

335931



335931

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: DD JOSE ESPINO RUIZ

RESIDENCIA: CORDOBA.- Cabra, 14 -1º

ENUNCIADO: SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONS  
TRUCCION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

INVENTOR: El mismo señor solicitante, de nacionalidad  
española

335931



1

La invención a que se refiere la presente memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que para ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones 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.

5

10

La invención de que trata la presente memoria consiste en un nuevo sistema para la construcción de techos y pisos armados, que consigue considerables ventajas y beneficios sobre los que en la actualidad se conocen.

Algunas de las ideas principales que presidieron la creación de este sistema de pisos cerámicos, fueron:

15

1º.- Conseguir sin necesidad de encofrado que el hormigón que envuelve a la armadura de tracción fragüe el mismo tiempo que el de la zona de compresión.

20

2º.- Conseguir una amplia distribución de la armadura de tracción dentro del mínimo número de vigas con el mejor peso de éstas en cuanto a maniobrabilidad.

25

3º.- Obtener un plano de trabajo de la armadura de tracción perfectamente paralelo al plano de la fibra neutra.

4º.- Conseguir una protección definitiva de cerámica para la armadura de tracción, al mismo tiempo que proporcionar uniformidad de acabado en el cielo raso.

El sistema consta de piezas para formar vigas y piezas de relleno entre éstas. Dichas piezas se representan para la mejor comprensión del sistema, en las hojas de planos que se adjuntan.

30

Descripción de las piezas vigas:

335931



1

Tiene forma prismática, siendo simétrica con respecto a su eje vertical; la parte central está formada por dos cuerpos unidos entre sí en su parte superior por una membrana, que será desprendida en el momento de la confección de la viga; el seno que forman estos dos cuerpos centrales tiene forma de doble T y servirá en su momento para el alojamiento de parte de la armadura de tracción; la parte inferior de la pieza que se describe está formada por un doble tablero horizontal de cerámica, unidos entre sí por tres paredes o nervios verticales. De los dos extremos laterales de este doble tablero se elevan dos paredes verticales que forman entre ellas y los dos cuerpos centrales antes descritos, dos senos que sirven para alojar en ellos la armadura de tracción precisa para confeccionar la viga.

5

10

15

Descripción de las piezas bovedillas:

Tiene forma prismática, siendo simétrica respecto a su eje vertical; la parte central está formada por un arco cuyos extremos se prolongan en línea recta hasta alcanzar el tablero inferior. A cada lado del arco descrito existen otros dos, con el mismo radio que el central, ligeramente más bajos que él y unidos entre sí en el eje de simetría de la pieza. En los dos arcos externos, en su parte externa llevan un saliente que al llegar aproximadamente a la altura media de la pieza forman un escalonamiento que sirve de apoyo en las vigas.

20

25

Ejecución del forjado:

Conocida la luz a cubrir se alinean en un lecho debidamente preparado las piezas vigas necesarias, ya con la membrana central desprendida. En los senos laterales se alojan los armados de tracción determinados de antemano, acabando

30

335931



1

do de rellenar estos senos con una lechada de hormigón de baja grabulometría; con este sistema tenemos la ventaja de disponer de dos puntos de agarre en cada extremo de la viga, con lo que su maniobrabilidad se facilita extraordinariamente. Pasado el tiempo preciso para un perfecto fraguado del hormigón se puede proceder a su colocación en obra.

5

10

Una vez colocadas las vigas sobre o empotradas en las jácenas se procede al relleno entre ellas con las piezas bovedillas. En este momento se coloca la armadura de tracción precisa en el seno central de la viga procediendo a continuación a verter el hormigón para formar así la capa de compresión, quedando el forjado definitivamente acabado.

15

Tanto las dimensiones como las primeras materias a emplear en la confección de ambas piezas serán las más apropiadas a cada caso en particular, ya que la presente se refiere y condiciona al conjunto y a la forma especial de cada pieza, sin tener en cuenta medidas ni materias primas, empleo u otros accidentes análogos; esto se refiere al conjunto como a cada pieza por separado.

20

Ventajas de este forjado:

1ª.- Supresión total de los encofrados, consiguiendo al mismo tiempo un perfecto monolitismo.

2ª.- Reducción considerable de mano de obra.

25

3ª.- Amplia distribución de la armadura de tracción.

4ª.- Perfecta adaptación a trabajarlo en muros de carga ordinarios, jácenas de hormigón armado y sobre todo en estructuras metálicas.

30

5ª.- El hormigón está perfectamente localizado en la zona de tracción, lo cual supone un gran ahorro de este



335931

1

material.

6ª.- Perfecta distribución de las nervaduras de cerámica que dirigen los esfuerzos tangenciales hacia los seños de tracción.

5

7ª.- Proporcionar un doble recubrimiento de cerámica a la armadura de tracción.

10

8ª.- Obtener la armadura de tracción negativa, en los casos de semio empotramiento, de la misma armadura de tracción positiva, mediante el quiebro del armado central de la viga.

9ª.- Proporcionar un cielo raso uniforme de cerámica.

10ª.- Perfecta maniobrabilidad de las vigas acabadas al disponer de dos agarraderas en cada extremo.

15

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

20

NOTA

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

25

1ª.- SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS, que se caracteriza por un conjunto de piezas vigas y bovedillas que permite obtener un uniforme fraguado del hormigón que envuelve la armadura de tracción al mismo tiempo que el localizado en la zona de compresión, sin necesidad de encofrados, consiguiendo un monolitismo perfecto.

30

2ª.- SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUCCION

335931



1 CION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por permitir, a voluntad, el concentrar o dispersar la armadura de tracción, haciéndola trabajar siempre en el mismo plano.

5 3<sup>a</sup>.- SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por la forma especial del nervio de hormigón formado por los senos de las vigas y las oquedades que se consiguen al unir las piezas bovedillas a las piezas vigas, siendo el perfil de este conjunto cuestión muy interesante de esta patente.

10 4<sup>a</sup>.- SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS, según las reivindicaciones anteriores, que permite una doble protección de cerámica a la armadura de tracción, tanto si ésta está concentrada como dispersada.

15 5<sup>a</sup>.- SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS, según las reivindicaciones precedentes, que ofrece un doble asidero en cada extremo de la viga, que hace extraordinariamente cómoda su maniobrabilidad.

20 6<sup>a</sup>.- SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el seno triple que se forma por los rellenos de hormigón conseguidos al jugar las piezas bovedillas en las vigas, en forma de E, girada 90° de izquierda a derecha, en su mismo plano, con sección suficiente para la absorción de los esfuerzos tangenciales.

25 7<sup>a</sup>.- SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUCCION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS, según las reivindicaciones

30

335931



1 precedentes, que ofrece dos puntos de soldadura en cada extre  
mo de las vigas, cuando éstas son empleadas en estructura me-  
tálica.

5 8ª.- SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUC  
CION DE TECHOS Y PISOS ARMADOS, caracterizado por las reivin-  
dicaciones anteriores y porque permitiendo usar parte de la  
armadura de tracción positiva como armadura de tracción nega-  
tiva, mediante el quiebro del armado central a la distancia  
adecuada, el cual, mediante su prolongación, se puede usar  
10 como armado negativo en la crujía contigua.

9ª.- Se reivindica por último, como objeto so-  
bre el que ha de recaer la Patente de Invención que se soli-  
cita: SISTEMA DE FORJADO MIXTO, PARA LA CONSTRUCCION DE TE-  
CHOS Y PISOS ARMADOS.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria que consta de siete páginas mecanografía-  
das y dibujos que se acompañan.

Madrid, 21 de Enero 1.967

BERNARDO UNGRIA

p.p.

20

25

30

D. JOSE ESPINO RUIZ

335031

335031

2 HOJAS - 1a

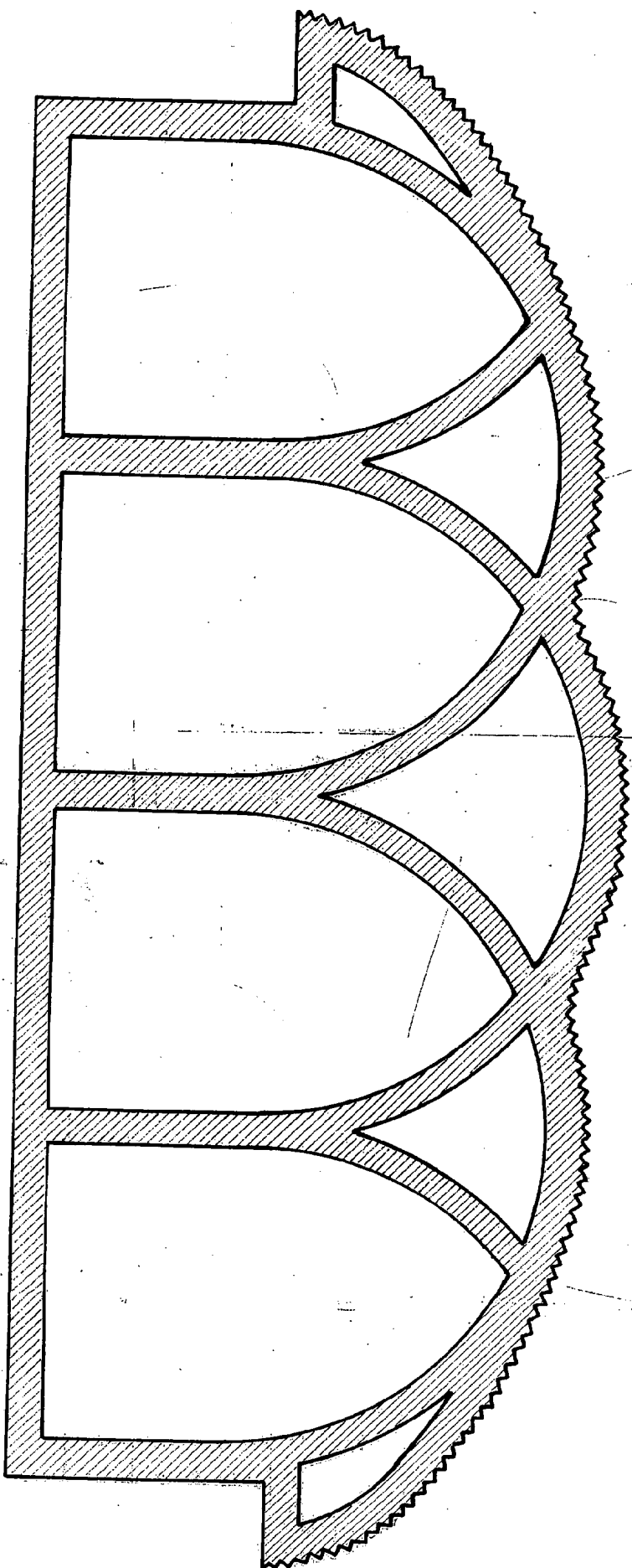


FIG-1

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 21 DE Enero DE 19 67  
BARRAJO URBIA  
P. P.

D. JOSE ESPINO RUIZ

335031

335031 2 HOJAS - 2a

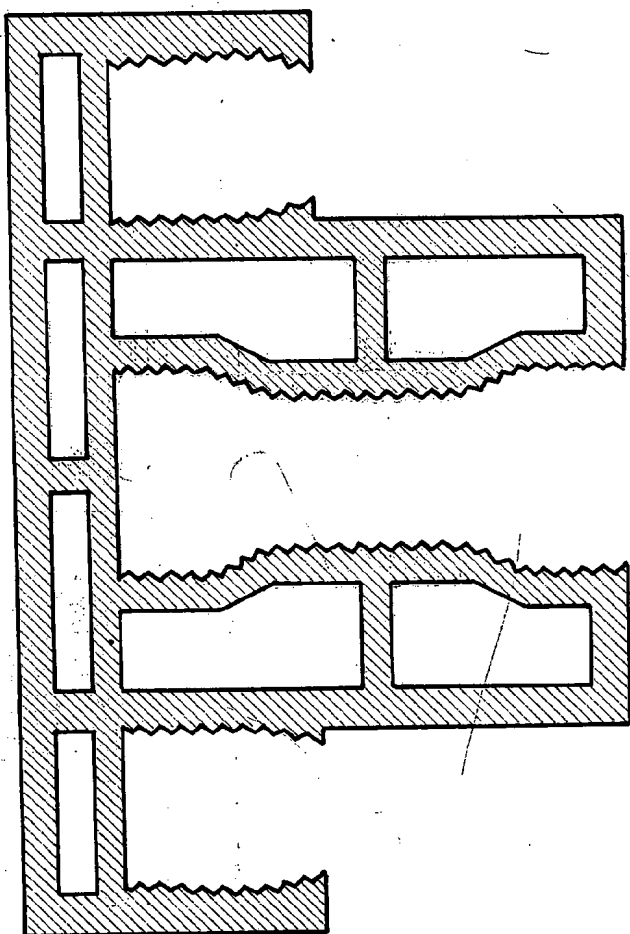
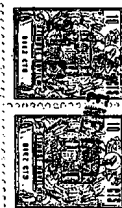


FIG-2

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 21 DE Agosto DE 1967  
BERNARDO UNGERIA  
P. P.