



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 345 239**

(21) Número de solicitud: **200803672**

(51) Int. Cl.:

E04C 3/293 (2006.01)

(12)

PATENTE DE INVENCIÓN

B1

(22) Fecha de presentación: **23.12.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.2010**

Fecha de la concesión: **07.07.2011**

(45) Fecha de anuncio de la concesión: **19.07.2011**

(45) Fecha de publicación del folleto de la patente:
19.07.2011

(73) Titular/es: **TRUMES, S.A.**
Ctra. Exterior, s/n
43420 Santa Coloma de Queralt, Valencia, ES

(72) Inventor/es: **Ferrer Serra, Sebastià**

(74) Agente: **Pons Ariño, Ángel**

(54) Título: **Já cena de hormigón con injertos metálicos.**

(57) Resumen:

Já cena de hormigón con injertos metálicos. Está compuesta por una armadura de acero (2) y hormigón, destinada a la construcción de la estructura horizontal de edificaciones, cuya base inferior de la já cena (1) comprende unos injertos longitudinales (6) de naturaleza metálica, provistos de un resalte lateral (7), para el apoyo de las losas alveolares (8) o vigas de forjado del suelo, de modo que las mismas queden inferiormente enrasadas con la já cena (1).

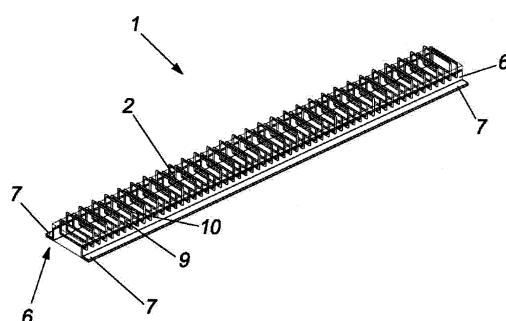


FIG. 1

ES 2 345 239 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Já cena de hormigón con injertos metálicos.

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención consiste en una já cena de hormigón armado, del tipo utilizada en la construcción de las estructuras horizontales de edificaciones, preferentemente del tipo industrial.

10 La já cena de hormigón objeto de la invención está provista de unos injertos metálicos, para el apoyo de los forjados alveolares o vigas de forjado que conformarán el suelo y techo de la edificación.

Antecedentes de la invención

15 En la actualidad para la construcción de las estructuras horizontales de edificios o naves industriales, se utilizan unas já cenas de hormigón armado con un esqueleto de acero, con un perfil en forma de "T" invertida que se apoya, a partir de sus extremos, sobre las ménsulas de los pilares. Una vez colocadas las já cenas, se instalan las losas alveolares o vigas transversales, para conformar el suelo y techo, apoyándolos a partir de sus extremos, sobre las ramas horizontales de las já cenas.

20 Para que dichas já cenas puedan soportar las cargas necesarias, las ramas horizontales que soportan el peso, están sobredimensionadas, es decir, tienen un espesor considerable, que origina unos resalte s en la superficie del techo. Dichos resalte s, a parte afectar a la estética y acabado del techo, representan un engorro a la hora de instalar las conducciones para el suministro de servicios, tales como conducciones eléctricas, de agua, de calefacción, anti-incendios, 25 etc. Para ello, los operarios deben salvar dichos resalte s, mediante la colocación de los correspondientes accesorios, con la perdida de tiempo e incremento de costes que ello implica.

Descripción de la invención

30 La já cena de hormigón con injertos metálicos que la invención propone, resuelve la problemática anteriormente expuesta, al permitir la construcción de estructuras horizontales en edificaciones, con techos totalmente diáfano s, es decir, sin resalte s que interrumpan la continuidad del techo.

35 Para ello, y de forma más concreta, la já cena de hormigón con injertos metálicos, está compuesta por una armadura de acero embebida en hormigón, y es del tipo destinada a la construcción de la estructura horizontal de edificaciones. La base inferior de la já cena comprende unos injertos longitudinales de naturaleza metálica, provistos de un resalte lateral, para el apoyo de las losas alveolares o vigas de forjado del suelo, de modo que las mismas queden inferiormente enrasadas con la já cena.

40 Para soportar la carga requerida, el grosor de dicho resalte lateral está comprendido entre 10 mm. y 20 mm.

El injerto metálico está compuesto por un perfil en forma de "L", sobre cuya rama horizontal se apoyan las losas alveolares o vigas de forjado del suelo.

45 Dicho injerto metálico está unido solidariamente a la armadura de acero de la já cena mediante soldadura, y parcialmente embebido en el hormigón una vez fraguado.

La configuración general del cuerpo principal de la já cena es de sección rectangular, de cuya base inferior sobresalen los resalte s laterales.

50 Finalmente, indicar que los estribos alternos de la armadura de acero, sobresalen ligeramente, respecto de la superficie superior del hormigón de la já cena, para el posterior forjado continuo y compacto del suelo.

Descripción de los dibujos

55 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:

60 Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de la já cena de hormigón con los injertos metálicos, en la que puede apreciarse la estructura interior de la já cena.

Figura 2.- Muestra una sección transversal de la já cena de hormigón con los injertos metálicos, en la que puede apreciarse la unión entre los mismos y la armadura de acero.

65 Figura 3.- Muestra una vista parcial en perspectiva de una edificación, en la que puede apreciarse la colocación de la já cena sobre los pilares, y la colocación de las losas alveolares sobre la já cena.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas, puede apreciarse como la jácena de hormigón (1) está compuesta por una armadura de acero (2) y cables pretensados (3), destinada a la construcción de las estructuras horizontales de edificaciones, 5 apoyándose a partir de sus extremos, sobre las ménsulas (4) de los pilares (5), que conforman la estructura de la edificación. Dicha jácena de hormigón (1) comprende unos injertos longitudinales (6), de naturaleza metálica, provistos de un resalte lateral (7) sobre los que se apoyan las losas alveolares (8), utilizadas en el presente ejemplo de realización, para la conformación del suelo.

10 Dichos injertos metálicos (6) están compuestos por un perfil metálico en forma de "L", sobre cuya rama horizontal, que constituye el resalte lateral (7), se apoyan las losas alveolares (8), para el posterior forjado del suelo. El grosor de dicho resalte lateral (7) está comprendido entre 10 y 20 mm, y en el presente ejemplo de realización es de 14 mm. El grosor del resalte lateral (7), es lo suficientemente amplio para soportar las cargas a las que estará sometida la 15 estructura horizontal, y a la vez, es un grosor despreciable a efectos estéticos, y prácticos, en cuanto a la instalación de conducciones se refiere.

Para solidarizar el injerto metálico (6) a la jácena (1), la rama vertical del mismo, está unido mediante soldadura a la armadura de acero (2), a partir de sus estribos transversales (9), quedando el injerto metálico (6) parcialmente embebido en el hormigón una vez fraguado. De este modo, el cuerpo general de la jácena (1) adoptada una configuración 20 de sección rectangular, de cuya base emergen lateralmente los resaltos (7), para el apoyo de los paneles alveolares (8).

Una vez colocada la jácena (1) sobre las ménsulas (4) de los pilares (5), se colocan las losas alveolares (8), entre 25 las respectivas jácenas, apoyándose sobre los resaltos laterales (7), para conformar el suelo del piso superior y el techo del inferior. Posteriormente, se realiza el forjado y nivelado del suelo del piso superior, mediante el vertido de hormigón líquido. En esta fase, para obtener un fraguado compacto, continuo y solidarizado del forjado con la jácena (1), los estribos alternos (10) que componen la armadura de acero (2), sobresalen ligeramente, respecto de la superficie superior del hormigón de la jácena (1), a fin de que queden embebidos en el hormigón del forjado del suelo.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Jácena de hormigón (1) con injertos metálicos (6) compuesta por una armadura de acero (2) y hormigón, destinada a la construcción de la estructura horizontal de edificaciones, **caracterizada** porque la base inferior de la jácena (1) comprende unos injertos longitudinales (6) de naturaleza metálica, provistos de un resalte lateral (7), para el apoyo de las losas alveolares (8) o vigas de forjado del suelo, de modo que las mismas queden inferiormente enrasadas con la jácena (1).
- 10 2. Jácena de hormigón (1) con injertos metálicos (6), según reivindicación 1, **caracterizada** porque el grosor del resalte lateral (7) está comprendido entre 10 mm. y 20 mm.
- 15 3. Jácena de hormigón (1) con injertos metálicos (6), según reivindicación 1, **caracterizada** porque el injerto (6) es un perfil metálico en forma de "L", sobre cuya rama horizontal se apoyan las losas alveolares (8) o vigas de forjado del suelo.
- 20 4. Jácena de hormigón (1) con injertos metálicos (6), según reivindicación 1, **caracterizada** porque el injerto metálico (6) está unido solidariamente a la armadura de acero (2) de la jácena (1) mediante soldadura, y parcialmente embebido en el hormigón una vez fraguado.
- 25 5. Jácena de hormigón (1) con injertos metálicos (6), según reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuerpo principal de la jácena (1) es de sección rectangular.
6. Jácena de hormigón (1) con injertos metálicos (6), según reivindicación 1, **caracterizada** porque los estribos alternos (10) de la armadura de acero (2), sobresalen ligeramente, respecto de la superficie superior del hormigón de la jácena (1), para el posterior forjado continuo del suelo.

30

35

40

45

50

55

60

65

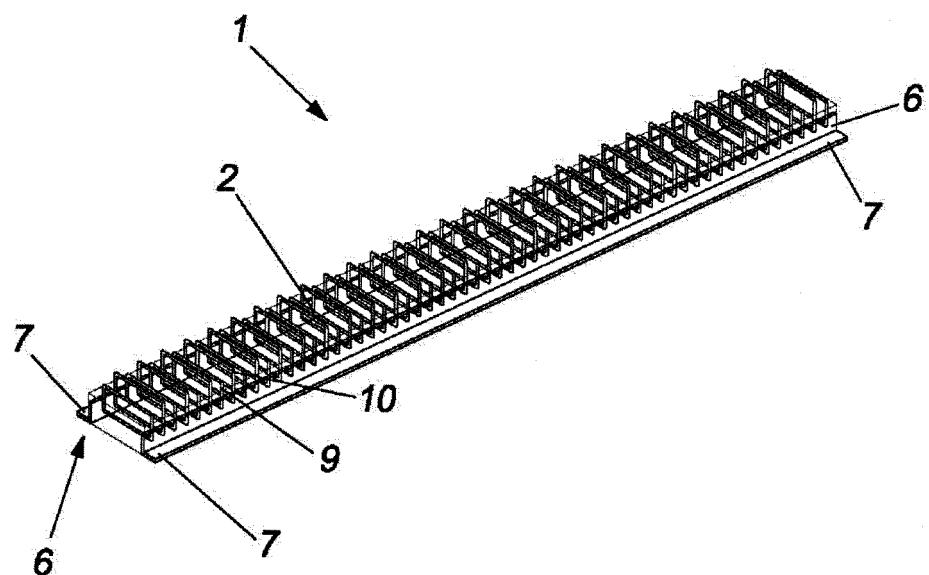


FIG. 1

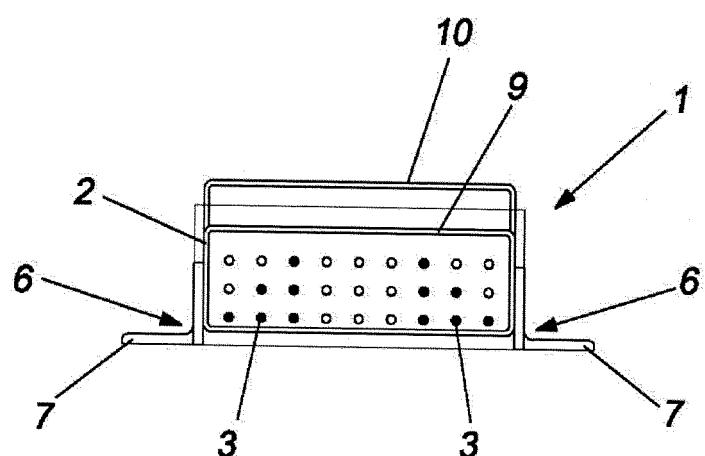


FIG. 2

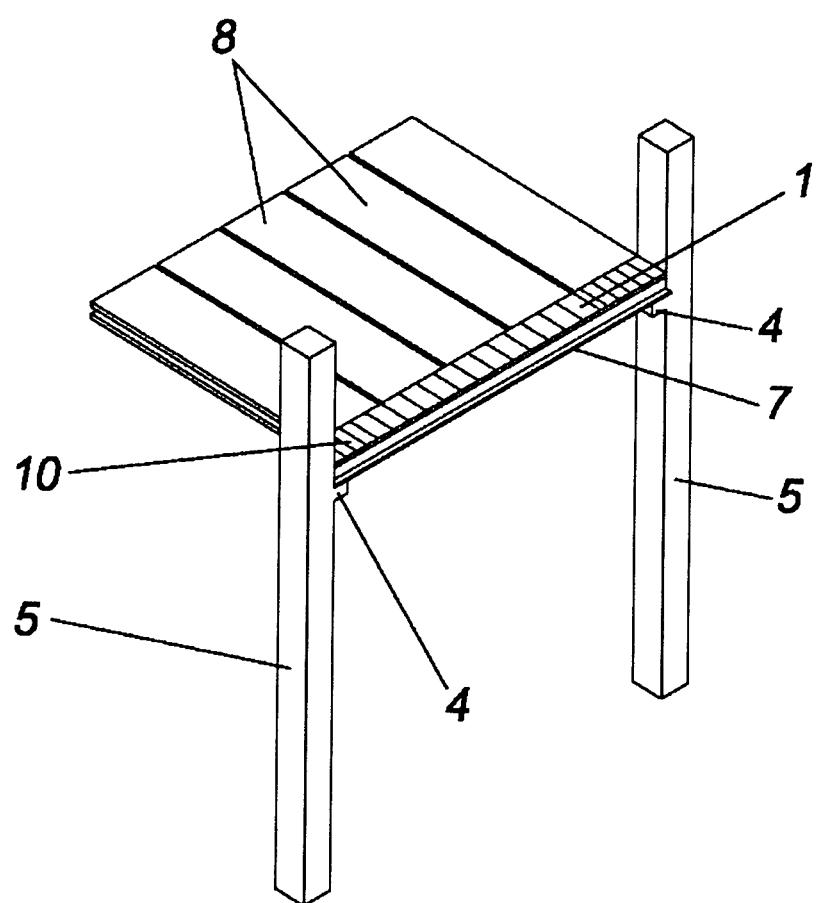


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

(11) ES 2 345 239
(21) N° de solicitud: 200803672
(22) Fecha de presentación de la solicitud: 23.12.2008
(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) Int. Cl.: E04C 3/293 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2147107 A1 (EXTREMADURA 2000) 16.08.2000, resumen; columna 2, línea 1 - columna 3, línea 5; columna 4, líneas 6-48; columna 5, línea 4 - columna 6, línea 10; reivindicaciones 1-3,7; figuras 1,6,8.	1-6
A	FR 2037715 A (TEJERÍAS LA COVADONGA, MERINO GÓMEZ JOSÉ, ARREZARRI GRANDAL EDUARDO) 31.12.1970, página 3, líneas 18-30; página 3, línea 40 - página 4, línea 2; página 4, líneas 13-20; figuras 2,3.	1,4,5
A	ES 234235 U (JOSÉ HERNÁNDEZ RICHART) 01.10.1978, reivindicación 1; página 4, líneas 9-16; figuras 1,2.	1,4,5

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 02.09.2010	Examinador M. Sánchez Robles	Página 1/4
--	---------------------------------	---------------

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

Nº de solicitud: 200803672

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

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

OPINIÓN ESCRITA

Nº de solicitud: 200803672

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 02.09.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones Reivindicaciones	1-6	SÍ NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones Reivindicaciones	1-6	SÍ 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	ES 2147107 A	16-08-2000

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

El documento D01 contiene (ver reivindicación 1 y figuras 1,6,8) una jácena con armadura de acero (1) y hormigón (2) destinada a la construcción de la estructura horizontal de edificios, y que comprende en la base inferior unos injertos longitudinales (3,4) de naturaleza metálica , previstos de un resalte lateral (3) para el apoyo (ver figura 8) de las losas alveolares (11) o vigas de forjado (9), de modo que las mismas queden inferiormente enrasadas con la jácena (1,2), como en la reivindicación 1 de la solicitud.

Asimismo, como en la reivindicación 2 de la solicitud, el grosor del resalte lateral (3) está comprendido entre 10 y 20 mm (ver columna 6, líneas 2-10).

Como en la reivindicación 3 , el injerto (3) es un perfil metálico (ver figuras 1,6,8 y reivindicación 3) en forma de "L" y, como en la reivindicación 4, está unido a la armadura de acero (1) mediante soldadura (5).

Por último, como en la reivindicaciones 5 , el cuerpo principal de la jácena es de sección rectangular (ver figuras 1,6,8) y, como en la reivindicación 6, los estribos (1) de la armadura de acero sobresalen de la superficie superior del hormigón (2) de la jácena para el posterior forjado continuo del suelo.

A la vista de este documento podemos considerar que las reivindicaciones 1 a 6 de la solicitud se encuentran comprendidas en el estado de la técnica anterior y por tanto no son nuevas (Art. 6.1 de la LP 11/1986) ni implican actividad inventiva (Art. 8.1 de la LP 11/1986) .