

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 391**

21 Número de solicitud: 201631617

51 Int. Cl.:

E04F 13/22 (2006.01)

E04B 1/62 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

19.12.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.02.2017

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

09.05.2018

Fecha de concesión:

04.06.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

11.06.2018

73 Titular/es:

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
(100.0%)**

**Ramiro de Maeztu 7
28040 Madrid (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**MONJO CARRIÓN, Juan;
GONZÁLEZ BRAVO, Carlos y
BARRIOS RODRÍGUEZ, Loreto**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **Sistema de envoltente de aislamiento prefabricado en fachadas**

57 Resumen:

Sistema de envoltente de aislamiento prefabricado en fachadas.

Sistema de envoltente (4) en aislamiento prefabricado en fachadas, que comprende unos paneles (6) aislantes y autoportantes de forma poligonal, con medios de ensamblaje y, unos medios de posicionamiento, donde cada panel (6) comprende una primera capa (1) de sustentación, una segunda capa (2) de aislamiento sobre la anterior, una tercera capa (3) exterior sobre la segunda capa (2), y unos medios de fijación a la fachada formados por al menos un anclaje de fijación (7) en cada esquina del panel (6), donde cada anclaje de fijación (7) presenta un primer extremo (7.1) apto para su fijación a la fachada y un segundo extremo (7.2) apto para su acoplamiento en el panel (6).

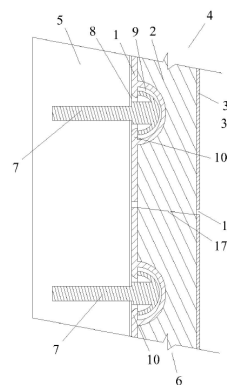


Fig. 1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

Sistema envolvente de aislamiento prefabricado en fachadas

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de la construcción y rehabilitación de edificios, y en concreto a los sistemas de envolvente en aislamientos prefabricados en fachadas, dispuestos sobre una superficie soporte de la misma.

10

Antecedentes de la Invención

Desde hace treinta años hasta la actualidad, una de las preocupaciones más acuciantes está relacionada directamente con el intento de ahorrar y minimizar el uso de la energía consumida por los edificios, tanto de nueva edificación como aquellos preexistentes que son objeto de intervención.

15

Debe tenerse en cuenta no obstante, lo costoso que resulta para los usuarios (sobre todo en barrios con renta per cápita más baja), abordar dichas obras de rehabilitación y aislamiento, en edificios que no cuentan con dicho aislamiento, lo que dispara el empleo de calefacción y por tanto, el empleo en la mayoría de los casos de combustibles fósiles y las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

20

Así pues, se plantea la problemática de tener un parque inmobiliario muy elevado en el que las obras de rehabilitación y aislamiento de fachada poseen costes muy elevados, por el empleo de andamios y los dilatados tiempos de ejecución.

25

La técnica utilizada hasta el momento, se basa en el empleo de aislamientos realizados in situ, en la mayoría de los casos con ayuda de andamios, que precisan de la colocación de varias capas de materiales diferentes por el exterior de la fachada, una a continuación de la siguiente (aislamiento, mallas de fibra, resinas de puente entre componentes, acabados exteriores finales, etc.), convirtiéndose éste en un proceso casi artesanal y gravoso, tanto por la mano de obra y el tiempo empleado por la misma, como por los materiales o los medios auxiliares necesarios.

30

35

Si bien existen situaciones en las que dichos medios auxiliares son minimizados por el empleo de sistemas de descuelgue vertical con operarios, esta forma de trabajo en grandes superficies se hace complicada y lenta.

5 Por lo general, el empleo de andamios, como medio auxiliar de ayuda a la colocación o aplicación de estos sistemas de aislamiento hace que en determinadas superficies, sea más caro el propio medio auxiliar que la mano de obra y los materiales empleados, o por lo menos, una parte considerable del coste de los trabajos.

10 Así pues, en la actualidad se emplean sistemas no prefabricados para la colocación de estos sistemas de aislamiento, aunque existen algunos sistemas que han intentado plantear soluciones a esta problemática. Como ejemplo del estado de la técnica podemos mencionar los siguientes documentos de referencia EP2957689, US2012279156, ES2388146 y EP1826329.

15 El documento de referencia EP2957689 define un panel para aislamiento térmico de fachadas por el exterior con revestimiento cerámico, fabricado en poliestireno expandido o cualquier otro tipo de espuma sintética, pudiendo ser de manufactura moldeada o mecanizada, del tipo que está surcado por unos canales principales en los que se alojan los nervios de las baldosas o plaquetas cerámicas más el mortero cola que los envuelve.

20 Este panel se configura además con otros canales secundarios más estrechos y comunicados en disposición transversal con los canales principales, y donde las aristas de los canales tienen un perfil marcadamente redondeado para facilitar la libre dispersión en todas direcciones del mortero cola que se interpone entre el panel y las piezas cerámicas.

Además, de las caras laterales de los canales principales emergen resaltes a modo de dispositivos para sostener las baldosas o plaquetas cerámicas alineadas con el panel aislante durante el tiempo de fraguado del mortero cola.

30 Como puede observarse éste panel corresponde a un modo de realización del aislamiento in situ, con los inconvenientes que se han definido anteriormente en este mismo apartado.

35 Por otra parte, el documento de referencia US2012279156 define un aislamiento de fachadas con al menos un carril de soporte que está dispuesto en una pared exterior de un

edificio, y con una multiplicidad de paneles de aislamiento de calor que están soportadas por el carril de soporte.

5 El carril de soporte está separado de la pared externa por al menos dos espaciadores. Para transferir el peso del panel de aislamiento térmico a la pared exterior, se proporcionan al menos dos soportes de tensión que pueden ser fijados cada uno con un primer extremo al carril de apoyo y con un segundo extremo a la pared exterior.

10 El documento de referencia ES2388146 define un elemento de fijación para el montaje empotrado de una placa aislante en una subestructura. Este elemento de fijación está provisto de un plato de presión y un casquillo de taco adyacente a él, apropiado para la recepción de un elemento de expansión con una cabeza de elemento de expansión, y una zona de expansión.

15 En el lado inferior del plato de presión en la dirección de introducción están dispuestos dispositivos de fresado para el fresado de la placa aislante y escotaduras para el paso del material aislante fresado, que se recoge en un dispositivo colector, estando configurado el dispositivo colector como caperuza que se puede conectar con el plato de presión.

20 El documento de referencia EP1826329 se refiere a un sistema de pared que comprende una pared de edificio con una capa aislante que presenta paneles de aislamiento formados por superficies principales primera y segunda sustancialmente paralelas, en donde la segunda pared principal se orienta hacia la pared del edificio.

25 El panel de aislamiento tiene así mismo superficies menores y está colocado entre al menos dos perfiles, donde cada perfil tiene una porción de base, sustancialmente paralela y en contacto con una parte de una superficie menor del panel aislamiento, estando provistos dichos perfiles de medios de acoplamiento que se acoplan con los paneles de aislamiento y los sostienen en su sitio.

30 Estos tres últimos documentos se refieren a un sistema prefabricado de aislamiento que necesitan la utilización de elementos secundarios como los andamios, que encarecen el proceso.

35 Además, utilizan elementos de sujeción metálicos, que presentan problemas de mantenimiento no siendo por tanto muy recomendables.

Descripción de la invención

El sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas, dispuesto sobre una superficie soporte de la misma que aquí se presenta, comprende una serie de paneles aislantes y autoportantes de forma poligonal, que presentan unos medios de ensamblaje entre sí y, unos medios de posicionamiento de los mismos.

Cada uno de los paneles comprende una primera capa formada por una plancha de sustentación a la superficie soporte, una segunda capa de aislamiento dispuesta sobre la plancha de sustentación, una tercera capa de acabado exterior situada sobre la segunda capa de aislamiento, y unos medios de fijación a la superficie soporte de la fachada.

Dichos medios de fijación a la superficie soporte de la fachada están formados por al menos un anclaje de fijación en cada esquina del panel, donde cada anclaje de fijación presenta un primer extremo apto para su fijación a la superficie soporte de la fachada y un segundo extremo opuesto y flexible, apto para su acoplamiento en el panel, mediante unos medios de acoplamiento.

Así mismo, estos medios de acoplamiento están formados por un orificio en la primera capa del panel, susceptible de permitir el paso del segundo extremo del anclaje de fijación y, un espacio de alojamiento del mismo en el interior del panel, donde el orificio de paso presenta una superficie de retención de dicho segundo extremo del anclaje de fijación en el interior del espacio de alojamiento.

Según una realización preferente, los medios de posicionamiento de los paneles están formados por una plantilla de replanteo de los anclajes de fijación en la superficie soporte de la fachada para cada panel, formada por material transparente, que presenta una serie de perforaciones iguales en número al número de anclajes de fijación de cada panel, correspondientes a la posición de los anclajes de fijación en la superficie soporte y unas líneas horizontales y verticales de referencia.

De acuerdo con una realización preferente, el primer extremo del anclaje de fijación presenta forma cilíndrica y, el segundo extremo presenta una primera parte a continuación del primer extremo, que presenta forma cilíndrica de diámetro superior a éste y es coaxial con el mismo y una segunda parte formada por un ensanchamiento de forma semiesférica que presenta al menos tres aletas flexibles.

En una realización preferente, el sistema de envolvente comprende unas juntas de dilatación entre paneles en los laterales de los mismos, formadas por una mayor dimensión de la longitud de la segunda capa respecto de la longitud de la primera y la tercera capas del panel en cada uno de los laterales del mismo.

5

Según una realización preferente, los paneles presentan forma rectangular.

En este caso y en una realización preferida, los medios de ensamblaje están dispuestos en los extremos horizontales y verticales del panel y están formados por una forma plana de los extremos horizontales y una forma escalonada complementaria en los extremos verticales.

10

De acuerdo con otro aspecto, en una realización preferente, el espacio de alojamiento de los medios de acoplamiento está formado mediante el conformado de la primera capa del panel.

15

Por otra parte, según una realización preferida, la superficie de retención del orificio de paso presenta un borde redondeado.

En una realización preferida, el anclaje de fijación está realizado en material polimérico.

20

Con el sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue un sistema cuya configuración se basa en la colocación únicamente de una serie de piezas prefabricadas en la fachada, y se realiza sin la utilización de elementos auxiliares como los andamios, ya que puede ejecutarse mediante descuelgues verticales, permitiendo de este modo reducir los tiempos de mano de obra significativamente.

25

Así mismo, los medios de fijación a la fachada están constituidos por una única pieza preferentemente polimérica, que queda fijada a la fachada de forma mecánica y química. Este anclaje permite un acoplamiento al panel prefabricado de una forma fácil y rápida, lo que resulta fundamental en los trabajos de descuelgue vertical y, este anclaje es el responsable de trasladar los esfuerzos y acciones a la superficie soporte de la fachada.

30

Por otra parte, gracias a la utilización de la plantilla de replanteo, es posible alinear exteriormente con láser los al menos cuatro puntos de fijación del panel en los que se

35

insertan los anclajes. Ello permite una correcta disposición de dichos anclajes de fijación que luego se insertan en los medios de acoplamiento del panel.

5 Además, es un sistema válido para cualquier tipo de material de las piezas y componentes que lo forman.

Resulta por tanto un sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas que resulta muy sencillo y rápido de colocar, económico y muy efectivo.

10 **Breve descripción de los dibujos**

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no
15 limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- Muestra una sección vertical de un sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas, para un modo de realización preferente de la invención.

20 La Figura 2.- Muestra una sección horizontal de un sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas, para un modo de realización preferente de la invención.

Las Figuras 3.1, 3.2 y 3.3.- Muestra una vista en planta superior, alzado y planta inferior respectivamente, de un anclaje de fijación de un sistema de envolvente en aislamiento
25 prefabricado en fachadas, para un modo de realización preferente de la invención.

Las Figuras 4.1 y 4.2.- Muestran sendas vistas en perspectiva de un anclaje de fijación, de un sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas, para un modo de
30 realización preferente de la invención.

Las Figuras 5.1 y 5.2.- Muestran sendas secciones horizontal y vertical respectivamente de los paneles prefabricados, de un sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 6.- Muestra una vista en alzado de una plantilla de replanteo, de un sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas, para un modo de realización preferente de la invención.

5 La Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva de un sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas, así como de la relación de montaje entre los elementos que lo forman, para un modo de realización preferente de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

10

A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el sistema de envolvente (4) en aislamiento prefabricado en fachadas, dispuesto sobre una superficie soporte (5) de la misma que aquí se propone, comprende una serie de paneles (6) aislantes y autoportantes de forma poligonal, que
15 presentan unos medios de ensamblaje entre sí y, unos medios de posicionamiento de los mismos. En este modo de realización preferente de la invención se consideran paneles (6) de forma rectangular y los medios de ensamblaje por tanto son horizontales y verticales.

20

Como se muestra en las Figuras 1, 2, 5.1 y 5.2, cada panel (6) comprende una primera capa (1) formada por una plancha de sustentación a la superficie soporte (5), una segunda capa (2) de aislamiento dispuesta sobre la plancha de sustentación, una tercera capa (3) de acabado exterior situada sobre la segunda capa (2) de aislamiento, y unos medios de fijación a la superficie soporte (5) de la fachada.

25

Los medios de fijación a la superficie soporte (5) de la fachada, como puede observarse en las Figuras 1 a 4.2, están formados por al menos un anclaje de fijación (7) en cada esquina del panel (6), donde cada anclaje de fijación (7) presenta un primer extremo (7.1) apto para su fijación a la superficie soporte (5) de la fachada y un segundo extremo (7.2) opuesto y flexible, apto para su acoplamiento en el panel (6), mediante unos medios de acoplamiento.

30

Al haberse considerado en este modo de realización preferente de la invención, paneles (6) rectangulares, los medios de fijación están formados por un total cuatro anclajes de fijación (7) para cada panel, situado cada uno de ellos en una esquina del panel (6).

35

En este modo de realización preferente de la invención, los anclajes de fijación (7) están realizados en material polimérico.

Los medios de acoplamiento, como se muestra en las Figuras 1, 2, 5.1 y 5.2, están formados por un orificio de paso (8) en la primera capa (1) del panel (6), susceptible de permitir el paso del segundo extremo (7.2) del anclaje de fijación (7), así como por un espacio de alojamiento (9) del mismo en el interior del panel (6). El orificio de paso (8) presenta una superficie de retención (10) del segundo extremo (7.2) del anclaje de fijación (7) en el interior del espacio de alojamiento (9).

Como se muestra en las Figuras 1 y 2, en este modo de realización preferente de la invención, dicho espacio de alojamiento (9) está formado mediante el conformado de la primera capa (1) del panel (6).

Por otro lado, en este modo de realización preferente de la invención, la superficie de retención (10) del orificio de paso (8) presenta un borde (11) redondeado.

En este modo de realización preferente de la invención, como se muestra en la Figura 7, los medios de posicionamiento de los paneles (6) están formados por una plantilla de replanteo (12) de los anclajes de fijación (7) en la superficie soporte (5) de la fachada para cada panel. Esta plantilla de replanteo (12), que se muestra en la Figura 6, está formada por material transparente y en este modo de realización preferente, presenta cuatro perforaciones (13) correspondientes a la posición de los cuatro anclajes de fijación (7) de cada panel en la superficie soporte (5) y unas líneas horizontales y verticales de referencia (14).

Esta plantilla de replanteo (12) permite alinear exteriormente con láser los cuatro puntos en los que se insertan los anclajes de fijación (7), permitiendo una correcta disposición de los mismos.

Como se muestra en las Figuras 3.1 a 4.2, el primer extremo (7.1) del anclaje de fijación (7) presenta forma cilíndrica, mientras que el segundo extremo (7.2) del mismo, presenta una primera parte (15) a continuación del primer extremo (7.1), con forma cilíndrica de diámetro superior al del primer extremo (7.1) y coaxial con el mismo y, una segunda parte (16) formada por un ensanchamiento de forma semiesférica que presenta al menos tres aletas flexibles.

En las Figuras 1, 2, 5.1 y 5.2 pueden observarse los medios de ensamblaje de los paneles (6) prefabricados, que en este modo de realización preferente de la invención, están dispuestos en los extremos horizontales y verticales del panel (6) y están formados por una

forma plana de los extremos horizontales (17) y una forma escalonada complementaria en los extremos verticales (18).

Así mismo, en este modo de realización preferente de la invención, el sistema de envolvente (4) comprende unas juntas de dilatación (19) entre paneles (6) que, al ser paneles rectangulares, son juntas horizontales y verticales en los extremos horizontales y verticales (17, 18) del mismo respectivamente. Dichas juntas de dilatación (19), como se muestra en las Figuras 1, 2, 5.1 y 5.2, están formadas por una mayor dimensión de la longitud del ancho y largo de la segunda capa (2) respecto de dichas dimensiones de la primera y la tercera capas (1, 3) del panel (6).

La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

Con el sistema de envolvente en aislamiento prefabricado en fachadas que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

Así pues, este sistema logra una reducción del tiempo de ejecución, gracias a los anclajes de fijación que resultan rápidos y sencillos, así como a la utilización de paneles prefabricados.

Otras ventajas de este sistema es la reducción de mano de obra que se consigue, así como la reducción del coste de mano de obra gracias a la instalación de los paneles mediante descuelgue vertical, evitando de este modo la instalación de andamios.

Se consigue igualmente una elevada precisión en el montaje, gracias al replanteo mediante láser.

Por otra parte, la utilización de paneles prefabricados favorece la fabricación en serie de los mismos, lo que de nuevo reduce los costes del sistema.

REIVINDICACIONES

- 1- Sistema envolvente (4) en aislamiento prefabricado en fachadas, dispuesto sobre una superficie soporte (5) de la misma, **caracterizado por que** comprende una serie de paneles (6) aislantes y autoportantes, de forma poligonal que presentan unos medios de ensamblaje entre sí; unos medios de fijación a la superficie (5) de la fachada; y unos medios de posicionamiento de los paneles;
- donde cada panel (6) además comprende:
 - o una primera capa (1) formada por una plancha de sustentación a la superficie soporte (5);
 - o una segunda capa (2) de aislamiento dispuesta sobre la plancha de sustentación;
 - o una tercera capa (3) de acabado exterior situada sobre la segunda capa (2) de aislamiento; y
 - o unos medios de acoplamiento con los medios de fijación a la superficie (5) de la fachada;
- donde los medios de fijación a la superficie soporte (5) de la fachada están formados por al menos un anclaje de fijación (7) en cada esquina del panel (6), cada anclaje de fijación (7) presenta un primer extremo (7.1) cilíndrico apto para su fijación a la superficie soporte (5) de la fachada, y un segundo extremo (7.2) opuesto que presenta una primera parte (15) a continuación del primer extremo (7.1), que presenta forma cilíndrica de diámetro superior a dicho primer extremo (7.1) y es coaxial con el mismo y una segunda parte (16) formada por un ensanchamiento de forma semiesférica que presenta al menos tres aletas flexibles; y donde cada anclaje de fijación (7) es apto para su acoplamiento en el panel (6) mediante los medios de acoplamiento;
donde dichos medios de acoplamiento están formados por un orificio de paso (8) en la primera capa (1) del panel (6), susceptible de permitir el paso del segundo extremo (7.2) del anclaje de fijación (7) y, un espacio de alojamiento (9) del mismo en el interior del panel (6), donde el orificio de paso (8) presenta una superficie de retención (10) de dicho segundo extremo (7.2) del anclaje de fijación (7) en el interior del espacio de alojamiento (9); y
- donde los medios de posicionamiento de los paneles (6) están formados por una plantilla de replanteo (12) de los anclajes de fijación (7) en la superficie soporte (5) de la fachada para cada panel, formada por material transparente, que presenta una serie de perforaciones (13) iguales en número al número de anclajes de fijación (7)

de cada panel (6), correspondientes a la posición de dichos anclajes de fijación (7) en la superficie soporte (5) y unas líneas horizontales y verticales (14) de referencia.

- 5 2- Sistema envolvente (4) de aislamiento prefabricado en fachadas, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** comprende unas juntas de dilatación (19) entre paneles (6) en los laterales de los mismos, formadas por una mayor dimensión de la longitud de la segunda capa (2) respecto de la longitud de la primera y la tercera capas (1, 3) del panel (6) en cada uno de los laterales del mismo.
- 10 3- Sistema envolvente (4) de aislamiento prefabricado en fachadas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los paneles (6) presentan forma rectangular.
- 15 4- Sistema envolvente (4) de aislamiento prefabricado en fachadas, según la reivindicación 2, **caracterizado por que** unos medios de ensamblaje están dispuestos en los extremos horizontales y verticales (17, 18) del panel y están formados por una forma plana de los extremos horizontales (17) y una forma escalonada complementaria en los extremos verticales (18).
- 20 5- Sistema envolvente (4) de aislamiento prefabricado en fachadas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el espacio de alojamiento (9) está formado mediante el conformado de la primera capa (1) del panel (6).
- 25 6- Sistema envolvente (4) de aislamiento prefabricado en fachadas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la superficie de retención (10) del orificio de paso (8) presenta un borde (11) redondeado.
- 30 7- Sistema envolvente (4) de aislamiento prefabricado en fachadas, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el anclaje de fijación (7) está realizado en material polimérico.

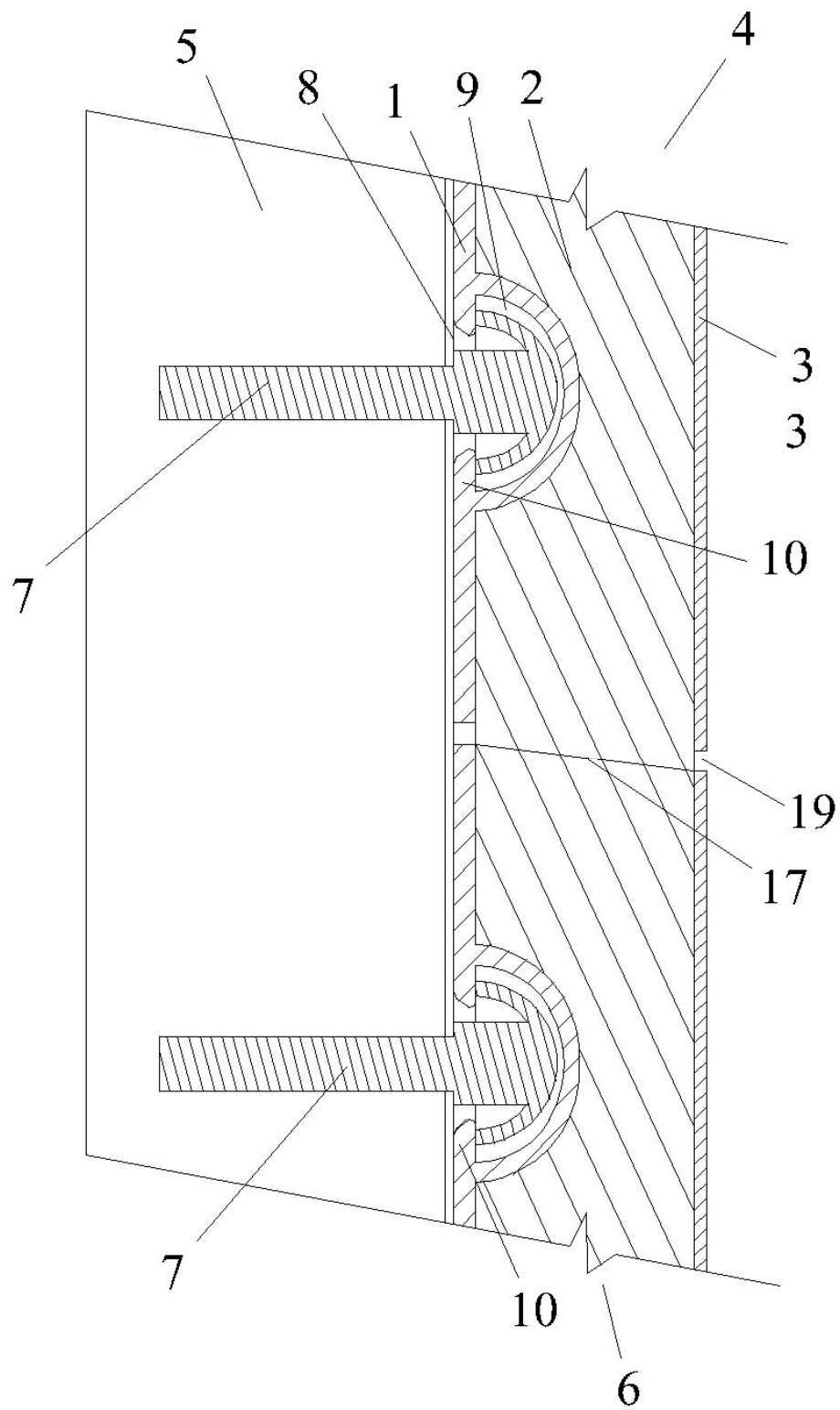


Fig. 1

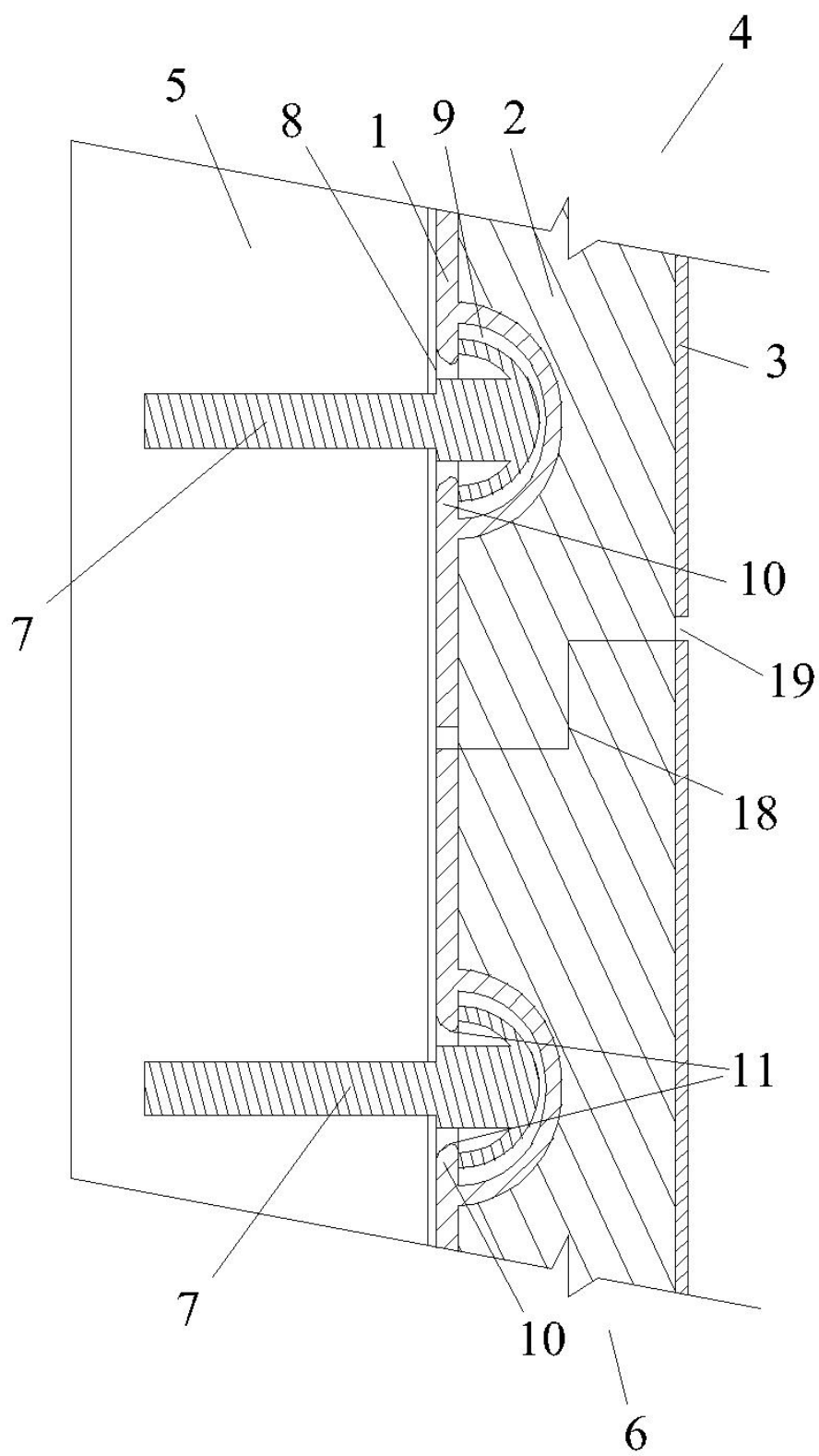


Fig. 2

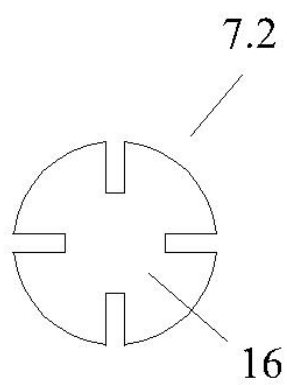


Fig. 3.1

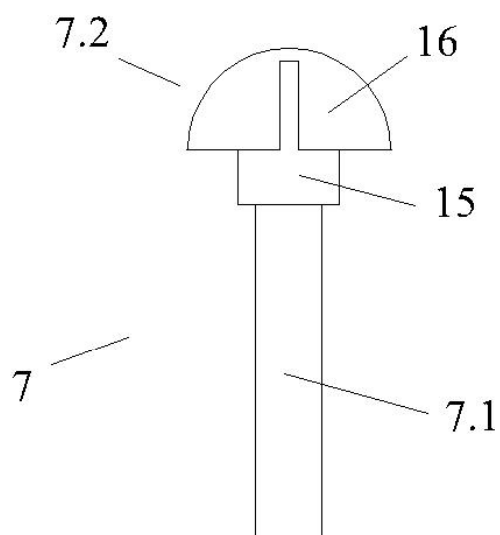


Fig. 3.2

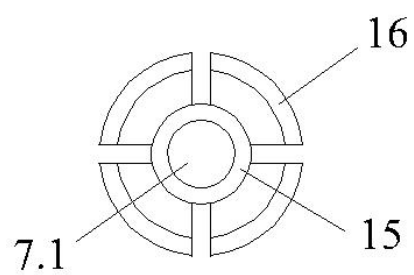


Fig. 3.3

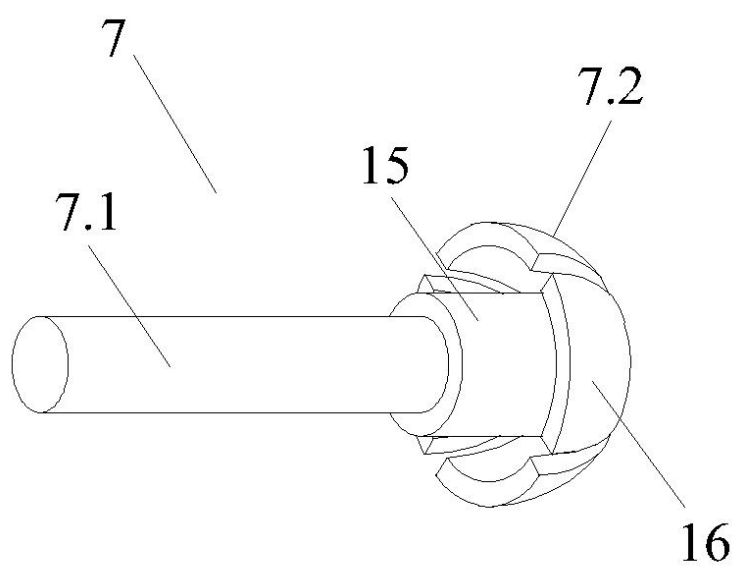


Fig. 4.1

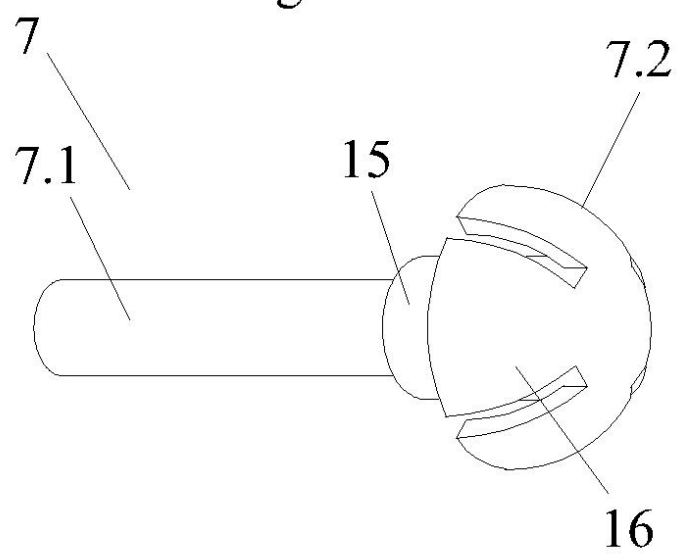


Fig. 4.2

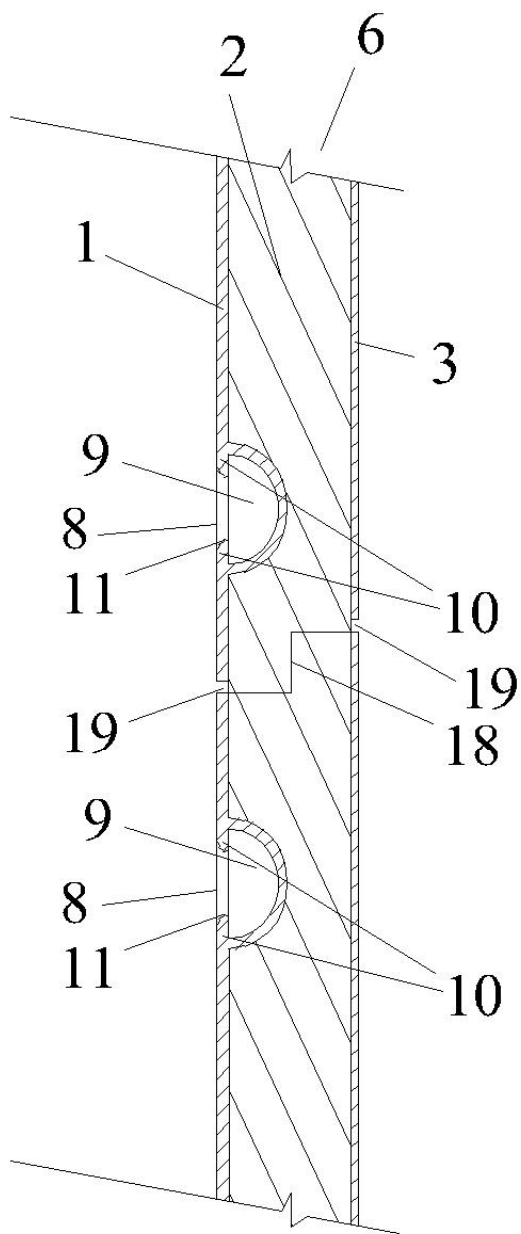


Fig. 5.1

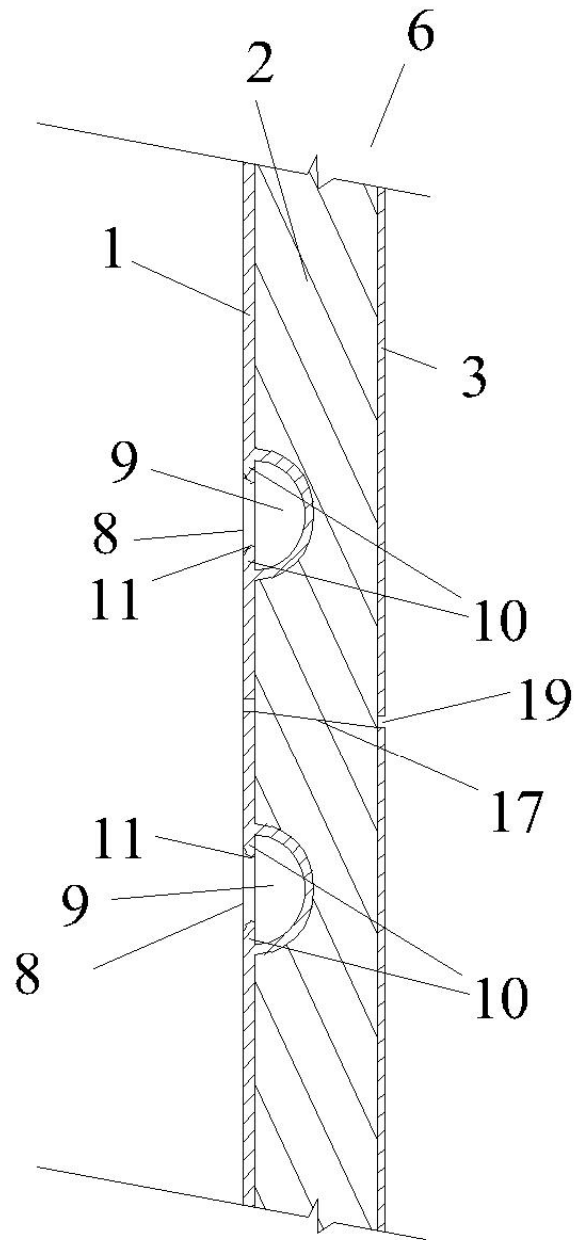


Fig. 5.2

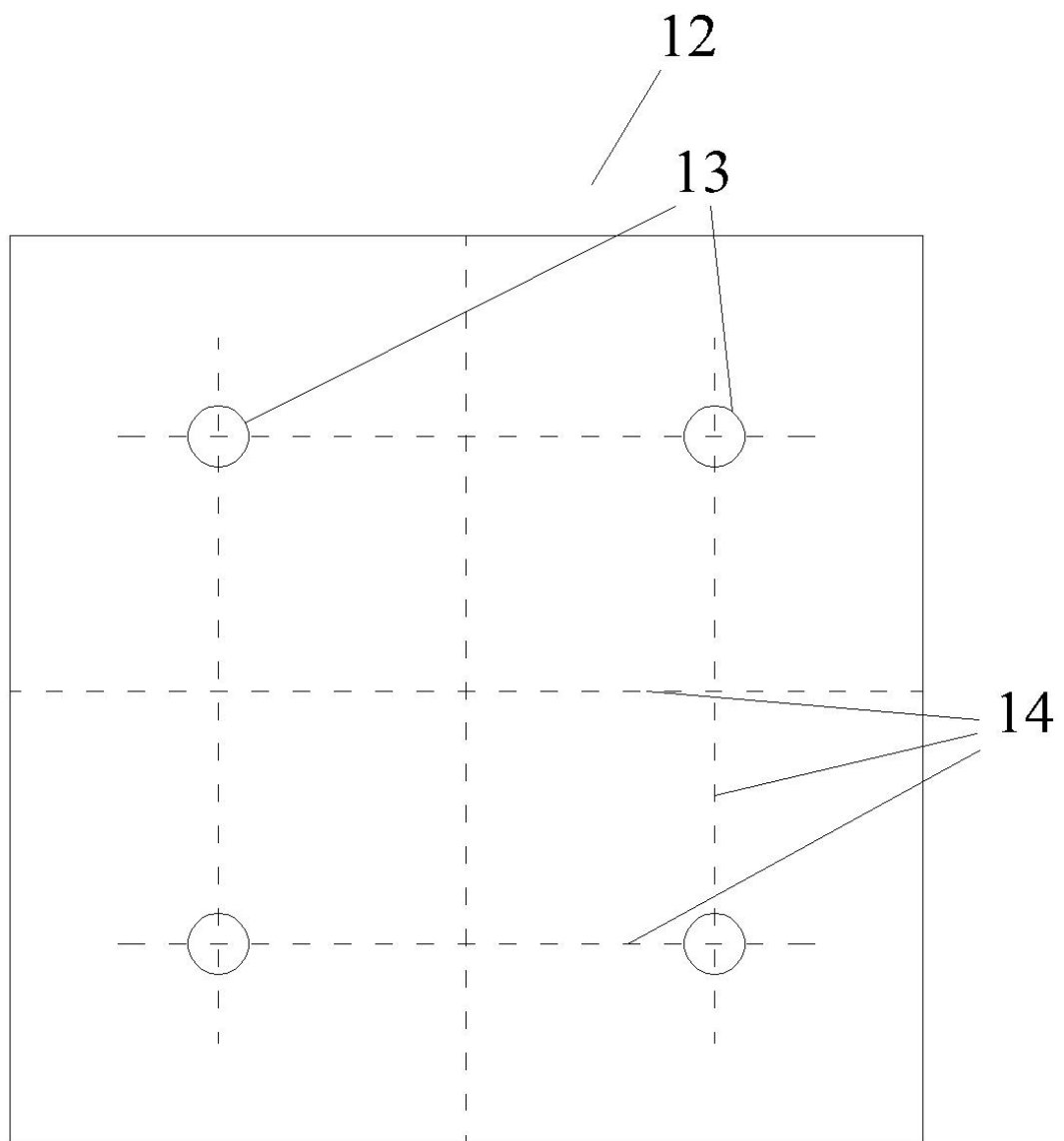


Fig. 6

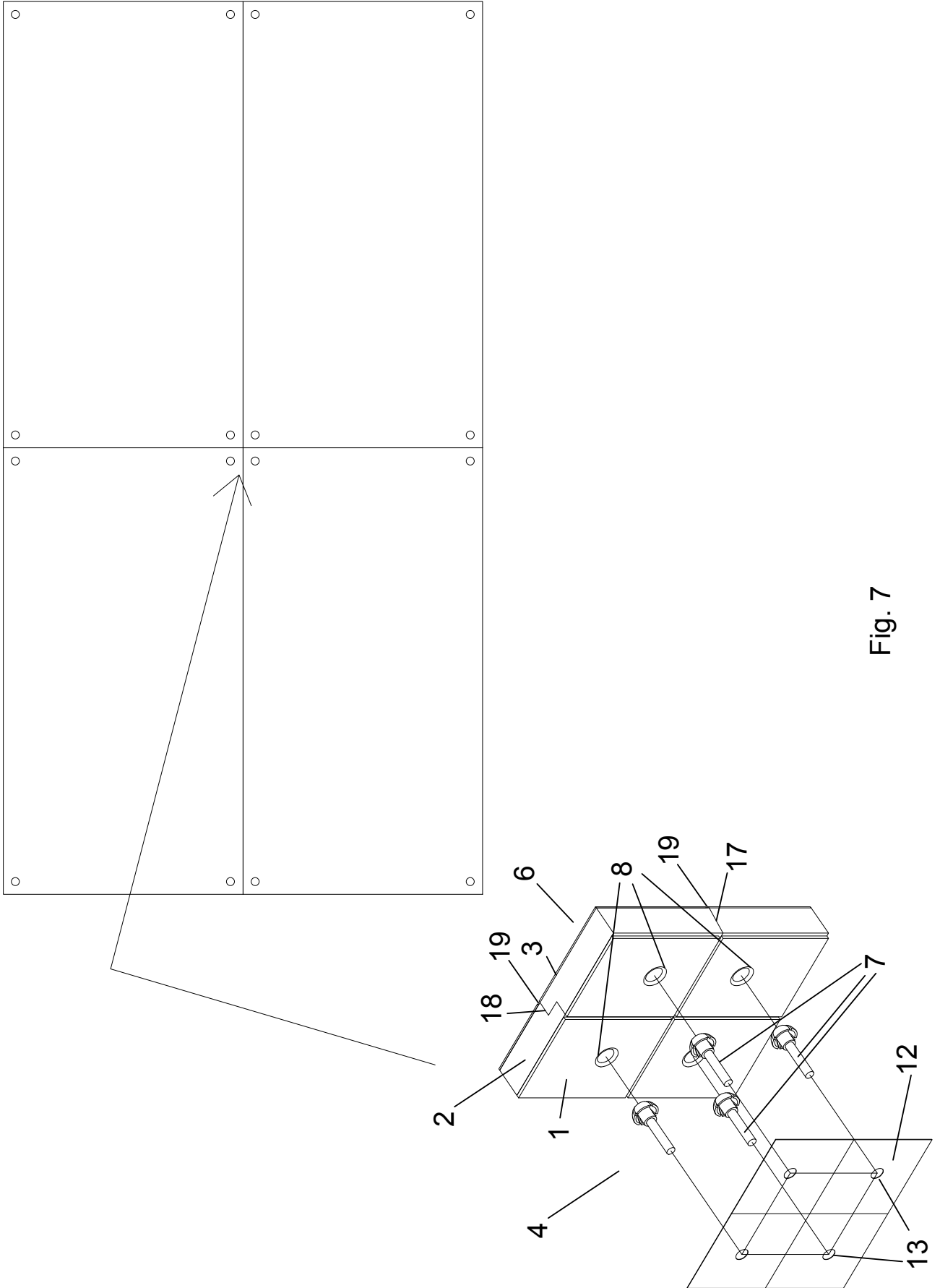


Fig. 7



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201631617

②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.12.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E04F13/22** (2006.01)
E04B1/62 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2012070079 A2 (CABONI MICHELE) 31/05/2012, página 10, línea 15 - página 13, línea 17; figuras 1 - 15.	1-9
X	KR 101425624B B1 (DAEBO PAINT CO LTD) 05/08/2014,	1-6, 8-9
A		7
A	WO 2014025165 A1 (DAEBO PAINT CO LTD) 13/02/2014, descripción; resumen;	1-9
A	EP 1826329 A1 (ROCKWOOL INT) 29/08/2007, Todo el documento.	1-9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
17.02.2017

Examinador
M. Á. Pérez Quintana

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04F, E04B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 17.02.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-9	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		SI
	Reivindicaciones	1-9	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2012070079 A2 (CABONI MICHELE)	31.05.2012
D02	KR 101425624B B1 (DAEBO PAINT CO LTD)	05.08.2014

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 se considera el estado de la técnica más cercano al objeto técnico del documento base. De acuerdo con la reivindicación independiente R1, en D01, que divulga un sistema de envolvente en aislamiento modular prefabricado en fachadas, se encuentran las siguientes características técnicas presentes en esta reivindicación (las referencias en paréntesis corresponden a D01):

- una serie de paneles (2) aislantes y autoportantes (ver página 11, línea 2-6; figuras 1-15), de forma poligonal (ver figuras 6, 13-14)
- con unos medios de ensamblaje entre sí, consistentes en una unión machihembrada por medio de unos salientes (21), dispuestos en la superficie externa superior (ver página 3, línea 14-página 4, línea 6; figura 15)
- a su vez cada panel (2) contiene una superficie externa (25) de acabado exterior (ver página 13, línea 9-línea 13; figuras 10, 14)
- así como una serie de entrantes (22) y salientes (23), en su superficie interna, que permiten su fijación a la fachada por medio de unos soportes o perfiles (4) dispuestos al menos en cada extremo del panel (ver página, 11 línea 7-línea 24; figuras 1-15)
- dichos soportes presentan un primer elemento (6) apto para su fijación a la superficie de soporte (5), siendo aptos para su acoplamiento en el panel mediante los propios entrantes (22) de la superficie interna del panel, permitiendo el paso y a su vez reteniendo el soporte (4), en dicho entrante (22)(ver figuras 8-10, 14).

Por tanto, las diferencias entre R1 y D01 son, la incorporación de una capa de fijación y la utilización de unos medios de posicionamiento de los paneles.

El hecho de indicar que el panel esté dividido en una serie de capas, siendo una de ellas, de fijación a la fachada, no se considera que implique actividad inventiva al ser conocimiento común en el estado de la técnica. De manera similar, es conocida en el estado de la técnica la utilización de medios que permitan posicionar los paneles en la superficie, por lo que nuevamente carece de actividad inventiva.

Por tanto, la invención definida en la reivindicación independiente 1 del documento D0 puede ser considerada obvia para un experto en la materia y carecería de actividad inventiva en base a lo divulgado en D01.

Respecto a la reivindicación dependiente 2, el hecho de utilizar una plantilla de replanteo como medio de posicionamiento de paneles a la fachada, se considera obvio en el estado de la técnica, que no produce un efecto técnico inesperado en el experto en la materia. Por tanto, la reivindicación 2 carece de actividad inventiva.

Reivindicaciones 3-6

La reivindicación 3, describe la utilización de un anclaje de fijación compuesto por un primer tramo de forma cilíndrica, seguido de un segundo extremo, de diámetro superior al primero y conformado por un ensanchamiento de forma semiesférica que presenta al menos tres aletas flexibles. Dichas características técnicas no se encuentran en D01, pero al ser una de las posibles opciones de diseño, como aparece en los otros documentos (D02, D03 Y D05), pueden considerarse obvias para un experto en la materia.

La reivindicación 4, divulga unas juntas de dilatación dispuestas en los laterales de los paneles, siendo de mayor dimensión de la longitud de la segunda capa respecto de la longitud de la primera y tercera capas, respectivamente, en cada uno de los laterales del mismo. Dicha característica técnica no se encuentra en D01, pero puede considerarse obvia, al ser de conocimiento común en construcción la necesidad de su utilización, para absorber las tensiones producidas entre los distintos elementos y ser un diseño habitual.

Respecto a las reivindicaciones 5 y 6, D01 divulga el panel de forma rectangular (2) (ver figuras 6, 13-14). Así como que los medios de ensamblaje entre paneles, tanto los horizontales (22,23) como los verticales (21) sean de forma escalonada complementaria y estén en los extremos (ver página 11, línea 7-línea 14; figura 14).

El hecho de que los medios de ensamblaje verticales sean de forma plana, en vez de escalonada, se considera una utilización de equivalentes, ampliamente conocida en el estado de la técnica.

Por tanto, las reivindicaciones 3-6 no implican actividad inventiva.

Reivindicaciones 7-9

Respecto a las reivindicaciones 7 -9, D01 divulga una serie de entrantes (22) en la superficie interna del panel que permiten el alojamiento de los soportes (4).

El hecho de que el espacio de alojamiento esté formado en el conformado de la primera capa del panel en vez de a lo largo de la superficie interna; que el borde de la superficie de retención sea redondeado y que todo el anclaje de fijación sea de material polimérico, se consideran alternativas de diseño que no producen un efecto inesperado en el experto en la materia.

Por tanto, las reivindicaciones 7-9 no implicarían actividad inventiva en base a lo divulgado en D01.

El documento D02 divulga un sistema envolvente prefabricado de fachadas, que comprende la utilización de paneles (12) estando conformado cada uno de ellos por una base (13) y diversas capas, entre las que se encuentra una de acabado exterior (14). Los medios de fijación a la superficie de soporte (5), están formados por elementos de fijación (23 y 24) dispuestos en cada esquina del panel (12); conteniendo cada elemento de fijación un primer elemento (23) de forma cilíndrica, apto para su fijación a la superficie de la fachada (5) y un segundo elemento (24), apto para el acoplamiento en el panel mediante unos medios de acoplamiento (18), formados a su vez por un orificio (20) susceptible de permitir el paso del segundo elemento en el mismo (12) (ver párrafos [0029]-[0034]; figuras 1-5). Por tanto, también este documento D02 anula la actividad inventiva de la R1.