



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 299 261**

(51) Int. Cl.:
E06B 3/263 (2006.01)
E06B 3/30 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **99948921 .4**
(86) Fecha de presentación : **02.10.1999**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1119680**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2001**

(54) Título: **Ventana monobloque.**

(30) Prioridad: **08.10.1998 DE 298 17 974 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2008

(73) Titular/es: **SCHÜCO International KG.**
Karolinenstrasse 1-15
33609 Bielefeld, DE

(72) Inventor/es: **Nienhäuser, Rolf;**
Girnius, Manfred y
Thrun, Walter

(74) Agente: **Carpintero López, Francisco**

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

Ventana monobloque.

La invención se refiere a una ventana monobloque según el preámbulo de la reivindicación 1.

En el caso de ventanas monobloque el marco de ventana presenta un tope exterior de la hoja, que recubre completamente o casi completamente el marco de hoja en el lado exterior de la ventana, de forma que en el caso ideal éste no puede reconocerse desde fuera. Al mismo tiempo esta ventana tiene la ventaja de que en general solo debe aislarse térmicamente el marco de ventana, ya que mediante el recubrimiento completo del marco de hoja por el marco de ventana no es necesario en general un aislamiento térmico propio del marco de hoja. Pero para el aumento del aislamiento térmico también pueden tomarse medidas adicionales en el marco de hoja.

La fig. 3 muestra un estado de la técnica genérico, interno de la solicitante. Está representado un perfil aislado térmicamente que está hecho de capas de perfil metálico que forman el marco de ventana y el marco de hoja y están unidas mediante listones aislantes. Los listones aislantes forman entre las capas de perfil un plano de separación térmica que limita a un mínimo el flujo de calor de una a otra capa del perfil. El material de los listones aislantes es por lo tanto un mal conductor de calor y está hecho en general de plástico.

Los perfiles unidos mediante listones aislantes se designan a continuación como perfiles compuestos. Es ventajosa la resistencia aumentada en el caso de un perfil compuesto con un material compuesto resistente al cizallamiento, en comparación con los elementos individuales y, de ello resulta, la estática mejorada. Para el cálculo de la estática de los perfiles compuestos se tienen en cuenta los distintos materiales o las resistencias de los elementos individuales compuestos mediante un factor de minoración en la fórmula de cálculo.

Para la obtención de una resistencia elevada es necesario que la unión rígida al cizallamiento entre las capas de perfil y el listón aislante sea lo mejor posible. Estos puntos de unión forman habitualmente el punto débil de un perfil compuesto.

Según el estado de la técnica de la fig. 3 los listones aislantes se sitúan paralelamente estrechamente unos junto a otros. Esta disposición hace posible, por un lado, una anchura de proyección del perfil muy pequeña. Pero en este tipo de construcción no es posible recubrir de forma razonable totalmente el marco de hoja con el ala exterior de tope del marco de ventana. Tan solo cuando, - según puede verse en la fig. 4 perteneciente al estado de la técnica interno de la solicitante - los listones aislantes se juntan todavía más estrechamente y se reduce la altura de la junta de estanqueidad entre el marco de ventana y el marco de hoja, el marco de hoja puede cubrirse por el marco de ventana. Las capas de perfil de las ventanas monobloque de las fig. 3 y 4 se enrollan habitualmente. En este caso las superficies de enrollamiento para la capa interior y la exterior se sitúan a la misma altura.

Los perfiles de unión con listones aislantes situados muy estrechamente unos junto a otros, así como perfiles compuestos con solo un único listón aislante con paredes paralelas una respecto a la otra se señalan como "compuesto con solución de un alma". Junto al factor de minoración, en la determinación de la estática de perfil de los perfiles compuestos semejantes con una sección transversal muy pequeña también debe tenerse en cuenta que aparecen mayores deformaciones por los momentos provocados por el peso del vidrio y la presión del vidrio. Con los listones aislantes representados en la fig. 4 pueden realizarse por ello también solo tamaños de elementos relativamente pequeños. Además, las tolerancias de los componentes individuales, como capas de perfil y almas aislantes, repercuten negativamente en el paralelismo ortogonal y el relleno de la capa. Esto conduce también a costes considerables de fabricación en la elaboración de perfiles semejantes.

Pero por motivos de diseño y por motivos térmicos existe también la necesidad de realizar elementos mayores que aquellos según el estado de la técnica, a ser posible con perfiles con anchuras de proyección pequeñas (solicitante: bajo la anchura de proyección de un perfil debe entenderse la longitud entre el tope exterior del marco en el vidrio hasta la mampostería o hasta la conexión del elemento), cuya estabilidad de forma y exactitud minimice el coste de fabricación. La invención se dedica a la resolución de este problema.

De la fig. 1 del documento DE 94 12 123 se conoce una ventana del tipo genérico. En este caso, de forma similar a la fig. 3 de este documento, están provistos dos listones aislantes en el marco de hoja, cuya zona de base engrana respectivamente en hendiduras iguales de un perfil interior y un perfil exterior. Además, de las fig. 3 y 4 de este documento se conoce un cierre para aberturas de pared, como ventanas, puertas o similares, en el que está previsto solo un perfil aislante en el marco de hoja que presenta una ranura de sujeción para un listón de suportación del vidrio, cuyo brazo para el apoyo del relleno se fija en un listón de obturación que solapa el brazo. En el marco de hoja no existe por ello ningún perfil exterior adicionalmente para el listón de suportación de vidrio y para el listón aislante. De esta manera se reduce el lado de proyección del marco de hoja, situado en el lado exterior y que entra en contacto con el aire frío, recubriéndose por secciones el listón de suportación del vidrio situado en el lado exterior mediante el listón aislante. Aquí se disminuye la anchura de proyección. Pero no es ventajoso que la estática de la ventana sea poco óptima por la renuncia al perfil exterior verdadero junto al listón aislante y al listón de suportación del vidrio dado que, por ejemplo, no puede garantizarse una estática suficiente mediante conectores de esquina en el perfil exterior.

ES 2 299 261 T3

Del documento DE 196 01 505 C1 se conoce un soporte de borde de vidrio, en el que un perfil de suportación de vidrio 1 se asienta en unión positiva en un marco 4 y en este caso presenta un saliente 16 que está en contacto con la ventana cerrada con un labio de obturación que sobresale del marco de ventana.

Partiendo del estado de la técnica conocido de la fig. 1 del documento G 94 12 123 el objetivo de la invención es realizar ventanas monobloque grandes con perfiles con menor anchura de proyección, que además presenten una estática mejorada frente al estado de la técnica que se conoce de las fig. 2 y 3 del documento G 94 12 123.

La invención resuelve este problema mediante el objeto de la reivindicación 1.

La solución constructivamente sencilla hace posible de forma sorprendente la realización de perfiles con estrechas anchuras de proyección con dimensiones mayores de ventana y con estática aumentada.

Además se mejora la buena estática de la ventana monobloque según la invención de forma que se estrecha el al menos un listón aislante dispuesto entre el perfil interior y el exterior del marco de hoja desde el perfil interior hacia el perfil exterior.

Otras realizaciones ventajosas de la invención pueden deducirse de las reivindicaciones dependientes restantes.

A continuación se describe detalladamente la invención mediante un ejemplo de realización en referencia al dibujo. Muestra:

Figura 1 una sección a través del marco de una ventana monobloque según la invención,

Figura 2 el marco de hoja de la figura 1,

Figura 3 una sección transversal a través de un marco de una ventana monobloque según el estado de la técnica; y

Figura 4 una sección transversal a través de un marco de una ventana monobloque según el estado de la técnica.

Según la fig. 1 el marco de ventana compuesto 1 de la ventana monobloque presenta un perfil interior de aluminio 3 y un perfil exterior de aluminio 5, que están unidos entre sí de forma fija a través de dos listones aislantes térmicos 7, 9, situados paralelamente uno respecto al otro, de material mal conductor del calor, preferiblemente plástico. Perpendicularmente respecto a la dirección de extensión principal del marco de ventana 1 (o paralelamente respecto al plano del vidrio) está formado un alma de tope 11 en el perfil exterior 5 que recubre completamente o casi completamente el marco de hoja 13 en la cara exterior de la ventana de forma que éste no se puede ver desde fuera.

Por su parte, el marco de hoja compuesto 13 presenta un perfil interior de aluminio 15 y un perfil exterior de aluminio 17 menor relativamente respecto al perfil interior 15 (solicitante: los perfiles interiores y exteriores del marco de ventana y del marco de hoja se nombran también capa interior y exterior), estando unido de forma fija el perfil interior 15 con el perfil exterior 17 a través de un listón aislante 19 individual que igualmente puede estar hecho de plástico mal conductor de calor. Una junta de estanqueidad interior 21, así como una junta de estanqueidad exterior 23, que engrana alrededor del listón 25 en el espacio intermedio entre la zona final del alma de tope 11 y el listón 25, completan la ranura de vidrio para el vidrio 27.

Ya que el listón aislante dispuesto entre el perfil interior y el exterior 15, 17 del marco de hoja 13 se reduce desde el perfil interior hacia el perfil exterior, se puede realizar un perfil exterior que presenta una anchura de proyección que aparece especialmente estrecha, y sin embargo, permite dimensiones de elementos relativamente grandes a causa de las buenas propiedades estáticas. Los buenos valores estáticos se producen en particular también por la posibilidad de configurar relativamente grande la zona de base 29 del listón aislante, que engrana en forma de ranura en una hendidura 31 de la capa interior. A causa del estrechamiento del listón aislante 19 la zona de base 29 se realiza más ancha en el perfil interior 15 que la zona de base 33 que engrana en una hendidura 35 semejante en el perfil exterior 17.

La estructura estrechada del listón aislante 19 condiciona un enrollamiento a nivel diferente (altura del rodillo A, B). Además, la estructura estrechada del listón aislante 19 puede adaptarse a la disposición de fuerzas en la retirada de los pesos y de los momentos que aparecen.

El listón aislante 19 estrechado del marco de hoja se configura en las fig. 1 y 2 como perfil hueco con una o varias cámaras 37 separadas unas de otras. Presenta una pared base 39, que está orientada esencialmente perpendicularmente respecto al plano principal del vidrio 27 en el marco de hoja 13, tres almas transversales 41 paralelas unas respecto a otras, que se extienden esencialmente perpendicularmente respecto a la pared base, y una pared de recubrimiento 43 que discurre a tramos de forma inclinada respecto a la pared base 39 que forma una parte de la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja 1, 13 y en cooperación con la pared base realiza el estrechamiento del listón aislante 19. Mediante las almas transversales 41 se aumenta el efecto aislante y la rigidez del listón aislante 19.

Además, en el listón aislante 19 o en su pared de recubrimiento 43 está formado en la zona base 33 para la capa exterior 17 un alma 45, que sobresale en la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja 1, 13, y que sobresale más allá de la limitación del perfil exterior 17 del marco de hoja en la ranura entre el marco de ventana y

ES 2 299 261 T3

el marco de hoja. Este alma 45 forma en cooperación con un saliente 47 de una junta de estanqueidad 49 dispuesta en el alma aislante 7 del marco de ventana 1, que se extiende en la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja, la limitación de la cámara previa 51 con respecto a la cámara de herraje 53. Dado que el alma 45 de la junta de estanqueidad 49 sirve como apoyo, la capa exterior 17 puede diseñarse especialmente pequeña. El alma 45 resulta evidente para la capa exterior y ofrece por ello un espacio suficientemente grande para un diseño de gran volumen de la junta central de estanqueidad 49 con una resistencia de aislamiento correspondientemente elevada. Ya que el círculo de pivotamiento del alma se encuentra por debajo del nivel del listón aislante con respecto al perfil interior 15, se aumenta ulteriormente el espacio disponible para la junta central de obturación 49.

Según puede reconocerse además en la fig. 1, el listón aislante del marco de hoja 13 sobresale también más allá de la limitación del perfil interior 15 del marco de hoja en la ranura o en la cámara de herraje 53 en la ranura de herraje 54 entre el marco de ventana y el marco de hoja 1, 13. Esto asegura adicionalmente de forma ventajosa el herraje 55 o los elementos de enclavamiento en la cámara de herraje 53 contra intentos de intrusión o contra empleo de la violencia desde fuera, porque el listón aislante configurado de esta forma dificulta la colocación de una herramienta para hacer palanca, por ejemplo, de un destornillador entre la pieza de enclavamiento 57 y el perfil interior 13.

Para evitar una acumulación de suciedad está previsto un borde de recubrimiento 59 en el listón aislante 19 que está configurado de forma que un borde de goteo queda de pie respecto al alma 45. Este borde de obturación evita efectos de sombras en el estrechamiento y mejora así la óptica del listón de aislamiento.

20 Lista de símbolos de referencia

	Marco de ventana compuesto	1
25	Perfil interior de aluminio	3
	Perfil exterior de aluminio	5
	Listones aislantes	7, 9
30	Alma de tope	11
	Marco de hoja compuesto	13
35	Perfil interior de aluminio	15
	Perfil exterior de aluminio	17
	Listón aislante	19
40	Junta de estanqueidad interior	21
	Junta de estanqueidad exterior	23
45	Listón	25
	Vidrio	27
	Zona base	29
50	Hendidura	31
	Zona base	33
55	Hendidura	35
	Cámaras	37
	Pared base	39
60	Pared lateral	41
	Pared de recubrimiento	43
65	Alma	45
	Saliente	47

ES 2 299 261 T3

	Junta de estanqueidad	49
	Cámara previa	51
5	Cámara de herraje	53
	Ranura de herraje	54
	Herraje	55
10	Pieza de enclavamiento	57
	Borde de recubrimiento	59

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Ventana monobloque que presenta lo siguiente:

- a) un marco de ventana (1) con al menos un perfil interior (3) metálico y un perfil exterior (5) metálico que están unidos entre sí mediante al menos un listón aislante (7, 9),
- b) un alma de tope de la hoja (11) en el perfil exterior del marco de ventana (1) que, cuando la ventana está cerrada, recubre ampliamente, al menos de un lado, un marco de hoja (13),
- c) un marco de hoja (13) con respectivamente al menos un perfil interior (15) metálico y un perfil exterior (17) metálico que están unidos entre sí mediante al menos un listón aislante (19),
- d) en el que las zonas de base (29, 33) del listón aislante (19) del marco de hoja (13) engranan en forma de ranura en hendiduras (31, 35) del perfil interior (15) y del perfil exterior (17), y estando enrollado el listón aislante (19) del marco de hoja (13) en el perfil interior (15) y el perfil exterior (17),
- e) un listón (25) que engrana en el perfil exterior (17) del marco de hoja (13),

caracterizada porque

- f) la zona de base (29) del listón aislante (19) del marco de hoja (13), que engrana en la hendidura (31) del perfil interior (15), es más ancha que la zona de base del listón aislante que engrana en la hendidura (35) del perfil exterior, y
- g) el listón aislante (19) está enrollado sobre un nivel diferente (altura de rollo A, B) en el perfil interior (15) y el perfil exterior (17).

2. Ventana monobloque según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el al menos un listón aislante (19) dispuesto entre el perfil interior y exterior (15, 17) del marco de hoja (13) se estrecha desde el perfil interior hacia el perfil exterior.

3. Ventana monobloque según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el listón aislante (19) del marco de hoja que se estrecha está configurado como perfil hueco con una o varias cámaras (37) separadas unas de otras.

4. Ventana monobloque según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el listón aislante (19) presente lo siguiente:

- una pared base (39) que está orientada en el marco de hoja (13) esencialmente perpendicularmente respecto al plano del vidrio;
- al menos dos barras laterales (41) paralelas una respecto a la otra que se extienden esencialmente perpendicularmente respecto a la pared base (39),
- una pared de recubrimiento (43), que se extiende de forma inclinada respecto a la pared base (39), que constituye una parte de la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja.

5. Ventana monobloque según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque al menos un alma (45), que sobresale en la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja (1, 13), está formada en el listón aislante (19) del marco de hoja (13) entre el perfil interior y el exterior (15, 17).

6. Ventana monobloque según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el alma (45) del listón aislante (19), que sobresale en la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja, sobresale más allá de la limitación del perfil exterior del marco de hoja (13) en la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja.

7. Ventana monobloque según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el alma (45) del listón aislante (19) del marco de hoja, que sobresale en la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja (1, 13), en cooperación con una junta de estanqueidad (47) dispuesta en el marco de ventana y que se extiende en la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja (1, 13), separa una cámara previa (51) de una cámara de herraje (53).

8. Ventana monobloque según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el listón aislante (19) del marco de hoja (13) sobresale más allá de la limitación del perfil interior (15) para el aseguramiento de un herraje (55) en la ranura entre el marco de ventana y el marco de hoja (1, 13).

9. Ventana monobloque según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el círculo de pivotamiento del alma (45) se encuentra por debajo del nivel del listón aislante (19) con respecto al perfil interior (15).

ES 2 299 261 T3

10. Ventana monobloque según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque el listón aislante (19) presenta un borde de recubrimiento (59) que recubre ampliamente de forma óptica el estrechamiento del listón aislante, estando previsto un borde de goteo para el perfil exterior.

5

10

15

20

25

30

35

40

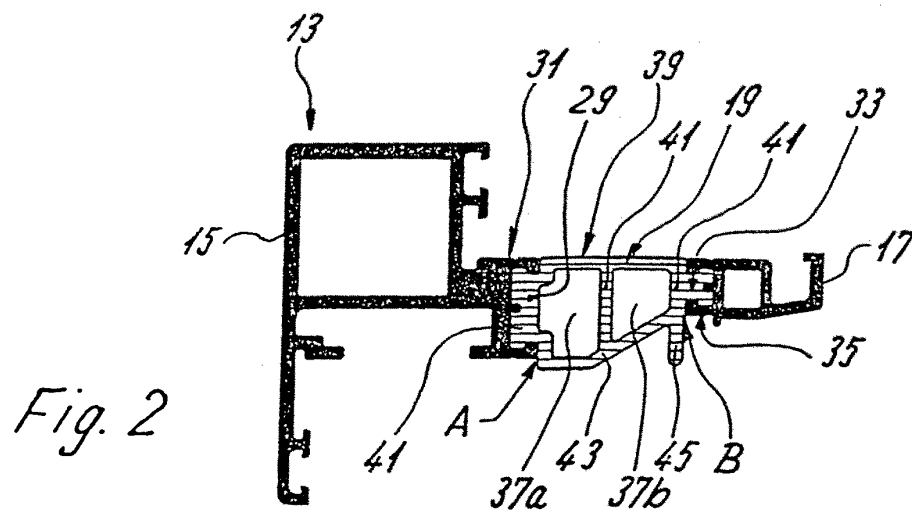
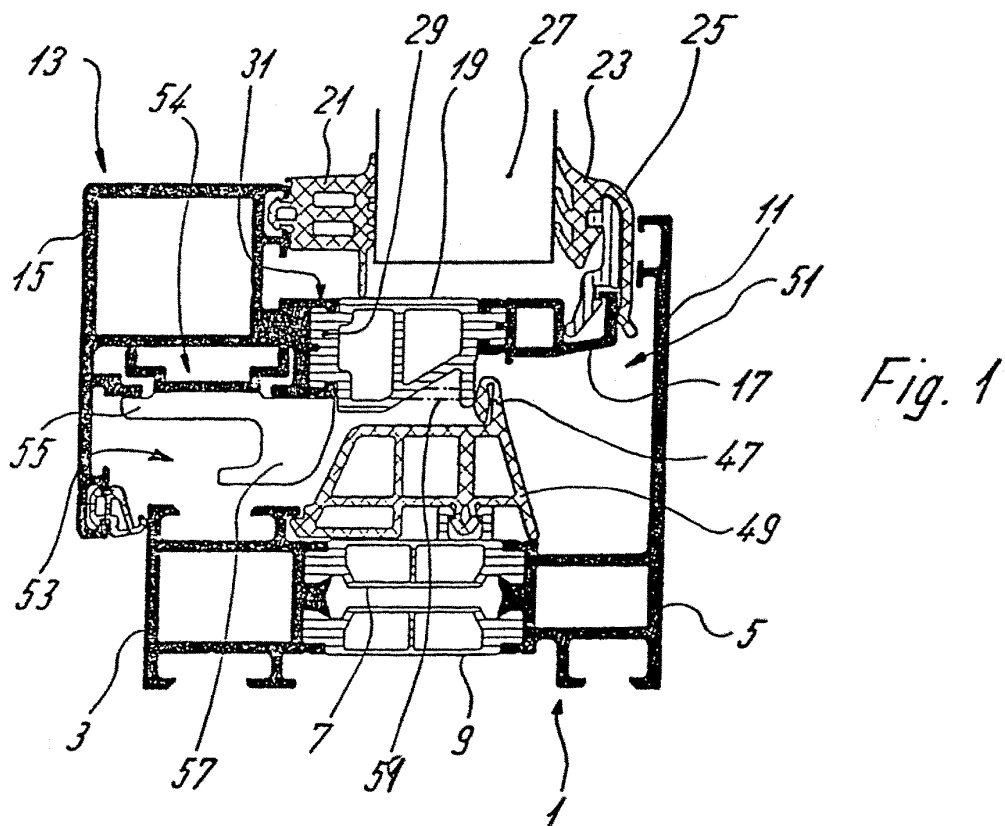
45

50

55

60

65



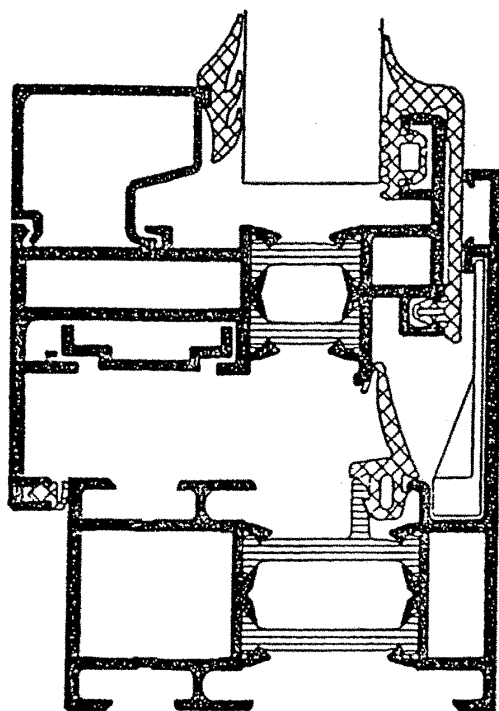


Fig. 3

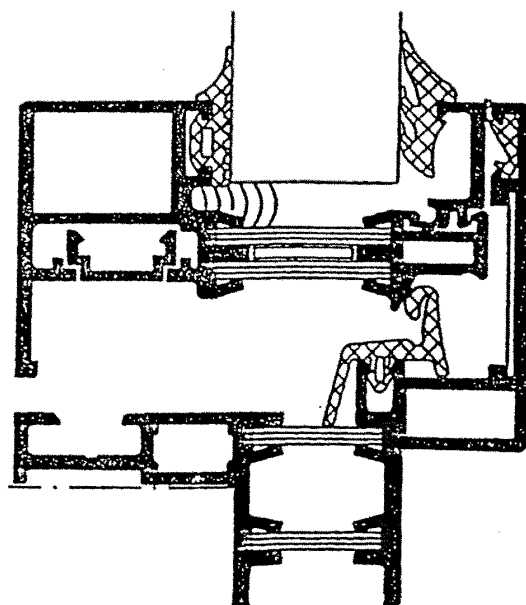


Fig. 4