

**PATENTE**



**257611**

**25 ENE. 1903**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA a

favor de

Don MIGUEL DURAN-LORISA RODRIGALES y Don JESÚS ARTURO

MARTINEZ SUBIJANA, residentes en MADRID, calle Arriaga,

les nº 13 y Plaza Cordón nº 3, respectivamente,

por

"SISTEMA DE FORJADO CERÁMICO ATRACTIVO, A BASE DE PIEZAS

PREFABRICADAS"

Inventores: Los solicitantes, de nacionalidad española.

257611

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 por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1.929, texto refundido publicado el 30 de Abril de 1.930.

10.- La presente invención se refiere, como su enunciado indica a un nuevo sistema de forjado cerámico autárquico a base de dos piezas cerámicas las cuales y a una mejor comprensión denominaremos en el transcurso de esta memoria V y R.

En los dibujos que se adjuntan se ha representado una perspectiva de forjado según la invención, pudiéndose apreciar en el mismo un detalle de las referidas piezas (V) (R).

15.- La finalidad de las piezas V y R es ser utilizadas para la ejecución de forjados resistentes de pisos en edificios de cualquier tipo o características. Estas dos piezas aunque distintas, se completan para formar una unidad resistente que repetida constituye el forjado. La (V) (viga) constituye el elemento viga fabricado a pie de obra y la pieza R (relleno) sirve de relleno, apoyando entre cada dos vigas formadas por piezas V.

20.- Estas piezas forman el forjado de piso por el sistema autárquico, es decir suprimiendo el encofrado.

25.- La pieza V. Es una pieza cerámica, obtenida mediante máquina al etera, secada y cocida, de sección transversal constante. Está formada por un cuerpo prismático hueco con dos alas en su parte inferior formando dos canales destinados a la colocación del hierro que se usará para trabajar en el forjado.

30.- En la parte superior tiene un canal semicircular, destinado a su relleno de mortero, al construir la viga formada por las piezas. En esta pieza hay algunas zonas estriadas (con estrias longitudinales) para facilitar el agarre del mortero.



# 257611

La pieza B. Es la complementaria de la V, destinada a relleno. Es de las mismas características de fabricación que la anterior, y está formado por dos círculos y un óvalo, comprendidos en un marco rectangular con un resalte superior correspondiente al óvalo, y cuenta con dos pestañas laterales destinadas a su apoyo sobre las alas de las piezas V, que constituyen las vigas. Cuenta también con las zonas estriadas indicadas en el plano para el mismo fin que la anterior.

5.-

La pieza V, completada por la B, constituye el forjado mediante el siguiente sistema:

10.-

La pieza V, destinada a formar la viga, se va colocando sobre una plataforma horizontal (puede ser el terreno u otras vigas de las mismas características ya construidas) una a continuación de las otras y coinciden sus canales laterales y superior, hasta obtener la longitud del vano entre apoyos.

15.-

El hierro necesario para la resistencia correspondiente a cada nervio (cada viga) se coloca en dos redondos (convenientemente entrelazados) ubicados en los canales que forman las alas (y que por disposición de las piezas forman dos canales continuos) y quedando embutidas en estas, mediante una lechada de mortero.

20.-

Se rellena también el canal superior con mortero, con el fin de obtener un cordón continuo de comprensión, que por el hierro de tracción ya colocado en los canales inferiores, constituye la viga.

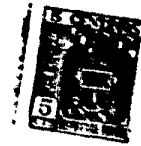
25.-

Una vez ejecutadas estas operaciones, con lo cual queda ejecutada la viga, se deja a ésta el tiempo necesario para el fraguado del mortero, procediendo después a su colocación definitiva a, oyando sus extremos en los muros o vigas, que forman el elemento de apoyo en los bornes y separados sus ejes, la distancia conveniente para el espacio entre ellos de las piezas B de relleno. Según la longitud de vano entre apoyos del forjado a cubrir, una o más piezas (tablas de

30.-

apoyo) con el fin de disminuir el vano de las vigas durante el fraguado del mortero de la ejecución del forjado.

257611



9.- Una vez colocados los elementos viga, se procede a rellenar los vacíos entre elemento y elemento con las piezas R apoyando las pestañas laterales en las alas de las V que constituyen la viga. Estas piezas R de relleno se van colocando contrapeadas, es decir de modo que quede el resalte de la pared superior alternativamente a derecha e izquierda del vacío a cubrir entre cada dos vigas. Esto se hace con el fin de economizar el mortero de la capa de compresión posterior ya que de esta forma una parte del material cerámico trabaja a compresión al estar totalmente rodeado de mortero y sin contacto con otro material cerámico.

10.- La colocación de las piezas R entre las vigas formadas por las V hace que quede entre las paredes laterales de una y otra, un vacío coincidente en posición vertical con el hierro colocado en los canales de la viga, que forman precisamente los dos nervios de una viga en U completada por la capa de compresión que se añade a estos elementos.

11.- Rellenando con mortero de cemento (los vacíos de los nervios con mortigón de grava muy fina) los vacíos correspondientes a los nervios, así como una capa general de dos centímetros horizontal, sobre la altura del resalte de las piezas capa que ocupa toda la superficie del forjado y constituye su capa de compresión, se tiene terminado el forjado y ya solo queda dejar el tiempo necesario para el fraguado del cemento, antes de quitar las sopandas (tablonas de apoyo) con lo que queda totalmente terminado.

12.- Aparte de las ventajas generales económicas de los forjados autárquicos (en que se ejecutaban vigas a pie de obra suprimiendo el encofrado) sobre los forjados a base de encofrado, este sistema ofrece sobre los demás tipos de forjados autárquicos las siguientes ventajas:

13.- La diferenciación de piezas para viga V y las piezas para el relleno, para que puedan aprovecharse al máximo las diferencias que



desde el punto de vista constructivo caracterizar a cada una de estas dos misiones.

5.- 3) La pieza 7 es muy ligera lo que se traduce en una economía de peso propio del forjado, ahorro de hierro, transporte, mano de obra en colocación, etc. Esta ligereza de la otora su condición de estar totalmente hueca y por ello solo en posición (sin detrimento de su seguridad) hasta que cunta el proceso de relleno de la capa de compresión cuenta con el cordón superior de hormigón de compresión y al estar completo el forjado los nervios del armado quedan como viga en U.

10.- 4) A diferencia de la mayor parte de los forjados antaño se emplea el sistema mecánico de resistencia que se forma, es perfecto, ya que resalta vigas en U sin perder en ningún momento la continuidad de hierro hormigón-capa de compresión, con lo cual quedan completamente asegurados los esfuerzos cortantes.

20.- 5) La disposición que ocupan los hierros en los cantos a seralen, hacen que en ningún caso por imperfección de colocación, pueda quedar el hierro a menor distancia de la zona de compresión, disminuyendo así el brazo de palanca con el consiguiente perjuicio para el trabajo del hierro.

30.- 6) Para la ejecución de la viga formada por las V, se cuenta con el cordón continuo superior de compresión, esta viga se comporta con unas características de elasticidad muy buenas, así como de hormigón prefabricada, lo cual reduce a su vez el costo de manejo. Hasta el punto, que al relleno el canal superior, se refuerza entre con un hierro redondo muy ligero, que a la viga transportada como una prefabricada de hormigón.

30.- 7) La pieza R de relleno, tiene, sobre otras de su tipo las ventajas de estar constituida en estructura resistente por arcos (de circunferencias y un óvalo) que la otora en una buena condición de resistencia, al trabajar e incluso al ser sometido a un

257311



... (compresión). El resultado de su pared horizontal superior, ... parte de la cerámica, como elemento trabajando a ... espesada entre el mortero de la capa superior.

... estas características, hacen del forjado autárquico for- ... cerámica V y R un forjado: Ligero. Mecánicamente per- ... de construcción y de colocación. Económico.

... de la invención presente es preciso añadir que los deta- ... de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ... de la invención, que es la que se desprende de ... que se reivindica en la siguiente

NOTA

En virtud de la Fuente de Invención que se solicita recobrá so- ... a reivindicación siguiente:

10.- 1º.- SI TELA DE FORJADO CERÁMICO AUTÁRQUICO, A BASE DE PIEZAS ... caracterizado porque se realiza mediante dos tipos dis- ... diferentes de piezas preabricadas, que aunque diferentes se complementan ... repetida constituye el forjado ... conformando una de las referidas piezas, el elemen- ... de obra, y la otra sirviendo de relleno apoya- ... entre una de las vigas forjadas por las piezas primeramente menciona- ...

20.- 2º.- SI TELA DE FORJADO CERÁMICO AUTÁRQUICO, A BASE DE PIEZAS ... caracterizado porque según la reivindicación anterior, ... sobre una plataforma ... de las mismas caracte- ... de la otra en sentido lon- ... y coinciden los ca- ... provistas, hasta obtener la ...

30.- 3º.- SI TELA DE FORJADO CERÁMICO AUTÁRQUICO, A BASE DE PIEZAS ... caracterizado porque según la reivindicación anterior, el ...

257611



5.- hierro necesario para la resistencia correspondiente a cada nervio (cada viga) se coloca en dos redondos (convenientemente estirados) ubicados en los canales que forman las alas (y que por la disposición de las piezas forman dos canales continuos) y quedando enbebidos en éstas, mediante una lechada de mortero; rellenándose también el canal superior de las piezas de mortero, con el fin de obtener un cordón continuo de compresión, que con el hierro de tracción ya colocado en los canales inferiores, constituyen la viga.

10.- 4º.- SISTEMA DE FORJADO CERAMICO ANTAREMICO, A BASE DE PIEZAS PREFABRICADAS, caracterizado porque según las reivindicaciones 2ª y 3ª, y una vez ejecutadas las operaciones en ellas descritas, con lo cual queda ejecutada la viga, se deja a esta el tiempo necesario para el fraguado del mortero, procediendo después a su colocación definitiva apoyada por sus dos extremos en los surcos o vigas que forman el elemento de apoyo de los forjados y asegurados por ejes, la distancia conveniente para el apoyo entre ellas de las piezas prefabricadas de relleno; colocándose, según la longitud de luces entre apoyos del forjado a cubrir, una o más sopandas (tablón de apoyo) con el fin de disminuir, el vano de las vigas durante el proceso posterior de la ejecución del forjado.

15.- 5º.- SISTEMA DE FORJADO CERAMICO ANTAREMICO, A BASE DE PIEZAS PREFABRICADAS, caracterizado porque, según la reivindicación 4ª, y una vez colocados los elementos viga, se procede a rellenar con varillas entre elemento y elemento con las piezas prefabricadas de relleno citadas en la reivindicación 1ª, asegurando las pestanas laterales de que están provistas éstas, en las alas de las que constituyen la viga; colocándose estas piezas de relleno, contrapeadas, es decir de modo que quede el rebaje de la pared superior alternativamente a derecha e izquierda del vacío a cubrir entre cada dos vigas. Esto se hace con el fin de economizar el mortero de la caja de compresión

257611



... de donde se ve que se esta formando parte del material cerámico tra-  
... al estar totalmente rodeado de mortero y sin con-  
... material cerámico.

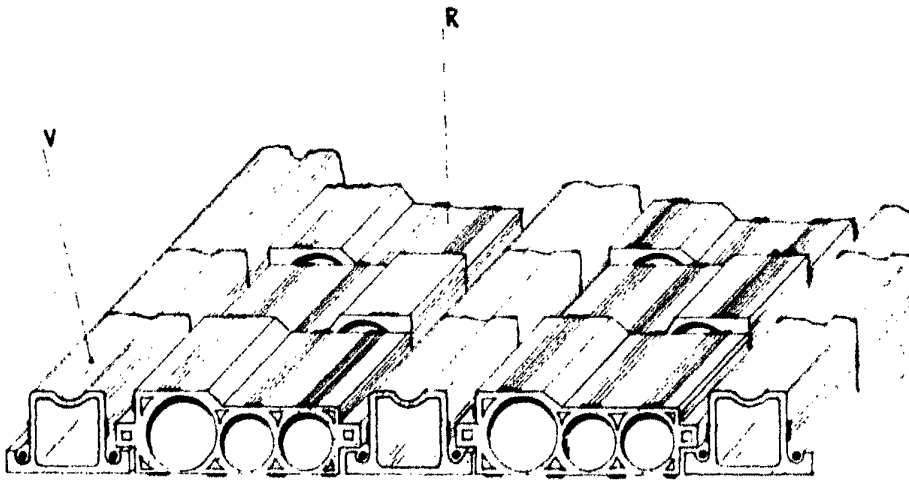
1.- SEÑALA SEÑALADO CERAMICO ALBARRINO, A BASS DE FIRMAS  
... características porque según la reivindicación 5ª, la co-  
... piezas de relleno entre las vigas formadas por las  
... piezas que se colocan entre las paredes laterales de una y  
... piezas colocadas en posición vertical con el hierro co-  
... canales de la viga que forman precisamente los don-  
... viga en su totalidad por la capa de compresión que se  
... de tal forma que, relleno con mortero de  
... (servicio de mortigón de grava muy fina) los  
... piezas, así como una caja general de  
... la altura del resto de las pie-  
... y constituye su ca-  
... forjado y ya solo queda dejar  
... antes de quitar las  
... totalmente terminado.  
... sobre el que se re-  
... "SISTEMA DE FORJADO CE-  
...".

... describe la reivindicación en la presente memoria  
... y dibujos que se acompa-

Madrid, 15 de Abril de 1.960

ALFONSO VIGIL  
*[Handwritten signature]*

257°



**ESCALA VARIABLE**

MADRID 25 DE ABRIL DE 1960

ALFONSO UNGRIA

R.P.