



202919

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "NUEVO PROCEDIMIENTO DE FABRICACION Y FORJADO DE PISOS SIN ENCOFRADO, A BASE DE ELEMENTOS HECHOS AL PIE DE OBRA CON HORMIGÓN ARMADO VIBRADO E INCLUSO PRETENSADO", a favor de Don Enrique Fernandez de Heredia y Gaztañaga, de nacionalidad española, residente en Madrid, "Goya, 78".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento de fabricación y forjado de pisos sin encofrado, a base de elementos hechos al pie de obra con hormigón armado vibrado e incluso pretensado.

5 Los elementos de hormigón armado son fabricados, hasta ahora, en taller independiente de la obra, donde se lleva a cabo su moldeo y vibrado, unido en ciertos casos a un pretensado, para ser posteriormente transportados a la obra, y ello, aparte los gastos de su transporte y de los posibles deterioros de tales elementos, supone

10 pérdidas de tiempo y dificultades de adaptación en su colocación en ciertas partes de la construcción donde las medidas sean fraccionarias respecto a las dimensiones generales, evitándose únicamente este inconveniente con complicaciones en el moldeo y corte llevado a efecto en el taller apartado.

15 La presente invención trata de forjar los pisos fabricándose

202919



precisamente al pié de obra cuantos elementos intervienen en el forjado de un piso, según la misma, es decir, que con este procedimiento que nos ocupa, tanto las vigas o pilas de remate de pared, como las vigas armadas de entramado, las piezas intermedias, con o sin placa de cielo raso formando cuerpo con ellas, y en fin, el relleno de senos y solado, en su caso, son producidos "in situ" y aplicados seguidamente en su adecuado emplazamiento en la construcción.

Esta invención viene por lo tanto a subsanar los inconvenientes antes indicados, yá que con ella se evita el mayor gasto que supone la fabricación en taller aparte, el exceso de tiempo requerido para el forjado de un piso cuyos elementos principales nán de ser traídos desde dicho taller, las confusiones traducidas en sorpresas lamentables por emplear piezas inadecuadas en su resistencia para el papel que deben desempeñar, y el desconcierto que padecen muchos propietarios de inmuebles cuando pretenden arreglar el forjado de un piso.

Con esta invención, se constituye un piso con suelo y techo, en su caso, a base de elementos que, al fabricarse al pié de obra, facilitan el hacerlo a la medida requerida en su aplicación al forjado y con las cifras de resistencia necesarias, y como el lugar de su emplazamiento resulta inmediato, puede, una vez terminado, situarse sin pérdida de tiempo en el mismo, resultando prácticamente continúa la construcción del piso, y redundando tal ganancia de tiempo en ganancia en el total de la construcción yá que puede seguir elevándose su estructura sin las paralizaciones que los sistemas actuales traen consigo, además de las yá indicadas ventajas de supresión de transportes causa de trastornos materiales y económicos.

En el procedimiento que estamos estudiando, se emplea al pié de obra una maquinaria sencilla y portable que no detallamos por no constituir en sí objeto esencial de la invención y sí solamente en su relación con el proceso del procedimiento de fabricación.

202919



Todas las piezas que antes enumeramos como constitutivas de un forjado de pisos realizado según el presente invento, pueden fabricarse al pié de obra; las vigas o pilas de remate de pared y las vigas de entramado, mediante moldeo a dimensiones con vibrado e incluso pretensado de disponerse de aceros especiales para esta última modalidad, siendo en general aquellas de sección rectangular y estas de perfil en T invertida en cuyas alas se moldean los escalones de apoyo para las piezas intermedias y para las placas de cielo raso, de no formar cuerpo estas con dichas piezas; estas piezas intermedias son moldeadas, preferiblemente en máquina, y están hechas de cemento resultando con la forma abovedada conveniente y a las dimensiones longitudinales requeridas en cada caso, y en fin, los elementos de relleno de senos y de solado, en su caso, son también preparados al pié de obra si así conviene.

Para la completa comprensión de como se constituye un forjado de piso según las características de esta invención, vamos a ilustrar, a título de ejemplo, nó limitativo, un caso de realización de un forjado valiéndonos de la figura de la adjunta lámina.

Designamos en A la viga, en este ejemplo, que rematando la pared sirve para apoyo de las vigas 1 de entramado de piso, vigas que, espaciadas a la distancia conveniente, de acuerdo con lo autorizado para este tipo de forjado, sirven para que en sus escalones de ala apoyen las piezas intermedias 2 de forma abovedada, siendo tal apoyo efectuado por los bordes de tales piezas en el escalón longitudinal mas alto de los dos que, en este ejemplo, figuran en los lados de cada viga 1, que en este ejemplo, presentan un perfil aproximado de T invertida y son de hormigón armado y vibrado, mientras que las piezas intermedias 2 son de cemento obtenidas en máquina de moldear también, como aquellas, al pié de obra; 3 designa el relleno de senos y en este ejemplo suponemos el solado con losetas 5, siendo 4 las pla-

202919



oas de cielo raso que, en este ejemplo, figuran independientes en su asiento de las piezas intermedias 2, siendo su apoyo en las vigas 1 realizado en escalón inferior al de apoyo de aquellas.

5 Como vemos, todas estas piezas y relleno, son factibles de fabricarse al pié de obra y ser sucesivamente emplazadas en su lugar de forjado de piso, y como además las de hormigón armado son sometidas a vibrado, resultan, no solo presentando las cifras de resistencia de acuerdo con los esfuerzos a que nán de estar sometidas, sino también dotadas de compacidad, exentas de humedad y provistas de incombustibilidad, no habiendo inconveniente alguno en emplear métodos de pretensado también al pié de obra de disponerse de aceros especiales para la armadura metálica de las vigas o pilas A y de las de entramado 1.

15 Las ventajas del procedimiento son evidentes; hay seguridad en la construcción del piso y confianza en el resultado, puesto que se presencia su fabricación desde el primer momento; se evitan las sorpresas que traen consigo los sistemas actuales; se ahorra tiempo en el forjado, y por ello en la construcción, con la economía que supone; no se necesita encofrado alguno, con su ventaja económica y de tiempo consiguiente; hay disminución de peso en los elementos, dentro de 20 la misma resistencia, y en fin, la forma en bovedilla de las piezas intermedias con, o sín, placa de cielo raso, reúne excelentes condiciones aislantes en los aspectos térmico y acústico.

25 El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes de detalle que asimismo quedarán protegidas, yá que, como hemos indicado, el caso ilustrado es solo un ejemplo de ejecución, nó limitativo, por lo que, tanto el perfilado de vigas o pilas, vigas de entramado, piezas intermedias, espesores de relleno, tipos de solado, si lo hay, espaciado de vigas de entramado, longitud de piezas de bovedado, 30 y clase de materiales de placa de cielo raso, serán en cada caso los



adecuados a la finalidad perseguida, siempre dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

202919

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

- 5           1.- Nuevo procedimiento de fabricación y forjado de pisos sin encofrado, a base de elementos hechos al pié de obra con hormigón armado vibrado e incluso pretensado, caracterizado porque, el forjado del piso se lleva a cabo simultaneándolo con la fabricación al pié de obra de las vigas o pilas de sostén, vigas de entramado y
- 10           piezas intermedias que lo constituyen, así como de las placas de cielo raso, de existir éste y no formar cuerpo con dichas piezas intermedias de bovedilla, de suerte que el forjado se realiza en forma continua con un ligero escalonamiento en la recepción de los
- 15           elementos integrantes, situándose primeramente las vigas o pilas sobre las que, sucesivamente, ván apoyándose las cabezas de las vigas de entramado y, entre cada espacio longitudinal así formado, se disponen las placas de cielo raso, en su caso, para seguir con las
- 20           piezas de bovedilla intermedias y terminar con el relleno de senos y solado, si lo hubiere, según la clase de suelo que se desee, practicándose todas estas operaciones en secciones sucesivas del área a cubrir.

2.- Nuevo procedimiento de fabricación y forjado de pisos sin encofrado, a base de elementos hechos al pié de obra con hormigón armado vibrado e incluso pretensado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una



- 0 -

202919

lámina de dibujos.

Madrid, a nueve de Abril de mil novecientos cincuenta y dos.

ENRIQUE FERNANDEZ DE HEREDIA Y GAZTAÑAGA.

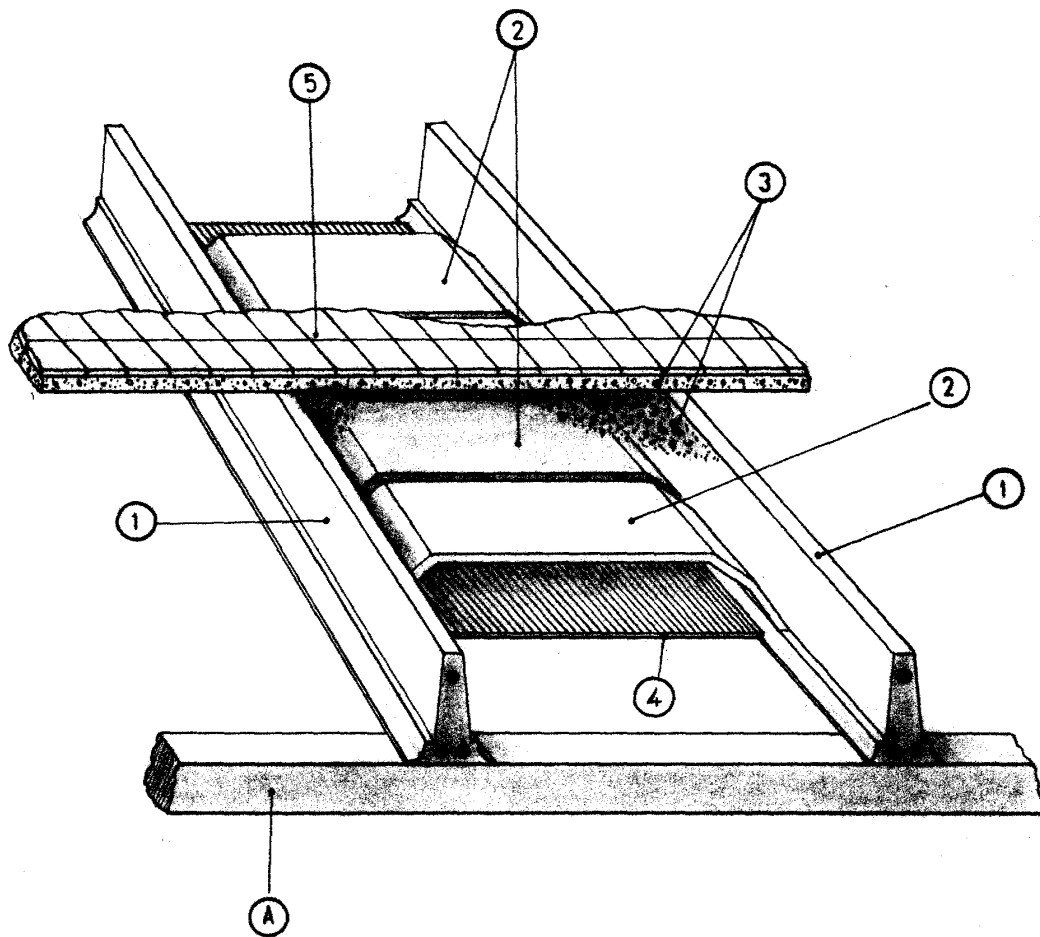
p.a.

ENRIQUE FERNANDEZ DE HEREDIA Y GAZTAÑAGA

P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

202919



Madrid, a 9 de Abril de 1952

INGENIERO DE MINAS  
D. ENRIQUE FERNANDEZ-HEREDIA Y GAZTAÑAGA

Escala Variable...