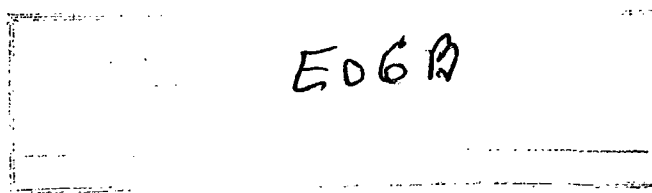




199822

17



E06B

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de Don Johan KELLER, de nacionalidad alemana, residente en 6074 Urberach (Alemania), Postfach 1141, por "MARCO PARA VENTANAS Y PUERTAS O SIMILARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a marcos para ventanas y puertas o análogos, que son obtenidos a base de un perfil de marco de material sintético moldeado, con un perfil de núcleo metálico.

5. Ya son conocidas múltiples realizaciones de perfiles de marco para la fabricación de ventanas y puertas, Tales perfiles de marco consisten, por ejemplo, de aluminio solo, de una combinación de núcleos de perfil metálicos con un recubrimiento exterior de material sintético,
10. de núcleos de espuma dura con una envolvente de resina sin



tética armada con fibra de vidrio, o también de núcleos de madera que se hallan provistos con una envolvente de resina sintética. En el empleo de estos distintos perfiles de marco se presentan inconvenientes que dependen de las propiedades características individuales de los distintos tipos de perfiles de marco en cada caso. Así, las ventanas hechas de perfiles de aluminio solo tienen la desventaja de que a causa de la buena conductibilidad térmica del aluminio, representan puentes para el frío o el calor, los cuales son muy indeseables, ya que, por ejemplo, un tal puente de frío puede dar lugar a la formación de condensaciones de agua en la cara interior del marco.

Con los núcleos de perfil tubular con envolvente de resina sintética se presentan dificultades en la obtención del perfil de marco, ya que la unión entre la resina sintética y el metal no puede ser conseguida en forma totalmente libre de inconvenientes, a causa de las diferentes dilataciones y contracciones de los dos materiales, y la capa de resina sintética puede separarse del núcleo metálico bajo sollicitaciones de presión y choque, de forma que salta o se descascarilla.

Tampoco la obtención de los perfiles de marco a base de un núcleo espumado macizo, con una envolvente de resina sintética que recubre exteriormente este núcleo, resulta ser especialmente ventajosa en la práctica, porque el coste de fabricación de los perfiles de marco producidos de esta manera es relativamente elevado a causa del largo procedimiento de fabricación, aparte de que los



199822

medios de conexión no tienen ninguna clase de retención en el núcleo.

- También se presentan dificultades en el caso de los perfiles de marco formados por un núcleo de madera en
5. vuelto con resina sintética, ya que es muy difícil preparar el núcleo de madera de forma que resulte absolutamente libre de humedad. Por ello no es posible evitar que siempre quede una cierta humedad residual en el núcleo de
10. madera después del secado del mismo, o bien eliminar esta humedad antes de que el citado núcleo sea recubierto con la resina sintética. La humedad que queda en el núcleo de madera puede conducir, incluso si se trata de proporciones extremadamente reducidas, a una formación de ampollas, de manera que la envolvente de resina sintética se levanta
15. en puntos determinados del núcleo.

- La invención tiene por base la tarea de proporcionar un marco para ventanas y puertas o similares, que es obtenida muy rápida y fácilmente, y que rebasa las des
20. ventajas mencionadas anteriormente, de los perfiles de marco conocidos. Especialmente se obtendrá mediante la invención, un perfil de marco que presenta rigidez y resistencia a la flexión muy elevadas con poco peso, y que además proporciona la posibilidad de obtener fácilmente la unión de vértices, lo cual se presta particularmente bien
25. a la obtención de un marco con uniones extremadamente rígidas. Por todo ello el perfil de marco admite la posibilidad de fabricar partes de marco de longitudes determinadas, las cuales pueden ser montadas de acuerdo con el

199822¹⁷



principio de la caja de construcciones por mano de obra no especializada o por inexpertos.

5. Este problema es resuelto de acuerdo con la invención de manera que el núcleo perfilado es constituido por un material perforado, ventajosamente en forma tubular, y porque el perfil de marco consiste en material sintético espumado, que envuelve y se adapta por todas partes al perfil de núcleo.

10. Estas partes de marco, fabricadas de acuerdo con la invención, presentan la importante ventaja de que pueden ser obtenidas de manera muy fácil, obteniendo primeramente el núcleo perfilado, que consiste ventajosamente en un elemento de forma tubular perforado y es colocado en un molde de forma correspondiente a la del perfil del marco, siendo recubierto con espuma por todas partes a continuación. De esta manera es posible obtener una pieza de marco, rígida en las uniones y a la flexión, lo que proporciona una favorable economía, ya que para la obtención de la pieza de marco sólo es necesario un tiempo relativamente corto. Aunque es conveniente fabricar las partes de marco con determinadas longitudes normalizadas, que pueden ser montadas de acuerdo con el principio de la caja de construcciones, la invención también proporciona la posibilidad de apartarse sin dificultades de unas medidas básicas determinadas, llevando las piezas de marco previamente obtenidas, a las longitudes deseadas mediante cortes en bisel.

15.

20.

25.

Para la unión de las piezas de marco en los vértices



19982217E

- tices de este último, se ha previsto de acuerdo con la in ven ción que el perfil de marco sea dotado con cavidades comprendidas dentro del núcleo de perfil perforado, en los extremos conformados mediante corte a bisel, en las cuales
5. es enchufable una pieza de conexión de esquinas, de forma angular. Esta pieza de conexión está provista, de acuerdo con un desarrollo ulterior de la invención, con nervios que se extienden en la dirección longitudinal. Al introducir estas piezas de conexión de esquinas en las cavidades,
10. en forma de cuña, de los extremos de la pieza de marco, la capa superficial de la cavidad es apretada contra el material espumado. Esta presión es transferida, por tanto, al tubo perforado, de manera que se efectúa un estrecho encuñamiento. Al introducir a presión la conexión de esquina
15. también se puede prever que los nervios penetren a través de la capa superficial del material espumado, encuñándose dentro de este último material.

- Con la realización de acuerdo con la invención, del dispositivo de conexión de esquinas, se consigue, de
20. manera muy ventajosa, que las piezas de marco puedan ser acopladas entre sí, rápida y fácilmente, por el simple montaje a presión de los conectores de esquina, con lo cual se consigue una estable unión en dichas esquinas.

- Para fijar ulteriormente las conexiones de es-
25. quinas se ha previsto, de acuerdo con otra realización de la invención, uno o varios taladros que atraviesan una parte del perfil de marco, el perfil de núcleo perforado y el conector de esquina, en los cuales se puede empotrar

27176

199822 17



o ajustar espigas cónicas entalladas.

- Mediante el calado o ajuste de elementos de fijación, por ejemplo en forma de espigas cónicas entalladas o de tornillos autorroscantes para chapa, se produce un acoplamiento muy rígido y que no cede con el tiempo,
5. del conector de esquina con el perfil de núcleo perforado, de manera que se obtiene una elevada rigidez en la conexión de las esquinas, aunque las piezas de marco en sí son obtenidas a base de material sintético espumado.
10. Con el fin de obtener los efectos de superficie deseados, por ejemplo la resistencia a la intemperie de la carpintería metálica en la parte exterior del marco, se ha previsto de acuerdo con otra característica de la invención, que las superficies interior y/o exterior del perfil de marco sean dotadas con un blindaje, ventajosamente
15. metálico o de resina sintética, que puede quedar fijado rigidamente durante la formación del perfil de marco espumado, mediante elementos de anclaje.
- De esta manera, los marcos para ventanas y puertas pueden ser proyectados en la forma deseada, por ejemplo de manera que se consiga en la parte exterior la resistencia a la intemperie de la carpintería metálica, y en la parte interior el carácter de las ventanas de resina sintética.
- 20.
25. Para una rápida fijación del marco de ventana o puerta en la abertura del muro, se ha previsto, de acuerdo con otro desarrollo de la invención, que el perfil de este marco tenga una superficie dentada en su superficie



199822 17



- externa, enfrentada a la obra del muro, en la cual se acopla una placa de anclaje provista, a su vez, de un dentado complementario correspondiente. Este dentado también está pensado para los perfiles de ensamble, como por ejemplu guías de persianas enrollables, guías para persianas enrollables empotradas, revestimientos de pared interiores y exteriores y para el enlace del antepecho de ventana.
- 5.
- Los marcos para ventanas y puertas obtenidos de acuerdo con la invención obtienen ventajas desde varios
- 10.
- puntos de vista, de entre las cuales se ha de poner de relieve especialmente la fácil fabricación de las partes del marco, las cuales pueden ser obtenidas muy fácilmente por espumado a través del perfil de núcleo perforado. El perfil de núcleo proporciona una rigidez mayor que la obteni
- 15.
- ble en las piezas de marco provistas de núcleo de madera o de resina sintética espumada, lo que al mismo tiempo proporciona una importante simplificación y abaratamiento en la obtención de dichas piezas. También se ha de ver una ventaja especial en el hecho de que los núcleos perfi
- 20.
- lados de chapa metálica pueden ser laminados en cualquier forma de sección transversal deseada, de modo que los núcleos perfilados de esta clase son esencialmente más bara
- 25.
- tos que los núcleos perfilados de material en barra estirado. Con los perfiles de núcleo laminados de esta clase no se produce ninguna reducción en la rigidez de la pieza de marco terminada, a pesar de que hace posible una esencial simplificación en la obtención de las uniones de vértice, ya que un conector de esquina que es empotrado en el

199822

17



5. material espumado, es retenido con una mayor rigidez mediante elementos de fijación que se hallan aprisionados entre dicho conector y el perfil del núcleo, de forma que no se presenta ninguna necesidad de que las uniones de vértices sean realizadas por un experto.

10. Las ventajas y características de la invención se deducen de la siguiente descripción de ejemplos de realización, relacionados con las reivindicaciones que caracterizan dicha invención, tanto por sí mismas como en cualquier combinación determinada, y de los dibujos, en los cuales:

15. La figura 1 es una vista alzada parcial de una ventana consistente en un marco de abertura y un marco de cierre, con los correspondientes conectores de esquina que unen entre sí las partes de marco; la figura 2 es una sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1; la figura 3 es una sección a través de una ventana construída en la abertura de un muro, con partes de marco de acuerdo con la invención; la figura 4 es una vista alzada del conector de esquina en una realización de ventana de acuerdo con la figura 3, y la figura 5 es una sección a través de un blindaje metálico destinado a ser empotrado en el perfil de marco durante el espumado de este último.

25. En la figura 1 se ha representado la conexión de esquina de una ventana que tiene un marco de abertura -1- y un marco de ventana o batiente -2-, en las cuales las partes de marco presentan un perfil de marco de acuerdo con la invención y están constituídas por un material



199822¹⁷

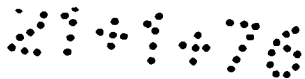


- sintético espumado, reforzado mediante un núcleo -3- de perfil perforado. Este perfil de núcleo perforado es, ventajosamente, tubular, laminado a partir de un material de chapa metálica perforada, para lo cual pueden ser previstas las secciones de cilindro laminador más convenientes, en correspondencia del perfil del marco. Las partes de marco pueden ser fabricadas en longitudes determinadas, dispuestas de acuerdo con el sistema de la caja de construcciones, siendo perfilados los extremos al bies, con el perfil de núcleo terminado en las caras extremas correspondientes. También se ha previsto, no obstante, el fabricar los perfiles de marco a base de material en barra que se extiende en correspondencia de las dimensiones de ventana deseadas y que son cortados al bies en sus extremos.
- 5.
- 10.
15. La unión de las partes de marco en las esquinas tiene lugar con ayuda de conectores de esquina -4-, desarrollados a modo de elementos angulares y que son clavados en las caras extremas de las partes de marco. Para ello es ventajoso prever una cavidad -5- en los extremos de las partes de marco, la cual se extiende dentro del perfil de núcleo y que puede ser fresada en la parte de marco cortada al bies, o bien obtenida mediante una reserva adecuada al espumar dicha parte de marco a la longitud prevista. Después de la introducción del conector de esquina en las caras extremas de las partes de marco, se puede formar perpendicularmente a través de la cavidad y del conector, unos taladros pasantes en los que se introduce elementos de fijación -6-, a fin de asegurar ulte-
- 20.
- 25.



199822¹

- riormente la unión de esquina. Estos elementos de fijación pueden estar constituidos, por ejemplo, por tornillos autorroscantes para chapa, espigas cónicas entalladas o cualquier otra clase de espigas que pueden ser introducidas a presión, los cuales, al ser introducidos,
5. quedan empotrados con el elemento angular de la unión de vértice y el núcleo de perfil perforado, proporcionando una elevada rigidez a dicha unión de vértice.
- El conector de esquina -4-, representado en las
10. figuras 1 y 2, está desarrollado como un elemento angular con nervios -8- que se extienden longitudinalmente. La cavidad -5- que coopera con el conector de esquina es conformada cónica, de manera que al empotrar dicho conector, los nervios -8- penetran cada vez más profundamente en el
15. material espumado de la pieza de marco y quedan apretados por este último. En las piezas de marco conformadas por espumado directamente a la longitud de construcción correcta, la cavidad -5- es formada durante el espumado mediante una reserva adecuada. De esta manera forma una corteza por compactación del material, que se muestra especialmente ventajosa en el empotramiento del conector de
20. esquina, ya que los nervios -8- de dicho conector -4-, que se hincan en dicha corteza, son aprisionados de manera especialmente rígida por la misma.
25. Cuando la longitud de la pieza de marco es determinada por corte al bias y la cavidad -5- es formada por fresado del material espumado dentro del perfil de núcleo, puede resultar conveniente el llenar esta cavidad,



1998227



- al menos parcialmente, con un adhesivo para resinas sintéticas antes de la introducción del conector de esquina. De esta manera es posible obtener una unión muy íntima entre el conector de esquina introducido y el material espumado.
5. A fin de dar más rigidez a la conexión de esquina, también es posible utilizar, en un conector de esquina encolado, elementos de fijación -6- en forma de tornillos autorroscantes para chapa o espigas cónicas, los cuales distribuyen de manera especialmente favorable las fuerzas que actúan sobre una conexión de esquina, a causa del acoplamiento formal entre el perfil de núcleo y el elemento angular, transfiriéndolas al perfil de núcleo, de forma que el material espumado sólo queda sometido a esfuerzos muy reducidos.
- 10.
15. En las figuras 3 y 4 se ha representado otra forma de realización de la invención. Las piezas de marco del bastidor de abertura -1- y del marco de ventana o batiante -2- están formadas por un perfil de núcleo ventajosamente laminado a partir de material perforado, el cual se corresponde, en la forma de su sección transversal, con la forma correspondiente del perfil de marco. Además, el perfil de marco está provisto en su superficie exterior con un blindaje -9-, ventajosamente de aluminio. Este blindaje es introducido antes del espumado del perfil de marco en el molde correspondiente, y es unido rígidamente con el material sintético, durante dicho espumado, mediante los elementos de anclaje dispuestos en su cara anterior.
- 20.
25. A partir de las caras extremas de la pieza de marco, se

199822

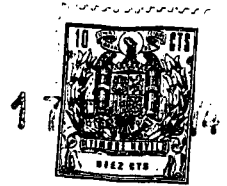
17



- extienden hacia el interior del perfil unas cavidades -5- en las que son ajustables conectores de esquina -4- en forma de elementos angulares. Estos elementos angulares son obtenidos, en el presente ejemplo de realización, a
5. partir de pletina y son, en su dimensión de espesor, algo más gruesos que la dimensión correspondiente de la cavidad -5-, de forma que estos elementos angulares se empotran al ser introducidos en la cara extrema de la pieza de marco, efectuando una fuerte y rígida unión de esquina.
10. Para fijar aún más esta conexión de esquina se puede prever taladros pasantes a través del perfil de núcleo y del conector de esquina, en los cuales se empotran elementos de fijación. Para tales elementos de fijación se utiliza ventajosamente espigas cónicas entalladas, las cuales se
15. empotran tanto con el elemento angular como con el perfil de núcleo, y que garantizan una unión de esquina muy fuerte y rígida, debido a su implantación con superficie relativamente grande en el material espumado. También puede resultar conveniente embeber el conector de esquina en un
20. adhesivo para resinas sintéticas dentro de la cavidad -5-, para lo cual este adhesivo es aplicado en cantidad suficiente para que al unir las partes de la unión de esquina queden llenadas las finas rendijas que se forman entre ellas.
25. Para racionalizar la construcción de la ventana se ha previsto, de acuerdo con otro desarrollo de la invención, que la superficie del marco de abertura -1-, orientada hacia la obra del muro esté construída en forma



199822



- dentada para cooperar con una placa de anclaje -10-, dentada en forma complementaria y que es fijada mediante -12- se acopla con la cara inferior del marco de abertura, en un dentado correspondiente de un listón de antepecho -13- que está unido a la obra del muro en la cara inferior del marco de abertura.
- 5.
- Anteriormente se ha descrito un perfil de marco y una conexión de esquina para el ensamble de tales perfiles, los cuales hacen posible, de manera muy simple y ventajosa, la fabricación en serie de ventanas, con lo cual se alcanza una economía especialmente elevada. La parte o pieza de marco espumada es extraordinariamente rígida por la presencia del núcleo metálico perforado, ventajosamente tubular, como perfil de núcleo y admite la posibilidad de incorporar blindajes en su superficie durante la operación de espumado, para dar a la ventana el aspecto superficial deseado. Mediante el empleo del perfil de núcleo perforado es posible obtener conexiones de esquina, muy fácilmente, por empotramiento de elementos angulares, de forma que éstos también pueden quedar empotrados, con el empleo de una espuma adecuada, en el material macizo del interior del perfil de núcleo. Estas conexiones de esquina pueden ser fijadas ulteriormente en el material espumado, mediante la implantación de elementos de fijación adecuadamente conformados, por ejemplo en forma de tornillos autorroscantes para chapa o espigas cónicas entalladas, con lo que estos elementos de fijación se empotran entre el elemento angular y el perfil de núcleo eliminando
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



199822

17

- toda solicitud del material espumado. El perfil de núcleo ocluido en el material espumado admite, además, la posibilidad de fijar otros elementos en la pieza de marco, mediante el empleo de tornillos autorroscantes para chapa, sin temor de que se produzcan arranques, ya que los elementos de fijación se acoplan con el perfil de núcleo. A este respecto se cita, por ejemplo, una visera de intemperie -14-, que es fijada mediante tornillos autorroscantes para chapa -16- en la pieza de marco inferior de la ventana, cuyos tornillos se acoplan en el perfil de núcleo perforado que absorbe los esfuerzos, evitando de esta manera una solicitud demasiado fuerte del material espumado.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

15. 1. Marco para ventanas y puertas o similares, formado por un perfil de marco, de material sintético moldeado, con un núcleo de perfil metálico, caracterizado por el hecho de que el perfil de núcleo está constituido por material perforado, ventajosamente tubular, y porque el perfil de marco está formado, ventajosamente, de material sintético espumado que envuelve y se adapta por todas partes al perfil de núcleo.
20. 2. Marco para ventanas y puertas o similares,

29476

17



199822

- de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los perfiles de marco están provistos, en sus caras extremas conformadas mediante corte al bias, con una cavidad dispuesta dentro del perfil de núcleo perforado, en la cual es ajustable un conector de esquina de forma angular.
5. 3. Marco para ventanas y puertas o similares, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el conector de esquina está provisto con nervios que se extienden en la dirección longitudinal y que al introducir dicho conector en la cavidad de la cara extrema del perfil de marco, se acoplan a presión con la capa superficial de dicha cavidad, efectuando un encañamiento adicional.
10. 4. Marco para ventanas y puertas o similares, de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de tener previstos, para la fijación ulterior del conector de esquina, uno o varios taladros que atraviesan una parte del perfil de marco, el perfil de núcleo perforado y dicho conector, en cuyos orificios son empotrables o ajustables elementos de fijación, por ejemplo espigas cónicas entalladas, tornillos autorroscantes para chapa o similares.
15. 5. Marco para ventanas y puertas o similares, de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que las superficies exterior y/o interior del perfil de marco están provistas con un blindaje, ventajosamente metálico o de resina sin-
- 20.
- 25.

19982217



tética, el cual es unido mediante elementos de anclaje con el perfil de marco, durante el espumado de este último.

5. 6. Marco para ventanas y puertas o similares, de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el perfil de marco de abertura de la ventana o puerta está provisto en su lado exterior respecto a la obra del muro, con una superficie dentada en la que se acopla una placa de anclaje para el marco y para perfiles de ensamble, provista de un dentado complementario correspondiente.
10. 7. Marco para ventanas y puertas o similares.

La presente memoria descriptiva consta de dieciseis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 17 de enero de 1974

Johan KELLER

p.a.

24378/3

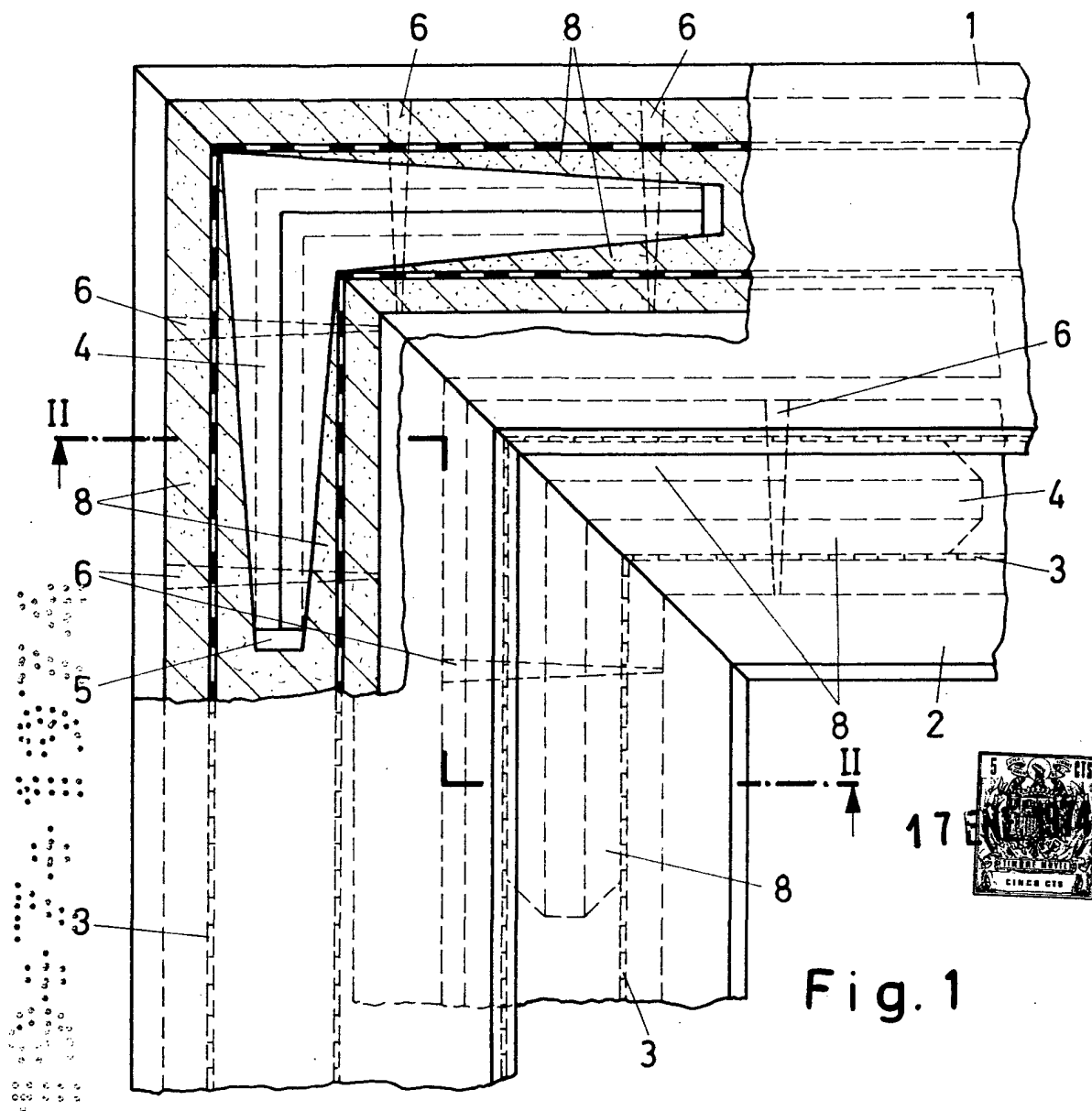
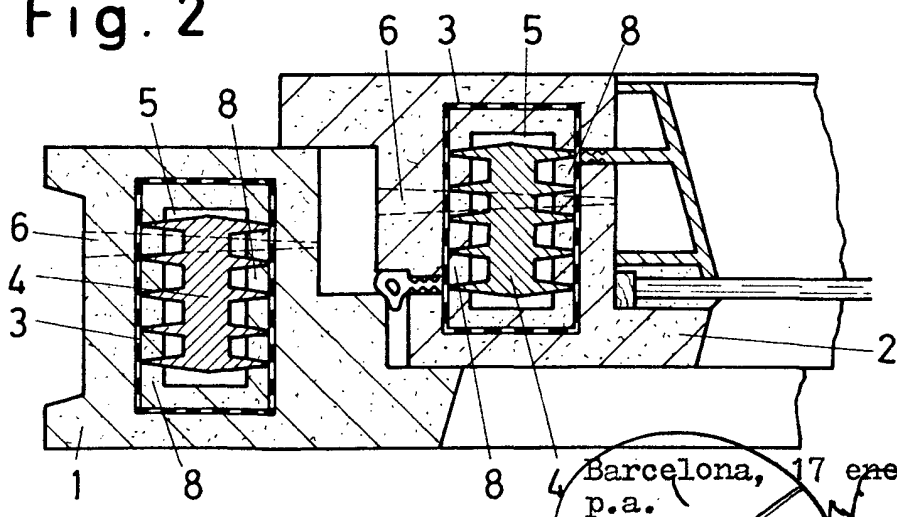


Fig. 1

Fig. 2



Barcelona, 17 enero 1974
p.a.

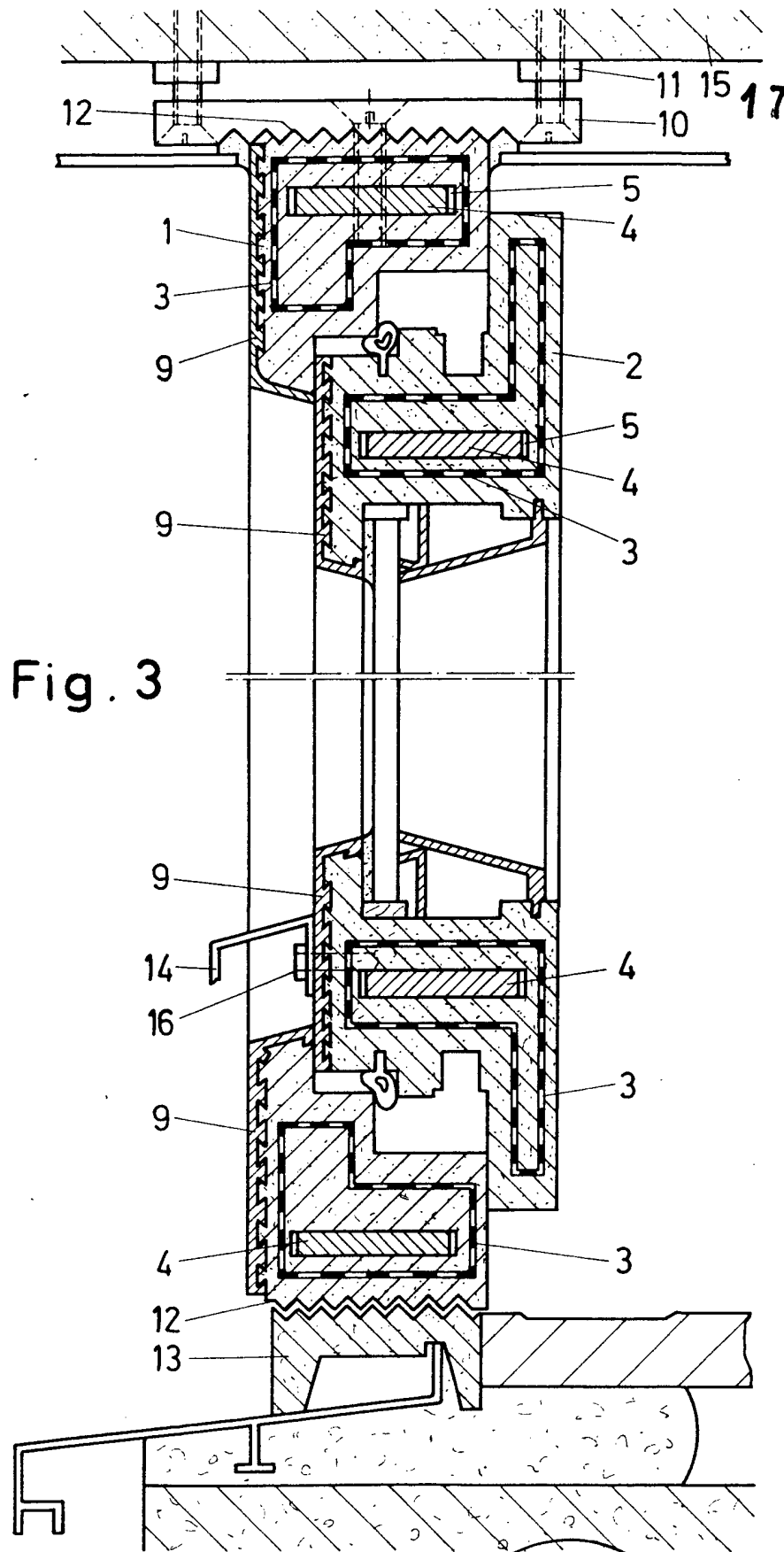


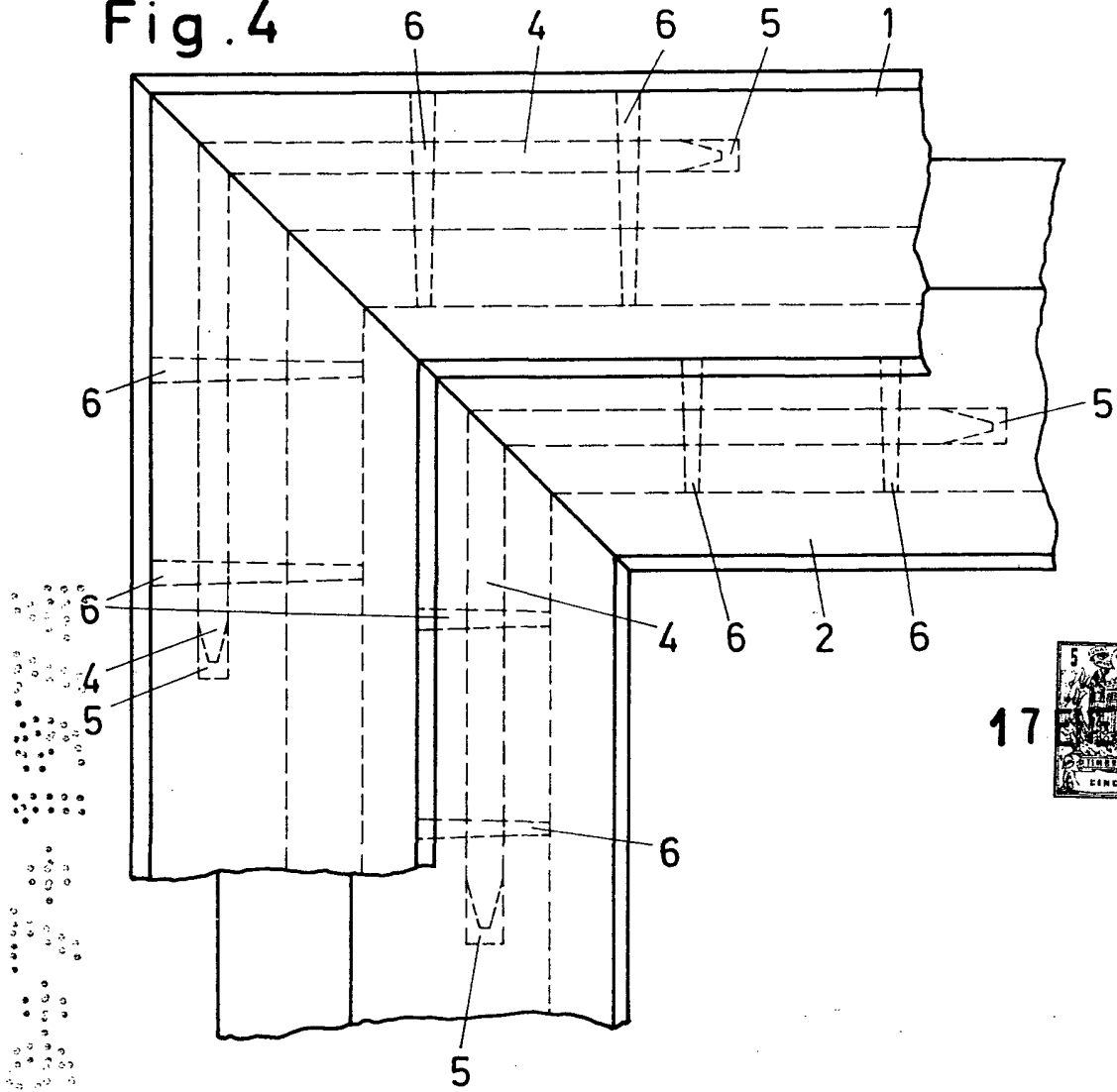
Fig. 3

293/13/3



Barcelona, 17 de enero de 1974
p.a.

Fig. 4



C/0147

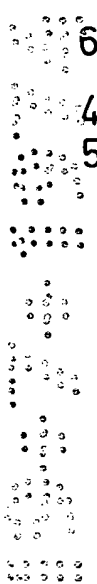
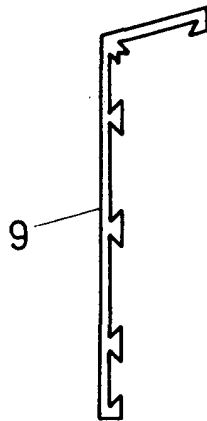


Fig. 5



Barcelona, 17 de enero de 1974
p.a.

Handwritten signature or scribble, possibly the name of the inventor or a date, written in black ink.