

mc/

188676



188676

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

---

a favor de

D. José PRADELL FERRAN - de nacionalidad española - domiciliado en B a r c e l o n a ,

por:

" Procedimiento para la fabricación de elementos para construcciones "

====:oOo:====

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

Esta patente se refiere a la fabricación de elementos para construcciones, especialmente para la construcción de casas prefabricadas de madera, tales como paredes, tabiques, puertas, ventanas y otros elementos similares.



5 En la construcción de casas prefabricadas, tanto si son de madera como de otros materiales, se procura emplear el menor número posible de elementos tipo que, por ser de dimensiones y formas normalizadas, permitan su fabricación en serie y faciliten no solo esta fabricación sino también el proyecto y distribución de la vivienda, el transporte de los elementos y demás operaciones complementarias hasta el acoplamiento de los elementos para el montaje de la casa, todo lo cual se traduce en una mayor economía de la construcción.

10 Los elementos fabricados según el procedimiento objeto de la presente patente reúnen no solo las características citadas, sino además otras ventajas de gran importancia en esta clase de construcciones. En primer lugar, este procedimiento permite emplear en la fabricación de los elementos personal no especializado, lo cual supone una considerable economía en la mano de obra. Además, la madera empleada puede ser de clases económicas por neutralizarse las zonas defectuosas de las distintas piezas, lo que representa otra economía en el coste del material. Otra ventaja consiste en la gran rapidez con que pueden fabricarse dichos elementos, y por último la mayor resistencia y solidez de los elementos y, por tanto, de la casa terminada.

20 Este procedimiento puede aplicarse tanto a la construcción de paredes, ya sean paredes exteriores o tabiques interiores de distribución, como a la de puertas, ventanas, etc.

25 Consisten esencialmente este procedimiento en construir los citados elementos de una serie de piezas sueltas que se superponen y combinan entre sí de determinada ma-



nera dentro de un molde, y que se adhieren unas a otras por medio de una cola a base de resinas sintéticas, o de otro tipo apropiado, y en prensar luego el conjunto sometién-  
do simultáneamente a una temperatura más o menos elevada y durante el tiempo necesario, para provocar la polimerización de la resina.

5

Variando el número, forma, dimensiones y disposición de las distintas piezas, se pueden obtener paredes o tabiques ya sean llenos, ya con aberturas para las puertas o ventanas, y del mismo modo se pueden obtener estas puertas y ventanas y los demás elementos necesarios.

10

En los planos adjuntos se representan varios ejemplos de elementos para el montaje de casas prefabricadas, contruidos según el procedimiento a que se refiere la presente patente.

15

La figura 1, es una perspectiva de una pared con hueco de ventana, en la que para mayor comprensión se suponen separadas las distintas partes constitutivas de la misma.

Las figuras 2 y 3 son dos vistas de dos de las partes que integran dicha pared.

20

La figura 4, es una sección según la línea IV-IV de la figura 1.

Las figuras 5 y 6 son dos detalles en perspectiva y a mayor escala de la disposición de algunas de las piezas de esta pared.

25

La figura 7 representa una puerta lisa, rota en parte para dejar ver su disposición.

Las figuras 8 y 9 son dos detalles a mayor escala y en sección según las líneas VIII-VIII y IX-IX respectivamente de la figura 7.

30

La figura 10 representa una puerta de plafones sen-

- 4 JUL



188676

cillos.

Las figuras 11 y 12 son dos detalles a mayor escala y en sección según las líneas XI-XI y XII-XII respectivamente de la figura 10.

5 La figura 13 es otro detalle en sección de una puerta de plafones dobles.

La figura 14 representa una ventana vidriera.

10 Las figuras 15 y 16 son dos detalles a mayor escala y en sección según las líneas XV-XV y XVI-XVI respectivamente de la figura 14.

15 Las paredes o tabiques construidas según este procedimiento consisten esencialmente en una armazón interior de listones convenientemente unidos entre sí, con sendos tableros o planchas de madera u otro material que cubren ambas caras de la armazón interior.

20 Esta armazón interior está constituida por tres o más capas de listones, en general todos ellos del mismo espesor y del mismo ancho y cortados según una determinada serie de longitudes, relativamente limitada en número, lo que permite fabricar estos listones en serie y proceder luego de manera rápida y sencilla a formar los distintos tipos de armazones que sean necesarios.

25 En la pared de las figuras 1 a 6, se ha representado la armazón interior formada por tres capas -1-2-3- de listones. Estas tres capas se disponen combinando alternativamente las longitudes de los listones en las distintas capas, de manera que las uniones entre los listones de la capa intermedia -2- queden cubiertas por los listones de las capas extremas -1- y -3-, con lo que el conjunto de la armazón viene a resultar como si estuviera formada por una sola serie de listones cuyo espesor fuera triple que el de los listones elemen-

30

188676



tales que constituyen las tres capas -1-2-3-, y que estuvie-  
ran unidos entre sí por un machinembrado, como puede verse  
claramente en los detalles de las figuras 5 y 6.

Las dos capas extremas -1- y -3- pueden adoptar  
5 una disposición semejante a la representada en la figura 2 y  
la capa intermedia puede disponerse como se representa en la  
figura 3. Como se vé en estas figuras, los listones -4- que  
forman el marco exterior en las capas extremas -1-3- (fig. 2),  
son continuos, mientras que los listones correspondientes -5-  
10 de la capa intermedia -2- (fig. 3) están formados por seccio-  
nes, y lo mismo ocurre con los listones -7- de las capas ex-  
tremas y sus correspondientes listones -8- de la intermedia.  
Por otra parte los restantes listones que componen el entrama-  
do interior de la armazón, por ejemplo los listones -9- de las  
15 capas extremas y sus correspondientes -10- de la intermedia,  
pueden disponerse en secciones pero alternando siempre las  
longitudes de estas secciones en dos capas contiguas. De es-  
ta manera, todas las uniones -11- entre los distintos listo-  
nes que forman la capa intermedia -2- de la armazón, quedan  
20 cubiertas por la parte media o por los extremos de los listo-  
nes -4-, -7-, -9-, etc., de las capas extremas -1-2-, forman-  
do así, como se ha dicho, esta combinación de longitudes, los  
machinembrados de las figuras 5 y 6.

Quando se trata de una pared exterior, como se ha  
25 representado en las figuras 1 y 4, la cara interior de la ar-  
mazón así constituida queda cubierta por un tablero contra-  
chapado -12-, y la cara exterior se cubre con un machinembra-  
do de tablas -13- o con otra disposición análoga que reúna  
condiciones apropiadas para resistir los agentes atmosféri-  
cos. Como se comprenderá, cuando en lugar de una pared exte-  
30 rior se trata de un tabique interior, la segunda cara de la

188676



armazón puede también curbrirse con otro tablero semejante al -12-.

5 Estas paredes o tabiques pueden ser lisos o presentar aberturas para ventanas, o para puertas. En este caso, los listones -7- y -9- de la capa extrema -1- que limitan dicha abertura, se hacen de una anchura algo menor que los restantes, con objeto de formar un encaje -14- para la puerta o ventana, tal como se observa en la sección de la figura 4, y en la abertura correspondiente del machinembrado exterior -13- puede montarse además un marco apropiado -15-.

10 El proceso de fabricación de estas paredes o tabiques consiste en disponer en un molde apropiado, en primer lugar uno de los revestimientos exteriores, por ejemplo el contrachapado -12-; sobre este revestimiento se coloca la primera capa -1- de listones combinados según la disposición de la figura 2; a continuación la segunda capa -2- de listones dispuestos según la figura 3; luego la tercera capa -3- semejante a la -1- y por último el revestimiento exterior -13-.

15 A medida que se ván colocando todos estos elementos se ván recubriendo las distintas piezas con una capa de una cola capaz de soldar perfectamente la madera. Preferiblemente se emplea una cola a base de resinas sintéticas que por su composición evite el peligro de la fermentación, así como el ataque de la manera por hongos y parásitos, y que al mismo tiempo sea perfectamente resistente a la acción de los agentes atmosféricos.

20 Los huecos o espacios -16- que quedan entre el entramado de listones de la armazón interior, pueden rellenarse con un material aislante térmico, como corcho, ya sea en forma de serrín suelto o de aglomerados y preferiblemente con un material, que además sea incombustible, como lana de vidrio.

30



Con este objeto resulta especialmente apropiado por su baturatura el serrin y las virutas de madera, que pueden hacerse incombustibles por cualquier tratamiento químico apropiado, como por ejemplo por impregnación con silicatos.

5 Una vez dispuestos todos estos elementos en el interior del molde, se somete el conjunto a presión en una prensa apropiada, durante el tiempo y en las condiciones de temperatura necesarias para que se verifique la completa polimerización de la cola empleada, obteniéndose después de esta última operación la pared o tabique completamente terminada y lista para su montaje.

10 De una manera análoga y siguiendo el mismo proceso, pueden construirse otros elementos que intervienen en la construcción de viviendas en general y especialmente de casas prefabricadas, tales como puertas, ventanas, etc.

15 En las figuras 7 a 9 se representa un ejemplo de construcción de una puerta lisa. Esta puerta está compuesta por una armazón interior formada por tres capas -21-22-23-, o por más capas, de listones cuyas uniones se combinan de la misma manera descrita para las paredes. Esta armazón vé recubierta por ambas caras por tableros contrachapados -24-, o por otro material.

20 En el caso de construcción de puertas con plafones representado en las figuras 10 a 12, estas puertas constan de una armazón de tres capas de listones semejante a las anteriores, pero que presenta la característica de que los listones -31- de las capas exteriores presentan unas molduras -32-, y los listones -33- intermedios presentan ranuras -34- en las que encajan los plafones -35-, que pueden estar constituidos por tableros de madera contrachapada.

25 La figura 13 se refiere a una variante de puerta

188676



con plafones dobles. En esta puerta, los listones inter-  
medios -36- son lisos, mientras que los listones exteriores  
-37- presentan rebajos -38- en los que encajan los plafones  
-39-.

5 La ventana representada como ejemplo en las fi-  
guras 14, 15 y 16, está constituida de una manera parecida  
a las puertas, con la diferencia de que en lugar de los pla-  
fones de madera lleva los correspondientes cristales. En es-  
ta ventana, los listones -41- de la parte exterior son de me-  
10 nor anchura que los listones intermedios -42-, con objeto de  
dejar el espacio -43- necesario para la colocación de los  
cristales. En cambio los listones de la cara interior -44-,  
tienen una anchura mayor formando el tapapuntas -45- para el  
perfecto encaje de la ventana en su marco. Estos listones  
15 -44- de la cara interior pueden también presentar una moldura  
-46- que mejora el acabado de la ventana. Cuando se trata  
de ventanas de dos hojas, los listones de los lados vertica-  
les interiores -47- de ambas hojas están dispuestos de ma-  
nera que formen también un encaje -48- para ajustar entre sí  
20 las dos hojas de la ventana.

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

25 1.- Procedimiento para la fabricación de elemen-  
tos para construcciones, especialmente de elementos para la  
construcción de casas prefabricadas, tales como paredes, ta-  
biques, puertas, ventanas y otros, caracterizado por construir  
los citados elementos con una armazón o entramado de listones,  
30 que se superponen y combinan entre sí dentro de un molde for-  
mando varias capas, de manera que las juntas de los listones



5 de una capa queden cubiertas por los listones de la capa contigua, cuya armazón puede combinarse con otras piezas de madera según el tipo de elemento que deba construirse, y en adherir todas las piezas unas a otras por medio de una cola apropiada capaz de soldar perfectamente la madera, especialmente una cola a base de resinas sintéticas, y en prensar por último el conjunto de estas piezas en una prensa apropiada, durante el tiempo y a la temperatura conveniente para que se verifique la completa polimerización de la cola empleada.

10

2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que la armazón está formada por tres capas de listones los cuales, en general, son todos del mismo espesor y de la misma anchura y están cortados según una serie de longitudes normalizadas que permite su fabricación en serie, dispuestos de tal manera que todas las uniones entre los listones de la capa intermedia queden cubiertas por la parte media o por los extremos de los listones correspondientes de las capas contiguas.

15

3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la armazón de listones se recubre por ambas caras con tableros de madera contrachapada o con machinembrados de tablas o con otras disposiciones apropiadas, para formar una pared o tabique.

20

4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los huecos o espacios que quedan entre el entramado de listones de la armazón y las cubiertas exteriores, se rellenan con un material aislante térmico que preferiblemente, sea además incombustible.

25

5.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por emplear como material de relleno serrín y virutas de madera hechos incombustibles por medio

30

188676<sup>11</sup>



de un tratamiento químico apropiado.

5 6.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que tanto la armazón interior como los recubrimientos exteriores de la pared presentan en correspondencia una o más aberturas para puertas o ventanas.

10 7.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los listones, pertenecientes a la capa de la armazón correspondiente a la cara interior de la pared, que limitan la abertura de la puerta o ventana, son de menor anchura que los restantes listones, para formar así en el borde interior de dicha abertura un encaje para el ajuste de la puerta o ventana.

15 8.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por montar un marco apropiado sobre el borde exterior de la abertura de la puerta o ventana.

9.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que la armazón de listones se recubre por ambas caras con sendos tableros de madera contrachapada, o de otro material, para formar una puerta lisa.

20 10.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que los listones de la capa intermedia de la armazón de listones, presentan en algunos de sus cantos unas ranuras en las que encajan unos tableros de madera contrachapada o de otro material, para formar una puerta de plafones sencillos.

25 11.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que los listones de las dos capas exteriores de la armazón de listones, presentan en algunos de sus cantos, y en la cara que queda en contacto con los correspondientes listones de la capa intermedia, unos rebajos en los que encajan unos tableros de madera contrachapada, o

30



188676

de otro material, para formar una puerta de plafones dobles.

5 12.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que los listones de las distintas capas que forman la armazón de listones son de distintas anchuras, de manera que por una de las caras de la armazón se forme un espacio para la colocación de cristales, y por la otra cara se forme un saliente o tapa juntas para su ajuste a la abertura de ventana de una pared, para formar así una ventana vidriera.

10 13.- Procedimiento según las reivindicaciones 10, 11, y 12, caracterizado por que los listones de las capas exteriores de la armazón de listones, presentan en algunos de sus bordes unas molduras que completan el acabado de las puertas y ventanas.

15 14.- Procedimiento para la fabricación de elementos para construcciones.

Esta memoria consta de once páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, \_ 4 JUN. 1949

P.A.

JOSÉ M. BOLLER  
P.P.



188676

Fig. 1

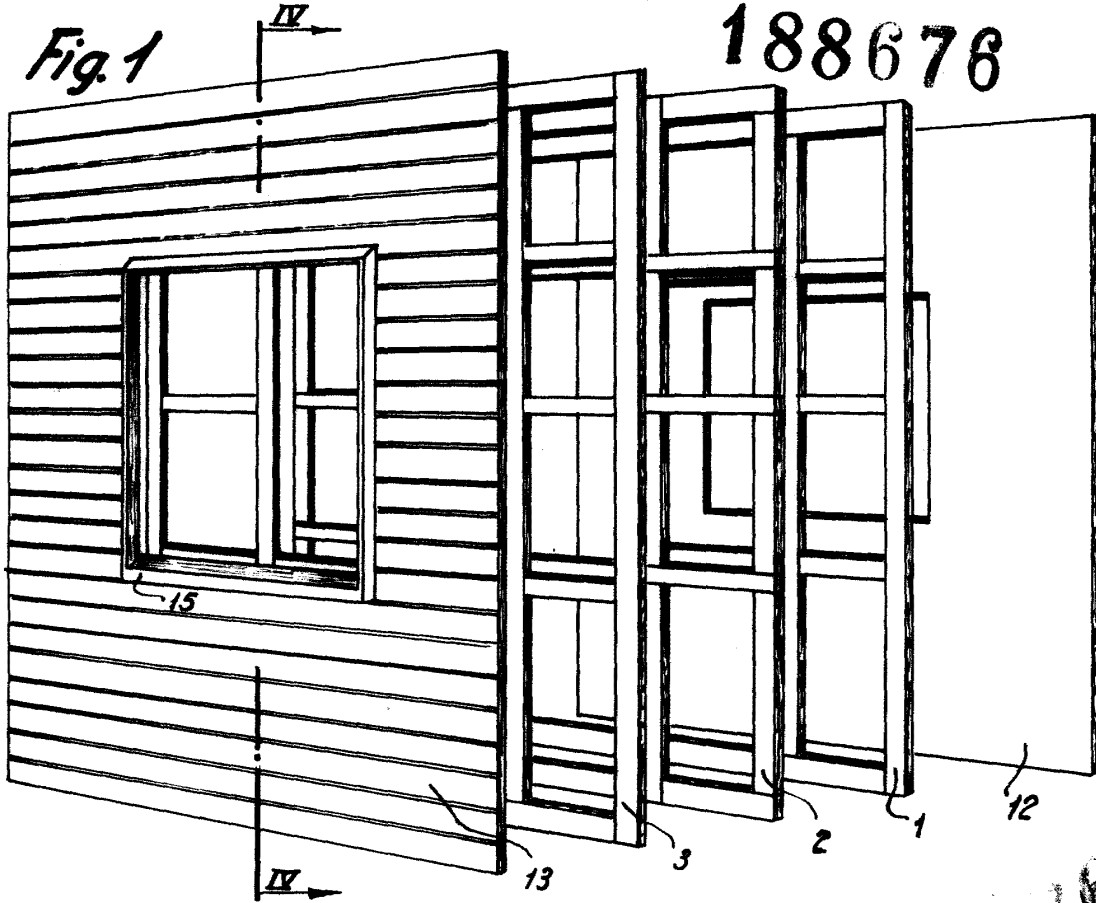


Fig. 2

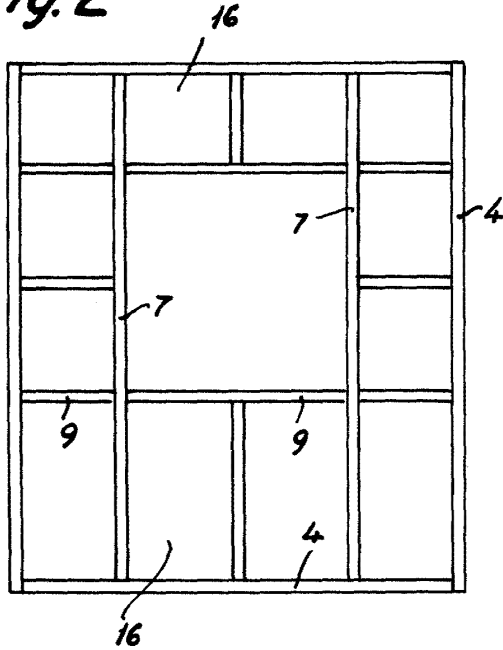
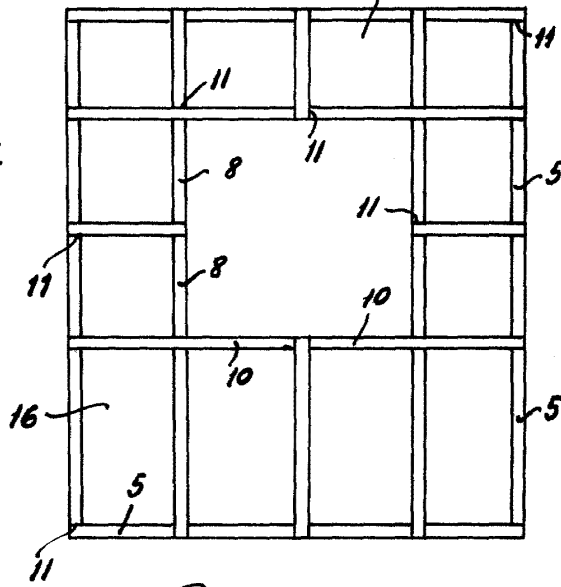


Fig. 3



P.A.  
JOSÉ M. DOLIBAR  
P. P.





188676

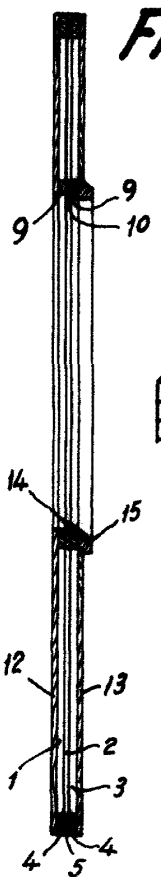


Fig. 4

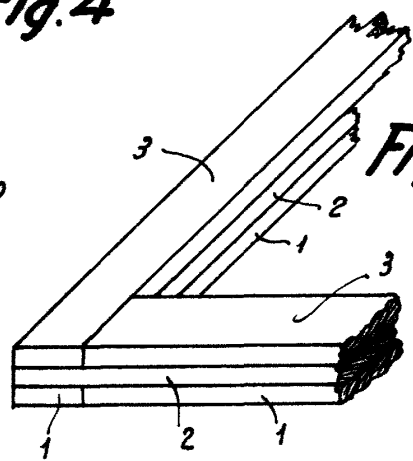


Fig. 5

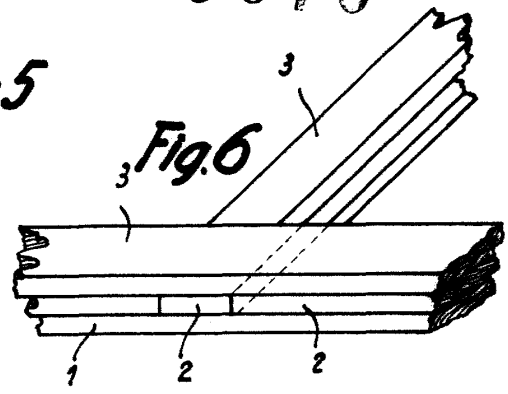


Fig. 6

Fig. 7

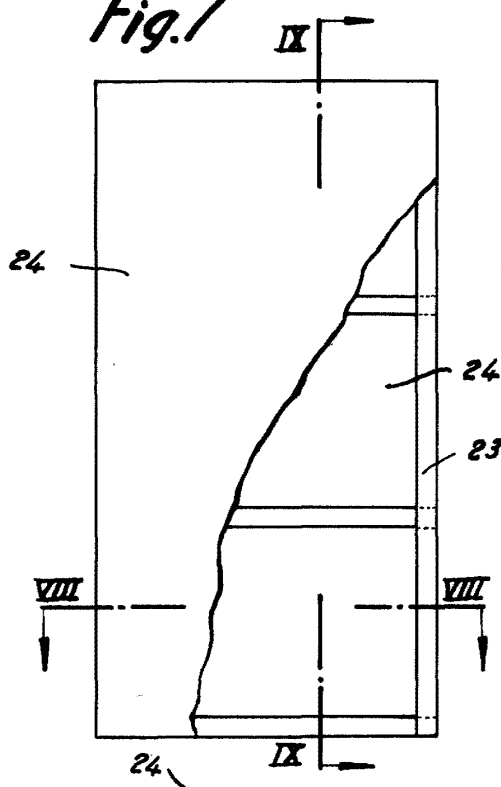


Fig. 9

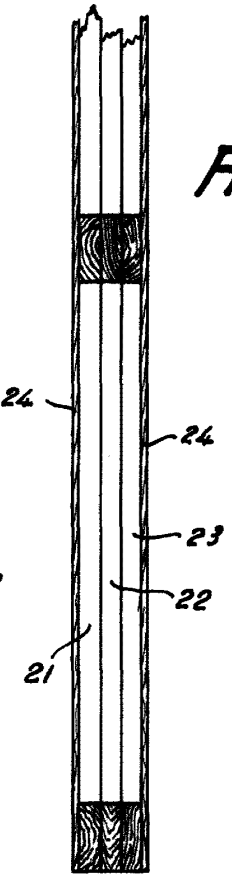
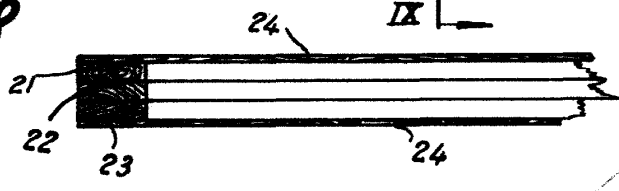


Fig. 8



P.A.  
INGENIERO INDUSTRIAL  
F. I. E.  
*[Handwritten signature]*



4 JUL

Fig.10

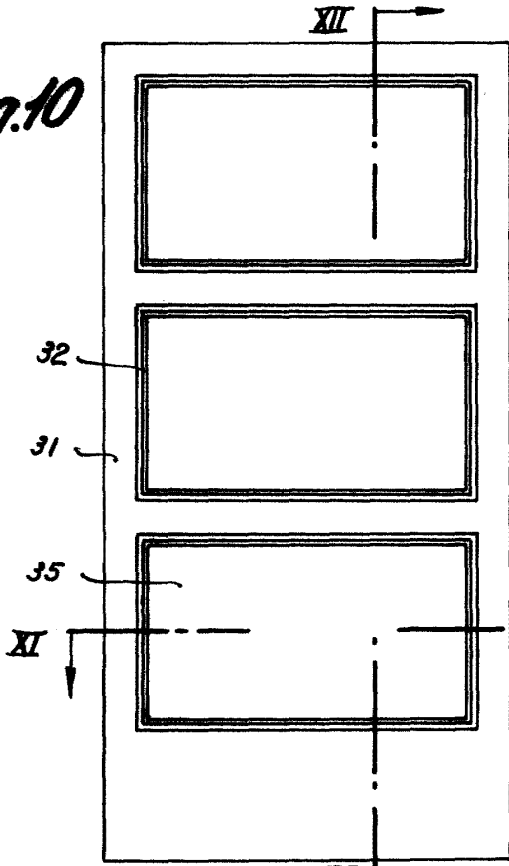


Fig.12

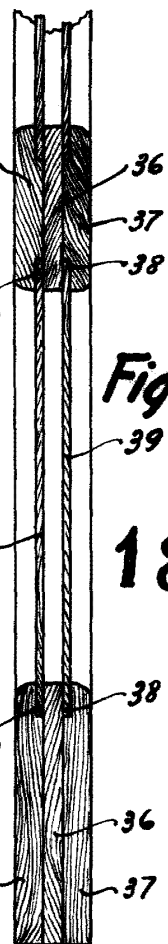


Fig.13

188676

Fig.11

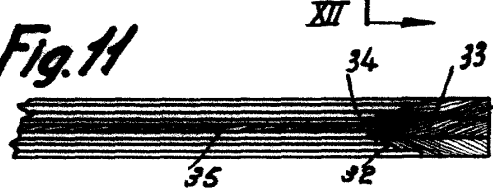


Fig.14

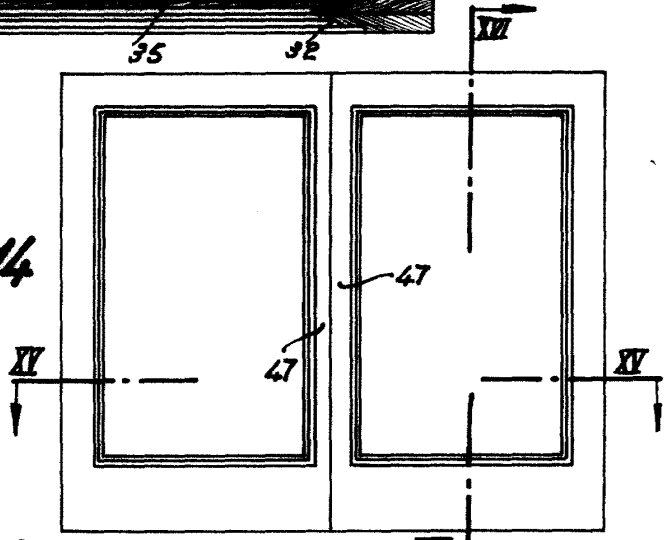


Fig.16

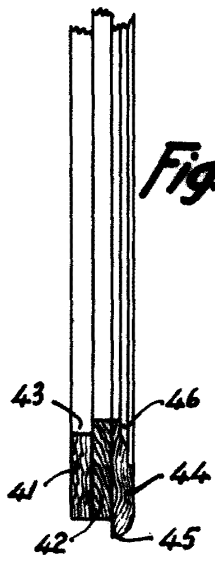
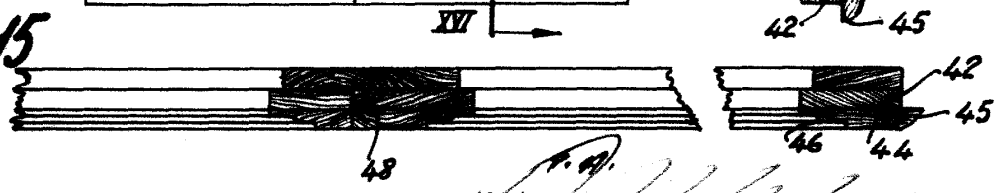


Fig.15



JOSE MATEO  
P.P.

*[Handwritten signature]*