

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 468 915**

51 Int. Cl.:

A47L 11/08 (2006.01)

A47L 13/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2011 E 11166680 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014 EP 2387930**

54 Título: **Cuerpo de limpieza**

30 Prioridad:

19.05.2010 DE 102010029128

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

17.06.2014

73 Titular/es:

**JÖST GMBH (100.0%)
Beerfeldener Str. 77
69483 Wald-Michelbach, DE**

72 Inventor/es:

JÖST, PETER

74 Agente/Representante:

FÀBREGA SABATÉ, Xavier

ES 2 468 915 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

Cuerpo de limpieza.

1. Campo de la invención

- 5 La invención se refiere a un cuerpo de limpieza para el tratamiento a máquina de revestimientos de suelo estructurados. Cuerpos de limpieza semejantes se usan para limpiar revestimientos de suelo de plástico con superficies estructuradas que son difíciles de cuidar.

2. Estado de la técnica

- 10 Los revestimientos de suelo de plástico se utilizan en muchos sectores, por ejemplo, en la sanidad, en la industria y en el comercio, en aeropuertos, en oficinas y edificios administrativos, así como en construcciones residenciales. Junto a los revestimientos de suelo de plástico con una superficie plana se pueden adquirir aquellos con una estructura superficial pronunciada. Esta estructura superficial permite que los revestimientos de suelo parezcan más naturales y reduce el peligro de resbalar. Por ejemplo, se conocen los revestimientos de suelo con una estructura apizarrada, una estructura de madera, una superficie martillada o con nudos redondos. La estructuración puede presentar algunos milímetros de altura.

- 15 Una limpieza a fondo de revestimientos semejantes representa todavía un gran problema todavía no resuelto de forma óptima hasta ahora. Productos de limpieza y sistemas conocidos, como por ejemplo, máquina de cepillado con rodillos de cepillado o máquinas monodisco, máquinas Trio o unidades automáticas de limpieza que se usan en conexión con almohadillas de limpieza, no alcanzan los puntos más profundos de la superficie perfilada, de modo que no es posible una limpieza a fondo de toda la superficie. En particular la suciedad de los puntos más profundos de la superficie sólo se puede retirar con dificultades, dado que los agentes de limpieza sólo alcanzan los puntos en relieve de la superficie estructurada del revestimiento de suelo. Los rodillos blandos de cepillado alcanzan los puntos más profundos de la estructura superficial del suelo, no obstante su efecto de limpieza global es muy bajo.

- 20 Además, se conocen esponjas de limpieza para cacharros y vajillas que presentan una superficie flexible, ligeramente perfilada. Estas esponjas de limpieza de cacharros y vajillas se usan para la limpieza manual de la vajilla y condicionadas por el principio no son apropiadas para la limpieza de suelos a máquina.

Además, se conocen esponjas de pulir con una superficie flexible perfilada, las cuales se usan junto con abrillantadores para el pulido de las superficies pintadas de automóviles. No obstante, esponjas de pulir no deben tener un efecto de limpieza para no deteriorar la superficie pintada.

- 30 El documento DE 2010 96 52 U1 muestra una esponja de limpieza de una espuma de resina de formaldehído de melamina para la retirada manual de la suciedad de muebles, vajilla o también de automóviles, pudiendo estar graneada el lado limpiador de la esponja de limpieza mediante un estampado superficial.

- 35 El documento DE 20 2009 003 658 U1 muestra una almohadilla de combinación de capas intermedias de melamina dispuestas especialmente para la limpieza sin productos químicos de revestimientos de suelo duros mediante una máquina de limpieza, no desgastándose excesivamente la melamina durante la limpieza sobre el suelo dado que se embebe en la forma de capas intermedias de melamina en una almohadilla de limpieza habitual.

La presente invención se plantea por ello el objetivo de proporcionar un cuerpo de limpieza para el uso para la limpieza a máquina, efectiva pero cuidadosa de revestimientos de suelo estructurados.

3. Resumen de la invención

- 40 El objetivo mencionado arriba se resuelve mediante un cuerpo de limpieza para la limpieza de revestimientos de suelo estructurados según la reivindicación 1, del uso de un cuerpo de limpieza semejante según la reivindicación 2 y un procedimiento para la limpieza a máquina de revestimientos de suelo estructuras según la reivindicación 13.

- 45 En particular el objetivo mencionado arriba se resuelve por un cuerpo de limpieza para la limpieza de revestimientos de suelo estructurados, que presenta un cuerpo base con un primer lado plano y un segundo lado con una superficie perfilada, siendo flexible el cuerpo base y que consiste en una espuma de resina de melamina. Dado que el cuerpo base consiste en espuma de resina de melamina flexible y el segundo lado presenta una superficie perfilada, el segundo lado apropiado para la limpieza puede alcanzar adecuadamente los puntos más profundos del revestimiento de suelo. En este caso las partes del cuerpo base flexible también se presionan en los puntos profundos de la estructura superficial del revestimiento de suelo y también pueden limpiar en estos puntos profundos. Esto no es posible con cuerpos de limpieza planos. La espuma de resina de melamina flexible sin recubrimientos cualesquiera tiene un efecto ligeramente abrasivo debido a su estructura y por ello es especialmente adecuada para una limpieza cuidadosa de suelos estructurados. Mediante el uso de una espuma de resina de melamina no se ataca a la superficie

5 verdadera del revestimiento de suelo, de modo que en particular no se deterioran las estructuras salientes del revestimiento de suelo, al contrario de los cuerpos de limpieza con un recubrimiento de material abrasivo. Para una limpieza efectiva sólo se necesita usar agua y algo de agente de limpieza. Correspondientemente el cuerpo de limpieza según la invención es apropiado además para una limpieza de suelos especialmente respetuosa con el medio ambiente.

10 El problema arriba mencionado también se resuelve mediante el uso de un cuerpo de limpieza para la limpieza a máquina de revestimientos de suelo estructurados, que presenta un cuerpo base con un primer lado plano y un segundo lado con una superficie perfilada, siendo flexible el cuerpo base y que consiste en una espuma de resina de melamina. El cuerpo de limpieza, debido a su superficie flexible, perfilada y al material de plástico ligeramente abrasivo, duroplástico, es muy apropiado para la limpieza de revestimientos de suelo estructurados que se pueden limpiar difícilmente con otros agentes de limpieza. No obstante, está excluido un deterioro de la superficie del suelo gracias a la espuma de resina de melamina. Otra ventaja de la espuma de resina de melamina consiste en que la espuma siempre se desgasta ligeramente durante el uso, no se embota de este modo y siempre mantiene su abrasividad.

15 El cuerpo de limpieza se usa preferiblemente, estando fijado el cuerpo de limpieza a una máquina de limpieza de suelos mediante mero posado de la máquina de limpieza de suelos sobre el cuerpo de limpieza tendido sobre el suelo. La fijación del cuerpo de limpieza a la máquina de limpieza de suelos se puede efectuar mediante mero posado de la máquina sobre el cuerpo de limpieza, ya que ésta es en general suficiente pesada para mover el cuerpo de limpieza por fricción de adherencia. Un disco de cerdas eventualmente presente de la máquina de limpieza de suelos favorece esta fijación mediante fricción de adherencia. Los sistemas de bucles y ganchos no son necesarios en este caso.

20 El cuerpo de limpieza consiste preferiblemente en espuma de resina de melamina que consiste en un material espumoso de célula abierta y abrasivo. La estructura de célula abierta presenta una estructura de red espacial y con muchas filigranas de nervios esbeltos y por consiguiente ligeramente deformables que contribuyen a un efecto de limpieza. En particular mediante el efecto ligeramente abrasivo del material espumoso se produce un buen efecto de limpieza sin partículas abrasivas adicionales. Por consiguiente no se ataca a la superficie del revestimiento de suelo y sin embargo se limpia a fondo. Una espuma de resina de melamina a modo de ejemplo se comercializa bajo la designación de marca "Basotect" de BASF AG.

25 La superficie perfilada presenta preferiblemente nudos elásticos. Debido a los nudos se producen elevaciones sobre el cuerpo base, de modo que éstas pueden penetrar en los puntos más profundos de la superficie estructurada del revestimiento del suelo, preferiblemente hasta el fondo de la estructura superficial y también pueden retirar allí la suciedad.

Los nudos presentan preferiblemente una forma de pirámide, una forma de pirámide truncada, una forma de cono, una forma de cono truncado o en sección transversal una forma de onda.

30 En el caso de la forma de pirámide y forma de cono se producen elevaciones comparablemente puntiagudas de los nudos, de modo que se pueden limpiar mejor los revestimientos de suelo finamente estructurados. En el caso de la forma de pirámide truncada y forma de cono truncado se produce una punta aplanada, lo que es ventajoso para revestimientos de suelo estructurados más burdamente, en particular también para revestimientos de nudos. En el caso de forma de onda vista en sección transversal, los nudos tienen una punta redondeada y luego se convierten en una zona de nudo más bien roma. Por consiguiente son apropiados tanto para un revestimiento de suelo fino, como también uno más burdo. La forma de onda se puede fabricar además de forma especialmente sencilla. Por ello la forma del nudo y las dimensiones del nudo pueden estar adaptadas a la superficie estructurada a limpiar del revestimiento de suelo.

35 Los nudos presentan preferiblemente una altura de 2 mm a 50 mm, todavía más preferiblemente de 10 mm a 20 mm. Con tales dimensiones se obtiene una buena relación entre flexibilidad de los nudos y la rigidez necesaria para el efecto de limpieza.

Los nudos presentan entre ellos preferiblemente una distancia de 3 mm a 50 mm, todavía más preferiblemente de 10 mm a 20 mm. Con tales distancias el cuerpo de limpieza usado se puede adaptar de forma óptima al revestimiento de suelo correspondiente. En este caso se garantiza que también se puedan limpiar depresiones finas del revestimiento de suelo.

40 La espuma de resina de melamina presenta preferiblemente una dureza a compresión según DIN 53577 o ISO 3386 de 5 a 30 (0,5 a 3 kPa con 40% de compresión del material). Por consiguiente el material espumoso es suficientemente blando para presionar los nudos en las depresiones del revestimiento de suelo a fin de garantizar con ello una buena eficacia de la limpieza.

45 El cuerpo base presenta preferentemente un grosor de 10 mm a 60 mm, todavía más preferiblemente de 15 a 30 mm y todavía más preferiblemente de 20 mm a 25 mm. Mediante tales grosores del cuerpo base se proporciona la flexibilidad

necesaria del cuerpo de limpieza, que garantiza que la capa de tratamiento pueda penetrar con la presión necesaria en las zonas más profundas de la superficie perfilada, mientras que las otras zonas superficiales perfiladas de la capa de tratamiento pueden tratar zonas dispuestas más elevadas del revestimiento de suelo.

5 El lado plano del cuerpo base presenta preferentemente una capa de adaptación de bucles y ganchos, en particular una capa de terciopelo de bucles y ganchos. Una capa de terciopelo de bucles y ganchos se conecta muy bien con una capa de ganchos de un sistema de bucles y ganchos y se ocupa así de una buena transmisión de fuerzas sin deslizamiento de una máquina de limpieza sobre el cuerpo de limpieza.

10 En una forma de realización preferida, el cuerpo base está configurado como disco redondo, como recorte rectangular o en el formato en delta. Por consiguiente el cuerpo de limpieza se puede adaptar a la máquina de limpieza correspondiente con la que se usa.

El objetivo arriba mencionado se resuelve también mediante un procedimiento para la limpieza a máquina de revestimientos de suelo estructurados, que presenta las etapas siguientes:

- a. proporcionar una máquina de limpieza de suelos;
- 15 b. proporcionar un cuerpo de limpieza que presenta un cuerpo base con un primer lado plano y un segundo lado con una superficie perfilada, en el que el cuerpo base es flexible y consiste en una espuma de resina de melamina;
- c. fijar el cuerpo de limpieza a la máquina de limpieza de suelos; y
- 20 d. tratar el revestimiento de suelo estructurado con la máquina de limpieza de suelos, en el que las zonas de la superficie perfilada del cuerpo de limpieza penetran en las zonas profundas del revestimiento de suelo estructurado.

25 Aquí también se pueden alcanzar los puntos más profundos de un revestimiento de suelo con el cuerpo de limpieza y por consiguiente se pueden limpiar a máquina con una máquina de limpieza de suelos, dado que la superficie perfilada del cuerpo de limpieza puede penetrar adecuadamente en los puntos más profundos de la superficie estructurada del revestimiento de suelo. Con los cuerpos de limpieza habituales sólo era posible hasta ahora una limpieza de los puntos en relieve del revestimiento de suelo. El cuerpo de limpieza es preferiblemente un cuerpo de limpieza según la invención, según se ha descrito arriba.

4. Breve descripción de las figuras

30 A continuación se describen formas de realización preferidas de la presente invención mediante los dibujos adjuntos. En ellos muestra:

- Fig. 1: un cuerpo de limpieza según la invención en una vista en perspectiva;
- Fig. 2: una vista en sección transversal del cuerpo de limpieza según la invención de la fig. 1;
- Fig. 3: una vista en sección transversal de otra forma de realización de un cuerpo de limpieza según la invención;
- 35 Fig. 4: una foto microscópica de una espuma de resina de melamina; y
- Fig. 5A-E: diferentes formas de nudos para un cuerpo de limpieza según la invención.

5. Formas de realización preferidas

40 A continuación se describen formas de realización preferidas de la presente invención mediante los dibujos adjuntos. Las características de las formas de realización individuales se pueden combinar con las características de otras formas de realización, también cuando esto no está representado expresamente.

45 Las figuras 1 a 3 muestran un cuerpo de limpieza 1 según una forma de realización de la invención. El cuerpo de limpieza 1 comprende un cuerpo base 10 flexible que está provisto en un segundo lado 12 de una superficie perfilada igualmente flexible 14. La superficie 14 del cuerpo de limpieza 1 entra en contacto con la superficie del suelo y de este modo provoca el efecto de limpieza. En un primer lado 16 opuesto al segundo lado 12 del cuerpo base 10 está colocada una capa de adaptación de bucles y ganchos 30 en una forma de realización del cuerpo de limpieza 1. Con la ayuda de esta capa de adaptación de bucles y ganchos 30 se puede fijar el cuerpo de limpieza 1 de forma fija pero separable a una máquina de limpieza (no representado).

Según se representa esquemáticamente en la fig. 2, la superficie perfilada 14 consiste en de una multiplicidad de

5 nudos flexibles 18. Éstos están hechos preferiblemente del mismo material que el resto del cuerpo base 10 y están configurados en una única pieza con el resto del cuerpo base 10. Como material para el cuerpo base 10 se usa una espuma de resina de melamina 11, según se representa fuertemente ampliada en la fig. 4. Este material de poro abierto es flexible y presenta una dureza a compresión según DIN 53577 o ISO 3386 de 5 a 30. Esto corresponde a una presión de 0,5 a 3 kPa con 40% de compresión del material.

10 Además, la espuma de resina de melamina, según se puede ver en la fig. 4, es de células muy abiertas y consiste esencialmente en nervios 13 en forma de barra, dispuestos espacialmente y que están conectados en conjunto entre sí en los puntos de conexión 15. Mediante esta estructura de células muy abiertas se produce la ligera abrasividad del material usado que es la causa para el buen efecto de limpieza. La espuma de resina de melamina 11 tiene además la ventaja de que el efecto de limpieza no disminuye con el transcurso del uso. La superficie estructurada del cuerpo de limpieza 1 se desgasta ligeramente durante el uso, de modo que siempre nuevos nervios 13 entran en contacto con el revestimiento del suelo a limpiar. Por ello la espuma de resina de melamina 11 casi se "autoafila" y por ello siempre es suficientemente abrasiva para obtener el efecto de limpieza deseado.

15 La forma de los nudos 18 puede ser diferente cada vez según el caso de aplicación o el revestimiento de suelo a limpiar. En la fig. 1 la forma de los nudos en sección transversal es una forma de onda. Otras formas de nudos están representadas en las figuras 5A a E, mostrando la fig. 5A un cuerpo base con nudos 18 en forma de cono, la fig. 5B un cuerpo base 10 con nudos 18 en forma de cono truncado, la fig. 5C un cuerpo base 10 con nudos 18 en forma de pirámide, la fig. 5D un cuerpo base 10 con nudos 18 en forma de pirámide truncada y la fig. 5E de nuevo un cuerpo base 10 con nudos 18 en sección transversal en forma de onda. No obstante, los nudos 18 también pueden presentar otras formas y formas mixtas de las formas mostradas. Para la limpieza de un suelo de plástico con estructura apizarrada se seleccionarán convenientemente una forma de nudo configurada más puntiaguda, por ejemplo, una estructura de pirámide o estructura de cono puntiaguda, mientras que para la limpieza de un suelo con estructura martillada o de nudo redondo se usará un nudo configurado redondo en la punta.

25 Las alturas h habituales de los nudos son de 2 mm a 50 mm, preferiblemente de 10 mm a 20 mm. Tales alturas proporcionan, por un lado, la elasticidad y flexibilidad necesarias de los nudos 18, pero se seleccionan de modo que al mismo tiempo se dé la rigidez y estabilidad necesarias de los nudos 18 para el efecto de limpieza. Los nudos 18, según se ve en la fig. 1, están dispuestos preferiblemente con un motivo regular en la superficie 14, siendo la distancia a de los nudos entre sí, según se representa en la fig. 2, preferiblemente de 3 mm a 50 mm. Una distancia a de 10 mm a 20 mm también ha probado su eficacia en determinadas tareas de limpieza.

30 Los grosores D habituales del cuerpo base 10 son de 10 mm a 60 mm, preferiblemente de 15 mm a 30 mm y todavía más preferiblemente de 20 mm a 25 mm. El grosor D del cuerpo base 10, la altura h de los nudos 18 y su distancia a se seleccionan de modo que, al usar el cuerpo de limpieza 1, la compresión de los nudos 18 con la presión de apriete necesaria de la máquina sobre el suelo se sitúe en un rango que haga posible una buena penetración y por consiguiente una buena limpieza también en las zonas más profundas o la base de la estructura superficial. Los ensayos han demostrado que una compresión de los nudos del 30 al 70% proporciona buenos resultados de limpieza en los suelos de plástico estructurados. Por consiguiente la superficie perfilada 14 del cuerpo de limpieza 1 se puede adaptar a la estructura del revestimiento de suelo, de modo que se obtiene una presión casi uniforme sobre toda la superficie de limpieza.

40 La capa de adaptación de bucles y ganchos 30 se puede componer de un terciopelo o una napa de bucles y ganchos que se pega sobre el segundo lado 12 del cuerpo base 10 con un adhesivo apropiado. A través de la capa de adaptación de bucles y ganchos 30 se puede fijar el cuerpo de limpieza 1 a un disco de limpieza o soporte central de limpieza.

45 Se debería mencionar que los cuerpos de limpieza 1 según la invención también son apropiados igualmente para la limpieza de suelos estructurados y planos de plástico, caucho o madera, en particular suelos de parquet laminado, y suelos de mármol y de piedra fina.

50 La fig. 3 muestra una forma de realización de un cuerpo de limpieza 1 según la invención en el que el primer lado 16 no está provisto de una capa de adaptación de bucles y ganchos 30. Esta forma de realización es apropiada por ello en particular para máquinas de limpieza de suelos que presentan uno o varios discos giratorios. Aquí la máquina de limpieza de suelos se puede posar de forma sencilla sobre el cuerpo de limpieza 1 tendido sobre el suelo, de modo que éste se mueve por fricción del disco giratorio correspondiente. Para la mejora del rozamiento el disco rotativo puede estar provisto en su lado inferior de cerdas que penetran en el primer lado 16 del cuerpo base 10. En este caso no es necesario un anclaje a través de un sistema de bucles y ganchos.

55 Los cuerpos de limpieza 1 según la invención son apropiados en particular para el uso con tales máquinas de limpieza de suelos. No obstante, también se pueden usar con otros equipos de limpieza, por ejemplo, con máquinas de limpieza manual. En todo caso el contorno exterior del cuerpo de limpieza 1 se adapta luego a la máquina de limpieza. Las formas habituales son redondas, rectangulares o el así denominado formato en delta. Al usar las máquinas de limpieza

de suelos monodisco, los cuerpos de limpieza 1 tienen un contorno exterior redondo y un diámetro según la máquina de 370 mm a 500 mm.

Lista de signos de referencias

5	1	Cuerpo de limpieza
	10	Cuerpo base
	11	Espuma de resina de melamina
	12	Segundo lado
	13	Nervios
10	14	Superficie perfilada flexible
	15	Puntos de conexión
	16	Primer lado
	18	Nudos flexibles
	30	Capa de adaptación de bucles y ganchos

15

REIVINDICACIONES

1. Cuerpo de limpieza (1) para la limpieza a máquina de revestimientos de suelo estructurados, que presenta:
 - a. un cuerpo base (10) con un primer lado plano (16) y un segundo lado (12) con una superficie perfilada (14); en el que
 - b. el cuerpo base (10) es flexible; y
 - c. consiste en una espuma de resina de melamina (11).
2. Uso de un cuerpo de limpieza (1), que presenta:
 - a. un cuerpo base (10) con un primer lado plano (16) y un segundo lado (12) con una superficie perfilada (14); en el que
 - b. el cuerpo base (10) es flexible; y
 - c. consiste en una espuma de resina de melamina (11);
 para la limpieza a máquina de revestimientos de suelo estructurados.
3. Uso de un cuerpo de limpieza según la reivindicación 2, en el que el cuerpo de limpieza (1) está fijado a una máquina de limpieza de suelos mediante el mero posado de la máquina de limpieza de suelos sobre el cuerpo de limpieza (1) tendido sobre el suelo.
4. Cuerpo de limpieza según la reivindicación 1 ó uso de un cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 2 ó 3, en el que la espuma de resina de melamina (11) consiste en un material espumoso de célula abierta y abrasivo.
5. Cuerpo de limpieza según la reivindicación 1 ó 4 o uso de un cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 2 a 4, en el que la superficie perfilada (14) presenta nudos flexibles (18).
6. Cuerpo de limpieza según la reivindicación 5 ó uso de un cuerpo de limpieza según la reivindicación 5, en el que los nudos (18) presentan una forma de pirámide, una forma de pirámide truncada, una forma de cono, una forma de cono truncado o en sección transversal una forma de onda.
7. Cuerpo de limpieza según la reivindicación 5 ó 6 o uso de un cuerpo de limpieza según la reivindicación 5 ó 6, en el que los nudos (18) presentan una altura (h) de 2 mm a 50 mm, preferiblemente de 10 mm a 20 mm.
8. Cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 5 a 7 o uso de un cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 5 a 7, en el que los nudos presentan entre ellos una distancia (a) de 3 mm a 50 mm, preferiblemente de 10 mm a 20 mm.
9. Cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 1 ó 4 a 8 o uso de un cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 2 a 8, en el que la espuma de resina de melamina (11) presenta una dureza a compresión según DIN 53577 o ISO 3386 de 5 a 30.
10. Cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 1 ó 4 a 9 o uso de un cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 2 a 9, en el que el cuerpo base (10) presenta un grosor de 10 mm a 60 mm, preferiblemente de 15 mm a 30 mm y todavía más preferiblemente de 20 mm a 25 mm.
11. Cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 1 ó 4 a 10 o uso de un cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 2 a 10, en el que el primer lado plano (16) del cuerpo base (10) presenta una capa de adaptación de bucles y ganchos (30), en particular una capa de terciopelo de bucles y ganchos.
12. Cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 1 ó 4 a 11 o uso de un cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 2 a 11, en el que el cuerpo base (10) está configurado como disco redondo, como recorte rectangular o en formato en delta.
13. Procedimiento para la limpieza a máquina de revestimientos de suelo estructurados, que presenta las etapas siguientes:
 - a. proporcionar una máquina de limpieza de suelos;
 - b. proporcionar un cuerpo de limpieza (1) que presenta un cuerpo base (10) con un primer lado plano (16) y un segundo lado (12) con una superficie perfilada (14), en el que el cuerpo base (10) es flexible y consiste en una

espuma de resina de melamina (11);

c. fijar el cuerpo de limpieza (1) a la máquina de limpieza de suelos; y

5 d. tratar el revestimiento de suelo estructurado con la máquina de limpieza de suelos, en el que zonas de la superficie perfilada (14) del cuerpo de limpieza (1) penetran en zonas profundas del revestimiento de suelo estructurado.

14. Procedimiento para la limpieza a máquina de revestimientos de suelo estructurados según la reivindicación 13, en el que el cuerpo de limpieza (1) es un cuerpo de limpieza según una de las reivindicaciones 1 ó 4 a 12.

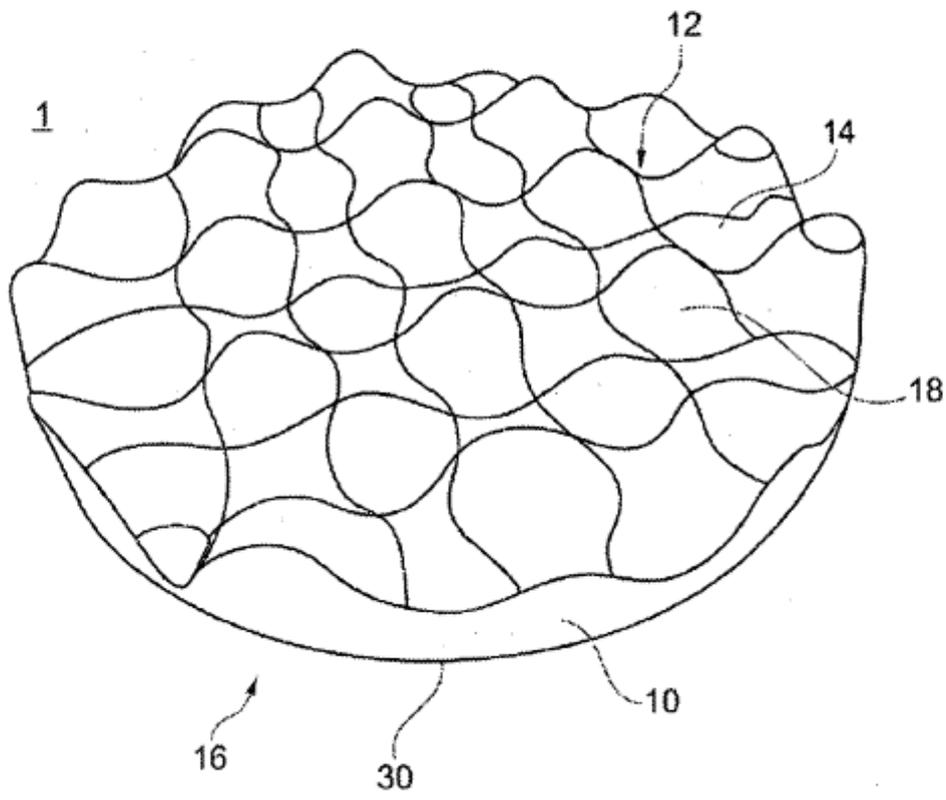


Fig. 1

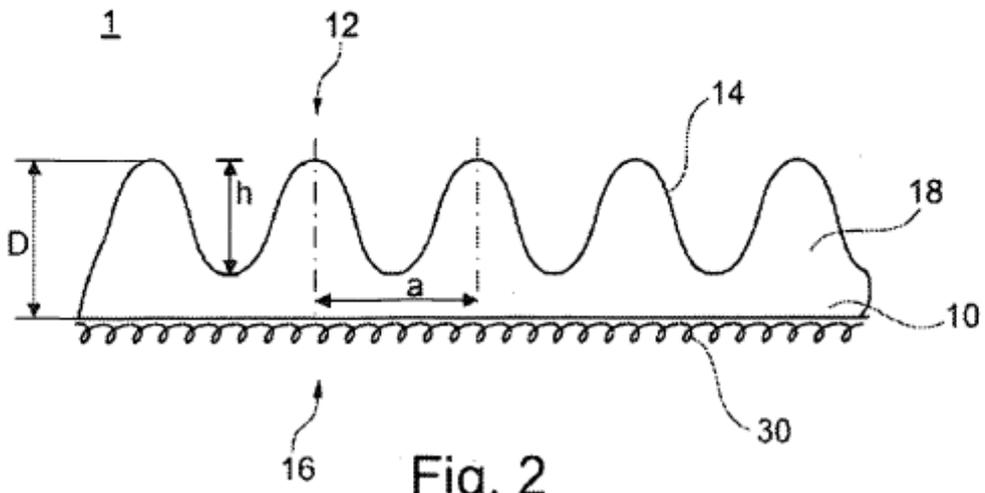


Fig. 2

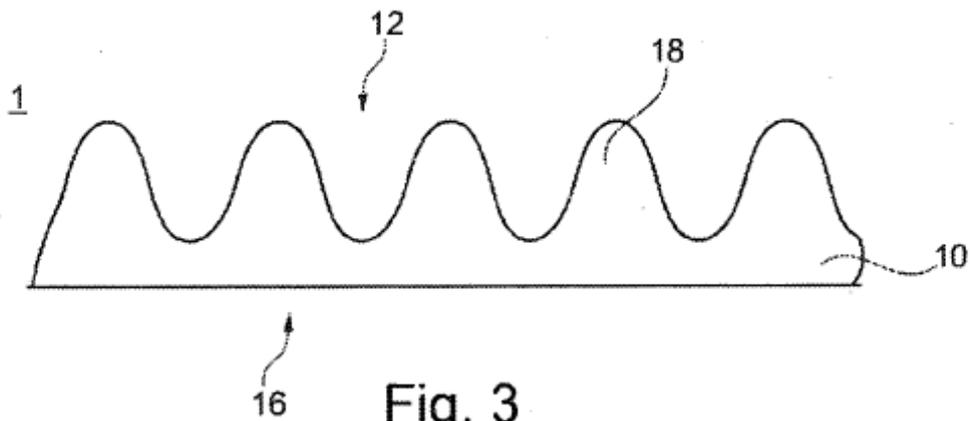


Fig. 3

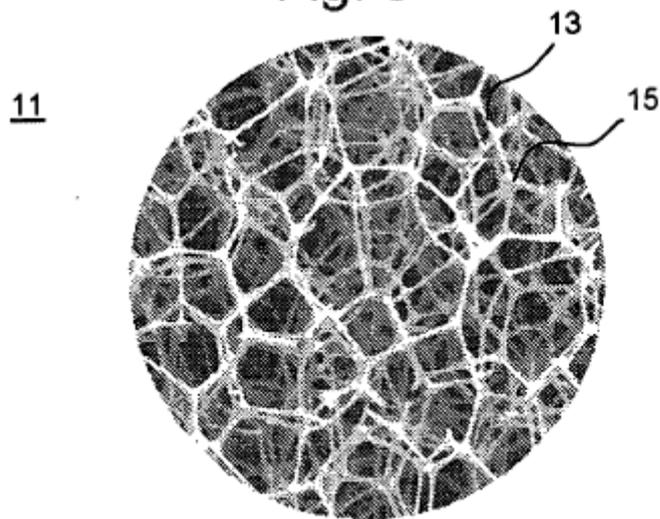


Fig. 4

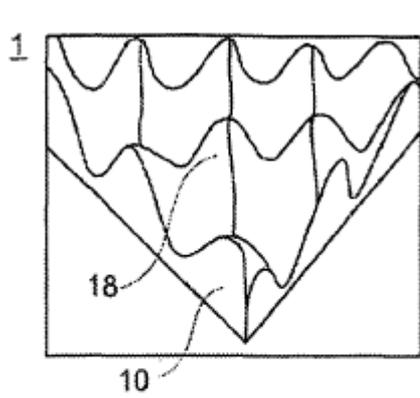


Fig. 5A

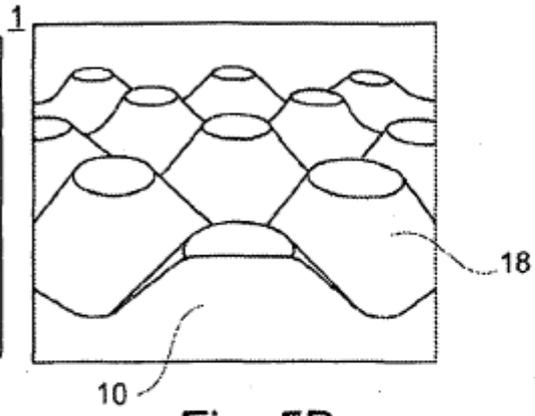


Fig. 5B

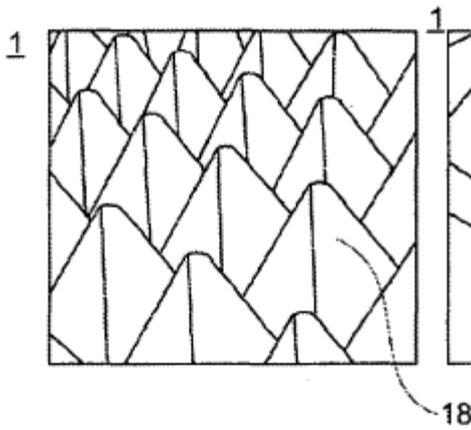


Fig. 5C

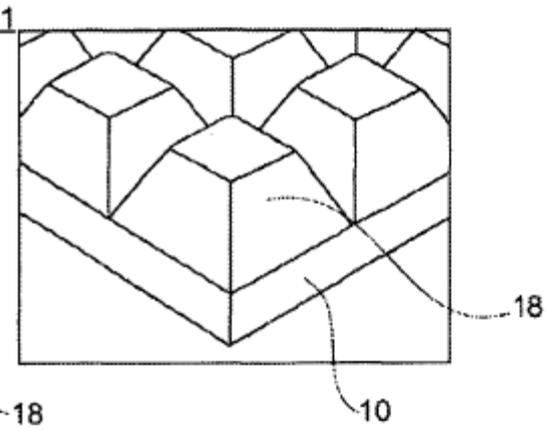


Fig. 5D

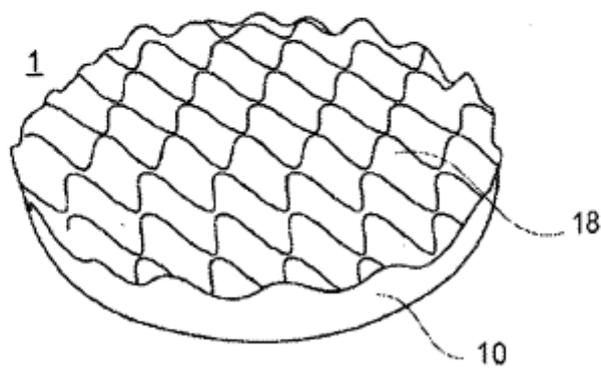


Fig. 5E