



2

5464

195464

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, para España y posesiones, por: "NUEVO PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE FORJADOS IMPERMEABLES E IMPENETRABLES PARA PISOS Y CUBIERTAS", en favor de D. Jaime Ruiz Martínez, de nacionalidad española y residente en MADRID, calle Samaniego, núm 2.-

5 El presente invento tiene por objeto un tipo de forjados para superficies exteriores en la construcción expuestas a la intemperie que presta a los pisos y terrazas o azoteas una impermeabilidad e impenetrabilidad absolutas.

10 La principal quiebra o falla en los pisos y superficies destinadas a quedar, como suele decirse, al aire ha sido precisamente el vulnerabilidad a los agentes atmosféricos, haciéndolas, en menor o mayor plazo, sensibles a la humedad, penetrables al agua, agrietamientos por el calor, etc. Este determinaba un problema en la construcción y conservación de fincas, por los cuantiosos gastos de entrete-



195464

15 nimiento y reparación, porque además siempre hacia inhabitables las viviendas situadas debajo de azoteas. Tan serios inconvenientes privaron a la arquitectura de los parajes de clima humedo de las cubiertas de edificio con azoteas y terrazas, reservándolas para los climas cálidos.

20 Se hacia preciso pues estudiar las causas para corregir los defectos apuntados. Y desde un punto de vista técnico hay que atribuir la responsabilidad en primer lugar a los materiales y, en segundo término a la forma de construir los forjados. Y, en efecto, en los sistemas de forjados que conocidos, se emplean materiales para cuya aplicación no se tiene en cuenta su debida e independien-
25 te dilatación a su construcción y otras características físicas cuales a falta de consistencia, su poronidad y alterabilidad en suma. Ahora bien, el olvido de tales propiedades y otras causas mecánicas como vibración o trepidación por diversos motores (en los centros urbanos, ascensores, motores, circulación rodada, ferrocarriles subterráneos, etc.), o bien por la flexión natural debida a carga propia y sobrecargas parciales, totales o móviles, da por resultado el que se produzcan fisuras y filtraciones que determinan las goteras, con el consiguiente perjuicio
30 en deterioros de la fábrica, materiales y decoración, lo que origina importantes gastos de renovación y entretenimiento y molestias, aparte de que algunos sistemas, precisamente los más empleados, precisan pendientes bien acentuados que hacen sus pisos poco cómodos y practicables.

40 Con el procedimiento objeto de este invento, quedan subsanados todos estos defectos, cuyas características se especifican en la presente memoria descriptiva, acompañada de los correspondientes planos en los que se insertan cinco ifguras que ilustran esquemáticamente el procedimien-



195464²¹

45

to.

50

55

60

65

70

75

En las figuras 1ª a 5ª, se representa el forjado de pisos, terrazas y azoteas impermeables impenetrables, se compone de unas vigas C de mortero de cemento, material cerámico o madera, que ván recibidas o clavadas sobre el forjado B del piso sobre el que vamos a formar la terraza (aprovechando su altura para formar la cámara de aire) dejando un espacio conveniente, y una pendiente o desnivel mínimo, que puede ser, por ejemplo, de 0,5 %, que será el mismo desnivel que corresponderá al pavimento de la terraza, lo cual se consigue (fig. 4ª) reclazando las viguetas C con la cuña H. El forjado del pavimento de las terrazas A (figs. 1ª y 2ª), se realiza con tablero plano de dos vueltas de rasilla, paneles o forjado de hormigón, o cualquier otro material apropiado, y sobre ello el pavimento propiamente dicho, de baldosín catalán, baldosín hidráulico, asfalto, etc. Interpuesto entre el forjado de la terraza A y el del piso B (figs. 1ª y 2ª) y, siguiendo la dirección de las viguetas C, se disponen unas planchas de zinc D (figs. 1ª a 5ª) u otro material similar o apropiado (que puede ser sumamente delgado y apropiado, por no realizar esfuerzo ninguno, ni estar expuesto al roce, desgaste, intemperie, ni acción directa ninguna), que puede ir ligeramente curvada para mayor resistencia y simplicidad de ajuste en su colocación, con apoyo de sus bordes en los ángulos que forman la cabeza de las viguetas C, cuyos bordes pueden ir con pestañas o sin ellas uniéndose unas planchas de zinc con las otras, con pestañas solapadas K (fig. 5ª) sin soldaduras ni otra sujeción, para permitir su libre dilatación, y sostenidas las planchas a la viguetas por alambres o flejes I, (fig. 2ª a 4ª) cuyos extremos penetran por unos orificios G que llevan las viguetas, comprimiendo las pla-

195464

21



80

cas de zinc contra su apoyo en los ángulos, quedando fijados los alambres o flejes con un sencillo doblez al otro lado del orificio; y estando las dos planchas de zinc de los extremos (o sea la colocada en la parte más alta doblada en su extremo en pestaña, y el extremo de la colocada en la parte baja) formando cazoleta y acoplado en su centro un tubito del mismo material, que atravesando la pared desagüe directamente al extremo exterior, o bien sobre un canalón que corecoja el desagüe de todas las carreras.

85

90

Las cabezas de las vigas C se recubrirán con unas tiras de plancha de zinc E (y que puede llevar otra lámina superpuesta de plomo), dobladas en forma de U de modo que recubra las pestañas de las planchas D, enlazadas unas tiras a otras como las planchas, y sujetas a las cabezas de las viguetas C con unas grapas F de hierro galvanizado, cuyos vástagos superiores quedarán encarcelados en el forjado de la terraza, y sirven para solidarizar el forjado con las viguetas.

95

100

105

De este modo, se consigue obtener un pavimento casi horizontal (en contraposición de las grandes pendientes en las terrazas a la catalana). Claro es que con esta disposición, material y pendiente, el pavimento de la terraza no resulta impermeable, la mayor parte del agua correrá por el pavimento, y una parte se filtrará, por motivo de la porosidad o fisuras que pudiesen presentarse, pero será recogida en el forrado del zinc (ú otro material apropiado) interpuesto entre el espacio que dejan el forjado de la terraza A y el del piso B, de una manera suave y vertical, yendo a verter al exterior por los canalones, por lo que resulta el conjunto completamente impermeable.

Por la forma y disposición de este forjado, en que



1950

195464

110 no hay soldaduras ni sujeciones, fijas y rígidas y todas sus ensambladuras con sueltas, permitiendo toda clase de movimientos, sin posible desarticulación del forrado, permite sin afectarle, las dilataciones, contracciones y flexiones de los materiales, trepidaciones o vibraciones que por diversos motivos puedan producirse.

115 En los dibujos, la figura 1ª representa en perspectiva, el conjunto del forjado en el que se puede apreciar claramente, las viguetas C, el forjado del piso B, las planchas de zinc D y el forjado de la terraza A.

120 En las figuras 2ª y 3ª, se ilustra el corte del forjado, y los distintos procesos de formación del forrado intermedio.

La figura 4ª, representa un corte longitudinal del forjado, y la figura 5ª, es un detalle de la pestaña de enlace de dos planchas a libre dilatación.

125 En todas ellas, A es el forjado de la terraza, B el forjado del piso, C las viguetas, D las planchas de zinc, E las tiras para cubrir las cabezas de las viguetas, F, las grapas de sujeción, G los orificios en las viguetas, H el realce de las viguetas para darles la pendiente, 130 I los alambres o flejes para fijar las planchas, y K las pestañas de enlace de las planchas.

135 NOTA.- Descrito suficientemente este invento y la manera en que el mismo puede llevarse a la práctica, solo resta consignar que lo que se declara propio y nuevo, recaerá principalmente sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

140 1.- Nuevo procedimiento de construcción de forjados impermeables e impenetrables para pisos y cubiertas, esencialmente caracterizado por constar de unas vigas con

195464²¹

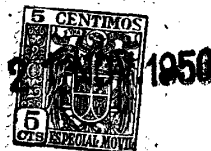


145 perfil de doble te, de mortero de cemento, material cerámico o madera, despuestas en sentido longitudinal, las que se reciben o clavan sobre el forjado del piso, encima del cual vaya a formarse la terraza aprovechando la altura de
150 dichas vigas para constituir una cámara de aire entre forjado y pavimento, dispuestas paralelamente las repetidas vigas con un esparciamiento y separación conveniente y equidistante entre sí y con una pendiente o desnivel mínimo, cada una, de un extremo al otro, que puede ser de cinco décimas por ciento el cual constituirá el desnivel del pavimento de la terraza, lo que se consigue recalzando las viguetas en uno de sus extremos con una cuña.

155 2.- Nuevo procedimiento de construcción de forjados impermeables e impenetrables conforme a la anterior reivindicación, esencialmente caracterizado por la interposición entre el forjado del pavimento de la terraza y el forjado del piso o cielo raso, siguiendo la dirección del mismo entre cada dos viguetas, de planchas de zinc u otro material análogo que pueden ir ligeramente curvadas para
160 mayor resistencia y simplicidad de ajuste en su colocación con apoyo de sus bordes en los ángulos que forman las cabezas de las viguetas.

165 3.- Nuevo procedimiento de construcción de forjados impermeables e impenetrables conforme a las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la unión de las planchas de zinc entre si se efectua con pestañas solapadas sin soldaduras ni otro sujección para permitir su libre dilatación.

170 4.- Nuevo procedimiento de construcción de forjados impermeables e impenetrables, conforme a las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las planchas referidas de material metálico se sujetan a las



195464

175

viguetas por medio de alambres o flejes cuyos extremos penetran por unos orificios de las viguetas comprimiendo las placas contra su apoyo en los ángulos, quedando fijados los alambres o flejes por un sencillo dobléz al otro lado del orificio, pudiendo estar las dos planchas de zinc de los extremos con sus bordes exteriores doblados formando cazoleta y acoplando en su centro un tubiyo para desagüe directo al exterior o bien sobre un canalón general de desagüe.

180

5.- Nuevo procedimiento conforme a las anteriores reivindicaciones, caracterizado esencialmente por el hecho de que las cabezas de las viguetas van recubiertas por tiras de zinc y plomo que a su vez solapan las pestañas de las planchas y sujetan a las viguetas mediante grapas de hierro galvanizado, cuyos vástagos superiores quedarán empotrados en el forjado donde asienta el pavimento de la terraza para solidarizar este forjado con las viguetas, constituyendo la disposición, acoplamiento y sujeción de las chapas, alambre, fleje y grapas, el forrado para el forjado impermeable e impenetrable de la obra.

185

6.- "NUEVO PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE FORJADOS IMPERMEABLES E IMPENETRABLES PARA PISOS Y CUBIERTAS".

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con ciento noventa y cuatro líneas y dibujos que se acompañan.

190

Madrid, 21 de Noviembre de 1.950

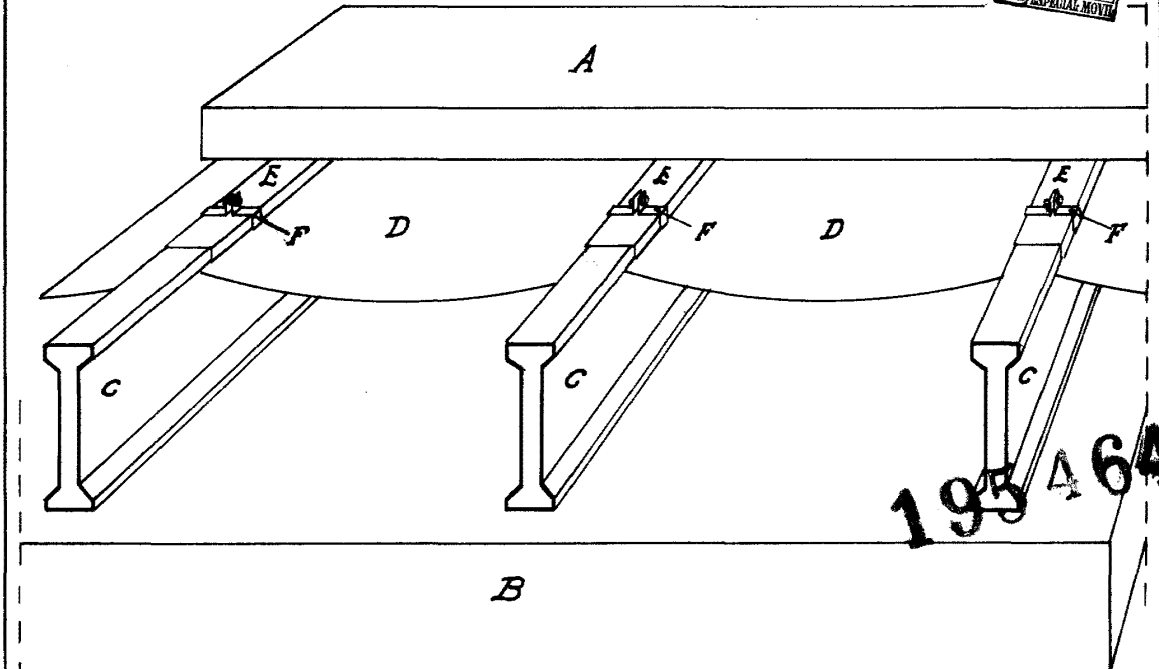
P.A.

M. Araya
EL AGENTE OFICIAL.-

195464



Fig. nº 1



195464

Fig. nº 5



Fig. nº 2

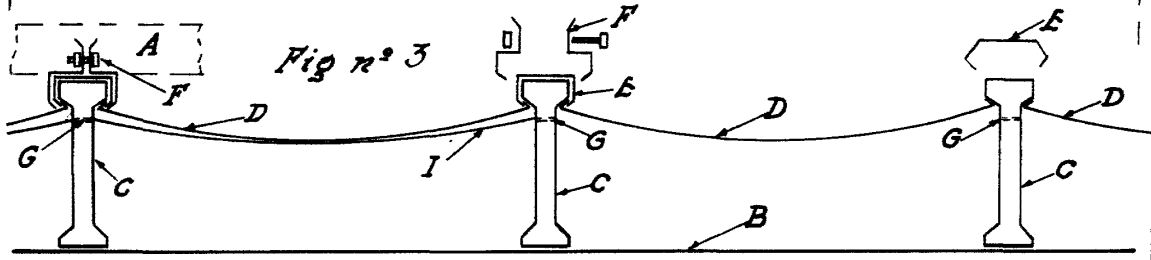
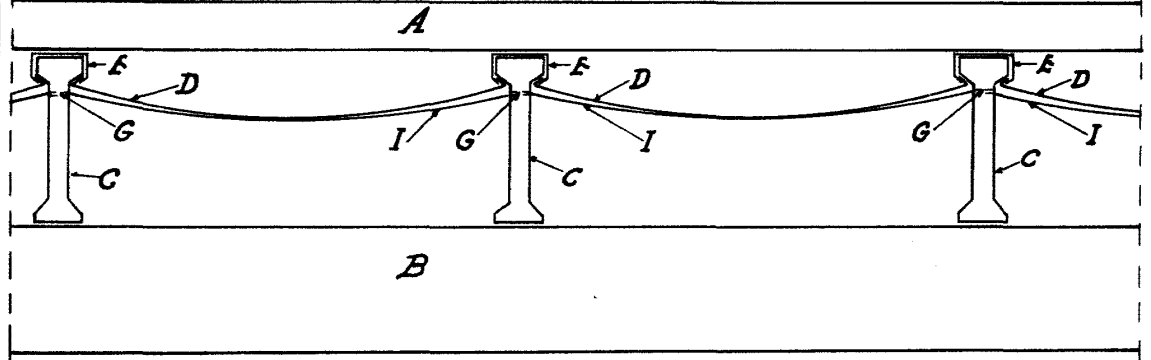
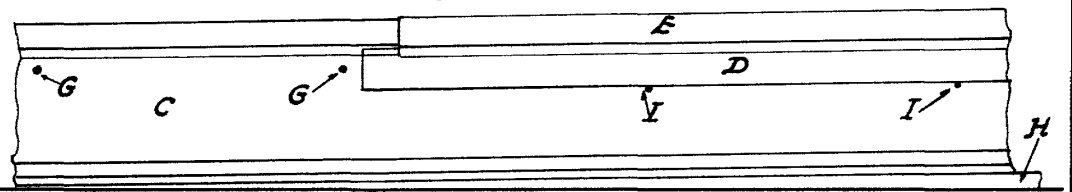


Fig. nº 4



Escala 1:10

Madrid 21 Noviembre 1950

Jaime Ruiz Martinez