



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 311 993**

51 Int. Cl.:
A47L 13/16 (2006.01)
A47L 13/17 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05753207 .9**
96 Fecha de presentación : **16.06.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1788919**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.05.2007**

54 Título: **Cuerpo de fregado para limpiar sitios difícilmente accesibles.**

30 Prioridad: **14.08.2004 DE 10 2004 039 516**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2009

73 Titular/es: **Carl Freudenberg KG.**
Hohnerweg 2-4
69469 Weinheim, DE

72 Inventor/es: **Elsässer, Ralf y**
Duda, Stefan

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 311 993 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).

ES 2 311 993 T3

DESCRIPCIÓN

Cuerpo de fregado para limpiar sitios difícilmente accesibles.

5 **Campo técnico**

La invención concierne a un cuerpo de fregado que comprende un material de soporte constituido por una estructura plana textil, así como a un procedimiento para su fabricación.

10 **Estado de la técnica**

Estos cuerpos de fregado son conocidos por el documento EP 0 696 432 A1. El cuerpo de fregado anteriormente conocido está formado por un material textil a base de fibras naturales o sintéticas. Una superficie de trabajo del cuerpo de fregado presenta un dibujo en relieve que ha sido producido por medio de una deformación en caliente del material textil. La superficie de trabajo presenta también zonas que están cubiertas con una composición de fregado. En el cuerpo de fregado anteriormente conocido es desventajoso el hecho de que la fabricación presenta un gran número de pasos de procedimiento.

Los cuerpos de fregado presentan frecuentemente como material de soporte una espuma de plástico. Es desventajoso aquí el hecho de que se dificulta la limpieza de sitios difícilmente accesibles.

Un cuerpo de fregado según el preámbulo de la reivindicación 1 es conocido por el documento EP-A-0 938 862.

25 **Exposición de la invención**

La invención se basa en el problema de desarrollar un cuerpo de fregado que pueda fabricarse de manera sencilla y barata y que presente una acción de limpieza mejorada en sitios difícilmente accesibles, como, por ejemplo, rincones y aristas.

Este problema se resuelve por medio de las características de las reivindicaciones 1 y 10. Las reivindicaciones subordinadas hacen referencia a ejecuciones ventajosas.

35 Para resolver el problema, el cuerpo de fregado comprende las características técnicas de la reivindicación 1.

Debido a la consolidación con chorros de agua se puede proporcionar un material no tejido con un pequeño peso por unidad de superficie y un pequeño espesor. Un material no tejido consolidado con chorros de agua presenta una mayor resistencia que, por ejemplo, un velo tratado mecánicamente con agujas. Un cuerpo de fregado fabricado a partir de un material no tejido de esta clase presenta, para un pequeño espesor, una alta resistencia, con lo que el cuerpo de fregado es especialmente adecuado para limpiar sitios difícilmente accesibles. El dibujo en relieve mejora la acción de limpieza del cuerpo de fregado en el caso de suciedades firmemente adheridas. La acción de limpieza puede mejorarse aún más por efecto de la composición del agente de fregado aplicada sobre la superficie de limpieza.

45 El paño de fregar puede presentar solamente una superficie de limpieza y una superficie de agarre, estando formada la superficie de agarre por la estructura plana textil. Un material no tejido consolidado mediante consolidación con chorros de agua presenta un tacto agradable, textil y blando. El material no tejido puede emplearse así directamente como superficie de agarre. El cuerpo de fregado presenta entonces un pequeño espesor y es flexible, con lo que se mejora la limpieza de sitios difícilmente accesibles.

50 La composición del agente de fregado puede consistir en un aglutinante y partículas de fregado. Las partículas de fregado se ligan sólidamente por medio del aglutinante. Una solución consistente en aglutinante y partículas de fregado puede rociarse de manera sencilla y barata sobre la estructura plana textil. El cuerpo de fregado se consolida adicionalmente por medio del aglutinante.

55 En una ejecución el aglutinante puede estar basado en resina fenólica. Un aglutinante basado en resina fenólica presenta una alta dureza y una alta resistencia a la abrasión. En otra ejecución el aglutinante puede estar basado en acrilato. Los aglutinantes basados en acrilato presentan un tacto agradable. En otra ejecución el aglutinante puede consistir en una mezcla de acrilato y resina fenólica. Las propiedades de ambas materias del aglutinante influyen entonces sobre el tacto y la dureza del material.

60 Las partículas de fregado pueden estar formadas por partículas de fregado minerales y/u orgánicas.

Como agentes abrasivos minerales pueden emplearse, por ejemplo, cuarzo, óxido de aluminio, carburo de silicio, creta o granulado de vidrio. Los agentes abrasivos minerales son muy consistentes y baratos. Los agentes abrasivos minerales tienen una alta dureza y, por tanto, presentan una acción de fregado que produce arañazos. Por consiguiente, los agentes abrasivos minerales son especialmente adecuados para la eliminación de suciedades muy firmemente adheridas.

ES 2 311 993 T3

Agentes abrasivos no minerales u orgánicos son, por ejemplo, poliuretano, PMMA o cáscaras de nuez. Los agentes abrasivos no minerales u orgánicos son fáciles de procesar y son también baratos. Los agentes abrasivos no minerales u orgánicos tienen una dureza más pequeña que la de los agentes abrasivos minerales. Por tanto, estos agentes abrasivos presentan una acción de fregado que no produce arañazos y son especialmente adecuados para limpiar superficies sensibles.

El dibujo en relieve puede estar formado por una estructura de botones dotada de botones de forma circular. Los botones circulares son formas geométricas sencillas que se pueden obtener con facilidad. Pueden disponerse un gran número de resaltos en forma de botones sobre la superficie de limpieza. Con botones de forma circular se evitan cavidades continuas en las que puedan acumularse suciedades.

La relación del espesor del material de soporte y del espesor de la composición del agente de fregado puede oscilar entre 1:2 y 1:10, siendo preferiblemente igual a 1:5. Resulta así un cuerpo de fregado delgado con una alta acción de fregado. La absorción de agua del cuerpo de fregado es pequeña.

El cuerpo de fregado puede presentar un espesor de como máximo 3 mm y preferiblemente de 1 mm. Este cuerpo de fregado presenta un espesor pequeño junto con una estabilidad suficiente. Debido al pequeño espesor, el cuerpo de fregado es especialmente adecuado para limpiar sitios difícilmente accesibles y puede almacenarse economizando espacio.

El peso por unidad de superficie de la estructura plana textil puede oscilar entre 50 y 200 g/m², siendo preferiblemente igual a 150 g/m². Un cuerpo de fregado constituido por una estructura plana textil de esta clase es ligero y estable debido a la consolidación con chorros de agua.

El problema se resuelve también por medio de un procedimiento para fabricar un cuerpo fregado, que presenta los pasos siguientes:

- fabricación de una estructura plana textil (3) a partir de un material fibroso (11);
- consolidación de la estructura plana textil (3) y conformación de la al menos una superficie de limpieza (4) por medio de una consolidación con chorros de agua;
- producción de una composición de agente de fregado mezclando un aglutinante (8) con partículas de fregado (9);
- rociado de la composición (6) de agente de fregado sobre la superficie de limpieza (4).

La conformación del dibujo en relieve, por ejemplo de los botones realzados de forma circular, y la consolidación de la estructura plana textil formada por el material fibroso se realizan en un paso de trabajo. Se suprime así un paso de procedimiento adicional como el que sería necesario, por ejemplo, para la producción de los botones por deformación en caliente. El mezclado de la composición del agente de fregado con un aglutinante antes de la aplicación hace posible el cambio o bien la supresión de las partículas de fregado. La cantidad de aplicación de la composición (6) del agente de fregado está comprendida aquí entre 220 y 300 g/m². Se pueden fabricar de manera sencilla y barata cuerpos de fregado con composiciones diferentes de aglutinante y partículas de fregado. Debido al rociado de la composición del agente de fregado después de la producción de la estructura en relieve se consolidan y estabilizan adicionalmente los botones.

Como otra solución del problema se emplea el cuerpo de fregado como paño de fregar de un solo uso. El paño de limpieza se puede fabricar de manera sencilla y barata y, debido al pequeño espesor, presenta una pequeña demanda de espacio. Resulta así adecuado de manera especialmente ventajosa para su utilización como paño de limpieza de un solo uso.

Breve descripción del dibujo

Se explican seguidamente con más detalle algunos ejemplos de realización del cuerpo de fregado según la invención haciendo referencia a los dibujos. Muestran en representación esquemática en cada caso:

La figura 1, el cuerpo de fregado según la invención en sección transversal;

La figura 2, el cuerpo de fregado según la invención en vista en planta;

La figura 3, el cuerpo de fregado según la invención en sección transversal.

Explicación de la invención

La figura 1 muestra un cuerpo de fregado 1 según la invención. El cuerpo de fregado 1 está constituido por un material de soporte 2 que presenta una superficie de limpieza 4 con un dibujo en relieve 5. La superficie de limpieza 4 está cubierta con una composición 6 de un agente de fregado. El lado de la estructura plana textil 3 que queda alejado de la superficie de limpieza 4 forma la superficie de agarre del cuerpo de fregado 1. El material de soporte 2

ES 2 311 993 T3

está constituido por una estructura plana textil 3 que a su vez está formada por un material no tejido consolidado con chorros de agua. La relación del espesor del material de soporte 2 y del espesor de la composición 6 del agente de fregado asciende a 1:5 para un espesor del cuerpo de fregado 1 de 1 mm. El espesor del cuerpo de fregado se determina a partir del espesor del cuerpo de soporte y de la composición del agente de fregado, incluida la altura de los botones 10. El peso por unidad de superficie de la estructura plana textil asciende en esta realización a 150 g/m². El cuerpo de fregado 1 puede emplearse como paño de fregar de un solo uso.

La figura 2 muestra el cuerpo de fregado según la figura 1 en vista en planta. El dibujo en relieve 5 está formado por botones 10 de forma circular, estando dispuestos los botones circulares 10 en forma hexagonal sobre la superficie de limpieza 4, con lo que resulta un número máximo posible de botones 10 por unidad de superficie.

La figura 3 muestra un fragmento del cuerpo de fregado 1 de la invención según las figuras 1 y 2. La composición del agente de fregado que cubre la superficie de limpieza 4 está constituida por un aglutinante 8 y partículas de fregado 9 mezcladas con el aglutinante 8. El aglutinante 8 puede estar basado en resina fenólica o en acetato. Las partículas de fregado 9 pueden estar formadas por partículas de fregado minerales u orgánicas 9 o por una mezcla de estas partículas minerales y orgánicas.

Para fabricar el cuerpo de fregado se fabrica primero a partir de un material fibroso 11 una estructura plana textil 3, formada por un material no tejido. La consolidación de la estructura plana textil 3 se efectúa por medio de una consolidación con chorros de agua. En el mismo paso del procedimiento se realiza la conformación de la superficie de limpieza 4. Por consiguiente, los botones 10 de forma circular son producidos también por la consolidación con chorros de agua. La composición 6 del agente de fregado se obtiene mezclando un aglutinante 8, por ejemplo un aglutinante 8 basado en resina fenólica o basado en acetato, con partículas de fregado 9, por ejemplo partículas de fregado minerales u orgánicas 9. La composición 6 del agente de fregado se aplica por rociado sobre la superficie de limpieza 4. El cuerpo de fregado 1 puede ser tratado térmicamente en un horno para endurecer la composición del agente de fregado.

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 311 993 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Cuerpo de fregado (1) que comprende un material de soporte (2) constituido por una estructura plana textil (3) que está formada por un material no tejido consolidado con chorros de agua y que presenta al menos una superficie de limpieza (4) con un dibujo en relieve (5), estando cubierta la superficie de limpieza (4) con una composición (6) de un agente de fregado que está dispuesta sobre la superficie de limpieza (4), **caracterizado** porque la conformación del dibujo en relieve se efectúa durante la consolidación de la estructura plana con chorros de agua.

10 2. Cuerpo de fregado según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el cuerpo de fregado (1) presenta solamente una superficie de limpieza (4) y una superficie de agarre (7), estando formada la superficie de agarre (7) por la estructura plana textil (3).

15 3. Cuerpo de fregado según una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la composición (6) del agente de fregado está constituida por un aglutinante (8) y por partículas de fregado (9).

4. Cuerpo de fregado según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el aglutinante (8) está basado en resina fenólica y/o está basado en acrilato.

20 5. Cuerpo de fregado según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque las partículas de fregado (9) están formadas por partículas de fregado minerales y/u orgánicas (9).

25 6. Cuerpo de fregado según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el dibujo en relieve (5) está formado por una estructura de botones que presenta botones (10) de forma circular.

7. Cuerpo de fregado según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la relación del espesor del material de soporte (2) y del espesor de la composición (6) del agente de fregado oscila entre 1:2 y 1:10, siendo preferiblemente de 1:5.

30 8. Cuerpo de fregado según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el paño de fregar (1) presenta un espesor de como máximo 3 mm y preferiblemente de 1 mm.

9. Cuerpo de fregado según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el peso por unidad de superficie de la estructura plana textil (3) oscila entre 50 y 200 g/m², siendo preferiblemente de 150 g/m².

35 10. Procedimiento para fabricar un cuerpo de fregado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, que presenta los pasos siguientes:

- fabricación de una estructura plana textil (3) a partir de un material fibroso (11);

40 - consolidación de la estructura plana textil (3) y conformación del dibujo en relieve (5) de la al menos una superficie de limpieza (4), en un paso de trabajo, por medio de una consolidación con chorros de agua;

- producción de una composición de agente de fregado mezclando un aglutinante (8) con partículas de fregado (9);

45 - rociado de la composición (6) del agente de fregado sobre la superficie de limpieza (4).

11. Utilización del cuerpo de fregado (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9 como paño de fregar de un solo uso.

50

55

60

65

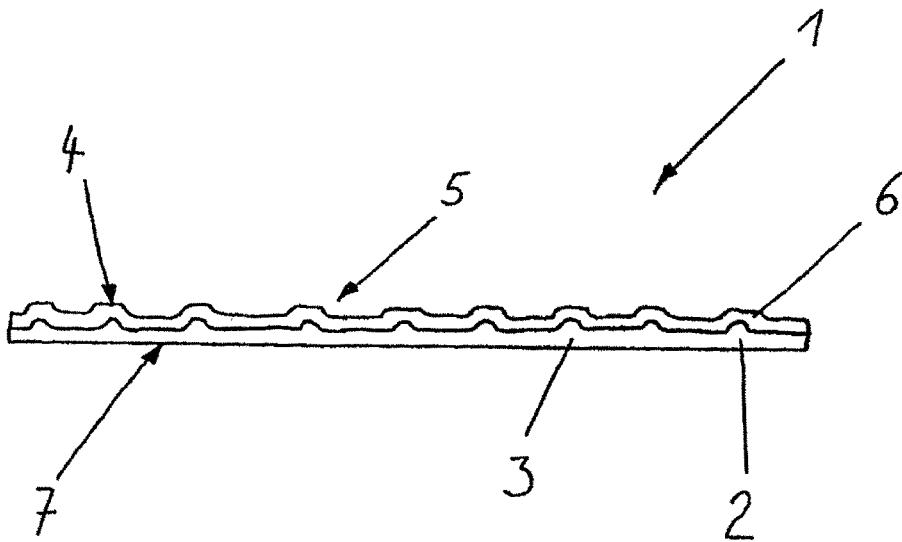


Fig. 1

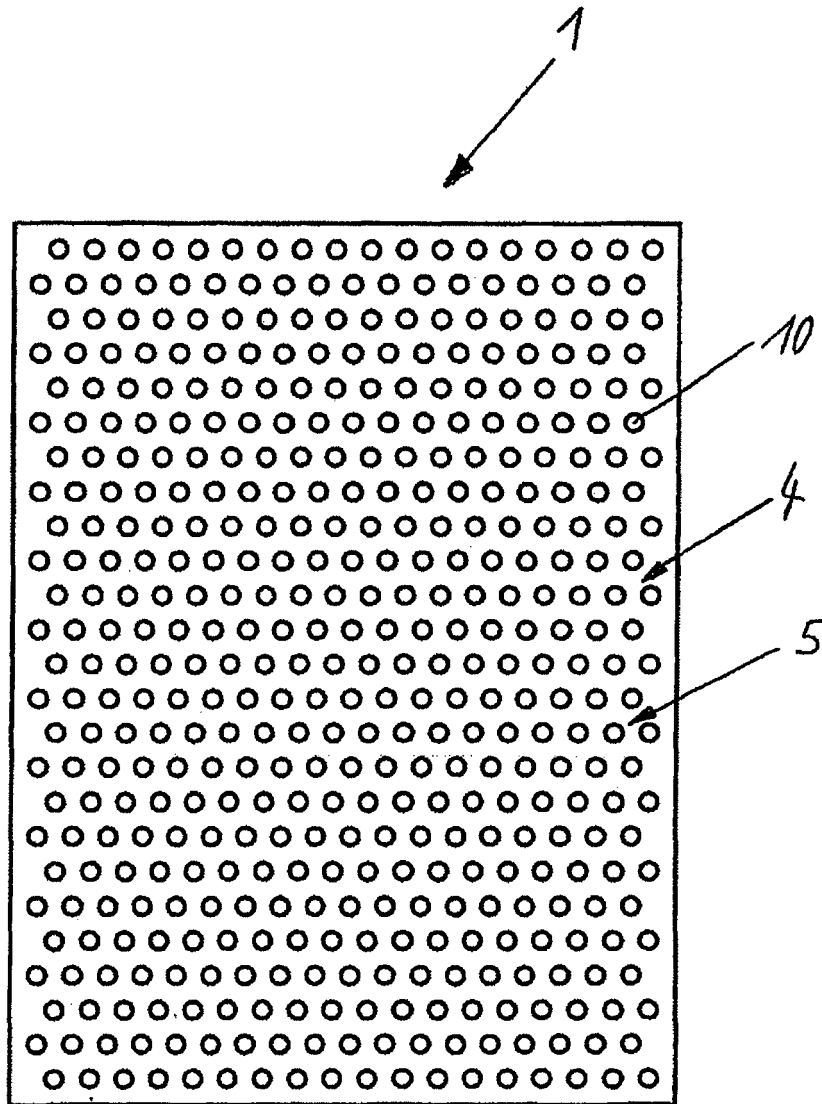


Fig. 2

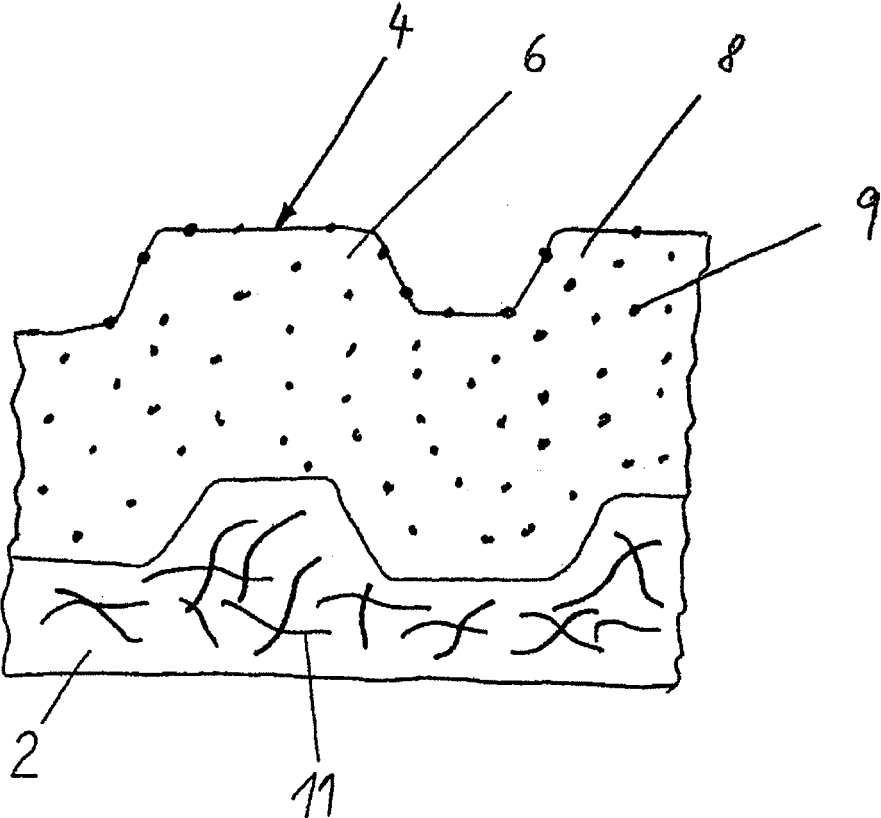


Fig. 3