

318946



1951

318946

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: Don SALVADOR LACUESTA LOPEZ DE ALDA.....

RESIDENCIA: VITORIA (Alava) - Carlos VII, n.º 55.-3.º.....

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS EN FORJADOS DE CERAMICA
PRETENSADA AUTARQUICOS".....

INVENTOR: El mismo solicitante, de nacionalidad española

Prioridad: Patente n.º del.....



OCT. 26 1930

318946

1 La invención a que se refiere la presente Memoria cons-
tituye 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 Es-
5 tatuto sobre Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929,
texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

 La presente invención se refiere, como su enunciado in-
dica a un nuevo sistema de forjado de cerámica pretensada autárqui-
co, a base de dos piezas prefabricadas las cuales y a una mejor com-
10 presión 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") y ("R").

 La finalidad de las piezas "V" y "R" es ser utilizadas
15 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 consti-
tuye el forjado. La ("V") (viga) constituye elementos precomprimi-
dos por alambre de alta resistencia y fabricados convenientemente
20 y la pieza ("R") (relleno) sirven de relleno, apoyando entre cada
dos vigas formadas por piezas "V".

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

 La pieza "V", es una pieza cerámica, obtenida mediante
25 máquina galletera, secado y cocido, de sección transversal constan-
te. Está formada por un cuerpo hueco con dos alas en su parte infe-
rior formando dos canales y un canal central destinados a la coloca-
ción del hierro que ha de trabajar en el forjado, Para rellenar el
canal central de hormigón es necesario romper una pared delgada
30 que sirve para la fabricación de dicha pieza cerámica. En esta pie-

318946



1 za hay algunas zonas estriadas para facilitar el agarre del mortero.

 La pieza "R", es la complementaria de la "V", destina-
da a relleno. Es de las mismas características de fabricación que
la anterior, y está formada por cuatro rectángulos y cuenta con
5 dos pestañas laterales destinadas a su apoyo sobre las alas de las
piezas "V" que constituyen las vigas. Cuenta también con las zonas
estriadas en el plano para al mismo fin que la anterior.

 La pieza "V" completada por la "R" constituye el forja-
do mediante el sistema siguiente:

10 La pieza "V" destinada a formar la viga, se va colocan-
do sobre una plataforma horizontal, una a continuación de las otras
y coinciden sus canales laterales y superior, hasta obtener la lon-
gitud del vano entre apoyos.

15 El hierro necesario para la resistencia correspondien-
te a cada nervio (cada viga) es colocado en tres alambres que de-
ben tensarse ubicados en los canales. Una vez se ha efectuado la
operación del tensado, se procede a rellenar los canales con hormi-
gón de alta dosificación que tiene que vibrarse a fin de obtener
una gran compacidad.

20 Una vez ejecutadas estas operaciones, con lo cual queda
ejecutada la viga, se deja a ésta el tiempo necesario para el fra-
guado del mortero, procediendo después a su colocación definitiva
apoyando sus dos extremos en los muros o vigas, que forman el ele-
mento de apoyo en los forjados y separados sus ejes, la distancia
25 conveniente para el apoyo entre ellos de las piezas "R" de relleno.
Según la longitud de luces entre apoyos de 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.

30 Una vez colocados los elementos vigas, se procede a re-
llenar los vacíos entre elemento y elemento con las piezas "R" apo-

318946



1 yando las pestañas laterales en las alas de las "V" que constituyen
la viga.

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

Rellenando con mortero de cemento (los vacíos de los
nervios con hormigón de grava muy fina) los vacíos correspondientes
10 a los nervios, así como una capa general de dos centímetros hori-
zontal 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 necese-
sario para el fraguado del cemento, antes de quitar las sopandas
15 (tablones de apoyo) con lo que queda totalmente terminado.

Aparte de las ventajas generales económicas de los for-
jados autárquicos (en que se ejecutan las vigas en fábrica supri-
miendo el encofrado) sobre los forjados a base de encofrado, este
sistema tiene sobre los demás tipos de forjados de cerámica preten-
20 sada y forjados autárquicos las siguientes ventajas:

A) La diferenciación de piezas para viga "V" y las
piezas para relleno, hace que pueden aprovechar al máximo las di-
ferencias que desde el punto de vista constructivo caracterizan a
cada una de estas dos misiones.

25 B) La pieza "V" es muy ligera lo que se traduce en
rapidez de montaje. Economía de acero. Buen aislamiento térmico y
acústico. Notable disminución del apuntalamiento, Aligeramiento del
peso del techo, Esta ligereza se la otorga en condición de estar
totalmente hueca y por ello solo es posible (sin detrimento de su
30 seguridad).

318946



1 C) A diferencia, de la mayor parte de los forjados
de cerámica pretensada el sistema mecánico de resistencia que se for
ma es perfecto, ya que en todo momento existe la continuidad de hie
5 rro hormigón-capa de compresión, con lo cual queda completamente
absorbidos los esfuerzos cortantes.

D) La disposición que ocupan los hierros en los cana-
les, hacen que en ningún caso por imperfección de colocado, pueda
quedar el hierro a menor distancia de la zona de compresión, dis-
minuyendo así el brazo de palanca con el consiguiente perjuicio
10 para el trabajo del hierro.

E) Dada la ejecución de la viga formada por las "V",
esta viga se comporta con unas características de elasticidad muy
semejantes a las de hormigón prefabricadas, lo cual redundará en su
facilidad de manejo.

15 F) La pieza "R", de relleno, tiene, sobre otras de
distintos sistemas la ventaja de ser menos pesada.

Todas estas características, hacen del forjado de cerá
mica pretensada piezas cerámicas "V" y "R" un forjado: ligero. Me-
cánicamente perfecto, sencillo de construcción y de colocación. Eco
20 nómico.

Hecha la descripción precedente, hemos de añadir que
los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin
que por ello cambié la esencia de la invención que es la que se des
prende de los párrafos que anteceden, y la que se reivindica a
25 continuación en la siguientes

= N O T A =

En resumen: La Patente de Invención que se solicita, re
caerá sobre las reivindicaciones siguientes:

30 1ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN FORJADOS DE CERAMICA PRETEN
SADA AUTARQUICOS, caracterizados porque se realizan mediante dos

318946



1965

1 tipos distintos de piezas prefabricadas, que aunque diferentes se
completan para formar una unidad resistente, que repetida constitu
ye el forjado propiamente dicho; conformando una de las referidas
piezas, el elemento viga montado en fábrica, y la otra sirviendo
5 de relleno apoyada entre cada dos vigas formadas por las piezas
primeramente mencionadas, cuyas piezas formadoras de vigas, se van
colocando sobre una plataforma horizontal, una a continuación de la
otra en sentido longitudinal, de forma que quede una pegada a la
otra, y coincidiendo los canales de que estan provistos, hasta ob
10 tener la longitud del vano entre apoyos, colocandose el hierro ne-
cesario para la resistencia correspondiente a cada nervio (cada vi
ga), en tres alambres que deben tensarse, ubicados en los canales
de tal manera que una vez se haya efectuado la operación de tensa-
do, se procede a rellenar los canales con hormigón de alta dosifi-
15 cación, quedando las alambres embebidas en el hormigón que tiene
que vibrarse a fin de obtener una gran compacidad y cuando el hor
migón está suficientemente endurecido se procede al destensado,
quedando así constituida la viga.

20 2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN FORJADOS DE CERAMICA PRETEN
SADA AUTARQUICOS, caracterizados según la reivindicación anterior
y porque una vez ejecutada la viga, se deja a esta el tiempo nece
sario para el fraguado del mortero, procediendo después a su colo
cación definitiva apoyada por sus dos extremos en los muros o vi-
25 gas que forman el elemento de apoyo de los forjados y separados
sus ejes, la distancia conveniente para el apoyo entre ellas de
las piezas prefabricadas de relleno; colocándose, según la longi
tud de luces entre apoyos del forjado a cubrir, una o más sopan-
das (tablón de apoyo) con el fin de disminuir, el vano de las vi-
30 gas durante el proceso posterior de la ejecución del forjado, pro
cediendose a rellenar los vanos entre elementos y elementos con

318946

26



1 las piezas prefabricadas de relleno citadas en la reivindicación 1ª
apoyando las pestañas laterales de que están provistas, estas, en
las alas de las que constituyen la viga; colocándose estas piezas
de relleno, cuya colocación entre las vigas formadas por las otras
5 piezas hace que queden entre las paredes laterales de una y otra,
unos vacíos coincidentes en posición vertical con el hierro coloca
do entre los canales de la viga que forman precisamente los tres
nervios con la capa de comprensión que se añade a estos elementos;
de tal forma que, rellenando con mortero de cemento (los vacíos de
10 los nervios con hormigón de grava muy fina) los vacíos correspon
dientes 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 com
presión, se tiene terminado el forjado y ya solo queda dejar el
15 tiempo necesario para el fraguado del cemento, antes de quitar las
sopandas (tablones de apoyo) con lo que queda totalmente terminado.

3ª.-Se reivindica por último, como objeto sobre el que
ha de recaer el expediente de Patente de Invención que se solici
ta, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN FORJADOS DE CERAMICA PRETENSADA
20 AUTARQUICOS".

Todo tal y como aparece descrito y reivindicado en la
presente Memoria que consta de siete páginas mecanografiadas, y di
bujos que se adjuntan

Madrid, 26 Octubre 1.965

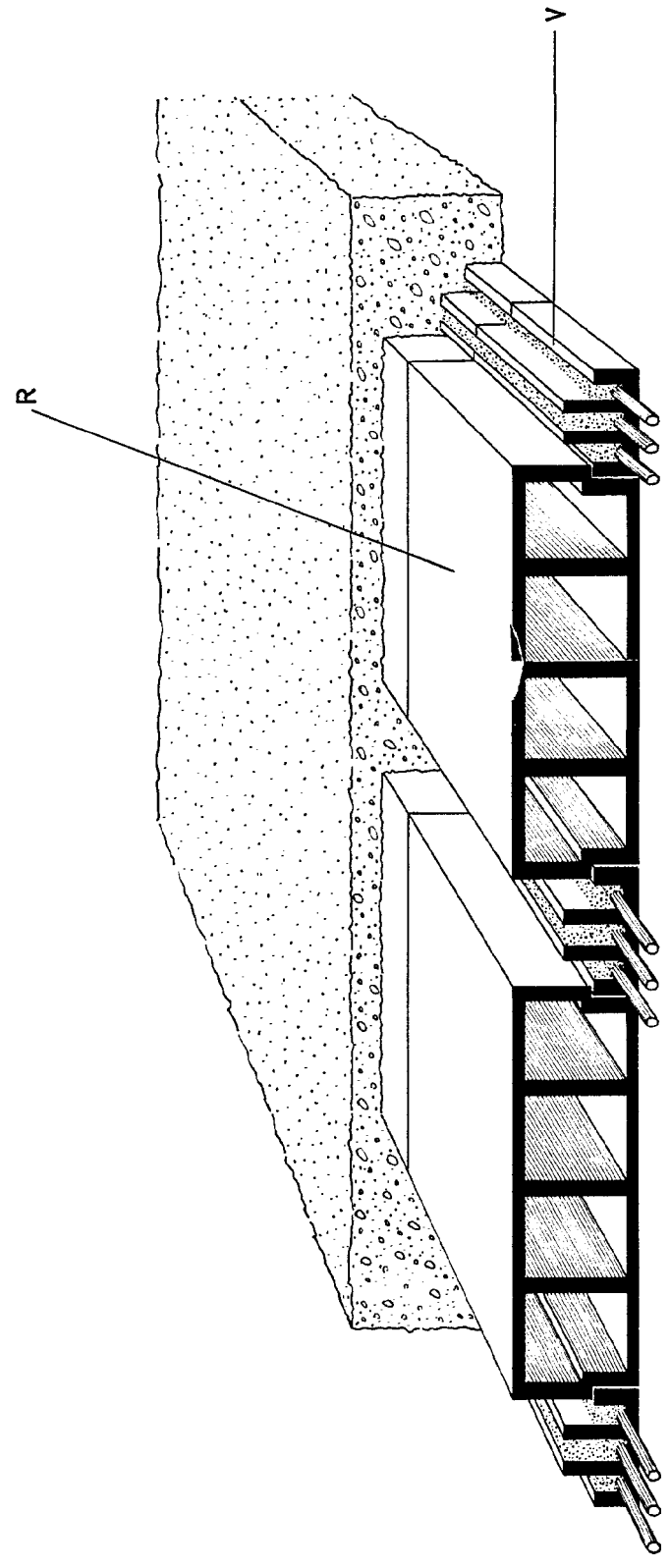
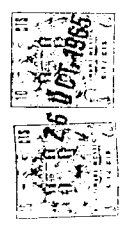
ALFONSO UNGRIA

P. P.

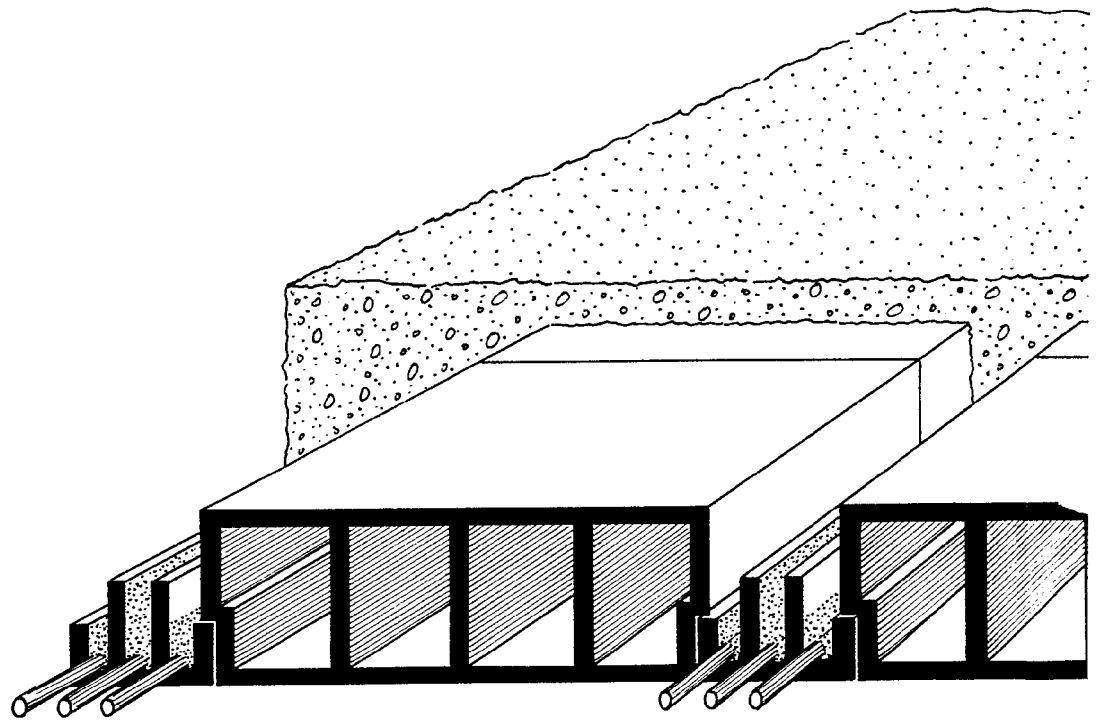
Firmado: Juan Pedraza

25

30

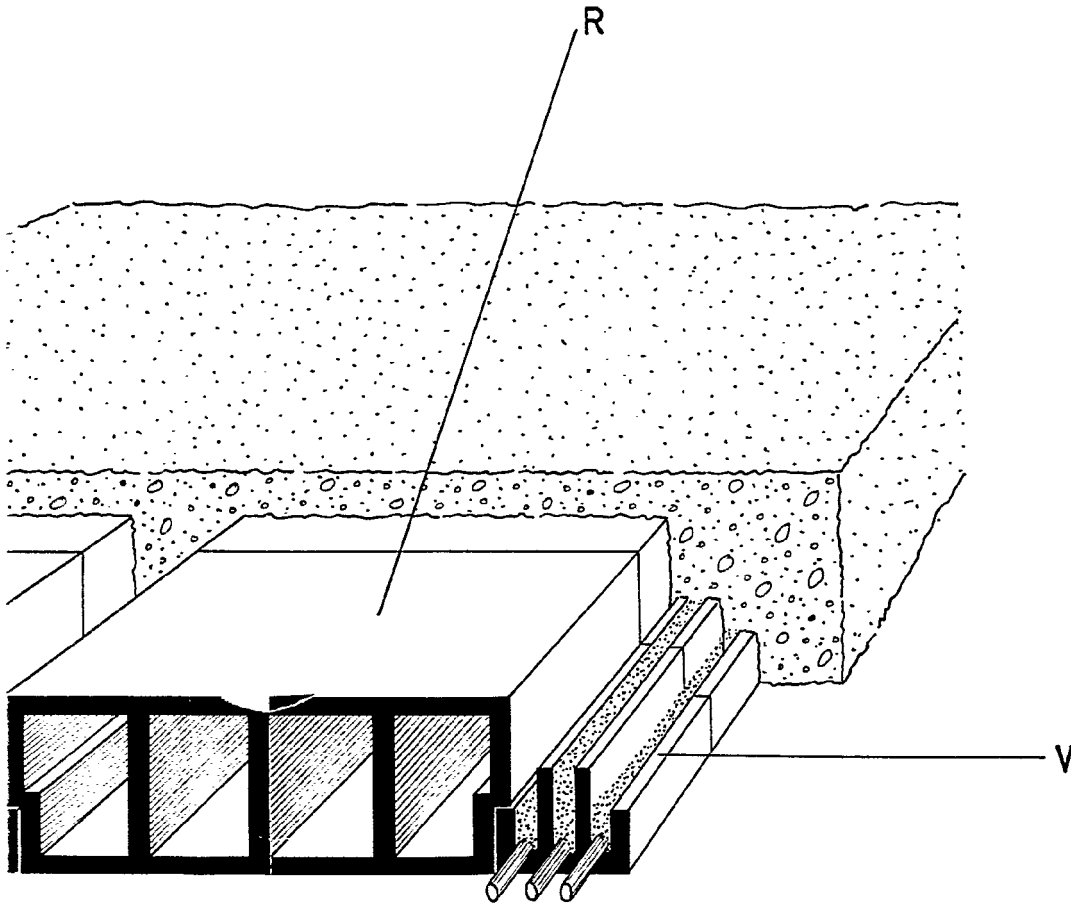
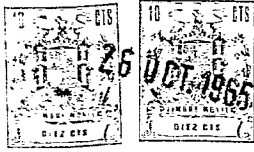


ESCALA VARIABLE
de
ALFONSO UNGRIA
P.P.
Madrid,
de 1966



310240

HOJA UNICA



ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 196

ALFONSO UNGRIA

P.P.