



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 336 403**

⑫ Número de solicitud: 200702657

⑬ Int. Cl.:

E04B 1/02 (2006.01)

E04B 2/22 (2006.01)

E04C 1/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **09.10.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **12.04.2010**

Fecha de la concesión: **26.05.2011**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **07.06.2011**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
07.06.2011

⑰ Titular/es: **Gregorio Juárez Sardinero**
c/ Pedro Alcocer, 25
45008 Toledo, ES

⑱ Inventor/es: **Juárez Sardinero, Gregorio**

⑲ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑳ Título: **Procedimiento constructivo para paramentos con aislamiento y pieza constructiva para paramento.**

㉑ Resumen:

Procedimiento constructivo para paramentos con aislamiento y pieza constructiva para paramento.

Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento, utilizando piezas (4, 4a) (14, 14a) constructivas unidas por morteros u adhesivos o por encaje o asiento, constituyéndose en varias capas (2, 2a) (3, 3a) sucesivas, que comprende disponer las uniones (5) entre las piezas (4, 4a) (14, 14a) desfasadas entre sí en las capas (2, 2a) (3, 3a) sucesivas, en orden a minimizar la magnitud de los puentes (6) lineales normales de intrusión en el aislamiento, pudiendo estar las capas (2, 2a) formadas por piezas independientes, o por piezas (4a) complejas dotadas de porciones desplazadas (9, 10) que forman parte de las distintas capas (3, 3a).

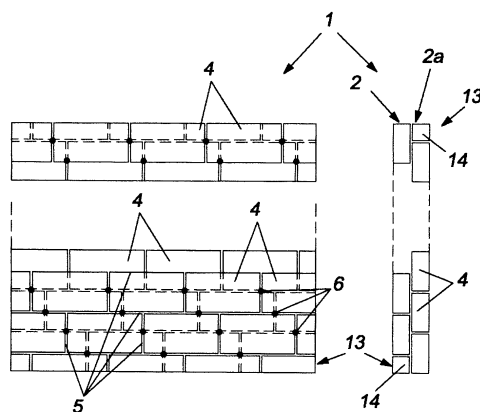


FIG. 1

FIG. 2

ES 2 336 403 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento constructivo para paramentos con aislamiento y pieza constructiva para paramento.

5 **Objeto de la invención**

El objeto principal de la presente invención es un procedimiento constructivo para paramentos con mejora del aislamiento térmico, acústico, y de cualquier otra índole, que disminuye y minimiza la repercusión de los puentes lineales de intrusión en el resultado final del aislamiento, y a una pieza compleja para materializar dicho procedimiento.

10 **Antecedentes de la invención**

En la actualidad los procedimientos usuales para la construcción de paramentos aislantes mediante piezas constructivas (ladrillos, bloques de hormigón, etc) son prácticamente dos:

15 El primero consiste en la realización del paramento en capas paralelas, entre las que quedan definidas unas cámaras aislantes que se rellenan de material aislante, o simplemente quedan huecas (cámaras de aire).

20 Este procedimiento tiene el inconveniente principal de que la cámara aislante ocupa un espacio que se pierde en habitabilidad, y requiere un tiempo de ejecución mayor por la necesidad de la construcción de varias capas.

También aumenta los requisitos del aislamiento (espesor de aislante, o aislante de mayor calidad y precio), la normalización del tamaño de las piezas constructivas, ya que las llagas o uniones entre piezas, por ser del mismo tamaño, quedan alineadas, fundamentalmente las horizontales, propiciando la generación de puentes lineales térmicos y acústicos en el sentido normal al paramento, que es la situación más desfavorable.

El segundo consiste en la realización del paramento en una sola capa.

30 En los dos sistemas, se pueden aplicar revestimientos, por ejemplo enfoscados, que sin constituir el alma principal de la capa colaboran en la obtención de determinadas características de aislamiento térmico, acústico o de cualquier otro tipo, así como en la obtención de un acabado apropiado para otras prestaciones (pintado, etc).

35 Algunas soluciones que se han intentado dar para mejorar el aislamiento consisten en la utilización de piezas constructivas que tienen un alma de material aislante dispuesta entre dos capas externas portantes, por ejemplo de cerámica u hormigón, que permiten la fabricación del paramento directamente aislado.

40 En este sentido se conoce por ejemplo el documento ES1041738, donde se describe una pieza como la referida, que además configura unos machihembrados laterales, mediante el desplazamiento del alma intermedia, que por un lado mejoran la seguridad y firmeza del paramento y por otro lado rompen los puentes de intrusión en el aislamiento (térmicos o acústicos) normales al espesor del paramento.

45 Todas estas piezas, sin embargo, precisan la incorporación del aislante, con los consiguientes costes. Además, el aislante se suele deteriorar con la manipulación y fabricación del paramento, por lo que quedan zonas del paramento con un aislamiento, incluso, deficiente.

Descripción de la invención

50 El procedimiento de la invención sirve de una manera óptima para fabricar paramentos con aislamiento mejorado sin la necesidad de implementar cámaras aislantes. No obstante lo cual, si las circunstancias lo requieren, se pueden fabricar paramentos según el procedimiento de la invención dotados de cámaras aislantes, con propiedades de aislamiento muy optimizadas con respecto a los paramentos aislados fabricados con los métodos conocidos.

55 El procedimiento comprende la utilización de piezas constructivas unidas mediante morteros u otros adhesivos, o bien simplemente asentadas o encajadas, formando un paramento con varias capas sucesivas.

60 De acuerdo con la invención el procedimiento, en su expresión genérica, comprende disponer desfasadas vertical y horizontalmente entre sí las llagas o uniones entre las piezas utilizadas en las capas sucesivas, ya que de este modo se reduce la amplitud de los puentes de intrusión en el aislamiento (térmicos y acústicos), sin necesidad de disponer de capas aislantes intermedias, obteniendo en cualquier caso un paramento o muro terminado de menor espesor y coste, con notables cualidades de aislamiento.

65 El aislamiento proporcionado por un paramento debe principalmente presentar una homogeneidad superficial. Cualquier puente de intrusión en dicho aislamiento, por pequeña que sea su participación superficial respecto a la superficie total, arruina el resultado del aislamiento global, constituyéndose en una especie de "cortocircuito".

Con el procedimiento y piezas objeto de esta invención se consigue que aquellas partes cuyas características de aislamiento son más débiles, es decir de baja resistencia, se vean reforzadas consiguiendo un resultado de aislamiento magnífico aún cuando el valor del refuerzo en sí no sea relativamente elevado.

Esto tiene aplicación directa en los paramentos actuales, en particular, y con carácter no limitativo, en los elementos de separación como los muros o tabiques en los que los morteros de unión de piezas tienen unas características de aislamiento muy inferiores a las de las piezas que unen, y arruinan el resultado final. Con el sistema objeto de esta invención, en el sentido transversal al paramento, el material de unión de bajo poder aislante, no comunica de espacio a espacio salvo en muy puntuales ocasiones, por lo que se constituye “de facto” un refuerzo del aislamiento en estas zonas más o menos correspondiente al aislamiento del material de las piezas que componen las capas del paramento, y al fin se soluciona el problema.

Este procedimiento admite diversas variantes de realización, que se describen más adelante.

Por su parte, la pieza de la invención comprende una pluralidad de porciones desplazadas entre sí, prismáticas rectangulares y en constitución monolítica, homogénea u heterogénea, destinadas a formar parte simultáneamente de las diferentes capas del paramento. Gracias al desplazamiento de las porciones se produce el desplazamiento de las llagas de unión con otras piezas en las distintas capas, según el procedimiento de la invención.

Descripción de los dibujos

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:

Figuras 1 y 2.- Muestran sendas vistas frontal y en sección de un paramento construido con piezas simples con el procedimiento de la invención.

Figuras 3 y 4.- Muestran sendas vistas frontal y en sección de un paramento construido con piezas complejas con el procedimiento de la invención.

Figura 5.- Muestra una vista en sección de un paramento constituido yuxtaponiendo varios conjuntos de capas relacionadas, según la invención.

Figura 6.- Muestra un detalle en perspectiva, donde se aprecia una pieza compleja y una pieza de remate, según la invención.

Figuras 7 a 10.- Muestran diferentes realizaciones de una pieza compleja, según la invención.

Realización preferente de la invención

El procedimiento de la invención comprende la ejecución de un paramento (1) mediante una sucesión de capas (2, 2a) (3, 3a) constituidas a su vez mediante la unión de piezas (4) (4a) tales como bloques de hormigón, cerámica, o similares, o cualquier otro material o mezcla de éstos, con la particularidad de que las uniones (5) entre las distintas piezas (4) (4a) se disponen desfasadas, esto es, no coincidentes en sentido normal al paramento, tanto en sentido horizontal como vertical. De este modo se minimiza la formación de puentes lineales de intrusión en el aislamiento en sentido normal, que es la situación más desfavorable. La unión entre las distintas piezas (4) (4a) puede materializarse utilizando adhesivos o morteros, o bien puede realizarse por simple asiento o encaje.

La invención contempla en una primera variante que el paramento (1) se materialice mediante piezas simples (4) paralelepédicas independientes en capas independientes (2, 2a), como se ve en las figuras 1 y 2, o en una segunda variante, mediante piezas (4a) complejas que forman parte simultáneamente de varias de las capas relacionadas (3, 3a) diferentes, como se ve en las figuras 3 y 4. Por tanto, puede definirse cada capa como un apilamiento vertical de piezas o porciones prismáticas, que son las piezas simples (4) en la primera variante y unas porciones desplazadas (9,10) de las piezas (4a) complejas en la segunda variante.

Aunque en las figuras se muestran ejemplos correspondientes a paramentos de dos capas, el alcance de la invención también abarca la disposición de un número mayor de capas.

En las figuras 1 y 2 puede apreciarse cómo los puentes lineales (6) de intrusión en el aislamiento, en sentido normal, son muy estrechos o puntuales, ya que coinciden con las intersecciones que se dan entre las proyecciones en sentido normal entre las uniones verticales y horizontales de las piezas simples (4) en ambas capas independientes (2, 2a).

En el caso mostrado en las figuras 3 y 4, las piezas (4a) complejas están constituidas por porciones desplazadas (9, 10) prismáticas en forma de paralelepípedo, apreciables con más detalle en la figura 6, que conforman diferentes capas relacionadas (3, 3a), ya que una de las porciones desplazadas (9) forma parte de la capa anterior (3) y la otra porción desplazada (10) forma parte de la capa posterior (3a). De este modo se consigue una construcción más rápida del paramento, ya que ambas capas relacionadas (3, 3a) se elaboran simultáneamente. Además las piezas (4a) complejas pueden incorporar porciones intermedias (15) que relacionan las porciones desplazadas (9, 10), gracias a las cuales se absorben pequeñas irregularidades superficiales entre ambas capas relacionadas (3, 3a). El caso mostrado en las figuras 3 y 4 implementa por tanto dos porciones extremas (9,10) y una porción intermedia (15).

ES 2 336 403 B1

En el caso de piezas complejas (4a) mostrado en las figuras 3 y 4, los puentes lineales (6) son de mayor amplitud, pero menores que en el caso de un paramento tradicional formado por una sola capa. También son menores que los generados en muros formados por dos capas con cámara de aire, consumiendo además menor habitabilidad al tener menor espesor, y realizándose en un tiempo menor.

Aunque en las capas relacionadas (3, 3a), las piezas complejas (4a) establecen en su seno unos puentes de intrusión en el aislamiento, en sentido normal al solape entre sus porciones extremas (9, 10), el aislamiento que proporciona el material constitutivo de estas piezas complejas (4a) es muy superior al aportado, caso de haberlo, por el material de agarre de las llagas entre piezas de un paramento con capas independientes, o por el aire caso de no haber material de agarre, por lo que en realidad se están cambiando los puentes de intrusión en el aislamiento debidos al aire o al material de agarre, de las llagas por otros de un valor más favorable (los debidos al material constitutivo de las piezas complejas (4a)), con ventajas de costes de material, mano de obra y tiempo de ejecución.

Otra variante adicional de la invención (ver figura 5), utilizable cuando se requieren aislamientos más potentes, comprende la yuxtaposición de varios conjuntos (11) de capas relacionadas (3, 3a), entre los que se intercalan cámaras aislantes (12) tradicionales, que pueden ir al aire o rellenas de material aislante.

Al desfasar verticalmente las hileras de piezas (4) (4a) se generan unas hileras extremas (13) incompletas. Para completar estas hileras extremas (13), la invención ha previsto la utilización de unas piezas de remate (14) (14a) formal y dimensionalmente adecuadas. En el caso del paramento mostrado en las figuras 1 y 2, estas piezas de remate (14) pueden tener igualmente forma de paralelepípedo y de menor altura. En el caso de paramentos como el de las figuras 3 y 4, la pieza de remate (14a) puede adoptar forma prismática tumbada de sección en L, con una rama vertical (16) que se posiciona en una de las capas y una rama horizontal (17) que solapa en la otra capa del paramento (1). Para un paramento con un número mayor de capas, pueden utilizarse varias piezas como las descritas, o piezas de otras formas más complejas.

En cualquiera de los casos descritos, el paramento (1) terminado puede incorporar un encintado perimetral, esto es, un sistema de cierre o apoyo en su contorno, no representado, que puede ser rígido o elástico.

Definiendo los tres ejes de la pieza compleja (4a) de la invención, x, y, z según su posición de colocación en el muro, siendo el eje x correspondiente a la anchura de la pieza, el eje y correspondiente a la dirección del espesor o fondo, y el eje z correspondiente a la altura, las porciones desplazadas (9, 10) prismáticas en forma de paralelepípedo de dicha pieza compleja (4a) pueden estar desfasadas en altura o según el eje z, como en la figura 6, en anchura o según el eje x, e incluso simultáneamente en anchura y altura, según ambos ejes x, z como se ve en la figura 7. En caso de disponer de porciones intermedias (15), pueden estar desfasadas conjuntamente con alguna de las porciones desplazadas con respecto a la otra.

Además, las dimensiones de las porciones desplazadas (9, 10) pueden ser iguales, o diferentes.

Las piezas (4, 4a) utilizadas, por su parte, pueden incorporar encajes o machihembrados (18) en su contorno, para mejorar la solidez del paramento construido. Además pueden estar constituidas en uno o en varios materiales, por ejemplo en constitución sándwich con un alma intermedia de material aislante entre dos portantes extremas. Además también pueden implementar huecos (19) para su aligeramiento y/o mejora de sus prestaciones técnicas de aislamiento, como se ve en las figuras 7 y 8.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento, utilizando piezas (4, 4a) (14, 14a) constructivas
5 unidas por morteros u adhesivos o por encaje o asiento, constituyéndose en varias capas (2, 2a) (3, 3a) sucesivas;
caracterizado porque comprende disponer las uniones (5) entre las piezas (4, 4a) (14, 14a) desfasadas entre sí en las
capas (2, 2a) (3, 3a) sucesivas, en orden a minimizar la magnitud de los puentes (6) lineales normales de intrusión en
el aislamiento.
- 10 2. Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento, según reivindicación 1 **caracterizado** porque
comprende la realización del paramento (1) mediante capas independientes (2, 2a) entre sí constituidas por piezas
simples (4) en forma de paralelepípedo.
- 15 3. Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento, según reivindicación 1 **caracterizado** por-
que comprende la realización del paramento (1) mediante capas relacionadas (3, 3a) formadas por unas piezas (4a)
complejas dotadas de porciones desplazadas (9, 10) que forman parte de las distintas capas (3, 3a) relacionadas.
- 20 4. Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento, según reivindicación 3 **caracterizado** porque
entre las porciones desplazadas (9, 10) de las piezas (4a) complejas está dispuesta una porción intermedia (15).
- 25 5. Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento, según reivindicación 3 **caracterizado** porque
comprende adicionalmente la yuxtaposición de varios conjuntos (11) de capas relacionadas (3, 3a) entre las que se
intercalan cámaras aislantes (12).
- 30 6. Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento, según reivindicación 1 **caracterizado** porque
comprende completar unas hileras extremas (13) incompletas mediante unas piezas de remate (14) (14a) formal y
dimensionalmente adecuadas.
- 35 7. Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento según reivindicaciones 3 y 6 **caracterizado**
porque unas piezas de remate (14a) adoptan forma prismática tumbada de sección en L, con una rama vertical (16)
que se posiciona en una de las capas y una rama horizontal (17) que solapa en la otra capa del paramento (1).
- 40 8. Procedimiento constructivo para paramentos (1) con aislamiento según alguna o varias de las reivindicaciones
anteriores **caracterizado** porque incorpora un encintado perimetral.
- 45 9. Pieza constructiva (4a) para paramento **caracterizada** porque comprende una pluralidad de porciones despla-
zadas (9, 10) prismáticas en forma de paralelepípedo en orden a formar parte simultáneamente de varias capas de un
paramento.
- 50 10. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicación 9 **caracterizada** porque comprende porciones
intermedias (12) entre las porciones desplazadas (9, 10).
- 55 11. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicación 10 **caracterizada** porque comprende dos por-
ciones desplazadas (9, 10) prismáticas rectangulares extremas, entre las que se encuentra una porción intermedia
(12).
- 60 12. Pieza constructiva (4a) para paramento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 **caracterizada** porque
las porciones desplazadas (9, 10) están desfasadas según un eje z que sigue la dirección de la altura de la pieza según
su posición de colocación en el paramento.
- 65 13. Pieza constructiva (4a) para paramento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 **caracterizada** porque
las porciones desplazadas (9, 10) están desfasadas según un eje x que sigue la dirección de la anchura de la pieza según
su posición de colocación en el muro.
14. Pieza constructiva (4a) para paramento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 **caracterizada** porque
las porciones desplazadas (9, 10) están desfasadas simultáneamente según sendos ejes x, z que siguen las direcciones
de la anchura y altura respectivamente de la pieza según su posición de colocación en el muro.
15. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicaciones 9 y 10 **caracterizada** porque la porción inter-
media (12) está desfasada conjuntamente con una de las porciones desplazadas (9, 10).
16. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicación 9 **caracterizada** porque las porciones desplazadas
(9, 10) tienen dimensiones iguales.
17. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicación 9 **caracterizada** porque las porciones desplazadas
(9, 10) tienen dimensiones diferentes.

ES 2 336 403 B1

18. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicación 9 **caracterizada** porque tiene encajes o machihembrados (18) en su contorno en orden a mejorar la solidez del paramento (1) construido, y/o a evitar material de unión.

5 19. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicaciones 9 a 18 **caracterizada** porque está constituida en un único material.

10 20. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicaciones 9 a 18 **caracterizada** porque está constituida en varios materiales en constitución sándwich.

21. Pieza constructiva (4a) para paramento según reivindicaciones 9 a 18 **caracterizada** porque implementa huecos (19) de aligeramiento y/o mejora de sus prestaciones técnicas de aislamiento.

15 22. Pieza constructiva para paramento **caracterizada** porque está constituida por una pieza de remate (14a) de forma prismática tumbada de sección general en forma de L.

20

25

30

35

40

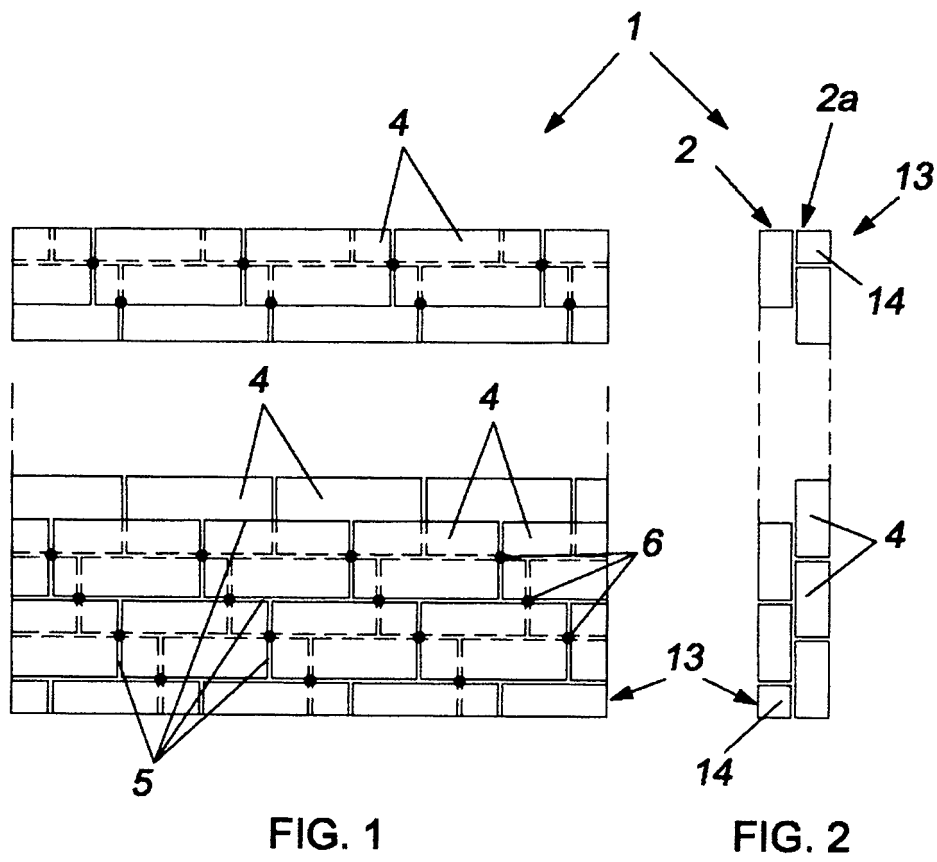
45

50

55

60

65



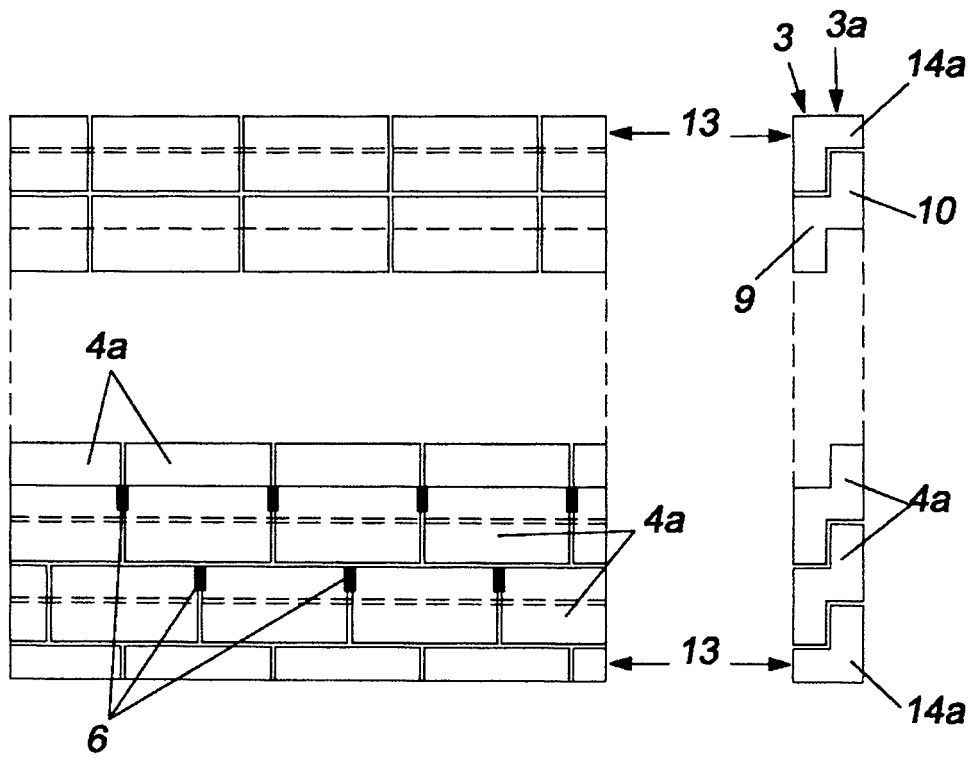


FIG. 3

FIG. 4

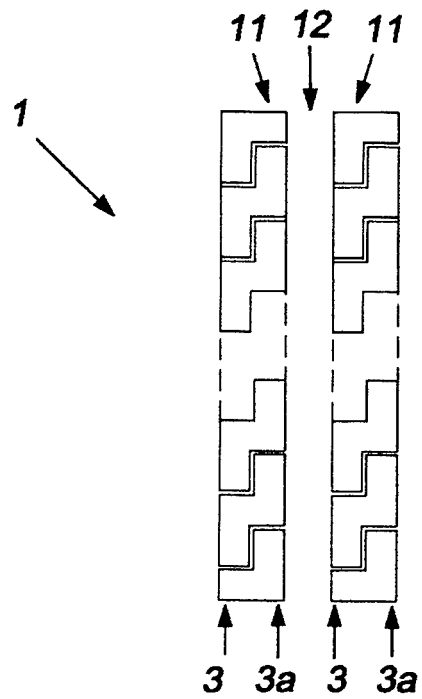


FIG. 5

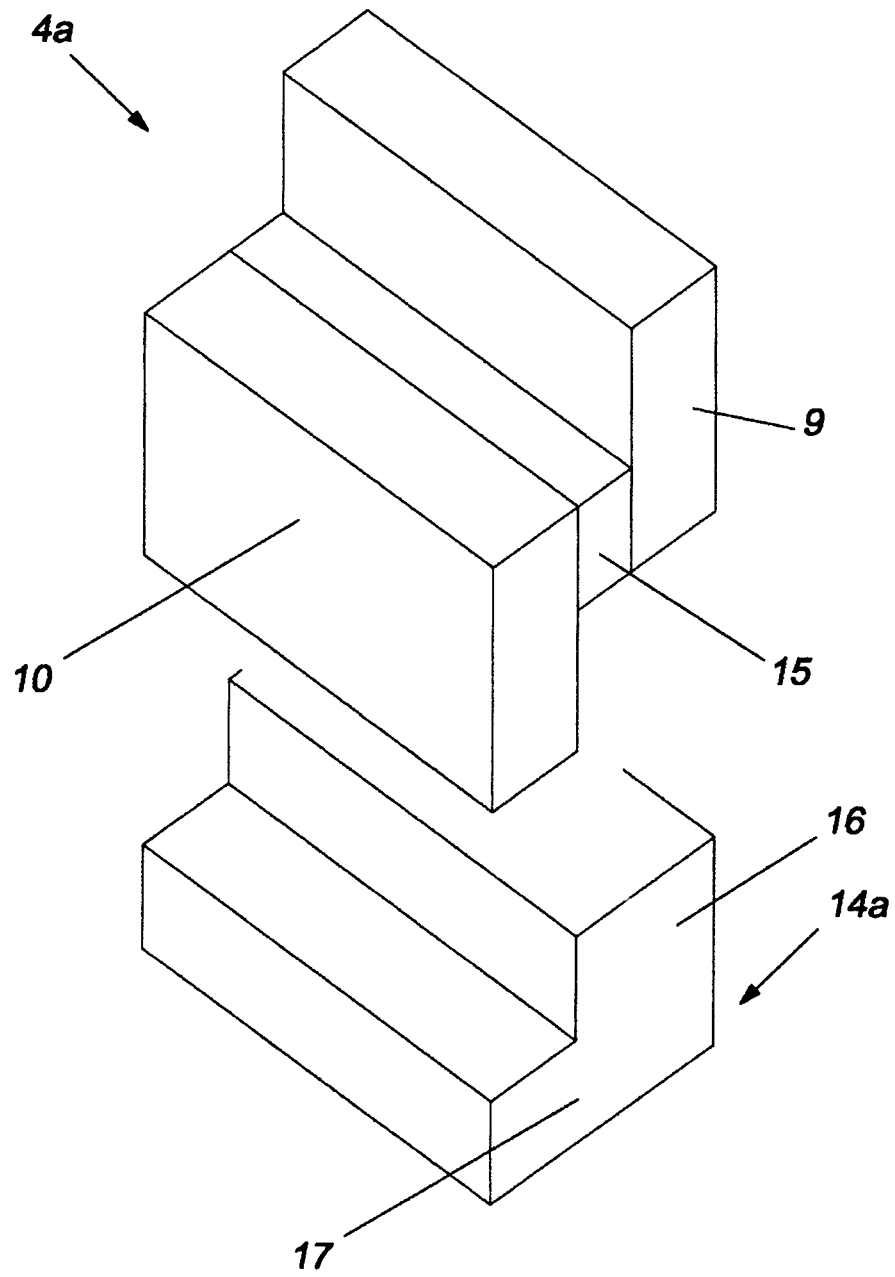


FIG. 6

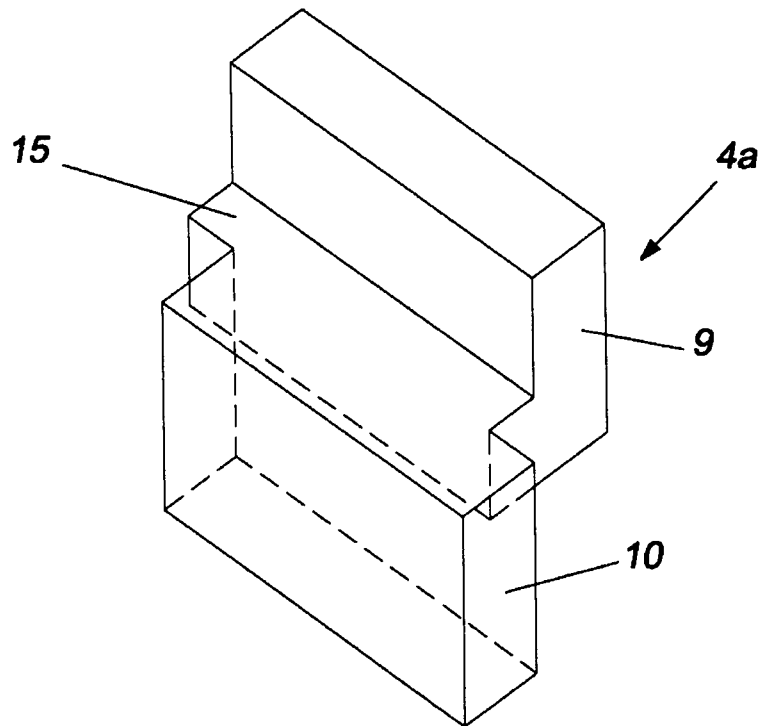


FIG. 7

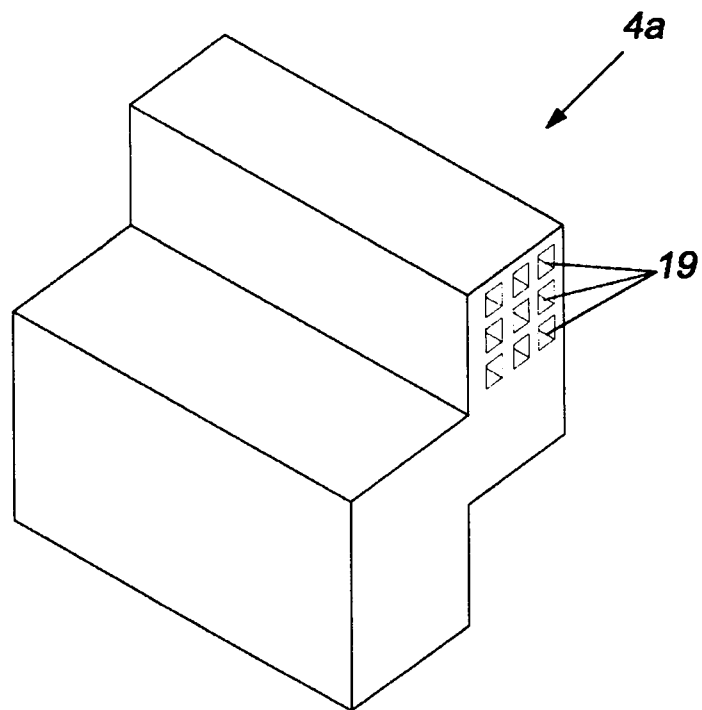


FIG. 8

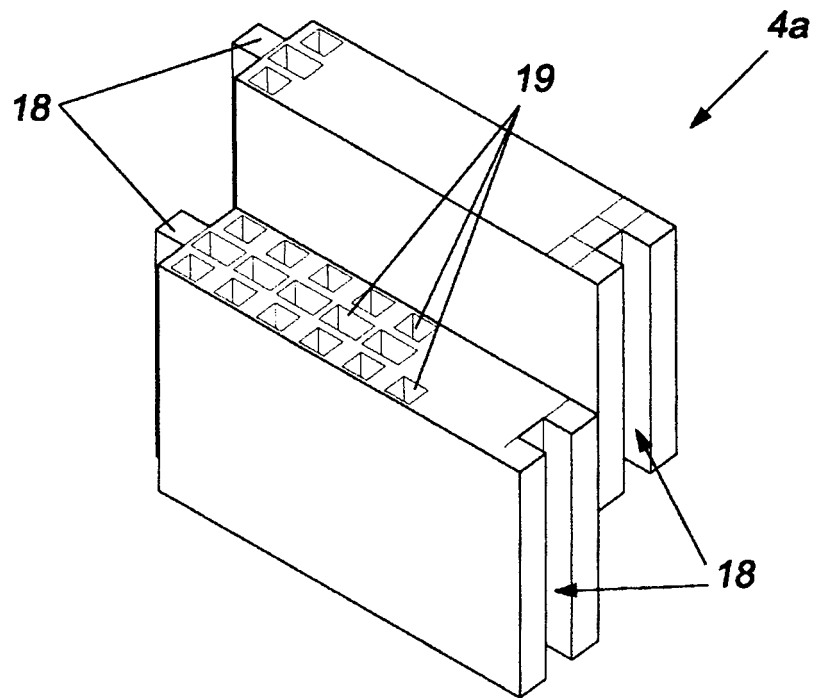


FIG. 9

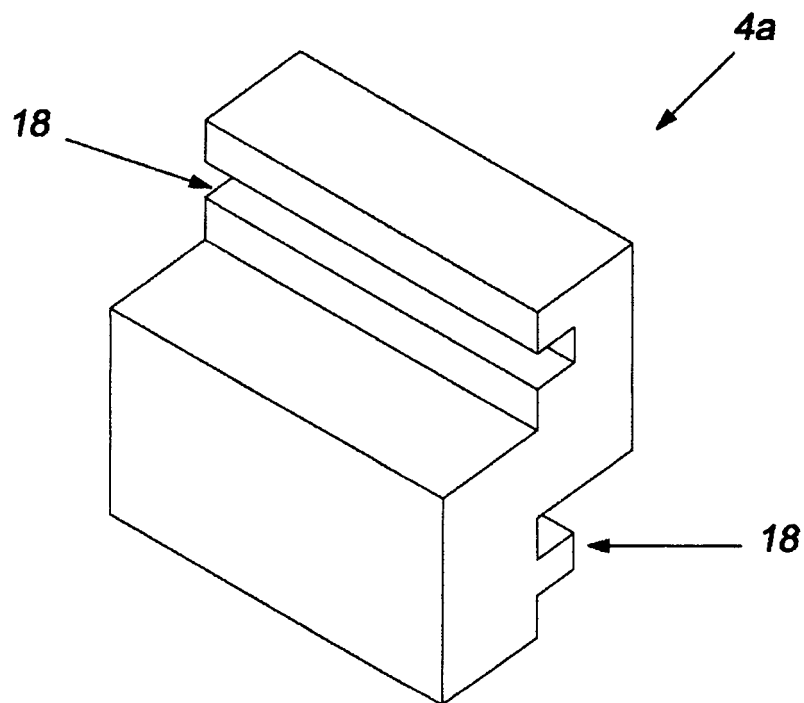


FIG. 10



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 336 403

⑫ Nº de solicitud: 200702657

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 09.10.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 695110 A (WILLETBROEDT) 05.08.1953, todo el documento.	1,3-7, 9-12,13, 15-21
X	DE 4005024 A1 (DEMUTH) 22.08.1991, figuras & resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; Número de acceso: 1991-253430.	1,3,9,12, 17,19,21
A	US 1332409 A (POMERANTZ) 02.03.1920, todo el documento.	1,3,6,9
A	GB 609117 A (MURRAY) 27.09.1948, todo el documento.	1,5
A	GB 542049 A (HARTLEY) 23.12.1941, todo el documento.	1,5
A	US 4704832 A (VASSILIADIS) 10.11.1987, todo el documento.	
A	GB 224640 A (ADA RAMMAGE) 20.11.1924, todo el documento.	9,13

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

24.03.2010

Examinador

B. Hernández Agustí

Página

1/5

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

E04B 1/02 (2006.01)

E04B 2/22 (2006.01)

E04C 1/00 (2006.01)

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

E04B, E04C

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: 24.03.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2,5,8,13,14,16,18	SÍ
	Reivindicaciones	1,3,4,6,7,9-12,15,17,19-21	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2,8,14	SÍ
	Reivindicaciones	1,3-7,9-13,15-21	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	GB 695110 A	05-08-1953
D02	DE 4005024 A1	22-08-1991
D03	US 1332409 A	02-03-1920
D04	GB 609117 A	27-09-1948
D05	GB 542049 A	23-12-1941
D06	US 4704832 A	10-11-1987
D07	GB 224640 A	20-11-1924

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 solicitud de patente describe un procedimiento para la construcción de paramentos con aislamiento mediante piezas unidas por mortero, adhesivo, encaje o asiento en varias capas y se caracteriza por estar las uniones entre las piezas desfasadas entre si en las capas sucesivas en orden a minimizar la magnitud de los puentes térmicos. El paramento puede realizarse mediante capas independientes entre si constituidas por piezas simples o bien mediante capas relacionadas formadas por unas piezas dotadas de porciones desplazadas que forman parte de las distintas capas. Entre las porciones desplazadas de las piezas puede estar dispuesta una porción intermedia. Se puede intercalar una cámara de aire entre los paramentos así realizados e incorporar unas piezas especiales de remate para las hileras extremas, que pueden ser de forma prismática de sección en L. El conjunto puede contar con un encintado perimetral.

La solicitud de patente también reivindica una pieza constructiva para la realización de paramentos según el procedimiento anteriormente descrito. La pieza comprende varias porciones desplazadas prismáticas en forma de paralelepípedo en orden a formar parte de varias capas del paramento. Asimismo comprende porciones intermedias entre las porciones desplazadas. Estas porciones desplazadas pueden estar desfasadas según la altura de la pieza, la anchura o ambas. Puede constar de encajes o machihembrados en su contorno para mejorar la solidez. Respecto al material puede estar constituida en uno a varios sin especificar ningún material en concreto y constar de huecos que permiten aligerar el peso y mejorar del aislamiento.

El documento D01 constituye un antecedente para las reivindicaciones 1,3,4,6,7,9-12,15,17,20,21. Describe un procedimiento para la construcción de paramentos con aislamiento que consigue utilizando piezas unidas mediante por yuxtaposición en varias capas y se caracteriza por estar las uniones entre las piezas desfasadas entre si en las capas sucesivas. Esta constituido por piezas dotadas de porciones desplazadas que forman parte de las distintas capas. Entre las porciones desplazadas de las piezas esta dispuesta una porción intermedia. Dispone también de unas piezas de remate para los extremos en forma de L. Estas piezas tienen sus porciones desplazadas con respecto a la altura de la pieza, teniendo las porciones distintas dimensiones y disponiendo de huecos de aligeramiento.

El documento D02 también se considera un antecedente para las reivindicaciones 1,3,9,12,17,19,21. Describe un procedimiento para la construcción de paramentos con aislamiento mediante piezas unidas por mortero en varias capas. El paramento se realiza mediante capas relacionadas formadas por unas piezas dotadas de porciones desplazadas que forman parte de las distintas capas.

El documento D03 combina piezas independientes y piezas complementarias para la construcción de un paramento de dos capas. Los documentos D04 y D05 son ejemplos de la realización de paramentos a base de ladrillos o bloques con cámara de aire entre dos conjuntos.

El documento D06 describe la realización de un paramento mediante piezas que encajan y permiten la realización de un muro en dos capas verticales sucesivas, con un desfase entre las juntas verticales y también las horizontales favoreciendo el aislamiento térmico.

El documento D07 es un ejemplo de piezas con un desfase según el eje horizontal de las porciones desplazadas, tambien es un ejemplo de pieza con los extremos desplazados de la misma dimensión.

Hoja adicional

Según los Art.6.1 y Art.8.1 de la Ley 11/86 se considera que la solicitud de invención no es nueva ni tiene actividad inventiva para las reivindicaciones 1,3,4,6,7,9-12,15,17,19,20,21. Además se considera que la reivindicación 5 no tiene actividad inventiva porque el hecho de intercalar cámaras de aire entre varios conjuntos de capas relacionadas se considera obvio para un experto en la materia al igual que la reivindicación 13 ya que se han encontrado muchos documentos en los que el desfase de las porciones desplazadas es según el eje horizontal o anchura de la pieza. Lo mismo ocurre con las reivindicaciones 16 y 18 ya que en el estado de la técnica existen ladrillos o bloques para la formación de muros que incorporan las características técnicas descritas en estas reivindicaciones.