



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 281**

51 Int. Cl.:
E04D 11/02 (2006.01)
E04F 15/18 (2006.01)
E04F 15/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04802688 .4**
96 Fecha de presentación : **05.11.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1694928**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.08.2006**

54 Título: **Sistema de desacoplamiento e impermeabilización de varias capas.**

30 Prioridad: **06.11.2003 DE 203 17 248 U**
01.06.2004 DE 10 2004 026 652

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es: **Blanke GmbH & Co. KG.**
Im Mühlental 11
58642 Iserlohn, DE

72 Inventor/es: **Thronicke, Sandro, Gerd y**
Blanke, Peter, Wilhelm

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 308 281 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 e impermeabilización de varias capas.

5 El invento se refiere a un sistema de desacoplamiento e impermeabilización de varias capas, en particular para la colocación de revestimientos cerámicos con el procedimiento de lecho delgado, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Los revestimientos cerámicos y en particular las baldosas se colocan en la actualidad normalmente con el denominado procedimiento de lecho delgado, en el cual los revestimientos cerámicos se colocan en una delgada capa adhesiva de un mortero de embaldosar. Este procedimiento satisfactorio en la zona interior presenta sin embargo problemas en la elaboración de revestimientos cerámicos en la zona exterior en cuanto a que la carga por humedad y la carga por temperatura de semejantes revestimientos a menudo llevan a la destrucción solapada de éstos o de sus bases inferiores de colocación, por lo que no se pueden evitar tiempos pequeños de durabilidad de semejantes revestimientos y para 15 el saneamiento pueden resultar costes altos. También la humedad que ha penetrado en la base inferior a través del revestimiento de baldosas lleva frecuentemente a daños en la propia obra, puesto que la humedad ya no puede escapar libremente. Esto debe comprobarse frecuentemente en particular en impermeabilizaciones de balcones.

20 También es difícil de controlar el comportamiento a las grietas del revestimiento cerámico y de la base inferior por los en parte marcadamente diferentes coeficientes de dilatación de base inferior, mortero de lecho delgado y revestimiento cerámico, por las muy altas diferencias de temperatura que se presentan en la zona exterior entre altas temperaturas debido a la radiación solar y las más bajas temperaturas en caso de helada. Se producen por eso frecuentemente grietas en el revestimiento de baldosas, si el revestimiento de baldosas se une rígidamente con la base inferior.

25 Por eso ha sido ya propuesto muchas veces poder colocar de forma más duradera semejantes revestimientos cerámicos colocados en la zona exterior de modo que se proporcione un desacoplamiento determinado entre el revestimiento cerámico y el fundamento. Un sistema de desacoplamiento semejante proporciona sin duda el desacoplamiento mecánico transversalmente a la superficie de colocación, pero tiene frecuentemente el inconveniente de que la capacidad de carga mecánica del revestimiento de baldosas y del sistema de desacoplamiento no es satisfactoria. Por una parte el anclaje de las baldosas en el sistema de desacoplamiento no es suficientemente rígido, y por otra parte la resistencia a 30 compresión del propio sistema de desacoplamiento no es óptima.

35 Una configuración semejante de un sistema de desacoplamiento e impermeabilización es conocida por el documento DE 100 60 751 C1. En esta configuración se propone un sistema de impermeabilización y drenaje, que en el lado inferior presenta una capa de plástico o de asfalto, sobre la cual están dispuestas una primera capa de guata de un primer polímero hidrófugo, sobre ella una capa de drenaje de un segundo polímero hidrófugo, y a su vez sobre ella una segunda capa de guata del primer polímero hidrófugo. Esta construcción en capas permite sin duda con ciertos límites una evacuación de la humedad que ha penetrado fuera de la infraestructura de una capa de baldosas, pero la 40 capacidad de carga mecánica de una construcción en capas semejante no es satisfactoria, puesto que la inclusión de la capa de guata superior en el mortero de embaldosar no permite ninguna función de anclaje o función de armadura suficiente. La capa de drenaje está configurada aquí como una capa en forma de rejilla, sin que se hagan indicaciones precisas con respecto a la configuración de la capa en forma de rejilla.

45 Por el documento EP 0 386 324 A2 es conocido un agente adherente bituminoso, que sobre una capa de soporte de asfalto tiene forrada una capa en forma de guata, sobre la cual a su vez presenta un tejido en forma de rejilla como capa de armadura para mejor fijación de un mortero de cemento para una capa de baldosas a aplicar encima.

50 Por el documento FR 2 774 715 A1 así como también por el DE 88 14 650.2 es conocida una construcción en capas para la superación de grietas con una estructura de armadura en forma de rejilla para la inclusión de mortero de embaldosar.

55 El problema del presente invento es por eso perfeccionar un sistema de desacoplamiento e impermeabilización de varias capas del género indicado, de tal manera que pueda obtenerse una mejora de la capacidad de carga mecánica y del anclaje en la capa de baldosas.

60 La solución del problema según el invento resulta de las particularidades caracterizadoras de la reivindicación 1 en cooperación con las particularidades del preámbulo. Otras configuraciones ventajosas del invento resultan de las reivindicaciones subordinadas.

65 El invento describe un sistema de desacoplamiento e impermeabilización de varias capas, en particular para la colocación de revestimientos cerámicos con el procedimiento de lecho delgado, con una capa de impermeabilización impermeable a los líquidos, estando dispuesta sobre la capa de impermeabilización impermeable a los líquidos de una guata de anclaje o de una capa de impermeabilización de polímero con guata de anclaje dispuesta por ambos lados una capa de anclaje formada por un elemento estructural en forma de rejilla para la introducción de una masa de relleno a introducir en la zona del lado superior del sistema de desacoplamiento e impermeabilización, plástica en la elaboración y que después endurece por dentro de la placa de anclaje, estando dispuesta fija al menos por secciones sobre la capa de anclaje una capa de armadura. Con esto está proporcionado, especialmente mediante la capa de anclaje dispuesta

ES 2 308 281 T3

en el lado superior y la capa de armadura apoyada sobre ella y fijada con ella, que un mortero de unión introducido en el lado superior se una totalmente con el sistema de desacoplamiento e impermeabilización y con ello se proporciona que se obtenga una adecuada capacidad de carga del sistema de desacoplamiento e impermeabilización. El elemento estructural en forma de rejilla permite aquí una construcción particularmente sencilla de la capa de anclaje que en
5 en esencia determina el espesor del sistema de desacoplamiento e impermeabilización. La capa de impermeabilización proporciona un adecuado cierre hermético impermeable a la humedad con respecto a una base inferior en el sitio de instalación y también un desacoplamiento mecánico en caso de una colocación flotante.

En una primera configuración puede preverse que el elemento estructural en forma de rejilla esté formado por
10 varillas individuales dispuestas unas con respecto a otras en forma de varillas a manera de rejilla y fijadas unas a otras en los puntos de cruce de la rejilla. Un elemento estructural en forma de rejilla semejante se puede fabricar fácilmente a partir de varillas individuales que pueden prefabricarse homogéneamente y se puede por eso elaborar económicamente por ejemplo varillas individuales extruidas, que se arrollan en tambores y se posicionan respectivamente unas con
15 otras para fabricar elementos estructurales en forma de rejilla. De este modo la fabricación de un elemento estructural en forma de rejilla semejante es muy económica y sencilla. A diferencia de en los sistemas de desacoplamiento e impermeabilización conocidos no tienen que fabricarse ningunos costosos útiles, que construyan las zonas acodadas o conformadas unas con respecto a otras como de costumbre. Aquí en otra configuración puede proporcionarse que las varillas individuales del elemento estructural en forma de rejilla presenten una forma de sección transversal en
20 esencia rectangular. En particular si las varillas individuales presentan dimensiones irregulares de sus bordes, se puede modificar fácilmente el espesor del elemento estructural en forma de rejilla y adaptarlo a las diferentes necesidades.

Es particularmente ventajoso que las varillas individuales del elemento estructural en forma de rejilla que se cruzan estén dispuestas de manera que una primera capa se componga de varillas individuales en cada caso igualmente
25 orientadas por debajo de una segunda capa de varillas individuales dispuestas en un ángulo con ellas, en cada caso igualmente orientadas unas con respecto a otras. Por lo tanto en la fabricación del elemento estructural en forma de rejilla se suprime la necesidad de ensamblar las varillas individuales respectivamente unas con otras como en los tejidos textiles, lo que simplifica adicionalmente la fabricación y por otra parte proporciona que las capas homogéneas de la posición inferior y de la superior de las varillas individuales formen entre sí respectivamente adecuados espacios
30 libres, que pueden utilizarse para la introducción de la masa de relleno. Puede concebirse aquí que la estructura en forma de rejilla de las varillas individuales presente una forma de rombo, rectángulo o cuadrado. También pueden concebirse naturalmente otros modelos geométricos.

Una simplificación adicional de la fabricación de la capa de anclaje puede obtenerse si las varillas individuales de las dos capas se sueldan unas con otras en la zona de cruce bajo presión mecánica. Por ejemplo mediante calentamiento
35 de las varillas individuales deformables plásticamente por la influencia de la temperatura puede hacerse que en la zona de contacto de las varillas individuales se produzca un ablandamiento y una soldadura con la varilla situada respectivamente debajo y resulte de este modo una unión en forma de estera de las varillas individuales.

Además puede concebirse que por ejemplo en una soldadura de las varillas individuales las varillas individuales del
40 elemento estructural en forma de rejilla por lo menos en los puntos de cruce presenten zonas de borde inclinadas unas con respecto a otras, por lo que se forman secciones entalladas en las varillas individuales. Mediante el conformado plástico de las varillas individuales en las zonas de los puntos de cruce por la influencia de la temperatura se produce que las varillas individuales se deformen un poco por la presión mecánica y de este modo modifiquen su alineación dependiendo de la posición de la otra varilla individual a unir con la varilla individual. Esto lleva a que se formen
45 entalladuras, que son particularmente ventajosas por ejemplo para el anclaje en la masa de relleno. La masa de relleno debido a su plasticidad en la elaboración penetra en estas zonas de entalladura y tras el endurecimiento puede sujetarse sensiblemente mejor en la capa de anclaje mediante las entallas de las varillas individuales.

Adicionalmente ventajoso es que entre respectivamente la primera y la segunda capa de varillas individuales se
50 disponga una capa continua de compensación de presión de vapor. Una capa de compensación de presión de vapor semejante, que por ejemplo puede estar formada por una lámina de polietileno, sirve para una impermeabilización adicional de la base inferior, pero permite simultáneamente de manera en principio conocida una evaporación de humedad fuera de la base inferior. Esta capa de compensación de presión de vapor se puede intercalar en la construcción de la unión de los dos grupos de las varillas individuales entre estas capas junto con ellas y simultáneamente mediante
55 soldadura unirse fija con las varillas individuales. De este modo se garantiza una fabricación especialmente sencilla.

Además es concebible en otra configuración que la capa de armadura esté soldada o también pegada sobre la capa de anclaje. De esa manera la capa de armadura por una parte puede incluirse perfectamente en la masa de relleno, y
60 por otra parte cuelga fija en la capa de anclaje, que asimismo se rellena con la masa de relleno. De esta manera resulta una unión particularmente buena entre la masa de relleno y la capa de armadura o la capa de anclaje. Es concebible aquí que la capa de armadura esté configurada como un tejido en forma de rejilla, preferentemente como un tejido de fibra de vidrio, que sirve para el anclaje seguro con la masa de relleno a introducir en la parte superior del sistema de desacoplamiento e impermeabilización.

Es ventajoso para la elaboración de superficies mayores del sistema de desacoplamiento e impermeabilización que la capa de armadura al menos en zonas de borde individuales del sistema de desacoplamiento e impermeabilización se extienda hacia fuera sobre las otras capas, para proporcionar una transición hacia otras secciones del sistema de
65 desacoplamiento e impermeabilización. De esa manera puede obtenerse un empalme adecuadamente solapado en los

ES 2 308 281 T3

bordes por ejemplo de tiras que pueden elaborarse individualmente, que no implica ninguna pérdida de resistencia en las zonas de transición entre tiras adyacentes.

Además es concebible que el sistema de desacoplamiento e impermeabilización pueda ser colocado suelto sobre una base inferior. De esa manera se obtiene un desacoplamiento mecánico completo por ejemplo de un revestimiento de baldosas aplicado de la respectiva base inferior, que por ejemplo es necesario en caso de coeficientes de dilatación por temperatura muy diferentes o de bases inferiores que trabajan como por ejemplo suelos de madera.

En otra configuración es concebible que el sistema de desacoplamiento e impermeabilización pueda ser colocado fijo, preferentemente pegado sobre una base inferior. De esa manera se obtiene una sujeción segura del sistema de desacoplamiento e impermeabilización, cuando esto es admisible y conveniente por las propiedades de la base inferior.

En el invento la capa de impermeabilización está formada por una guata de anclaje impermeable a la humedad. Una guata de anclaje semejante se une debido a su estructura particularmente bien con la base inferior y es en principio de por sí conocida.

En otra configuración alternativa para el aumento del efecto de impermeabilización la capa de impermeabilización se compone de una capa de impermeabilización de polímero, en particular de una capa de impermeabilización de polietileno, que en principio es ya conocida. La capa de impermeabilización presenta en ambos lados un tejido de guata para el anclaje con la base inferior, preferentemente para el anclaje en un adhesivo en colocación más compacta.

Es ventajoso también para la impermeabilización de superficies mayores que la capa de impermeabilización al menos en zonas de borde individuales del sistema de desacoplamiento e impermeabilización se extienda hacia fuera sobre las otras capas, para proporcionar una zona de transición impermeable a la humedad hacia otras secciones del sistema de desacoplamiento e impermeabilización. De esa manera puede obtenerse en la zona del solape un empalme impermeable a la humedad en tiras colocadas adyacentes.

En lo que respecta a las dimensiones de las capas individuales del sistema de desacoplamiento e impermeabilización es concebible que el espesor de la capa de anclaje ascienda a entre 2 y 6 mm y de esta manera en una configuración el espesor total del sistema de desacoplamiento e impermeabilización en esencia ascienda a entre 2 y 8 mm. Con ello el sistema de desacoplamiento e impermeabilización no levanta considerablemente con relación a una base inferior predeterminado y puede emplearse sin problemas incluso en condiciones de instalación estrechas.

Es esencialmente ventajoso para las propiedades de utilización del sistema de desacoplamiento e impermeabilización según el invento que la capa de anclaje tras la introducción de la masa de moldeo esté rellena en esencia totalmente con la masa de moldeo y que la capa de armadura incluida en la masa de moldeo endurecida cumpla una función de refuerzo y armadura para la nivelación de las cargas mecánicas introducidas por encima. De esta manera se hace posible la nivelación de carga a través de espesores de capas considerablemente mayores que en los sistemas de desacoplamiento e impermeabilización conocidos, puesto que adicionalmente aún el espesor de capa total de la capa de anclaje en caso de cargas mecánicas está compartido y al mismo tiempo reforzado por la capa de armadura.

En otra configuración el sistema de desacoplamiento e impermeabilización puede configurarse como elemento de fachada con ventilación posterior, por lo que la capacidad de fijación de por ejemplo revestimientos cerámicos en la zona de fachada puede ser esencialmente mejorada.

Además es concebible que el sistema de desacoplamiento e impermeabilización se configure como elemento de aislamiento, en particular de poliestireno, por ejemplo también para el empleo en la zona de fachada.

El invento se describe en detalle con ayuda de los dibujos adjuntos.

Muestran:

La Figura 1- una sección a través de un primer sistema de desacoplamiento e impermeabilización según el invento para explicación de la construcción en capas,

la Figura 2- una vista en planta de un sistema de desacoplamiento e impermeabilización según el invento de acuerdo con la Figura 1,

la Figura 3- disposición de zonas de solape para la capa de armadura y la capa de impermeabilización en un sistema de desacoplamiento e impermeabilización según el invento de acuerdo con la Figura 1,

la Figura 4- otra construcción en capas de un sistema de desacoplamiento e impermeabilización similar al del invento sin capa de compensación de presión de vapor situada intermedia y con sólo una guata de anclaje en el lado inferior.

En los sistemas representados en las Figuras 1 a 3 la capa de impermeabilización está representada simplificada como una única capa, estando la capa de impermeabilización configurada alternativamente o de una guata de anclaje o de una capa de polímero con guata de anclaje dispuesta en ambos lados.

ES 2 308 281 T3

En la Figura 1 está mostrada una vista lateral seccionada de la construcción en capas de un primer sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 de varias capas según el invento, observándose en la Figura 2 una vista en planta seccionada por ejemplo en altura de una capa de impermeabilización 4 y estando representada en la Figura 3 una vista en planta del sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 seccionado a lo largo de la capa de armadura 5. El sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 está representado en la Figura 1 en estado de montaje sobre una base inferior 15, por ejemplo una capa de cemento o similar, observándose por encima del sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 un revestimiento embaldosado de baldosas 10, que está colocado con el procedimiento de lecho delgado en un mortero de embaldosar 12, estando rellenas las juntas 11 entre las baldosas individuales 10 asimismo con el mortero de embaldosar 12.

El sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 según el invento se compone de una capa de impermeabilización 4 apoyada sobre la base inferior 15, la cual está formada por ejemplo de un polietileno y puede ser colocada como tira de ancho determinado. La capa de impermeabilización 4 puede estar pegada con la base inferior 15, y asimismo es concebible, para el desacoplamiento de la base inferior 15 del revestimiento de baldosas de las baldosas 10, colocar la capa de impermeabilización 4 sólo flotante sobre la base inferior 15. Semejantes procedimientos de colocación son en principio conocidos y por eso no tienen que ser tratados aquí con más detalle.

Por encima de esta capa de impermeabilización 4 una capa de anclaje 2, 3 de una estructura en forma de rejilla todavía explicada aún más adelante está unida con la capa de impermeabilización 4. La unión puede efectuarse por ejemplo por pegado o soldadura de manera en principio conocida dependiendo de los materiales empleados. Esta capa de anclaje 2, 3 está formada de dos capas individuales 2, 3, entre las cuales de manera aún descrita en detalle puede disponerse una capa 6 de compensación de presión de vapor.

La capa de anclaje 2, 3 así como la capa de armadura 5 unida con ella y dispuesta por encima sirve para el anclaje del sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 en el mortero de embaldosar 12 y con ello de la capa de las baldosas 10. La capa de armadura 5 puede componerse por ejemplo de manera en principio conocida de un tejido de fibra de vidrio dispuesto en forma de rejilla, que presente adecuadas aberturas y zonas libres, para que el mortero de embaldosar 12 pueda entrar lo más profundamente posible en la capa de anclaje 2, 3. La capa de anclaje 2, 3 presenta de manera aún descrita en detalle espacios de alojamiento 16 para el mortero de embaldosar 12 y sirve de este modo para la mejora del anclaje del mortero de embaldosar 12 en el sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 de varias capas.

La fijación de la capa de embaldosado de las baldosas 10 se efectúa aquí aplicándose el mortero de embaldosar 12 antes de la colocación de las baldosas 10 en el lado superior sobre la capa de armadura 5 y apretándose con una paleta lo más profundamente posible a través de las aberturas de la capa de armadura 5 en la capa de anclaje 2 o 3 en caso de faltar la capa opcional 6 de compensación de presión de vapor. Si existe la capa 6 de compensación de presión de vapor, sólo la capa de anclaje 2 se llena del mortero de embaldosar 12. El mortero de embaldosar 12 elaborado en estado plástico llena aquí en gran parte los espacios de alojamiento 16 en la capa de anclaje 2, 3 y fluye casi totalmente alrededor de las varillas individuales 7, 8 de la capa de anclaje 2, 3 formadas de manera aún descrita en detalle. Después del endurecimiento del mortero de embaldosar 12 se ha formado un ensamble muy firme entre la capa de anclaje 2, la capa de armadura 5 y el mortero de embaldosar 12, que por una parte ancla firmemente las baldosas 10 en el sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 y por otra parte produce una configuración estable, en forma de placa, de la capa de anclaje 2, 3. De este modo el sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 puede ser cargado particularmente bien por cargas mecánicas aplicadas en el lado superior de las baldosas 10.

La estructura en forma de rejilla de la capa de anclaje 2, 3 se configura aquí de varillas individuales 7, 8 dispuestas en un ángulo unas con respecto a otras, que dispuestas unas sobre otras forman una disposición de dos capas de las capas 2 y 3. Las varillas individuales 7, 8 presentan respectivamente una sección transversal por ejemplo rectangular y en los puntos de cruce 9 están soldadas unas con otras por ejemplo por procedimientos térmicos. Así de la manera más sencilla se forma una disposición uno sobre otro de por ejemplo grupos paralelos de las varillas individuales 7, que están unidas con grupos asimismo paralelos de las varillas individuales 8, que están situadas en un ángulo con respecto al grupo de las varillas individuales 7. Entre las varillas individuales 7 u 8 se forman los espacios de alojamiento 16 de la capa de anclaje 2, 3.

La estructura en forma de rejilla de las varillas individuales 7, 8 tiene además la ventaja de que durante la soldadura de las varillas individuales 7, 8 en la zona de los puntos de cruce 9 se forman zonas en las varillas individuales 7, 8 que presentan entallas y por eso tras el endurecimiento llevan a un grapado muy fuerte del mortero de embaldosar 12 que entra en esas zonas con las varillas individuales 7, 8.

Cuando tienen que elaborarse superficies mayores se recomienda dejar sobresalir tanto la capa de armadura 5 como la capa de impermeabilización 4 tanto más allá sobre los bordes en las zonas de solape 14, 14 de la capa de anclaje 2, 3 que con capas correspondientes dispuestas adyacentes puedan ser fijadas solapándose a éstas, por ejemplo pegadas o como de costumbre.

Se entiende de por sí que la disposición de las varillas individuales 7, 8 mostrada en las Figuras 2 y 3 debe considerarse sólo a manera de ejemplo y puede formarse cualquier tipo de modelo geométrico de tales varillas individuales 7, 8 que sea ventajoso para las propiedades del aquí mencionado sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1.

ES 2 308 281 T3

Entre las dos capas 2 y 3 de la capa de anclaje puede estar intercalada una capa adicional 6 de compensación de presión de vapor, que en la fabricación de la estructura en forma de rejilla de la capa de anclaje 2, 3 se puede introducir directamente junto con ella. De esa manera puede realizarse también una fijación particularmente sencilla y segura de la capa 6 de compensación de presión de vapor en la construcción en capas del sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1. Semejantes capas 6 de compensación de presión de vapor son en principio conocidas y por eso no tienen que ser explicadas aquí con más detalle.

Por debajo de la capa de impermeabilización 4 puede preverse de manera en principio conocida una capa de guata 13, que está forrada sobre la capa de impermeabilización 4 o si no fijada de manera conocida en la capa de impermeabilización 4 y para el caso del pegado de la capa de impermeabilización 4 con la base inferior 15 permite una fijación particularmente buena en la base inferior 15 por ejemplo mediante un mortero o adhesivo.

En la Figura 4 finalmente para facilitar la comprensión del invento está representada otra configuración de un sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 similar, en el cual no existe la capa 6 de compensación de presión de vapor y en lugar de la capa de impermeabilización 4 sólo está prevista una capa de guata 13 para el apoyo sobre la base inferior 15. De esa manera para bases inferiores 15 no sensibles a la humedad, por ejemplo bases inferiores estancas 15 del lado de la obra la construcción del sistema de desacoplamiento e impermeabilización 1 puede simplificarse adicionalmente, sin que sufra el efecto de desacoplamiento por debajo. Por lo demás para las propiedades de las capas son válidas las indicaciones hechas precedentemente de forma correspondiente.

Lista de números de objetos

- 1- Sistema de desacoplamiento e impermeabilización
- 25 2- Capa de anclaje
- 3- Capa de anclaje
- 4- Capa de impermeabilización
- 30 5- Capa de armadura
- 6- Capa de compensación de presión de vapor
- 35 7- Varilla individual
- 8- Varilla individual
- 9- Zona de cruce
- 40 10- Baldosa
- 11- Junta
- 45 12- Mortero de embaldosar
- 13- Guata de anclaje
- 14- Zona de solape
- 50 15- Base inferior
- 16- Espacios de alojamiento.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) de varias capas, en particular para la colocación de vestimentos cerámicos (10) con el procedimiento de lecho delgado (12), con una capa de impermeabilización (4) impermeable a los líquidos, estando dispuesta sobre la capa de impermeabilización (4) impermeable a los líquidos una capa de anclaje (2, 3) formada por un elemento estructural en forma de rejilla para la introducción de una masa de relleno (12) a introducir en la zona del lado superior del sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1), plástica en la elaboración y que después endurece por dentro de la placa de anclaje (2, 3), **caracterizado** porque la capa de impermeabilización (4) se compone de una guata de anclaje o de una capa de impermeabilización (4) de polímero con guata de anclaje dispuesta por ambos lados, y porque sobre la capa de anclaje (2, 3) está dispuesta una capa de armadura (5) fija al menos por sectores.

2. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento estructural (2, 3) en forma de rejilla está formado por varillas individuales (7, 8) dispuestas unas con respecto a otras en forma de varillas a manera de rejilla y fijadas unas a otras en los puntos de cruce (9) de la rejilla.

3. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según la reivindicación 2, **caracterizado** porque las varillas individuales (7, 8) del elemento estructural (2, 3) en forma de rejilla presentan una forma de sección transversal en esencia rectangular.

4. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizado** porque las varillas individuales (7, 8) del elemento estructural (2, 3) en forma de rejilla que se cruzan están dispuestas de manera que una primera capa (2) se compone de varillas individuales (7) en cada caso igualmente orientadas por debajo de una segunda capa (3) de varillas individuales (8) dispuestas en un ángulo con ellas, en cada caso igualmente orientadas unas con respecto a otras.

5. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque la estructura en forma de rejilla de las varillas individuales (7, 8) presenta una forma de rombo, rectángulo o cuadrado.

6. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizado** porque las varillas individuales (7, 8) de las dos capas (2, 3) están soldadas bajo presión mecánica unas con otras en la zona de cruce (9).

7. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque las varillas individuales (7, 8) del elemento estructural (2, 3) en forma de rejilla por lo menos en los puntos de cruce (9) presentan zonas de borde inclinadas unas con respecto a otras, por lo que se forman secciones entalladas en las varillas individuales (7, 8).

8. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado** porque entre respectivamente la primera y la segunda capa (2, 3) de varillas individuales (7, 8) está dispuesta una capa continua (6) de compensación de presión de vapor.

9. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la capa (6) de compensación de presión de vapor está formada por una lámina de polietileno.

10. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la capa de armadura (5) está soldada sobre la capa de anclaje (2).

11. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la capa de armadura (5) está pegada sobre la capa de anclaje (2).

12. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la capa de armadura (5) presenta un tejido configurado en forma de rejilla, preferentemente un tejido de fibra de vidrio, para el anclaje seguro con la masa de relleno (12) a introducir en la parte superior del sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1).

13. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la capa de armadura (5) al menos en zonas de borde individuales (14) del sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) se extiende hacia fuera sobre las otras capas (2, 3, 6), para proporcionar una transición hacia otras secciones del sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1).

14. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) puede ser colocado suelto sobre una base inferior (15).

ES 2 308 281 T3

15. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque el sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) puede ser colocado fijo, preferentemente pegado sobre una base inferior (15).
- 5 16. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones 1 a 15, **caracterizado** porque la capa de impermeabilización (4) de polímero está formada de una capa de impermeabilización de polietileno.
- 10 17. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según la reivindicación 16, **caracterizado** porque la capa de impermeabilización (4) de polímero presenta al menos en el lado inferior un tejido de guata (13) para el anclaje con la base inferior (15), preferentemente para el anclaje en el adhesivo.
- 15 18. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la capa de impermeabilización (4) al menos en zonas de borde individuales (14') del sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) se extiende hacia fuera sobre las otras capas (2, 3, 5, 6), para proporcionar una zona de transición impermeable a la humedad hacia otras secciones del sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1).
- 20 19. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el espesor de la capa de anclaje (2, 3) asciende a entre 2 y 6 mm.
- 25 20. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el espesor total del sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) asciende a entre 2 y 8 mm.
- 30 21. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la capa de anclaje (2, 3) tras la introducción de la masa de moldeo (12) está rellena en esencia totalmente con la masa de moldeo (12) y la capa de armadura (5) incluida en la masa de moldeo endurecida (12) cumple una función de refuerzo y armadura para la nivelación de las cargas mecánicas introducidas por encima.
- 35 22. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) puede configurarse como elemento de fachada con ventilación posterior.
- 40 23. Sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el sistema de desacoplamiento e impermeabilización (1) puede configurarse como elemento de aislamiento, en particular de poliestireno.
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

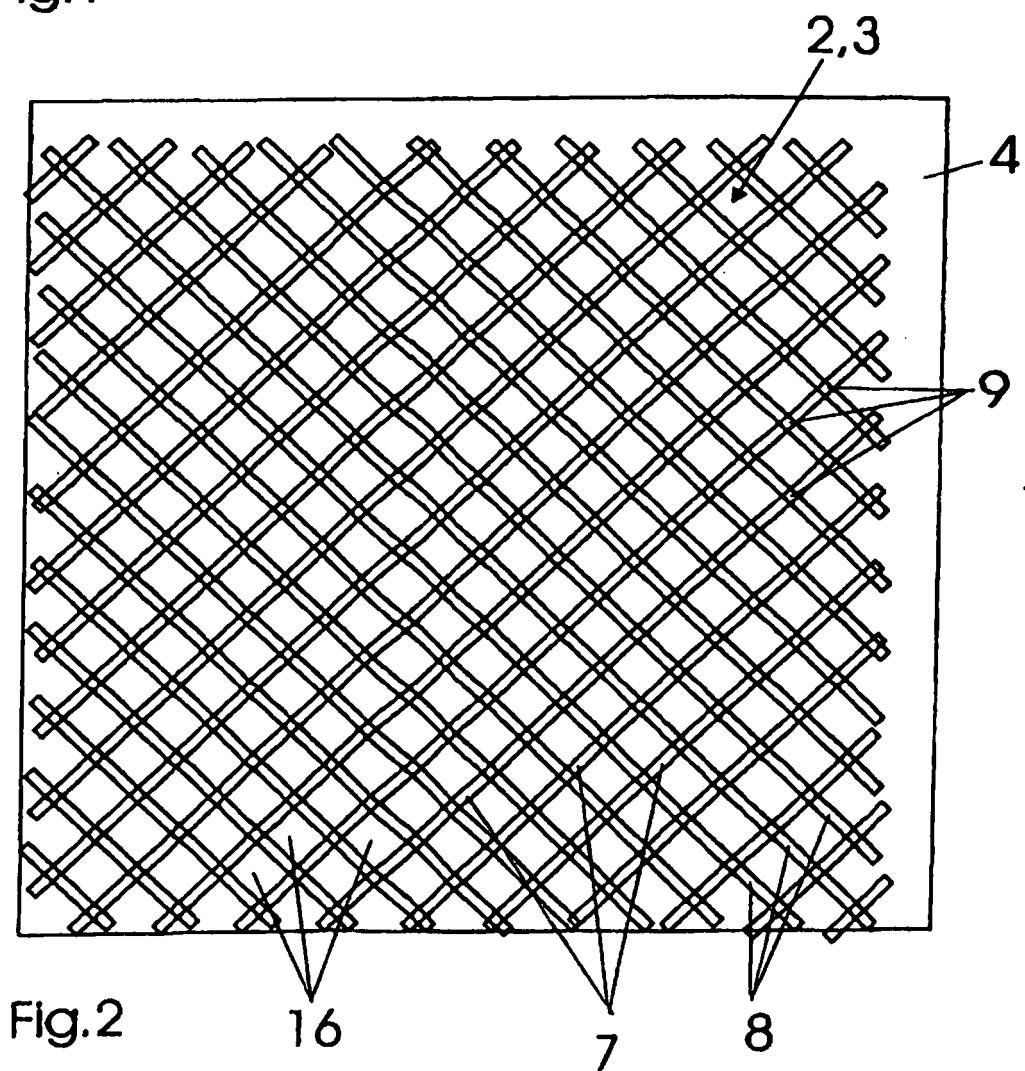
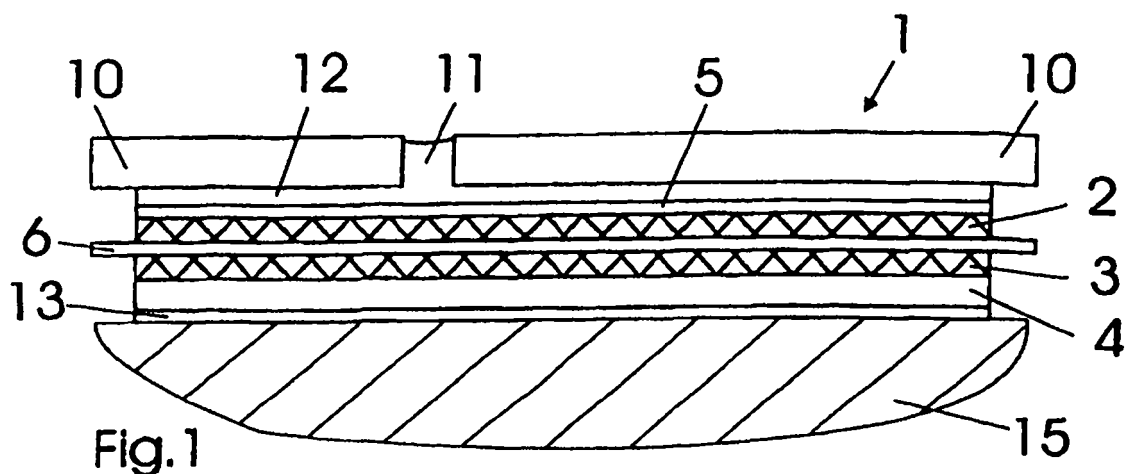


Fig. 3

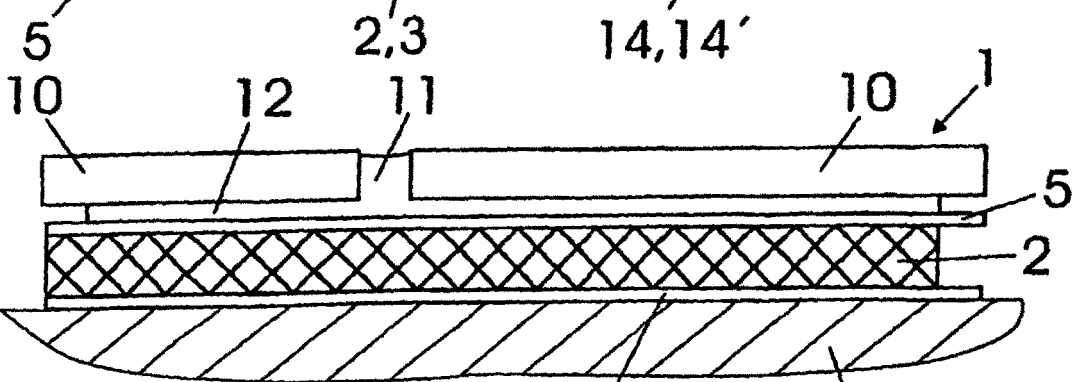
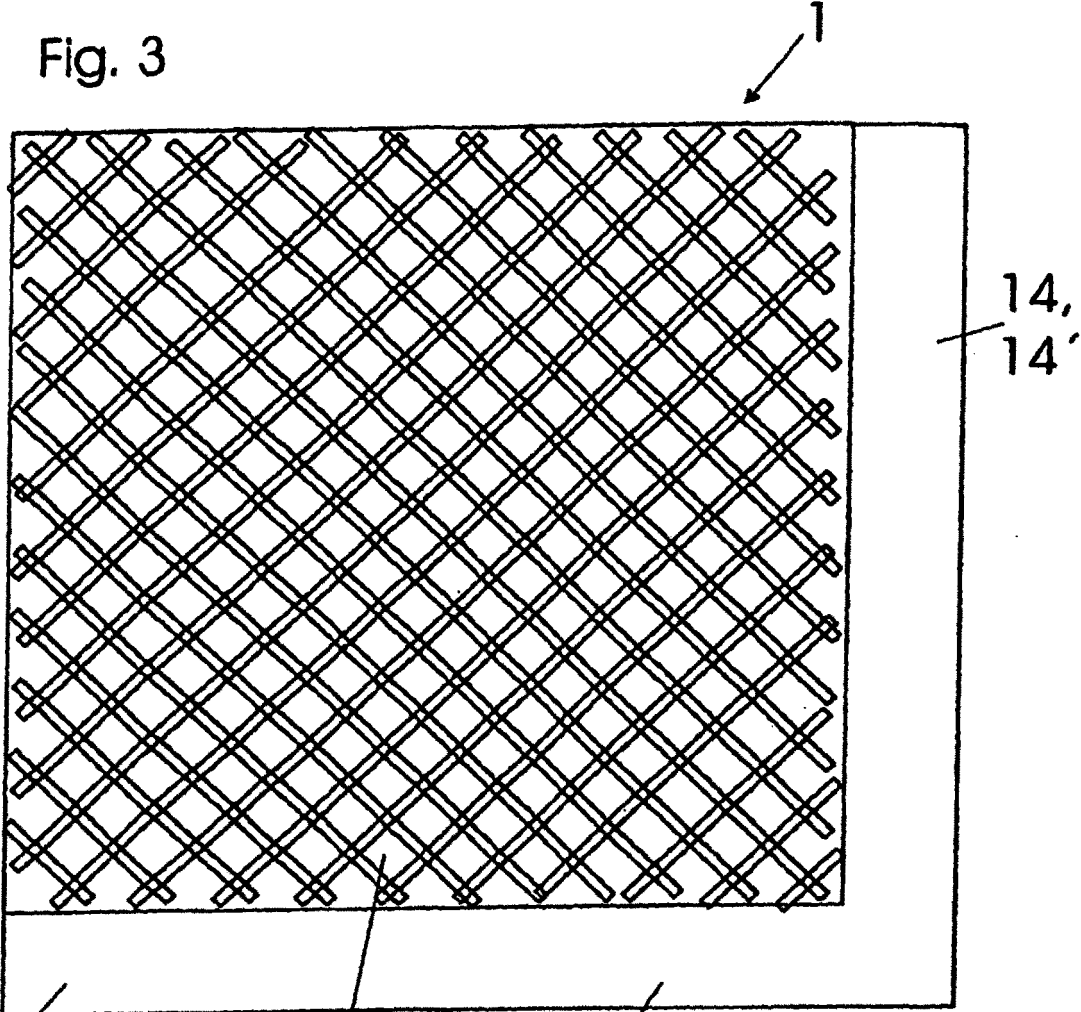


Fig. 4