



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 332 027**

⑫ Número de solicitud: 200800211

⑬ Int. Cl.:
E04B 2/46 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑮ Fecha de presentación: **28.01.2008**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **22.01.2010**

⑰ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
22.01.2010

⑱ Solicitante/s: **SIERRAGRES, S.A.**
Polígono Industrial El Caño, s/n
14220 Espiel, Córdoba, ES

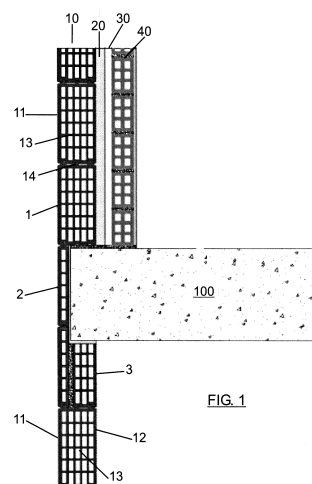
⑲ Inventor/es: **Luque Fernández, Francisco Javier**

⑳ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

㉑ Título: **Sistema de cerramiento de fachada.**

㉒ Resumen:

Sistema de cerramiento de fachada integrado en una primera capa de cerramiento (10), anterior a la capa de aislamiento térmico - acústico (20), la cámara de aire (30) y el tabique interior (40), que conforma la fachada exterior de un edificio que comprende, al menos, una primera pieza (1) consistente en un cuerpo rectangular de gres que comprende, a su vez, una primera cara lateral exterior (11), una segunda cara interior (12), un cuerpo interior alveolado (13) y medios de unión machihembrados (14) en su cara superior e inferior.



ES 2 332 027 A1

DESCRIPCIÓN

Sistema de cerramiento de fachada.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención tiene por objeto presentar un nuevo sistema constructivo para la hoja exterior del cerramiento de varias hojas, del tipo conocido como capuchina, donde se incluyen distintas soluciones a los diferentes encuentros que puedan darse en el mismo.

10

Campo de la invención

La presente invención se encuadra en el campo técnico de la construcción y más concretamente en las soluciones de cerramiento de fachadas.

15

Antecedentes de la invención

Los cerramientos tradicionales de varias hojas, del tipo conocido como capuchina, comprende al menos, una primera capa de enlucido de mortero, monocapa o pintada, la cual cubre una segunda capa de ladrillo hueco. Posteriormente, se encuentran las capas de aislamiento térmico - acústico, una cámara de aire, un tabique interior de ladrillo de hueco doble y el enlucido de yeso interior.

20

El cerramiento reposa sobre el forjado, el cual está recubierto por un emparche continuador de la segunda capa de ladrillo hueco, recubierto por el mortero de la primera capa.

25

No obstante, esta solución presenta una serie de problemas o deficiencias que serían necesarios solucionar. Entre estos cabe citar, por ejemplo:

- La primera capa de mortero requiere de un mantenimiento a lo largo del tiempo, pues el color se deteriora.
- Los ladrillos usados en la segunda capa del medio pie exterior, no tienen resueltos los pasos de Pilares y Forjados, realizándose estos mediante resillas que se pegan a la estructura con el consiguiente fisuramiento en las uniones a lo largo del tiempo.

30

35 **Descripción de la invención**

Para paliar los problemas arriba mencionados se presenta el sistema de cerramiento de fachada objeto de la presente invención. Dicho sistema sustituye la primera capa de enfoscado y la segunda capa de ladrillo hueco por los distintos elementos que componen el sistema de cerramiento de fachadas. El sistema de cerramiento de fachada comprende, al menos:

40

- (i) una primera pieza base, la cual se coloca como fachada terminada y que consiste en un bloque rectangular de gres, con sus caras superior e inferior machihembradas; y donde el acabado de la cara lateral exterior es vista y puede ser:
 - (a) acabado tipo natural;
 - (b) acabado tipo esmaltada;
- (ii) una segunda pieza de emparche, la cual reviste la estructura en aquellas zonas en las que la pieza base no cabe y que consiste en una sección de la primera pieza base de tal forma que conserve el acabado de la cara lateral exterior;
- (iii) una tercera pieza de acople, la cual sirve para rellenar el trasdós de la pieza de emparche en los encuentros con la estructura, y que consiste en la sección de la primera pieza que conserva la cara interior, y por tanto pieza complementaria a la segunda pieza de emparche;
- (iv) una cuarta pieza de esquina, la cual se utiliza para conformar las esquinas del cerramiento, y que consiste en una segunda pieza de emparche con un corte a inglete en su frontal, donde dicho corte a inglete puede ser a izquierdas o a derechas en función de su posición en la esquina;
- (v) una quinta pieza de zuncho, que es la pieza que sirve para formar una viga sobre los huecos del cerramiento, de forma que permite mantener la continuidad del cerramiento de fachada, y la cual consiste en un bloque en forma de "U" con una pluralidad de nervios centrales para poder adaptarse a la alineación del hueco;
- (vi) una sexta pieza de plaqueta, que es una baldosa cuadrangular para solucionar los encuentros especiales;

45

50

55

60

65

(vii) una séptima pieza de vierteaguas, que sirve para cubrir el alfeizar con el mismo material de la fachada y que consiste en una pieza maciza cuadrangular con un lateral curvado y con goterón para que el agua no escurra sobre la fachada.

5 (viii) una pluralidad de flejes usados para unir las piezas de emparche y evitar que se muevan mientras fragua el mortero de sujeción; dichos flejes pueden ser rectos para los pasos de los pilares y forjados en sus tramos rectos o bien en escuadra para unir las piezas de esquina.

10 Dichas piezas se unen entre sí gracias a los laterales machihembrados y la pluralidad de flejes, constituyendo en su conjunto el sistema de cerramiento de fachada objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

15 A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

Figura 1.- Vista en sección de un cerramiento de fachada empleando el sistema objeto de la presente invención.

20 Figura 2.- Vista detallada frontal seccionada de la unión entre distintas piezas que conforman el sistema objeto de la presente invención.

Figura 3.- Vista en perspectiva de la unión de piezas de esquina que conforman el sistema objeto de la presente invención.

25 Figura 4.- Vista en perspectiva del paso de pilar en el sistema objeto de la presente patente de invención.

Figura 5.- Vista en perspectiva del paso de pilar y alineado de forjado en el sistema objeto de la presente patente de invención.

30 Figura 6.- Vista en perspectiva del paso de forjado en el sistema objeto de la presente patente de invención.

Figura 7.- Vista en perspectiva de la formación del dintel en el sistema objeto de la presente patente de invención.

35 Realización preferente de la invención

Tal y como puede observarse en la figura 1 el sistema de cerramiento de fachada objeto de la presente invención se integra en una primera capa de cerramiento (10), anterior a la capa de aislamiento térmico - acústico (20), la cámara de aire (30) y el tabique exterior (40), donde dicho sistema comprende, al menos:

40 una primera pieza (1) consistente en un cuerpo rectangular de gres que comprende, a su vez, una primera cara lateral exterior (11), una segunda cara interior (12), un cuerpo interior alveolado (13) y medios de unión machihembrados (14) en su cara superior e inferior;

45 donde la primera cara lateral exterior es vista (11) y tiene un acabado seleccionado entre:

acabado tipo vista;

acabado tipo natural;

50 acabado tipo esmaltado;

y donde la segunda cara lateral interior (12) tiene un acabado rugoso.

55 El sistema de cerramiento de fachada comprende, además, una segunda pieza de emparche (2) consistente en una sección lateral de una primera pieza de base (1), de tal forma que se conserve la cara lateral exterior (11) y su acabado; todo ello de tal forma que se revista la estructura allá donde la pieza base (1) no cabe.

60 Del mismo modo, el sistema implementa una tercera pieza de acople (3) consistente en una sección lateral de la primera pieza de base (1) de tal forma que se conserve la cara lateral interior (12); todo ello de tal forma que sea habilitada para rellenar el trasdós de la segunda pieza de emparche (2).

Todo ello de tal forma que la primera pieza base (1) y la segunda pieza de emparche (2) tenga una continuidad estética salvando los problemas derivados del forjado (100).

65 En la figura 2 se muestra la unión entre dos primeras piezas de base (1), y donde dicha unión está basada en los medios machihembrados (14) rellenándose con mortero - cola los huecos (15) dejados por dicha unión machihembrada (14). Igualmente, la unión entre la primera pieza (1) y la segunda pieza (2) se realiza por los medios machihembrados

ES 2 332 027 A1

(14) pero incluyendo también un fleje recto (18) en dicha unión, preferentemente de acero inoxidable, de tal forma que actúe como refuerzo, junto con el mortero - cola (16). La tercera pieza de acople (3) se une con la segunda pieza de emparche (2) mediante unión con mortero cola (17).

5 En el pegado de las piezas con mortero cola, esta se aplica en horizontal entre los machihembrados (14) de las piezas y en vertical sobre el lateral alveolar (13), limpiando las juntas exteriores para que no se vea dicho mortero cola.

10 Tal y como se observa la figura 3 el sistema de cerramiento de fachadas comprende una cuarta pieza de esquina (4) consistente en una segunda pieza de emparche (2) con un lateral alveolar cortado a inglete (41), donde dicho corte (41) puede ser materializada hacia el lado derecho o hacia el lado izquierdo, en función de su posición en la esquina. La unión se refuerza con un fleje a escuadra (42). Dichas piezas de esquina (4) se unen con la segunda pieza de emparche (2) y la pieza de acople (3) usando un fleje (18) y las uniones machihembradas (14) propias.

15 En las figuras 4 a 6 se muestran distintas soluciones que aporta el sistema objeto de la invención para un paso de pilar (101) y forjado (100) usando los distintos elementos descritos.

20 En la figura 7 se muestra la formación de un dintel mediante el sistema objeto de la invención. Para ello, el sistema comprende además una quinta pieza de zuncho (5) consistente en un cuerpo con forma de “U”, de iguales dimensiones externas al de la pieza base (1), y una pluralidad de nervios centrales (51). Para la conformación de la viga dintel, el hueco de la “U” se rellena de hormigón armado (52).

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de cerramiento de fachadas integrado en una primera capa de cerramiento (10), anterior a la capa de aislamiento térmico - acústico (20), la cámara de aire (30) y el tabique interior (40), que conforma la fachada exterior de un edificio, **caracterizado** porque comprende, al menos:

una primera pieza (1) consistente en un cuerpo rectangular de gres que comprende, a su vez, una primera cara lateral exterior (11), una segunda cara interior (12), un cuerpo interior alveolado (13) y medios de unión machihembrados (14) en su cara superior e inferior.

2. Sistema de cerramiento de fachadas según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera cara lateral exterior (11) tiene un acabado visto y seleccionado entre:

acabado tipo natural;

acabado tipo esmaltado.

3. Sistema de cerramiento de fachadas según la reivindicación 1 y 2, **caracterizado** porque la segunda cara lateral interior (12) tiene un acabado rugoso.

4. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque comprende, además, una segunda pieza de emparche (2) consistente en una sección lateral de una primera pieza de base (1), de tal forma que se conserve la cara lateral exterior (11) y su acabado; todo ello de tal forma que se revista la estructura allá donde la pieza base (1) no cabe.

5. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende una tercera pieza de acople (3) consistente en una sección lateral de la primera pieza de base (1) de tal forma que se conserve la cara lateral interior (12); todo ello de tal forma que sea habilitada para rellenar el trasdós de la segunda pieza de emparche (2).

6. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera pieza base (1) y la segunda pieza de emparche (2) tienen una continuidad estética.

7. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unión entre dos primeras piezas de base (1) está basada en los medios machihembrados (14) rellenándose con mortero - cola los huecos (15) dejados por dicha unión machihembrada (14).

8. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque la unión entre la primera pieza (1) y la segunda pieza (2) se realiza por los medios machihembrados (14) pero incluyendo también un fleje recto (18) en dicha unión, de tal forma que actúe como refuerzo, junto con el mortero - cola (16).

9. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la tercera pieza de acople (3) se une con la segunda pieza de emparche (2) mediante unión con mortero cola (17).

10. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicación 8, **caracterizado** porque el fleje recto (18) es de acero inoxidable.

11. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en el pegado de las piezas con mortero cola, esta se aplica en horizontal entre los machihembrados (14) de las piezas y en vertical sobre el lateral alveolar (13).

12. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende una cuarta pieza de esquina (4) consistente en una segunda pieza de emparche (2) con un lateral alveolar cortado a inglete (41), donde la unión de esquina se refuerza con un fleje a escuadra (42); y donde, además, dichas piezas de esquina (4) se unen con la segunda pieza de emparche (2) y la pieza de acople (3) usando un fleje (18) y las uniones machihembradas (14) propias.

13. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicación 12, **caracterizado** porque el corte (41) está orientado hacia el lado izquierdo.

14. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicación 12, **caracterizado** porque el corte (41) está orientado hacia el lado derecho.

15. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende además una quinta pieza de zuncho (5) consistente en un cuerpo con forma de "U", de iguales dimensiones externas al de la pieza base (1), y una pluralidad de nervios centrales (51) y donde, además, para la conformación de la viga dintel, el hueco de la "U" se rellena de hormigón armado (52).

ES 2 332 027 A1

16. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque además comprende una pieza de baldosa de forma cuadrangular y maciza.

5 17. Sistema de cerramiento de fachadas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque además comprende una pieza vierteaguas, de tal forma que cubra el alféizar con el mismo material del resto de los elementos de fachada, consistente en una pieza cuadrangular con un lateral curvado y con goterón para que el agua no escurra sobre la fachada.

10

15

20

25

30

35

40

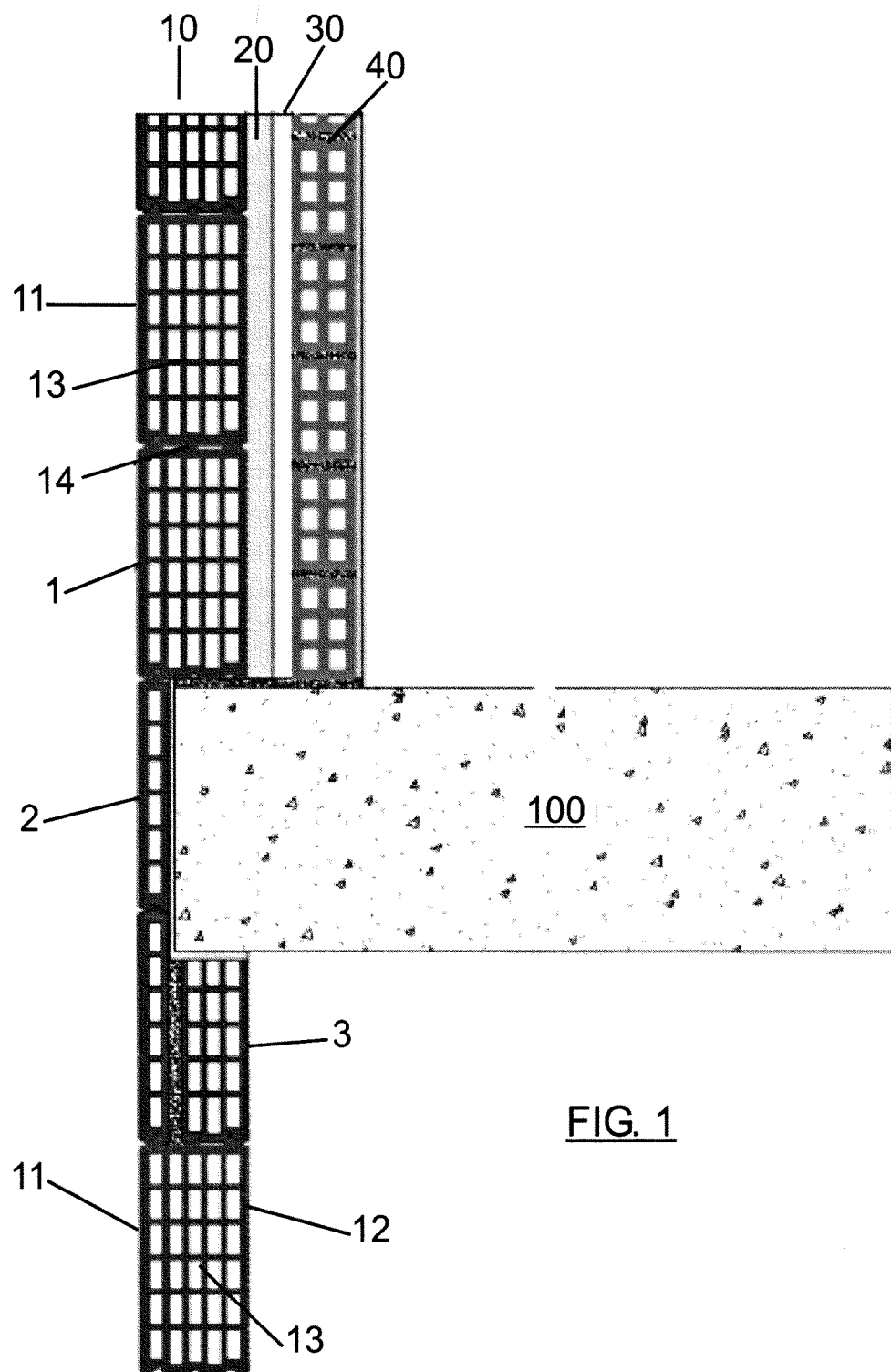
45

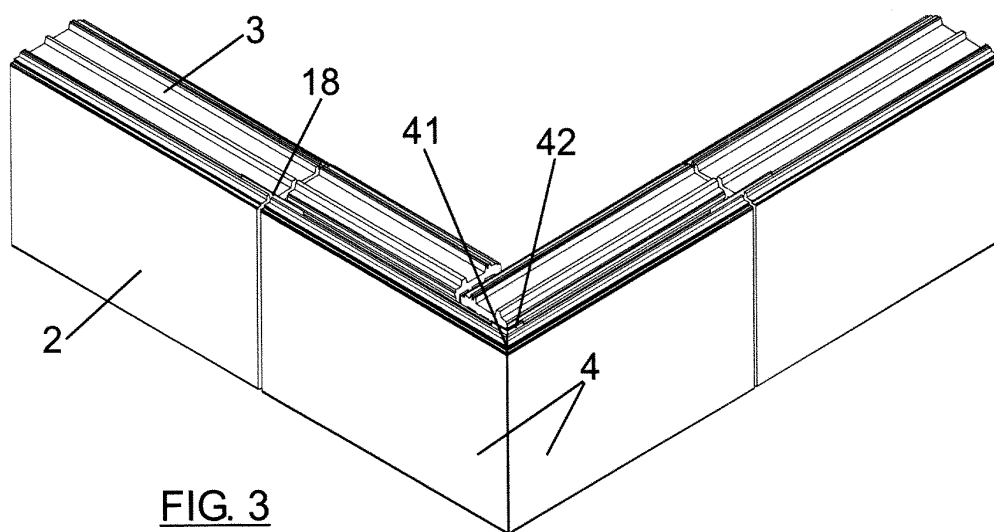
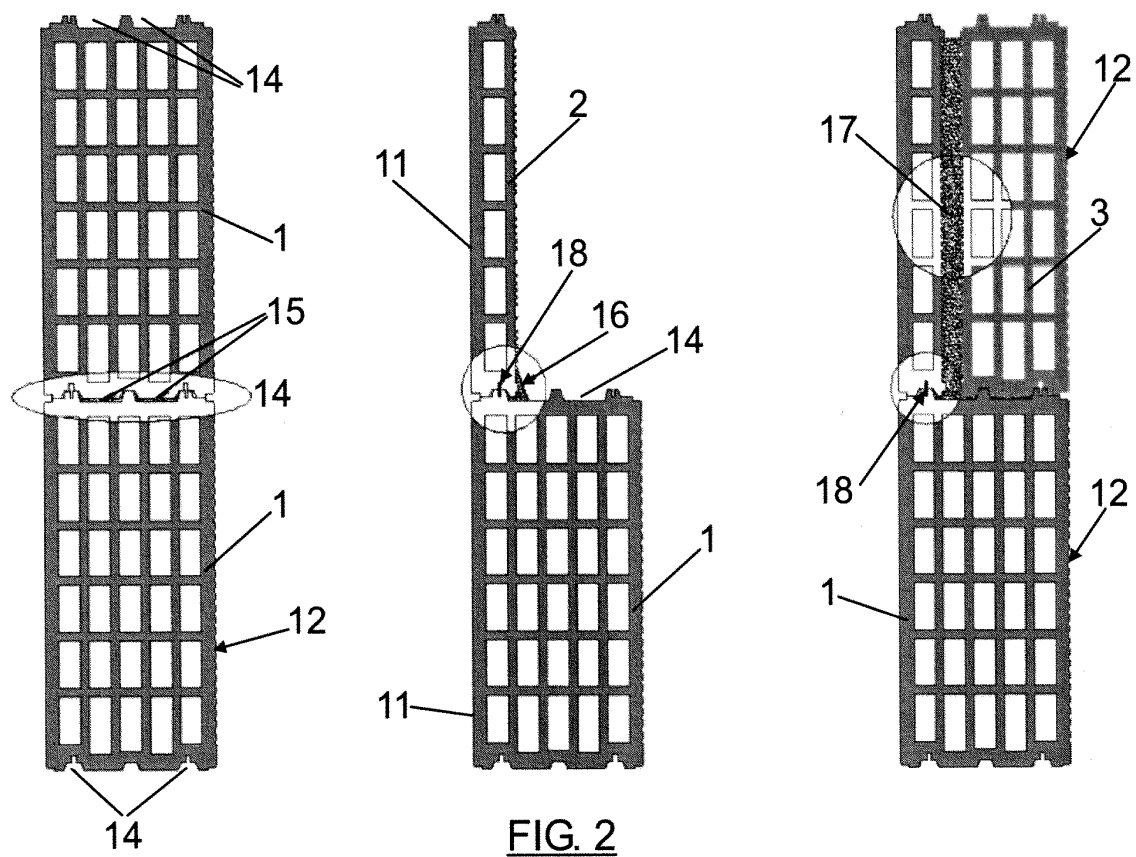
50

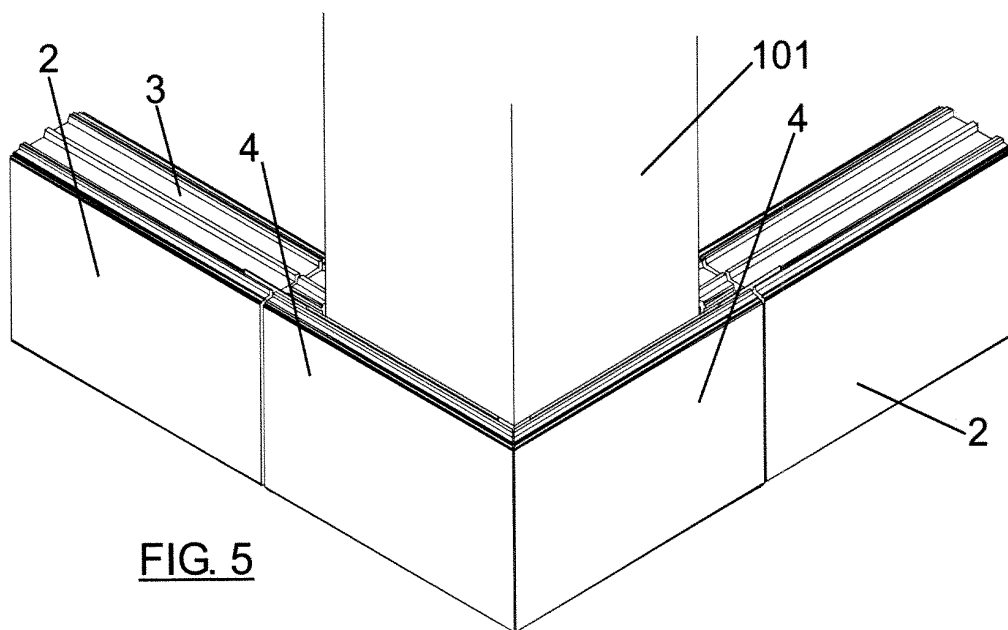
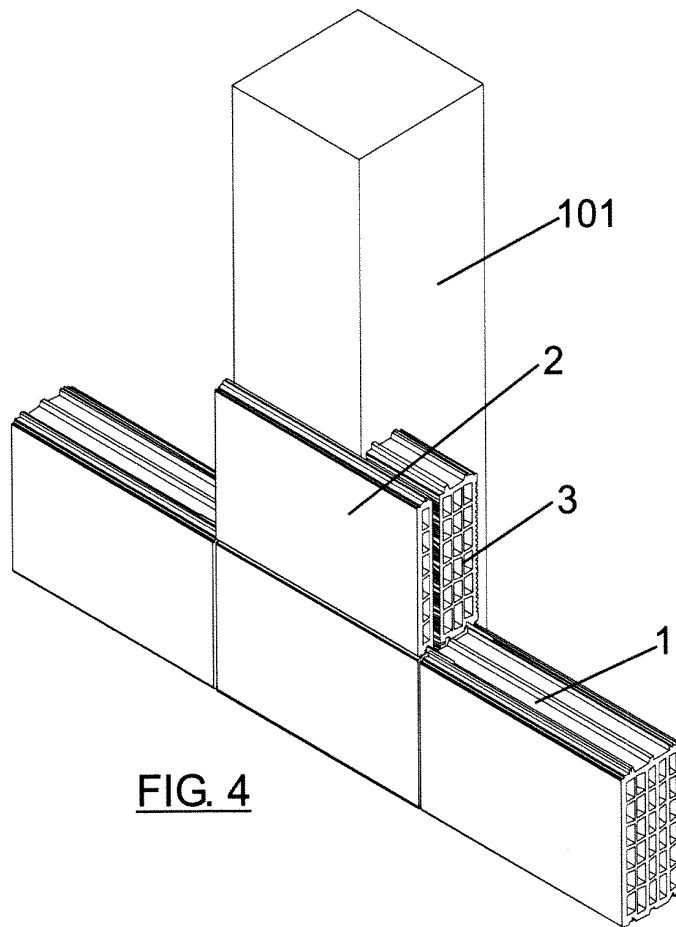
55

60

65







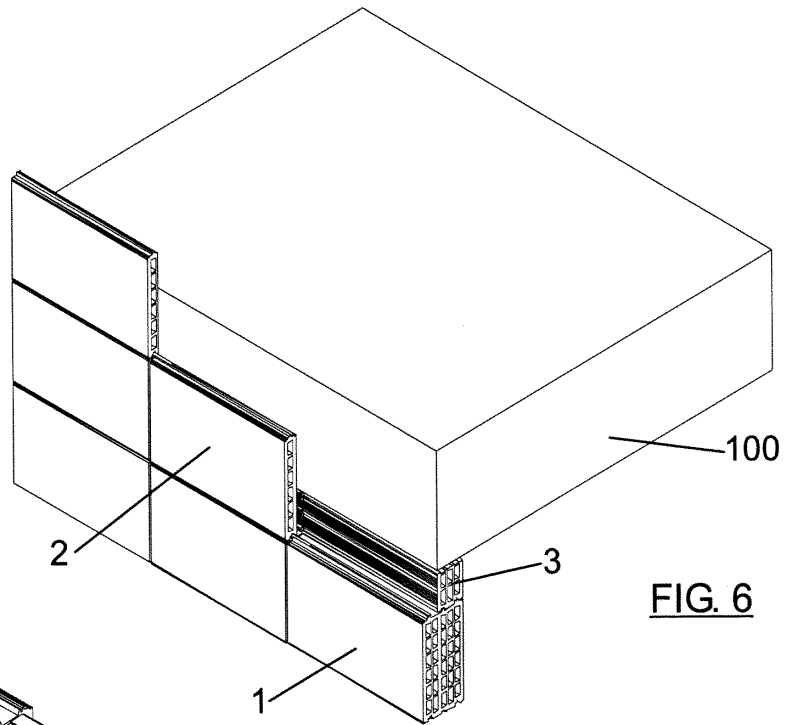


FIG. 6

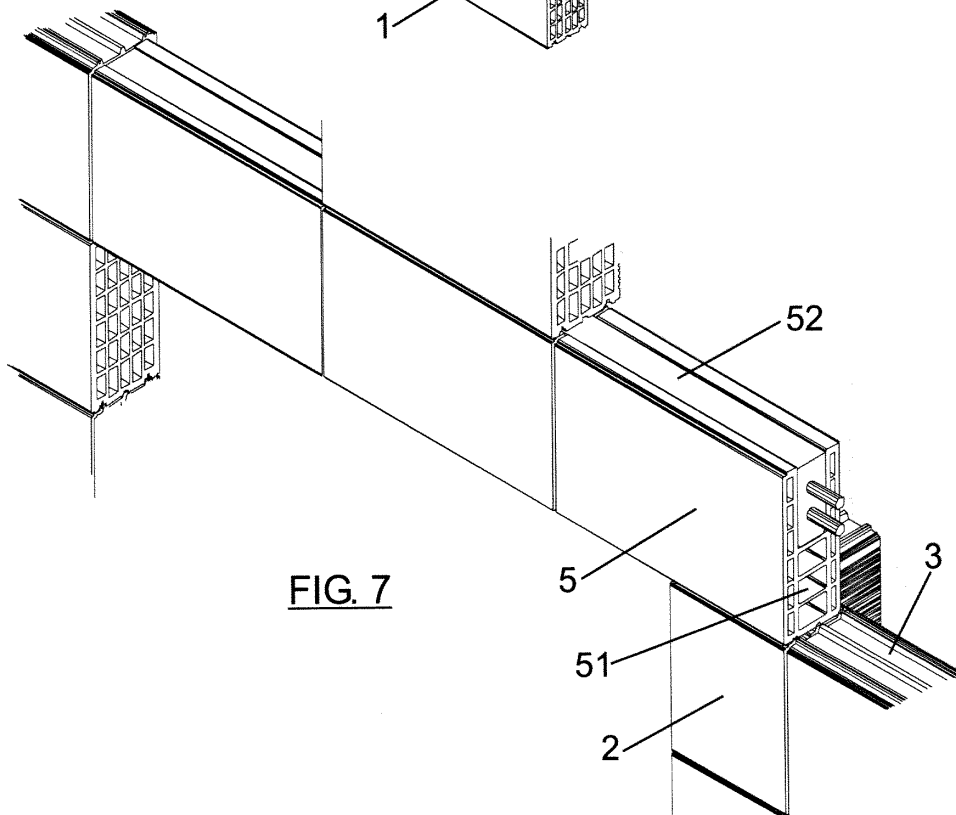


FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 332 027

⑫ Nº de solicitud: 200800211

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 28.01.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: E04B 2/46 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	CH 688449 A5 (UNIPOR ZIEGEL MARKETING GMBH) 30.09.1997, resumen; figuras.	1-3
Y		4-7
Y	CA 1171682 A1 (BROCHU LUCIEN) 31.07.1984, página 5, línea 21 - página 6, línea 12; figura 1.	4-7
A	US 3812635 A (HALA et al.) 28.05.1974, todo el documento.	1
A	AT 385539 B (STOECKL JOSEF) 11.04.1988, resumen; figuras.	1
A	US 2329585 A (BREWER et al.) 14.09.1943, página 2, columna 1, líneas 19-63; figuras 3-5.	4
A	US 6035599 A (SONNENTAG et al.) 14.03.2000, todo el documento.	12-14

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

30.12.2009

Examinador

S. Fernández de Miguel

Página

1/4

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

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: 30.12.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	4-17	SÍ
	Reivindicaciones	1-3	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	8-17	SÍ
	Reivindicaciones	1-7	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 ha sido publicada.

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	CH 688449 A5	30-09-1997
D02	CA 1171682 A1	31-07-1984
D03	US 3812635 A	28-05-1974
D04	AT 385539 B	11-04-1988
D05	US 2329585 A	14-09-1943
D06	US 6035599 A	14-03-2000

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

La presente invención se refiere a un sistema de cerramiento de fachadas.

El documento D01 se considera el más representativo del estado de la técnica anterior anticipando las características descritas en las reivindicaciones 1-3. Este documento divulga un sistema de cerramiento de fachadas integrado por una primera capa de cerramiento, una capa de aislamiento, una cámara de aire y un tabique interior. Dicho documento muestra una pieza rectangular de gres con un cuerpo interior alveolado y medios de unión machihembrados en sus caras superior e inferior. Dicha pieza puede tener acabado visto natural o rugoso. A la vista del documento D01 las reivindicaciones 1-3 se encuentran comprendidas en el estado de la técnica anterior y por tanto no son nuevas ni implican actividad inventiva. (Art. 6.1 y Art. 8.1 de la LP 11/1986).

La reivindicación 4, describe una segunda pieza o pieza de emparche. El documento D01 no muestra la existencia de ninguna pieza similar pero el documento D02 muestra una pieza consistente en una sección lateral de la pieza de base de forma que conserva su cara lateral exterior y su acabado, revistiendo la estructura donde la pieza de base no cabe. El documento D02 también muestra una tercera pieza de acople consistente en una sección lateral de la pieza de base habilitada para rellenar el trasdós de la pieza de empache y la existencia de una continuidad estética entre la pieza de base y la pieza de emparche al igual que la materia técnica descrita en las reivindicaciones 5 y 6.

La reivindicación 7, dependiente de las anteriores, se considera anticipada por el documento D01 que divulga la unión entre dos piezas de base mediante medios machihembrados rellenándose con mortero-cola los huecos dejados entre los mismos. Sería obvio para un experto en la materia combinar el documento D01 y el documento D02 y llegar a la invención tal y como se define en las reivindicaciones 4-7.

Por tanto, la invención definida en estas reivindicaciones deriva del estado de la técnica de una manera evidente para un experto en la materia y no implica actividad inventiva. (Ley 11/1986, Art. 8.1)