



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 298 029**

② Número de solicitud: 200601036

⑤ Int. Cl.:

E04B 2/08 (2006.01)

E04C 1/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **24.04.2006**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2008**

Fecha de la concesión: **15.06.2009**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
04.06.2009

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **29.06.2009**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:
29.06.2009

⑰ Titular/es: **Pablo Campos López**
Avenida de Granada, nº 39 - Portal 4, Bajo A
23003 Jaén, ES

⑱ Inventor/es: **Campos López, Pablo**

⑳ Agente: **Carpintero López, Francisco**

⑳ Título: **Elemento constructivo.**

㉑ Resumen:
Elemento constructivo.

Consiste en un cuerpo simétrico dotado de un sector macho (11, 11') centrado con forma de estrella o cuasicircular y un sector hembra (12, 12') centrado con forma respectiva de estrella o cuasicircular ubicado en disposición opuesta al sector macho (11, 11'), que tiene la misma forma y dimensión ligeramente inferior al sector macho (11, 11'), para facilitar el acoplamiento lateral de otro elemento constructivo similar para constituir estructuras constructivas modulares tales como tabiques o similares.

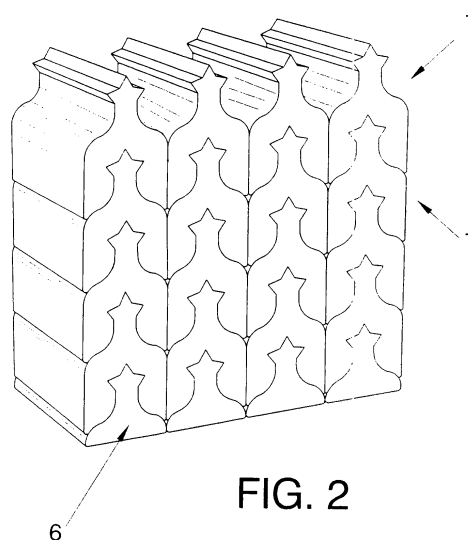


FIG. 2

ES 2 298 029 B1

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

DESCRIPCIÓN

Elemento constructivo.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un elemento constructivo que tiene especial aplicación en el sector de la construcción y en obras públicas.

El objeto de la invención se refiere al desarrollo de un elemento constructivo especialmente configurado para establecer su unión con otros elementos constructivos similares para conformar estructuras constructivas modulares o de mayor complejidad que pueden constituirse por ejemplo en tabiques, paneles, así como pavimentos y similares o para otras aplicaciones tales como el conformado de tuberías.

Antecedentes de la invención

En la industria de la construcción se conocen elementos unitarios a partir de los cuales y mediante el empleo de medios de unión tales como cemento se consiguen conformar estructuras más complejas como por ejemplo suelos, tabiques, muros divisores y otros.

Ampliamente conocidos son los ladrillos que pueden presentar distintas configuraciones y tamaños, las bovedillas o en definitiva cualquier elemento que combinado con otros en distintas direcciones y convenientemente vinculado da lugar a estructuras constructivas.

Asimismo se conocen soluciones modulares que pueden estar constituidas por un patrón configurado por piezas metálicas, por ejemplo a base de pletinas, que adoptan una geometría alveolar que puede rellenarse, y que convenientemente unida a otras piezas similares conforma un armazón empleado como celosía o estructura constructiva con posibilidad de extenderse en cualquier dirección.

En este tipo de celosías normalmente se recurre al empleo de medios de fijación que establecen la unión entre unos y otros patrones.

De modo general las distintas soluciones constructivas requieren de la participación de unidades modulares que se repiten y de medios de unión adicionales, ya sea de material adherente o medios mecánicos de unión para conformar la estructura final.

Descripción de la invención

El elemento constructivo que propone esta invención incorpora una particular configuración que permite garantizar su anclaje con otro elemento constructivo similar, sin necesidad de que intervengan medios o materiales auxiliares de unión, facilitando así las labores de montaje y desmontaje, y la conformación de estructuras más complejas tales como tabiques y similares.

El elemento constructivo incorpora fundamentalmente un sector macho y, un sector hembra que reproduce la forma del sector macho, y presenta una dimensión ligeramente mayor al sector macho, para facilitar la introducción lateral de otro elemento constructivo mediante su sector macho.

El sector macho coincide en forma con el sector hembra y en una solución preferente muestra una configuración a modo de estrella.

El elemento constructivo se puede configurar en diferentes materiales, puede ser macizo por ejemplo y constituirse en plástico, madera, hormigón, material cerámico, metal, escayola e incluso materiales reciclados o cualquier otro de resistencia adecuada para su unión con otros elementos constructivos para con-

formar una estructura sólida. En otra posible solución el elemento constructivo podría consistir en un cuerpo hueco.

Las dimensiones del sector macho y del sector hembra serán muy similares para facilitar el ajuste entre los elementos constructivos, aunque no se descarta la posibilidad de emplear materiales de unión auxiliares que sean requeridos para establecer uniones más robustas.

En el caso del elemento constructivo que cuenta con su sectores macho y hembra con forma de estrella, se contempla que ésta sea, por ejemplo del tipo de cinco puntas, o podría igualmente ser de tres puntas. En este último caso el elemento constructivo puede constituirse por un bloque alargado y simétrico que cuenta en disposición centrada y sobresaliendo superiormente con el sector a modo de estrella, desde el cual se prolonga a ambos lados una superficie curvada exterior hasta las caras laterales planas y verticales, y que dispone igualmente en su sector hembra, a ambos lados de la estrella, de una superficie curvada interior de forma coincidente a la superficie curvada exterior.

En otra posible solución el elemento constructivo puede incorporar unas superficies inclinadas a ambos lados de la estrella macho y de la estrella hembra de inclinación coincidente.

Los elementos constructivos así configurados se montan longitudinalmente unos encima de otros, quedando encajados en disposición agrupada.

En otra posible aplicación los elementos constructivos así definidos pueden acoplarse para conformar un pavimento por ejemplo.

Otra solución geométrica del elemento constructivo contempla la posibilidad de que el sector macho y el sector hembra adopten una configuración redondeada cuasicircular.

Para esta solución constructiva se contempla igualmente que el sector hembra sea de tamaño ligeramente inferior al del sector macho al objeto de facilitar el acoplamiento lateral de otro elemento constructivo semejante que se introduce por su sector macho, quedando ambos elementos constructivos colateralmente dispuestos.

En una posible aplicación de este elemento constructivo de configuración cuasicircular se contempla, al igual que para la configuración a modo de estrella, la construcción de tabiques, paneles, pavimentos y similares. En otra solución alternativa la unión consecutiva de estos elementos constructivos puede dar lugar a una superficie cerrada en sí misma conformando por ejemplo una tubería.

Asimismo se contempla una solución combinada en la que el elemento constructivo pudiera contar con un sector macho que muestre forma de estrella o forma cuasicircular y el sector hembra cuente con una forma combinada, esencialmente cuasicircular desde la que parten interiormente las puntas de una estrella. De esta forma cabría la posibilidad de acoplar al sector hembra un elemento constructivo dotado de un sector macho con forma de estrella o un elemento constructivo dotado de un sector macho con forma cuasicircular.

En otra realización el elemento constructivo dispone únicamente de un sector macho con forma de estrella o forma redondeada cuasicircular, y carece de sector hembra, contando en disposición opuesta al sector macho con una cara plana que constituye la base del elemento constructivo, y que asimismo cons-

tituirá la base o guía del tabique que se conforma al acoplar verticalmente los elementos constructivos inicialmente descritos.

En otra solución el elemento constructivo incorporaría dos sectores macho situados en extremos opuestos, cada uno de los cuales acoplaría en el sector hembra del elemento constructivo situado a continuación. En este caso el cuerpo del elemento constructivo podría contar con unos vaciados para aligerar el peso del mismo.

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:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva del elemento constructivo dotado de sector macho y sector hembra con forma de estrella.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva en la que se observa una agrupación de los elementos constructivos representados en la figura 1.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva en la que se observa un tabique formado por otra realización de elemento constructivo ligeramente distinta a la representada en la figura 1.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva en la que se observa un elemento constructivo dotado de dos sectores macho con forma de estrella acoplados a sendos elementos constructivos como los representados en la figura 1.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de un elemento constructivo dotado de un sector macho y sector hembra de forma cuasicircular.

Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de un tabique formado por la agrupación de elementos constructivos parecidos a los representados en la figura 5.

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva de una tubería conformada mediante elementos constructivos parecidos a los representados en la figura 5.

Figura 8.- Muestra una vista frontal de otro tipo de elementos constructivos combinados.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras se describe a continuación un modo de realización preferente del elemento constructivo que constituye el objeto de esta invención.

De modo general y según una primera realización representada en las figuras 1, 3 y 5 el elemento constructivo (1, 2, 3, 4, 5) consiste en un cuerpo simétrico dotado de un sector macho (11, 11') centrado y un sector hembra (12, 12') centrado ubicado en disposición opuesta al sector macho (11, 11'), que tiene la misma forma y dimensión ligeramente inferior para facilitar el acoplamiento lateral de otro elemento constructivo similar por su sector macho (11, 11') para constituir unidades modulares tales como tabiques o similares, como las representadas en las figuras 2, 3 y 6.

En la figura 1 se representa una variante de la primera realización consistente en un primer elemento constructivo (1) que dispone el sector macho (11) y el sector hembra (12) con forma de estrella. A am-

5 bos lados del sector macho (11) el cuerpo se prolonga en una superficie curvada exterior hasta las caras laterales planas y verticales, y dispone igualmente en su sector hembra (12), a ambos lados de la estrella, de una superficie curvada interior de forma coincidente a la superficie curvada exterior.

En la figura 2 se observa una valla configurada por agrupaciones del primer elemento constructivo (1).

10 En la figura 3 se ha representado otra variante de la primera realización consistente en un segundo elemento constructivo (2) por medio del cual se conforma un tabique, en el que a diferencia del primer elemento constructivo (1), a ambos lados del sector macho (11) el cuerpo se prolonga en una superficie inclinada exterior hasta las caras laterales planas y verticales, y dispone igualmente en su sector hembra (12), a ambos lados de la estrella, de una superficie inclinada de forma coincidente a la superficie inclinada exterior.

15 En la figura 5 se contempla otra variante distinta de la primera realización consistente en un tercer elemento constructivo (3) en el que el sector macho (11') y el sector hembra (12') muestran una forma cuasicircular.

20 En la figura 6 se observa un tabique conformado a base de la agrupación de un cuarto elemento constructivo (4), parecido al tercer elemento constructivo (3), que a diferencia de éste muestra caras planas verticales, y en la figura 7 se observa una tubería conformada por la agrupación múltiple de un quinto elemento constructivo (5) parecido al tercer o cuarto elemento constructivo (3, 4), pero que a diferencia de éstos muestra sus laterales curvados y desiguales.

25 En una segunda realización se contempla de modo general que el elemento constructivo (6, 7) disponga de un único sector macho (11) ubicado en disposición opuesta a una cara plana y que constituya el cuerpo base para la formación de un tabique.

30 En una variante de esta segunda realización, representada en la figura 2, se contempla un sexto elemento constructivo (6) en el que el sector macho (11) muestra una forma de estrella y en otra variante de esta segunda realización, representada en la figura 6, se observa un séptimo elemento constructivo (7) en el que el sector macho (11) muestra una forma cuasicircular.

35 En una tercera realización se dispone de un octavo elemento constructivo (8) consistente en un cuerpo medio de construcción, representado en la figura 4, que está dotado de dos sectores macho (11) ubicados en disposición opuesta, habilitados para su unión con los sectores hembra (12) de sendos primeros elementos constructivos (1) ubicados a continuación. En esta figura 4 se ha representado la solución en la que los sectores macho (11) muestran forma de estrella.

40 En una cuarta realización representada en la figura 8 se observa un noveno elemento constructivo (9) que consiste en un cuerpo simétrico que dispone de un sector macho (11, 11') que puede ser un sector macho (11) con forma de estrella o un sector macho (11') con forma cuasicircular, y que dispone de un sector hembra (13) con forma esencialmente cuasicircular dotado de puntas de estrella, destinado a la introducción de otro elemento constructivo dotado de un sector macho (11) con forma de estrella o con forma cuasicircular (11').

REIVINDICACIONES

1. Elemento constructivo (1, 2, 3, 4, 5, 9) **caracterizado** porque consiste en un cuerpo simétrico dotado de un sector macho (11, 11') centrado, con forma de estrella o cuasicircular y un sector hembra (12, 12') centrado y de forma coincidente con el sector macho, ubicado este sector hembra en disposición opuesta al sector macho (11, 11'), en donde dicho sector hembra (12, 12') es de forma y dimensión tal, que facilite el acoplamiento lateral de otro elemento constructivo similar por su sector macho (11, 11') y constituir estructuras constructivas tales como tabiques o similares.

2. Elemento constructivo (9) según reivindicación primera, **caracterizado** porque el sector macho (11, 11') tiene forma de estrella o cuasicircular, y el sector hembra (13) forma cuasicircular dotado de puntas de estrella, destinado a la introducción de otro elemento constructivo dotado de un sector macho (11) con forma de estrella o con forma cuasicircular (11').

3. Elemento constructivo (1, 4, 9) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque a ambos lados del sector macho (11, 11') el cuerpo se prolonga en una superficie curvada exterior hasta las caras laterales planas y verticales, y dispo-

ne igualmente a ambos lados de su sector hembra (12, 12'), de una superficie curvada interior de forma coincidente a la superficie curvada exterior.

4. Elemento constructivo (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque a ambos lados del sector macho (11, 11') el cuerpo se prolonga en una superficie inclinada exterior hasta las caras laterales planas y verticales, y dispone igualmente a ambos lados de su sector hembra (12, 12'), de una superficie curvada interior de forma coincidente a la superficie curvada exterior.

5. Elemento constructivo (3, 9) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque a ambos lados del sector macho (11, 11') el cuerpo se prolonga en una superficie curvada exterior, y dispone igualmente a ambos lados de su sector hembra (12, 12'), de una superficie curvada interior de forma coincidente a la superficie curvada exterior.

6. Elemento constructivo (5) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque a ambos lados del sector macho (11, 11') el cuerpo se prolonga en laterales curvados y desiguales, y dispone igualmente a ambos lados de su sector hembra (12, 12'), de laterales curvados y desiguales de forma coincidente a la superficie curvada exterior.

30

35

40

45

50

55

60

65

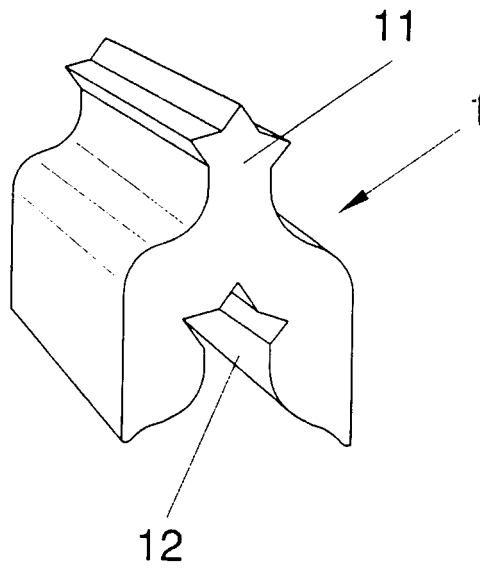


FIG. 1

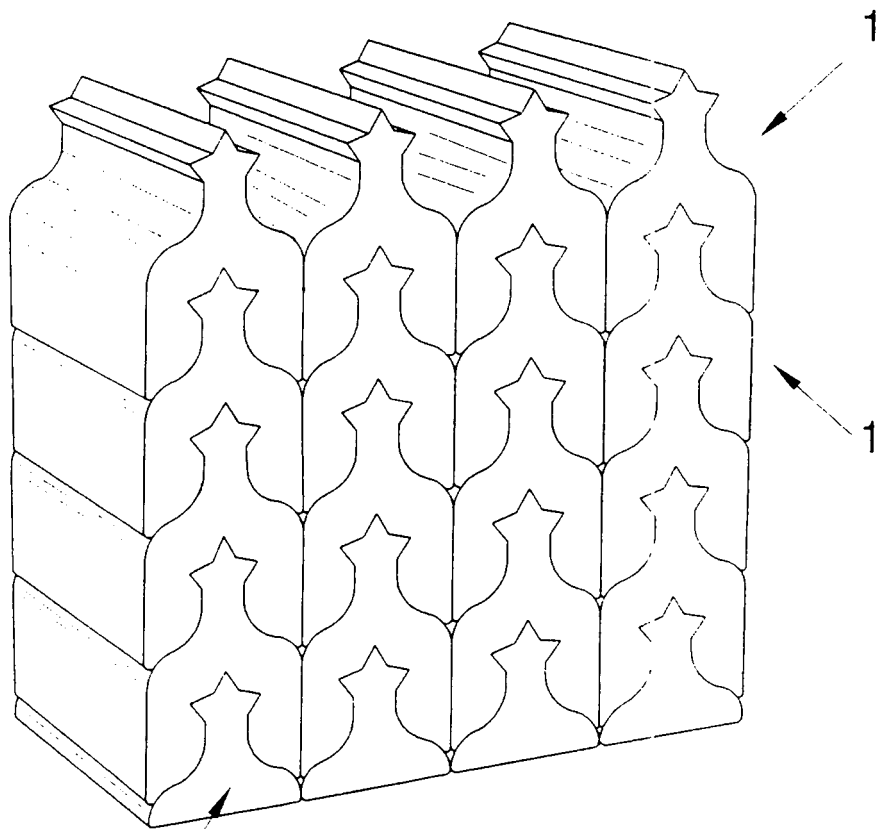


FIG. 2

6

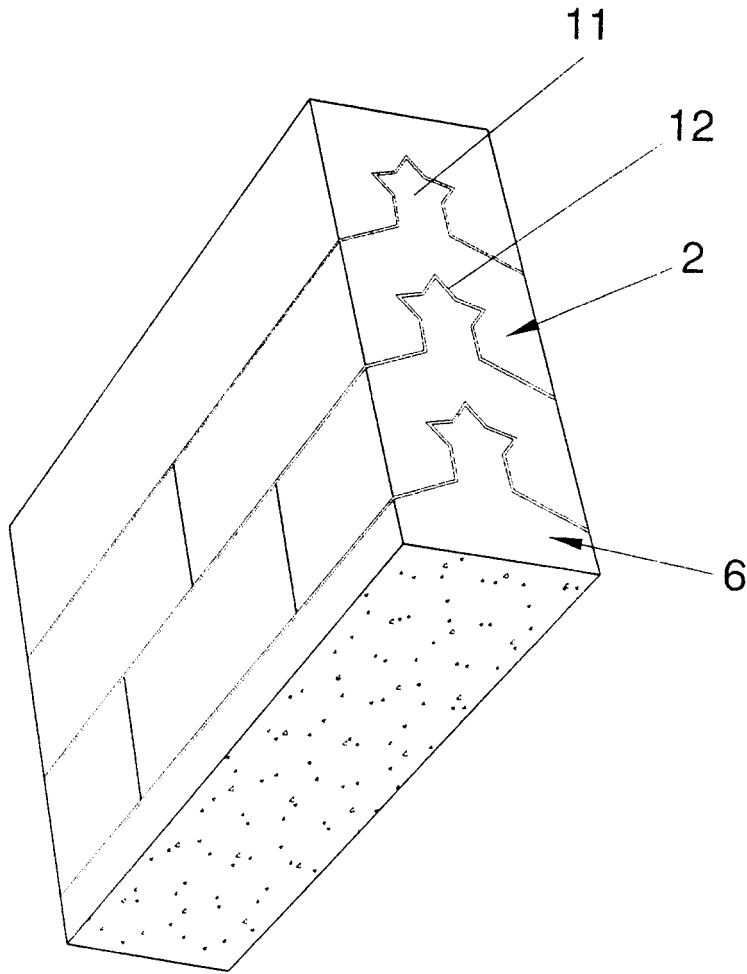


FIG. 3

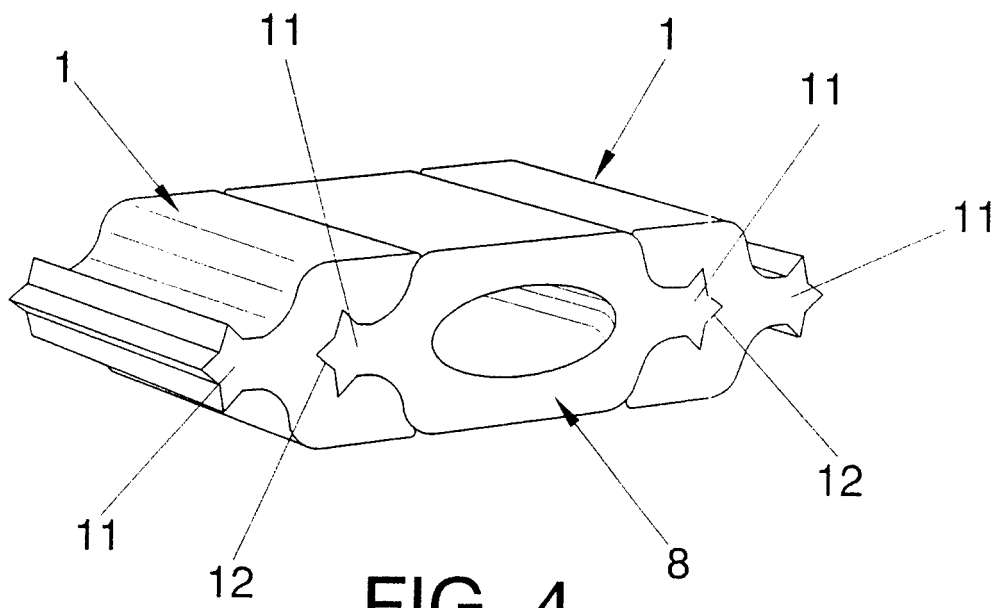


FIG. 4

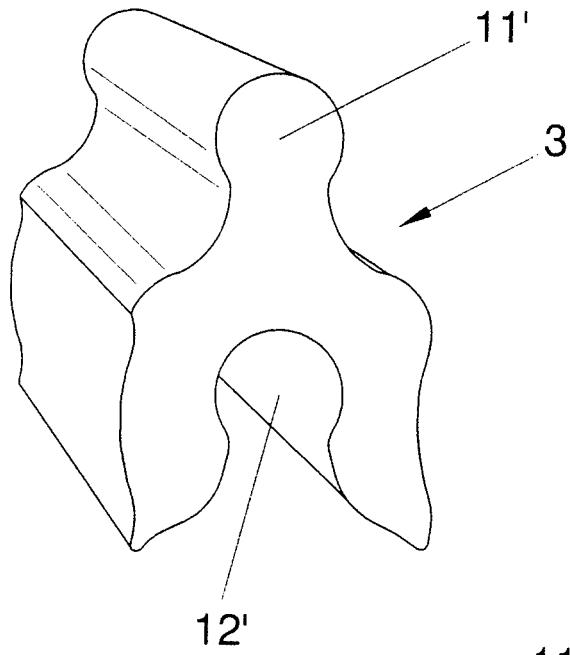


FIG. 5

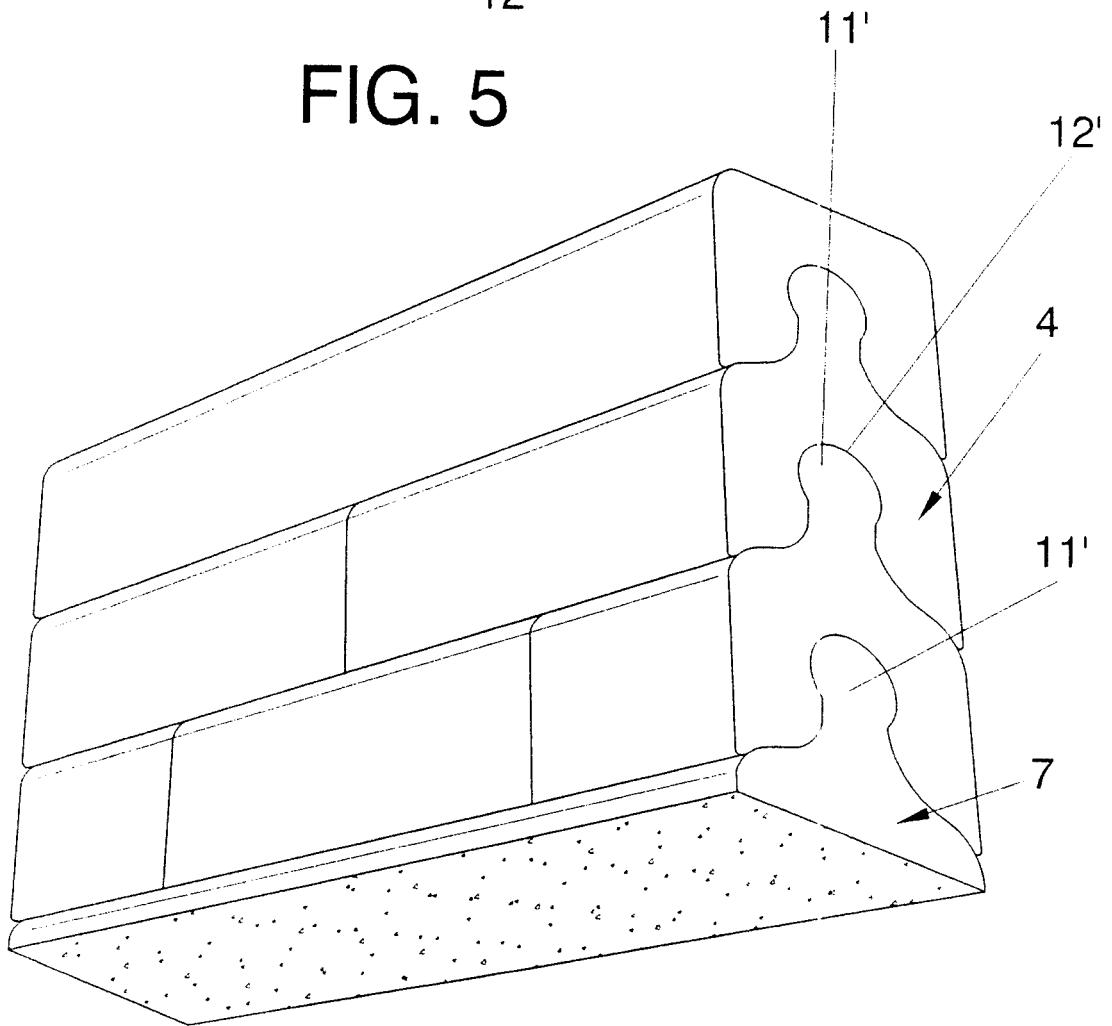


FIG. 6

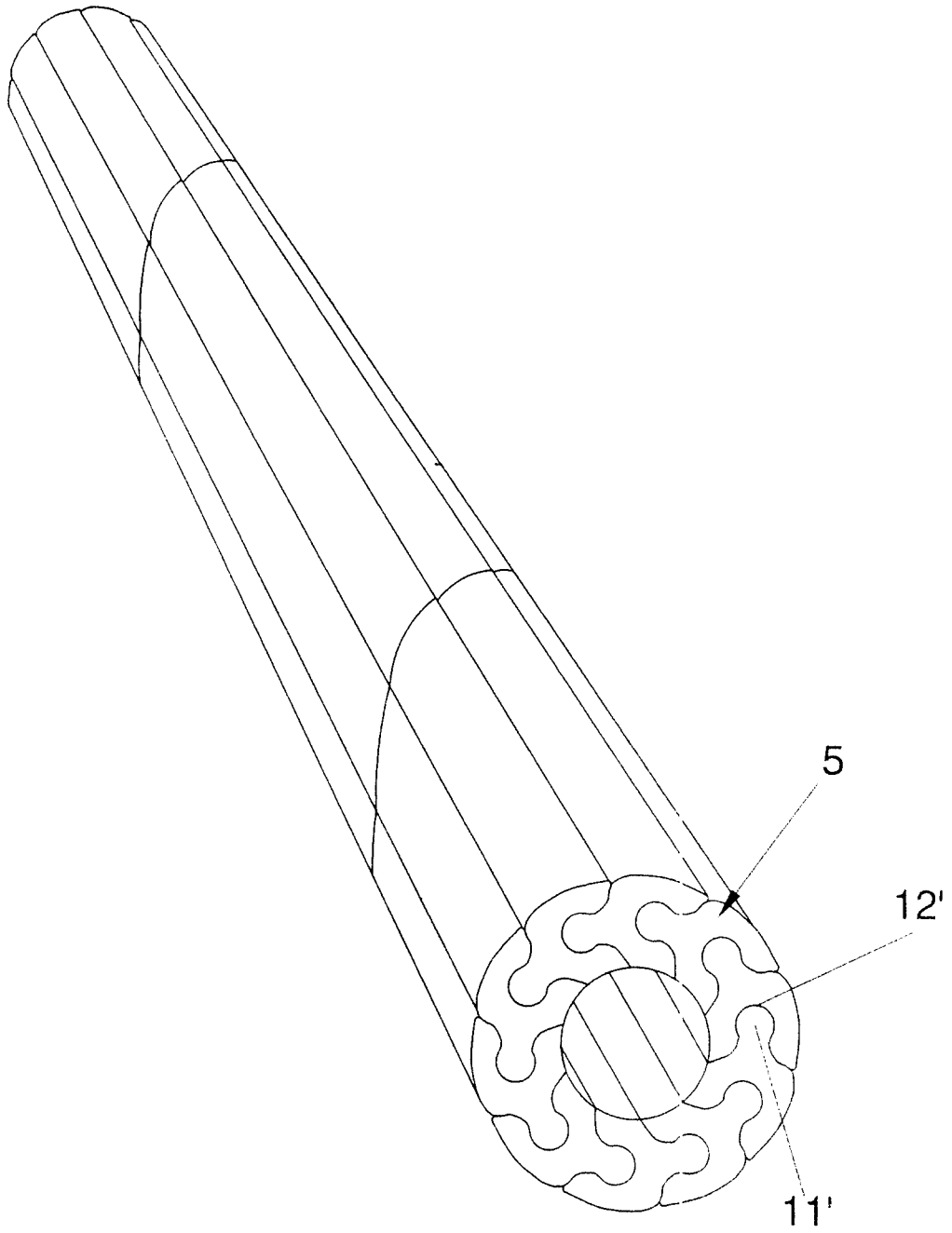


FIG. 7

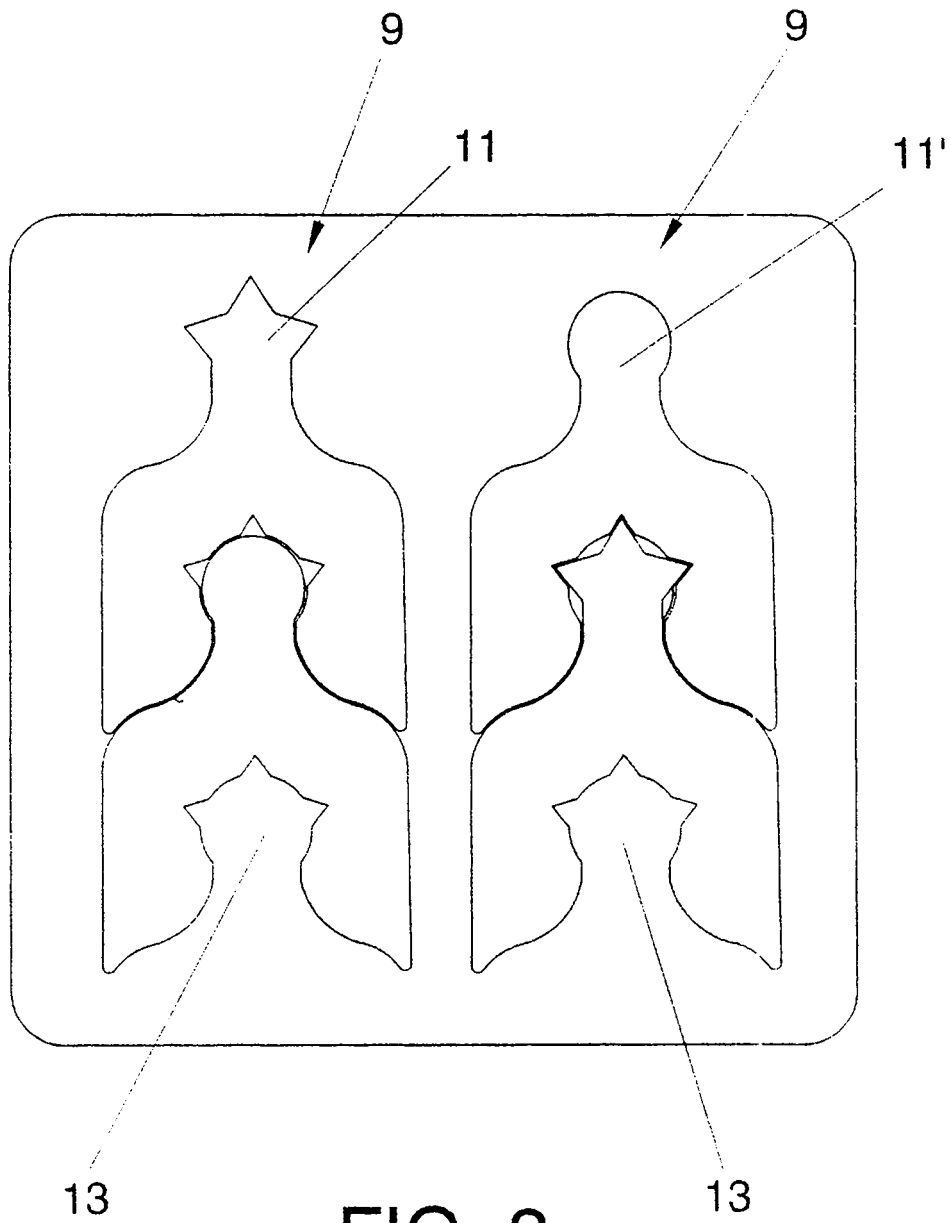


FIG. 8



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 298 029

② Nº de solicitud: 200601036

③ Fecha de presentación de la solicitud: **24.04.2006**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E04B 2/08** (2006.01)
E04C 1/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 144378 A (CLIFFORD PERCY LOVELL) 08.06.1920, todo el documento.	1,3,5-8
X	GB 1477139 A (ROUDETTE C) 22.06.1977, resumen; página 2, líneas 86-98; figuras.	1-8
X	US 3381428 A (SILLMAN et al.) 07.05.1968, figuras.	1-8
X	ES 149979 Y (ARMAND GRAVEL) 01.06.1970, figuras.	1,5-8
X	GB 565678 A (HILLS PATENT GLAZING COMPANY L; ERNEST DARBY HINCHLIFFE) 22.11.1944, resumen; figuras.	1,2
X	GB 1079139 A (TRUESTONE LTD) 16.08.1967, página 1, línea 73 - página 2, línea 37; página 2, líneas 82-100; página 3, líneas 3-33; figuras.	1-8
X	ES 277829 U (VAEMA DI VAVASSORI, MARIO &S.N.C.) 16.07.1984, página 2, línea 21 - página 5, línea 13; figuras.	1
X	ES 2010636 A6 (PINILLA ERIC N) 16.11.1989, todo el documento.	1
A	EP 0282679 A1 (SCHEIWILLER ROLF) 21.09.1988, resumen; figuras.	1-8

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
25.03.2008

Examinador
R.Mª Peñaranda Sanzo

Página
1/1