

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 636**

21 Número de solicitud: 201530653

51 Int. Cl.:

E04G 11/52 (2006.01)

E04G 11/48 (2006.01)

E04G 17/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

14.05.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.11.2016

71 Solicitantes:

SISTEMAS TÉCNICOS DE ENCOFRADOS, S.A.
(100.0%)

P. I. Sector Mollet, C/ Llobregat, 8
08150 Parets del Vallès (Barcelona) ES

72 Inventor/es:

UBIÑANA FÉLIX, José Luis

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Carlos

54 Título: **Viga para soporte de paneles de encofrado de pisos**

57 Resumen:

Viga para soporte de paneles de encofrado de pisos.
La viga es del tipo que comprende un cuerpo de viga recta normal, acoplable a otros elementos iguales de viga formando una viga de mayor longitud, para lo que presenta un terminal de acoplamiento en un extremo que es conjugado y, por lo tanto acoplable al terminal de acoplamiento que presenta en el otro extremo, caracterizada porque presenta, como mínimo en uno de los laterales de la viga anclajes compatibles con los que están dispuestos en los extremos de las vigas rectas normales, de manera que éstas pueden ser acopladas perpendicularmente a la viga objeto de la invención, que presenta además en, como mínimo, una de sus caras laterales, elementos de apoyo para tableros de encofrado.

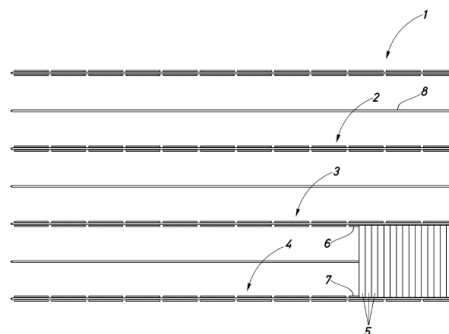


Fig.1

DESCRIPCIÓN

Viga para soporte de paneles de encofrado de pisos

- 5 La presente invención se refiere a una viga para soporte de encofrado de pisos, destinada a soportar los paneles utilizados para el encofrado de pisos, en edificaciones con estructuras de hormigón armado, teniendo como finalidad añadir una nueva y ventajosa función de soporte de encofrados de piso no conocida hasta el momento.
- 10 Las estructuras de vigas para el soporte de los encofrados de pisos se realizan habitualmente en la actualidad disponiendo múltiples filas de vigas modulares rectas, que se designarán también como vigas normales, acopladas longitudinalmente, para lo que, cada una de ellas posee en un extremo un terminal receptor del enganche de la viga precedente y, en el otro extremo un terminal para enganchar la viga siguiente de la alineación. El
- 15 conjunto de vigas se prolonga longitudinalmente, según las necesidades de reconstrucción y se soportan inferiormente mediante puntales separados según las distancias previstas. Para el soporte de los paneles de encofrado, se pueden disponer elementos fijos en las vigas o elementos desmontables para permitir su desmontaje parcial, después de un tiempo determinado de fraguado, para recuperar parte del encofrado.
- 20 Dada la construcción modular de los elementos de la estructura, y de los paneles para soporte del forjado de hormigón, el sistema actualmente conocido resulta especialmente apropiado para el caso de adecuación de la superficie que se debe encofrar, es decir, el forjado de piso que se desea conseguir con una superficie modular precisa que se obtiene
- 25 mediante un múltiplo de elementos de viga y de paneles de encofrado. Sin embargo, en la práctica se presenta frecuentemente el caso en el que no existe una correspondencia exacta entre el piso definido modularmente y la superficie real que se cubre con el encofrado y sucesivo forjado. En estos casos, lo habitual en el sector es suplementar el encofrado de estructura modular con elementos de fortuna, por ejemplo, de madera por clavado u otros
- 30 medios manuales. Ello representa un sensible incremento de costes y una menor garantía de calidad de acabado, seguridad para el personal, etc.

La presente invención está destinada a solucionar el inconveniente antes mencionado, permitiendo que en caso de que exista la mencionada disparidad entre la superficie real que

35 se debe cubrir con el encofrado y la superficie del conjunto modular más aproximado, se pueda suplementar el encofrado modular con los mismos elementos que lo constituyen, es

decir, vigas y paneles de encofrado, montados perpendicularmente, de manera que se pueda cubrir la parte de superficie constituida por la diferencia entre el conjunto del encofrado modular y la superficie real a cubrir.

- 5 Para conseguir la función indicada de complemento de la superficie de encofrado modular la presente invención prevé la realización de vigas especiales a base de un cuerpo de viga recta, normal, que se caracterizan por disponer en, al menos una de sus caras laterales, de una serie de anclajes distribuidos longitudinalmente cuya estructura les hace compatibles con los extremos de las vigas del sistema modular, de manera que estas últimas se puedan
10 unir perpendicularmente a la nueva viga permitiendo suplementar lateralmente el encofrado de piso del modo deseado.

La viga objeto de la presente invención presentará también, en al menos una de sus caras laterales, elementos de apoyo para tableros de encofrado, los cuales pueden ser
15 desmontables para permitir la recuperación de los tableros, previa al desmontaje de las vigas, o pueden ser fijos en forma de salientes en uno o ambos lados de la viga para el apoyo de los tableros de encofrado.

En su versión más completa, la viga objeto de la presente invención puede ser simétrica
20 respecto a un plano longitudinal y puede disponer en ambos laterales elementos de apoyo para tableros de encofrado y anclajes para vigas en disposición perpendicular.

No obstante, la viga puede ser también asimétrica, disponiendo en un lado elementos de apoyo para tableros y en el opuesto anclajes para vigas perpendiculares.

25 A su vez, los anclajes para las vigas de disposición perpendicular pueden estar dispuestos todos a la misma altura o bien se pueden prever dos niveles de altura para los anclajes de vigas perpendiculares, coincidiendo la diferencia de altura entre los dos niveles aproximadamente con el grosor del tablero de encofrado.

30 Por lo tanto, de forma resumida, las características más descolantes de la presente invención se pueden resumir en los siguientes puntos.

La viga es acoplable en sentido de la longitud con otras iguales para formar una viga de
35 mayor longitud y presenta, como mínimo, en uno de los laterales, anclajes compatibles con los que están dispuestos en los extremos de las vigas normales, de manera que éstas

pueden ser acopladas perpendicularmente a la viga de la invención.

La viga presenta, como mínimo en una de sus caras laterales, elementos de apoyo para tableros de encofrado.

5

En una versión, la viga dispone a ambos lados de elementos de apoyo para tableros y anclajes para vigas perpendiculares.

10 En otro aspecto de la invención, los elementos de apoyo que presentan las vigas para recibir los tableros de encofrado pueden ser desmontables a efectos de recuperación de los tableros.

Según otro aspecto de la invención, los elementos de apoyo para tableros que presenta la

15

Eventualmente, la viga presenta en un lado elementos de apoyo para tableros y en el lado opuesto anclajes para vigas perpendiculares que se pueden encontrar todos al mismo nivel o bien en dos niveles de altura, de forma alternada.

20 En una realización preferente, la diferencia de altura entre los niveles de los anclajes coincidirá con el grosor del tablero de encofrado.

El inventor no conoce en el estado de la técnica ninguna viga similar a la de la invención.

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

La figura 1 muestra una vista en planta en la que se aprecian la disposición de las vigas formadas por elementos modulares y los paneles de encofrado dispuestos entre
30 alineaciones de vigas para conseguir el encofrado de piso de estructura modular.

La figura 2 muestra una representación similar a la de la figura 1, en la que una alineación de vigas, según el objeto de la presente invención, permite el acoplamiento de vigas de tipo modular en dirección perpendicular a las alineaciones de vigas para soportar los paneles
35 para el encofrado de piso.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de una viga, de acuerdo con la invención, con anclajes en uno de los laterales a dos niveles de altura y apoyo fijo para paneles de encofrado en el otro lado, mostrando un extremo dotado de un anclaje de tipo macho.

- 5 La figura 4 es una vista en perspectiva del propio elemento de viga de la figura 3, desde el extremo en el que presenta un terminal de acoplamiento de tipo hembra.

La figura 5 es una vista en alzado lateral de la propia viga objeto de la invención.

- 10 La figura 6 muestra un detalle en sección en el que se aprecia una viga de acuerdo con la invención, que recibe una viga modular en disposición transversal apoyada en uno de los anclajes de menor altura del lateral de la viga de la invención.

- La figura 7 muestra una vista similar a la figura 6, en la que la viga transversal se apoya en
15 un anclaje de nivel alto de la viga objeto de la invención.

La figura 8 es una vista en perspectiva que muestra la colocación de una viga, según la invención con vigas transversales de tipo modular en uno de sus lados.

- 20 En la figura 1 se ha representado esquemáticamente una vista en planta de la disposición habitual de vigas modulares y paneles de encofrado para realización de un encofrado de piso. Las vigas de soporte de los paneles de encofrado se disponen en alineaciones de elementos modulares. En la figura se han representado varias alineaciones de elementos modulares de viga, indicadas con los numerales -1-, -2-, -3- y -4-, las cuales están
25 integradas por elementos modulares de vigas alineados entre sí y acoplados mediante terminales de unión de forma conjugada, habitualmente uno de ellos con estructura macho y el adyacente con estructura hembra, lo cual significa que cada uno de los elementos modulares de viga, tendrá un extremo con acoplamiento de tipo macho y otro extremo con acoplamiento de tipo hembra. Dichos elementos de viga, presentan además elementos
30 laterales para recibir los paneles de encofrado, que se ha representado mediante los paneles -5-, que están apoyados en los elementos salientes laterales -6- de las vigas de la alineación -3- y los elementos de apoyo laterales -7- de la alineación de vigas -4-. De modo convencional dichos elementos de apoyo de los paneles de encofrado podrán ser desmontados en el momento deseado para la recuperación parcial del encofrado. En la
35 figura se han mostrado asimismo las vigas simples en disposición intermedia entre dichas alineaciones -1- a -4-, tales como la alineación de vigas -8- dispuesta entre las alineaciones

de vigas modulares -1- y -2-.

En la figura 2 se ha representado una disposición de paneles de encofrado de acuerdo con la presente invención. En ella se observa la misma disposición de las alineaciones de vigas -1- y -2- con sus vigas simples intermedias, tales como -8- y paneles de encofrado -9- de igual tipo y con igual función que los paneles -5- mostrados en la figura 1. Sin embargo, la alineación de vigas -3-, que en la figura 1 estaba constituida por vigas modulares sucesivas de modo convencional, se ha sustituido, en este caso, por una alineación de vigas de acuerdo con la invención, que permiten el acoplamiento de alineaciones de vigas modulares en disposición perpendicular, es decir, tal como se ha representado por las alineaciones de vigas -10-, -11-, -12-... . Dichas vigas permiten el montaje de paneles de encofrado, tales como los paneles -13- de características iguales a los paneles -5- y -9- representados en las disposiciones convencionales, pero que están colocados en dirección perpendicular con respecto a aquellos, de la misma manera que las alineaciones de vigas -10-, -11-, -12-... están dispuestas perpendicularmente a las alineaciones de vigas convencionales -1-, -2-, -3-... .

En las figuras 3 y 4, se ha representado un ejemplo de realización de una viga de acuerdo con la presente invención. Dicha viga está integrada por un elemento de viga -14-, que está dotada en un extremo de un terminal macho -15- para su acoplamiento longitudinal con otros elementos de viga con acoplamiento de tipo conjugado y presentando por el otro extremo, tal como se aprecia en la figura 4, un terminal hembra -16- de tipo conjugado al terminal macho -15-. Es característico que el elemento de viga -14- presente en uno o ambos laterales una sucesión de anclajes, en los que se pueden acoplar perpendicularmente otros elementos de viga de tipo modular, tal como se ha representado esquemáticamente en la figura 2. Para ello, la viga -14- puede comportar en uno o ambos laterales una alineación de anclajes de tipo macho o hembra para permitir el acoplamiento de vigas en disposición perpendicular. En dichas figuras 3 y 4 se ha representado una alineación de anclajes -17-, -17', -17"- dispuestos a un determinado nivel de altura y una segunda alineación de anclajes -18-, -18', -18"- dispuestos a otro nivel de altura inferior, correspondiendo en este caso todos ellos a una versión hembra. Se comprenderá, no obstante, que se podrán disponer también anclajes de tipo macho para permitir una mayor flexibilidad en el acoplamiento de las vigas modulares perpendiculares.

En dichas figuras 3 y 4 se ha representado en el lado opuesto al que es portador de los anclajes, un elemento saliente lateral -19-, en el caso representado de tipo fijo y que se

prolonga toda la longitud de la viga, que está destinado a recibir paneles de encofrado.

La viga objeto de la presente invención, podría comportar en vez de la disposición asimétrica representada en las figuras 3 y 4, una disposición simétrica, con disposición en
5 ambos lados de elementos de apoyo para tableros y anclajes para vigas perpendiculares.

Igualmente, los apoyos para los tableros de encofrado que en el caso representado se ha mostrado, de tipo fijo, podrían ser también de tipo desmontable en uno o ambos lados de la
10 viga.

Igualmente los apoyos para los tableros pueden ser de tipo desmontable en uno o en ambos
lados de la viga.

También se debe comprender que, los anclajes para las vigas perpendiculares que en las
15 figuras 3 y 4, se han representado dispuestos en dos niveles de altura, podían también quedar dispuestos al mismo nivel.

En la figura 5, se ha representado al viga -14- según una vista en alzado lateral. En ella se
aprecian los anclajes de uno de los laterales, tales como -20-, -20'-, -20"-... y -21-, -21'-,
20 -21"-... .

En uno de los extremos, la viga presenta un terminal de acoplamiento macho -22- y en el
otro, un terminal de acoplamiento hembra -23- de forma conjugada al primero.

25 En la figura 6 se ha mostrado el acoplamiento de una viga perpendicular a una viga modular convencional. En dicha figura se aprecia la viga -24- objeto de la presente invención, dotada de un terminal macho -25- en el extremo visto en la figura y dotado de acoplamientos inferiores -26- para los apoyos de soporte en el suelo. En uno de los lados de la viga -24- se
aprecia el apoyo fijo -27- para recibir un tablero de encofrado -28-, mientras que en el otro
30 lado se aprecia un anclaje -29- de la alineación correspondiente a un nivel más alto y otro anclaje -30- correspondiente a los anclajes situados a un nivel de altura más bajo. En el caso representado en la figura 6 una viga perpendicular -31- soporta superiormente un panel de encofrado -32- y está acoplada a un anclaje de nivel bajo -30-.

35 En la figura 7, se ha representado una viga -33-, según la invención, que por un lado presenta el apoyo fijo -34- para un tablero de encofrado -35- y que por el otro muestra uno

de los anclajes -36- de nivel alto, en el que se apoya la viga perpendicular -37- que, en este caso, no soporta tablero de encofrado por encontrarse su borde superior -38- alineado ya con el correspondiente borde superior de la viga -33- y del tablero -35-.

5 En la figura 8 se ha representado una vista en perspectiva de un montaje de acuerdo con la presente invención. En dicha representación se muestra tanto la realización de la figura 6 como la de la figura 7, observándose que en una viga -39- realizada de acuerdo con la presente invención, quedan soportados por un lado, tableros de encofrado -40- y por el otro vigas perpendiculares, tales como -41-, -42- y -43-, las cuales están ancladas de forma
10 alternada en un anclaje de la alineación superior o en un anclaje de la alineación inferior del lateral de la viga -39-. Entre las vigas -41- y -43- quedan dispuestos tableros -44-, transversales a los tableros -40- y apoyados en dichas vigas -41-, -42- y -43-.

Tal como se ha indicado anteriormente, la viga objeto de la presente invención, podría
15 comportar múltiples variantes dentro de su esencialidad, por ejemplo, la viga podría ser simétrica respecto a un plano longitudinal, disponiendo a ambos lados de elementos de apoyo para tableros y anclajes para vigas perpendiculares, o bien podría ser asimétrica disponiendo en un lado de elementos de apoyo para tableros y en el opuesto anclajes para vigas perpendiculares.

20 Asimismo, los elementos de apoyo para tableros de encofrado, pueden ser fijos en forma de salientes, en uno o en ambos lados de la viga o pueden ser desmontables para permitir la recuperación de los tableros antes del desmontaje de las vigas.

25 Igualmente, los anclajes para vigas particulares, se pueden encontrar todos al mismo nivel, o bien en dos niveles de altura de manera alternada.

Se comprenderá que si bien la presente invención ha sido descrita haciendo referencia a ejemplos de realización, la misma podrá comportar múltiples variantes que podrán ser
30 introducidas por los técnicos en la materia después de conocer la totalidad de la materia divulgada en la presente descripción, reivindicaciones y dibujos sin necesidad de aportar actividad inventiva, por lo que quedarán incluidas dentro del ámbito de las de las siguientes reivindicaciones.

35

REIVINDICACIONES

1. Viga para soporte de paneles de encofrado de pisos, del tipo que comprende un cuerpo de viga recta normal, acoplable a otros elementos iguales de viga formando una viga de mayor longitud, para lo que presenta un terminal de acoplamiento en un extremo que es conjugado y, por lo tanto acoplable al terminal de acoplamiento que presenta en el otro extremo, caracterizada porque presenta, como mínimo en uno de los laterales de la viga anclajes compatibles con los que están dispuestos en los extremos de las vigas rectas normales, de manera que éstas pueden ser acopladas perpendicularmente a la viga objeto de la invención, que presenta además en, como mínimo, una de sus caras laterales, elementos de apoyo para tableros de encofrado.
2. Viga, según la reivindicación 1, caracterizada porque la viga adopta disposición simétrica respecto a un plano longitudinal disponiendo a ambos lados de elementos de apoyo para tableros y anclajes para vigas perpendiculares.
3. Viga, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos de apoyo para los tableros de encofrado pueden ser desmontables para permitir la recuperación de los tableros antes del desmontaje de las vigas.
4. Viga, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los elementos de apoyo para tableros de encofrado pueden ser fijos en forma de salientes en uno o ambos lados de la viga.
5. Viga, según la reivindicación 1, caracterizada porque la viga dispone en un lado de elementos de apoyo para tableros y en el opuesto de anclajes para vigas perpendiculares.
6. Viga, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los anclajes para vigas perpendiculares se encuentra todo en el mismo nivel.
7. Viga, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque los anclajes para vigas perpendiculares se encuentran a dos niveles de altura, de forma alternada.
8. Viga, según la reivindicación 7, caracterizada porque la diferencia de altura entre los dos niveles de anclajes coincide con el grosor del tablero.

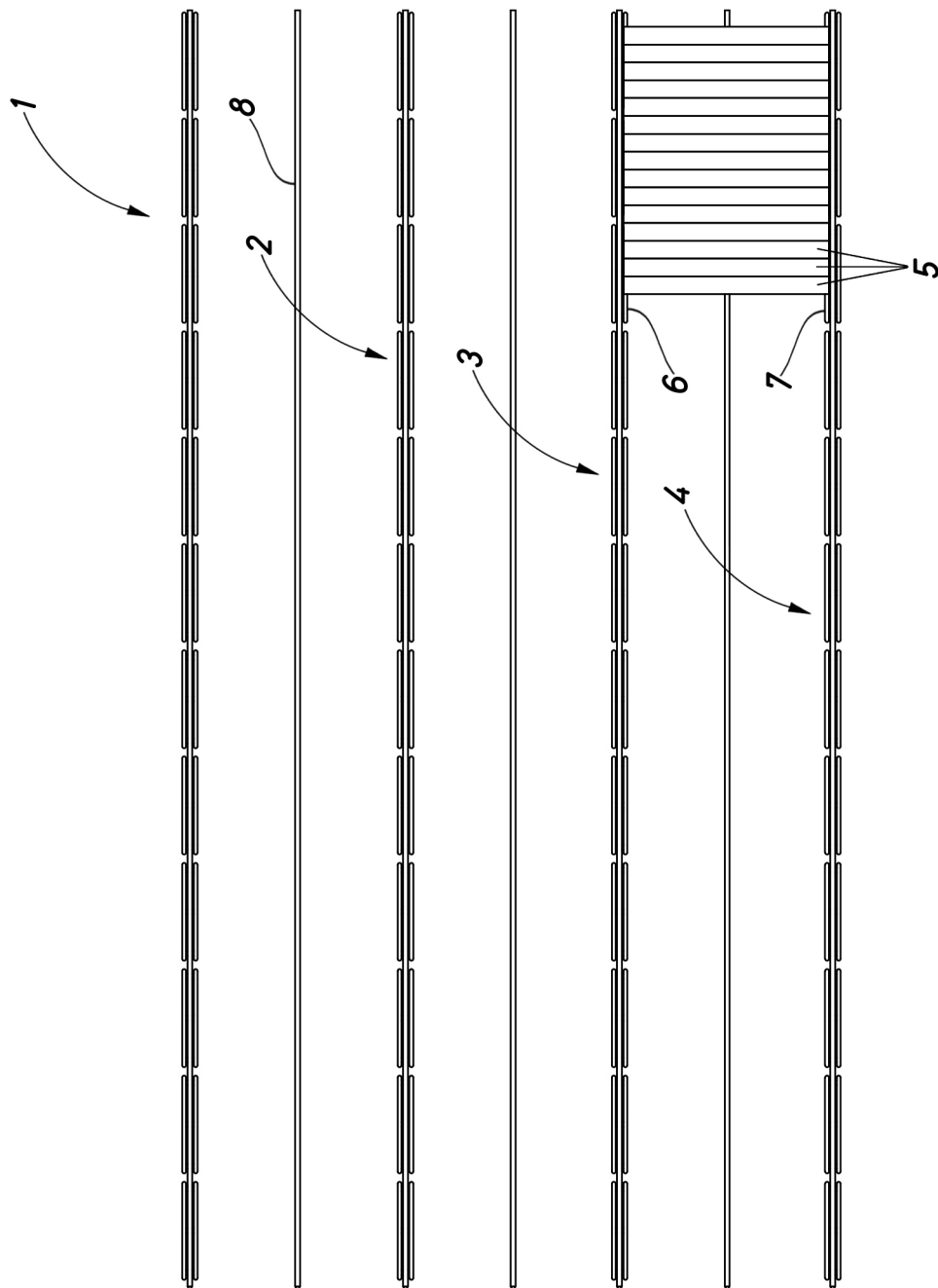
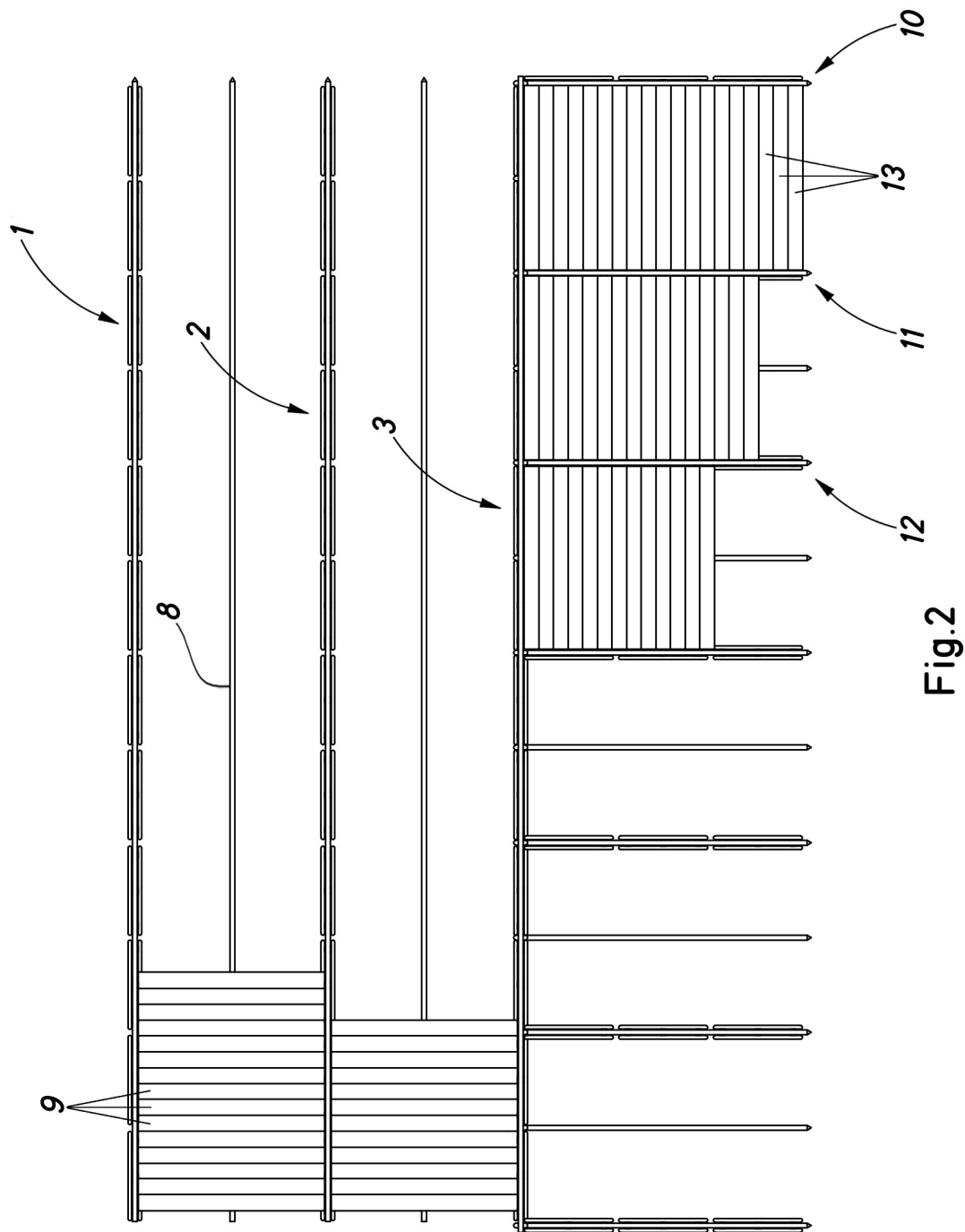


Fig.1



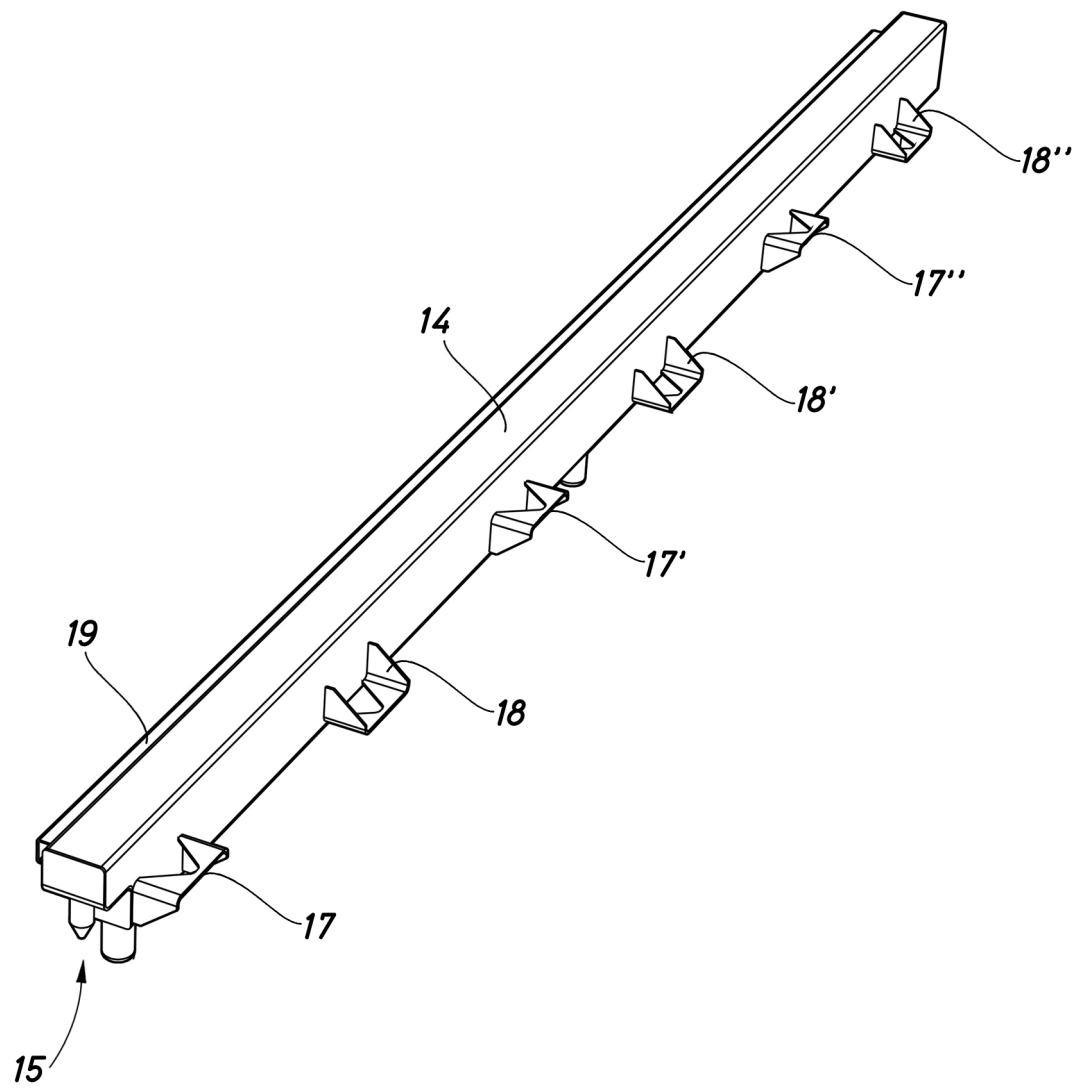


Fig.3

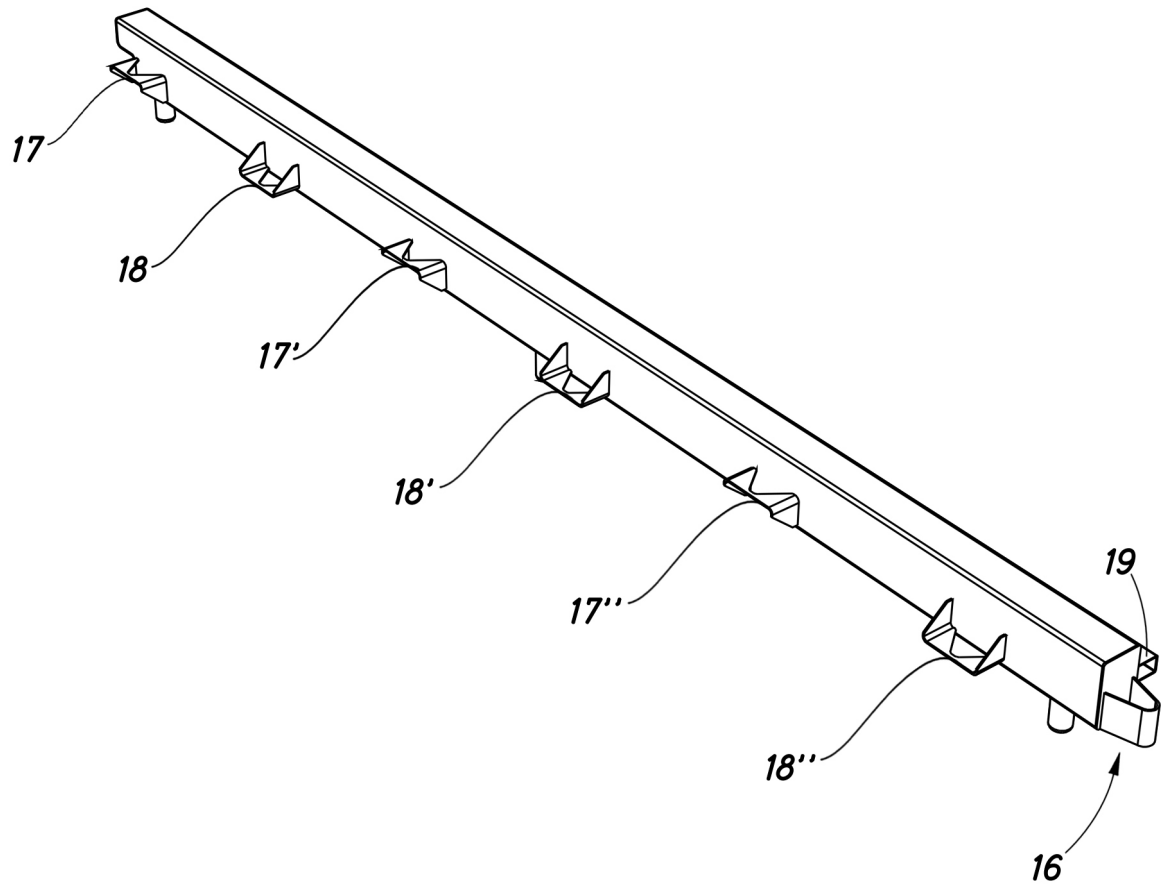


Fig.4

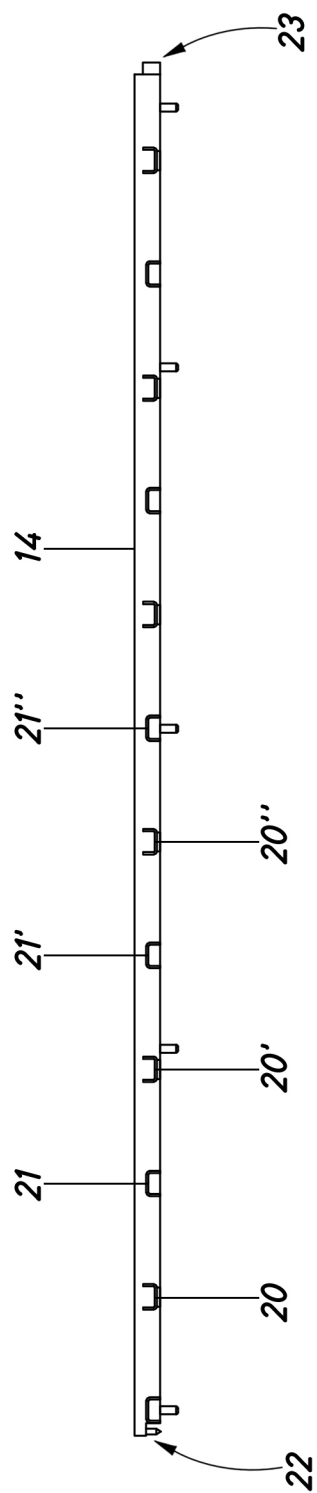


Fig.5

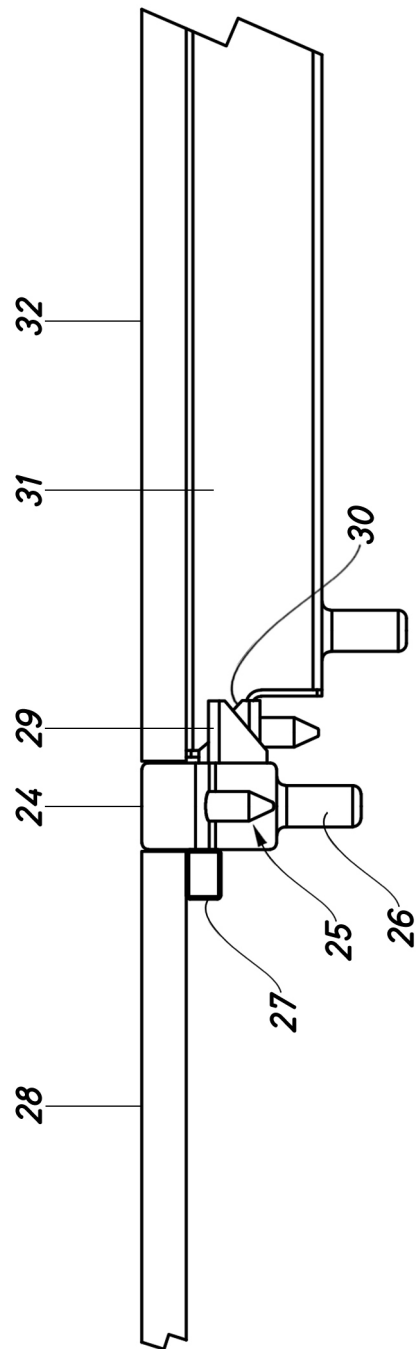


Fig. 6

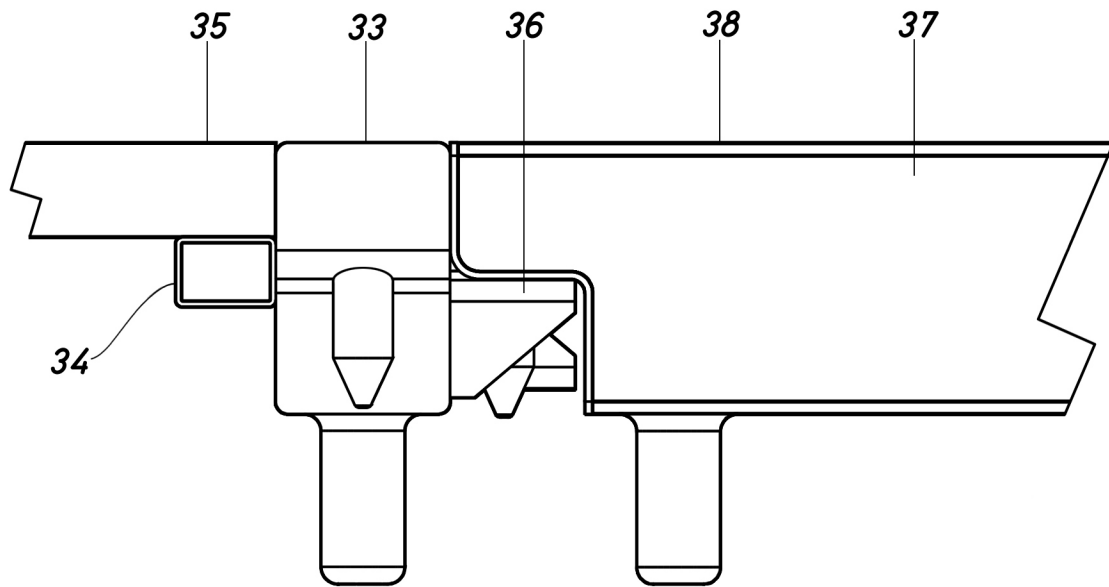


Fig.7

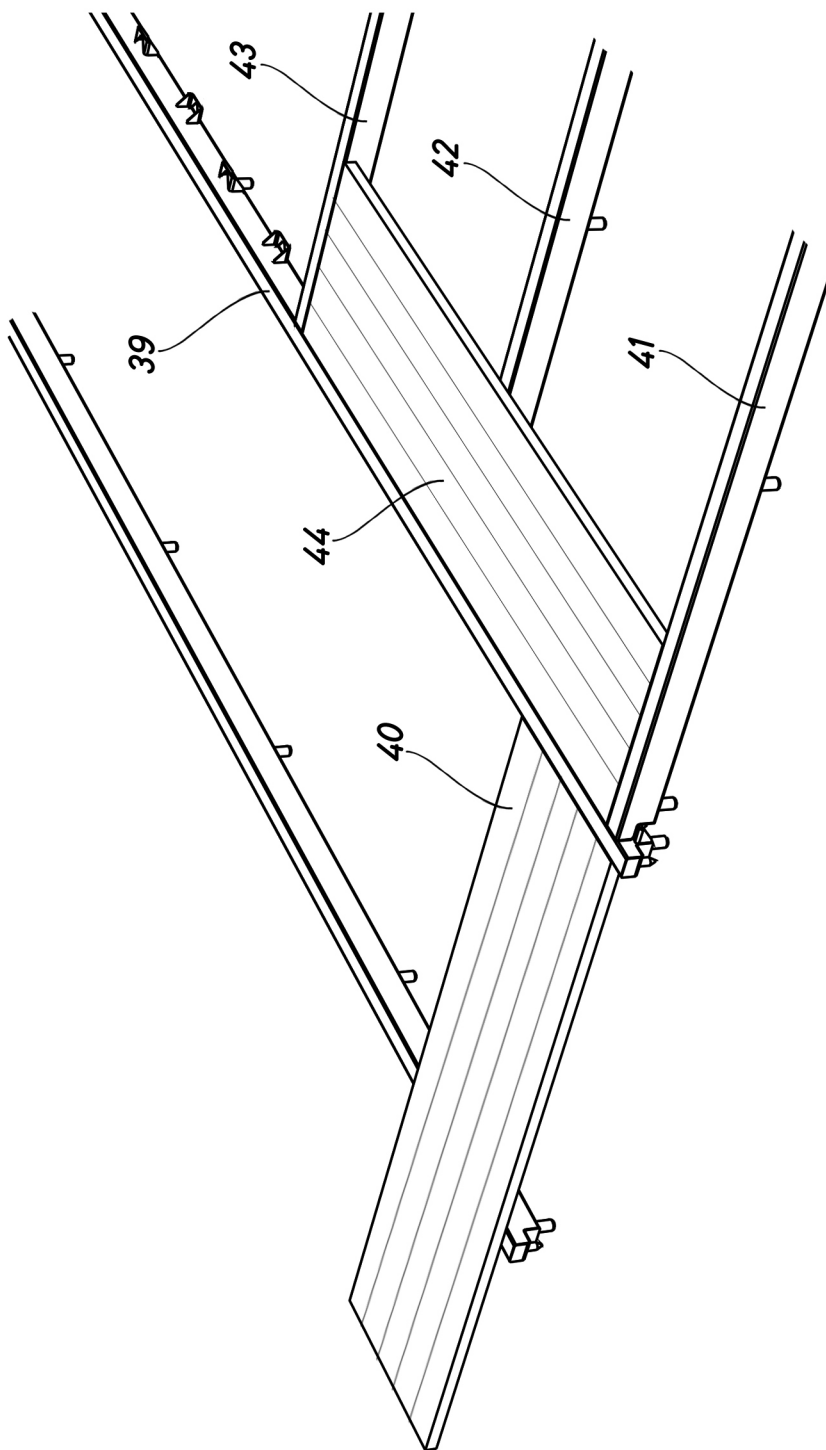


Fig.8



- ②① N.º solicitud: 201530653
②② Fecha de presentación de la solicitud: 14.05.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 3445084 A (WILLIAMS WALTER D) 20.05.1969, columna 3, línea 6 – columna 6, línea 62; figuras 1-3.	1-4,6
A	US 1346131 A (MARQUA EDWARD C) 13.07.1920, página 1, líneas 55-100; figuras.	1,2,6-8
A	US 3917214 A (RATCLIFF FELIX E et al.) 04.11.1975, columna 3, línea 14 – columna 4, línea 42; figuras 6,7,10.	1,6
A	ES 2321679 A1 (URBINA S A) 09.06.2009, página 4, líneas 3-41; figuras 1,2.	1,6
A	ES 2246106 A1 (INGENIERIA DE ENCOFRADOS Y SERVICIOS SL) 01.02.2006, columna 2, líneas 39-64; figuras 1-3.	1,3,4

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
01.12.2015

Examinador
S. Fernández de Miguel

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E04G11/52 (2006.01)

E04G11/48 (2006.01)

E04G17/04 (2006.01)

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

E04G, E04C, E04B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 01.12.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1 - 8	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1 - 8	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3445084 A (WILLIAMS WALTER D)	20.05.1969
D02	US 1346131 A (MARQUA EDWARD C)	13.07.1920
D03	US 3917214 A (RATCLIFF FELIX E et al.)	04.11.1975
D04	ES 2321679 A1 (URBINA S A)	09.06.2009
D05	ES 2246106 A1 (INGENIERIA DE ENCOFRADOS Y SERVICIOS SL)	01.02.2006

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 presente invención se refiere a una viga para soporte de paneles de encofrado de pisos.

El documento D01 divulga una viga para soporte de encofrado de pisos que presenta en las caras laterales elementos de apoyo para tableros de encofrado y anclajes o elementos de conexión para el acoplamiento perpendicular de otras vigas similares. Sin embargo, dicha viga no presenta elementos de acoplamiento conjugados en sus extremos para formar una viga de mayor longitud, ni por tanto anclajes compatibles con terminales de acoplamiento, siendo necesario la incorporación de unas ménsulas de soporte adicionales para la conexión de las vigas.

Los documentos D02 y D03 muestran vigas para soporte de paneles de encofrado de pisos dotadas de elementos de anclaje en sus laterales para el acoplamiento de vigas perpendiculares. Las vigas de dichos documentos no presentan terminales de acoplamiento conjugado en sus extremos, ni elementos de soporte de los paneles de encofrado en sus caras laterales.

El documento D04 describe un sistema de encofrado que incluye vigas para el soporte de los paneles de encofrado de piso con un cuerpo de viga recta normal acoplable a otros elementos iguales de viga formando una viga de mayor longitud, presentando las vigas a tal efecto un terminal de acoplamiento en un extremo, conjugado con el terminal de acoplamiento del otro extremo e incorporando anclajes laterales para el acoplamiento de vigas transversales. A diferencia de la viga descrita en la reivindicación 1 de la solicitud, los anclajes o cabezales no son compatibles con los terminales dispuestos en los extremos de las vigas, ni la viga presenta en sus caras laterales elementos de apoyo para tableros de encofrado.

El documento D05 solo muestra el estado general de la técnica.

Ninguno de los documentos citados, o cualquier combinación relevante de los mismos, abarca todas las características de la viga definida en la reivindicación 1 de la solicitud. En consecuencia, a la vista de los anteriores documentos, la reivindicación 1 es nueva por no estar comprendida de manera idéntica en el estado de la técnica anterior (Art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986) y se considera que implica actividad inventiva por no derivar del estado de la técnica anterior de una manera evidente para un experto en la materia (Art. 8.1 LP/1986).

Las reivindicaciones 2-8, dependen de la reivindicación 1, y por tanto como ella también cumplirían los requisitos de novedad y actividad inventiva.