

172512



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una patente de introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de Don Anselmo de GRANDES UROSA, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, calle de Lumbia número 7, -----

p o r

" PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS "

Uno de los problemas arquitectónicos de más difícil solución es el forjado de pisos, ya que estos se requieren que sean a la vez ligeros, resistentes y aislantes termoacústicos, Las condiciones de ligereza y aislamiento inclinaban el empleo de materiales de escasa resistencia y, de preferir ésta cualidad, los materiales resultaban pesados y buenos conductores, lo que iba en mengua del aislamiento y la ligereza, obligando a disminuir las luces.

Para solucionar este problema se ha ideado y realizado el procedimiento de forjado de pisos, objeto de la presente Memoria.

Para su realización se ha de tener en cuenta tres ele-



172312

mentos: las vigas, las bovedillas y la capa de compresión, que liga el conjunto.

15 Las vigas pueden ser de los perfiles T y doble T y -
constar de armadura de hierro, de espesor variable en fun-
ción de las luces, cargas y sobrecargas, y de las llamadas
doble, con un hierro en la parte superior y dos en la infe-
rior, doblados en ángulo de 45° a las distancias que requie-
20 ra la longitud de la viga y dispuestos en la forma que indi-
can los dibujos adjuntos; estos tres hierros están ligados
por estribos de hierro. Esta armadura es el alma de una vi-
ga de hormigón de la composición aproximada de un volumen 2
de cemento, 1'8 de arena y 2'7 de grava o bien, en peso, -
25 de una parte de cemento, tres de arena, cuatro y media de -
grava y 10/6 de agua, adoptando los indicados perfiles y --
forman un conjunto monolítico, estando el alma de la viga
horadada según en los dibujos se representa. En las Figuras
2, 4 y 5 se representa el tipo en T, que tiene la ventaja -
30 de estandarizar la fabricación, permitiendo disponer de una
viga de altura variable, para que las fatigas del hierro y
del hormigón no rebasen en ningún momento los valores exigi-
dos para garantizar la seguridad.

Las bovedillas pueden ser de hormigón, con una composi-
35 ción de mortero de 250 y como árido arena, pomez o escoria
y su forma es la representada en los dibujos, sirviendo tan
solo de encofrado a la capa de compresión. Son preferibles
las bovedillas de corcho comprimido, sumergido en una lecha
da de yeso, 5% de cola de conejo y 10% de resina en polvo,
40 pues disminuyen el peso del forjado en un 50%, economizan -
hierro en las vigas y son aislantes del calor y del sonido,
proporcionando, por tanto, un mayor confort sin mengua de la



172312

resistencia.

45 La capa de compresión tiene análoga composición a la -
de las vigas, y su espesor variará con la luz y sobrecarga,
siendo su espesor mínimo en la clave, para luces de 6 m., -
de 15mm.

50 Para realizar el forjado se colocan en su emplazamiento
las vigas y bovedillas, prefabricadas en taller, y se dejan
a cada lado de las vigas 15 cm. de los hierros de la armadura
ra para unirlos a las cadenas de ligazón o a las jacenasu -
en el caso representado en la figura 8ª, pudiendo verse en
las figuras 9 y 10 dos tipos de forjado según éste procedi-
miento: con vigas simplemente apoyadas y con modelo I, viendo
55 dose claramente la unión de las vigas a la cadena. Después
de unidas las vigas y colocadas las bovedillas se extiende
la capa de compresión del espesor calculado, quedando con -
ello ultimado el forjado, según éste procedimiento.

60 Las figuras 1 y 2 representan el corte y perspectiva del
forjado; la 3 la vigueta; las 4 y 5 otro modelo de vigueta,
con la disposición de los hierros; la 6 éstos últimos; la 7
la bovedilla en corcho; la 8 la unión de las vigas a las ja-
cenas y las 9 y 10 dos diferentes tipos de forjado, según -
este procedimiento.

65 Las ventajas de este procedimiento, especialmente con
las bovedillas de corcho comprimido, son las siguientes:

a).- Economía de tiempo y coste, por no necesitar encofrados
dos.

b).- Disminución del peso en un 50%.

70 c).- Economía de hierro y cemento, lo que sobre abaratar
la obra, permite, su ejecución, en caso en que la falta de
estos elementos en cantidad necesaria la imposibiliten.

d).- Supresión de la vibración y resonancia, caracteris-



72312

ticas de las obras de hormigón armado.

75 e).- Permite cubrir amplias crujiás sin nervios aparentes.

f).- Evita dejar costillas y nervios al descubierto.

g).- Aminorar considerablemente la conductibilidad térmica y acústica.

80 h).- Permite someter las vigas al banco de prueba, con cargas superiores a aquellas a que han de trabajar.

i).- Permite el paso de las conducciones a través de las hoquedades de las bovedillas, evitando roces y calor.

85 j).- Es mucho mas económico que los procedimientos en uso.

Lo descrito ha sido un ejemplo de ejecución del procedimiento, el cual admite modificaciones de detalle, en dimensiones y perfiles, sin que por ello se modifique sus características básicas.

N O T A

90 EN RESUMEN: La patente de introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

95 1ª:- PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS, que se caracteriza por colocarse vigas de hormigón armado, para formar la armadura, disponiendo despues entre ellas unas bovedillas de corcho comprimido, que cierran el espacio entre las vigas, a las que se unen mediante una capa de compresión, de espesor variable, que liga unas y otras formando un todo monolítico.
100

2ª:- PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS, según reivindicación anterior, que se caracteriza porque las vigas se unen entre sí por unas armaduras de hierro dispuestas en su interior, a razón de una en la superior y dos en la inferior, -



172312

105 que sobresalen unos 15 cm. doblándose en ángulo de 45°, y encadenándose o uniéndose a las jacenas, con ayuda de estribos de hierro.

110 3ª:- PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque las vigas son prefabricadas en talleres empotrándose las citadas armaduras en hormigón armado, el cual se forma mezclando, -- aproximadamente un volumen de cemento, 1'8 de arena y 2'7 de grava y se modela en perfiles de doble T o de T, de las proporciones más convenientes para el esfuerzo a que se les destine, y se las provee de unas perforaciones alargadas en el alma.

120 4ª:- PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque las bovedillas son igualmente prefabricadas con un hormigón de análoga composición al de las vigas o, según las características deseadas, de corcho prensado que se somete a un baño de yeso con un 5% de cola de conejo y un 10% de resina el polvo, siendo preferibles éstos últimos por su mayor ligereza e impermeabilidad termoacústica.

125 5ª:- PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque al fabricar las bovedillas se las moldea de tal modo que adopten un perfil plano en su parte inferior y arqueado en la superior, -- con lo que se forma en su interior una cámara de aislamiento que permite al mismo tiempo, el paso de cañerías y conductores.

130 6ª:- PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque la capa de compresión se forma en la obra mezclando los cuerpos en las proporciones ya indicadas, y se extiende sobre las vigas y

135

172512- 6 -



bovedillas, de tal modo que llenando los espacios entre pieza y pieza forma un todo después del fraguado.

7ª:- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la patente de introducción que se solicita para España y sus Colonias, -----

140

p o r

" PROCEDIMIENTO DE FORJADO DE PISOS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria -
descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por
una sola cara y plano que se acompaña.

145

Madrid, 22 de Febrero de 1.946.

P. A,

PEDRO FELIU MANA
P. P.

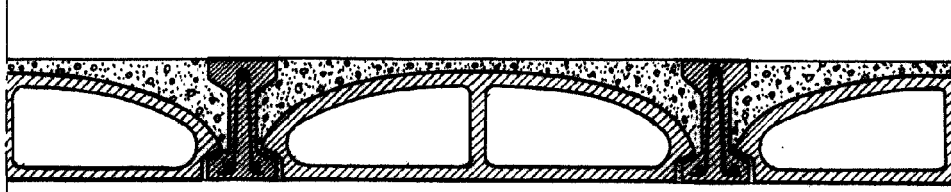


Fig 1

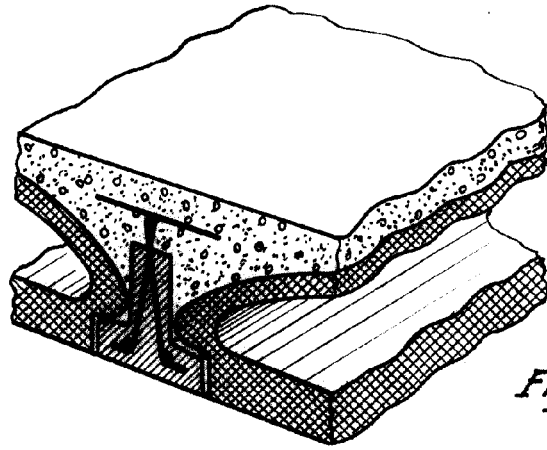


Fig 2

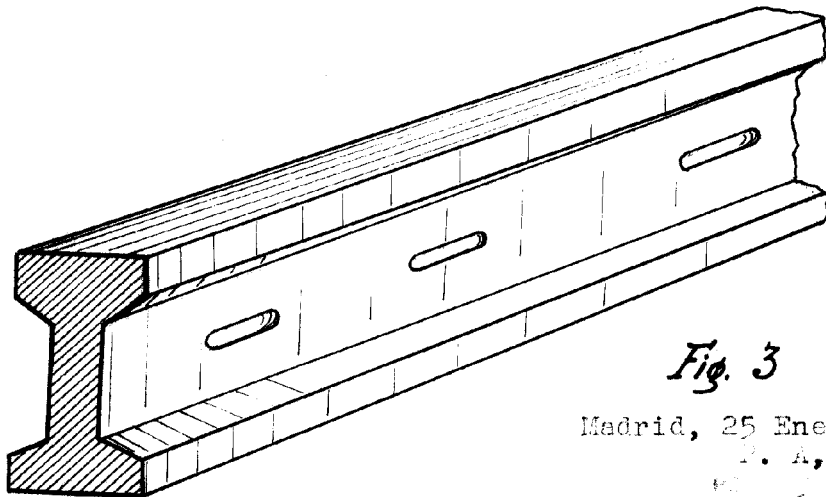


Fig. 3

Madrid, 25 Enero de 1.946.

A. A.,

Escala variable

"CORFEHO"

forjados y estructuras de hormigon
Don Anselmo de Grandes.

172512

Hoja 2

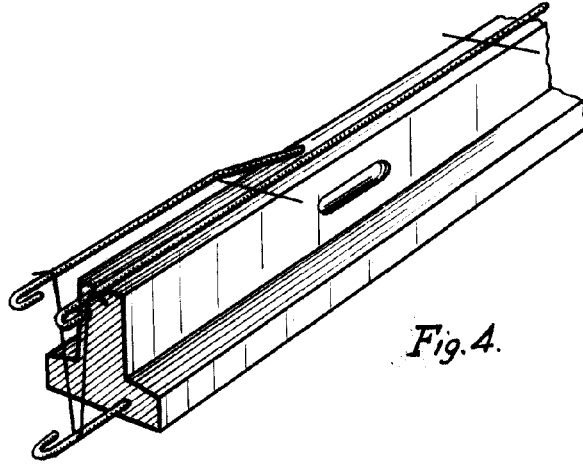


Fig. 4.

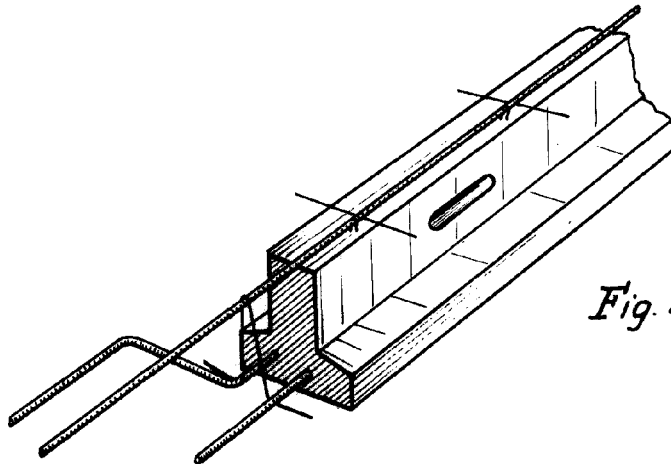


Fig. 5.

Madrid, 25 Enero 1.946

P. A,

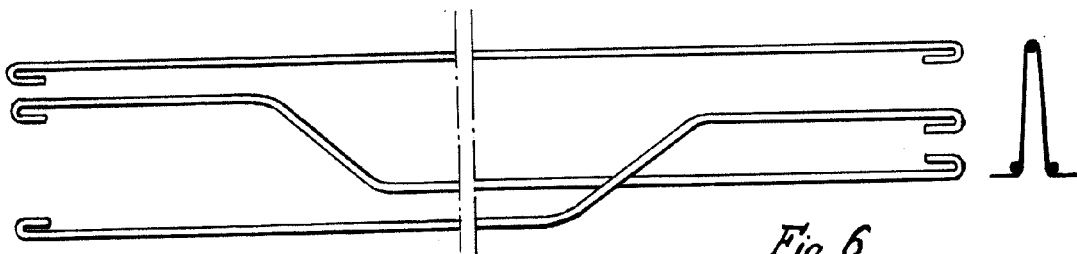


Fig. 6.

Escala Variable

Anselmo de Grandes

"CORFEHO"

forjados y estructuras de hormigon
Don Anselmo de Grandes.

172512 Hoja 3ª

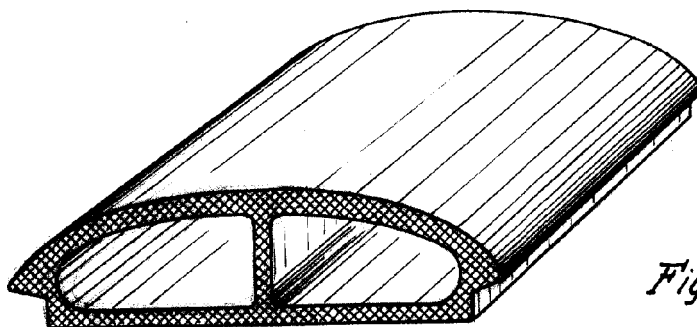


Fig 7.

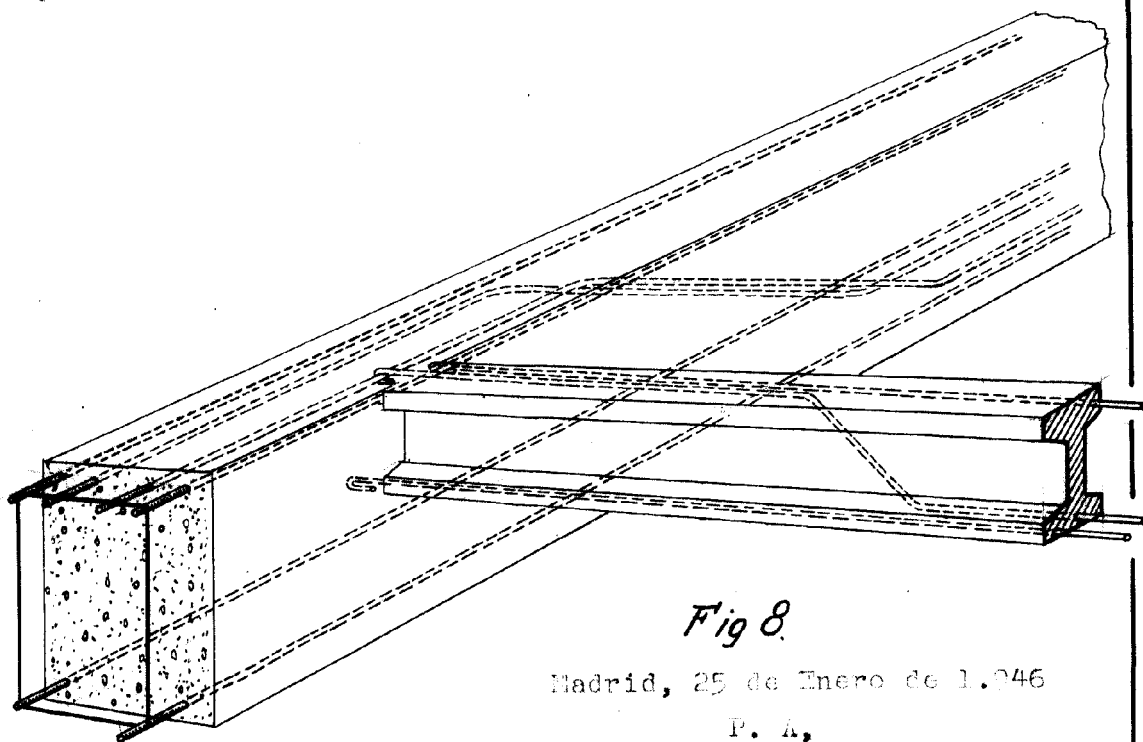


Fig 8.

Madrid, 25 de Enero de 1.946

P. A.,

INGENIERO DE OBRAS
P. A.
h. p. e. n. i. f.

Escala Variable

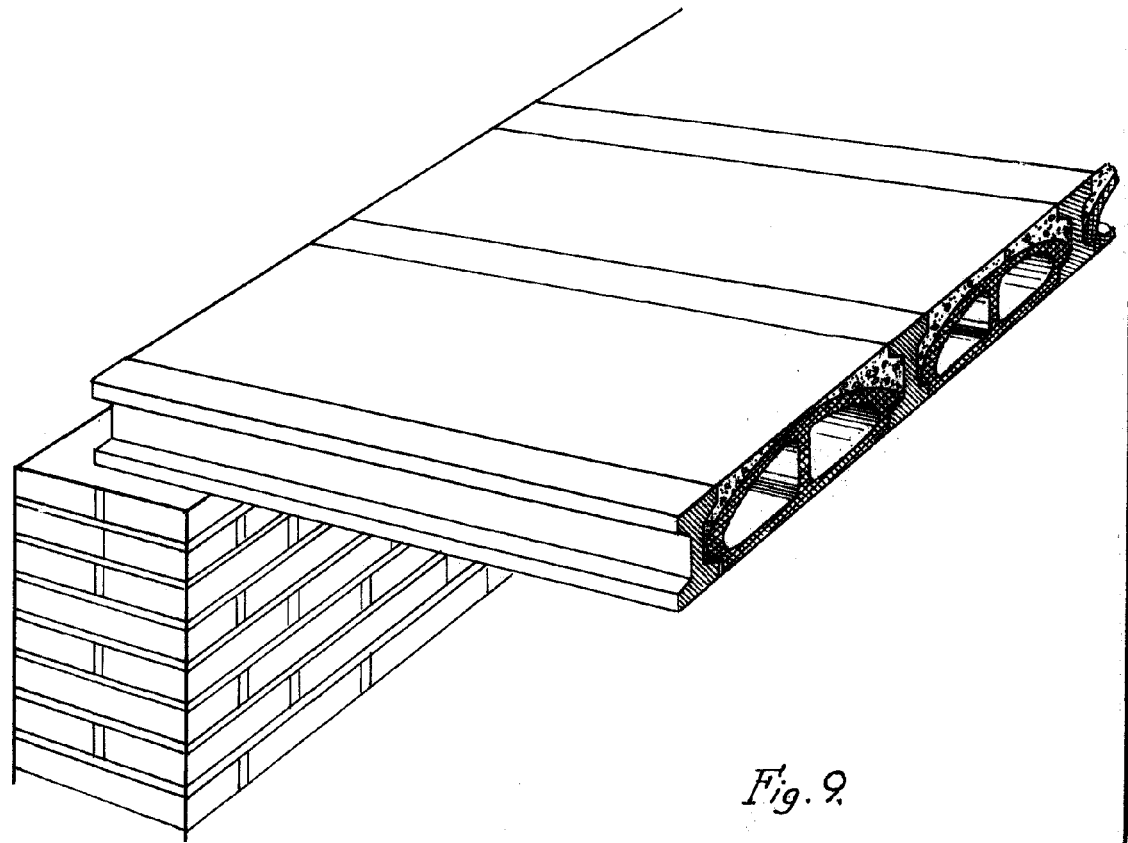
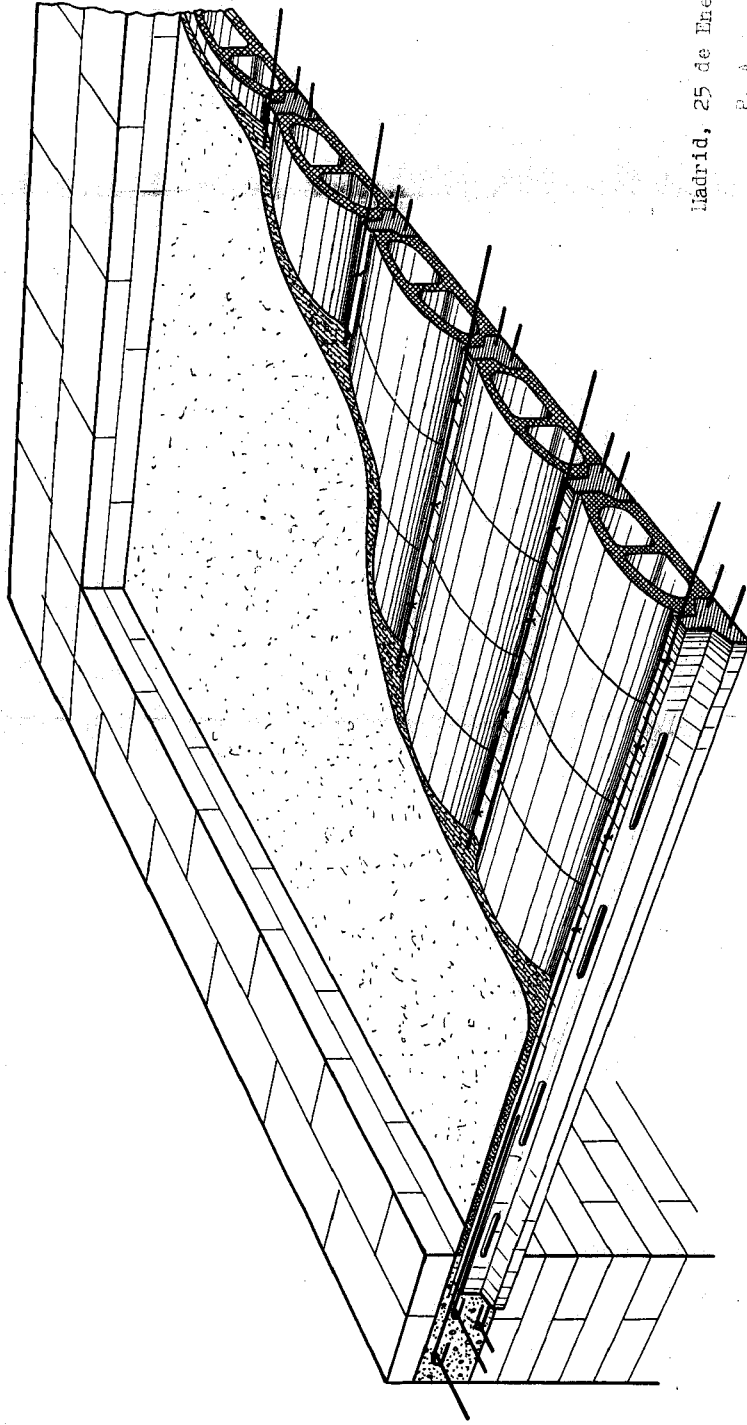


Fig. 9.

Madrid, 26 de Enero de 1.946

P. A.,

Escala Variable



Madrid, 25 de Enero de 1.946.

F. A.

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to the architect or engineer F. A. mentioned in the text.