

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 353**

51 Int. Cl.:

**E06B 1/04** (2006.01)

**E06B 3/46** (2006.01)

12

### TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06352022 .5**

96 Fecha de presentación: **31.10.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1783312**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.05.2007**

54 Título: **Puerta corredera**

30 Prioridad:  
**04.11.2005 FR 0511228**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**10.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**10.05.2012**

73 Titular/es:  
**NORSK HYDRO A.S.A.  
DRAMMENSVEIN 264  
0240 OSLO, NO**

72 Inventor/es:  
**Maquin, Joël;  
Jacquet, Didier;  
Naumowicz, Frédéric;  
Midelet, Christophe y  
Martinet, Gilles**

74 Agente/Representante:  
**Manresa Val, Manuel**

**ES 2 380 353 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

Puerta corredera.

5 La presente invención se refiere a cerramientos para un edificio o similar, cuando dichos cerramientos comprenden un marco formado por frisos que definen un plano principal, estando al menos uno de los frisos formado por un perfil de una sección transversal sustancialmente en forma de "U", donde las dos ramas laterales y el fondo del perfil en "U" definen un espacio abierto hacia el interior del marco, estando dicho perfil dispuesto además de manera que  
10 ambas ramas laterales estén sustancialmente situadas respectivamente dentro de dos planos separados paralelos al plano principal, y dos contramarcos obturadores montados en cooperación con el marco de manera que estén situados en el interior de dicho marco respectivamente en ambos planos, estando además los dos contramarcos obturadores dispuestos de manera que, para una primera posición relativa de dichos contramarcos con respecto al marco, este último esté obturado y que, para una segunda posición relativa de dichos contramarcos con respecto al marco, este último esté al menos parcialmente abierto.

15 Con dicha estructura de cerramiento de un edificio, se constata que una parte de los perfiles que forman el marco se encuentra en contacto con el medio interno del edificio, y otra parte se encuentra en contacto con el medio externo. En estas condiciones, concretamente durante los periodos de frío, por ejemplo en invierno, dichas dos partes de los perfiles están sujetas a diferencias importantes de temperatura y, cuando se han fabricado con un material que no tiene un coeficiente de aislamiento térmico importante, por ejemplo con aluminio, se produce entonces una condensación considerable, concretamente en la parte correspondiente al interior de la U descrita anteriormente.

20 Además, dicha parte en forma de U constituye un magnífico canal para favorecer la circulación de corrientes de convección que aumentan los intercambios térmicos entre el perfil y los medios interior y exterior. Como resultado de ello, dicha parte del perfil, concretamente debido a su configuración en U necesaria cuando el cerramiento comprende al menos dos contramarcos, de los que al menos uno es corredero, y aún más cuando ambos lo son, constituye un puente térmico importante que comporta pérdidas de calorías del interior al exterior del edificio.

25 Para intentar paliar dichos inconvenientes, se han realizado cerramientos en las que al menos una parte del perfil en U está cubierto por una placa de material aislante térmico y los perfiles en U son perfiles de ruptura de puente térmico, es decir, comprenden dos partes unidas entre sí por tirantes de un material aislante térmico. Por ejemplo, los documentos de patente EP 0 485 349 y FR 2 841 929 ilustran esta técnica.

30 Dicha forma de realización mejora el coeficiente global de aislamiento térmico de los perfiles, pero aún no resulta suficientemente satisfactoria.

35 El estado anterior de la técnica comprende además umbrales en U de cerramiento en los que se ha dispuesto un relleno de tipo estera o similar, con el objetivo de detener el polvo y los cuerpos extraños, y de impedir que estos últimos penetren entre los dos marcos del contramarco. La descripción de los mismos se encuentra particularmente en el documento de patente EP 0 495 682. Dicha técnica no responde a las necesidades de aislamiento térmico de cerramientos.

40 Se conoce además el documento de patente EP 1 400 653 que se refiere a una ventana o puerta vidriera, corredera con hojas bloqueables, con apoyo hermético sobre el durmiente, tal como se describe en el preámbulo de la reivindicación 1, cuyos medios comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto hacia el interior del marco de ruptura de puente térmico definido por las dos ramas laterales y el fondo del perfil en U que forman los frisos verticales del marco, y están formados por una extensión hueca de sección rectangular de una barra aislante del marco en U de ruptura de puente térmico, dentro de dicho espacio abierto hacia el interior del marco en U, perpendicular a la superficie del fondo del perfil en U que forma el marco en U, y cuya longitud de base es igual a la longitud de la parte aparente de la barra. Dicha extensión hueca determina las paredes perpendiculares en la superficie del fondo del perfil en U, situadas en el plano de desplazamiento de las hojas, sobre las que se encuentran uniones de las hojas correderas, con el fin de ofrecer aislamiento acústico, contra las corrientes de aire y térmicas elevadas. Dicha tecnología es poco flexible debido a que la extensión hueca no puede superar en longitud a la longitud de las barras aislantes, debido a la necesidad, para efectuar el engaste de dichas barras, de acceder a la lengüeta de engaste situada verticalmente en cada pared de la extensión hueca.  
45  
50  
55 Además, dicha tecnología no puede en ningún caso adaptarse a las ventanas o puertas vidrieras convencionales existentes, debido a que la extensión de la barra aislante es monobloque en esta última, y por lo tanto en el perfil del marco en U. Además, su eficacia en términos de aislamiento es aún limitada.

60 Se conoce también el documento de patente EP 1 726 765 que se refiere a una puerta o ventana corredera con un drenaje mejorado, que comprende frisos fijos con ruptura de puente térmico, que comprenden cada uno un perfil exterior y un perfil interior metálicos, unidos por dos barras de plástico engastadas, un friso que adopta una sección transversal sustancialmente en forma de primera U. Un tramo adicional de drenaje de agua, que adopta una sección de canal casi en forma de U, está dispuesto y enganchado en la primera U del durmiente. El tramo adicional canal casi en forma de U, enganchado en el durmiente, se mantiene separado de las barras aislantes y de las paredes superiores de los perfiles metálicos, de manera que se forma un espacio cerrado entre dichos elementos. Los  
65

puentes térmicos siguen presentes entre el perfil metálico exterior y el perfil metálico interior, según el presente documento.

5 Además, la presente invención tiene el objetivo de realizar un cerramiento de tipo definido en el preámbulo de la presente descripción, que palie en gran medida los inconvenientes mencionados anteriormente de los cerramientos del estado anterior de la técnica.

Más concretamente, la presente invención tiene como objetivo un cerramiento para edificio o similar, que comprenda:

- 10
- un marco formado de frisos verticales y horizontales que definan un plano principal  $P_p$ , estando al menos uno de dichos frisos formado por un perfil de una sección transversal sustancialmente en forma de "U", definiendo las dos ramas laterales y el fondo del perfil en U un espacio abierto hacia el interior del marco, estando dicho perfil además dispuesto de manera que las dos ramas laterales estén sustancialmente situadas
  - 15 - dos contramarcos obturadores montados en cooperación con el marco de manera que estén situados en el interior de dicho marco, respectivamente en los dos planos mencionados  $P_1$ ,  $P_2$ , estando además dichos dos contramarcos obturadores dispuestos de manera que, para una primera posición relativa de los dos contramarcos en relación al marco, este último esté obturado y que, para una segunda posición relativa de los dos contramarcos en relación al marco, este último esté al menos parcialmente abierto,
  - 20 - unos medios que comprendan al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto hacia el interior del marco definido por las dos ramas laterales y el fondo del perfil en U que define los frisos verticales del marco,
  - 25 - siendo los frisos que forman el marco perfiles con ruptura de puente térmico que comprendan un perfil externo metálico, un perfil interno metálico y barras aislantes que unan dichos dos perfiles mediante engaste, caracterizado porque:
    - las barras aislantes de dicho perfil en U con ruptura de puente térmico que definen los frisos verticales del marco están dispuestas en el fondo de dicho perfil en U, porque
    - 30 - dichos medios que comprenden al menos un material aislante están dispuestos de manera que se apoyan sobre dichas barras aislantes, y porque
    - los medios que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto hacia el interior del marco, están separados de dicho perfil en U con ruptura de puente térmico y añadidos a dicho espacio abierto.

35 Según una característica ventajosa, el cerramiento según la presente invención comprende además unos medios que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto hacia el interior del marco definido por las dos ramas laterales y el fondo del perfil en U que define el friso horizontal superior del marco.

40 Según una característica ventajosa, el cerramiento según la presente invención comprende unos medios que obturan al menos parcialmente dicho espacio abierto, para crear una barrera contra la circulación de corrientes de convección en dicho espacio abierto y contra los intercambios térmicos entre la pared del perfil que define dicho espacio abierto y el interior del marco.

45 El término 'barrera' comprende unos medios que van desde la simple restricción de la circulación de corrientes de convección, hasta el completo impedimento de la circulación de corrientes de convección en dicho espacio.

50 Según una característica ventajosa, el cerramiento según la presente invención comprende unos medios que obturan al menos parcialmente dicho espacio abierto, para crear una barrera contra la circulación de ondas acústicas en dicho espacio abierto.

55 Según una característica ventajosa, el cerramiento según la presente invención comprende unos medios que obturan al menos parcialmente dicho espacio abierto, para crear una barrera contra la circulación de aire o agua, dentro de dicho espacio abierto, que provenga de posibles fugas entre el marco y los contramarcos obturadores.

Según una característica ventajosa, dichos medios que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto hacia el interior del marco, están formados por:

- 60
- una masa de fibras de un material aislante térmico, y
  - medios para unir dicha masa de fibras con al menos una parte de la pared del perfil que define dicho espacio abierto.

Según una característica ventajosa, los medios para unir dicha masa de fibras con al menos una parte de la pared del perfil que define dicho espacio abierto están dispuestos de manera que las fibras de dicha masa estén sustancialmente perpendiculares al plano  $P_3$  del fondo del perfil.

5 Según una característica ventajosa, los medios para unir dicha masa de fibras con al menos una parte de la pared del perfil que define dicho espacio abierto están formados por una plataforma sobre la que está fijado un extremo de las fibras de dicha masa, y de medios para unir dicha plataforma con la parte de la pared del perfil que define dicho espacio abierto.

10 Según una característica ventajosa, los medios para unir dicha plataforma con la parte de la pared del perfil que define dicho espacio abierto comprenden al menos uno de los siguientes medios: medios correderos sobre los que se pueda deslizar la plataforma, o medios para enganchar la plataforma a dicho perfil.

15 Según una característica ventajosa, los medios que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto hacia el interior del marco, están formados por una pieza oblonga alveolada, y unos medios para unir dicha pieza oblonga alveolada con al menos una parte de dicha pared del perfil que define dicho espacio abierto.

20 Según una característica ventajosa, dicha pieza oblonga alveolada comprende una placa curvada posicionada en el espacio abierto para formar un volumen de aislamiento térmico, y unos medios para obturar dicho volumen sustancialmente con dichos dos extremos.

25 Según una característica ventajosa, dicha pieza oblonga alveolada está formada por una varilla de material aislante térmico, que comprende una pluralidad de alvéolos y es de forma sustancialmente complementaria a por lo menos una parte del espacio abierto.

30 Según una característica ventajosa, los medios para unir dicha pieza oblonga alveolada con al menos una parte de dicha pared del perfil que define dicho espacio abierto están formados por al menos uno de los siguientes medios: medios correderos sobre los que puede deslizarse la varilla, medios para enganchar la varilla al perfil, medios de encolado.

35 Según una característica ventajosa, cuando una parte de uno de los dos contramarcos obturadores es apta para penetrar en una parte del espacio abierto ocupado por dicha varilla cuando está en su primera posición relativa con respecto al marco, dicha varilla comprende una parte de pared flexible con la que dicha parte del contramarco puede lindar.

40 Según una característica ventajosa, cuando el marco está formado por frisos horizontales y verticales, estando cada uno formado por un perfil de una sección transversal sustancialmente en forma de "U", definiendo ambas ramas laterales y el fondo del perfil en U un espacio abierto hacia el interior del marco, estando dicho perfil además dispuesto de manera que dichas dos ramas laterales estén sustancialmente situadas respectivamente en dos planos separados paralelos al plano principal, dicha pieza oblonga alveolada está montada en cooperación con los frisos verticales y dicha masa de fibras de material aislante térmico está montada en cooperación con al menos uno de los frisos horizontales.

45 Aparecerán más características y ventajas de la presente invención durante la descripción siguiente, proporcionada haciendo referencia a los dibujos anexos a título ilustrativo pero no limitativo, en los que:

50 La Figura 1 representa, de forma esquemática y según una sección horizontal, el principio de una forma de realización del cerramiento según la presente invención.

La Figura 2A representa, en una sección vertical parcial superior, una forma de realización del cerramiento según la presente invención de acuerdo con el esquema de la Figura 1.

55 Las Figuras 2B, 3, 4 y 5 representan respectivamente, en una sección horizontal parcial, cuatro formas de realización del cerramiento según la presente invención de acuerdo con el esquema de la Figura 1.

60 En primer lugar, cabe precisar que, en las figuras, las mismas referencias designan los mismos elementos, sea cual sea la figura en la que aparecen o la forma de representación de dichos elementos. Igualmente, si los elementos no están específicamente referenciados en alguna de las figuras, sus referencias pueden encontrarse fácilmente remitiéndose a otra figura.

Cabe precisar también que las figuras representan diversas formas de realización del objetivo según la presente invención, pero pueden existir otras formas de realización que respondan a la definición de dicha invención.

65 Cabe precisar además que, según la definición de la presente invención, cuando el objetivo de la invención comprende "al menos un" elemento que desempeñe una función determinada, la forma de realización descrita

puede comprender diversos de estos elementos. De modo recíproco, si la forma de realización del objetivo según la presente invención tal como se ilustra comprende diversos elementos de función idéntica, y si, en la descripción, no se especifica que el objetivo según esta invención debe comprender obligatoriamente un número concreto de dichos elementos, el objetivo de la presente invención podrá definirse como un objetivo que comprende "al menos uno" de dichos elementos.

Por último, cabe precisar que, cuando en la presente descripción, una expresión define por sí misma, sin mención particular específica al respecto, un conjunto de características estructurales, dichas características pueden tomarse, según la definición del objetivo de la protección requerida, cuando aquella sea técnicamente posible, ya sea por separado o en combinación total o parcial.

La Figura 1 representa el esquema del principio de un cerramiento para un edificio o similar, por ejemplo una puerta, una ventana, una puerta vidriera o similar, que comprende un marco 1 formado por frisos 2, 3, 4, 5 que definen un plano principal  $P_p$  en el que al menos uno de los frisos, horizontal y/o vertical, está formado por un perfil 10 de una sección transversal sustancialmente en forma de "U", como es el caso en la Figura 1, con al menos los dos frisos verticales 2, 3 representados.

Ventajosamente, en todas las figuras que representan una forma de realización no esquemática, los frisos 2, 3, 4 y 5 del marco durmiente 1 están formados por perfiles 10 con ruptura de puente térmico, por ejemplo, tal como se observa en la representación, cada perfil 10 comprende de manera conocida un perfil exterior metálico, un perfil interior metálico y barras aislantes que unen dichos dos perfiles mediante engaste.

Las dos ramas laterales 11, 12 y el fondo 13 del perfil en U definen un espacio 14 abierto hacia el interior 15 del marco, estando además el perfil 10 dispuesto de manera que ambas ramas laterales 11, 12 de la forma en U estén sustancialmente situadas respectivamente sobre dos planos  $P_1$ ,  $P_2$  separados paralelos al plano principal  $P_p$ .

El cerramiento comprende además al menos dos contramarcos obturadores 20, 21 como ventanales o similares, montados en cooperación con el marco 1 de manera que estén situados en el interior 15 del marco respectivamente en los dos planos  $P_1$ ,  $P_2$  definidos anteriormente.

En la Figura 1, se representan dos contramarcos correderos, por ejemplo de manera conocida por sí misma sobre raíles o similares esquematizados en la figura por  $R_a$ . Sin embargo, cabe precisar que la presente invención puede aplicarse a un cerramiento que comprenda más de dos contramarcos, o un cerramiento que comprenda un contramarco fijo y otros correderos.

Dichos dos contramarcos obturadores 20, 21 están además dispuestos de manera que, para una primera posición relativa de ambos contramarcos con respecto al marco, este último esté obturado, tal como ilustra la Figura 1, y que, para una segunda posición relativa de ambos contramarcos con respecto al marco, este último esté al menos parcialmente abierto.

Según una característica importante de la presente invención, el cerramiento comprende además unos medios 30 que comprenden al menos un material aislante, que obtura al menos parcialmente el espacio abierto 14 hacia el interior 15 del marco 1 definido por las dos ramas laterales 11, 12 y el fondo 13 del perfil en U, para crear ventajosamente una barrera contra la circulación de corrientes de convección en el espacio abierto 14 y contra los intercambios térmicos entre la pared 16 del perfil 10 que define el espacio abierto 14 y el interior 15 del marco 1.

Haciendo referencia a las figuras 2A y 2B, que representan dos secciones parciales de una primera forma de realización del cerramiento según la presente invención, según dos planos respectivamente vertical y horizontal, los medios 30 definidos anteriormente están formados por una masa de fibras 31 de material aislante térmico, tal como un material plástico o similar, y por unos medios 32 para unir dicha masa de fibras 31 con al menos una parte de la pared 16 del perfil 10 que define dicho espacio abierto 14.

Muy preferentemente, los medios 32 definidos anteriormente están dispuestos de manera que las fibras de la masa 31 sean sustancialmente perpendiculares al plano  $P_3$  del fondo 13 del perfil 10, y ventajosamente de manera que su extremo libre esté dirigido hacia el interior 15 del marco 1.

Ventajosamente, los medios 32 para unir la masa de fibras 31 con al menos una parte de la pared del perfil 10 que define el espacio abierto 14, están formados, tal como ilustran las Figuras 2A y 2B, por una plataforma 33 sobre la que están fijados los extremos de las fibras de la masa 31 opuestos a los extremos libres, y los medios 34 para unir dicha plataforma 33 con la parte de la pared 16 del perfil 10 que define el espacio abierto 14.

Es evidente que los medios 34 para unir la plataforma 33 con la parte de la pared del perfil que define el espacio abierto 14 se pueden realizar de diferentes maneras. Sin embargo, tal como se ilustra en las figuras 2A y 2B, ventajosamente están formados por medios correderos 39 en los que la plataforma 33 puede deslizarse, o por medios de enganche o similar para enganchar la plataforma 33 al perfil 10. Dichos medios 34 pueden adoptar la forma de un perfil en U de material plástico rígido, estando los medios correderos 39 formados en el interior y al

fondo de la U, tal como representan las Figuras 2A y 2B. El perfil 34 en U puede adoptar una altura de rama que permita el enganche de dicho perfil 34 junto con la masa de fibras 31 unida a la plataforma 33, bajo las vueltas de las ramas del perfil 10 en U, tal como está representado.

5 La masa de fibras 31 combinada con los medios 34 como por ejemplo los descritos anteriormente permite obturar al menos parcialmente el espacio abierto 14, para crear una barrera contra la circulación de ondas acústicas en dicho espacio abierto. De esta manera, las ondas sonoras procedentes del medio exterior del cerramiento, se frenan al menos parcialmente y no se propagan en el medio interior del cerramiento.

10 Además, la masa de fibras 31 junto con los medios 34, tales como por ejemplo los descritos anteriormente, permite obturar al menos parcialmente el espacio abierto 14, para crear una barrera contra la circulación de aire o agua en dicho espacio abierto, procedente de fugas eventuales entre el marco 1 y los contramarcos obturadores 20, 21. Dichas fugas pueden producirse por ejemplo en el caso de que hubiera una junta débil entre un contramarco 20 o 21 que se pueda abrir y el marco durmiente 1. La masa de fibras 31 combinada con los medios 34 permite en tal caso  
15 mejorar la estanqueidad general al aire, agua y viento del cerramiento. La densidad y el diámetro de las fibras permitirán que un experto en la materia obtenga efectos más o menos completos sin dificultad, modificando los parámetros; en términos de barrera térmica, acústica, de barrera de convección, o de barrera contra el aire, el agua o el viento.

20 Según otra forma de realización, tal como se ilustra en las Figuras 3, 4 y 5, los medios 30 para obturar al menos parcialmente el espacio abierto 14 hacia el interior 15 del marco definido por las dos ramas laterales 11, 12 y el fondo 13 del perfil en U, pueden estar formados por una pieza oblonga alveolada 40 y unos medios para unir dicha pieza oblonga alveolada 40 con al menos una parte de la pared 16 del perfil 10 que define el espacio abierto 14. Ventajosamente, dicha pieza oblonga permite crear en el espacio abierto 14 una barrera contra la circulación de  
25 corrientes de convección y contra los intercambios térmicos entre la pared del perfil que define el espacio abierto y el interior del marco y, también ventajosamente, permite además crear en dicho espacio 14 una barrera contra la circulación de ondas acústicas, así como una barrera contra el aire, el agua y el viento, en caso de debilidad de la estanqueidad normal entre la parte que puede abrirse y la parte fija.

30 La Figura 3 representa una primera forma de realización de la pieza oblonga alveolada 40 tal como se ha definido anteriormente.

Según esta forma de realización, la pieza oblonga 40 está ventajosamente formada por una pieza de revestimiento 41 de un material térmicamente aislante posicionado en contacto con al menos una parte de la pared 16 del perfil 10  
35 que define el espacio abierto, de una placa curvada 42 posicionada dentro de dicho espacio abierto 14 para formar, junto con la pieza de revestimiento 41, un volumen de aislamiento térmico 43, y unos medios para obturar el volumen de aislamiento térmico sustancialmente en sus dos extremos. Debe tenerse en cuenta que la pieza de revestimiento 41 puede no encontrarse en esta forma de realización, formando el volumen de aislamiento térmico 43 obturado entre la placa curvada 42 y la parte de la pared 16 del perfil 10 aislado por la placa curvada 42, tal como se  
40 representa en la Figura 3 si la pieza de revestimiento 41 estuviera ausente. No obstante, dicha variante no representada tiene unas prestaciones ligeramente inferiores a las de la forma descrita haciendo referencia a la Figura 3.

De esta manera, los alvéolos forman cavidades cerradas que encierran un medio gaseoso, como por ejemplo aire, lo  
45 que constituye un buen aislamiento térmico y por tanto una barrera térmica, que impide la circulación de corrientes de convección en esta parte en U del perfil 10. La curvatura de la placa curvada 42 será preferentemente de manera que dicha placa 42 se encuentre al lado de una parte 56 del contramarco 20, 21 obturador del marco, tal como se representa en la Figura 3. Ventajosamente, la parte 56 del contramarco puede estar formada por el borde del contramarco. En dicha forma de realización, la placa curvada 42 será preferentemente de un material plástico rígido,  
50 de tipo PVC o similar. A título de ejemplo, puede existir un juego inferior a 2 mm entre el borde del contramarco 20, 21 y la superficie exterior de plástico rígido de la placa curvada 42, lo que permite garantizar un correcto cerramiento del contramarco, formando una barrera contra las corrientes de convección mediante una restricción del paso de las corrientes entre el borde del contramarco 20, 21 y la superficie exterior de plástico rígido de la placa curvada 42. Además, la curvatura de la placa curvada 42 será preferentemente de manera que la superficie de dicha placa 42 dirigida hacia el interior del marco se encuentre al lado de una vuelta 60 de las ramas 11, 12 del cuadro en U, tal como se representa en la Figura 3, para intentar crear una restricción simple contra las corrientes de convección procedentes de la superficie interior de dichas ramas a través del contramarco en cuestión. En caso de que exista una placa aislante 41, la superficie de la placa 42 dirigida hacia el interior del marco podrá estar, de manera ventajosa, en contacto con la placa aislante, tal como se representa en la Figura 3.

60 Los medios, no ilustrados, para obturar el volumen de aislamiento térmico sustancialmente en sus dos extremos, pueden realizarse de diferentes modos.

Por ejemplo, pueden estar constituidos por tapones o elementos similares colocados en ambos extremos. De todos  
65 modos, debido a que la pieza oblonga 40 suele posicionarse en un primer friso que está a su vez colocado entre dos frisos que, por ejemplo, forman ángulos rectos con el primero (por ejemplo, un friso vertical intercalado entre dos

frisos horizontales arriba y abajo), los medios para obturar el volumen de aislamiento térmico en sus dos extremos están constituidos por los mismos dos segundos frisos o por elementos sostenidos por dichos dos segundos frisos, por ejemplo otras piezas oblongas 40, según las secciones de inglete o las secciones rectas.

5 Las Figuras 4 y 5 representan otras dos formas de realización de la pieza oblonga alveolada 40, en los que esta última está constituida por una varilla 50 ventajosamente formada en un perfil de material aislante térmico como un material plástico o similar, ventajosamente rígido, y con una forma sustancialmente complementaria a la de al menos una parte del espacio abierto 14.

10 Dicha varilla 50 comprende una pluralidad de alvéolos 51, 52... que por lo general son lineales. En cuanto a los medios para unir la varilla 50 con al menos una parte de la pared 16 del perfil 10 que define el espacio abierto 14, ventajosamente estarán formados por medios de enganche 54 de la varilla al perfil, tal como se ilustra en las Figuras 4 y 5. Sin embargo, es posible que estén formados, por ejemplo, por medios correderos sobre los que la varilla pueda deslizarse, y/o por medios de encolado.

15 Tal como se representa en las Figuras 2 a 5, las barras aislantes 70 de cada uno de los perfiles 10 en U con ruptura de puente térmico están ventajosamente dispuestas en el fondo de U del perfil en U, y los medios 30 comprenden al menos un material aislante que obtura al menos parcialmente el espacio abierto 14, estando dispuestos de manera que se apoyen sobre las barras aislantes.

20 Cuando los alvéolos se obtienen mediante perfiles que comprenden las paredes interiores longitudinales, se prevén también unos medios para obturar ambos extremos de la varilla. Por ejemplo, estos últimos medios se forman como los descritos anteriormente con respecto a la Figura 3.

25 En una forma de realización ventajosa, tal como en el caso ilustrado en las Figuras 4 y 5, cuando una parte 56 de uno de los dos contramarcos obturadores está capacitado para penetrar en una parte del espacio abierto 14 ocupado por la barra 50 cuando se encuentra en su primera posición relativa en relación con el marco 1, dicha barra 50 comprende una parte de pared flexible 55 ventajosamente elástica, contra la que dicha parte 56 del contramarco 20, 21 puede lindar. De este modo, si, de manera voluntaria o involuntaria, las dimensiones de algunas piezas que forman el cerramiento son ligeramente superiores a las previstas inicialmente, la parte 56 del contramarco puede deformar dicha parte de pared flexible 55 sin crear esfuerzos de deformación en toda la varilla, y dicha parte de pared flexible 55 retoma su forma inicial cuando el contramarco 20, 21 pasa de su primera posición a su segunda posición alejándose del perfil 10.

35 En los ejemplos descritos anteriormente, se prevén unos medios 30 para crear, ventajosamente, una barrera contra la circulación de corrientes de convección en el espacio abierto 14 de un solo friso 2, 3, 4, 5 y contra los intercambios térmicos entre la pared 16 del perfil 10 que define el espacio abierto 14 y el interior 15 del marco. Sin embargo, es bien conocido que todos los medios 30 están presentes, según la presente invención, en los frisos verticales y en la longitud de dichos frisos, y pueden estar ventajosamente presentes en todos los frisos 2, 3, 4, 5 que forman el marco 1, particularmente los horizontales 4 o 5 tal como se representa en la Figura 2A, y que el cerramiento puede comprender una de las formas de realización posibles de los medios 30 descritos a continuación, o más de una de dichas formas de realización.

45 Sin embargo, es más ventajoso que, en el caso de un cerramiento como una puerta o puerta vidriera que comprenda los medios 30 sobre todo su perímetro cuyo marco esté formado de frisos horizontales 4, 5 y de frisos verticales 2, 3, estando cada uno formado por un perfil de una sección transversal sustancialmente en forma de "U", definiendo ambas ramas laterales y el fondo del perfil en U un espacio abierto hacia el interior del marco, y estando además dicho perfil dispuesto de manera que ambas ramas laterales estén sustancialmente situadas respectivamente en dos planos separados paralelos al plano principal, la pieza oblonga alveolada 40 esté montada en cooperación con los frisos verticales 2, 3, y que la masa de fibras 31 de material aislante térmico esté montada en cooperación con los frisos horizontales, particularmente el friso horizontal 4 debajo del marco, y eventualmente el friso horizontal 5 encima del marco, permitiendo el montaje del contramarco corredero sobre el durmiente. A tal efecto, la masa de fibras en el friso horizontal superior tendrá la flexibilidad y la elasticidad suficientes para deformarse durante la inserción del contramarco corredero hacia la parte superior, y después poder volver a su posición inicial cuando el contramarco vuelva a estar sobre su raíl.

60 Cabe recalcar que las Figuras 2 a 5 ilustran varias formas posibles de un friso realizado en un perfil en U 10 tal como se ha definido anteriormente, pero que existen muchas otras formas posibles para dicho friso. Éstas no presentan ninguna dificultad de diseño para un experto en la materia, ya que responden a las condiciones impuestas por la estructura global pretendida para el cerramiento.

**REIVINDICACIONES**

**1. Cerramiento para edificio o similar, que comprende:**

- 5       - un marco (1) formado por frisos (2, 3, 4, 5) verticales y horizontales que definen un plano principal ( $P_p$ ) estando al menos uno de dichos frisos constituido por un perfil (10) de una sección transversal sustancialmente en forma de "U", definiendo ambas ramas laterales (11, 12) y el fondo (13) del perfil en U un espacio (14) abierto hacia el interior (15) del marco, estando además dicho perfil (10) dispuesto de manera que ambas ramas laterales (11, 12) estén sustancialmente situadas respectivamente en los dos planos ( $P_1, P_2$ ) separados paralelos al plano principal ( $P_p$ ),
- 10       - dos contramarcos obturadores (20, 21) montados en cooperación con el marco (1) de manera que estén situados en el interior (15) de dicho marco respectivamente sobre los dos planos ( $P_1, P_2$ ) mencionados, estando dichos dos contramarcos obturadores (20, 21) además dispuestos de manera que, para una primera posición relativa de dichos dos contramarcos en relación con el marco, este último esté obturado y que, para una segunda posición relativa de dichos dos contramarcos en relación con el marco, este último esté al menos parcialmente abierto, y
- 15       - unos medios (30) que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto (14) hacia el interior (15) del marco definido por las dos ramas laterales (11, 12), y el fondo (13) del perfil en U que define los frisos verticales (2, 3) del marco (1),
- 20       - los frisos que constituyen el marco (1) son perfiles con ruptura de puente térmico que comprenden un perfil externo metálico, un perfil interno metálico y barras aislantes (70) que unen ambos perfiles mediante engaste,

**caracterizada porque:**

- 25       - las barras aislantes (70) de dicho perfil (10) en U con ruptura de puente térmico que definen los frisos verticales (2, 3) del marco (1) están dispuestas en el fondo de dicho perfil en U, porque
- 30       - dichos medios (30) que comprenden al menos un material aislante están apoyados sobre dichas barras aislantes (70), y porque
- 30       - los medios (30) que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto (14) hacia el interior (15) del marco, están separados del perfil (10) en U con ruptura de puente térmico y añadidos a dicho espacio abierto (14).

35       **2. Cerramiento según la reivindicación 1, caracterizada porque** comprende además unos medios (30) que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto (14) hacia el interior (15) del marco definido por las dos ramas laterales (11, 12) y el fondo (13) del perfil en U que define el friso horizontal (5) superior del marco (1).

40       **3. Cerramiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque** comprende unos medios (30) que obturan al menos parcialmente dicho espacio abierto (14) para crear una barrera contra la circulación de corrientes de convección en dicho espacio abierto (14) y contra los intercambios térmicos entre la pared (16) del perfil (10) que define dicho espacio abierto (14) y el interior (15) del marco (1).

45       **4. Cerramiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque** comprende unos medios (30) que obturan al menos parcialmente dicho espacio abierto (14), para crear una barrera contra la circulación de las ondas acústicas en dicho espacio abierto (14).

50       **5. Cerramiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque** comprende unos medios (30) que obturan al menos parcialmente dicho espacio abierto (14), para crear una barrera contra la circulación de aire o agua, en dicho espacio abierto (14), procedente de fugas eventuales entre el marco (1) y los contramarcos obturadores (20, 21).

55       **6. Cerramiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque** los medios (30) que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto (14) hacia el interior (15) del marco, están formados por:

- 60       - una masa de fibras (31) realizada de un material aislante térmico, y
- 60       - unos medios (32) para unir dicha masa de fibras (31) con al menos una parte de la pared (16) del perfil (10) que define dicho espacio abierto (14).

60       **7. Cerramiento según la reivindicación 6, caracterizada porque** los medios (32) para unir dicha masa de fibras (31) con al menos una parte de la pared del perfil que define dicho espacio abierto, están dispuestos de manera que las fibras de dicha masa (31) sean sustancialmente perpendiculares al plano ( $P_3$ ) del fondo (13) del perfil (10).



- 5 **8.** Cerramiento según cualquiera de las reivindicaciones 6 y 7, **caracterizada porque** los medios (32) para unir dicha masa de fibras (31) con al menos una parte de la pared del perfil (10) que define dicho espacio abierto (14) están constituidos por una plataforma (33) sobre la que está fijado un extremo de las fibras de dicha masa (31), y unos medios (34) para unir dicha plataforma (33) con la parte de la pared (16) del perfil (10) que define dicho espacio abierto.
- 10 **9.** Cerramiento según la reivindicación 8, **caracterizada porque** los medios (34) para unir dicha plataforma (33) con la parte de pared del perfil que define dicho espacio abierto (14) están constituidos por al menos uno de los medios siguientes: medios correderos sobre los que la plataforma (33) puede deslizarse, o medios de enganche de la plataforma (33) a dicho perfil (10).
- 15 **10.** Cerramiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** los medios (30) que comprenden al menos un material aislante, para obturar al menos parcialmente dicho espacio abierto (14) hacia el interior (15) del marco, están constituidos por una pieza oblonga alveolada (40), y unos medios para unir dicha pieza oblonga alveolada (40) con al menos una parte de dicha pared (16) del perfil (10) que define dicho espacio abierto (14).
- 20 **11.** Cerramiento según la reivindicación 10, **caracterizada porque** dicha pieza oblonga alveolada (40) comprende una placa curvada (42) posicionada en el espacio abierto (14) para formar un volumen de aislamiento térmico (43), y medios para obturar dicho volumen sustancialmente en ambos extremos.
- 25 **12.** Cerramiento según la reivindicación 10, **caracterizada porque** dicha pieza oblonga alveolada (40) está formada por una varilla (50) de un material aislante térmico, y comprende una pluralidad de alvéolos (51, 52...) y presenta una forma sustancialmente complementaria a la de al menos una parte del espacio abierto (14).
- 30 **13.** Cerramiento según la reivindicación 12, **caracterizada porque** los medios para unir dicha pieza oblonga alveolada (40) con al menos una parte de dicha pared (16) del perfil (10) que define dicho espacio abierto (14) están formados por al menos uno de los medios siguientes: medios correderos sobre los que la varilla pueda deslizarse, medios de enganche (54) de la varilla al perfil, medios de encolado.
- 35 **14.** Cerramiento según cualquiera de las reivindicaciones 12 y 13, **caracterizada porque**, cuando una parte (56) de uno de los dos contramarcos obturadores puede penetrar en una parte del espacio abierto (14) ocupado por dicha varilla (50) cuando el contramarco se encuentra en su primera posición relativa con relación al marco (1), dicha varilla (50) comprende una parte de pared flexible (55) con la que dicha parte (56) de dicho contramarco puede lindar.
- 40 **15.** Cerramiento según las reivindicaciones 6 y 10, cuando el marco (1) está formado por frisos horizontales (4, 5) y frisos verticales (2, 3), estando cada uno formado por un perfil de una sección transversal sustancialmente en forma de "U", definiendo ambas ramas laterales y el fondo del perfil en U un espacio abierto hacia el interior del cuadro, estando dicho perfil además dispuesto de manera que dichas dos ramas laterales estén sustancialmente situadas respectivamente en dos planos separados paralelos al plano principal, **caracterizada porque** dicha pieza oblonga alveolada (40) está montada en cooperación con los frisos verticales y dicha masa de fibras (31) de material aislante térmico está montada en cooperación con al menos uno de los frisos horizontales.

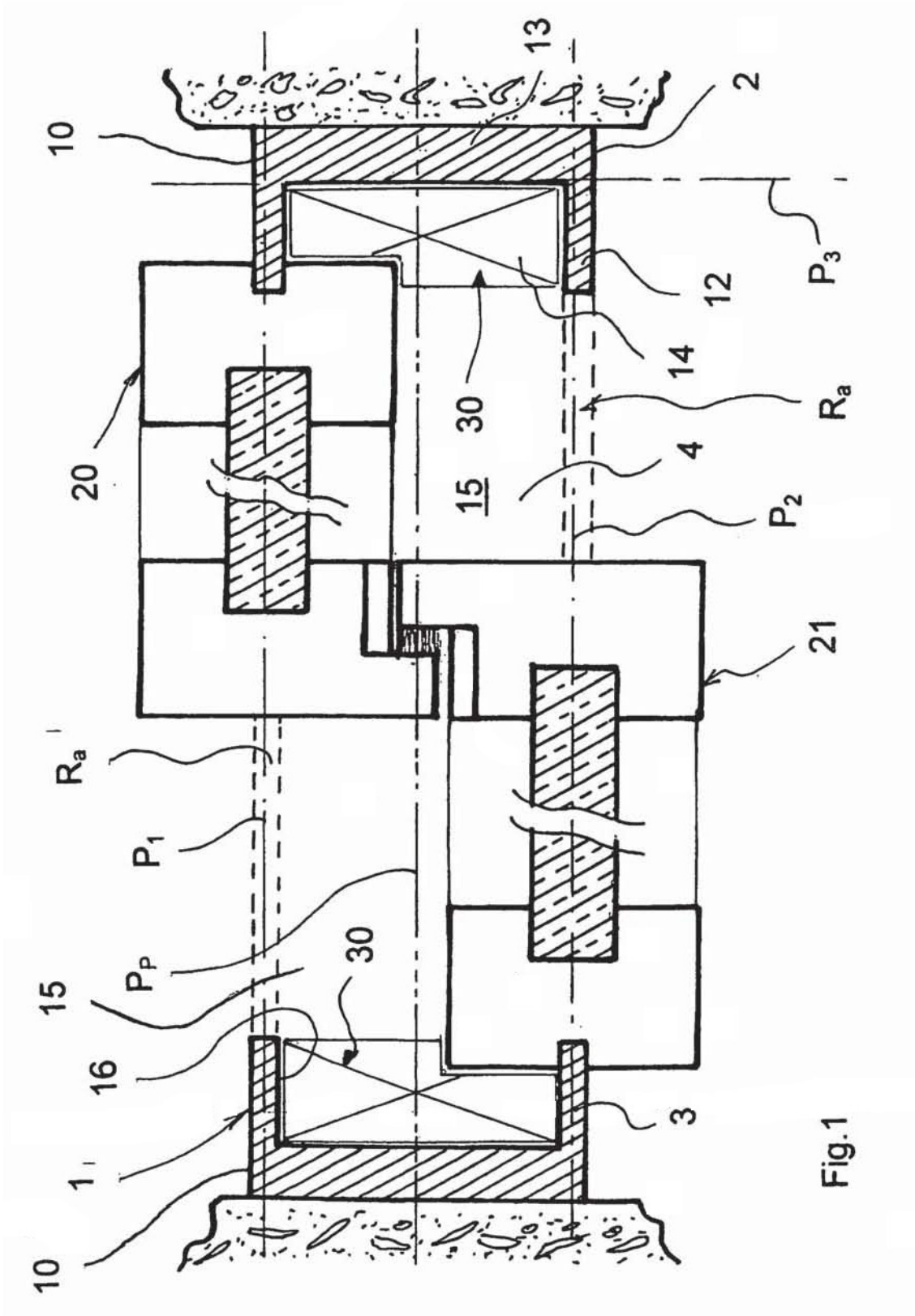


Fig.1

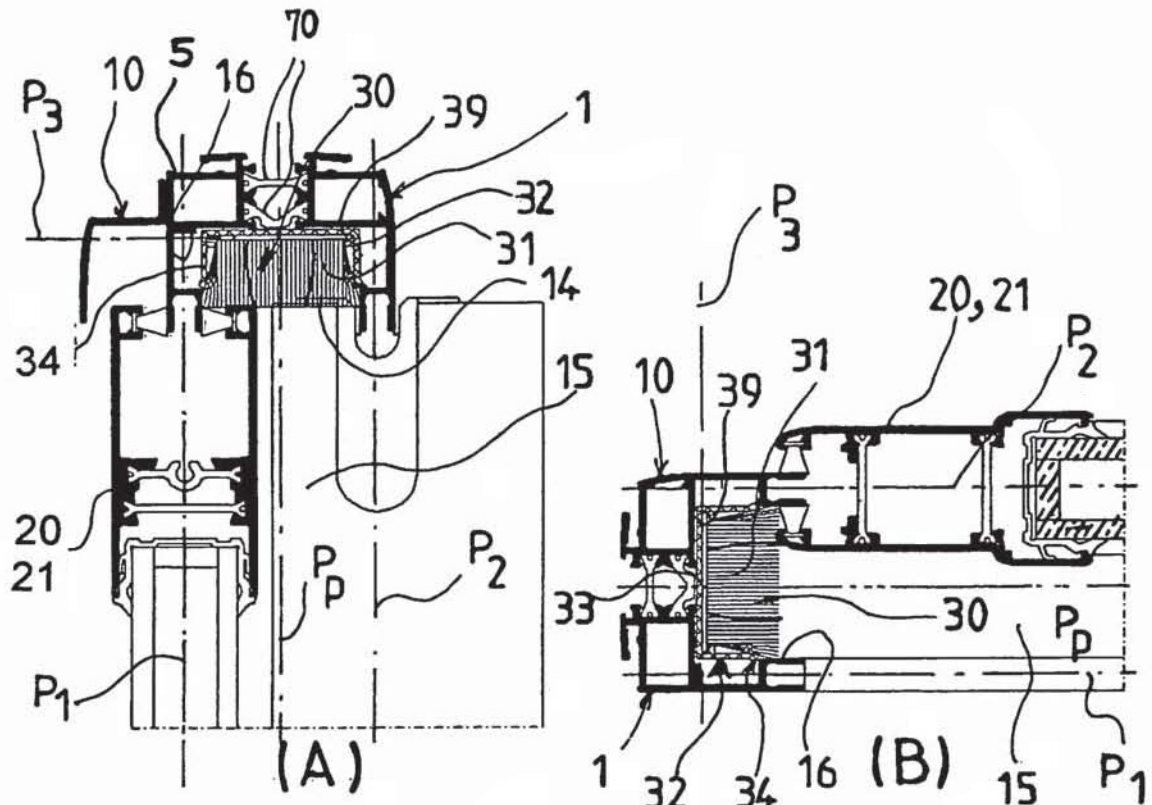


fig.2

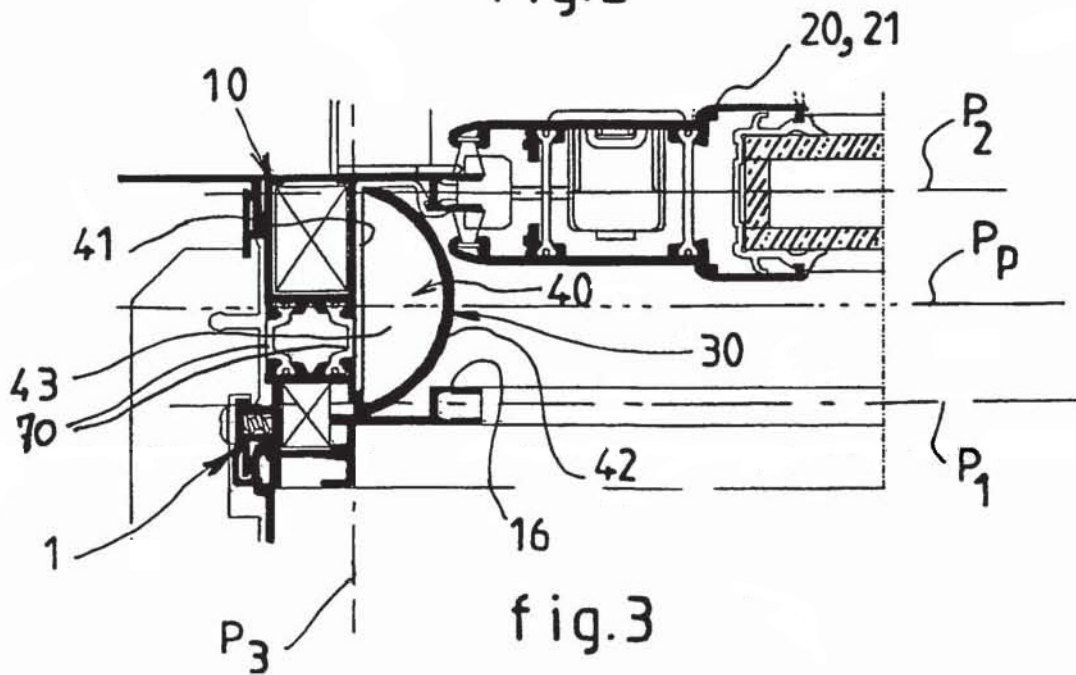


fig.3

