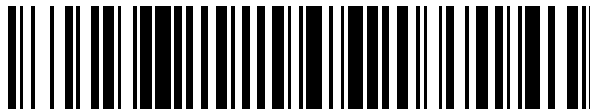


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 832**

21 Número de solicitud: 201230355

51 Int. Cl.:

E04F 13/08 (2006.01)

E04B 2/00 (2006.01)

12

ADICIÓN A LA PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

09.03.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.09.2013

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

27.12.2013

Fecha de la concesión:

30.09.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

07.10.2014

61 Número y fecha presentación solicitud principal:

P 201131200 14.07.2011

73 Titular/es:

**CUPA INNOVACIÓN, S.L.U. (100.0%)
CARNEIRAS MACAL 32
36213 VIGO (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

FERNANDEZ FERNANDEZ, Javier

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **PANEL PREFABRICADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTOS Y CERRAMIENTO QUE COMPRENDE DICHO PANEL PREFABRICADO, MEJORADOS**

57 Resumen:

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado".

La presente invención se refiere a unas mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado" que se basan en la presencia, en los paneles prefabricados que forman una de las partes del cerramiento, de uno o varios orificios verticales pasantes por donde van dispuestas unas varillas verticales que vinculan y conectan los paneles prefabricados y rigidizan el cerramiento, de manera que mediante la presencia de una cámara de aire entre el muro exterior conformado por los paneles prefabricados y el muro interior estructural queda conformada una fachada ventilada.

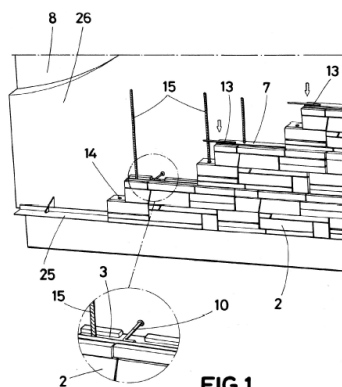


FIG.1

ES 2 422 832 B1

DESCRIPCIÓN

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado"

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a unas mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado". Dichas mejoras proceden de la práctica industrial de la patente principal. Las presentes mejoras se basan en la presencia, en los paneles prefabricados que forman una de las partes del cerramiento, de uno o varios orificios verticales pasantes por donde van dispuestas unas varillas verticales que vinculan y conectan los paneles prefabricados y rigidizan el cerramiento.

Otra de las mejoras objeto de la presente invención es la relativa a la presencia de unas varillas horizontales que van embebidas en el mortero y dispuestas en cada unión entre dos paneles prefabricados, lo que permite reforzar la unión en dichas uniones que son puntos críticos en cuanto a rigidez estructural.

Otra de las mejoras de la presente invención es la presencia de unos perfiles de soporte que se encuentran anclados a la pared interior del cerramiento, que es la que soporta la carga, y que van dispuestos cada cierto número de paneles prefabricados dispuestos en la dirección vertical.

Otra de las mejoras de la presente invención es la presencia de unas juntas de dilatación, que pueden ir dispuestas debajo de los perfiles de soporte, para absorber las dilataciones y contracciones de los paneles prefabricados del cerramiento.

De esta manera, y mediante la presencia de una cámara de aire, que además de medio aislante actúa como elemento de ventilación, queda conformada una fachada ventilada con el uso de los paneles prefabricados divulgados en la patente principal con número de solicitud P201131200.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La patente principal con número de solicitud P201131200 divulga un panel prefabricado para la construcción de cerramientos que comprende una base de hormigón, mortero o similar a la que se encuentran fijados uno o varios bloques de piedra, ladrillo, material sintético o similar y comprende además un ranurado superior y un ranurado inferior que quedan enfrentados cuando se lleva a cabo la unión entre un panel superior y un panel inferior definiendo dichos ranurados una cavidad que permite disponer en la misma un mortero de unión.

Así mismo, la patente principal con número de solicitud P201131200 divulga un cerramiento que comprende un tabique formado por al menos un panel prefabricado de los anteriores y una pared dispuesta en disposición paralela al tabique y donde entre la pared y el tabique se dispone un medio aislante, además de que entre la pared y los paneles prefabricados del tabique se lleva a cabo mediante unos medios de anclaje que fijan la distancia entre ambos, pared y tabique.

Sin embargo, el cerramiento de la patente principal con número de solicitud P201131200 no presenta la rigidez estructural suficiente ante determinadas sollicitaciones, como fuertes vientos, ni permite llevar a cabo una ventilación de dicho cerramiento, y más aún, no consigue evitar dilataciones que den lugar a fallos estructurales

Las presentes mejoras permiten conformar una fachada ventilada en la que el muro exterior presenta una apariencia de piedra, ladrillo, material sintético o similar constituido a partir de paneles prefabricados con base de hormigón, mortero o similar y con la rigidez estructural suficiente y condiciones de ventilación adecuadas para cumplir con la normativa actual de fachadas ventiladas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Las mejoras que la invención propone resuelven de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en todos los aspectos comentados, combinando los elementos que conforman el cerramiento objeto de la Patente de Invención Española con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado" con la presencia, en los paneles

prefabricados que conforman una de las partes del cerramiento, de uno o varios orificios verticales pasantes por donde van dispuestas unas varillas verticales que vinculan y conectan los paneles prefabricados y rigidizan el cerramiento.

5 Otra de las mejoras objeto de la presente invención es la relativa a la presencia de unas varillas horizontales que van embebidas en el mortero y dispuestas en cada unión entre dos paneles prefabricados, lo que permite reforzar la unión horizontal en dichas uniones que son puntos críticos en cuanto a rigidez estructural.

10 Es también objeto de las presentes mejoras unas llaves de unión que unen los dos muros que conforman el cerramiento, el muro interior estructural y el muro exterior formado por un conjunto de paneles prefabricados con la presencia de uno o varios orificios verticales pasantes donde van dispuestas las varillas verticales.

15 Estas llaves de unión apoyan tanto en el muro interior como en el ranurado superior de los paneles prefabricados y pasan a través de unos cajeados de la misma altura que el ranurado superior dispuestos en la cara interior del panel prefabricado.

Otra de las mejoras es la presencia de unos perfiles de soporte que se encuentran anclados a la pared interior del cerramiento, que es la que soporta la carga, y que van dispuestos cada cierto número de paneles prefabricados dispuestos en la dirección vertical.

20 Es también objeto de las presentes mejoras unas juntas de dilatación, que pueden ir dispuestas debajo de los perfiles de soporte, para absorber las dilataciones y contracciones de los paneles prefabricados del cerramiento.

25 Igualmente el cerramiento comprende una cámara de aire, que además de actuar como primer medio aislante actúa como elemento de ventilación, con lo que queda conformada una fachada ventilada con el uso de los paneles prefabricados divulgados en la patente principal con número de solicitud P201131200.

El cerramiento comprende además un segundo medio aislante dispuesto entre la cámara de aire y el muro interior estructural.

30 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

40 Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de las mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado".

Figura 2.- Muestra una vista en sección de las mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado".

45 Figura 3.- Muestra una vista en detalle de la unión entre un panel prefabricado del muro exterior y el muro interior estructural mostrados en las Figuras 1 y 2.

50 Figura 4.- Muestra una vista en detalle de las mejoras relativas a los perfiles de soporte y a las juntas de dilatación dispuestas en el muro interior estructural del cerramiento o fachada ventilada que se describe en la presente invención.

Figura 5.- Muestra una vista similar a la de la figura 2 en la que se aprecian unos taladros pasantes que se practican en el muro exterior para el caso de haya un obstáculo en la continuidad de la cámara de aire.

55 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A continuación se describe un modo de realización preferente de la invención, consistente en las mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado".

5 Los paneles prefabricados, que forman una de las partes del cerramiento, en concreto el muro exterior, comprenden una base (1) de hormigón, mortero o similar a la que se encuentran fijados uno o varios bloques de piedra (2), ladrillo, material sintético o similar, que comprende un ranurado superior (3) y un ranurado inferior (4) que quedan enfrentados cuando se lleva a cabo la unión entre un panel superior y un panel inferior definiendo dichos ranurados (3, 4) una cavidad que permite disponer en la misma un mortero de unión (7).

10 Los paneles prefabricados comprenden además al menos dos orificios (14) verticales pasantes por donde van dispuestas unas varillas (15) verticales corrugadas o roscadas de acero inoxidable o similar que conectan los paneles prefabricados en la dirección vertical. Las varillas (15) verticales pueden vincular varios paneles prefabricados en vertical.

15 Dentro del mortero (7) van dispuestas de manera embebida unas varillas horizontales (13) dispuestas en cada unión entre dos paneles prefabricados, lo que permite reforzar la unión en dichas uniones.

20 Los dos muros que conforman el cerramiento, el muro interior estructural (8) y el muro exterior formado por un conjunto de paneles prefabricados se encuentran unidos por unas llaves de unión (10) que apoyan tanto en el muro interior como en el ranurado superior (3) de los paneles prefabricados y pasan a través de unos cajeados (16) de la misma altura que el ranurado superior (3) dispuestos en la cara interior de la base de hormigón, mortero (1) o similar del panel prefabricado.

25 Estas llaves de unión (10) presentan un tramo central (20) y dos tramos extremos (21) antisimétricos que apoyan sobre el ranurado superior (3) de los paneles prefabricados y están integrados en el muro interior estructural (8), además de un pliegue, disco de plástico (22) o elemento similar adyacente al muro interior estructural (8) que evita el paso de humedad a dicho muro interior estructural (8).

El muro interior estructural (8) soporta las cargas horizontales de viento transmitidas por el muro exterior, a través de las llaves de unión (10).

30 El cerramiento comprende además unos perfiles de soporte (23) horizontal que se encuentran anclados al muro interior estructural (8) dispuestos preferentemente cada 6 m de altura. Preferentemente los perfiles de soporte (23) se encuentran dispuestos en la parte inferior del cerramiento y en la parte superior de huecos como ventanas o puertas (no mostradas) del muro interior estructural (8). El muro exterior de paneles prefabricados sobresale de los perfiles de soporte (23) como máximo 15 mm.

35 Debajo de los perfiles de soporte (23) horizontal van dispuestas unas juntas de dilatación (24) para garantizar la libre movilidad del muro exterior de paneles prefabricados, aisladas del exterior mediante un elemento de sellado (27).

40 El cerramiento comprende una cámara de aire (9) de espesor mínimo de 40 mm dispuesta entre el muro exterior y el muro interior estructural (8), con lo que queda conformada una fachada ventilada, debido a una abertura inferior (25) y una abertura superior dispuestas en el muro exterior para la libre circulación de aire. La cámara de aire (9) comienza en la abertura inferior (25) y continúa sin interrupción hasta la abertura superior.

45 En el caso de que la continuidad de la cámara de aire (9) se vea interrumpida, por ejemplo por los perfiles de soporte (23) horizontales, se ha previsto que el muro exterior incorpore unos taladros pasantes (29) que atraviesen el mismo poniendo en contacto la cámara de aire (9) con el exterior por debajo y por encima de dicho perfil soporte (23), tal y como se observa en la figura 5.

50 El cerramiento comprende además un segundo medio aislante (26) dispuesto en la cámara de aire (9) y fijado al muro interior estructural (8), donde el segundo medio aislante (26) son placas de lana mineral, placas de poliestireno, espumados in situ o similares.

55 La fachada ventilada comprende en su parte inferior adyacente al muro interior estructural (8) un elemento impermeable (28) con pendiente hacia el exterior para su protección contra la humedad.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con número de solicitud P201131200 por "Panel prefabricado para la construcción de cerramientos y cerramiento que comprende dicho panel prefabricado" donde los paneles prefabricados que conforman el muro exterior del cerramiento comprenden una base (1) de hormigón, mortero o similar a la que se encuentran fijados uno o varios bloques de piedra (2), ladrillo, material sintético o similar y donde entre el muro exterior y un muro interior (8) estructural va dispuesto un primer medio aislante caracterizadas porque los paneles prefabricados del muro exterior del cerramiento comprenden uno o varios orificios verticales (14) pasantes por donde van dispuestas unas varillas verticales (15) que vinculan y conectan los paneles prefabricados, y porque el primer medio aislante es una cámara de aire (9), de manera que el cerramiento queda conformando como una fachada ventilada.
- 10 2.- Mejoras, según reivindicación 1 caracterizadas porque la fachada ventilada comprende unas varillas horizontales (13) embebidas en el mortero (7) dispuesto en la cavidad conformada por el ranurado superior (3) y el ranurado inferior (4) que quedan enfrentados cuando se lleva a cabo la unión entre un panel superior y un panel inferior del muro exterior, donde las varillas horizontales (13) se encuentran dispuestas en cada unión horizontal entre dos paneles prefabricados.
- 15 3.- Mejoras, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque la fachada ventilada comprende además unas llaves de unión (10) que unen los dos muros que conforman el cerramiento, el muro interior estructural (8) y el muro exterior.
- 20 4.- Mejoras, según reivindicación 2 y 3 caracterizadas porque las llaves de unión (10) apoyan tanto en el muro interior como en el ranurado superior (3) de los paneles prefabricados y pasan a través de unos cajeados (16) de la misma altura que el ranurado superior (3) dispuestos en la cara interior del panel prefabricado.
- 25 5.- Mejoras según reivindicación 4 caracterizadas porque las llaves de unión (10) comprenden un tramo central (20) y dos tramos extremos (21) antisimétricos que apoyan sobre el ranurado superior (3) de los paneles prefabricados y están integrados en el muro interior estructural (8).
- 30 6.- Mejoras según reivindicación 4 ó 5 caracterizadas porque las llaves de unión (10) comprenden un pliegue o disco de plástico (22) adyacente al muro interior estructural (8) para evitar el paso de humedad a dicho muro interior estructural (8).
- 35 7.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque la fachada ventilada comprende además unos perfiles de soporte (23) horizontal que se encuentran anclados al muro interior estructural (8).
- 40 8.- Mejoras según reivindicación 7 caracterizadas porque los perfiles de soporte (23) se encuentran dispuestos en la parte inferior del cerramiento.
- 45 9.- Mejoras según reivindicación 7 caracterizadas porque los perfiles de soporte (23) se encuentran dispuestos en la parte superior de huecos como ventanas o puertas del muro interior estructural (8).
- 50 10.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9 caracterizadas porque la fachada ventilada comprende unas juntas de dilatación (24) dispuestas debajo de los perfiles de soporte (23) horizontal.
- 55 11.- Mejoras según reivindicación 10 caracterizadas porque la fachada ventilada comprende unos elementos de sellado (27) que aíslan las juntas de dilatación (24) del exterior.
- 12.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque el muro exterior comprende una abertura inferior (25) y una abertura superior que comunican con la cámara de aire (9) para la libre circulación de aire.
- 13.- Mejoras según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 7 a 10 caracterizadas porque el muro exterior comprende además unos taladros pasantes (29) que atraviesan el mismo poniendo en contacto la cámara de aire (9) con el exterior.
- 14.- Mejoras según reivindicación 13 caracterizadas porque los taladros pasantes (29) se encuentran situados en altura por debajo y por encima del perfil soporte (23).

15.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque la fachada ventilada comprende un segundo medio aislante (26) dispuesto en la cámara de aire (9) y fijado al muro interior estructural (8).

5

16.- Mejoras según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque la fachada ventilada comprende en su parte inferior adyacente al muro interior estructural (8) un elemento impermeable (28) con pendiente hacia el exterior para su protección contra la humedad.

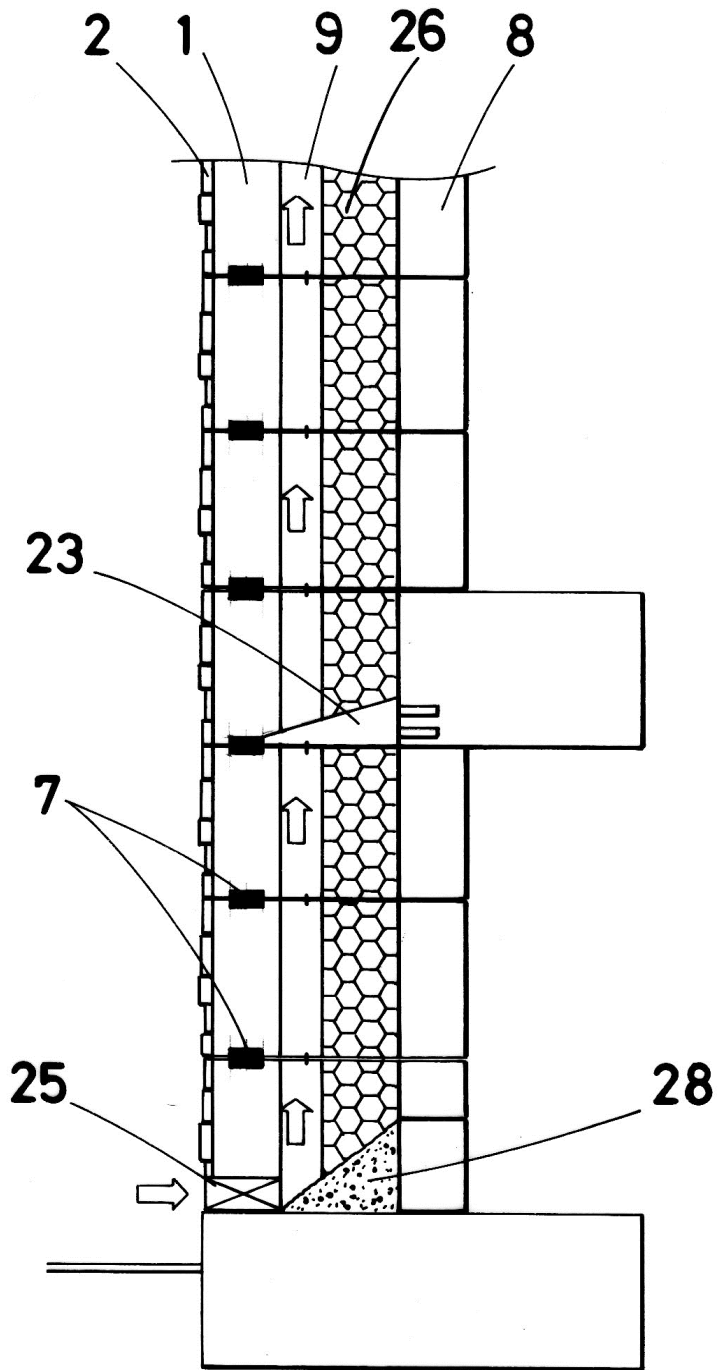


FIG.2

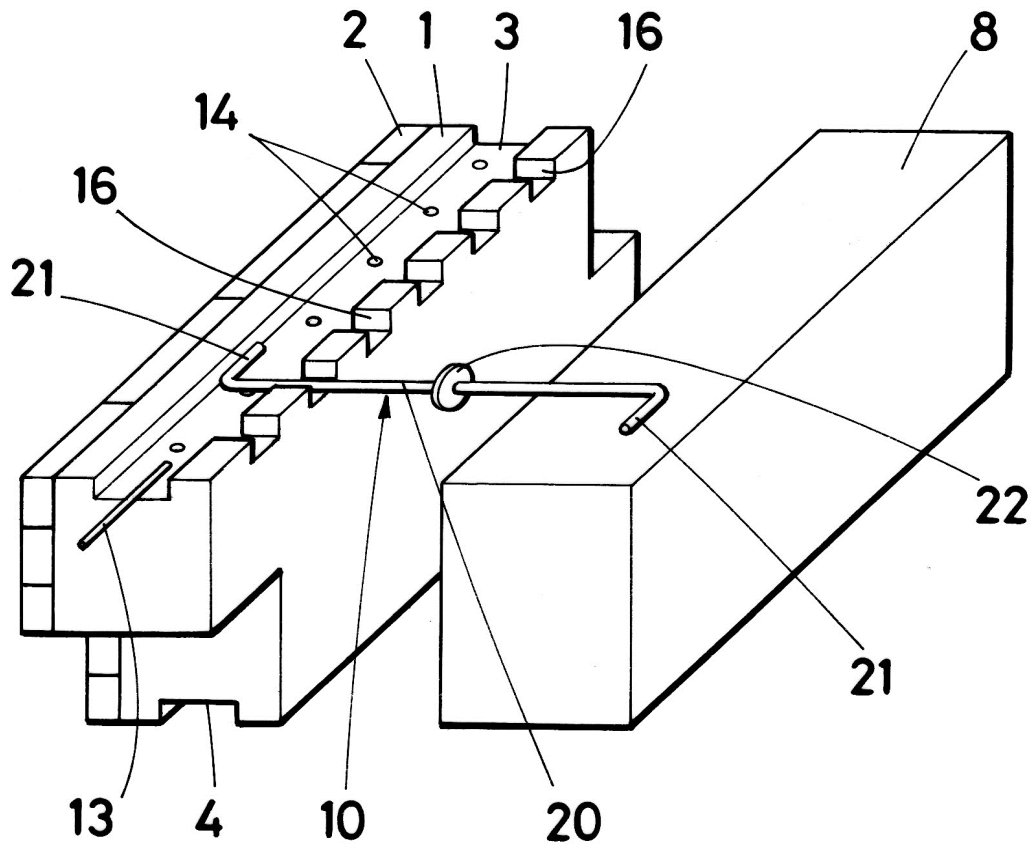


FIG. 3

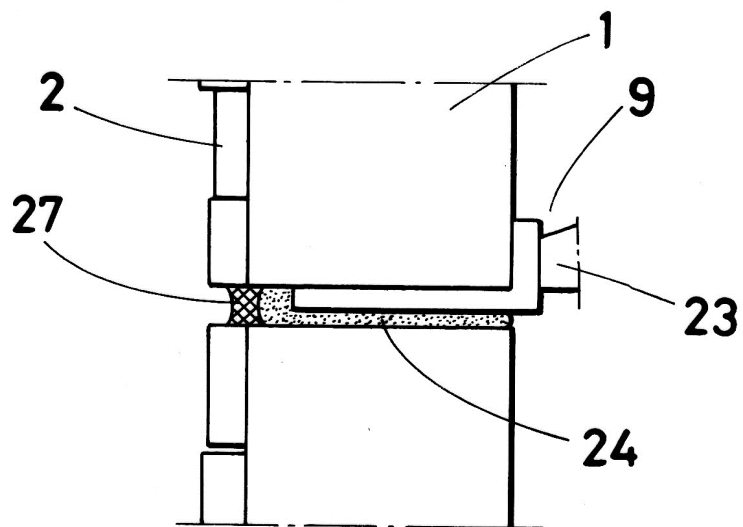


FIG. 4

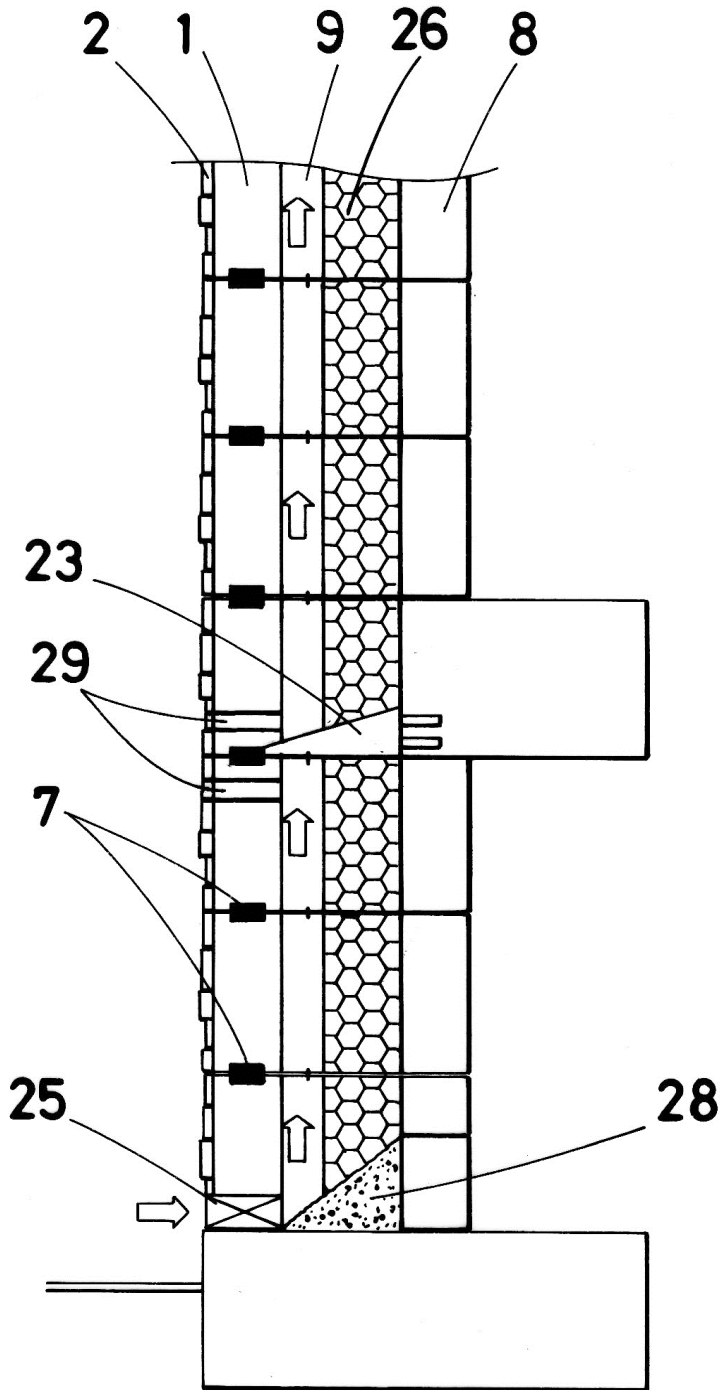


FIG.5



- ②¹ N.º solicitud: 201230355
 ②² Fecha de presentación de la solicitud: 09.03.2012
 ③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **E04F13/08** (2006.01)
E04B2/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2011146195 A1 (HOHMANN JR RONALD P) 23.06.2011, todo el documento; páginas 4-6; figura 6.	1-16
A	WO 2005005743 A1 (NUOVA CEVAL S R L et al.) 20.01.2005, todo el documento.	1-16
A	DE 3214724 A1 (RENFTLE HANS DIPL ING) 03.11.1983, todo el documento.	1-16
A	US 3936987 A (CALVIN EDWARD L) 10.02.1976, todo el documento.	1-16

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
17.12.2013

Examinador
C. Espejo Rodriguez

Página
1/4

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

E04B, E04F

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: 17.12.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-16	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-16	SI
	Reivindicaciones	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	US 2011146195 A1 (HOHMANN JR RONALD P)	23.06.2011
D02	WO 2005005743 A1 (NUOVA CEVAL S R L et al.)	20.01.2005
D03	DE 3214724 A1 (RENFTLE HANS DIPL ING)	03.11.1983
D04	US 3936987 A (CALVIN EDWARD L)	10.02.1976

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 objeto técnico de la invención, son mejoras introducidas en el objeto de la patente principal con numero de solicitud P201131200 siendo un panel prefabricado para la construcción de cerramientos que comprende una base de hormigón(1), mortero o similar, a la que se encuentran fijados uno o varios bloques de piedra (2), ladrillo o similar y donde entre el muro exterior y un muro interior(8) estructural va dispuesto un primer medio aislante, caracterizado porque los paneles prefabricados del muro exterior del cerramiento comprenden uno o varios orificios verticales pasantes (14), por donde van dispuestas unas varillas verticales (15), que vinculan y conectan los paneles prefabricados, y porque el medio aislante es una cámara de aire (9) de manera que el cerramiento queda conformado como una fachada ventilada. Además la fachada ventilada comprende unas varillas horizontales (13), embebidas en el mortero (7), dispuestas en la cavidad conformada por el ranurado superior (3) y el inferior (4), unas llaves de unión (10) con un tramo central (20), dos tramos extremos (21) antisimétricos y un disco de plástico (22), adyacente al muro interior estructural (8), que unen el muro exterior y el muro interior estructural (8), y que apoyan tanto en el muro interior como en el ranurado superior de los paneles prefabricados, pasando a través de unos cajeados (16), dispuestos en la cara interior del panel prefabricado. La fachada ventilada presenta además unos perfiles de soporte (23) horizontales en la parte inferior del cerramiento o en la parte superior de huecos, anclados al muro interior (8), unas juntas de dilatación (24) debajo de los perfiles de soporte (23) horizontal, y unos elementos de sellado (27). La fachada ventilada comprende un segundo medio aislante (26) dispuesto en la cámara de aire (9), fijado al muro interior estructural (8), y un elemento impermeable (28) con pendiente hacia el exterior, para su protección contra la humedad. Por otro lado, el muro exterior comprende una abertura inferior (25) y una abertura superior que comunican con la cámara de aire (9), unos taladros pasantes (29) situados por debajo y por encima del perfil soporte (23), que atraviesan el mismo, poniendo en contacto la cámara de aire con el exterior.

El documento D01 se considera el más próximo al objeto de la invención, y divulga un panel prefabricado para cerramientos con varios orificios verticales pasantes, por donde van dispuestas varillas verticales, que vinculan los paneles prefabricados, y con unas varillas horizontales que une las estructuras de varillas verticales (fig. 6).

El documento D02 divulga un panel prefabricado doble, con un ranurado vertical para la unión con su panel adyacente, y otro ranurado superior sobre el que se anclan con un sistema tipo escarpia ambos paneles prefabricados paralelos, y sobre cuya cavidad se dispone de un mortero de unión.

El documento D03 divulga un panel prefabricado para la construcción de cerramientos con una base de hormigón a la que se encuentran fijados varios bloques de piedra, comprendiendo un ranurado superior y un ranurado inferior, que quedan enfrentados cuando se lleva a cabo la unión entre un panel superior e inferior, estando unidos por unas varillas intersticiales.

El documento D04 divulga un panel prefabricado compuesto de un ranurado vertical para la unión con su panel adyacente, comprendiendo un esqueleto de estructuras verticales y horizontales como medios de unión.

Ninguno de los documentos D01 a D04 se consideran lo suficientemente relevantes como para afectar al novedad y la actividad inventiva de la solicitud, sino que tan solo reflejan el estado de la técnica del campo al que pertenece al invención, por lo que se considera que el objeto de la invención de las reivindicaciones 1 a 16 es nuevo y presenta actividad inventiva.