

228 598

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años  
por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FORJADOS  
DE HORMIGON ALIGERADO"

A nombre de:

MANUFACTURAS METALICAS MADRILEÑAS, S.A.,  
de nacionalidad española,

domiciliada en:

MADRID, Teniente Coronel Noreña, 26

=====

El objeto de la presente solicitud de Patente de In-  
vención, se refiere a perfeccionamientos en los forjados  
de hormigón aligerado, que constituyen una innovación  
esencial en este ramo del arte de la construcción y pro-  
porcionan, como resultado industrial, forjados más lige-

ros y más económicos que los que se obtienen con los procedimientos usuales actuales de forjado.

10 Con referencia al plano que se acompaña se procede a exponer el objeto de la invención, tal como se describe a continuación.

Sabido es que en los forjados de hormigón hasta ahora empleados para losas de piso, cubiertas, etc., se ha seguido el procedimiento de disponer elementos resistentes junto con elementos de relleno para disminuir el peso.

15 Las primitivas losas de hormigón no eran mas que un emparrillado de hierros inferior y otro superior que se rellenaban de hormigón consiguiendo así una placa resistente, de resistencia indudable pero de peso elevado.

20 La necesidad de aumentar el momento de inercia de la viga para obtener mayores resistencias llegó a forjados planos excesivamente fuertes y pesados y surgió entonces la idea de individualizar en algunas zonas la resistencia, mientras que el resto eran elementos de relleno de menor peso que las vigas y destinados únicamente a transmitir aquellas las cargas.

25 En la figura 1ª del plano adjunto puede verse un forjado aligerado, cuyos elementos resistentes son los redondos o varillas de hierro A distanciados por ladrillos huecos B de poco peso y ninguna resistencia a la flexión y muy poca a la compresión que, embebidos en una masa de hormigón C forman la placa resistente de una altura H a determinar y calculada por la resistencia de las viguetas de hormigón que hemos encerrado en un rectángulo de puntos I.

30 En la presente Patente de Invención tratamos de describir un procedimiento de esta misma especie, pero emplan-

do material mucho más ligero y económico, sin ninguna disminución de la resistencia y con disminución considerable del peso.

40 En la figura 2ª puede verse un forjado diseñado de acuerdo con este nuevo procedimiento.

Se trata de sustituir las filas de ladrillos huecos de la figura 1ª por tubos de cartón T, también huecos y de forma circular aunque podría ser elíptica, rectangular o de otra forma, que se colocan igual que en la figura 1ª, 45 espaciados a distancias convenientes separados por el hierro A embebidos en la masa C de hormigón pudiendo demostrar la 2ª figura que la resistencia determinada por la vigueta encuadrada en el punto I es la misma que en el caso anterior, mientras que su peso es muchísimo menor por 50 haberse substituído los ladrillos huecos B por tubos huecos T de peso muchísimo menor.

El procedimiento es aplicable a la construcción de bóvedas, a la construcción de paredes o al de columnas, como se indica en la figura 3ª en la que la letra D representa un tubo interior que sirve de encofrado interior; 55 alrededor de este tubo D se colocan los hierros de armadura F dispuestos en la forma acostumbrada para este clase de construcciones y todo el sistema se envuelve en un tubo exterior G que forma la superficie exterior de la columna.

60 En el espacio anular comprendido entre los dos tubos D y G se vierte hormigón que puede apisonarse o con los medios corrientes y una vez producido el fraguado se puede eliminar el tubo de cartón G quedando al descubierto la columna perfectamente circular y de superficie completamente lisa con la ventaja de presentar un hueco interior que 65

puede utilizarse para bajada de aguas, subida de conductores y tubos de alimentación de agua y gas y otras aplicaciones semejantes.

70 Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarla prácticamente, debe nacerse constar que la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle que no alteren su fundamento.

-:- N O T A -:-

75 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, en España, por veinte años, son los siguientes:

80 1.º.- Perfeccionamientos en los forjados de hormigón aligerado, caracterizados porque el forjado de paredes, bóvedas, columnas y elementos análogos se realiza disponiendo espaciadamente elementos tubulares de cartón de sección rectangular, cuadrada o cilíndrica entre los que se sitúan las varillas de armado, formando posteriormente el encofrado, bien en la forma ordinaria, o bien por planchas de cartón, procediéndose seguidamente al vertido de la pasta de mortero que se deja fraguar el tiempo necesario.

85 2.º.- Perfeccionamientos en los forjados de hormigón aligerado, caracterizados porque en la formación de columnas se dispone un tubo central de cartón, según la técnica descrita en la reivindicación anterior, colocando alrededor los hierros de armado, envolviendo todo el sistema con un tubo exterior y rellenando el espacio entre tubos con la pasta de mortero, con lo que la columna queda hueca y susceptible de utilización para combinar con bajadas de aguas, pasos de conductores, tuberías de agua y gas, etc.,  
95 presentando, al quitar el tubo exterior, una superficie

228598

lisa y continua.

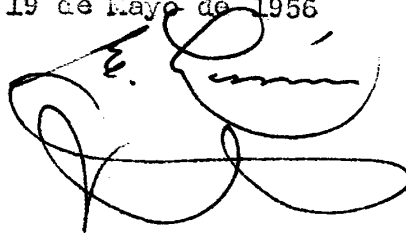
100 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en los forjados de hormigón aligerado, caracterizados por la constitución de los miembros del encofrado de losas de piso, cubiertas, bovedillas y columnas, por disposición de tramos tubulares de cartón de sección cuadrada, rectangular, prismática o cilíndrica.

4<sup>a</sup>.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FORJADOS DE HORMIGÓN ALIGERADO".

105 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 de Mayo de 1956

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'E. L. L.', written over a horizontal line.

ESCALA VARIABLE

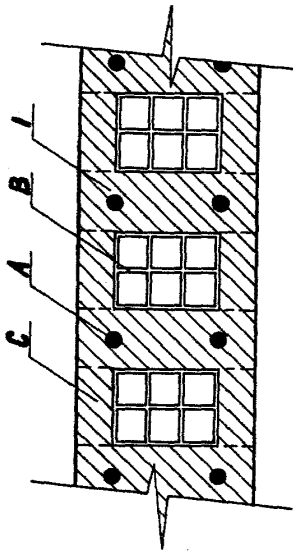


Fig. 1<sup>a</sup>

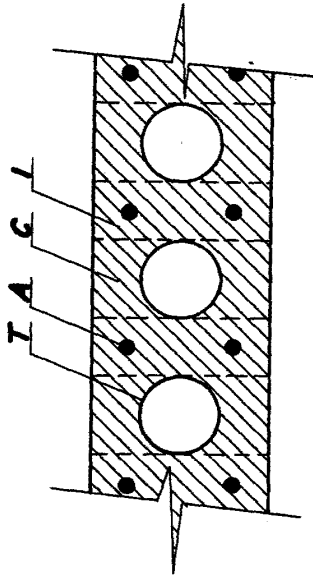


Fig. 2<sup>a</sup>

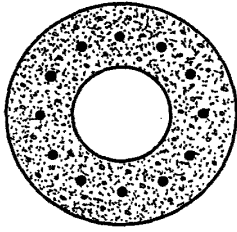
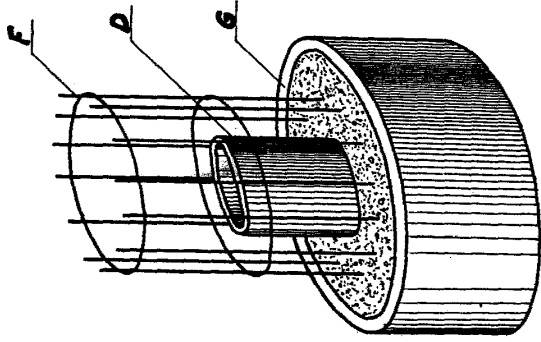


Fig. 3<sup>a</sup>



MADRID 19 MAYO 1956

*S. L. ...*

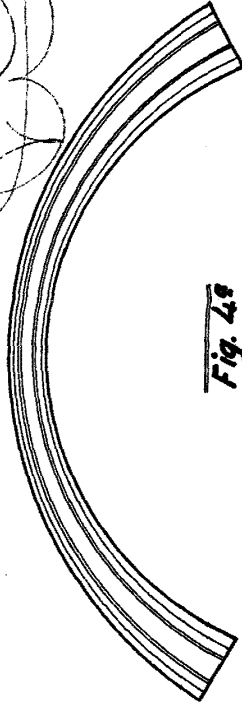


Fig. 4<sup>a</sup>