



123475

123475

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: **D. BENJAMIN MARTINEZ FERNANDEZ**

RESIDENCIA: **MADRID-12.- Rollo, 5 -2ºD**

ENUNCIADO: **VIGUETA PRETENSADA PERFECCIONADA**

Prioridad: Patente n.º del

BM.

123475



1 La invención a que se refiere la presente memoria
constituye una novedad industrial con características y ven-
tajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación
exclusiva que para ella se solicita, de acuerdo con las pres-
5 cripciones del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial
de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el
30 de Abril de 1.930.

 Esta invención se contrae, como su enunciado in-
dica a una vigueta pretensada perfeccionada construída con
10 un material resistente a la compresión capaz de absorber es-
fuerzos de tracción, compresión, flexión y cortantes.

 Su empleo y aplicación se concreta en la construc-
ción de forjados para pisos, vigas y pilares de hormigón, di-
teles para puertas y ventanas, muros, cierres, postes, etc.;
15 y en general como elemento resistente en todo sistema construc-
tivo que esté sometido a esfuerzos de tracción, compresión,
flexión y corte; o bien, combinaciones de éstos, pudiéndose
usar para absorber los esfuerzos tanto sola como combinada
con otros elementos.

20 La vigueta pretensada objeto de la presente inven-
ción, consta, tal y como puede apreciarse en la figura 1ª de
la primera hoja de planos que se adjuntan, de elementos (a)
de elevada resistencia a la compresión que pueden ser cerá-
micos, de fibrocemento, hormigón, plástico, etc.; éstos po-
25 seen sección rectangular y están provistos de una hendidura
longitudinal (b) de paredes rugosas. Una de las caras exte-
riores (c) paralelas al plano de la hendidura va provista de
unos canales de forma que faciliten la adherencia del elemen-
to con el hormigón, cuando se use la vigueta como elemento
30 resistente.

123475



1

También consta dicha vigueta de alambres o cables de acero de alta resistencia (d) que se alojan en la hendidura antes descrita.

5

Ambos elementos reseñados se unen por hormigón de relleno (e).

Cuando la vigueta se utilice como elemento semi-resistente, consta también de estribos (f).

10

En la fabricación de las viguetas (figura 2ª) los elementos resistentes (g) se colocan alineados con la hendidura vertical y hacia arriba, unos a continuación de otros, formando filas paralelas, de forma que en cada dos filas las paredes acanaladas se enfrentan. En el hueco correspondiente (h) se colocan los estribos (figura 3ª) que penetran en la hendidura por las juntas, y unos elementos de goma o plástico o madera (figura 4ª), para evitar que el hormigón salga por dichas juntas.

15

20

Con el fin de obtener una alineación de filas lo más perfecta posible, se dispone de un gato empujador (i) (figura 2ª), que adosa los elementos resistentes contra un elemento de contención (j) fijo a la bancada (k).

Entre los elementos que formarán una vigueta y los inmediatos, se colocan unos separadores que a su vez guiarán los cables de pretensado.

25

Colocados de esta forma los elementos, se introducen los cables o alambres en las hendiduras y se tensan entre los macizos de anclaje situados en los extremos de la bancada, dándoles una ligera excentricidad con el fin de producir una pequeña contraflecha.

30

A continuación y mediante una máquina que dispone una tolva y un vibrador de cuchillas por hendidura, se hor-



123475

1 migonan éstas. Esta operación también puede hacerse vertiendo
el hormigón sobre la única cara vista de los elementos resis-
tentes e introduciéndolo dentro de los canales por vibración
5 o pinchado. Con la limpieza de esta cara para su mejor presen-
tación puede decirse que se termina la fabricación.

Tanto el abastecimiento de material (elementos re-
sistentes de hormigón) como el lanzamiento de alambres y el
sacado de las viguetas una vez fabricadas puede facilitarse
con un monocarril.

10 La principal característica de la vigueta que nos
ocupa, es que ha sido fabricada verticalmente para un mejor
hormigonado, colocándose horizontalmente para su trabajo.

Seguidamente describiremos su forma de trabajo
en algunos casos:

15 a) Como forjado para pisos y cubiertas.- En la
figura 5ª se muestra una sección del forjado. Apoyadas en las
viguetas se colocan los elementos de relleno o bovedillas,
procediéndose luego al hormigonado de nervios. La vigueta ab-
sorbe los esfuerzos de tracción y los de compresión se enco-
miendan al hormigón de relleno.

20 b) Como armadura de vigas.- Análogo funcionamien-
to tiene la vigueta en el caso de armadura de vigas, sirvien-
do además de encofrado de fondo (figura 6ª).

25 c) Como dintel para puertas y ventanas.- En este
caso la compresión puede absorberla el hormigón o fábrica
de ladrillos (figuras 7ª y 8ª).

30 d) Como armadura de compresión y encofrado de pi-
lares.- La vigueta absorbe los esfuerzos de compresión que
transmite al alambre de pretensar descargándose al mismo
tiempo, hasta que desaparece la precompresión. Si continúa



1 la carga, los esfuerzos los absorben la armadura y la vigueta, trabajando en esta segunda fase como un pilar ordinario (figura 9ª).

5 e) Como elemento de tracción.- La vigueta absorbe los esfuerzos de tracción hasta desaparecer la precompresión.

f) Como cerchas.- Continuando los esfuerzos anteriores de compresión y tracción, puede ser utilizada como elemento de cerchas para cubiertas.

10 g) En muros de fábrica.- Puede utilizarse también como armadura contraviento en muros de fábrica u otro tipo. En tales casos se le da las secciones especiales que aparecen en la figura 10ª para albergar los cierres de fábrica.

h) En cerramientos.- También puede emplearse en cerramientos de alambre espinoso (figura 11ª).

15 El sistema de vigueta descrito es más económico que los existentes hasta la fecha, por las siguientes razones:

1ª.- Por utilizar en su fabricación como elementos resistentes y a la vez como encofrados o moldes, los elementos que la forman.

20 2ª.- Por poderse utilizar la vigueta al mismo tiempo como armadura y como encofrado.

25 3ª.- Y sobre todo por su característica esencial de hormigonado vertical de la pieza y su utilización horizontal, lo que da una gran facilidad de hormigonado y a la vez una utilización racional de las armaduras que quedan muy alejadas de la fibra neutra.

30 Otra ventaja importante es que la vigueta es cerámica en el 90% de su periferia, lo que permite una gran adherencia, tanto de hormigón de relleno como del hormigonado posterior y de los enfoscados.



123475

1

El tener cerámicas las caras superior e inferior, le da una rigidez superior a las viguetas existentes, lo que permite una mayor separación de apeos.

5

Asímismo, posee una gran facilidad de transporte y manejo por su sección rectangular y su reducido peso. Y también tiene gran versatilidad, ya que puede utilizarse en forjados, vigas, pilares, dinteles, cierres, cerchas, postes, etc..

10

Hecha la descripción precedente hemos de añadir, que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

NOTA

15

En resúmen, el Modelo de Utilidad que se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

20

1ª.- VIGUETA PRETENSADA PERFECCIONADA, caracterizada porque consta esencialmente de elementos de elevada resistencia a la compresión, que pueden ser cerámicos, de fibrocemento, hormigón, plástico, etc., de sección rectangular y provistos de una hendidura longitudinal de paredes rugosas; estando provista una de las caras exteriores paralelas al plano de la hendidura, de unos canales que facilitan la adherencia del elemento con el hormigón, cuando se usa la vigueta como elemento resistente; estando compuesta asímismo de alambres o cables de acero de alta resistencia que se alojan en la hendidura antes descrita; realizándose la unión de los dos elementos anteriores por medio de hormigón de relleno y habiéndose previsto que cuando se utilice la vigueta como elemento semiresistente, conste también de estribos.

25

30



123475

1

5

10

15

20

25

30

2ª.- VIGUETA PRETENSADA PERFECCIONADA, caracterizada según la anterior reivindicación y porque en su fabricación los elementos resistentes se colocan alineados con la hendidura vertical y hacia arriba, unos a continuación de otros formando filas paralelas, de forma que cada dos filas las paredes acanaladas se enfrentan; colocándose en el hueco correspondiente los estribos que penetran en la hendidura por las juntas, evitándose que el hormigón salga por ellas por medio de unos elementos de goma, plástico o madera; habiéndose previsto que con el fin de obtener una alineación de filas lo más perfecta posible, los elementos resistentes se adosan por medio de un gato empujador, contra un elemento de contención fijo a la bancada; una vez colocados de esta forma los elementos, se introducen los alambres o cables en las hendiduras y se tensan entre los macizos de anclaje situados en los extremos de la bancada, dándoles una ligera excentricidad con el fin de producir una pequeña contraflecha; consiguiéndose de esta forma el hormigonado vertical de la pieza y su posterior utilización horizontal, lo que da una gran facilidad de hormigonado y a la vez una utilización racional de las armaduras que quedan muy alejadas de la fibra neutra.

3ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: VIGUETA PRETENSADA PERFECCIONADA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en

123475



1966

1

la presente memoria que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 27 de Julio 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

5

10

15

20

25

30

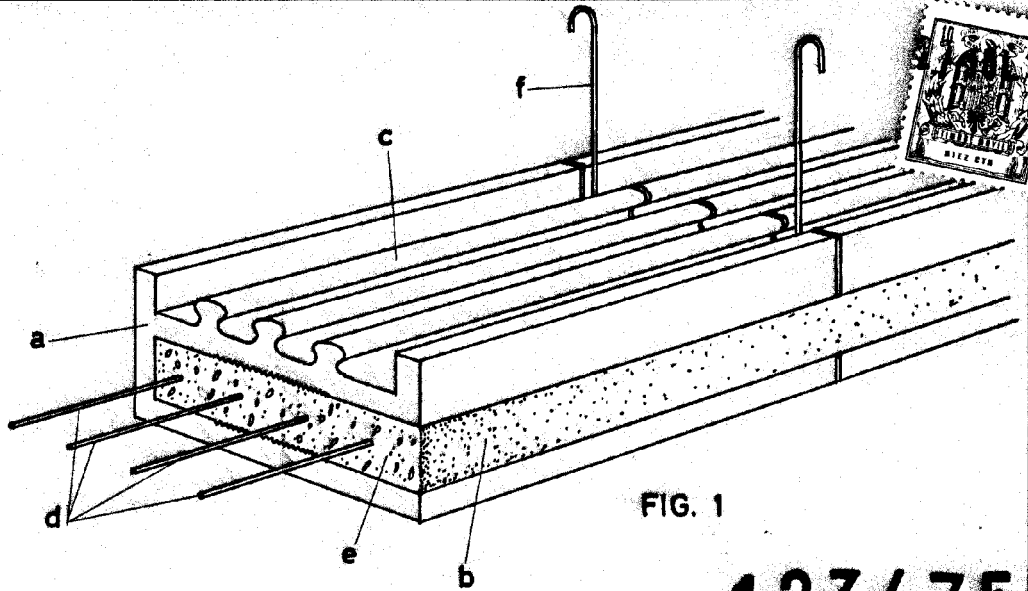


FIG. 1

123475

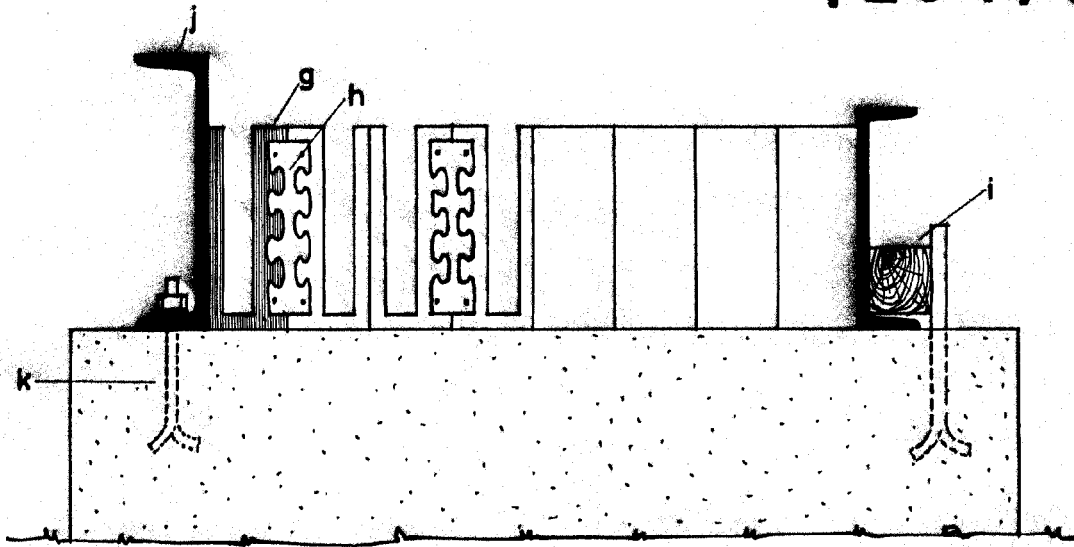
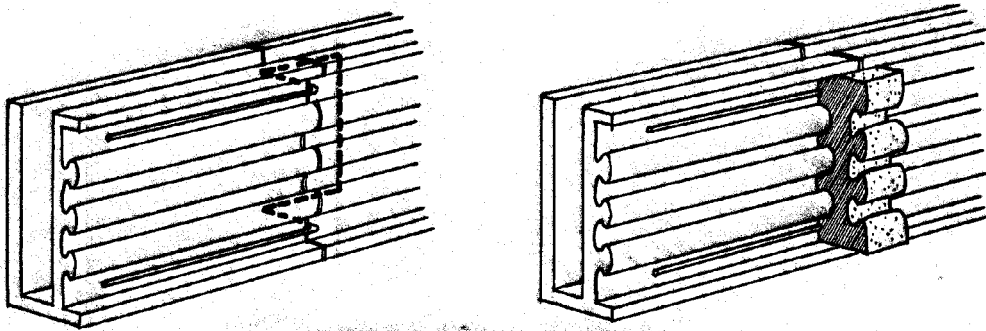


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

FIG. 3 MADRID, 27 DE Julio DE 1966 FIG. 4

BERNARDO UNGRÍA

P. P.

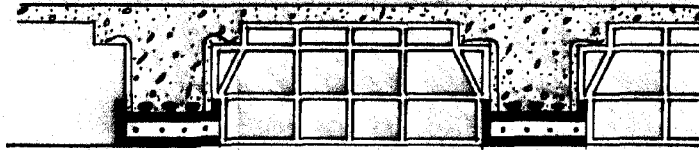


FIG. 5

123475

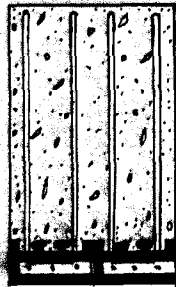


FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8

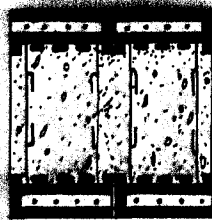


FIG. 9
ESCALA VARIABLE

MADRID, 27 DE JULIO DE 1965

BERNARDO UNGRÍA

P. P.

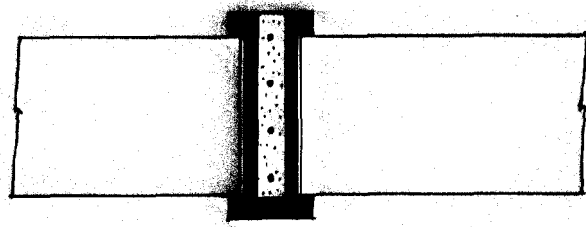


FIG. 10

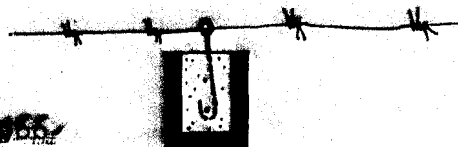


FIG. 11