

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
19 de Octubre de 2006 (19.10.2006)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2006/108893 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
E04G 17/04 (2006.01)

S.L. [ES/ES]; Pol.ind. Sector Mollet, c/Llobregat, 8, E-08150 Parets del Valles (Barcelona) (ES).

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2006/000171

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): UNIÓNANA FELIX, José Luis [ES/ES]; Pol.ind. Sector Mollet, c/Llobregat, 8, E-08150 Parets del Valles (Barcelona) (ES).

(22) Fecha de presentación internacional:
10 de Abril de 2006 (10.04.2006)

(74) Mandatarios: DURAN MOYA, Carlos etc.; c/o Durán-Corretjer, Còrsega, 329, E-08037 Barcelona (ES).

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P 200500832 11 de Abril de 2005 (11.04.2005) ES

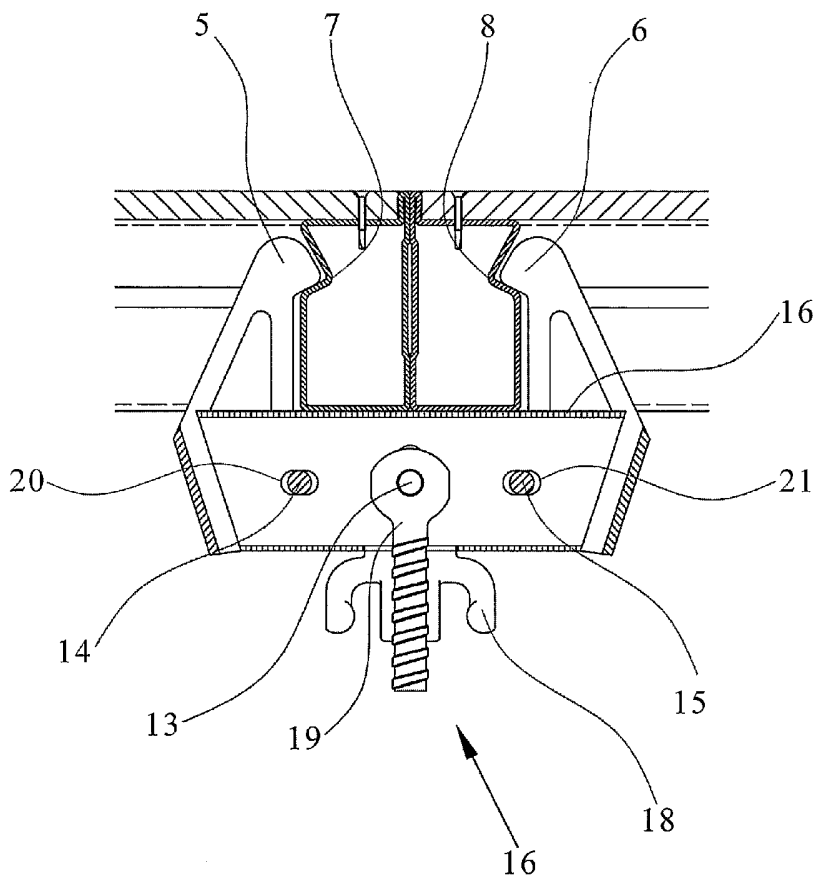
(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
INGENIERIA DE ENCOFRADOS Y SERVICIOS,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: CLAMP FOR SECURING FORMWORK PANELS

(54) Título: MORDAZA PARA SUJECCIÓN DE PANELES DE ENCOFRADO



(57) Abstract: A clamp including two mutually opposed substantially L-shaped members pivotably connected to an intermediate holder supporting the side profile sections of the panel frames to be secured, wherein one of the arms of each of the L-shaped members has a shaped end portion suitable for coupling to the sections to be secured, whereas the other arm of each of said L-shaped members is rotated by a mechanism built into the intermediate holder so as to open and close the L-shaped members of the clamp.

(57) Resumen: La mordaza comprende dos elementos en forma sensiblemente de L, dispuestos en oposición entre sí, articulados sobre un soporte intermedio sobre el que descansan los perfiles laterales de los marcos de los paneles a sujetar, presentando uno de los brazos de cada uno de los elementos en forma de L un perfil extremo adaptado para su acoplamiento a los perfiles a sujetar, mientras que el otro brazo de cada uno de dichos elementos en L recibe una acción de desplazamiento para producir su giro de un mecanismo incorporado

en el soporte intermedio, destinado a producir la apertura y cierre de los elementos en forma de L de la mordaza.

WO 2006/108893 A1



MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

- sobre la identidad del inventor (Regla 4.17(i))
- sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))

Publicada:

- con informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

MORDAZA PARA SUJECIÓN DE PANELES DE ENCOFRADODESCRIPCIÓN

La presente invención está destinada a dar a conocer una mordaza para la sujeción de paneles de encofrado que presenta sensibles características de novedad y de actividad inventiva.

Como es sabido, para la realización de superficies de encofrado para muros es necesario colocar paneles de encofrado de muros unos al lado de otros sujetándolos entre sí mediante mordazas de diversos tipos.

Se conocen mordazas del tipo que utilizan cuñas que se montan a presión y otros tipos de mordazas en los que por la disposición de planos inclinados se tienen elementos que efectúan una acción de compresión entre los elementos adyacentes de los marcos de dos paneles de encofrado adyacente.

La presente invención está destinada a dar a conocer una mordaza para la sujeción de paneles de encofrado de muros que tiene gran efectividad funcional y simplicidad constructiva, consiguiendo simultáneamente una construcción simple, sólida y económica, siendo además muy eficaz en su aplicación.

De modo esencial, la mordaza objeto de la presente invención consiste fundamentalmente en dos piezas integrantes de los brazos de sujeción de la mordaza que son iguales entre sí, en forma general de L, un elemento de soporte y giro intermedio y una varilla roscada de tensado a la que se asocia una palomilla de fijación rápida, o alternativamente una cuña de desplazamiento transversal.

- 2 -

Todas las piezas, excepto la varilla roscada y los pivotes de giro, están realizados por métodos de embutición y corte, con lo que se consigue una gran economía de fabricación.

5 Las dos piezas integrantes de los brazos de la mordaza adoptan forma general de L, articuladas entre sí por los extremos de los brazos horizontales y giratorias por sendos puntos próximos a los vértices de la L en pivotes que atraviesan un elemento de soporte intermedio,
10 preferentemente tubular. La apertura y cierre de los brazos de los elementos en forma de L se consigue por el roscado o desenroscado de una tuerca de aletas acoplada en la varilla roscada, o bien por la introducción de una cuña transversal.

Las piezas en forma de L tienen dobles brazos,
15 delimitando un espacio intermedio para recibir el soporte intermedio de articulación.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, unos dibujos de una realización preferente de la presente invención.

20 La figura 1 muestra una vista en alzado frontal de una mordaza aplicada sobre dos perfiles de sendos paneles de encofrado adyacentes, con sección de dichos perfiles.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1 en la que se aprecia una sección completa de los elementos
25 integrantes de la mordaza.

Las figuras 3 y 4 son respectivamente una vista en alzado desde un extremo y vista en alzado frontal de una mordaza según la invención.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la
30 mordaza.

- 3 -

La figura 6 muestra una vista de la varilla roscada y cabeza portadora del eje transversal de giro.

Las figuras 7, 8 y 9 representan sendos detalles de una segunda realización de la mordaza con cuña de
5 accionamiento.

Tal como se aprecia en las figuras, la mordaza objeto de la presente invención comprende dos elementos en forma aproximadamente de L -1- y -2-, cada uno de los cuales presenta pares de brazos activos respectivamente -3- y -4-
10 portadores de los salientes -5- y -6- destinados a coincidir en los entrantes -7- y -8- de los perfiles, habitualmente tubulares, que integran los marcos de sendos paneles de encofrado adyacentes -9- y -10- que se trata de unir mediante la mordaza. La estructura de brazos dobles en cada
15 elemento de la figura en L se aprecia mejor en las figuras 3 y 5.

En una primera realización, ambos elementos -1- y -2- presentan sendos brazos de unión -11- y -12- articulados entre sí mediante un eje transversal -13- y articulados
20 mediante ejes -14- y -15- a un elemento de soporte intermedio de estructura preferentemente tubular -16-, figura 2, comprendido dentro del espacio delimitado por los dobles brazos paralelos de los elementos en forma de L.

El giro de los elementos -1- y -2- sobre los ejes
25 transversales -14- y -15- permite efectuar el apriete y liberación de la mordaza sujetando los perfiles -9- y -10- de los paneles de encofrado o liberando los mismos para su desmontaje.

El desplazamiento de los elementos -1- y -2- de la
30 mordaza se realiza mediante el accionamiento de una varilla

- 4 -

roscada -17- sobre la que actúa una tuerca en forma de palomilla de accionamiento rápido -18-. La varilla roscada -17- abraza por su extremo o cabeza -19- el eje de giro -13- que se articula asimismo sobre el elemento tubular
5 intermedio -16-.

Los orificios -20- y -21- del soporte intermedio -16- sobre los que se articulan los ejes -14- y -15- son ligeramente colisos, para permitir no solamente el giro de los elementos de la mordaza -1- y -2-, sino también una
10 alineación satisfactoria de los puntos de ataque de los salientes -5- y -6- con respecto a dichos ejes de giro, evitando de esta manera esfuerzos descentrados.

De igual forma, el orificio del soporte intermedio -16-, en el que se articula el eje -13- y que se ha
15 designado con el numeral -22- en la figura 4, es asimismo alargado verticalmente para permitir un ligero desplazamiento y la acción de compresión de la varilla -17-.

Tal como se aprecia en la figura 6, la varilla -17- tiene su cabeza extrema -19- dotado de un orificio para
20 el eje -13- y sendas expansiones laterales en forma sensiblemente de T en sección transversal -23- y -24-.

Mediante la constitución explicada de la mordaza objeto de la presente invención se consigue que ésta quede realizada simplemente por tres elementos fundamentales, es
25 decir, los brazos dobles en forma de L -1- y -2- y el elemento tubular interno de soporte -16-, complementándose simplemente con la varilla roscada -17- y la palomilla -18-. Los ejes transversales de articulación -13-, -14- y -15- quedarán remachados a efectos de mayor simplicidad, dando
30 lugar a una mordaza que requiere un número mínimo de piezas

- 5 -

para su funcionamiento y que no necesita ningún trabajo de soldadura de piezas tal como es habitual en la actualidad. Esta última característica, además de simplificar y abaratar la fabricación de la mordaza, permite la fabricación de la misma mediante elementos de chapa que previamente pueden haber sido dotados de un tratamiento superficial anticorrosión, puesto que al no recibir trabajos de soldadura no requerirá posteriormente un tratamiento específico anticorrosión.

Además, los elementos -1- y -2- son iguales y simplemente quedan desplazados en su articulación, lo cual no significa ningún inconveniente funcional. Para ello las zonas extremas de los brazos -11- y -12- quedan solapadas tal como es de observar en la figura 5, en la que se observa que uno de los brazos, por ejemplo, el brazo -12-, presenta una ligera embutición extrema -25- para solaparse con el extremo coincidente del otro brazo articulado -11-.

En la variante mostrada en las figuras 7 a 9 los elementos en L -26- y -27- presentan orificios transversales para sendos ejes de articulación -28- y -29-, no existiendo orificios colisos. Los extremos de los brazos -30- y -31- quedan simplemente solapados y el accionamiento de los mismos para producir el giro de dichos brazos -26- y -27- y, por lo tanto, el accionamiento de la mordaza se lleva a cabo mediante una cuña transversal -32- que actúa por su plano inclinado inferior -33- sobre los bordes superiores de dichos brazos -30- y -31-, produciendo su desplazamiento vertical que se traduce en el giro de los elementos -26- y -27- sobre los ejes -28- y -29-, respectivamente.

Para evitar la salida de la cuña -32-, ésta podrá

- 6 -

presentar un tope de cualquier tipo en su extremo -34-,
realizado después de su introducción en la mordaza.

REIVINDICACIONES

1. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, caracterizada por comprender dos elementos en forma sensiblemente de L, dispuestos en oposición entre sí, 5 articulados sobre un soporte intermedio sobre el que descansan los perfiles laterales de los marcos de los paneles a sujetar, presentando uno de los brazos de cada uno de los elementos en forma de L un perfil extremo adaptado para su acoplamiento a los perfiles a sujetar, mientras que 10 el otro brazo de cada uno de dichos elementos en L recibe una acción de desplazamiento para producir su giro de un mecanismo incorporado en el soporte intermedio, destinado a producir la apertura y cierre de los elementos en forma de L de la mordaza, que se desplazan de forma simultánea.

15 2. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte intermedio receptor de los perfiles a sujetar por la mordaza está constituido por un elemento tubular con los extremos cortados a bisel.

20 3. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, según la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de los elementos en forma de L de la mordaza tiene forma doble, con dos pares de brazos paralelos entre sí, dotados de nervios de refuerzo, terminados en salientes de acoplamiento 25 a los perfiles laterales de los paneles de encofrado a sujetar y abrazando los otros dos brazos, respectivamente, los lados del soporte intermedio y estando comunicados los dos pares de brazos por sendos puentes de unión que rodean los extremos del soporte intermedio de la mordaza.

30 4. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado,

según la reivindicación 1, caracterizada porque el soporte intermedio está atravesado por sendos orificios colisos para el alojamiento de sendos pasadores de articulación de cada uno de los elementos en forma de L de la mordaza.

5 5. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, según la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos en forma de L son iguales entre sí y están realizados cada uno de ellos en una sola pieza de chapa metálica, por corte y embutición.

10 6. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, según la reivindicación 1, caracterizada porque los extremos de ambos elementos en forma de L, que reciben la acción de desplazamiento para producir su giro, están superpuestos mediante embuticiones de forma conjugada.

15 7. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, según la reivindicación 1, caracterizada porque el accionamiento de los elementos en forma de L de la mordaza se realiza mediante el desplazamiento axial de una varilla roscada cuya cabeza está atravesada por un pasador para una
20 segunda articulación de ambos elementos en forma de L entre sí, cuyo segundo pasador atraviesa asimismo el soporte intermedio de la mordaza por un orificio coliso paralelo al eje de la varilla roscada.

25 8. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, según la reivindicación 7, caracterizada porque la varilla roscada lleva acoplada una tuerca de aletas para ajustar su posición axial por tope sobre el soporte intermedio.

30 9. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, según la reivindicación 1, caracterizada porque el accionamiento en giro de los elementos en forma de L de la

mordaza se efectúa mediante una cuña transversal que desliza en un alojamiento del soporte intermedio de la mordaza, actuando dicha cuña sobre lados rectos adyacentes de los elementos en forma de L de la mordaza, para producir el giro de éstos sobre respectivos ejes únicos de articulación que están alojados en sendos orificios circulares alineados de los elementos en L y del soporte intermedio.

10. Mordaza para sujeción de paneles de encofrado, según la reivindicación 9, caracterizada porque los elementos en forma de L presentan en sus extremos articulados entre sí embuticiones que permiten el solape de los brazos adyacentes de uno y otro de dichos elementos en forma de L.

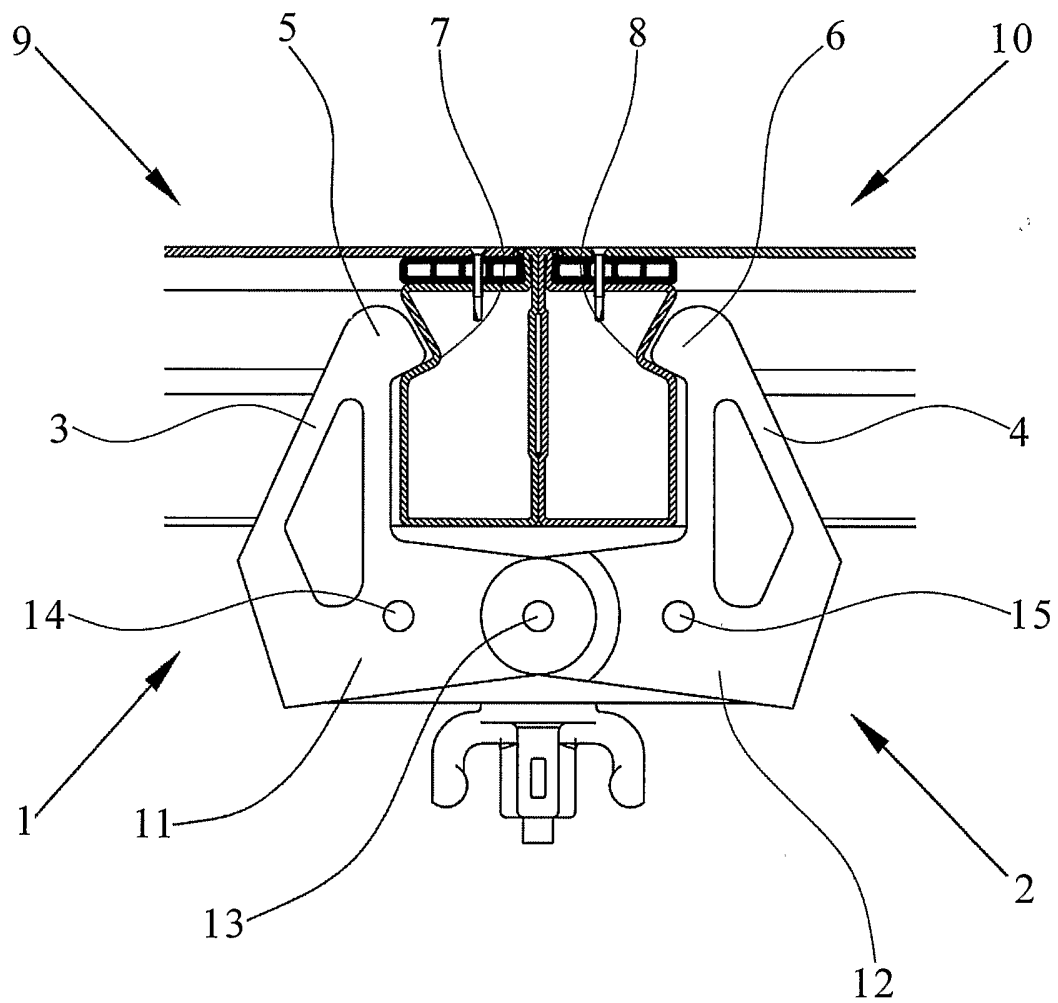


FIG. 1

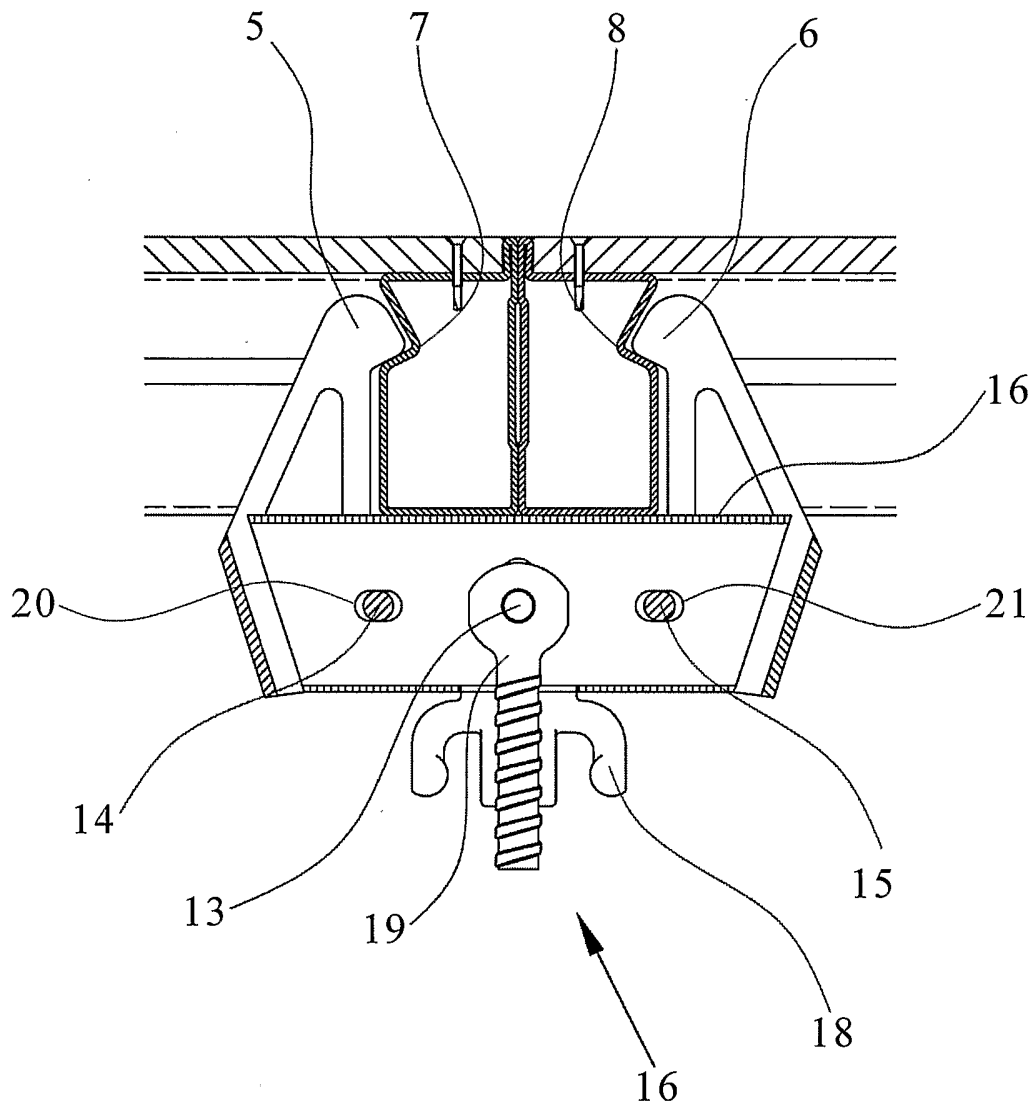


FIG. 2

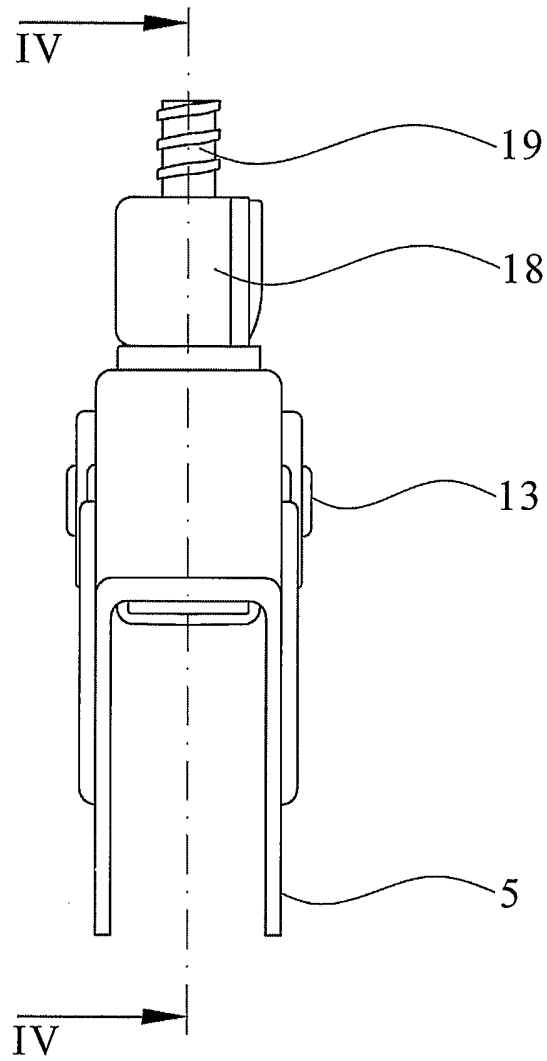


FIG.3

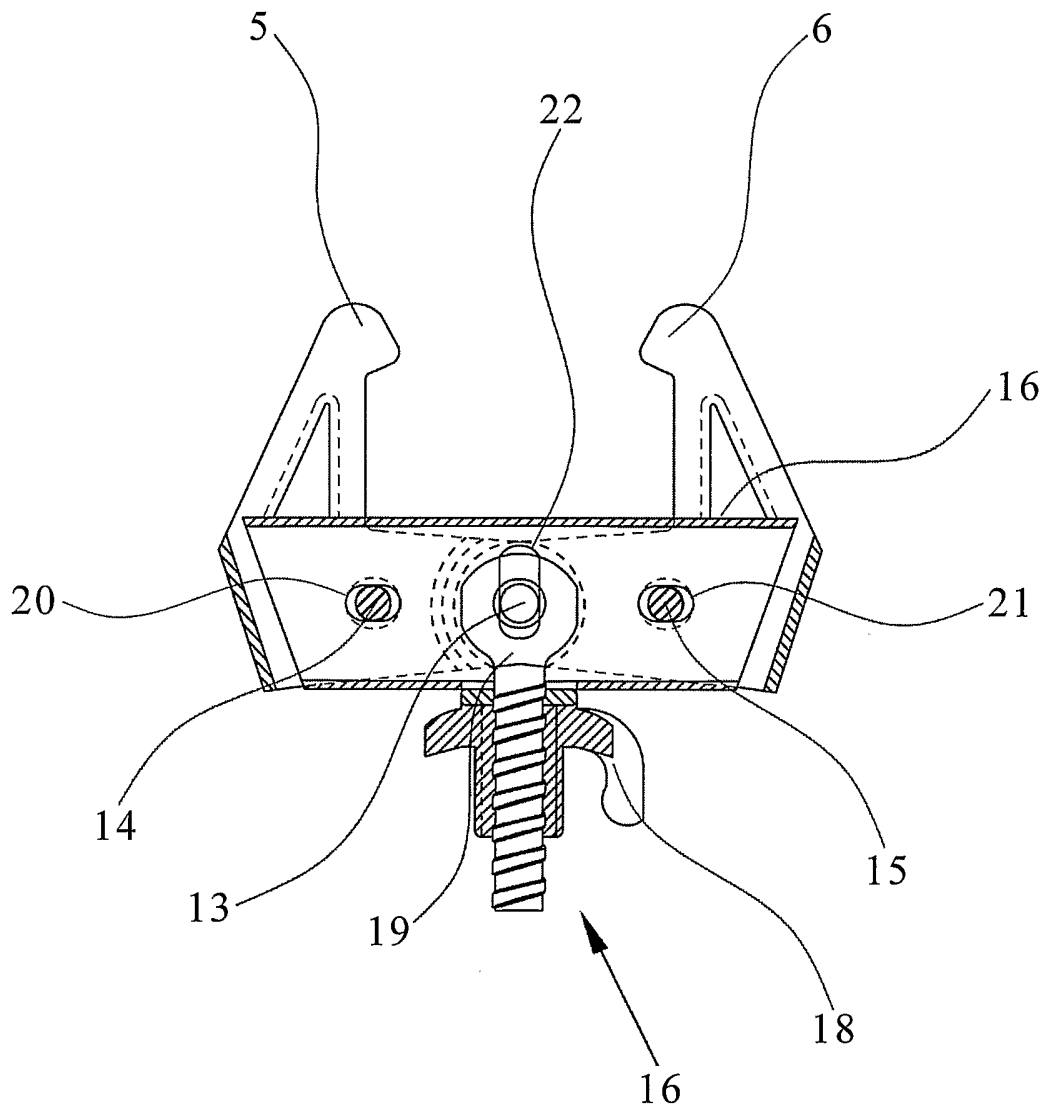


FIG. 4

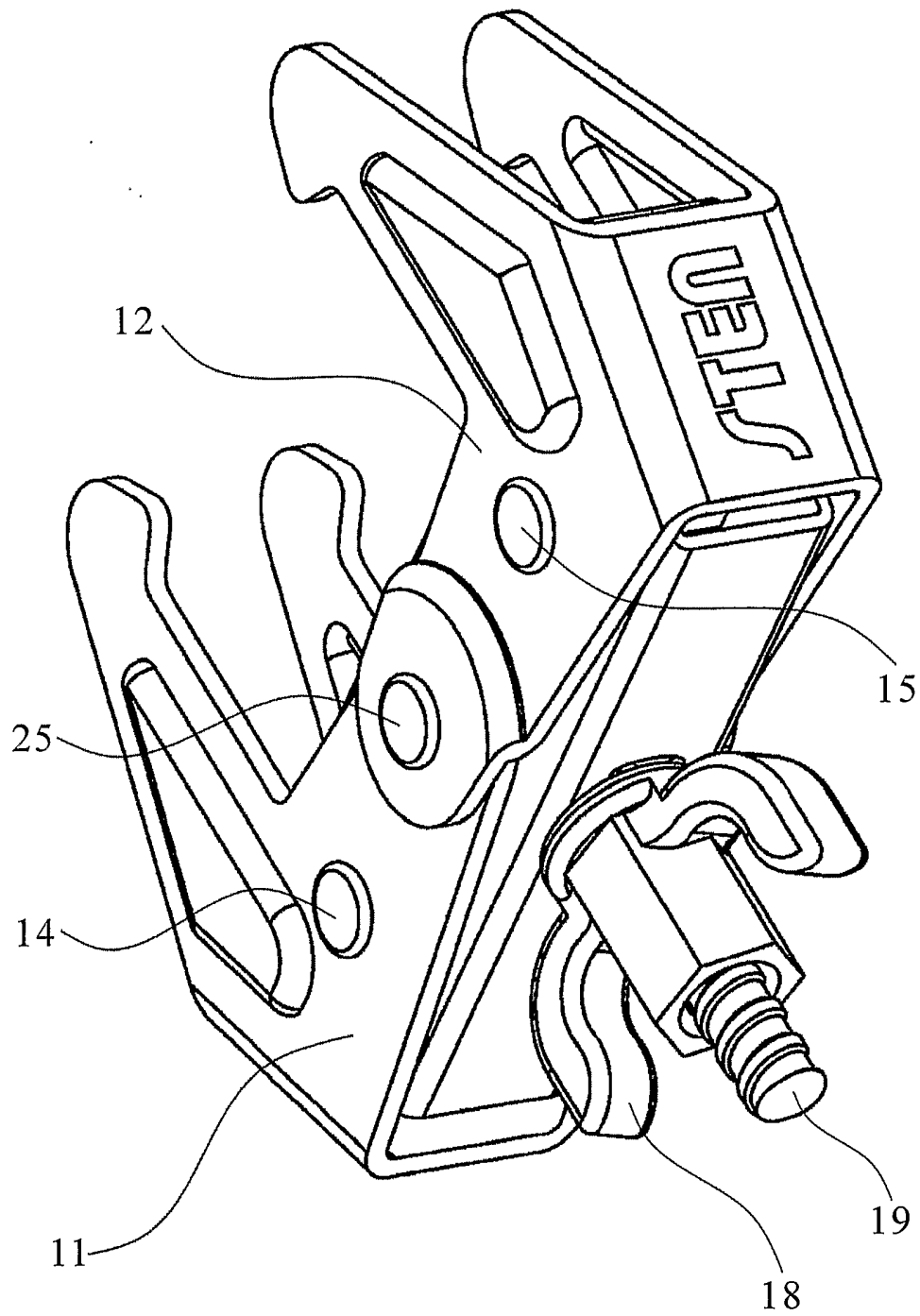


FIG.5

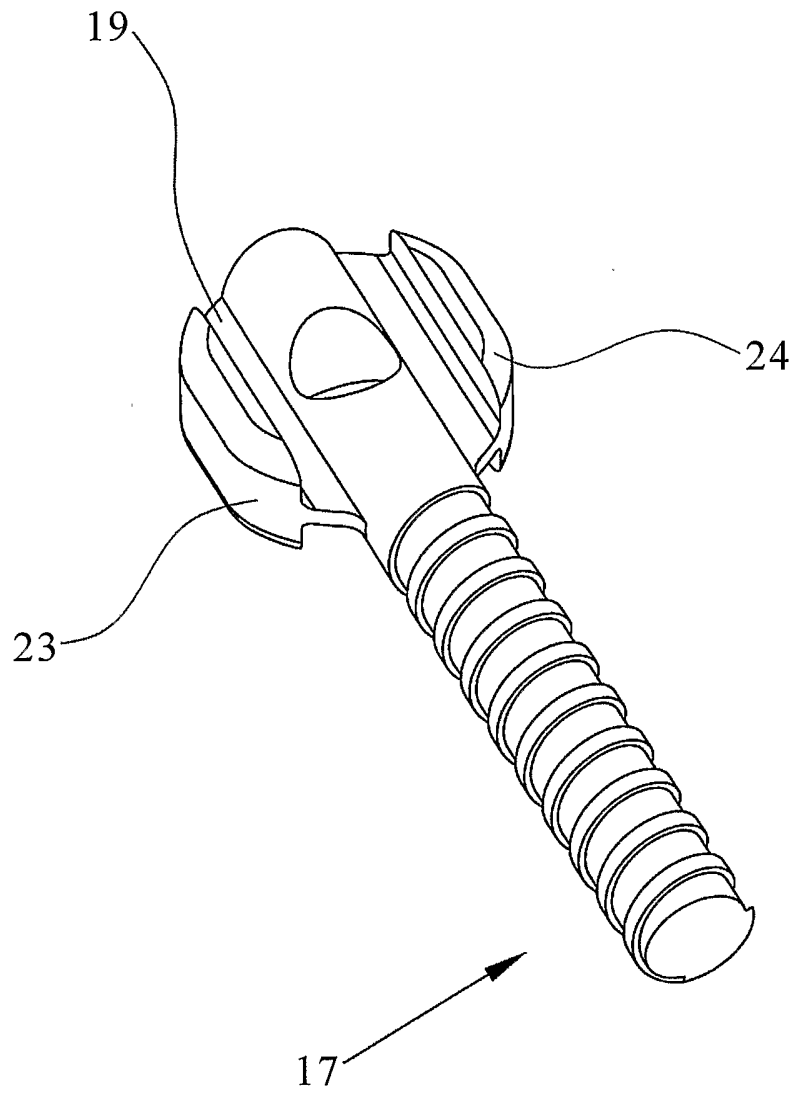


FIG.6

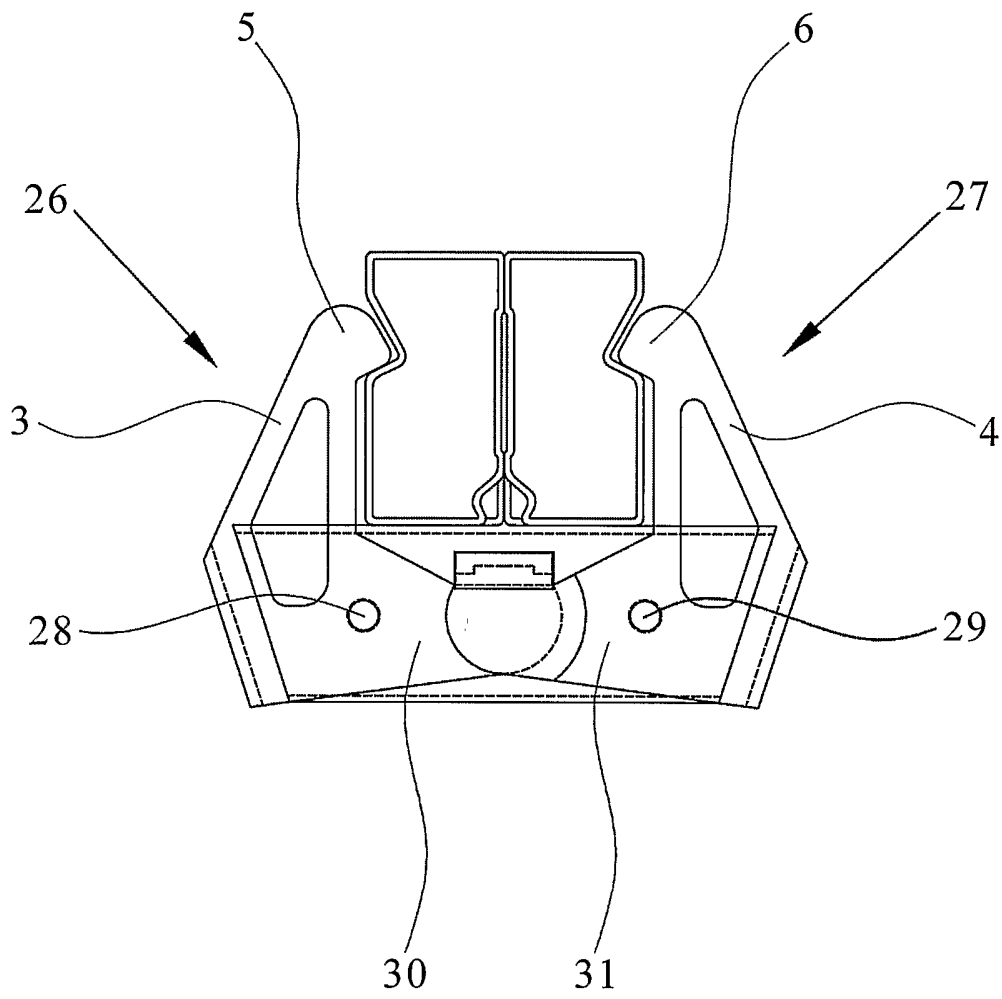


FIG. 7

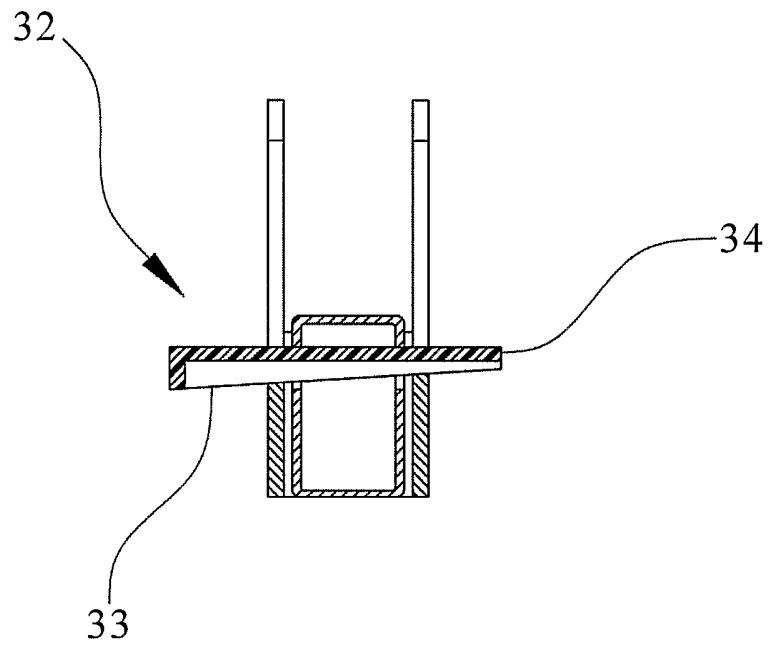


FIG.8

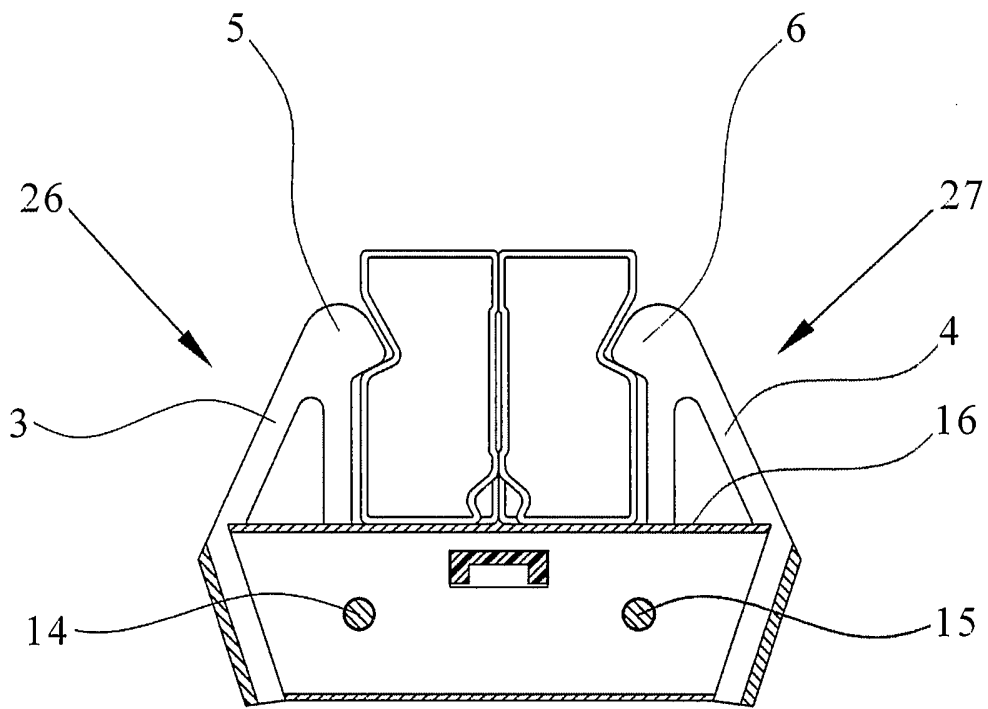


FIG.9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 2006/000171

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E04G 17/04 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E04G17/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CIBEPAT,EPODOC, PAJ, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	ES 2245264 A1 (INGENEIERIA DE ENCOFRADOS Y SERVICIOS) 16.12.2005, the whole document.	1-8
X	ES 2019058 A1 (MAIER) 23.05.1990, the whole document.	1,4,5
A		2,3
Y	GB 191404721 A (ADAMSON) 24.02.1915, the whole document.	1
Y	ES 2063635 A1 (ULMA) 01.01.1995, the whole document.	1
X		4
A		2,3,7
A		1,2,4,7,8
	EP 201887 A1 (HUENNEBECK) 20.11.1986, abstract; figures.	

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19.July.2006 (19.07.2006)

Date of mailing of the international search report

28 julio 2006 (28-07-2006)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

B. Hernández Agustí

Telephone No. + 34 91 3495553

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 2006/000171

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ES 2118306 A1 (MAIER) 16.09.1998, the whole document.	1,3,5,7-9
A	DE 10028556 A1 (MEYER KELLER) 27.01.2001, abstract; figures.	1,3,8,9
A	EP 580537 A1 (ULMA) 26.01.1994, the whole document.	1-5,9,10
A	DE 100447203 A1 (PERI GMBH) 13.06.2001, abstract; figures.	1-5,9
A	ES 2085694 A1 (PASCHAL-WERK) 04.05.1994, the whole document.	1,2,4,5,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2006/000171

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES2245264A A	16.12.2005	NONE	-----
EP 0674068 A	27.09.1995	CA 2140710 A PL 306879 A PL 176505 B AU 8157494 A DE 4401794 A SK 6695 A SK 284559 B ZA 9410257 A CZ 9500104 A CZ 287778 B EP 19940120651 MA 23428 A CN 1109942 A CN 1080810 C BR 9500264 A LV 11357 B US 5570500 A TR 28908 A AU 682909 B IL 112411 A AT 167719 T DE 59406320 D ES 2118306 T RU 2125636 C DK 674068 T HK 1007383 A SI 674068 T EE 3244 B DZ 1845 A	23.07.1995 24.07.1995 30.06.1999 03.08.1995 03.08.1995 09.08.1995 02.06.2005 08.09.1995 13.09.1995 17.01.2001 24.12.1994 01.10.1995 11.10.1995 13.03.2002 17.10.1995 20.10.1996 05.11.1996 04.08.1997 23.10.1997 22.02.1998 15.07.1998 30.07.1998 16.09.1998 27.01.1999 06.04.1999 09.04.1999 30.04.1999 15.12.1999 17.02.2002
EP 0369197 A	23.05.1990	DE 8814208 U CA 2002724 A WO 9005225 A EP 19890119603 AU 4416989 A PT 92273 A CN 1042751 A CN 1019221 B MA 21676 A NO 911828 A NO 178240 B NO 178240 C IL 92263 A DK 87791 A DK 165016 B DK 165016 C JP 3503557 T AT 69634 T	05.01.1989 12.05.1990 17.05.1990 23.10.1989 28.05.1990 31.05.1990 06.06.1990 25.11.1992 01.07.1990 10.05.1991 06.11.1995 14.02.1996 10.06.1991 26.06.1991 28.09.1992 08.02.1993 08.08.1991 15.12.1991

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2006/000171

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		DE 58900477 D	02.01.1992
		HU 60356 A	28.08.1992
		HU 208351 B	28.09.1993
		SG 57492 G	04.09.1992
		US 5146816 A	15.09.1992
		HK 81692 A	30.10.1992
		AU 631148 B	19.11.1992
		GR 3003198 T	17.02.1993
		EG 18762 A	30.01.1994
		JP 6056055 B	27.07.1994
		LT 1439 A	25.05.1995
		LT 3577 B	27.12.1995
		KR 9508100 B	25.07.1995
		LV 10753 B	20.12.1995
		RU 2042774 C	27.08.1995
		PT 9189 U	31.01.1996
		ES 2019058 T	01.08.1997
-----	-----	-----	-----
DE10028556C C	27.09.2001	NONE	-----
-----	-----	-----	-----
GB191404721A A	24.02.1915	NONE	-----
-----	-----	-----	-----
EP 0580537 A	26.01.1994	EP 19930500004	21.01.1993
		ES 2066676 A	01.03.1995
		ES 2066676 R	16.01.1997
		DE 69313213 D	25.09.1997
		DE 69313213 T	02.01.1998
-----	-----	-----	-----
ES 2063635 A	01.01.1995	EP 0565476 A	13.10.1993
ES 2063635 R	16.09.1996	EP 0565476 A	13.10.1993
		EP 19930500040	07.04.1993
		ES 2063635 A	01.01.1995
			01.01.1995
			01.01.1995
-----	-----	-----	-----
DE 10047203 A	13.06.2001	WO 0121910 A	29.03.2001
		AU 7642400 A	24.04.2001
		EP 20000965778	18.08.2000
		DE 10082877 D	10.10.2002
		JP 2003510527 T	18.03.2003
		DE 20080177 U	03.04.2003
		US 6767154 B	27.07.2004
		AT 298027 T	15.07.2005
		DE 50010573 D	21.07.2005
		ES 2242639 T	16.11.2005
			16.11.2005
-----	-----	-----	-----
EP 0201887 A	20.11.1986	DK 222086 A	15.11.1986
		DK 163445 B	02.03.1992
		DK 163445 C	20.07.1992
		EP 19860106385	10.05.1986
		DE 3517307 A	20.11.1986
		DE 3517306 A	20.11.1986
		AT 46207 T	15.09.1989

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2006/000171

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
----- ES 2085694 A -----	----- 04.05.1994 -----	----- NONE -----	----- -----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ ES 2006/000171

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

E04G 17/04 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

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

E04G17/04

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

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

CIBEPAT, EPODOC, PAJ, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
E	ES 2245264 A1 (INGENIERIA DE ENCOFRADOS Y SERVICIOS) 16.12.2005, todo el documento.	1-8
X A	ES 2019058 A1 (MAIER) 23.05.1990, todo el documento.	1,4,5 2,3
Y	GB 191404721 A (ADAMSON) 24.02.1915, todo el documento.	1
Y X A	ES 2063635 A1 (ULMA) 01.01.1995, todo el documento.	1 4 2,3,7
A	EP 201887 A1 (HUENNEBECK) 20.11.1986, resumen; figuras.	1,2,4,7,8

En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

<p>* Categorías especiales de documentos citados:</p> <p>“A” documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“L” documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).</p> <p>“O” documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</p> <p>“P” documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p>	<p>“T” documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.</p> <p>“X” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“Y” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> <p>“&” documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
19.Julio.2006 (19.07.2006)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
28 julio 2006 (28-07-2006)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
O.E.P.M.

Funcionario autorizado
B. Hernández Agustí

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Nº de fax 34 91 3495304

Nº de teléfono + 34 91 3495553

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES 2006/000171

C (continuación).		DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	ES 2118306 A1 (MAIER) 16.09.1998, todo el documento.	1,3,5,7-9
A	DE 10028556 A1 (MEYER KELLER) 27.01.2001, resumen; figuras.	1,3,8,9
A	EP 580537 A1 (ULMA) 26.01.1994, todo el documento.	1-5,9,10
A	DE 100447203 A1 (PERI GMBH) 13.06.2001, resumen; figuras.	1-5,9
A	ES 2085694 A1 (PASCHAL-WERK) 04.05.1994, todo el documento.	1,2,4,5,9

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº
PCT/ ES 2006/000171

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES2245264A A	16.12.2005	NINGUNO	-----
EP 0674068 A	27.09.1995	CA 2140710 A PL 306879 A PL 176505 B AU 8157494 A DE 4401794 A SK 6695 A SK 284559 B ZA 9410257 A CZ 9500104 A CZ 287778 B EP 19940120651 MA 23428 A CN 1109942 A CN 1080810 C BR 9500264 A LV 11357 B US 5570500 A TR 28908 A AU 682909 B IL 112411 A AT 167719 T DE 59406320 D ES 2118306 T RU 2125636 C DK 674068 T HK 1007383 A SI 674068 T EE 3244 B DZ 1845 A	23.07.1995 24.07.1995 30.06.1999 03.08.1995 03.08.1995 09.08.1995 02.06.2005 08.09.1995 13.09.1995 17.01.2001 24.12.1994 01.10.1995 11.10.1995 13.03.2002 17.10.1995 20.10.1996 05.11.1996 04.08.1997 23.10.1997 22.02.1998 15.07.1998 30.07.1998 16.09.1998 27.01.1999 06.04.1999 09.04.1999 30.04.1999 15.12.1999 17.02.2002
EP 0369197 A	23.05.1990	DE 8814208 U CA 2002724 A WO 9005225 A EP 19890119603 AU 4416989 A PT 92273 A CN 1042751 A CN 1019221 B MA 21676 A NO 911828 A NO 178240 B NO 178240 C IL 92263 A DK 87791 A DK 165016 B DK 165016 C JP 3503557 T AT 69634 T	05.01.1989 12.05.1990 17.05.1990 23.10.1989 28.05.1990 31.05.1990 06.06.1990 25.11.1992 01.07.1990 10.05.1991 06.11.1995 14.02.1996 10.06.1991 26.06.1991 28.09.1992 08.02.1993 08.08.1991 15.12.1991

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº
PCT/ES 2006/000171

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		DE 58900477 D HU 60356 A HU 208351 B SG 57492 G US 5146816 A HK 81692 A AU 631148 B GR 3003198 T EG 18762 A JP 6056055 B LT 1439 A LT 3577 B KR 9508100 B LV 10753 B RU 2042774 C PT 9189 U ES 2019058 T	02.01.1992 28.08.1992 28.09.1993 04.09.1992 15.09.1992 30.10.1992 19.11.1992 17.02.1993 30.01.1994 27.07.1994 25.05.1995 27.12.1995 25.07.1995 20.12.1995 27.08.1995 31.01.1996 01.08.1997
DE10028556C C	27.09.2001	NINGUNO	-----
GB191404721A A	24.02.1915	NINGUNO	-----
EP 0580537 A	26.01.1994	EP 19930500004 ES 2066676 A ES 2066676 R DE 69313213 D DE 69313213 T	21.01.1993 01.03.1995 16.01.1997 25.09.1997 02.01.1998
ES 2063635 A ES 2063635 R	01.01.1995 16.09.1996	EP 0565476 A EP 0565476 A EP 19930500040 ES 2063635 A	13.10.1993 13.10.1993 07.04.1993 01.01.1995 01.01.1995 01.01.1995
DE 10047203 A	13.06.2001	WO 0121910 A AU 7642400 A EP 20000965778 DE 10082877 D JP 2003510527 T DE 20080177 U US 6767154 B AT 298027 T DE 50010573 D ES 2242639 T	29.03.2001 24.04.2001 18.08.2000 10.10.2002 18.03.2003 03.04.2003 27.07.2004 15.07.2005 21.07.2005 16.11.2005 16.11.2005
EP 0201887 A	20.11.1986	DK 222086 A DK 163445 B DK 163445 C EP 19860106385 DE 3517307 A DE 3517306 A AT 46207 T	15.11.1986 02.03.1992 20.07.1992 10.05.1986 20.11.1986 20.11.1986 15.09.1989

ES 2085694 A

04.05.1994

NINGUNO