

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 631 917**

51 Int. Cl.:

**E06B 1/36** (2006.01)

**E06B 1/60** (2006.01)

**E04B 2/90** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2010 E 10003029 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.05.2017 EP 2233675**

54 Título: **Dispositivo de estanqueidad para ensamblajes de marcos de muros cortina**

30 Prioridad:

**23.03.2009 FR 0951821**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**06.09.2017**

73 Titular/es:

**PROFILS SYSTÈMES (100.0%)  
PARCS D'ACTIVITES DE MASSANE RUE ALFRED  
SAUVY  
34670 BAILLARGUES, FR**

72 Inventor/es:

**DERRE, CHRISTOPHE y  
REINERT, AYMERIC**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 631 917 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de estanqueidad para ensamblajes de marcos de muros cortina

5 Campo de aplicación de la invención

[0001] La presente invención se relaciona con el campo de los ensamblajes de carpintería y, particularmente, con las adaptaciones que permiten optimizar la estanqueidad en el ensamblaje de dos extremos de perfiles cuyos ejes longitudinales son susceptibles de no ser paralelos.

10 Descripción del estado de la técnica

15 [0002] En el dominio de los muros cortina, se utilizan marcos constituidos por perfiles preensamblados en fábrica. Para construir fachadas completa o parcialmente acristaladas, estos marcos se yuxtaponen y se ensamblan entre sí. Con el fin de conseguir la estanqueidad al aire y al agua de estos ensamblajes, unas juntas rellenan los espacios de unión que separan dichos marcos y que son susceptibles de sufrir, particularmente, flujos de agua de lluvia o de condensación.

20 [0003] La implementación de la estanqueidad de estos ensamblajes a veces se enfrenta a una dificultad suplementaria que se debe al hecho de que las fachadas construidas presentan varios elementos que en ese caso definen espacios y separaciones diferentes para las juntas que contribuyen a la estanqueidad.

25 [0004] No obstante, las juntas existentes que presentan superficies que se ajustan a las superficies de los extremos de los perfiles que se han de unir y que las recubren no pueden adaptarse al ángulo que adoptarán estos dos perfiles sin detrimento de la estanqueidad al entreabrirse o al estirarse de forma desconsiderada.

30 [0005] Hasta ahora, la solución ha consistido en crear una junta especial dedicada a cada ángulo y que se define por los marcos y los perfiles que los constituyen. Esta solución hace que la construcción de un muro cortina con cristales resulte particularmente onerosa y constituya un obstáculo para una mayor difusión de los muros cortina.

[0006] Otro inconveniente concierne a las variaciones de la separación existente entre los perfiles que son susceptibles de producirse debido al fenómeno de la dilatación.

35 [0007] El documento EP0382278 describe un dispositivo de estanqueidad que está situado entre dos perfiles de dos marcos adyacentes constituidos por una junta preformada para cooperar con los bordes de dichos perfiles y que los recubre parcialmente, donde dicha junta está preformada en su zona media de tal manera que forma un pliegue. Los rebordes longitudinales de esta junta se fijan a los rebordes longitudinales de los perfiles que están preformados con una ranura longitudinal que se ha previsto con este fin. El documento EP0467066A1 divulga un ensamblaje de marcos constitutivos de muros cortina que comprenden las características del preámbulo de la reivindicación 1.

40 Descripción de la invención

45 [0008] Al considerar esto, el solicitante ha llevado a cabo investigaciones que han dado como resultado un dispositivo de estanqueidad de un ensamblaje de carpintería que resuelve los problemas encontrados en los ensamblajes de los marcos constitutivos de los muros cortina con cristales.

50 [0009] Según la invención, el ensamblaje de marcos constitutivos de los muros cortina que comprende un dispositivo de estanqueidad que posibilita la estanqueidad de este ensamblaje frente al aire y al agua y que rellena los espacios de unión que separan dichos marcos es notable por el hecho de que dicho dispositivo de estanqueidad está situado entre los extremos de dos perfiles de travesaños de dos marcos adyacentes a través de una junta que está preformada para acoplarse a la forma de dichos extremos y que los recubre parcialmente para constituir al menos una superficie continua, donde los perfiles de travesaños son idénticos y presentan superficies horizontales, donde dicha junta que une estas superficies horizontales está preformada en fuelle sobre su zona media para formar pliegues que permiten su despliegue y su repliegue sea cual sea la deformación o el posicionamiento angular que sigan dichos perfiles de travesaños.

60 [0010] Esta característica es particularmente ventajosa por el hecho de que, gracias a esta preformación en fuelle, la junta puede deformarse en la zona que separa los dos extremos y en el plano de las superficies recubiertas sin provocar aperturas ni estiramientos que son susceptibles de dañarla y de impedir la realización de su función. De esta manera, una sola junta puede asegurar, limitando su longitud a la zona de los extremos y en los límites que definen sus pliegues, la función de estanqueidad entre dos perfiles que presentan dos extremos entre los cuales hay una separación que se tiene que estanqueizar y que es susceptible de variar según los fenómenos de dilatación sufridos o según el ángulo adoptado.

65 [0011] Por lo tanto, este dispositivo es susceptible de asegurar la estanqueización entre los extremos de dos

travesaños de dos marcos con vidrio que forman un cristal de un muro cortina al adaptarse al ángulo que forman los dos marcos. Además, dicho dispositivo puede asegurar la misma función sin ninguna modificación cuando los perfiles entre los cuales ha y una separación que se tiene que estanqueizar están situados de forma que uno es la prolongación del otro. Por lo tanto, la zona que ha sido preformada para formar pliegues puede hacer frente a las variaciones debidas a la dilatación. Se tiene que entender bien que, en el marco definido por un uso en muro cortina configurado mediante elementos unitarios preensamblados, conseguir la continuidad de la estanqueidad entre dos travesaños de dos marcos diferentes situados de manera adyacente asegura igualmente la función de estanqueidad con los travesaños de los elementos que se encuentran situados por encima y que se ensamblan sobre los travesaños de los elementos inferiores. De esta forma, este dispositivo asegura la estanqueidad entre cuatro travesaños.

[0012] En dicha configuración, los travesaños que son idénticos en un marco y en otro presentan superficies horizontales que son susceptibles de estar presentes en un mismo plano horizontal en un marco y en otro, pero con ejes longitudinales no paralelos. La junta de la invención unirá estas superficies y realizará el empalme en dicho plano horizontal debido su capacidad de deformación a causa de su fuelle.

[0013] Según una característica preferida, los pliegues están formados por una preformación en acordeón.

[0014] Según otra característica, los pliegues están formados por una sucesión de ranuras y de nervaduras practicadas en la junta.

[0015] Con el fin de optimizar la deformación de la junta a pesar del ángulo del ensamblaje que se ha de estanqueizar y con el fin de que una parte de la junta no constituya un obstáculo para la deformación de la parte que lleva los pliegues, dicha junta está preformada con dos superficies perpendiculares para asegurar la continuidad de dos superficies que son perpendiculares con respecto a dichos perfiles y está preformada con pliegues sobre sus dos superficies. Esta característica le permite adaptarse a la implementación de la estanqueidad en perfiles que presenten, por ejemplo, superficies horizontales y verticales.

[0016] Con el fin de que el ángulo formado por los perfiles pueda aplicarse a la junta para que esta se deforme de la manera más coherente posible, dichas superficies que han de unir los extremos de los perfiles están preformadas con orificios en los que se introducen proyecciones del perfil correspondiente que salen de la cara inferior de las partes de recubrimiento de dicha junta situadas a ambos lados de la parte plegada. De esta forma, los perfiles participan en la invención.

[0017] Según una forma de realización preferida, esta asociación entre los perfiles y la junta también se completa mediante encolado.

[0018] Según otra característica particularmente ventajosa, las superficies de los extremos de los perfiles están preformadas, en su reborde, por una ranura de encaje de una junta lineal suplementaria y la superficie de la junta correspondiente también está preformada de esta ranura de encaje para asegurar la continuidad entre los dos perfiles.

[0019] Según otra característica particularmente ventajosa, el reborde de las superficies de los perfiles que está preformado con una ranura de encaje también está preformado con una ranura anexa que acoge el reborde correspondiente de la superficie de la junta que está situada a ambos lados de la parte de reborde que asegura la continuidad de dicha ranura.

[0020] Según otra característica particularmente ventajosa, dicha junta se realiza en varios materiales. En efecto, ciertas partes de la junta requieren flexibilidad (zona plisada) mientras que otras partes requieren una gran rigidez (proyecciones que se introducen en las ranuras que se practican en los perfiles). El material flexible puede ser el que se conoce con el nombre genérico de EPDM.

[0021] Además, para asegurar la estanqueidad de un perfil más complejo como el de un travesaño del marco de un muro cortina, dicha junta se puede completar con otras juntas que rellenan la separación entre los dos extremos donde dichas juntas están preformadas con una zona plisada/ranurada para aceptar la deformación.

[0022] El dispositivo de estanqueidad se completa con otra junta que está situada en la parte trasera del travesaño y que asegura las funciones de la primera junta en la parte trasera del travesaño.

[0023] Los conceptos fundamentales de la invención que acaban de ser expuestos anteriormente en su forma más elemental, otros detalles y características se explicarán de forma más clara durante la lectura de la descripción que aparece a continuación con respecto a los dibujos anexos que dan, a modo de ejemplo no limitativo, una forma de realización de un dispositivo conforme a la invención.

Breve descripción de los dibujos

[0024]

5 Las figuras 1 y 2 son dibujos esquemáticos de una vista desde arriba de una forma de realización del dispositivo de la invención,  
 la figura 3 es un dibujo esquemático de un muro cortina con cristales,  
 la figura 4 es un dibujo esquemático de un marco que forma un muro cortina,  
 10 la figura 5 es un dibujo esquemático de una vista de detalle desde arriba del enlace vertical entre dos marcos,  
 la figura 6 es un dibujo esquemático de una vista de detalle lateral del perfil equipado con el dispositivo,  
 la figura 7 es un dibujo esquemático de una vista desde arriba de la junta sola.

15 Descripción de las formas de realización

[0025] Como se ilustra en el dibujo de las figuras 1 y 2, el dispositivo de estanqueidad con la referencia D en su conjunto aplica los extremos de los dos perfiles 100 y 100' así como una junta 200 que está preformada para adaptarse a la forma de dichos extremos y que los recubre parcialmente para constituir una continuidad de superficie entre los dos perfiles que se posicionan en el ejemplo ilustrado en un mismo plano horizontal.  
 20 Como se ilustra, estos perfiles 100 y 100' y, por lo tanto, los perfiles de sus extremos son idénticos. Además, como ilustra el dibujo de la figura 2, los perfiles 100 y 100' son susceptibles de posicionarse en un mismo plano, en este caso, horizontal, pero de manera que su respectivo eje longitudinal no sea paralelo. La libertad de posicionamiento se simboliza mediante las flechas dobles F1. Para implementar esta continuidad de superficie, a pesar del ángulo tomado entre los dos perfiles 100 y 100', dicha junta 200 está preformada sobre una porción 210 que está situada al menos entre los dos extremos que une para formar pliegues 211 que permiten su despliegue y su repliegue angular sea cual sea el posicionamiento angular que tomen dichos perfiles 100 y 100'. De esta forma, la porción media 210 se despliega o se repliega como un acordeón según el posicionamiento angular que adopta el ensamblaje entre los dos perfiles.

30 [0026] Las porciones distales 220 y 230 de la junta 200 que están situadas a ambas partes de la porción media 210 preformada con pliegues recubren los extremos de las superficies a las que se acoplan. Según la forma de realización ilustrada, las estrías preformadas en la porción media de la junta son todas paralelas.

35 [0027] Como se ilustra, dicha junta 200 está constituida por dos superficies perpendiculares para asegurar la continuidad de dos superficies perpendiculares de dichos perfiles 100 y 100' y está preformada con pliegues sobre sus dos superficies. En este dibujo, la primera superficie de la junta 200 está constituida por la que está posicionada en el mismo plano, que tiene las porciones 210, 220 y 230 que aseguran la prolongación de las superficies situadas en el mismo plano 110 y 110' de los perfiles 100 y 100'. La superficie perpendicular está constituida por una porción de la junta 240 perpendicular a la primera y que asegura la continuidad de dos superficies de perfiles 120 y 120' que están situadas perpendicularmente a las primeras 110 y 110'. Al igual que en el caso de las porciones horizontales, esta porción vertical 240 está constituida por una porción central preformada con estrías que facilitan su despliegue y su repliegue y por una porción lateral que recubre y que se asocia a las superficies verticales de los perfiles de los que aseguran la continuidad.

45 [0028] Como se ilustra, el reborde de las superficies perpendiculares 120 y 120' de los perfiles está preformado con una ranura de encaje 121 y 121' de una junta lineal suplementaria y la superficie 240 de la junta 200 correspondiente está también preformada con esta ranura de encaje 241 para asegurar la continuidad de la misma entre los dos perfiles.

50 [0029] Con el fin de asegurar que el posicionamiento angular de los extremos se concentra en la parte central en fuelle, los perfiles 100 y 100' además están preformados con zonas retiradas en las que penetran para poner en posición y para mantener en posición porciones salientes de la superficie inferior de la junta.

55 [0030] Esta situación en la que los perfiles son susceptibles de no estar directamente ensamblados entre ellos, sino en la que se tiene que conseguir la estanqueidad entre sus extremos a pesar de una orientación angular que presenta un ángulo susceptible de variar, se encuentra en numerosas situaciones de ensamblaje como en el ensamblaje de perfiles de verandas o en el de los marcos unitarios C que forman un muro cortina con cristales M como el que se ilustra en el dibujo de la figura 3 en el que los cristales pueden adoptar ángulos diferentes.

60 [0031] En este muro cortina M, los cristales están formados entre los marcos que pueden no estar situados en un mismo plano vertical. De esta forma, cuando dos marcos como el que se ilustra en la figura 4 se ensamblan según sus bordes verticales que corresponden a sus montantes adyacentes siguiendo un ángulo diferente de cero, los travesaños que van de un marco C a otro no se ensamblan entre ellos, pero tienen que contribuir, en cambio, a la estanqueidad frente al flujo de aguas de escorrentía o de condensación susceptible de producirse en la zona de unión entre marcos. De esta forma, se han concebido los travesaños de los marcos y una junta

específica que se adapta a un gran margen angular de ensamblaje para adoptar las características del dispositivo de la invención.

5 [0032] Para ello, la junta 300 ilustrada en el dibujo de la figura 7 se ha concebido con el fin de asegurar la función de continuidad de estanqueidad de los travesaños de los marcos C cuyo detalle del ensamblaje se ilustra en los dibujos de las figuras 5 y 6, donde dichos travesaños se han concebido para acoger dicha junta 300. Asimismo, esta junta asegura la estanqueidad con los elementos situados por encima de los travesaños, es decir, con los travesaños inferiores de los marcos situados por encima.

10 [0033] Como se ilustra en el dibujo de la figura 6, dicho travesaño 400 adopta una superficie horizontal a partir de la que se proyectan perpendicularmente hacia abajo o hacia arriba otras superficies para montarse con los montantes que forman el marco C o para ensamblarse con el travesaño del marco situado por encima.

15 [0034] Como se ilustra, la junta 300 se ajusta, a través de una porción horizontal 310 y de una porción perpendicular 320, a una primera parte de la superficie superior de dicho travesaño 400.

20 [0035] Como se ilustra, una de las proyecciones verticales 410 del travesaño 400 se termina con un reborde preformado con una ranura de encaje para una junta lineal 500, una ranura cuya junta 300 también está preformada sobre su porción vertical para asegurar la continuidad de la misma. Esta junta lineal 500 participa en la estanqueidad del ensamblaje entre el travesaño superior 400 de un primer marco C y el travesaño inferior de un segundo marco situado por encima.

25 [0036] Como se ilustra, la porción trasera del travesaño 400 está recubierta por una junta adicional 300' equipada con una porción con estrías con el fin de acompañar la deformación debida al posicionamiento angular de los marcos. Esta junta suplementaria 300' adopta una forma abombada que, cooperando con el travesaño inferior del marco situado por encima, contribuye a la estanqueidad al aire. Como se ilustra, el perfil del travesaño 400 está preformado con ventanas 420 en las que se aloja una proyección 330 resultante de la superficie inferior de la junta 300 con el fin no solo de fijar la junta 300 a los dos extremos que recubre, sino también de estampar, en la parte media plisada, el ángulo definido por los dos travesaños que se han de unir.

30 [0037] Según la forma de realización preferida que se ilustra, la parte plisada recubre igualmente una parte de los extremos de los perfiles que se han de unir. Además, los salientes inferiores 330 se asocian, a su vez, en el nivel de la superficie inferior de la junta, a la parte estriada media y a la parte lateral que recubre el extremo del perfil.

35 [0038] Además, para asegurar la misma función destinada a la parte vertical 320 de la junta, el reborde de las superficies de los perfiles que está preformado con una ranura de encaje para la junta lineal 500 también está preformado con una ranura anexa que es capaz de acoger para poner en posición y para mantener en posición el reborde correspondiente de la superficie de la junta situada a ambos lados de la parte del reborde que asegura la continuidad de dicha ranura de encaje.

40 [0039] Se entiende que el dispositivo que acaba de ser descrito y representado anteriormente lo ha sido en vista de una divulgación antes que de una limitación. Por supuesto, se podrán aportar diversos acondicionamientos, modificaciones y mejoras al ejemplo anterior sin que esto suponga salir del marco de la invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Ensamblaje de marcos (C, C') constitutivos de muros cortina que comprende un dispositivo de estanqueidad (D) que lleva a cabo la estanqueidad al aire y al agua de este ensamblaje, rellenando los espacios de unión que separan dichos marcos, **caracterizado por el hecho de que** dicho dispositivo de estanqueidad (D) está situado entre los extremos de dos perfiles de travesaños (100, 100', 400, 400') de dos marcos (C, C' ) adyacentes por medio de una junta (200, 300) que está preformada para adaptarse a la forma de dichos extremos y recubrirlos parcialmente para constituir al menos una superficie continua, donde los perfiles de travesaños (100, 100', 400, 400') son idénticos y presentan superficies horizontales,  
10 dicha junta (200, 300) que une estas superficies horizontales está preformada en fuelle sobre su zona media (210) con el fin de formar pliegues (211) que permiten su despliegue y su repliegue sea cual sea la deformación o el posicionamiento angular que siguen dichos perfiles de travesaños (100, 100', 400, 400').
- 15 2. Dispositivo (D) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** dicha junta (200, 300) está preformada con dos superficies perpendiculares (310, 320) para asegurar la continuidad de dos superficies sustancialmente perpendiculares de dichos perfiles (100, 100') y está preformada con pliegues sobre sus dos superficies.
- 20 3. Dispositivo (D) según la reivindicación 1 o 2 **caracterizado por el hecho de que** las superficies de los extremos de los perfiles (100, 100') están preformadas sobre su reborde con una ranura de encaje (121 y 121') de una junta lineal suplementaria (500) cuya superficie (240) de junta (200) correspondiente está preformada (241) para asegurar la continuidad entre los dos perfiles.
- 25 4. Dispositivo (D) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** dichas superficies que unen extremos de perfiles están preformadas con orificios (420) en los que se introducen proyecciones (330) del perfil correspondiente que salen de la cara inferior de dicha junta (330) situadas a ambos lados de la parte plegada.
- 30 5. Dispositivo (D) según la reivindicación 3 **caracterizado por el hecho de que** el reborde de las superficies de los perfiles preformado con una ranura de encaje está preformado además con una ranura anexa que acoge el reborde de la superficie de la junta correspondiente y que está situado a ambos lados de la parte de reborde que asegura la continuidad de dicha ranura.
- 35 6. Dispositivo (D) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** dicha junta se realiza en varios materiales.
7. Dispositivo (D) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** la parte de la junta (300) que está preformada para formar los pliegues es estriada.
- 40 8. Dispositivo (D) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** los pliegues formados por la junta (300) son paralelos.
9. Dispositivo (D) según la reivindicación 1 **caracterizado por el hecho de que** la parte de la junta preformada para formar pliegues recubre parcialmente los extremos de los perfiles (400, 400') que se han de unir.

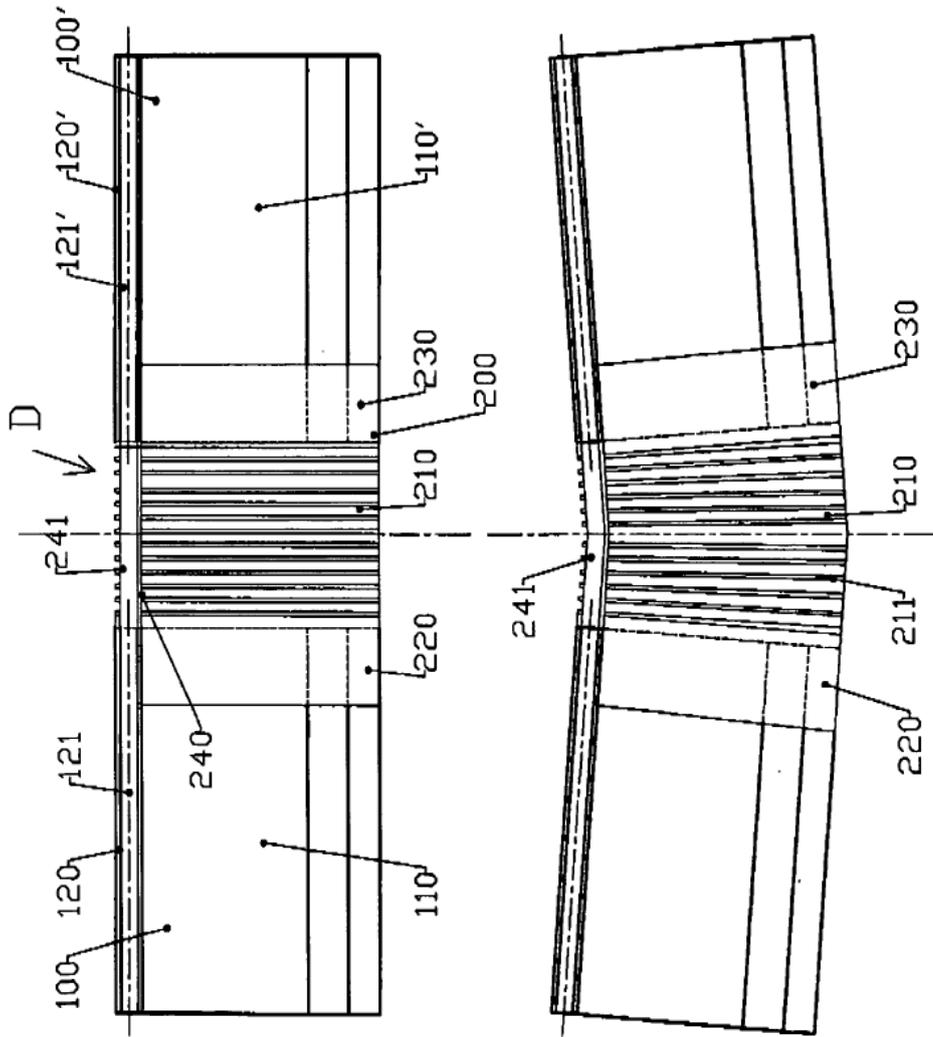


Fig. 1

Fig. 2

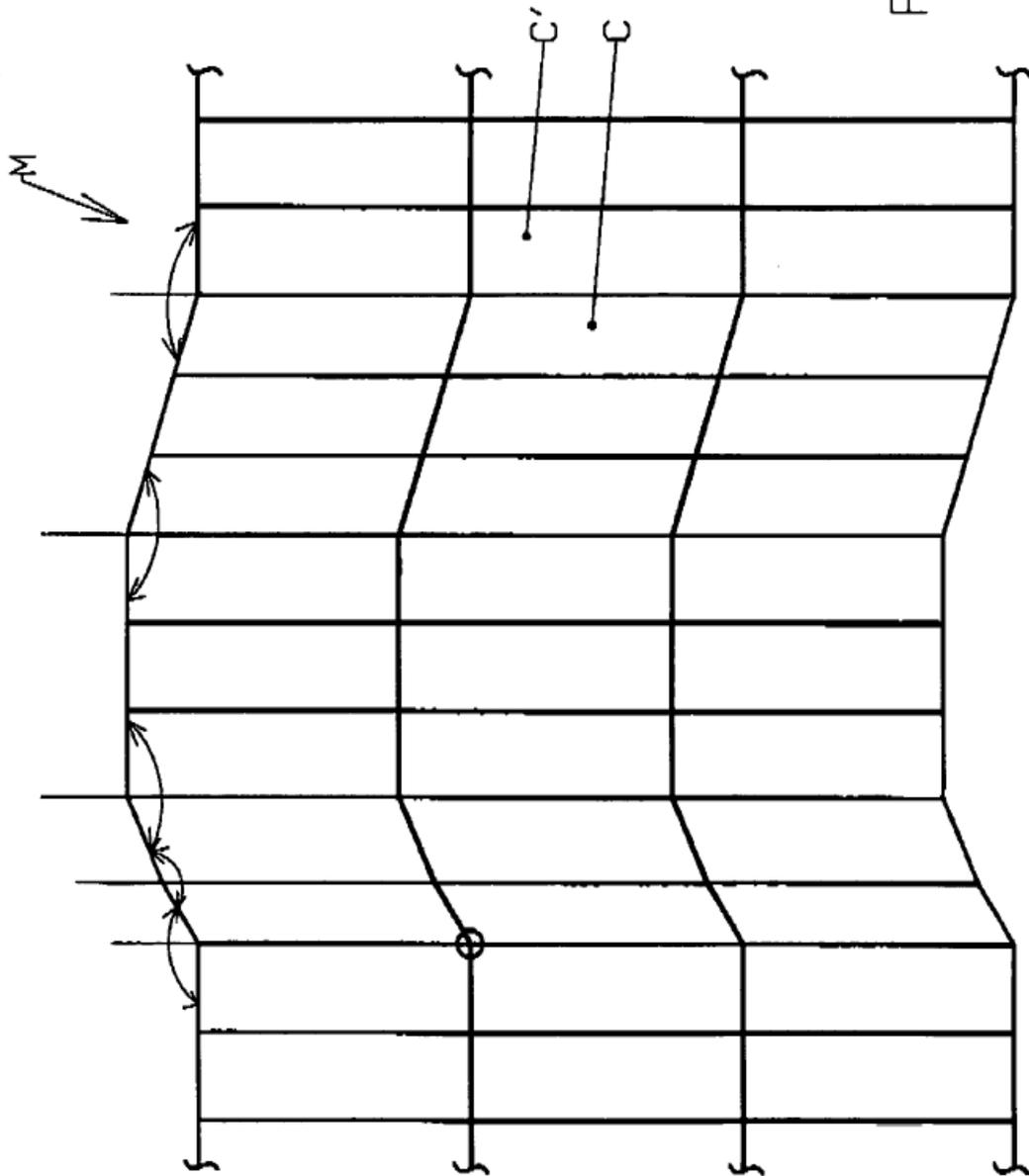


Fig. 3

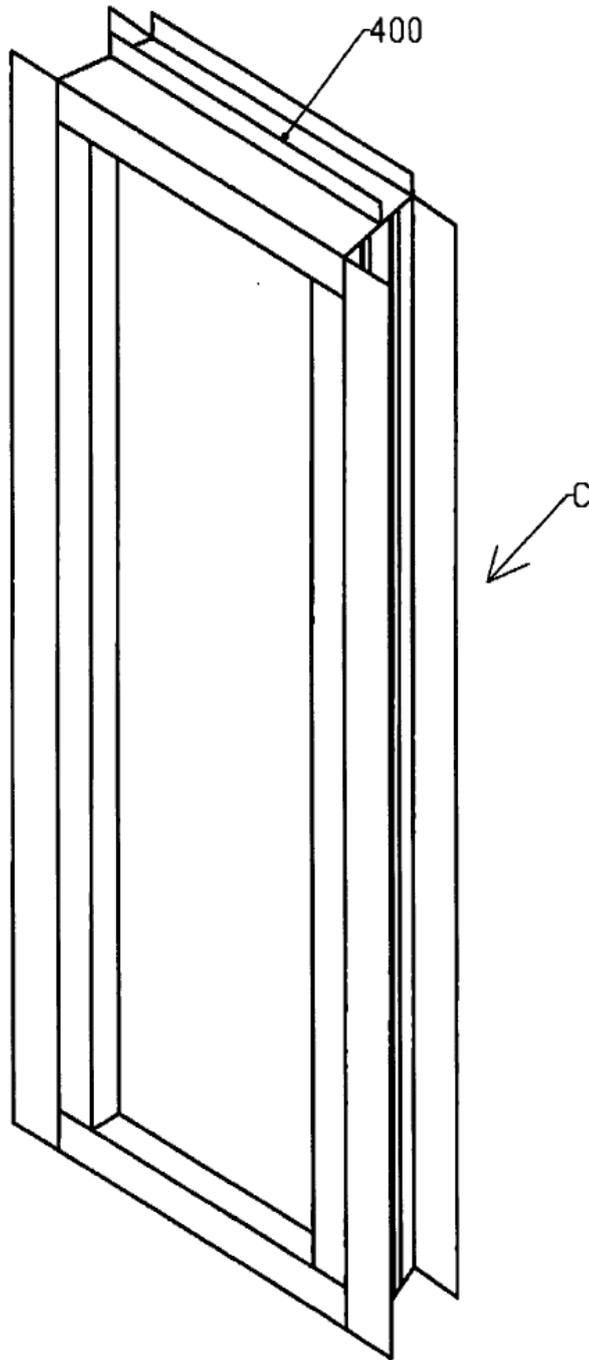


Fig. 4

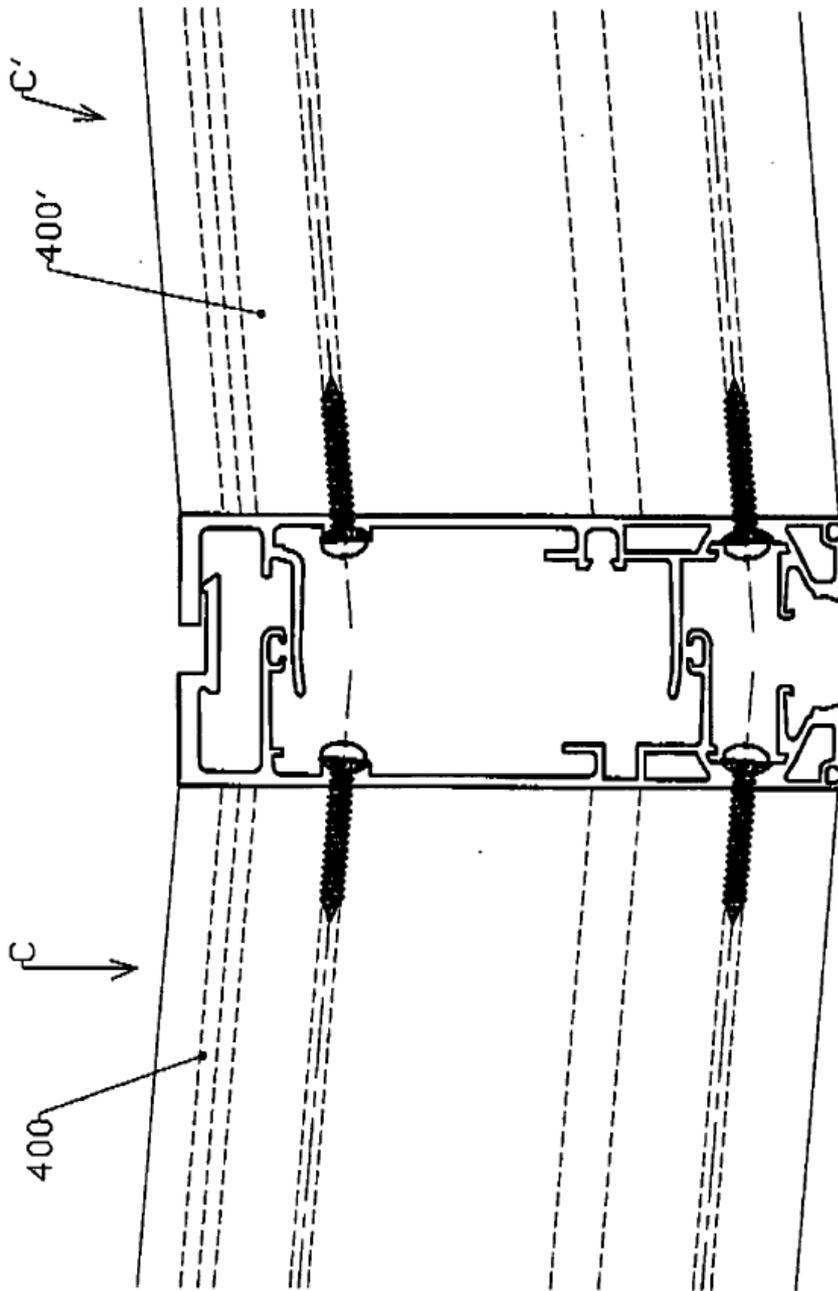


Fig. 5

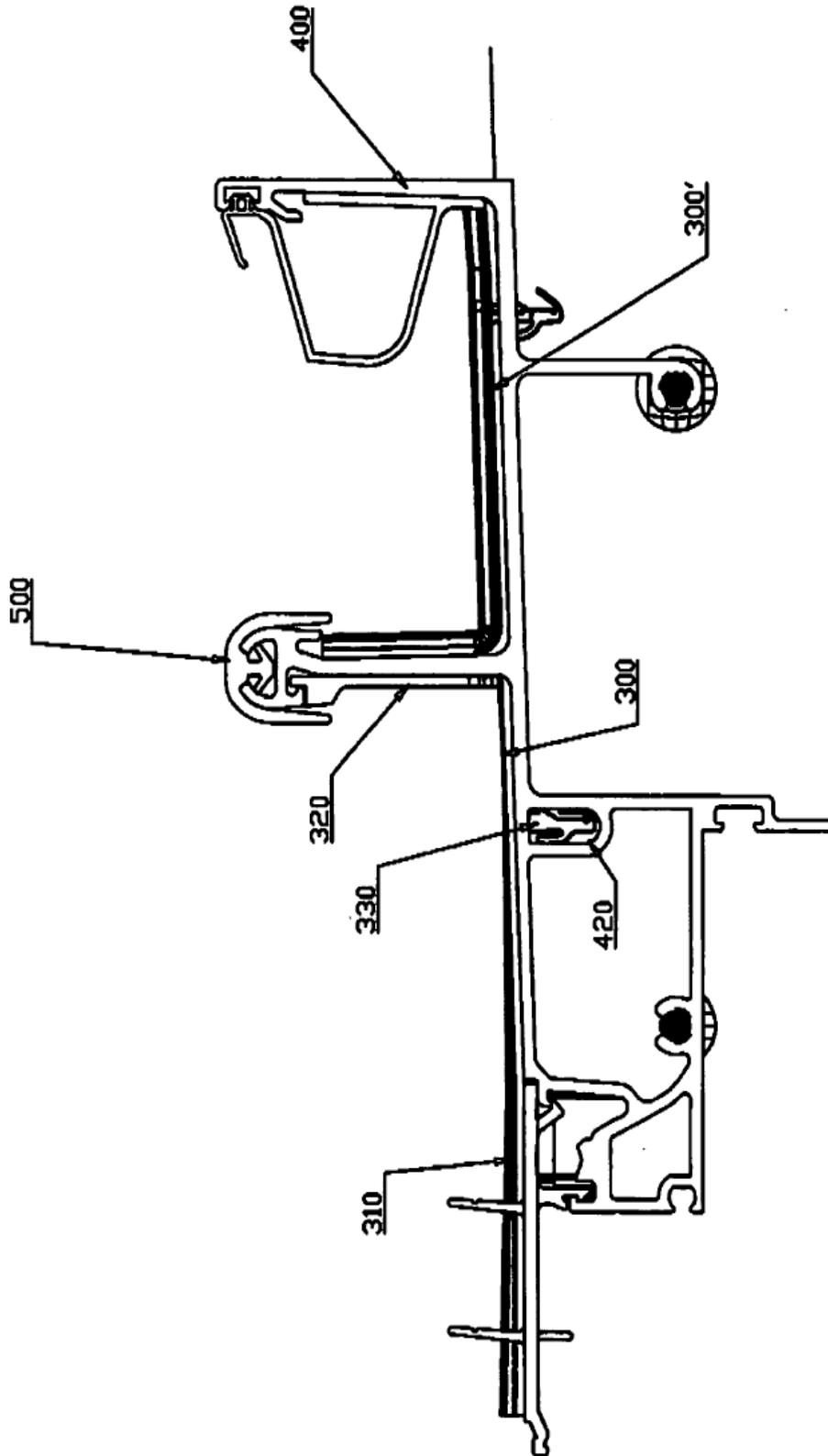


Fig. 6

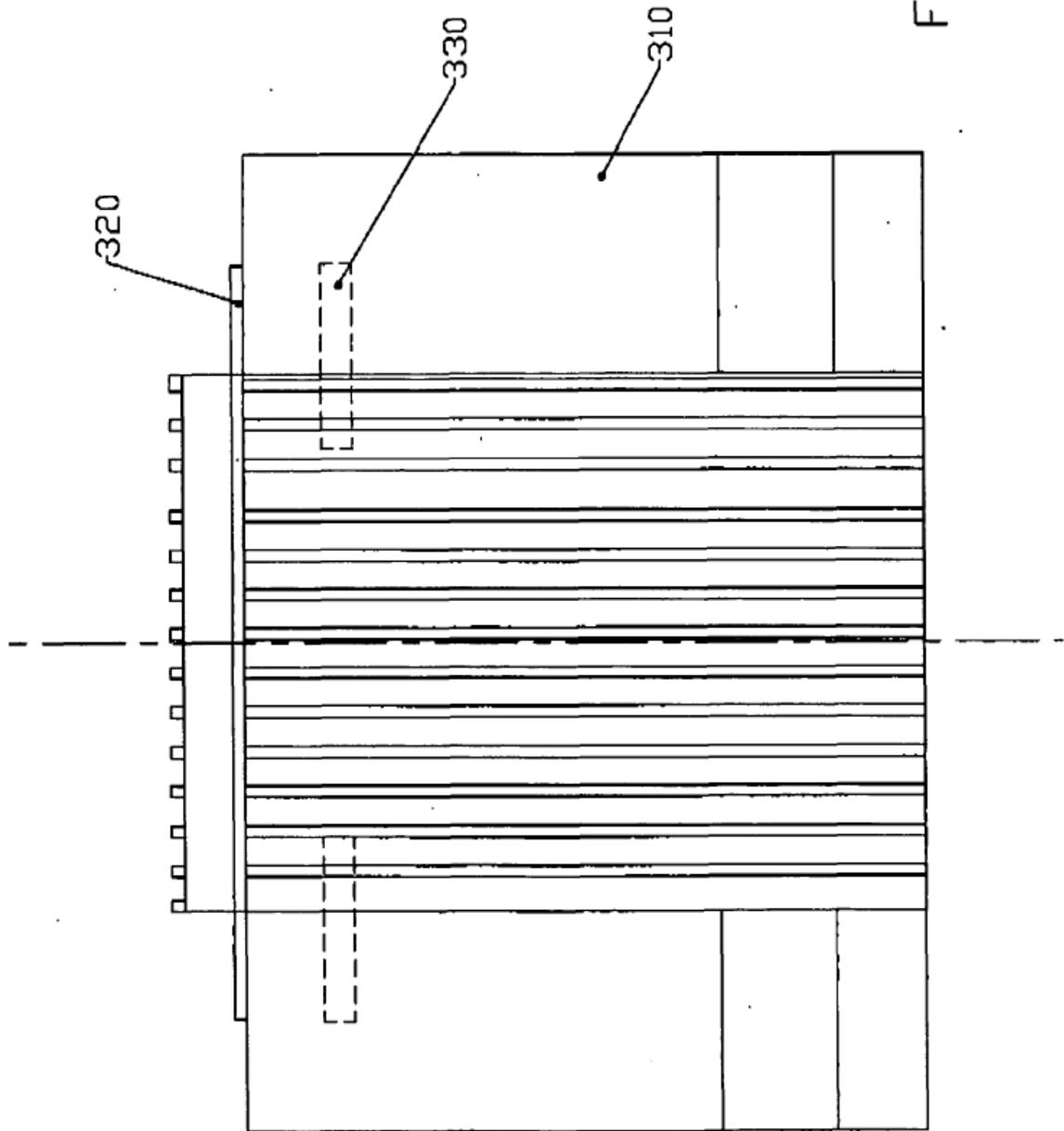


Fig. 7