

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 328**

51 Int. Cl.:

E04F 15/18 (2006.01)

B32B 3/22 (2006.01)

B32B 3/26 (2006.01)

B32B 9/04 (2006.01)

B32B 17/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2004 E 07011250 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2013 EP 1820919**

54 Título: **Sistema de desacoplamiento multicapas**

30 Prioridad:

06.11.2003 DE 20317248 U
01.06.2004 DE 102004026652

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.11.2013

73 Titular/es:

BLANKE GMBH & CO. KG (100.0%)
STENGLINGSER WEG 68-70
58642 ISERLOHN-STENGLINGSEN, DE

72 Inventor/es:

BLANKE, PETER y
THRONICKE, SANDRO GERD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 431 328 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

Sistema de desacoplamiento multicapas

La invención se refiere a un sistema de desacoplamiento multicapas, en especial, para el tendido de recubrimientos cerámicos por el procedimiento de capa delgada.

- 5 Los recubrimientos cerámicos y, en especial, las baldosas, se tienden actualmente, por lo general, por el llamado procedimiento de capa delgada, en el que los recubrimientos cerámicos se tienden sobre una capa delgada de adhesivo de mortero para baldosas. Sin embargo, este procedimiento, satisfactorio para interiores, presenta problemas en el tratamiento de recubrimientos cerámicos para exteriores en cuanto que la agresión de la humedad y la agresión térmica a este tipo de recubrimientos dan lugar, no pocas veces, a la destrucción lenta de las baldosas o bien de sus substratos de tendido, por lo cual no se pueden evitar periodos de vida reducidos en este tipo de recubrimientos y pueden producirse costes elevados para su saneamiento. También la humedad penetrante en el substrato a través del recubrimiento de baldosas da lugar, con frecuencia, a daños en el propio edificio, ya que la humedad ya no puede disiparse libremente. Lo que puede detectarse, con especial frecuencia, en impermeabilizaciones de balcones.
- 10
- 15 También es difícil de dominar el comportamiento del agrietado del recubrimiento cerámico y del substrato debido a los coeficientes de dilatación, en parte claramente diferentes, del substrato, del mortero de capa fina y del recubrimiento cerámico por las diferencias de temperatura muy elevadas existentes en el exterior entre las altas temperaturas debidas a la radiación solar y las más bajas temperaturas de las heladas. Con frecuencia, se da lugar a grietas en el recubrimiento de baldosas cuando está unido sólidamente con el substrato.
- 20 Ya se ha propuesto reiteradamente, por ello, poder tender duraderamente dichos recubrimientos cerámicos puestos en exteriores de modo que se provoque un desacoplamiento selectivo entre el recubrimiento cerámico y el substrato. Si bien un sistema de desacoplamiento semejante vela por el desacoplamiento mecánico transversalmente a la superficie de tendido, tiene, sin embargo, con frecuencia el inconveniente de que no sea satisfactoria la carga mecánica admisible del recubrimiento embaldosado y del sistema de desacoplamiento. Por un lado, el anclaje de las baldosas en el sistema de desacoplamiento no es suficientemente sólido, y por otro, no es óptima la propia resistencia a la compresión.
- 25

- Una configuración semejante de un sistema de desacoplamiento con acción estanca se conoce por el documento DE 100 60 751 C1. En esta configuración, se propone un sistema de estanqueidad y otro de drenaje, que presenta por debajo una capa de plástico o asfalto, sobre la cual se disponen una primera capa de no tejido de un primer polímero hidrófobo, sobre ella una capa de drenaje de un segundo polímero hidrófobo y, nuevamente, encima una segunda capa de no tejido del primer polímero hidrófobo. Si bien esa estructura de capas permite, en determinados límites, una evacuación de la humedad penetrante hacia fuera del substrato de una capa de baldosas, sin embargo la carga mecánica admisible de semejante estructura de capas no es satisfactoria, ya que la incorporación de la capa superior de no tejido en el mortero para embaldosar no permite ninguna función de anclaje o bien de armadura.
- 30
- 35 La capa de drenaje se ha configurado, en este caso, como una capa en forma de parrilla sin que se hayan hecho indicaciones para la realización de la capa en forma de parrilla.

- A partir del documento EP 0 386 324 A2, se conoce un agente adhesivo bituminoso, que ha pegado por capas sobre una capa de soporte bituminosa una capa de género no tejido, sobre la cual presenta nuevamente un tejido en forma de parrilla como capa de armadura para una mejor fijación de un mortero de cemento para una capa de baldosas a implantar encima.
- 40

A partir del documento FR 2 774 715 A1, se conoce, como también a partir del DE 88 14 650.2, una estructura de capas para el puenteado de grietas con una estructura de armadura en forma de parrilla para la incorporación de mortero para embaldosar.

- El documento WO 99/54571 A1 y el EP 0 275 454 A1 muestran estructuras de parrilla, que están formadas por hojas planas, que presentan cavidades complejas conformadas tridimensionalmente. Sobre estas estructuras de parrilla, se disponen capas de armadura de tejidos reticulares.
- 45

Es, por ello, misión de la presente invención perfeccionar un sistema de desacoplamiento multicapas del género expuesto de tal modo que se pueda conseguir una mejora de la carga mecánica admisible y del anclaje en la capa de baldosas.

La solución de la misión según la invención resulta de las características significativas de la reivindicación 1 en combinación con las características del preámbulo. Otras configuraciones ventajosas más resultan de las reivindicaciones subordinadas.

5 La invención describe un sistema de desacoplamiento multicapas, en especial, para el tendido de recubrimientos cerámicos por el procedimiento de capa delgada, que presenta una estructura estratiforme, realizada de abajo a arriba, compuesta de una capa de anclaje dispuesta sobre un no tejido de anclaje, formada por un elemento estructural en forma de parrilla, para una masa de relleno a implantar en la zona de la cara superior del sistema de desacoplado, plástica durante el tratamiento y para endurecerse luego, así como una capa de armadura dispuesta
10 fijamente por lo menos por secciones en la capa de anclaje. En este caso, se ha velado, especialmente mediante la capa de anclaje dispuesta en la parte de arriba y la capa de armadura dispuesta encima y fijada con ella por medio de un mortero para tapar hendiduras aplicado en la parte de arriba, por que se una completamente con el sistema de desacoplamiento y, con ello, se vele además por que se consiga una capacidad de carga conveniente en el sistema de desacoplamiento. El elemento estructural en forma de parrilla permite además una estructura especialmente sencilla de la capa de anclaje, que determina esencialmente del espesor del sistema de desacoplamiento. La capa
15 del no tejido de anclaje dispuesta debajo permite una fijación especialmente buena en el substrato, por ejemplo, por medio de un mortero o pegamento, que también se aplican, por ejemplo, sobre substratos impermeabilizados del lado del edificio y en el que puede incorporarse, con seguridad, el no tejido de anclaje.

En una primera configuración, puede preverse que el elemento estructural de tipo parrilla esté formado por barras individuales en forma de barra, dispuestas mutuamente en forma de parrilla y fijadas mutuamente en los puntos de
20 intersección de la parrilla. Semejante elemento estructural de tipo parrilla puede hacerse sencillamente de barras individuales igualmente prefabricadas y se puede elaborar, por ello, por ejemplo, a partir de barras individuales extruídas económicamente, que se arrollan en tambores y se colocan mutuamente, en cada caso, para la fabricación de los elementos estructurales de tipo parrilla. Por consiguiente, la fabricación de semejante elemento estructural de tipo parrilla es muy económica y sencilla. Al contrario que en los conocidos sistemas de desacoplamiento, no deben
25 hacerse, en absoluto, herramientas costosas, que presenten zonas mutuamente acodadas o deformadas por cualquier circunstancia. En este caso, se puede velar, en otra configuración más, por que las barras individuales del elemento estructural de tipo parrilla presenten una forma de sección transversal sensiblemente rectangular. En especial, cuando las barras individuales presenten dimensiones desiguales en sus bordes, se puede modificar sencillamente el espesor de los elementos estructurales de tipo parrilla y adaptarlos a las diferentes necesidades.

30 Resulta especialmente ventajoso que las barras individuales entrecruzadas del elemento estructural de tipo parrilla se dispongan de tal modo que una primera capa se componga de barras individuales igualmente orientadas respectivamente por debajo de una segunda capa de barras individuales igualmente orientadas mutuamente, dispuestas formando un ángulo con las de la primera capa. Con ello, se elimina en la fabricación del elemento estructural de tipo parrilla la necesidad de entrecruzar mutuamente las barras individuales respectivamente como en
35 el caso de tejidos textiles, lo que simplifica más la elaboración y, por otro lado, se vela por que las capas homólogas de la posición inferior y la superior de las barras individuales formen mutuamente entre ellas cavidades correspondientes, que pueden aprovecharse para la aplicación de la masa de relleno. Es imaginable además que la estructura de tipo parrilla de barras individuales presente una forma rómbica, rectangular o cuadrada. También son imaginables obviamente otros modelos geométricos.

40 Otra simplificación más de la elaboración de la capa de anclaje se puede conseguir cuando las barras individuales de las dos capas se sueldan mutuamente en la zona de intersección por compresión mecánica. Análogamente, se puede velar, con el calentamiento de las barras individuales plásticamente deformables por efecto térmico, por que en la zona de contacto de las barras individuales resulte un abladamiento y una soldadura con la barra individual yacente por debajo respectivamente y, con ello, una unión de tipo parrilla de las barras individuales.

45 Es imaginable además que, por ejemplo, en una soldadura de las barras individuales, las barras individuales del elemento estructural de tipo parrilla presenten por lo menos en los puntos de intersección zonas de borde mutuamente ladeadas, con lo cual se forman secciones destalonadas en las barras individuales. Por la deformación plástica de las barras individuales en la zona de los puntos de intersección por influencia térmica, se da lugar a que las barras individuales se deformen un poco por la compresión mecánica y, por ello, modifiquen su orientación en
50 función de la posición de las otras barras individuales a unir con la barra individual. Eso da lugar a que se formen destalonados, que son especialmente ventajosos, por ejemplo, para el anclaje en la masa de relleno. La masa de relleno penetra en dichas zonas de destalonados durante el tratamiento debido a su plasticidad y puede fijarse sensiblemente mejor, tras su endurecimiento, en la capa de anclaje por los destalonados de las barras individuales.

También puede imaginarse en otra realización que la capa de armadura se suelde o también se encole sobre la
55 capa de anclaje. Gracias a ello, la capa de armadura puede incorporarse, por un lado, bien en la masa de relleno, por otro lado, se pegue fijamente a la capa de anclaje, que se ha rellenado asimismo de masa de relleno. Con ello resulta un compuesto especialmente bueno entre la masa de relleno y la capa de armadura o bien la capa de anclaje. Es imaginable incluso que la capa de armadura se forme como un tejido de tipo parrilla, preferiblemente

como un tejido de fibra de vidrio, que sirve para el anclaje seguro con la masa de relleno a aplicar por encima del sistema de desacoplamiento.

5 Resulta ventajoso para el tratamiento de mayores superficies del sistema de desacoplamiento si la capa de armadura se extiende por fuera de las otras capas por lo menos en zonas marginales individuales del sistema de desacoplamiento para crear una transición a otras secciones del sistema de desacoplamiento. Gracias a eso, se puede conseguir un empalme adecuadamente solapado en los bordes, por ejemplo, de bandas tratables individualmente, que no lleva aparejado ningún tipo de pérdida de resistencia en las zonas de transición entre bandas vecinas.

10 Es imaginable además que el sistema de desacoplamiento se tienda suelto sobre un sustrato. Con ello se consigue un desacoplamiento mecánico completo, por ejemplo, de un recubrimiento de baldosas del respectivo sustrato, que es necesario, por ejemplo, con coeficientes de dilatación térmicos muy distintos o sustratos que trabajan como, por ejemplo, suelos de madera.

15 En otra configuración, puede imaginarse que el sistema de desacoplamiento puede tenderse fijamente, preferiblemente encolado, sobre un sustrato. Con ello se consigue una fijación segura del sistema de desacoplamiento, cuando sea permisible o tenga sentido por las propiedades del sustrato.

20 En cuanto a las dimensiones de las distintas capas del sistema de desacoplamiento es imaginable que el espesor de la capa de anclaje sea de entre 2 y 6 milímetros y, por consiguiente, en una configuración el espesor total del sistema de desacoplamiento sea sensiblemente de entre 2 y 8 milímetros. Gracias a eso, el sistema de desacoplamiento no tiene un peso sensible respecto de un sustrato prefijado y también puede implantarse sin problemas en condiciones de montaje de escaso espacio.

25 Resulta de esencial ventaja para las propiedades de uso del sistema de desacoplamiento según la invención que la capa de anclaje, tras aplicar la masa de relleno, esté rellena de modo sensiblemente completo de masa de relleno y la capa de armadura, incorporada a la masa de relleno endurecida, satisfaga una función de refuerzo y recubrimiento para el desgaste por cargas mecánicas aplicadas por encima. Con ello, es posible la absorción de cargas sobre espesores de capa sensiblemente mayores que en los conocidos sistemas de desacoplamiento, ya que adicionalmente colabora además en el soporte todo el espesor de la capa de anclaje en caso de cargas mecánicas y, al mismo tiempo, es reforzado por la capa de armadura.

El dibujo muestra una forma de realización especialmente preferida del sistema de desacoplamiento según la invención.

30 Las figuras muestran:

Figura 1 una sección a través de un sistema de desacoplamiento similar al sistema de desacoplamiento según la invención de acuerdo con la figura 4 con una capa de estanqueidad adicional, facilitándose con este sistema de desacoplamiento similar la comprensión de la presente invención,

Figura 2 una vista en planta desde arriba sobre un sistema de desacoplamiento según la figura 1,

35 Figura 3 disposición de zonas de solape para la capa de armadura y la capa de estanqueidad en un sistema de desacoplamiento según la figura 1, y

Figura 4 una estructura de capas del sistema de desacoplamiento según la invención, dotado por debajo de un no tejido de anclaje.

40 En la figura 1, se ha representado en una vista en sección lateral de la estructura de capas de un sistema de desacoplamiento similar al sistema de desacoplamiento de la invención según la figura 4 con una capa de estanqueidad adicional, facilitándose con este sistema de desacoplamiento similar la comprensión de la presente invención. En la figura 2, puede reconocerse una vista en planta desde arriba seccionada aproximadamente a la altura de una capa 4 de estanqueidad, y en la figura 3 se ha representado una vista en planta desde arriba sobre el sistema 1 de desacoplamiento cortado a lo largo de la capa 5 de armadura. El sistema 1 de desacoplamiento se ha representado en la figura 1 en estado de montaje sobre un sustrato 15, por ejemplo, un solado de cemento o similar, pudiéndose identificar por encima del sistema 1 de desacoplamiento un recubrimiento de baldosas compuesto de baldosas 10, que se ha tendido en un mortero 12 para embaldosar por el procedimiento de capa delgada, donde las grietas 11 entre las distintas baldosas se han rellenado de mortero 12 para alicatado.

El sistema 1 de desacoplado se compone, en este caso, de una capa 4 de estanqueidad representada como opción adicional, no forzosamente necesaria, y yacente sobre el substrato 15, que está hecha, por ejemplo, de un polietileno, y que puede tenderse como banda de determinada anchura. La capa 4 de estanqueidad puede encolarse además con el substrato 15, asimismo puede imaginarse para desacoplar el substrato 15 y el alicatado de baldosas 10 de las baldosas, aplicar solo de modo flotante la capa 4 de estanqueidad sobre el substrato 15. Tales procedimientos de tendido son básicamente conocidos y no han de tratarse aquí adicionalmente.

Por encima de dicha capa 15 de estanqueidad, se ha unido una capa 2, 3 de anclaje de una estructura en forma de parrilla, explicada aún más adelante, con la capa 15 de estanqueidad. La unión puede realizarse, por ejemplo, encolando o soldando de forma básicamente conocida en función de los materiales empleados. Dicha capa 2, 3 de anclaje está formada por dos capas 2, 3 individuales, entre las cuales puede disponerse una capa 6 compensadora de la presión del vapor de modo a describir más detalladamente.

La capa 2, 3 de anclaje igual que la capa 5 de armadura, unida con ella y dispuesta encima, sirve para anclar el sistema 1 de desacoplamiento al mortero 12 para embaldosar y, por consiguiente, a la capa de baldosas 10. La capa 5 de armadura puede consistir, por ejemplo, de forma básicamente conocida, en un tejido de fibras de vidrio dispuesta a modo de parrilla, que presenta aberturas convenientes y zonas libres, para que el mortero 12 para embaldosar pueda penetrar lo más profundamente posible en la capa 2, 3 de anclaje. La capa 2, 3 de anclaje presenta además, de modo a describir aún más detalladamente, cavidades 16 receptoras para el mortero 12 de baldosas y sirve, por consiguiente, para mejorar el anclaje del mortero 12 de baldosas en el sistema 1 de desacoplamiento multicapas.

La fijación de la capa embaldosada compuesta por las baldosas 10 tiene lugar, en este caso, de modo que el mortero 12 para embaldosar se aplique encima de la capa 5 de armadura antes de colocar las baldosas 10 y se presione adentro de las aberturas de la capa 5 de armadura lo más profundamente posible con una paleta de albañil en la capa 2 o bien 3 de anclaje en el caso de que falte la capa 6 opcional compensadora de la presión del vapor. En caso de que exista la capa 6 compensadora de la presión del vapor, entonces solo se rellena de mortero 12 para embaldosar la capa 2 de anclaje. El mortero 12 para embaldosar tratado en estado plástico rellena, en este caso, considerablemente las cavidades 16 receptoras de la capa 2, 3 de anclaje y fluye, al mismo tiempo, casi completamente alrededor de las barras 7, 8 individuales de las capas 2, 3 de anclaje de modo que se describirá más detalladamente. Tras el endurecimiento del mortero 12 para embaldosar, se ha formado un enlace muy sólido entre la capa 2 de anclaje, la capa 5 de armadura y el mortero 12 para embaldosar, que, por un lado, ancla las baldosas 10 fijamente al sistema 1 de desacoplado y, por otro, provoca una configuración estable, en forma de placa, de la capa 2, 3 de anclaje. Con ello, el sistema 1 de desacoplado puede someterse perfectamente bien a cargas mecánicas aplicadas encima de las baldosas.

La estructura en forma de parrilla de la capa 2, 3 de anclaje está formada, en este caso, por barras 7, 8 individuales dispuestas mutuamente formando un ángulo, que, una sobre otra, conforman una disposición de dos capas constituida por las capas 2, 3. Las barras 7, 8 individuales presentan respectivamente una sección transversal más o menos rectangular y están mutuamente soldadas en los puntos 9 de intersección, por ejemplo, por procedimiento térmico. Con ello, se forma del modo más simple una disposición superpuesta de, por ejemplo, haces paralelos de barras 7 individuales, que se unen con haces asimismo paralelos de barras 8 individuales, que descansan formando un ángulo con el haz de barras 7 individuales. Entre las barras 7 o bien 8 individuales se forman las cavidades 16 receptoras en la capa 2, 3 de armadura.

La estructura en forma de parrilla compuesta por las barras 7, 8 individuales tiene la ventaja de que al, soldar las barras 7, 8 individuales en la zona de los puntos 9 de intersección, se forman zonas en las barras 7, 8 individuales, que presentan destalonados y, por ello, dan lugar a un engrapado muy fuerte del mortero 12 para embaldosar, que penetra en esas zonas, con las barras 7, 8 individuales tras el endurecimiento.

Cuando se han de tratar mayores superficies, se recomienda dejar que sobresalga tanto la capa 5 de armadura como también la capa 4 de estanqueidad en las zonas 14, 14' de solape, respecto de los bordes de la capa 2, 3 de anclaje en forma de parrilla, de tal modo que, por ejemplo, se puedan encolar o fijar de cualquier otro modo con solape con las capas correspondientes a disponer de modo adyacente.

Se entiende por sí mismo que la disposición de las barras 7, 8 individuales, mostradas en las figuras 2 y 3, se ha de considerar solamente a modo de ejemplo y que se puedan formar todo tipo de modelos geométricos de dichas barras 7, 8 individuales, que sea ventajoso para las propiedades del sistema 1 de desacoplamiento mencionado aquí.

Entre las dos capas 2 y 3 de la capa de anclaje, se puede insertar una capa 6 adicional compensadora de la presión del vapor, que puede introducirse directamente durante la elaboración de la estructura en forma de parrilla de la capa 2, 3 de anclaje. Con ello, puede tener lugar una fijación especialmente sencilla y segura de la capa 6

compensadora de la presión del vapor en la estructura estratificada del sistema 1 de desacoplamiento. Tales capas 6 compensadoras de la presión del vapor son básicamente conocidas y no se han de explicar, por tanto, aquí con mayor detalle.

5 Debajo de la capa 4 de estanqueidad, puede preverse, de modo básicamente conocido, una capa 13 de no tejido, que se pega por capas sobre la capa 4 de estanqueidad o se fija de cualquier otro modo conocido en la capa 4 de estanqueidad y que, en el caso del encolado de la capa 4 de estanqueidad con el substrato 15, permite una fijación especialmente buena al substrato 15, por ejemplo, por medio de un mortero o una cola. En la figura 4, se ha representado ahora una configuración especialmente ventajosa del sistema 1 de desacoplamiento según la invención, en el que no se ha previsto la capa 6 compensadora de la presión del vapor del sistema 1 de desacoplamiento de las figuras 1 a 3 y, en lugar de la capa 4 de estanqueidad, solo se ha previsto una capa 13 de no tejido para apoyar sobre el substrato 15. Con ello, se puede simplificar aún más la estructura del sistema 1 de desacoplado en caso de substratos 15 no sensibles a la humedad, por ejemplo, substratos 15 estancos del lado del edificio, sin que sufra, por ello, la acción del desacoplamiento. Por lo demás, valen para las propiedades de las capas, las informaciones anteriores del modo correspondiente.

15

LISTA NUMÉRICA DE MATERIAS

	1	Sistema de desacoplamiento
	2	Capa de anclaje
	3	Capa de anclaje
5	4	Capa de estanqueidad
	5	Capa de armadura
	6	Capa compensadora de la presión del vapor
	7	Barra individual
	8	Barra individual
10	9	Punto de intersección
	10	Baldosas
	11	Grietas
	12	Mortero para embaldosar
	13	No tejido de anclaje
15	14	Zona de solape
	15	Substrato
	16	Cavidades receptoras

REIVINDICACIONES

1. Sistema (1) de desacoplamiento multicapas, en especial, para tender recubrimientos (10) cerámicos por el procedimiento (12) de capa delgada,
- 5 en el que, por encima de un no tejido (13) de anclaje, se ha dispuesto una capa (2) de anclaje formada por un elemento estructural con forma de parrilla para aplicar una masa (12) de relleno, a implantar en la región de la cara superior del sistema (1) de desacoplamiento, plástica durante el tratamiento y que se endurece luego en el interior de la capa (2) de anclaje, y
- donde el elemento (2) estructural con forma de parrilla está constituido por barras (7, 8) individuales en forma de parrilla, dispuestas mutuamente a modo de parrilla y fijadas mutuamente en los puntos (9) de cruce de la parrilla,
- 10 caracterizado por que se ha dispuesto fijamente, por lo menos por secciones, una capa 5 de armadura sobre una capa (2) de anclaje, habiéndose dispuesto las barras (7, 8) individuales entrecruzadas del elemento (2) estructural con forma de parrilla de tal modo que conste de una primera capa de respectivas barras (7) individuales, igualmente orientadas, por debajo de una segunda capa de respectivas barras (8) individuales asimismo mutuamente igualmente orientadas, dispuestas formando un ángulo con las primeras.
- 15 2. Sistema (1) de desacoplamiento multicapas según la reivindicación 1, caracterizado por que las barras (7, 8) individuales del elemento (2) estructural con forma de parrilla presentan una sección transversal de forma sensiblemente rectangular.
3. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que la estructura con forma de parrilla de barras (7, 8) individuales presenta una forma rómbica, rectangular o cuadrada.
- 20 4. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que las barras (7, 8) individuales de las dos capas están mutuamente soldadas por compresión mecánica en los puntos (9) de intersección.
5. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que las barras (7, 8) individuales del elemento (2) estructural con forma de parrilla presentan zonas de borde mutuamente basculadas por lo menos en los puntos (9) de intersección, con lo cual forman secciones destalonadas en las barras (7, 8) individuales.
- 25 6. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la capa (5) de armadura se ha soldado a la capa (2) de anclaje.
7. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que la capa (5) de armadura se ha encolado a la capa (2) de anclaje.
- 30 8. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la capa (5) de armadura presenta un tejido en forma de parrilla, preferiblemente un tejido de fibras de vidrio, para el anclaje seguro con la masa (12) de relleno a aplicar por encima del sistema (1) de desacoplamiento.
9. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la capa (5) de armadura se extiende más allá de las otras capas (2, 6) por lo menos en zonas (14) de borde individuales para crear una transición a otras secciones del sistema (1) de desacoplamiento.
- 35 10. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el sistema (1) de desacoplamiento puede tenderse suelto sobre un sustrato (15).
11. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el sistema (1) de desacoplamiento puede tenderse fijamente, preferiblemente encolado, sobre un sustrato (15).
- 40 12. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el espesor de la capa (2) de anclaje es de entre 2 y 6 milímetros.
13. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el espesor total del sistema (1) de desacoplamiento es de entre 2 y 8 milímetros.

14. Sistema (1) de desacoplamiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la capa (2) de anclaje queda básicamente rellena del todo de masa (12) de relleno tras la aplicación de la masa (12) de relleno y la capa (5) de armadura incorporada en la masa (12) de relleno endurecida cumple un función de refuerzo y armadura con respecto al desgaste de las cargas mecánicas aplicadas encima.

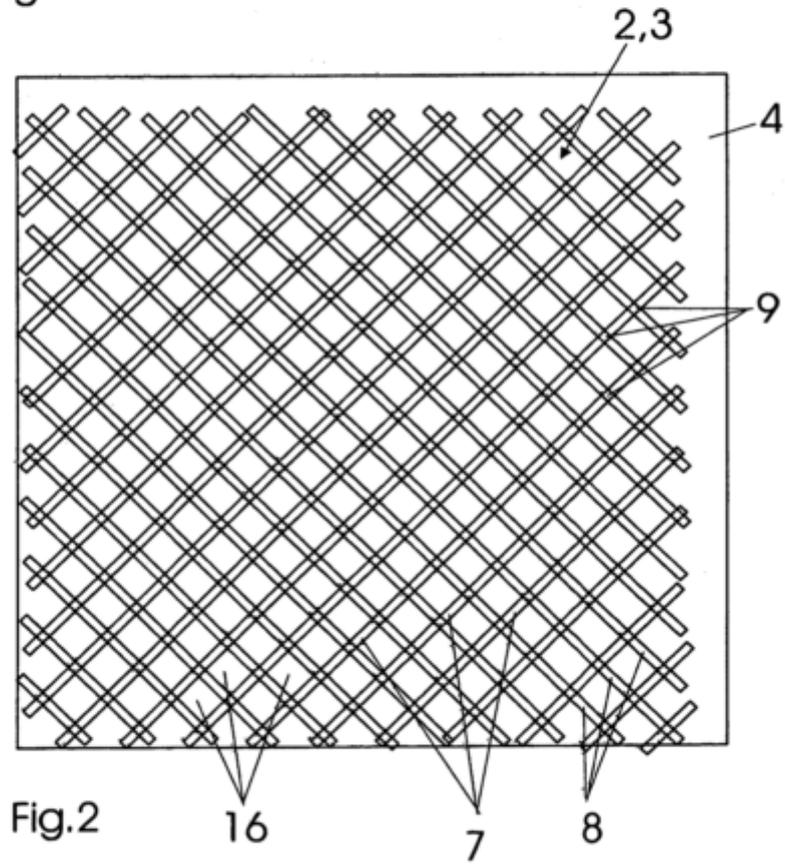
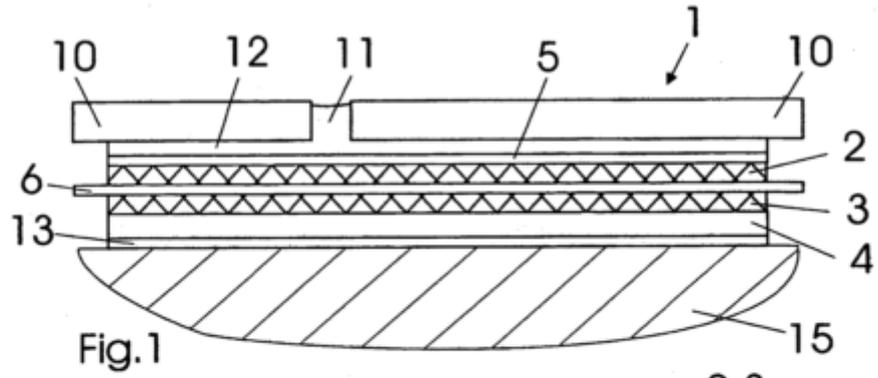


Fig. 3

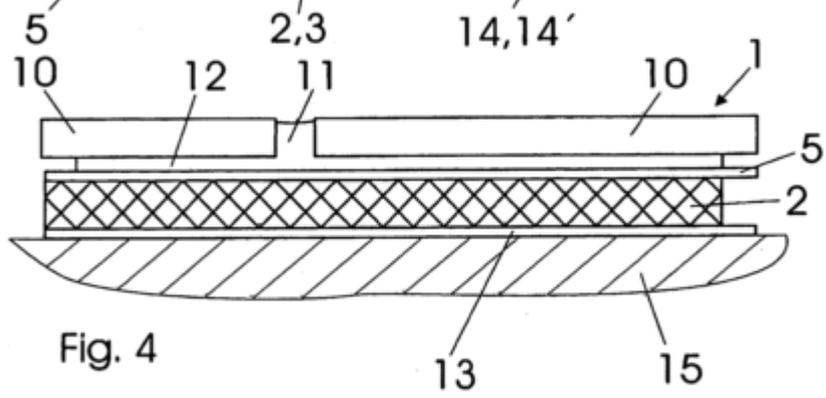
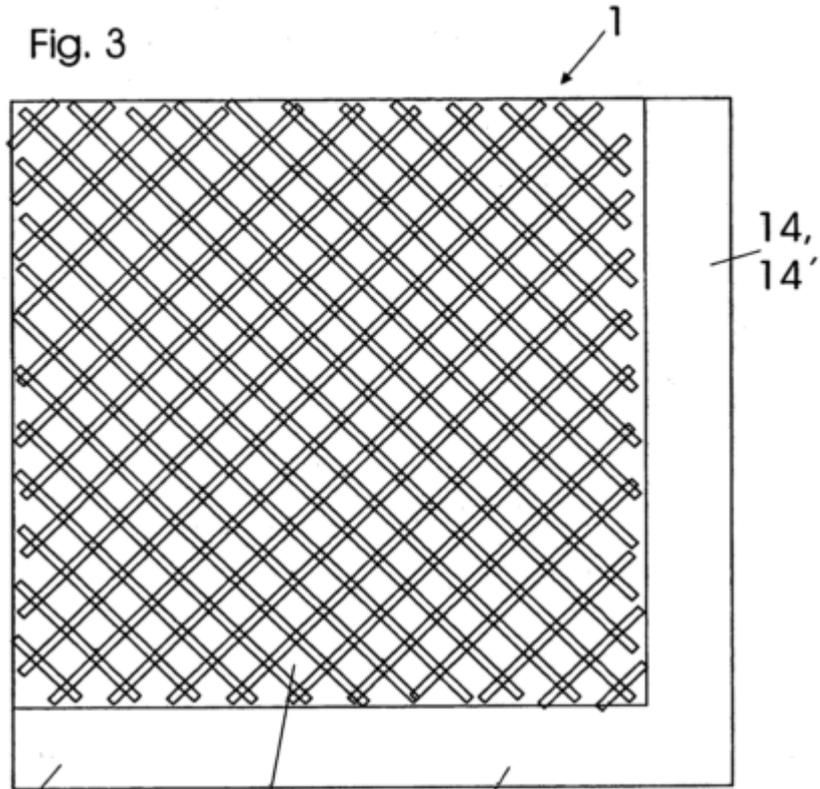


Fig. 4