

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 810 982**

51 Int. Cl.:

**F21S 8/02** (2006.01)

**F21V 15/01** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.07.2017 PCT/EP2017/068081**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.01.2018 WO18015361**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2017 E 17752297 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020 EP 3485195**

54 Título: **Elemento arquitectónico y método de realce correspondiente**

30 Prioridad:

**18.07.2016 IT 201600074988**

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

**10.03.2021**

73 Titular/es:

**LINEA LIGHT S.R.L. (100.0%)**

**Vía Europa 14**

**31028 Vazzola (TV), IT**

72 Inventor/es:

**DALLA CIA, GIANNANTONIO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 810 982 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**

Elemento arquitectónico y método de realce correspondiente

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un elemento arquitectónico usado en el campo del mobiliario, o en el sector de la construcción, para diversos usos, por ejemplo, estructurales, o para proteger partes tales como bordes, para cerrar cavidades o contener componentes.

10 Posibles aplicaciones del elemento arquitectónico, aunque no exclusivas, son para dispositivos de iluminación o para soportar lámparas, focos, perfiles luminosos, estantes, montantes o travesaños u otros elementos estéticos o funcionales.

15 El elemento arquitectónico de acuerdo con la presente invención se puede fijar a, o empotrar en, una pared o techo, y la pared o techo normalmente se puede pintar.

De aquí en adelante, el término pared incluye todas las aplicaciones, tanto internas como externas.

20 Antecedentes de la invención

Se conoce usar barras de sección para soportar y/o contener, por ejemplo, pero no solamente, elementos de iluminación u otros elementos, o para proteger o cerrar cavidades.

25 Tales barras de sección suelen estar fijadas o empotradas en una pared y tienen al menos una porción directamente a la vista.

La porción puede ser plana, tener forma o tener uno o más rebajes.

30 También se conoce fabricar las barras de sección en un material metálico tal como aluminio, cobre, latón o similar, o con un material polimérico tal como polietileno, poliamida, policarbonato, en sí mismo o como un compuesto.

También se conoce realzar las paredes que tienen el elemento arquitectónico anterior con sustancias adecuadas, por ejemplo, mediante pintura.

35 Una desventaja que se encuentra a menudo es que las sustancias de la pintura no se adhieren al elemento arquitectónico, como se desea o se requiere, debido al material con el que está fabricado este último.

40 Es debido a que la sustancia de la pintura no se adhiere al elemento arquitectónico, por lo que, tanto inmediatamente como posteriormente, se forman anillos, faltas de pintura, variaciones de color, que hacen que esta pintura sea insatisfactoria.

45 El documento US 2009/0068406 describe el uso de paneles chapados fabricados de material compuesto o polimérico y que tienen una superficie frontal que reproduce relieves, texturas o colores para embellecer paredes o superficies o protegerlas de la luz solar, el agua o la suciedad en general. Este documento proporciona usar polímeros tales como polietileno de alta densidad, polipropileno o similares, para fabricar tales paneles chapados para obtener tanto el efecto estético deseado como también características de solidez y estabilidad estructural. La solución propuesta en este documento no se aplica en el contexto de los elementos arquitectónicos para iluminación, ni realiza la función de proporcionar buenas capacidades de adhesión a una sustancia de pintura aplicada al elemento arquitectónico.

50 El documento US 6.489.037 describe un revestimiento para inhibir la formación de manchas en recubrimientos de suelos.

55 El documento WO 02/100955 describe una pintura que contiene partículas molidas de celulosa que mejoran las propiedades de la propia pintura.

El documento WO 2015/090616 describe un panel de aislamiento térmico provisto de al menos una capa de revestimiento superficial.

60 El documento US 2016/0009597 describe una protección contra la corrosión para tuberías de hierro fundido.

Un fin de la presente invención es obtener un elemento arquitectónico que se pueda realzar, es decir, que se pueda pintar con las mismas sustancias que se usan para pintar la pared a la que se fija el elemento arquitectónico, para no crear discontinuidades con respeto a la pared.

65 Otro fin es obtener un elemento arquitectónico que simplifique las operaciones de pintura.

Otro fin es obtener un elemento arquitectónico que sea económico y sencillo de fabricar, y que se integre fácilmente en el contexto general o particular en el que se ubica.

5 Otro fin más es obtener un elemento arquitectónico que pueda garantizar un acabado duradero en el tiempo, al menos comparable al de la pared en la que se ubica.

El solicitante ha ideado, probado y materializado la presente invención para hacer frente a los inconvenientes del estado de la técnica y para lograr estas y otras finalidades y ventajas.

10 Sumario de la invención

La presente invención se expone y caracteriza en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la invención o variantes de la idea inventiva principal.

15 De conformidad con los fines anteriores, un elemento arquitectónico de acuerdo con la presente invención comprende un cuerpo de soporte capaz de ser fijado a, o insertado en, una pared y provisto de al menos una porción de superficie que, durante su uso, mira hacia el exterior con respecto a dicha pared, o dispuesto directamente a la vista.

20 El cuerpo de soporte está fabricado de un material de alta densidad, es decir, al menos superior a  $500 \text{ kg/m}^3$ . Esto hace que el cuerpo de soporte sea extremadamente resistente a posibles golpes.

25 De conformidad con una posible variante de realización, el cuerpo de soporte está fabricado de un material metálico. Esto permite definir incluso formas muy complejas, al mismo tiempo que asegura una resistencia mecánica extremadamente alta en cada parte.

30 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, al menos en la porción de superficie se deposita al menos una capa definida por una mezcla de una resina acrílica y al menos un material inerte que comprende al menos uno de un material inerte basado en silicio, o yeso.

La capa permite fomentar la adherencia de las sustancias de pintura que posteriormente se pueden depositar en la pared para cubrir también la porción de superficie del propio elemento arquitectónico.

35 De conformidad con una posible realización, el elemento arquitectónico comprende una primera capa aplicada directamente sobre la porción de superficie y definida por una mezcla de una primera resina acrílica y al menos un material inerte basado en silicio.

En posibles soluciones, el material inerte basado en silicio puede comprender cuarzo y/o polvo de mármol.

40 La aplicación de la primera capa aumenta la capacidad de las capas posteriores para adherir, tanto capas de pintura como revocos o capas de yeso que normalmente se depositan en las paredes.

45 Las sustancias de pintura pueden incluir, por ejemplo, pinturas, tales como pinturas al agua, silicatos o pinturas elastoméricas.

50 De conformidad con otra posible solución de la invención, el perfil comprende una segunda capa de recubrimiento depositada sobre la primera capa y definida por una mezcla de al menos una segunda resina acrílica y yeso. Esta solución permite aumentar aún más la capacidad de adherencia de las sustancias de pintura usadas normalmente, impidiendo la generación de anillos o zonas que no han sido suficientemente cubiertas por las sustancias de pintura.

La primera capa y, si está presente, la segunda capa, definen una base adecuada para permitir la adhesión de una tercera capa de acabado adicional.

55 Es posible depositar revocos, lijado y pintura en correspondencia con la zona de unión entre varias barras de sección adyacentes, o en correspondencia con puntos de discontinuidad en la superficie.

60 De conformidad con otra variante, la capa depositada sobre la porción de superficie está definida por la mezcla de la resina acrílica y por el material inerte basado en silicio, y también al menos por yeso. Con una sola operación de deposición esto permite obtener el elemento arquitectónico en su forma acabada.

65 La presente invención también se refiere a un método para realzar el elemento arquitectónico, que proporciona depositar sobre al menos una porción de superficie de un cuerpo de soporte del elemento arquitectónico al menos una capa definida por una mezcla de una resina acrílica y al menos un material inerte que comprende al menos uno de un material inerte basado en silicio, o yeso.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de algunas realizaciones, proporcionadas como ejemplo no restrictivo con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

- 5
- la figura 1 es una vista en sección de un elemento arquitectónico de conformidad con una realización;
  - la figura 2 es un detalle ampliado de la figura 1;
  - la figura 3 es una vista en sección de una realización del elemento arquitectónico.

10 Para facilitar la comprensión, se han usado los mismos números de referencia, siempre que haya resultado posible, para identificar elementos idénticos comunes en los dibujos. Se entiende que los elementos y las características de una realización pueden incorporarse convenientemente en otras realizaciones sin más aclaraciones.

Descripción detallada de algunas realizaciones

15 Las realizaciones descritas aquí, con referencia a modo de ejemplo a las figuras 1 y 2, se refieren a un elemento arquitectónico 10 que puede usarse en el campo del mobiliario o en el sector de la construcción.

20 El elemento arquitectónico 10 puede usarse como elemento de soporte o como parte integrante de dispositivos de iluminación tales como lámparas, focos, perfiles luminosos, o con estantes, montantes o travesaños u otros elementos.

De acuerdo con algunas realizaciones de la invención, el elemento arquitectónico 10 puede fabricarse de material metálico. El material metálico se puede elegir de un grupo que comprende al menos uno de aluminio, cobre, latón o similares.

25 De acuerdo con una solución, la densidad del material del cuerpo de soporte 11 es superior a  $1600 \text{ kg/m}^3$ .

De conformidad con variantes de realizaciones, el elemento arquitectónico 10 puede fabricarse con un material polimérico. El material polimérico se puede seleccionar de un grupo que comprende al menos uno de polietileno, poliamida o policarbonato.

30 De conformidad con las variantes de realizaciones, el material polimérico es un material compacto no espumado con alta resistencia mecánica a los impactos. Esto hace que el elemento arquitectónico 10 sea particularmente adecuado para aplicaciones de construcción, por ejemplo empotrado, o para completar paredes de fabricación tradicional o con paneles de protección, tales como placas de yeso.

35 De acuerdo con una solución preferida, el material polimérico tiene una densidad mayor que  $700 \text{ kg/m}^3$ , preferentemente mayor que  $900 \text{ kg/m}^3$ .

40 De acuerdo con una solución, la densidad del material del cuerpo de soporte 11 está comprendida entre  $900$  y  $1500 \text{ kg/m}^3$ .

El elemento arquitectónico 10 puede obtenerse mediante moldeo, perfilado o extrusión.

45 El elemento arquitectónico 10 comprende un cuerpo de soporte 11 que puede fijarse a una pared 100.

Aquí y en lo sucesivo de la descripción y las reivindicaciones, por el término "pared" queremos decir, sin limitación alguna a la presente invención, cualquier pared interior o exterior, o suelo, o techo o borde.

50 El cuerpo de soporte 11 tiene una conformación geométrica adecuada para el fin de su aplicación, por ejemplo, en el caso que se muestra aquí, el cuerpo de soporte 11 tiene una conformación omega.

El cuerpo de soporte 11 puede estar definido por una barra de sección con un desarrollo oblongo que tiene la forma de sección transversal deseada de acuerdo con la aplicación específica.

55 Además, el desarrollo oblongo del cuerpo de soporte 11 puede tener un desarrollo recto o también curvilíneo.

De conformidad con variantes de realizaciones, el cuerpo de soporte 11 tiene una conformación en forma de caja.

60 En el caso mostrado a modo de ejemplo en la figura 1, el cuerpo de soporte 11 está asociado con la pared 100 en correspondencia con un asiento hueco 12.

El cuerpo de soporte 11 está provisto de al menos una porción de superficie 13, visible con respecto a la pared 100 durante su uso.

65 El elemento arquitectónico 10 comprende al menos una primera capa 14 aplicada al menos sobre la porción de superficie 13 y definida por una mezcla de una primera resina acrílica y al menos un material inerte basado en silicio.

No obstante, no se excluye que en posibles variantes de realizaciones la primera capa 14 esté depositada sobre toda la superficie del elemento arquitectónico 10.

5 De conformidad con una posible solución, el material inerte basado en silicio puede comprender cuarzo y/o polvo de mármol.

De conformidad con posibles soluciones, el material inerte basado en silicio puede tener un tamaño de grano comprendido entre 0,02 mm y 0,25 mm, preferentemente entre 0,06 mm y aproximadamente 0,1 mm.

10 De acuerdo con una realización, la mezcla de la primera capa 14 comprende aproximadamente un 80-90 % en peso de la primera resina acrílica y aproximadamente un 10-20 % en peso del material inerte basado en silicio.

15 De acuerdo con otra realización, la primera resina acrílica puede comprender una resina acrílica pigmentada soluble en agua u otra sustancia similar.

La primera resina acrílica está configurada para fomentar la adhesión de los materiales inertes basados en silicio en la porción de superficie 13.

20 De conformidad con las realizaciones descritas en el presente documento, la primera capa 14 tiene un espesor comprendido entre aproximadamente 0,1 mm y aproximadamente 0,5 mm, por ejemplo, 0,2 mm.

25 De acuerdo con una solución preferida, el elemento arquitectónico 10 puede comprender al menos una segunda capa de recubrimiento 15 definida por una mezcla de una segunda resina acrílica y yeso. La segunda capa 15 se aplica sobre la primera capa 14 al menos en la porción de superficie 13.

30 La combinación entre la primera capa 14 y la segunda capa 15 permite aumentar la capacidad de adherencia de las sustancias de pintura que normalmente se aplican en las paredes 100 en las que puede instalarse el elemento arquitectónico 10 de acuerdo con la presente invención.

Esta combinación permite obtener un alto efecto de recubrimiento del cuerpo de soporte 11 ya con una mano de la sustancia de pintura.

35 En el caso mostrado a modo de ejemplo en la figura 2, la primera capa 14 y la segunda capa 15 se aplican a la porción de superficie 13.

De conformidad con las realizaciones descritas en el presente documento, la segunda capa 15 tiene un espesor comprendido entre aproximadamente 0,3 mm y aproximadamente 0,8 mm, por ejemplo, 0,5 mm.

40 La segunda capa 15 confiere solidez y capacidad de adherencia a la sustancia de pintura y/o a cualquier otra operación de acabado, por ejemplo, a revocos de yeso que se aplican sobre la segunda capa 15 para obtener uniformidad de superficie entre la porción de superficie 13 y la pared 100.

45 De conformidad con posibles soluciones, la segunda resina acrílica tiene una función de unión para el yeso y las capas adicionales que se aplicarán sobre la segunda capa 15.

De conformidad con posibles variantes de realizaciones, la segunda resina acrílica puede ser sustancialmente la misma resina usada para la primera resina acrílica.

50 De acuerdo con una realización, el elemento arquitectónico 10 puede comprender una tercera capa de acabado 16 aplicada al menos sobre dicha porción de superficie 13 por encima de la segunda capa 15.

55 La tercera capa de acabado 16 puede ser la misma que se deposita en la pared 100. De conformidad con posibles soluciones de la presente invención, la pared 100 se pinta con una sustancia de pintura seleccionada de un grupo que comprende al menos uno de pintura al temple, pintura basada en agua, una sustancia protectora y pigmentante de la propia pared 100.

60 De conformidad con posibles soluciones, el cuerpo de soporte 11 puede definir al menos una cavidad 17, que en el caso de que el cuerpo de soporte 11 sea una barra de sección se extiende por toda la longitud del cuerpo de soporte 11.

De acuerdo con la invención, se instala una fuente de luz 18 en la cavidad 17 para emitir un haz de luz.

65 Las paredes de la cavidad 17 pueden tener una forma adecuada para obtener el efecto de difusión de luz deseado.

En particular, puede instalarse un elemento difusor 20 en correspondencia con la abertura de la cavidad 17 para

difundir la luz emitida por la fuente de luz 18.

Si el cuerpo de soporte 11 funciona como un soporte para la fuente de luz 18, se fabrica ventajosamente de un material metálico para fomentar la disipación térmica del calor generado por la fuente de luz.

5 Haciendo referencia a las figuras 1 y 3, se muestra una posible aplicación del elemento arquitectónico 10 empotrado en la pared 100 (figura 1) o fijado a la superficie de la pared 100 (figura 3).

10 Haciendo referencia a la figura 1, el cuerpo de soporte 11 puede estar provisto en su superficie exterior de porciones de referencia 19 adecuadas para definir un pilar para la aplicación de posibles paneles de protección, tales como placas de yeso. Esto permite hacer el rebaje del elemento arquitectónico 10 parcialmente oculto en la pared 100.

15 La presente invención también se refiere a un método para realzar el elemento arquitectónico 10, que proporciona una etapa preliminar de limpieza del elemento arquitectónico 10, o al menos de la porción de superficie 13 a realzar.

La etapa preliminar de limpieza se puede llevar a cabo por medio de disolventes seleccionados de un grupo que comprende al menos uno de entre acetona, disolvente o similares.

20 En posibles variantes de realizaciones, posiblemente combinables con las realizaciones descritas en el presente documento, la etapa preliminar de limpieza puede proporcionar una acción de limpieza mecánica, por ejemplo mediante cepillos o discos giratorios.

25 De conformidad con un aspecto del método de acuerdo con la presente invención, se proporciona depositar la primera capa 14 al menos sobre la porción de superficie 13.

La deposición de la primera capa 14 puede realizarse mediante una y/u otra de técnicas de pulverización, con un cepillo, y/o por inmersión de al menos parte del cuerpo de soporte 11.

30 Una solución preferida de la presente invención proporciona la deposición de la primera capa 14 mediante pulverización, por ejemplo, con aire comprimido. Esta técnica permite agilizar las operaciones de deposición.

El método puede comprender una etapa posterior de secado de la primera capa 14.

35 El secado de la primera capa 14 puede ocurrir directamente al aire, simplificando así la complejidad de la planta y la gestión del proceso.

No obstante, en posibles variantes, no se excluye un secado forzado de la primera capa 14, por ejemplo mediante corrientes de aire forzado, posiblemente calentado.

40 Antes de depositar la primera capa 14, se puede proporcionar una etapa de preparación de la mezcla que define la primera capa 14, durante la cual se proporciona mezclar recíprocamente la primera resina acrílica con al menos un material inerte basado en silicio. La operación de mezcla puede llevarse a cabo, por ejemplo, mediante agitadores mecánicos de tipo conocido.

45 Posteriormente, el método proporciona aplicar la segunda capa 15 encima de la primera capa 14 como se ha descrito anteriormente.

Antes de la aplicación de la segunda capa 15, puede proporcionarse una etapa durante la que se prepara la mezcla que define la segunda capa 15 mezclando la segunda resina acrílica con el yeso.

50 La segunda capa 15 también puede aplicarse mediante una u otra de las técnicas descritas anteriormente con referencia a la primera capa 14.

55 También en este caso, es posible proporcionar un secado natural y/o forzado de la segunda capa 15, como para la primera capa 14.

El método también puede comprender la deposición de la tercera capa de acabado 16 encima de la segunda capa 15.

60 La deposición de la tercera capa de acabado 16 puede llevarse a cabo mediante una u otra técnica de pulverización, brocha o rodillo.

De conformidad con posibles soluciones, la tercera capa de acabado 16 puede depositarse sobre el elemento arquitectónico 10 antes de su instalación en la pared 100.

65 De acuerdo con variantes de realizaciones, puede proporcionarse que la tercera capa de acabado 16 se aplique sobre el elemento arquitectónico 10 después de que este se haya fijado a la pared 100.

Resulta evidente que se pueden realizar modificaciones y/o añadir partes en el elemento arquitectónico 10 y en el método tal y como se ha descrito hasta este punto, sin alejarse del ámbito ni del alcance de la presente invención.

- 5 Por ejemplo, en el caso de una aplicación del elemento arquitectónico 10 en el exterior, puede proporcionarse que la porción de superficie 13 esté revestida solo con la primera capa 14. Esto debido a que la aplicación de una capa de yeso conduciría a un rápido deterioro de la capa de realce, es decir, la tercera capa de acabado 16, que se aplica durante la etapa de acabado.
- 10 De acuerdo con una alternativa y en el caso de que el elemento arquitectónico 10 se instale en el exterior, es posible proporcionar que la primera capa 14 se deposite en la porción de superficie 13 y la segunda capa 15 se aplique encima de ella.
- 15 También queda claro que, si bien la presente invención se ha descrito con referencia a algunos ejemplos específicos, un experto en la materia podrá, sin duda, lograr muchas otras formas equivalentes del elemento arquitectónico 10 y del método, con las características que se exponen en las reivindicaciones y, por tanto, encontrándose todo dentro del campo de protección definido por las mismas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Elemento arquitectónico que comprende un cuerpo de soporte (11) fabricado en un material de alta densidad, superior a 500 kg/m<sup>3</sup>, siendo dicho cuerpo de soporte (11) asociable a una pared (100) y provisto al menos de una porción de superficie (13), durante el uso externo con respecto a dicha pared (100), estando dicho cuerpo de soporte (11) provisto de una cavidad (17) en la que se aloja una fuente de luz (18),  
10 caracterizado por que comprende al menos una capa (14; 15) aplicada al menos sobre dicha porción de superficie (13) y definida por una mezcla de una resina acrílica y al menos un material inerte que comprende al menos uno de un material inerte basado en silicio, o yeso.
- 15 2. Elemento arquitectónico según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una primera capa (14) aplicada al menos sobre dicha porción de superficie (13) y definida por una mezcla de una primera resina acrílica y un material inerte basado en silicio.
- 20 3. Elemento arquitectónico según la reivindicación 2, caracterizado por que dicha mezcla de dicha primera capa (14) consiste en aproximadamente un 80-90 % en peso de dicha primera resina acrílica y aproximadamente un 10-20 % en peso de dicho material inerte basado en silicio.
- 25 4. Elemento arquitectónico según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que dicha primera resina acrílica es una resina acrílica pigmentada soluble en agua.
- 30 5. Elemento arquitectónico según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que también comprende al menos una segunda capa de recubrimiento (15) aplicada sobre dicha primera capa (14) y definida por una mezcla de al menos una segunda resina acrílica y yeso.
- 35 6. Elemento arquitectónico según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho material inerte basado en silicio comprende cuarzo y/o polvo de mármol con un tamaño de grano comprendido entre aproximadamente 0,02 mm y aproximadamente 0,25 mm.
- 40 7. Elemento arquitectónico según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho cuerpo de soporte (11) está fabricado de un material metálico.
8. Método para realizar un elemento arquitectónico (10) como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado por que proporciona depositar sobre al menos una porción de superficie (13) de un cuerpo de soporte (11) de dicho elemento arquitectónico (10) al menos una capa (14; 15) definida por una mezcla de una resina acrílica y al menos un material inerte que comprende al menos uno de un material inerte basado en silicio, o yeso.
9. Método según la reivindicación 8, caracterizado por que comprende depositar sobre dicha porción de superficie (13) una primera capa (14) definida por una mezcla de una primera resina acrílica y un material inerte basado en silicio.
10. Método según la reivindicación 9, caracterizado por que comprende depositar sobre dicha capa superficial (14) una segunda capa (15) definida por una mezcla de al menos una segunda resina acrílica y yeso.



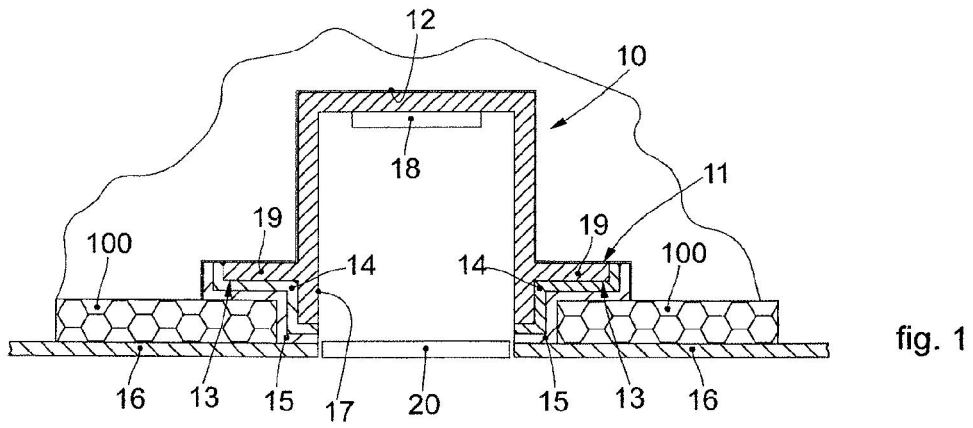


fig. 1

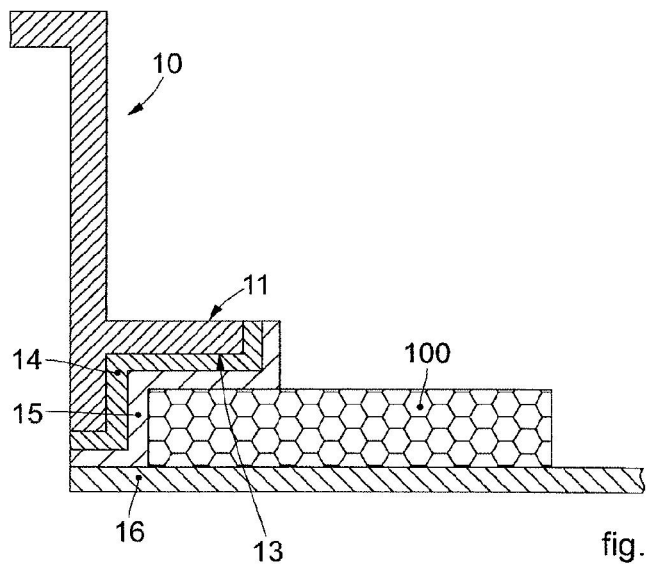


fig. 2

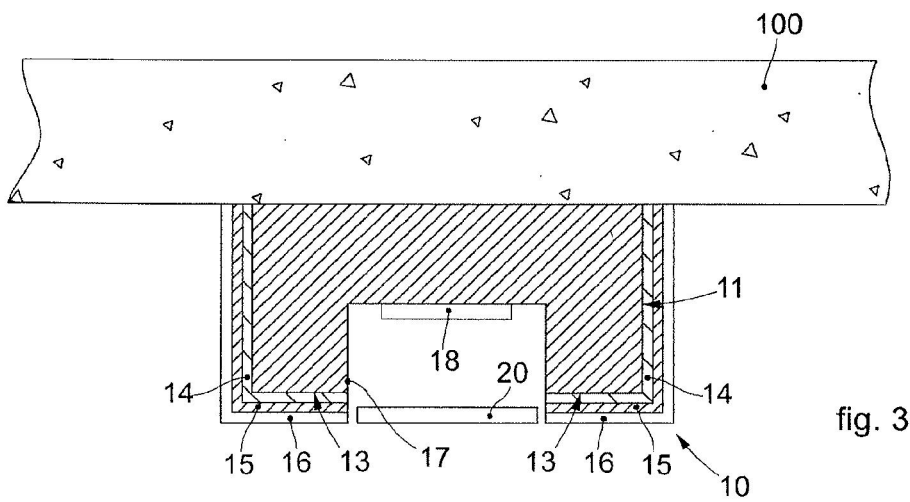


fig. 3