



19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	470621		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			8 JUN. 1978		

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	ED 412 E04C 1/12	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"SISTEMA PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS"		
71 SOLICITANTE (S)		
D. EMILIO GONZALEZ ESPINOSA DE LOS MONTEROS.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Alameda de Colón núm. 5. MALAGA.		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.		

La presente invención se refiere a un sistema para la construcción de viviendas, cuyos espacios o huecos útiles están definidos por prismas horizontales hexagonales, dos de cuyas caras paralelas quedan en posición horizontal para definir el piso y techo de cada hueco o espacio habitable.

Las viviendas del tipo indicado son ya conocidas y se describen, por ejemplo, en la patente española núm. 335.954. En dicha patente se describe un procedimiento para la construcción de viviendas en la que los espacios útiles o habitables están constituidos por prismas hexagonales horizontales dispuestos en la forma antes indicada.

Las dos paredes del prisma paralelas que discurren horizontalmente están compuestas por sendos forjados para formar el piso y techo de cada espacio habitable. Longitudinalmente el prisma queda limitado a uno y otro lado por dos paredes inclinadas compuestas, por ejemplo, por paneles prefabricados.

La estructura de este tipo de viviendas está compuesta por pilares verticales y vigas horizontales. Las vigas horizontales discurren precisamente según las aristas de los prismas hexagonales, sirviendo como apoyo de los forjados horizontales y de los paneles inclinados, apoyando a su vez las vigas horizontales en los pilares verticales.

El sistema de unión de los paneles inclinados y forjado que concurren en una misma viga horizontal puede realizarse de diversas formas, por ejemplo tal y como se describe en la patente española no. 438.471 del mismo solicitante. Según dicha patente, las vigas horizontales disponen, por un lado, de una ménsula para el apoyo del forjado, y por el otro lado, de sendos escalones extremos inclinados, sobre los cuales apoyan los paneles inclinados.

Este sistema de construcción del arte previo, sin embargo, presenta, el inconveniente de que la separación entre las vigas que soportan los forjados no debe ser excesiva, ya que ello exige reforzar considerablemente dichos forjados.

5 Otro de los problemas que se presentan en la construcción de viviendas del tipo indicado radica en la incidencia inclinada sobre las vigas horizontales de los paneles inclinados que constituyen las paredes de los espacios habitables.

10 El objeto de la presente invención es conseguir un sistema para la construcción de viviendas del tipo indicado en el cual puedan obtenerse módulos o espacios habitables de mayor anchura sin tener por ello que recurrir a un aumento de resistencia de los forjados de los pisos.

15 Otro objeto de la presente invención es conseguir un sistema sencillo de acoplamiento y unión de los paneles inclinados con las vigas horizontales.

20 Otro objeto más de la invención es conseguir una unión sencilla y sólida de los paneles inclinados y forjados con las vigas horizontales, sin necesidad de recurrir a soldaduras de hierros.

Aún otra finalidad de la invención es conseguir una construcción con elementos inclinados que forman en toda su extensión longitudinal y una vez acoplados, un conjunto de vigas plegadas que junto con las vigas o jacenas de la propia construcción forman un elemento importante anti-sísmico.

25 De acuerdo con la invención, los paneles que constituyen las paredes inclinadas presentan dos aristas paralelas que discurrirán en la vivienda en sentido horizontal. Estas aristas de terminan tres zonas planas consecutivas, una central, cuya dimensión corresponde a la de cada pared inclinada y dos extremas

30

rectangulares iguales, paralelas entre sí y a los forjados, de modo que las zonas extremas rectangulares quedan situadas en posición horizontal.

5 Estas zonas extremas disponen, a partir del frente libre longitudinal, de una serie de entrantes y salientes, para que con los salientes y entrantes de una pieza similar se interconecten entre sí, formando una "cremallera", justamente en el apoyo de la viga. El fondo de las aberturas queda definido por la intersección de las paredes inclinadas que concurren en cada arista.

10 El apoyo de los paneles inclinados sobre las vigas horizontales se realiza precisamente por los salientes que quedan en posición horizontal.

15 La cremallera formada queda apoyada en la viga y al mismo nivel que el forjado que también apoya en dicha viga, con lo cual, el piso o techo queda definido por el forjado correspondiente y además por las franjas o zonas extremas obtenidas por el acoplamiento de los salientes y entrantes entre sí de cada dos paneles.

20 En el sistema de la invención, las vigas horizontales no discurren ya, por tanto, según las aristas de los prismas hexagonales que constituyen los espacios habitables, sino paralelas a dichas aristas y ligeramente separadas de las mismas, con lo cual el techo o piso obtenido es de mayor anchura que la del forjado.

25 Con la disposición descrita se obtiene una mayor anchura de los espacios habitables, sin aumentar, excesivamente, la separación de las vigas horizontales.

30 Otra ventaja que se obtiene con el sistema de la invención es simplificar el sistema de apoyo de los paneles inclina

dos sobre las vigas horizontales.

La unión monolítica entre los paneles inclinados, forjados y vigas horizontales se consigue haciendo que el frente de los saliente que apoyan en una misma viga, quede separado del frente del forjado que apoya sobre la misma viga, determinando sobre la referida viga un canal central hasta el que llegan las armaduras de los paneles, del forjado y de la propia viga. Este canal se hormigona posteriormente quedando a ras del forjado y de los salientes obteniéndose así una perfecta unión monolítica de los distintos elementos que concurren en cada viga horizontal.

Las características y ventajas expuestas se pondrán de manifiesto más claramente con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales se muestra una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo:

La figura 1 es una sección en alzado esquemática de una construcción realizada de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista similar a la figura 1, correspondiente a una variante de ejecución.

La figura 3 es una vista parcial en perspectiva a mayor escala del detalle A de la figura 1 no habiéndose representado los pilares en esta figura para simplificación de la misma aunque logicamente estas vigas horizontales según la invención apoyan sus extremos en los pilares de la construcción los cuales se hormigonan in situ para unir las armaduras salientes de las vigas con las armaduras de los pilares. Dado que estas últimas disposiciones son normales no se entra a especificarlas en detalle.

La figura 4 es un alzado del panel, a partir del cual, se obtienen las paredes inclinadas de los espacios habitables.

La figura 5 es una sección, por la línea V-V, de la fi-

gura 4.

La figura 6 es una sección por la línea VI-VI, de la figura 4.

La figura 7 es una perspectiva de una viga con los elementos que concurren en la misma.

Como puede verse en la figura 1 los espacios habitables de las viviendas están constituidos por prismas hexagonales horizontales indicados en general con el no. 1, cuyos prismas presentan dos de sus caras o planos paralelos referenciados con el no. 2 en posición horizontal para definir el techo y piso de cada espacio habitable, mientras que las otras cuatro caras o planos referenciados con el no. 3 limitan dos a dos lateralmente el espacio habitable 1, existiendo siempre un plano común entre cada dos espacios consecutivos.

La estructura resistente de estas viviendas está compuesta por columnas o pilares verticales 4 y vigas horizontales 5 que apoyan sobre los pilares 4 y discurren paralelas y a una cierta distancia de las aristas longitudinales de los prismas hexagonales 1.

Los prismas hexagonales de las viviendas representadas en la figura 1 pueden combinarse con prismas pentagonales tales como los mostrados en la figura 2 en los cuales siguen existiendo dos caras o planos paralelos horizontales 2' estando el espacio habitable 1' limitado por un lado por dos paredes o planos inclinados 3' mientras que por el otro lado queda limitado por un plano vertical que discurre entre dos pilares 4' estando de la misma forma la estructura resistente compuesta por dichos pilares 4' y las vigas horizontales 5' con ménsula en un solo lado.

La figura 2 da idea de las posibilidades de variación que pueden introducirse en el sistema de construcción de viviendas a partir de prismas hexagonales horizontales.

Con referencia a la figura 3, se ve que las paredes inclinadas de los espacios habitables están constituidas por paneles inclinados 6, que presentan, como mejor puede apreciarse en las figuras 4,5 y 6, dos aristas 7, paralelas a las vigas de apoyo 5. Estas aristas determinan en los paneles tres zonas una intermedia, referenciada con el número 8, cuya dimensión corresponde a la de las paredes inclinadas 3, y dos zonas extremas rectangulares, referenciadas con los números 9, iguales y paralelas entre sí. Estas zonas extremas 9 forman con la zona intermedia 8 un ángulo A, igual al ángulo A, formado entre las paredes inclinadas 3 y los planos o caras horizontales 2 de cada espacio habitable 1, de modo que las zonas extremas 9 quedarán, como se aprecia en la figura 3, en posición horizontal.

Además, las porciones extremas 9, presentan, a partir del frente libre, unas aberturas 10 que determinan, entre sí, salientes intermedios 11. Estas aberturas 10 están limitadas interiormente, por una superficie que corresponde a la intersección, entre sí, de las paredes inclinadas 3 que concurren en una misma arista, estando tal superficie referenciada con los números 12 en las figuras 5 y 6.

Con esta configuración, los salientes 11 y 11' de los paneles 6 y 6' que concurren en una misma arista (ver figura 3), se acoplan entre sí, y quedan dispuestos en posición horizontal, para su apoyo sobre las vigas 5, entrando así los salientes 11 y 11' a formar parte de los planos o caras horizontales 2 de cada espacio habitable.

El resto de estos planos horizontales, está constituido por un forjado intermedio 13 que apoya en dos vigas horizontales consecutivas situadas en un mismo plano.

Con la construcción descrita, el techo y piso de cada espacio habitable está constituido en su parte central, de mayor dimensión, por los forjados 13 y en las porciones o franjas extremas, a uno y otro lado del forjado, a partir de las vigas 5, por franjas definidas por los salientes 11 y 11' de los paneles inclinados correspondientes.

De este modo, la anchura de los pisos y techos es superior que la de los forjados 13.

Para conseguir la unión monolítica entre los distintos elementos que entran a formar parte de la construcción, las vigas 5, tal y como se muestra en la figura 7, presentan su parte superior desnuda, es decir con la armadura 14 al aire. De la misma forma, del frente libre de las porciones 11 y 11' y del forjado 13 sobresalen los redondos 15 y 16 de sus propias armaduras.

Los frentes libres de las porciones 11 y 11' y del forjado 13, al apoyar sobre la viga 5 determinan un canal longitudinal 17 que se hormigona in situ para formar una unión monolítica entre la viga, forjado y paneles inclinados.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe constatar que las disposiciones, anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema para la construcción de viviendas del tipo cuyos espacios habitables estan definidos por prismas horizontales hexagonales, limitados por dos caras o planos horizontales, uno superior y otro inferior, y por dos caras o planos inclinados a cada lado, cuyos planos horizontales e inclinados van soportados por una estructura compuesta por pilares verticales y vigas horizontales distanciadas, entre sí, en sentido vertical, una magnitud igual a la mitad de la altura de los pisos, caracterizado porque los planos inclinados (3), que forman paredes, están compuestos por paneles que presentan dos aristas paralelas (7), las cuales determinan tres zonas planas consecutivas, una central (8), de dimensión correspondiente a la de la cada pared inclinada (3), y dos extremos (9), rectangulares, iguales, paralelas entre sí y que forman con la zona central (8), un ángulo (A) igual al formado por los planos o caras horizontales (2) con las paredes inclinadas (3), presentando las zonas extremas (9), a partir del frente libre longitudinal, aberturas (10) que determinan salientes (1), estando definido el fondo (12) de dichas aberturas por la intersección de las paredes inclinadas (3) que concurren en cada arista, disponiéndose los salientes (11) y (11') de las zonas extremas (9) de los paneles (6-6') que concurren en cada arista horizontal (7), acoplados entre sí en posición horizontal para su apoyo respectivo sobre la misma viga horizontal (5), de modo que queden al mismo nivel que el forjado (13) que tambien apoya sobre dicha viga (5); formando cada una de las zonas extremas (9) de los paneles con los forjados (13) y la parte superior de la viga (5) que une a ambas, los planos o caras horizontales (2) antes citados.

2.- Sistema, según la reivindicación 1, caract

5 terizado porque las vigas (5) presentan su parte superior desnuda,
es decir, con la armadura (14) al aire y del frente libre de los
salientes (11) y (11') y del forjado (13), sobresalen los hierros
de sus armaduras, hormigonándose el canal longitudinal (17) que
se forma, con lo que se consigue una unión monolítica entre la
viga, el forjado y los paneles inclinados.

3.- Sistema para la construcción de viviendas
todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presen-
te Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

10 Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

2 MAR. 1979

Madrid,

D. EMILIO GONZALEZ ESPINOSA DE LOS
MONTEROS.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

pl. p. Alcantara: J. Suárez D. A.

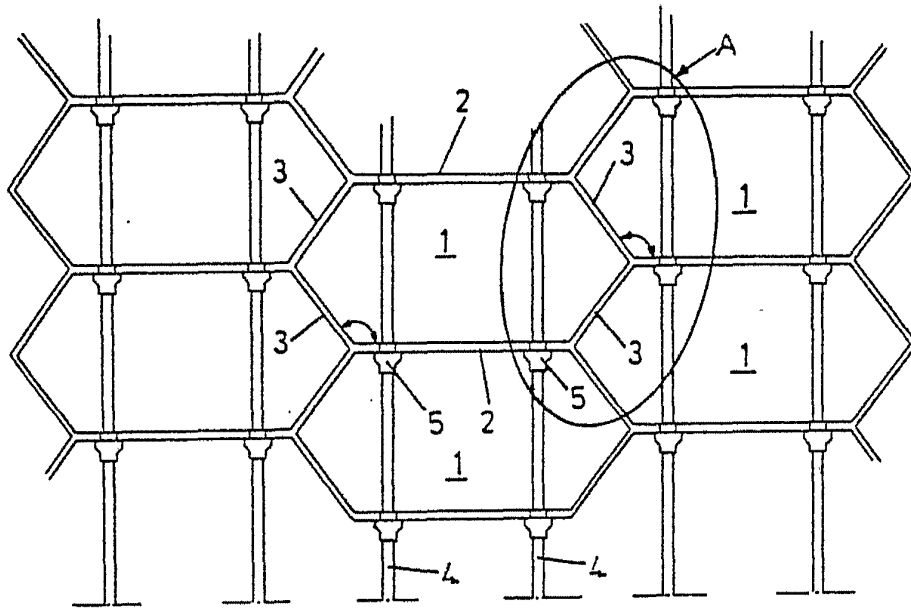


FIG.1

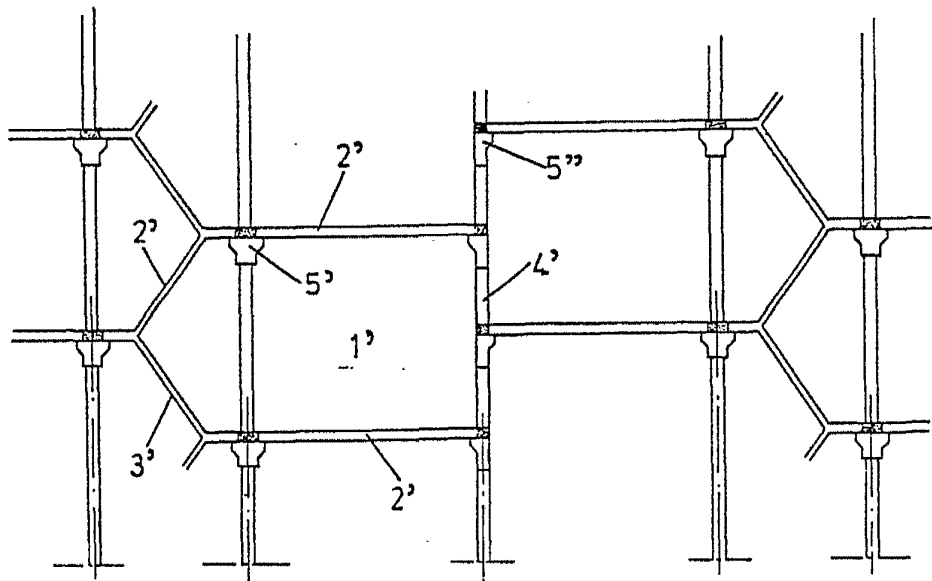


FIG.2

ESCALA VARIABLE.

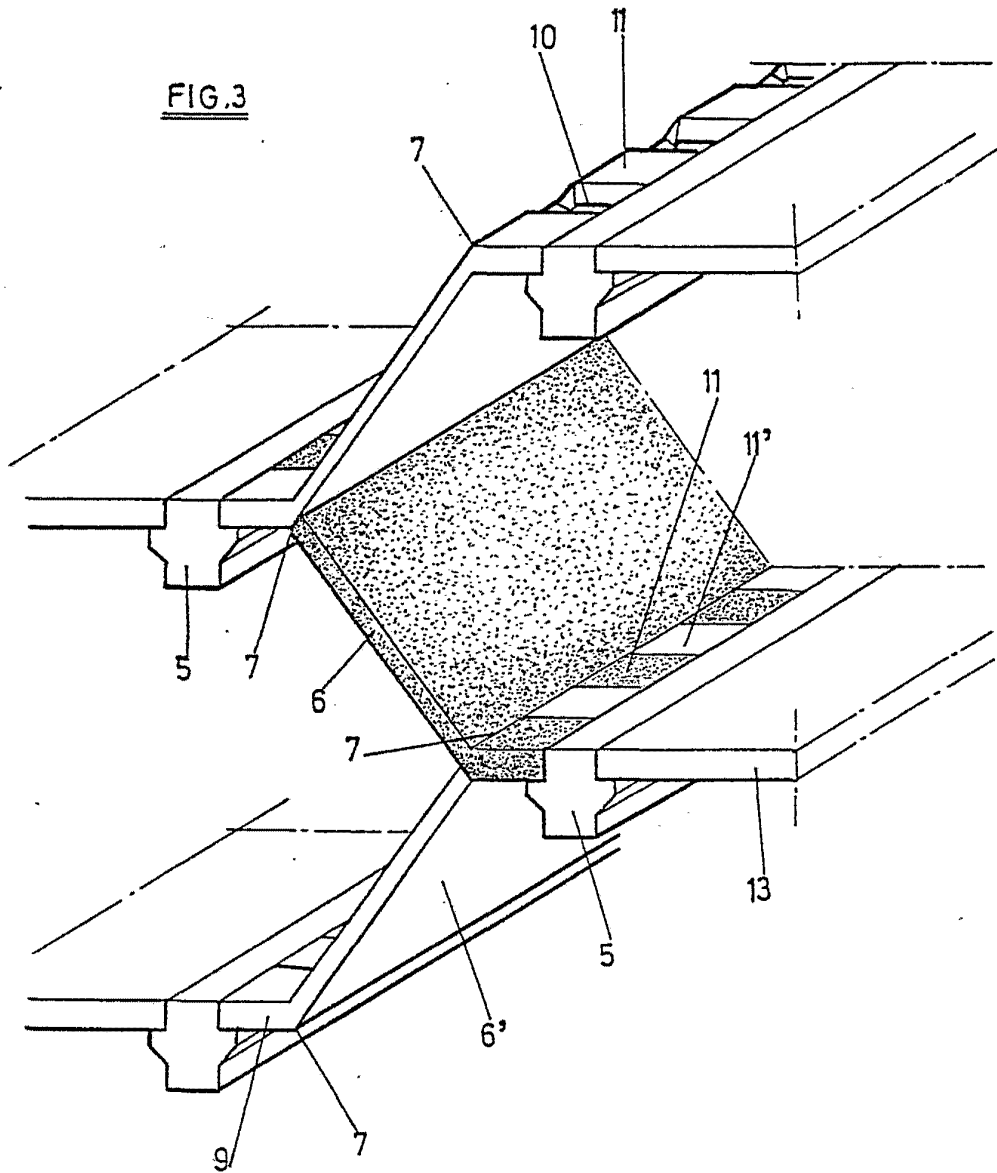
Madrid

8 JUN. 1973

J. M. GOMEZ AGEDO Y POMBU

p. p. Firmador J. Suarez Diaz

FIG.3

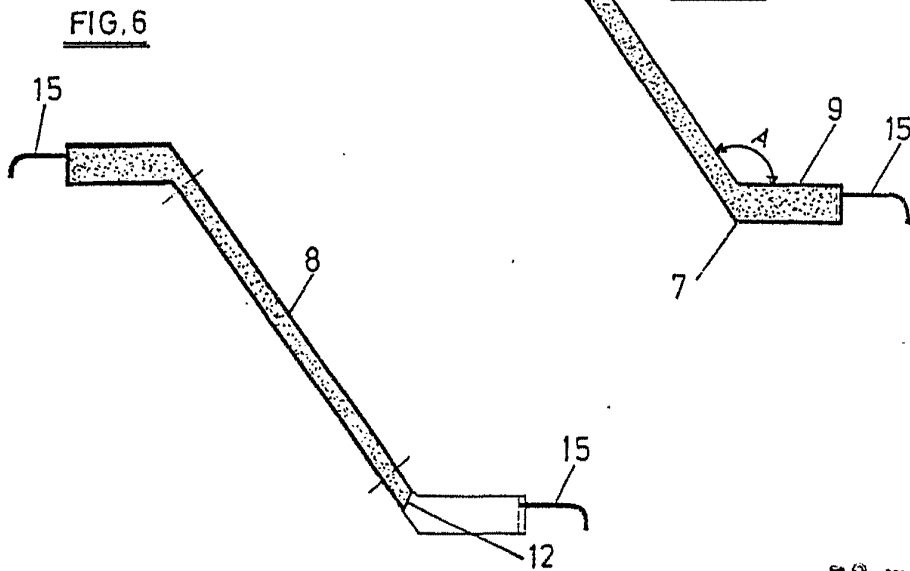
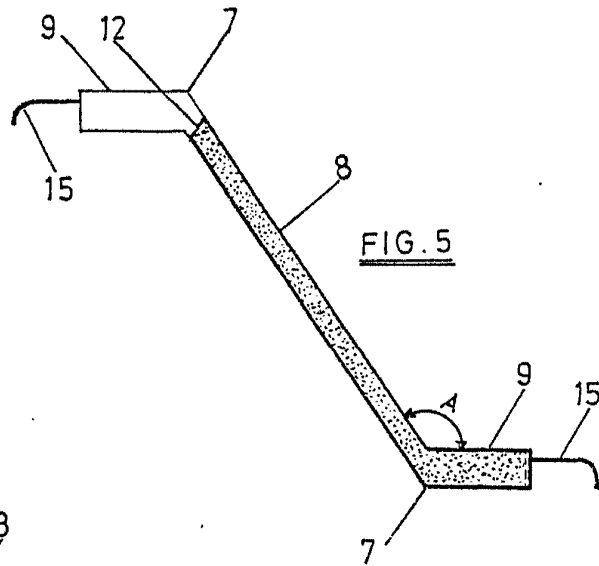
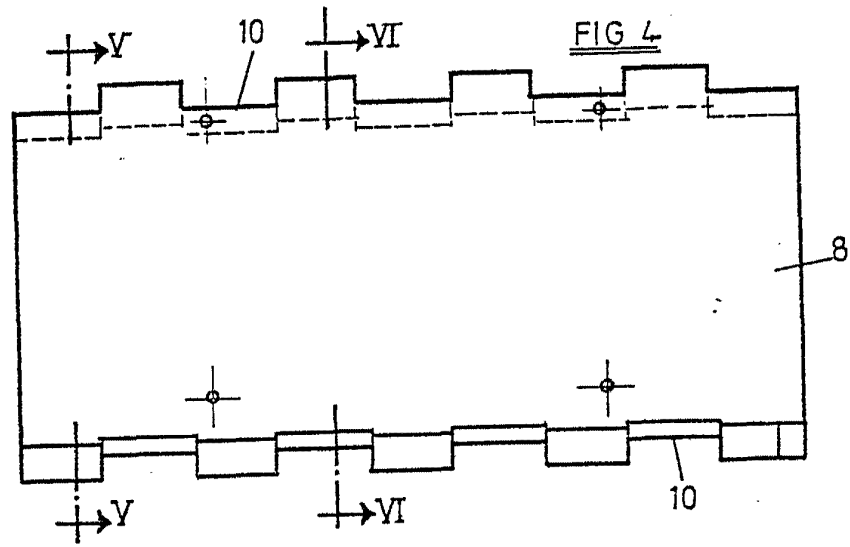


ESCALA VARIABLE.

Madrid - 4 JUN. 1970

J. M. GOMEZ ACEBS Y POMBO

Pr. p. firmador: J. Suarez Diaz

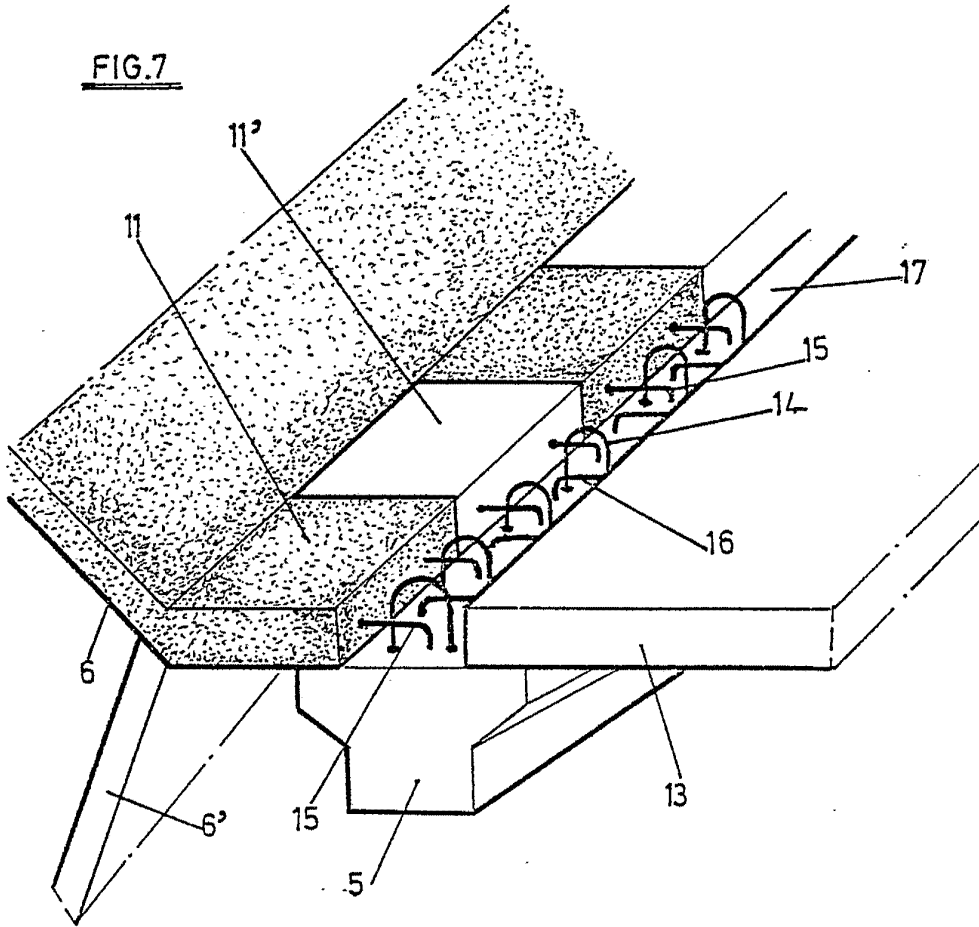


ESCALA VARIABLE.

Madrid - 8 JUN. 1970

J. M. GONZALEZ ESPINOSA
p. p. Firmado: J. Suarez Lira

FIG.7



ESCALA VARIABLE.

- 8 JUN. 1978

Madrid

Elaborado por J. Suarez