

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 435 407**

51 Int. Cl.:

**E04G 17/04** (2006.01)

**E04G 17/14** (2006.01)

**E04G 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.01.2007 E 07704721 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.08.2013 EP 2048305**

54 Título: **Dispositivo de unión entre una riostra y una viga de encofrado**

30 Prioridad:

**14.07.2006 ES 200601888**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**19.12.2013**

73 Titular/es:

**ULMA C Y E, S. COOP. (100.0%)  
PASEO OTADUI, 3  
20560 OÑATI (GUIPÚZCOA), ES**

72 Inventor/es:

**OLLO ODRIUZOLA, ANDER y  
LIZARRALDE ARAMBURU, IBAN**

74 Agente/Representante:

**IGARTUA IRIZAR, Ismael**

**ES 2 435 407 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCION**

Dispositivo de unión entre una riostra y una viga de encofrado.

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención pertenece al campo de la construcción y resulta de aplicación especial para establecer la unión por anclaje entre una riostra y una viga de encofrado perpendicular a la anterior.

10 El objeto de la invención consiste en un dispositivo de unión que establece el acoplamiento entre la riostra y la viga de encofrado de manera segura, de modo que se afiance la unión y se garantice una cómoda manipulación de los medios de amarre.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En encofrados horizontales (de suelos y losas) y verticales (de muros, pilas y pilares) se suele utilizar una estructura soporte compuesta por riostras sobre las que se colocan transversalmente unas vigas de encofrado que presentan un alma de madera, o bien son completamente de madera, sobre las cuales se clavan los tableros de encofrado para el posterior vertido de hormigón.

20 Las riostras normalmente suelen ser vigas en U enfrentadas por su base, mientras que las vigas de encofrado son vigas en doble T íntegramente de madera o bien vigas metálicas con su base superior aligerada definiendo un canal en el que se aloja un núcleo de madera.

25 Para la unión entre la riostra y la viga de encofrado se utilizan unos dispositivos como los que aparecen descritos en las patentes DE 32 31 220 y DE 100 33 425.

30 En la patente DE 32 31 220 se describe un dispositivo de anclaje que consta de dos brazos en disposición paralela dotados en una de sus extremidades de unos ganchos destinados a acoplarse en una de las alas de la riostra y en su otra extremidad cuentan con unos taladros para el paso de correspondientes alas paralelas de una estructura en U, cuya rama transversal se acopla por debajo del otro ala de la riostra.

35 Los brazos cuentan con unas expansiones planas que apoyan sobre la base de las vigas de encofrado. Para conseguir la unión entre riostras y vigas de encofrado las varillas se encuentran rematadas en sendos espárragos roscados en los que enroscan unas tuercas que empujan los brazos sobre la base de las vigas de encofrado estableciendo a su vez el anclaje de la estructura en U sobre la riostra.

40 Por otra parte la patente DE 100 33 425 se refiere asimismo a un dispositivo de anclaje que consta de un brazo que acopla sobre el ala de la riostra mediante un gancho y apoya sobre la viga de encofrado mediante una expansión plana, contando asimismo con una varilla que se acoda doblemente por un extremo para abrazar el ala de la riostra y la viga de encofrado, y que finaliza en su otro extremo en una espiga que se introduce en un taladro definido en el brazo al que se fija mediante una tuerca estableciendo la posición de anclaje.

45 El modelo de utilidad ES 1 061 027 perteneciente al mismo titular de la presente invención propone un dispositivo de unión que incorpora sendos brazos dotados de ganchos en una de sus extremidades para su acoplamiento a una de las alas de la riostra, y en su otra extremidad cuenta con extensiones planas que apoyan sobre la base de la viga de encofrado. El dispositivo de unión incorpora adicionalmente unas varillas, uno de cuyos extremos se aloja en sendas porciones tubulares previstas en los brazos. Estas varillas se prolongan, tras respectivos acodamientos, en unas ramas transversales que abrazan otro ala opuesta de la riostra y confluyen en una tuerca centrada en la que se encuentra roscado un tornillo, cuya punta incide contra este ala de la riostra estableciendo así la fijación del dispositivo de unión.

50 En este caso el apriete en la unión se consigue mediante el tornillo que actúa directamente contra la riostra. Sin embargo la presión del tornillo contra la riostra determina que en la varilla que conforma el cierre se produzca un efecto de muelle que puede tender a aflojar la unión, esta circunstancia resulta especialmente problemática en el caso de vigas que sirven para el izado del encofrado una vez montado, en los que la unión debe de ser muy sólida.

55 **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

60 El dispositivo de unión entre riostra y viga de encofrado que propone esta invención resuelve la problemática anteriormente expuesta de forma satisfactoria mediante la incorporación de una estructura que afianza la unión y evita que se produzca un efecto muelle que pueda debilitar la fijación entre riostra y viga de encofrado.

65 Este dispositivo de unión es de aplicación para su empleo con vigas de encofrado de una geometría específica, con forma de doble T, concebidas íntegramente en madera.

5 El dispositivo de unión cuenta con sendos brazos finalizados en una de sus extremidades en unos ganchos que acoplan sobre una de las alas de la riostra y en sus extremidades opuestas disponen de unas extensiones planas que se prolongan interiormente desde correspondientes porciones tubulares, extensiones que apoyan sobre la base de las vigas de encofrado. Atravesando las porciones tubulares y con inclinación opuesta a la de los brazos se encuentran unas varillas paralelas, las cuales finalizan en uno de sus extremos en unos topes que evitan la desvinculación de las varillas respecto de los brazos y cuentan sus otros extremos unidos mediante una rama o puente de unión.

10 El puente de unión es atravesado en su punto medio por un tornillo que rosca sobre el mismo y cuyo extremo libre o punta del tornillo incide contra una abrazadera montada y guiada sobre las varillas con facultad de desplazamiento, la cual cuenta con medios de enclavamiento adaptados para encajar sobre el ala de la riostra situada en disposición opuesta al ala sobre la que acoplan los ganchos.

15 El hecho de incorporar la abrazadera facilita que, a diferencia de otras soluciones, el tornillo no actúe directamente contra la riostra sino contra dicha abrazadera evitando así el efecto muelle que se producía con las varillas.

20 El dispositivo de unión se adapta a la riostra y a la viga de encofrado, del siguiente modo, los ganchos de los brazos se acoplan a un ala de la riostra, las extensiones planas apoyan sobre la viga de encofrado y los medios de enclavamiento se sitúan enfrentados a un ala de la riostra opuesta a la anterior. A continuación se procede a girar el tornillo para aproximar la abrazadera y por tanto sus medios de enclavamiento a la mencionada ala opuesta sobre la que encajan, estableciendo así una unión segura entre riostra y viga de encofrado.

25 La abrazadera se configura preferentemente por un cuerpo central finalizado en sus extremos en sendos casquillos que desplazan guiados sobre las varillas y desde los que se prolongan correspondientes placas dotadas de los medios de enclavamiento, que pueden consistir en sendas pestañas entre las que queda encajada el ala de la riostra.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

30 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 dispositivo de unión entre una riostra y una viga de encofrado.

35 Figura 2 muestra otra vista en perspectiva del dispositivo de unión.

Figura 3 muestra una vista en perspectiva en la que se observa como el dispositivo de unión establece la vinculación entre la riostra y la viga de encofrado.

40 Figura 4 muestra una vista lateral del dispositivo de unión para la situación descrita en la figura anterior.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

45 A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización del dispositivo de unión para la conexión entre una riostra (1) y una viga de encofrado (2).

La figura 3 muestra la riostra (1) y la viga de encofrado (2) situada en disposición perpendicular a la primera, así como parte del dispositivo que establece la unión entre ambas.

50 Las figuras 1 y 2 muestran la configuración del dispositivo de unión, representado en distintas perspectivas, en el que se observa de modo general que el dispositivo dispone de unos brazos (3) respectivos finalizados en uno de sus extremos en unos ganchos (4) acoplables sobre una primera ala de la riostra (1) y en su extremo opuesto dispone de unas porciones tubulares (5) desde las que se prolongan enfrentadas interiormente unas respectivas extensiones planas (6) destinadas a apoyar sobre un saliente inferior de la viga de encofrado (2), tal y como se observa en la figura 3.

55 El dispositivo de unión tiene también unas varillas (7) paralelas, situadas con inclinación opuesta a la de los brazos (3), que atraviesan las porciones tubulares (5) y están dotadas en uno de sus extremos de unos topes (8) que evitan la desvinculación de las varillas (7) respecto de los brazos (3) y disponen sus extremos opuestos vinculados por un puente de unión (9) atravesado por un tornillo (10).

60 En estas mismas figuras 1 y 2 puede observarse que el dispositivo de unión incorpora adicionalmente una abrazadera (11) montada sobre las varillas (7) con facultad de desplazamiento guiado, que se encuentra enfrentada al tornillo (10) y que está dotada de medios de enclavamiento (12) acoplables en una segunda ala de la riostra (1), opuesta a la primera, por el empuje ocasionado por el tornillo (10) sobre la abrazadera (11), asegurando así la unión entre la riostra (1) y la viga de encofrado (2), tal y como puede observarse en la figura 4.

65

En la realización mostrada en las figuras 1 y 2 por ejemplo, la abrazadera (11) está configurada por medio de un cuerpo central (13), cuyos extremos finalizan en unos correspondientes casquillos (14) montados sobre las varillas (7), desde cada uno de los cuales se prolongan correspondientes placas (15) en las que se encuentran los medios de enclavamiento (12), que consisten preferentemente en unas pestañas (12) distantes respectivas entre las que queda encajada el segundo ala de la riostra (1).

5

En la situación representada en la figura 3, puede observarse como se establece la vinculación entre la riostra (1) y la viga de encofrado (2) situada perpendicularmente a la primera, con los ganchos (4) de los brazos (3) acoplados en la primera ala de la riostra (1), los medios de enclavamiento (12) de la abrazadera (11) acoplados en la segunda ala de la riostra (1) y las extensiones planas (6) de los brazos (3) apoyadas en un saliente de la viga de encofrado (2). En esta situación, el apriete en la unión entre la riostra (1) y la viga de encofrado (2) se establece por medio de la regulación del tornillo (10) que actúa empujando o liberando la abrazadera (11).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

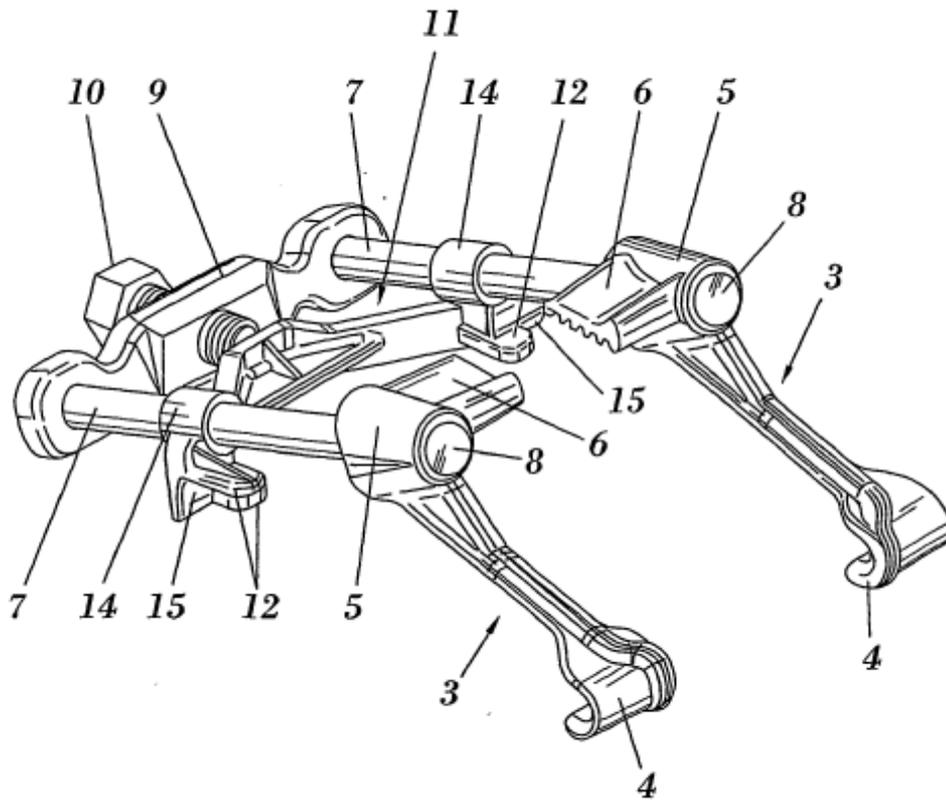
55

60

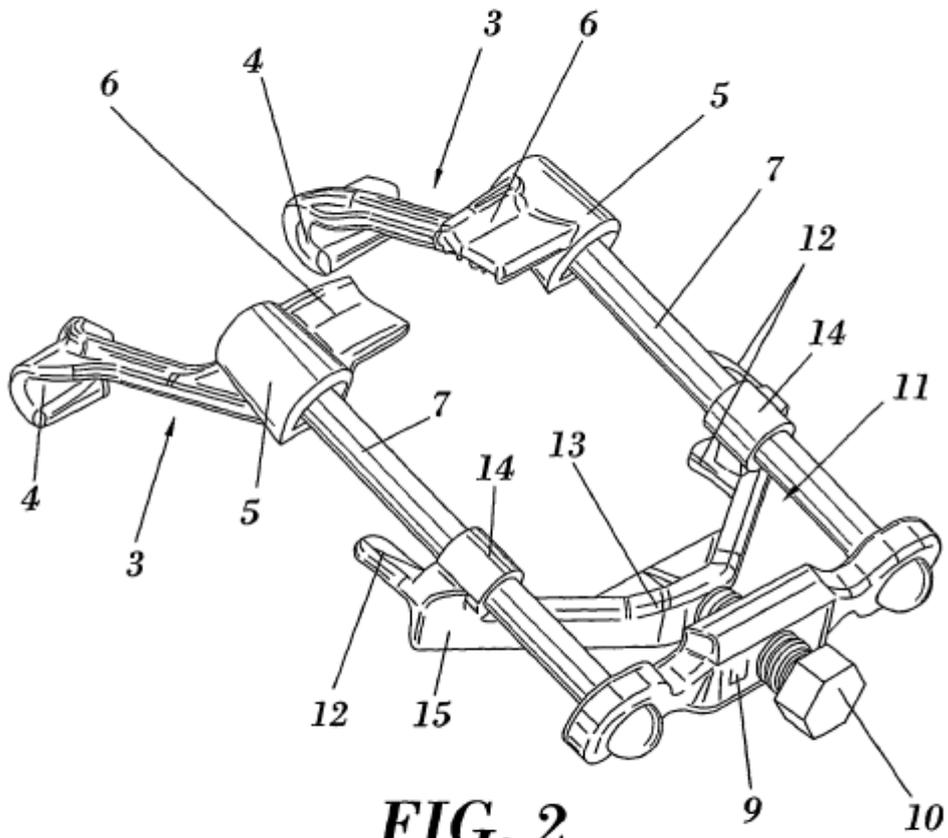
65

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de unión para la conexión entre una riostra (1) y una viga de encofrado (2), situada perpendicularmente a la anterior, en el que la viga de encofrado (2) presenta forma de doble T y está conformada íntegramente en madera, que comprende:
- 5 - sendos brazos (3) que finalizan en uno de sus extremos en unos ganchos (4) acoplables sobre un primer ala de la riostra (1) y que en su extremo opuesto disponen de unas porciones tubulares (5) desde los que se prolongan interiormente enfrentadas respectivas extensiones planas (6) destinadas a apoyar sobre un saliente inferior de la viga de encofrado (2), y
- 10 - unas varillas (7) paralelas, situadas con inclinación opuesta a la de los brazos (3), atravesando los primeros extremo de dichas varillas (7) las porciones tubulares (5) y estando vinculados los segundos extremos de dichas varillas (7) por un puente de unión (9) atravesado por un tornillo (10),
- caracterizado porque** el dispositivo adicionalmente comprende una abrazadera (11) montada sobre las varillas (7) con facultad de desplazamiento guiado, que se encuentra enfrentada al tornillo (10) y que está dotada de unos medios de enclavamiento (12) acoplables en una segunda ala de la riostra (1), opuesta a la primera ala, por el empuje ocasionado por el tornillo (10) sobre la abrazadera (11) para asegurar la unión entre la riostra (1) y la viga de encofrado (2).
- 15
2. Dispositivo de unión para la conexión entre una riostra (1) y una viga de encofrado (2) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la abrazadera (11) se configura por medio de un cuerpo central (13), cuyos extremos finalizan en unos casquillos (14) correspondientes montados sobre las varillas (7), desde cada uno de los cuales se prolongan unas correspondientes placas (15) en las que se disponen los medios de enclavamiento (12).
- 20
3. Dispositivo de unión para la conexión entre una riostra (1) y una viga de encofrado (2) según las reivindicaciones 1 y 2 **caracterizado porque** los medios de enclavamiento (12) consisten en unas pestañas (12) distantes entre las cuales es encajado el segundo ala de la riostra (1).
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65



**FIG. 1**



**FIG. 2**

