



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 354 663**

⑫ Número de solicitud: 200802302

⑬ Int. Cl.:

E01D 2/02 (2006.01)

E01D 4/00 (2006.01)

E04C 3/02 (2006.01)

E04C 3/20 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **01.08.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **17.03.2011**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
17.03.2011

⑰ Solicitante/s: **STRUCTURAL RESEARCH, S.L.**
Avda. Pirineos, 11
22004 Huesca, ES

⑱ Inventor/es: **Montaner Fragüet, Jesús**

⑲ Agente: **Azagra Sáez, María Pilar**

⑳ Título: **Viga prefabricada para pasarela.**

㉑ Resumen:

Viga prefabricada para pasarela, del tipo de las utilizadas principalmente para la realización de pasarelas peatonales, caracterizada por una sección transversal en forma de "T" invertida, conformando un piso plano del que emerge verticalmente en su parte central un nervio que, longitudinalmente, adopta la forma de un arco que soporta el piso. La invención que se presenta aporta la principal ventaja de integrar el piso y un arco de soporte en una única viga, fácilmente transportable e instalable, permitiendo asimismo el fácil ensamblaje de varias vigas para construir pasarelas de gran longitud.

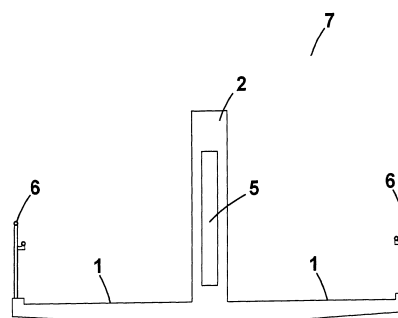


Fig. 1

DESCRIPCIÓN

Viga prefabricada para pasarela.

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a una viga prefabricada para pasarela, del tipo de las utilizadas principalmente para la realización de pasarelas peatonales, caracterizada por una sección transversal en forma de "T" invertida, conformando un piso plano del que emerge verticalmente en su parte central un nervio que, longitudinalmente, adopta la forma de un arco que soporta el piso.

En la actualidad son ampliamente conocidos múltiples y variados tipos de formas de construcción de pasarelas para peatones, que permiten salvar vanos o efectuar cruces elevados. Es muy frecuente la utilización de elementos o módulos prefabricados de hormigón para facilitar y abaratar la construcción, tal y como podemos encontrar reivindicado en el Modelo de Utilidad 178801 "*Viga para formación de pasarelas*", que presenta la construcción mediante unas vigas que conforman los laterales del piso, entre los cuales se dispone el piso, separado en varias partes de menor longitud que las laterales. Esta construcción tiene el inconveniente de utilizar gran número de piezas y de no poder soportar grandes longitudes de pasarela.

Otro ejemplo de elemento prefabricado lo encontramos en la Patente Europea 96902397 "*Viga de enrejado, principalmente para formar una barandilla portadora de pasarela suspendida*" pero presenta el inconveniente de que el elemento prefabricado soluciona únicamente la barandilla de la pasarela, no el piso.

Asimismo se encuentra alguna referencia como por ejemplo el Modelo de Utilidad 262634 "*Viga de hormigón armado y pretensado*" que consiste en una variación de una viga convencional, con alma hueca cerrada con sección de contorno trapezoidal isósceles invertido, con unas alas coplanarias que definen en su parte superior el piso plano de la pasarela, pero presenta del problema de la gran altura de transporte que necesita, además del Inconveniente añadido del escalón de acceso que hay que salvar para los peatones mediante rampas o construcciones auxiliares.

Son asimismo conocidas las pasarelas realizadas como un puente pequeño, con un piso construido sobre unas vigas prefabricadas, rematado con unas barandillas laterales, pero presenta el inconveniente de necesitar varios elementos estructurales diferentes, además de crear también un importante escalón de acceso.

Para solventar la problemática existente en la actualidad en cuanto a la construcción de pasarelas para peatones se ha ideado la viga prefabricada para pasarela objeto de la presente invención, la cual tiene una sección transversal en forma de "T" invertida, conformando un piso plano del que emerge verticalmente en su parte central un nervio que, longitudinalmente, adopta la forma de un arco que soporta el piso.

El nervio central puede ser macizo o bien estar aligerado mediante un hueco interior.

Sobre los laterales del piso plano se instalan las barandillas laterales, de cualquiera de los tipos convencionalmente conocidos y utilizados.

Esta viga permite realizar pasarelas sencillas, con un único vano, empleando una sola viga apoyada en sus extremos en sendos soportes o pilas.

En caso necesario es posible realizar pasarelas de cualquier longitud, empleando un número variable de vigas utilizando pilas intermedias en las que se apoyan las vigas, que son unidas entre sí por la armadura utilizando técnicas convencionales de unión de elementos prefabricados.

Esta viga prefabricada para pasarela que se presenta aporta múltiples ventajas sobre los elementos disponibles en la actualidad siendo la más importante que integra el piso y un arco de soporte en una única viga prefabricada, con el consiguiente ahorro de elementos.

Es asimismo destacable que esta viga permite construir pasarelas sin apenas escalón de acceso, evitando la necesidad de escaleras o rampas de acceso, con el consiguiente ahorro económico.

Asimismo debemos resaltar que esta viga es fácilmente transportable e instalable, con el consiguiente ahorro de tiempo de instalación.

Destacar asimismo, que la viga permite la realización mediante una única viga prefabricada de pasarelas de hasta 40 ó 50 metros de longitud.

Por último resaltar que, en caso necesario, las vigas pueden unirse entre sí y, mediante el apoyo en pilas o soportes, salvar vanos de cualquier longitud de una manera sencilla y económica.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de un ejemplo de viga prefabricada para pasarela. En dicho plano la figura -1- muestra una sección transversal de la viga con las barandillas incorporadas.

La figura -2- muestra una vista lateral de la viga.

La figura -3- muestra una vista lateral de la viga con las barandillas incorporadas.

La figura -4- muestra una vista lateral de una pasarela para peatones construida con una única viga.

La figura -5- muestra una vista lateral de una pasarela para peatones de gran longitud construida con varias vigas apoyadas sobre pilas.

La figura -6- muestra una vista lateral de otra pasarela para peatones de gran longitud construida con varias vigas apoyadas sobre pilas.

La viga prefabricada para pasarela objeto de la presente invención, tiene básicamente, como puede apreciarse en el plano anexo, una sección transversal en forma de "T" invertida, conformando un piso plano (1) del que emerge verticalmente en su parte central un nervio (2) que, longitudinalmente, adopta la forma de un arco, de mayor altura en su parte media (3) y menor en ambos extremos (4), que soporta el piso (1).

El nervio (2) central puede ser macizo o bien estar aligerado mediante un hueco interior (5) longitudinal.

Sobre los laterales del piso plano (1) se instalan las barandillas laterales (6), de cualquiera de los tipos convencionalmente conocidos y utilizados.

Esta viga (7) permite realizar pasarelas sencillas, con un único vano, empleando una sola viga (7) apoyada en sus extremos en sendos soportes (8) o pilas (9).

En caso necesario es posible realizar pasarelas de cualquier longitud, empleando un número variable de vigas (7) utilizando pilas (9) intermedias en las que se apoyan las vigas (7), que son unidas entre sí por la armadura utilizando técnicas convencionales de unión de elementos prefabricados.

REIVINDICACIONES

1. Viga prefabricada para pasarela, **caracterizada** por una sección transversal en forma de "T" invertida, conformando un piso plano (1) del que emerge verticalmente en su parte central un nervio (2) que, longitudinalmente, adopta la forma de un arco, de mayor altura en su parte media (3) y menor en ambos extremos (4), que soporta el piso (1).

2. Viga prefabricada para pasarela, según la anterior reivindicación, **caracterizada** porque el nervio (2) central es macizo.

3. Viga prefabricada para pasarela, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el nervio (2) central está aligerado mediante un hueco interior (5) longitudinal.

4. Viga prefabricada para pasarela, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracteri-**

zada porque sobre los laterales del piso plano (1) se instalan unas barandillas laterales (6), de cualquiera de los tipos convencionalmente conocidos y utilizados.

5. Uso de viga prefabricada según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, para la realización de pasarelas peatonales.

6. Uso de viga prefabricada según la reivindicación 5, para la realización de pasarelas peatonales sencillas, utilizando una sola viga (7) apoyada en sus extremos en sendos soportes (8) o pilas (9).

7. Uso de viga prefabricada según la reivindicación 5, para la realización de pasarelas peatonales de cualquier longitud, empleando un número variable de vigas (7) utilizando pilas (9) intermedias en las que se apoyan las vigas (7), que son unidas entre sí por la armadura utilizando técnicas convencionales de unión de elementos prefabricados.

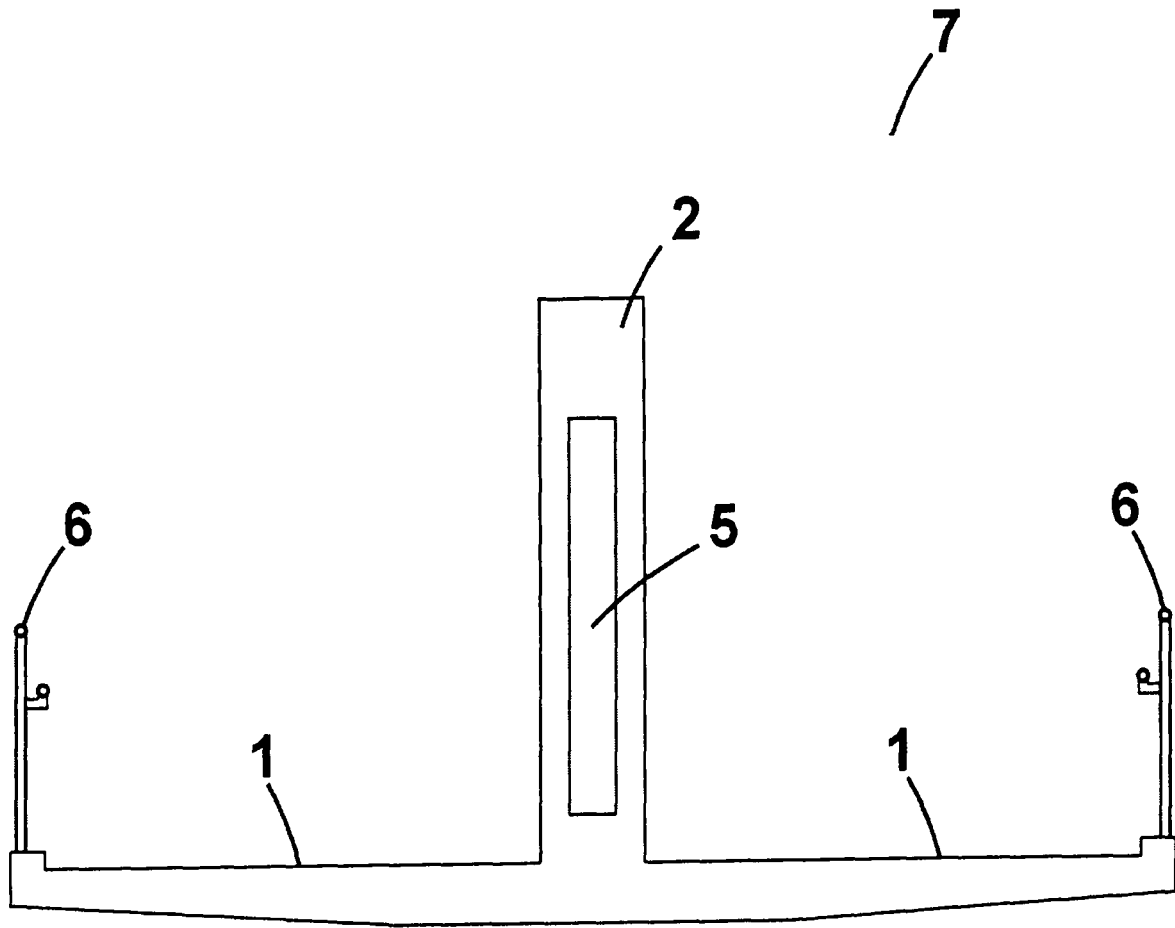


Fig. 1

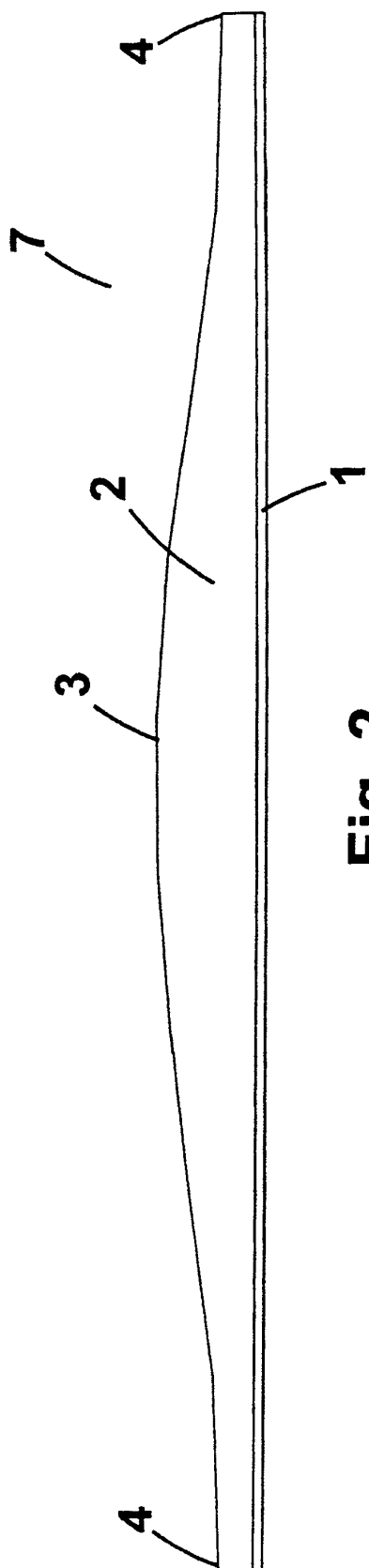


Fig. 2

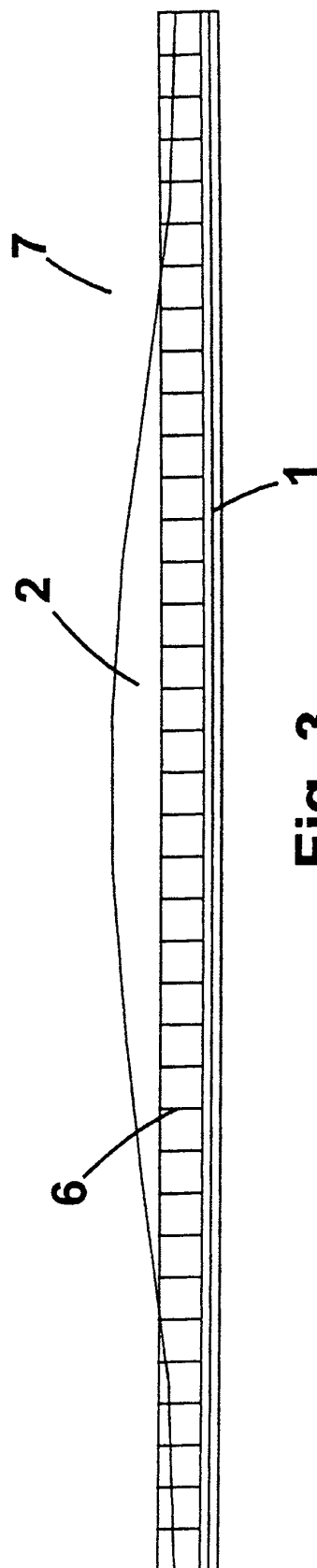


Fig. 3

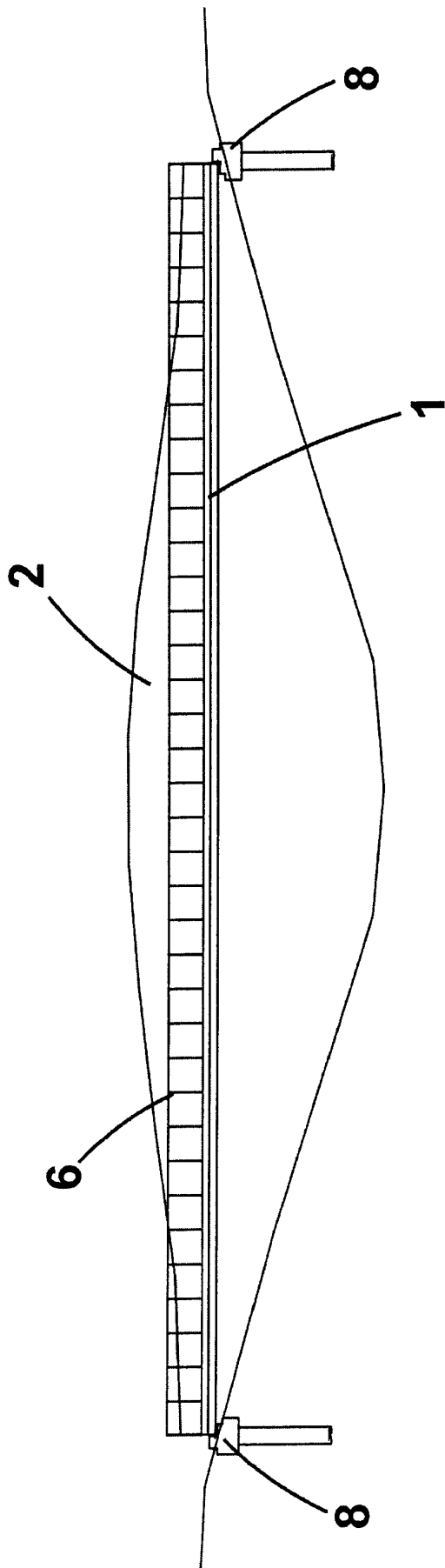


Fig. 4

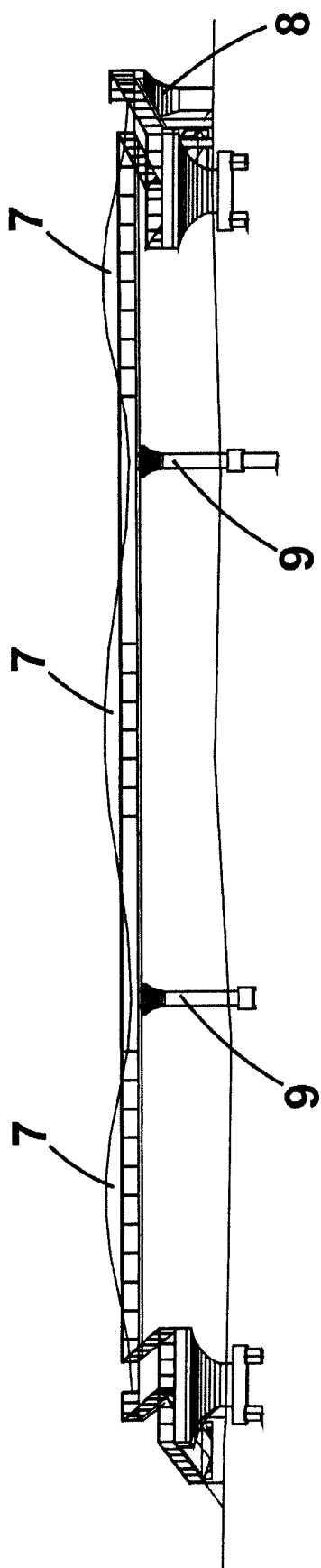


Fig. 5

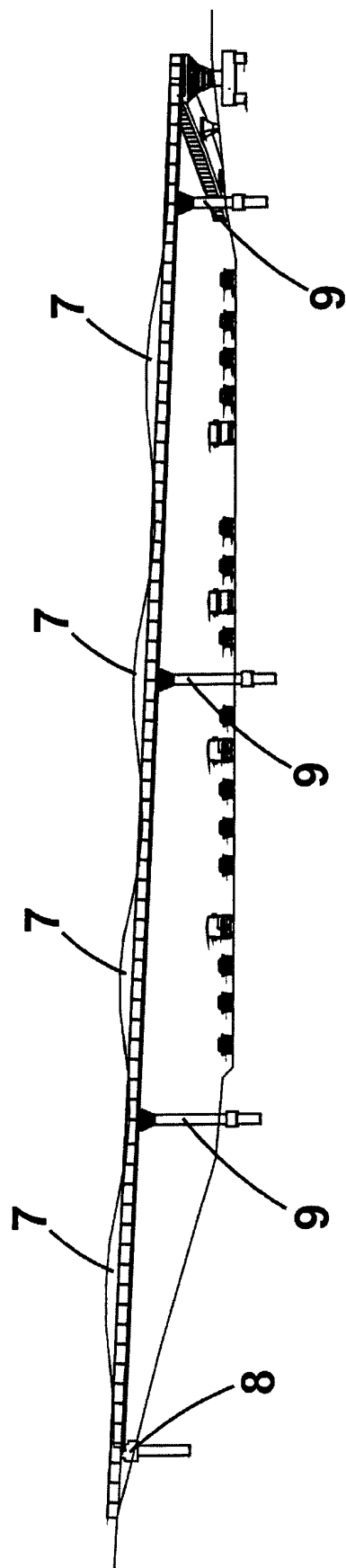


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200802302

②② Fecha de presentación de la solicitud: 01.08.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2195781 A1 (R & C RES AND CONCRETE S A) 01.12.2003, resumen; figuras.	1,4-7
A	GB 2138915 A (MAETA CONCRETE WORKS LTD) 31.10.1984, resumen; figuras.	1,4-7
A	ES 2246146 A1 (STRUCTURAL CONCRETE & STEEL S) 01.02.2006, resumen; figuras.	1,4-7
A	CN 1740447 A (CHONGQING TRAFFIC COLLEGE) 01.03.2006, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2006-522965.	1-7
A	MX 04008207 A (JOSE MARIA RIOBOO MARTIN) 02.03.2005, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN MX-PA04008207-A.	1,4-7
A	DE 2520105 A1 (LAUMER RICHARD DIPL ING) 18.11.1976, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1976-L3790X.	1-7
A	FR 2738580 A1 (QUILLE ENTREPRISE) 14.03.1997, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1997-215272.	1-7
A	FR 1574584 A 11.07.1969 figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN FR-1574584D-A.	1-7
A	US 4313383 A (PARAZADER STEPHEN) 02.02.1982, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN US-8761279-A.	1,4-7
A	ES 2193852 A1 (R & C RES AND CONCRETE S A) 01.11.2003, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN ES-200102107-A.	1-7

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
23.02.2011

Examinador
M. Castilla Baylos

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E01D2/02 (01.01.2006)

E01D4/00 (01.01.2006)

E04C3/02 (01.01.2006)

E04C3/20 (01.01.2006)

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

E01D, E04C

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

INVENES, EPODOC, PAJ, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.02.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-7	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	ES 2195781 A1 (R & C RES AND CONCRETE S A)	01.12.2003
D02	GB 2138915 A (MAETA CONCRETE WORKS LTD)	31.10.1984
D03	ES 2246146 A1 (STRUCTURAL CONCRETE & STEEL S)	01.02.2006
D04	CN 1740447 A (CHONGQING TRAFFIC COLLEGE) 01.03.2006, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2006-522965	
D05	MX PA04008207 A (JOSE MARIA RIOBOO MARTIN) 02.03.2005, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN MX-PA04008207-A.	
D06	DE 2520105 A1 (LAUMER RICHARD DIPL ING) 18.11.1976, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1976-L3790X.	
D07	FR 2738580 A1 (QUILLE ENTREPRISE) 14.03.1997, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1997-215272.	
D08	FR 1574584 A11.07.1969 figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN FR-1574584D-A.	
D09	US 4313383 A (PARAZADER STEPHEN) 02.02.1982, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN US-8761279-A.	
D10	ES 2193852 A1 (R & C RES AND CONCRETE S A) 01.11.2003, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN ES-200102107-A.	

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 describe una viga prefabricada para pasarela de sección transversal en forma de "T" invertida con nervio central, macizo o aligerado, que, longitudinalmente, adopta la forma de arco de altura mayor en su parte media y menor en sus extremos, presentando los laterales del piso barandillas convencionales.

Entre los documentos citados en el Informe sobre el estado de la Técnica no se ha encontrado ninguna forma de realización de una pasarela/puente donde se emplee una viga prefabricada, con forma de "T" invertida, con nervio central en forma de arco, cuya parte de mayor altura sea la intermedia.

Por lo tanto, a la vista de los presentes documentos, un experto en la materia podría concluir que la presente invención tiene novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 LP).