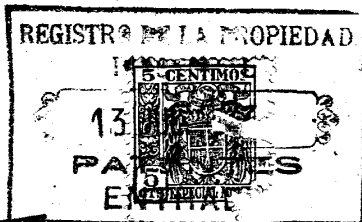


162318

162318



162318

LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a una patente de invención por veinte años, a favor de la entidad Construcciones Sacristan, S. A., con domicilio en Madrid, por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION O FORJADO DE PISOS Y CUBIERTAS SIN HIERRO".

La presente memoria trata de un invento que reúne las condiciones de propiedad y novedad absoluta, cuyo autor es Don Quintín Sacristan, como en el expediente de esta patente se declara.

El objeto sobre que recae esta invención viene, en primer lugar, a resolver en forma definitiva el problema que en la construcción se plantea en las actuales circunstancias por la escasez de hierro; pero no se limita a esto su fin, sino que se encamina al abaratamiento tan notable que supone la eliminación total del hierro en tales trabajos, tanto ahora como en lo sucesivo.

Existen en estos momentos elementos con que tratan de sustituir el metal citado, y vienen empleándose, pero ellos adolecen de defectos insalvables de diversos

20

órdenes que pudieran anunciarse, pero que no se hace en su totalidad porque no es necesario, ya que son sobradamente conocidas, tanto las de carácter técnico como las que a economía se refieren. Puede citarse el de que su fabricación, tratándose de bloques, ha de hacerse fuera de la obra, originándose gastos de transporte desde fábrica y de elevación dentro de la obra; otro es que al quedar formado el piso, la parte inferior lleva adherida arena y esto hace que, ante la imposibilidad de obtener una limpieza adecuada, la masa de revestimiento experimente noviniendo una vez terminado el lucido; por otro lado, el constante y creciente número de rotura de bloques y, además, que se hace imprescindible el armado con hierro.

25



30

Era, pues, necesario encontrar un medio que orillase todas las imperfecciones conocidas, y a ello tendieron los estudios y prácticas realizadas que cristalizaron en lo que hoy constituye el objeto de este registro, mediante el que se consiguen ventajas insuspechadas en la construcción, como se ha puesto de manifiesto en las realizaciones llevadas a cabo, con las que se han hecho pruebas de resistencia tales como el sometimiento de un piso de cuatro metros cuadrados al que se cargaron tres mil kilogramos de peso efectivo, sin que se produjera la mas mínima alteración.

35

40

45

Pero es que, además, el costo resulta y resultará en cualquier circunstancia de una inferioridad considerable en relación con cualquiera de los procedimientos conocidos para estos fines, porque su realización total se lleva a cabo en la misma obra, y con los mismos elementos que se emplean en ella, a excepción del

50

metal, que no tiene aplicación según se indicó anteriormente.

Se hace digno de especial mención el hecho de que con este procedimiento se ha conseguido reducir en una proporción que no es inferior al noventa por ciento, los accidentes de trabajo en las operaciones de forjado de pisos o cubiertas porque, prácticamente no pueden producirse roturas ni incluso durante su fraguado, como se ha comprobado plenamente.

55



60

Tampoco puede dejar de indicarse que el trabajo se ejecuta con mucha más rapidez que por cualquiera de los procedimientos conocidos y asimismo con mayor comodidad para los obreros.

65

Con ayuda de los planes adjuntos que, a título de ejemplo, muestran la realización práctica del objeto de la patente, se consigue la interpretación más exacta, presentando varios casos atendiendo a dimensiones determinadas, de donde se deduce la susceptibilidad de aplicación en cualquiera de los casos que pueda plantearse.

70

Las figuras 1, 2 y 3 representan la realización del forjado de un piso con luz hasta dos metros y medio.

Las figuras 4, 5 y 6 muestran la misma realización en luz de dos y medio a tres metros.

75

Las figuras 7, 8 y 9 es el mismo procedimiento aplicado a luces de tres metros a tres y medio.

Y, por último, las figuras 10, 11 y 12 presentan el procedimiento en su aplicación en luces de tres metros y medio a cuatro.

80

En los grupos de figuras descritos, las 1, 4, 7 y 10, indican la manera inicial de disponer los ladrillos; las 2, 5, 8 y 11, muestran la forma en que quedan combina-

des los ladrillos y rasillas para la operación final de vaciado del hormigón, como representan las figuras 3, 6, 9 y 12, donde se ve terminado el proceso, pero sin suprimir el encofrado.

85



90

Desde luego, la limitación de medidas de luz a que antes se hace mención, está hecha con coeficientes de seguridad excesivos, por lo cual, la misma práctica hará que ellos se modifiquen sensiblemente, pero nunca se abusarán diferencias o alteraciones en cuanto a resistencia del resultado industrial se refiere.

Los materiales que entran en la construcción en el procedimiento que se describe son: cemento, arena, piedra o grava, rasilla y ladrillo hueco, o semihueco, los mismos utilizados normalmente; y como accesorios la madera y grapones de hierro.

95

Hay que hacer resaltar que tanto los grapones como la madera en su totalidad, no sufren deterioro, sino que su uso ha de estimarse como herramienta, ya que la aplicación es para formar el encofrado, perfectamente desmontable, con la vida natural de estas materias.

100


El procedimiento consiste en la disposición, en la luz o espacio en que ha de forjarse el piso, de un entramado o encofrado de madera, disponiendo dos o mas tableros paralelos A que se fijarán en el armazón o vigería de la obra por medio de grapones de hierro o puntales B, o bien con ambos elementos de sustentación u otros que pudieran resultar de aplicación prácticas.

105

110

En sentido perpendicular a los anteriores son

119



dispuestos, paralelamente tambien entre sí, con las separaciones que determinarán los tamaños de los ladrillos huecos en sentido longitudinal que han de quedar sostenidos por ellos, una serie de tableros **g**, que ocuparán la totalidad del espacio de luz, con las mencionadas separaciones, cuyos espacios quedan libres.

120

Así quedará realizado el entramado o encofrado, siendo éste aplicable a cualquier luz, si bien podrá variar en algunos casos la anchura de algunos tableros de los que han de sustentar directamente el piso, en los espacios que corresponden a los nervios de hormigón, pudiendo llegarse, incluso a unir dos de ellos, pero este último no es sino en casos muy especiales, en luces de grandes dimensiones, que en la práctica no se dan con frecuencia.

125

Sobre las carreras que forman los tableros **g** son dispuestos horizontalmente una fila de ladrillos huecos sencillos **p**, con masa rica en cemento, de forma que sus extremidades, en sentido longitudinal, quedarán sobre los tableros y a continuación, en fila y tendidos verticalmente son dispuestos ladrillos huecos **h**, tambien sencillos, pegados con la misma masa. De esta forma se obtienen cajas en el total de la luz a cubrir, las cuales son rellenas con rasilla **q** y masa de igual constitución que la citada, extendiendo después una capa de hormigón fino **q** sobre el total de la superficie; quedando así forjado un piso de aplicación en espacios de luz hasta dos metros y medio, y una vez fraguado se procede al levantamiento del encofrado que queda en disposición de empleo inmediato.

140

Para el forjado de pisos hasta tres metros,

145



150

155

160

165

170

(Figuras 4, 5 y 6), la fila de ladrillos tendidos verticalmente \underline{H} se dispone doble, con masa hormigón entre ambas, que se extenderá en mayor cantidad que la empleada en el caso anterior, a fin de formar una capa \underline{L} sobre la superficie, de mayor espesor.

Quando la luz llegue a tres metros y medio, (Figuras 7, 8 y 9), se alternarán las disposiciones de filas de ladrillos tendidos verticalmente, simples, \underline{J} con otras de ladrillos huecos sencillos en la misma disposición que la anterior, separadas entre sí aproximadamente unos diez centímetros, formando una caja \underline{K} , que tendrá por fondo el tablero \underline{g}' perpendicular al encofrado, de una anchura que los \underline{g} , y una vez llenados los restantes espacios de fondo de ladrillo \underline{H} , con rasilla \underline{L} , como en los anteriores casos, las cajas \underline{K} son llenadas con hormigón \underline{K}' , al mismo tiempo que se extiende éste sobre la superficie en forma de capa de espesor de unos cuatro o cinco centímetros aproximadamente, fraguando al mismo tiempo el hormigón en la superficie y en las cajas, con lo que se consigue un cuerpo de una sola pieza de hormigón con nervios ligados a la masa de ladrillo-rasilla.

En espacios de mayor luz, según las figuras 10, 11 y 12, hasta cuatro metros, las cajas \underline{L} para el vaciado del hormigón que constituirán los nervios, así como las que forman las filas de ladrillos \underline{H} , aumentan su altura en una tercera parte o más, por medio de tiras de ladrillo de la misma clase \underline{H}' y el ligamento de rasillas \underline{L} , cuyas filas aumentan con arreglo a las paredes de la caja, se hará con mayor cantidad de masa, procediéndose al vaciado del hormigón en las cajas \underline{L} y superficie total, de igual forma simultánea que en el caso anterior.

162318

175

De igual forma y proporcionalmente, según el resultado de los cálculos, se forjarán los pisos y cubiertas de cualquier luz propuesta con mayores dimensiones que las ahora dadas, sin que ello altere el principio fundamental del procedimiento constitutivo de esta patente.



N O T A

180

Se reivindica como patente de invención para su explotación con carácter exclusivo durante veinte años:

185

1º Un procedimiento para la construcción o forjado de pisos y cubiertas sin hierro, que se caracteriza porque disponiendo en la luz un que ha de forjarse el piso o cubierta un entramado o encastrado por medio de tablonas de dimensiones apropiadas, paralelas y separadas a distancia menor que la longitud de un ladrillo; disponiendo sobre los mismos filas de ladrillos huecos sencillos, y entre ellas otras de ladrillos de la misma clase en posición de canto o tendidos verticalmente; efectuando la unión de los mismos con masa rica de cemento, se consiguen cajas o cerreras en las que se superponen alternadas y en el mismo sentido que los ladrillos del fondo dos filas de rasillas unidas con la misma masa anterior; vertiéndose sobre la superficie resultante una capa de hormigón y dejándolo hasta su total fraguado.

195

2º Un procedimiento para la construcción o for-

200

jado de pisos y cubiertas sin hierro, según la anterior reivindicación, caracterizado porque las filas de ladrillo de canto verticales, podrán ser dobles o alternarse dobles y sencillas en la misma pieza.

205



210

30 Un procedimiento para la construcción e ferjado de pisos y cubiertas sin hierro, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, atendiendo a las dimensiones de la losa a cubrir, podrán disponerse alternadas con filas simples o dobles de ladrillos de canto o tendidos verticales, huecos sencillos, carreras o nervios de hormigón vaciados simultáneamente sobre la superficie y canales o cajas que forman filas dobles separadas de los ladrillos huecos verticales y el fondo de tabla correspondiente, constituyendo un solo cuerpo el conjunto hormigón con el de las carreras de ladrillo y rasilla.

215

220

40 Un procedimiento para la construcción e ferjado de pisos y cubiertas sin hierro, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque son variables el número de nervios de hormigón y filas de ladrillos verticales que pueden disponerse combinadas o no, así como las dimensiones de los nervios en espesor y longitud, y la capa superior de hormigón.

225

50 Un procedimiento para la construcción e ferjado de pisos y cubiertas sin hierro, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los nervios de hormigón pueden tener anchura variable así como altura, mediante la mayor o menor separación de las filas de ladrillos que forman su caja o canal, siendo susceptible de aumentar su altura disponiendo sobre las filas

238

verticales que forman las paredes, otras constituidas por tiras cortadas de ladrillos de la misma clase, y sustentándose una fila de rasillas o más si fuera preciso.

235



240

6.º Un procedimiento para la construcción e forjado de pisos y cubiertas sin hierro, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la fijación del encofrado o entramado podrá hacerse sobre las viguerías de obra directamente por medio de grapones de hierro o por sustentación de puntales u otros, o combinando éstos, así como por cualquiera otro procedimiento que, por sus características, resultare de aplicación práctica.

245

7.º UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION OFORJADO DE PISOS Y CUBIERTAS SIN HIERRO, tal y conforme queda descrito, reivindicado y muestran los planes.

Consta esta descripción de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, que componen en total doscientas cuarenta y nueve líneas y cuatro hojas de planes con doce figuras numeradas.

Madrid, 12 de julio de 1.943

ANTONIO ESCRIVÁ
P. P.

Inventor: D. Q. Sacristan

Cuatro planos

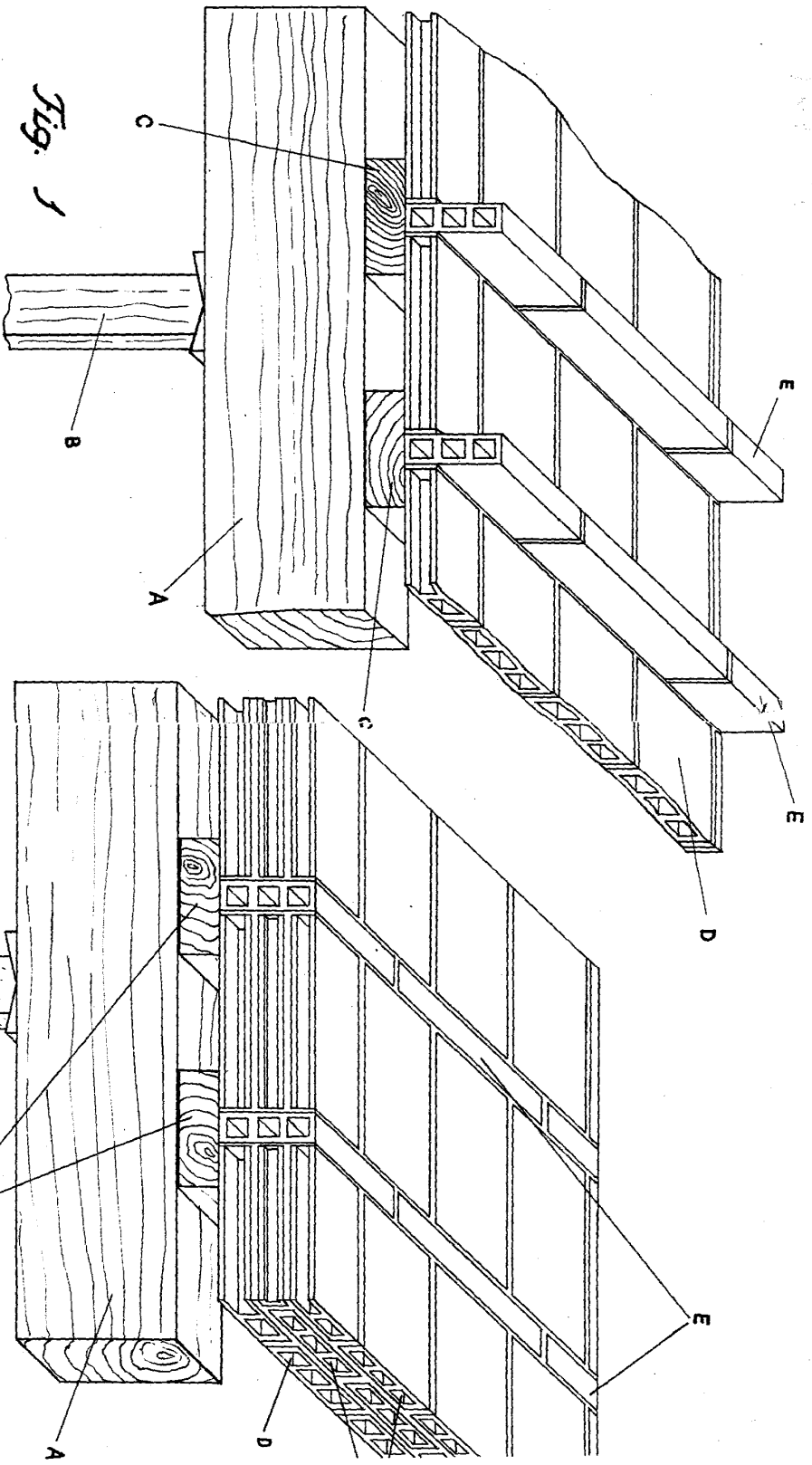


Fig. 1

Fig. 2

Escala variable

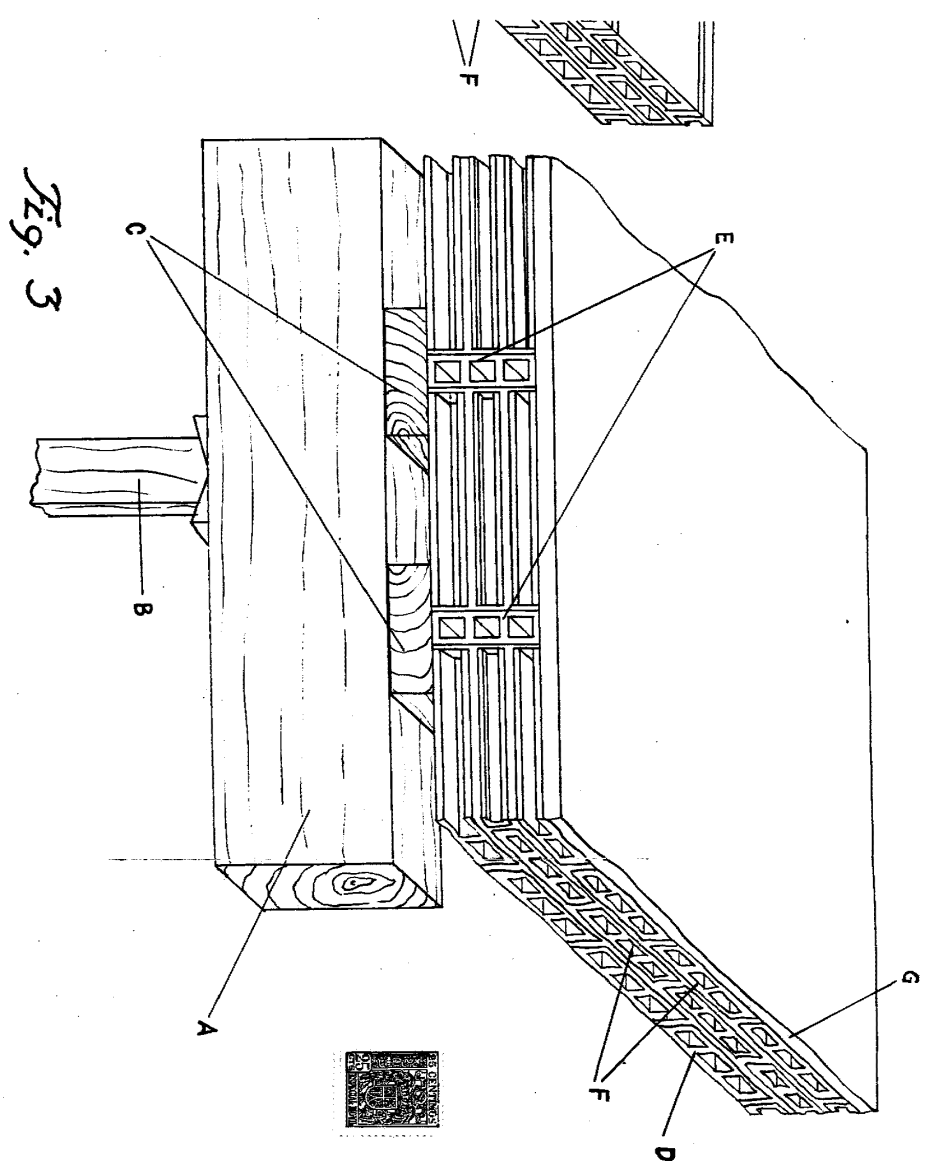


Fig. 3

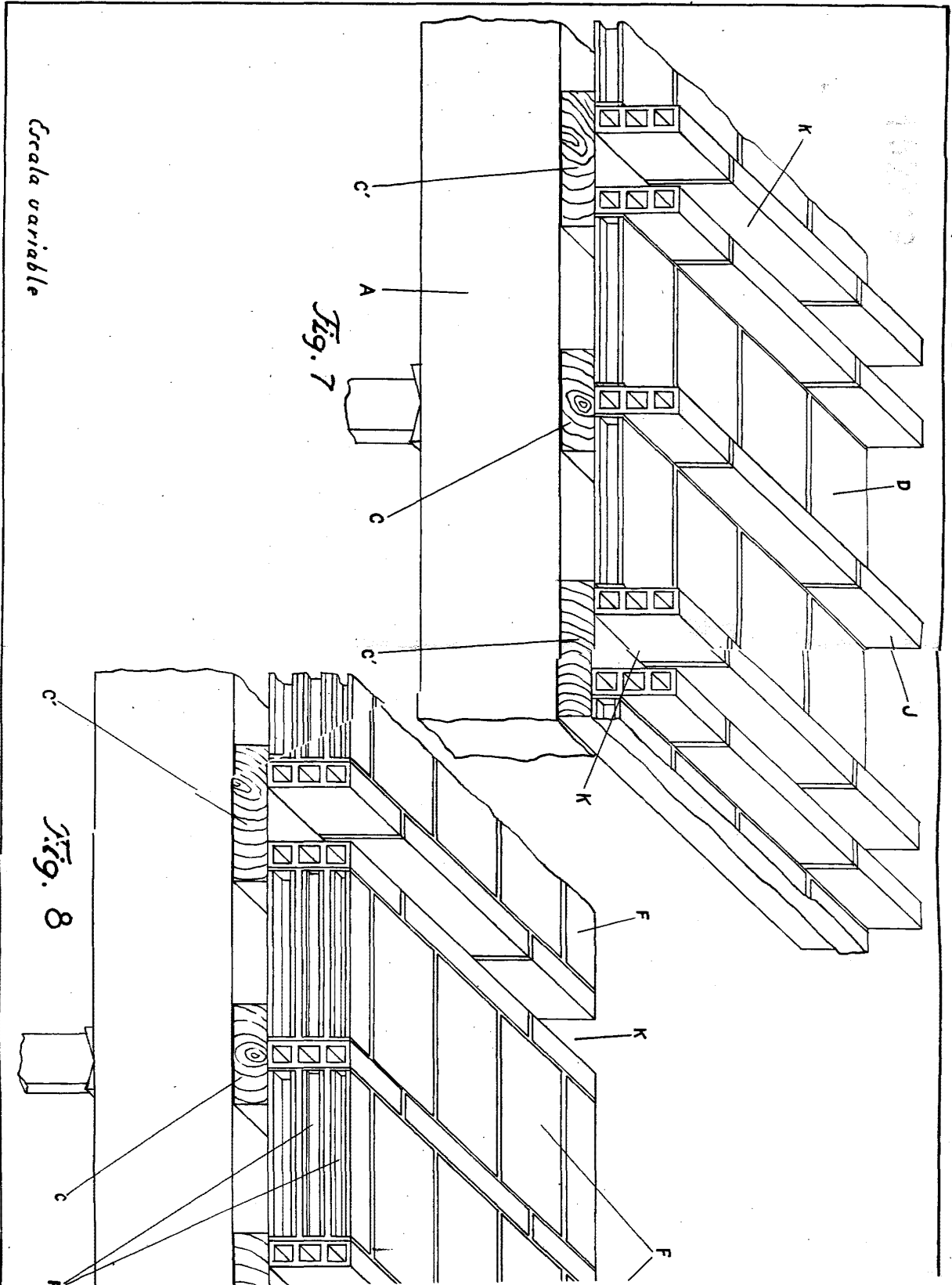
Madrid, 22 de julio de 1943

A. Mas

N

V

Inventor: D. Q. Sacristan



Escala variable

Fig. 7

Fig. 8

100113

340004

hoja 32

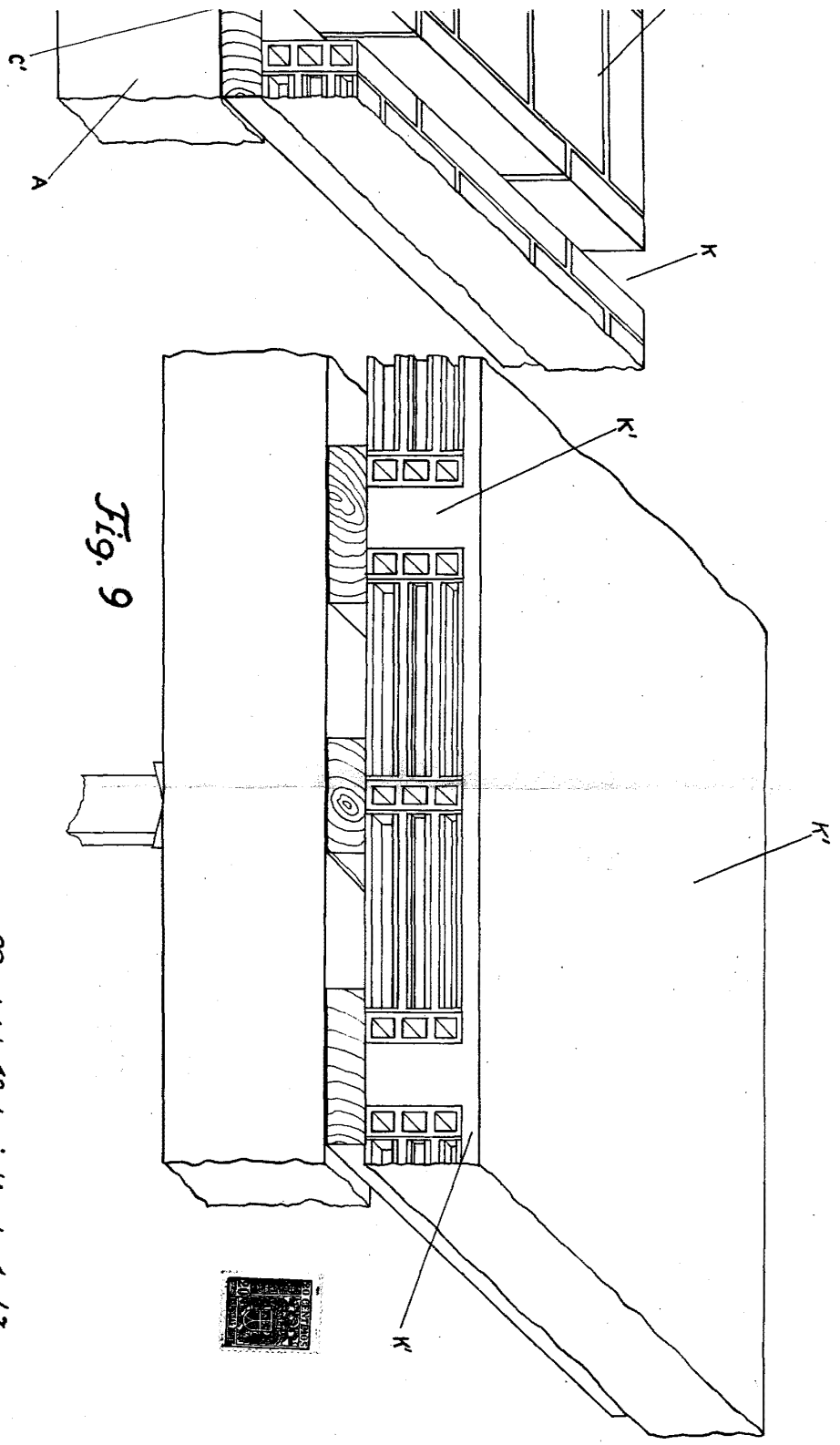


Fig. 9

Madrid, 12 de Julio de 1943

S. C. M. S. J. J.

Inventor: D. Q. Sarrigan

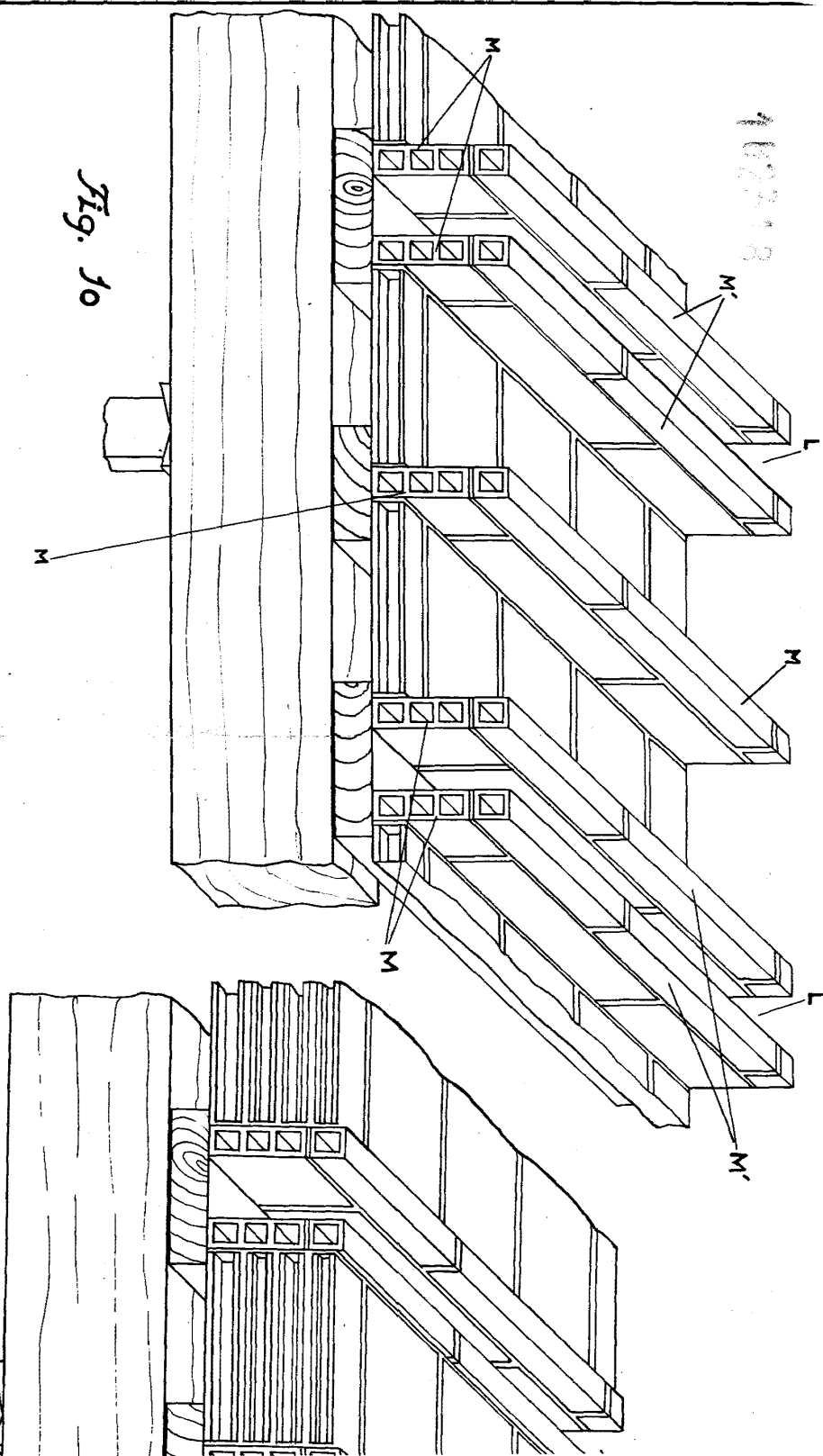


Fig. 10

Fig. 11

Escala variable

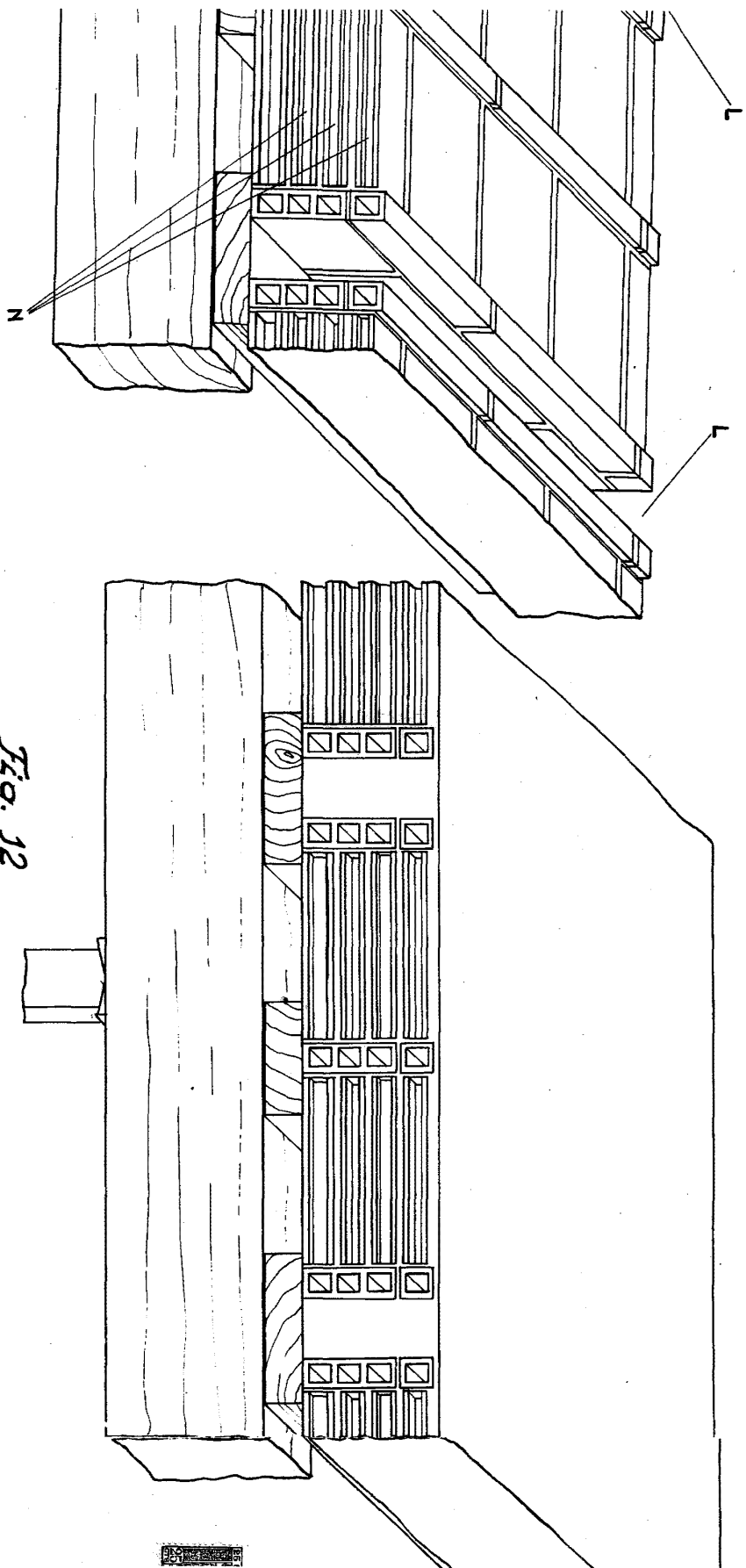


Fig. 12

Madrid, 12 de julio de 1941

A. Casasnovas

102818

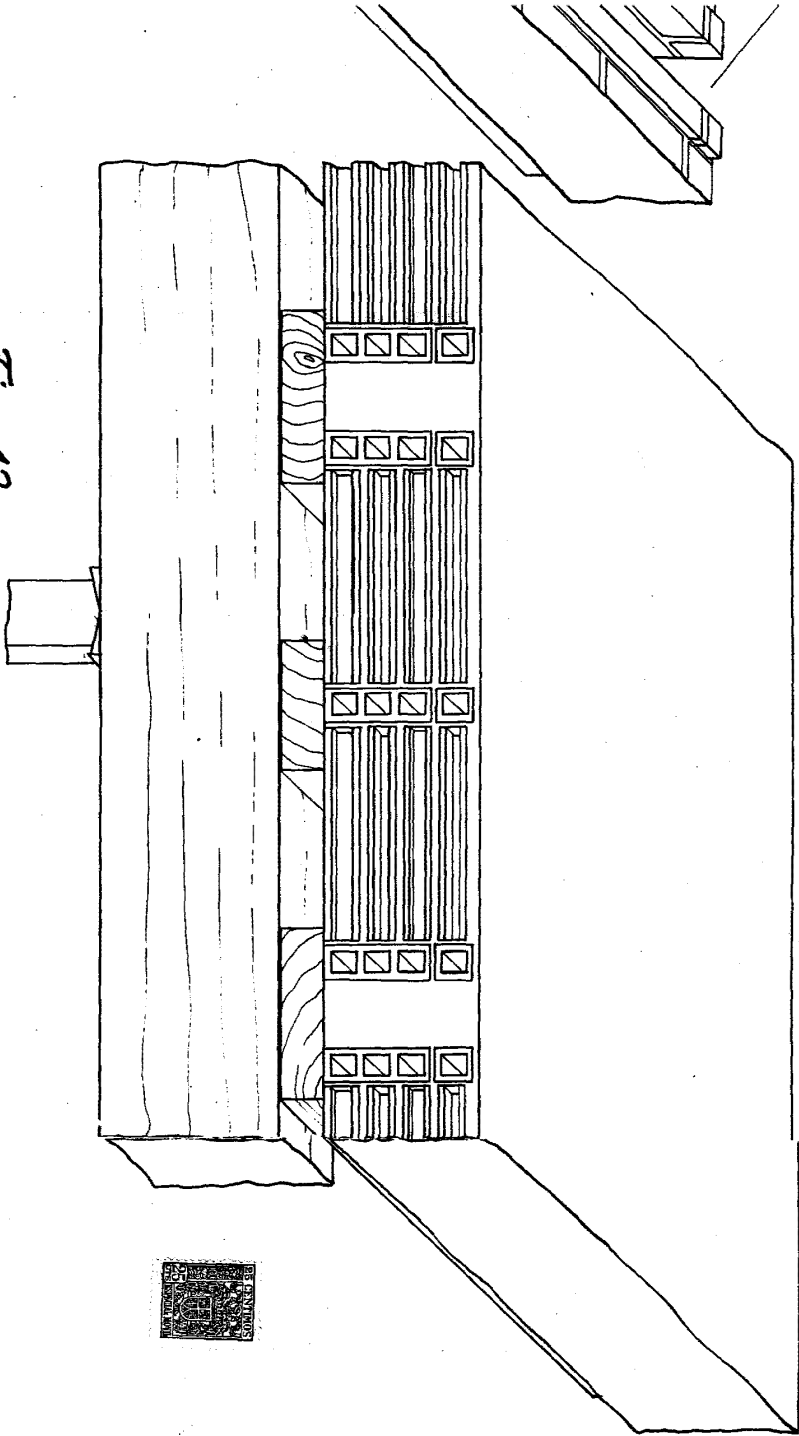


Fig. 12

Madrid, 12 de julio de 1943

A. Casasnovas

Inventor: D. Q. Sacristan

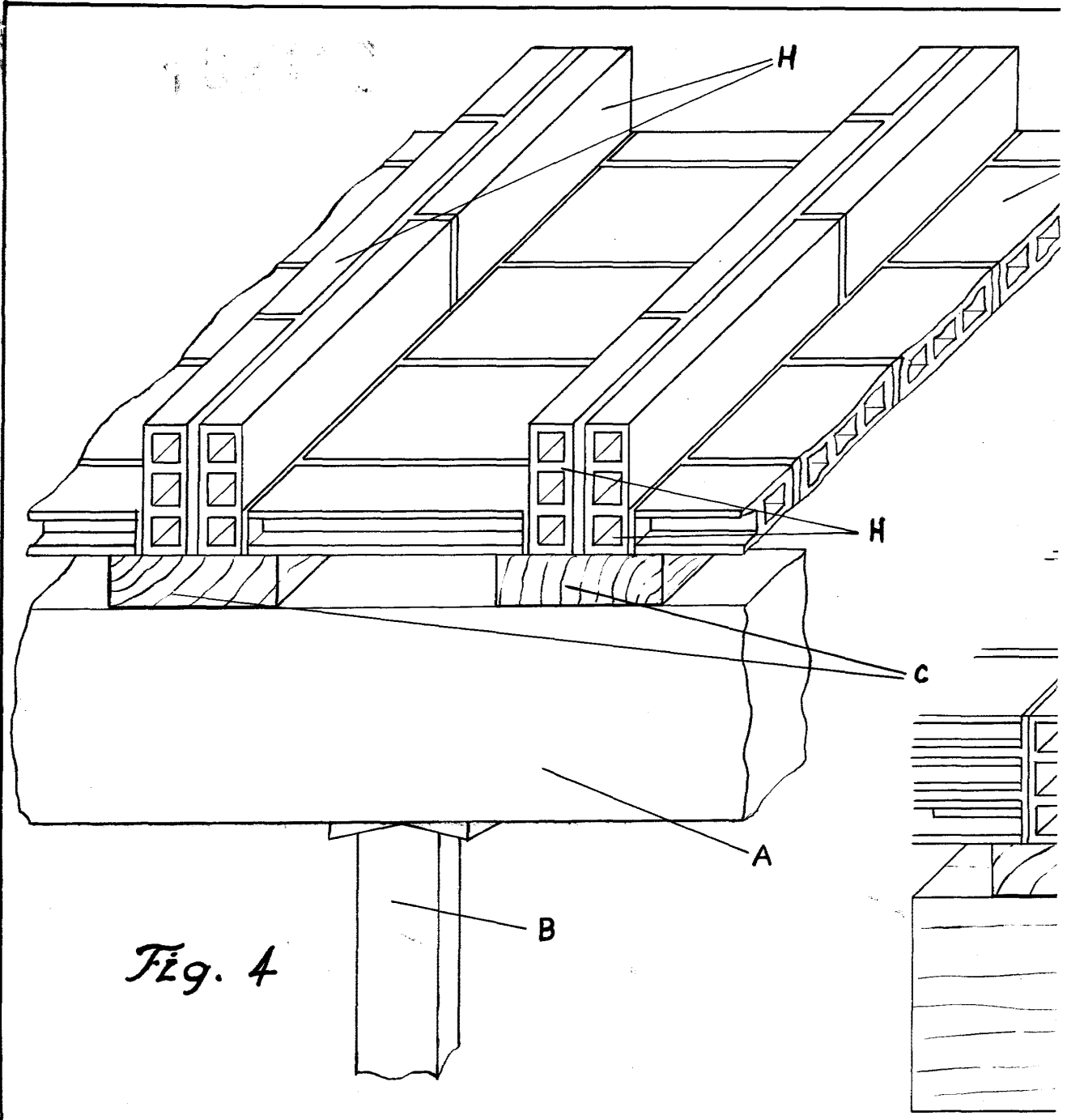


Fig. 4

Escala variable

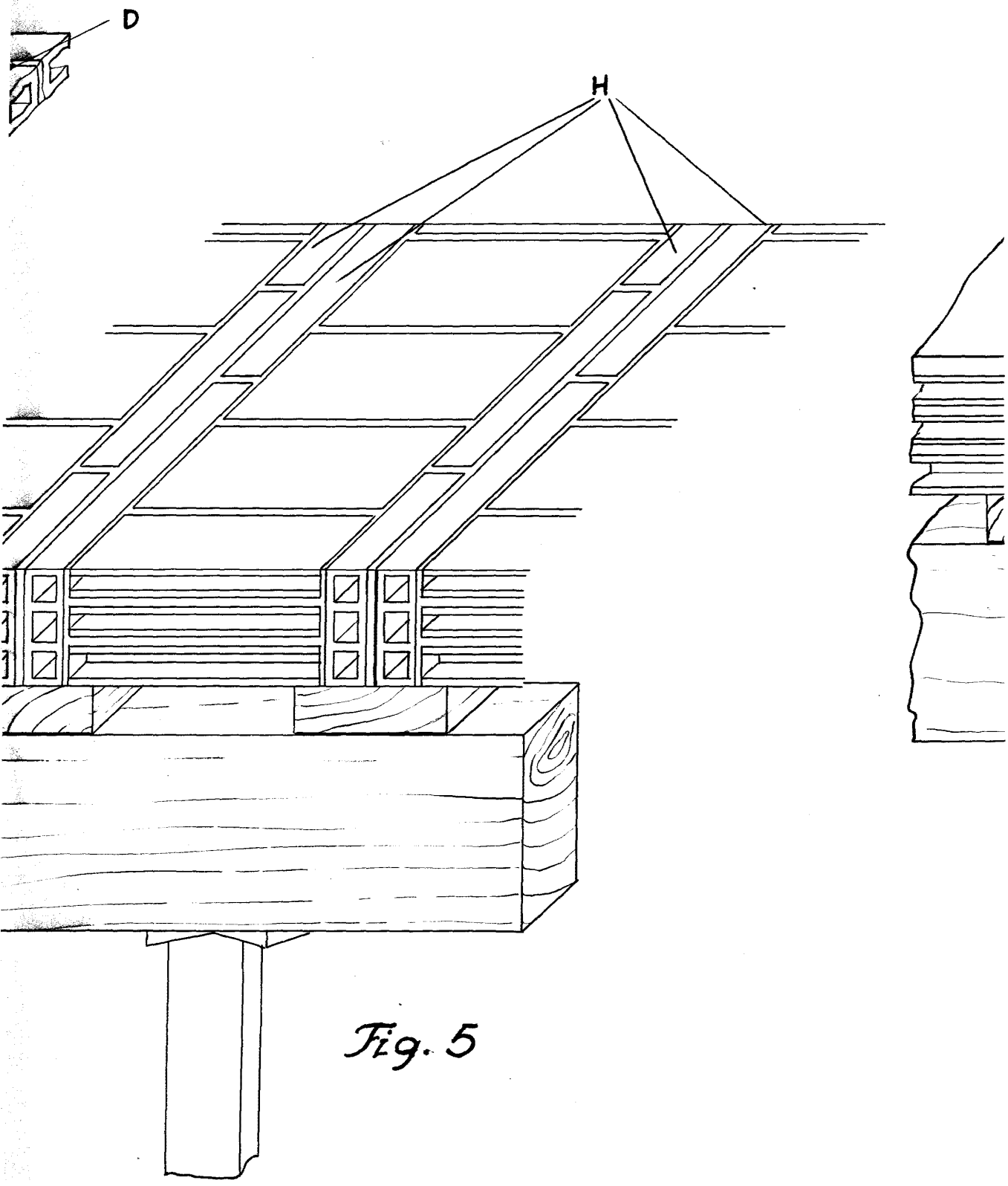


Fig. 5

158012

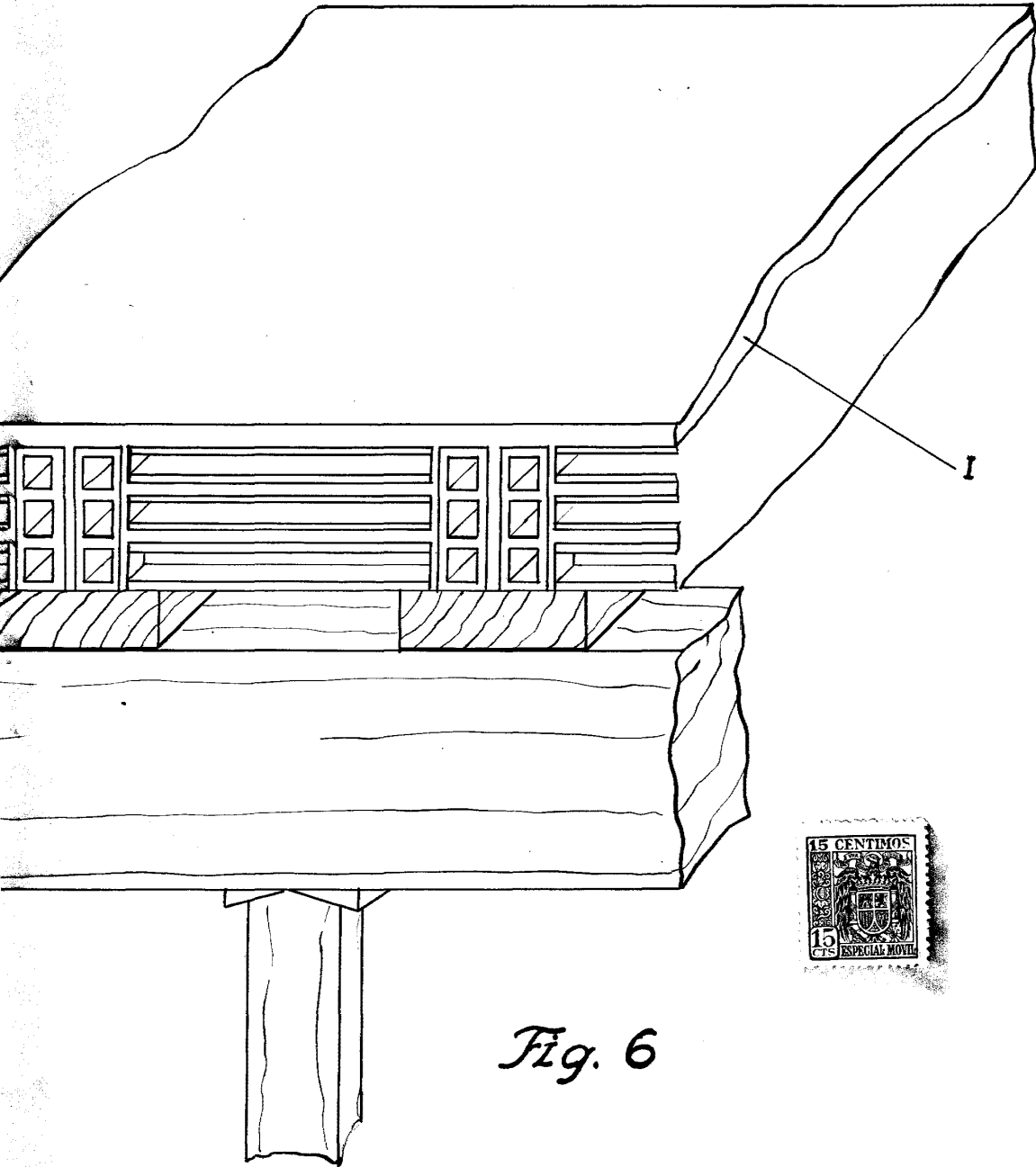


Fig. 6

Madrid, 12 de julio de 1943

[Handwritten signature]