



CERTIFICADO  
DE  
ADICION

292 211

2922 11

Por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N<sup>o</sup> 287.375", por "Un sistema de forjado", a favor de DON ANTONIO PUERTA GARCIA, DON EDUARDO MAGDALENA BERGIA y DON AGUSTÍN DE LA INFANTA NOMBELA, los tres de nacionalidad española, domiciliados en Madrid, "anunciación, n<sup>o</sup> 10".

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Certificado de Adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal N<sup>o</sup> 287.375 por "Un sistema de forjado".

5. En dicha Patente Principal se reivindicó el forjado de los llamados "techos sin vigas" a base de casetones formados por bovedillas que delimitaban un cuadrículado de calles ortogonalmente dispuestas en su cruce, en las que se alojaban los elementos resistentes, y para ello, en la dirección perpendicular a los vaciados longitudinales resultantes en los casetones al acoplarse las bovedillas integrantes del mismo,
10. tanto en cerámica, como en hormigón, u otro material apropiado, incluso metálico, se disponían unas piezas-canal cerámicas que, además de servir de encofrado para los nervios transversales, cubrían las desembocaduras de dichos vaciados, mientras que el
15. encofrado para los nervios longitudinales se encomendaba a



292211

una serie de tabloncillos paralelos entre si, convenientemente apeados, y en los que se apoyaban los bordes laterales inferiores de los casetones que flanqueaban cada calle.

5. Las mejoras que la práctica aconseja respecto a la expresada estructura se caracterizan por los siguientes aspectos:

a) Se utiliza para los nervios resistentes longitudinales semi-viguetas prefabricadas de las que existen en el comercio en distintos tipos y dotadas de suela hormigonada o parte inferior de la semi-vigüeta, y una armadura que le da rigidez suficiente durante el transporte, siendo la estructura de la semi-vigüeta siempre tal que permita el paso a su través de los nervios transversales que han de alojarse en las asimismo transversales calles del cuadrículado;

10.

b) Se forma un encofrado de tabloncillos en serie paralela, orientada transversalmente en relación con la dirección de las precitadas semi-viguetas, de suerte que, además de servir de apoyo espaciado para las mismas, cumplen el cometido de fondo para el hormigonado de los referidos nervios transversales;

15.

20.

c) Se prescinde de utilizar la pieza-canal reivindicada en la Patente Principal; y

d) Se utiliza como remate de los casetones en sus frentes de desembocadura de vaciados, o frramos de bovedilla de vaciado ciego, o tapas prefabricadas que se adaptan y vinculan a dichos planos frontales.

25.

Estas mejoras se pondrán de manifiesto en un ejemplo de realización que, a título ilustrativo, más no limitativo, se muestra en las figuras de los dibujos anexos.

En los dibujos:

30.

Las figuras 1, 2, 3 y 4 representan tipos de semi-vigüeta-

292211



tas comerciales a emplear como elementos resistentes en las calles longitudinales del cuadrivuladado;

La fig. 5 es un trozo parcial del forjado según la invención, visto en perspectiva y sin hormigonar;

5. La fig. 6 es una sección longitudinal del forjado a través de una de dichas semi-viguetas según su plano medio longitudinal y ya parcialmente hecho el hormigonado;

La fig. 7 es una sección similar a la de la fig. 6, pero con variante en el cierre de los vaciados de bovedillas; y

10. La fig. 8 es una sección dada a través del plano medio transversal a las bovedillas y nervio longitudinal.

Como se ve en las figuras 1 a 4, la semi-vigueta Y lleva suela hormigonada S (con refuerzo inferior A en la fig. 2, solapando la suela), siendo de sección en T en la fig. 3 la vigueta hormigonada prefabricada, y con parte de perfil en T y suela S la de la fig. 4, mostrándose en esta figuras 3 y 4 el paso de los nervios transversales NT a través de los espacios del alma de la T.

20. En la fig. 5 se indican en Y dichas semi-viguetas con suela S, o sea que en este ejemplo se han empleado las del tipo de la fig. 1, siendo T los tablocillos con apeos P que las sostienen y sirven de fondo eventual en el hormigonado de los nervios transversales NT en las calles HNT. Las bovedillas B rematan (véase la fila central de la fig. 5) en piezas BC cerradas por construcción en su plano de flanqueo de calle transversal, y en la fila izquierda de la misma figura se muestra ya cerrada completamente la bovedilla, mientras que en la fila de la derecha se ilustra la tapa BT en trozo parcial, obturadora asimismo de tales vaciados.

30. Estas bovedillas y sus complementos en pieza o en tapa,

292211



llevan escotadura longitudinal en sus aristas inferiores, indicadas en R, para buen apoyo sobre el margen de bordes de las suelas S de las semi-viguetas V.

5. La sección longitudinal de la fig. 6 muestra el caso de remate de casetones con pieza de vaciado ciego BC, siendo V la semi-vigueta, CC la capa de compresión en el hormigonado parotal indicado en la figura, y NT el nervio transversal, y en la fig. 7 se indica en corte la tapa obturadora BT, mostrando finalmente la fig. 8 las semi-viguetas V y una bovedilla descubierta en sus vaciados y la otra ya tapada.
- 10.

Las ventajas de estas mejoras son evidentes; fácil adquisición de las semi-viguetas V ya prerabricadas, del tipo que convenga; menor empleo de encofrado eventual ya que los tabloncillos quedan más espaciados; ahorro de material y trabajo al suprimirse la pieza-cenal en U, siempre expuesta a roturas, y mayor rapidez en el forjado.

15.

20. Dentro de la esencialidad del invento son aportables variantes de detalle asimismo objeto de la protección que se recaba, pudiendo pues ser el forjado para cualquier extensión de luces, emplear los materiales más apropiados, formar los casetones con el número de bovedillas que sean necesarias en cada caso según el cálculo previo de dimensiones, y taponar los vaciados con pieza o con tapa, o combinación de ambas modalidades de cierre de las desembocaduras de los vaciados de los casetones.
- 25.



N O T A

292211

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal N° 287,375 por "Un sistema de forjado", siendo este forjado conseguido, según dicha Patente Principal, por una serie de casetones de cualquier material, integrados por bovedillas sucesivamente acopladas y ampliamente vaciadas en sentido de la profundidad, delimitando así dichos casetones un cuadrículado de calles ortogonalmente cruzadas y en las cuales se alojan los nervios resistentes del forjado, e a r a c t e r i z a d a s porque los referidos nervios longitudinales se constituyen con semi-viguetas comerciales prefabricadas, del tipo corriente de armadura y suela, sostenidas transversalmente por encofrado eventual de tabloncillos apeados, paralelos entre sí, de suerte que cada tabloncillo sirva así de fondo para la constitución de los nervios transversales, habiendo medios de taponamiento o cubrición de desembocaduras de los vaciados de extremo de las bovedillas en los frentes de cada casetón que flaquean cada calle transversal del cuadrículado.
- 10.
- 15.
- 20.

25. 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, con arreglo a las cuales, las referidas semi-viguetas de suela hormigonada y armadura de rigidez, deben tener su alma, sea en celosía o continua, prevista de paso suficiente para la armadura de los nervios resistentes transversales.

3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, con arreglo a las cuales, los bordes longitudinales interiores de los casetones están entallados en diestro para apoyo ajustado en



292211

la zona marginal longitudinal de la suela de la semi-vigueta correspondiente.

- 4.- Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, con arreglo a las cuales, las desembocaduras de los vaciados longitudinales de los casetones, orientadas hacia las calles transversales del cuadrulado, se cierran, o bien constituyendo cada bovedilla de extremo del conjunto de bovedillas integrantes del casetón con vaciados ciegos, o disponiendo en los planos donde terminan los referidos vaciados tapas cubridoras de tales desembocaduras, hechas del mismo o de distinto material que el de las bovedillas, siendo estas tapas prefabricadas y uniéndose en obra a los expresados frentes por cualquier medio ligador.
5. 10. 15.

5.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal Nº 287.375 por "Un sistema de torjado".

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas roliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 4 de Octubre de 1963.

antonio PUERTA GARCIA  
Eduardo MAGDALENA BERGIA  
Agustín DE LA INFANTA NOMBELA.

Pa. a.

**JANIE IBERN BIRALLES**

**R.R.**



FIG. 1

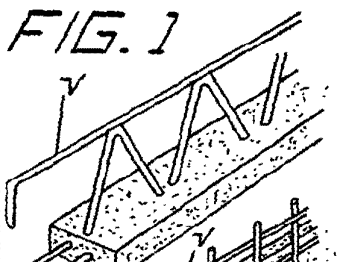


FIG. 6

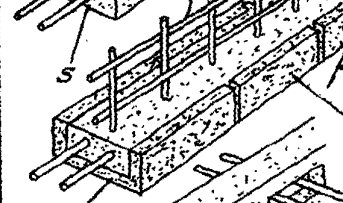
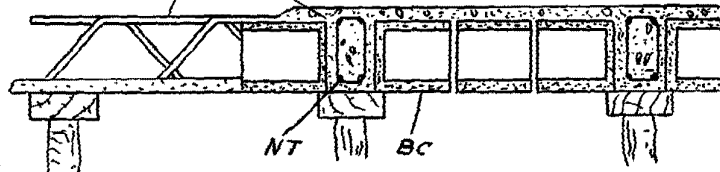


FIG. 7

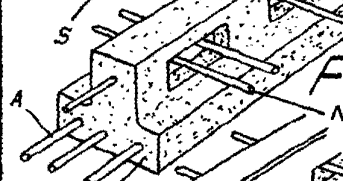
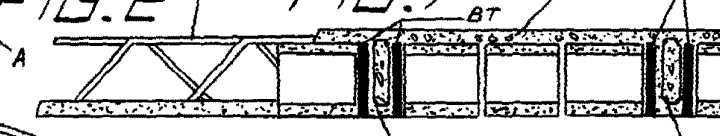


FIG. 8

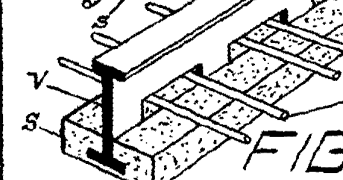
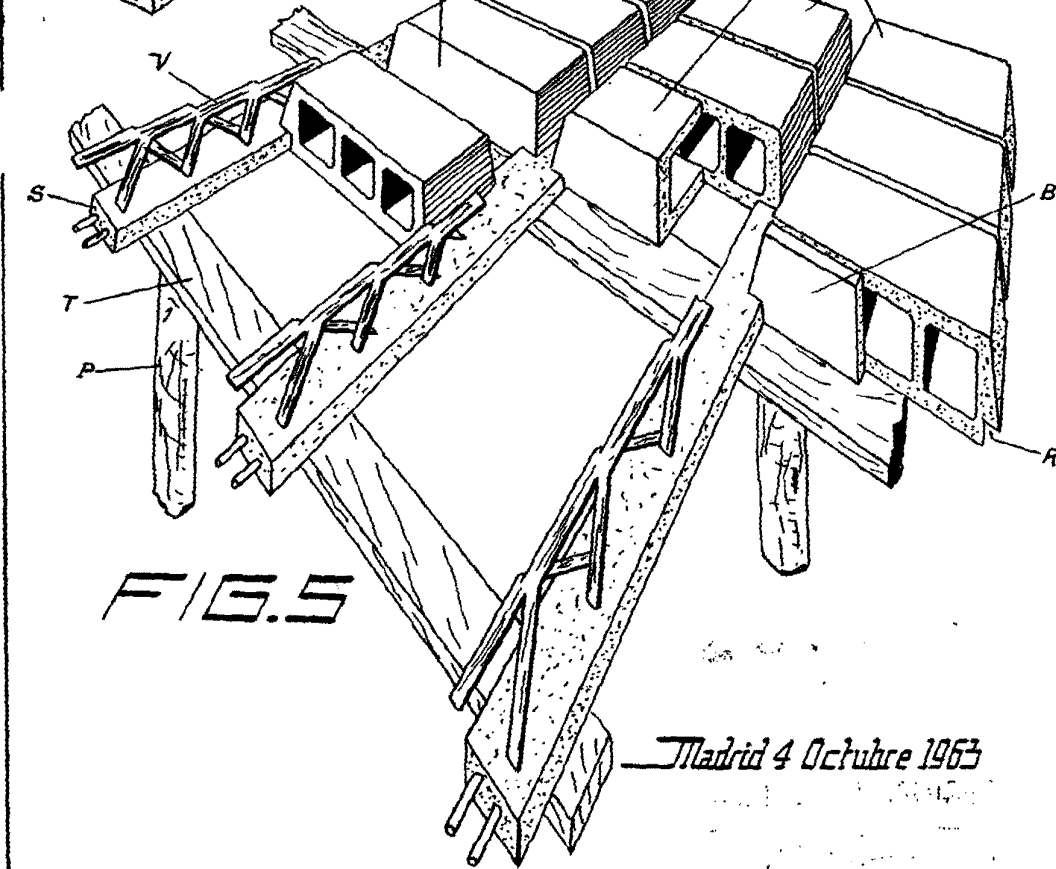


FIG. 5



Madrid 4 Octubre 1963

Escala Variable