

302290

302290



Memoria Descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en la construcción de casas prefabricadas".

=====

Solicitante: D. LIBORIO BUGALLO GAMALLO, de nacionalidad española, residente en: Alcántara 14, 3^º, Madrid.

=====

El presente invento se refiere a un sistema de construcción de casas en las que se emplean elementos modulares prefabricados, que dan lugar a una gama muy amplia de construcciones, pudiéndose prácticamente llevar a cabo cualquier proyecto de edificaciones

5.



302290

de una sola planta.

- En términos generales las construcciones comprenden unos elementos de pared modulares que están agrupados en dos o tres tipos diferentes, elementos de techo o cubrición, y cimientos. Como elementos accesorios entran en consideración los que se emplean para la formación de dinteles y jambas de las puertas y ventanas, así como elementos de pared especiales para su aplicación en fachadas principales etc., Todos estos elementos son de hormigón armado, con una serie de huecos o perforaciones longitudinales que los aligeran de peso y forman cámaras de aire; estas perforaciones longitudinales pueden ser empleadas en caso dado para que a través de ellas pasen las conducciones de los servicios; el peso de los distintos elementos está calculado de tal forma que no sea necesario grandes obras de cimentación aún en los casos de terreno de poca resistencia, y los elementos empleados como cimientos se encuentran repartidos de forma que la fatiga máxima que soportara el suelo sea de 1 kg /cm^2 .
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- Las paredes están constituidas como antes se ha dicho por unos elementos modulares, que tienen la forma de placas rectangulares atravesadas longitudinalmente por una serie de orificios cilíndricos, y dotadas en sus caras menores de salientes y entrantes para su acoplamiento entre sí; estas placas llevan refuerzos de alambre de acero dispuestos transversalmente y convenientemente espaciados, de forma que constituyen zunchos que evitan el pandeo; en sus caras mayores pueden llevar también ranuras, para su encuentro con otros
- 25.
 - 30.

2
302290



elementos que formen parte de paredes perpendiculares a las que constituyen ellos.

5. Las paredes apoyan sobre cimientos constituidos por bloques aproximadamente cubicos que en su cara superior presentan ranuras para el encaje de las paredes que han de soportar.

10. Los elementos de cubierta o techo, o placas-cuchillo, son de planta rectangular, sección transversal asímismo rectangular y sección longitudinal trapezoidal; estas placas estan recorridas a todo su largo por orificios cónicos de generatriz elíptica, y al igual que los otros elementos estan dotadas de alambres que las arman, teniendo asímismo rebajes y salientes para su encaje entre sí y con las placas que constituyen las paredes.

15. Asímismo existen otras piezas secundarias como son las de los marcos de puerta, los cuales estan conformados con lengüetas o salientes para su encaje en las ranuras correspondientes de la pared, teniendo además previsto elementos para el anclaje de las puertas en ellos; las ventanas comprenden también piezas especiales, que en esencia no son sino modificaciones de las piezas normales de pared, dotadas del vano correspondiente, y con su parte superior o dintel con orificios dispuestos en sentido transversal, comprendiendo además elementos para la formación del alfeizar.

20. Toda la edificación, descansa como antes se ha dicho sobre las piezas especiales para cimientos, y el pavimento de las mismas sobre una solera adecuada

30.



302290

de hormigón; aún cuando los elementos que componen la edificación pueden ser empleados de manera definitiva tal como llegan de fabrica, admiten reboques, pinturas, la aplicación de paneles decorativos, etc.,

5. En todo lo que sigue se hace referencia a un ejemplo determinado de todo lo anteriormente expuesto, y en el mismo se dan datos concretos para un cierto tipo de construcción, bien entendido que ni estos datos ni los dibujos que se acompañan limitan el alcance de la invención. Estos dibujos están constituidos por:

Figura 1, una vista general de una edificación ya montada y parcialmente seccionada para que mejor puedan verse sus elementos.

15. Figura 2, un elemento de pared visto en alzado y sección de perfil.

Figura 3, secciones transversales de diferentes tipos de la placa de pared representada en la figura 2.

20. Figura 4, una sección longitudinal de una ventana.

Figura 5, una vista en planta y sección de perfil de una de las placas empleadas para el techo.

Figura 6, diversas secciones transversales de la placa de techo de la figura 5.

25. Figuras 7, 8, 9 y 10, detalles del encuentro de las placas entre sí.

Figura 11, sección de una de las piezas de cimiento empleadas.

30. De acuerdo con las figuras, y mas concretamente con la figura 1, una edificación del tipo descrito

21



302290

- esta constituida por una serie de placas 1 que forman las paredes exteriores e interiores, cerradas por su parte superior por placas 2 que constituyen el techo; las placas exteriores descansan sobre los bloques 3
5. que constituyen cimientos, y que como puede apreciarse en la figura tienen distintas formas de acuerdo con los encuentros de las placas de paredes que sobre ellas descansan, efectuándose este descanso no directamente, interponiéndose las láminas 4 a fin de evitar la transmisión de la humedad. El interior de la casa descansa sobre una solera 5 de forma usual, la cual puede recibir un piso, ya sea de baldosin tal como esta representado en la figura, o de otro material cualquiera. En esta figura la casa se ha representado con un porche
10. o zaguan de entrada, lo cual no quiere decir que sea esta necesariamente su única forma, la cual dada la variedad de placas de pared que existen puede ser otra cualquiera.
15. Las placas 1 (figuras 2 y 3) estan constituidas por elementos rectangulares de unos 10 cm. de espesor, y llevan una serie de huecos 6 dispuestos longitudinalmente, de unos 7 cm. de diámetro, y 1,5 cm. de separación, terminando por su parte superior en forma cónica a 14 cm. del final, quedando por lo
20. tanto una sección maciza de 14 x 10, en la que van dispuestos dos hierros 7 de 10 mm. para soportar el apoyo de las placas del techo. Estas placas van provistas, en un extremo de la sección transversal, y en toda su longitud de una ranura trapecial 8 de 2
25. cm. de profundidad, que se corresponde con un saliente
- 30.



302290

- o lengüeta 9 en el otro extremo, de dimensiones adecuadas para encajar en la ranura correspondiente de la placa adyacente. Estas placas comprenden asimismo una o varias ranuras dispuestas en sus caras mayores, ocupando todo el largo de las mismas y a distancias variables del extremo, teniendo esta ranura, referenciada con el nº 10, la misión de recibir las lengüetas correspondientes a las placas que forman las paredes perpendiculares a aquellas en las que están dispuestas las primeras. Tal como
5. puede apreciarse en las figuras 7 y 8 la unión entre dos paredes, queda en una zona maciza de 9 x 10 cm, armada longitudinalmente con 4 hierros 11, de 8 mm. y estribos de alambre de 3 mm., que constituyen en conjunto una verdadera columna; la holgura interior que queda en
10. la junta, en el encuentro de dos placas entre sí, se rellena con un mortero de cal y arena fina, que da una mayor resistencia y efectúa una acción de sellado,
- 15.

- Las placas de ventana (figura 4) son de igual sección que las placas de pared, y llevan incorporado el cerco 12 para la ventana, y construido independientemente un alfeizar 13 que encaja en hueco adecuado; por su cara anterior la placa de ventana lleva una imitación de ladrillo 14, que puede ser también figurando otro material cualquiera. Esta misma disposición puede emplearse asimismo en las placas de pared que han de dar vista al exterior, y que asimismo pueden ir impresas imitando ladrillo, piedra u otro material.
- 20.
- 25.

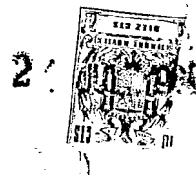
- Los marcos de puerta tienen unas medidas adecuadas y llevan en todo su contorno un saliente para encajar en la ranura de la placa en que encaja. En la
- 30.

302290



figura 8, se ha representado una sección transversal del encuentro de un marco con una placa de pared; en ella la lengüeta del marco va referenciada con el nº 9', los hierros de armadura con el 11', y el perno de anclaje de la puerta con el nº 15.

5. Las placas de techo (figuras 5, 6, 9 y 10) son rectangulares, y de sección longitudinal trapezoidal, con unas dimensiones de 0,25 y 0,065 m. con la cara inferior horizontal y la superior formando una vertiente con inclinación de 5,37%. Tienen estas
10. placas 4 huecos longitudinales 16, cónicos y de sección elíptica, que determinan un espesor de pared de como mínimo 2,5 cm. terminando a 10 cm. del extremo inferior de ellas , y una vez montadas presentan un
15. alero de aproximadamente 30 cm. Las placas van armadas con 3 redondos de 9 mm. en la parte inferior, y otros 3 de 8 mm. en la superior, estando estos redondos, referenciados con el nº 17 unidos por estribos de 5 mm., dispuestos a una distancia de 15 cm. en la zona de
20. apoyos y a 25 en el resto de la placa. Asimismo llevan cuatro zunchos de 6 mm., uno en cada extremo y dos intermedios equidistantes. En la extremidad del alero, se dispone una ranura 18 para alojar un hierro tensor 19, que asegura la unión de todas las placas. A fin de
25. evitar filtraciones en las juntas, las placas estan provistas de una pestaña a media altura, en uno de los laterales formando un entrante 20 con inclinación de 45º hacia el interior a fin de recoger cualquier posible filtración y en el otro extremo otra 21 de forma
30. que quede constituida una unión solapada; en la parte



- en que va dispuesta la pestaña 21, la placa esta cortada en bisel tal como se señala con el n^o 2, a fin de recibir un sellador asfáltico usual. Por su cara inferior las placas tienen rebundidos 23 y 24 para el encaje
5. con las placas de pared, estando prevista la 24 de manera que no lleguen a juntarse las dos placas de techo opuestas, para que tal como se representa en la figura 10, quede un espacio 25 que se rellena con hormigón, previa obturación de los huecos correspondientes de
10. la placa con los tacos 26, y la colocación del tensor 27 y los pasadores 28 que enlazan estas placas con las adyacentes a lo largo de todo el caballete. Las secciones representadas en la figura 6 estan dadas por las líneas A-A, B-B y C-C de la figura 5.
15. Los cimientos tal como se representan en la figura 11 estan constituidos por un bloque de hormigón, armado en su parte inferior y que en su cara superior presenta ranuras tal como puede verse en la figura 1.
20. Como es lógico este tipo de construcción ha sido ideado pensando sobre todo en la economia y así no se describen aquellos elementos que pudieran servir de recubrimiento interior, y que a la vez aislasen termica y acusticamente, ya que las cámaras de aire que constituyen los huecos de las paredes prestan
25. a estas un coeficiente de transmisión suficientemente pequeño.
30. De todas formas en los casos que así lo requiera pueden rellenarse estas cámaras con un material aislante idoneo, y aún establecer dentro de la edificación paneles de los corrientes en el comercio, aislantes



- 307210
- y decorativos. Aún cuando el conjunto del edificio ofrece unas características de solidez suficientes, gracias a los tensores que reúnen las piezas entre sí, y a los morteros que rellenan las juntas, todos los elementos que integran la caja pueden ser aprovechados para una nueva utilización en otro lugar distinto cuando así se desee, siendo aquellos elementos inaprovechables, mínimos en cantidad y precio. Como se dice al principio de esta memoria las condiciones sanitarias y eléctricas van dispuestas por el interior de las cámaras de aire de las piezas, con lo que se evita el tener que efectuar rozas y rellenarlas luego; este es un detalle, que aminora el precio de la obra, ya que la construcción es más rápida y requiere menos trabajo que en otras en las que las instalaciones hayan de efectuarse según métodos clásicos.
- 5.
- 10.
- 15.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CASAS PREFABRICADAS"; caracterizándose por lo siguiente:
- 20.
- 25.

- 1.ª.- Perfeccionamientos en la construcción de casas prefabricadas, caracterizados porque constan de una
- 30.



- serie de elementos modulares de distintas clases, con los cuales se constituyen las paredes, techos y demás elementos de la edificación, repitiéndolos de una manera indefinida, según las exigencias de la construcción; estos elementos están constituidos por placas rectangulares, de sección asimismo rectangular con medios para su conexión entre sí, formando las paredes, medios para su conexión a los marcos de puertas y ventanas, y medios para su conexión a los elementos que forman el techo; elementos constituidos por placas rectangulares de sección longitudinal trapecial, con medios para su conexión entre sí constituyendo los techos y medios para su conexión con las paredes en las que apoyan; elementos constituidos por bloques aproximadamente cúbicos, con medios en su cara superior para unirse a las placas que constituyen las paredes, y que descansan sobre ellos; elementos para la formación de marcos de puertas y ventanas, dotados de medios para su conexión con las placas que forman las paredes.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque los elementos que constituyen las paredes son placas rectangulares dotadas de una serie de orificios circulares que definen cilindros longitudinalmente dispuestos en ellas, abiertos por su parte inferior y que terminan antes de llegar al extremo superior; estas placas tienen convenientemente dispuestos elementos de refuerzo transversales, y en sus dos extremos elementos de refuerzo longitudinales; en sus dos caras menores existen alternativamente ranuras que ocupan todo el largo de la cara y salientes



302290


o lengüetas que se corresponden con aquellas; opcionalmente en una o las dos caras mayores presentan, a distancias variables del extremo ranuras que se corresponden con las lengüetas de las caras menores.

5. 3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque los elementos que constituyen el techo, son placas rectangulares de sección longitudinal trapecial, con su cara inferior, una vez aplicadas sobre las placas de paredes, horizontal y la superior inclinada; estas placas están dotadas de orificios longitudinales que definen conos de directriz aproximadamente elíptica, los cuales están abiertos por su parte anterior, y cerrados por el extremo contiguo al alero del tejado, poco antes de llegar a dicho extremo; longitudinalmente dispuestos tienen las placas elementos de refuerzo en sus caras superior e inferior, y en dichas dos caras y en el extremo que una vez dispuesta la placa dará lugar al vértice del tejado, comprenden estos elementos para su unión con las placas opuestas; en su cara inferior existen ranuras o rebajes para su conexión a las placas de pared, y en su extremo de alero una ranura para el paso de un elemento tensor de unión de las placas entre sí.

15. 4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque los elementos que actúan como cimientos están constituidos por bloques prismáticos, aproximadamente cúbicos, que en su cara superior presentan rebajes o ranuras para recibir las paredes que sobre ellos descansan .

20. 5ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación

2
302290



5. cación 1ª, caracterizados porque los marcos para ventanas, se hallan incluidos en placas similares a las que constituyen las paredes, dotadas del hueco correspondiente y con los rebajes apropiados para el encaje de los mismos; estas placas tienen la parte superior al marco maciza, y la parte inferior, debajo del marco dotada de orificios que definen perforaciones cilíndricas longitudinales.

10. 6ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque los marcos para puertas comprenden elementos de jamba y elementos de dintel, todos ellos dotados de salientes o pestañas que se corresponden con las ranuras longitudinales de los elementos de pared en que van incluidos; estos marcos
15. comprenden medios de anclaje para los goznes de las puertas acopladas a ellos.

20. 7ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los elementos de pared se apoyan sobre los elementos de cimiento antes descritos, haciendo coincidir las ranuras de cada elemento con los salientes o lengüetas del contiguo o adyacente, rellenándose los huecos definidos en dichas ranuras mediante un mortero de cal y de arena; el interior de la edificación descansa sobre
25. una solera adecuada formándose las paredes de manera análoga a la mas arriba descrita; en lugares adecuados se instalan los elementos de ventana y los marcos para puertas, y sobre todo el conjunto se disponen las placas de techo, las cuales en su coronación se
30. unen mediante sus elementos de unión y en el espacio



302290

- existente entre cada dos opuestas se vierte un hormi-
gón adecuado, tapándose previamente, mediante tacos
adecuados, los vaciados cónicos de las mismas; las
placas de techo, comprenden en sus laterales juntas
solapadas, que definen un pequeño hueco que se rellena
5. con una mezcla selladora impermeable; las placas de
paredes se unen en su coronación por un tensor alo-
jado en una ranura dispuesta en su cara superior, y
las de techo mediante el tensor definido en la rei-
vindicación 3ª, las conducciones de servicio se llevan
10. a través de los espacios huecos de las placas y salen
al exterior en los puntos adecuados mediante orificios
practicados en aquellas.

- 8ª.- Perfeccionamientos en la construcción
15. de casas prefabricadas; tal y como queda sustancial-
mente descrito en la presente memoria e ilustrado en
el adjunto dibujo.

Esta memoria consta de 13 hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,

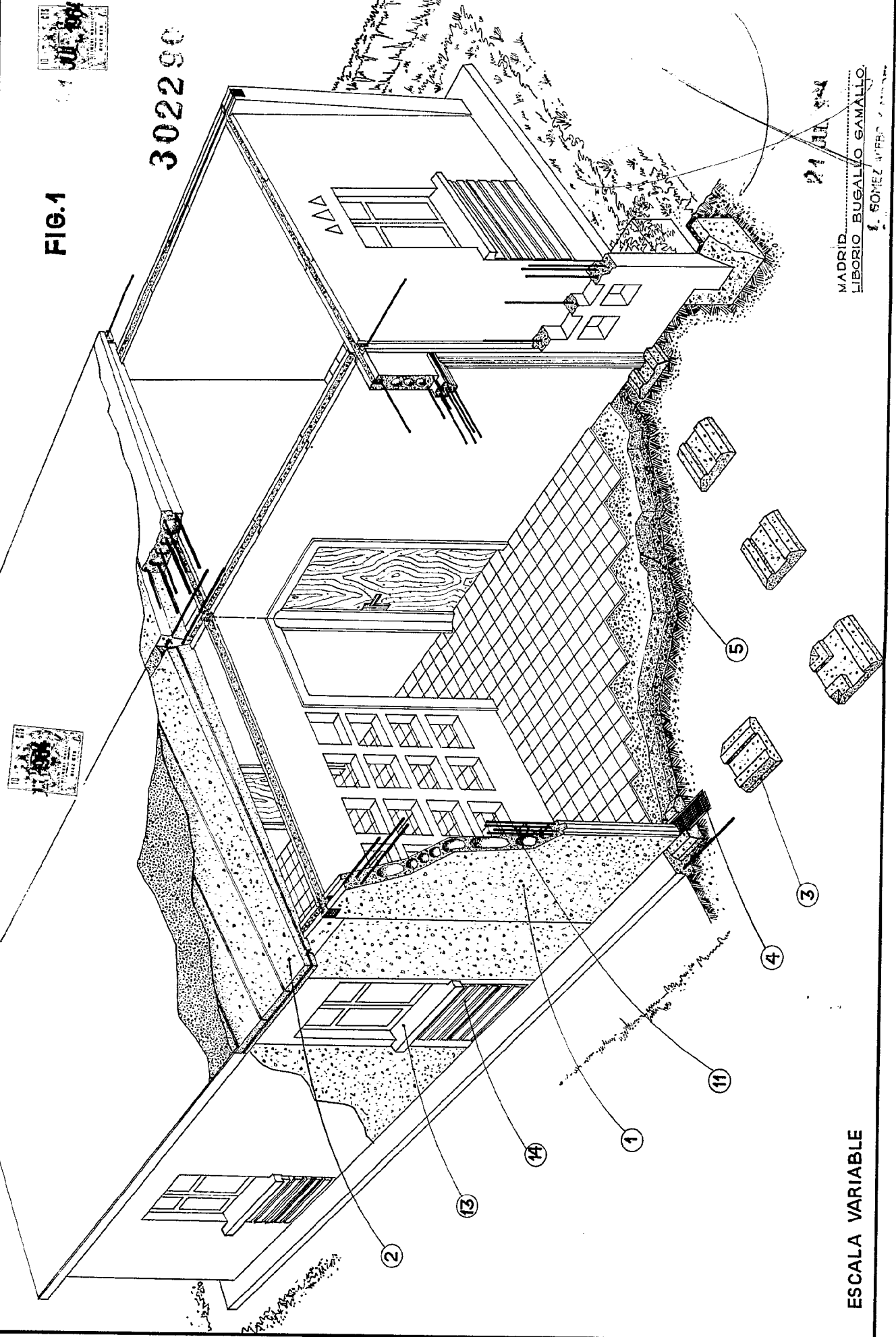
LIBORIO BUGALLO GAMALLO.

L. GÓMEZ ALEA Y MONTE
22

21 JUL 1934

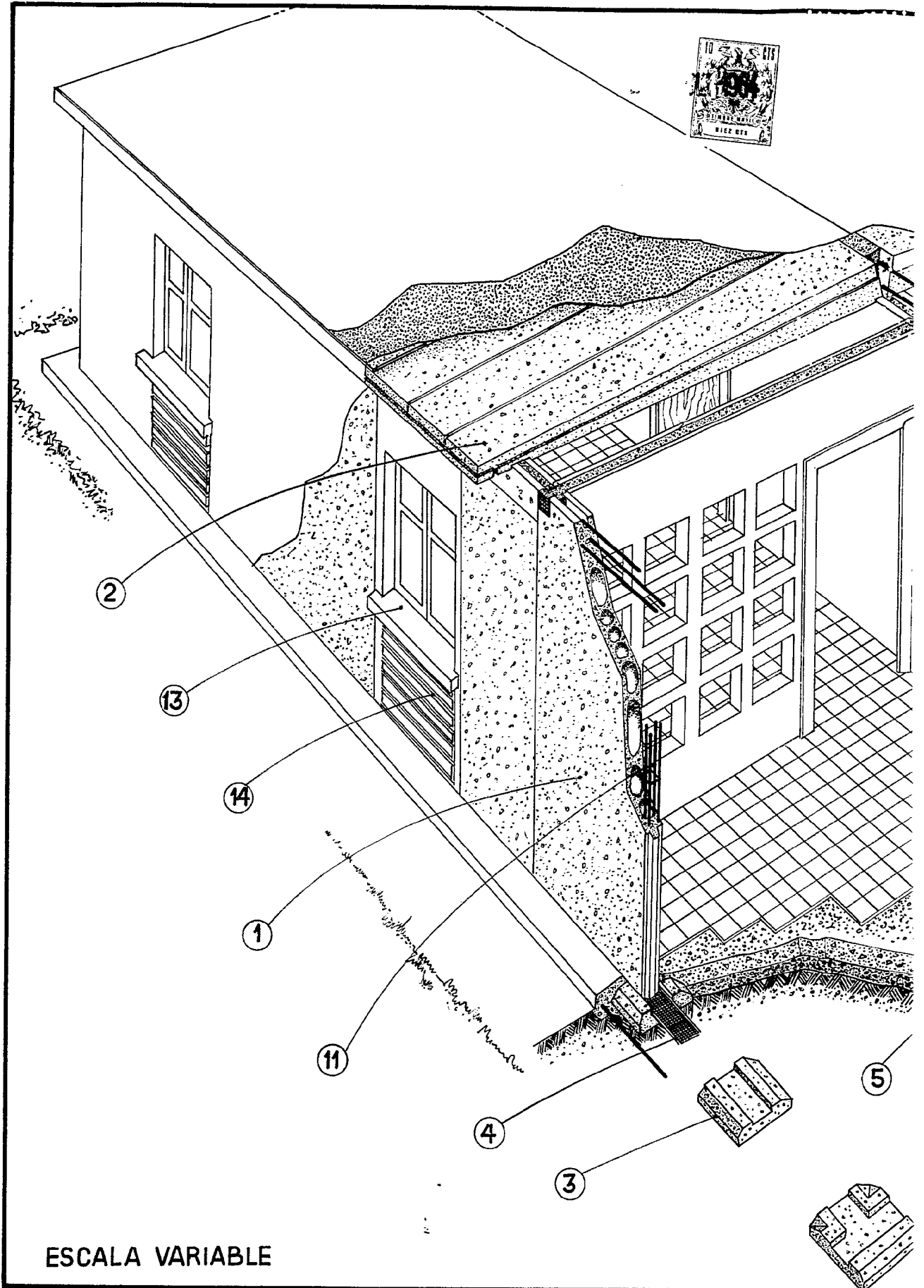
FIG.1

302290



MADRID
 LIBRERIA BUGALLO GAMBALLO
 F. SÓMEZ ARRAZ

ESCALA VARIABLE



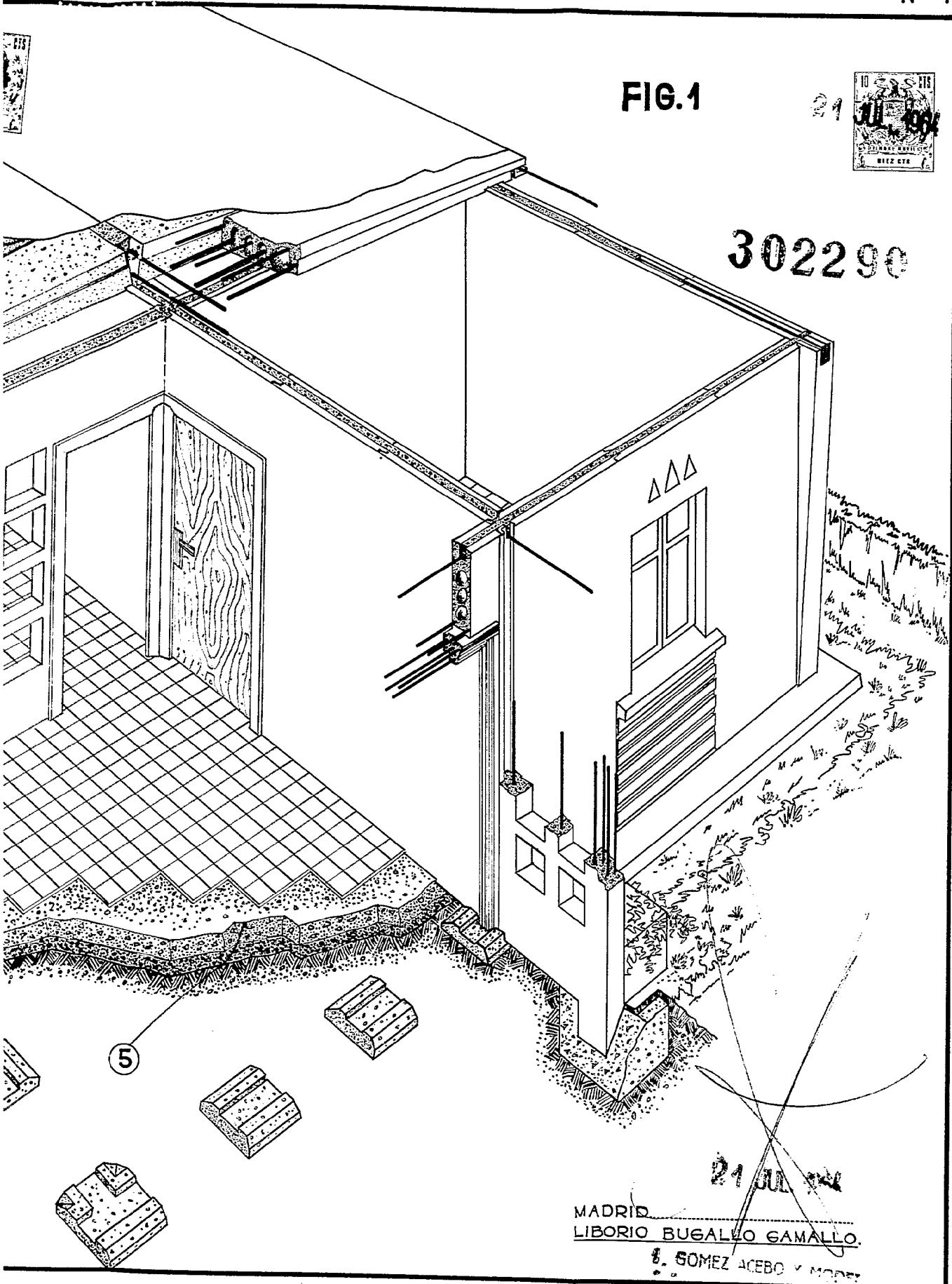
ESCALA VARIABLE

FIG.1

21



302290



~~21 JUL 1944~~

MADRID
LIBORIO BUGALHO GAMALLO.
S. GOMEZ ACEBO Y MORET

FIG. 2

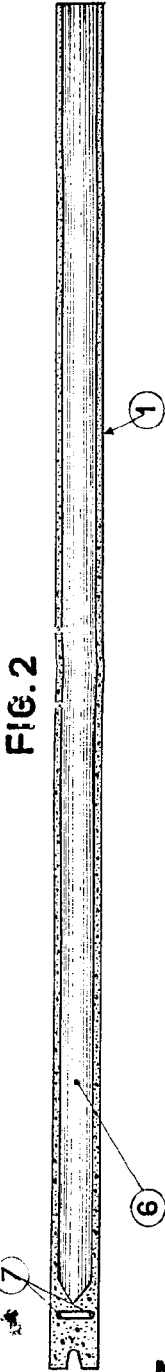


FIG. 3

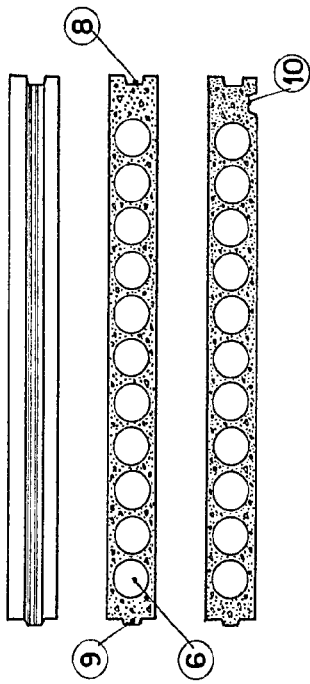


FIG. 11



FIG. 6

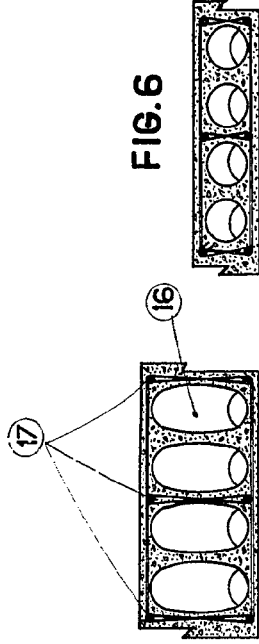


FIG. 4

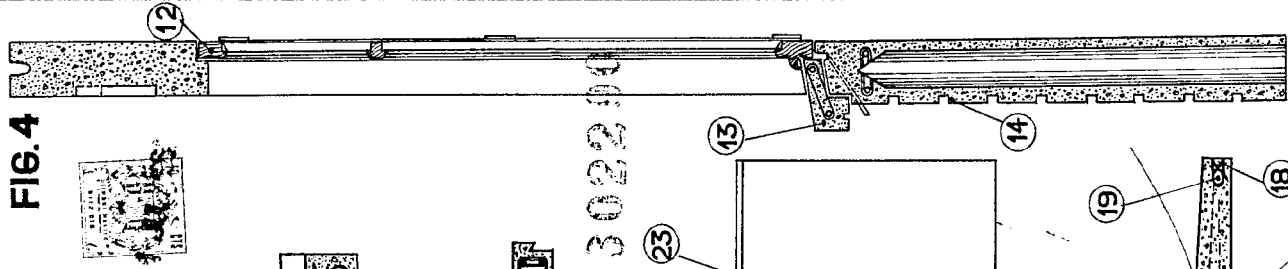
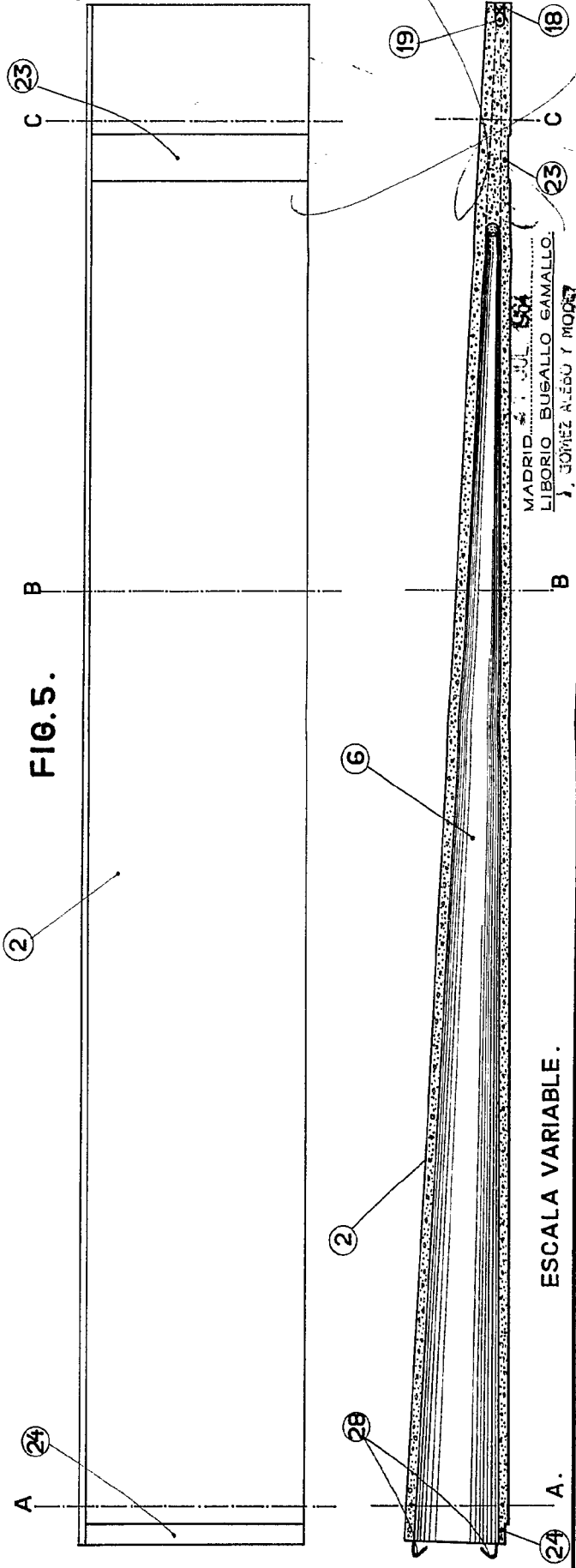


FIG. 5.



302200

MADRID
 LIBRERIA DE BUBALLO GAMALLO.
 J. JIMÉNEZ ALEJO Y MODER

ESCALA VARIABLE.

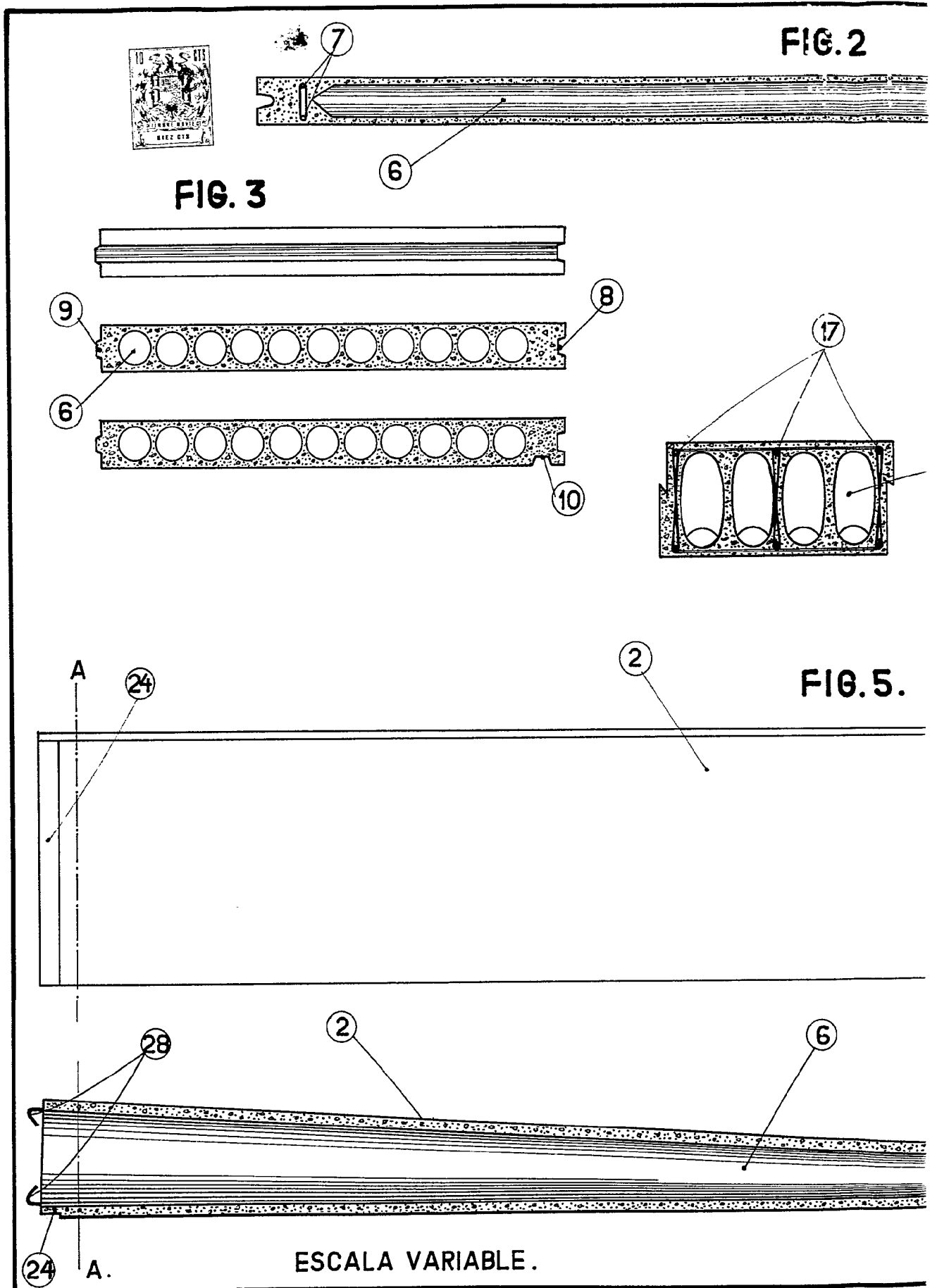


FIG. 2

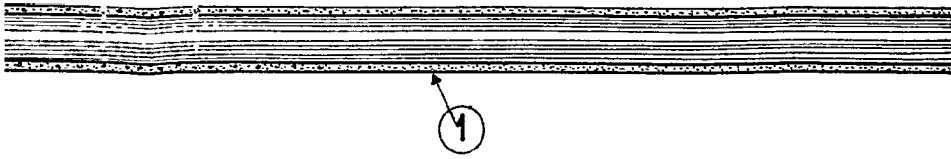


FIG. 4

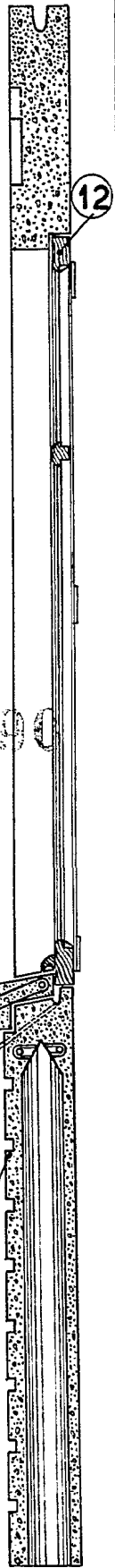
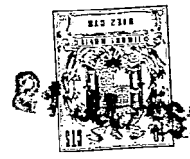


FIG. 11

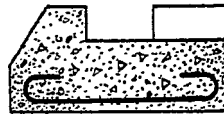
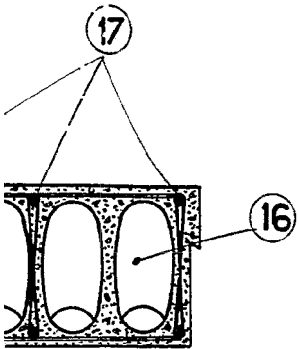
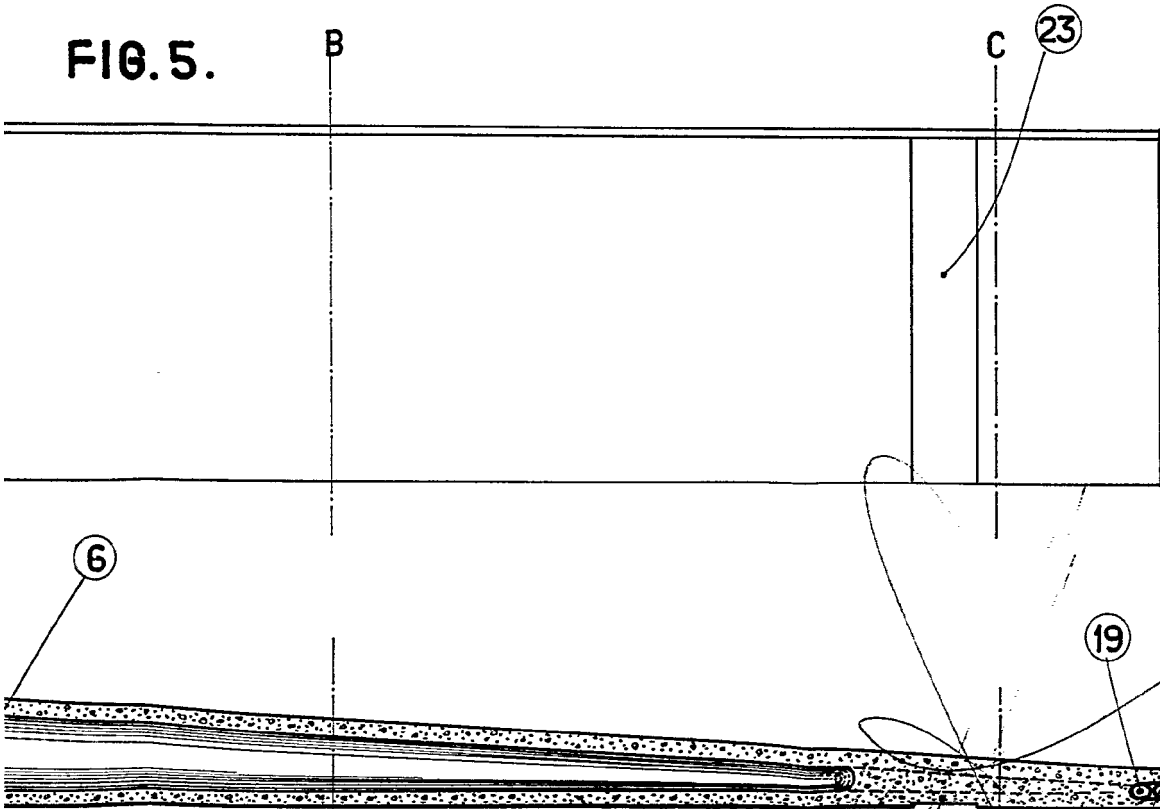


FIG. 6



302290

FIG. 5.



13

14

19

18

MADRID 27 JUL. 1964
 LIBORIO BUGALLO GAMALLO.
 J. GOMEZ ACEBO Y MODER

23

C

B

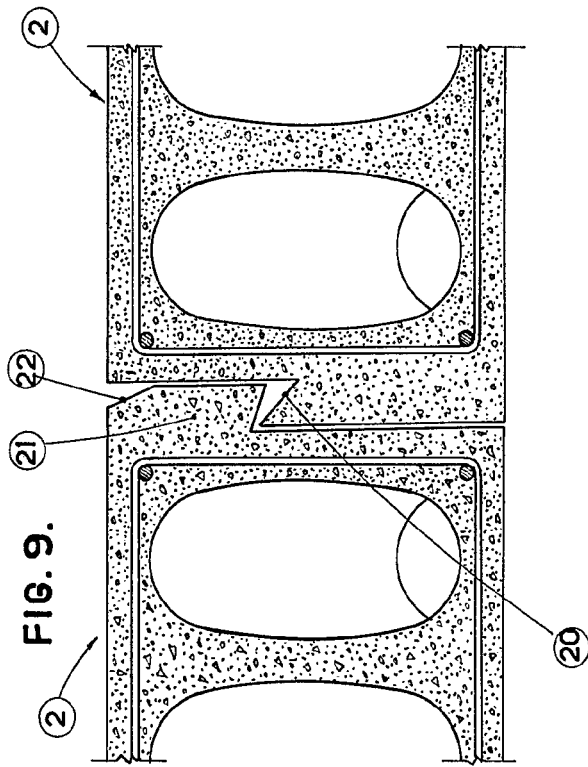
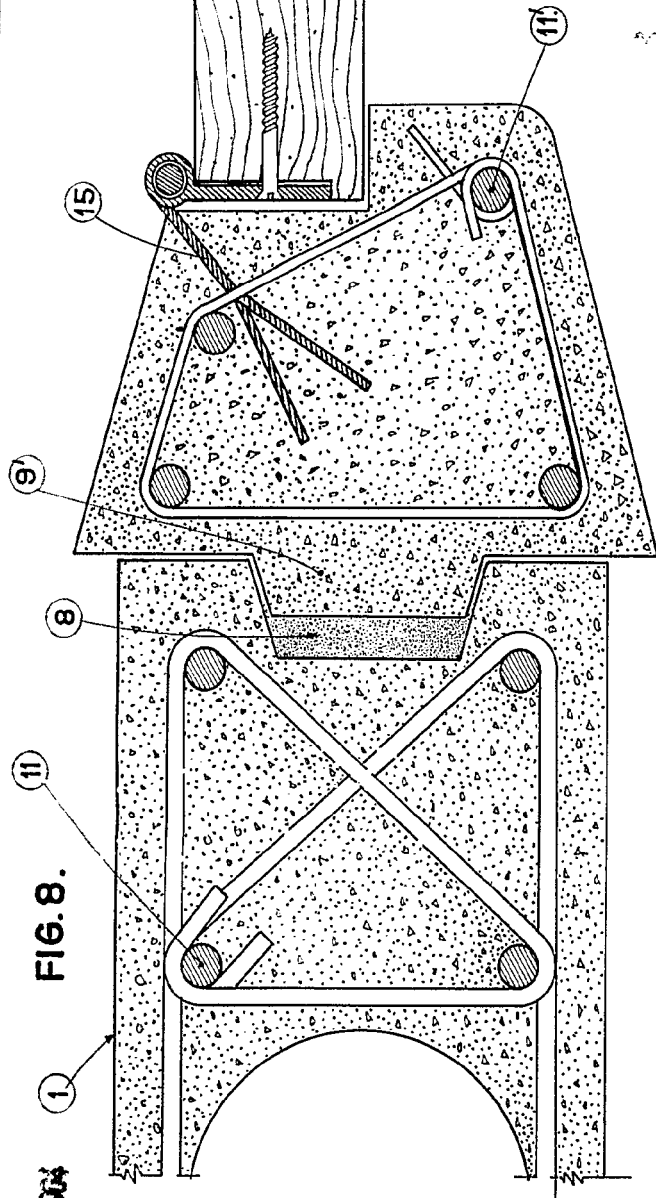
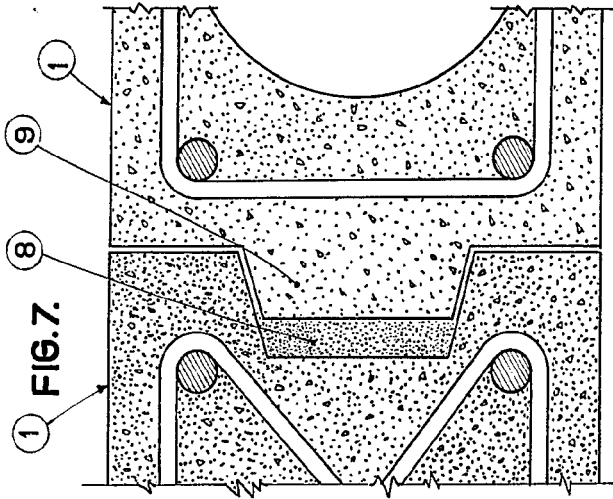
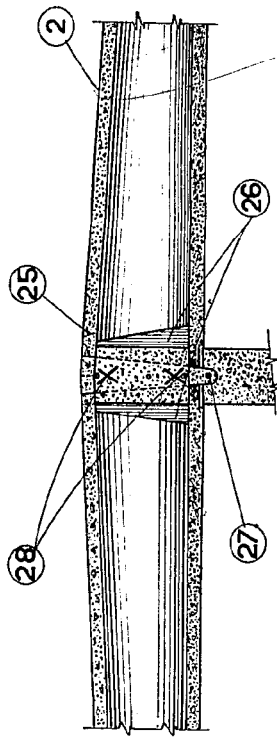


FIG. 10.



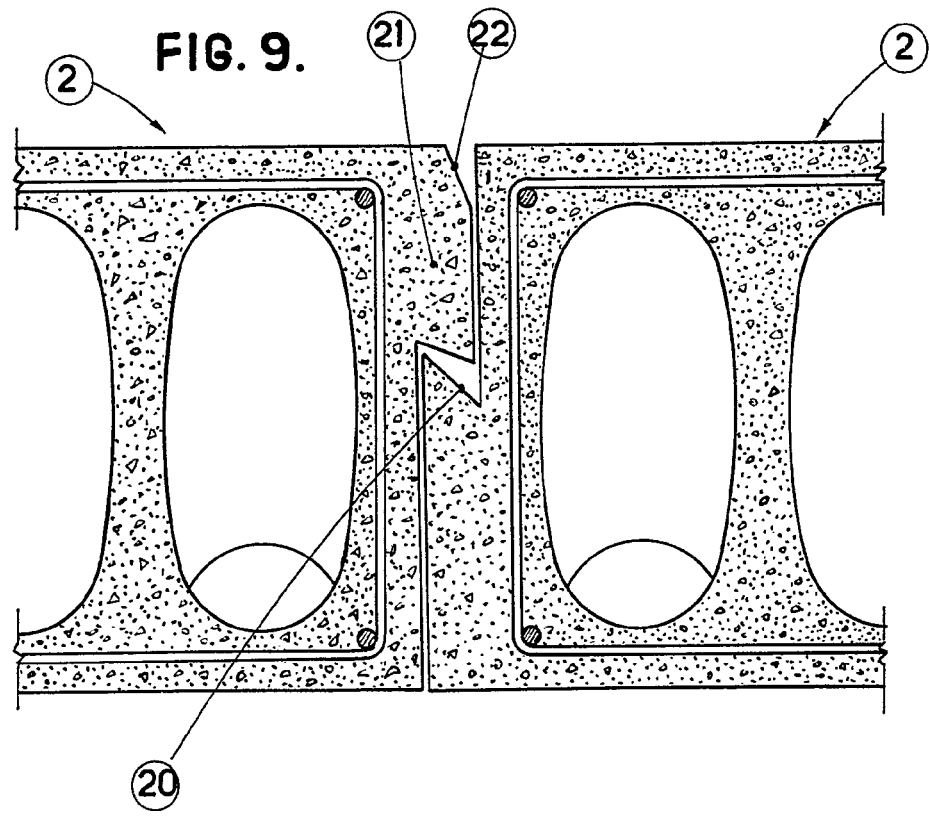
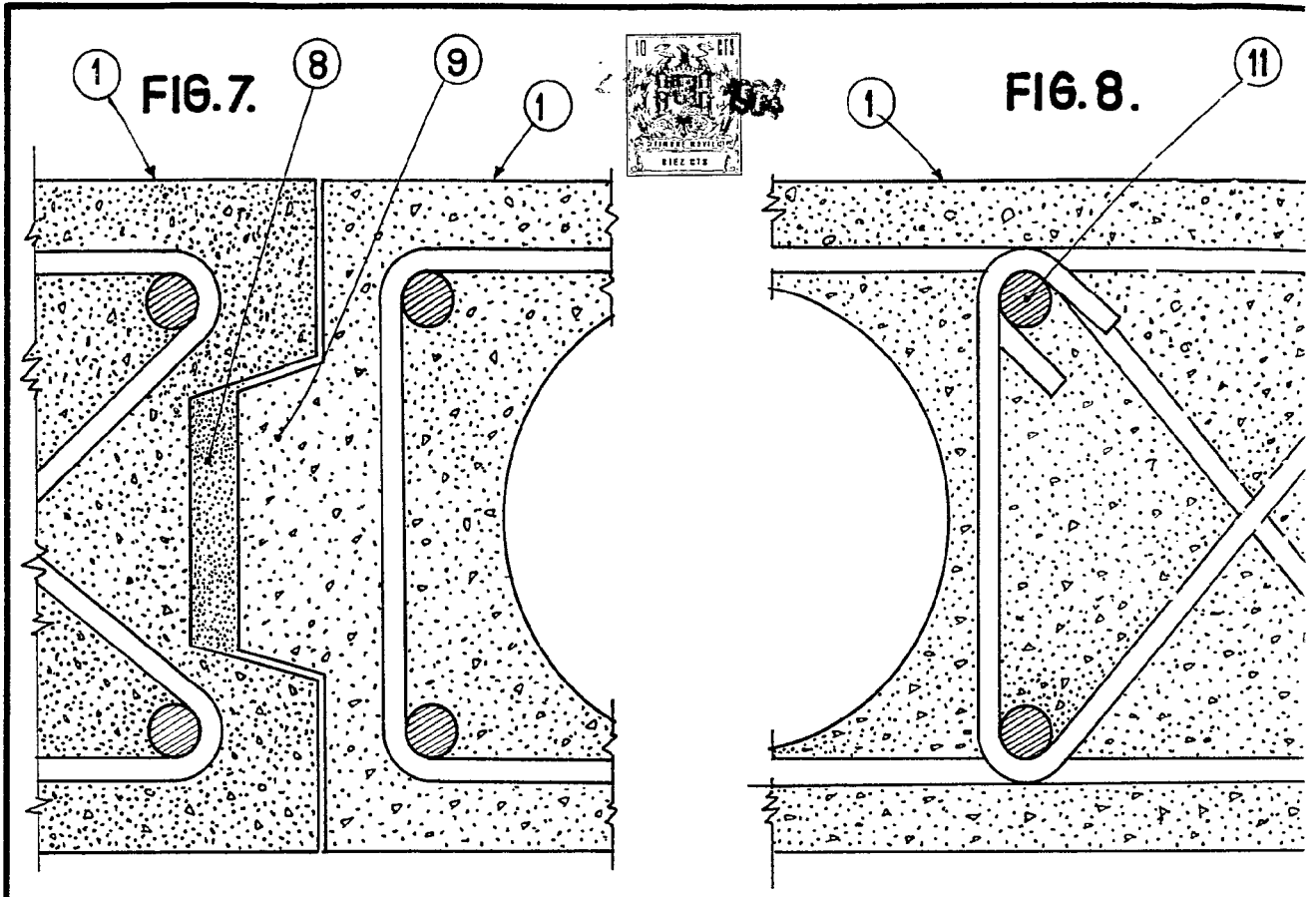
ESCALA VARIABLE

MADRID...
LIBRERIA BUGALLO GAMALLO.

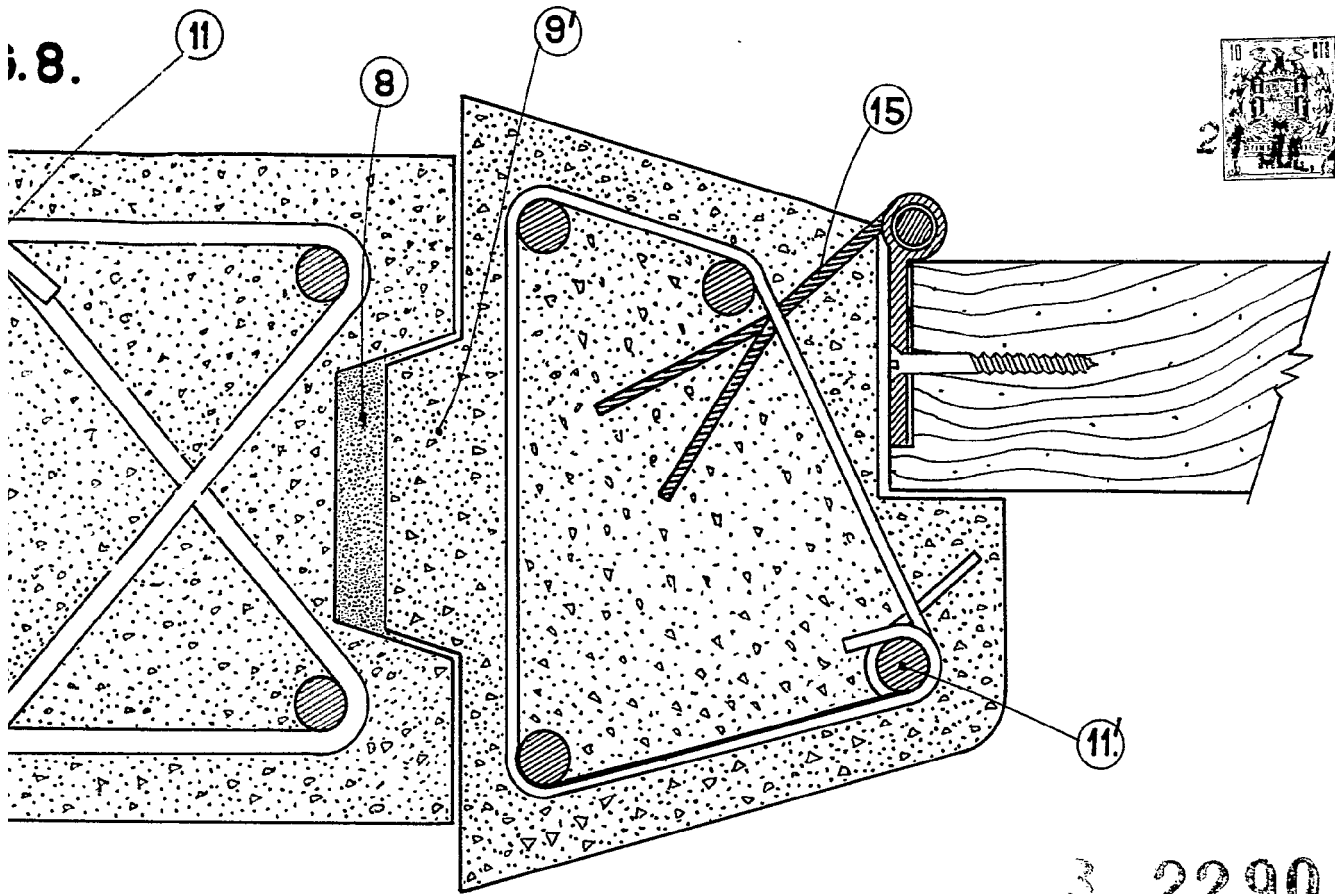
21 JUL 1954

1. SOMET...

3 2290

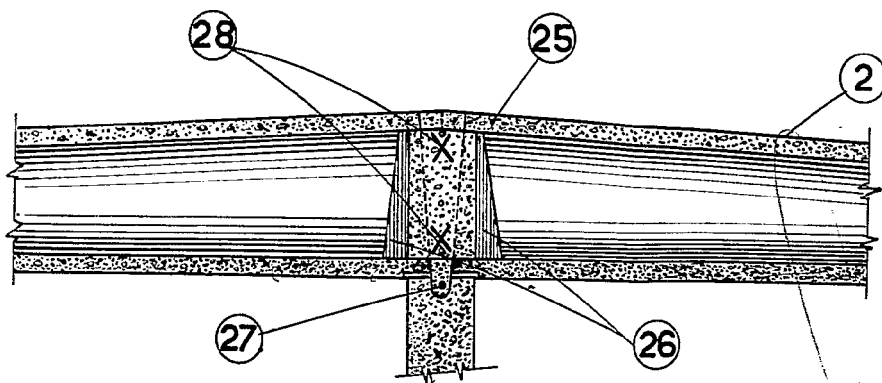


ESCALA VARIABLE



2

FIG. 10.



21 JUL 1944

MADRID.
LIBORIO BUGALLO GAMALLO.

GÓMEZ MERO