

*W. Zanon*

Modalidade e n.º (11)	T D	Data do pedido. (22)	Classificação Internacional (61)
101 116		09/12/1992	

Requerente (71):

HYDRO ALUMINIUM SYSTEMS S.p.A., italiana, industrial e comercial,  
com sede em Via per Ornago 20040 BELLUSCO, (Milano) Itália.

Inventores (72):

EDOARDO ZANONI

Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido	País de Origem	N.º de pedido
1991/12/10	Itália	MI91 A 003310

Figura (para interpretação do resumo)

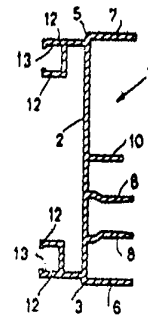


Fig.1

Epígrafe: (54)

"SISTEMA DE CONSTRUÇÃO DE CAIXILHOS FORMADO POR UM CONJUNTO DE BARRAS METÁLICAS PERFILADAS, PARA CAIXILHOS DE PORTAS E JANELAS COM PAINÉIS DESLIZANTES"

Resumo: (max. 150 palavras) (57)

A presente invenção refere-se a um sistema de construção de caixilhos formado por um conjunto de barras metálicas perfiladas (1;74) para caixilhos de portas e janelas com painéis deslizantes em que as barras de perfis metálicos verticais (1; 74; 68) do caixilho fixo compreendem uma caixa principal (2; 71) dotada, num dos lados, de um conjunto de escápula (12, 13) e, no outro lado, de um par de nervuras terminais (6; 7) e de um par de nervuras de ligação (8, 69) na proximidade de uma (6) das referidas nervuras terminais (6, 7) e destinadas a encaixar com uma barra perfilada vertical adjacente do caixilho móvel de um painel deslizante. Além disso, uma nervura de protecção contra a tiragem do ar (10; 30) prolonga-se a partir da mencionada segunda parte da caixa principal (2, 71) numa posição que é substancialmente simétrica de uma das citadas nervuras terminais (6) em relação ao referido par de nervuras de ligação (8, 69). As nervuras de



2 -  
*Infância*

### DESCRIÇÃO

A presente invenção refere-se a um conjunto de barras metálicas perfiladas para caixilhos de portas e janelas com painéis deslizantes.

Como se sabe, os caixilhos de portas e janelas feitos de metal com painéis deslizantes constróiem-se com um caixilho fixo formado por um par de barras perfiladas horizontais superiores e inferiores e por um par de barras perfiladas laterais verticais, e com um ou dois caixilhos móveis formados por pares semelhantes de barras perfiladas horizontais e verticais e por vidraças de vidro incorporadas, que definem os respectivos painéis deslizantes.

Nos caixilhos de portas e janelas do tipo tradicional as barras perfiladas são do tipo construção monobloco e feitas de um material tal como liga de alumínio.

Nos caixilhos de portas e janelas dotados de isolamento térmico, cada barra perfilada é, por outro lado, constituída por duas partes distintas que correspondem à parte da frente interna e à parte da frente externa do caixilho da janela e porta. As duas partes ligam-se entre si através de tiras isoladoras feitas de poliamido.

De acordo com um conhecido processo de construção cada barra perfilada vertical é constituída por uma caixa principal dotada, num dos lados de um conjunto de escápula, no outro lado de um par de nervuras terminais e de um par de nervuras de ligação com uma forma rectilínea, que se destinam a encaixar numa barra perfilada vertical adjacente do caixilho móvel de um painel deslizante.

Ainda, de acordo com esta forma de realização a vedação entre a barra perfilada lateral vertical do caixilho

Wifama<sup>3</sup>

fixo e a do caixilho móvel do painel é muitas vezes deficiente e não impede a passagem do ar e da água.

O objectivo da presente invenção é providenciar um conjunto de barras metálicas perfiladas para caixilhos de portas e janelas com painéis deslizantes, que proporciona a redução substancial da passagem do ar e água através das barras perfiladas verticais ligadas do caixilho fixo e do caixilho móvel da porta e janela. De acordo com a invenção este objectivo é atingido através de um conjunto de barras metálicas perfiladas que compreendem barras perfiladas horizontais e verticais para um caixilho fixo e barras perfiladas horizontais e verticais para um caixilho móvel, em que cada barra perfilada vertical de um caixilho fixo compreende uma caixa principal dotada, num dos lados, de um conjunto de escápula e, no outro lado de um par de nervura terminais e de um par de nervuras de ligação na proximidade das referidas nervuras e destinadas a encaixar com uma barra perfilada adjacente do caixilho móvel de um painel deslizante, caracterizado pelo facto de compreender também uma nervura de protecção contra a tiragem de ar, a partir da mencionada outra parte da caixa principal, numa posição que é substancialmente simétrica da citada nervura final, em relação ao referido par de nervuras de ligação.

As duas nervuras de ligação são também preferivelmente dotadas de uma base, que é alargada em relação às extremidades livres que encaixam com a base perfilada vertical do caixilho móvel.

Desta maneira, entre as duas barras perfiladas do caixilho fixo e do caixilho móvel, formou-se uma espécie de labirinto que reduz substancialmente a passagem do ar e da água em relação à técnica vulgarmente conhecida.

As características da presente invenção tornar-se-ão mais evidentes através da seguinte descrição pormenorizada das suas formas de realização, representadas não como exemplos limitativos, nos desenhos em anexo, em que:

A Figura 1 representa um corte transversal de uma barra perfilada adequada para constituir uma barra perfilada vertical, para um caixilho fixo num primeiro conjunto de barras paralelas, de acordo com a invenção;

As Figuras 2 à 7 representam cortes transversais de barras perfiladas adicionais, incluídas no referido primeiro conjunto de barras perfiladas de acordo com a invenção;

A Figura 8 representa um corte horizontal de um caixilho de porta e janela feito no conjunto de barras perfiladas, representadas nas Figuras 1 à 7;

A Figura 9 representa um corte vertical do mesmo caixilho da porta e janela;

As Figuras 10 e 11 representam cortes transversais das duas partes que se podem ligar entre si a uma barra perfilada, adequada para constituir uma barra perfilada vertical para um caixilho fixo de um segundo conjunto de barra perfilada, de acordo com a invenção, realizada na versão com isolamento térmico;

As Figuras 12 à 18 representam cortes transversais de barras perfiladas adicionais, incluídas no referido segundo conjunto de barras perfiladas, de acordo com a invenção;

A Figura 19 representa um corte horizontal de um caixilho de porta e janela feito no conjunto de barras perfiladas, representadas nas Figuras 10 à 18;

A Figura 20 representa um corte vertical do mesmo caixilho da porta e janela.

5.  
Vifama

Relativamente à Figura 1, a primeira barra perfilada (1) destinada a constituir uma barra perfilada lateral vertical de um caixilho fixo do tipo tradicional (isto é, sem isolamento térmico), compreende uma caixa principal formada por um elemento rectilíneo (2). Nas extremidades (3), (5), do elemento rectilíneo (2), num lado que, em relação à barra perfilada (1) montada como está representada na Figura 8, se vira em direcção a um painel deslizante (4), as nervuras terminais ficam salientes nesse ponto (6), (7). Ainda no mesmo lado do elemento rectilíneo (2) e numa posição intermédia entre as nervuras (6), (7), mas mais próximo da nervura (6), que fica saliente a partir do elemento rectilíneo (2), existe um par de nervuras de ligação (8), destinadas a encaixar com o painel (4). Estas nervuras (8) têm uma base que é alargada em relação às extremidades livres, destinadas a receber uma barra perfilada vertical adjacente (15) de um caixilho móvel (9) do painel (4) com a interposição de vedações (11), com a forma de uma escova (Figura 8).

No mesmo lado do elemento rectilíneo (2) numa posição simétrica com a nervura terminal (6) em relação às duas nervuras terminais (8), fica saliente nesse ponto uma nervura de protecção contra a tiragem do ar (10), adequada para impedir a passagem de ar e água através da área de encaixe existente entre as duas barras perfiladas (1) e (15) do caixilho móvel e do caixilho fixo da janela e porta (Figura 8).

No lado oposto relativamente às nervuras (6), (7), na proximidade das extremidades (5), (3), salientam-se a partir do elemento rectilíneo (2), linguetas (12) adequadas para definir sedes (13) para vedações adequadas.

Relativamente à Figura 2, uma segunda barra perfilada (32) que se pode utilizar no lado inferior horizontal do caixilho fixo da janela e porta, tem uma caixa principal cons

- 6 -  
*Wifaria*

tituída por um elemento rectilíneo (33), Numa extremidade (34) do elemento rectilíneo (33), num lado que, em relação à barra perfilada montada como está representada na Figura 9, se volta na direcção dos painéis deslizantes, salienta-se nesse ponto uma nervura rectilínea (35). No mesmo lado, relativamente à nervura rectilínea (35), salienta-se, nesse ponto, um par de nervuras voltadas para baixo (36), que definem os meios de guiamento para os painéis deslizantes (4). No outro lado, em relação ao elemento rectilíneo (33), dois pares de linguetas (37) salientam-se, do lado oposto à extremidade (34) e do lado oposto à extremidade (39), adequadas para definir as respectivas sedes (38), (41) para vedações da parede.

Relativamente à Figura 3, uma terceira barra perfilada (42), que se pode utilizar no lado superior horizontal do caixilho fixo da janela e porta, tem uma caixa principal constituída por um elemento rectilíneo (43). Nas extremidades (44) do elemento rectilíneo (43), num lado que, em relação à barra perfilada (42) está montado como se observa na Figura 9, que se vira na direcção dos painéis deslizantes (4), salienta-se um par de nervura rectilíneas (45). No mesmo lado, relativamente às nervuras rectilíneas (45), salienta-se nesse ponto um par de nervuras viradas para baixo (46), que definem os meios de guiamento para os painéis deslizantes (4).

No outro lado, em relação ao elemento rectilíneo (43), salientam-se, do lado oposto às duas extremidades (44), pares de linguetas (47) adequadas para definir sedes (48) para as vedações da parede.

As barras perfiladas (1), (32), (42) em conjunto são adequadas para constituir o caixilho fixo de uma porta ou janela.

Por sua vez, cada painel deslizante (4) compreende um caixilho móvel (9) que contém uma vidraça (14).

*Wifanni*

O caixilho móvel (9) consiste em barras perfiladas verticais, externas e internas (15), (16), representadas nas Figuras 4 e 5 respectivamente, e em barras perfiladas horizontais, superiores e inferiores (49), (50) representadas respectivamente nas Figuras 6 e 7.

A barra perfilada (15), representada na Figura 4, é formada por um par de lados paralelos (17), (18). Cada um dos lados (17) termina numa extremidade com um par de linguetas (19), adequadas para definirem uma sede (20) para uma vedação (11) representada na Figura 8, e na outra extremidade existe um dente (21) adequado para encaixar com uma extremidade (22) da vidraça (Figura 8).

A barra perfilada (16) representada na Figura 5, é formada por um par de lados (23), (24) e (25), (26) ortogonais em relação uns aos outros.

O lado (23) termina numa extremidade com um dente (27) adequado para encaixar com uma extremidade (106) da vidraça (14) e na outra extremidade termina com um par de linguetas (28) adequadas para definir uma sede (29) para uma vedação do tipo escova (30) (Figura 8). Além disso, uma das duas linguetas (28) prolonga-se num elemento do tipo escápula (31), adequado para a ligação com um elemento correspondente do tipo escápula (31) de uma barra perfilada semelhante (16), da maneira indicada na Figura 8. O lado (24) termina numa extremidade com um dente (32), adequado para encaixar com a extremidade (106) da vidraça (14). A barra perfilada (49), representada na Figura 6, é formada por um par de lados paralelos (55), que terminam numa extremidade com um par de linguetas (56), e por meio de vigas transversais (57), (58) para ligar os lados paralelos (55), dotados de sedes (59), (60), para parafusos de montagem. Os pares de linguetas (56) são adequados para definir as sedes (61) para as vedações do tipo escova. (Fi-

*Wifama*

gura 9). Do lado oposto relativamente às linguetas (56), os lados (55) terminam no dente (62) adequado para encaixar com uma extremidade (63) da vidraça (14).

A barra perfilada (50), representada na Figura 7, é formada por um par de lados paralelos (51), que terminam numa extremidade com um par de linguetas (52) e por meio de uma viga transversal (53) para ligar os lados (51), dotada de uma sede (54) para parafusos de montagem. O par de linguetas (52) são adequados para devinir sedes (64) para vedações do tipo escova (65) (Figura 9). Do lado oposto às linguetas (52) os lados (51) terminam no dente (66), adequado para encaixar com uma extremidade (67) da vidraça (14). Está representado nas Figuras 10 às 18 um conjunto de barras perfiladas, de acordo com a invenção para caixilhos de janelas e portas do tipo isolamento térmico. A descrição das diferentes barras perfiladas que os constituem far-se-á especialmente, pela diferença relativamente às correspondentes barras perfiladas que constituem o conjunto dos caixilhos da porta e janela do tipo tradicional, que está representado nas Figuras 1 à 7. Relativamente às Figuras 10 e 11, está representada aqui um bloco uma barra perfilada vertical do tipo isolamento térmico, que é semelhante àquela representada na Figura 1, mas é formada, por outro lado, por dois elementos separados (74) e (78) que se podem ligar entre si. O elemento principal (74) da Figura 10 é formado por duas semi-caixas tubulares metálicas (71) ligadas entre si por meio de fitas isoladoras (72). Nas extremidades de cada semi-caixa (71), nas posições correspondentes àquelas da barra perfilada (1) representada na Figura 1, é possível observar-se as nervuras (6), (7) e as linguetas (12) com as cavidades correspondentes (13). Por outro lado, o elemento (68) representado na Figura 11, é um inserto de material plástico, isto é, PVC, que compreende um par de nervuras (69), que têm uma forma de função completamente semelhantes àquelas

Wifam<sup>9</sup> -

das nervuras de ligação (8) da barra perfilada (1) representada na Figura 1 e uma nervura (70) que tem uma forma e função completamente semelhantes àquelas da nervura de protecção contra a tiragem do ar (10) da barra perfilada (1) representada na Figura 1.

Há também saliências (73) adequadas para realizar a ligação de encaixe por mola do inserto (68) com a barra perfilada metálica (74) representada na Figura 10.

Após a ligação da barra perfilada (74) ao inserto (68), a barra perfilada resultante (74), (68), utiliza-se de maneira semelhante à da barra perfilada (1) representada na Figura 1, como a barra perfilada do lado vertical de um caixilho fixo de uma porta ou janela (Figura 19).

Na Figura 12 observa-se uma barra perfilada (75) que representa a versão para um caixilho de janela e porta que permite isolamento térmico da barra perfilada (32) representada na Figura 2. A barra perfilada (75) possui um par de semi-caixas tubulares (76) ligadas entre si através de fitas isoladoras (77). Há também sedes (78) para parafusos de montagem. É possível observar-se na barra perfilada (75) as linguetas (40), aqui presentes nas extremidades (39) (34) da barra perfilada com as sedes correspondentes (41) e a nervura rectilínea. Em vez dos meios de guiamento (36) para os painéis deslizantes (4), há meios de guiamento (79), que têm as extremidades livres viradas para baixo com a forma de um L, com os dentes adequados para conter lateralmente uma vedação central (82) para isolamento e para recolha da água.

A vedação (82) está representada na Figura 13. Esta possui a forma de um V e é feita do mesmo material do inserto (68) representado na Figura 11. Após se ligar a barra perfilada (75) à vedação (82) a barra perfilada resultante (75)

- 0 -  
*Wifama*

(82) pode-se utilizar de maneira semelhante à da barra perfilada (32) representada na Figura 2, assim como a barra perfilada horizontal inferior do caixilho fixo da porta e janela (Figura 2).

Está representada na Figura 14 uma barra perfilada (83) que representa a versão para um caixilho de porta e janela, que proporciona isolamento térmico da barra perfilada (42). A barra perfilada (83) possui um par de semi-caixas tubulares (84) ligadas entre si, através das fitas isoladoras (85). Há também sedes (89) para parafusos de montagem. É possível observar-se na barra perfilada (83) as linguetas (47) com as sedes correspondentes (48) e as nervuras rectilíneas (45). Em vez dos meios de guiamento (46). Para os painéis deslizantes (4) há meios de guiamento (86) que têm extremidades livres (87) viradas para baixo, com a forma de L, com os dentes (88) apropriados para alojar lateralmente uma vedação central (82), tal como aquela representada na Figura 13.

Após se ligar a barra perfilada (83) à vedação (82), a barra perfilada resultante (83), (82), pode-se utilizar de maneira semelhante à da barra perfilada (42) representada na Figura 2, assim como a barra perfilada horizontal superior do caixilho fixo da porta e janela (Figura 20).

Está representado na Figura 15, uma barra perfilada (90) que representa a versão para um caixilho de porta e janela que proporciona isolamento térmico da barra perfilada (49). É formada por um par de lados paralelos (91) ligados entre si através das fitas isoladoras (93). É possível observar-se na barra perfilada (90) os pares de linguetas (50) adequados para definir as sedes (61) e os dentes (62) que encaixam com uma extremidade (63) da vidraça (14).

A barra perfilada representada na Figura 15 pode-se utilizar não só como uma barra perfilada horizontal supe

*Wifam*

rrior assim como uma barra perfilada horizontal inferior do caixilho móvel (9) da janela e porta (Figura 20).

Está representado na Figura 16, uma barra perfilada (95) que representa a versão para um caixilho de janela ou porta, que proporciona isolamento térmico da barra perfilada (15). A barra perfilada (95) é constituída por pares de lados paralelos (96), a partir de um dos quais se prolonga uma caixa tubular (98) ligada com as tiras isoladoras (97) do outro lado paralelo (96). É possível observar-se na barra perfilada (95) os pares de linguetas (19) com as sedes correspondentes (20), e os dentes (21) destinados a encaixar com uma extremidade (22) da vidraça (14).

Está representado na Figura 17 uma barra perfilada (99), substancialmente com a forma de L dotada de um escápula (100) que realiza a função do elemento tipo escápula (31) da barra perfilada (16), com um elemento (101) para ligar a barra perfilada (99) com a barra perfilada (95) e com um par de nervuras (102) adequadas para definir uma sede (103) para uma folga correspondente (104) de uma vedação isoladora (105) representada na Figura 18.

As barras perfiladas (95), (99) juntas com a vedação isoladora (105) utilizam-se, em vez da barra perfilada (16) para caixilho de janela e porta na versão que proporciona isolamento térmico (Figura 19).



## REIVINDICAÇÕES:

1a. Sistema de construção de caixilhos formado por um conjunto de barras metálicas perfiladas compreendendo barras perfiladas verticais (1; 74; 68) e barras perfiladas horizontais para caixilho móvel em que cada barra perfilada vertical (1; 74; 68) de um caixilho fixo compreende uma caixa principal (2; 71) dotada, num dos lados, de um conjunto de escápula (12, 13) e, no outro lado, dotado de um par de nervuras terminais (6, 7) e de um par de nervuras de ligação (8, 69) na proximidade de uma (6) das referidas nervuras terminais (6, 7) e destinadas a encaixar com uma barra perfilada vertical do caixilho móvel de um painel deslizante, caracterizado pelo facto de compreender também uma nervura de protecção contra a tiragem de ar (10, 70) a partir da mencionada outra parte da caixa principal (2, 71) numa posição que é substancialmente simétrica da citada nervura final (6) em relação ao referido par de nervuras de ligação (8, 69).

2a. Sistema de construção de caixilhos, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de as mencionadas nervuras de ligação (8, 69) terem uma base que é alargada em relação às extremidades livres que encaixam com a barra perfilada vertical do caixilho móvel.

3a. Sistema de construção de caixilhos, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de a referida barra perfilada vertical (1) de um caixilho fixo ser do tipo de construção monobloco.

*Américo da Silva Carvalho*<sup>2</sup>

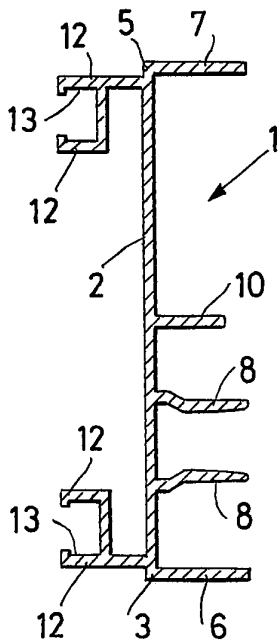
4a. Sistema de construção de caixilhos, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de a mencionada barra perfilada vertical (74, 68) ser formada por dois elementos separados (74, 68) que podem ser ligados entre si, consistindo um dos citados elementos (74) por sua vez em duas semicaixas (71) que incluem nervuras terminais respectivas (6, 7) ligadas por fitas isoladoras (72) e sendo o outro elemento (68) constituído por um inserto isolador que inclui as referidas nervuras de ligação (69) e a mencionada nervura de protecção contra a tiragem de ar (70).

Lisboa, 9 de Dezembro de 1992

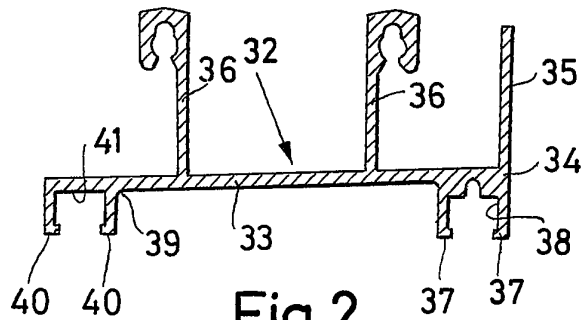
O Agente Oficial da Propriedade Industrial

*Américo da Silva Carvalho*

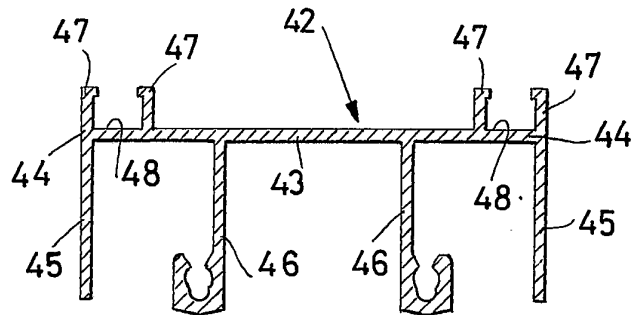
**Américo da Silva Carvalho**  
Agente Oficial da Propriedade Industrial  
Rua Marquês de Fronteira, Nº 127-2º  
1000 LISBOA-Tels. 3877373-3877453



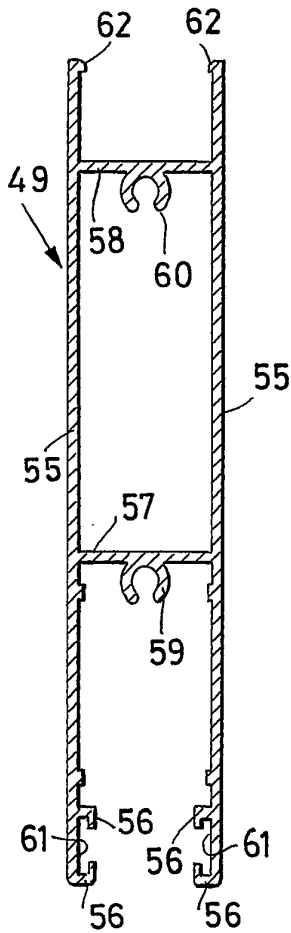
**Fig.1**



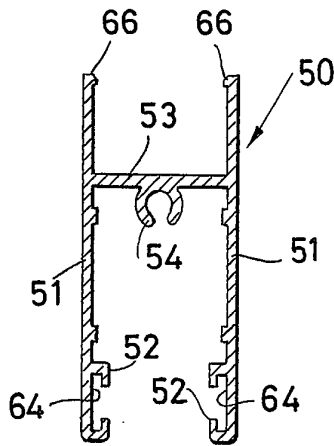
**Fig.2**



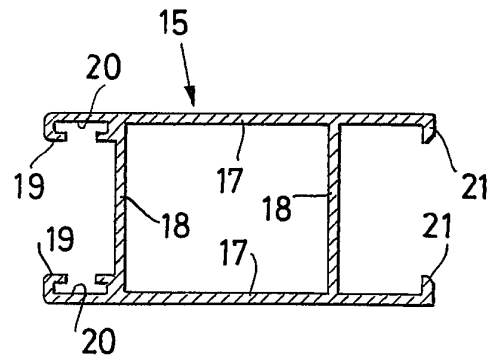
**Fig.3**



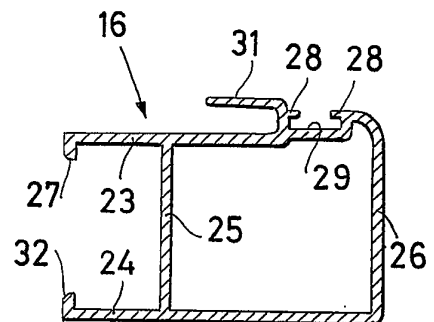
**Fig.6**



**Fig.7**



**Fig.4**



**Fig.5**

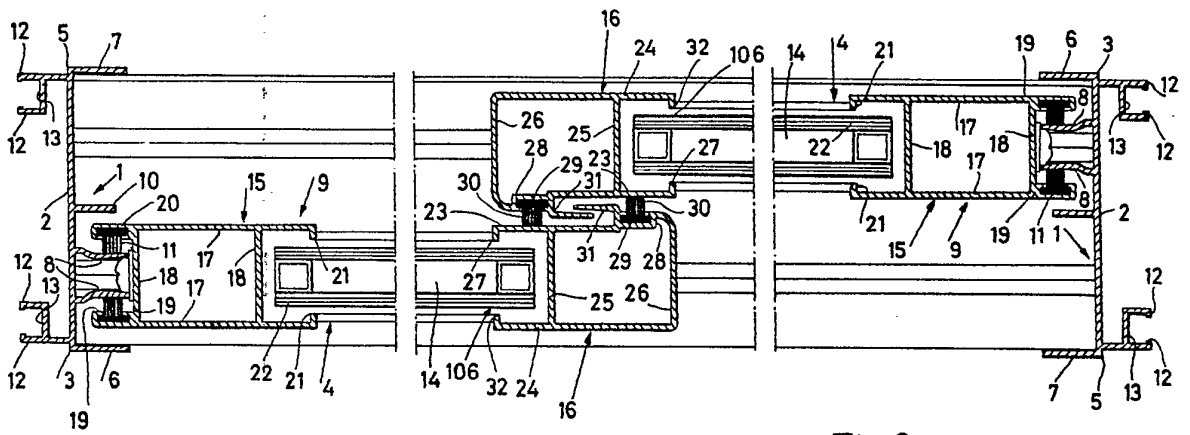


Fig.8

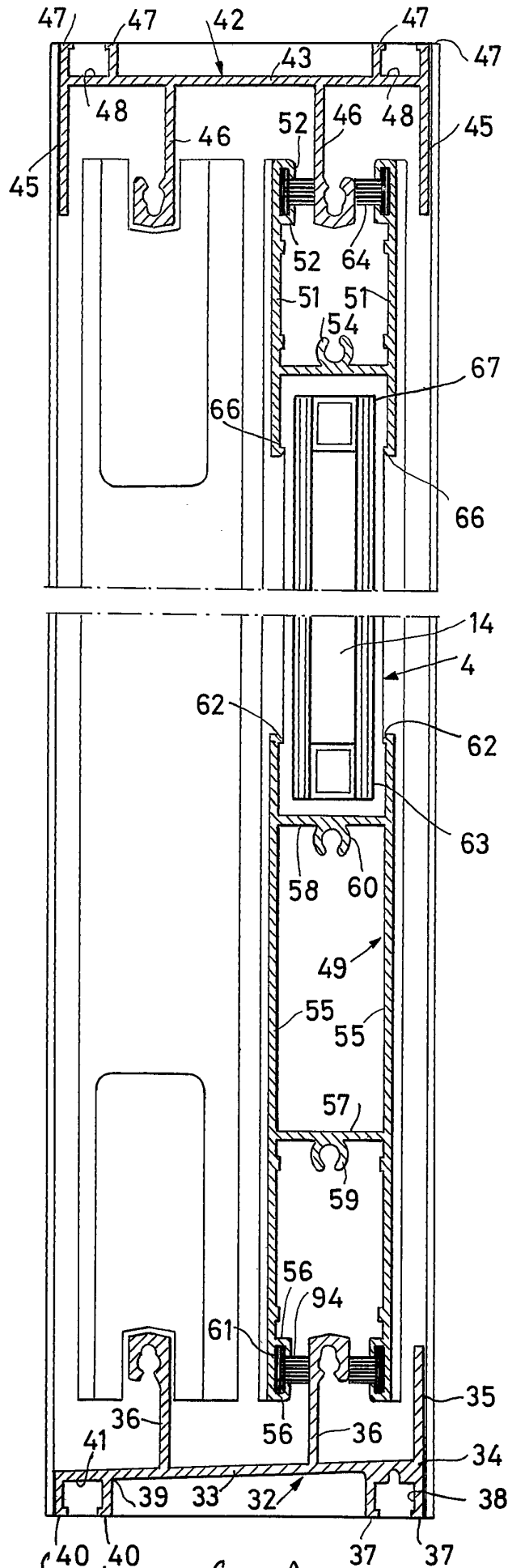


Fig.9

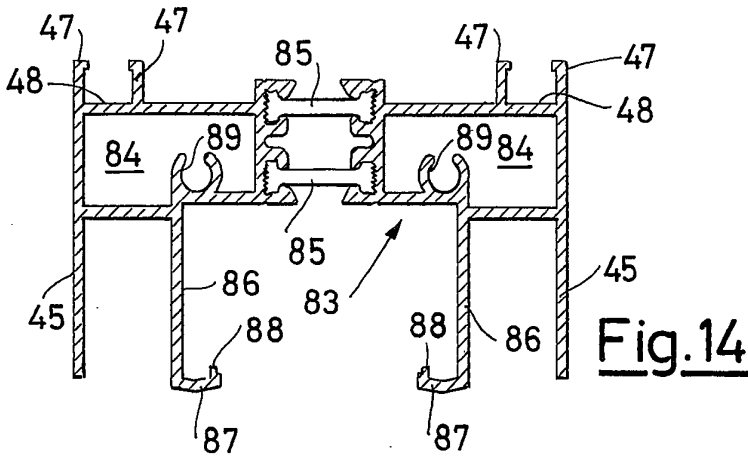


Fig.14

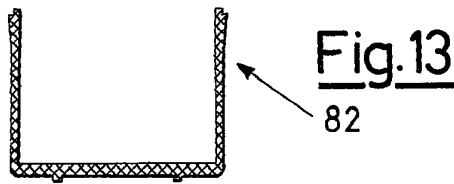


Fig.13

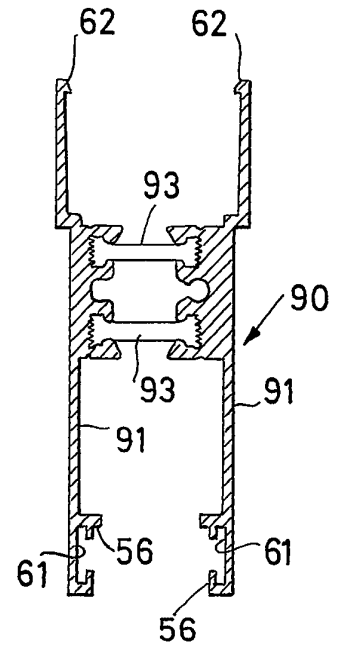


Fig.15

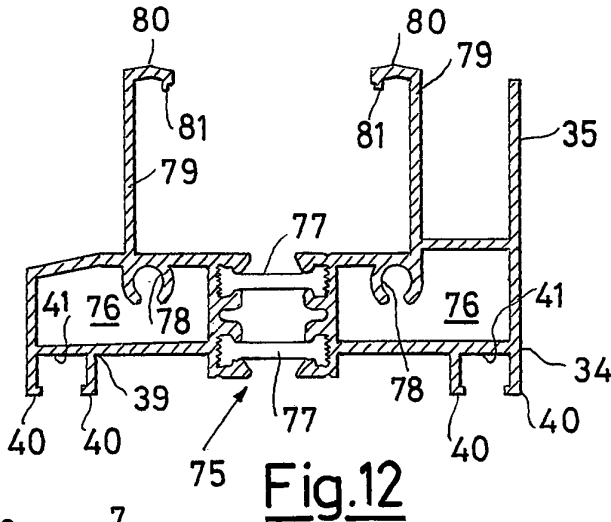


Fig.12

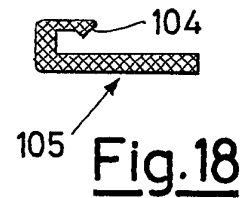


Fig.18

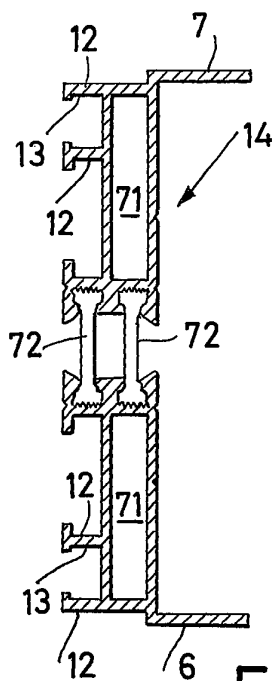


Fig.10

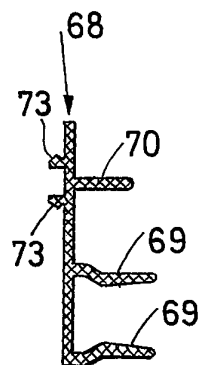


Fig.11

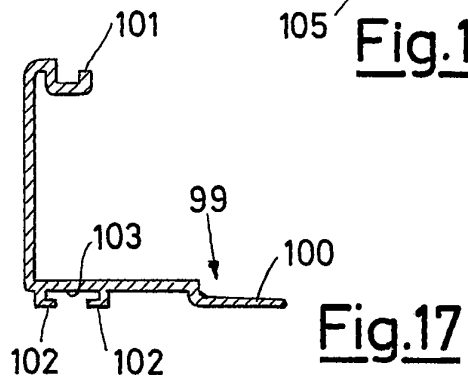


Fig.17

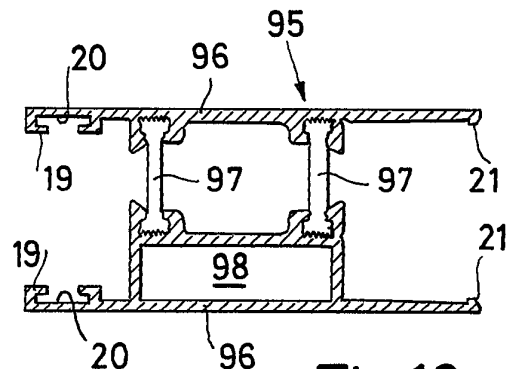


Fig.16

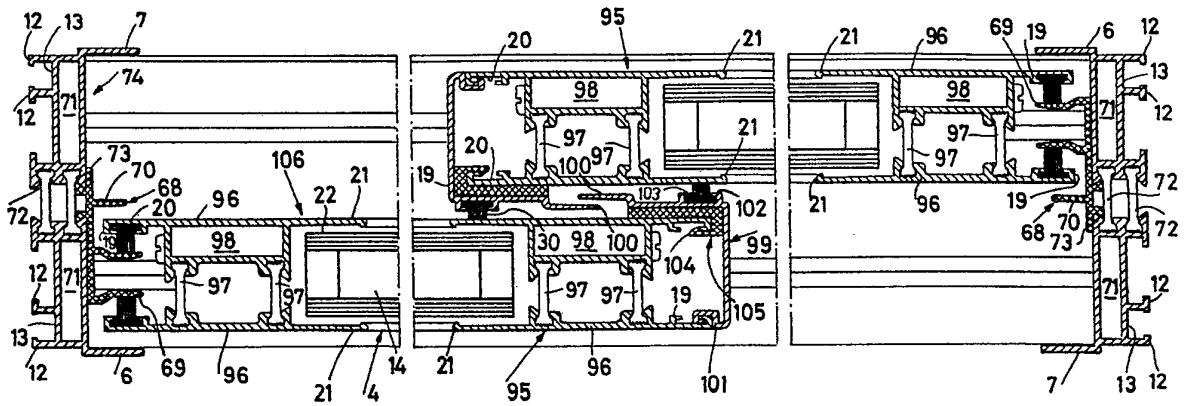


Fig.19

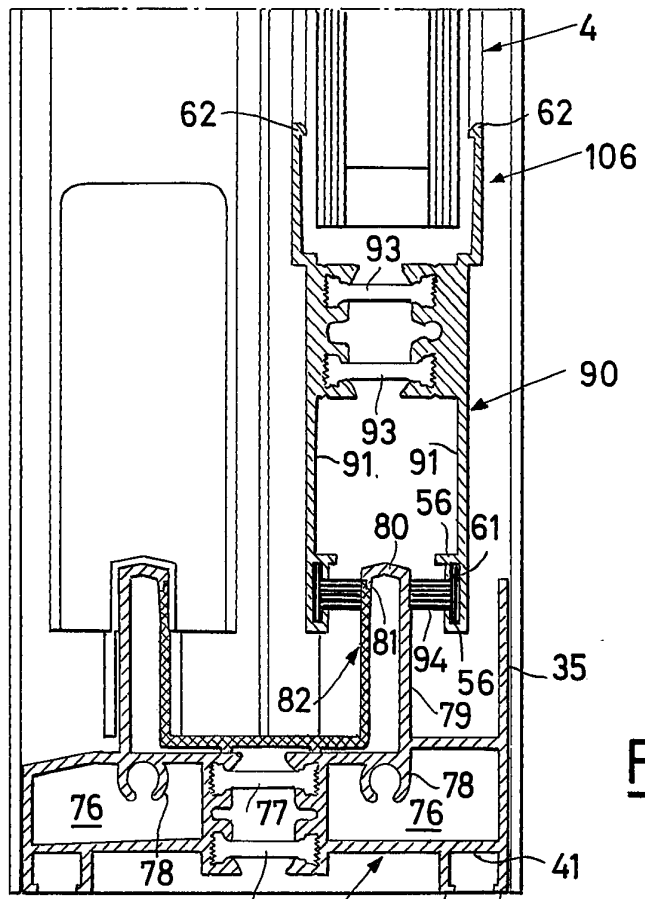
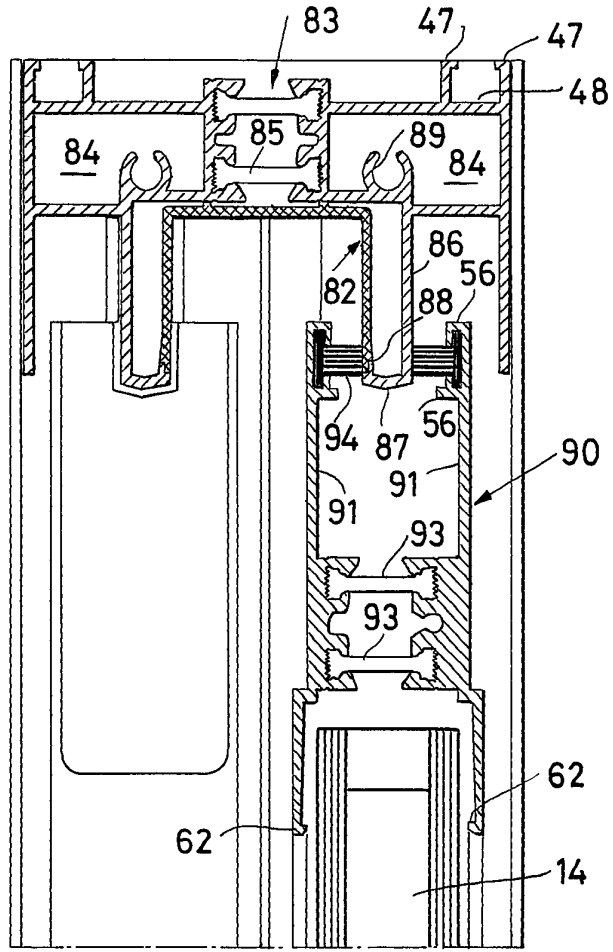


Fig.20