o otros artículos que están en contacto directo a menudo con partes del cuerpo.
- Debido a la textura y estructura especiales de los recubrimientos o de las superficies conseguidos con los agentes de recubrimientos según lo propuesto, de los objetos tratados o cubiertos total o parcialmente con estos, se produce como efecto especial una manejabilidad agradable, compatible con la piel, que puede caracterizarse también como “suave al tacto (“ergosoft”)” o como “de agarre al tacto (“ergogrip”)”.
- En total se propone un agente de recubrimiento para producir recubrimientos para superficies con efecto especial, sobre todo para objetos, que a menudo se toman en la mano y/o de otro modo están en contacto con la piel, componiéndose esencialmente el agente de recubrimiento de una dispersión (a) acuosa de poliuretano y una dispersión (b) de copolímero de poliéter-poliuretano y conteniendo agentes (c) humectantes así como dado el caso desespumantes (d), sustancias (e) de relleno, colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/o otros aditivos (k).
- A este respecto, el agua de las dispersiones (a) o (b) representa el dispersante primario del recubrimiento total. A este respecto, el agente de recubrimiento preferido está compuesto esencialmente por mezclas, que se componen del 0,5 al 50% en peso de dispersión (a) acuosa de poliuretano y del 30 al 50% en peso de dispersión (b) de copolímero de poliéter-poliuretano y que además contiene del 0,05 al 40% en peso de agentes (c) humectantes, desespumantes (d), sustancias (e) de relleno, colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/u otros aditivos (k). A este respecto los agentes de recubrimiento coloreados están compuestos preferiblemente por del 1 al 12% en peso de dispersión (a) acuosa de poliuretano y del 35 al 50% en peso de dispersión (b) de copolímero de poliéter-poliuretano y además contienen del 0,05 al 0,25% en peso de silicona, o de poliéter-siloxano (c), del 4 al 45% en peso de sustancias (e) de relleno, del 0,3 al 25% en peso de colorantes (f), así como del 0,5 al 3% en peso de otros aditivos, mientras que los agentes de recubrimientos transparentes o incoloros deben estar compuestos especialmente por del 40 al 50% en peso de dispersión (a) de poliuretano y del 40 al 50% en peso de dispersión (b) de copolímero de poliéter-poliuretano y además pueden contener del 0,1 al 0,2% en peso de silicona o de poliéter-siloxano (c), del 5 al 15% en peso de ceras, especialmente ceras (g) de PE y/o de PP, así como del 0,5 al 2% en peso de espesantes (h) y/o otros aditivos (k).
- El agente de recubrimiento según lo propuesto está compuesto preferiblemente de dispersiones (a) de poliuretano con el 30-45% en peso de poliuretano (a1) y de dispersión (b) de poliéter-poliuretano con del 30 al 40% en peso de copolímero (b1) de poliéter-poliuretano así como del 0,05 al 5% en peso de N-metil-pirrolidona (a2, b2) y/o aditivos (ax, bx) adicionales en del 55 al 70% en peso de agua (a3, b3) como dispersante.
- Los agentes de recubrimiento producidos de esto presentan preferiblemente del 0,10 al 25% en peso de poliuretano (a1) y del 5 al 20% en peso de copolímero (b1) de poliéter-poliuretano, del 0,01 al 5% en peso de N-metil-pirrolidona (a2, b2), del 0,05 al 40% en peso de agentes (c) humectantes, desespumantes (d), sustancias (e) de relleno, colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/u otros aditivos (kx) en del 30 al 70% en peso de agua (a3, b3).
- Se han determinado como agentes humectantes, o como promotores de la adherencia y/o como desespumantes especialmente ventajosos silicona, poliéter-siloxano (c) y/o polisiloxano (d). Así mismo como dado el caso talco (e1), sulfato de bario (e2) y/o dióxido de titanio (e3)/(f9) como sustancias (e) de relleno y/o colorantes (f), cera (g1) de teflón, cera (g2) de polietileno y/o cera (g3) de polipropileno como lubricantes.
- Los recubrimientos a partir de un agente de recubrimiento representado anteriormente parecen blandos y son cubiertas de superficies especialmente simpáticas a la piel, agradables al tacto y aterciopeladas. Presentan especialmente poliuretano (a1), copolímero (b1) de poliéter-poliuretano y agentes (c) humectantes así como dado el caso desespumantes (d), sustancias (e) de relleno, colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/u otros aditivos (k). El recubrimiento de este tipo se compone preferiblemente de:
- del 0,10 al 25% en peso de poliuretano (a1),
  - del 5 al 20% en peso de copolímero (b1) de poliéter-poliuretano,
  - del 0,01 al 5% en peso de N-metil-pirrolidona (a2, b2),
  - del 0,05 al 40% en peso de agentes (c) humectantes, desespumantes (d), sustancias (e) de relleno,

## ES 2 287 210 T3

así como dado el caso colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/u

5 otros aditivos (kx), especialmente silicona, poliéter-siloxano (c), así como dado el caso polisiloxano (d), talco (e1), sulfato de bario (e2), dióxido de titanio (e3)/(f9), cera (g1) de teflón, cera (g2) de polietileno y/o cera (g3) de polipropileno.

10 Es especialmente apropiado el uso del agente de recubrimiento propuesto para los recubrimientos o como barnizado de superficies para productos sólidos, que están en contacto directo con la piel o que deben almacenarse o depositarse de manera antideslizante. Preferiblemente también sobre todo su uso como recubrimiento, o como barnizado de superficies para productos de madera, metal o plástico en forma de barra, especialmente para aparatos de escritura, de dibujo o de pintura o para artículos cosméticos de todo tipo, dado que estos objetos a menudo y con frecuencia se mantienen durante muy largo tiempo en la mano y también de otro modo deben permanecer tendidas de manera antideslizante sobre áreas o superficies de apoyo.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Uso de un agente de recubrimiento para el barnizado de superficies y recubrimiento para aparatos de escritura, de dibujo o de pintura o para artículos cosméticos de todo tipo, para la producción de superficies con efecto especial, componiéndose el agente de recubrimiento esencialmente de una dispersión (a) acuosa de poliuretano y una dispersión (b) acuosa de copolímero de poliéter-poliuretano y conteniendo agentes (c) humectantes así como dado el caso desespumantes (d), sustancias (e) de relleno, colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/u otros aditivos (k), siendo el agua de las dispersiones (a) o (b) el agente dispersante primario del agente de recubrimiento total.
- 10 2. Uso de un agente de recubrimiento según la reivindicación 1, componiéndose esencialmente del 0,5 al 50% en peso de dispersión (a) acuosa de poliuretano y del 30 al 50% en peso de dispersión (b) acuosa de copolímero de poliéter-poliuretano y conteniendo del 0,05 al 40% en peso de agentes (c) humectantes, desespumantes (d), sustancias (e) de relleno, colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/u otros aditivos (k).
- 20 3. Uso de un agente de recubrimiento según la reivindicación 1 o 2, estando configurado como agente de recubrimiento coloreado y componiéndose del 1 al 12% en peso de dispersión (a) acuosa de poliuretano y del 35 al 50% en peso de dispersión (b) de copolímero de poliéter-poliuretano y conteniendo del 0,05 al 0,25% en peso de silicona o poliéter-siloxano (c), del 4 al 45% en peso de la sustancia (e) de relleno, del 0,3 al 25% en peso de colorante (f), así como del 0,5 al 3% en peso de otro aditivo.
- 35 4. Uso de un agente de recubrimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2, estando configurado como agente de recubrimiento transparente o incoloro y componiéndose del 40 al 50% en peso de dispersión (a) de poliuretano y del 40 al 50% en peso de dispersión (b) de copolímero de poliéter-poliuretano y conteniendo del 0,1 al 0,2% en peso de silicona o poliéter-siloxano (c), del 5 al 15% en peso de cera, así como del 0,5 al 2% en peso de espesante (h) y/u otro aditivo.
- 50 5. Uso de un agente de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, presentando la dispersión (a) de poliuretano el 30-45% en peso de poliuretano (a1) y la dispersión (b) de poliéter-poliuretano del 30 al 40% en peso de copolímero (b1) de poliéter-poliuretano así como del 0,05 al 5% en peso de N-metil-pirrolidona (a2, b2) y/o aditivos (ax, bx) adicionales en del 55 al 70% en peso de agua (a3, b3) como agente dispersante.
- 55 6. Uso de un agente de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, conteniendo del 0,10 al 25% en peso de poliuretano (a1) y del 5 al 20% en peso de copolímero (b1) de poliéter-poliuretano, del 0,01 al 5% en peso de N-metil-pirrolidona (a2, b2), del 0,05 al 40% en peso de agentes (c) humectantes, desespumantes (d), sustancias (e) de relleno, colorantes (f), lubricantes (g), espesantes (h) y/u otros aditivos (kx) en del 30 al 70% en peso de agua (a3, b3).
- 65 7. Uso de un agente de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, conteniendo silicona como agente humectante, o como agente adherente y/o como desespumante.

## ES 2 287 210 T3

8. Uso de un agente de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, presentando talco (e1), sulfato de bario (e2) y/o dióxido de titanio (e3)/(f9) como sustancias (e) de relleno y/o colorantes (f).

5 9. Uso de un agente de recubrimiento según una de las reivindicaciones anteriores, presentando cera de teflón (g1), cera de polietileno (g2) y/o cera de polipropileno (g3) como lubricantes.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65