

E-04
B



372074

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención
por veinte años para España y sus Posesiones, por

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE VIVIENDAS A BASE DE PIEZAS
PREFABRICADAS

Solicitante : Salvador Ruz López Construcciones, S.A.

Nacionalidad : Española

Residencia : Sevilla

Domicilio : Avda. Padre Garcia Tejero, 9

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

372074



La presente invención recae sobre un procedimiento de construcción a base de piezas de hormigon armado, ali-
gerado por un material cerámico y enlazado directamente, de
tal forma que se unen las armaduras principales en sus an-
gulos mediante horquillas del mismo o superior.

5

La base de la presente invención consiste en unas
piezas de gran peso y resistencia, ensambladas entre si ho-
rizontalmente y trabadas con mortero hidráulico fino, ade-
mas de enlazar sus armaduras como ya hemos citado.

10

Las ventajas son multiples, citando a continuación
algunas con caracter enunciativo y no limitativo.

1 - Permite una gran variedad de construcción, con
terrazas, balcones de cualquier tipo, huecos, lisos, con
contornos o similares.

15

2.- Todas la piezas pueden salir del taller para mon-
tar en obra, aun cuando la obra en concreto necesite una di-
ferencia de dimensiones, mediante este sistema se necesita-
ria una serie de piezas no catalogadas y que se podrian fabricar
en los mismos moldes.

20

3.-Una gran rapidez de consturccion ya que se tra-
ta de fabricar en el taller grandes elementos o trozos de
vivienda de gran peso.

25

4 - La fabricación de estos elementos está libre de
los agentes atmosféricos, por tanto se conservan mucho mejor
que si se fabrican durante la obra.

5 - Al mismo tiempo la fabricación en el taller
permite la vigilancia y control de materiales y proporcio-
nes existentes en la mezcla, lo que no es posible cuando
se fabrica directamente en la obra.

30

6 - Asimismo las piezas salen de taller comprobada
su resistencia.

372074



7 - Estas piezas se combinan facilmente con otros elementos tales como, herrajes, piedra labrada, ladrillos finos, tejas, azulejos, solerías, todo lo cual puede ir previsto y colocado desde el taller.

35

Asimismo ofrece las siguientes garantías en cuanto a construcción.

1 - Las piezas se montan en obra una vez que están totalmente fraguadas y sometidas a pruebas de resistencia y compuestas de los elementos necesarios según el cálculo técnico para cada caso.

40

2 - Perfecta adherencia entre los materiales que componen cada unidad tales como hormigon, hierro, cerámica y enlucidos.

3 - Trabazón y enlace horizontal y vertical que asegura una perfecta autonomía del conjunto, con redodos de acero ordinario, alta resistencia o tensados.

45

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan dibujos que muestran esquemáticamente, unos ejemplos de realización de la invención tomados a vía de simple ilustración no limitativa, ya que en el cuadro general del invento caben cuantas variantes constructivas sean posibles sin que se altere la esencia general de la misma.

50

En la fig. A corte vertical de las vigas en L.

Fig. B un corte de viga en T.

Fig. C. un corte de la viga recta.

Fig. 1 un ensamble entre muro y viga y viga y tabique

Fig. 2-A una proyección de una viga en L.

Fig. 2 muestra una unión entre dos vigas.

Fig. 3 muestra una insercción en forma de ensamble entre viga y muro.

60

Fig. 4 un extremo de la viga con la horquilla abrohhada.

-4-
372074



- 65 Fig. 5 un muro con ventanas.
Fig. 6 un muro con puertas.
Fig. 7 un detalle en planta de unión de muros en su parte inferior.
- Fig. 8 un muro angular con el pilar de hormigon y las piezas de cerámica.
- 70 Fig. 9 una pieza para un muro recto.
Fig. 10 una pieza para un muro en T.
Fig. 11 un muro en L.
Fig. 12 un muro en T de tabique.
Fig. 13 un corte en sentido vertical de un muro en su parte inferior.
- 75 Fig. 14 una pieza para muros y tabiques angulares.
Fig. 15 una proyección horizontal de unión de un muro en su parte inferior.
Fig. 16 piezas para techos.
- 80 Fig. 17 una planta de enlace de techos con el muro.
Fig. 18 una planta que se ve en la unión ensamblada de vigas y muros con las piezas de los techos.
Fig. 19 una vista de unas piezas auxiliares compuestas de viga que sirve para acceso a terrazas o para ampliar espacios uniendo dos habitaciones.
- 85 Fig. 20 una vista en corte de colocación de horquillas simples en union muros, vigas y techos.
Fig. 21 una proyección de armaduras una vez unidas las piezas.
- 90 Fig. 22 Una vista de la construcción y forma que se unen entre si los distintos planos.
Fig. 23 una vista en planta del uso de las piezas auxiliares para unión de habitaciones y acceso a terrazas.
Fig. 24 una perspectiva del techo.

372074



95

Fig. 25 una perspectiva de las vigas de riostra.

Fig. 26 una perspectiva de unión de las piezas que forman los muros.

Fig. 27 una perspectiva de las vigas bases.

Fig. 28 una perspectiva del techo de plano inferior.

100

Fig. 29 una vista de las vigas del techo.

Fig. 30 una vista de la base.

De acuerdo con la presente invención, cada pieza lleva en sus lados verticales una ranuras (1) cilíndricas de forma que al unirse dos piezas dejen un hueco cilíndrico central (2) el cual parece en el pequeño espacio (3), las armaduras (4) al descubierto para ser enlazadas por las horquillas (5). Cada brazo de la horquilla penetra por el espacio libre entre las armaduras (4) y el hormigón (6) enlazandolas horizontalmente entre (4' + 4'').

105

110

Al prolongarse dichas horquillas traban las armaduras de la pieza siguiente y las une en sentido vertical, como se parecia en la fig. 13 una vez relleno el hueco cilíndrico central con mortero fluido quedan unidas entre sí.

115

La clase de piezas que se emplean según este procedimiento son de cuatro clases principalmente, a saber:

A) Vigas de apoyo.

B) muros y tabiques.

C) Techos.

120

D) Piezas auxiliares tales como pilares, pretilas de escalera, etc.

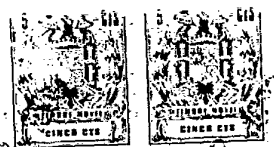
Ademas las horquillas de enlace (4), las cuales a su vez son de tres clases.

a) Las que enlazan las vigas de asientos, ensambladas por la parte inferior de los muros (4A).

125

b) Las que enlazan las vigas ensambladas con las partes superiores de los muros.

372074



c) Y las simples de sujeción inmediata a los muros en su parte superior (4C).

m130

Las vigas que se utilizan en el presente procedimiento de fabricación, son generalmente de tres clases:

1ª - Angulares como se aprecia en la fig. A en la que se aprecia que a los laterales de las piezas en forma de L y en su centro existen unos entrantes semicirculares.

135

2ª - Las vigas en forma de T como se ven en la fig. B asimismo en los laterales de sus extremos se parecían los entrantes semicirculares para encaje de las armaduras.

140

3ª Vigas rectas según fig, C observamos que en los extremos laterales de dichas vigas existen los entrantes en media caña a través de los cuales salen las armaduras para ser unidas mediante horquillas.

La fig. 1 presenta la forma de ensamble entre viga y muro y entre viga y tabique.

145

La fig. A una sección longitudinal de las vigas, naturalmente estas vigas se hacen de diferentes tamaños, según las necesidades.

La fig. 2 nos muestra una sección longitudinal de una viga, solamente de una viga horizontal (x) con una viga angular (2) en cuyo hueco central se aprecian las armaduras (4) unidas a través de las horquillas (5).

150

La fig. 3 muestra un esquema de vigas (x) con las horquillas abrochadas.

155

La fig. 4 muestra una poyección de armaduras y un detalle de la colocación de las horquillas (5) que se ven abrochadas. Como se puede apreciar en ambas figuras 3 y 4, las horquillas sobresalen verticalmente para enlazar las piezas de los muros conforme se aprecia en la figura 13.

Los muros tienen distintas clases según la finalidad y ensamble, tanto cuando son muros exteriores como cuando

372074



160 son tabiques, porque en los extremos tienen unos salientes en U que encajen con un entrante en L de las vigas, como se puede apreciar en la figura. 1.

Naturalmente los muros son de distintos gruesos, según se emplean para tabiques, muros de carga y exteriores o para cargas superiores o casos especiales, como por ejemplo aislantes de corcho en cuyo caso aumenta en grosor.

165 Según la forma los muros son de tres clases, angular fig. 11 y 14 en cuyos extremos de las piezas en L se aprecian los entrantes en forma de T, los cuales se ven en frente y en planta fig. 10 y 12 correspondientes a la fig. 10, a la
170 pieza del muro T y en la fig. 12 ampliadas en T por debajo además existen los muros vistos como se aprecian en la fig. 9 cuando son muros de tabique.

La fig. 4 es la que se aprecia en planta una sección vertical y en frente de un muro, y la fig. 5 que presenta
175 la misma variante de este muro cuando vá destinado a tener ventanas.

La fig. 6 es una vista en planta de este muro cuando va destinado a tener puertas, tambien en sección vertical.

180 La fig. 7 se ve una vista en planta de la unión del muro en su parte inferior por la sección de los pilares (P) como se ven las armaduras (7'-7'') se enlazan entre si, dejando en el centro las horquillas (5) que las une.

185 La figura 8 presenta una vista en planta de un muro angular como el que se aprecia en la fig. 11 y 14, donde se verá que este muro angular, tiene unas armaduras de hierro (8) que siguen horizontalmente la linea del muro formando un cuadrado (9) en angulo, cuyo interior (10) se recubre de hormigon, dando luego a las piezas mientras que los laterales en forma de L se recubren en el interior de unas piezas ce-

372074



190 ramicas (Y), las cuales se unen a las armaduras y al hormigon exterior del muro mediante una ligera capa, figs. 13 y 13 de hormigon, ésta forma de construcción aligera el peso del conjunto al mismo tiempo que le dà total firmeza.

195 La fig. 13 es una vista en vertical en la que se ven sendas vigas de apoyo (V' y V'') unidas entre si a través de sus armaduras por la horquilla (5) y uniendose perfectamente al muro (M) tambien a través de sus armaduras (AM).

200 La fig. 15 muestra una vista horizontal de unión entre viga y muro, como se ve a través de la horquilla (5) que une la armadura muro con la armadura de la viga.

La fig. 16 muestra las piezas para techos, como se ve algunas de ellas son rectangulares (CE) otras tienen unos pequeños entrantes en semicirculo para unión de las armaduras (1) que pueden obsrvarse en la misma.

205 El techo como ya hemos visto, se forma de piezas de tres claxes:

1 - Con angulos al exterior, según las figuras 16-16' o bien con su frente sobre el exterior que tienen igual forma que la figura 16', o al interior, es decir, aquellas que no tienen ningun canto al exterior, figura 16.

210 Cada pieza de estas van enlazadas al muro por dos partes con una unión en forma de solapa, de forma que el muro (M) se ensambla con la viga de apoyo (VA) y entre dos vigas de apoyo (VA) se colocan las piezas de los techos unidas por una forma de solapa (17).

215 Estas piezas de los techos van enlazadas por una unión en la pieza de unión, uniendose a las mismas mediante horquillas, como se puede apreciar en la figura.17.

220 La fig. 18 es una vista en planta de los techos en la que se vé que sobre las vigas de apoyo se colocan los



techos (T) a través de los pilares que unen (2) con las armaduras de las horquillas (5).

225 La fig. 19 presenta unas figuras auxiliares que están compuestas por vigas (4) apoyadas y unidas en pilares sirviendo para acceso de terraza o para ampliar espacios uniendo dos habitaciones. Esta pieza 19 consta de una viga en cabeza apoyada sobre dos pilares y unida perfectamente a ellos. Estos pilares llevan también la ranura semicircular en sus lados exteriores, para unir sus armaduras a los otros muros.

230 La fig. 23 se ve un ejemplo de ejecución, suponiendo que tuvieramos tres habitaciones iguales con luces además de los gruesos de los muros interiores y queremos unir dos de ellas, suprimimos un muro (M) de división en donde van apoyadas las piezas de techos y en su lugar colocamos la pieza de la fig. 19, cuya viga soporta perfectamente el peso de los techos por tener en cabeza los dos gruesos de la parte superior de muro y viga riostra y en cuyo espacio la armadura necesaria cabe bien. La habitación queda convertida en una mayor.

240 En la entrada suprimiendo dos espacios queda la posibilidad de una entrada libre más los gruesos de pilares fig. 19.º

245 En el croquis del ejemplo aparece la ref. 19 para entrada, puerta ref. 6 otra puerta ref 6 para entran a un pasillo que se suprime con otra ref. 19.

250 Para los voladizos de las terrazas, poniendo unas piezas de longitud apropiada sobresalen del muro (5) los centímetros adecuados para que dejen sobre ellos acceso a estossalientes y pondriamos nuevamente la fer. 19 que dejaría libre el espacio del muro. Un tabique celosia o ventana, cerraría esta terraza al exterior. En el interior se pron-

372074



dria el tabique sobre el muro para dejar la anchura de un metro aproximadamente, o más al interior si queria ampliarse la terraza.

255 La viga riostra, hace la misión de arriostrar a los muros en su caso y en cabeza por ser de mayor longitud que las piezas de muro. Si suponemos una longitud interior para los muros de 1,10 por ejemplo, las vigas de riostra acogen desde una pieza de muro hasta cuatro, y quedan estas piezas de muro unidas además de las horquillas, por una viga que es 260 la pieza de riostra con una armadura en toda su longitud que lleva cuatro hierros longitudinales y sas estribos además de la cajuela para ensamble y el mortero para adherencia.

Asi todo el muro vá encerrado entre dos vigas de apoyp, una en su pie y de riostra otra en su cabeza. 265

Sobre esta segunda se apoya el techo en todos los puntos o taladros que unen los muros y que pasan por las vigas de riostra. Por eso al clavar el techo, taladra la viga con la horquilla y esta llega al muro incrustandose en él.

270 Sobre el techo se pone otra viga (tercera) tambien clavada con las horquillas y con la cajuela hacia arriba para recibir el siguiente muro, que seria el del principal.

Sobre este segundo muro, en vabeza apoya la cuarta viga de riostra con la cajuela hacia abajo.

275 El muro queda siempre entre dos vigas de riostra, una en su pie (VR) y otra en cabeza (VR) que arriostra todas sus piezas, además de las horquillas.

El techo queda siempre entre dos vigas que arriostra todas sus piezas además de las horquillas .

280 Asi se llega a los pisos que permita el cálculo según expesores y armaduras. Tienen el mismo procedimiento de unión todas las piezas, la unión de las figuras 22 y de 24 y 29, esta últi,a protando los cimientos (CI) a continuación.

372074



285

tenemos las piezas de muro (M) con la viga (V) el techo (T) la viga de base, otra vez el muro, otra vez la viga y otra vez el techo.

290

Las vigas de apoyo y riostra deben ser al proyectar lo mas larga posible para que refuercen más piezas del muro sin muchas juntas. Las mas cortas se usrán para completar espacios obligados.

295

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean posibles, sin que se altere la esencia de lo descrito, pudiendose fabricar su objeto en toda clase de materiales, tamaños y formas apropiadas, sin limitación.

- - - - -

300

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes.

REIVINDICACIONES

305

310

1 - Procedimiento de construcción de viviendas a base de piezas prefabricadas, caracterizado porque cada pieza lleva en sus lados verticales una ranuras cilindricas, de forma que al unirse dos piezas dejen un hueco cilindrico central el cual aparece en el pequeño espacio, las armaduras al descubierto para ser enlazadas por las horquillas. Cada brazo de las cuales penetra por el espacio libre entre las armaduras y el hormigon enlazandolas horizontalmente entre si, al prolongarse dichas horquillas traban las armaduras de la pieza siguiente y las une en sentido vertical, una vez relleno el hueco cilindrico central con mortero fluido quedan unidas entre si.

372074



315 2 - Procedimiento de construcción según reivindicación
la caracterizado porque se compone de unas piezas prefabri-
cadas constituida principalmente por las vigas de apoyo,
320 piezas de construcción de muros y tabiques y piezas para
construcción de techo y piezas auxiliares, estando las hor-
quillas de enlace divididas en tres clases, según enlacen
en vigas de asiento o vigas ensambladas en la parte superior
del muro y las de simple gujección inmediata al muro, sien-
do las vigas preferentemente circulares en forma T, asimis-
mo con entrantes semicirculares en sus extremos y que cons-
tan de los mismos entrantes en media caña en sus extremos
laterales.

330 3 - Procedimiento de construcción según reivindica-
ciones 1 y 2 caracterizado porque las piezas para construir
los muros son de distintas clases según su finalidad, bien
sean para muros exteriores, bien para tabiques, pero sien-
pre en los extremos tienen unos salientes en U para encas-
trar en los entrantes en L de la viga, siendo estas piezas
335 para construir muros angulares en forma de T y muros vis-
tos totalmente lisos con una variante en aquellos que van
destinados a tener puertas y ventanas que presenta en los
huecos correspondientes.

340 4 - Procedimiento de construcción según reivindica-
ciones 1 a 3 caracterizado porque la union de los muros
en su parte inferior por la sección de los pilares se lo-
gra mediante enlace de mas armaduras que dejan en el centro
las horquillas que los unen.

345 5 - Procedimiento, de construcción según reivindicacio-
nes 1 a 4 caracterizados porque los muros angulares tienen
una armadura de hierro que siguen horizontalmente la linea
del muro formando un cuadrado en angulo, cuyo interior se

372074



350 recubre de hormigon, dando luego a las piezas cerámicas, mientras que los laterales en forma de L se cubren en el interior de unas piezas cerámicas, las cuales se unen a las armaduras y el hormigon exterior del muro mediante una ligera capa de hormigon, esta forma de construcción aligera el peso del conjunto al mismo tiempo que le da una total firmeza.

355 6 - Procedimiento de construcción según reivindicaciones 1 a 5 caracterizado porque las piezas para techo, unas son totalmente rectangulares y otras tienen unos pequeños entrantes en semicirculo para union con la armadura, siendo estas piezas de tres clases, con angulos al exterior, con su frente sobre el exterior, con su frente al interior y 360 aquellas que no tienen ningún canto.

365 7 - Procedimiento de construcción según reivindicaciones 1 a 6 caracterizado porque cada pieza del techo va enlazada al muro por dos partes con una unión en forma de solapa, de forma que el muro se ensambla con la viga de apoyo y entre dos vigas de apoyo se colocan las piezas de los techos unidas por una forma de solapa. Estas piezas de los techos van enlazadas por una unión en las piezas de unión, uniendose las mismas mediante horquillas.

370 8 - Procedimiento de construcción según reivindicaciones 1 a 7 caracterizado porque la unión en la parte del techo se realiza sobre unas vigas de apoyo se colocan las piezas que forman el techo uniendose a través de los pilares con las armaduras de las horquillas.

375 9 - Procedimiento de construcción según reivindicaciones 1 a 8 caracterizado por tratarse de unas piezas auxiliares compuestas por vigas de apoyo y unidas en pilares como estas de unas vigas en cabeza apoyadas sobre dos pilares y unidas preferentemente a ellas, cuyos pilares llevan la 380 ranura circular en los lados exteriores para unir sus ar-



372074

madrazos en los muros.

385 10 - Procedimiento de construcción según reivindicaciones 1 a 9 caracterizado porque cuando se desean unir varias habitaciones, se suprime un muro de división en donde van apoyadas las piezas techos y en su lugar colocamos una pieza, cuya viga soporta perfectamente el peso de los techos por tener en cabeza los dos gruesos de la parte superior de muro y viga riostra y en cuyo espacio la armadura necesaria cabe bien. La habitación queda convertida en mayor.

390 En la entrada suprimiendo dos espacios queda la posibilidad de una entrada libre más los gruesos de pilares.

395 11 - Procedimiento de construcción según reivindicaciones 1 a 10 caracterizado porque todo el muro va encerrado entre dos vigas de apoyo, una en su pie y de riostra y otra en su cabeza. Sobre esta segunda se apoya el techo en todos los puntos o taladros que unen los muros y que pasan por las vigas de riostra, Por eso al clavar el techo, taladra la viga con la horquilla y esta llega al muro incrustandose en él. Sobre el techo se pone otra viga (tercera) tambien clavada con horquillas y con la cajuela hacia arriba para recibir el siguiente muro que seria el del principal. Sobre este segundo muro en cabeza apoya la cuarta viga de riostra con la cajuela hacia abajo. El muro queda siempre entre dos vigas de riostra, una en su pie y otra en su cabeza ademas de las horquillas.

400

405

12 -PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIONES DE VIVIENDAS A BASE DE PIEZAS PREFABRICADAS.

372074



410

Todo según queda descrito en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y escritas por una cara con cuatrocientas once líneas y dibujos adjuntos.

Madrid, 30 septiembre 1959

p.a.

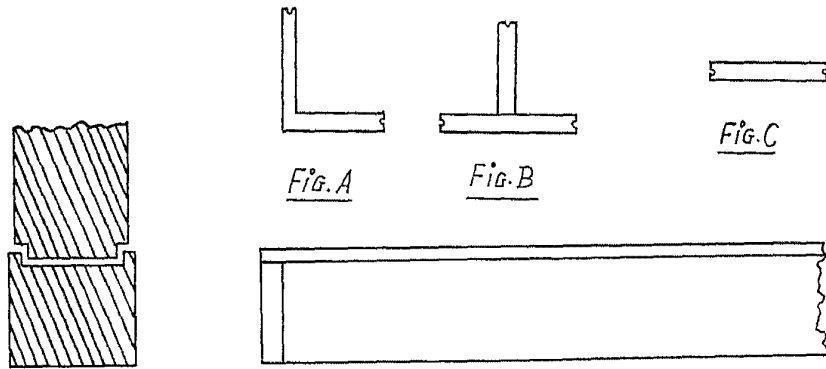


Fig.1

Fig.1'

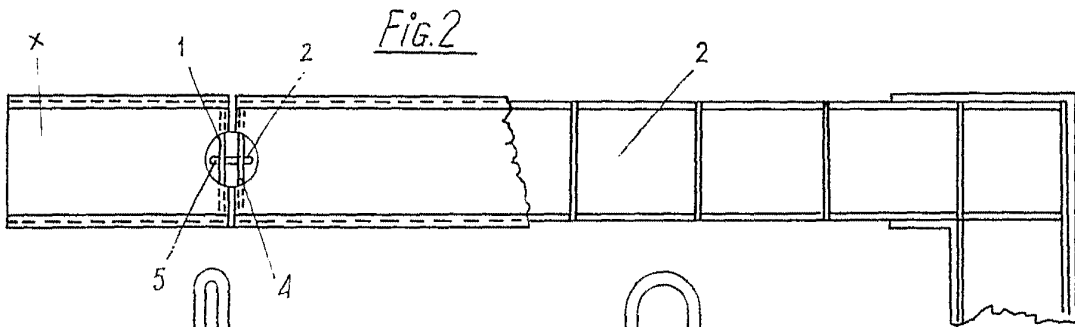


Fig.2

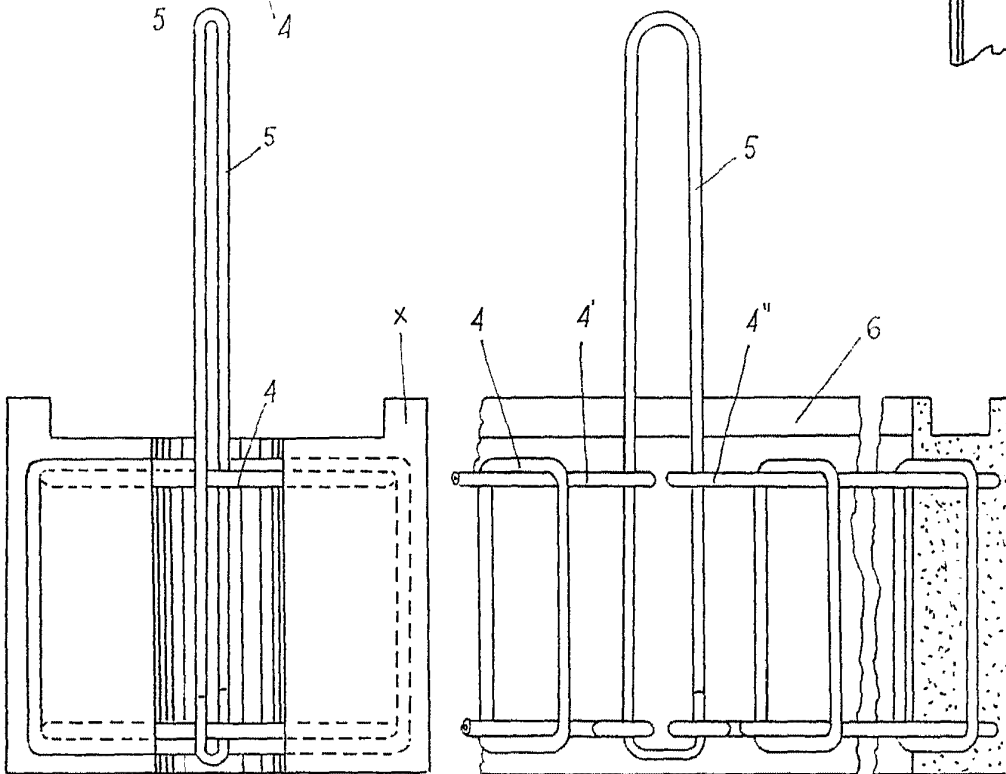


Fig.3

Fig.4

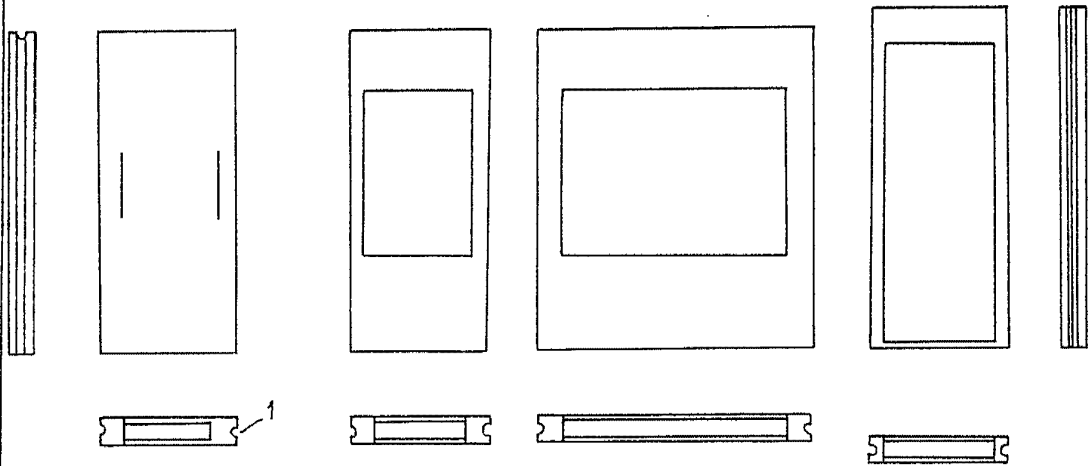


Fig. 4'

Fig. 5

Fig. 6

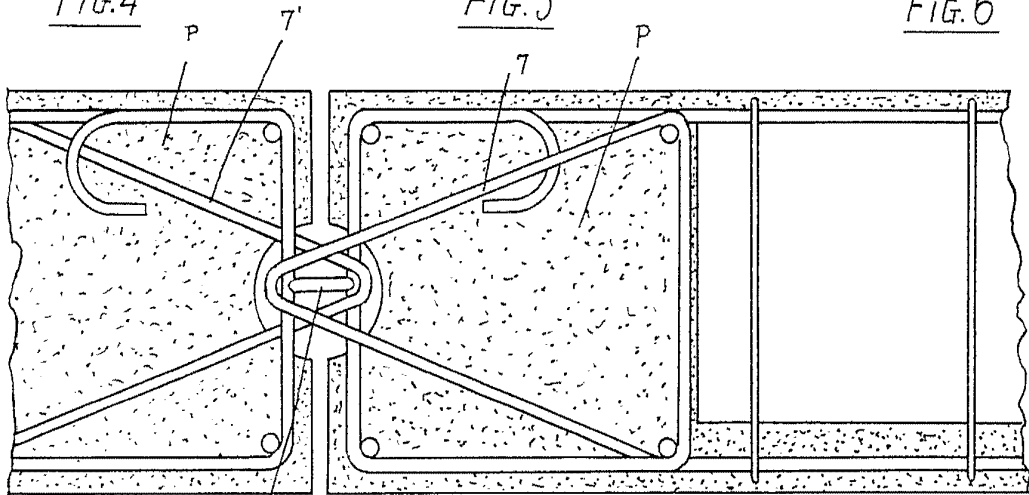


Fig. 7

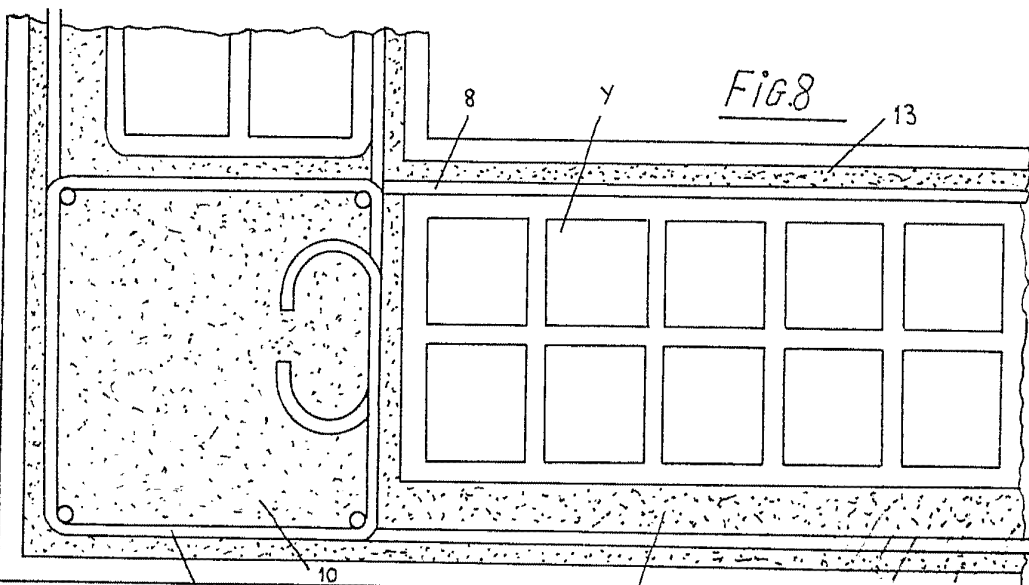


Fig. 8

Escala variable

9

10

12

Madrid, 30 Septbre 1969

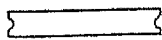
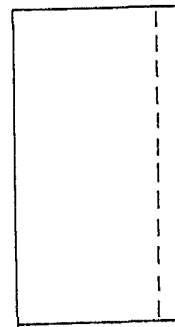
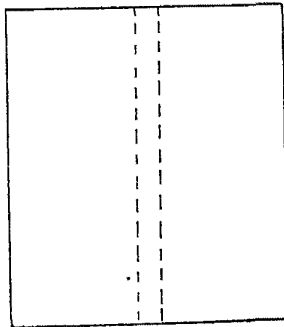
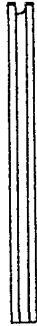
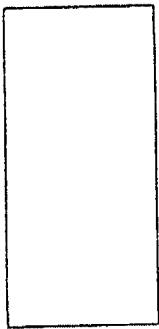


Fig.9

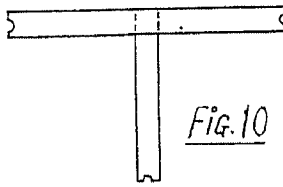


Fig.10

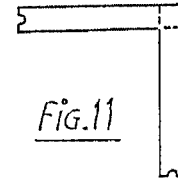


Fig.11

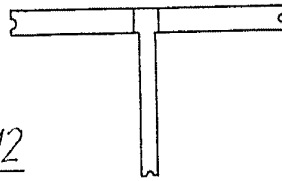
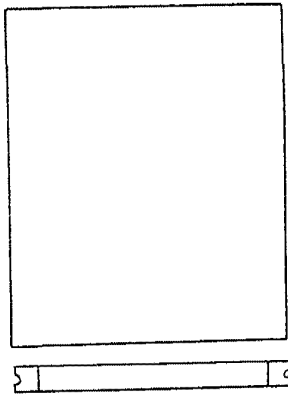


Fig.12

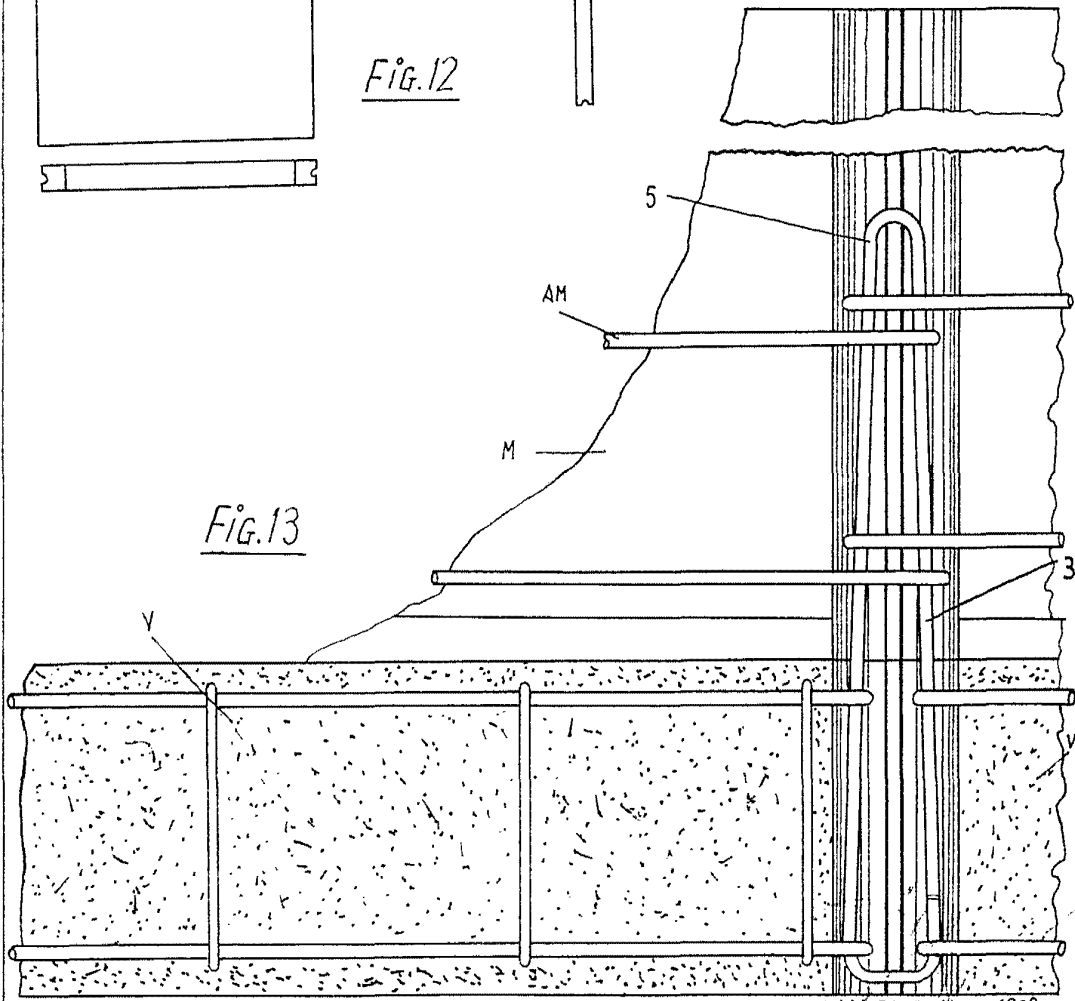


Fig.13

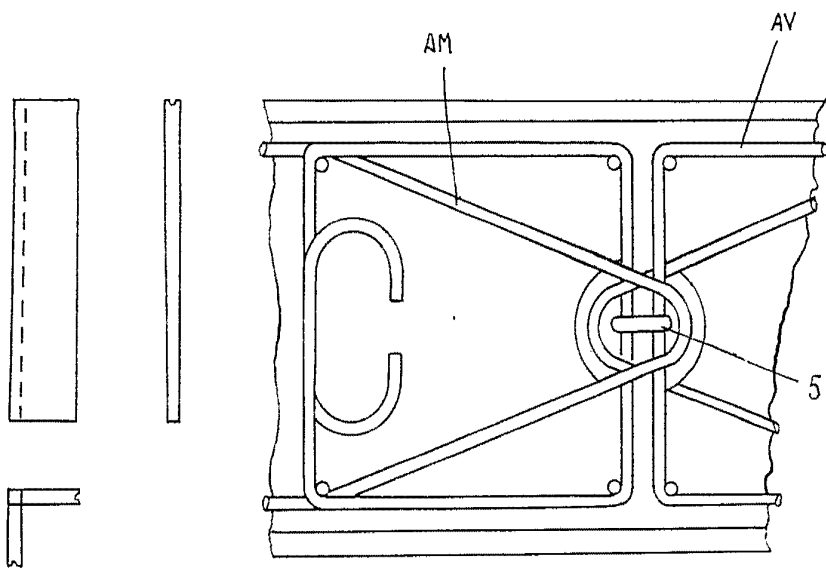


Fig. 14

Fig. 15

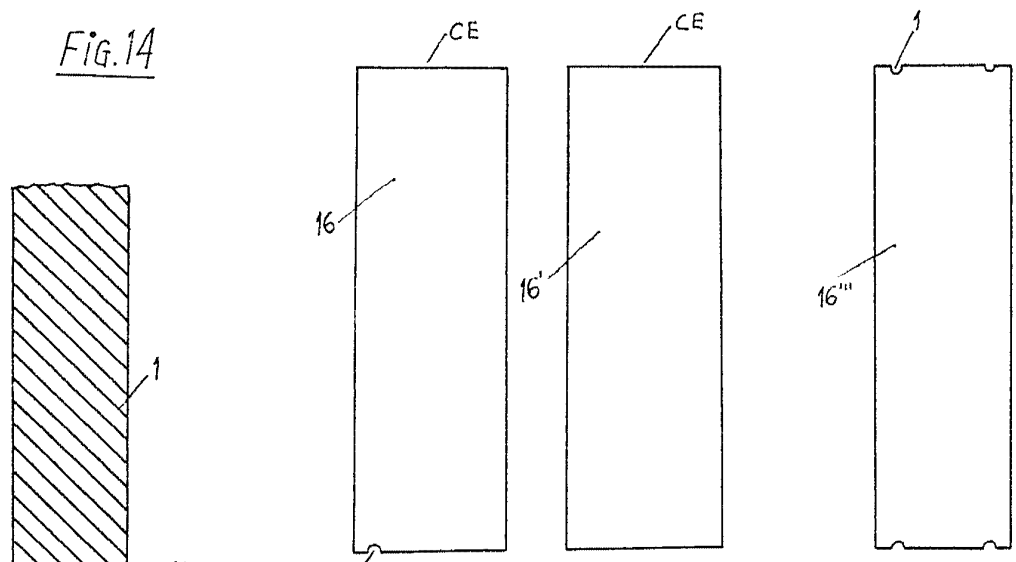


Fig. 16

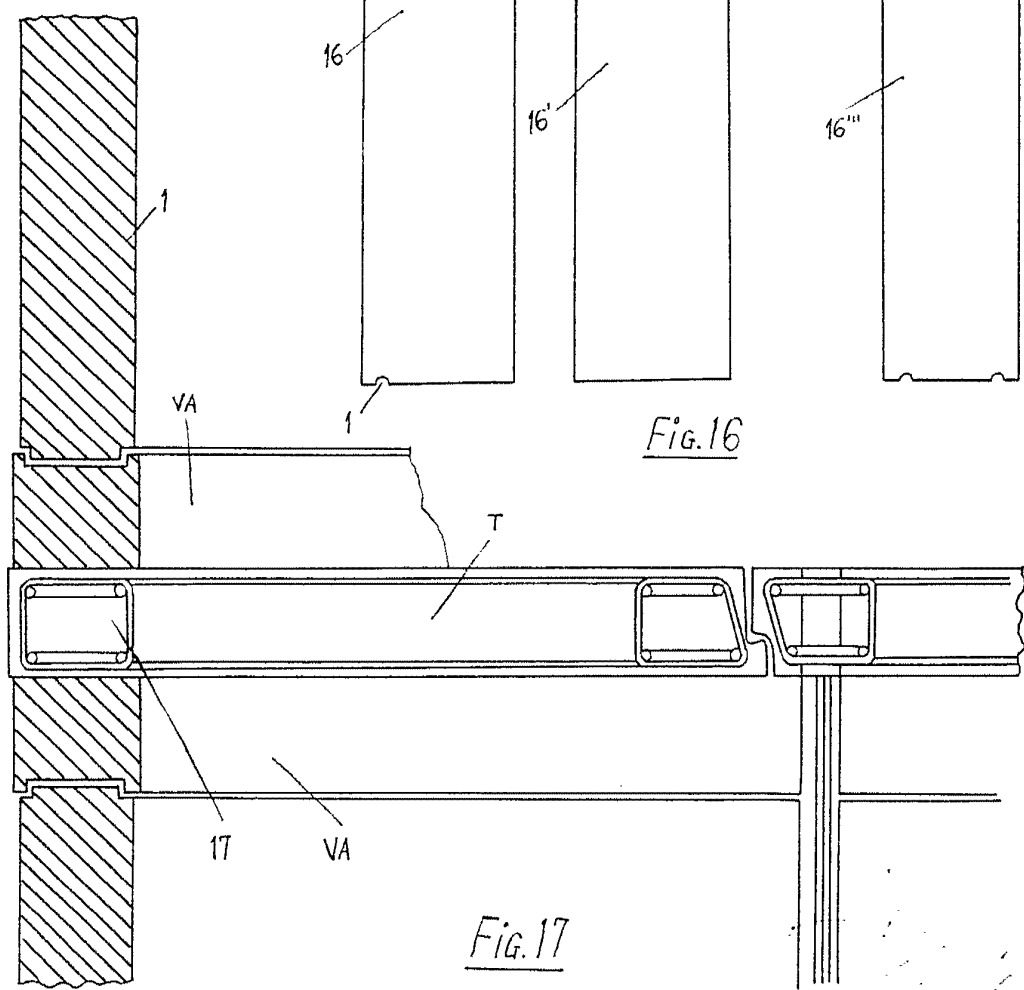


Fig. 17

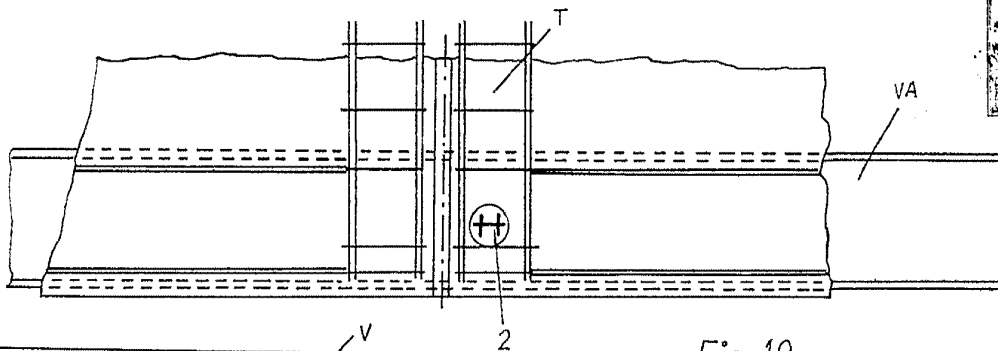


Fig. 18

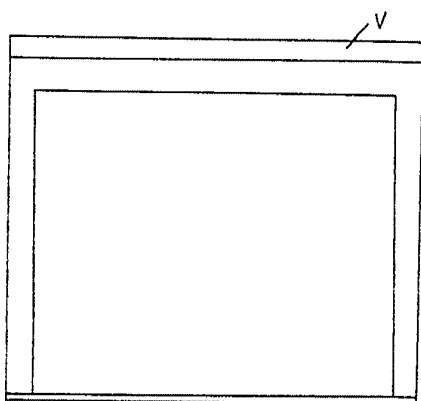


Fig. 19

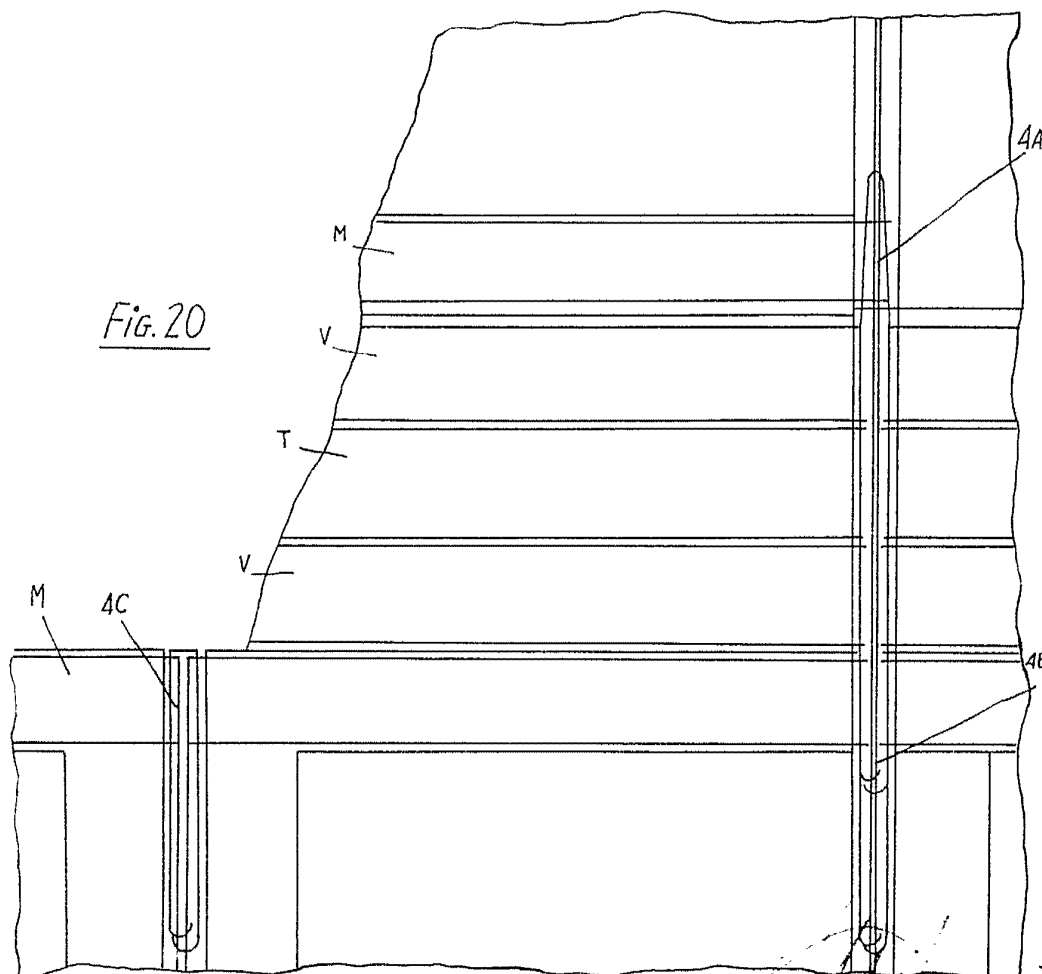


Fig. 20

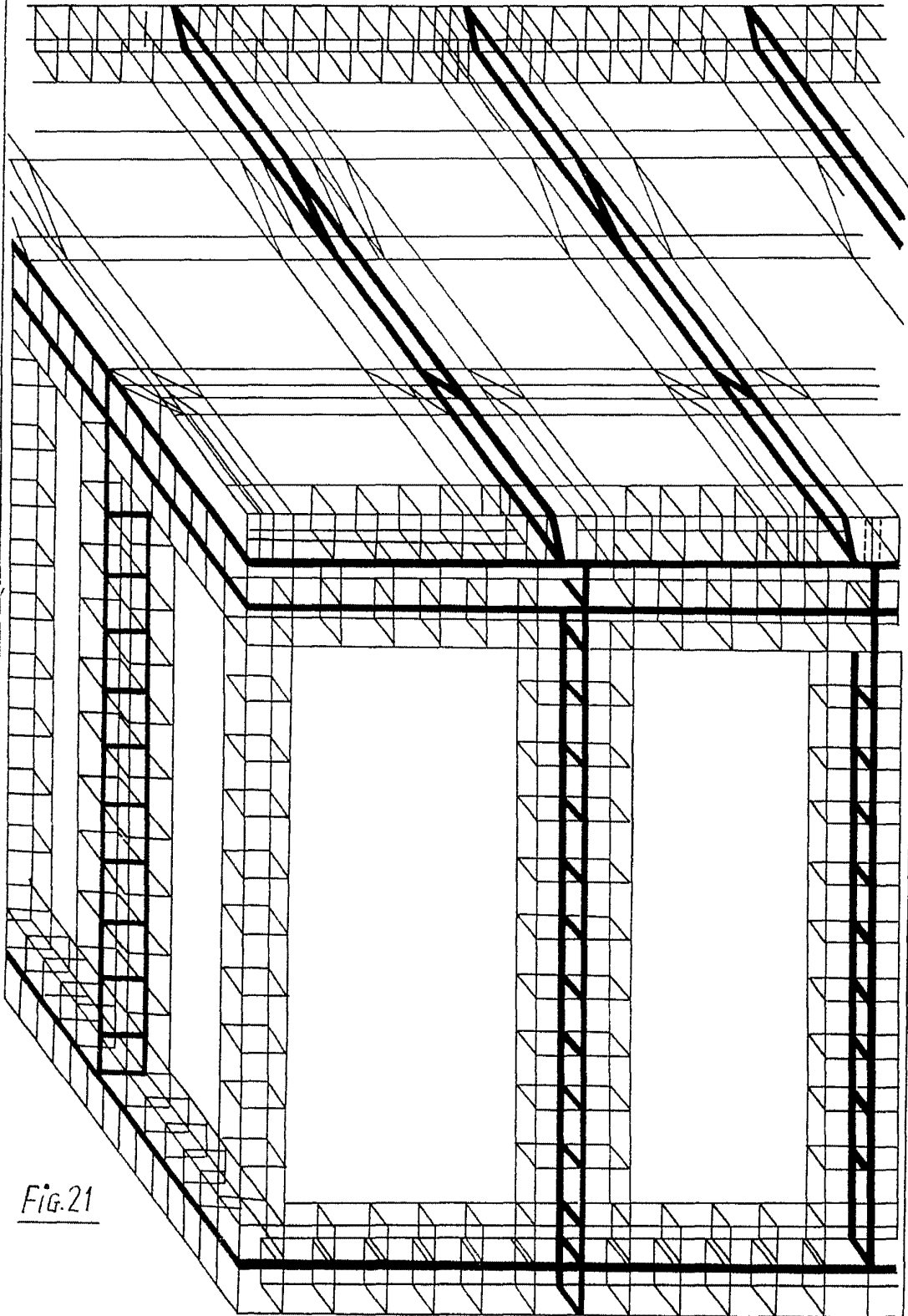


Fig. 21

Escala variable

Madrid, 30 Septiembre 1969

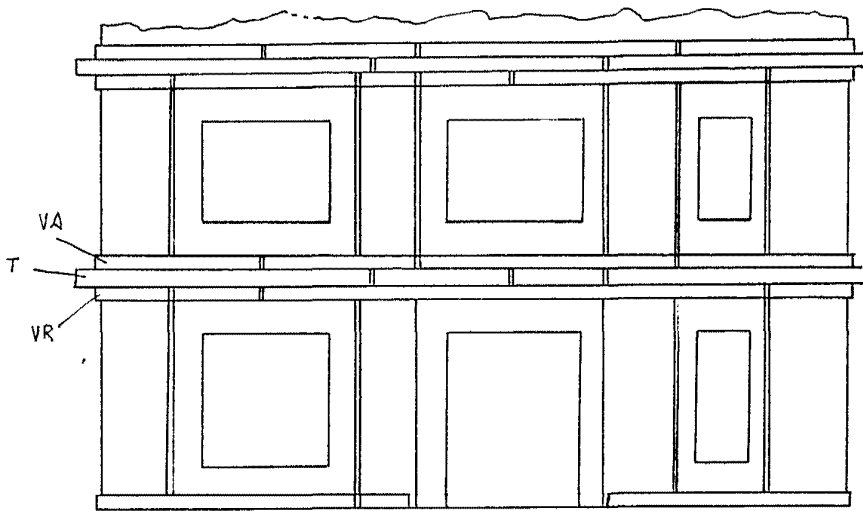


Fig.22

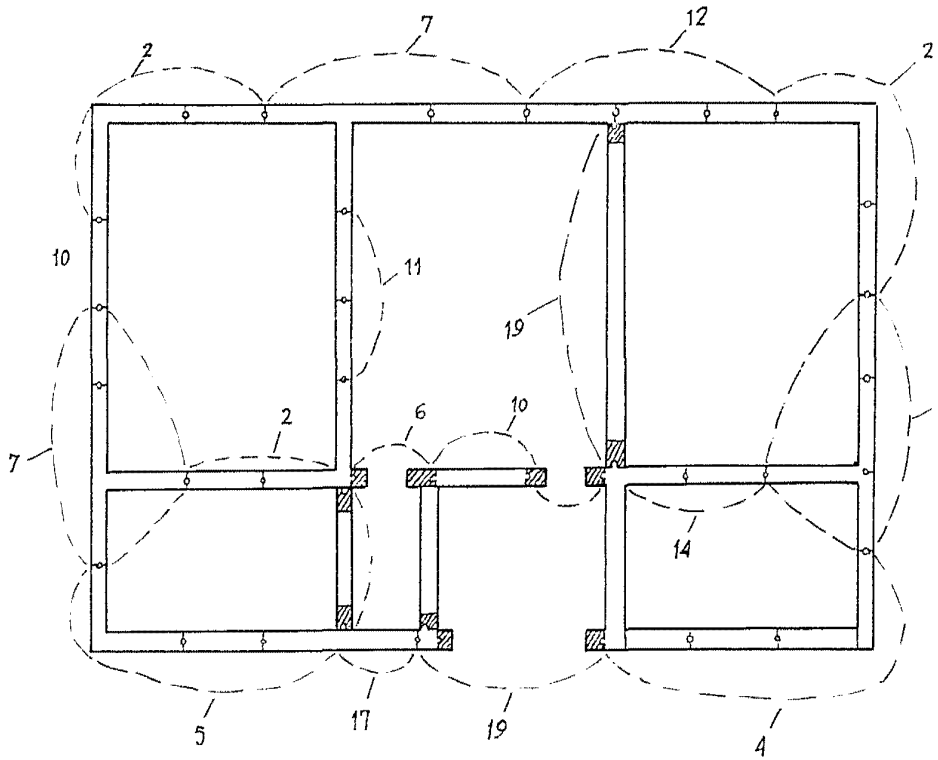


FIG. 23

Madrid 30 Septbre 1969

Escala variable

Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page, written in dark ink.

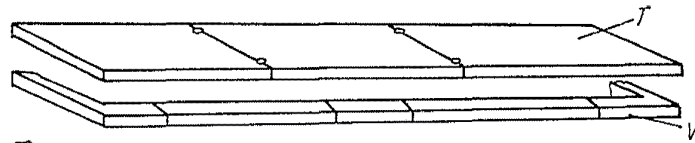
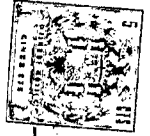


Fig-24

Fig-25

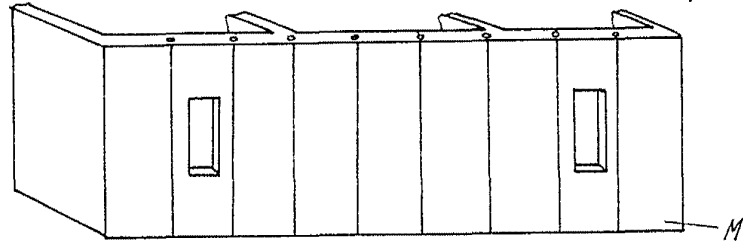


Fig-26

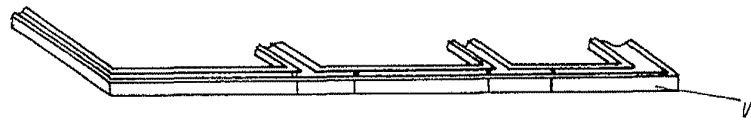


Fig-27

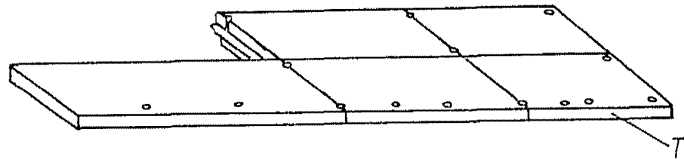


Fig-28

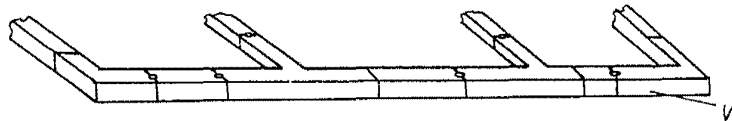


Fig-29

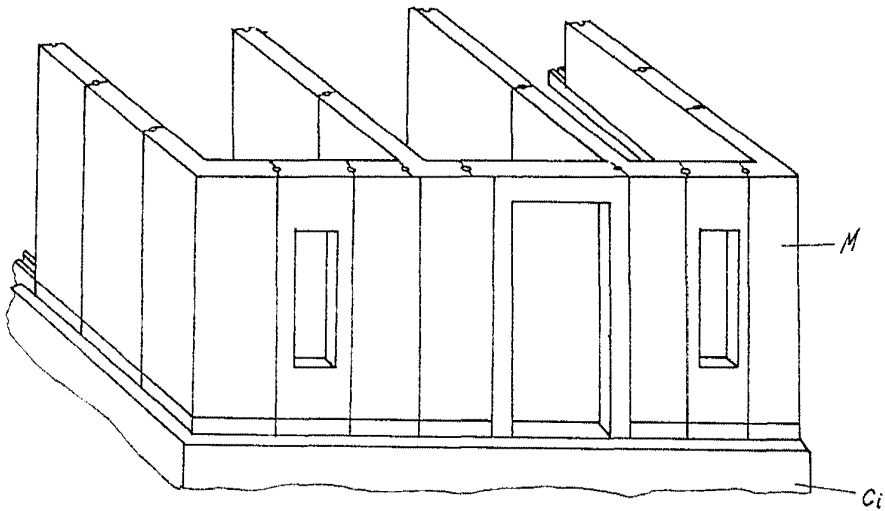


Fig-30

