IV.

343806

343806

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I Ó N

a favor de

DISTRIBUIDORA DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN, S. A. (DIMACO) - de nacionalidad española - domiciliada en calle Rosellón, nº 184, BARCELONA,

por :

"Sistema de formación de bóvedas y suelos laminares de nervaduras paralelas".

---:oOo:---

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

Se refiere la presente Patente de Introducción a un nuevo sistema de formación de bóvedas y suelos laminares, de nervaduras paralelas, que ha sido dado a conocer previamente en el extranjero, concretamente en Italia,

aportando considerables mejoras de orden práctico especialmente sobre los distintos sistemas hasta hoy dia utilizados para la formacion de bovedas y suelos laminares, por cuyo motivo el solicitante insta su registro en España a efectos de mejorar la produccion nacional.

En efecto, es sabido que actualmente en la construccion de pisos y bovedas se suele recurrir a menudo a nervaduras de empuje y a laminas de cierre de los huecos entre cada nervadura y su contigua. Tambien se sabe que normalmente, sobre todo en la construccion de bovedas, los elementos de nervadura prefabricados son de considerable longitud, llegando a alcanzar incluso el dimensionado de una cercha con la consecuencia de un gran peso, lo que presupone la utilizacion de aparatos y maquinarias costosas y pesadas para colocarlos, asi como el tener que recurrir a maniobras generalmente complejas.

La presente Patente de introduccion tiene por objeto un nuevo sistema de formacion de las bovedas y pisos laminares, que elimina los inconvenientes apuntados, comprendiendo a tal efecto el partir de dos tipos de elementos prefabricados, unos que se encargaran de formar la cercha o viga de sosten propiamente dicha, y otros destinados a formar las nervaduras transversales de separacion de las cerchas o las vigas de sosten.

Los elementos destinados a formar las cerchas, son elementos ligeramente arqueados que se acoplan uno a continuacion de otro, y para conseguir dicho acoplamiento, llevan sendas varillas longitudinales que rebasarán la longitud del elemento, y que por uno de los extremos de éste presentaran la superior un apéndice acodado hacia abajo a modo de gancho,

y la inferior, a la propia altura de dicho apéndice, una aleta horizontal con un orificio centrado; mientras que en el otro extremo, la varilla superior sera lisa, y quedará enganchada por el apéndice acodado citado del elemento contiguo, y la inferior ira dotada de un perno vertical anclable en el orificio centrado de la aleta sobresaliente de la varilla que en tal zona lleve el elemento prefabricado contiguo.

Los elementos que se disponen transversalmente con respecto a la estructura, llevan una varilla ó armadura que rebasa la longitud de ellos, por sus extremos respectivos, en un tramo suficiente para que apoyen simplemente sobre las barras ó varillas que quedan superiormente en la zona de acoplamiento entre los otros elementos longitudinales.

Efectuado tal acoplamiento en cada uno de los nudos de la bóveda ó suelo laminar, incluye el actual sistema de formacion, como última operacion, el situar un adecuado encofrado alrededor de dicho nudo, y en forma apropiada, para que aplicando el hormigon en el mismo, se logre la union mutua de las cuatro zonas extremas de los pares de elementos transversales y longitudinales que concurren en el mismo.

A continuacion se describe mas detalladamente el sistema de formacion de bovedas y suelos laminares de nervaduras paralelas objeto de esta Patente, haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que se representa un ejemplo de realización práctica del mismo.

En dicho dibujo :

La figura 1 es una vista en perspectiva de una bóveda realizada de conformidad con esta Patente.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de los

343806

elementos prefabricados que integran el actual sistema de formación, espaciados, en fase de montaje.

La figura 3 representa, igualmente en perspectiva, un nudo de la boveda, en donde se realiza el acoplamiento de los elementos prefabricados.

Las figuras 4 y 5 son sendos detalles en planta del precitado acoplamiento, en las zonas superior e inferior respectivamente del mismo.

La figura 6 es un detalle de la armadura ó encofrado para la masa de hormigón destinada a llenar el espacio que dejan libre los elementos que se cruzan en un nudo de la boveda.

Según tales figuras, el sistema de formacion de bovedas y suelos laminares de nervaduras paralelas objeto de esta patente, comprende el partir de dos tipos de elementos prefabricados, el primero de los cuales -1- es preferentemente de sección rectangular, longitud apropiada y ligeramente arqueado, estando ejecutado preferentemente de hormigón de cemento, con unos orificios -2- de alivio a lo largo de su longitud, siendo portador además de la armadura adecuada para soportar la carga prevista. Dicha armadura, por las cabezas respectivas -3- y -4- de la pieza -1-, sobresale por una de las mismas, la cabeza -3- formando sendos tramos de varilla -5- y -6-, superior e inferior respectivamente, el primero de ellos totalmente liso, y el segundo portador de un perno vertical -7-.

A su vez, en la otra cabeza -4- del propio elemento -1-, sobresale tambien la armadura conformando sendos tramos de varilla -8- y -9-, el superior dotado hacia su mitad de un apendice -10- acodado hacia abajo a modo de gancho, y el inferior presenta a la propia altura del apendice -10- una aleta -11- con un orificio centrado -12-.

Estos elementos, una vez acoplados sucesivamente, son los que van a constituir la viga ó cercha de la estructura, siendo asi que para formar las nervaduras transversales de separación entre las piezas -1-, van situadas otras piezas prismáticas -13-, de longitud apropiada, que presentarán en cada una de sus cabezas -14-, otro tramo de varilla -15-, que se proyecta superiormente como prolongación de la armadura de dicha pieza -13-.

Para la formación de la bóveda se hacen confluir en cada nudo cuatro piezas ó elementos prefabricados, dos del tipo -1-, dispuestos uno a continuación del otro, y otros dos del tipo -13-, cruzándose perpendicularmente unos con otros, siendo así que para el acoplamiento de las piezas -1-, el apéndice -10- de la varilla -8- saliente de la cabeza -4- de una de dichas piezas -1-, abrazará el tramo de varilla -5- de la otra pieza -1- contigua, mientras que el perno -7- de la varilla -6- existente bajo la -5-, anclará en el orificio -12- de la aleta -11- sobresaliente horizontalmente de la varilla -9- de la otra pieza -1-, logrando una union mutua eficaz. A su vez, las piezas -13- se relacionarán con las -1- simplemente por apoyo de sus tramos de varilla -15- en las varillas superiores -5- y -8- respectivamente de aquéllas.

Efectuado tal acoplamiento, se procede a unir el propio nudo, en forma apropiada, mediante el adecuado encofrado -16-, sujetado por los correspondientes muelles tensores -17- procediendose posteriormente al relleno con hormigon del hueco del nudo, al término de cuya operacion, se habrá logrado que esta zona de acoplamiento entre elementos -1- y -13- sea rígida y susceptible de soportar la carga para la que ha sido prevista.

343806

Son evidentes las ventajas que ofrece el actual sistema de formación de bóvedas y suelos laminares de nervaduras paralelas, y en particular debe señalarse la exactitud perfecta de la colocacion de los distintos elementos, merced a las varillas y al elemento de enlace sobre los herrajes, y la sencillez, seguridad y rapidez de la carga, que se reduce al hormigón necesario parallenar el hueco entre elementos contiguos.

Por otra parte, como los elementos son de longitud limitada, pueden elevarse y colocarse tambien con medios ligeros y maniobras sumamente faciles.

Debe entenderse que en la aplicación práctica de este sistema podrán variar todos aquellos detalles de construcción que no alteren las características esenciales del mismo, las cuales se resumen a continuación.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente :

1. - Sistema de formación de bóvedas y suelos laminares de nervaduras paralelas, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender dos tipos de elementos de partida, unos destinados a la formación de las cerchas ó vigas de sostén propiamente dichas, y otros que forman las nervaduras transversales de separación entre aquéllos, poseyendo los primeros, en sus cabezas respectivas, medios para acoplamiento mutuo inamovible, y los otros, tambien en sus respectivas cabezas, medios para apoyo en los anteriores, incluyendo el presente sistema, el conformar cada nudo de la bóveda con sendos pares de piezas del tipo descrito, perpendicularmente dispuestas

entre sí, y convenientemente acopladas, para recibir el nudo en cuestión un relleno de hormigón que le dé rigidez, para lo que se dispone previamente en este nudo el adecuado encofrado y sus correspondientes muelles tensores.

2. - Sistema de formación de bóvedas y suelos laminares de nervaduras paralelas, en el que se prevé que los medios de acoplamiento entre las piezas que forman las vigas de sostén propiamente dichas, estén constituidos por tramos de varilla de las propias armaduras de las piezas, que llevan, los de una cabeza, un apéndice acodado hacia abajo a modo de gancho, y una aleta horizontal con un orificio centrado, dispuesta a la propia altura que el precitado apéndice, mientras que los otros dos tramos de la otra cabeza, el superior es liso para enganchar en el apéndice precitado, y el inferior lleva un perno de anclaje en el orificio de la aleta horizontal mentada.

3. - Sistema de formacion de bóvedas y suelos laminares de nervaduras paralelas, según la reivindicación 1, en el que se prevé que los medios de apoyo que llevan las piezas que forman las nervaduras de separación entre vigas de sostén estén constituidos por tramos de varilla, prolongados de la armadura de las propias piezas, que reposan simplemente en los tramos superiores de varilla que sobresalen de las cabezas de las piezas constitutivas de las vigas de sostén propiamente dichas.

4. - Sistema de formación de bóvedas y suelos laminares de nervaduras paralelas.

Esta memoria consta de

343806

ocho páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 26 JUL. 1967

P. A.

343806

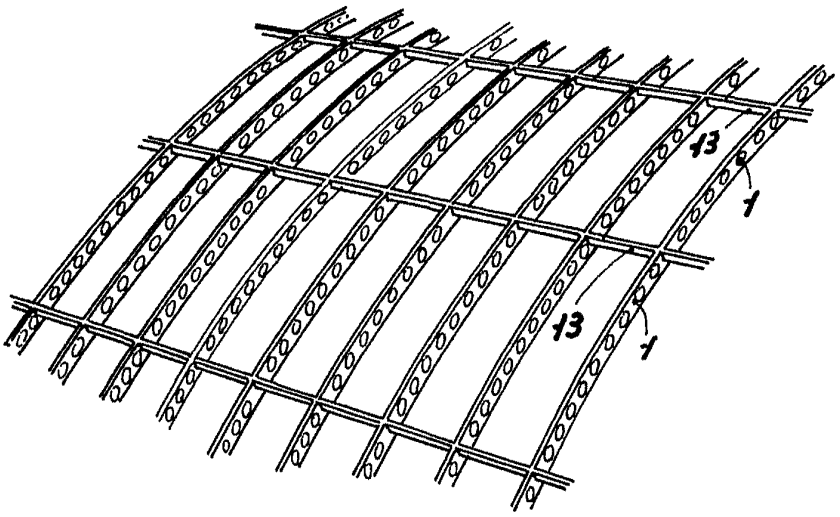

FIG. 1

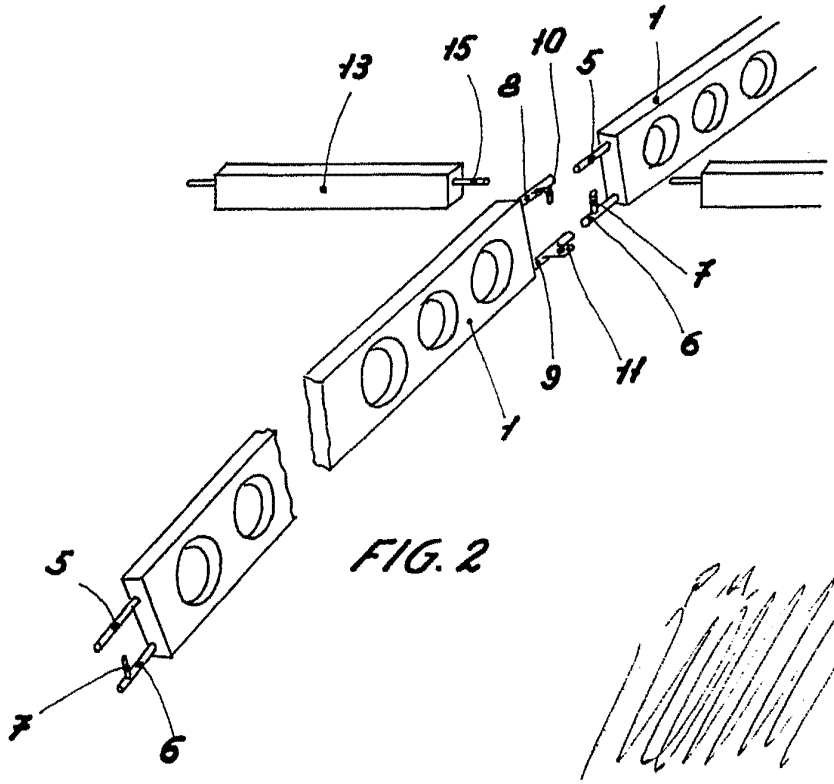

FIG. 2

ESCALA VARIABLE

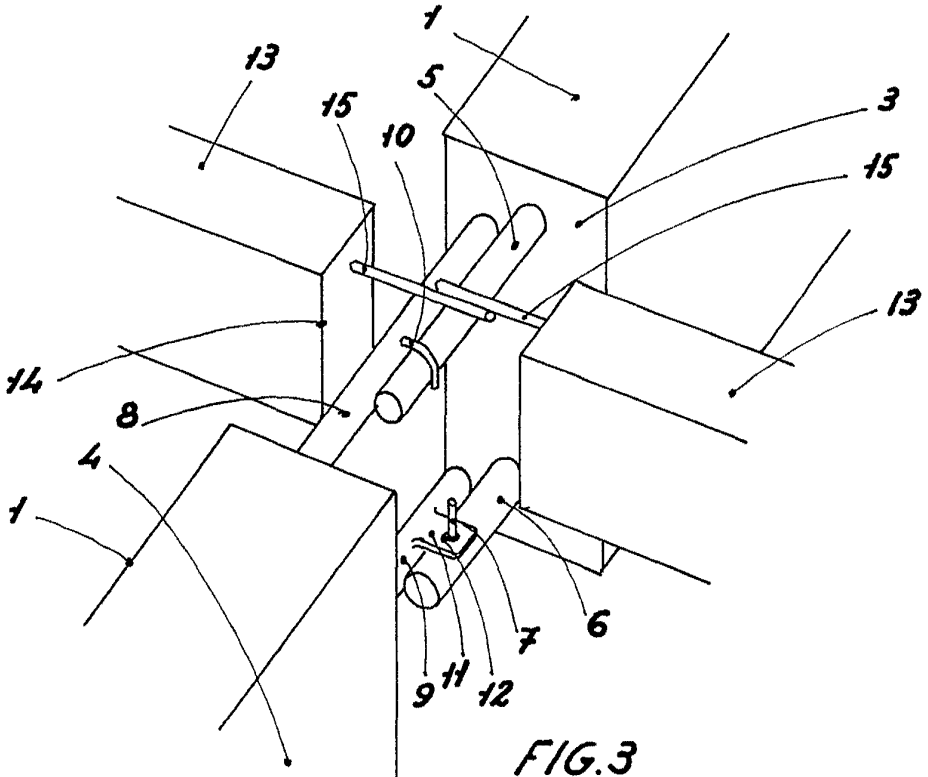

FIG.3

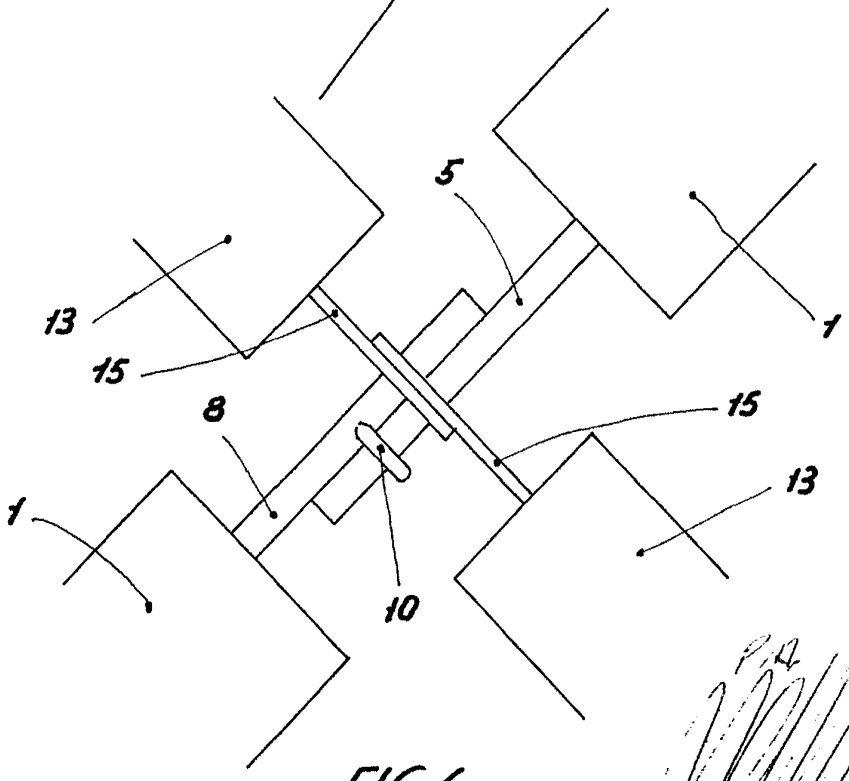

FIG.4

ESCALA VARIABLE

343806

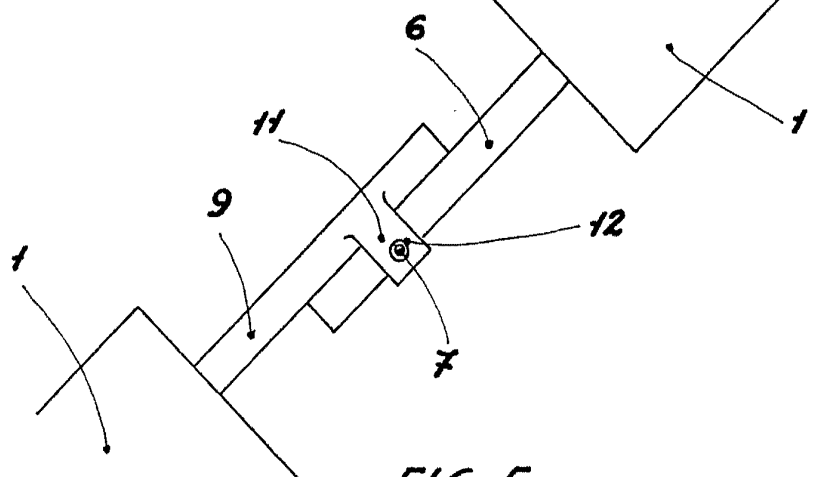

FIG. 5

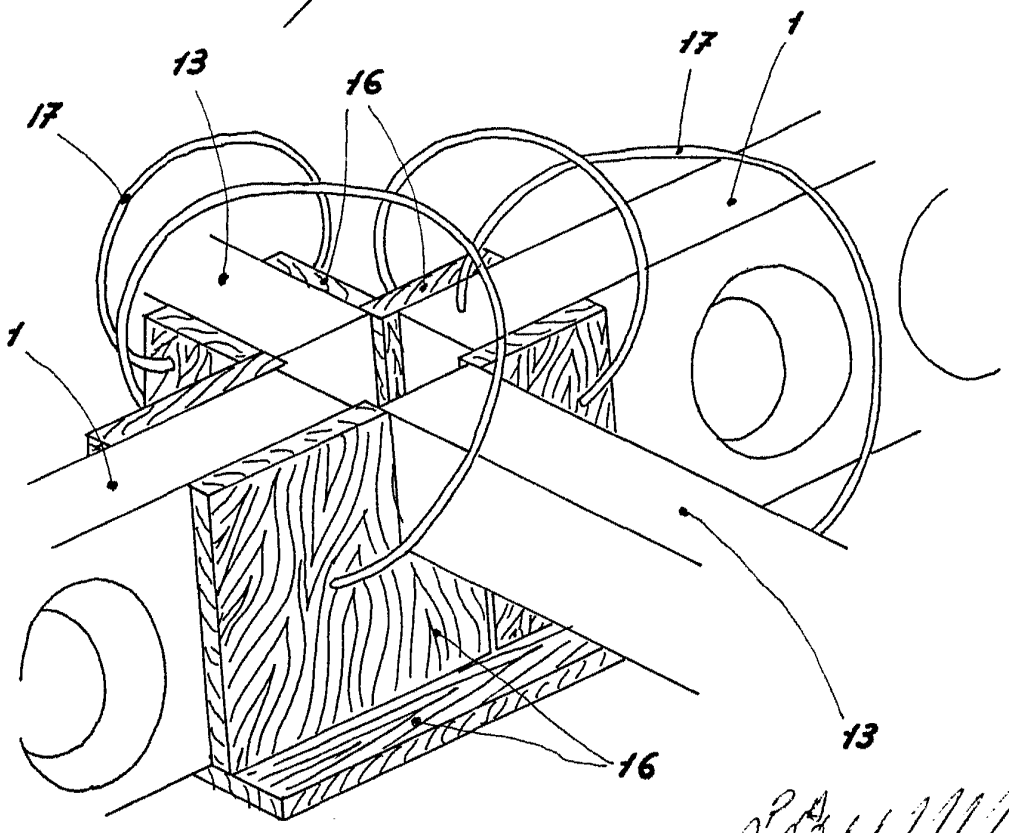

FIG. 6

ESCALA VARIABLE