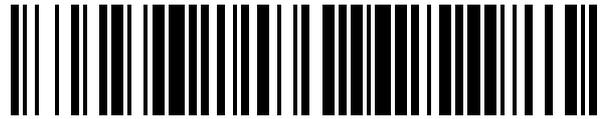


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 234**

21 Número de solicitud: 201931180

51 Int. Cl.:

E04F 13/077 (2006.01)

E04F 15/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.08.2019

71 Solicitantes:

EURO TRADE FLOORING, S.L. (100.0%)

C/ Galileo, 11 - Pol. Ind. Can Estella

08635 SANT ESTEVE SESROVIRES (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

GRANADOS PELAEZ, David y

FERNANDEZ LOPEZ, Luis

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

54 Título: **Una placa y sistema de revestimiento de superficies verticales y horizontales**

ES 1 234 234 U

DESCRIPCIÓN

Una placa y sistema de revestimiento de superficies verticales y horizontales

5 Sector técnico de la invención

La presente invención se refiere a una placa para revestir superficies horizontales, tales como suelos o pavimentos, y superficies verticales como paredes. La placa de revestimiento es una placa multicapa que comprende una capa decorativa provista de motivos decorativos visibles desde el exterior, una capa de soporte que comprende óxido de magnesio, y una
10 capa de material espumado con superficie adhesiva destinada a ser colocada sobre la superficie vertical u horizontal a revestir.

La invención también se refiere a un sistema de revestimiento de superficies verticales y horizontales que comprende una pluralidad de las placas de revestimiento de la invención.

15

Antecedentes de la invención

Por el documento de patente EP2960397-A1 se conoce una placa de revestimiento multicapa para superficies de apoyo esencialmente horizontales tales como suelos o pavimentos, que comprende una capa decorativa superior dúctil o flexible, seguida de una
20 capa principal de un material rígido o semirrígido que comprende óxido de magnesio, fibrocemento o mortero con perlita y vermiculita, y finalmente una capa de apoyo continua y flexible de policloruro de vinilo (PVC) o de un material compuesto de madera y plástico (WPC), destinada a colocarse sobre la superficie de apoyo.

25 Los materiales contemplados en la capa principal, además de aportar solidez a la placa, aportan una elevada estabilidad dimensional, pues la capa no se hincha ni varía sus dimensiones en entornos húmedos, especialmente cuando se trata de una capa que comprende óxido de magnesio. Además, presentan unos buenos coeficientes de dilatación y contracción ensayados en condiciones de temperatura reales a las que se someten los
30 revestimientos para suelos y paredes.

Por lo general, los revestimientos autoadhesivos destinados a la cubrición de suelos no resultan aptos para las superficies de las paredes, pues éstas a menudo presentan irregularidades tales como juntas de azulejos, desniveles entre placas de yeso y
35 desperfectos varios que el revestimiento de vinilo reproduce al quedar dichas irregularidades

marcadas en la placa, produciendo un deficiente resultado estético. Con el objetivo de solucionar este inconveniente, el solicitante desarrolló una nueva placa de revestimiento en la que a continuación de la capa principal se disponía una capa de material espumado con una superficie adhesiva, destinada a ser colocada sobre la superficie a revestir. Además, esta capa de material espumado autoadhesiva tiene la particularidad de que está provista de una pluralidad de perforaciones que se adentran desde la superficie adhesiva en la capa de material espumado. Las perforaciones permiten que el usuario o el operario que ha de aplicar el recubrimiento sobre la pared, rellene dichas perforaciones con silicona, cola, o con un material similar por el que se refuerce la capacidad adherente del revestimiento a la superficie de la pared, sumándose a la acción del propio adhesivo del que ya está provista la superficie exterior de la capa de material espumado. Además, las perforaciones de por sí ya son una indicación para el usuario u operario de dónde ha de aplicar la silicona o producto similar, por lo que no cabe error en esta tarea.

Aunque la placa anteriormente descrita presenta buenos resultados revistiendo tanto superficies horizontales como verticales, se da la circunstancia de que la capa principal, cuando comprende óxido de magnesio, presenta cierta permeabilidad y absorbe la humedad que pueda provenir de las paredes a recubrir. Aproximadamente puede llegar a absorber hasta un 10% de agua, que no desestabiliza la capa principal pero que hace que el agua salga después a las capas contiguas o bien mantenga el nivel de humedad, pudiendo así deteriorar la calidad de las otras capas e incluso hacer visibles manchas de humedades en la cara visible del revestimiento. Mantener un nivel continuo de humedad en las placas puede resultar muy perjudicial, no solo desde un punto de vista estético o funcional, sino que también pueden generarse hongos, malos olores y condiciones insalubres en según qué entornos.

También se ha observado en la práctica que la unión de la capa principal que comprende óxido de magnesio con la capa decorativa no siempre resulta igual de efectiva, puesto que en según qué situaciones, la capa decorativa, cuando comprende policloruro de vinilo (PVC), como es el caso de las placas o pisos de vinilo de lujo que en inglés se conocen como luxury vinyl tile (LVT), se curva al ser muy sensible a las variaciones de temperatura (contracción/expansión) y este doblado incluso llega a transmitirse a la capa principal, minando algunas de sus prestaciones iniciales y la capa decorativa puede llegar a desprenderse de la capa principal.

35

Por otra parte, es conocido que en la colocación de unas placas junto a otras hay que dejar una pequeña distancia de separación entre el borde lateral de una placa y el borde lateral de la contigua, lo que se conoce como la junta, y que se dispone un cordón de material sellante, tal como silicona, para proteger la superficie a revestir de la humedad que pueda proceder del exterior (de la estancia en la que se encuentra la superficie a revestir o incluso cuando se limpia con materiales líquidos la superficie revestida). A pesar de la mejorada adaptación a las irregularidades que puede presentar la superficie de la pared o del suelo a revestir gracias a la capa de material espumado de la placa anteriormente descrita, en ocasiones la existencia de estas irregularidades se hace visible en las juntas entre placas, pues no se puede asegurar una uniformidad en el aspecto de todos los cordones de silicona, resultado unos más anchos que otros pudiendo percatarse de cambios de nivel discontinuos de la cara visible de una placa a la siguiente. Este hecho se pone de manifiesto especialmente al limpiar la superficie revestida, puede se notan al tacto las discontinuidades entre las placas.

15

Explicación de la invención

Con objeto de aportar una solución a los inconvenientes planteados, se da a conocer una placa de revestimiento de superficies horizontales y verticales, que comprende al menos las siguientes capas dispuestas en orden, desde la cara vista destinada a quedar expuesta al exterior hasta la cara oculta destinada a quedar orientada hacia la superficie a revestir:

- una capa decorativa exterior;
- una capa de soporte que comprende al menos óxido de magnesio o óxido de magnesio con perlita y/o vermiculita y/o celulosa; y
- una capa de material espumado con una superficie adhesiva, destinada a ser colocada sobre la superficie a revestir, provista de una pluralidad de perforaciones.

25

En esencia, la placa de revestimiento se caracteriza por que comprende una capa o membrana barrera para reducir o impedir la filtración de agua dispuesta entre la capa de soporte y la capa de material espumado. También se caracteriza por que la capa de soporte tiene una densidad no homogénea en su espesor, distinguiéndose un primer espesor, a continuación de la capa decorativa, y un segundo espesor, entre el primer espesor y la capa o membrana barrera, en el que la densidad de la capa de soporte en el primer espesor es mayor que la densidad en el segundo espesor. Además, la capa de soporte está provista de una estructura de refuerzo que está formada por mallas o por un tejido, siendo de un material compuesto y estando situada dicha estructura de refuerzo dentro del segundo

35

espesor de la capa de soporte.

5 La capa o membrana barrera que ayuda a impedir la filtración de agua, dispuesta entre la capa de soporte y la capa de material espumado, impide la filtración de agua a la capa de soporte que comprende óxido de magnesio, evitando así que la humedad de la superficie a revestir (pared o suelo) sea absorbida por la capa de soporte y cause efectos adversos en el resto de las capas.

10 La densidad media de la capa de soporte que entre sus componentes comprende óxido de magnesio, es del orden de 1050 Kg/m^3 . No obstante, la capa de soporte no tiene una densidad homogénea, ya que de su proceso de fabricación resulta una capa en la que aproximadamente la mitad de su espesor total tiene una densidad distinta que la de la otra mitad del espesor total. Esta diferencia de densidad resulta favorable para lograr un equilibrio entre las distintas capas que forman la placa de revestimiento, buscando una
15 transición de densidades desde un valor más alto en la capa decorativa hasta un valor más bajo en la capa de material espumado.

20 Las partículas de óxido de magnesio son partículas más pequeñas y más pesadas que la mayoría de los otros componentes que forman la capa de soporte. Para formar la capa de soporte se dispone de un molde rectangular formado por una base rectangular y un marco perimetral, estando la base apoyada horizontalmente. Por arriba se vierte una serie de componentes entre los que hay un material base que fragua o endurece al secar, o un ligante químico, partículas minerales como por ejemplo perlita o vermiculita, áridos, modificadores de rendimiento, pigmentos, etc. Cuando el óxido de magnesio se adiciona a
25 los materiales ya vertidos en el molde, por gravedad y por su pequeño tamaño en relación al resto de componentes, las partículas de óxido de magnesio se van colando entre los otros componentes y se van depositando en mayor medida en la mitad inferior del espesor del molde. Además, también se somete el molde a un vibrado y a un tiempo de secado. El fondo del molde, donde se depositan la mayoría de las partículas de óxido de magnesio presenta
30 una superficie de acabado fino, ya que dichas partículas son de pequeño tamaño. Por este motivo, esta superficie de la capa de soporte es la elegida para su posterior unión por encolado con la capa decorativa, ya que asegura una mayor superficie de contacto para la unión y en especial, un equilibrio entre los comportamientos de contracción y dilatación.

35 La estructura de refuerzo en forma de malla o de tejido de un material compuesto puede

estar situada dentro del segundo espesor de la capa de soporte, que es el que tiene menor densidad, y contribuye a que no se transmita a la capa de soporte el doblado de la capa decorativa, que es preferiblemente una capa a base de policloruro de vinilo (PVC).

- 5 Preferiblemente, la capa o membrana barrera para reducir o impedir la filtración de al agua es de poliuretano hidrófobo. Concretamente, se trata de un poliuretano en forma de barniz, pintura o membrana líquida, que al secar crea la capa o membrana.

10 Según otra característica de la invención, el material compuesto del que está hecha la estructura de refuerzo formada por mallas (por ejemplo como las de una red) o por un tejido es de fibra de vidrio. Preferiblemente, la estructura de refuerzo está formada por hilos de fibra de vidrio que forman una malla en forma de cuadriláteros, por ejemplo una trama de cuadrados de 10 mm x 10 mm. No se descartan otras realizaciones en las que la estructura de refuerzo esté formada por tejidos de fibra de vidrio cuyo entramado permita integrarse
15 con los materiales de la capa de soporte al existir espacios vacíos entre los hilos del tejido que los materiales de la capa de soporte puedan atravesar.

Conforme a otra característica de la invención, la densidad en el primer espesor de la capa de soporte es mayor de 1000 Kg/m^3 y la densidad en el segundo espesor de la capa de
20 soporte es menor de 1000 Kg/m^3 . De modo preferente, la densidad en el primer espesor de la capa de soporte está comprendida entre 1100 y 1200 Kg/m^3 , y la densidad en el segundo espesor está comprendida entre 800 y 900 Kg/m^3 . Estas densidades permiten que la placa de revestimiento tenga una resistencia adecuada, un buen comportamiento en conjunto al frío y al calor y son compatibles con unos grosores convenientes para su uso en
25 revestimiento de suelos y paredes, lográndose un balance o equilibrio de prestaciones del revestimiento sin comprometer ninguna de sus características.

De forma preferida, el primer espesor y el segundo espesor de la capa de soporte tienen un mismo valor de espesor, comprendido entre 1,3 y 1,8 mm, siendo por ejemplo de unos 1,5
30 mm.

La estructura de refuerzo formada por mallas o por un tejido de fibra de vidrio está dispuesta preferiblemente centrada en la parte de la capa de soporte que forma el segundo espesor, en un plano paralelo a las capas de la placa de revestimiento.

35

En cuanto a la capa de material espumado, esta tiene una densidad igual o mayor a 25 Kg/m³ y es de un material polimérico seleccionado del grupo formado por espuma reticulada de polietileno (IXPE), espuma de etileno vinil acetato (EVA), espuma de poliuretano (PU) y espuma de policloruro de vinilo (PVC). Según la realización preferida, la capa de material espumado es de IXPE.

La superficie adhesiva contiene un adhesivo compatible con el material polimérico de la capa de material espumado. El adhesivo puede ser de base acrílica o de base sintética o de cualquier otro tipo de adhesivo mientras garantice, además de compatibilidad con el material polimérico, una unión suficiente a la superficie a revestir, tanto desde un punto de vista de unión mecánica como de unión duradera en el tiempo. Entre los adhesivos preferidos se encuentran los que comprenden acetato de etilo o un copolímero de etileno vinil acetato. De forma preferente, el principal componente del adhesivo es acetato de etilo.

La capa decorativa está formada por un piso o placa de vinilo de lujo, conocido en inglés por las siglas LVT de luxury vinyl tile, cuyo componente principal es el policloruro de vinilo (PVC), al estar formado por varias capas de PVC. La capa decorativa a base de PVC tiene un espesor comprendido entre 0,3 mm y 5 mm, más preferiblemente entre 0,3 mm y 2 mm, y más preferiblemente entre 0,3 y 1,25 mm. El LVT es una opción de placa de vinilo que tiene el aspecto natural de suelos de piedra o de cerámica, pero con la resistencia y la durabilidad y del suelo de vinilo resistente. A través de imágenes auténticas y una textura de superficie, el PVC del LVT imita con éxito los patrones de piedra y de otros materiales para dar una apariencia prácticamente real. Además del aspecto inmejorable, entre sus beneficios se encuentra el fácil mantenimiento y resistencia a la humedad. La densidad de la capa decorativa está comprendida entre 1450 Kg/m³ y 1550 Kg/m³, y preferiblemente es aproximadamente de unos 1500 Kg/m³.

La capa de soporte puede comprender, además de óxido de magnesio, sulfato de magnesio MgSO₄. Particularmente ventajosa es la realización en la que la capa de soporte comprende óxido de magnesio con perlita, sulfato de magnesio (MgSO₄), partículas de madera y litopón.

En lo que a las perforaciones de las que está provista la capa de material espumado se refiere, cabe mencionar que dichas perforaciones son comunicantes con la capa o membrana barrera para reducir o impedir la filtración de agua (preferiblemente de poliuretano hidrófobo), de forma que el fondo de cada perforación está formado por una

porción de esta capa o membrana barrera. Las perforaciones tienen preferiblemente un contorno elíptico u oblongo sobre la superficie adhesiva. Aunque existen diferentes patrones de distribución de las perforaciones, y partiendo de la base de que la placa de revestimiento tiene un formato rectangular, de modo preferido se prevé disponer una perforación en cada zona próxima a una respectiva esquina del rectángulo que conforma la cara oculta de la placa de revestimiento, estando provistos los márgenes laterales de dicho rectángulo de al menos una perforación más situada entre las perforaciones de las esquinas.

De acuerdo con otra realización preferida de la invención, al menos dos de los cantos laterales de la placa de revestimiento opuestos entre sí están configurados, cada uno, por una primera superficie lateral inclinada, que abarca al menos la parte del canto lateral correspondiente a la capa decorativa, y por una segunda superficie lateral inclinada, que abarca el resto del canto lateral de la placa de revestimiento, formando la intersección de las dos superficies laterales inclinadas una arista saliente en la parte del canto lateral correspondiente a la capa de soporte y formando la primera superficie lateral inclinada y la segunda superficie lateral inclinada un ángulo interior mayor que 70° y menor que 180° .

Conforme a esta realización preferida de la invención, la placa de revestimiento en total tiene cuatro cantos laterales y cada uno de ellos está configurado por una primera superficie lateral inclinada, que abarca al menos la parte del canto lateral correspondiente a la capa decorativa, y por una segunda superficie lateral inclinada, que abarca el resto del canto lateral de la placa de revestimiento, formando la intersección de las dos superficies laterales inclinadas una arista saliente en la parte del canto lateral correspondiente a la capa de soporte y formando la primera superficie lateral inclinada y la segunda superficie lateral inclinada un ángulo interior mayor que 70° y menor que 180° .

Según una característica de esta realización preferida, la segunda superficie lateral inclinada que configura la parte del canto lateral de la placa de revestimiento que abarca desde la arista saliente hasta la superficie adhesiva, forma preferiblemente un ángulo comprendido entre 75° y 80° medido desde del exterior de la segunda superficie lateral inclinada con un plano paralelo a la superficie de la cara oculta de la placa de revestimiento destinada a quedar orientada hacia la superficie a revestir.

De acuerdo con otra característica de esta realización preferida, cada arista saliente está situada en la parte del respectivo canto lateral correspondiente al primer espesor de la capa

de soporte, abarcando la primera superficie inclinada la parte del canto lateral de la capa decorativa y parte del canto lateral del primer espesor de la capa de soporte. La segunda superficie inclinada abarca la restante parte del canto lateral de la placa de revestimiento, que va desde la arista saliente hasta la superficie adhesiva.

5

Esta realización preferida de placa de revestimiento permite dar a conocer, según otro aspecto de la invención, un sistema de revestimiento de superficies verticales y horizontales, lo que se entiende también como un kit, caracterizado por que comprende una pluralidad de las placas de revestimiento como las descritas anteriormente en las que se cumple que al menos dos de los cantos laterales opuestos entre sí de cada placa de revestimiento de la pluralidad están configurados, cada uno, por una primera superficie lateral inclinada, que abarca al menos la parte del canto lateral correspondiente a la capa decorativa, y por una segunda superficie lateral inclinada que abarca el resto del canto lateral de la placa de revestimiento, formando la intersección de las dos superficies laterales inclinadas una arista saliente en la parte del canto lateral correspondiente a la capa de soporte y formando la primera superficie lateral inclinada y la segunda superficie lateral inclinada un ángulo interior mayor que 70° y menor que 180° . Además de las citadas placas de revestimiento, el sistema de revestimiento comprende un envase que contiene una cola de base acrílica para rellenar algunas o todas las perforaciones de las placas de revestimiento.

20

De forma ventajosa, el sistema de revestimiento además comprende un segundo envase que contiene silicona sellante para disponer un cordón de dicha silicona en un espacio entre dos placas de revestimiento dispuestas enfrentadas por al menos uno de sus cantos laterales con sus respectivas aristas salientes en contacto, particularmente en un espacio de junta entre parte de las segundas superficies laterales inclinadas de los cantos laterales de las placas de revestimiento y la superficie vertical u horizontal a revestir.

25

De este modo, las placas de revestimiento se colocan unas al lado de las otras, tocándose por las aristas salientes de sus cantos laterales y un observador que visualice el aplacado de revestimiento colocado verá una superficie completamente revestida, sin juntas. Sin embargo, debido a que los cantos laterales comprenden las segundas superficies laterales inclinadas, el cordón de silicona sí se puede disponer entre las placas de revestimiento sin que sea visible desde el exterior, protegiéndolo de condensaciones. Además, el contacto entre las aristas contribuye en gran medida a dificultar físicamente que líquidos de limpieza o condensaciones en la superficie decorativa puedan acceder al espacio de la junta entre

35

placas de revestimiento.

La colocación de las placas resulta muy fácil pues el operario puede guiarse por el contacto que se produce al topar la placa que se coloca junto a otra por contacto de sus aristas salientes. Además, dos placas colocadas de esta forma pueden girar alrededor de sus respectivas aristas por las que contactan entre sí y esto permite que las placas puedan inclinarse respectivamente para adaptarse mejor a la morfología de la superficie que se recubre sin que sean perceptibles desde el exterior juntas de separación.

10 Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, unos modos de realización preferidos de la placa de revestimiento objeto de la invención. En dichos dibujos:

la Fig. 1 es una vista en sección de una primera realización de la placa de revestimiento rectangular objeto de la invención según un plano de corte paralelo a la dirección del lado más corto de la placa;

la Fig. 2 es una vista en sección de la placa de la Fig. 1 pero según un plano de corte paralelo a la dirección del lado más largo de la placa;

la Fig. 3 es una vista como la de la Fig. 1 pero de una segunda realización de la placa de revestimiento objeto de la invención;

la Fig. 4 es una vista de la placa de la Fig. 1 desde su cara vista;

la Fig. 5 es una vista de la placa de la Fig. 1 desde su cara oculta, en la que están dispuestas las perforaciones provistas en la superficie adhesiva de la capa de material espumado;

la Fig. 6 es la misma vista que la de la Fig. 5 con la diferencia de que algunas de las perforaciones han sido rellenadas con cola de base acrílica antes de disponer la placa de revestimiento sobre la superficie a revestir;

la Fig. 7 es una vista similar a la de la Fig. 6 pero perteneciente a otra realización de la placa de revestimiento según la invención, que presenta un formato rectangular más alargado que la placa mostrada en la Fig. 6;

la Fig. 8 es una vista de la placa de la Fig. 2 en la que dicha placa se muestra ya colocada revistiendo una parte de una superficie que presenta algunas irregularidades y en la que las perforaciones de la placa se han rellenado con cola de base acrílica; y

la Fig. 9 es una vista del detalle de la colocación de dos placas según la invención que contactan por sus respectivas aristas salientes de los bordes laterales por los que las placas

están enfrentadas, mostrándose además un cordón de silicona sellante dispuesto en el espacio entre sus segundas superficies laterales inclinadas.

Descripción detallada de los dibujos

- 5 Las Figs. 1 y 2 muestran esquemáticamente una sección transversal y una sección longitudinal de una placa de revestimiento 1 de formato rectangular para el revestimiento de superficies 100 tanto horizontales como verticales (ver Fig. 8), por ejemplo suelos o pavimentos y superficies verticales como paredes.
- 10 La placa de revestimiento 1 representada está compuesta de las siguientes capas dispuestas desde la cara vista 91 de la placa de revestimiento 1 (cara destinada a quedar expuesta al exterior, ver Fig. 4) hasta la cara oculta 92 de la placa 1 (cara destinada a quedar orientada hacia la superficie 100 a revestir, ver Figs. 5-7):
- una capa decorativa 2 exterior;
- 15 - una capa de soporte 3 que comprende al menos uno de los siguientes materiales del grupo formado por óxido de magnesio u óxido de magnesio con perlita y/o vermiculita y/o celulosa;
- una capa o membrana barrera 7 para reducir o impedir la filtración de agua, preferiblemente siendo de poliuretano hidrófobo; y
 - una capa de material espumado 4 con una superficie adhesiva 5, destinada a ser colocada
- 20 sobre la superficie 100 a revestir, provista de una pluralidad de perforaciones 6.

La capa de soporte 3 tiene una densidad no homogénea en su espesor, distinguiéndose un primer espesor 31, a continuación de la capa decorativa 2, y un segundo espesor 32, entre el primer espesor 31 y la capa o membrana barrera 7. La densidad de la capa de soporte 3

25 en el primer espesor 31 está comprendida entre 1100 y 1200 Kg/m³, mientras que la densidad en el segundo espesor 32 está comprendida entre 800 y 900 Kg/m³.

Para formar la capa de soporte 3 se dispone de un molde rectangular formado por una base rectangular y un marco perimetral de escasa altura, o bien el molde está formado por una

30 bandeja lisa (prácticamente sin bordes verticales), estando la base o bandeja apoyada horizontalmente. Por arriba se vierte una serie de componentes entre los que hay un material base que fragua o endurece al secar, o un ligante químico, partículas minerales como por ejemplo perlita o vermiculita, áridos, modificadores de rendimiento, pigmentos, etc. componentes preferidos que forman la capa de soporte 3 son perlita (preferentemente

35 perlita molida), sulfato de magnesio (MgSO₄), partículas de madera y litopón.

Cuando el óxido de magnesio se adiciona a los materiales ya vertidos en el molde, por gravedad y por su pequeño tamaño en relación al resto de componentes, las partículas de óxido de magnesio se van colando entre los otros componentes y se van depositando en mayor medida en la mitad inferior del espesor del molde. Además, también se somete el molde a un vibrado. El fondo del molde, donde se depositan la mayoría de las partículas de óxido de magnesio presenta una superficie de acabado fino, ya que dichas partículas son de pequeño tamaño. Por este motivo, esta superficie de la capa de soporte 3 es la elegida para su posterior unión por encolado con la capa decorativa 2. Como resultado, se obtiene una capa de soporte 3 en la que se distingue el primer espesor 31 y el segundo espesor 32 de densidad menor que el primero.

Una vez extraída la capa de soporte 3 del molde, será la parte correspondiente al primer espesor 31 la que se une a la capa decorativa 2, pues es la parte que ocupaba la mitad inferior del molde la que resulta tener una mayor densidad y un acabado superficial más liso.

Cabe mencionar que también se aprovecha la disposición del molde horizontal para introducir por arriba una estructura de refuerzo 8 formada por mallas o por un tejido, presionando la estructura hasta hundirla aproximadamente un cuarto del espesor total de la capa de soporte 3. La estructura de refuerzo 8 está formada por mallas, por ejemplo, en forma de cuadriláteros, de un material compuesto tal como fibra de vidrio. La estructura de refuerzo 8 contribuye a que no se transmita el doblado de la capa decorativa 2, que habitualmente comprende policloruro de vinilo (PVC), a la capa de soporte 3 cuando el PVC es sometido a altas temperaturas o a diferencias de temperatura considerables en su superficie.

La capa de soporte 3, además de aportar solidez a la placa de revestimiento 1, tiene una elevada estabilidad dimensional, pues en caso de humedades o agua no se hincha ni varía sus dimensiones, y especialmente el óxido de magnesio, que presenta unos coeficientes de expansión y contracción en condiciones de temperatura reales muy favorables para asegurar un buen comportamiento, sin aberturas de juntas entre las placas y sin que se unas empujen a las otras y sin roturas de sus laterales.

La capa decorativa 2 es preferiblemente un piso o placa de vinilo de lujo (del inglés luxury vinyl tile, LVT), a base de PVC, y su densidad es aproximadamente de unos 1500 Kg/m³. Al

estar unida a la parte del primer espesor 31 de la capa de soporte 3, con una densidad entre 1100 y 1200 Kg/m³, se consigue un balance de densidades de las capas pues la densidad de la capa decorativa 2 de vinilo está más cerca de la densidad del primer espesor 31 que del segundo.

5

En cuanto a espesores, también se ha buscado un equilibrio entre las distintas capas. Así, la capa decorativa 2 preferiblemente tiene un espesor alrededor de 1 mm cuando es de vinilo, y la capa de soporte 3 tiene un espesor total de unos 3 mm, repartidos en 1,5 mm del primer espesor 31 y 1,5 mm del segundo espesor 32. La estructura de refuerzo 8 está situada
10 aproximadamente en la mitad del segundo espesor 32 en un plano más o menos paralelo a la disposición de capas.

En la cara de la capa de soporte 3 correspondiente al segundo espesor 32 se dispone después la capa o membrana barrera 7 para reducir o impedir la filtración de agua, un barniz
15 o pintura de poliuretano hidrófobo, y una vez secado el poliuretano, se pega la capa de material espumado 4 en la que ya se puede haber practicado la pluralidad de perforaciones 6 de las que está provista.

La capa de material espumado 4 tiene una densidad igual o mayor a 25 Kg/m³ y
20 preferiblemente es de IXPE, es decir, espuma reticulada de polietileno. La superficie adhesiva 5 contiene un adhesivo compatible con la capa de material espumado 4 y su componente básico es acetato de etilo. Aunque no se ha representado en los dibujos, la placa de revestimiento 1 se presenta con la superficie adhesiva 5 cubierta exteriormente por una lámina de papel desprendible. Esta lámina de papel desprendible se retira por el usuario
25 de la placa de revestimiento 1 momentos antes de aplicar la placa sobre la superficie 100 horizontal o vertical, y así se evita que antes de la colocación del revestimiento éste se adhiera a otras superficies o adopte posiciones incorrectas.

En las Figs. 4 y 5 de la placa de revestimiento 1 de formato rectangular se observa que los
30 cuatro cantos laterales 93, 94, 95 y 96 están configurados, cada uno, por una primera superficie lateral inclinada 11, que abarca al menos la parte del canto lateral correspondiente a la capa decorativa 2, y por una segunda superficie lateral inclinada 12, que abarca el resto del canto lateral, formando la intersección de las dos superficies laterales inclinadas 11 y 12 una arista 10 saliente de la placa de revestimiento 1. En la placa de revestimiento 1
35 mostrada en las Figs. 1 y 2, la arista 10 saliente se sitúa en la parte de la capa de soporte 3,

particularmente en el primer espesor 31. Sin embargo, en la Fig. 3 se ha representado otra realización de la placa de revestimiento 1 en la que la arista 10 se sitúa a la altura de la unión entre la capa decorativa 2 y la capa de soporte 3. En las Figs. 1-3 y 8-9 se aprecia que la primera superficie lateral inclinada 11 y la segunda superficie lateral inclinada 12 forman un ángulo interior (medido desde dentro de la placa) mayor que 70° y menor que 180° .

A modo de ejemplo de realización, la segunda superficie lateral inclinada 12, que configura en cada canto lateral 93, 94, 95, 96 la parte de la placa de revestimiento 1 que abarca desde la arista 10 saliente hasta la superficie adhesiva 5, forma un ángulo comprendido entre 75° y 80° medido desde del exterior de la segunda superficie lateral inclinada 12 con un plano paralelo a la superficie de la cara oculta 92 de la placa de revestimiento 1.

Cabe mencionar que en las placas de revestimiento 1 representadas en los dibujos, son los cuatro cantos laterales 93, 94, 95 y 96 los que están configurados cada uno con una primera superficie lateral inclinada 11 y una segunda superficie lateral inclinada 12 que confluyen en una arista 10 saliente del respectivo canto lateral. No obstante, otras realizaciones de la placa de revestimiento 10 contemplan que solo dos cantos laterales opuestos entre sí, 93-94 o 95-96, tengan dicha configuración de superficies inclinadas.

Esta configuración de los cantos laterales 93, 94, 95 y 96 permite un sencillo modo de colocar placas de revestimiento 1 contiguas sobre la superficie 100 a revestir. Las placas de revestimiento 1 se colocan unas al lado de las otras, tocándose por las aristas 10 salientes de sus cantos laterales 96-95, 94-93 por los que están colocadas contiguas, y un observador que visualice el aplacado de revestimiento colocado verá una superficie completamente revestida, sin juntas. Sin embargo, debido a que los cantos laterales 93, 94, 95 y 96 comprenden las segundas superficies laterales inclinadas 12, se crea un espacio entre dichas segundas superficies laterales inclinadas 12 opuestas, las respectivas aristas 10 salientes y la parte de superficie 100 sobre la que se han colocado las placas. En ese espacio tendrá cabida un cordón de silicona 62, que obviamente se tendrá que poner sobre la parte de superficie 100 que quede al lado de la segunda superficie lateral inclinada 12 de la primera placa de revestimiento 1 que se haya colocado primero, antes de colocar la segunda placa de revestimiento 1 contigua. El cordón de silicona 62, o material sellante similar, no será visible desde el exterior, pero seguirá protegiendo de condensaciones no deseadas a la superficie 100. Además, el contacto entre las aristas 10 salientes contribuye en gran medida a dificultar físicamente que líquidos de limpieza o condensaciones en las

capas decorativas 2 de las placas de revestimiento puedan acceder al espacio de la junta entre dichas placas.

De este modo, la colocación de las placas de revestimiento 1 resulta muy fácil. El operario puede guiarse por el contacto que se produce al topar la segunda placa de revestimiento 1 que se coloca junto a otra ya colocada por contacto de sus respectivas aristas 10 salientes. Además, dos placas colocadas de esta forma pueden girar alrededor de sus respectivas aristas 10 salientes por las que contactan entre sí y esto permite que las placas puedan inclinarse respectivamente para adaptarse mejor a la morfología de la superficie 100 que se recubre sin que sean perceptibles desde el exterior juntas de separación.

De forma ventajosa, las placas de revestimiento 1 se presentan al operario o usuario que quiera revestir una superficie 100 horizontal o vertical formando parte de un sistema o kit de revestimiento que, además de una pluralidad de placas de revestimiento 1 para cubrir el área de la superficie 100, comprende un primer envase que contiene una cola de base acrílica 61 para rellenar algunas o todas las perforaciones 6 de las placas de revestimiento 1, y un segundo envase que contiene silicona 62 sellante para disponer un cordón de dicha silicona 62 en el espacio arriba descrito entre las dos segundas superficies inclinadas 12, como se ha representado en la Fig. 9.

En cuanto a las perforaciones 6 de las que está provista la capa de material espumado 4, y por tanto también su superficie adhesiva 5, cabe mencionar que dichas perforaciones 6 son comunicantes con la capa o membrana barrera 7 (de poliuretano hidrófobo) que reduce o impide la filtración de agua, de forma que el fondo de cada perforación 6 está formado por una porción de esta capa o membrana barrera 7. Las perforaciones 6 tienen preferiblemente un contorno elíptico u oblongo sobre la superficie adhesiva 5, como se muestra en las Figs. 5-7, orientadas en su mayoría en la dirección de la longitud de la placa de revestimiento 1. Aunque existen diferentes patrones de distribución de las perforaciones 6, y partiendo de la base de que la placa de revestimiento 1 tiene un formato rectangular, de modo preferido se prevé una perforación 6 en cada zona próxima a una respectiva esquina del rectángulo que conforma la cara oculta 92 de la placa de revestimiento 1, estando provistos los márgenes laterales de dicho rectángulo de al menos una perforación 6 más situada entre las perforaciones de las esquinas. En la Figs. 6 se aprecia, a diferencia de la Fig. 5, que algunas de las perforaciones 6 han sido rellenadas con cola de base acrílica 61 antes de disponer la placa de revestimiento 1 sobre la superficie 100 a revestir. La Fig. 7 muestra un

formato de placa de revestimiento 1 más alargado que el de la placa de la Fig. 6.

La cola de base acrílica 61 es resistente a los cambios de temperatura a los que suelen estar sometidos los revestimientos de suelos y paredes sin descomponerse y es removible
5 prácticamente indefinidamente, pudiendo por tanto colocar y retirar la placa de revestimiento 1 de la superficie 100 a revestir sin que la placa deje ningún resto de cola, adhesivo ni material espumado. Cuando la placa de revestimiento 1 vaya a aplicarse sobre una superficie 100 vertical, las perforaciones 6 estarán llenas de dicha cola de base acrílica 61 para que la placa se adhiera mejor a la superficie 100 y resista el peso de la propia placa de
10 revestimiento 1. En relación al revestimiento de superficies 100 horizontales, en la mayoría de los casos no es necesario rellenar las perforaciones 6, excepto en aquellas situaciones en las que existe mucho tránsito de gente o cuando el acabado de la superficie 100 horizontal es poroso y presenta algunas imperfecciones, como se ha representado en la Fig.
8.

15

REIVINDICACIONES

1. Una placa de revestimiento (1) de superficies (100) verticales y horizontales, que comprende al menos las siguientes capas dispuestas en orden desde la cara vista (91) destinada a quedar expuesta al exterior hasta la cara oculta (92) destinada a quedar orientada hacia la superficie (100) a revestir:
- una capa decorativa (2) exterior;
 - una capa de soporte (3) que comprende óxido de magnesio u óxido de magnesio con perlita y/o vermiculita y/o celulosa; y
 - una capa de material espumado (4) con una superficie adhesiva (5), destinada a ser colocada sobre la superficie (100) a revestir, provista de una pluralidad de perforaciones (6); en la que la placa de revestimiento (1) está caracterizada por que comprende una capa o membrana barrera (7) para reducir o impedir la filtración de agua, dispuesta entre la capa de soporte (3) y la capa de material espumado (4), por que la capa de soporte (3) tiene una densidad no homogénea en su espesor, distinguiéndose un primer espesor (31), a continuación de la capa decorativa (2), y un segundo espesor (32), entre el primer espesor (31) y la capa o membrana barrera (7), siendo la densidad de la capa de soporte (3) en el primer espesor (31) mayor que la densidad en el segundo espesor (32), y por que la capa de soporte (3) está provista de una estructura de refuerzo (8) formada por mallas o por un tejido, siendo de un material compuesto y estando situada la estructura de refuerzo (8) dentro del segundo espesor (32) de la capa de soporte (3).
2. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que la capa o membrana barrera (7) es de poliuretano hidrófobo.
3. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el material compuesto del que está hecha la estructura de refuerzo (8) es de fibra de vidrio.
4. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 3, caracterizada por que la estructura de refuerzo (8) está dispuesta centrada en la parte de la capa de soporte que forma el segundo espesor (32), en un plano paralelo a las capas de la placa de revestimiento (1).
5. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizada por que la densidad en el primer espesor (31) de la capa de soporte (3) es mayor de 1000 Kg/m^3 y la densidad en el segundo espesor (32) de la capa de soporte (3) es menor de 1000 Kg/m^3 .

5 6. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 5, caracterizada por que la densidad en el primer espesor (31) de la capa de soporte (3) está comprendida entre 1100 y 1200 Kg/m^3 , y la densidad en el segundo espesor (32) está comprendida entre 800 y 900 Kg/m^3 .

10 7. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que al menos dos (93, 94) de los cantos laterales (93, 94, 95, 96) de la placa de revestimiento (1) opuestos entre sí están configurados, cada uno, por una primera superficie lateral inclinada (11), que abarca al menos la parte del canto lateral correspondiente a la capa decorativa (2), y por una segunda superficie lateral inclinada (12), que abarca el resto del canto lateral de la placa de revestimiento (1), formando la
15 intersección de las dos superficies laterales inclinadas (11, 12) una arista (10) saliente en la parte del canto lateral correspondiente a la capa de soporte (3) y formando la primera superficie lateral inclinada (11) y la segunda superficie lateral inclinada (12) un ángulo interior mayor que 70° y menor que 180° .

20 8. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 7, caracterizada por que la placa de revestimiento (1) tiene cuatro cantos laterales (93, 94, 95, 96) y cada uno de ellos está configurado por una primera superficie lateral inclinada (11), que abarca al menos la parte del canto lateral correspondiente a la capa decorativa (2), y por una segunda superficie lateral inclinada (12), que abarca el resto del canto lateral de la placa de revestimiento (1),
25 formando la intersección de las dos superficies laterales inclinadas (11, 12) una arista (10) saliente en la parte del canto lateral correspondiente a la capa de soporte (3) y formando la primera superficie lateral inclinada (11) y la segunda superficie lateral inclinada (12) un ángulo interior mayor que 70° y menor que 180° .

30 9. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 7 o 8, caracterizada por que la segunda superficie lateral inclinada (12) que configura la parte del canto lateral (93, 94, 95, 96) de la placa de revestimiento (1) que abarca desde la arista (10) saliente hasta la superficie adhesiva (5), forma un ángulo comprendido entre 75° y 80° medido desde del exterior de la segunda superficie lateral inclinada (12) con un plano paralelo a la superficie
35 de la cara oculta (92) de la placa de revestimiento (1) destinada a quedar orientada hacia la

superficie (100) a revestir.

10. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizada por que cada arista (10) saliente está situada en la parte del respectivo canto lateral (93, 94, 95, 96) correspondiente al primer espesor (31) de la capa de soporte (3), abarcando la primera superficie lateral inclinada (11) la parte del canto lateral de la capa decorativa (2) y parte del canto lateral del primer espesor (31) de la capa de soporte (3), y abarcando la segunda superficie lateral inclinada (12) la restante parte del canto lateral (93, 94) de la placa de revestimiento (1), que va desde la arista (10) saliente hasta la superficie adhesiva (5).

11. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el primer espesor (31) de la capa de soporte (3) está comprendido entre 1,3 y 1,8 mm, y el segundo espesor (32) de la capa de soporte (3) está comprendido entre 1,3 y 1,8 mm.

12. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 11, caracterizada por que el primer espesor (31) mide unos 1,5 mm y el segundo espesor (32) mide unos 1,5 mm.

13. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la capa de material espumado (4) tiene una densidad igual o mayor a 25 Kg/m³ y es de un material polimérico seleccionado del grupo formado por espuma reticulada de polietileno (IXPE), espuma de etileno vinil acetato (EVA), espuma de poliuretano (PU) y espuma de policloruro de vinilo (PVC).

14. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 13, caracterizada por que el adhesivo de la superficie adhesiva (5) comprende acetato de etilo como componente principal.

15. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 14, caracterizada por que la capa de material espumado (4) es de espuma reticulada de polietileno (IXPE).

16. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizada por que la capa decorativa (2) es una placa o piso de vinilo de lujo cuyo

componente principal es policloruro de vinilo (PVC), que tiene con una densidad comprendida entre 1450 Kg/m³ y 1550 Kg/m³ con un espesor comprendido entre 0,3 mm y 5 mm.

5 17. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 16, caracterizada por que la capa decorativa (2) es la placa o piso de vinilo de lujo tiene un espesor comprendido entre 0,30 y 1,25 mm de espesor.

10 18. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la capa de soporte (3) comprende además sulfato de magnesio (MgSO₄).

15 19. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la capa de soporte (3) comprende perlita, sulfato de magnesio (MgSO₄), partículas de madera y litopón.

20 20. La placa de revestimiento (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las perforaciones (6) son comunicantes con la capa o membrana barrera (7), de forma que el fondo de cada perforación (6) está formado por una porción de capa o membrana barrera (7), y por que las perforaciones (6) tienen un contorno elíptico u oblongo sobre la superficie adhesiva (5).

25 21. La placa de revestimiento (1) según la reivindicación 20, caracterizada por que la placa de revestimiento (1) tiene un formato rectangular, estando provista una perforación (6) en cada zona próxima a una respectiva esquina del rectángulo que conforma la cara oculta (92) de la placa de revestimiento (1) y estando provistos los márgenes laterales de dicho rectángulo de al menos una perforación (6) más situada entre las perforaciones (6) de las esquinas.

30 22. Un sistema de revestimiento de superficies (100) verticales y horizontales, caracterizado por que comprende una pluralidad de las placas de revestimiento (1) conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21 y en las que al menos dos (93, 94) de los cantos laterales (93, 94, 95, 96) opuestos entre sí de cada placa de revestimiento (1) de la pluralidad están configurados, cada uno, por una primera superficie lateral inclinada (11),
35 que abarca al menos la parte del canto lateral correspondiente a la capa decorativa (2), y

- por una segunda superficie lateral inclinada (12) que abarca el resto del canto lateral de la placa de revestimiento (1), formando la intersección de las dos superficies laterales inclinadas (11, 12) una arista (10) saliente en la parte del canto lateral correspondiente a la capa de soporte (3) y formando la primera superficie lateral inclinada (11) y la segunda
- 5 superficie lateral inclinada (12) un ángulo interior mayor que 70° y menor que 180° , y caracterizado también por que el sistema de revestimiento comprende un envase que contiene una cola de base acrílica (61) para rellenar algunas o todas las perforaciones (6) de las placas de revestimiento (1).
- 10 23. El sistema de revestimiento de superficies (100) verticales y horizontales según la reivindicación 22, caracterizado por que el sistema comprende un segundo envase que contiene silicona (62) sellante para disponer un cordón de dicha silicona en un espacio entre dos placas de revestimiento (1) dispuestas enfrentadas por al menos uno de sus cantos laterales (93, 94) con sus respectivas aristas (10) salientes en contacto, particularmente en
- 15 un espacio de junta entre parte de las segundas superficies laterales inclinadas (12) de los cantos laterales (93, 94, 95, 96) de las placas de revestimiento (1) y la superficie (100) a revestir.

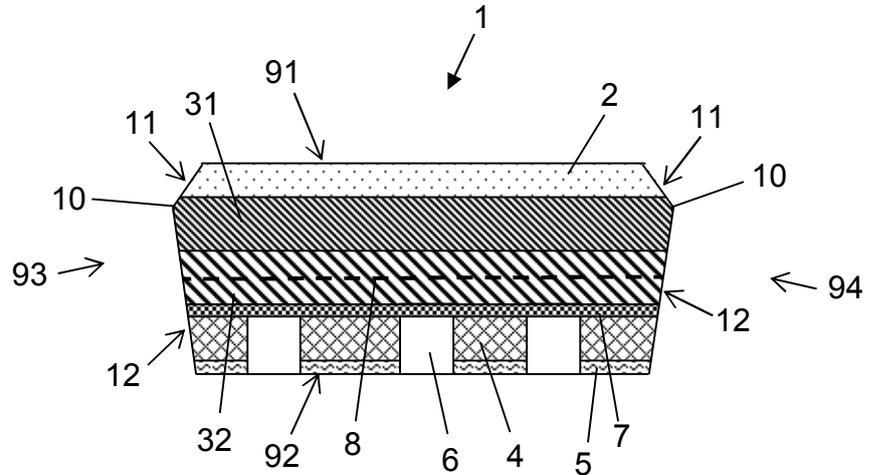


Fig. 1

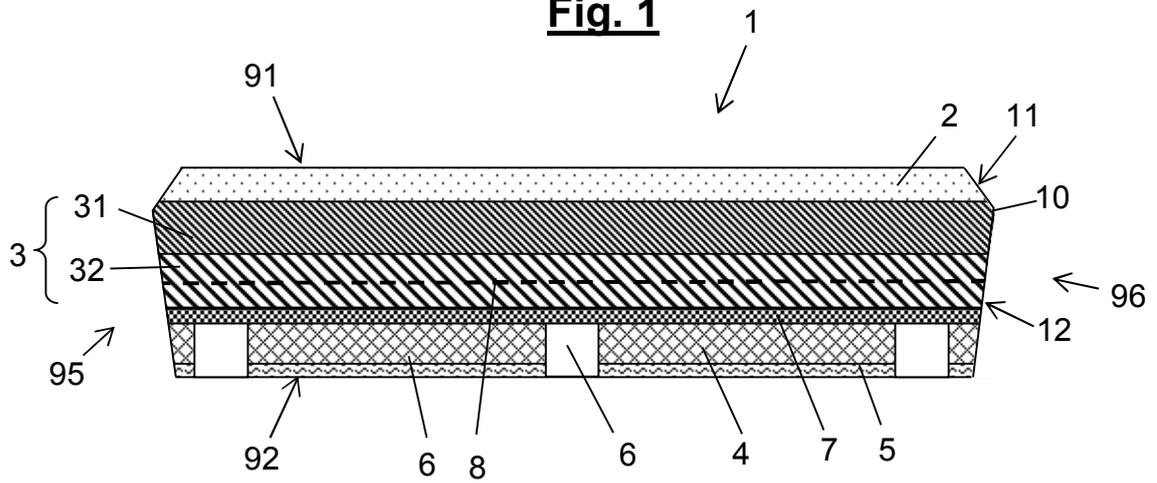


Fig. 2

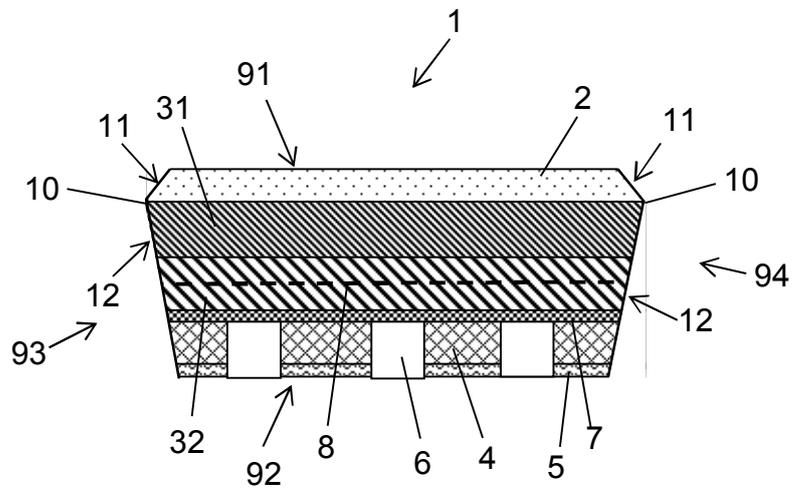


Fig. 3

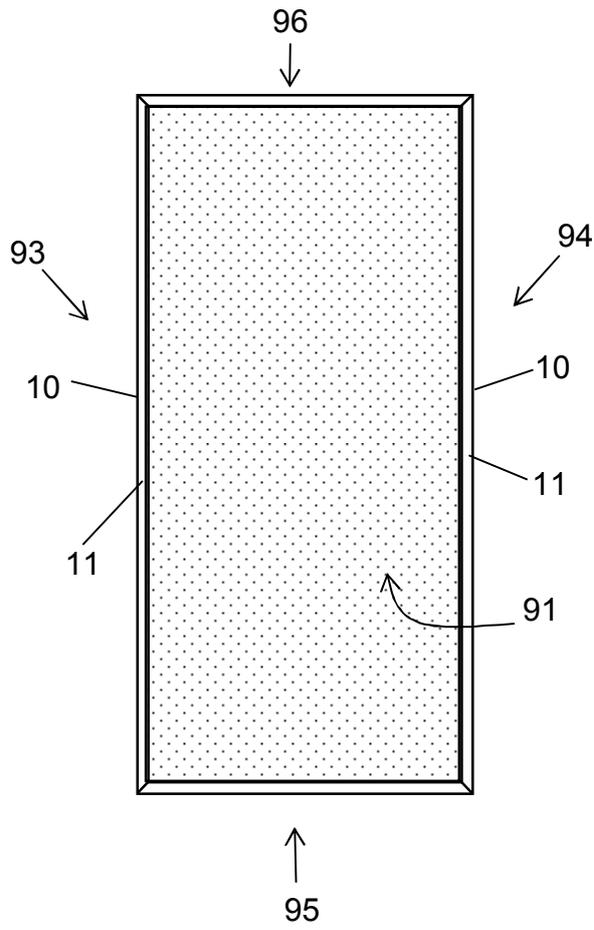


Fig. 4

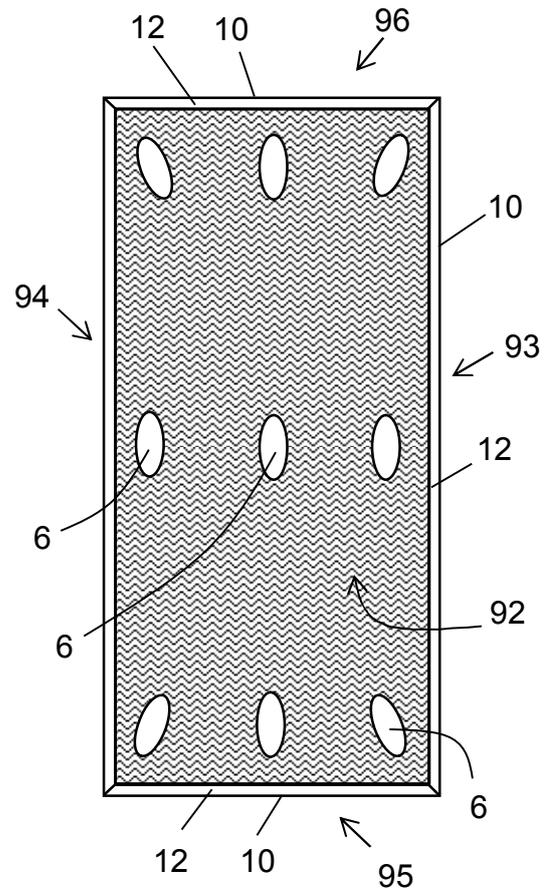


Fig. 5

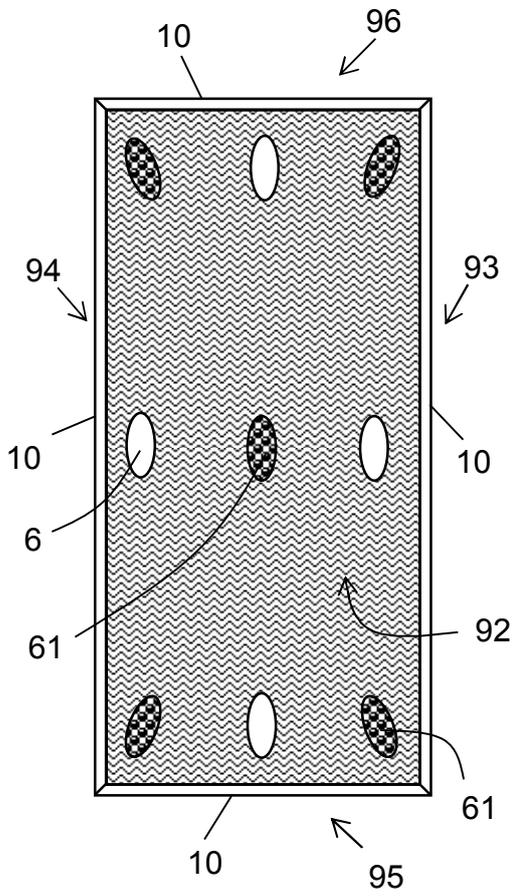


Fig. 6

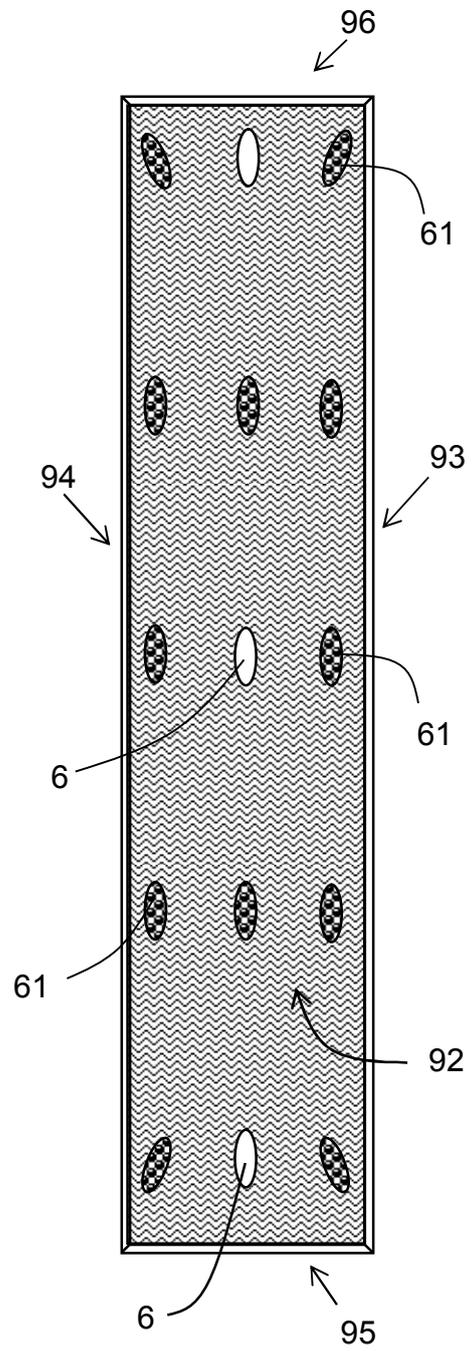


Fig. 7

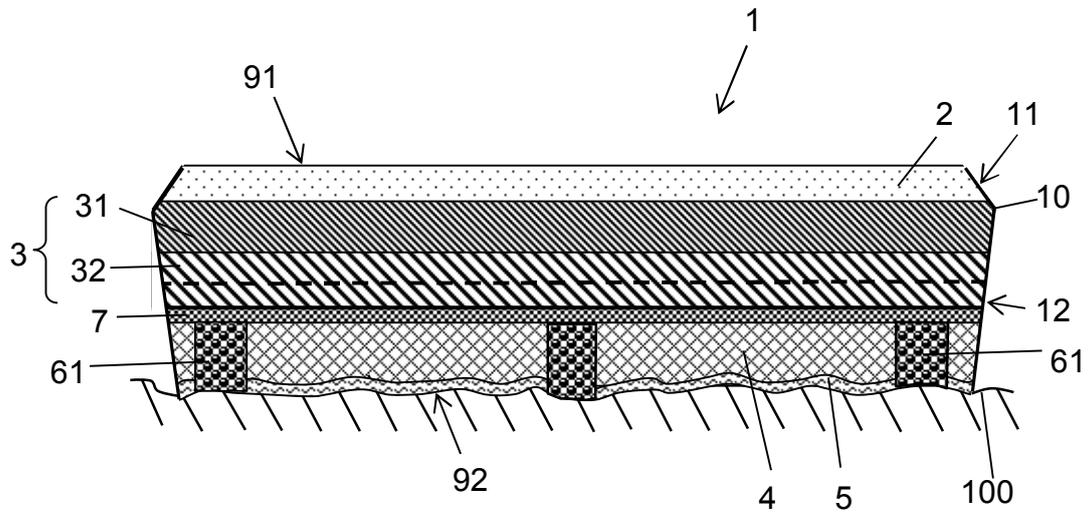


Fig. 8

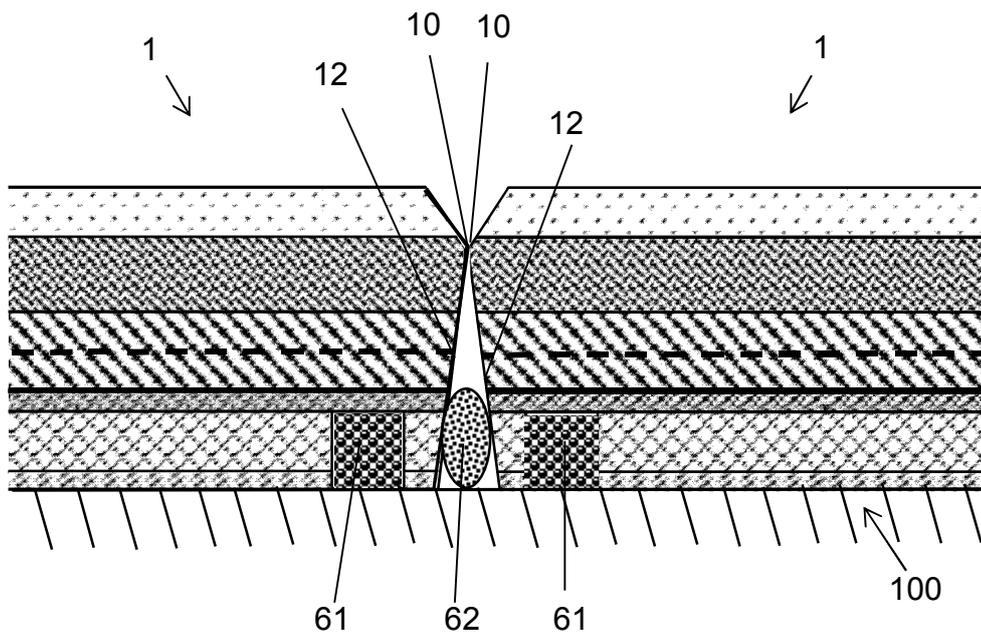


Fig. 9