

200599



4  
200599

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña  
a la solicitud de  
una PATENTE DE INVENCION, por VEINTE AÑOS en España,  
a favor de  
D. Agustín RODRIGUEZ y RODRIGUEZ, residente en MADRID,  
Conde de Aranda, 16,  
por  
PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE UN FORJADO DE PISOS.-

-----



24 M 16

5

La invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial, con características especiales que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial de 26 de julio de 1929, texto refundido, publicado en 30 de abril de 1930.

10

El forjado cerámico que se va a describir en el curso de la presente Memoria, suprime totalmente el encofrado, es resistente, ligero, económico y de fácil y rápida construcción.

Para su mejor comprensión, se acompaña un juego de dibujos, en los cuales sus distintas figuras representan lo siguiente:

15

Fig. 1ª.- Sección de la pieza canal.

„ 2ª.- Sección de la pieza cuña.

„ 3ª.- Vigüeta formada para elevar sobre el tramo a forjar.

20

„ 4ª.- Id. con los hierros situados en las oquedades laterales.

„ 5ª.- Pieza cuña.

„ 6ª.- Sección de piso hormigonado por vigüetas formadas en el suelo.

„ 7ª.- Id. para forjar "in situ".

25

„ 8ª.- Perspectiva de la pieza canal sin romper el tabiquillo lobular.

„ 9ª.- Otra perspectiva de la cuña.

30

Para llevar a cabo el procedimiento de construcción de un forjado de pisos que se desea patentar, se forman los elementos resistentes o vigüetas (fig. 3), disponiendo una hilera de piezas "canales" (fig. 1 y 8), hasta conseguir



una longitud igual a la luz más los apoyos. La cerámica se dispondrá con una ligera contraflecha de  $1/500$  de la luz, es decir, de unos dos milímetros por metro, aproximadamente.

35 Una vez rotos los tabiquillos lobulares 1 que cierran la caja de la canal y que, por su especial disposición, salta limpia y fácilmente sin romper la pieza, se riegan los elementos cerámicos hasta su saturación, colocándose la armadura doblada en la forma conveniente y se rellena de mortero de 40 350 Kgs/m<sup>3</sup>. Las viguetas (fig. 3) se construirán en un plano horizontal y unas encima de las otras, disponiendo entre ellas una capa de arena o cualquier otro material fácilmente desprendible del hormigón.

Tramcurridos seis o siete días, se sitúan las viguetas 45 así formadas sobre los muros o tramos a cubrir, dejando entre ellas una separación entre ejes de 400 milímetros, alojando después entre estos elementos la bovedilla de conexión o "cuña" (fig. 2, 5 y 9) que cubrirá por completo el tramo. Finalmente, se procede al tendido de la placa de compresión 50 2 (fig. 6), quedando así terminado el forjado.

Al elevar las viguetas, es conveniente cortar el vano en la parte media de la crujía con un tablón apeado.

Para aquellos casos en que se prefiera obtener un forjado en el que nervios y placa de compresión se hormigonen 55 "in situ" y simultáneamente, se utilizarán las mismas piezas cerámicas pero procediendo como sigue:

Se colocan una serie de piezas "canales" convenientemente rejuntadas con mortero de cemento y desprovistas de los tabiquillos que cubren las ranuras circulares que lateralmente contienen. Una vez mojadas las piezas cerámicas hasta saturación, se introducen varillas de redondo (fig. 4<sup>a</sup>, 60 n<sup>o</sup> 3) de 5 ó 6 mm. de diámetro, y a continuación mortero

200599

24 NOV. 1965



65 de cemento de 400 Kgs. en m<sup>3</sup>, haciendo que aquéllas queden  
envueltas por éste, para lo cual un obrero a cada extremo  
darán a la varilla el movimiento preciso, terminando la ope-  
ración con el paso repetido de la paleta sobre el mortero  
para su buen apisonado, enrasando con los bordes de la cerá-  
mica y quedando lisa su superficie.

70 Transcurridos cinco o seis días, se procede a situar es-  
tas "viguetillas de encofrado" sobre las crujiás que corres-  
ponda, dejando entre ellas la separación conveniente para  
alojar la bovedilla de conexión o "cuña" que cubrirá por  
completo el tramo y entonces, previa rotura del tabiquillo  
superior central que llevan las "canales", y dispuesta la  
75 armadura precisa, se hormigona el nervio 4 y seguidamente la  
placa 3 de compresión, no olvidando mojar la cerámica antes  
del hormigonado.

Las "viguetillas de encofrado" se construyen para cu-  
brir tramos de un solo tiro, o si su luz fuese excesiva, se  
80 forman de menor longitud, situando uno o dos apeos interme-  
dios que permiten alcanzar la luz total que se desea forjar.

Precisa tener presente que la armadura que se emplea en  
la construcción de estas "viguetillas" interviene generalmen-  
te en la resistencia del piso, lo que supone una reducción  
85 en la sección metálica del nervio, colaborando así en bene-  
ficio de una mayor economía, ya que el redondo empleado en  
este armado no se desperdicia, sino que forma parte integan-  
te de la armadura resistente.

Los voladizos, elementos importantes en toda construcción,  
90 se obtienen fácilmente, toda vez que la nervadura es suficien-  
temente profunda, bastando disponer la armadura de tracción  
en la parte superior y con las dimensiones que el cálculo  
determine, resolviendo de forma muy sencilla la cuestión re-



lativa a toda clase de momentos negativos.

95

Hecha la descripción precedente, es preciso 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

100

N O T A

En resumen: la PATENTE DE INVENCION que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

105

1ª.- Procedimiento de construcción de un forjado de pisos, caracterizado porque se efectúa a base de dos piezas, una canal y otra cuña, formando la primera el elemento resistente y estando constituida por un cuerpo trapezoidal con un canal central y dos conductos cilíndricos laterales y dos aletas, hallándose la cuña formada por un cuerpo trapezoidal en posición inversa respecto del anterior y con una escotadura que encaja en la aleta inferior de la pieza canal, siendo ambas piezas huecas.

110

115

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se sitúa una pieza junto a otra y, previa la rotura del tabiquillo lobular, se coloca el hierro redondo y se derrama el hormigón o mortero de cemento, y cuando se construye "in situ", se rellenan de mortero y con hierro solamente las oquedades laterales y se eleva la pieza colocándola sobre el tramo que se trata de forjar, procediéndose a romper el tabiquillo de la nervadura central, colocándose el hierro preciso y vertiéndose el hormigón o mortero; en ambos casos se vierte el hormigón o mortero que forma la placa de compresión, habiendo alojado antes, entre estos elementos resistentes, bien sean

120

24 NOV



125

vigas o viguetillas de encofrado, la pieza de conexión o  
cuña.

3º.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el  
que ha de recaer la PATENTE DE INVENCION que se solicita,  
PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE UN FORJADO DE PISOS.

130

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria,  
que consta de seis páginas escritas a máquina y dibujos que  
se acompañan.

Madrid, 24 de noviembre de 1951.

Alfonso Ungria



Figura 1

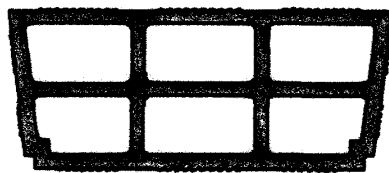


Figura 2

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 24 de noviembre DE 1901.  
ARFONSO UNGRICH

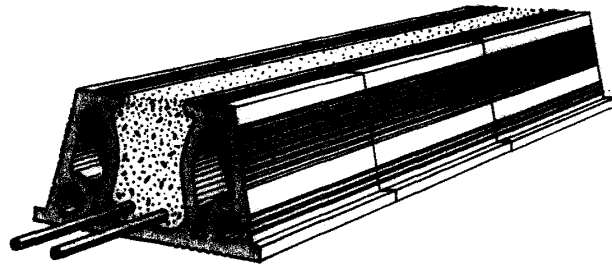


Figura 3

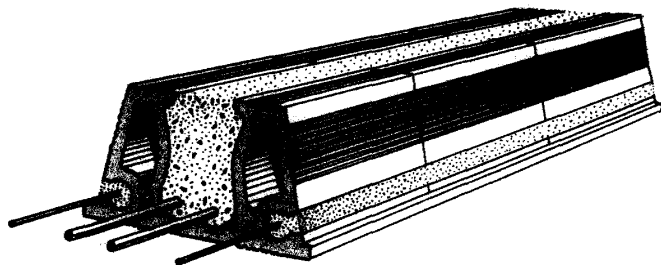


Figura 4

ESCALA VARIABLE  
MADRID 24 DE noviembre DE 1901.  
ALFONSO UNGRIG



200599

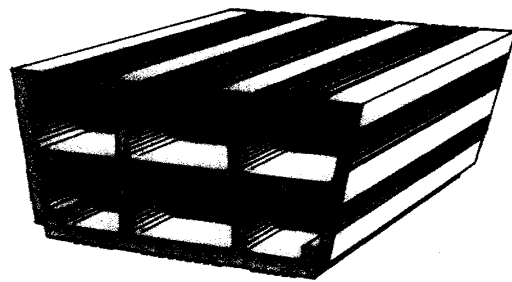


Figura 5

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 24 DE noviembre DE 1911  
ALFONSO URRUTIA



Figura 6

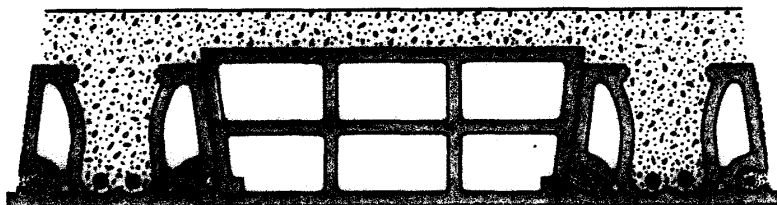


Figura 7

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 24 de noviembre DE 1911.  
ALFONSO URRUTIA

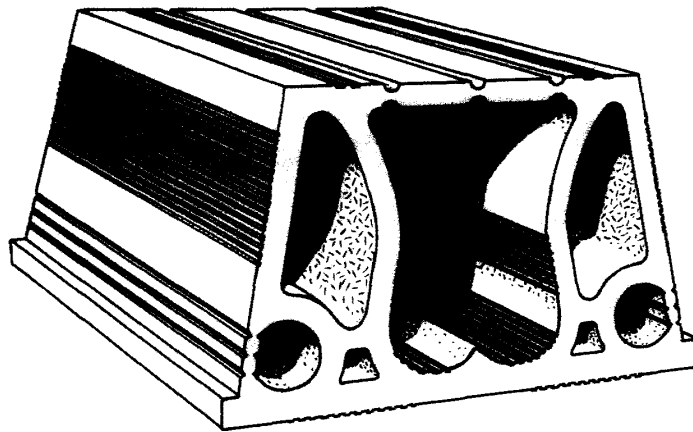


Figura 8

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 24 DE noviembre DE 1951.  
ALFONSO UNGER

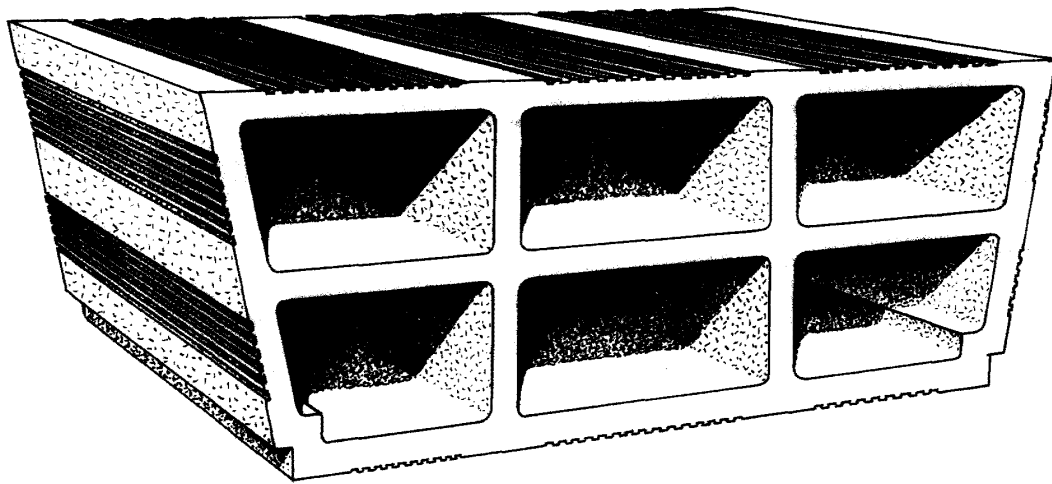


Figura 9

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 24 DE noviembre de 1919  
ALFONSO UMBRÍA