



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 355 459**

⑫ Número de solicitud: 200801509

⑤① Int. Cl.:
B28B 11/04 (2006.01)
E04C 1/41 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

④② Fecha de presentación: **22.05.2008**

④③ Fecha de publicación de la solicitud: **28.03.2011**

④③ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
28.03.2011

⑦① Solicitante/s: **IBERCAL MORTEROS, S.L.**
Ctra. de Badajoz, Km. 55,800
06200 Almendralejo, Badajoz, ES

⑦② Inventor/es: **Navia García, José Antonio**

⑦④ Agente: **Domínguez Cobeta, Josefa**

⑤④ Título: **Proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, y elemento constructivo obtenido mediante dicho proceso.**

⑤⑦ Resumen:

Proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, y elemento constructivo obtenido mediante dicho proceso comprendiendo cinta de alimentación (1) para piezas EPS (2) y línea de arrastre (3) con guía (4) superior, que las transporta hasta una zona (6), existiendo, un módulo (7), para inyección de adhesivo elástico (16) que unirá las piezas (2) a ladrillos laterales (8) conformando el elemento constructivo (5). El módulo (7) comprende dos bloques verticales (9), con resistencias que realizan canales (2c) sobre las piezas (2), para el adhesivo (16), siendo introducido mediante inyectores a presión situados en cada bloque (9). Paralelas y a cada lado de la línea (3), existen dos cintas (11) para los ladrillos (8) que los transportan hasta la zona (6) donde se detienen para ser alineados con las piezas de EPS (2), y son presionados por una prensa (12).

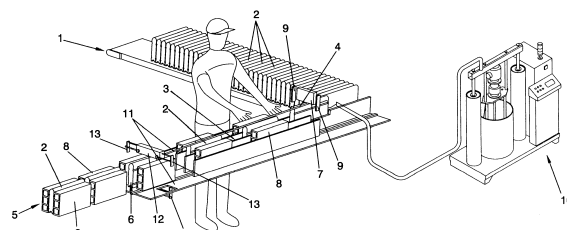


FIG. 1

ES 2 355 459 A1

DESCRIPCIÓN

Proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, y elemento constructivo obtenido mediante dicho proceso.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, y al elemento constructivo obtenido mediante dicho proceso.

De forma más concreta, el objeto de la invención se centra en un proceso para la fabricación de un elemento constructivo, y al propio elemento constructivo obtenido mediante dicho proceso, el cual está especialmente destinado para ser aplicado en la realización de cerramientos y separaciones de viviendas o construcciones de doble pared con cámara de aislamiento, permitiendo ventajosamente que dicha realización se pueda realizar de una sola vez, ya que dicho elemento consiste en un conjunto mixto, tipo sándwich, compuesto de dos ladrillos cerámicos y un núcleo central de poliestireno expandido, los cuales se hallan unidos entre sí mediante la utilización de un adhesivo elástico de alta viscosidad aplicado en el proceso de fabricación del mismo.

Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra dentro del sector de la industria de la construcción, en particular a la dedicada a la fabricación de elementos constructivos para cerramientos y similares.

Antecedentes de la invención

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que, aunque son conocidos diversos tipos elementos constructivos destinados al fin que aquí concierne, debe señalarse que, por parte del peticionario se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y de configuración semejantes, a las que presenta el que aquí se preconiza.

En este sentido, cabe mencionar que, convencionalmente, los cerramientos, fachadas o separaciones de viviendas que deben constar de una doble pared con una cámara intermedia aislante, tal como señala la normativa del nuevo CTE (Código Técnico de la Edificación), en cuanto a resistencias térmicas y acústicas, se suelen realizar mediante la construcción de una pared simple, a la que se añade uno o más elementos intermedios que actúen de cámara aislante, añadiéndose finalmente la segunda pared, siendo uno de los objetivos de la presente invención aportar un sistema de construcción de dichos cerramientos más rápido y simple, en el que se construyan ambas paredes y la cámara de aislamiento de una sola vez.

Por otra parte, el solicitante tampoco tiene conocimiento de la existencia de ningún proceso de fabricación que presente unas características semejantes a las que presenta el que aquí se preconiza.

Explicación de la invención

De forma concreta, el proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante que la presente invención propone comprende los siguientes elementos y etapas de fabricación:

En primer lugar, se contempla una cinta de ali-

mentación de banda neumática para la introducción del poliestireno expandido o EPS hasta una línea de arrastre, la cual cuenta con una guía o canalización superior que consiste en un tubo cilíndrico adaptado a la forma semiesférica, acanalada o convexa, según el caso, que presenta uno de los lados mayores de las piezas de poliestireno, de manera que dicha guía conduce las piezas adecuadamente colocadas.

Hay que señalar que estas piezas presentan ya la forma, que será preferentemente rectangular, y dimensiones previstas para la conformación del elemento constructivo, contando en uno de sus lados mayores y uno de sus lados menores con una forma acanalada semicircular o hembra, apta para acoplarse a la forma semicircular convexa o macho que presentan sus otros lados mayor y menor, respectivamente, en orden a facilitar el acoplamiento machihembrado de los elementos contiguos en la formación del cerramiento.

Por su parte, el arrastre de la citada línea se produce mediante cadenas motorizadas en la base inferior, encargándose de transportar las piezas de EPS, dispuestas verticalmente sobre uno de sus lados mayores, desde la línea de alimentación hasta la zona de alineación y prensado situada al final de dicha línea.

Es importante destacar que se prevé un módulo para la inyección del adhesivo elástico de alta viscosidad que unirá las piezas conformantes del elemento constructivo a los ladrillos laterales que conformarán el elemento constructivo, el cual se encuentra colocado en la entrada de la línea de las piezas de EPS, comprendiendo dos bloques de acero, dispuestos verticalmente a cada lado de las piezas de EPS, y contando cada uno de ellos con cuatro resistencias, colocadas verticalmente unas sobre otras, de forma que, al discurrir las piezas de EPS entre los citados bloques de acero, las resistencias los calientan y realizan sobre ellas cuatro canales en cada una de sus caras destinados al alojamiento del adhesivo anteriormente citado, el cual es introducido en ellas mediante unos inyectoros a presión situados en la cara posterior de cada bloque de acero.

Paralelamente, la invención contempla un equipo de descarga y bombeo del adhesivo, consistente en una bomba de descarga para pastas de alta viscosidad en frío, con plato seguidor-adaptador en la embocadura, para envases de 30, 60 230 litros, contando con inyectoros de alta presión, electroválvulas, mangueras, distribuidores boquillas, etc.

Paralelas a la citada línea de arrastre por la que discurren las piezas de EPS, se prevén dos cintas de arrastre para los ladrillos, situadas a cada lado de la misma, consistentes en cadenas de arrastre motorizadas que se encargan de transportar los ladrillos, dispuestos igualmente en posición vertical sobre uno de sus lados mayores, hasta la zona de alineación y prensado.

Cabe señalar que dichas cintas pueden ser alimentadas tanto de forma manual como automática.

Cerca del extremo final de las citadas líneas de arrastre de las piezas de EPS y de las de los ladrillos, existe una zona de alineación en la que dichas piezas se detienen al llegar para ser adecuadamente alineadas entre sí.

Una vez alineados dos ladrillos y una pieza de EPS entre ellos, en dicha zona existe una prensa, con alojamiento cerrado y protegido así como con sistema de seguridad, provista de aletas laterales de acero, con el espesor necesario para el fin a que se destina, las cua-

les quedan dispuestas en las caras externas de cada ladrillo, y que son accionadas hacia estos, para realizar el prensado del conjunto, mediante un dispositivo de tipo tijeras accionado por un pistón neumático colocado debajo de las cintas.

En último término, una cinta de evacuación conduce los elementos constructivos ya conformados hacia la línea de paletización.

Así, mediante el descrito proceso de fabricación se obtiene un elemento constructivo constituido por un bloque tipo sándwich que comprende dos ladrillos laterales y un núcleo de EPS unidos entre sí mediante adhesivo elástico de alta viscosidad inyectado en los canales que se le han practicado mediante resistencias de calor a los laterales de la pieza o núcleo de EPS durante su proceso de fabricación.

Dicho elemento constructivo permite, ventajosamente, la realización de cerramientos de doble pared con cámara de aislamiento de una sola vez, lo cual ahorra una significativa cantidad de trabajo y tiempo que, lógicamente, se traduce en un importante ahorro de coste económico.

El descrito proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, y el elemento constructivo obtenido mediante dicho proceso representan, por consiguiente, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

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, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva del conjunto de elementos que intervienen en el proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante objeto de la invención, apreciándose en ella las fases del proceso así como los elementos que intervienen en él.

La figura número 2.- Muestra una vista en sección vertical de un ejemplo de realización del elemento constructivo obtenido mediante el proceso de la invención, apreciándose en ella la configuración del mismo así como las partes y los elementos que comprende.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, en primer lugar, se contempla una cinta de alimentación (1) de banda neumática para la introducción de unas piezas poliestireno expandido (2) o EPS hasta una línea de arrastre (3), la cual cuenta con una guía (4) o canalización superior que consiste en un tubo cilíndrico adaptado a la forma semiesférica, acanalada o convexa, según el caso, que presenta uno de los lados mayores de las citadas piezas de poliestireno (2).

Hay que señalar que estas piezas presentan ya la

forma, que será preferentemente rectangular, y dimensiones previstas para la conformación del elemento constructivo (5) a conformar, contando con uno de sus lados mayores y uno de sus lados menores con una forma acanalada semicircular o hembra (2a), apta para acoplarse a la forma semicircular convexa o macho (2b) que presentan sus otros lados mayor y menor en orden a facilitar el acoplamiento machihembrado de los elementos contiguos en la formación del cerramiento.

Por su parte, el arrastre de la citada línea (3) se produce mediante cadenas motorizadas en la base inferior, encargándose de transportar las piezas de EPS (2), dispuestas verticalmente sobre uno de sus lados mayores, desde la línea de alimentación (1) hasta la zona (6) de alineación y prensado.

Asimismo, se prevé, al principio de la línea de arrastre (3), un módulo (7) para la inyección del adhesivo elástico (16) de alta viscosidad que unirá las piezas de EPS (2) a los ladrillos laterales (8) para conformar el elemento constructivo (5), comprendiendo dicho módulo (7) dos bloques de acero (9), que quedarán dispuestos verticalmente a cada lado de las piezas de EPS, cada uno de los cuales cuenta con cuatro resistencias colocadas verticalmente unas sobre otras, de forma que, al discurrir las piezas de EPS (2), realizan sobre ellas cuatro canales (2c) en cada una de sus caras aptos para el alojamiento del adhesivo elástico (16) anteriormente citado, el cual es introducido en ellas mediante unos inyectores a presión situados en la cara posterior de cada bloque de acero.

Paralelamente, la invención contempla un equipo (10) de descarga y bombeo del adhesivo, consistente en una bomba de descarga para pastas de alta viscosidad en frío, con plato seguidor-adaptador en la embocadura, para envases de 30, 60 230 litros, contando con inyectores de alta presión, electroválvulas, mangueras, distribuidores boquillas, etc.

Paralelas a la citada línea de arrastre (3) por la que discurren las piezas de EPS (2), se prevén dos cintas de arrastre (11) para los ladrillos (8), situadas a cada lado de la misma, consistentes en cadenas de arrastre motorizadas que se encargan de transportar los ladrillos (8) hasta la zona (6) de alineación y prensado. Cabe señalar que dichas cintas pueden ser alimentadas de forma manual o automática.

Cerca del extremo final de las citadas líneas de arrastre (3) de las piezas de EPS (2) y de las (11) de los ladrillos (8), se prevé una zona (6) de alineación en la que dichas piezas se detienen al llegar para ser adecuadamente alineadas entre sí, formando un conjunto tipo sándwich de ladrillo (8), pieza de EPS (2) y ladrillo (8).

Una vez alineados los ladrillos (8) y la pieza de EPS (2) entre ellos, en dicha zona (6) existe una prensa (12), con alojamiento cerrado y protegido así como con sistema de seguridad, provista de aletas laterales (13) de acero, con el espesor necesario para el fin a que se destina, las cuales quedan dispuestas en las caras externas de cada ladrillo (8), y que son accionadas hacia estos, para realizar el prensado, mediante un dispositivo de tipo tijeras accionado por un pistón neumático (14) colocado debajo de las cintas.

En último término, una cinta de evacuación (no representada) conducirá los elementos constructivos (5) ya conformados hacia la línea de paletización.

Atendiendo a la figura 2, se observa como el elemento constructivo (5) obtenido mediante el descrito

proceso de fabricación está constituido por un bloque tipo sándwich que comprende dos ladrillos (8) laterales que conformarán la doble pared del cerramiento y un núcleo central (2) de EPS que conformará la cámara aislante de dicho cerramiento, estando unos y otro unidos entre sí mediante adhesivo elástico (16) de alta viscosidad inyectado en los canales (2c) que se le han practicado mediante resistencias de calor a los laterales de la pieza o núcleo de EPS (2) durante el descrito proceso de fabricación.

Descrita suficientemente la naturaleza de la pre-

sente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, **caracterizado** por el hecho de comprender una cinta de alimentación (1) de banda neumática para la introducción de unas piezas poliestireno expandido (2) o EPS hasta una línea de arrastre (3) con una guía (4) superior que consiste en un tubo cilíndrico adaptado a la forma semiesférica, acanalada (2a) o convexa (2b), según el caso, que presenta uno de los lados mayores de dichas piezas de poliestireno (2), que transporta las piezas verticalmente sobre uno de sus lados mayores hasta una zona (6) de alineación y prensado, existiendo, al principio de la misma, un módulo (7), para la inyección de un adhesivo elástico (16) de alta viscosidad que unirá las piezas de EPS (2) a unos ladrillos laterales (8) para conformar el elemento constructivo (5); en que dicho módulo (7) comprende dos bloques de acero (9), dispuestos verticalmente a cada lado de las piezas de EPS (2), con cuatro resistencias colocadas verticalmente que realizan sobre las piezas (2), al pasar, cuatro canales (2c) en cada una de sus caras aptos para el alojamiento del adhesivo elástico (16), siendo introducido en ellas mediante inyectores a presión situados en la cara posterior de cada bloque de acero (9); en que, paralelas a la línea de arrastre (3), existen dos cintas de arrastre (11) para los ladrillos (8), situadas a cada lado de la misma, que los transportan hasta la zona (6) de alineación y prensado, en la que se detienen para ser alineados con las piezas de EPS (2), y donde existe una prensa (12) que los presiona entre sí, contando, en último término, con una cinta de evacuación que conduce los elementos constructivos (5) ya conformados hacia la línea de paletización.

2. Proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que para la inyección de adhesivo elástico (16) en los canales (2c) realizados en las piezas de EPS (2), se prevé un equipo (10) de descarga y bombeo del adhesivo, consistente en una bomba de descarga para pastas de alta viscosidad en frío, con

plato seguidor-adaptador en la embocadura, para envases de 30, 60 230 litros, contando con inyectores de alta presión, electroválvulas, mangueras, distribuidores boquillas, y demás elementos necesarios.

3. Proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que la prensa (12) está provista de aletas laterales (13) de acero, que quedan dispuestas en las caras externas de cada ladrillo (8), las cuales son accionadas hacia estos, para realizar el prensado, mediante un dispositivo de tipo tijeras accionado por un pistón neumático (14) colocado debajo de las cintas; y porque dicha prensa (12) cuenta con alojamiento cerrado y protegido así como con sistema de seguridad.

4. Proceso para la fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que el arrastre de la línea (3) que conduce las piezas de EPS (2) se produce mediante cadenas motorizadas en la base inferior; porque las cintas de arrastre (11) de los ladrillos (8) consisten en cadenas de arrastre motorizadas; y porque dichas cintas (11) pueden ser alimentadas de forma manual o automática.

5. Elemento constructivo obtenido mediante un proceso de fabricación, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por el hecho de consistir en un bloque tipo sándwich que comprende dos ladrillos (8) laterales y un núcleo central (2) de EPS, los cuales están unidos entre sí mediante adhesivo elástico (16) de alta viscosidad inyectado en los canales (2c) que se le han practicado mediante resistencias de calor a los laterales de la pieza o núcleo de EPS (2) durante dicho proceso de fabricación; y porque la pieza de EPS (2) que conforma el núcleo central del elemento constructivo (5), presenta uno de sus lados mayores y uno de sus lados menores con una forma acanalada semicircular o hembra (2a), apta para acoplarse a la forma semicircular convexa o macho (2b) que presentan sus otros lados mayor y menor en orden a facilitar el acoplamiento machihembrado de los elementos contiguos en la formación del cerramiento.

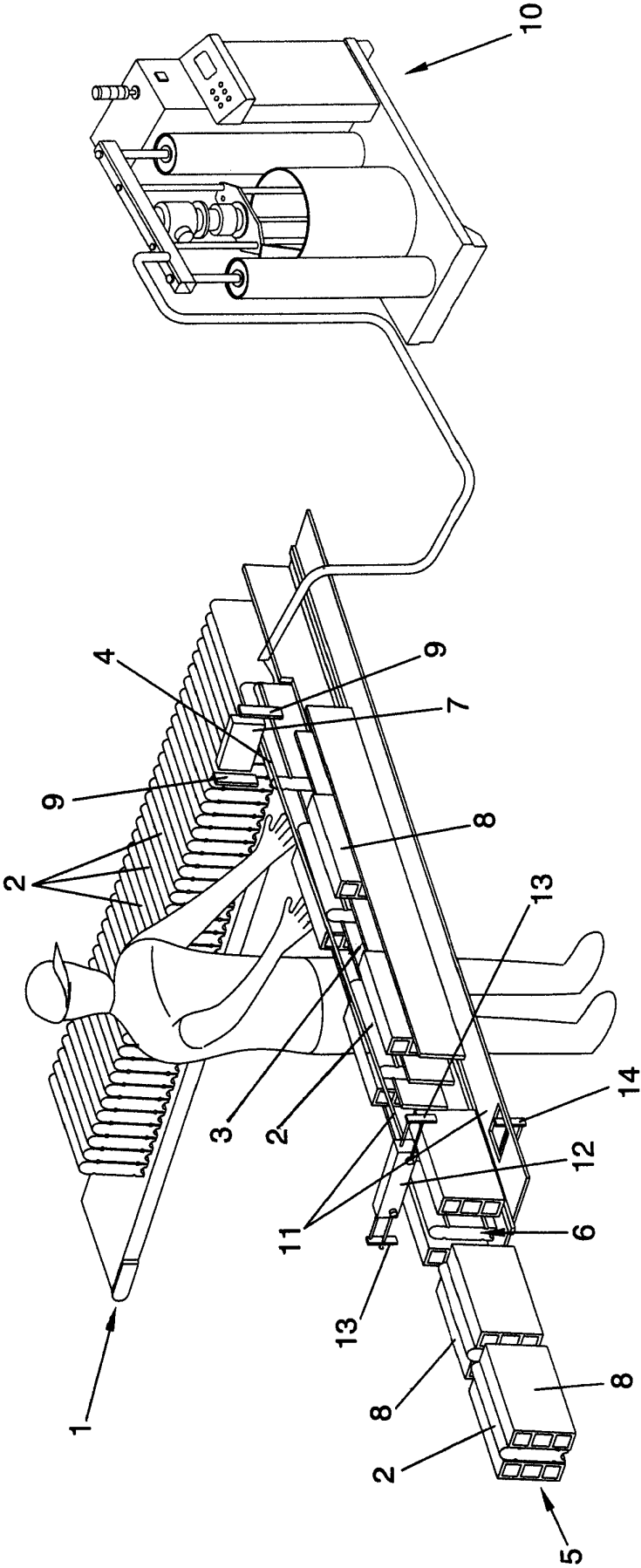


FIG. 1

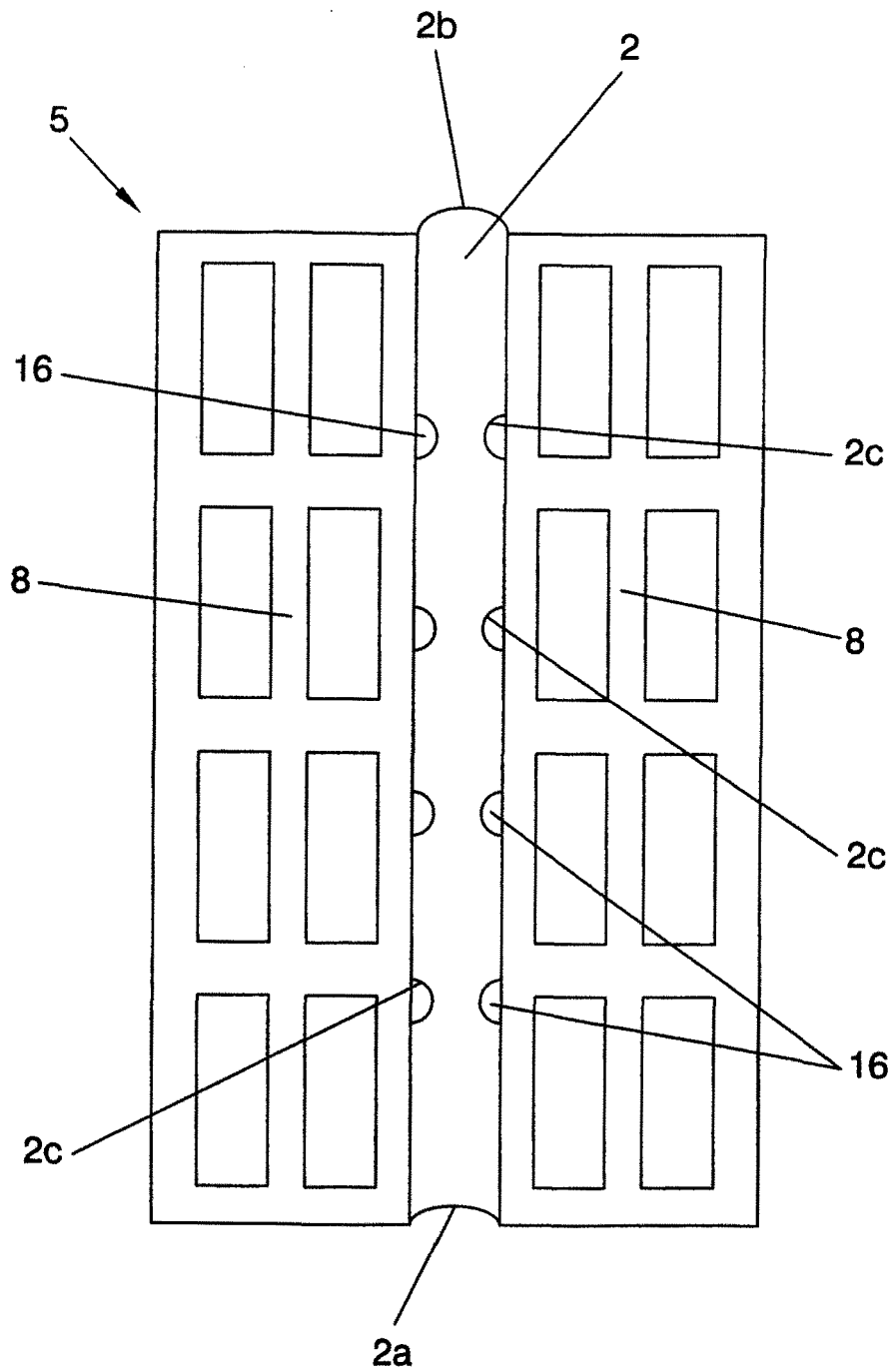


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200801509

②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.05.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B28B11/04** (01.01.2006)
E04C1/41 (01.01.2006)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 2256264 A1 (RC BETONVARER AS) 01.12.2010 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2010-P89860.	1-5
A	EP 2060374 A2 (GREISEL BAUELEMENTE GMBH) 20.05.2009 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2009-J18714.	1-5
A	DE 20305532 U1 (ADOLF SCHUCK TRANSP & LOGISTIK) 03.07.2003 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2003-609883.	1,2,4,5
A	FR 2341714 A1 (CENTRE ETD RECH IND BETON) 16.09.1977, todo el documento.	1,5
A	CN 1821522 A (AOBO INDUSTRY CO LTD SHANGHAI) 23.08.2006 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2007-223252.	5

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
21.02.2011

Examinador
M. Hernández Agustí

Página
1/4

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

B28B, 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, POLYURET+, EPS, CONVEYOR, ADHESIV+, BELT, MANUFACTUR+, PROCESS, METHOD....

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.02.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-5	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1-5	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	EP 2256264 A1 (RC BETONVARER AS)	01.12.2010
D02	EP 2060374 A2 (GREISEL BAUELEMENTE GMBH) 20.05.2009 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2009-J18714.	
D03	DE 20305532 U1 (ADOLF SCHUCK TRANSP & LOGISTIK) 03.07.2003 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2003-609883.	
D04	FR 2341714 A1 (CENTRE ETD RECH IND BETON)	16.09.1977
D05	CN 1821522 A (AOBO INDUSTRY CO LTD SHANGHAI) 23.08.2006 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2007-223252.	

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

Proceso de fabricación de un elemento constructivo para cerramientos de doble pared con cámara aislante y elemento constructivo obtenido mediante dicho proceso. Comprende una cinta de alimentación para las piezas de poliestireno expandido hasta la línea de arrastre con guía superior que consiste en un tubo cilíndrico adaptado a la forma semiesférica cóncava o convexa, según el caso. Las piezas de EPS transportadas verticalmente sobre uno de sus lados mayores llegan a una zona de alineación y prensado. Al principio de dicha zona existe un módulo para la inyección de un adhesivo elástico que une las piezas a los ladrillos laterales. Dicho módulo comprende dos bloques de acero dispuestos verticalmente a cada lado de las piezas de EPS, con cuatro resistencias que realizan, al pasar, 4 canales en las piezas de EPS. Estos canales se realizan con el fin de que se introduzca en ellos un adhesivo inyectado por los bloques de acero. Paralelas a la línea de arrastre existen dos cintas de arrastre para los ladrillos, situadas a cada lado de la misma, que los transportan hasta la zona de alineación y prensado, en la que se detienen para ser alineados con las piezas de EPS, y donde existe una prensa que los presiona entre sí, contando, en último término con una línea de evacuación. Se prevé un equipo de descarga y bombeo para la inyección del adhesivo en los canales. Reivindica también el elemento constructivo obtenido mediante el proceso anterior y que consiste en un bloque tipo sándwich que comprende dos ladrillos laterales y un núcleo central de EPS, los cuales están unidos entre sí mediante adhesivo elástico de alta viscosidad inyectado en los canales que se le han practicado mediante resistencias de calor. Presenta uno de sus lados mayores y uno de sus lados menores con una forma acanalada cóncava o convexa para acoplarse a la complementaria del elemento adyacente en la formación del cerramiento.

El documento D01 describe un bloque para la realización de muros con un elemento central aislante y su método de fabricación. El elemento se realiza mediante tres piezas, dos externas y una central aislante. Las tres piezas se unen entre sí en un punto del recorrido. Sobre una de las cintas avanza una fila de una de las piezas externas, en un momento del recorrido es empujada frente a la otra pieza externa e inmediatamente un cuerpo aislante es empujado lateralmente e introducido entre ambas piezas. Es durante la introducción lateral cuando se aplica el adhesivo a ambas caras de la pieza de EPS mediante unos inyectores. Por último las piezas ya ensambladas discurren por una cinta de fricción que ayuda a mantener comprimidas las partes hasta el endurecimiento del adhesivo. Este documento forma parte del estado de la técnica porque aunque se consigue una pieza muy similar, ni la pieza es igual ni el proceso de llegar a ella.

El documento D02 describe un proceso de fabricación de un elemento de construcción para cerramientos de doble pared que cuenta con varias cintas transportadoras. Cinta de alimentación, de arrastre, estación de fresado, una estación de aplicación de adhesivo a las superficies del elemento aislante y también una zona de alineación y prensado. Al igual que la anterior es un documento que forma parte del estado de la técnica y que no afecta ni a la novedad ni a la actividad inventiva. El D03 desarrolla la unión de bloques porosos de hormigón armado. Son transportados por separado hacia una estación de ensamblaje donde se les aplica adhesivo y son presionados para obtener el elemento constructivo. Vemos como los elementos discurren por cintas transportadoras paralelas hasta una zona donde son alineados y unidos.

El documento D04 describe la realización de un elemento constructivo tipo bloque de hormigón con una capa interior de aislante térmico. El proceso de obtención del bloque se realiza mediante medios de transporte que mueven los bloques a través de cintas transportadoras hasta una zona de ensamblaje donde se incorpora el adhesivo al elemento aislante que puede ser EPS.

El documento D05 es un ejemplo de un elemento de construcción formado por un bloque o ladrillo externo y uno interno. Entre ambos se sitúa un cuerpo aislante unido a los bloques mediante adhesivo.

La solicitud de patente, tal y como queda redactada en sus reivindicaciones, se considera que es nueva y que tiene actividad inventiva según los Art.6.1. y Art.8.1. de la Ley de Patentes 11/86.