



3 09525

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de Sr. FRANZ NOGOSSEK

con domicilio en BERLIN 30- Landshuter Str.17 (Alemania)

de nacionalidad Alemana

por "PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE UNA CASA"

de la que es inventor, El solicitante.

Reivindicándose la prioridad de la solicitud alemana  
de 19 de Febrero de 1.964 nº 24.466 V/37f.



3 09525

El invento se refiere a una casa en construcción acabada, a construir de elementos constructivos especiales con empleo de piezas intermedias, que, por lo demás, pueden constituir componentes  
5 fijos de los elementos constructivos, según un procedimiento ventajoso.

Como es sabido, existe generalmente una gran necesidad de edificios relativamente pequeños, como han de emplearse, preferentemente para guardar  
10 vehículos motorizados, pero que pueden servir también para alojamientos economicos en terrenos de construcciones, campings, alojamientos de emergencia o para almacenajes. El invento parte del punto de vista que una tal casa - si ha de alcanzarse un má-  
15 ximo de rentabilidad de la fabricación - ha de ser construible de sencillos elementos constructivos que no precisen repaso posterior. La unión de las distintas piezas constructivas ha de efectuarse rápidamente y, en caso necesario, efectuada en la llamada "construccionpropia" tambien por cada inexper-  
20 to. Sin embargo, una casa tan barata y construida facilmente, ha de tener un buen aislamiento de calor y en caso de ser habitada, tambien aislada contra ruidos. De que se espera unagran rigidez de forma, lo máximo posible, y una fuerte resistencia con-  
25 tra el tiempo, esto se reseña solo al margen,

Las casas de construcción acabada, conocidas hasta ahora, cumplen las exigencias requeridas tan solo en una forma incompleta. Las piezas acabadas  
30 o prefabricadas tienen un considerable peso propio

3 09525

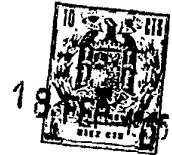


y son, a causa de los muchos procesos de trabajo en la fabricación de estas piezas acabadas, relativamente mas caras en la fábrica y su aislamiento de calor es esencialmente más reducido que por ejemplo aquella de las paredes de una casa masiva, es decir, construida como de costumbre, de ladrillos.

Objeto del invento es una casa en construcción acabada o pre-fabricada. Según la Patente existen, por lo menos, todas las paredes de elementos constructivos de material espumoso reforzado en su armazón.

El empleo de elementos constructivos de material espumosos ofrece para este objetivo ventajas extraordinarias: aparte de su escaso peso específico tienen estos elementos constructivos una muy reducida capacidad conductora del calor, bastante inferior a la de la madera. Ellos son, además, completamente impermeables contra agua y moho y poseen una considerable resistencia química. Por el refuerzo de la armazón según la patente, que puede ser formada por ejemplo de tal manera que una o varias capas intermedias resistentes de malla de alambre, así como que algunos tubos colocados a determinadas distancias entre si, están sumergidas en una capa de material espumoso, recibe el elemento constructivo - con correspondiente disposición de las capas intermedias, una resistencia suficiente, para ser empleado como elemento auto-portador dentro de una pared o en un techo (cubierta). El armazón de re-

3 00525



fuerzo, por ser completamente envuelto en el material espumoso, no es apreciado desde fuera, sino que se tiene ante sí un elemento constructivo, que corresponden, tanto con respecto a su aspecto y a su superficie, así como a sus restantes características fisicalicas, valiosas en el sentido técnico de la construcción, a un cuerpo de material vistoso. El armazón de refuerzo significa tan sólo un escaso aumento del peso, sin embargo, en compensación de ello un considerable aumento de la capacidad de carga del elemento constructivo.

Frente al empleo de materiales de construcción convencionales, como ladrillos y madera, resulta, al emplear el material espumoso con refuerzo del armazón un abaratamiento, puesto que la necesaria formación del material espumoso de un forzoso gran número de piezas, resultantes de la construcción pre-fabricada, representa el proceso de fabricación óptima con relación a los costes de salarios y herramientas.

La combinación de capa de material espumoso y armazón reforzado, según la patente, puede realizarse - como más adelante se demostrará - en las más variadas y convenientes formas distintas, adaptadas al correspondiente objetivo de empleo.

Una forma ejecutiva, especialmente favorable de una casa acabada, según la Patente, resulta - según una nueva idea de invención, entonces, cuando el armazón de refuerzo respectivamente una parte del mismo, sirve como miembro de unión entre los

3 09520



distintos elementos constructivos.

Este principio de construcción puede realizarse, por ejemplo, en la forma que un armazón de tuberías, consistente en un bastidor base que está sobre el suelo y los tubos de la pared sujetos a éste tiran hacia arriba y sobre los cuales se han deslizado los elementos de material espumoso, es empleado para este fin. El armazón de tubería sirve al mismo tiempo para aumentar la rigidez de la forma de los elementos constructivos de material espumoso, por lo tanto como aparato de refuerzo y como unión entre estos elementos constructivos. Facilita además, la construcción unida de los elementos constructivos de material espumoso en una manera extraordinaria, puesto que las dimensiones de la casa están ya fijadas por el armazón de tubos y sólo ha de ponerse encima de ellos los correspondientes dimensionados elementos de construcción de material espumoso, previstos con sus taladros de paso. El armazón de tubos, por su parte, puede suministrarse como construcción con tornillos o de introducción (cierres de bayoneta) pre-fabricada, cuando se pretende un frecuente montaje y desmontaje de la casa. Puede fabricarse también como construcción soldada, cuando no está pensado un posterior desmontaje de la casa. Puede fabricarse también como construcción soldada, cuando no está pensado un posterior desmontaje de la casa y cuando de todas las maneras se encargará a obreros el montaje de la casa.

La altura de los tubos de las paredes se elije

309525



convenientemente mayor que la altura de las pa-  
redes unidas ya terminadas, de modo que los tubos  
de la pared sobresalen un trozo del borde supe-  
rior de la pared. Estas piezas sobresalientes de  
5 los tubos de las paredes forman pivotes para la  
admisión de las planchas cubierta (techo) que de es-  
ta manera quedan simultáneamente alineadas y fija-  
das. Para la última finalidad citada, cada tubo de  
pared es previsto en su parte superior con una ros-  
10 ca, sobre la cual se atornilla una tuerca-campana  
preferentemente, después de colocar las planchas de  
la cubierta (techo). También puede emplearse en es-  
te punto, naturalmente, una unión de introducción  
entre el tubo de la pared y el elemento constructi-  
15 vo. La tuerca es protegida por una caperuza de ma-te-  
rial sintético. El elemento constructivo en forma de  
plancha, según la manera de construcción de la Pa-  
tente, recibe su rigidez de forma sólo por el ar-  
mazón de tubos, sino también por las capas inter-  
20 medias resistentes, como malla de alambre o simi-  
lares. colocadas en la capa de material espumoso,  
y en caso de necesidad, por tubos metálicos, emplea-  
dos para el revestimiento de los taladros de paso de  
los elementos constructivos en forma de planchas,  
25 mediante de los cuales los elementos constructivos  
son deslizados sobre los tubos de la pared. Estos  
tubos colocados pueden consistir, convenientemente  
de metal ligero o material sintético correspondien-  
temente resistente. El armazón de tubos forma, por  
30 lo tanto, como es de suponer, sólo una parte del ar-

3 09525



mazón de refuerzo de los elementos constructivos en forma de plancha y sirve, al mismo tiempo, de la unión fija de los mismos, así como para un montaje extraordinariamente más fácil de la casa.

5 Las planchas constructivas según la patente, pueden pre-fabricarse de tal modo, que ya contienen los huecos para ventanas y puertas. Según una nueva idea inventiva, puede prescindirse también de ellos, es decir, de proveer huecos para ventanas y en lugar  
10 de ellos, colocar en el sector central del techo de la casa, por ejemplo una cúpula de luz de plexiglas. Esta forma de construcción es especialmente conveniente, cuando la casa ha de emplearse como garaje o casa de camping.

15 Dentro del marco del invento, también es posible, construir la casa con paredes y techo, en un solo proceso de trabajo de una sola pieza. En tal caso se lleva la aparatadura de enespumar al pie de la obra. Se precisa sin embargo para ello, un molde correspondientemente grande, por ejemplo desmontable,  
20 en el cual se coloca y se fija previamente todas las planchas del techado, que por su parte, son sólo muy delgadas y consisten de material sintético rígido, así como las necesarias armaduras y apliques, en el  
25 lugar correcto y en cuyas cavidades se introduce a continuación la masa espumosa. El armazón de refuerzo y todos los apliques, así como planchas del techo (cubierta) - en caso de querer emplearlas - son espumadas y fijadas de este modo en un solo proceso de  
30 trabajo.

3 09525



Mediante este modo de fabricación citado, se ahorran gastos de transporte, cuando se monta un mayor número de casas según la invención en lugares más distanciados. A ello hay que añadir una considerable reducción de los gastos de salarios, tanto en la fabricación del material de construcción como también en la construcción de la casa.

La entrada de la casa según la invención, no se cierra - convenientemente - con una puerta oscilante, sino con una persiana o celosía, cuya polea actúa en común con un muelle de torsión graduable, de material plástico.

Un elemento constructivo en forma de plancha, puede construirse también de otra forma como la descrita hasta ahora. Según otra idea inventiva, puede formarse como un bloque hueco de paredes delgadas, consistente de material sintético rígido y entre cuyas paredes cubiertas se extienden varias paredes de refuerzo, rellenándose los huecos, formados de esta manera, con material espumoso y que los paredes-tope, que conectan al elemento constructivo vecino o al bastidor-base, respectivamente plancha del tejado, muestran salientes y entradas alternativas, que garantizan la penetración en forma correcta en la pieza constructiva vecina.

Para explicar la terminología, usada hasta ahora, se indica que bajo la denominación "paredes-cubiertas" ha de entenderse aquellas dos paredes del bloque hueco en forma de planchas o piedras, que tienen la mayor expansión de la superficie, es decir, que

3 09525



después de colocarlas en la pared o en el techo de la casa , queden visibles, mientras que se denominan "paredes-tope" aquellas cuatro paredes del bloque, que son más estrechas que las dos paredes-cubiertas definidas anteriormente y que forman, o bien, un borde de pared o borde de techo o que quedan dentro de la pared respectivamente del techo y una vez acopladas, ya no quedan visibles, puesto que tropiezan precisamente con el elemento constructivo vecino. En lo siguiente se mantiene esta definición.

Puede ser especialmente conveniente, distribuir dentro de un elemento constructivo en forma de planchas - según descrito anteriormente - tubos continuos de material sintético, que están unidos con el emparedado y colocados preferentemente en los ángulos interiores del elemento constructivo. A través de estos tubos - que después del acoplamiento de las planchas constructivas - quedan alineados entre sí, pueden conducirse, en caso necesario, alambres o varillas, mediante los cuales quedan las paredes adicionalmente reforzadas.

Las ya citadas hendiduras y salientes dentro de las paredes-tope de un elemento constructivo tienen convenientemente una sección en forma de cola de milano, de modo que con su ayuda puede realizarse una unión de fugas de los elementos constructivos, lo cual se conoce, de por sí, de la técnica de la madera. Puede procederse para ello, de tal manera, que en una de las paredes-tope, está prevista una hendidura y en la pared-tope enfrente, una salien-

3 09525



te correspondientemente formada. También puede hacerse en una de las paredes-tope una ranura longitudinal continua y dos o más salientes, mientras que la pared-tope enfrente contiene hendiduras para la admisión de las salientes citadas anteriormente, así como una prolongación en forma de "T" que penetra con su travesaño en la ranura longitudinal de la pared-tope enfrente y cuyos bordes exteriores están doblados, de modo que se colocan desde la parte interior de la pared-tope en frente, a la misma. Según el grado de la doblez de sus bordes exteriores, se coloca la prolongación en forma de "T" de uno de los elementos constructivos así con más o menos grado de resistencia elástica a la pared-tope enfrente. A causa de esta resistencia y de la entrada múltiple en forma correcta de los salientes, resulta una unión segura de los elementos constructivos vecinos.

En una otra forma de ejecución de un elemento constructivo, en forma de planchas, según la invención, especialmente ventajoso para la construcción de una casa, según el invento, son dos planchas-cubiertas delgadas, consistentes de material sintético, distribuidas entre sí paralelamente, unidas entre sí por una o varias capas resistentes de malla de alambre o similares dentro de la capa de material espumoso, en esta capa está colocados elementos de fijación cóncavos en el sector de las superficies-tope. Estos elementos de fijación terminan a través de una ranura en la pared-tope y admiten un miembro intermedio que penetra en el elemento de fijación.

3 09525



Para la especial seguridad de la posición de los elementos de fijación, y con ello, de las planchas constructivas, puede ser conveniente de colocar sólo, simplemente, los citados elementos de fijación; 5 en la capa espumosa, mediante enespumación, sino anclarlo adicionalmente a esta fijación en el armazón de refuerzo, por ejemplo, malla de alambre o similares. Una forma ejecutiva robusta y sencilla a realizar, son los listones huecos, colocados en el sector 10 de las paredes-tope en una capa espumosa, paralelos a la superficie-tope y que están inclinados hacia ambos lados de la línea central de la superficie-tope, de modo que se produce una sección inclinada, teniendo la pared de listones hacia la superficie 15 de tope, en el centro, una ranura longitudinal, también paralela a la superficie-tope, para la admisión de una pieza intermedia.

La pieza intermedia correspondiente tiene, en este caso, una sección en forma de doble "T", cuyas 20 bridas están inclinadas en el mismo ángulo como los listones huecos del elemento constructivo, siendo, sin embargo, los bordes exteriores de las bridas, más fuertemente inclinados hacia dentro, para garantizar una cierta resistencia elástica en la instalación de 25 la nueva pieza intermedia en la parte interior de los elementos de fijación cóncavas de las planchas constructivas.

Por otra parte puede formarse - dentro del marco de la invención, los elementos de fijación dentro 30 de una superficie-tope, también como tubos ra-

3 09525

'8 FEB



nurados que pasan también paralelamente hacia esta superficie-tope, a través de un canal ligeramente inclinado hacia fuera. La pieza intermedia tiene, en este caso, una sección parecida a una pesa con bolas y consiste, convenientemente, de material sintético elástico, de manera que puede deformarse para ser introducida en los elementos de fijación frente a frente de dos elementos constructivos vecinos, de modo elástico, para engranar después con sus secciones en forma de bola en los elementos de fijación en forma de tubo. Según experiencias, esta unión de engranaje es tan resistente, que ofrece una absoluta garantía contra aflojamiento desintencionado de la unión.

Es especialmente ventajoso, sobre todo, con vista a una más fácil colocación de la pieza intermedia, distribuir elementos de fijación cóncavos de material sintético rígido, delgados, dispuestos paralelamente entre sí, unidos con planchas constructivas mediante capa de material espumoso con una o varias capas intermedias fijas como malla de alambre o similares, que en lugar, desde la parte-tope, son accesibles ahora desde los lados de la cubierta. Estos elementos de fijación son distribuidos convenientemente, en la proximidad de la superficie-tope, con el fin de no hacer tan largas las piezas de unión; Esta forma de ejecución de una plancha constructiva según el invento, permite una fácil colocación de las planchas constructivas, una encima de la otra. Después puede introducirse las piezas in-

3 09525



termedias sencillamente desde el lado en los elementos de fijación cóncavos de las planchas constructivas vecinas, confeccionando así la unión de los elementos constructivos.

5           Tambien en esta forma de ejecución puede formarse los elementos de fijación como tubos ranurados que pasan paralelamente a la superficie-tope. Estos tubos terminan, a través de la ranura, o bien directamente o, empero, a través de una corta pieza  
10           acanalada en la superficie cubierta del elemento constructivo. Un anclaje de los tubos ranurados en el armazón de refuerzo de la capa espumosa, es conveniente. La pieza intermedia pertinente, consiste de una  
15           tabla de material sintético, en uno de cuyos lados están distribuidos dos salientes que corresponden en su sección a la de los elementos de fijación cóncavos, mientras que, por lo demás, está completamente lisa. Despues de la introducción en los elementos de fijación, iguala la parte trasera de la pieza intermedia completamente con la superficie exterior  
20           de la plancha-cubierta lindante. Con ello, resulta otra ventaja considerable, ya que la fuga de tope de las planchas constructivas unidas de esta forma, queda completamente cubierta.

25           Según una nueva idea de invención, puede colocarse tambien en la capa espumosa planchas travesañas de material sintético rígido en el área de las superficies-tope, haciéndolas penetrar con sus planchas travesañas, reforzadas en sus terminales en forma de bulto y que señalan hacia las planchas-cubiertas  
30

3 09525

18



me diante salientes en forma de gancho, a través de piezas de armazón de refuerzo (malla de alambre o similares). La anchura de estas planchas travesañas corresponde a la distancia de las planchas cubiertas y la superficie-cubierta de la capa espumosa no es cubierta por los terminales de las planchas travesañas. Las piezas intermedias se forman en este caso, especialmente sencillas; puesto que solo se precisa una tabla de material sintético, completamente lisa que engranan en los terminales reforzados, en forma de bulto, de las planchas travesañas, mediante tornillos, sujetándola y que de esta manera establecen la unión entre dos planchas constructivas vecinas. Las planchas travesañas establecen de esta forma un refuerzo transversal de las planchas constructivas.

Para unir elementos constructivos en forma de planchas, según la invención, con planchas cubiertas delgadas, mediante una capa intermedia de espuma, pueden cerrarse también las todavía abiertas superficies de tope de la capa espumosa, posteriormente, con una pared tope continua, confeccionada por separado. Para este fin, se enespuma en la fabricación del elemento constructivo, piezas en forma de tarugo, cónicas o cilíndricas en la superficie tope, en las cuales penetran los tornillos de fijación, con los cuales se sujeta, en cada caso, una pared tope. Con el fin de ganar una seguridad adicional, pueden untarse las paredes-tope en su superficie de contacto con la capa de espuma, con un adhesivo. En uno

3 09525



de sus lados llevan estas paredes-tope carriles con perfil en forma de cabeza de martillo o en forma de hongo, respectivamente el contra-perfil cóncavo, que corresponde a este perfil de carriles. El acoplamiento de dos tales planchas constructivas se hará después de la forma que son deslizadas desde un lado encima de la otra, una vez colocados los carriles para cubrirlos con su contra-perfil.

Apartede los elementos constructivos, en forma de plancha, descritos hasta ahora, que en su forma inicial - es decir, con paredes-cubiertas lisas - han de ser unidos para paredes y cubiertas, puede formarse un elemento constructivo de material espumoso, según la invención, de tal manera, que bajo la acción de un correspondiente momento de torsión (momento de tensión) adquiere una forma curvada. Tales elementos constructivos pueden utilizarse ventajosamente para la construcción de techos curvados, necesarios por ejemplos por motivos estáticos, cuando su longitud libre ha de sobrepasar una medida determinada. Estos elementos constructivos pueden emplearse muy bien también para las paredes de construcciones circulares.

Según la invención, consiste un tal elemento constructivo de un cuerpo de material espumoso con armazón reforzado, como se ha descrito anteriormente con frecuencia y un cuerpo envolvente de paredes delgadas de un material relativamente resistente, empero con ciertos límites, elásticamente deformable. Este cuerpo envolvente consiste, esencialmen-

3 09525



te, solo de una plancha de presión y de dos pare-  
des-tope situada una enfrente de la otra, que tie-  
ne cada una, una prolongación corta, paralelamente  
a la plancha-cubierta, cuya distancia hacia la  
5 plancha-cubierta es algo menor que el espesor del  
cuerpo de material espumoso, que es delizado entre  
las paredes-tope. A causa de la segunda plancha-cu-  
bierta que falta, este elemento constructivo tiene  
un momento de resistencia considerablemente menor  
10 contra torsiones y puede deformarse facilmente en  
el sentido citado, garantizando el cuerpo envolvente,  
es decir, su elasticidad, el mantenimiento del mo-  
mento de tensor necesario.

La unión de los elementos constructivos, des-  
15 critos anteriormente, con los colindantes, se efec-  
túa en forma análoga como la citada en los ejemplos  
de ejecución indicados hasta ahora, o bien, median-  
te piezas intermedias, o bien mediante prolongacio-  
nes cóncavas o convexas de las paredes-tope, o, fi-  
20 nalmente, por cualquier procedimiento explicado hasta  
ahora o todavía a explicar en lo que sigue, como por  
lo demás y muy en general, rige para elementos cons-  
tructivos según la invención, que las caracterís-  
ticas de una forma de ejecución - que naturalmente  
25 solo pueden describirse a base de un caso concreto,  
pueden combinarse sin más ni más con aquellas de una  
forma de ejecución descrita. Tales combinaciones re-  
sultan para el técnico facilmente, después de conocer  
la enseñanza según la invención. Una relación deta-  
30 llada de todas las posibilidades de combinar del mon-



309525

6aje de las planchas, piezas intermedias y elementos de fijación, seria sobrepasar el marco adecuado de esta memoria.

5 Un elemento constructivo en forma de plancha, según la patente, es construido, - como ya se dijo antes - en tal forma que tanto las planchas-cubiertas como tambien el refuerzo del armazón, asi como todos los elementos de fijación y apliques, son fijados en el molde en aquella posición que han de  
10 tener en el elemento constructivo terminado, y a continuación se introduce la masa espumosa en el molde. Después de enespumarlo, el elemento constructivo es, por lo tanto, dispuesto para su colocación, quedando suprimidos cualesquiera repasos o fijaciones.  
15 nes.

Con el dfin de obtener una superficie exterior completamente libre de fugas de las paredes o techos (cubiertas) de una casa montada en la forma del invento, puede cubrirse ésta a continuación con  
20 una chapa de resina poliester con refuerzo de fibras de cristal mediante chorro (inyectora) o brocha.

Finalmente se hace constar que el invento no se limita a los elementos constructivos citados en la  
25 unión de las paredes o del techo (cubierta). Pueden confeccionarse también pilares con sección cuadrada u otra según el mismo principio. También pueden instalarse paredes divisoras para la división de estancias mayores, sin dificultad alguna, en la manera  
30 descrita, de capas de material espumoso y planchas

3 09525



de material sintético, delgadas y masivas.

Mediante los dibujos se aclara a continuación algunos ejemplos de ejecución del invento, significando:

- 5 Fig. 1. Vista desde arriba de un elemento-constructivo, en forma de plancha.
- Fig. 2. Vista lateral de un elemento constructivo en forma de plancha.
- Fig. 3. Reproducción en perspectiva de una pieza angular cortada de un elemento constructivo en  
10 forma de plancha, habiéndose quitado una parte de la plancha-cubierta.
- Fig. 4. Vista desde encima de un armazón tubular de una casa según el invento.
- 15 Fig. 5.-Vista lateral del armazón tubular según Fig.4.
- Fig. 6. una sección a través de una pared de la casa según la invención, incluso de las secciones del techo y del suelo directamente contiguos.
- Fig. 7. Sección a través de una fuga-tope de dos  
20 elementos constructivos colindantes, unidos por piezas intermedias.
- Fig. 8. Una sección según fig.7 con otras piezas intermedias.
- Fig. 9. Una sección según fig. 7 con otras piezas  
25 intermedias.
- Fig.10. Una sección según fig. 7 con otras piezas intermedias.
- Fig.11. Una sección según fig. 7 con otras piezas intermedias.
- 30 Fig.12. Una sección a través de la unión de un ele-

3 09525



mento constructivo con una plancha para el  
techo.

- Fig.13. Una sección a través de una fuga-tope con pa-  
redes-topes instaladas.
- 5 Fig.14. Una sección a través de otra fuga-tope más  
con pieza intermedia.
- Fig.15. Una sección a través de un elemento construc-  
tivo en forma de plancha curvada.
- Fig.16. Una sección a través de una pieza angular que  
10 sirve para unir dos paredes que chocan verti-  
calmente entre sí.
- Fig.17. Una sección longitudinal a través de una po-  
lea de persiana o celosía según la invención.
- Fig.18. Vista lateral de una casa construida según  
15 la invención.
- Fig.19. Visa frontal de la casa según Fig. 18.
- Fig.20. La reproducción en perspectiva de una forma  
de ejecución de una plancha constructiva se-  
gún la invención.
- 20 Fig.21. Una sección a través de elementos constructi-  
vos según Fig. 20 que forman una pared.

Según la figura 1, tiene el elemento construc-  
tivo 1 una forma rectangular, y es compuesto, según  
se desprende claramente por las figs. 2 y 3, por las  
25 capas 2, 3 y 4. Las capas delgadas 2 y 4 son planchas  
de material sintético rígido, mientras que la capa  
central 3, es de material espumoso. El elemento cons-  
tructivo, contiene, además los taladros de paso 5, 6  
y 7, dentro de los cuales está un tubo metálico 8  
30 (vease fig. 3). Estos tubos metálicos 8 son en espu-

3 0 9 5 2 5

18



mados, igual que la rejilla de alambre 9 (en la parte inferior de la capa de material espumoso 3, se encuentra una misma rejilla de alambre) y envueltos y quedan fijos, despues de fraguar el material espumoso. Tambien las planchas 2 y 4 - que han sido anteriormente aspersados en un procedimiento separado, son colocadas al mismo tiempo, con la rejilla de alambre 9 y con los tubos metálicos 8 antes de enespumarlos, en el molde las planchas, de manera que se establece una unión homogénea de todas las piezas a causa del enespumado. Es lógico, que las rejillas de alambre 9 pueden estar también en cualquier lugar dentro de la capa espumosa 3.

El elemento constructivo 1 descrito anteriormente es unido con otros, mediante un armazón de tubos, según reproducido en las figuras 4 y 5 para una casa completa. Este armazón de tuberías consiste en el bastidor base 10 y de los tubos de la pared 11. Sobre los tubos de la pared 11 se deslizan los elementos constructivos según fig. 1, mediante sus taladros de paso 5, 6 y 7. En sus puntos finales 12 tienen los tubos de la pared 11 una rosca c.u. (no está reproducido aquí) y sobre esta rosca que sobresale - despues del total deslizamiento de las planchas de la pared - de la plancha superior de la pared, se atornillan tuercas con caperuza (tampoco reproducidas aquí), despues de haber colocado las planchas del t4echo 13 (vease figuras 18 y 19) sobre los puntos finales 12. Se observa en la fig. 18, en relación con la figura 4, que se distribuyen, en cada

309525



caso, dos elementos constructivos 1 según la fig. 1 -  
3 en la pared longitudinal de la casa, uno junto al  
otro; ya que una pared longitudinal tiene seis tu-  
bos de pared 11, distribuidos de tal forma, que en  
5 cada caso, tres de ellos están destinados a los tres  
taladros de paso 5, 6 y 7 de un elemento constructivo  
1. La anchura de la pared trasera es cubierta por  
un elemento constructivo 1, mientras que allí están  
colocados - como también en las otras paredes- dos  
10 elementos constructivos 1 encima del otro.

La fig. 6 muestra la sección de una pared de  
la casa, montada de elementos constructivos, según  
la invención, que desvía en varios sentidos de aque-  
llos, según la fig. 1 - 5. Se trata aquí de taru-  
15 gos huecos inyectados de material sintético 14, 15  
y 16, cuyos huecos están rellenos con una masa de  
material espumoso 17. Las paredes transversales 18,  
19 y 20 de estos tarugos huecos 14, 15 y 16 aumentan  
considerablemente la rigidez de éstos. En las pare-  
20 des-topes se han previsto (de los tarugos huecos 14,  
15 y 16) salientes en forma de cola de milano 21,  
22 y 23, de los cuales, el saliente 21 es compacto,  
mientras que los salientes 22 y 23 están huecos, con  
el fin de mostrar en este ejemplo la posibilidad de  
25 variación de la formación de la sección transversal  
de los elementos de unión.

En la plancha del techo 24, de material espu-  
moso, según figura 6 se ha enespumado un listón 25  
(también pueden ser tarugos sueltos), en el cual es-  
30 tá sujeto un listón de sujeción 26, mediante torni-

3 09525



llos 27. En el saliente, en forma de cola de milano, 28 del listón de sujeción está colocado el elemento constructivo 29 con su cuña 30. De modo correspondiente penetran los salientes 21, 22 y 23  
5 cada uno en las cuñas 31, 32 y 33 de sus elementos vecinos. Con ello se ha creado una suficientemente fija unión dentro de la pared. Deseándose una seguridad adicional contra el desplazamiento de los elementos constructivos, entonces puede pasarse por ellos con tubos inyectados 34 elementos tensores (aquí  
10 no reproducidos) como alambres o varillas.

La plancha del suelo 35 de la pared construída de esta manera, tiene un listón hueco, que puede amarrarse en la cubierta del suelo, solamente  
15 indicado aquí.

En las figuras 7 - 11 están reproducidas distintas formas de ejecución, conveniente, de piezas intermedias. Para simplificar la reproducción, se ha reproducido sólo la sección de la fuga-tope de los  
20 elementos constructivos a unir.

Según la figura 7, tienen los elementos constructivos 37 y 38 tubos ranurados 39 y 40, así como 41 y 42, en las cuales engranan piezas intermedias en forma de pesas con bola (sección) 43 y 44.  
25 Estas piezas intermedias consisten convenientemente de un material flexible, especialmente elástico, mientras que los tubos 39, 40, 41 y 42 consisten de material sintético rígido. Los tubos 39 y 40 entran, a través de un canal 45 y 46 en la superficie tope  
30 47, mientras que los tubos 41 y 42 terminan direc-

309525



tamente en la superficie-tope 47. En el ladoopues-  
to a la superficie-tope, tienen los tubos 41 y 42  
cada uno un ensanchamiento 48 y 49, por el cual pue-  
de introducirse en caso de necesidad (no reprodu-  
5 cido aquí) elementos tensores, con el fin de ob-  
tener una mayor seguridad contra desplazamientos  
involuntarios de los elementos constructivos. Los  
tubos ranurados 39, 40, 41 y 42 están colocados en  
masas de material sintético 50 y 51, efectúandose  
10 la distribución de tal manera que los tubos ranura-  
dos 39, 40, 41 y 42, queden amarrados en las mallas  
de alambre 52 y 53 igualmente colocados en las ma-  
sas de material sintético 50 respectivamente 51. Con  
ello, se consigue que los tubos ranurados 39, 40,  
15 41 y 42 pueden admitir considerables fuerzas de trac-  
ción dirigidas verticalmente a la superficie tope 47.

Los elementos constructivos 54 y 55 están uni-  
dos según fig. 8 por los listones de madera ranu-  
rados 56 y 57 con sección angular y el listón de  
20 doble "T" 58 que penetra en ellas. Se observa. que  
los bordes del listón de doble "T" están doblados  
hacia dentro y se colocan con resistencia por ello,  
contra los listones 56 y 57, consiguiendose así una  
unión segura. Los listones huecos 56 y 57 están ama-  
25 rrados en las mallas de alambre 59, 60 y 62. Igual  
que en el anterior ejemplo de ejecución, son tam-  
bién aquí los listones huecos 56 y 57, así como las  
mallas de alambre 59-62 amarrados en las capas de  
material espumoso 63 respectivamente 64.

30 Según la fig. 9, están distribuidos los tubos

3 09525



ranurados 65 hasta 68 que están amarrados mediante sus prolongaciones 69 hasta 72 en las mallas de alambre 73-76, de tal manera, que muestran sus ranuras hacia fuera, es decir, que terminan en las superficies de cubierta. La fuga-tope 77, queda aquí libre de cualquier elemento de fijación. Desde la parte de la cubierta encajan las dos piezas intermedias 78 y 79 con sus prolongaciones en los tubos 65 hasta 68. El grosor de su traviesa corresponde al grosor de la pared de las planchas-cubiertas 80 hasta 83, de modo que las superficies exteriores de los elementos constructivos 84 y 85 quedan completamente lisas, A través de las prolongaciones 69 hasta 72 pueden introducirse elementos tensores. Los tubos 65 hasta 68 y las mallas de alambre 73 hasta 76 están colocados en las capas de material espumoso 86 y 87.

Según Fig. 10 están unidas las piezas intermedias 88 y 89 mediante tornillos 90, que penetran en los refuerzos, en forma de bulto, de las paredes del travesaño 91 y 92, con los dos elementos constructivos 93 y 94. Las paredes de los travesaños 91 y 92 penetran, mediante los ganchos 95 hasta 98 a través de las mallas de alambre 99 hasta 102, quedando así amarradas. También en este caso quedan las mallas de alambre 99 hasta 102 y las paredes del travesaño 91 y 92 colocadas en material espumoso. La fuga-tope 103 está libre de elementos de fijación.

Otra variacion de las secciones de los elemen-

309525

18



tos de unión, muestra la figura 11. Según ello,  
están los tubos ranurados 104 hasta 107 directa-  
mente en la superficie de la cubierta y las pie-  
zas intermedias 108 y 109 encajan con sus salien-  
tes correspondientemente formados en los tubos 104  
5 hasta 107. Con ello,, queda también la fuga-tope  
110 libre de elementos de fijación.

En la figura 12 queda reproducida una pared,  
compuesta de elementos constructivos de tres distin-  
tas formas, con el fin de mostrar otras formas dis-  
tintas. El bloque hueco superior 11, cuyos huecos -  
a excepción del hueco 112- est'an rellenos con  
material espumoso, tiene en su pared-tope inferior  
113 una ranura longitudinal 114 y en la pared-tope  
15 delantera 115, una prolongación en forma de "T" 116  
así como dos ranuras 117 y 118. Correspondientemen-  
te ha sido formada la pared-tope superior 119 del  
elemento constructivo central 120, de manera que su  
prolongación "T" 121 penetra con su travesaño en la  
20 ranura 114 y presiona con su brida colocada en el  
hueco 112 contra la pared-tope 113.

Los salientes 122 y 123 del elemento construc-  
tivo superior 11 encaja en las hendiduras 124 y 125  
de enfrente, del elemento constructivo 120.

25 Digno de mencionar es la distinta distribución  
de las paredes de refuerzo, dentro de los elemen-  
tos constructivos 111 y 120. Las paredes de refuer-  
zo 126 y 127 están verticalmente encima de la otra,  
mientras que las paredes de refuerzo 128 y 129 están  
30 inclinadas en un ángulo agudo hacia la pared de re9



309525

fuerzo 130. Dentro del elemento constructivo 120 están solamente distribuidas las dos paredes de refuerzo 131 y 132, verticalmente una encima de la otra.

5 El elemento constructivo 133 no tiene, en cambio, paredes de refuerzo alguno, Aquí se ha inyectado únicamente una pared separadora abombada o curvada 134, que crea, por encima de la ranura 135 un espacio 136 libre de material espumoso.

10 Según la figura 12 se inyectaron en la plancha del techo 137, bloques 138 a igual distancia entre sí que admiten tornillos de sujeción 139, con los cuales se atornilla el listón de sujeción 140. Este listón de sujeción 140 puede pegarse adicionalmente, en caso de necesidad. En el elemento constructivo 141 se ha sujetado el listón de unión 142 en  
15 análoga forma con los tornillos 143, 144. El listón de unión 142 tiene los ángulos de guía 145, 146, que actúan conjuntamente con los salientes 147, 148 del  
20 listón de sujeción 140, mientras que se ha previsto además un listón mediano 149 con sección transversal de hongo que encaja en la ranura 150 del listón de sujeción 140 y que puede admitir fuerzas de tracción.

25 La figura 13 muestra una u otra forma de sujeción variada. Según ella, está la capa de espuma superior 151 del elemento constructivo 152 en la pared-tope 156, equipada con dos ranuras 153 y 154, así como con el saliente 155. esta pared-tope 156  
30 está adicionalmente amarrada en las mallas de alam-

3 09525



bre 157 y 158. Los carriles 159 y 160 de la pared-  
tope 161 del elemento constructivo inferior 162  
encajan con su perfil en forma de cabeza de mar-  
tillo, en las ranuras 153 y 154, por lo cual queda  
5 establecida la deseada unión de ambos elementos cons-  
tructivos 152 y 162. La sujeción de la plancha-  
tope 161, al elemento constructivo 162 se realiza me-  
diante el tornillo 163 que encajan en las piezas  
sueltas o carriles continuos 164, que, por su par-  
10 te, están en un lecho espumoso del elemento cons-  
tructivo inferior.

Según la figura 14 está enespumado el elemento  
de fijación 166 en el elemento constructivo infe-  
rior, cuyo elemento de fijación está formado como  
15 perfil hueco continuo y en cuya ranura penetra el  
elemento de fijación 168, colocado en el elemento  
constructivo 167 mediante enespumado, en la forma  
frecuentemente descrita, el elemento de fijación  
tiene la sección en forma de ancla. Los tubos 169  
20 hasta 171 pueden utilizarse para pasar elementos  
tensores.

El elemento constructivo 176, reproducido en  
la figura 15, muestra como especialidad, frente a  
los elementos constructivos descritos hasta ahora,  
25 un perfil de caja abierta. En lugar de una plancha-  
cubierta inferior, existen solamente las prolonga-  
ciones 172 y 173, que evitan la caída de la almoha-  
da de material espumoso introducida 174. En la al-  
mohada de material espumoso está envuelta la capa  
30 de alambre 175. Esta ejecución del elemento cons-

3 09525



tructivo 176, tiene la ventaja de poder ser curvado bastante fuerte en dirección al pilar 177. Con ello queda indicado para la colocación de paredes curvadas y techos.

5 La pieza angular 178 según la figura 16 une dos planchas constructivas sobrepuestas verticalmente - lo que no queda aquí reproducido - que pueden deslizarse en las aberturas 179 y 180, atornillándolas o pegándolas allí. La sección cuadrada de la  
10 pieza angular 178 es reforzada por la pared diagonal 181.

Los huecos están rellenos con material espumoso.

15 En la figura 17 queda reproducida una polea de la persiana o velosía, según la invención, que sirve para hacer accionar la persiana 182 (veáse figura 19). Las cintas de la persiana - no reproducidas aquí - están sujetas a la polea 183. Dentro de esta polea  
20 183 queda sujetado el tubo de material sintético 184 sobre el pivote 185 y 186, de los cuales el pivote 186 está soportado a través del casquillo 187 en forma giratoria dentro del anillo del cojinete 193. El pivote 185 está fijo y se consigue el asiento fijo mediante retención del pivote 185 contra la plancha  
25 de sujeción 188, mediante el tornillo 189 y de la plancha de presión 190. En el pivote fijo 185 está sujeto el tubo de material sintético 184, que puede ser dividido, para aumentar el paso del muelle al producirse esfuerzos de torsión, en varias tiras longitudinales, mediante los tornillos 191, mientras  
30

309525



que queda sujeto este tubo en el pivote giratorio 186 por los tornillos 192. Sobre la brida 194 del pivote 186 está sujeta la polea 183 por los tornillos 195, mientras que ella queda fijada deslizantemente sobre el anillo del cojinete 196.

Tanto la plancha desujeción 188 como tambien el anillo del cojinete 193 están asegurados contra torsiones mediante salientes -aquí no reproducidos- o muelles de ajuste o similares, sujetos en los brazos de sujeción 196 y 197, que a su vez están atornillados en el techo 198 de la casa (tornillos 199).

Actuando sobre la polea 193 una fuerza tangencial, como se presenta al bajar la persiana 182 (vease figura 19), entonces es transmitida esta fuerza tangencial a través de los tornillos 195 sobre el perno o pivote 186 y desde allí, sobre los tornillos 192 al tubo dematerial sintético dividido 184. Puesto que este tubo está fijo sobre el pivote fijo 185, queda torcido entre si, a causa de la presente fuerza tangencial y se presenta en él una tensión de torsión, que queda acumulada después de cerrar la persiana 182, hasta que se vuelve a levantar nuevamente ésta. Con adecuada dimensión del muelle de torsión 184 salva su tensión el peso propio de la persiana así como las resistencias de fricción y la persiana es levantada completamente, después de haber abierto la cerradura.

El muelle de torsión 184 puede tensarse en la medida deseada con la persiana 182 abierta, después de aflojar el tornillo 189, mediante torsión del mis-

3 09525

13



mo y nueva tensión del tornillo 189, de modo que la persiana por una parte, puede cerrarse con un esfuerzo no muy grande, y por otra parte, no puede tropezar con una gran velocidad final sobre los topes para la persiana abierta.

En las figuras 20 y 21 es reproducida, por fin, una forma de ejecución de un elemento constructivo, según el invento, que puede instalarse en un armazón de tuberías. Contrario al ejemplo de ejecución según las figuras 1 hasta 5, las planchas constructivas 200 con taladros de paso, no son deslizadas sobre distintos tubos de un armazón de tuberías, sino que las superficies-tope 201 de las planchas constructivas 200 están curvadas concávaamente y las planchas constructivas abarcan con estas superficies-tope 201 los tubos 202 distribuidos a distancias correspondientes entre sí, a la mayor parte de su volúmen. Los tubos 202 no son distribuídos solo verticalmente, sino que entre cada dos tubos verticales 202 se extienden, a distancias que corresponden a la anchura de las planchas, también tubos horizontales - no reproducidos aquí - de la misma dimensión como los tubos verticales 202 reproducidos.

De esta manera queda cada plancha 200 siempre entre cuatro secciones de tubos 202 que la envuelven. El montaje de una tal formada pared se efectúa, naturalmente, paso a paso, en el sentido que se introduce una plancha constructiva 200 desde arriba entre dos tubos verticales 202, introduciéndose a continuación, un tubo horizontal 202 que cubre por

3 09525



lo menos, parcialmente, la superficie superior de  
tope 201 de la plancha constructiva 200. Según es-  
te principio de construcción pueden montarse pa-  
redes de cualquier tamaño que pueden servir también  
5 para la construcción del tejado.

Un sector preferido de aplicación de tales  
construcciones de paredes, es la construcción de ar-  
mazones o la construcción envolvente, que permite  
la construcción de la casa también en el invierno.  
10 Se puede pues, acoplar, en breve tiempo, paredes de  
grandes dimensiones, mediante empleo de esta plancha  
constructiva 200 según el invento, y de los corres-  
pondientes armazones de tuberías de tubos 202, y  
cuyas superficies o dimensiones son suficientemen-  
15 te grandes para envolver por todos los lados una obra  
de construcción masiva en construcción, de manera que  
pueden mantenerse las condiciones de trabajo, inde-  
pendientes de la temperatura, en casos necesarios,  
mediante empleo de aparatos de calefacción dentro de  
20 esta construcción envolvente.

La estructura interior de la plancha construc-  
tiva 200 puede hacerse en la misma manera múltiple  
como de las otras de los ejemplos de ejecución des-  
critos hasta ahora según el invento; En el ejemplo de  
25 ejecución reproducido aquí, consiste cada plancha cons-  
tructiva de las planchas-cubiertas 203 y 204, entre  
las cuales está una capa de material espumoso 206,  
reforzada por una malla de alambre envuelta. Se pue-  
de prescindir, sin embargo, de las planchas cubier-  
30 tas 203 y 204 y emplear solamente la plancha de ma-



terial espumoso 206 reforzado en su armazón.

N O T A

Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de INVENCION, en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Alemania el 19 de Febrero de 1.964, bajo el nº N 24.466 V/37f, los puntos siguientes:

1.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado porque, por lo menos todas las paredes consisten en elemento de construcción de goma-espuma, reforzadas mediante armazón.

2.- Procedimiento de construcción de una casa, según reivindicación 1, caracterizado porque el armazón de refuerzo, sirve, por lo menos, parcialmente como miembro de unión entre los distintos elementos constructivos.

3.- Procedimiento de construcción de una casa, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por un armazón de tuberías, consistente en un bastidor base y de marcos de pared subiendo horizontalmente, sujetos a este bastidor y sobre cuyos marcos están deslizados los elementos constructivos de goma-espuma.

4.- Procedimiento de construcción de una casa, según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado por ser la altura de los tubos de las paredes mayor que la de las paredes compuestas de elementos constructivos de goma-espuma y que las piezas de los tubos de las paredes, sobresalientes del borde superior

3 09525



de la pared, sirve como pernos de admisión para las planchas de la cubierta.

5.- Procedimiento de construcción de una casa, según reivindicaciones 1 - 4, caracterizado por estar equipado cada tubo de la pared en su parte superior, con una rosca en la cual penetra, a través de la capa del material sintético, una tuerca cubierta, con preferencia una tuerca-caperuza.

6.- Procedimiento de construcción de una casa, según reivindicaciones 1 - 5, caracterizado por una cúpula de luz en el sector central de la cubierta (techo).

7.- Procedimiento de construcción de una casa, según reivindicación 1, caracterizado por consistir todas las paredes y el techo de una sola pieza.

8.- Procedimiento de construcción de una casa, según reivindicaciones 1 - 7, caracterizado por estar cerrada la entrada por una persiana o celosía, cuya polea efectúa conjuntamente con un muelle de torsión graduable, de material sintético.

9.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado por su elemento de construcción en forma de planchas para la construcción de una casa, sobre todo, según reivindicaciones 1 - 6, que lleva una o varias capas intermedias resistentes, como tejido de alambre u otros similares y una pared tope hacia los taladros travesantes situados enfrente, en los cuales se encuentran los tubos metálicos o de material sintético.

10.- Procedimiento de construcción de una casa,

3 09525



caracterizado por un elemento constructivo en forma de plancha, especialmente según reivindicaciones 1 - 6, que ha sido formado como bloque hueco de paredes delgadas, de material sintético rígido, entre cuyas 5 paredes del techo se extienden varias paredes de refuerzo, siendo los huecos, formados por ellos, rellenos con espuma-goma y que las paredes-tope que se unen al elemento constructivo vecino o en el bastidor-base, respectivamente, de la plancha del techo, 10 están provistas alternativamente con salientes y entrantes, que garantizan la penetración correcta en la pieza de construcción vecina.

11.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado por un elemento constructivo en forma 15 de plancha, según reivindicación 10, estando distribuidos en el sector de los ángulos interiores del mismo tubos continuos de material sintético, que están unidos con la pared del bloque hueco.

12.- Procedimiento de construcción de una casa,+ 20 caracterizado por un elemento constructivo en forma de plancha, según reivindicación 10, siendo ejecutados los salientes y entrantes en forma de cola de milano.

13.- Procedimiento de construcción de una casa, 25 formada por un elemento constructivo en forma de plancha, según reivindicaciones 10 - 12 caracterizado por estar distribuido en una de las paredes tope una hendidura y en la pared tope enfrente, una saliente correspondiente ejecutada.

30 14.- Procedimiento de construcción de una casa,

3 09525

18 FEB



5 formada por un elemento constructivo en forma de  
plancha, según reivindicaciones 10 - 12, caracte-  
terizado por haberse previsto en una de las pare-  
des tope una ranura longitudinal corrida y dos o  
mas salientes, mientras que en la pared-tope enfren-  
te admiten hendiduras las salientes citadas, habién-  
dose distribuido una prolongación en forma de T que  
penetra en la ranura longitudinal de la pared-tope  
enfrente de un elemento constructivo vecino y cuyps  
10 bordes exteriores están inclinados hacia abajo.

15 15.- Procedimiento de construcción de una casa,  
formada por un elemento constructivo en forma de  
plancha, según reivindicaciones 1 - 6, caracteriza-  
do por planchas cubiertas delgadas de material sin-  
tético, distribuidas paralelamente entre sí, uni-  
das mediante una capa de material espumoso con una  
o varias capas intermedias, como tejido de alambre  
o similares y elementos de sujeción cóncavos para  
un elemento constructivo vecino respectivamente el  
20 bastidor o base o las superficies de tope destina-  
das para el techo, pertenecientes a la instalación,  
que admiten una pieza constructiva, debidamente for-  
mada, la unión con la pieza constructiva vecina co-  
mo miembro intermediario.

25 16.- Procedimiento de construcción de una casa,  
caracterizado por un elemento constructivo en forma  
de plancha, según reivindicación 15, y por estar an-  
clados los elementos de sujeción cóncavos en el arma-  
ción de anclaje (tejido de alambre o similares) de la  
30 capa del material espumoso.

3 09525



17.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado por un elemento constructivo en forma de plancha, según reivindicaciones 15 y 16 y por haberse ejecutado los elementos de sujeción debajo  
5 de una superficie-tope, como listón hueco paralelamente a la superficie de tope y cuyo listón hueco está doblado a ambos lados de la línea central de la superficie-tope, de modo que se produce una sección de ángulo romo, doblado (inclinado), teniendo la pared del listón que señala a la superficie-tope en  
10 el centro una ranura, que se dirige igualmente paralelo a la superficie-tope, para la admisión de un miembro intermedio.

18.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado por una pieza intermedia para elementos constructivos según reivindicaciones 15 - 17, que tiene una sección en forma de doble T, cuyas  
15 ambas bridas están inclinadas - esencialmente - en el mismo ángulo como los listones huecos del elemento constructivo, siendo, sin embargo, el borde exterior  
20 de las bridas más fuerte doblado hacia dentro.

19.- Procedimiento de construcción de una casa, formada por un elemento constructivo en forma de plancha, según reivindicaciones 15 y 16, caracterizado por haberse formado los elementos de sujeción  
25 que se encuentran dentro de una superficie-tope, como tubos ranurados que terminan paralelamente hacia esta superficie-tope y cuya ranura entra a través de un canal, ligeramente inclinado hacia fuera, en la  
30 superficie-tope, que admite una de las partes de la

3 09525



5 pieza intermedia en forma de tubo flexible y cuya otra parte, igualmente en forma de tubo, está penetrado en el elemento de sujecion cóncavo, ejecutado en la misma manera, del elemento constructivo vecino.

20.- Procedimiento de construcción de una casa formada por un elemento constructivo en forma de plancha para la construcción de una casa, sobre todo, según reivindicaciones 1 - 6, caracterizado por planchas de cubierta delgadas paralelamente entre sí distribuidas, de material sintético rígido, unidas a través de una capa de material espumoso con una o varias capas fijas como tejido de alambre o similares y elemento de fijación cóncavos accesibles desde los lados de la cubierta, dentro de los lados de cubierta y en la proximidad de lados-tope que admiten una de las piezas de una pieza intermedia, cuya otra parte penetra en el elemento de sujecion cóncavo, formado de la misma manera, del elemento constructivo vecino, o contiguo.

25 21.- Procedimiento de construcción de una casa, formada por un elemento constructivo en forma de plancha, según reivindicación 20, caracterizado por haberse formado los elementos de sujeción como tubos ranurados paralelos a la superficie, cuya ranura termina bien directamente o a través de una pieza corta de canal en la superficie cubierta del elemento constructivo.

30 22.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado por un elemento constructivo en for-

3 09525



ma de plancha, según reivindicaciones 20 y 21,  
por estar anclados los elementos de sujeción cóncavos en el armazón de refuerzo (malla de alambre o similares) de la capa del material espumoso.

5  
23.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado por una pieza intermedia para elementos constructivos en forma de planchas, según reivindicaciones 20 - 22, que consiste en una tabla de material sintético, en cuya superficie o extensión están colocados dos salientes iguales en su sección como la de los elementos de sujeción cóncavos, mientras que por lo demás, está completamente lisa.

10  
24.- Procedimiento de construcción de una casa, formada por un elemento constructivo en forma de plancha para la construcción de una casa, sobre todo, según la reivindicación 1 - 6, caracterizado por planchas delgadas de material sintético rígido, distribuidas paralelamente entre sí, unidas por una capa de material espumoso con una o varias capas intermedias como malla de alambre o similares, siendo, "encamadas" horizontalmente a las planchas cubiertas planchas travesañas de pie de material sintético rígido, siempre en el sector de las superficies de tope, que en sus ambos extremos hacia las planchas cubiertas están reforzados en forma de bulto, penetrando mediante salientes en forma de ganchos sobre piezas del armazón reforzante (malla de alambre o similares), mientras que la anchura de estas plantas travesañas corresponden a la



distancia entre sí de las planchas cubiertas y que un cierto sector en la proximidad de los terminales de las planchas travesaños no queda cubierto por las planchas cubiertas.

5           25.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado por una pieza intermedia para elementos constructivos, según reivindicación 24, la cual es formada como plancha lisa de material sintético, cuyo grosor corresponde al de las planchas cubiertas y que es atornillada con las dos planchas travesaños en los términos vecinos de los elementos constructivos colindantes.

10

15           26.- Procedimiento de construcción de una casa, caracterizado por un elemento constructivo en forma de plancha, sobre todo, según reivindicación 1, 6, que consiste en planchas cubiertas paralelamente entre sí delgadas, de material sintético rígido, unidas mediante una capa de material espumoso con una o varias capas intermedias como malla de alambre o similares, siendo colocadas piezas en forma de tarugo, como o cilindro de material sintético resistente en una de las superficies-tope, penetrando en los tornillos de sujeción con los cuales están sujetas las paredes continuas o interrumpidas de tope, que llevan, por su parte uno o varios carriles con perfil en forma de cabeza de martillo o en forma de hongo, mientras que en la superficie de tope en frente, está sujeta una pared-tope con el o con los correspondientes contra-perfiles cóncavos, mediante "encamado" (en espumado) de piezas sobre-

20

25

30

3 09525

18



salientes de esta pared-tope en la capa del material espumoso entre las planchas-cubiertas.

27.- Procedimiento de construcción de una casa, formada por un elemento constructivo en forma de planchas, según reivindicación 26, caracterizado por estar encolado ambas paredes-tope, adicionalmente a la unión con tornillos respectivamente el "enespumado", además, con el elemento constructivo.

28.- Procedimiento de construcción de una casa, formado por un elemento constructivo en forma de planchas, sobre todo según las reivindicaciones 1 - 6 y con cubierta o techo curvado, caracterizado por un cuerpo de material de espuma con una o varias capas intermedias (malla de alambre o similares), consistente en un cuerpo de material sintético fijo, en su sección más o menos de la forma de una percha, consistente en una plancha cubierta con dos paredes-tope frente a frente, así como de prolongaciones en éste paralelamente a la cubierta (techo) de espesores de paredes más reducidos, introducido en este cuerpo de material sintético.

29.- Procedimiento de construcción de una casa, formada por un elemento constructivo en forma de plancha según reivindicación 28, caracterizado por una cavidad dentro de las paredes-tope en el cual conduce una ranura que se extiende en sentido longitudinal de la pared-tope, siendo distribuidas en la superficie de tope de una de las paredes-tope, en ambos lados de la ranura, una saliente prismática (en forma de prisma) y en la otra superficie-tope

3 09525

18



enfrente, hendiduras correspondientes formadas y cada cavidad admite, así como la ranura correspondiente, una parte de la pieza intermedia en forma de doble T, cuya otra parte igual, se encuentra en la cavidad de la pared-tope colindante del elemento constructivo vecino.

30.- Procedimiento de construcción de una casa, formada por un elemento constructivo en forma de plancha para la construcción de una casa, sobre todo, según reivindicaciones 1 - 6, caracterizada por un cuerpo de material espumoso con una o varias capas intermedias (refuerzo del armazón), colocado entre planchas cubiertas delgadas de material sintético rígido, teniendo todas las superficies-tope la forma de piezas cóncavas de una superficie de un cilindro.

31.- Procedimiento de construcción de una casa, sobre todo, según las reivindicaciones 1 - 6, de los elementos constructivos según las reivindicaciones 9 - 17, 19 - 22, 24, 26 hasta 29, con empleo de piezas intermedias según las reivindicaciones 18, 23 y 25, caracterizado por estar cubiertas las paredes unidas y techos a continuación con una capa de resina poliéster reforzada por fibra de cristal, mediante chorro o con brocha.

32.- Procedimiento de construcción de una casa, sobre todo, según reivindicaciones 1 - 6, caracterizado por construirse esta casa de una sola pieza mediante una única forma por introducción de la masa espumosa en la cavidad del molde, habiéndose de-

3 09525

18



terminado previamente todas las planchas de cubierta, refuerzos del armazón y, en caso de necesidad, las armaduras correspondientes, apliques, etc.

33.- Procedimiento de construcción de una casa, sobre todo, según las reivindicaciones -9 - 17, 19 - 22, 24, 26 hasta 29, caracterizado por determinarse tanto las planchas-cubiertas como también el refuerzo del armazón, así como todos los elementos de fijación y apliques en el molde, en aquella posición que deberán tener en el elemento constructivo acabado, y a continuación la masa de la espuma es introducida en el molde.

34.- PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION DE UNA CASA;

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

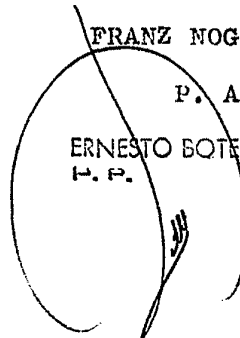
Esta memoria consta de cuarenta y dos hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 18 de Febrero de 1.965

FRANZ NOGOSSEK

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
P. P.



3 8 0 0 0 0

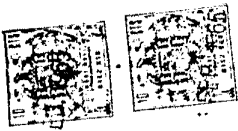


Fig.1

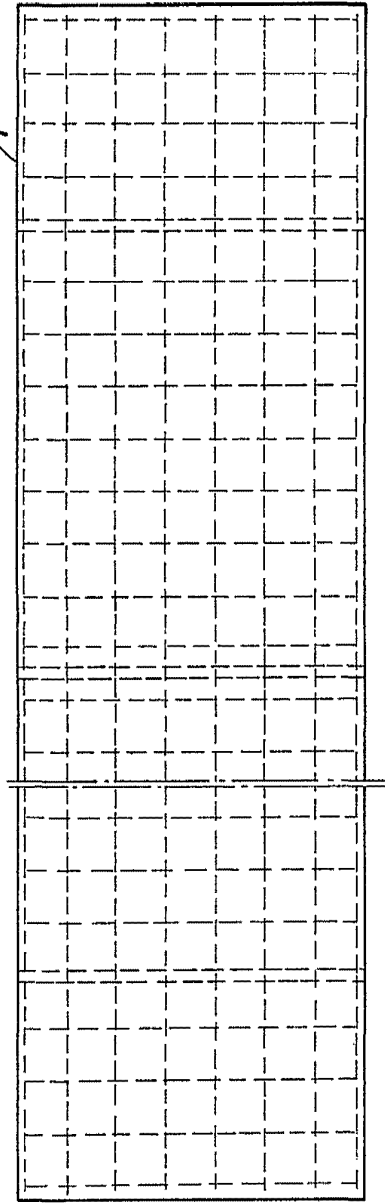
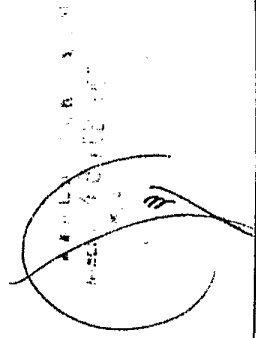
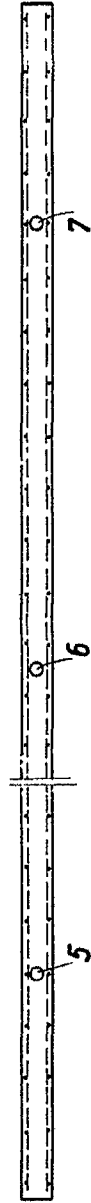
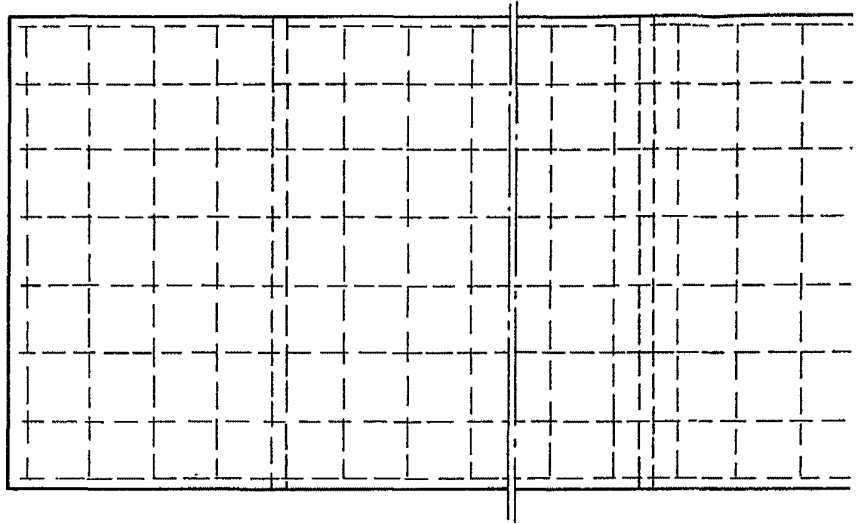


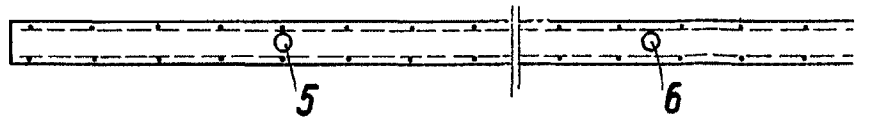
Fig. 2



*Fig. 1*

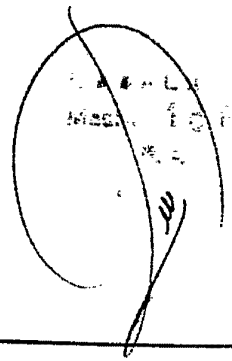
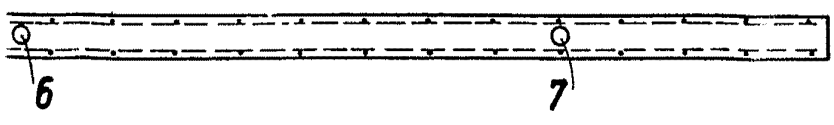
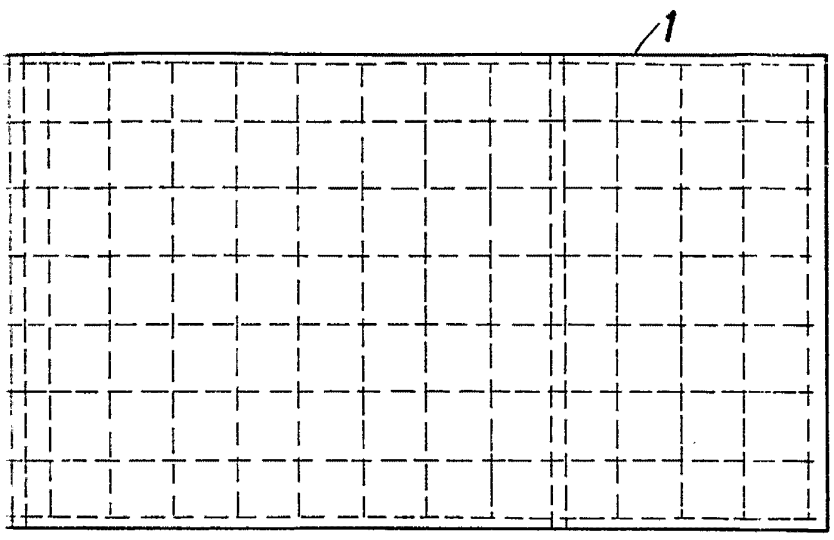
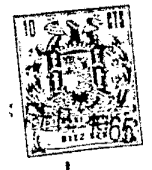


*Fig. 2*



18.

3 0 0 0



REPUBLICA ARGENTINA  
Mesa. FORTI 1808

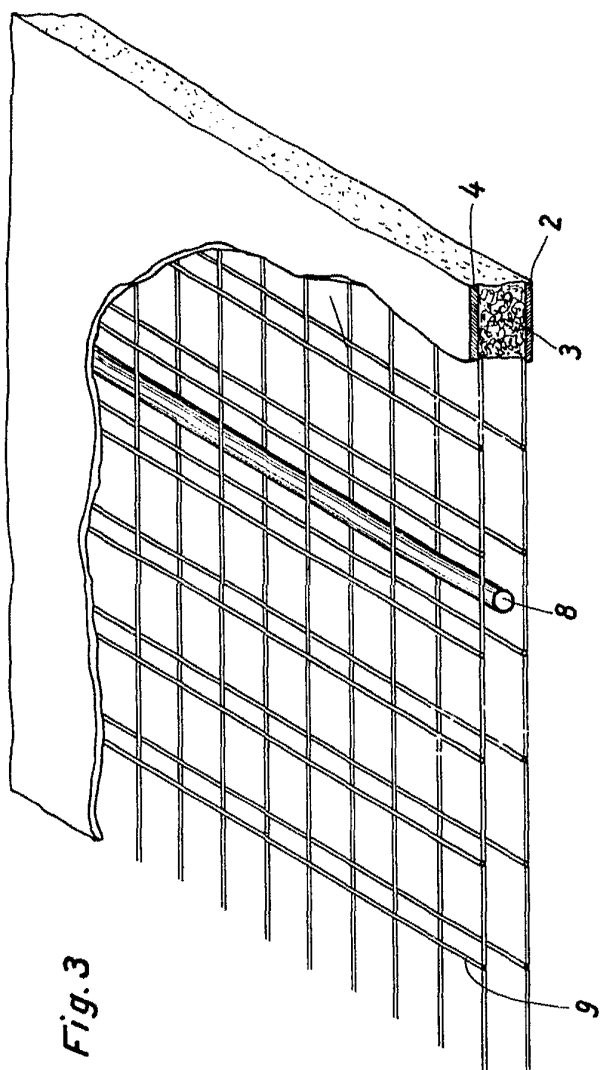
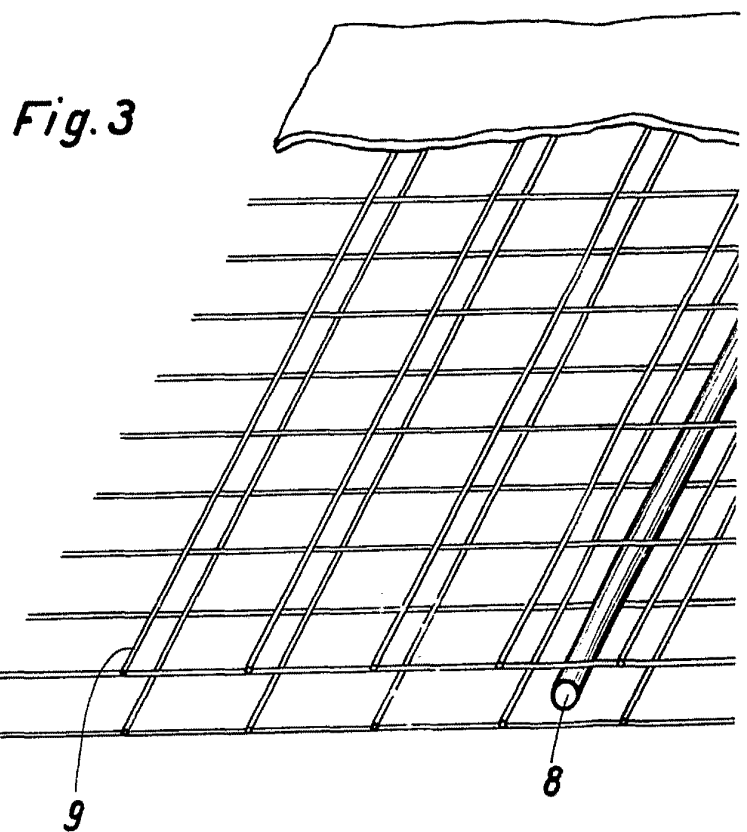
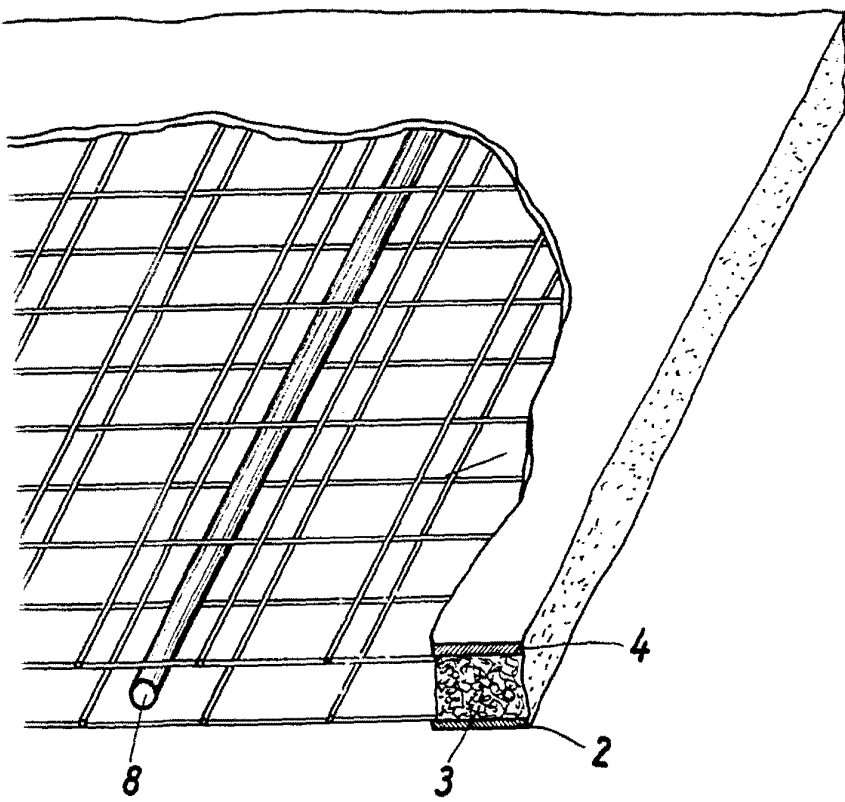


Fig. 3

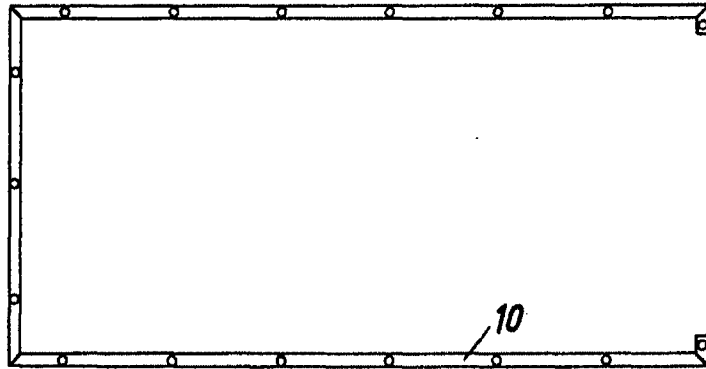




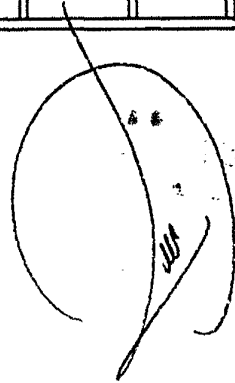
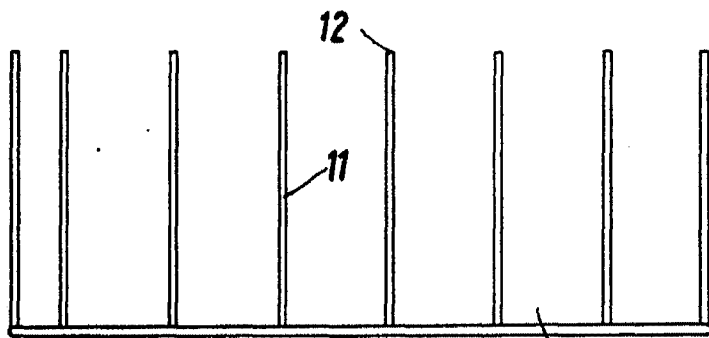




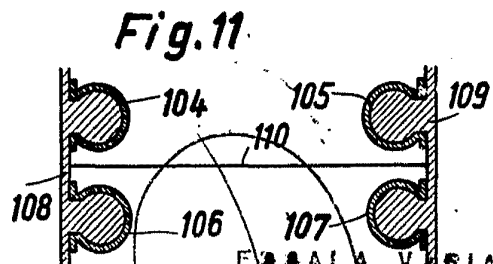
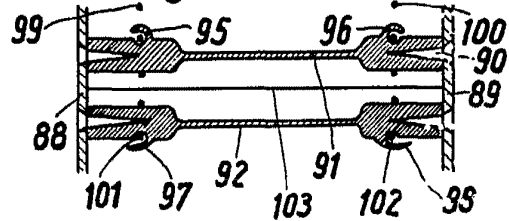
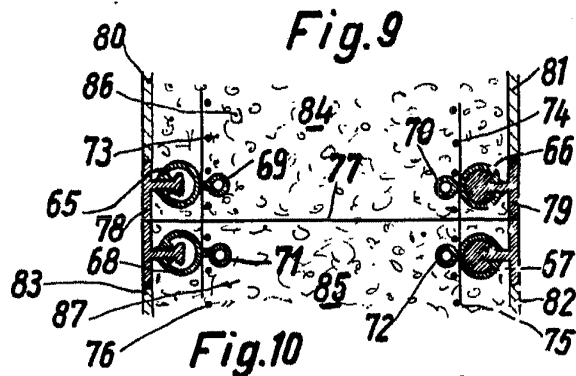
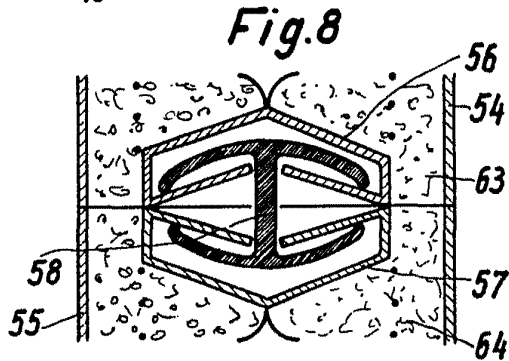
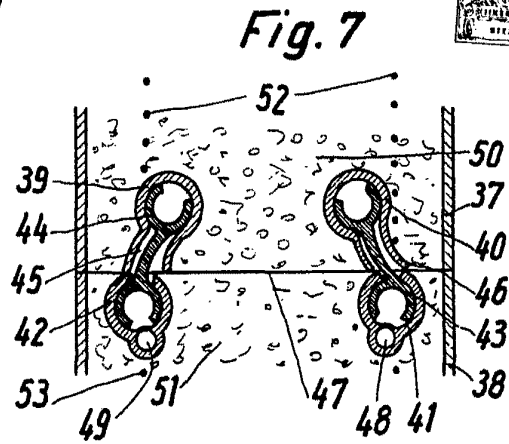
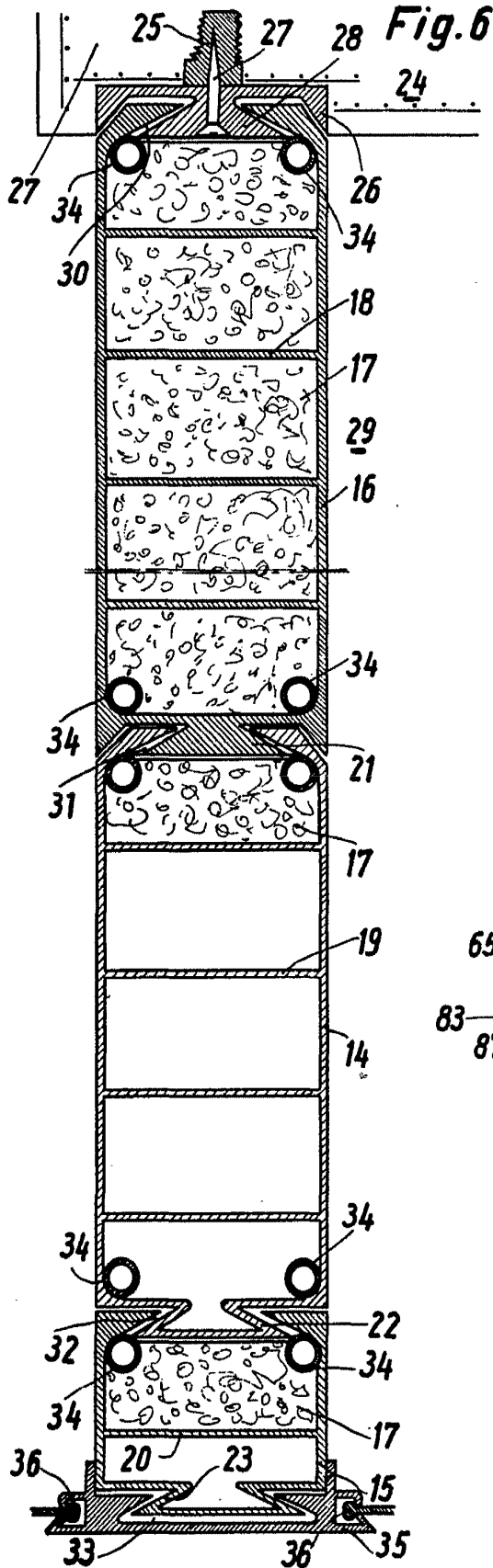
*Fig. 4*



*Fig. 5*



**POOR  
QUALITY**



ESCALA VARIADA  
 Madrid 10 FEB. 1965.



Fig.12

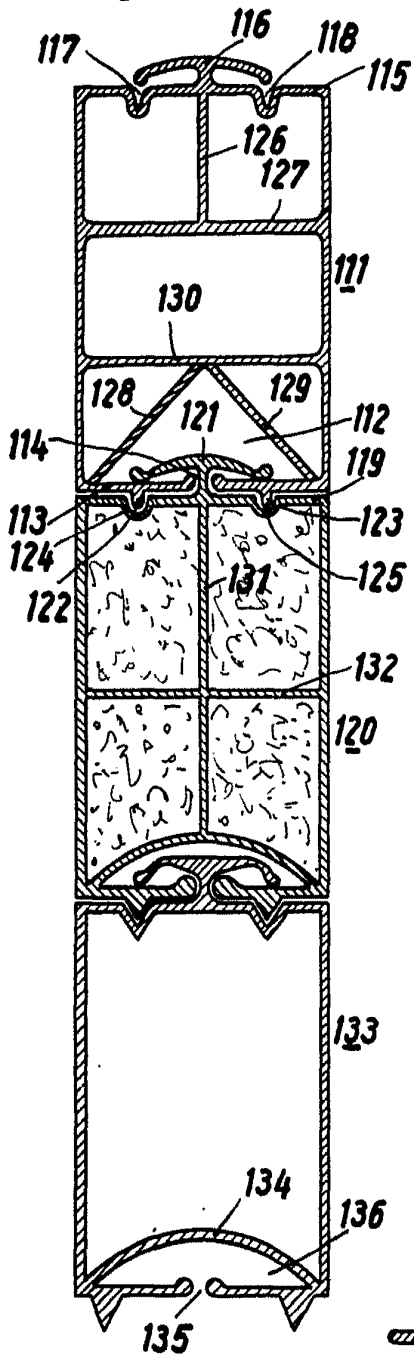


Fig.12a

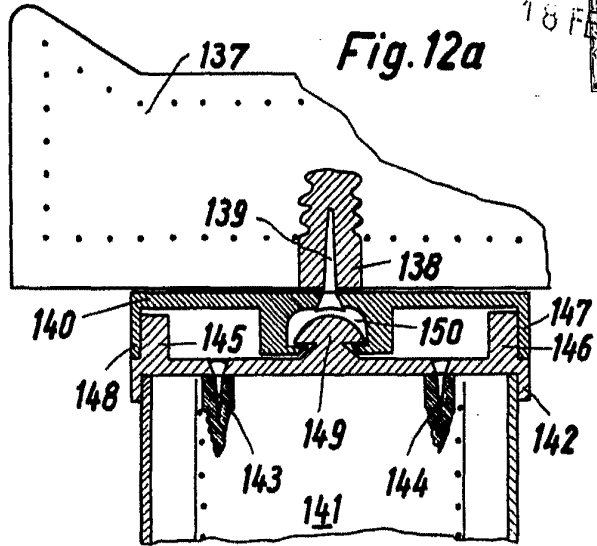


Fig.13

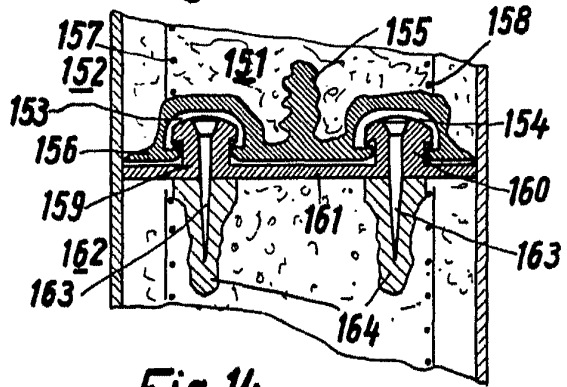


Fig.14

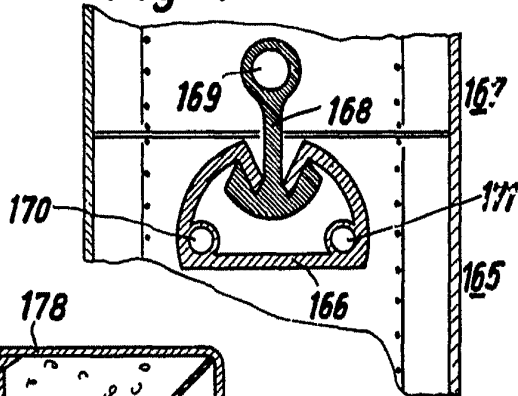
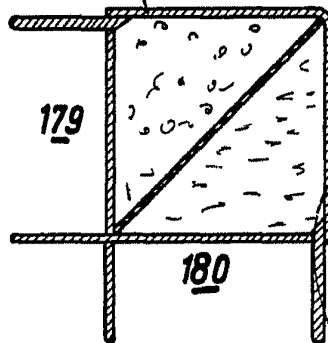


Fig.16



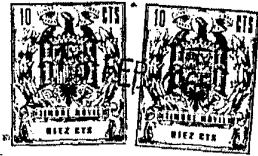
ESTABLE VARIABLE

ESTABLE VARIABLE

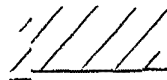
ESTABLE VARIABLE

ESTABLE VARIABLE

ESTABLE VARIABLE



3 0 0 0



199

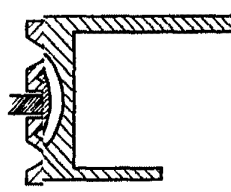
197

18,193

190

1

'87



BOLE, 18. 1915  
EMISIÓN BOLETA MONTOYA  
1915

300



Fig. 18

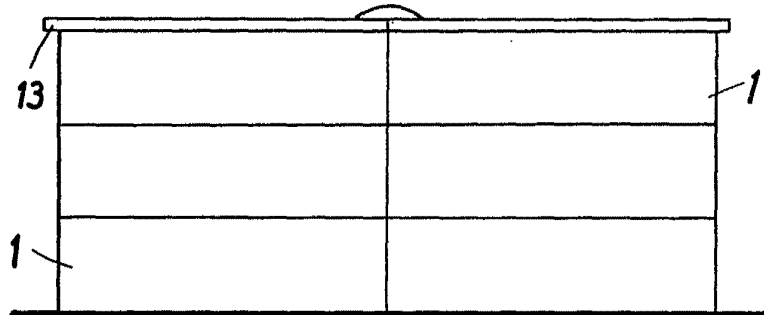


Fig. 19

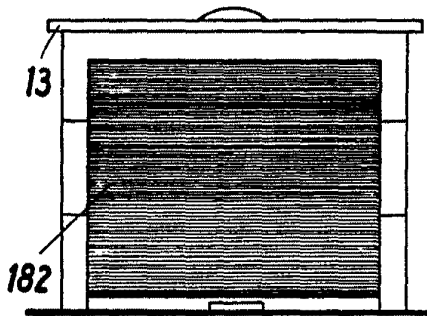


Fig. 20

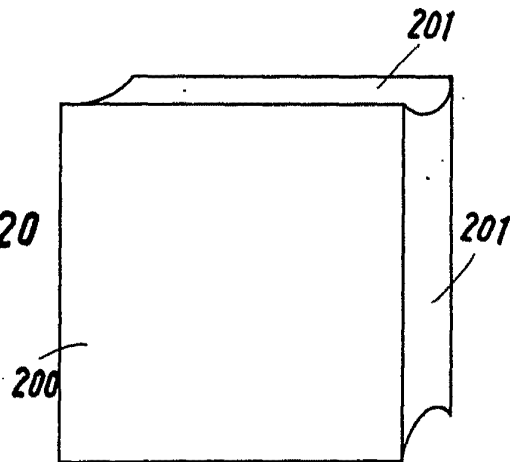
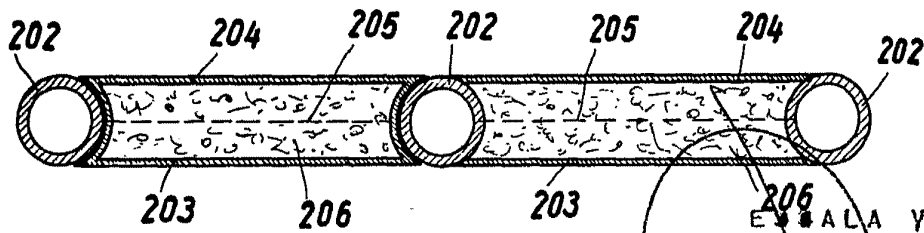


Fig. 21



ESCALA VARIABLE  
Madrid 118 FEB. 1965

ERNESTO BOTELLA MONTOYA  
P. F.