

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: 2009.03.27	(73) Titular(es): REMI EMIEL VAN PARYS ZULTSEWEG, 120 8790 WAREGEM SOBINCO NV	BE BE
(30) Prioridade(s): 2008.04.03 BE 200800208		
(43) Data de publicação do pedido: 2009.10.07	(72) Inventor(es): KLAUS HEUCHEMER	DE
(45) Data e BPI da concessão: 2013.12.18 005/2014	(74) Mandatário: ÁLVARO ALBANO DUARTE CATANA AVENIDA MARQUÊS DE TOMAR, Nº 44, 6º 1069-229 LISBOA PT	

(54) Epígrafe: **ELEMENTO DE VENTILAÇÃO COM ELEMENTOS AJUSTÁVEIS**

(57) Resumo:

ELEMENTO DE VENTILAÇÃO QUE COMPREENDE DUAS COBERTURAS EXTRUDIDAS, NOMEADAMENTE UMA COBERTURA INTERIOR (2) E UMA COBERTURA EXTERIOR (3), E UM SUPORTE (4) PROVIDO ENTRE AS COBERTURAS ACIMA MENCIONADAS (2, 3), ONDE O SUPORTE (4) É PROVIDO COM UMA PASSAGEM DE AR (5) QUE SE ESTENDE DESDE A COBERTURA INTERIOR (2) ATÉ À COBERTURA EXTERIOR (3), ONDE O SUPORTE (4) É CONSTITUÍDO POR DOIS BLOCOS (6 E 7), NOS QUAIS SÃO RESPECTIVAMENTE PROVIDAS A COBERTURA INTERIOR (2) E A COBERTURA EXTERIOR (3), CARACTERIZADO PELO FACTO DE QUE OS DOIS BLOCOS (6 E 7) SÃO TELESCOPICAMENTE AJUSTÁVEIS.

DESCRIÇÃO

Elemento de ventilação com elementos ajustáveis

A presente invenção relaciona-se com um elemento de ventilação.

Em particular, a invenção relaciona-se com um elemento de ventilação, o qual pode ser colocado sobre uma janela.

Tal elemento de ventilação pode ser inserido através de um orifício num caixilho de uma janela, tal como por exemplo mostrado em GB 2394767, mas pode também ser instalado por cima de um caixilho de janela, tal como mostrado em DE 10 2006 025 372.

Um outro elemento de ventilação conhecido é formado por duas coberturas de alumínio extrudido, isto é, uma cobertura interior e uma cobertura exterior, as quais correspondem a duas coberturas plásticas extrudidas nas quais as coberturas de alumínio são providas.

As duas coberturas de plástico podem ser providas uma em cima da outra, em particular em diferentes posições mútuas, de tal modo que o mesmo elemento de ventilação possa ser provido em diferentes tipos de janelas com diferentes dimensões de espessura.

As coberturas são providas com saliências, sulcos e dentes que cooperam de forma adequada com as borrachas para vidro, ombreiras de janelas ou outros elementos que são normalmente providos numa janela.

Nas ombreiras de alumínio e nos suportes são providas aberturas, as quais tornam possível que o fluxo de ar passe do exterior para o interior ou vice-versa.

Contudo, estes últimos elementos de ventilação conhecidos requerem que os suportes sejam ajustados às diferentes espessuras de parede que devem ser abrangidas.

A presente invenção tem como objectivo resolver o dito problema.

Para este efeito, o elemento de ventilação de acordo com a invenção, compreende duas coberturas extrudidas, nomeadamente uma cobertura interior e uma cobertura exterior, e um suporte provido entre as coberturas acima mencionadas, onde é provido suporte com uma passagem de ar que se estende da cobertura interior para a cobertura exterior, e em que os suportes podem ser telescopicamente ajustados, de modo a serem adaptados a várias espessuras de janelas.

De modo a melhor explicar as características da invenção, as seguintes formas de realização preferidas são descritas através de exemplo apenas sem serem de modo algum limitativas, com referência aos desenhos em anexo, nos quais:

as figuras 1 e 2 mostram um elemento de ventilação de acordo com a invenção, visto em perspectiva de diferentes ângulos;

a figura 3 mostra um corte transversal de acordo com a linha III-III na figura 1;

as figuras 4 e 5 mostram a parte, indicada pela seta F4 na figura 1, vista em perspectiva de diferentes ângulos;

as figuras 6 e 7 mostram uma forma de realização alternativa da parte, indicada pela seta F4 na figura 1, vista em perspectiva de diferentes ângulos.

As figuras 1 a 3 mostram um elemento de ventilação 1 de acordo com a invenção.

O elemento de ventilação 1 consiste principalmente em duas coberturas extrudidas, nomeadamente uma cobertura interior 2 e uma cobertura exterior 3, respectivamente, concebidas para serem providas no lado interior e no lado exterior do edifício.

Entre ambas as coberturas 2 e 3 é provido um suporte 4. No suporte 4 é provida uma passagem de ar 5, a qual se estende da cobertura interior 2 até à cobertura exterior 3.

O suporte plástico 4 é composto por duas partes e, assim, compreende um primeiro bloco 6 no qual a cobertura 2 é provida, e um segundo bloco 7 no qual a cobertura exterior 3 é provida.

O segundo bloco 7 tem uma concepção 3D neste documento com uma transversal variável na sua direcção longitudinal, correspondendo à concepção 3D do primeiro bloco 6, o qual também tem uma transversal variável na sua direcção longitudinal, de tal modo que ambos os blocos 6 e 7 podem ser fixos e unidos um ao outro em várias posições de modo a obter uma largura total B ajustável do suporte 4.

A concepção 3D de ambos os blocos 6 e 7 é ilustrada nas figuras 4 e 5.

O primeiro bloco 6 pode ser considerado uma ombreira com uma transversal de forma predominantemente em U, com uma parte traseira 8 e pernas 9 e 10, em que a parte traseira 8 é provida com um sulco 12 na parte central 11.

As paredes exteriores destas pernas 9 e 10 estão situadas a uma distância $D1$.

O segundo bloco 7 pode ser considerado uma ombreira com uma transversal de forma predominantemente em U, com uma parte traseira 13 e pernas 14 e 15, em que a parte traseira 13 é provida com um sulco 17 na parte central 16.

A parte traseira 8, pernas 9 e 10, e parte traseira 13 e as pernas 14 são espessas, ou neste caso maciças, em particular com espessuras superiores a 2 mm, neste caso entre 5 mm e 30 mm.

Alguns canais de descarga de água 18 estendem-se a partir da parte interior do sulco 17 para a ligação da parte traseira 13 com a perna 15 situada na parte inferior.

As paredes internas das pernas 14 e 15 estão situadas a uma distância $D2$, a qual corresponde de forma adequada a, ou é mesmo algo menor do que a dimensão exterior $D1$ do primeiro bloco 6, de tal modo que possam ser unidos um ao outro.

Os blocos 6 e 7 têm tal concepção na parte exterior, em particular com alguns bordos 19, e perto da transição da parte traseira 13 para a perna 15 encontra-se uma

saliência 20 que corresponde à cobertura interna 2 e à cobertura externa 3, e concebida para fixar a última aos blocos 6 e 7.

A dita cobertura interna 2 é provida para esse efeito com um primeiro par de flancos salientes 21, os quais, como é mostrado nas figuras 1 a 3, cooperam de forma adequada com o lado externo do primeiro bloco 6, e com um segundo par de flancos salientes 22, o flanco mais superior 22 que coopera de forma adequada com o lado externo do segundo bloco 7, e cujo flanco mais inferior 22 é provido com dentes 23 para cooperar com um primeiro poste de fixação plástico 24, entre a cobertura interna 2 e a cobertura externa 3.

Em linha com a passagem de ar 5, a cobertura interna 2 é provida com um sulco 25 e ainda em linha com a mesma com uma válvula de paragem 26.

Em analogia com o antecedente, também a cobertura externa 3 é provida, em linha com a passagem de ar 5 aí, com um sulco 27, e em linha com o mesmo com uma válvula de paragem 28 auto-regulada em plástico.

Esta válvula de paragem 28 auto-regulada é provida de forma rotativa numa tampa de filtração 29, provida na cobertura externa 3 através do que é denominado uma ligação tipo clip 30.

A válvula de paragem 28 auto-regulada tem uma forma predominantemente em Y.

O funcionamento do elemento de ventilação 1, de acordo com a invenção, é simples e como se segue.

Quando não existem válvulas de paragem 26 e 28, o elemento de ventilação 1, de acordo com a invenção, providencia um elemento isolado, o qual, na orientação como indicada, pode ser provido acima de uma ombreira de janela, na qual é provida uma passagem 5, a qual liga as aberturas 26 e 27 nas coberturas de alumínio 2 e 3, formando uma estrutura do elemento de ventilação 1.

O ar pode então ser movimentado sem bloqueios do interior para o exterior, ou vice-versa, dependendo do diferencial de pressão interior e exterior do edifício.

Quando existe um equilíbrio de pressão, o elemento de ventilação 1 ainda considerado sem quaisquer válvulas de paragem 26 e 28, formaria um bom elemento de isolamento, mas, no entanto, sem qualquer uso em particular.

De facto, os blocos 6 e 7 e o poste de fixação plástico 24 entre a cobertura interna 2 e a cobertura externa 3 providenciam um bom isolamento entre a parte interna e externa do edifício, por um lado, entre o elemento de ventilação 1 e a ombreira da janela, por outro lado.

O poste de fixação de plástico 24 mantém assim a separação térmica entre um caixilho interno e um caixilho externo de uma janela habitualmente subjacente.

Os blocos 6 e 7 são fixos um ao outro, o que permite um ajuste telescópico que pode ser opcionalmente variável.

A espuma rígida usada, neste caso EPS rígida, é vantajosa pelo facto de que é um plástico relativamente duro, mas não obstante, suficientemente flexível e deformável ou

compressível, o que torna possível providenciar um molde com tolerâncias limitadas de, por exemplo, 0,1 mm.

Neste caso, o suporte 4 tem uma parede espessa, de tal modo que a estrutura como um todo oferece rigidez suficiente. As paredes em particular têm uma espessura superior a 2 mm, e preferencialmente superior a 3 mm, neste caso em particular, entre 5 e 30 mm, mas dependendo das dimensões do elemento de ventilação 1, o plástico usado ou as características necessárias e a dimensão podem variar.

Esta característica oferece a vantagem de que o material usado não pode ter a mesma força que os materiais que são normalmente aplicados, tal como o PVC.

Graças à dita característica, o suporte 4 pode ser composto por um material fortemente isolante, o qual é fácil de processar, o que são qualidades importantes para a presente aplicação.

No que se segue, as válvulas de paragem 26 e 28 no elemento de ventilação 1 são tidas novamente em consideração.

Graças à presença da válvula de paragem auto-reguladora 28, o fluxo de ar livre do exterior para o interior será restrito no caso de pressão diferencial.

De facto, como a sobrepressão entre o exterior e o interior aumenta, por exemplo, devido à influência do vento, a tendência para o fluxo livre de ar aumentar através da passagem é limitada, pois a válvula auto-regulada 28 é elevada.

Este processo de elevação é realizado pelo diferencial de pressão entre o lado exterior e o interior, e possivelmente também por quaisquer alterações adicionais em pressão provocadas pelo fluxo de ar em si e a característica específica do elemento de ventilação 1 aí, entre outros, devido à acção *venturi* na válvula de paragem auto-regulada 28.

Para este efeito, a válvula de paragem auto-regulada 28 tem uma distribuição especial de peso em relação ao seu pino de dobradiça.

Em particular, a transversal específica em Y garante que o centro de gravidade da válvula de paragem auto-regulada 28 está principalmente situado na perna com a qual a válvula de paragem auto-regulada 28 está montada através de dobradiça.

O contrapeso aumenta à medida que a válvula de paragem auto-regulada 28 é inclinada como resultado de uma sobrepressão na parte exterior do elemento de ventilação 1. Isto evita que feche muito rapidamente.

A válvula de paragem 26 permite fechar manualmente a passagem de ar 5 a partir do interior.

De acordo com uma forma de realização especial, representada nas figuras 6 e 7, os blocos 6 e 7 são providos com meios de aperto 31, em uma ou ambas as extremidades livres, neste caso na forma de um dente ou sulco na forma de uma cauda de andorinha, dirigido de forma cruzada à direcção longitudinal dos blocos 6 e 7.

Os ditos meios de aperto 31 permitem estender o suporte 4 ao ligar os blocos 6 ou 7 um ao outro, ou ao providenciar adaptadores, peças de ligação ou partes finais, ou semelhantes no último.

Podem também ser providos sulcos adicionais 32 nas extremidades afastadas, que podem servir como partes da passagem de ar 5.

Quando um primeiro bloco 6 é provido com um dente ou um sulco 31 em, pelo menos, numa extremidade afastada, enquanto o segundo bloco 7 é provido com um dente ou sulco 31 em, pelo menos, na outra extremidade afastada, isto irá tornar possível serrar os blocos 6 e 7 nos comprimentos necessários e providenciar uma peça de extensão, uma parte final ou uma peça de ligação em ambas as extremidades afastadas, o que deve ser provido com um sulco ou dente correspondente.

Para esse efeito, os blocos 6 e 7 são serrados nas extremidades livres que são afastadas uma da outra, de tal modo que o suporte 4, quando os blocos 6 e 7 são unidos após terem sido serrados, ainda é provido com os meios de ligação em cada uma das extremidades livres, sendo então apenas em um dos blocos 6 e 7.

Isto torna possível providenciar elementos de ventilação 1 com um comprimento arbitrário, onde podem ainda ser providos com uma peça de extensão, uma parte final ou uma peça de ligação ou semelhante em ambas as extremidades livres.

Além disso, os blocos 6 e 7 são fixos um ao outro, o que oferece a possibilidade, no caso de um posicionamento

mútuo cruzado, de estender os blocos com blocos adicionais, ou providenciar-lhes adaptadores, partes ou extremidades de ligação, ou semelhante.

A cooperação de fixação entre os blocos 6 e 7 permite um ajuste telescópico, o qual pode ser opcionalmente variável, mas é claro que esta ajustabilidade para um dado suporte 4 é limitada a um determinado intervalo.

É claro que os blocos 6 e 7 podem também ser integrados e realizados numa peça. Isto resulta num suporte 4 mais barato mas menos flexível.

O suporte 4 ou os blocos 6 e 7 podem ser compostos em diferentes comprimentos, por exemplo, em comprimentos de um metro.

Também é claro que o suporte 4 pode ser realizado em vários materiais, ou que um único suporte 4 possa ser composto por diferentes materiais.

A cobertura interna 2, bem como a cobertura externa 3, pode ser provida com meios de ligação para aplicar vários acessórios, tais como uma rede para insectos ou filtro de pólen, os quais são preferencialmente meios de operação externos substituíveis, uma ventoinha, meios de isolamento acústico ou meios de reciclagem de calor.

A presente invenção não é de modo algum restrita às formas de realização descritas como um exemplo e representadas nos desenhos em anexo; pelo contrário, tal elemento de ventilação, de acordo com a invenção, pode ser realizado em diferentes formas e dimensões enquanto permanece dentro

do âmbito da invenção como definido pelas reivindicações em anexo.

REIVINDICAÇÕES

1. Elemento de ventilação para formar uma passagem de ventilação entre dois espaços que compreendem duas coberturas extrudidas, nomeadamente uma cobertura interna (2) e uma cobertura externa (3), e um suporte (4) provido entre as coberturas acima mencionadas (2, 3), onde o suporte (4) é provido com uma passagem de ar (5) que se estende da cobertura interna (2) até à cobertura externa (3), e onde o suporte (4) é constituído por dois blocos (6 e 7) nos quais são respectivamente providas uma cobertura interna e uma cobertura externa, caracterizado pelo facto de que os dois blocos são telescopicamente ajustáveis.

2. Elemento de ventilação de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de que o suporte (4) compreende paredes com uma espessura superior a 2 mm.

3. Elemento de ventilação de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de que o suporte (4) compreende paredes com uma espessura superior a 5 mm.

4. Elemento de ventilação de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizado pelo facto de que o suporte (4) é provido com canais de descarga de água (18).

5. Elementos de ventilação de acordo com uma ou mais das reivindicações precedentes, caracterizado pelo facto de que, entre a cobertura interior (2) e a cobertura exterior (3), existe um poste de fixação de plástico (24).

6. Elemento de ventilação de acordo com uma ou várias reivindicações precedentes, caracterizado pelo facto de

que o suporte (4), ou se necessário, pelo menos, um dos blocos (6, 7), é provido com meios de aperto em, pelo menos, uma das suas extremidades livres para fixar uma parte final, uma peça de ligação ou uma peça de extensão ou semelhante.

7. Elemento de ventilação de acordo com as reivindicações 9 e 2, caracterizado pelo facto de que o primeiro bloco (6) é provido com meios de aperto numa extremidade, enquanto o segundo bloco (7) é provido com meios de aperto na outra extremidade.

RESUMO

Elemento de ventilação com elementos ajustáveis

Elemento de ventilação que compreende duas coberturas extrudidas, nomeadamente uma cobertura interior (2) e uma cobertura exterior (3), e um suporte (4) provido entre as coberturas acima mencionadas (2, 3), onde o suporte (4) é provido com uma passagem de ar (5) que se estende desde a cobertura interior (2) até à cobertura exterior (3), onde o suporte (4) é constituído por dois blocos (6 e 7), nos quais são respectivamente providas a cobertura interior (2) e a cobertura exterior (3), caracterizado pelo facto de que os dois blocos (6 e 7) são telescopicamente ajustáveis.

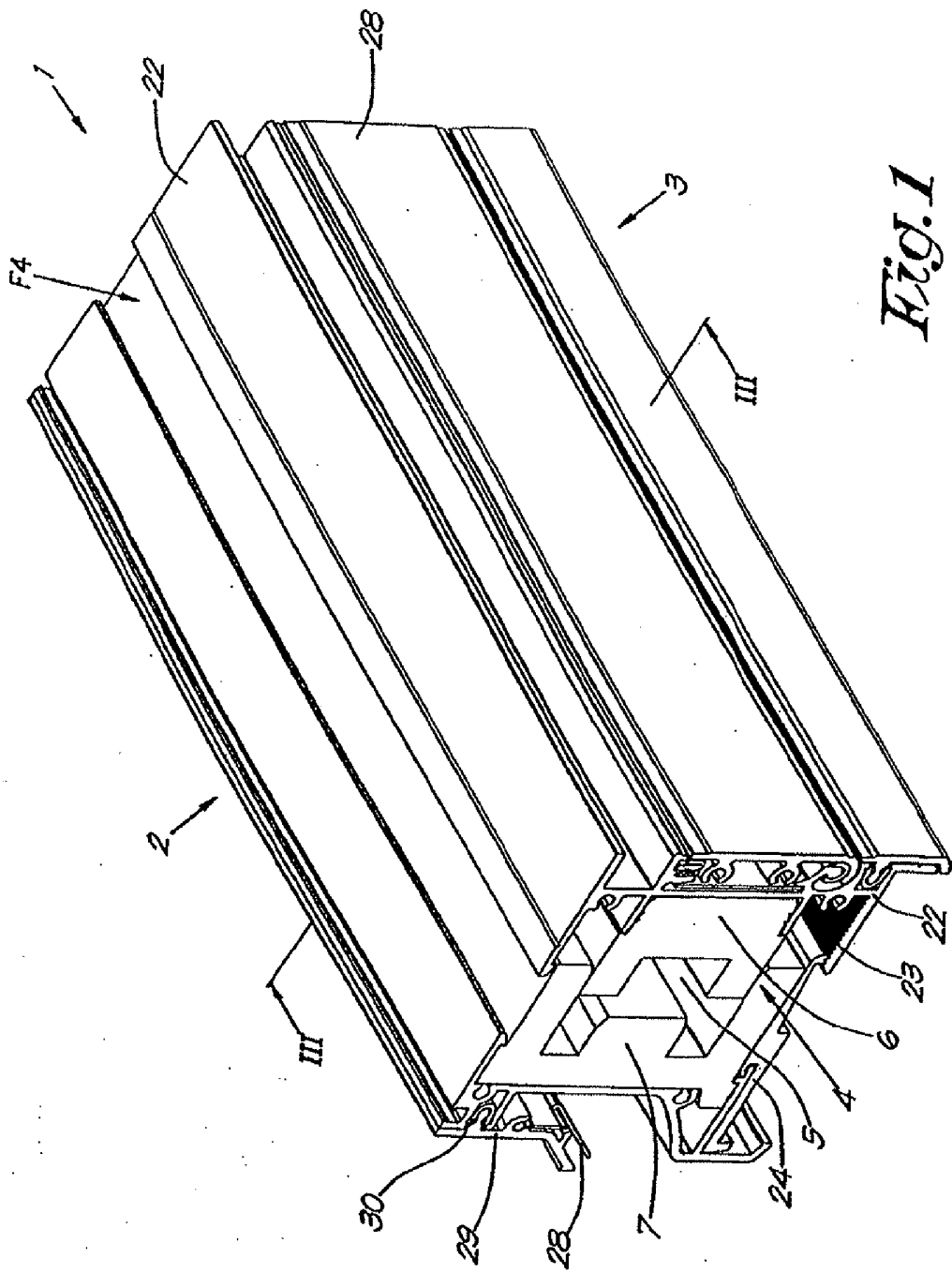


FIG. 1

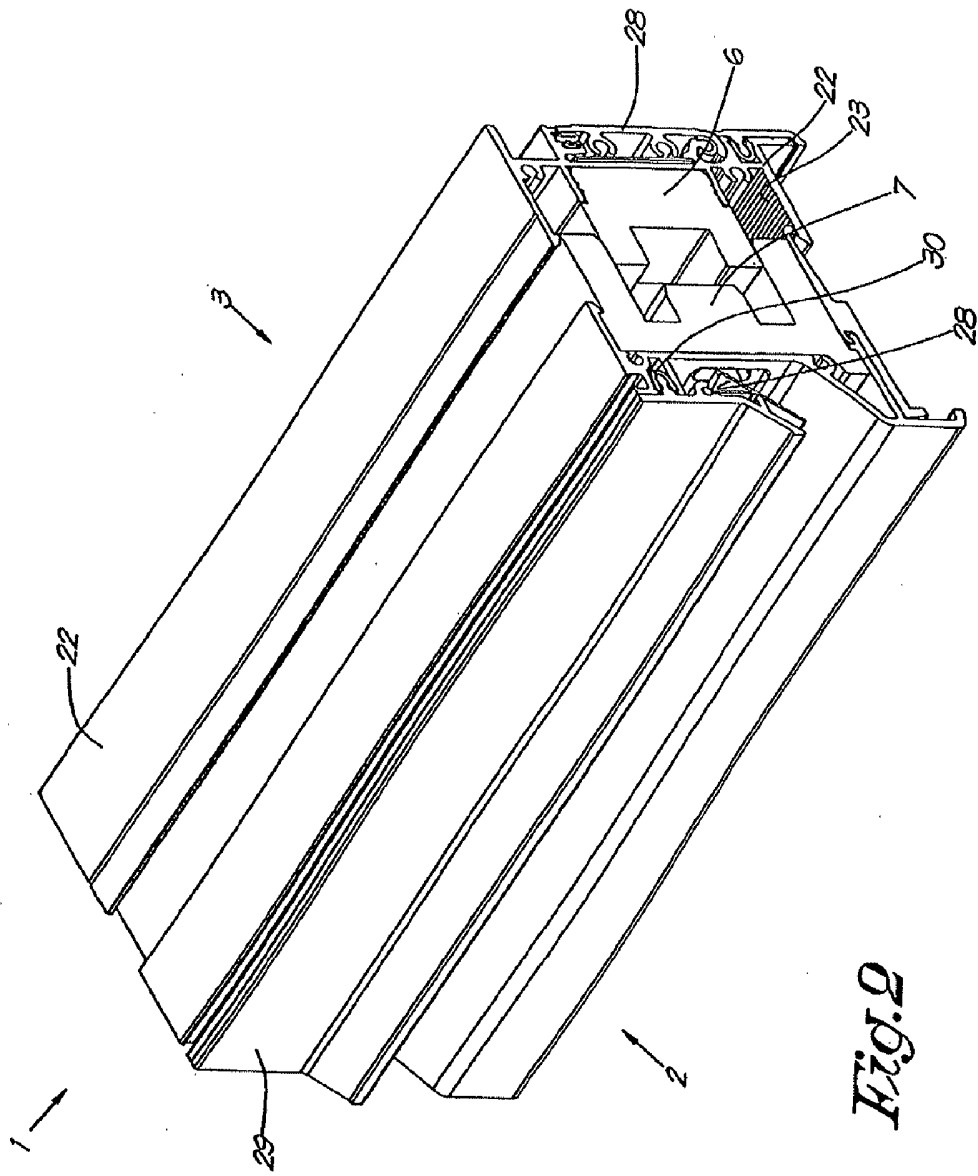


FIG. 1

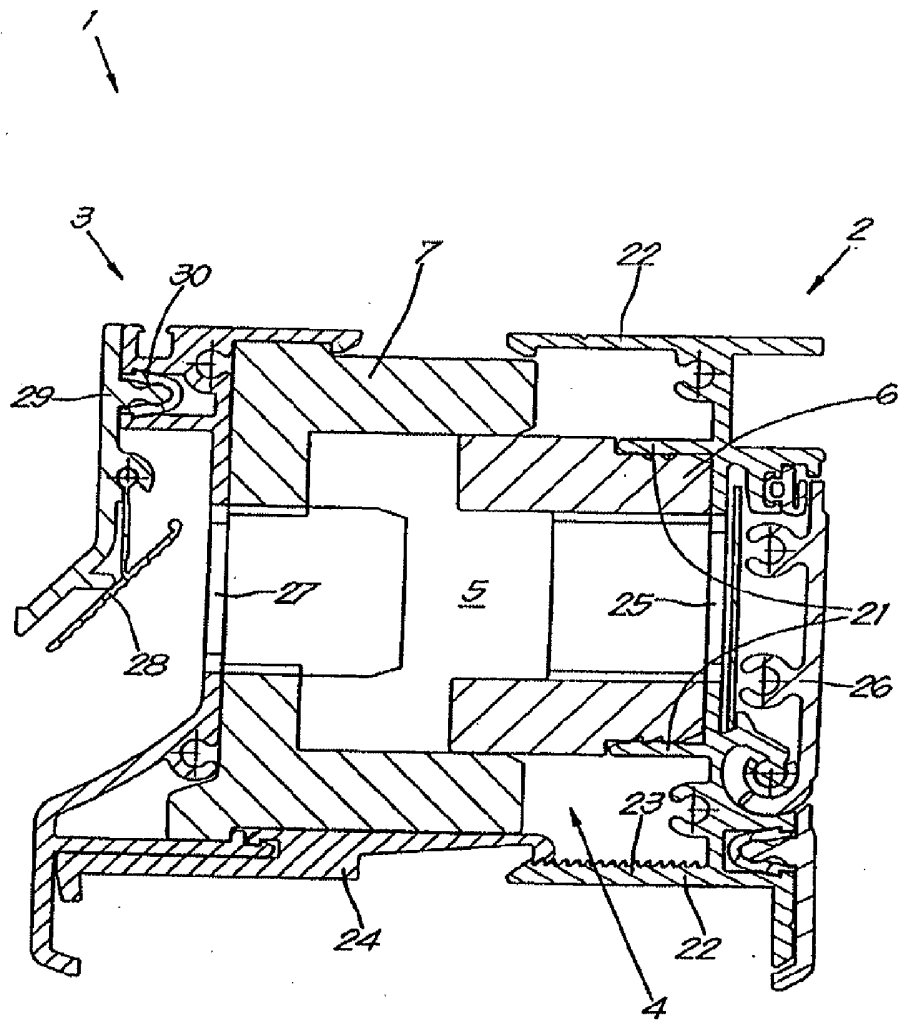


Fig. 3

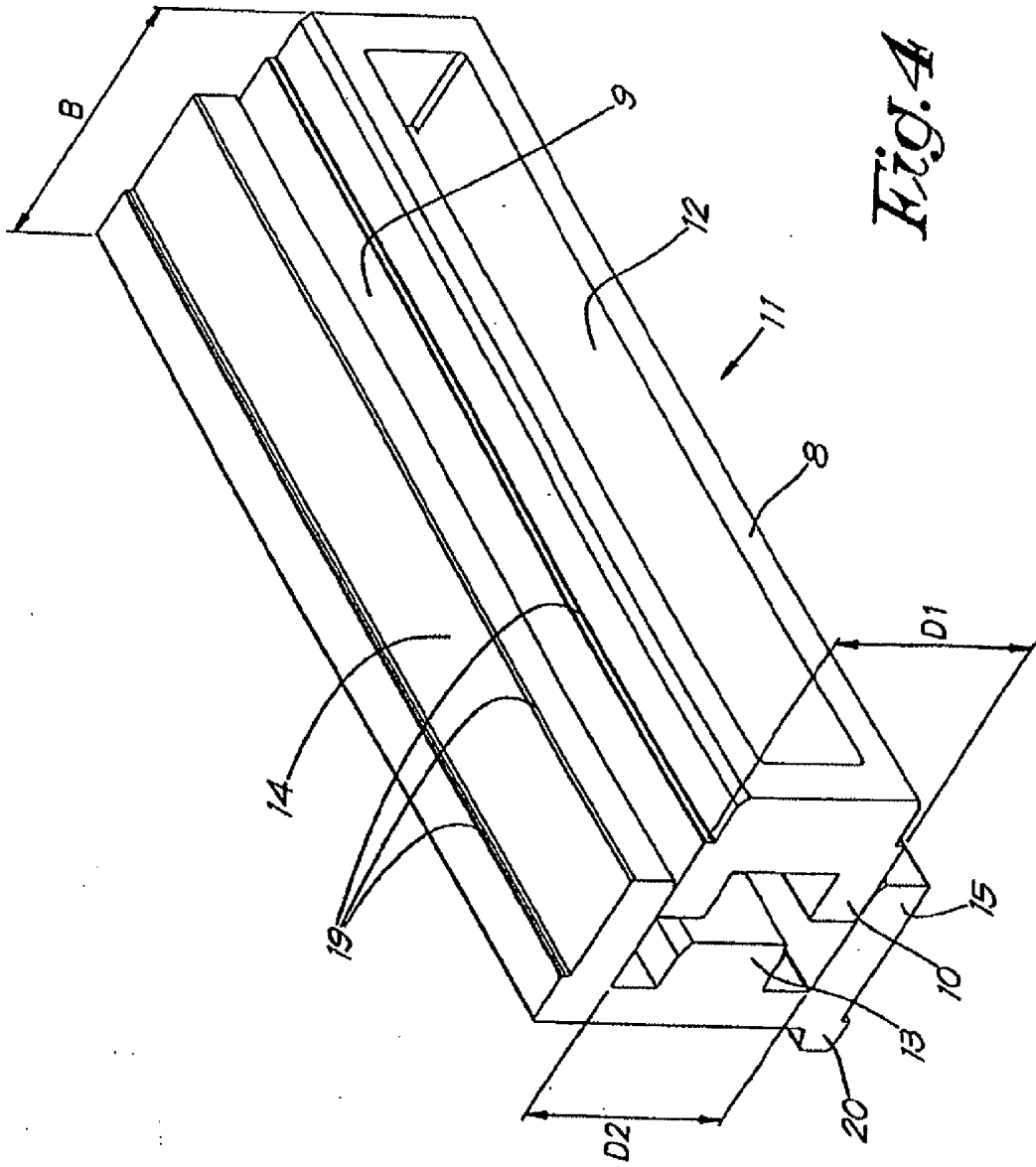


Fig. 4

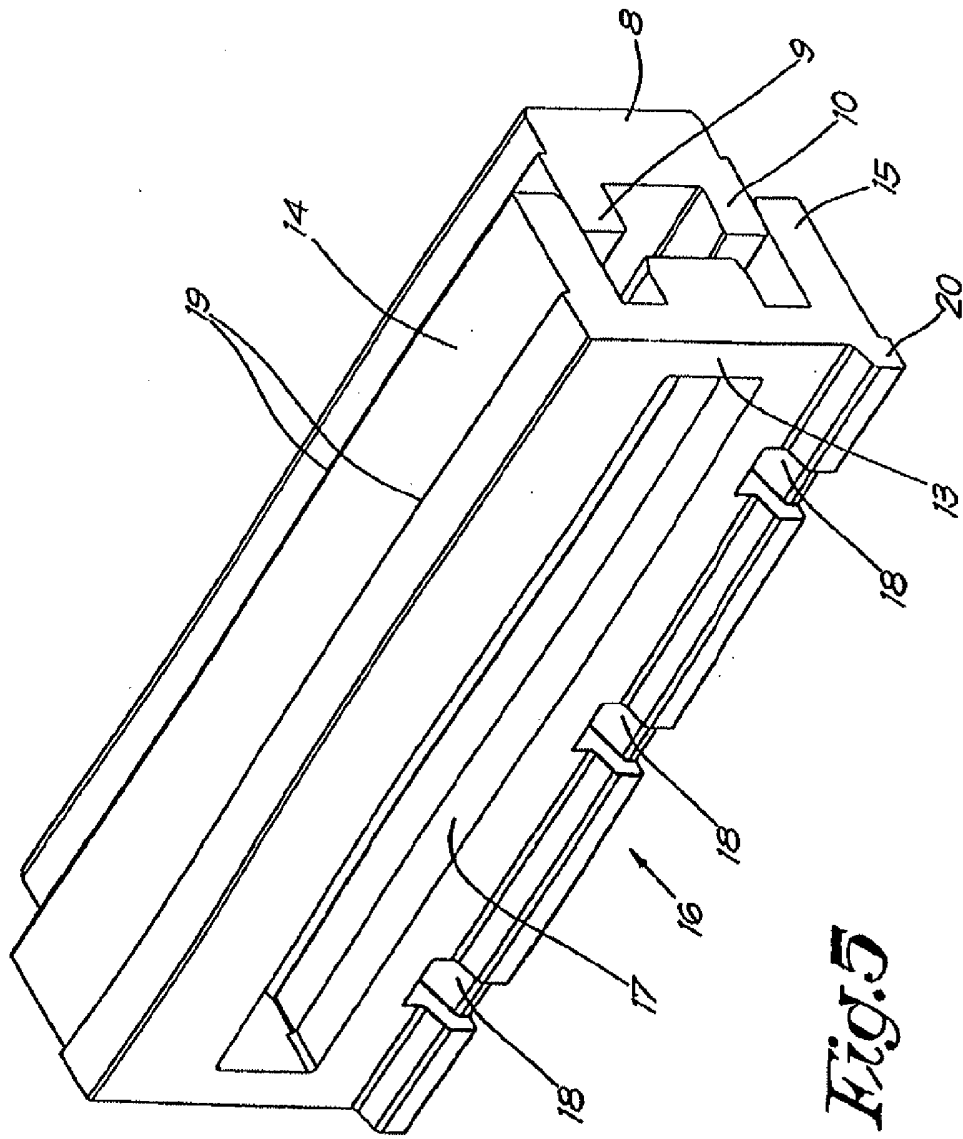


Fig. 5

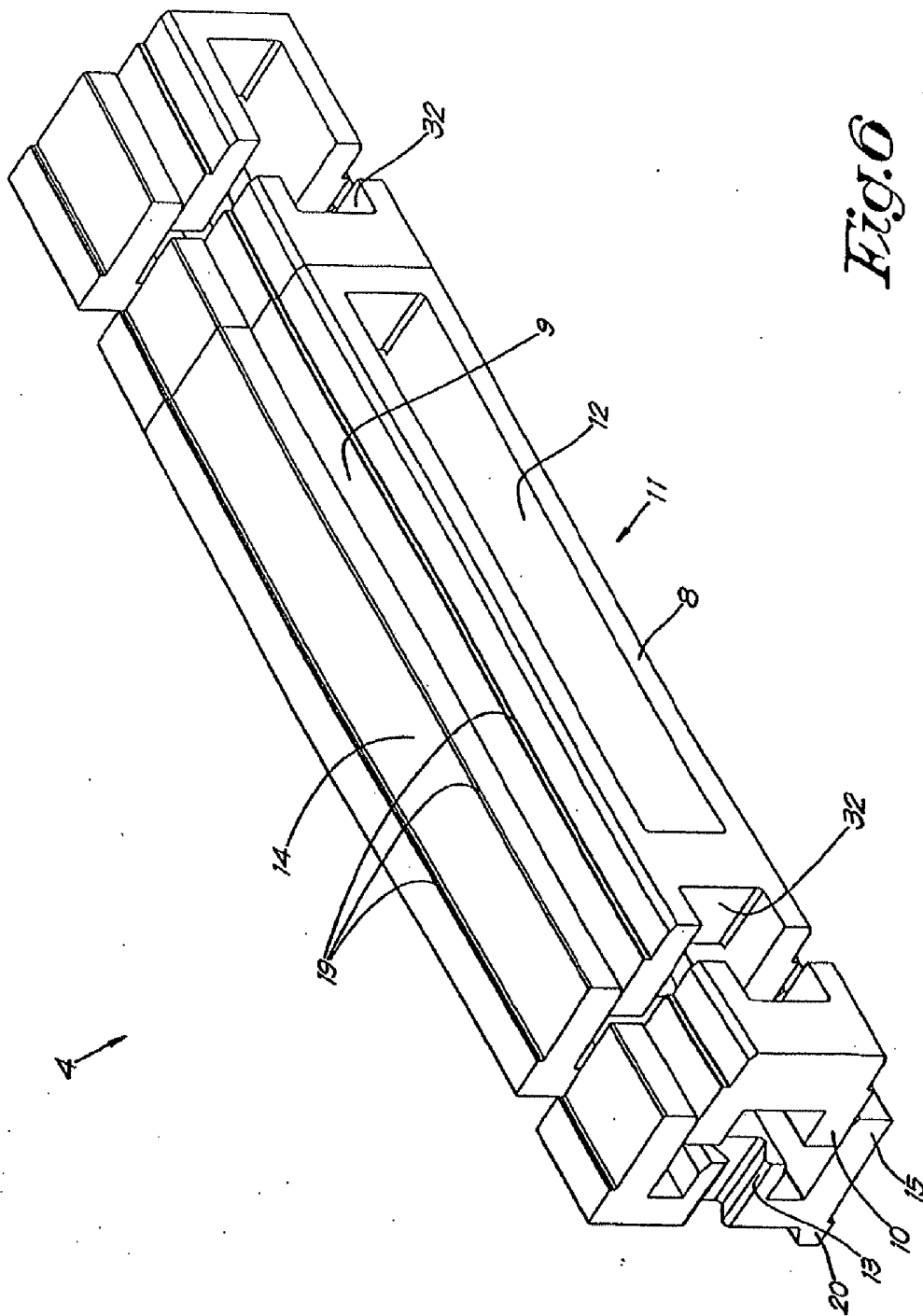


Fig. 6

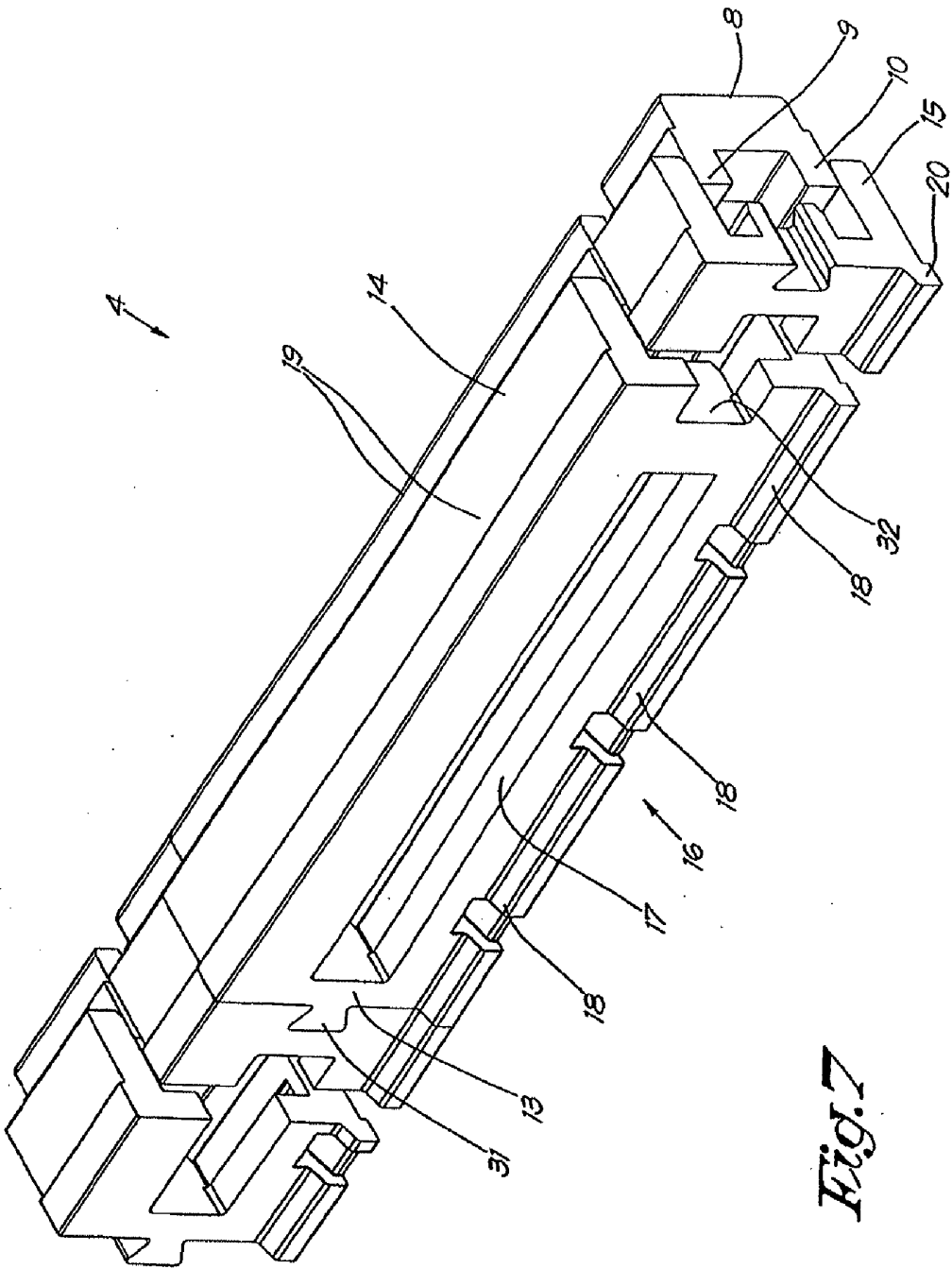


Fig. 7