



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 324 191**

⑫ Número de solicitud: 200800237

⑬ Int. Cl.:
E04G 13/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **30.01.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **31.07.2009**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
31.07.2009

⑰ Solicitante/s: **Jesús Sánchez Reñasco**
Prolongación de Santa Teresa, s/n
45930 Méntrida, Toledo, ES
José María Sánchez Reñasco

⑱ Inventor/es: **Sánchez Reñasco, Jesús y**
Sánchez Reñasco, José María

⑲ Agente: **Polo Flores, Luis Miguel**

⑳ Título: **Encofrado para columnas prismáticas.**

㉑ Resumen:

Encofrado para columnas prismáticas.

A partir de la estructuración convencional de un encofrado constituido por un núcleo tubular (1) exteriormente cilíndrico, que define interiormente un alojamiento prismático (2), con un revestimiento estanco (3) interior, quedando dicho núcleo alojado en el seno de una envolvente (4), dotada de zonas de abisagramiento para el plegado del encofrado en situación de almacenaje o transporte la invención centra sus características en el hecho de que la envolvente interior se prolonga, tanto respecto de la base superior como inferior del encofrado, en aletas (6), tantas como caras se hayan previsto para la columna o pilar, entre las que en situación de montaje para el encofrado encaja exteriormente a las mismas un cuerpo laminar (7), anular, obtenido a base de cartón, plástico, madera u otro material que presente una rigidez adecuada, cuyas dimensiones internas estarán adecuadas a las dimensiones de la citada columna, y cuyo grosor o dimensiones externas serán suficientes para constituir un elemento estabilizador del encofrado, para lo cual se ha previsto que las citadas aletas (6) se plieguen y fijen sobre la superficie del cuerpo anular (7).

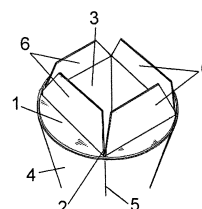


FIG. 2

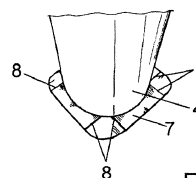


FIG. 5

ES 2 324 191 A1

DESCRIPCIÓN

Encofrado para columnas prismáticas.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un encofrado, de los utilizados en la construcción para la ejecución de pilares prismáticos, preferentemente de sección cuadrangular, aunque podría ser aplicable a la ejecución de pilares con cualquier sección poligonal, con o sin sus vértices truncados, encofrado de carácter mono-uso, eliminable en el momento del desencofrado de la columna.

El objeto de la invención es proporcionar un encofrado plegable, de extrema ligereza, que se sirva totalmente terminado, es decir que no necesite de mano de obra especializada para su montaje, así como de materiales adicionales tales como tiras adhesivas o similares, ni de fases de montaje intermedias, de manera que su montaje final en obra sea sumamente sencillo, con una distribución equiangular entre las caras verticales del prisma correspondiente a la columna o pilar a realizar, así como facilitar la estabilización del dispositivo en su lugar de emplazamiento y posicionar perfectamente los vértices de cada columna según la orientación que se pretenda obtener.

20 Antecedentes de la invención

Son conocidos numerosos tipos de encofrados para columnas prismáticas a base de una envolvente tubular, cilíndrica de suficiente rigidez, con un núcleo también tubular, exteriormente cilíndrico en correspondencia con la citada envolvente e interiormente prismático, en correspondencia con la columna a obtener, con su superficie interna dotada de un revestimiento a base de una lámina plástica o similar, en cualquier caso adecuada para evitar que la humedad de los materiales constitutivos de la columna puedan dañar a su vez la estructura del encofrado, mientras éste cumple su función.

La envolvente exterior se materializa generalmente en un complejo a base de cartón, plástico y aluminio, mientras que el núcleo tubular interior está obtenido a base de cuatro segmentos cilíndricos de poliestireno expandido de alta densidad, debidamente forrados, bien directamente unidos por sus aristas o bien con éstas sensiblemente distanciadas para conseguir chaflanes en correspondencia con las aristas de la columna.

De la estructuración descrita se deduce que el encofrado sale de fábrica con una configuración cilíndrica de diámetro ligeramente mayor que la diagonal de la columna a obtener, es decir que la volumetría del encofrado es exactamente la misma cuando se encuentra en situación de almacenaje y transporte que cuando se encuentra en situación de uso.

Tratando de obviar este problema de almacenaje y transporte, son conocidos encofrados del tipo anteriormente citado en los que tanto la envolvente exterior como el núcleo tubular están afectados por un corte en sentido de sus generatrices, que permite almacenar y transportar ambos elementos independizados entre sí y que por otro lado permite introducir unas envolventes dentro de otras, para minimizar su ocupación de espacio, y machihembrar en cierta medida también sus núcleos interiores, con la misma finalidad. Sin embargo esta solución presente un problema de capital importancia y es que el encofrado así estructurado no puede ser directamente utilizado por el constructor, siendo necesaria una fase operativa intermedia, a realizar generalmente por una empresa colaboradora del fabricante, que cierra el núcleo tubular sobre sí mismo, por ejemplo mediante una tira adhesiva que se monta simultáneamente sobre la zona marginal de los bordes de la lámina plástica interior a dicho núcleo, a la vez que exteriormente se estabiliza con la colaboración de una segunda cinta adhesiva, generalmente arrollada de forma helicoidal.

Esto supone un notable incremento de costos, una pérdida de tiempo que retrasa la entrega de los encofrados y sobre todo una pérdida en la continuidad superficial interna del encofrado que va a repercutir posterior y negativamente en el aspecto estético de la columna a obtener.

A fin de solucionar estos problemas, el propio solicitante es titular de la patente de invención PCT/ES2004/000235 en la que se describe un encofrado del tipo de los anteriormente citados, pero que presenta como particularidad el hecho de que el núcleo tubular resulta plegable en fase de almacenaje y transporte, con una notable reducción volumétrica, contando la funda exterior con al menos un corte en el sentido de una de sus generatrices, que permite su montaje y desmontaje sobre el núcleo tubular en el momento de utilización del encofrado con la colaboración de cinchas o elementos de cierre que mantienen la funda tubular inmovilizada, en su posición de trabajo o vertido del hormigón.

Dichos elementos de cierre pueden materializarse en cinchas o en aros metálicos que se disponen abrazando exteriormente el encofrado. El problema fundamental que presenta el citado encofrado es la complejidad de montaje de dichos elementos de cierre cuando éstos se materializan en aros metálicos, puesto que el diámetro interior de dichos anillos debe ser igual al diámetro exterior de la funda exterior del núcleo tubular, en orden a que no existan holguras en su montaje, lo que dificulta seriamente las maniobras de inserción de dichos aros sobre la envolvente del núcleo tubular, maniobra que debe ser realizada por personal cualificado, con la consiguiente pérdida de tiempo y costes asociados que ello conlleva.

Asimismo, cabe destacar que cuando dichos elementos de cierre se materializan en cinchas dotadas de elementos tensores o similares, la falta de rigidez de dichos elementos impide asegurar el correcto posicionamiento y armado

del encofrado, pudiendo las paredes internas o correspondientes al pilar prismático a realizar no presentar el correcto paralelismo o equiangularidad entre sus caras.

Tratando de obviar estos problemas, el solicitante es igualmente titular de la Patente de Invención 200602568/6, en la que se describe un encofrado de similares características estructurales, pero con la especial particularidad de que la envolvente exterior del encofrado se complementa con al menos un anillo semi-rígido, de diámetro interior coincidente con el diámetro exterior la envolvente, anillo que queda ceñido a la misma, dotado de zonas de abisagramiento en el sentido de sus generatrices, que en disposición de almacenaje y transporte, coinciden con las zonas de abisagramiento de la envolvente exterior, mientras que en disposición de montaje del encofrado quedan desfasadas mediante el giro del anillo un determinado ángulo con respecto a las mismas.

Si bien esta solución cumple la función para la que ha sido prevista, en la práctica presenta problemas de montaje, a lo que hay que añadir además el hecho de que el posicionamiento del encofrado, y más concretamente el de los vértices del pilar o columna a realizar por medio de marcas externas que presenta el citado encofrado.

Descripción de la invención

El encofrado para columnas prismáticas que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en cada uno de los aspectos comentados.

Para ello y partiendo de la configuración anteriormente descrita, en la que participa un núcleo tubular interior plegable, a base de cuatro o más segmentos cilíndricos de productos termoconformados ligeros, en función de la configuración prismático poligonal que se le quiera dar a la columna o pilar a realizar, segmentos cilíndricos que se fijan por su cara curva exteriormente sobre una envolvente igualmente exterior de un material suficientemente resistente y flexible, por ejemplo tejido de rafia, papel kraft, etc, de configuración cilíndrica, que puede adoptar una configuración aplanada, merced a las aristas de unión de los segmentos cilíndricos fijados a la misma, segmentos que incorporan al menos un revestimiento estanco sobre su cara interna en orden a estanqueizar convenientemente la cámara o receptáculo en la que va a formarse la columna, la cual puede presentar o no sus aristas achaflanadas, la invención centra sus características en el hecho de que dicho encofrado se suministra junto con una pieza anular, laminar, de configuración acorde con la geometría de la columna o pilar a obtener, pieza obtenida a partir de cartón, madera, plástico o cualquier material que aporte la debida rigidez al citado elemento, cuya sección interior presentará unas dimensiones acordes con las de la columna a obtener, y de dimensiones externas adecuadas para permitir estabilizar el encofrado en situación de montaje, como se verá más adelante.

Como complemento de la estructura descrita, las caras interiores del encofrado se prolongan en pestañas abatibles, de manera que en el momento del despliegue del encofrado, dichas pestañas se introducen en el seno de la pieza anular, de manera que para que se pueda producir dicho acoplamiento, el encofrado tiene que presentar la configuración exacta de montaje para el vertido del hormigón o masa de que se trate, asegurando una perfecta coplanariedad entre caras enfrentadas del prisma constitutivo de la columna.

Así pues, el encofrado se suministrará con dos piezas anulares, a las que se acoplarán interiormente las pestañas que emergen de ambos extremos del encofrado, habiéndose previsto que para una mayor estabilización, dichas aletas se pliegan hacia fuera, sobre la citada pieza anular, fijándose a ésta mediante cualquier medio convencional, tal como grapas, clavos, adhesivos, etc.

Una vez fijadas las aletas a las piezas anulares, el encofrado podrá fijarse o inmovilizarse al suelo a través de dichas piezas anulares, evitando que éste se mueva durante la obtención de la columna de que se trate, mediante apuntalamiento, con tablas o cualquier medio convencional.

De acuerdo con otra de las características de la invención, las citadas piezas anulares presentarán unas marcas sobre su superficie indicativas del posicionamiento exacto de cada uno de los vértices del pilar o columna a obtener, en orden a permitir la colocación y alineación exacta del encofrado en el replanteo de la obra asegurando el paralelismo entre pilares contiguos.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, 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:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un encofrado para columnas prismáticas realizado de acuerdo con el objeto de la invención, en disposición de transporte o almacenaje.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo en una fase inicial de armado.

La figura 3.- Muestra una vista similar a la de la figura anterior, correspondiente a una fase intermedia de armado.

La figura 4.- Muestra una vista similar a la de la figura anterior, correspondiente a la fase final de armado.

La figura 5.- Muestra, un detalle en perspectiva de la posición de montaje del dispositivo sobre su lugar de replanteo.

La figura 6.- Muestra, sendas vistas en planta de una variante de la invención, en la que los cuerpos anulares se sub-dividen en dos elementos fijables entre sí en diferentes posiciones, como las mostradas en la figura, en orden a permitir ser aplicados sobre encofrados de diferentes tamaños.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el encofrado que se preconiza parte de la estructura básica de los encofrados anteriormente citados, constituidos a partir de un núcleo tubular (1), que define interiormente un alojamiento prismático (2), en el ejemplo de realización práctica elegido prismático-cuadrangular, pero que podría adoptar cualquier otra configuración prismático-poligonal, núcleo (1) exteriormente cilíndrico, a base de segmentos cilíndricos de poliuretano expandido u otro material ligero similar, con un revestimiento estanco (3) interior, en orden a estanqueizar convenientemente la cámara o alojamiento (2), quedando dicho núcleo alojado y estabilizado en el seno de una envolvente (4), de un material suficientemente resistente, como por ejemplo a base de papel, plástico y aluminio, sin que este producto sea en modo alguno limitativo, y dotado de zonas de abisagramiento correspondientes con las aristas (5) de la columna prismática a realizar para el plegado del encofrado en situación de almacenaje o transporte con una ocupación volumétrica mínima.

A partir de la estructuración anteriormente descrita, el encofrado de la invención centra sus características en el hecho de que la envolvente interior (3), determinante de cada una de las caras de la columna prismática a obtener, se prolonga más allá de las bases superior e inferior del encofrado en aletas (6) que en el ejemplo de realización práctica elegido adoptan una configuración trapecial isoscélica, pero que igualmente podrían adoptar una configuración rectangular, sin que ello afectase a la esencia de la invención.

Como complemento de la estructura descrita, el encofrado se complementa con una pareja de cuerpos anulares (7), en este caso cuadrangulares, en cualquier caso siempre con la geometría acorde a la sección de la columna a obtener, cuerpo anular (7) laminar, obtenido a base de cartón, plástico, madera u otro material que presente una rigidez adecuada, cuyas dimensiones internas estarán adecuadas a las dimensiones de la citada columna, y cuyo grosor será suficiente como para determinar los medios de estabilización del encofrado, de manera que la longitud de las citadas aletas será adecuada al citado grosor del cuerpo anular (7).

De forma más concreta, y como puede observarse en la secuencia de las figuras 1 a 5, una vez desplegado el encofrado, se presiona éste para que las aletas (6) adopten una disposición en la que las mismas quedan enfrentadas dos a dos, formando planos ortogonales entre las aletas contiguas, tal como muestra la figura 2, para en esa posición, ajustar sobre dichas aletas, tanto en las correspondientes a la extremidad superior como a la inferior del encofrado el citado cuerpo anular (7), apoyando sobre las extremidades o bases de núcleo (1), posición en la que, una vez montado cada cuerpo (7), se garantiza la equiangularidad entre las caras internas del encofrado, determinantes de la columna a obtener.

Seguidamente, y tal y como muestra la figura 4, se procede a doblar las aletas sobre la superficie de cada uno de los lados cuerpo anular (7), fijándose a éste mediante adhesivo, grapado, clavos o cualquier otro medio convencional.

Una vez realizado este proceso sobre ambos extremos del encofrado, éste puede ser estabilizado sobre su lugar de implantación mediante apoyo del mismo sobre el citado cuerpo anular (7), que actúa a modo de base sustentadora, la cual puede fijarse al suelo mediante apuntalado, con el concurso de tablas, o mediante cualquier otro medio convencional.

A fin de permitir identificar fácilmente y con precisión el lugar en el que van a quedar posicionados los vértices determinantes de las aristas de la columna o pilar, los citados cuerpos anulares (7) presentarán sobre su superficie marcas (8), a modo de prolongación de los bordes internos de dicho anillo, las cuales se extienden hasta el borde externo del mismo, facilitando dicha identificación.

Cabe destacar igualmente que, como es convencional en este tipo de encofrados, el mismo estará dotado o no de medios de rasgado para eliminación del mismo cuando la columna esté completamente acabada.

De acuerdo con un segundo ejemplo de realización práctica de la invención, el mostrado en la figura 6, a fin de reducir costes de fabricación, se ha previsto que el cuerpo anular (7) pueda dividirse en dos elementos en forma de "L", fijables entre sí mediante cualquier medio convencional (9), tanto por sus extremos como a lo largo de sus ramas, en diferentes posiciones, como por ejemplo las mostradas en dicha figura 6, en orden a que dicho conjunto pueda ser utilizado para adaptarse a encofrados de diferentes tamaños, de manera que, en cualquier caso, mediante la fijación de dichos elementos en "L", se obtendrá igualmente un marco anular de sección adecuada a la del encofrado de que se trate, sobre la que podrán igualmente plegarse y fijarse las aletas (6) de dicho encofrado.

REIVINDICACIONES

1. Encofrado para columnas prismáticas, que siendo del tipo de los que están constituidos a partir de un núcleo tubular (1), que define interiormente un alojamiento prismático (2), núcleo (1) exteriormente cilíndrico, a base de segmentos cilíndricos de un producto termoconformado u otro material ligero similar, con un revestimiento estanco (3) interior, quedando dicho núcleo alojado y estabilizado en el seno de una envolvente (4), de un material suficientemente resistente y dotada de zonas de abisagramiento correspondientes con las aristas o en su caso chaflanes de la columna prismática a realizar para el plegado del encofrado en situación de almacenaje o transporte con una ocupación volumétrica mínima, se **caracteriza** porque la envolvente interior se prolonga, tanto respecto de la base superior como inferior del encofrado, en sendas aletas (6), tantas como caras se hayan previsto para la columna o pilar, entre las que en situación de montaje para el encofrado encaja exteriormente a las mismas un cuerpo laminar (7), anular, obtenido a base de cartón, plástico, madera u otro material que presente una rigidez adecuada, cuyas dimensiones internas estarán adecuadas a las dimensiones de la citada columna, y cuyo grosor o dimensiones externas serán suficientes como para constituir un elemento estabilizador del encofrado previo plegado y fijación de las aletas (6) sobre la superficie de dicho cuerpo anular (7).

2. Encofrado para columnas prismáticas, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el cuerpo anular (7) incorpora sobre su superficie marcas (8) para identificación del posicionamiento de los vértices determinantes de las aristas de la columna a obtener respecto de la posición del encofrado.

3. Encofrado para columnas prismáticas, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque opcionalmente el cuerpo anular (7) se subdivide en dos piezas (7') y (7''), de configuración en "L", fijables entre sí mediante cualquier medio convencional, tanto por sus extremos como a lo largo de sus ramas, en orden a permitir la constitución de marcos de diferentes tamaños adaptables a encofrados igualmente de múltiples secciones.

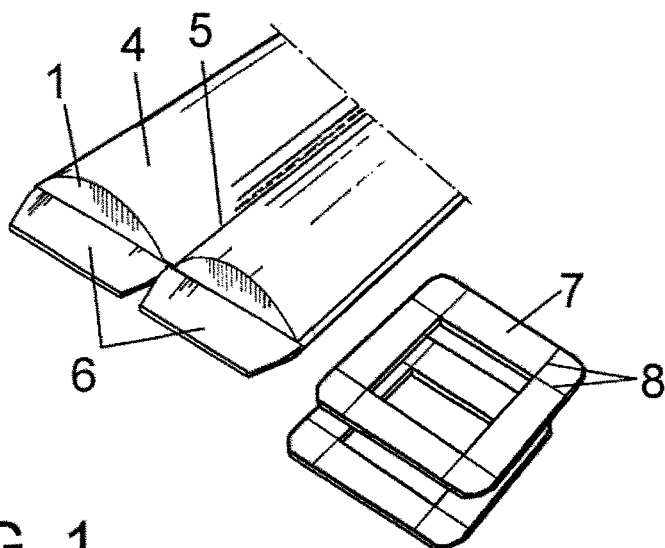


FIG. 1

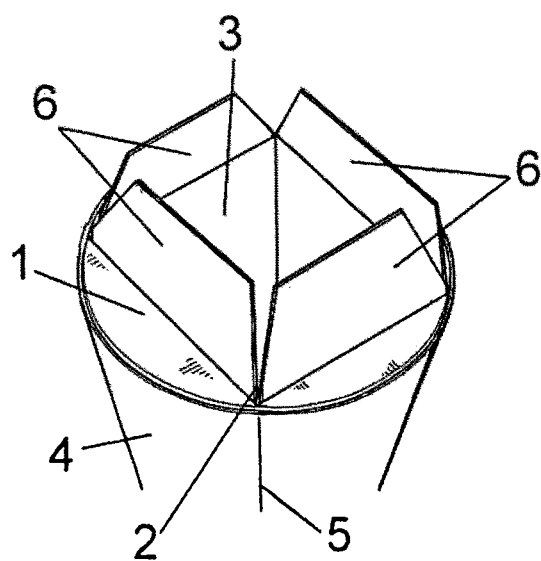


FIG. 2

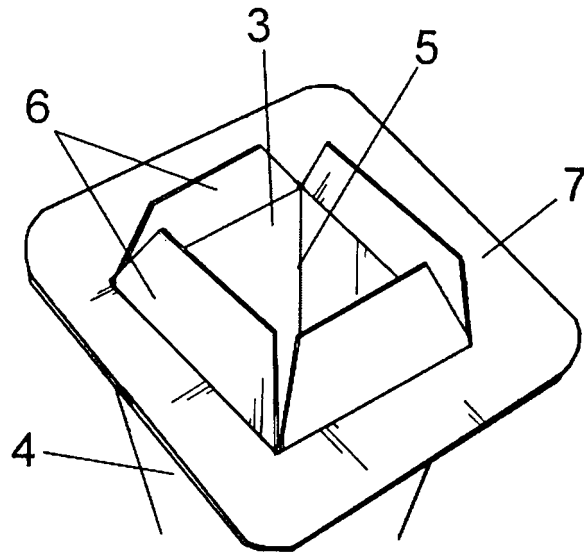


FIG. 3

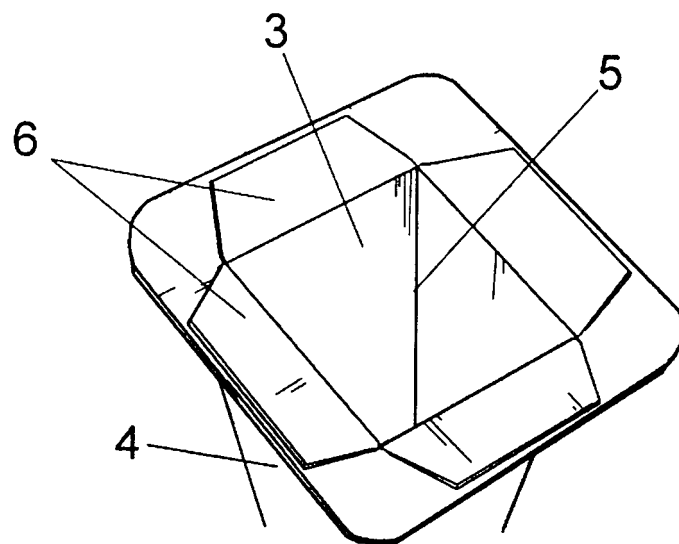


FIG. 4

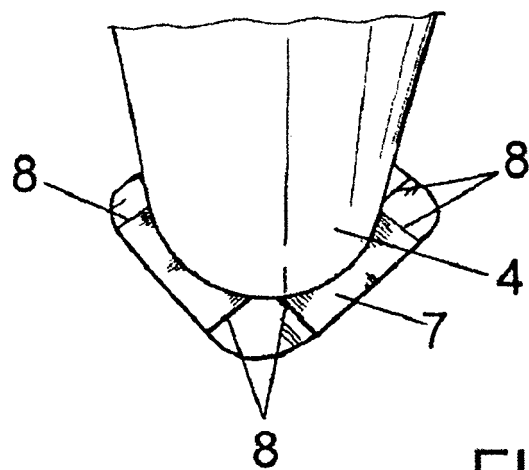


FIG. 5

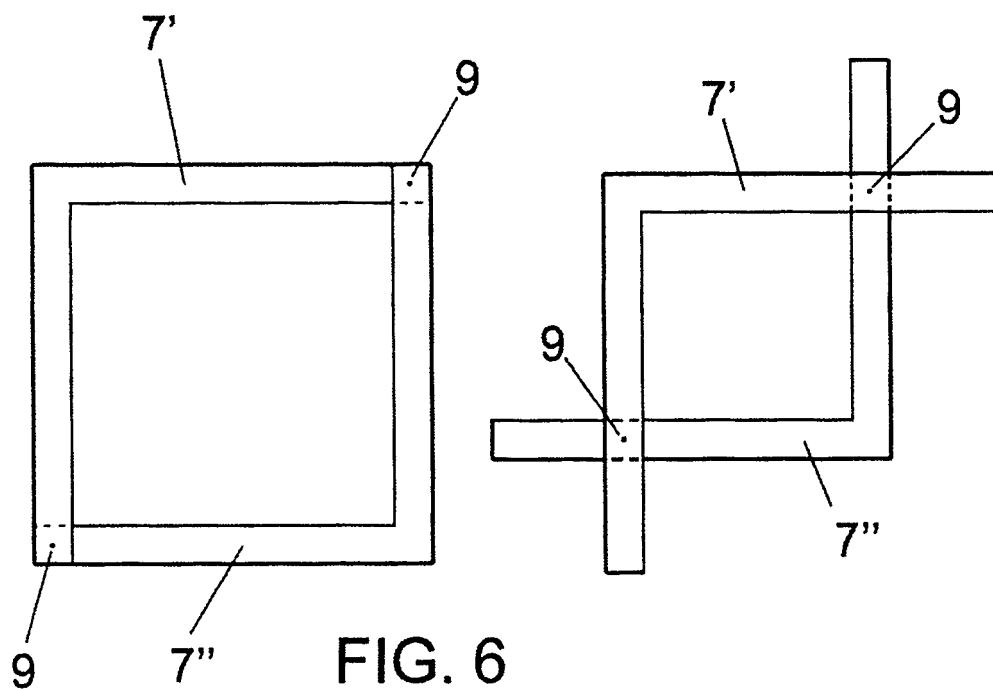


FIG. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 324 191

⑫ Nº de solicitud: 200800237

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 30.01.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: E04G 13/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 2005066592 A1 (HARTMAN; HUBER) 31.03.2005, párrafos [0023],[0025]-[0028]; figuras 1-4.	1
A	WO 9622431 A1 (KROKEN I MO AKTIEBOLAG) 25.07.1996, resumen; reivindicaciones 1,6,8; figuras 5,6,7.	1
A	EP 1482106 A1 (PLAKABETON COFFRATEC S.A.) 01.12.2004, resumen; párrafos 0013]-[0020]; figuras 1-4.	1
A	US 5390464 A (WEST MARK) 21.02.1995, columna 5, línea 1 - columna 6, línea 20; figuras 1-4.	1
A	WO 2005083199 A1 (SÁNCHEZ REÑASCO) 09.09.2005, resumen; figuras 1,2.	1

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

13.03.2009

Examinador

M. Sánchez Robles

Página

1/4

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

E04G13/02+

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC,WPI, INVENES

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.03.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-3	SÍ
	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 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	US 2005066592 A	31-03-2005
D02	WO 9622431 A1	25-07-1996
D03	EP 1482106 A1	01-12-2004
D04	US 5390464 A	21-02-1995
D05	WO 2005083199 A1	09-09-2005

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 invención describe un encofrado para columnas prismáticas consistente en un núcleo prismático con un exterior cilíndrico, plegable en situación de almacenaje y transporte, y que presenta la característica de que las caras del núcleo interior se prolongan en unas aletas superior e inferiormente entre las que encaja exteriormente, en situación de montaje para el encofrado, un cuerpo laminar anular, de dimensiones adecuadas a las de la columna, sobre el que se pliegan y fijan las aletas para estabilizar el encofrado.

El documento D01 divulga en las figuras 1 a 4, un encofrado (10) para columnas prismáticas, plegable en situación de almacenaje y transporte (ver párrafo 23 y fig.1) que se prolonga inferiormente en tantas aletas (19) como caras tiene el pilar y que se pliegan y fijan sobre el emplazamiento donde éste se va a situar (párrafos 26 a 28). Este documento, a diferencia de la invención, no tiene un cuerpo laminar anular que encaje exteriormente sobre las aletas y éstas a su vez se fijan sobre él. Tampoco el encofrado poligonal tiene un exterior cilíndrico.

El documento D02 describe un molde para pilares prismáticos (ver resumen, figura 7) con unos collares de refuerzo (ver figuras 5, 6) consistentes en un cuerpo laminar anular (10,) cuya abertura (17) corresponde a la forma poligonal del molde del pilar sobre el que encaja exteriormente, y que tienen unas pestañas (13,14) que se pliegan y se fijan sobre el pilar. Este documento a diferencia de la invención no tiene un molde exterior cilíndrico, ni el molde interior prismático se prolonga en las aletas que se pliegan sobre el collar para dar estabilidad sino que las aletas las tiene el collar y se fijan verticalmente sobre las caras del pilar.

El documento D03 muestra en las figuras 1 a 3, un cuerpo laminar (1, 10) que se coloca en los extremos superior e inferior del encofrado de un pilar exteriormente cilíndrico (20) e interiormente poligonal(18), al que se adapta por medio de unas aletas(14,6) que se pliegan para colocarse sobre las paredes interiores del encofrado. Por tanto a diferencia de la invención, las aletas no las tiene el núcleo interior del encofrado, sino que están en la lámina anular de apoyo y se pliegan hacia el interior de la columna, siendo ésta la que encaja alrededor de las aletas. No se ejerce presión sobre el exterior del encofrado.

El documento D04 contiene en las figuras 1 a 4, un molde para el borde superior de un pilar (un capitel troncopiramidal) en el que el molde flexible(27) se prolonga en unas aletas (37) que se pliegan en torno a un anillo rígido anular (23,21) en la superficie horizontal superior (11), que encaja con la forma cuadrada superior del molde. En este caso se trata de un capitel troncopiramidal, no de un pilar, y además no existe el encofrado exterior cilíndrico.

El documento D05 contiene el preámbulo de la reivindicación 1.

La invención definida en la reivindicación 1, no se encuentra comprendida en el Estado de la Técnica anterior. Las reivindicaciones 2 y 3 son dependientes de la 1. Así, la invención reivindicada en las reivindicaciones 1 a 3 es, con referencia a dichos documentos, nueva (Art. 6.1 de la LP 11/1986) y se considera que implica actividad inventiva (Art.8.1 LP11/1986).