

841175

S/Ref.: 17621 CP/CL

N/Ref.: O.G. 20.742/go.

MODELO DE UTILIDAD

196007

18 A



Int. Cl.:

E04B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"ELEMENTO PREFABRICADO PARA LA FORMACION DE TABIQUES"

-----

Solicitante: La Sociedad Anónima Luxemburguesa: -

TRAMEX, S.A. con domicilio en LUXEMBURGO.

(Grán Ducado de Luxemburgo).

-----

3 1 1 1 7 3

196007

10 APR



La invención consiste en la realización de un elemento de tabique prefabricado de altura de piso constituido por una placa paralelepípedica.

5. Se refiere igualmente a la puesta en práctica de este elemento que permite gracias a sus formas apropiadas múltiples posibilidades de combinaciones de montaje verticales, horizontales y en todos los sentidos. Estos montajes están destinados a crear tabiques de separación de piezas habitables de uso industrial, comercial o decorativo, así como tabiques dobles o de techo.

10. En el estado actual de la técnica, el 85% de los tabiques instalados son montados todavía del modo "tradicional" mientras que el 15% restante está constituido por "elementos prefabricados". En efecto los mismos no responden todavía al fin de simplificación y de competitividad perseguido, tanto en la fase de fabricación como en la de instalación.

15. Entre los elementos prefabricados de altura de piso propuestos hasta la presente, algunos están constituidos:

20. - por yeso exclusivamente. Son frágiles, pesados y necesitan en la fabricación una mano de obra importante. Su instalación es todavía rudimentaria y su ensambladura presenta graves defectos de comportamiento principalmente en lo que respecta a la fisuración vertical y horizontal a la altura de las juntas.

25. - por yeso revestido de papel constituyendo hojas delgadas ensambladas mediante cartón. Son muy frágiles muy hidrosensibles, demasiado ligeros y por
- 30.



lo tanto muy sonoros.

5. - por yeso revestido de papel, montados sobre estructura metálica. Sus defectos son los mismos que los antes citados. Estos tabiques son muy costosos.
10. - por ladrillos revestidos de yeso. Necesitan para su fabricación una mano de obra importante y se montan todavía siguiendo un proceso muy parecido al tradicional. Su elevado peso, su hidrosensibilidad y la fisuración inevitable a la altura de las juntas verticales y horizontales añadidas a su precio de costo bastante elevado debido a las dificultades de fabricación y de instalación constituyen sus principales inconvenientes.
15. - por partículas de madera recubierta de un chapado. Pueden ser tubulares o macizos. Presentan la principal desventaja de ser un precio de costo muy elevado ya que están constituidos por materias primas costosas y su fabricación utiliza un procedimiento complicado. No reconstituyen el aspecto del tabique tradicional a causa de la necesidad de aplicar en la mayor parte de los casos tapajuntas y tablas altas y bajas a menos que se deje una junta "marcada". Son fabricados en dimensiones normalizadas y deben ser aserrados en la obra. Por último, son muy hidrosensibles.
20. - por paja comprimida impregnada de resinas sintéticas revestida de papel. Este tabique de un precio competitivo es sin embargo hidrosensible al máximo lo que limita considerablemente su empleo. La
- 25.
- 30.



utilización sistemática de tablas y de tapajuntas le confiere un aspecto particularmente antiestético.

- 5. - por metal, principalmente aluminio. Estos elementos son caros aunque recuperables. Esta ventaja no es indispensable en la mayor parte de los casos. Su empleo está limitado a la división de oficinas.

- 10. La presente invención está destinada a remediar estos diferentes inconvenientes y a aportar nuevas ventajas.

- 15. El elemento prefabricado de tabicado de acuerdo con la invención está caracterizado principalmente por el hecho de que está compuesto por un ánima rígida y resistente recubierta de paramentos adherentes de revestimientos lisos, de dimensiones iguales a las dimensiones mayores del elemento, y comprende sobre los cantos, sobre todo el contorno, en la materia del ánima, huecos y relieves destinados a asegurar la unión con los elementos adyacentes después de la interposición de un ligante.

- 20. Dicho elemento es rigurosamente idéntico a los elementos adyacentes, principalmente en espesor, y se adapta perfectamente con los muros y pisos.

- 25. Dicho elemento tiene su parte inferior hidrofugada por remojo.

- 30. Resulta cómo concebir huecos y relieves sobre los cantos bajo forma de ranuras paralelas a las caras externas y de alvéolos cuyos ejes están situados en el plano medio del elemento pero oblicuos con relación a los cantos.

5000075

196007

18 AB



- Los tabiques realizados con los elementos de finidos anteriormente están caracterizados por el hecho de que se yuxtaponen los elementos con precisión calzándolos, luego se inyecta entre ellos un ligante
5. que rellena las ranuras y los alvéolos, ligante que, al endurecer, solidariza firmemente los diversos elementos del tabique, vertiendo un producto maleable en el lado de las cuñas que se mantienen en su sitio en el tabique montado.
10. En la relación de los tabiques verticales, se calza por abajo los elementos que constituyen un poco menos de la altura de una pared entre pisos, para aplicarlos arriba y de lado con los elementos adyacentes, tapando posteriormente las cuñas inferiores.
15. La descripción que sigue da un ejemplo no limitativo de los tabiques, y del aparato destinado a fabricar los elementos que son objeto de la invención y que están ilustrados por los dibujos anexos en los que:
20. - La figura 1ª es una vista en perspectiva de un ángulo de un elemento,  
- La figura 2ª es un corte siguiendo un plano medio paralelo a las caras exteriores, de un elemento,
25. - La figura 3ª es un corte derecho parcial de una junta entre dos elementos,  
- La figura 4ª es una vista en alzado de un tabique constituido por elementos según la invención, en curso de construcción.
30. - La figura 5ª es una vista en perspectiva de una cuña antes de su instalación.



- La figura 6ª es una vista de perfil de la misma cuña en curso de instalación,

- La figura 7ª es una vista esquemática de la instalación destinada a fabricar elementos según la invención.

5.

Las placas 1, que constituyen los elementos de tabicado según la invención son de forma paralelepípedica y su longitud es relativamente grande con relación a su anchura. Cuando se trata de placas destinadas a realizar tabiques verticales, la longitud de cada elemento 1 es un poco inferior a la altura de un muro entre pisos.

10.

Cada elemento está compuesto por un ánima rígida y resistente recubierta, en paramentos aparentes, de revestimientos lisos 3,4 que tienen unas dimensiones iguales a las del ánima 2. En los ejemplos representados, la superficie de los paramentos aparentes 3,4 es igual a la sección del ánima 2 siguiendo un plano medio paralelo a dichos paramentos 3, 4. Sobre todo el contorno del elemento 1, sobre el canto del mismo, existe, formados en la materia del

15.

ánima 2, unas ranuras 5, 6, 7 y alvéolos 8. En el ejemplo representado las ranuras 5, 6, 7 tienen una sección semi-cilíndrica pero la sección de las ranuras puede ser absolutamente cualquiera. Las ranuras 5, 6 son paralelas a las aristas exteriores del elemento 1.

20.

Los alvéolos 8 tienen sus ejes situados en el plano medio del elemento, los ejes de los alvéolos 8 son oblicuos con relación a la superficie de los cantos del elemento. Ha resultado ser ventajoso disponer los alvéolos 8 con sus ejes inclinados oblicuamente, alternativamente en un sentido y luego en el otro; la in-

25.

30.



196007

clinación del eje de estos alvéolos es del orden de 30 a 45° aproximadamente.

5. El ánima 2 está formada por un aglomerado de yeso armado con paja, mientras que los paramentos aparentes 3, 4, son de yeso compacto, pulido y calibrado. En efecto, las dimensiones de los diferentes elementos son rigurosamente idénticas de un elemento a otro.

10. La realización del ánima en yeso armado con paja no es una obligación. Ha resuelto ser igualmente ventajoso realizar el ánima en poliestireno expandido y armado. También se podría emplear otras materias a condición de que aseguren la resistencia necesaria y que su precio de coste no sea demasiado elevado.

15. Para realizar tabiques verticales con los elementos que acaban de ser descritos, se yuxtaponen los mismos con precisión calzándolos con ayuda de las liras 9. Seguidamente se calza los elementos bloqueándolos unos contra otros y contra las paredes adyacentes, después de haber revestido de cola los bordes de los cantos de los elementos. El bloqueo se realiza en uno u otro lado y hacia arriba con el fin de aplicar los diferentes elementos contra el techo. El bloqueo se realiza entonces, preferentemente, con cuñas de metal elástico que tienen la forma de una lira o de una omega abierta, tal como se ha representado en la figura 5. Cuando la cuña 9 está abierta (figura 5) tiene una altura  $h$  dada. Cuando se cierra la cuña 9 en forma de lira o de omega, operación que se realiza acercando unas contra otras las dos ramas inferiores

20.

25.

30.

196007

18 AB



(flechas 10 y 11), la cuña 9 toma una nueva altura  $H$  que es superior a  $h$ . Esta nueva altura es variable y depende de la importancia del acercamiento de las dos alas inferiores de la lira o de la omega.

5. Una vez realizada la operación de calzado, se inyecta a presión en las juntas, por abajo, un ligante fluido que rellena las ranuras 5, 6, 7 y los alvéolos 8. El ligante elegido puede ser un cemento cola muy resistente. Cuando se ha endurecido este ligante
10. se solidariza firmemente los diversos elementos del tabique y éste con las paredes adyacentes de la construcción. La solidarización tiene lugar al nivel del ánima 2 y no al nivel de los paramentos 3, 4 que no participan en la resistencia y que, por consiguiente,
15. no tienen tendencia a fisurarse posteriormente. La disposición de los alvéolos 8 inclinados alternativamente a uno y otro lado, aumenta la cohesión de los dos elementos que están unidos por una junta de cemento-cola que tiene una forma parecida a la de una espina de pescado. La unión con las paredes 12, 13 de la construcción se realiza igualmente por medio del cemento-cola. Si es necesario, se puede trazar ranuras y alvéolos en las paredes 12 y 13.

25. La unión de la parte del tabique que está situada en el lado de las cuñas 9 con la pared 14 correspondiente de la construcción se realiza rellenando el espacio comprendido entre el tabique y la pared 14 con un producto maleable que se vierte entre las cuñas. Este producto puede ser cemento, yeso, o
30. cualquier otro producto sintético.



La prefabricación de los elementos 1 se realiza en la fábrica sobre la máquina que está esquematizada en la figura 7ª. Esta máquina, la mezcla de yeso especial y de paja tratada 15 destinada a constituir el ánima 2, se vierte dentro de la tolva 16 que la reparte sobre la cinta transportadora 17. La mezcla 15 puede ser comprimida y apretada sobre la cinta transportadora 17, que la conduce hacia la hilera 20. La hilera 20 puede tener una superficie plana que esté animada de un movimiento de vaivén para aplanar también el elemento y darle la dimensión apropiada. El tiempo de fraguado y de endurecimiento del yeso se reduce por calentamiento o por adición de un agente acelerador o endurecedor. Unas hileras y espolones imprimen sobre los cantos de los elementos, al nivel de la hilera 20 y del ánima 2, las ranuras 5, 6, 7 y los alvéolos 8.

Detrás de la hilera 20 está dispuesta una seccionadora no representada, que está regulada de tal modo que se pueda obtener elementos o planchas de longitud previamente determinada con precisión; generalmente, para tabiques verticales, será un poco menor que la altura de un piso. El elemento bruto y rugoso así constituido es cogido automáticamente y dispuesto sobre un mármol 21 donde recibe un revestimiento deseado sobre una o dos caras para constituir el o los paramentos 3 y 4. Una serie de mármoles semejantes y fácilmente regulables a las dimensiones elegidas, tanto en longitud como en espesor, está presente en el lado de la hilera 20, para recibir los elementos. La velocidad de rotación de los mármoles es-



196007

1 ABR



tá calculada en función del tiempo de fraguado y del endurecimiento del o de los revestimientos elegidos.

- 5. El elemento 1 constituido por un ánima 2 revestida de paramentos 3 y 4 es hilado entonces una -- segunda vez para conferirle unas características dimensionales bién precisas, principalmente en espesor cuya tolerancia es de algunas centésimas de milímetro. La hilera 22 utilizada con tal objeto realiza un alisado y un endurecimiento de las caras destinadas a quedar visibles. Se obtiene, según el caso, yeso llamado - "cortado", "alisado" o "alumbrado" y ello a voluntad del usuario o del arquitecto.

- 15. Los elementos obtenidos son de anchura constante y de espesor rigurosamente uniforme. Su anchura puede ser adaptada fácilmente en la obra por aserrado según la dimensión de la pieza. El aserrado puede ser reemplazado por cualquier otra operación de corte.

- 20. A la salida de la hilera 22, el elemento es empujado sobre una mesa 23, a partir de la cual puede ser levantado por un elevador 24 inmediatamente después de la salida de la hilera o incluso puede recibir revestimiento tales como papeles de apresto, etc. En el caso de la aplicación de papeles de apresto, la
- 25. o las caras a tratar son impresas en cada borde con un cepillo de carpintero de tal modo que el calicó a pegar en la obra no constituya sobreespesor.

- 30. Después del levantamiento, se puede aplicar impresiones de pintura, de productos de aislamiento fónico o de corrección acústica u otras sobre los ele

196007

18 ABR



mentos.

Seguidamente, los elementos recubiertos del revestimiento, son dirigidos automáticamente y verticalmente hacia un secadero y un almacén.

5. Llegado el caso, se obtiene una operación del aislamiento a la subida capilar de la unidad por el peso del pie del elemento 1 por una cuba de nivel constante llena de un líquido hidrófugo.

10. Los elementos y su procedimiento de fabricación han quedado ya descritos y se vá a describir ahora el modo de puesta en práctica de los mismos en la obra para realizar tabiques verticales.

15. Se dispone los elementos en seco, unos al lado de otros, y se mantienen siguiendo un plano vertical por un juego de reglas, por ejemplo, y quedan adyacentes al techo por medio de liras perdidas de acero, tales como las representadas en las figuras 5 y 6 y cuyo funcionamiento ya ha sido descrito. Se realiza a continuación la inyección del cemento-cola en las juntas a partir de la parte inferior de los elementos en los canales formados por las estrias 5, 7. La última operación consiste en verter un producto plástico en el lado en que ha sido calzado el tabique, por ejemplo abajo entre las cuñas 9 en el caso de tratarse de un tabique vertical.

20. Las ventajas de estos elementos, de su puesta en práctica y de los tabiques obtenidos son numerosas. Permiten la realización de un elemento de tabique prefabricado de altura de piso, en material tradicional o no, permitiendo, gracias a sus formas apro
- 25.
- 30.

19600718 ABR.



piadas múltiples posibilidades de combinaciones ---  
 verticales, horizontales y en todos los sentidos, des-  
 tinadas a crear los tabiques de separación de piezas  
 de habitación, de uso industrial, comercial o simple-  
 mente decorativo. Permite realizar igualmente tabi-  
 ques dobles o de doble techo. La unión de los elemen-  
 tos en la obra permite reemplazar todas las operacio-  
 nes de trabajo bajo su forma tradicional.

5.

Su fabricación industrial elimina toda in-  
 10. intervención de mano de obra en la fábrica y su unión -  
 en la obra permite reemplazar todas las operaciones -  
 del trabajo bajo su forma tradicional conduciendo a -  
 los mismos resultados.

10.

La ensambladura de los elementos limita la  
 15. intervención de la mano de obra. El hecho de que la  
 unión entre los elementos se realice por el ánima, -  
 evita las fisuras verticales que se rejuntaba habi-  
 tualmente con yeso especial. La unión superior evi-  
 ta que vibre el tabique por defecto de solidaridad con  
 20. el techo. Es preciso recordar que la contracción de  
 la junta de cabeza era debida todavía, anteriormente,  
 al desplazamiento del tabique a causa de su falta de  
 robustez o del defecto de resistencia del producto que  
 se reviste completamente por sus seis caras; este in-  
 25. conveniente se evita totalmente con el elemento de -  
 acuerdo con la invención.

20.

25.

Las particularidades de ensambladura toman  
 sus ventajas no solamente de la concepción y de la -  
 realización de la junta de cabeza no fisurable bajo  
 30. el techo, sino también de la concepción y de la reali

30.



zación de las juntas verticales originales gracias a la disposición particular de las ranuras 5, 6, 7 y de los alvéolos 8 que disocian una fuerza aplicada en diversas componentes. Las estriás y los alvéolos re-

5. fuerzan la cohesión y ello después de las solidarizaciones de los elementos entre sí después del secado del cemento-cola especial inyectado.

Los elementos pueden ser fabricados con una gran variedad de materiales convencionales o nuevos,

10. tanto para el ánima resistente como para los paramentos aparentes. Estas variedades permiten obrar sobre la densidad aparente del complejo así constituido. Además, se puede conseguir una fabricación enteramente automática de los elementos y como esta fabricación es

15. rápida, la misma puede responder a cada demanda sin constituir stocks importantes. No hay que olvidar que la altura de la junta horizontal baja en el caso de un tabique vertical, puede variar dentro de límites muy amplios, por lo que una dimensión de elementos puede servir para constituir tabiques de diferentes altu-

20. ras. Se puede realizar tabiques a medida con elementos normalizados.

La inclinación de los alvéolos alternativa-

25. mente en uno y otro sentido formando un ángulo de 30 a 45 grados con relación a los cantos del elemento, persigue en realidad otros resultados.

Esta inclinación no tiene como único efecto "enclavijar" los elementos yuxtapuestos cuando se ha acabado el endurecimiento definitivo del ligante; ni

30. asegurar solamente la formación de una "espina de -

196007



5. "pescado" repartiendo en la masa del ánima bajo una forma compleja los esfuerzos debidos a las solici-  
taciones exteriores. Su objeto principal es permitir el auto-apriete de los elementos entre sí por efecto mecánico de los fenómenos de contracción del cemento-cola inyectado después de disponer y pretensar los elementos en seco; y ello, durante todo el curso de su periodo de fraguado.

10. Se vé pues que el interés del tabique resi-  
de principalmente en aprovechar, con vistas a una soli-  
darización siempre mejor en el tiempo, los efectos de los fenómenos de contracción de los ligantes, fenóme-  
nos considerados hasta la presente como el inconvenien-  
te principal en los otros tipos de tabiques propues-  
tos.

15. La experiencia ha demostrado que el auto-  
apriete de los elementos entre si es tanto mejor cuan-  
to más elevado sea el porcentaje de contracción del-  
cemento-cola.

20. He aquí pues transformada en ventaja una par-  
ticularidad de los ligantes hasta la presente conside-  
rada como nefasta.

25. Evidentemente, la invención no está limita-  
da a los modos de realización descritos y representa-  
dos que han sido facilitados a título de ejemplos so-  
lamente. En particular, comprende todos los medios -  
que constituyen equivalentes técnicos de los medios -  
descritos, así como sus combinaciones si estas son -  
ejecutadas según el espíritu de la invención.

30.

NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita por -

1960078

8 ABR. 1970



veinte años para España, de acuerdo con la vigente -  
Legislación deberá recaer sobre: "ELEMENTOS PREFABRI  
CADOS PARA LA FORMACION DE TABIQUES", con Prioridad  
de la Solicitud de Patente en Francia número 6932656,

- 5. de fecha 25 de Septiembre de 1969, a nombre de --  
D. Jean-Claude Tillie., según las características esen  
ciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 10. 1ª.- Elemento prefabricado para la forma  
ción de tabiques, cuyo elemento está constituido por  
una placa paralelepípedica relativamente larga con -  
relación a su anchura, caracterizado porque está com  
puesto por un ánima rígida y resistente recubierta -  
en paramentos aparentes de revestimientos lisos de -  
15. dimensiones iguales a las dimensiones mayores de los  
elementos, y comprenden sobre los cantos sobre todo -  
su contorno, en la materia del ánima, huecos y relie  
ves destinados a asegurar la unión con los elementos  
adyacentes después de la interposición de un ligante.

- 20. 2ª.- Elemento prefabricado para la forma  
ción de tabiques, según la reivindicación 1ª, caracte  
rizado porque los huecos y relieves están constitui  
dos por ranuras, paralelas a las caras externas, y -  
por alvéolos cuyos ejes están situados en el plano -  
25. medio del elemento y oblicuos con relación a los can  
tos.

- 30. 3ª.- Elemento prefabricado para la forma  
ción de tabiques, según la reivindicación 1ª, caracte  
rizado porque el ánima está formada por yeso armado -  
de paja, mientras que los paramentos aparentes son de



yeso pulido.

- 5. 4ª.- Elemento prefabricado para la formación de tabiques, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el ánima es de poliestireno expandido armado.
- 10. 5ª.- Elemento prefabricado para la formación de tabiques, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las ranuras de los cantos son de sección semi-circular.
- 15. 6ª.- Elemento prefabricado para la formación de tabiques, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las ranuras de los cantos son de secciones triangulares.
- 20. 7ª.- Elemento prefabricado para la formación de tabiques, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los alvéolos están inclinados oblicuamente, alternativamente, en un sentido y luego en el otro.
- 25. 8ª.- Elemento prefabricado para la formación de tabiques, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque su parte inferior está hidrofugada por remojo.
- 30. 9ª.- Elemento prefabricado para la formación de tabiques, según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque están formados por dichos elementos yuxtapuestos con precisión y calzados por medios de cuñas, siendo solidarizados dichos elementos entre sí, al nivel del ánima, por un ligante inyectado entre ellos, a presión, con el fin de rellenar las ranuras y los alvéolos, vertiendo un producto plástico en el

196007 18 ABR.



lado de las cuñas que se mantienen en su sitio en el tabique montado.

5. 10ª.- Elemento prefabricado para la formación de tabiques, según la reivindicación 9ª, caracterizado porque, en el caso de los tabiques verticales, los elementos antes citados tienen una altura inferior a la de dicho tabique vertical terminado y están provistos de cuñas inferiores con el fin de aplicarlos en la parte superior y sobre el lado con los elementos adyacentes, ocultando posteriormente las cuñas inferiores.

15. 11ª.- Elemento prefabricado para la formación de tabiques, según las reivindicaciones 9ª y 10ª caracterizado porque las cuñas antes citadas tienen la forma de una lira o de una omega abierta, prevista para insertarse entre los cantos de los elementos y ser cerrada posteriormente para desplazar verticalmente al elemento y calzarlo.

20. 12ª.- "ELEMENTO PREFABRICADO PARA LA FORMACION DE TABIQUES".

.../...

5-11-74-18-

196007

18 ABR



Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, que consta de dieciocho hojas, escritas a máquina, por una sola cara y acompañada de dibujos.

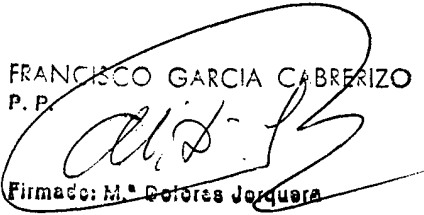
5.

Madrid, 18 ABR. 1974

TRAMEX, S.A.

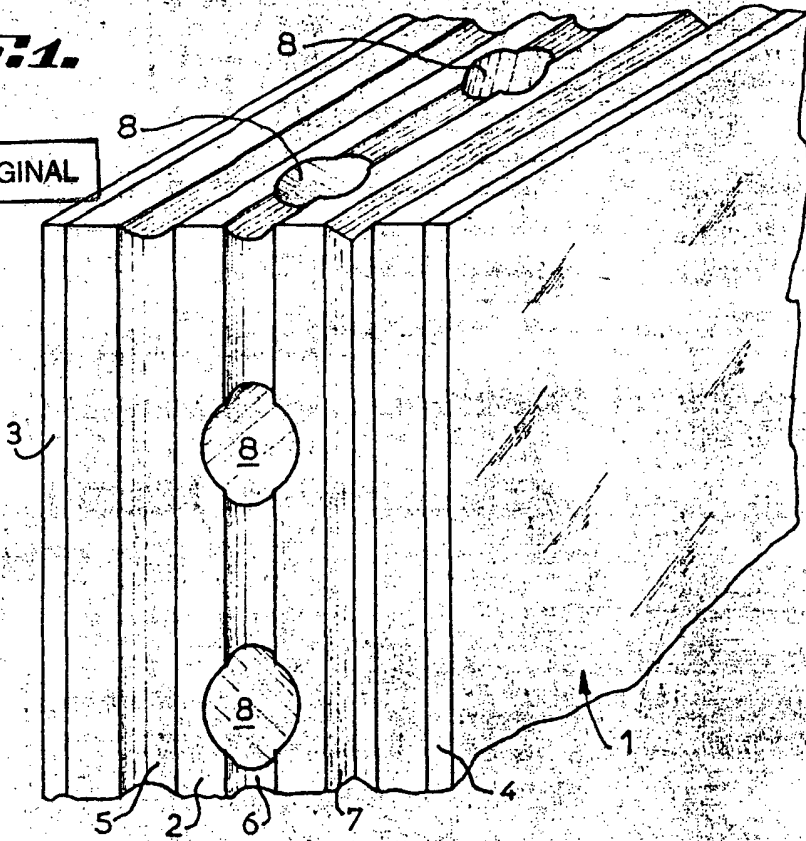
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

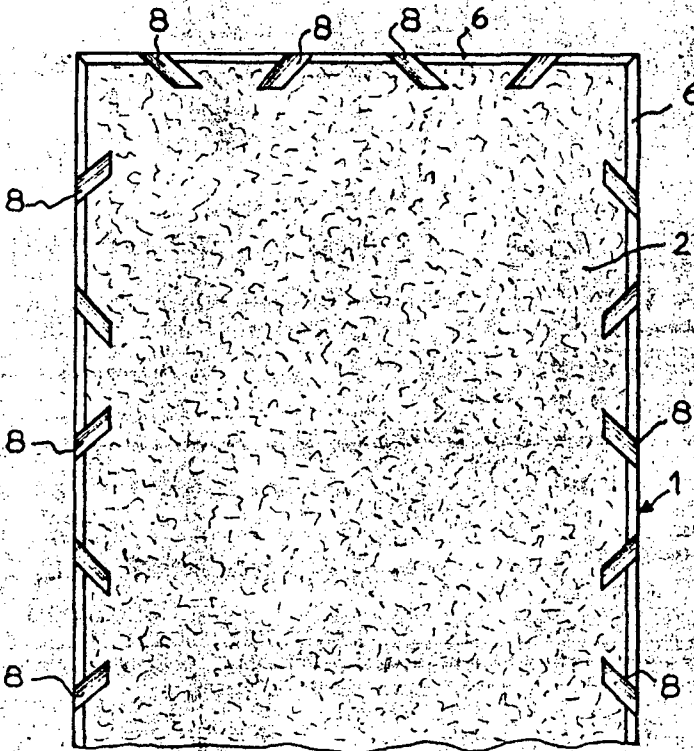
  
Firmado: M.ª Dolores Jorquera

**Fig. 1.**

BAD ORIGINAL



**Fig. 2.**



Escala variable

Madrid 25 SEP 1970  
TRAMEX S.A.

P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Francisco Garcia Cabrerizo".

Firmado: M.ª Dolores Jordana

BAD ORIGINAL

Fig. 3.

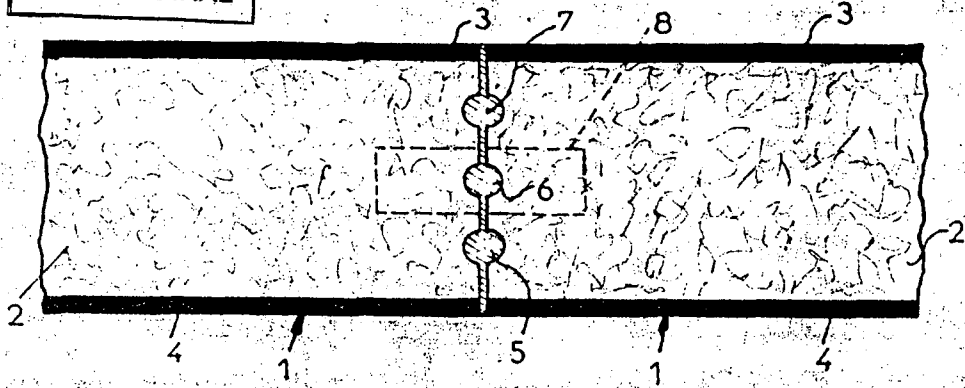


Fig. 4.

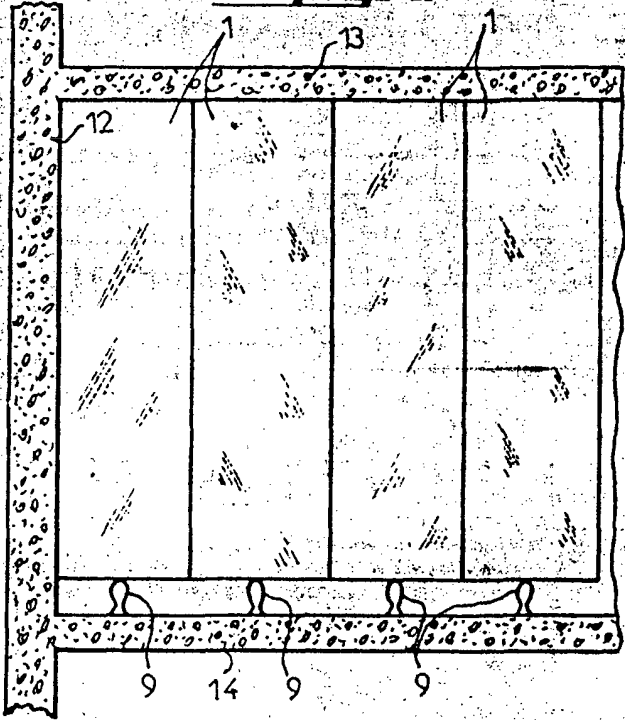


Fig. 5.

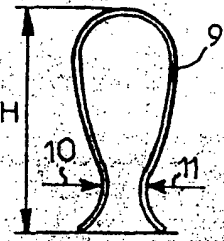
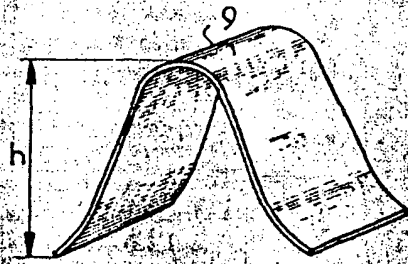
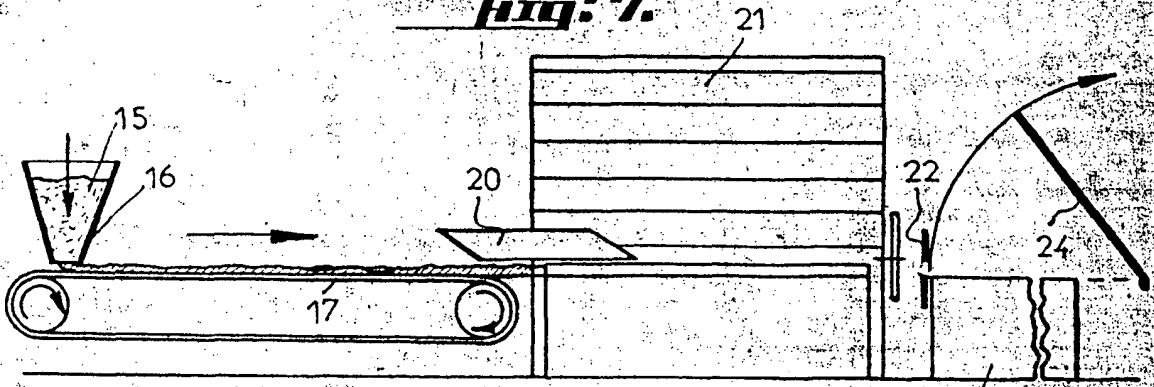


Fig. 6.

Fig. 7.



Escala variable

Madrid, 25 SEP 1970  
TRAMEX S.A.  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

*(Handwritten signature)*