

750

PATENTE DE INVENCION



372558

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.C.
CLASE <u>E-04</u>
SUBCLASE <u>H</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"SISTEMA MODULAR PREFABRICADO PARA TECHADO DE CONSTRUCCIONES LIGERAS".

-----

Solicitante: D. SETTIMIO DE PAOLIS, de nacionalidad italiana, con domicilio en Via Carlos Caneva, 42. ROMA (Italia).

-----

Inventor: El solicitante.

-----



372558

5. La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un sistema modular prefabricado especialmente concebido para el techado de construcciones ligeras - tales como casetas para baño y camping, casetas para perros y otros animales domésticos, gallineros, conejeras, etc.

10. La presente invención esta destinada a complementar cualquier tipo de construcción ligera de carácter modular en la que los extremos superiores de sus pilares están provistos de espigas roscadas que resultan situadas al mismo nivel, según se describe y reivindica en la Patente de Invención nº 365.052, propiedad también del interesado.

15. Consiste el objeto en la previsión de unos medios normalizados que, acoplados a las citadas espigas de los pilares, permiten el montaje de los cuchillos que han de soportar la cubierta. Estos cuchillos son de construcción muy simplificada y, con muy ligeras variantes, -

20. realizados en madera o en tubo de hierro.

25. Debido a que el montaje de los citados cuchillos se lleva a cabo sobre cada fila de pilares, resultan sensiblemente próximos y en disposición de soportar directamente la colocación de un conjunto de tejas de nueva concepción, quedando totalmente excluidas las actuales correas y otras piezas de enlace y soporte utilizadas en las actuales cubiertas. Uno de los bordes laterales de las citadas tejas dispone de medios para fijarse sobre el par inclinado de un cuchillo mientras que el otro borde los posee pa-

30.



ra situarse y cubrir el borde fijo de la teja adyacente y conseguir así un perfecto cerramiento contra el agua. Cada una de las citadas tejas es una estructura autoportante, provista de huecos longitudinales interiores, obtenida por extrusión u otra técnica apropiada de un material liviano tal como un plástico de características adecuadas.

5.

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

10.

La figura 1ª, representa en perspectiva el entramado metálico que mantiene la posición de los extremos superiores de los pilares de un cuádruple módulo de construcción con inclusión de los medios de enlace y el montaje de un cuchillo de madera.

15.

La figura 2ª, representa la vista lateral en alzado de medio cuchillo de constitución metálica debidamente montado sobre una fila de pilares.

20.

La figura 3ª, representa un detalle seccionado del ángulo superior de un cuchillo metálico.

La figura 4ª, representa una perspectiva del elemento de unión entre los pilares y el cuchillo metálico.

25.

La figura 5ª, representa una solución para montaje de un travesaño metálico entre cuchillos que permite la colocación de una cubierta convencional.

La figura 6ª, representa una solución para montaje de un travesaño de madera entre cuchillos metálicos que permite la colocación de una cubierta convencional.

30.

La figura 7ª, representa un detalle ampliado -



del enlace del elemento de unión entre un pilar y un par de un cuchillo metálico.

5. La figura 8ª, representa un detalle ampliado de uno de los tirantes extensibles que intervienen en la formación de un cuchillo metálico.

La figura 9ª, representa la sección transversal de un elemento teja montado sobre dos cuchillos metálicos adyacentes.

10. La figura 10ª, representa la sección transversal de un elemento teja montado sobre dos cuchillos de madera adyacentes.

La figura 11ª, representa una sección longitudinal que ilustra el montaje de un elemento teja sobre el par de un cuchillo metálico.

15. La figura 12ª, representa esquemáticamente la sección longitudinal del conjunto de elementos teja que se adscriben a la parte superior de un cuchillo metálico.

20. En dichas ilustraciones y en la subsiguiente descripción, los elementos componentes y sus partes principales serán designados de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

- (1) Soporte horquillado.
- (1a) Agujeros enfrentados.
- 25. (2) Pilar.
- (2a) Espiga roscada.
- (3) Cuchillo de madera.
- (4) Soporte de orejeta.
- (4a) Agujero pasante.
- 30. (5) Unión superior del cuchillo.

372558

15 OCT 1954

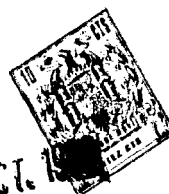


- (6) Pares inclinados.
- (6a) Ranuras.
- (7) Brida de presión.
- (7a) Orejeta.
- 5. (8) Tornillos laterales.
- (9) Tornillo de unión.
- (10) Tirante extensible.
- (10a) Pieza exterior.
- (10b) Pieza interior.
- 10. (10c) Brida.
- (10d) Ranuras.
- (10e) Terminales planos.
- (11) Travesaño tubular.
- (12) Travesaño de madera.
- 15. (13) Cubierta convencional.
- (14) Abrazaderas.
- (15) Elemento teja.
- (15a) Espacios huecos.
- (15b) Escalón delantero.
- 20. (16) Pitones cónicos.
- (16a) Collar realzado.
- (17) Pasadores diametrales.
- (18) Saliente encimero
- (19) Formación horquillada.
- 25. (20) Horquilla.
- (21) Pitones horizontales.
- (22) Cumbreira.

Refiriéndonos a las anteriores ilustraciones, podemos ver que en el sistema modular que se preconiza  
30. intervienen las siguientes piezas:

372558

15 OCT 1950



5. = Soporte horquillado (1), que posee en su lomo un agujero por el que pasa la espiga roscada (2a) del pilar (2) correspondiente, a la cual se fija por medio de una tuerca que se rosca en la misma de modo que las ramas paralelas se elevan y disponen en sus extremos unos agujeros enfrentados (1a) que son atravesados por un clavo, tornillo o pasador después de haber situado entre dichas ramas el larguero inferior del cuchillo de madera (3). En la figura 1ª quedan aclarados estos conceptos y se ve como el

10. cuchillo (3) resulta montado sobre los soportes horquillados (1) fijados sobre una fila de pilares (2) alineados.

15. = Soporte de orejeta (4) (Figura 4ª), que consiste en una tuerca ciega destinada a fijarse sobre una espiga (2a), cuya base superior se prolonga con una orejeta diametral que se eleva y dispone de un agujero pasante (4a) transversal. Este soporte de orejeta (4) está destinado a facilitar el montaje de cuchillos metálicos (figuras 2ª y 7ª) permitiendo el montaje directo de las bridas que aseguran los extremos inferiores de los pares inclinados de los mismos o bien las extremidades de los

20. tirantes extensibles que permiten regular la inclinación de la cubierta.

25. = Unión superior del cuchillo (5) consistente en un cilindro tubular o macizo doblado por su centro para formar un ángulo obtuso y con un diámetro exterior que entra ajustado en el interior del extremo superior ranurado de los tubos que constituyen los pares inclinados (6) del cuchillo metálico (figura 3ª). Dichos tubos (6) tienen sus extremos abiertos diametralmente por medio de ranuras (6a) que les permiten cerrarse sobre una

30.

372558

500



y otra de las ramas de la unión superior (5) a solicitud de dos bridas de presión.

5. = Brida de presión (7) (figuras 3ª y 7ª), formada por una parte superior y otra inferior que abrazan el perímetro del tubo (6) y que están relacionadas mediante dos tornillos laterales (8). La parte inferior lleva solidaria una orejeta (7a) con un taladro que permite su unión por medio de un tornillo (9) sobre el soporte de orejeta (4) o sobre los terminales de los tirantes extensibles.
10. = Tirante extensible (10) (figura 2ª) compuesto por dos piezas tubulares que se acoplan telescópicamente, provistas ambas de un terminal plano que permite su montaje sobre las orejetas de la brida de presión (7) y del soporte (4). La figura 8ª permite ver en detalle uno de estos tirantes extensibles (10) que se compone de una pieza exterior (10a) de mayor diámetro, en la que se introduce una pieza interior (10b) de menor diámetro. Las posiciones relativas de ambas piezas se determinan por medio de una brida (10c) que consigue un cerramiento permitido por las ranuras (10-d-) que abren diametralmente el extremo de la pieza exterior (10a). Ambas dos piezas están rematadas por sendos terminales planos (10e) debidamente perforados para su montaje por medio de tornillos sobre las orejetas de las bridas de presión (7) y de los soportes (4).
15. = Tirante extensible (10) que se compone de una pieza exterior (10a) de mayor diámetro, en la que se introduce una pieza interior (10b) de menor diámetro. Las posiciones relativas de ambas piezas se determinan por medio de una brida (10c) que consigue un cerramiento permitido por las ranuras (10-d-) que abren diametralmente el extremo de la pieza exterior (10a). Ambas dos piezas están rematadas por sendos terminales planos (10e) debidamente perforados para su montaje por medio de tornillos sobre las orejetas de las bridas de presión (7) y de los soportes (4).
20. = Tirante extensible (10) que se compone de una pieza exterior (10a) de mayor diámetro, en la que se introduce una pieza interior (10b) de menor diámetro. Las posiciones relativas de ambas piezas se determinan por medio de una brida (10c) que consigue un cerramiento permitido por las ranuras (10-d-) que abren diametralmente el extremo de la pieza exterior (10a). Ambas dos piezas están rematadas por sendos terminales planos (10e) debidamente perforados para su montaje por medio de tornillos sobre las orejetas de las bridas de presión (7) y de los soportes (4).
25. = Travesaños opcionales, tubular (11ª) y de madera (12), los primeros de los cuales están previstos para evitar los distanciamientos accidentales de los pares (6) de los cuchillos adyacentes, mientras que los segundos están destinados a servir de elementos de anclaje en la colocación de una cubierta convencional (13) (figuras 2ª, 5ª
- 30.

3725581500



y 6ª). Los dos tipos de travesaños se fijan en cualquier punto de los tubos (6) por medio de abrazaderas (14) acomodadas a sus formas.

- = Elementos teja (15) destinados a componer la
5. cubierta, cada uno de los cuales consiste en una pieza que presenta una doble curvatura longitudinal que determina dos concavidades separadas por un lomo central realizado. En el espesor de la pieza van dispuestos espacios huecos (15a) - que aligeran su peso. En los bordes longitudinales, van -
10. dispuestos los medios de fijación y de acoplamiento sobre el elemento teja colateral y así, en la figura 9ª, se muestra el montaje transversal sobre los pares inclinados (6) de dos cuchillos metálicos adyacentes, consistente en hacer entrar forzosamente en unos agujeros adecuados realizados
15. en los tubos (6) a unos pitones cónicos (16) que disponen de un collar realizado (16a) que hace resistencia tanto a la entrada como a la salida; una vez introducidos los pitones (16) en los tubos (6) quedan retenidos por unos pasadores diametrales (17) que también atraviesan las paredes de los
20. citados tubos (figura 11ª). De los dos bordes longitudinales, uno de ellos está guarnecido con un saliente encimero (18) que resulta cubierto por la formación horquillada (19) del elemento teja colateral. En la figura 10ª, se muestra una solución para montar un elemento teja (15) sobre dos
25. cuchillos de madera (3) adyacentes; todo es igual que en la anterior con la diferencia de que, en vez de saliente encimero (18), va dispuesta una horquilla (20) que abraza sobre el borde superior del par del cuchillo y que, a su vez, es abrazada por la formación horquillada (19) del elemento teja colateral. La fijación directa sobre los cuchi
- 30.



llos se consigue también por medio de pitones cónicos (16) que descienden verticalmente desde uno de los bordes de la pieza, en colaboración con otros pitones horizontales (21) que, sobresaliendo del otro borde, se introducen en mortajas preparadas al efecto en el cuchillo.

5.

Los elementos teja (15) deberán montar unos sobre otros de la manera tradicional a fin de que los superiores viertan aguas sobre los más inferiores. Para facilitar esta superposición de bordes, estarán provistos de un escalón delantero (15b) (figura 11ª) que permite dar -

10. al conjunto de la cubierta una apariencia más lisa. También de modo conocido y según se indica en la figura 12ª, los bordes superiores de la hilera de elementos teja (15) más alta en cada vertiente, van cubiertos por un caballete o cumbrera (22) de tipo conveniente.

15.

De lo anteriormente expuesto se saca la inmediata conclusión de que los elementos que integran el sistema modular según la invención son tan sencillamente montables como desmontables; incluso los cuchillos metálicos pueden ser descompuestos para el transporte en dos simples tubos que forman los pares inclinados (6) y que se montan y aseguran por medio de las bridas de presión (7) y de los tirantes extensibles (10).

20.

Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto del sistema modular que se preconiza, en el que podrá ser variado todo -

25. aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una li

30.

372558

1500



mitación de posibilidades de realización.

5. El solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

NOTA

10. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "SISTEMA MODULAR PREFABRICADO PARA TECHADO DE CONSTRUCCIONES LIGERAS", según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

15. 1ª.- Sistema modular prefabricado para techado de construcciones ligeras, destinado a complementar las de carácter modular en las que los extremos de sus pilares están provistos de espigas roscadas que resultan situadas al mismo nivel, caracterizado por comprender unos soportes normalizados que, acoplados a las citadas espigas de los pilares, aseguran el montaje de los cuchillos de madera o tubo metálico que han de soportar la cubierta y cuya colocación se lleva a cabo sobre cada fila de pilares, en situación sensiblemente próxima y en disposición de soportar directamente la colocación de un conjunto
20. de elementos teja autoportantes dotados de huecos longitudinales interiores y, al menos en uno de sus bordes longitudinales, de medios para fijarse sobre el par inclinado de un cuchillo mientras que el otro borde los posee para situarse y cubrir el borde ya fijado del elemento teja ad
25. yacente.
- 30.

372558



2ª.- Sistema modular prefabricado para techado de construcciones ligeras, según la reivindicación 1ª, caracterizado por comprender un soporte horquillado que posee en su lomo un agujero por el que pasa la espiga --

5. roscada del pilar correspondiente, fijándose con una tuerca de modo que las ramas, que se elevan paralelas, disponen en sus extremos de unos agujeros enfrentados que son

10. atravesados por un clavo o pasador después de que entre las mismas ha sido situado el larguero inferior de un cuchillo de madera.

3ª.- Sistema modular prefabricado para techado de construcciones ligeras, según la reivindicación 1ª, caracterizado por comprender un soporte de orejeta que consiste en una tuerca ciega destinada a roscar sobre la

15. espiga de un pilar, cuya base superior se prolonga con una orejeta diametral que se eleva y dispone de un agujero transversal pasante que es el punto de anclaje directo de las bridas que aseguran los extremos inferiores de los

20. pares inclinados tubulares de los cuchillos metálicos o bien las extremidades terminales de los tirantes extensibles que regulan y mantienen la inclinación de la cubierta.

4ª.- Sistema modular prefabricado para techado de construcciones ligeras, según las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado por comprender una unión superior de

25. cuchillo metálico consistente en una pieza cilíndrica doblada por su centro formando un ángulo obtuso, poseyendo un diámetro exterior que entra ajustado en interior del extremo superior de los dos tubos que constituyen los

30. pares inclinados del cuchillo, los cuales extremos están

3725581500



- abiertos diametralmente por medio de ranuras que les permiten cerrarse sobre las ramas de la unión superior antes citadas a solicitud de otras tantas bridas de presión, cada una de las cuales está formada por una parte superior y otra inferior que abrazan el perímetro del tubo y que están relacionadas por medio de dos tornillos laterales, siendo la parte inferior la que se prolonga con una orejeta que dispone de un taladro que permite el montaje con un tornillo sobre el soporte de orejeta o sobre el terminal de un tirante extensible.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 5ª.- Sistema modular prefabricado para techado de construcciones ligeras, según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizado por comprender tirantes extensibles que permiten organizar un cuchillo metálico, cada uno de los cuales está compuesto por dos piezas tubulares que se acoplan telescópicamente, las dos provistas de un terminal plano que permite su montaje sobre las orejetas del soporte inferior y de la brida de presión, y cuyas posiciones relativas se determinan por medio de una brida que consigue un cerramiento permitido por dos ranuras que abren diametralmente el extremo de la pieza exterior.
- 6ª.- Sistema modular prefabricado para techado de construcciones ligeras, según la reivindicación 1ª, caracterizado por comprender travesaños opcionales de tubo metálico o de madera, previstos para evitar distanciamientos accidentales de los pares de los cuchillos adyacentes y para servir de elementos de anclaje en la colocación de una cubierta de tipo convencional, los cuales travesaños se fijan en cualquier punto de los pares citados por medio de abrazaderas acomodadas a sus formas.

372558 15 OCT



5. 7<sup>a</sup>.- Sistema modular prefabricado para techado de construcciones ligeras, según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado por comprender una cubierta integrada con una pluralidad de elementos teja autoportantes, cada uno de los cuales consiste en una pieza que presenta una doble curvatura longitudinal que determina dos concavidades separadas por un lomo central realzado, en el espesor de la cual pieza van dispuestos espacios huecos longitudinales que aligeran su peso y en cuyos bordes longitudinales van dispuestos los medios de fijación sobre el cuchillo y de acoplamiento sobre el elemento teja colateral, consistentes en por lo menos una pareja de pitones cónicos descendentes que entran forzosamente en agujeros que les presenta el tubo metálico del par inclinado del cuchillo y que disponen de un collar realzado que hace resistencia tanto a la entrada como a la salida, la cual se evita totalmente por medio de pasadores diametrales que atraviesan, conjuntamente el tubo metálico y los extremos de los citados pitones cónicos una vez introducidos.

10. 8<sup>a</sup>.- Sistema modular prefabricado para techado de construcciones ligeras, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 7<sup>a</sup>, caracterizado porque, cada elemento teja, lleva uno de sus bordes longitudinales guarnecido con un saliente encimero que resulta cubierto por una formación horquillada perteneciente al elemento teja colateral y análoga a la que él mismo posee en el otro borde longitudinal, -

15. el cual saliente encimero puede adoptar forma de horquilla invertida cuando necesita abrazar sobre el borde superior del par inclinado de un cuchillo de madera, en cuyo espesor aloja los pitones cónicos descendentes desde

20.

25.

30.

372550



uno de los bordes longitudinales y otros horizontales sobresalientes del otro borde, los que se acoplan en mortajas realizadas al efecto.

5. 9ª.- "SISTEMA MODULAR PREFABRICADO PARA TECHADO DE CONSTRUCCIONES LIGERAS".

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, 5 OCT. 1969

D. SETTIMIO DE PAOLIS.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CASREZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

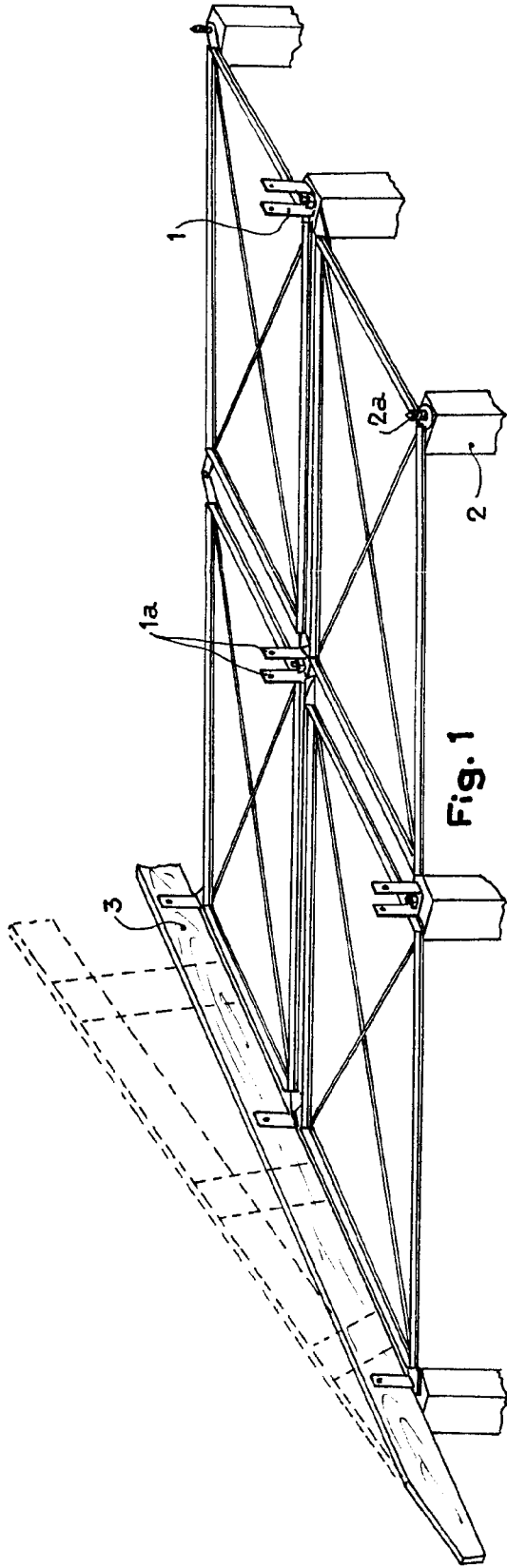


Fig. 1

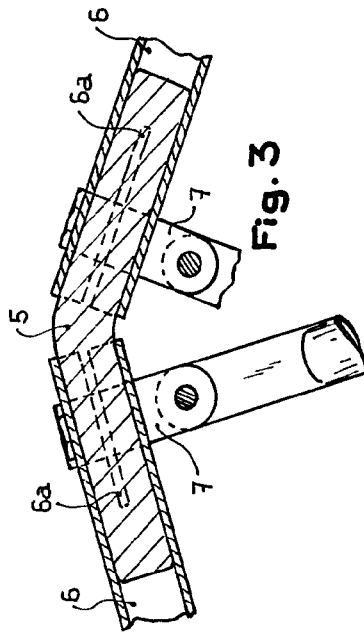


Fig. 3

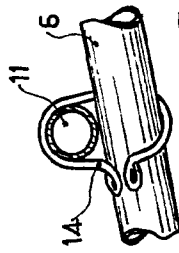


Fig. 5

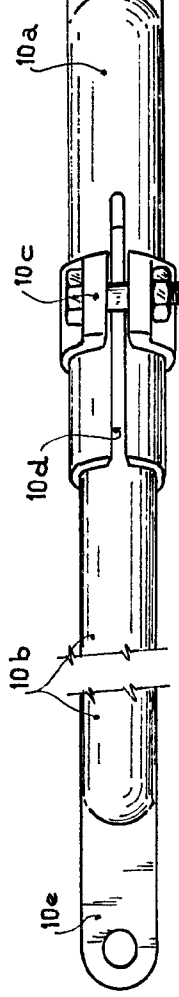


Fig. 8

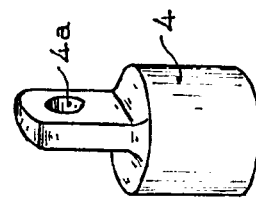


Fig. 4

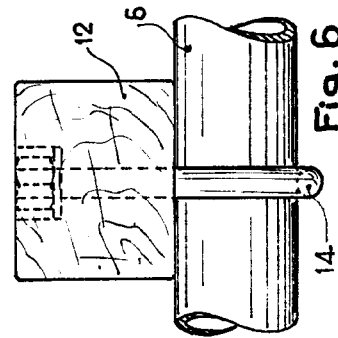


Fig. 6

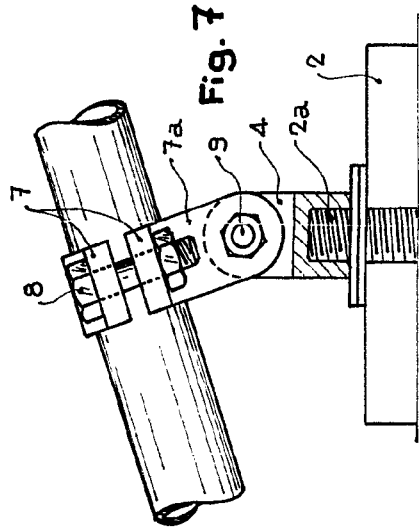


Fig. 7

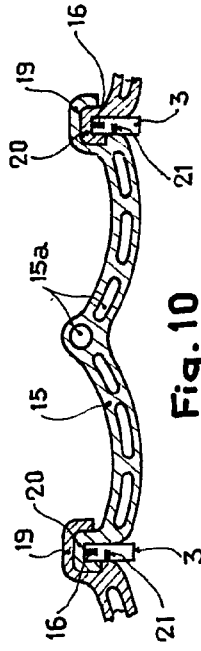


Fig. 10

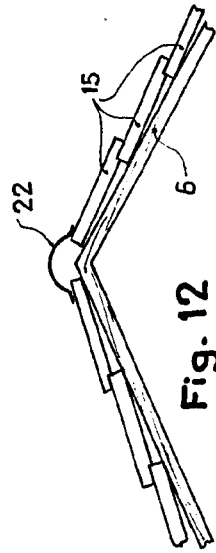


Fig. 12



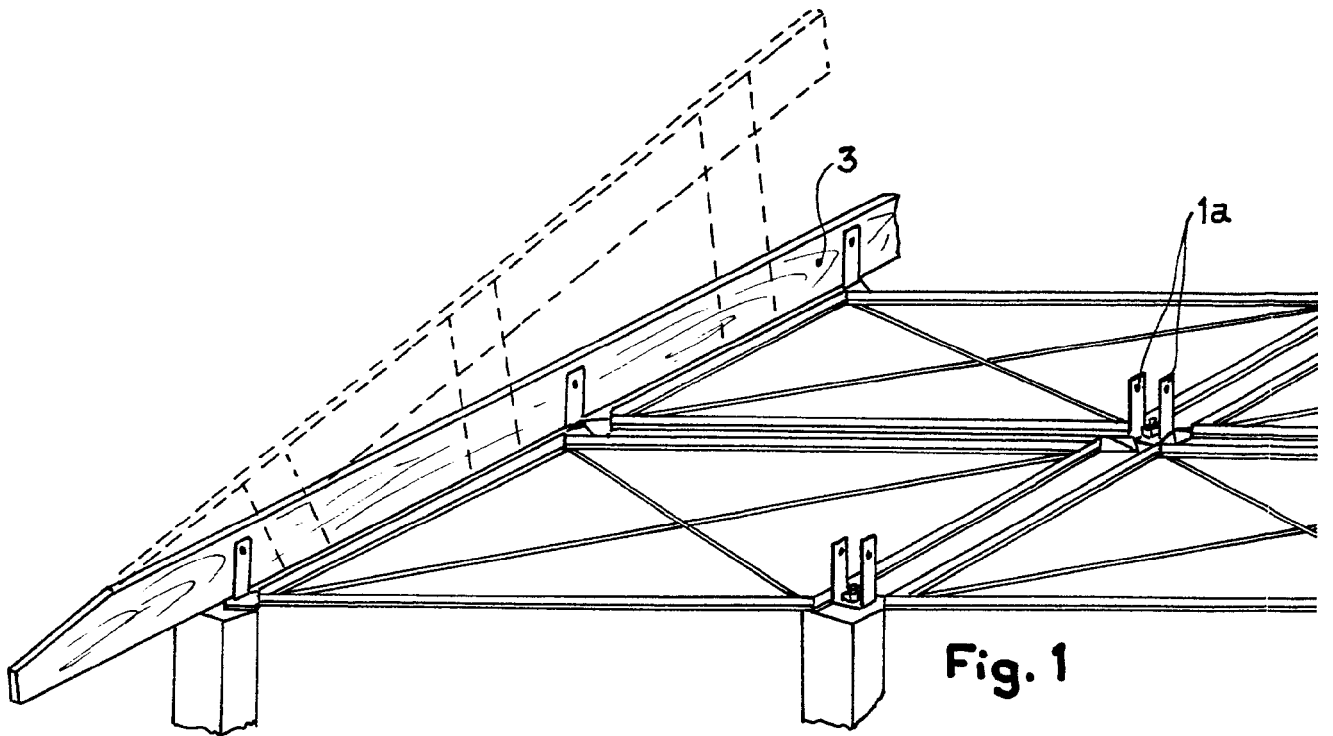


Fig. 1

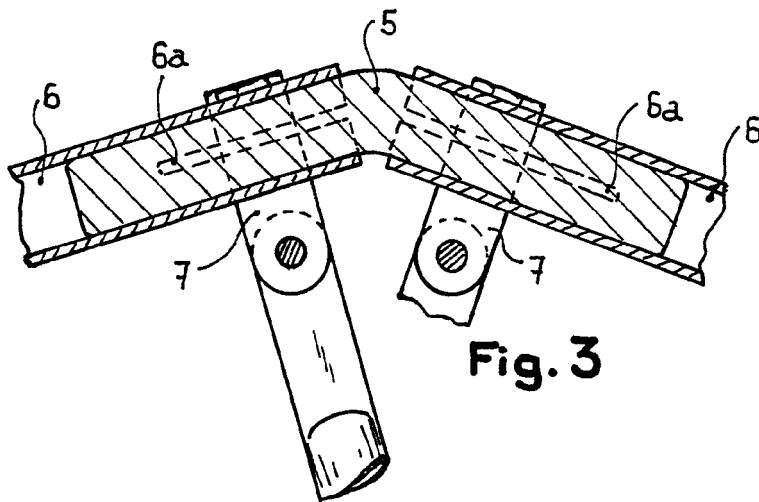


Fig. 3

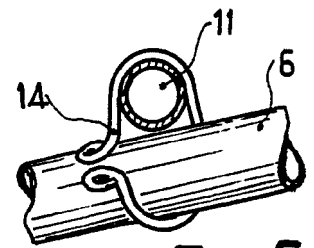


Fig. 5

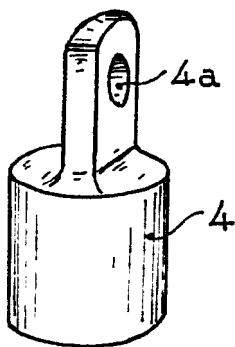


Fig. 4

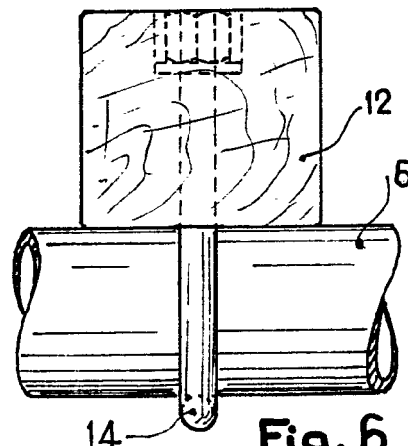
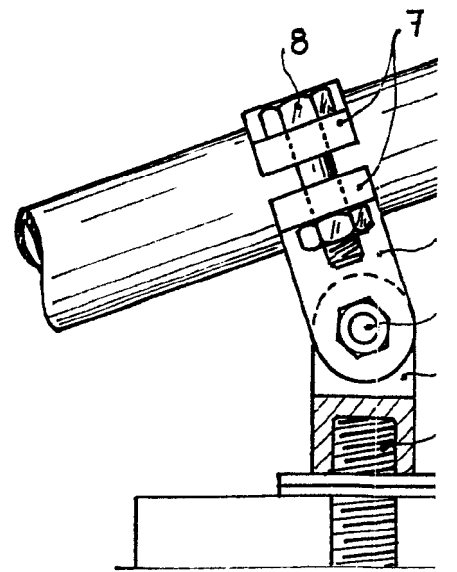


Fig. 6



Escala variable

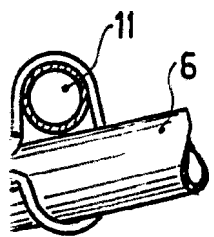
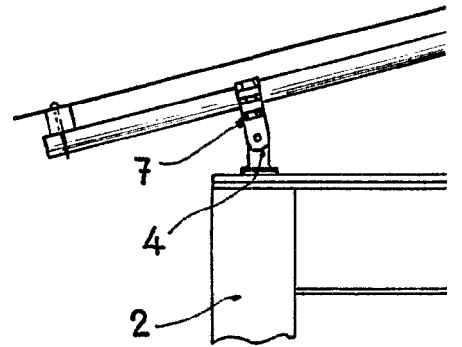
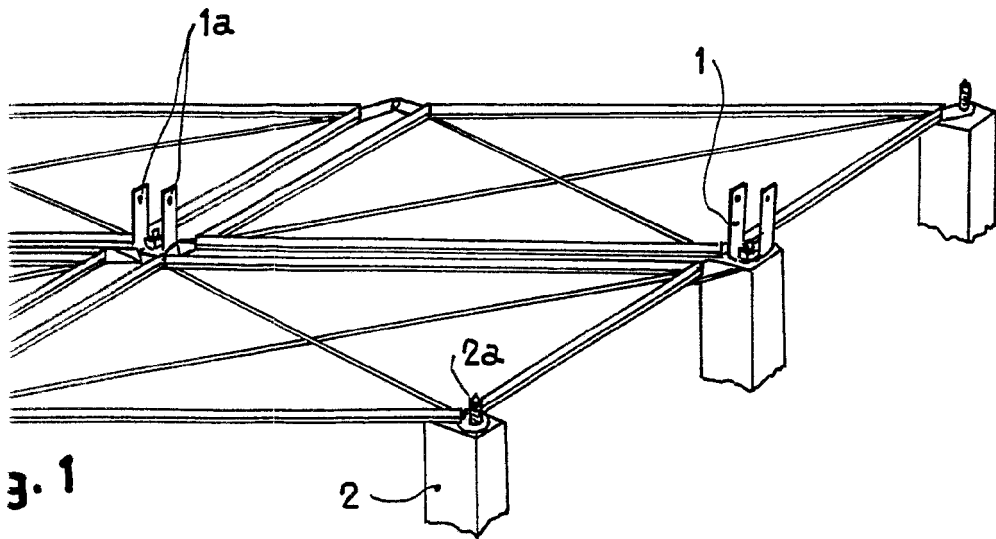


Fig. 5

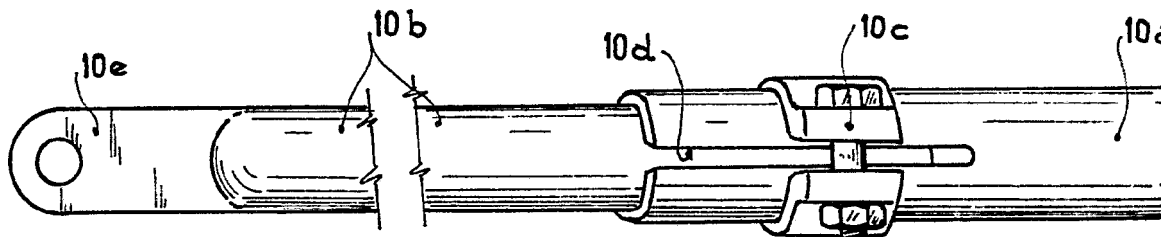


Fig. 8

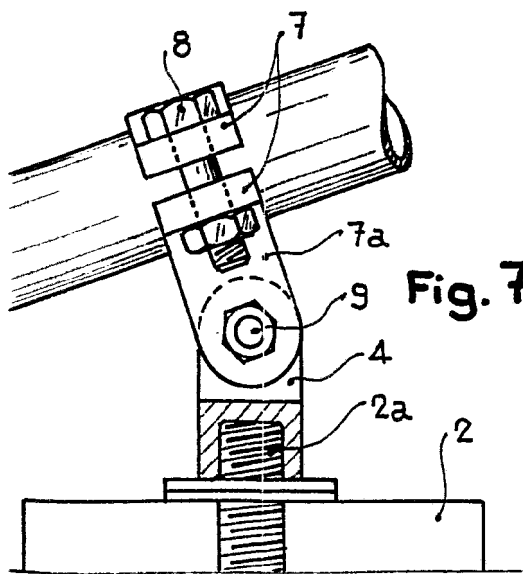


Fig. 7

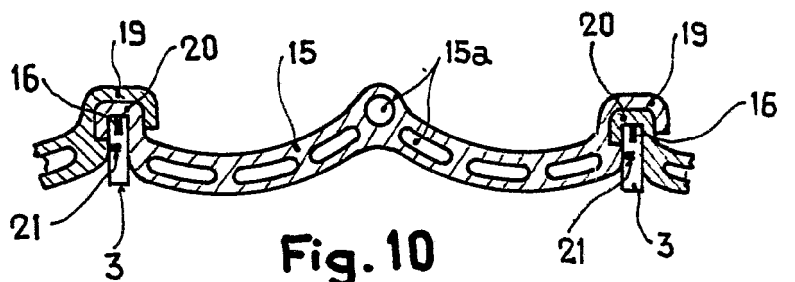


Fig. 10

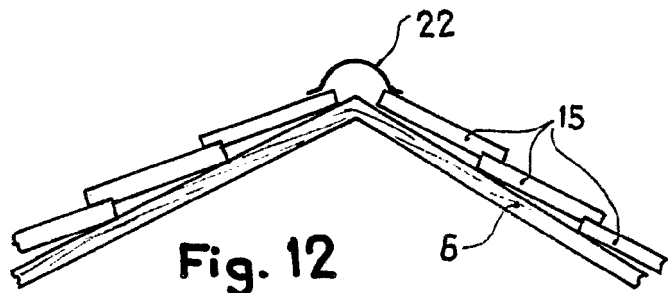
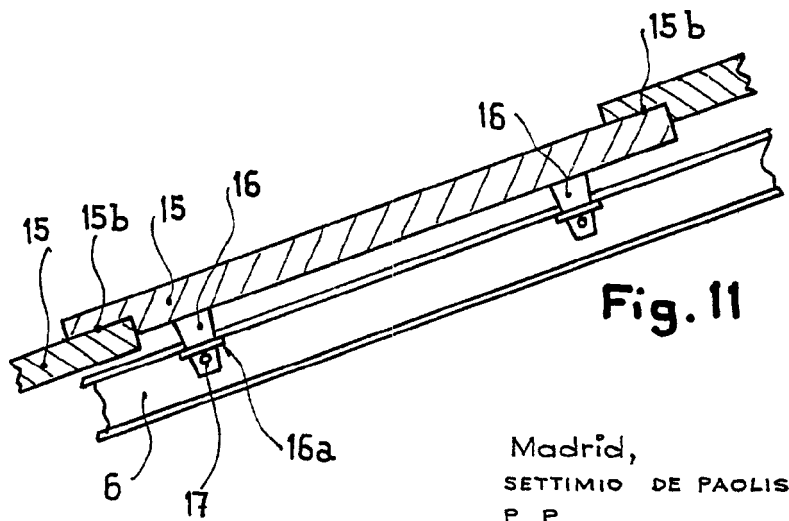
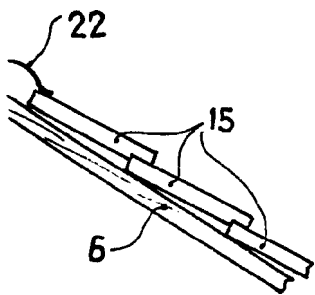
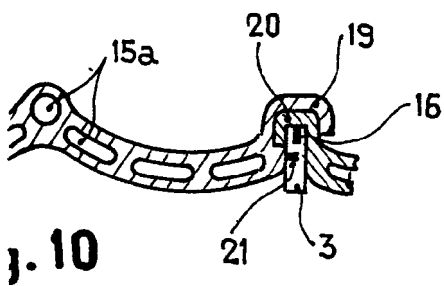
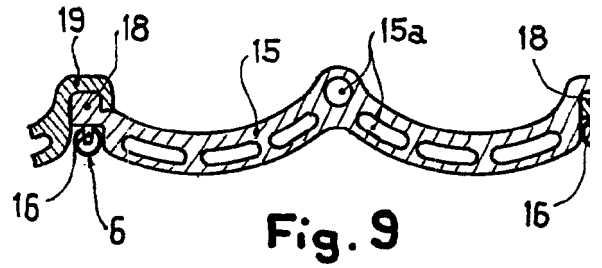
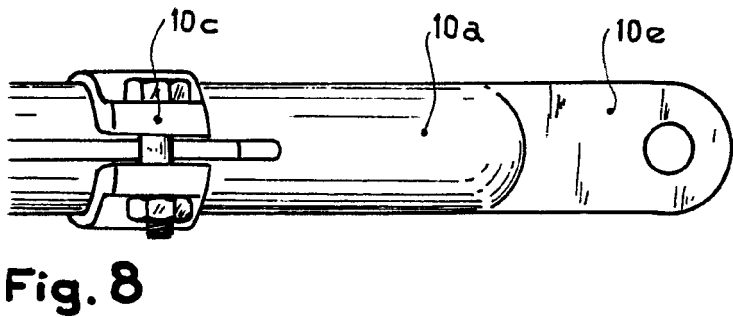
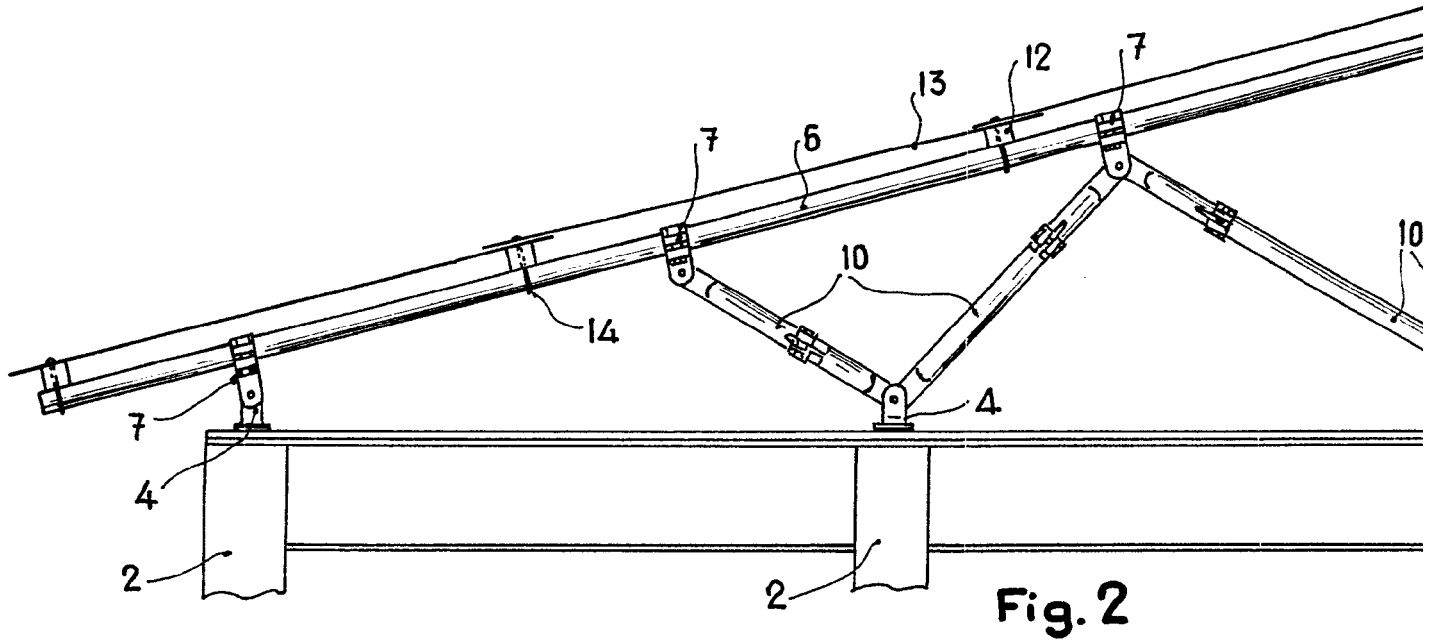


Fig. 12

72000

372358



Madrid,  
SETTIMIO DE PAOLIS  
P. P.

F. GARCIA CABRERIZO  
P. P.

372330

Hoja única

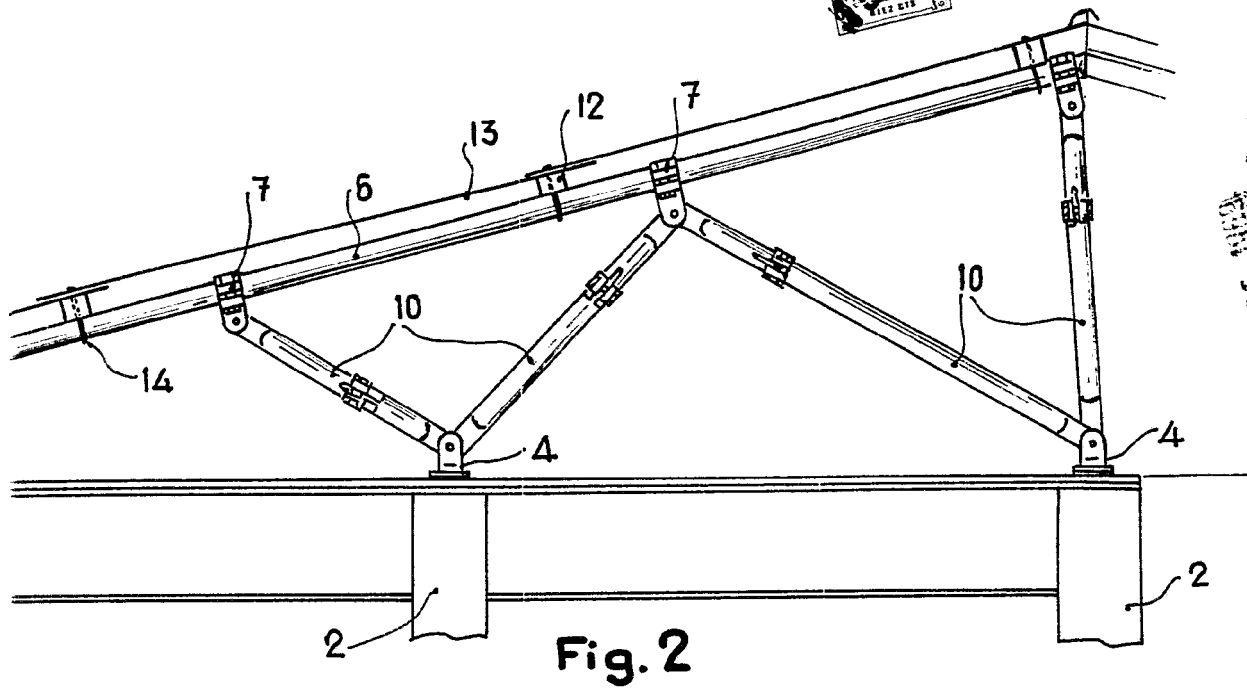


Fig. 2

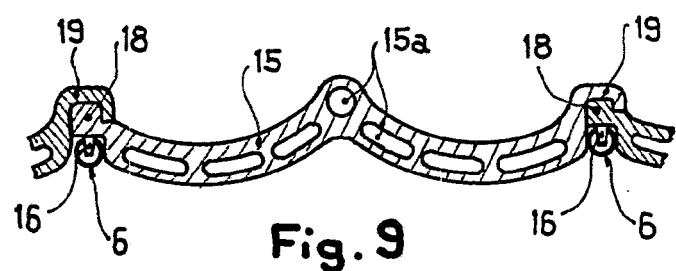
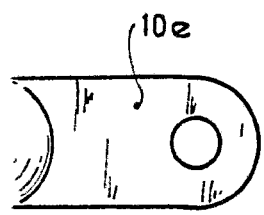


Fig. 9

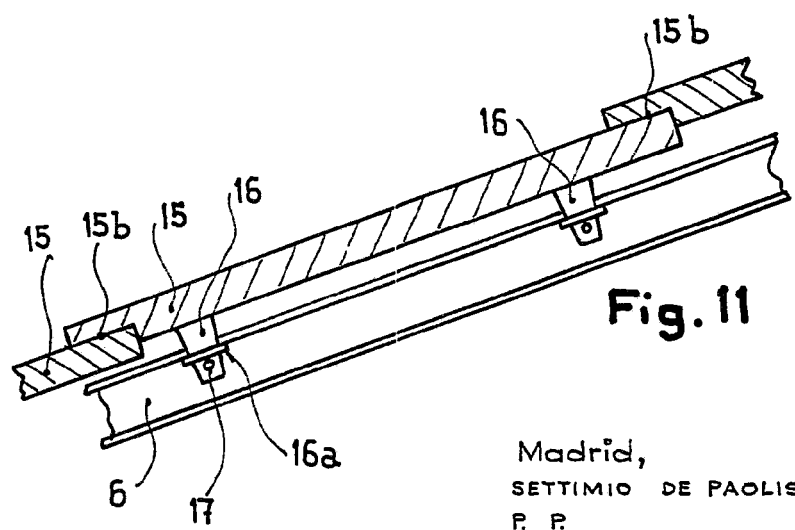


Fig. 11

Madrid,  
SETTIMIO DE PAOLIS  
P. P.

F. ANSCCO GARCIA CABRERO  
P. P.