

184050

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

por VEINTE años

a favor de Don Santiago GARRIGA CUCURULL, de  
nacionalidad española, residente en Madrid,  
calle de Sebastian Elcano números 18 y 20.

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE  
VIGUETAS Y OTROS ELEMENTOS RESISTENTES DES-  
TINADOS A LA CONSTRUCCION"

-----



184050

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

por VEINTIS años

a favor de Don Santiago GARRIGA OGUERULL, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Sebastián Elcano números 18 y 20.

por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VIGUETAS Y OTROS ELEMENTOS RESISTENTES DESTINADOS A LA CONSTRUCCION".

-----  
Memoria descriptiva  
-----

La presente invención se refiere, conforme indica su enunciado, a perfeccionamientos en la construcción de viguetas y otros elementos resistentes destinados a la construcción.

5.-

Las viguetas de hormigón armado, trabajando en flexión, tienen el inconveniente de presentar zonas a tracción en las que la armadura necesita tomar una deformación relativamente grande para entrar en trabajo. Esta deformación no ha de producirse simultáneamente en el hormigón que envuelve la armadura, el cual, por su fal-

184050



ta de elasticidad y por su escasa resistencia a tracción frecuentemente se agrieta, con los inconvenientes a que ello da lugar.

Este defecto aumenta considerablemente cuando se trata de emplear aceros de alta calidad y aprovecharlos con cargas de tracción muy fuertes. El agrietamiento del hormigón es entonces tan importante que resulta prácticamente imposible la utilización de éstos aceros e impiden obtener las ventajas económicas a que su empleo daría lugar.

Para evitar éstos defectos, se ha puesto en práctica el llamado "hormigón pretensado", en el cual, la armadura se hormigonea después de haberle sometido a una fuerte tracción, y se mantiene en éste estado hasta que el hormigón ha fraguado completamente. De ésta forma, al soltar la armadura queda sujeta al hormigón por adherencia, comprimiendo éste material y quedando, por consiguiente, aquella en un estado de tracción.

Sin embargo, el hormigón durante sus primeros meses de vida sufre una retracción importante, lo que hace que al disminuir su lentitud anule prácticamente la tracción que se había dado a la armadura. Este fenómeno se aumenta todavía más por efecto de los acortamientos lentos que sufre el hormigón al estar sometido a compresión durante semanas o meses. Todos éstos fenómenos contribuyen considerablemente a disminuir la eficacia de las armaduras pretensadas.

Con el objeto de la presente invención, se re-

5  
MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL  
10

15

20

25

184050



suelven estos problemas y al propio tiempo resulta posible aprovechar todas las ventajas que proporcionan los materiales indicados y eliminar simultáneamente los problemas que su actual procedimiento de aplicación origina.

5

En el sistema que ésta patente preconiza, el hormigón es sustituido por piezas especiales de cerámica que no presenten, después de la cochura, retracciones ni deformaciones lentas. A éstas piezas se le practicará,

10

lógicamente antes de su cochura, unas ranuras longitudinales en las que se alojen los alambres pretensados, los cuales son recibidos posteriormente con mortero o lechada de cemento, cuya retracción queda de este modo compensada por el material cerámico que envuelve las acanaladuras.

15

Estas piezas de cerámica se construirán con el perfil más adecuado para cada caso, a fin de resistir los esfuerzos, según las condiciones de carga y sustentación que la vigueta ha de soportar, pudiendo lograrse, mediante éstas piezas viguetas u otros elementos resistentes de construcción con muy poco peso, sumamente económicos y dotados de gran resistencia mecánica que resultan muy útiles por cumplir en buenas condiciones la misión específica para la cual son creados.

20

25

Conforme antes se indicó, las piezas cerámicas dotadas de éstas características, se van relacionando sucesivamente entre sí de manera que sus ranuras coincidan presentando todo el conjunto de piezas adosadas unas hendiduras longitudinales, con o sin solución de continuidad, cuyas ranuras están destinadas a alojar en su se-



184050

no los clavos pretensados, los cuales se reciben posteriormente con mortero o lechada de cemento, y la retracción queda de éste modo compensada por el material cerámico que envuelve las acanaladuras.

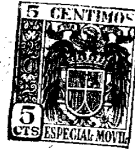
5 La unión de las piezas de cerámica se realizará mediante mortero fino de cemento.

10 Los detalles expuestos reflejan la esencialidad de ésta patente pero con el fin de que su comprensión resulte lo más sencilla posible, se acompaña a la presente memoria unos planos ilustrativos en los que, sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un posible caso de realización práctica del invento:

15 La figura 1ª es un fragmento de viga o similar en el que se han producido cortes convencionales, cuya viga está formada por la recíproca relación de las piezas cerámicas -1-, cuya sección aparece representada en la fig. -3ª. Estas piezas -1-, tiene practicadas, por los puntos más adecuados, unas ranuras longitudinales -2- coincidentes con otras iguales que poseen las piezas cerámicas sucesivas, dispuestas de modo que cuando las piezas -1- 20 se encuentran relacionadas entre sí y situadas en un mismo plano, se forman unas acanaladuras con o sin solución de continuidad, por toda la longitud de la vigueta o pieza análoga formada.

25 Estas piezas -1-, tienen practicadas unas hendiduras -2- que alojen los clavos pretensados -3-, los cuales son recibidos con mortero de cemento. El núm. -4- representa unos salientes situados en los costados de las

184050



5  
piezas -1-, cuyos salientes encajan con los vaciados -5-  
producidos en las ceras coincidentes de las piezas de  
cerámica. Los números -6-, -7- y -8- señalan unas co-  
municaciones longitudinales producidas en el seno de las  
dichas piezas -1- otorgando relativa flexibilidad al  
conjunto y disminuyendo su peso.

10  
La figura 2ª es una vista en planta de un frag-  
mento de viqueta o similar, en la que igualmente se han  
producido cortes convencionales. Los números representa-  
dos tienen el mismo valor que en la figura anterior.

15  
La figura 3ª es la sección de una pieza cerá-  
mica del tipo descrito, en cuyo seno se han practicado va-  
ciados o comunicaciones a fin de obtener una disminución  
en el peso del elemento que se trata de construir. En el  
caso representado, la pieza -1- presenta varias hendidu-  
ras, destinadas a recibir el alambre pretensado que ha  
de constituir el alma del conjunto. En esta figura puede  
apreciarse el detalle de los salientes -4- y vaciados -5-  
para la mejor relación de las piezas -1-.

20  
La figura 4ª representa, en sección vertical, dos  
fragmentos que corresponden a los extremos, coincidentes  
de dos piezas cerámicas del tipo indicado, las cuales es-  
tarán provistas de unos salientes y/o vaciados, en núme-  
ro variable, de tal modo dispuestos que al juntarse ambas  
piezas quedarán ajustadas recíprocamente evitando que las  
25  
hendiduras de la viqueta puedan sufrir desviaciones indebi-  
das.

La figura 5ª representa un fragmento de viqueta  
o similar construido mediante el ajuste colateral de las

184050



5 piezas -1-, las cuales han sido dotadas de un recubrimiento, de modo que queden cubiertos los espacios convenientes obteniendo así una sensible economía de materiales, ya que el eliminar estos espacios no es preciso cubrirlos con materiales complementarios. Así mismo, mediante éste recubrimiento se aumenta considerablemente las características de resistencia mecánica del conjunto.

10 Descrito convenientemente los puntos fundamentales de ésta invención, se hace constar que en la misma será susceptible introducir todas aquellas modificaciones que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, tanto en las líneas, características y naturaleza de las piezas cerámicas a utilizar, materiales complementarios que para su unión íntima se empleen así como cualquier otra variante siempre que con ello no se desvirtúe la idea fundamental del invento.

20 Se hace constar asimismo que tanto el sistema descrito como los medios que en ésta descripción se relacionan constituyen un todo no susceptible de producir aisladamente la finalidad u objeto a que dá lugar ésta invención.

- N O T A -

25 Se declaran de propiedad y novedad para todo el territorio español, sus colonias, protectorado y dominios las siguientes

184050 : 10



REIVINDICACIONES

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

5 1.<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de viguetas y otros elementos resistentes destinados a la construcción, en el cual sobre piezas de cerámica, de sección variable, se producen varias hendiduras longitudinales, dispuestas de manera que al relacionar y situar sobre un mismo plano varias de éstas piezas se formen unas hendiduras longitudinales, con o sin solución de continuidad, por toda la longitud del conjunto de piezas que se relaciona.

10 2.<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de viguetas y otros elementos resistentes destinados a la construcción, en el cual, una vez dispuestas y relacionadas recíprocamente las piezas de cerámica, según nota primera, se procede a dotar al conjunto de medios de resistencia, introduciendo, en las hendiduras longitudinales formadas,  
15 alambres pretensados los cuales son recibidos posteriormente con mortero o lechada de cemento, dando lugar a la formación de un conjunto homogéneo de alta resistencia mecánica.

20 3.<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la construcción de viguetas y otros elementos resistentes destinados a la construcción, caracterizado porque sobre las caras coincidentes de cada una de las piezas de cerámica, señaladas en las notas precedentes, se producen unos salientes o vaciados, de manera que al relacionar cada dos piezas se produce su recíproco ajuste.



4<sup>a</sup>.-- Perfeccionamientos en la construcción de viguetas y otros elementos resistentes destinados a la construcción, caracterizado porque las piezas de cerámica señaladas en las notas anteriores, son ensambladas entre sí, por ajuste recíproco, recibiendo posteriormente con mortero o lechada de cemento.

5<sup>a</sup>.-- "Perfeccionamientos en la construcción de viguetas y otros elementos resistentes destinados a la construcción".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y tres láminas de dibujos que la ilustran.

Madrid, 10 de Junio de 1.948

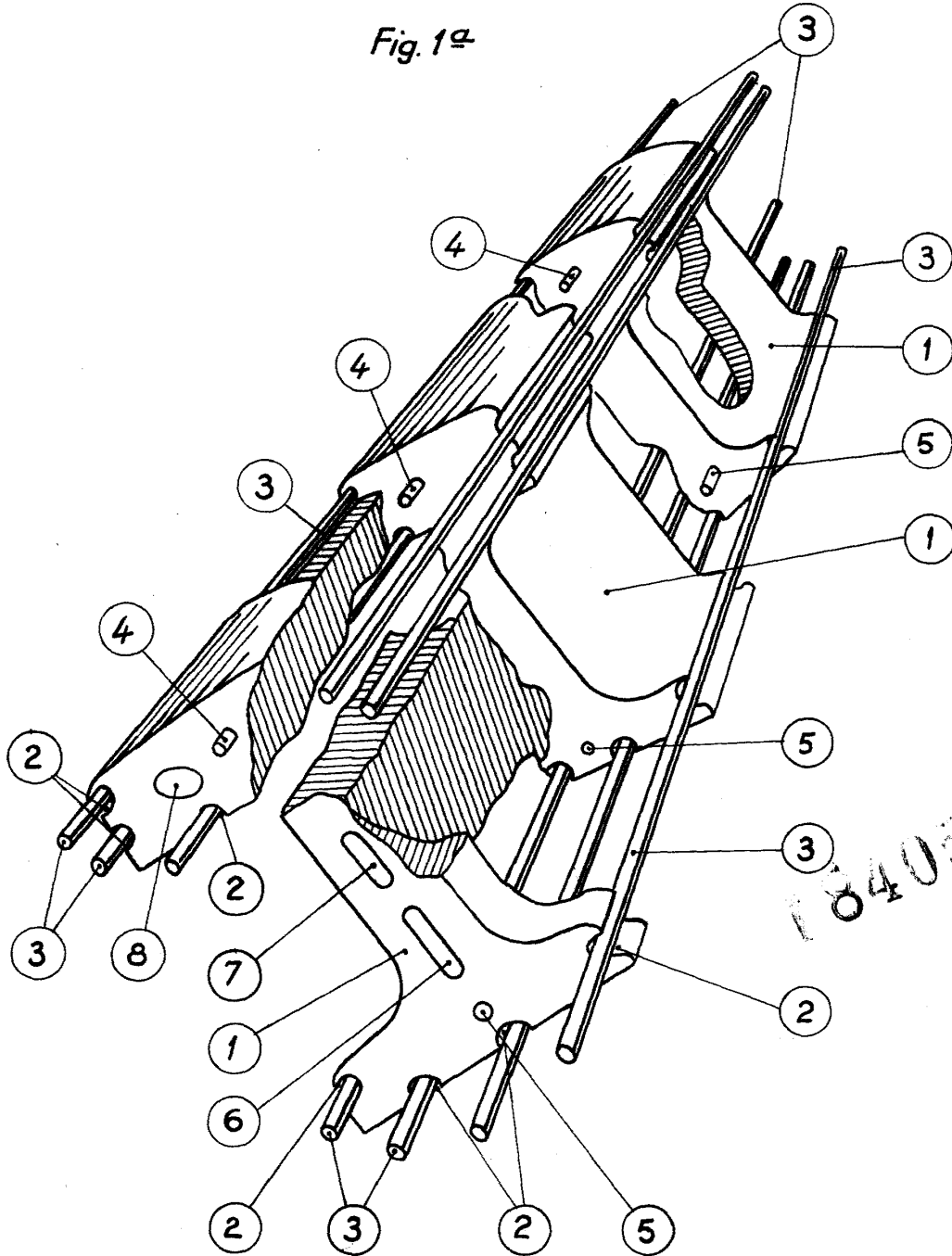
J. J. Mergades Orens  
D. D.

184050

184050



Fig. 1ª



184050

Madrid 10 de junio de 1948

J. J. Morgades Arane

D. D.

*E. Guatey*

Escala variable

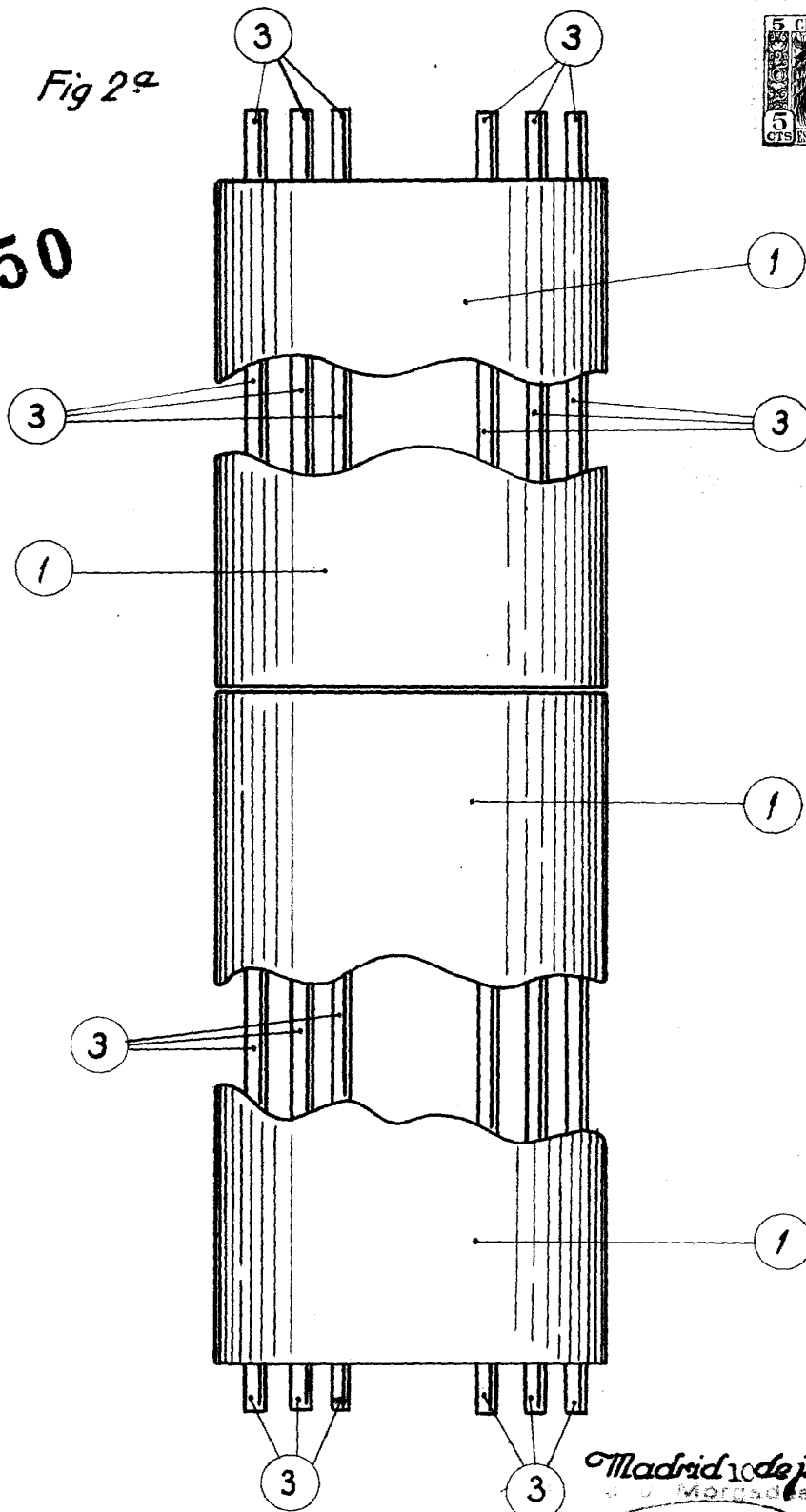
Santiago Garriga Guarnill

184050  
3 Hojas Hoja 2ª

Fig 2ª



184050



Madrid 10 de junio 1948

Escala variable

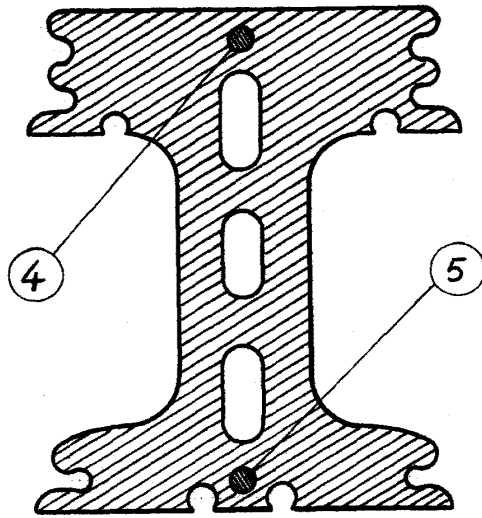
E. Guarnill

184050

Santiago Garriga Gaurill

3 Hojas Hoja 3ª

Fig. 3ª



184050

Fig. 4ª

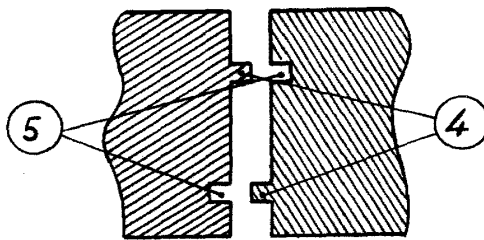
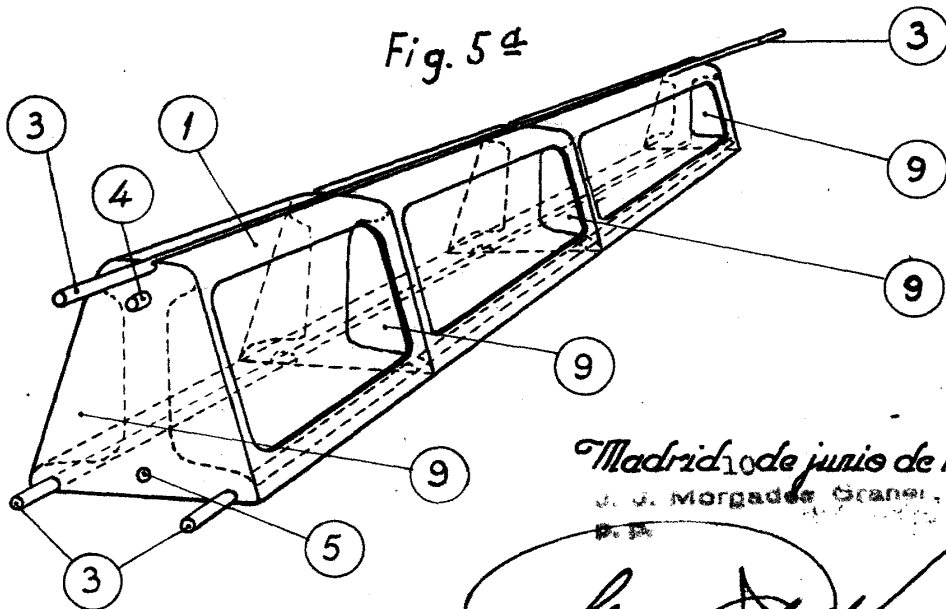


Fig. 5ª



Escala variable

Madrid de junio de 1948  
J. J. Morgades Granel

*S. Gauriga Gaurill*