

200365



|           |       |
|-----------|-------|
| Int. Cl.: | E04 B |
|           |       |
|           |       |

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

por "ESTRUCTURA PARA EDIFICACIONES", a favor de la Sociedad Anónima francesa ENTREPRISE JEAN-CHARLES STRIBICK et FILS, residente en Zone Industrielle SAINT-ETIENNE-BOUTHEON 42.160 ANDREZIEUX-BOUTHEON (Loire) FRANCIA.

- . -

La invención se refiere a una estructura para edificaciones.

- Ya se conoce estructuras para edificios compuestas de elementos prefabricados que se relacionan sobre una estructura de base construida de forma tradicional sobre el lugar de trabajo. Aún cuando la utilización de elementos prefabricados para constituir los paneles de revestimiento, los tabiques, y eventualmente las losas de piso o de techo, permite reducir los tiempos necesarios para la realización de un edificio y, simultáneamente, su costo, este tipo de construcción presenta el inconveniente de precisar una estructura de base que debe realizarse por medios tradicionales y exige por consiguiente, por este hecho, personal y material.

La presente invención tiene por objeto proporcionar



una estructura para edificios que pueda prefabricarse enteramente en fábricas y montarse sobre el lugar de trabajo requiriendo el mínimo material, de personal y de tiempo.

5. Esta estructura está constituida por losas prefabricadas yuxtapuestas y superpuestas que constituyen a la vez piso y techo, por pilares prefabricados auto-estables que tienen una sección transversal en estrella y sobre los cuales reposan los ángulos de las losas, a las que se enlazan para la construcción del edificio, y por elementos de relleno prefabricados, respectivamente interior y exterior, dispuestos entre las alas de los pilares sobre los cuales se fijan.
- 10.

- De tal suerte, los elementos esenciales de la construcción, y en especial las losas y los pilares, se realizan enteramente en fábrica bajo forma de elementos unitarios de base, de dimensiones compatibles con su transporte y de peso compatible con los aparatos de elevación usuales. Resulta que su transporte y su puesta en posición no entrañan ninguna dificultad y no precisan un material especial. Además, la construcción del edificio por medio de estos elementos
- 15.
20. no precisa ningún encofrado, ni ningún material complejo, tal como una central hormigonera.

En una forma preferida de ejecución, cada pilar auto-estable presenta, en sección transversal, la forma de una cruz regular.

25. Resulta que el pilar comporta alas que le dan la estabilidad requerida y que permiten, de una parte, facilitar la fijación ulterior de los elementos de relleno interior y exterior, y de otra parte, cuanto el pilar es visible del exterior, mejorar la estética de la construcción. Además,



cuando los pilares cruciformes se disponen en el interior de la construcción, ocupan menos superficie de piso que un pilar tradicional que tiene igual resistencia.

5. Ventajosamente, cada losa comporta en cada uno de sus ángulos un cortado en forma de L cuyos bordes delimitan, con las caras horizontales de los pilares entre los cuales se disponen, un alojamiento para un mortero de ligazón.

10. Así, cuando se yuxtaponen cuatro losas, delimitan en su centro un alojamiento cruciforme que, de dimensiones inferiores a las de la sección transversal de los pilares, respectivamente inferior y superior, puede recibir una cantidad de mortero suficiente para asegurar una ligazón eficaz y permanente de estos elementos diferentes.

15. Es de remarcar que la estructura de edificio según la invención apela a un pequeño número de componentes, lo que facilita su fabricación industrial a costes competitivos y permite considerar la utilización de existencias. Además, la independencia de los elementos que componen la estructura permite realizar combinaciones múltiples susceptibles de satisfacer a todos los programas de construcción.

20.

25. Por consiguiente, es evidente que a los elementos de base se adicionan elementos complementarios especiales que aumentan aún las posibilidades constructivas de la estructura según la invención, y en especial de los pilares de esquina que comportan, en por lo menos su extremidad superior un nervio en saliente que, de altura a lo más igual al espesor de las losas, está ligeramente retraído del borde exterior de éstas para formar un alojamiento para el mortero de ligazón. Este nervio permite igualmente romper, en el nivel



de los pilares, la monotonía resultante de la alineación de las losas.

5. Asimismo, ciertas losas comportan aberturas provenientes de moldeo, en especial para el paso de escaleras o para permitir la iluminación de la construcción. Dentro de este último caso, estas aberturas están asociadas a accesorios de iluminación y de ventilación.

10. De cualquier forma, la invención se comprenderá mejor con la ayuda de la descripción que sigue haciendo referencia al dibujo esquemático anexo que representa, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de esta estructura para edificaciones.

15. La figura 1 es una vista parcial en perspectiva que muestra una forma de ejecución de esta estructura antes de la puesta en posición de los elementos de relleno interior o exterior.

Las figuras 2, 3 y 4 son vistas parciales en perspectiva que muestran tres formas de ejecución de los pilares de esquina utilizados para realizar la estructura.

20. La figura 5 es una vista en perspectiva que muestra una forma de ejecución particular de una losa de piso.

La figura 6 es una vista en perspectiva de un elemento complementario de cobertura.

25. Las figuras 7 y 8 son vistas, respectivamente, en sección transversal y en planta por encima que muestran dos formas de ejecución de los elementos de relleno exterior que pueden utilizarse.

La figura 9 es una vista parcial en sección transversal que muestra una forma de realización de un elemento de re-



lleno asociado a un marco de ventana.

Las figuras 10 y 11 son vistas en planta por encima que muestran dos formas de ejecución de elementos de relleno interior.

5. La figura 12 es una vista en perspectiva de otro elemento de relleno interior.

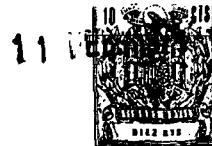
La figura 13 es una vista parcial en sección vertical que muestra más en detalle la forma de ligazón de los pilares y de las losas a un nudo de enlace interior.

10. Las figuras 14 y 15 son vistas en sección vertical, respectivamente, en el plano de los pilares y entre los pilares de la estructura.

15. La estructura de edificación según la invención se realiza a partir de pilares 2 y de losas 3 yuxtapuestos y superpuestos, como se muestra más particularmente en la figura 1.

20. Cada uno de los pilares 2, de tipo auto-estable, está prefabricado en fábrica. Ventajosamente, presenta en sección transversal la forma de una estrella, es decir comporta alas 4 que, en una forma preferida de ejecución, se reparten según una cruz regular. Por último en una forma de realización particularmente cuidadosa, cada pilar comporta, desde su fabricación, todas las incorporaciones necesarias para el paso de fluidos y de energías.

25. Como lo muestra la figura 1, cada pilar 2 presenta una altura igual a la de un nivel de piso corriente. Además, los pilares destinados a disponerse en el interior de la construcción, presentan caras planas horizontales en sus dos extremidades. A estos pilares 2 se asocian, de una par-



te, pilares de dimensiones más pequeñas, o postecillos designados por 5 en la figura 1 y destinados a llevar las losas de nivel inferior y, de otra parte, pilares de borde respectivamente 6, 7 y 8 que se diferencian de los precedentes sólo por un arreglo de sus extremidades, como ello se precisará más adelante.

5. Cada losa 3, realizada en hormigón armado, se prefabrica enteramente en fábrica. Las dimensiones transversales y longitudinales de cada una de ellas se determinan mediante un módulo que es el mismo función de sus posibilidades de transporte y de su peso. En la forma de ejecución representada, estas losas tienen una forma cuadrada, pero es evidente que pueden igualmente ser rectangulares.

10. De preferencia, cada losa comporta alojamientos 9 en forma de L sobre cada uno de sus ángulos y están destinados a reposar sobre la extremidad de los pilares inferiores y a servir de apoyo a los pilares superiores. Como para los pilares y en una forma más considerada, cada losa 3 comporta, desde su fabricación, todas las incorporaciones necesarias por los pasos de fluidos y de energías.

15. Resalta ya de lo que precede que la estructura según la invención se realiza a partir de un pequeño número de elementos cuyas dimensiones y pesos están determinados para permitir su transporte fácil desde el lugar de fabricación al lugar de construcción y su elevación sobre la obra por medios de elevación habituales y, en especial por camiones grua.

20. Cuando los componentes de la estructura son conducidos a pie de obra, la construcción del edificio se efectúa de



- la forma siguiente. ante todo se disponen los postecillos 5 sobre zapatas en hormigón 10 coladas en el fondo de las fundaciones del edificio. La ligazón entre cada postecillo 5 y la zapata 10 se asegura, como se representa en las figuras 14 y 15, mediante un lecho de mortero 12. Después que todos los postecillos interiores y de borde se han puesto en posición, se ponen en posición las losas 3 del primer nivel de tal forma que cada uno de sus ángulos lleva sobre él uno de los postecillos cuya cara superior ha sido recubierta previamente por una capa de mortero 13, como se muestra en la figura 14. En este estadio, y como lo muestra particularmente en detalle la figura 1 en A, los alojamientos 9 practicados en los ángulos de cada losa 3, se asocian con los de los ángulos de las losas yuxtapuestas para formar alojamientos 14 de forma general cruciforme y que tienen dimensiones inferiores a las de la sección transversal de cada pilar cruciforme 2, 5, 6,7 u 8. Es evidente que sobre los bordes los alojamientos 9 delimitan solamente alojamientos en T, en L o en cruz incompleta, como muestra en 15, 16 y 17 en la figura 1.

- En la fase siguiente, cada uno de los alojamientos 14 a 17 está relleno por un mortero 18 que se extiende igualmente sobre los bordes de los ángulos de las losas 3, como se muestra en 19 en la figura 14. Las bases de los pilares del nivel superior están a su vez practicados sobre el lecho de mortero 19 y se posicionan mediante cualquier medio conocido. De tal suerte, cuando el mortero fragua, asegura a él no sólo la ligazón entre dos pilares superpuestos, sino asimismo entre estos dos pilares y los cuatro ángulos de



las losas interpuestas entre ellos. Si hay necesidad, la li-  
gazón puede realizarse asimismo por medios mecánicos, y en  
especial mediante bulones.

5. En la fase siguiente, las extremidades superiores de  
los pilares que van a ser depositados se recubren de nuevo  
mediante un lecho de mortero para recibir los ángulos de  
las losas del nivel superior. Se reproduce por consiguiente  
la misma forma operatoria hasta que se alcanza el último ni-  
vel de la construcción.

10. Es evidente que las uniones entre losas se realizan  
por cualquier medio conocido y que los pisos y techos así  
realizados reciben por consiguiente cualquier revestimiento  
destinado a asegurar su acabado, su insonoración, su protec-  
ción u otros.

15. Como se ha descrito precedentemente, a los pilares nor-  
males 2 destinados a disponerse en el interior y que compor-  
tan exclusivamente caras horizontales planas en sus extremi-  
dades, se asocian pilares de borde 15, 16 y 17 que se dife-  
rencian de estos últimos sólo por la presencia, en por lo  
20. menos su extremidad superior, de nervios 20. Estos nervios  
20 sobresalen de la extremidad superior del pilar, tienen  
una altura a lo más igual al espesor de las losas 3 y se dis-  
ponen paralelamente al borde de las losas yuxtapuestas, pe-  
ro ligeramente retrasadas estas últimas para formar un espa-  
25. cio 22, mostrado más particularmente en la figura 14. Es de  
comprender, que para los pilares de borde que sólo soportan  
los ángulos de dos losas yuxtapuestas, como se muestra me-  
diante el pilar 15 en las figuras 1 y 2, el nervio 20 es rec-  
tilíneo, mientras que para los pilares de borde dispuestos



en los ángulos de la construcción como se muestra para los pilares 16 y 17, el nervio 20 presenta visto por encima la forma de una L cuyas alas convergen hacia el exterior por un ángulo sobresaliente (pilar 16) o hacia el interior por un ángulo reentrante (pilar 17). Los nervios 20 precitados tienen exclusivamente por objeto formar un encofrado permanente que se opone al escape hacia el exterior del mortero que se cuele en las zonas de ligazón entre las losas y los pilares de borde. Accesoriamente, estos nervios permiten romper el ritmo de las líneas de la estructura y en especial de romper la alineación resultante de la presencia de las losas 3.

Asimismo, a las losas que delimitan una área sin ninguna abertura se asocian, de una parte, losas complementarias de piso 25 que comportan cada una una abertura 26, por ejemplo para el paso de una escalera y, de otra parte, losas de cobertura, no representadas, que comportan aberturas para asegurar la iluminación de la construcción. En este caso, las aberturas de las losas de cobertura se asocian a accesorios de iluminación y de ventilación, tales como domos en materia traslúcida, fijos o articulados.

La construcción realizada por medio de la estructura según la invención puede comportar una techumbre de tipo terraza, pero asimismo una techumbre de tipo tradicional. En este último caso, cada una de las losas dispuestas en el último nivel de la construcción, se asocia a un elemento de cobertura 27, representado en la figura 6 y constituido por una placa 28 que, a las dimensiones de las losas 3 lleva una estructura y una cobertura 29, de tipo tradicional o no.



Es de observar que jugando sobre la posición relativa de los elementos 27 precitados, es posible realizar un techado que tiene la apariencia de un techado tradicional a doble pendiente, un techado en vertiente u otros.

5. Cuando los pilares y las losas de la estructura se ponen en posición, los intervalos entre las alas de los pilares yuxtapuestos se obturan mediante elementos de relleno prefabricados, respectivamente interior y exterior. Los elementos de relleno exterior pueden estar constituidos por
10. materiales tradicionales, por paneles prefabricados pesados o ligeros en hormigón, madera, metal con o sin revestimiento interior. La figura 7 muestra un panel prefabricado ligero 30 constituido por ejemplo por una capa de poliuretano 32 puesta en apilamiento entre dos paneles 33 de contraplacado, mientras que la figura 8 muestra un elemento prefabricado pesado 34 realizado en hormigón y asociado a un tabique doble 35. De cualquier forma, cualquiera que sea la naturaleza del elemento de relleno exterior, éste se fija siempre, de una parte, sobre las alas 4 de los pilares yuxtapuestos y, de otra parte, sobre las losas entre las cuales
15. se dispone. Además, estos elementos de relleno exterior pueden constituirse igualmente, como se muestra en las figuras 9 y 15, mediante un cerco 36 que constituye el durmiente de una puerta-ventana 37, de una ventana o de cualquier otra
20. abertura.
- 25.

Los elementos de relleno interior se fijan igualmente sobre las alas de los pilares 2 y pueden realizarse sea por tabiques tradicionales, sea por tabiques industrializados. Por último, cada uno de estos tabiques puede no comportar



aberturas, como se muestra en 38 en la figura 10, o por el contrario, como se muestra en las figuras 11 y 12, comportar una abertura 39 con o sin puerta 40.

- Resalta de lo que precede que la estructura de edificaciones según la invención apela a un número reducido de elementos y en particular a dos elementos esenciales, un pilar 2 y una losa 3, a los que se adicionan un número muy pequeño de elementos accesorios. Esta concepción permite utilizar procedimientos reservados a la gran serie para fabricar estos elementos y obtener por consiguiente elementos de calidad constante y que tienen un costo muy competitivo.
- Además, la puesta en obra y el transporte de los componentes de la estructura no apela a ningún material excepcional, lo que permite reducir los costos y los tiempos de construcción, mientras que su puesta en posición no precisa ningún encofrado ni puntal y sólo exige un mínimo de mortero, pudiendo ser producido por una hormigonera tradicional. Por último, por el hecho de la preparación en fábrica de la totalidad de los componentes de la estructura, la construcción de ésta exige muy poca intervención humana en la obra.
- Además, aún cuando las componentes sean en pequeño número, las combinaciones que se pueden realizar son muy numerosas y permiten ajustar la estructura en todos los casos a la configuración del terreno sobre el que se debe construir, al lugar y a los deseos del usuario.
- La estructura según la invención puede utilizarse para construir mansiones individuales modulares evolutivas, mono, bi o de tres niveles, garajes incorporados o aislados, abrigos, pórticos cubiertos para fincas de recreo, oficinas, lo-



cales sociales, almacenes o depósitos, casas veraniegas u otros.

5. Ni que decir tiene que la invención no se limita a la sola forma de ejecución para la estructura de edificaciones que se ha descrito anteriormente a título de ejemplo no limitativo, por el contrario, abarca todas las variantes de realización.

- . -

N O T A

10. Descrito el objeto y utilidad del presente invento, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España comprende las siguientes reivindicaciones.

15. 1.- Estructura para edificaciones, caracterizada en que está constituida por losas prefabricadas, yuxtapuestas y superpuestas, que constituyen a la vez piso y techo, por pilares prefabricados auto-estables que tienen una sección transversal en estrella y sobre los que reposan los ángulos de las losas a las cuales están enlazados para la construcción del edificio, y por elementos de relleno prefabricados, respectivamente interior y exterior, dispuestos entre las alas de los pilares sobre los cuales se fijan.
- 20.

25. 2.- Estructura, según la reivindicación 1, caracterizada en que cada pilar auto-estable presenta, en sección transversal, la forma de una cruz regular.

- 3.- Estructura, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada en que cada losa comporta, en cada uno de sus ángulos, un cortado en forma de L cuyos bordes delimitan, por las caras horizontales de los pilas



res entre los que se disponen, un alojamiento para un mortero de ligazón.

5. 4.- Estructura, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada en que los pilares destinados a disponerse en el interior de la construcción comportan caras planas horizontales en sus dos extremidades.

10. 5.- Estructura, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada en que cada uno de los pilares destinados a venir al borde de la construcción comporta, por lo menos en su extremidad superior, un nervio en saliente que, de altura a lo más igual al espesor de las losas, está ligeramente retrasado del borde exterior de estas para formar un alojamiento para el mortero.

15. 6.- Estructura, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada en que los pilares inferiores de la construcción reposan sobre zapatas en hormigón coladas sobre el lugar y a las que se enlazan, en especial mediante mortero.

20. 7.- Estructura, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada en que las alas de los pilares, así como las losas, comportan, desde su construcción todas las incorporaciones necesarias para los pasos de los fluidos y de las energías que deben llegar al interior de la edificación.

25. 8.- Estructura, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada en que la ligazón en los pilares superpuestos y las losas insertas entre ellos se asegura igualmente mediante empernado.

9.- Estructura para edificaciones.



Según se describe y reivindica en la presente memoria  
descriptiva compuesta de 14 hojas foliadas y escritas a máqui-  
na por una sola cara.

Madrid, a 11 FEB. 1974

p.a.

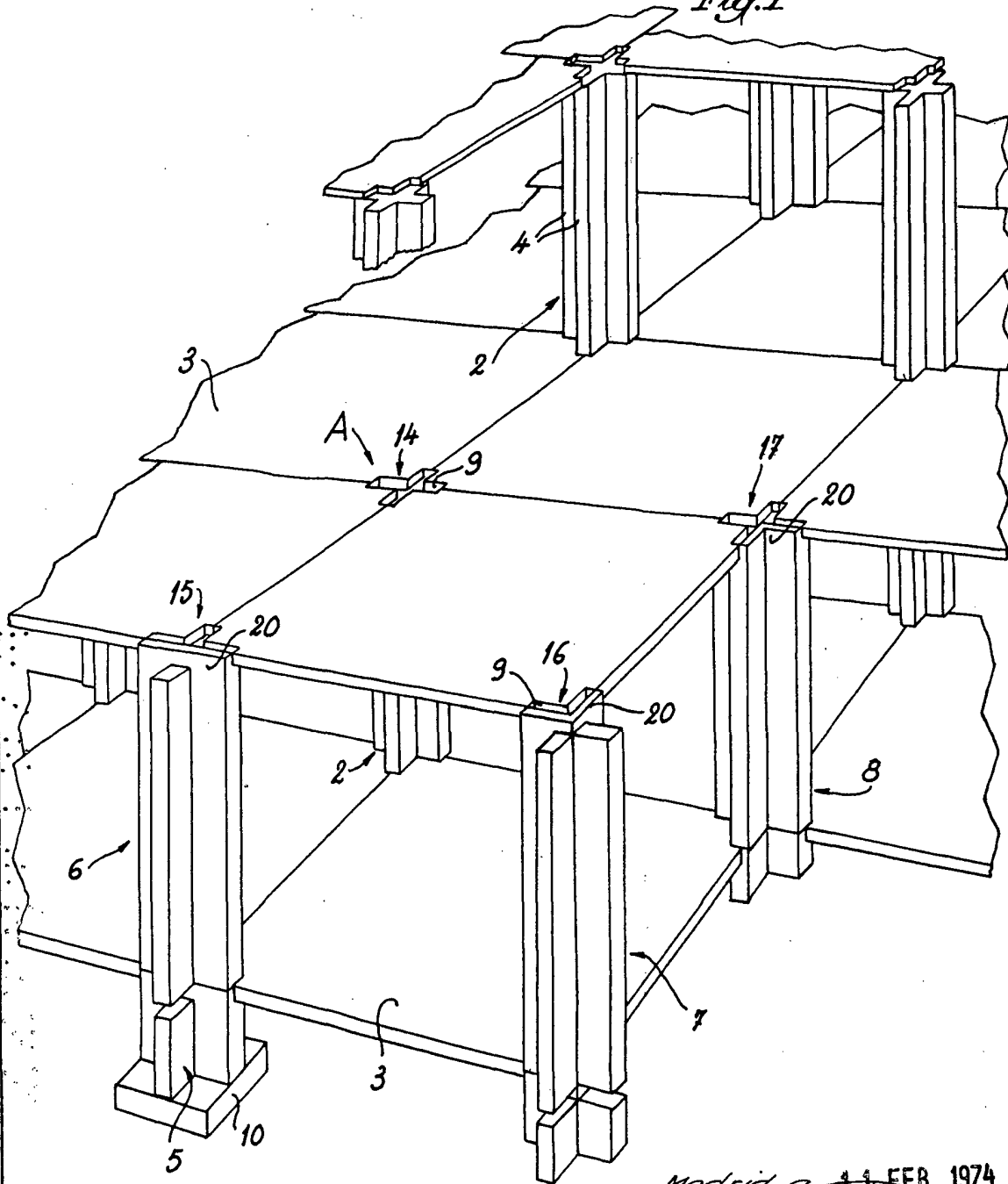
J. P. JAIME ISEDA

mlm.

200365



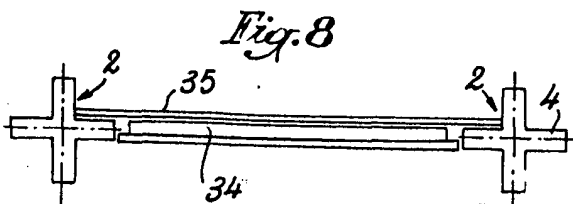
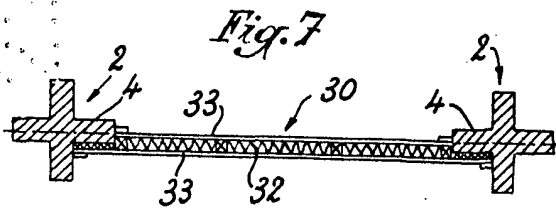
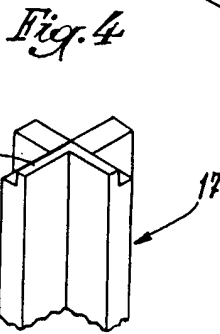
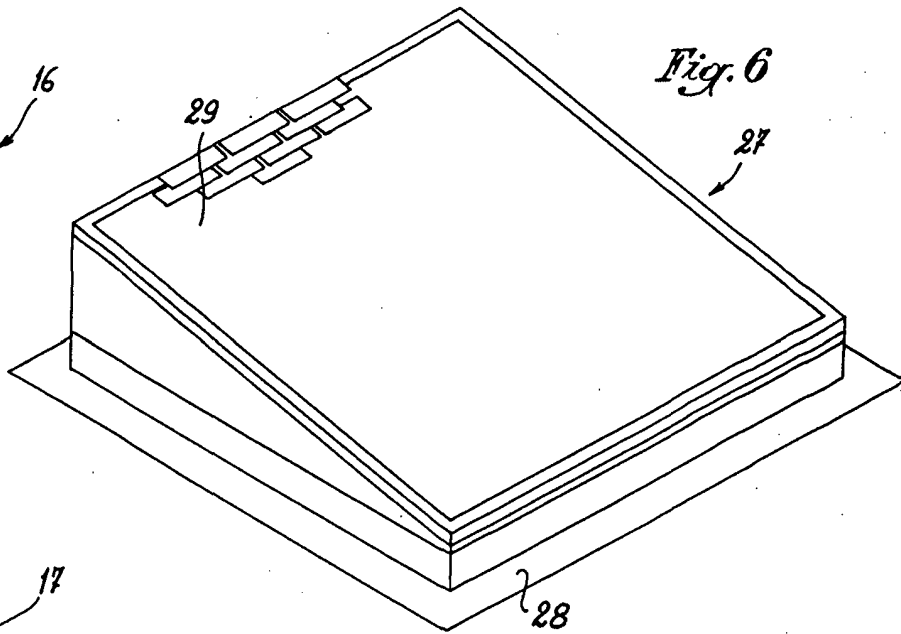
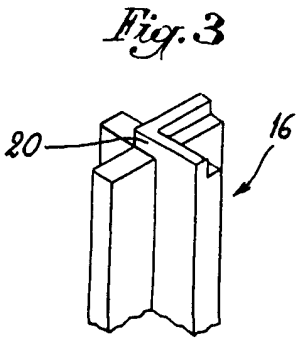
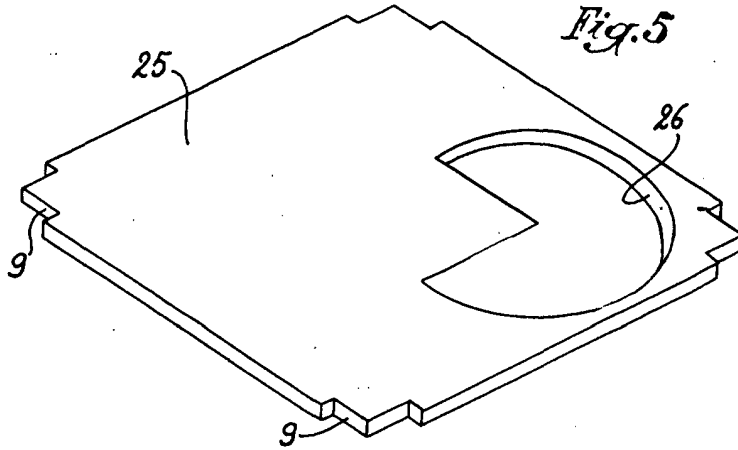
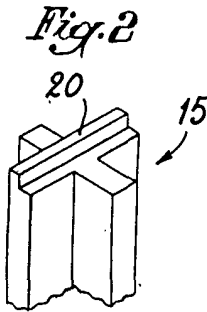
Fig. 1



Madrid, a 11 FEB. 1974

p.a. JAIME IGBRN

200365



Madrid, a 11 FEB 1974  
p. a. JAIME IGERN  
P. B.



200365



Fig.14

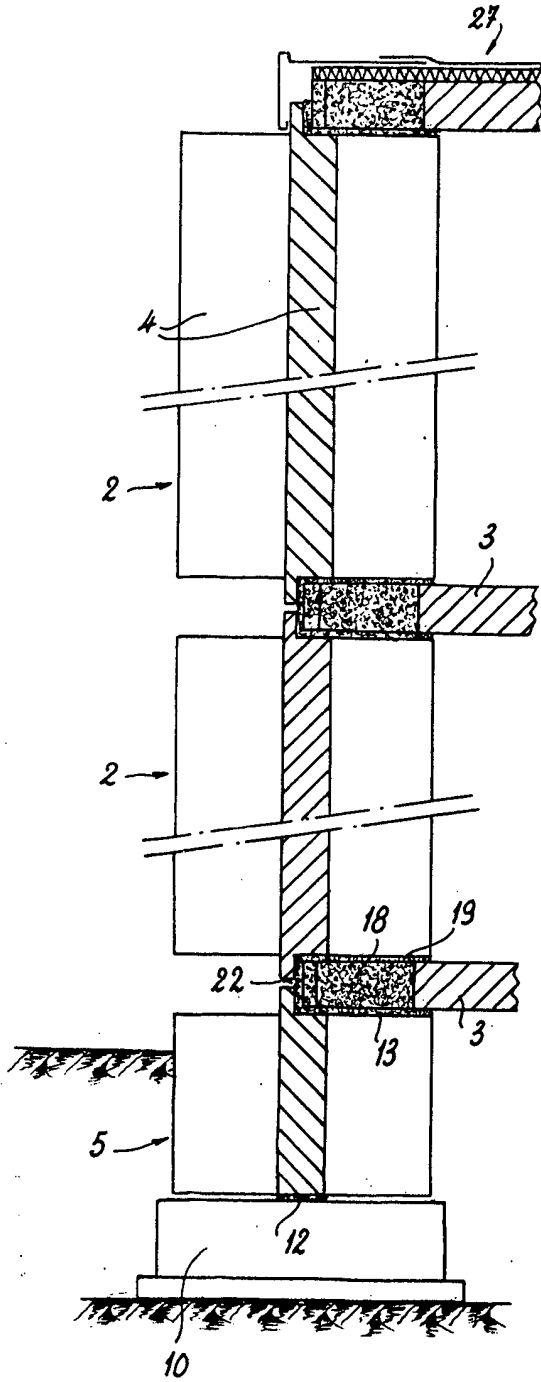
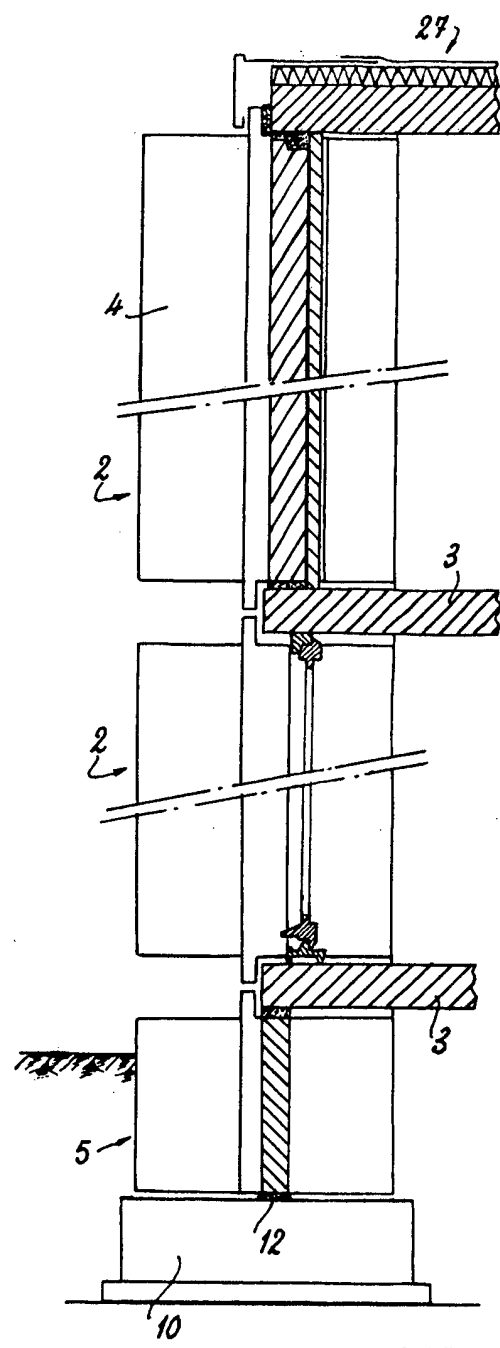


Fig.15



Madrid, a 11 FEB. 1974

*[Handwritten signature]*