

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

28 FEB. 1977

PATENTE DE INVENCION

NUMERO	446209
FECHA DE PRESENTACION	

ES (11) (21) (22) (10) A1

CONCEDIDA

A1 446209 770601 E04B 1/00

(50) PRIORIDADES: (81) NUMERO	75 08 747	(52) FECHA	20-3-75	(53) PAIS	Francia
----------------------------------	-----------	------------	---------	-----------	---------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F04B	

(64) TITULO DE LA INVENCION
NUEVA CASA DE CONSTRUCCION LIGERA

(71) SOLICITANTE (S)	D. Yvon LE VILLAIN D. René ROBERDEAU
----------------------	---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	23, Avenue des Bataux - 91130 HIS ORANGIS (Francia) y 12, rue Monton Duvernet - 75014 PARIS (Francia), respectivamente.
---------------------------	--

(72) INVENTOR (ES)	Los solicitantes, de nacionalidad francesa.
--------------------	---

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE	D. Francisco Garcia Cabrerizo
--------------------	-------------------------------

**POOR
QUALITY**

"NUEVA CASA DE CONSTRUCCION LIGERA"

5. La presente invención se refiere a una nueva casa del tipo de construcción ligera que comprende una placa de apoyo horizontal, por ejemplo de hormigón, sobre la que reposan las paredes laterales que soportan al tejado.

10. En este tipo de construcción, se realiza generalmente una serie de elementos prefabricados que se ensambla sobre la placa de apoyo unos con otros.

15. Tales construcciones necesitan un estudio previo complejo, la puesta a punto de un utillaje especial para la realización de los diferentes elementos prefabricados, y, en la obra, una mano de obra especializada y aparatos de elevación para la puesta en su sitio de los diferentes elementos. Por esta razón tales construcciones resultan costosas.

20. La presente invención tiene por objeto realizar una nueva casa que sea mucho más sencilla de poner en práctica, que no necesite un utillaje especial y que pueda ser montada en la obra sin aparato de elevación alguno y por una persona no experta, y ello, muy rápidamente.

25. La nueva casa según la invención se caracteriza porque comprende dos galones principales destinados a ser fijados sobre la placa de apoyo paralelamente, comprendiendo cada uno de dichos galones sobre su cara superior una nervadura longitudinal, una serie de pórticos constituidos cada uno por dos postes unidos en su extremidad superior por, al menos, una viga, y cuyas extremidades inferiores están destinadas a reposar sobre los galones principales, comprendiendo cada una de dichas extremidades una muesca para la introducción de las nervaduras de los galones princi-

30.

5. pales, y presentando cada poste dos respaldos longitudinales alineados y situados a la altura de la muesca, una serie de paneles de paravientos rectangulares destinados a ser fijados contra los respaldos de los postes, paredes de extremidades y elementos de techumbre que vienen a fijarse sobre las vigas de los pórticos.

Gracias a esta disposición, después de haber fijado los galones sobre la placa de apoyo, se coloca un pórtico en una extremidad de la misma, siendo fijado el mismo simplemente por medio de clavos que atraviesan las extremidades inferiores de los postes y la nervadura de los galones, después de lo cual se fija también por clavado un panel de paravientos sobre cada poste que asegura el espaciamiento entre dos pórticos y cuyo borde inferior al tropezar contra la nervadura del galón asegura la verticalidad de dichos postes de los pórticos. Se realiza así muy rápidamente una construcción en forma de túnel cuyas extremidades son cerradas por paredes. Se concibe que tal realización no necesita conocimiento particular alguno y puede ser construida por personas no calificadas.

20. Según otra característica, la casa comprende dos galones secundarios destinados a ser fijados paralelamente sobre la placa de apoyo perpendicularmente a los galones principales, uno con una de las extremidades de los galones principales y el otro con la otra extremidad, comprendiendo los galones secundarios sobre su cara superior una nervadura longitudinal, estando constituidas las paredes de extremidad por postes destinados a reposar por su extremidad inferior sobre los galones secundarios, comprendiendo dicha extremidad una muesca para la introducción de la nervadura, mientras que la otra extremidad está destinada a ser fijada contra el borde de la viga, presentando cada poste dos respaldos longitudinales alineados y situados a la altura de la muesca y paneles de paravientos destinados a ser fijados contra dichos

respaldos.

Con preferencia, la casa comprende paneles de paravientos constituidos por marcos en los que son móviles las puertas o las ventanas.

5. Según otra característica, los paneles de paravientos son revestidos por placas en el lado interno con interposición de una materia aislante. La materia aislante puede estar constituida por materia plástica celular vertida en estado líquido dentro del espacio previsto entre los paneles y las placas y en la que se incluye un agente de expansión.

10. Según una característica particular, cada poste de los pórticos presenta una sección rectangular de la que una de las caras destinada a ser vuelta hacia el lado interior comprende una nervadura longitudinal que determina dos respaldos, viniendo a apoyarse los paneles de paravientos, por su extremidad correspondiente, contra la nervadura, mientras que las placas son fijadas sobre el borde libre de las nervaduras.

Según una variante, la viga de los pórticos sobresale de las extremidades de los postes.

20. Según otra forma de ejecución adicional, cada pórtico comprende una viga intermedia, lo que permite realizar un techo o un piso según la altura de los postes y de esta viga.

Según otra variante más, cada pórtico soporta una cornisa. Se puede realizar así un tejado tradicional con dos pendientes.

25. Se puede prever paneles de paramento fijados sobre los postes de los pórticos.

Por último, se puede prever igualmente paneles de paramento fijados sobre los postes de las paredes de extremidad.

30. Se va a describir ahora la invención con más detalles haciendo referencia a modos de realización particulares dados a

título de ejemplo solamente y representados en los dibujos ane-
xos.

En estos dibujos:

5. La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la base del edificio a realizar.

La figura 2 y la figura 3 son respectivamente vistas en corte según las líneas II-II y III-III de la figura 1.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un pórtico.

La figura 5 es una vista en perspectiva de un poste.

10. La figura 6 es una vista en perspectiva de un panel de paravientos.

La figura 7 es una vista en perspectiva que muestra la instalación de un pórtico.

35. La figura 8 muestra en perspectiva diferentes pórticos ya montados.

La figura 9 muestra el montaje de un poste.

La figura 10 muestra la realización de la cubierta y el techo.

20. La figura 11 es una vista en corte horizontal de un ángulo.

Las figuras 12, 13 y 14 son vistas en alzado que muestran diferentes pórticos.

La figura 15 muestra en perspectiva una modificación de la realización de un pórtico.

25. La figura 16 es una vista en corte horizontal de una pared lateral correspondiente a la utilización de un pórtico correspondiente al de la figura 14.

30. Para realizar una casa según la invención, se comienza con la preparación de una base o placa de apoyo horizontal 1, por ejemplo de hormigón sobre la que se fija dos galones paralelos principales 2 y dos galones secundarios 3.

Los galones 2 están constituidos, con preferencia, por una viga de madera cuya cara superior lleva una nervadura 5.

Los galones secundarios 3 están constituidos, igualmente, por vigas de sección paralelepípedica cuya cara superior está provista de una nervadura 6.

La altura de los galones 2 es igual a la altura de los galones 3, teniendo no obstante estos últimos una anchura menos importante.

Los galones 2 y 3 son fijados por cualquier medio apropiado, por ejemplo, por clavado, atornillado, empotramiento, etc.

Para realizar el amazón de la casa, se utiliza una serie de pórticos 7 tales como el representado en la figura 4. En este ejemplo de realización, la vivienda está destinada a ser utilizada en los países tropicales.

El pórtico 7 comprende dos postes 8 y 9, una viga 10 de techo y una viga de tejado 11.

El poste 8 está formado por dos tablones 12 y 13 de forma idéntica y un tercer tablón 14 inserto entre los dos primeros, siendo este tercer tablón 14 más ancho que los otros dos y teniendo una altura inferior.

Estos tres tablones son ensamblados de manera que uno de sus bordes longitudinales esté situado en un mismo plano, sobresaliendo el tablón 14 sobre el borde longitudinal opuesto de los tablones 12 y 13 de manera que presente así el poste 8 dos respaldos 17 separados por una nervadura 18.

El poste 9 es realizado de una manera idéntica y presenta una nervadura 18a y dos respaldos 17a.

Las extremidades libres de los tablones 14 y 14a constituyen topes para las extremidades de la viga de techo 10 que es fijada por clavado o atornillado según una ensambladura apuntalada.

La viga 11 es fijada del mismo modo y reposa sobre cuñas

19.

Cada poste 8 y 9 de un pórtico comprende, en su extremidad inferior, una incisión 20 cuya sección corresponde a la de la nervadura 5.

5.

Los pórticos 7 pueden ser llevados a la obra ya montados o en piezas sueltas para montar, lo que facilita el transporte de los materiales.

10.

Se ha previsto igualmente postes 22 (véase la figura 5) constituidos por tableros de forma general paralelepípedica que presentan, sobre una cara, longitudinalmente, una nervadura 23 que delimita dos respaldos 24, comprendiendo dicha nervadura en la extremidad inferior una incisión 25, y teniendo una longitud correspondiente a la longitud de las nervaduras 18 y 18a.

15.

Los postes 22 están destinados a cooperar por su extremidad inferior con los galones 3 y 4.

En la figura 6, se ha representado un panel de paravientos que está constituido por una placa de forma general rectangular cuyos lados 30 y 31 tienen una longitud que corresponde a la distancia que separa el fondo de las muescas 20 en el borde superior de la viga 10.

20.

La longitud de los lados 32 y 33 de las placas 27 corresponde a un espaciado normalizado entre dos postes 22 o entre dos postes 8 ó 9 de dos pórticos adyacentes 7.

25.

La realización de la casa se efectúa del siguiente modo: después de haber colocado los galones 2 y 3, se coloca un primer pórtico tal como el pórtico 7 de manera que los postes 8 y 9 vengas a reposar, por su extremidad inferior, sobre dichos galones 2, cooperando las nervaduras 5 con las muescas 20. Este primer pórtico es colocado con las extremidades de los galones 2 adyacentes a uno de los galones 3 y es mantenido verticalmente de una manera provisional con un puntal clavado en un poste 8 ó

30.

9 y sobre un galón 2, después de lo cual (véase la figura 7) se clava los postes 8 y 9 con clavos que atraviesan las nervaduras 5. Sobre uno de los respaldos 17 se aplica una de las extremidades de un panel 27 cuyo borde 30 choca contra la nervadura 18, chocando el borde 33 contra la nervadura 5 y se clava el mismo (véase la figura 7) contra dicho respaldo 17. Se fija así un panel 27 en cada poste.

Se coloca un pórtico 7 verticalmente en sentido paralelo al primer pórtico y se dispone el mismo de manera que el borde 31 de los paneles 27 choque contra las nervaduras 18 y 18a, siendo clavados dichos paneles contra los respaldos 17 de este último pórtico 7.

Se coloca a continuación del mismo modo un tercer pórtico 7 y así sucesivamente (véase la figura 10) hasta que venga a colocarse el último pórtico en la extremidad de los galones 2 opuesta a la que ha recibido el primer pórtico, siendo fijado cada uno de estos últimos por clavado, como el colocado en primer lugar.

A partir de este momento, es posible, bien sea realizar las paredes de extremidad, bien el techo, bien el tejado, pudiendo ser efectuadas estas tres operaciones por lo demás simultáneamente.

Para realizar las paredes de extremidad, se utiliza (véase la figura 9) postes 22 y paneles 27. Se coloca un primer poste 22 en una de las extremidades de uno de los galones 3, viéndose a cooperar su muesca 25 con la nervadura 6, mientras que su extremidad superior adyacente a la nervadura 23 viene a chocar contra la viga 10. El poste 22 es clavado de una parte sobre el galón 3 y, de otra parte, sobre la viga 10 y se clava sobre el respaldo 24 vuelto hacia el lado opuesto al poste 8, un panel 27 que, por su borde inferior 33, reposa sobre el borde superior de

la nervadura 6. Se coloca así los diferentes postes 22 y las placas 27 y se procede del mismo modo en la otra extremidad.

5. Para realizar las aberturas tales como puertas, ventanas, etc., se sustituye las placas 27 por marcos que pueden ser atornillados o clavados sobre los respaldos 24 de los postes 22 o sobre los respaldos 17 de los postes 8 y 9, de los pórticos 7, que llevan articulados unos chasis de ventana o chasis de puerta. Tales marcos son conocidos y no han sido representados aquí.

10. Sobre las vigas 10 son clavados paneles 40 que constituyen el techo y por último sobre las vigas 11 son clavados unos paneles 41 que forman el tejado. Estos paneles 41 pueden ser de un tipo cualquiera impermeables o recubiertos de una capa impermeable.

15. Los paneles 40 pueden ser de madera, o estar formados por chapas de madera.

20. Para asegurar a la casa un buen aislamiento, se puede clavar (véase la figura 11) sobre las caras libres de las nervaduras 18 unos paneles 43 y rellenar el espacio así formado entre estos últimos y los paneles 27 de una materia aislante 46, por ejemplo, una materia plástica expandida con células abiertas o cerradas.

Se puede fijar igualmente paneles 44 sobre las caras libres de las nervaduras 23, siendo llenado el espacio comprendido entre estos paneles y los paneles 27 de un aislante 47.

25. Se puede asegurar igualmente un mejor aislamiento y dar un aspecto exterior más acabado fijando los paneles de revestimiento 45 sobre los postes 22 y sobre los postes 8 y 9 de los pórticos 7.

30. El interior de tal vivienda tiene un aspecto acabado con vigas visibles.

La vivienda que acaba de ser descrita es de un tipo tropical y se ha previsto así una abertura entre el tejado y el techo para permitir una libre circulación de aire.

5. En la figura 12, se ha representado una variante de realización de un pórtico que comprende dos postes 50 y 51 y una viga 52.

10. Los postes 50 y 51 tienen la misma sección que los postes 8 y 9 y la casa se realiza del mismo modo que la que ha sido descrita anteriormente, no obstante en este caso no se ha previsto circulación de aire entre el techo y el tejado, puesto que este tipo de pórtico no comprende viga 10.

15. En la figura 13, se ha representado también una variante de realización de un pórtico; en esta forma de ejecución, los postes 54 y 55 que tienen la misma sección que los postes 8 y 9 soportan una cercha 56 con el fin de realizar un tejado con dos pendientes.

Con este tipo de pórtico, la realización de la vivienda es idéntica a la descrita para las figuras 1 a 11, teniendo los postes 54 y 55 secciones idénticas a las de los postes 8 y 9.

20. La figura 14 muestra un cuarto tipo de pórtico que comprende dos postes 60 y 61 que tienen una altura superior a la de los postes de los otros modos de realización, y que lleva, en un punto intermedio central de su altura, una viga 62, soportando por su extremidad libre una cercha 63.

25. Los postes 60 y 61 tienen la misma sección que los postes 8 y 9 y el montaje de la vivienda se efectúa del mismo modo, no obstante, como en este caso, se puede realizar una casa con una planta, las vigas 62 están destinadas a soportar un piso y se coloca paneles de paravientos suplementarios 27 entre las partes de los pórticos adyacentes situadas por encima de las vigas 62, pudiendo ser reemplazados estos paneles por marcos con venta-

30.

nas, por ejemplo.

La figura 15 muestra una variante de un pórtico tal como el de la figura 13.

5. En esta forma de ejecución, cada poste 65 del pórtico 66 está constituido por dos tablonas 67, 68, de dimensiones idénticas, y que presentan una sección rectangular, comprendiendo cada una de las caras 69 y 70 vueltas una hacia la otra, de dos de dichos tablonas 67 y 68, una ranura 71, 72 respectivamente, siendo introducida una placa 73, por sus bordes correspondientes, en
10. dichas ranuras. Se realiza así sobre dos caras opuestas, del poste 65, dos ranuras longitudinales 74.

Los galones principales 75 presentan aquí una nervadura 76 que viene a situarse a la altura de las ranuras 74, comprendiendo las extremidades inferiores de los postes 65 unas muescas correspondientes 77.
15.

Con estos pórticos 66, se realiza la vivienda colocando los pórticos como se ha descrito anteriormente, y se obtiene la verticalidad y el espaciamiento de los pórticos con paneles 78 cuyos bordes verticales se insertan en las ranuras 74 y son clavados en las mismas.
20.

Se puede realizar así una vivienda más robusta, pudiendo ser los paneles 78 muy resistentes.

En el caso de esta forma de realización, los postes destinados a formar las paredes de extremidad y correspondientes a los postes 22 presentan evidentemente una sección idéntica a la de los postes de los pórticos 66.
25.

Como se ve en la figura 16, se puede fijar sobre la cara externa de los postes 65 de los pórticos 66 unos paneles de paramento 80 y sobre la cara interna placas de revestimiento 79.
30. Evidentemente, la invención no se limita en manera

alguna a los modos de realización descritos y representados, pudiendo introducirse numerosas modificaciones de detalles sin salir, por ello, del marco de la invención.

NOTA

5. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "NUEVA CASA DE CONSTRUCCION LIGERA", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Francia nº 75 08.717 de fecha 20 de marzo de 1975, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

10. 10.- Nueva casa de construcción ligera, del tipo que comprende una placa de apoyo horizontal, paredes laterales y un tejado, caracterizada porque comprende dos galones principales destinados a ser fijados sobre la placa de apoyo paralelamente, presentando cada uno de dichos galones, sobre su cara superior, una nervadura longitudinal, una serie de pórticos constituidos cada uno por dos postes unidos en su extremidad superior, por, al menos, una viga, y cuyas extremidades inferiores están destinadas a reposar sobre los galones principales, presentando cada una de dichas extremidades una muesca para la introducción de las nervaduras de los galones principales, y presentando cada poste dos respaldos longitudinales alineados y situados a la altura de la muesca, una serie de paneles de paravientos rectangulares destinados a ser fijados contra los respaldos de los postes, paredes de extremidades y elementos de techumbre que vienen a fijarse sobre las vigas de los pórticos.

25. 20.- Nueva casa de construcción ligera, según la reivindicación 10, caracterizada porque comprende dos galones secundarios destinados a ser fijados paralelamente sobre la placa de apoyo perpendicularmente a los galones principales, uno con una de

- las extremidades de los galones principales, y el otro con la extremidad, presentando los galones secundarios sobre su cara superior una nervadura longitudinal, estando constituidas las paredes de extremidad por postes destinados a reposar por su extremidad inferior sobre los galones secundarios, presentando dicha extremidad una muesca para la introducción de la nervadura, mientras que la otra extremidad está destinada a ser fijada contra el borde de la viga, presentando cada poste dos respaldos longitudinales alineados y situados a la altura de la muesca y paneles de paravientos destinados a ser fijados contra dichos respaldos.
5. 3^a.- Nueva casa de construcción ligera, según la reivindicación 1^a, caracterizada porque comprende paneles de paravientos constituidos por marcos en los que son móviles las puertas o ventanas.
10. 4^a.- Nueva casa de construcción ligera, según la reivindicación 1^a, caracterizada porque los paneles de paravientos están revestidos por placas en su lado interno con interposición de una materia aislante.
15. 5^a.- Nueva casa de construcción ligera, según las reivindicaciones 1^a, 2^a y 4^a, caracterizada porque cada poste de los pórticos presenta una sección rectangular de la que una de las caras destinada a ser vuelta hacia el lado interior comprende una nervadura longitudinal que determina dos respaldos, viniendo a apoyarse los paneles de paravientos, por su extremidad correspondiente, contra la nervadura, mientras que las placas están fijadas sobre el borde libre de las nervaduras.
20. 6^a.- Nueva casa de construcción ligera, según la reivindicación 4^a, caracterizada porque la materia aislante está constituida por materia plástica celular.
25. 7^a.- Nueva casa de construcción ligera, según la reivindicación 1^a, caracterizada porque la viga de los pórticos so-
- 30.

brecale de las extremidades de los postes.

8ª.- Nueva casa de construcción ligera, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada pórtico comprende una viga intermedia.

5. 9ª.- Nueva casa de construcción ligera, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada pórtico soporta una cercha.

10. 10ª.- Nueva casa de construcción ligera, según la reivindicación 1ª, caracterizada porque comprende paneles de paramento fijados sobre los postes de los pórticos.

11ª.- Nueva casa de construcción ligera, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque comprende paneles de paramento fijados sobre los postes de las paredes de extremidad.

15. 12ª.- NUEVA CASA DE CONSTRUCCION LIGERA.
Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 18 de marzo de 1976

D. Yvon DE VILLAIN Y

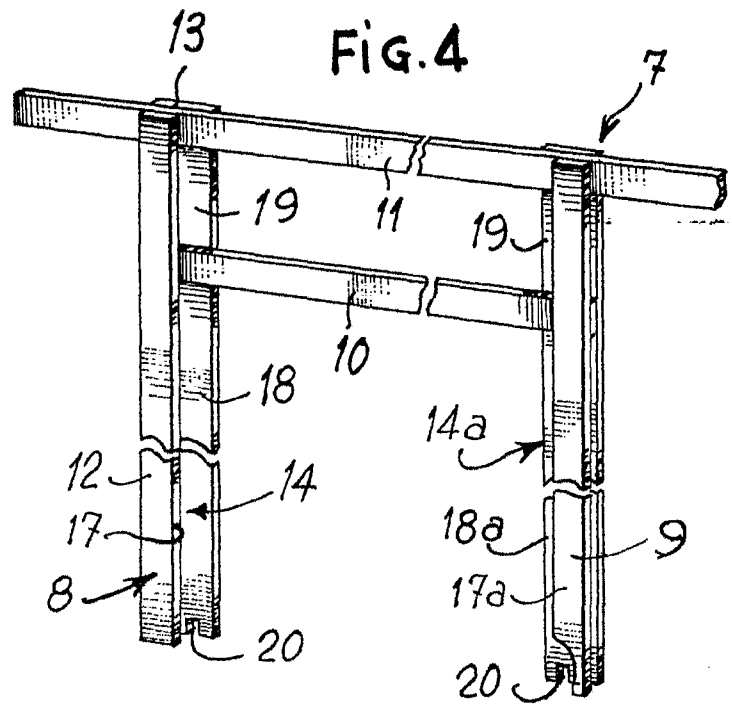
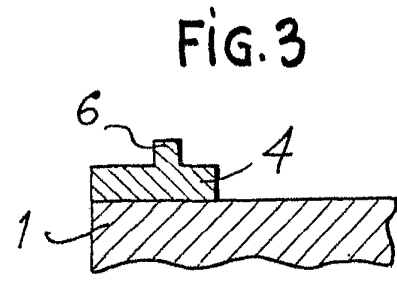
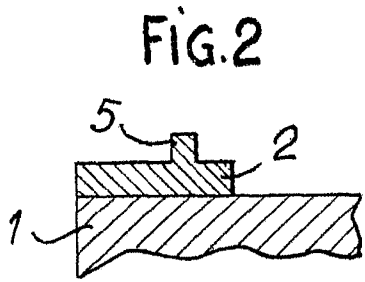
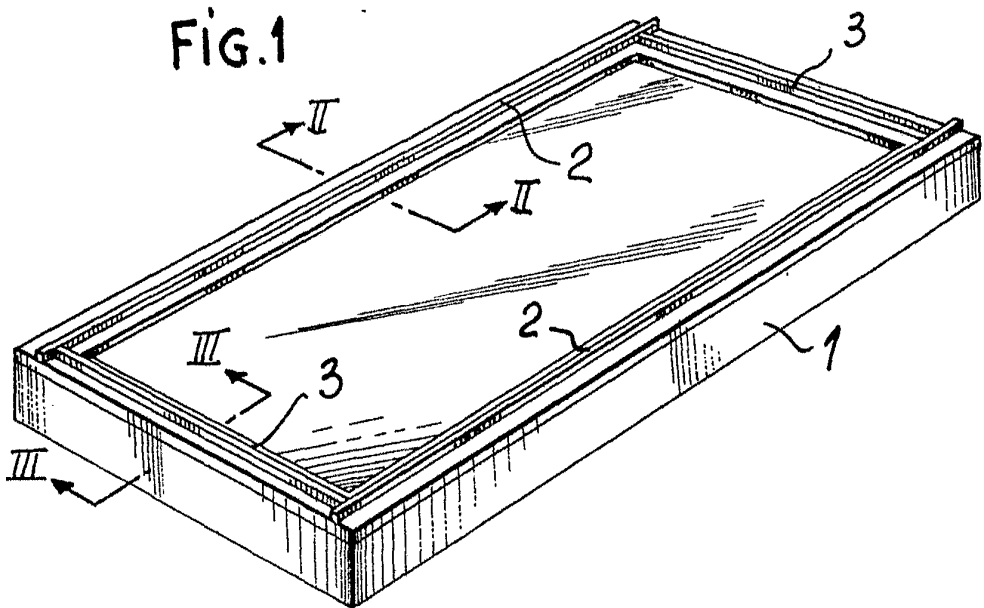
D. René ROBERDEAU

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREZZO
P. P.

[Firma manuscrita]
Firmado: N. del Santo

20.



Escaleta variable

Madrid
P.P.

[Handwritten signature]

FIG. 5

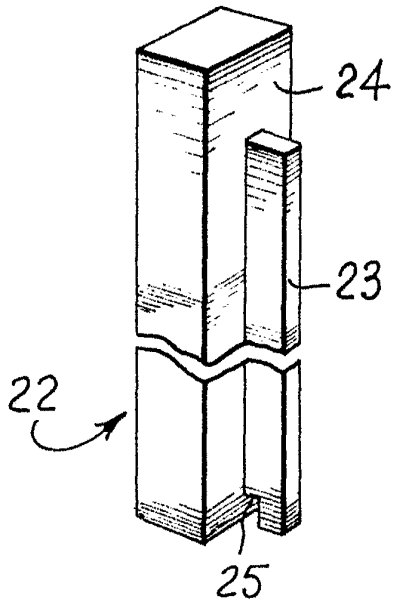


FIG. 6

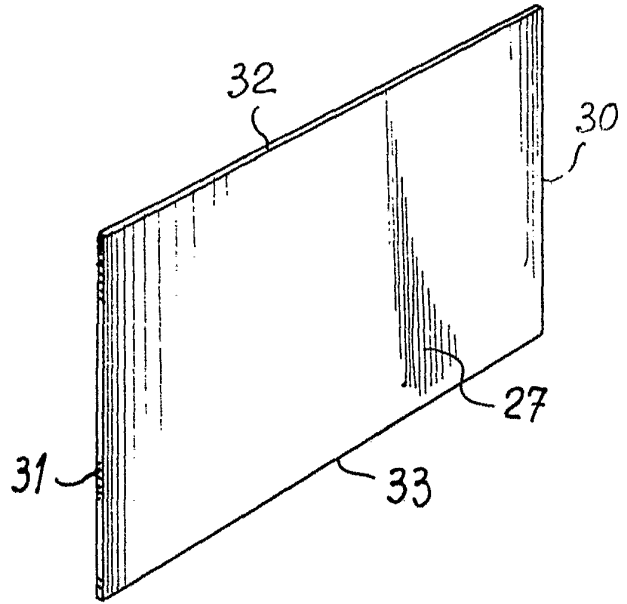
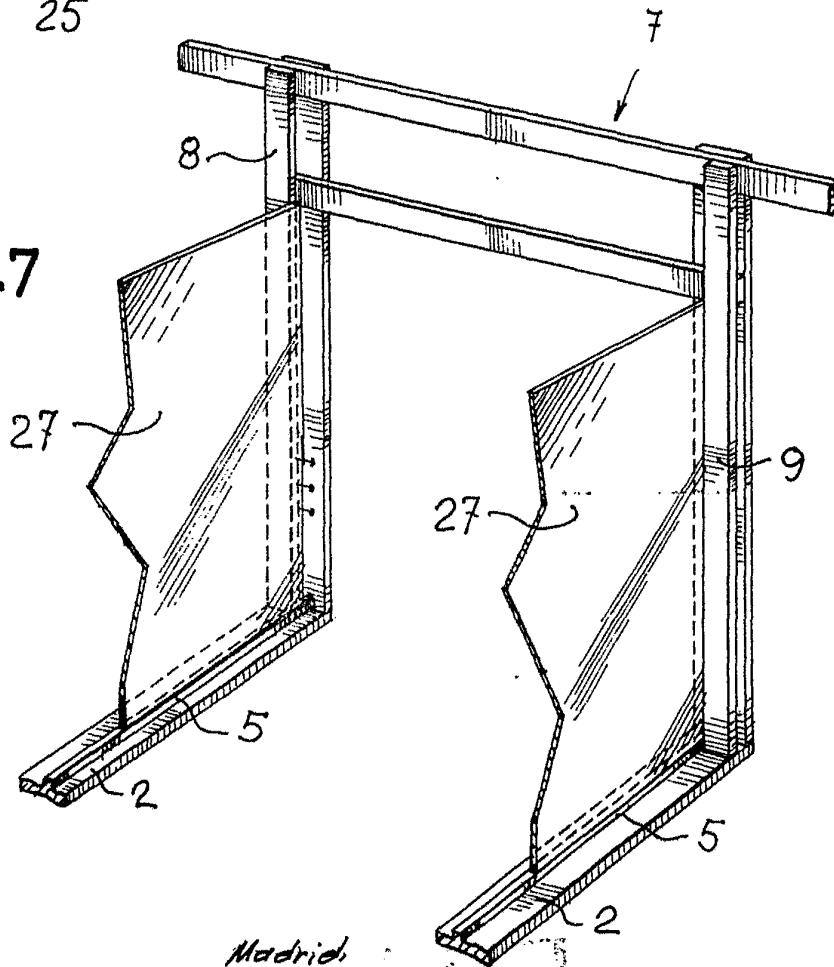


FIG. 7



Escalera variable

Madrid
P.P.

Exhibición

FIG. 8

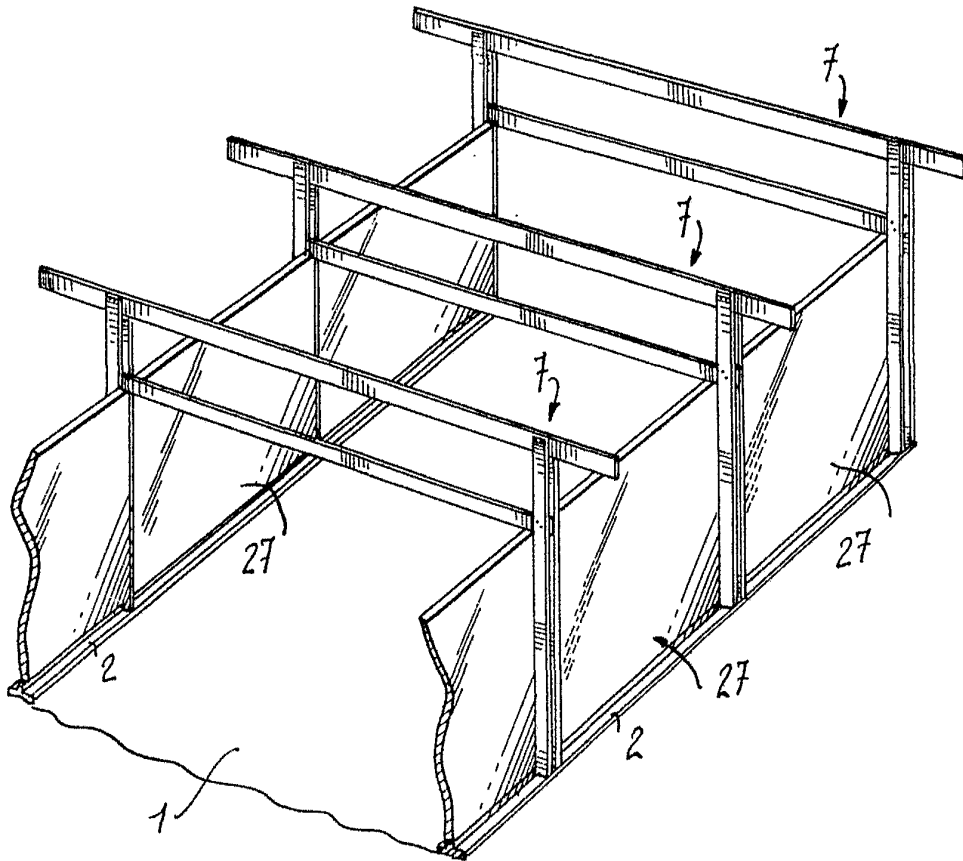
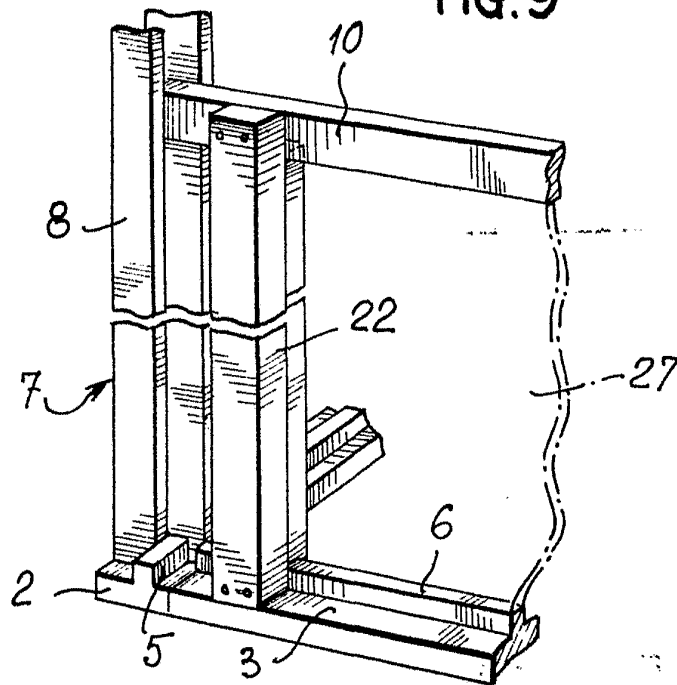


FIG. 9



Escala variable

Madrid.
P.P.

Handwritten signature

FIG. 10

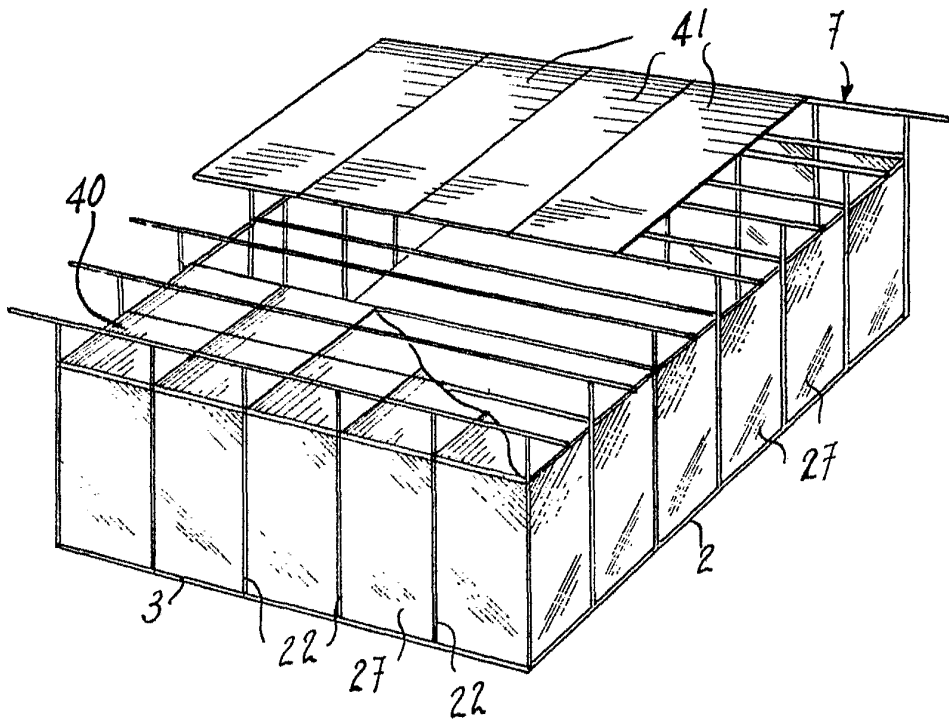
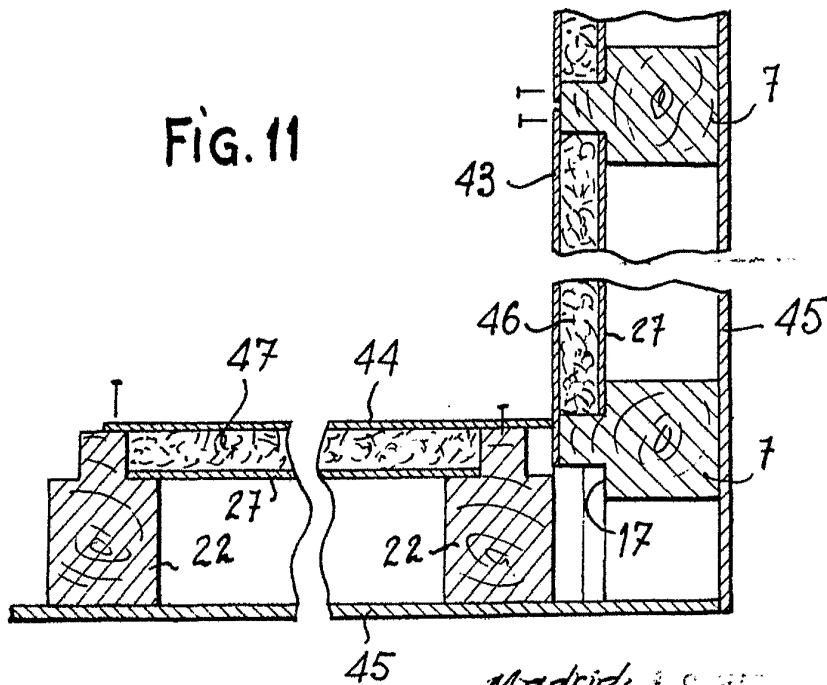


FIG. 11



Madrid,
P.P.

Escalera variable

[Handwritten signature]

FIG.12

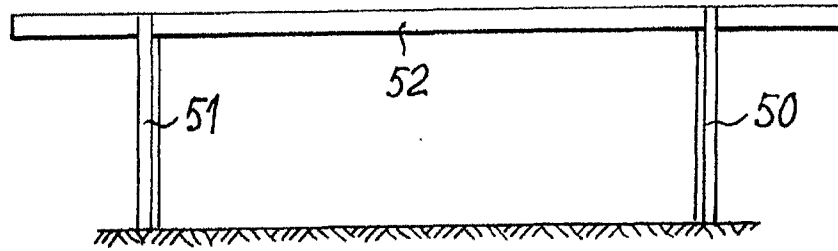


FIG.13

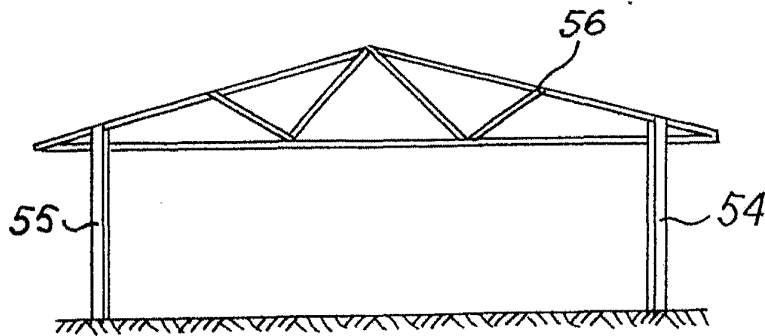
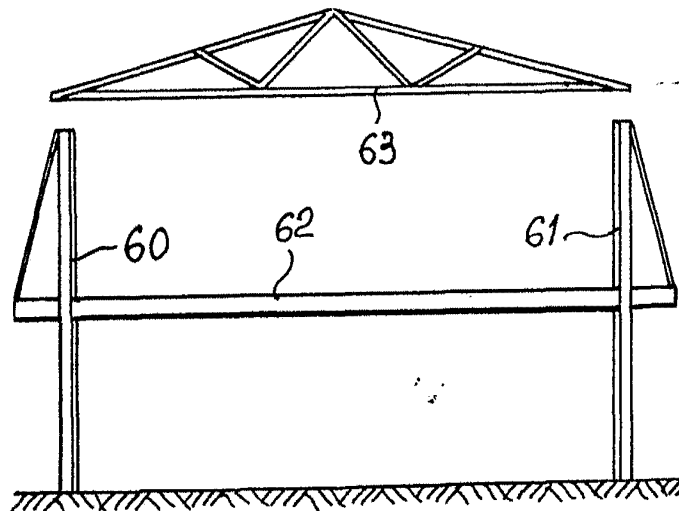


FIG.14



Madrid.
P.P.

9 2 1953
FRANCIA
E. F.

Escala variable

[Handwritten signature]
Ingeniero de Camión

