

AÑO .....

Expediente núm. .....



241101

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE INVENCION** .....

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por 20 años, en España

a favor de

D. Pedro Zapata Cascales, de nacionalidad

española domiciliado en Madrid,

calle de Alejandro Rodriguez núm. 24

por:

UN PROCEDIMIENTO PARA EL FORJADO DE PISOS.

Nº 2326

Agente Sr. Ibañez

241101

241101



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención, por veinte años en España, por  
" UN PROCEDIMIENTO PARA EL FORJADO DE PISOS", a favor de D.  
Pedro Zapata Cascales, de nacionalidad española, residente en  
Madrid, calle de Alejandro Rodríguez núm. 24.

-----  
El sistema usual de forjado de pisos consiste en la dis-  
posición de viguetas, cubriendo el entrevigado por medio de  
bovedillas, ya sean de cerámica o de hormigón.

5.- También se utiliza el forjado " in situ" que se obtiene  
por colada de hormigón dentro de unos canales que existen -  
entre bovedillas contiguas, en el fondo de cuyos canales se  
han dispuesto armaduras de hierro con una sección correspon-  
diente a la carga estática a soportar. En este caso, es pre-  
cisa una costosa operación de colocación de las piezas, sopor-  
tándolas por alguna especie de plataforma o andamiaje, recu-  
perable en teoría, pero no totalmente en la práctica.

10.-



241101

15.- El presente invento parte de un concepto básicamente distinto. Así, mientras que los sistemas conocidos se han ocupado, como característica más ventajosa de los mismos de unir las piezas " en anchura", es decir, para obtener bovedillas cuya anchura fuera igual al entrevigado, el presente invento reúne las piezas en longitud, para formar viguetas armadas en fábrica, obtenidas por la yuxtaposición de, por ejemplo, medias bovedillas que, luego, no hay más que colocar en obra soportándolas en los apoyos correspondientes.

20.- De esta manera, el invento logra una serie de resultados industriales: permite una mayor economía al aligerar considerablemente el peso propio del forjado, economía que alcanza también al transporte de las piezas. Exige, por el empleo del pretensado de las armaduras, una cantidad de cemento mínima para su fabricación. El pretensado permite un gran ahorro de hierro cuando se le compara, por ejemplo, con el forjado actual. Otra de las ventajas consiste en el gran ahorro de mano de obra en la colocación del forjado puesto que, en una sola operación, queda totalmente terminado el piso; en cambio con el forjado actual, con viguetas de cemento y bovedillas, hay que colocar primero las viguetas a la separación adecuada, luego hay que colocar las bovedillas entre vigueta y vigueta y luego hay que rellenar los senos. En el caso de la

25.- la presente solicitud, que emplea vigas de cerámica pretensada, por ir en la mayoría de los casos las vigas yuxtapuestas no se necesita bovedilla ni relleno alguno.

30.- El invento, con estos fines a la vista, se caracteriza porque se yuxtaponen elementos fraccionales de bovedillas, haciéndose esta yuxtaposición en longitud, es decir, un ele-

35.-

40.-



241101

45.-

mento detrás de otro, consiguiéndose la reunión de las distintas piezas por colada de un aglomerante, como cemento, en canales longitudinales previstos al efecto en las caras superior e inferior de las piezas, en el fondo de cuyos canales se han previsto antes de la colada alambres de pretensado que, simultaneamente, sirven para dar consistencia a la pieza compuesta; obteniendo de este modo viguetas de cerámica pretensada que se colocan lado a lado en el piso a forjar, ya sea en yuxtaposición directa, ya con interposición de bovedillas cerámicas sin armar y sueltas.

50.-

Para la obtención de las viguetas cerámicas pretensadas pueden emplearse medias bovedillas cuya estructura es prismática hueca, con tabiques verticales que separan los distintos huecos, dando ligereza y resistencia mecánica a la pieza teniendo dichas piezas en sus caras superior e inferior canales inclinados y, en los bordes inferiores laterales, salientes de tope que permiten la yuxtaposición de las viguetas dejando canales entre ellas.

55.-

60.-

En estas condiciones, ya sea en fábrica, ya sea en obra, los elementos se yuxtaponen uno detrás de otro, hasta que se alcance la longitud deseada para la vigueta; se colocan los alambres o cables de armadura en los canales superior e inferiores de las piezas, se tensan dichas armaduras, o sea, anclando un extremo y sometiendo el otro a un considerable esfuerzo de tracción, se rellenan estos canales con mortero: una vez fraguado el mortero, se cortan los alambres que forman la armadura, pasando entonces el esfuerzo de pretensado a la viga cerámica que adquiere las ventajosas características de resistencia de piezas pretensadas.

65.-

29 MAR. 1911



- 4 -

241 101

70.- Estas viguetas cerámicas pretensadas, se pueden adosar directamente, es decir, yuxtaponiendo una viga junto a otra, en cuyo caso sólo es preciso disponerlas sobre sus apoyos, obteniéndose el forjado de un modo continuo y sin necesidad del relleno con bovedillas.

75.- O bien, entre vigueta y vigueta colocadas a una separación determinada, pueden colocarse bovedillas sueltas, también de cerámica, para lo cual sirven los salientes o pestañas inferiores de la vigueta ( a que antes se ha hecho referencia) sobre las cuales se apoyan los elementos de relleno.

80.- La elección de uno u otro sistema de colocación dependerá de la carga estática a soportar.

85.- Es evidente que el invento, gracias a un procedimiento sencillo de forjado, permite obtener pisos resistentes, capaces de resistir perfectamente las cargas usuales, lograndose este resultado a través de una serie de economías que se han dispuesto con detalle en lo que antecede.

#### N O T A

Descrito suficientemente el objeto de esta Patente , se declaran de novedad en España, las siguientes

90.- R e i v i n d i c a c i o n e s

95.- 1ª.- Un procedimiento para el forjado de pisos, caracterizado por la serie de operaciones siguientes: obtención, en primer lugar, en fábrica o en obras, de vigas cerámicas pretensadas, para lo cual se yuxtaponen una tras otras las piezas cerámicas hasta alcanzar la longitud deseada para la viga se disponen alambres o cables especiales para el pretensado en canales provistos en dichas piezas cerámicas, se tensan estas armaduras, se vierte aglomerante en los canales, rodean-

241101

29 MAR



- 5 -

100.-

do las armaduras tensadas, se deja fraguar el aglomerante, se cortan las armaduras, obteniendo de esta manera viguetas cerámicas pretensadas que, o bien se yuxtaponen directamente en obra, colocándolas sobre sus apoyos, o bien, se disponen a distancias prefijadas, rellenando después esta luz con piezas cerámicas sueltas.

105.-

2ª.- Un procedimiento para el forjado de pisos, según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque las bovedillas cerámicas de relleno se apoyan sobre pestañas inferiores previstas al efecto en las viguetas pretensadas.

3ª.- UN PROCEDIMIENTO PARA EL FORJADO DE PISOS.

Todo según queda descrito y reivindicado en el transcurso de la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 29 de Marzo de 1.958