

194333



194333

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN SISTEMA DE CONSTRUCCION DE VIGAS Y JACENAS DE HORMIGON ARMADO PARCIALMENTE PREFABRICADAS", a favor de D. Ignacio M<sup>e</sup> Adroer Calafell, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Ausias March, 2, 2<sup>a</sup>, 1<sup>a</sup>.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las vigas de cemento armado que tanto se han generalizado estos últimos años, cumplen perfectamente su cometido, mientras el esfuerzo que se les pide no es muy grande, en cuyo caso las secciones que se requerirían, ocasionarían un aumento de peso, que haría en la práctica imposible su uso.

5.

El recurrente ha ideado y puesto en ejecución práctica un nuevo sistema que tiende a solucionar esta dificultad, mediante la resolución de unas vigas o jácenas mixtas,

10. en las cuales las partes laterales son prefabricadas, mientras que la central será forjada en obra; pero que de hecho trabajarán las tres partes como una sola unidad, lo cual permite adoptar este sistema en multitud de casos, en que de otra suerte sería forzoso el empleo del cemento armado corriente, con su complicación de encofrados, su mayor lentitud y su mayor coste.

15. Siendo este sistema nuevo y de su propia invención, el recurrente solicita que se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la Patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva.

20. El nuevo sistema consiste esencialmente en la prefabricación de vigas de cemento armado de tipo asimétrico, semejantes por lo general a una viga corriente, previa la supresión de la aleta superior de uno de sus lados.

25. Para mayor claridad pasamos a referirnos a los adjuntos dibujos cuyo valor es sólo de ejemplo ilustrativo y en modo alguno limitativo.

30. En la figura I de estos dibujos vemos representadas en sección dos vigas -1- de cemento armado de tipo asimétrico, tal como acabamos de describirlas, es decir con una sola aleta superior -2-, y las dos inferiores simétricas -3-.

35. En la figura II, tenemos otro tipo de vigas -1-, en que las aletas inferiores son también asimétricas, de forma apropiada para mejorar las características del conjunto.



40. Se ve enseguida que dos vigas de estos tipos, colocadas simetricamente, tal como están representadas en las figuras citadas, constituirán una viga compuesta

de forma U o encofrado permanente, que en general se aguantará por si solo, pudiéndose apuntalar provisionalmente en caso necesario:

45. Bastará pues colocar en la zona central una nueva armadura -4- (complementaria de las -5- que ya llevan las vigas primitivas), y hormigonar el núcleo de la U, para obtener como resultado una viga de gran sección y mucha resistencia, que hubiera sido imposible colocar completamente prefabricada.

50. Una vez hormigonado y fraguado el elemento central -6-, este y las dos viguetas -1- laterales, deben constituir una sola unidad resistente para lo cual, aunque por lo general dada la amplia superficie de contacto ya no sea necesario tomar ninguna precaución especial, será conveniente proveer las viguetas -1- en sus paramentos internos -7- con estrías, relieves -8- o muescas -9- de cualquier forma o dibujo, a fin de asegurar el engranaje y unión de las tres zonas de la viga resultante.

55. En la figura IV se representan varias de estas soluciones posibles.

60. En cuanto a la altura externa definitiva de la viga, puede ser la misma de las viguetas primitivas, como en la figura I en que se ha supuesto el forjado -10- de tipo corriente con bovedillas, o mayor como en la figura II en que el techo está formado por unas placas -11- hormigonando luego la U y un delgado revestimiento -12- por encima de aquellas.

65. En la figura III hemos representado otra adaptación de esta nueva modalidad, un forjado o tipo especial patentado.

70. Si el cálculo requiere mayor ancho de viga del que resulta de la simple yuxtaposición de dos viguetas, puede lograrse facilmente, separando convenientemente aque-



75. llas, figuras V y VII, y disponiendo inferiormente como complemento de encofrada una delgada tabla -13- que podemos mantener en su sitio, incluso por medio de unos sencillos muelles o bridas -14- apoyados en las aletas inferiores externas -3- de las viguetas primitivas.

80. En caso de cargaderos y a fin de aprovechar todo el grueso de la pared pueden utilizarse, viguetas del tipo dibujado en la figura IX, colocadas enrasadas con los paramentos -22- de aquella.

Otra aplicación muy interesante de estas vigas asimétricas es el caso de estructuras o vigas en ménsula o palanca, como ocurre en la construcción de terrazas o galerías en voladizo.

85. En la figura VI hemos representado en planta, uno de estos casos.

90. En lugar de una viga de gran resistencia, de la longitud total correspondiente a la crujía y al voladizo, podemos colocar cuatro viguetas asimétricas, dos de ellas -15-, apoyándose directamente en los correspondientes muros -16-17- y otras dos -18- en el muro exterior -17- y

95. en un tablón o apuntalamiento provisional por su extremo libre.

En -19-, viene representada la armadura correspondiente a la totalidad del momento negativo a que está sujeta dicha viga.

100. Una vez hormigonada la viga, o terminado el forjado correspondiente tendremos ya la estructura que precisábamos. Naturalmente que en este caso en que los extremos son por así decirlo completamente sueltos, convendrá también entrevigarlos o colocar un nervio en los mismos o cerca de ellos.

105. En lugar de esta solución con viga doble completa, se puede colocar tan sólo la viga doble hasta el punto



1950

110. en que la viga sencilla es ya suficiente para resistir el momento correspondiente, debiendo advertir que en este caso, la viga -20- que dobla la anterior, es la misma a ambos lados del muro exterior -17-, por lo que las vigas primitivas no serán cuatro, sino tres como puede verse en la parte inferior de la propia figura VI.

115. El espacio que queda entre las dos vigas paralelas, vendrá como en el caso anterior hormigonado, alojando en el trozo central de momentos máximos una armadura suplementaria -19-, puesto que por continuidad ya es aprovechable en parte la de la viga -20-.

120. Naturalmente que todas estas vigas deberán ir debidamente apuntaladas provisionalmente, y que al terminar el techo nos encontraremos con bovedillas, placas o forjados de dos anchos diferentes.

125. También se presta este sistema a la construcción de jácenas colocando las dos viguetas asimétricas a la distancia conveniente según las exigencias del cálculo; se coloca la armadura complementaria en el eje de la U, y se apoyan luego en los bordes superiores de esta última las vigas transversales -21- correspondientes con las armaduras salientes por sus extremos, y finalmente se procede al hormigonado de la jácena o al forjado de todo el piso, pudiéndose dar a la jácena en conjunto la forma de sección rectangular, o la forma de T toda ella o simplemente en la zona de los máximos momentos positivos, véase figuras VII y VIII.

135. A los efectos legales de la Patente que se solicita, serán variables todos cuantos detalles no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencialidad del sistema descrito.

N O T A.

140. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Un sistema de construcción de vigas y jácenas de hormi-



194333

- gón armado parcialmente prefabricadas, que se caracteriza por el uso fundamental en cada jácena de resistencia, de dos vigas prefabricadas y asimétricas de cemento armado,
145. Las cuales colocadas en la obra, en paralelo forman entre ambas el encofrado para un núcleo central de hormigón armado, en el cual la armadura metálica y el relleno de hormigón completan, conjugan y trabajan mecánicamente en concordancia las armaduras y las masas de hormigón propias de cada una de las vigas prefabricadas; pudiendo presentar a este efecto estas vigas prefabricadas unos relieves, estrías o muescas en los paramentos internos de sus respectivas almas para garantizar su adherencia con la masa de hormigón de relleno central.
150. 2.- El propio sistema de la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que las vigas prefabricadas presenten una sola aleta superior y dos aletas inferiores simétricas.
155. 3.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las vigas prefabricadas presenten una sola aleta superior y dos aletas inferiores asimétricas.
160. 4.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las vigas prefabricadas se coloquen en paralelo, en la obra, coincidiendo por tope lateral sus aletas inferiores para formar una U cerrada.
165. 5.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las vigas prefabricadas se coloquen en obra, en paralelo, con sus aletas inferiores separadas; cubriendo y cerrando el espacio intermedio por una tabla adaptada al plano inferior de dichas aletas inferiores, apuntalada o suspendida por bridas u otros medios de estas aletas o del conjunto de las vigas.
- 170.



175. 6.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la armadura y relleno de hormigón del núcleo central de la jácena sean de altura igual al de las vigas laterales prefabricadas.

180. 7.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la armadura y relleno de hormigón del núcleo central sea mayor que el de las vigas prefabricadas laterales; pudiendo formar parte este exceso de altura ya sea del forjado del piso, ya sea del sistema de envigado transversal del mismo; ligándose, en este último caso aquella armadura con las de las vigas transversales.

185. 8.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que en ciertos casos especiales se limite la longitud de la jácena mixta a la preciso para completar el exceso de momento que le precise a una sola pieza prefabricada única para cubrir un espacio determinado, en cuyo caso la solución asimétrica del perfil de la viga o jácena se limitará a la longitud o trozo doblado en que coexistan dos vigas o jácenas paralelas.

190. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

195. 9.- "UN SISTEMA DE CONSTRUCCION DE VIGAS Y JACENAS DE HORMIGON ARMADO PARCIALMENTE PREFABRICADAS".

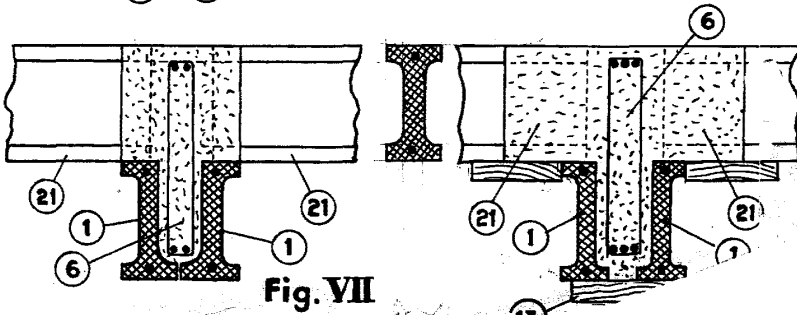
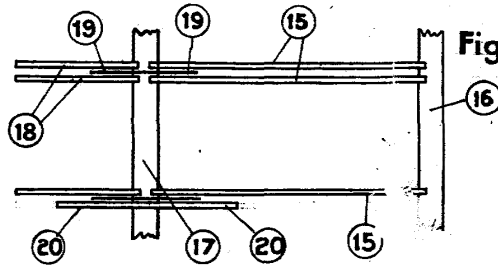
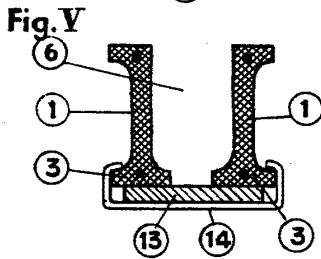
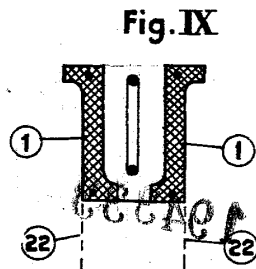
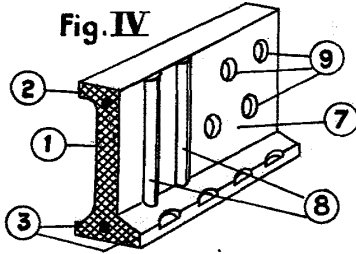
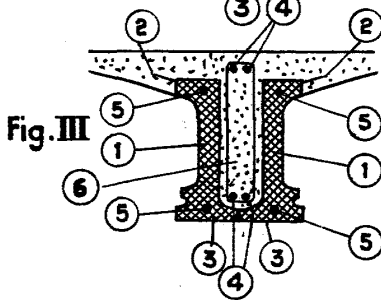
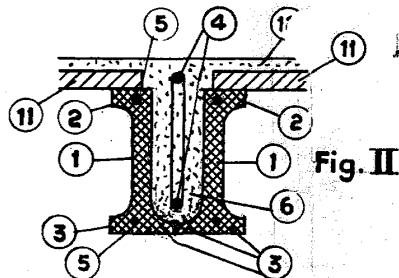
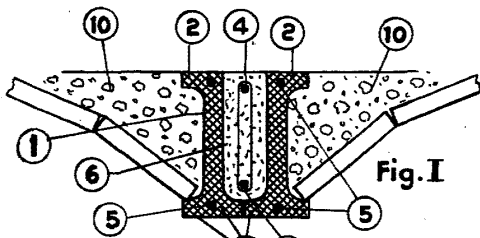
200. Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

Barcelona tres de agosto de mil novecientos cincuenta.

P.A. de D. Ignacio M<sup>º</sup> Adroer Calafell,

L. DURÁN  
P. P.





194333  
A. Adroer