

---

(11) Número de Publicação: **PT 1446546 E**

(51) Classificação Internacional:  
**E06B 3/46** (2007.10)

---

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

---

(22) Data de pedido: <b>2002.11.05</b>	(73) Titular(es): <b>LUMON INVEST OY</b>
(30) Prioridade(s): <b>2001.11.05 FI 20012130</b>	KAITILANKATU 11 45130 KOUVOLA FI
(43) Data de publicação do pedido: <b>2004.08.18</b>	(72) Inventor(es): ERKKI HILLIAHO FI
(45) Data e BPI da concessão: <b>2009.12.09</b> <b>040/2010</b>	(74) Mandatário: ELSA MARIA MARTINS BARREIROS AMARAL CANHÃO RUA DO PATROCÍNIO 94 1399-019 LISBOA PT

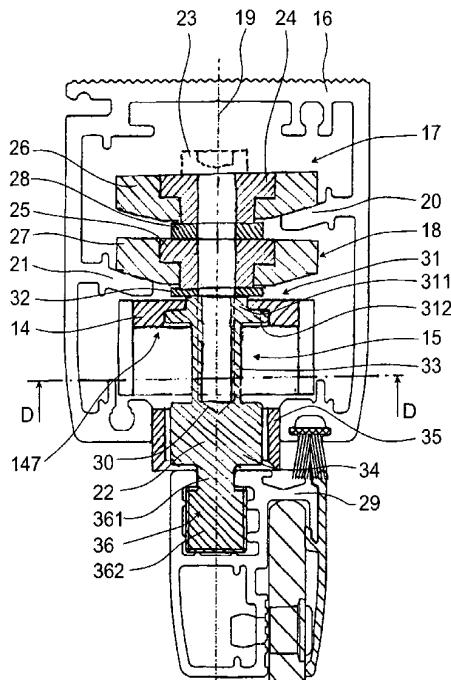
---

(54) Epígrafe: **DISPOSITIVO DE ARTICULAÇÃO PARA UM SISTEMA DE VIDRAÇA**

(57) Resumo:

## RESUMO

### **"DISPOSITIVO DE ARTICULAÇÃO PARA UM SISTEMA DE VIDRAÇA"**



---

Peça (15) de articulação de um sistema de vidraça que, quando instalada no seu lugar, pode ser deslocada na direcção X quando disposta num perfil (16) guia do sistema de vidraça, no qual as chapas (1) de vidro do sistema de vidraça são concebidas para serem suspensas por meio da referida peça (15) de articulação que compreende um conjunto horizontal de rodas (17, 18) disposto num eixo (19) de rotação estendido na direcção Y e concebido para suportar a peça (15) de articulação no perfil (16) guia; e uma parte (22) de caixilho disposta de modo a rodar em torno do referido eixo (19) de rotação com as chapas de vidro. A parte (22) de caixilho compreende, pelo menos, um meio (36) de fixação para suspender as chapas de vidro na peça (15)

de articulação; um meio (33) de bloqueio configurado para bloquear a peça (22) de articulação numa posição de rotação predeterminada, estando a referida peça de bloqueio acoplada à peça de articulação adjacente quando duas peças (15) de articulação são posicionadas uma após a outra, em que o bloqueio impede a divergência de peças (15) de articulação adjacentes entre si na direcção X; e um meio (31) de suporte configurado para fixar uma peça (14) de bloqueio à parte (22) de caixilho de modo a que a parte (22) de caixilho possa rodar em torno do referido eixo (19) de rotação em relação à peça (14) de bloqueio.

## **DESCRIÇÃO**

### **"DISPOSITIVO DE ARTICULAÇÃO PARA UM SISTEMA DE VIDRAÇA"**

A invenção refere-se a um dispositivo de articulação de acordo com o preâmbulo da reivindicação 1. A invenção também se refere a uma parte de caixilho de uma configuração de articulação para um sistema de vidraça de acordo com o preâmbulo da reivindicação 15. Um dispositivo de articulação e uma parte de caixilho como nos preâmbulos das Reivindicações 1 e 15, respectivamente, são conhecidos do documento WO 92/17673. Na construção de novos edifícios e na renovação de edifícios, os sistemas de vidraças da técnica anterior são instalados em associação com varandas, sendo os referidos sistemas de vidraças chamados, por exemplo, marquises. Os sistemas compreendem, tipicamente, um perfil superior e um perfil inferior no interior dos quais se colocam elementos guia necessários, sendo chapas de vidro suspensas entre os referidos elementos guia. Os perfis estendem-se, tipicamente, na horizontal e são fixos às estruturas do edifício. É possível, por meio de elementos guia, abrir e fechar chapas de vidro individuais, tipicamente, em torno de um eixo de rotação vertical e estes também podem ser transferidos lateralmente ao longo dos perfis, em que várias chapas de vidro formam uma pilha vertical e a varanda fica totalmente aberta.

As marquises conhecidas estão divulgadas na publicação de patente FI 84645, publicação de patente EP 1085153 A2 e na publicação de patente FI 92517 e publicação de pedido WO 92/17673. As publicações também divulgam moentes de veios nos

quais estão acopladas rodas de controlo que se movimentam no interior do perfil inferior ou perfil superior. Os moentes de veios também estão acoplados a um perfil ou moldura no qual se instala a chapa de vidro. O moente de veio e rodas de controlo suportam a chapa de vidro.

De acordo com a publicação de patente FI 84645, os elementos guia compreendem uma peça de articulação e bloqueio para cada chapa de vidro, por meio da qual as chapas de vidro deslocadas lateralmente ficam bloqueadas. As peças ficam posicionadas umas contra as outras e bloqueadas quando as chapas de vidro são rodadas e aproximadas umas das outras. As referidas peças ficam posicionadas afastadas umas das outras quando as chapas de vidro se estendem na vertical, em que as chapas de vidro formam uma parede contínua e a distância das peças corresponde à largura das chapas de vidro.

A publicação de pedido EP 1085156 A1 divulga um método conhecido para bloquear a peça de articulação e a chapa de vidro rodada nos seus lugares, mas existe, no entanto, um problema que reside no facto de a peça de articulação ter que ser fixa precisamente no local da peça de bloqueio, estando as referidas peças de bloqueio situadas apenas a uma distância mínima fixa umas das outras. No sistema, não é possível bloquear a chapa de vidro, de modo contínuo, em qualquer posição em relação ao perfil e a utilização de chapas de vidro também exige uma atenção especial, dado que as peças têm que ser posicionadas numa relação definida entre si para permitir o bloqueio. Além disso, deve salientar-se que as linguetas que funcionam como dispositivos de bloqueio têm que ser posicionadas de modo preciso e estacionário numa posição predeterminada.

Na solução divulgada na publicação de patente FI 84645, a chapa de vidro não tem que ser posicionada em relação ao perfil em associação com o bloqueio, sendo suficiente que as chapas de vidro e, ao mesmo tempo, as peças de bloqueio, sejam pressionadas umas contra as outras. Além disso, a peça de bloqueio guia-se a si própria até à posição correcta no interior do perfil, não sendo necessário fixar a peça de bloqueio numa posição predeterminada, em que pode rodar livremente. A estrutura da peça de bloqueio é, no entanto, problemática no que se refere às forças de binário, em que forças de flexão são exercidas sobre a mesma provocadas pelo peso das chapas de vidro que estão suspensas no suporte de um pino de articulação. Isto condiciona a selecção de materiais e as forças podem forçar o deslocamento da peça de bloqueio, por exemplo, devido a uma deformação, para uma posição na qual o bloqueio não pode ser realizado com êxito ou a peça de bloqueio não está apta a movimentar-se facilmente no interior do perfil.

É um objectivo da invenção eliminar os problemas acima mencionados através da introdução de um pino de articulação de um novo tipo. A peça de articulação de acordo com a invenção é apresentada na reivindicação 1. A parte de caixilho de uma configuração de articulação para um sistema de vidraça é apresentada na reivindicação 15.

Por meio da invenção é possível evitar forças de binário e outros efeitos de forças exercidas sobre a peça de bloqueio que resultem, por exemplo, do peso de chapas de vidro e do manuseamento e movimentação das mesmas. Por meio da invenção, a peça de bloqueio pode ser suspensa do pino de articulação de modo a poder ficar livremente suspensa. O pino de articulação de acordo com a invenção suporta todo o peso das chapas de vidro e

o peso não é transmitido à peça de bloqueio, ao meio de bloqueio ou ao guia através destes. Em associação com o bloqueio, não é necessário aplicar mais força do que a necessária para rodar a chapa de vidro e o bloqueio não precisa de ser posicionado com precisão relativamente ao perfil. O modo de acoplamento da peça de bloqueio permite a utilização de peças de bloqueio bastante diferentes e a sua fácil substituição e nem sequer é necessário instalar as peças de bloqueio na peça de articulação, se o bloqueio não for necessário. A peça de bloqueio contém, no entanto, o meio de bloqueio necessário, sendo especialmente fácil adicionar o bloqueio numa fase posterior. Quando se adiciona o bloqueio, não é necessário alterar o perfil ou acoplar peças adicionais.

A peça de articulação de acordo com a invenção contém um conjunto de rodas e meios de bloqueio, bem como meios de fixação para as chapas de vidro dispostas na mesma peça que gira em torno de um eixo rotativo na direcção Y e suporta as chapas de vidro. Os meios de bloqueio são concebidos para funcionar em conjunto com a peça de bloqueio que é fixa à peça de articulação adjacente.

Em seguida, ir-se-á ilustrar a invenção em mais detalhe por meio de uma forma de realização preferida, em que se faz referência, ao mesmo tempo, aos desenhos em anexo, nos quais:

Fig. 1 mostra um corte de um sistema de vidraça da técnica relacionada, sendo o referido sistema de vidraça uma marquise,

Fig. 2 mostra uma vista em perspectiva de duas peças de bloqueio da técnica relacionada posicionadas uma após

a outra, estando as chapas de vidro suspensas no seu suporte,

Fig. 3 mostra, numa vista em perspectiva, uma peça de bloqueio de acordo com uma forma de realização preferida da invenção,

Fig. 4 mostra a peça de bloqueio da Fig. 3, na direcção Z, cortada segundo a linha C-C,

Fig. 5 mostra os elementos guia e o pino de articulação de acordo com uma forma de realização preferida da invenção num corte visto na direcção X,

Fig. 6 mostra o pino de articulação de acordo com a Fig. 5 visto por baixo, na direcção Y, cortado segundo a linha D-D da Fig. 5,

Fig. 7 mostra a parte de caixilho do pino de articulação de acordo com a Fig. 5, visto lateralmente na direcção Z, e

Fig. 8 mostra a parte de caixilho do pino de articulação de acordo com a Fig. 5 numa vista em perspectiva.

De acordo com a Fig. 1, um sistema de vidraça que foi instalado no seu lugar comprehende, tipicamente, várias chapas de vidro sucessivas que podem ser movimentadas. As chapas de vidro têm, tipicamente, uma forma rectangular e estão posicionadas na direcção X e Y, numa posição vertical, formando uma parede fechada quando colocadas uma depois da outra. Podem ser transferidas na direcção X que é, tipicamente, a direcção

horizontal. As chapas 1 de vidro podem ser abertas para uma posição na qual se estendem na direcção Z e Y, sendo a referida posição perpendicular à posição fechada. Nesta posição, as chapas 1 de vidro podem ser deslocadas lateralmente de modo a ficarem posicionadas lado a lado, próximas umas das outras, ficando armazenadas num lado de uma abertura 3 num edifício 2. O perfil 4 superior e o perfil 5 inferior ficam posicionados paralelamente à direcção X e, cada um deles, compreende os necessários elementos 6 e 7 guia aos quais as chapas 1 de vidro estão fixas por cima e por baixo.

A Fig. 2 mostra, em maior detalhe, uma peça 8 de bloqueio da técnica relacionada que faz parte dos necessários elementos guia e está colocada, especialmente, no perfil 4 superior. A peça 8 compreende rolos 9 em cujo suporte as chapas 1 de vidro da Fig. 1 estão suspensas do perfil superior e um pino 10 de articulação que constitui a necessária peça de articulação e é fixa de modo a poder rodar na peça 8 e por meio da qual a chapa de vidro está fixa na peça 8. A peça 14 de bloqueio mostrada na Fig. 3 é construída de acordo com o princípio supracitado. Quando as peças 8 da Fig. 2 se deslocam na direcção X, o pino 10 de articulação estende-se paralelamente à direcção Y. A direcção lateral, *i. e.*, a direcção Z, é perpendicular à direcção X e à direcção Y, sendo um sistema de coordenadas ortogonais formado ao mesmo tempo.

A peça 8 contém uma extremidade 82 traseira que compreende um meio 83 de encaixe para fixação do pino 10 de articulação, também rodando o pino 10 de articulação no referido meio de encaixe e sendo, ao mesmo tempo, disposto nos referidos elementos guia. A peça 8 também contém uma extremidade 81 dianteira compreendendo um meio 84 de bloqueio para bloquear o

pino 10 de articulação numa determinada posição de rotação. O pino 10 de articulação que pode ser bloqueado é fixo a uma peça precedente semelhante. As peças 8 são, tipicamente, idênticas, sendo a estrutura e dimensões semelhantes. As peças 8 também são, tipicamente, simétricas relativamente a um plano que coincide com as direcções X e Y e está situado na linha central da peça. A extremidade 81 dianteira e a extremidade 82 traseira compreendem, cada, uma superfície superior e uma superfície inferior, sendo as referidas superfícies planares nas direcções X e Z.

O bloqueio impede a divergência das peças 8 na direcção X. Para o bloqueio, as peças 8 são transferidas umas contra as outras e o pino 10 de articulação tem que ser posicionado numa fenda 85 de bloqueio. A largura do pino 10 de articulação na primeira posição A de rotação é menor do que na sua segunda posição B predeterminada de rotação. Na posição A, acede e afasta-se da fenda 85 de bloqueio, mas não na posição B. A abertura 86 da fenda 85 de bloqueio controla o acesso interior e exterior. As chapas de vidro também contêm, tipicamente, uma moldura ou um perfil 12 no qual o pino 10 de articulação é fixo por meio de uma ranhura 13.

A Fig. 3 mostra uma peça 14 de bloqueio de acordo com uma forma de realização preferida que é utilizada na invenção. A peça 14 também contém uma extremidade 142 traseira compreendendo um meio 143 de encaixe para fixação do pino 10 de articulação (não mostrado no desenho). O meio 143 compreende, pelo menos, uma abertura 146 que se estende através da extremidade 142 traseira na direcção vertical e uma reentrância 147 que envolve a abertura 146, sendo essa reentrância mostrada na projecção lateral da Fig. 4 (corte C - C) e na posição da Fig. 3 por baixo

da extremidade 142 traseira. O pino de articulação roda na abertura 146 e a gola no pino de articulação fica posicionada na reentrância 147, em que a peça 14 pode, ao mesmo tempo, ficar suspensa no suporte do pino de articulação, em que não é necessário que a peça 14 deslize ao longo do perfil superior e em que esta não suporta as chapas de vidro no perfil superior. Se necessário, é possível colocar uma parte de chapa separada, de um modo preferido substituível, em material plástico, por baixo da peça 14, em que a referida parte de chapa desliza bem quando necessário. As estruturas no interior do perfil controlam a posição da peça 14, pelo menos, na direcção Z, se necessário.

A peça 14 também contém uma extremidade 141 dianteira compreendendo elementos 144 de bloqueio em cuja fenda 144a de bloqueio o pino de articulação é posicionado. O dimensionamento da abertura 144b da fenda 144a de bloqueio é adaptado para permitir a passagem do pino de articulação na posição A da Fig. 2, mas não na posição B. A extremidade 141 dianteira é posicionada por baixo da extremidade traseira da peça precedente e a extremidade 142 traseira é posicionada por baixo da extremidade dianteira da peça seguinte. Devido à estrutura escalonada da peça 14, as extremidades dianteira e traseira das outras peças são posicionadas em lados diferentes da peça 14. O meio 144 de bloqueio forma uma forquilha 144c, 144d bifurcada. A fenda 144a de bloqueio está posicionada entre os ramos 144c, 144d.

A Figura 5 mostra uma peça 15 de articulação de acordo com uma forma de realização preferida da invenção. A peça 15 de articulação é colocada em conjunto com a peça 14 de bloqueio no interior de um perfil que funciona como um perfil superior. A peça 15 de articulação pode ser ligada, especialmente, a uma

peça 14 de bloqueio de acordo com a Fig. 3, formando os necessários elementos guia para o sistema de vidraça. Os elementos guia são mostrados na Fig. 5, num corte na direcção Y no local do eixo 19 de rotação, quando posicionado no interior de um perfil 16 paralelo à direcção X.

A peça 15 de articulação compreende duas rodas 17 e 18 posicionadas no plano horizontal, em cima uma da outra, formando as referidas rodas um conjunto de rodas no mesmo eixo 19 de rotação e simetria na direcção Y. As chapas de vidro que estão fixas numa moldura 29 assentam no suporte das rodas 17, 18 que, por sua vez, assenta nas projecções 20, 21 no interior do perfil 16 superior por meio da sua superfície lateral cónica. As projecções 20 e 21 estendem-se em direcções opostas e estão posicionadas em lados diferentes do eixo 19. Cada roda 17, 18 assenta no suporte de apenas uma projecção 20 ou 21, ao longo do qual as rodas rolam, em que as rodas 17, 18 estão aptas a rodar em torno do eixo 19 de rotação, em que as chapas de vidro e os elementos guia se deslocam ao rolar ao longo do perfil 16 na direcção X. Há, de um modo preferido, pelo menos, duas rodas. As rodas 17, 18 são fixas ao topo da parte 22 de caixilho do pino de articulação por meio de um parafuso (mostrado a tracejado) e, por esse motivo, a parte 22 de caixilho está equipada com uma reentrância 30 roscada estendida na direcção Y. Cada roda 17, 18 compreende uma parte 24 ou 25 de cubo que é, tipicamente, metálica e uma parte 26 ou 27 anelar que é, tipicamente, fabricada em material plástico. As partes 24, 25 de cubo são bloqueadas de modo fixo, mas a parte 26, 27 anelar pode rodar, centralmente, em torno do eixo 19 e livremente em torno da parte 24, 25 de cubo. Se necessário, anéis 28 metálicos intermédios podem ser colocados entre as partes 24, 25 de cubo, em que se faz com que a altura da parte 24, 25 de cubo seja maior do que a

altura da parte 26, 27 anelar, para que a parte anelar rode livremente. A parte 24, 25 de cubo também contém, pelo menos, um ressalto horizontal cuja superfície está dirigida no sentido descendente e um ressalto correspondente na parte 26, 27 anelar é pressionado contra o referido ressalto horizontal. As partes 24, 25 de cubo, as partes 26 e 27 anelares, o parafuso 23 e os anéis 28 intermédios são rotativamente simétricos em relação ao eixo 19.

Uma peça 15 de articulação correspondente é colocada no interior do perfil inferior, mas é posicionada ao contrário e, por exemplo, as rodas 17 e 18 não estão, tipicamente, fixas à mesma, em que não contém uma parte 31 de suporte e o estreitamento da parte 22 de caixilho estende-se até ao fim. Assim, também não existe o parafuso 23 e a reentrância 30, sendo o propósito da parte 22 de caixilho ligar as chapas de vidro ao perfil inferior e impedir o movimento na direcção Z. Na peça 15, no interior do perfil inferior, as partes 34, 35 também são mais altas, porque a distância entre o vidro da janela e o perfil inferior é, tipicamente, maior do que no perfil superior.

A parte de caixilho está, de um modo preferido, colocada de modo simétrico e central no eixo 19. A parte de caixilho também é mostrada na Fig. 8. O meio de suporte no topo da parte 22 de caixilho comprehende uma parte 31 de suporte que se estende até um nível superior à peça de bloqueio, sendo a altura da peça 14, na direcção Y, mais pequena pela reentrância 147 que a altura da gola estreita, i. e., a secção 311 da parte 31 de suporte. Assim, a peça 14 pode rodar livremente, se necessário, mesmo que haja um anel 32 intermédio entre a parte 25 de cubo e a parte 22 de caixilho. A parte 25 de cubo também pode ser pressionada directamente contra a parte 22 de caixilho, sendo bloqueada por

meio de um parafuso 23. A peça 14 tem, no entanto, que poder rodar livremente, se necessário. Assim, a peça 14 pode deslocar-se para uma posição apropriada no interior do perfil 16, sendo guiada através das suas várias projecções. A parte 31 de suporte também comprehende uma gola larga, *i. e.*, uma secção 312 que está colocada na reentrância 147 da peça 14, em que a peça 14 assenta no suporte da superfície superior da secção 312, em que a secção 312 é, de um modo preferido, horizontal e a sua superfície superior está dirigida no sentido ascendente. A altura da secção 312 é menor ou tem o mesmo tamanho que a altura da reentrância 147, em que a segunda peça de bloqueio movendo-se por baixo da extremidade 142 traseira não se prende à secção 312.

A parte 22 de caixilho estende-se no sentido descendente, na direcção Y e o seu diâmetro é, de um modo preferido, igual ao diâmetro da secção 312. O meio de bloqueio formado na parte 22 de caixilho comprehende uma parte 33 de bloqueio concebida para funcionar com a fenda 144 de bloqueio da peça 14 de bloqueio do modo divulgado anteriormente e também em associação com a Fig. 2. De acordo com a Fig. 6, o corte horizontal da parte 33 de bloqueio apresenta uma forma rectangular de tal modo que a distância entre os lados curtos é maior do que a distância entre os lados compridos. Os lados são, de um modo preferido, situados simetricamente em relação ao eixo 19 e os lados compridos são paralelos entre si e estendem-se na vertical na direcção Y.

No que se refere à Fig. 5, há uma parte 34 de suporte na parte 22 de caixilho, por baixo da parte 33 de bloqueio, sendo a referida parte de suporte circular em relação ao eixo 19, e uma parte 35 anelar que é, tipicamente, fabricada em plástico está instalada centralmente em torno da referida parte de suporte como um suporte. A parte 35 anelar pode rodar livremente em

torno do eixo 19 de rotação e da parte 34 de suporte e assenta nas bordas internas da fenda do perfil 16. A fenda estendida na direcção X está situada na superfície inferior do perfil 16. O diâmetro da parte 35 anelar corresponde à largura da fenda e, assim, é possível utilizar a mesma para eliminar a folga na direcção Z e posicionar o pino 15 de articulação no ponto desejado, tipicamente, no meio da fenda. O diâmetro da parte 35 anelar também pode ser ligeiramente maior do que a largura da fenda, em que se têm que executar estreitamentos simétricos nos lados opostos da parte 35 anelar, sendo a distância entre os estreitamentos coincidente com a largura da fenda. O diâmetro da parte 34 de suporte é, de um modo preferido, ligeiramente mais pequeno do que o maior diâmetro da parte 33 de bloqueio, em que a parte 35 anelar assenta no ressalto entre a parte 33 de bloqueio e a parte 34 de suporte. A parte 35 anelar também assenta no ressalto da parte 36 de base, permanecendo, assim, na fenda no perfil 16. A parte 34 de suporte e a parte 35 anelar formam o meio de deslizamento necessário por meio do qual a parte de articulação desliza ao longo do perfil 19.

A folga entre a parte 35 anelar e a parte 34 de suporte está configurada de modo a que, quando a parte 35 anelar é pressionada no local do estreitamento na parte 34 de suporte, a parte 35 anelar ceda e possa ser levantada ultrapassando o ressalto. Os estreitamentos são dispostos em lados opostos da parte 34 de suporte e simétricos em relação ao eixo 19 de rotação. Os estreitamentos são paralelos aos estreitamentos na parte 33 de bloqueio. O diâmetro da secção 312 também tem que ser mais pequeno do que o diâmetro interno da parte 35 anelar. A parte mais larga da parte 22 de caixilho está situada na secção 312.

O pino 15 de articulação é fixo na moldura 29 por meio da parte 36 de base que também é apresentada em mais pormenor na Fig. 7, em que as chapas de vidro são montadas por baixo da peça 15 na direcção Y. A moldura 29 contém uma fenda estendida na direcção X, sendo a referida fenda mais estreita do que o espaço no interior da moldura 29 na qual está posicionada a parte 36 de base. Na parte superior da parte 36 de base há um estreitamento 361 simétrico cuja secção transversal horizontal tem uma forma rectangular de modo a que a distância entre os lados compridos seja igual à largura da fenda. Os lados compridos e as suas superfícies são paralelos às outras superfícies de estreitamento da parte 22 de caixilho. Na parte inferior da parte 36 de base há um alargamento 362 simétrico, cuja largura é maior do que a largura da fenda na moldura 29 e coincide com a largura do espaço interno livre da moldura 29, em que a parte 36 de base e o seu alargamento 362 suportam a moldura 29. O alargamento 362 tem, de um modo preferido, uma secção transversal substancialmente rectangular, mas também pode ser parcialmente circular. Em, pelo menos, um lado do alargamento 362 há uma extensão que se estende na direcção X e cuja largura é maior do que a largura da fenda na moldura 29. A largura da extensão 363 coincide, de um modo preferido, com a largura do alargamento 362 e, no topo da extensão, há uma fenda 37 que está aberta, pelo menos no sentido ascendente e, de um modo preferido, também lateralmente na direcção Z.

Na direcção X da moldura 29, a reentrância 37 é demarcada, por um lado, pelo alargamento 362 e, por outro lado, pelo fim da extensão 363. É possível colocar uma porca 38 na reentrância 37, impedindo o aspecto externo da referida porca a rotação da mesma, na reentrância 37, em torno da direcção Y. A porca 38 é mais larga do que a fenda na moldura 29, sendo possível utilizar

a referida porca para fixar a parte 36 de base à moldura 39 de um modo estacionário, se um parafuso 39 roscado (mostrado a tracejado) for colocado e apertado na porca desde cima. O parafuso 39 roscado, por um lado, eleva a porca 38 contra a superfície superior interna da moldura 29 e, por outro lado, pressiona a parte 36 de base contra a superfície inferior interna da moldura 29, em que o pino 15 de articulação e a sua parte 22 de caixilho são bloqueados no seu lugar na direcção X. A parte 36 de base, a porca 38 e o parafuso 39 roscado constituem os meios concebidos para fixar as chapas de vidro, quando as chapas de vidro também compreendem uma moldura 29.

Quando os elementos guia estão na direcção Y, posicionados em cima uns dos outros do modo divulgado anteriormente, obtém-se uma estrutura compacta, por meio da qual é possível alcançar as vantagens mencionadas anteriormente. O modo como o conjunto de rodas 17, 18 é fixo e suspenso compensa as forças em diferentes direcções e as superfícies de deslizamento horizontal são grandes, sendo o efeito de desgaste menos significativo. Por meio da estrutura, as duas rodas 17, 18 e a parte 22 de caixilho podem rodar facilmente em relação uns aos outros. O desgaste das rodas altera a posição do pino 15 de articulação na direcção vertical, mas isto pode ser facilmente compensado por meio de folgas suficientes. A estrutura é tão curta quanto possível tanto na direcção X como na direcção Y e só há transmissão de forças verticais na parte 22 de caixilho e as referidas forças não são transmitidas à peça 14 de bloqueio.

A invenção não está limitada apenas à forma de realização vantajosa apresentada acima, mas pode variar de acordo com as reivindicações apensas.

Lisboa, 19 de Fevereiro de 2010

## **REIVINDICAÇÕES**

1. Peça (15) de articulação de um sistema de vidraça que, quando instalada no seu lugar, pode ser deslocada na direcção X quando disposta num perfil (16) guia do sistema de vidraça, no qual as chapas (1) de vidro do sistema de vidraça são concebidas para serem suspensas por meio da referida peça (15) de articulação, compreendendo a referida peça:

- um conjunto horizontal de rodas (17, 18) que está disposto num eixo (19) de rotação estendido na direcção Y e concebido para suportar a peça (15) de articulação no perfil (16) guia e
- uma parte (22) de caixilho que está disposta de modo a rodar em torno do referido eixo (19) de rotação com as chapas de vidro,

caracterizada por a parte (22) de caixilho compreender, pelo menos:

- um meio (36) de fixação para suspender as chapas de vidro na peça (15) de articulação,
- um meio (33) de bloqueio que está configurado para bloquear a peça (15) de articulação numa peça de bloqueio quando a parte (22) de caixilho está numa posição de rotação predeterminada, estando a referida peça de bloqueio acoplada à peça de articulação adjacente quando duas peças (15) de articulação são

posicionadas uma após a outra, em que o bloqueio impede a divergência de peças (15) de articulação adjacentes entre si na direcção X e

- um meio (31) de suporte que está configurado para fixar uma peça (14) de bloqueio à parte (22) de caixilho de modo a que a parte (22) de caixilho possa rodar em torno do referido eixo (19) de rotação em relação à peça (14) de bloqueio.

2. Peça de articulação de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a largura global do meio (33) de bloqueio na direcção Z ser menor na primeira posição (A) de rotação do que na segunda posição (B) de rotação predeterminada.
3. Peça de articulação de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada por o meio (31) de suporte compreender uma primeira gola (311) e uma segunda gola (312) cujo diâmetro é maior do que o da primeira gola (311) e que está posicionada por baixo da primeira gola (311), em que a peça (14) de bloqueio está configurada para assentar no suporte da segunda gola (312) de modo a permitir a sua rotação sobre o eixo (19) de rotação.
4. Peça de articulação de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizada por o conjunto de rodas (17, 18) concebido para deslocar a peça (15) de articulação compreender, pelo menos, uma roda (17, 18) que está configurada para rodar em torno do eixo (19) de rotação estendido na direcção Y, em que a parte (22) de caixilho fica suspensa por baixo do conjunto de rodas (17, 18).

5. Peça de articulação de acordo com a reivindicação 4, caracterizada por a roda (17, 18) compreender uma parte (24, 25) de cubo por meio da qual a roda é acoplada à parte (22) de caixilho e uma parte (26, 27) anelar configurada para rodar em torno da parte (24, 25) de cubo e do eixo (19) de rotação.
6. Peça de articulação de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizada por compreender ainda meios (34, 35) de deslizamento que estão dispostos de modo a ficarem posicionados contra o perfil guia, quando a peça (15) de articulação se desloca na direcção X e para suportar a peça de articulação no seu lugar, na direcção Z, compreendendo os referidos meios de deslizamento um anel (35) que fica bloqueado em torno da parte (22) de caixilho, permitindo-se a rotação da referida parte anelar em torno do eixo (19) de rotação.
7. Peça de articulação de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizada por o meio (36) de fixação compreender um alargamento (362) que está disposto de modo a ficar posicionado no interior de uma moldura (29), em cuja moldura, por sua vez, está acoplado o vidro, e um estreitamento (361) concebido para ser posicionado numa fenda da moldura (29) e uma extensão (363) do alargamento (362) estendida na direcção X de modo a que a combinação de uma porca e um parafuso possa ser colocada entre a moldura (29) e a extensão (363) no interior da moldura (29), apertando e bloqueando a referida combinação a extensão (363) contra a moldura (29).
8. Peça de articulação de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 7, caracterizada por a peça (15) de

articulação estar configurada para rodar para uma primeira posição (A) de rotação que corresponde à posição da chapa de vidro na qual a sua superfície coincide com as direcções X e Y e, pelo menos, para uma segunda posição (B) de rotação que corresponde à posição da chapa de vidro na qual a sua superfície coincide com as direcções Y e Z, em que a direcção X e a direcção Z são, substancialmente, direcções horizontais e a direcção Y é, substancialmente, uma direcção vertical.

9. Peça de articulação de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 8, caracterizada por a peça (14) de bloqueio compreender:

- uma extremidade (142) traseira compreendendo um meio (143) de encaixe para fixação da peça (15) de articulação, na qual a peça (15) de articulação que suporta a chapa de vidro e estendida, substancialmente, na direcção Y está concebida para rodar e

- uma extremidade (141) dianteira compreendendo um meio (144) de bloqueio para bloquear a peça (14) de bloqueio na peça de articulação adjacente numa posição de rotação predeterminada da parte (22) de caixilho, quando duas peças (15) de articulação são posicionadas, uma após a outra, na direcção X, em que o bloqueio impede a divergência de peças (15) de articulação adjacentes entre si.

10. Peça de articulação de acordo com a reivindicação 9, caracterizada por a extremidade (141) dianteira estar

disposta de modo a ficar posicionada por baixo da extremidade traseira da peça de bloqueio adjacente na direcção Y e por a extremidade (142) traseira estar disposta de modo a ficar posicionada por baixo da extremidade dianteira da segunda peça de bloqueio adjacente na direcção Y, em que a extremidade (141) dianteira também está disposta de modo a ficar posicionada num lado diferente da peça que não a extremidade (142) traseira.

11. Peça de articulação de acordo com a reivindicação 9 ou 10, caracterizada por o meio (144) de bloqueio da peça (14) de bloqueio compreender uma fenda (144a) de bloqueio estendida através da extremidade (141) dianteira na direcção Y e aberta na direcção da peça de bloqueio adjacente na direcção X, estando a referida fenda de bloqueio configurada para receber a peça de articulação da peça de bloqueio precedente, em que a abertura (144b) da fenda (144a) de bloqueio está configurada para permitir o acesso do referido pino de articulação no interior, quando está numa posição (A) de rotação predeterminada e para impedir o acesso do referido pino de articulação ao exterior quando está numa segunda posição (B) predeterminada.
12. Peça de articulação de acordo com a reivindicação 11, caracterizada por o meio (144) de bloqueio compreender uma forquilha bifurcada que está configurada para guiar a peça de articulação até à fenda (144a) de bloqueio posicionada entre os ramos.
13. Peça de articulação de acordo com qualquer das reivindicações 9 a 12, caracterizada por a largura global do meio de bloqueio da peça (15) de articulação na direcção

z, na primeira posição (A) de rotação, ser mais pequena que na segunda posição (B) de rotação predeterminada e por a largura global da abertura da fenda de bloqueio na direcção z ser mais pequena que a largura global do meio de bloqueio na segunda posição (B) de rotação e maior que a largura global do meio de bloqueio na primeira posição (A) de rotação.

14. Peça de articulação de acordo com qualquer das reivindicações 9 a 13, caracterizada por o meio de encaixe da peça (14) de bloqueio compreender, pelo menos, uma abertura (146) estendida na direcção Y e através da extremidade traseira, e uma reentrância (147) envolvendo a abertura, que está situada entre a extremidade (142) traseira e a extremidade dianteira da peça seguinte.
15. Parte (22) de caixilho para uma peça de articulação de um sistema de vidraça que, quando instalada no seu lugar, pode ser deslocada na direcção X quando está disposta num perfil (16) guia do sistema de vidraça, em que as chapas (1) de vidro do sistema de vidraça são concebidas para ficar suspensas ou ligadas por meio da referida parte (22) de caixilho da peça (15) de articulação que está configurada para rodar com as chapas de vidro em torno de um eixo (A) de rotação estendido na direcção, caracterizada por a parte (22) de caixilho compreender, pelo menos:

- um meio (36) de fixação para suspender as chapas de vidro na parte (22) de caixilho,

- um meio (33) de bloqueio que está configurado para bloquear a parte (22) de caixilho numa peça de bloqueio quando a parte (22) de caixilho está numa posição de rotação predeterminada, estando a referida peça de bloqueio acoplada à parte de caixilho adjacente da configuração de articulação quando duas partes (22) de caixilho estão posicionadas uma após a outra, em que o bloqueio impede a divergência de partes (22) de caixilho adjacentes entre si na direcção X.
16. Parte (22) de caixilho de acordo com a reivindicação 15, caracterizada por compreender ainda meios (34, 35) de deslizamento que estão configurados para serem posicionados contra o perfil guia quando a parte (22) de caixilho se desloca na direcção X e para suportar a peça de articulação no seu lugar, na direcção Z, compreendendo os referidos meios de deslizamento um anel (35) que fica bloqueado em torno da parte (22) de caixilho, permitindo a rotação da referida parte anelar em torno do eixo (19) de rotação.
17. Parte (22) de caixilho de acordo com a reivindicação 15 ou 16, caracterizada por compreender ainda um meio (31) de suporte que está configurado para fixar uma peça (14) de bloqueio na parte (22) de caixilho de modo a que a parte (22) de caixilho possa rodar em torno do referido eixo (19) de rotação relativamente à peça (14) de bloqueio.

Lisboa, 19 de Fevereiro de 2010

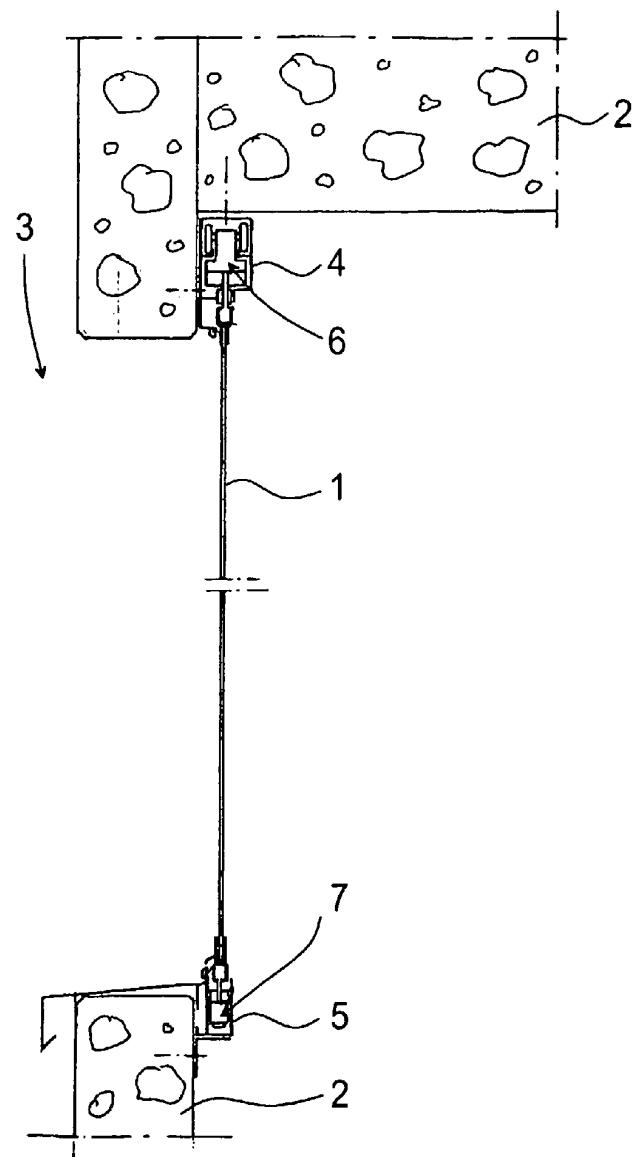


Fig. 1

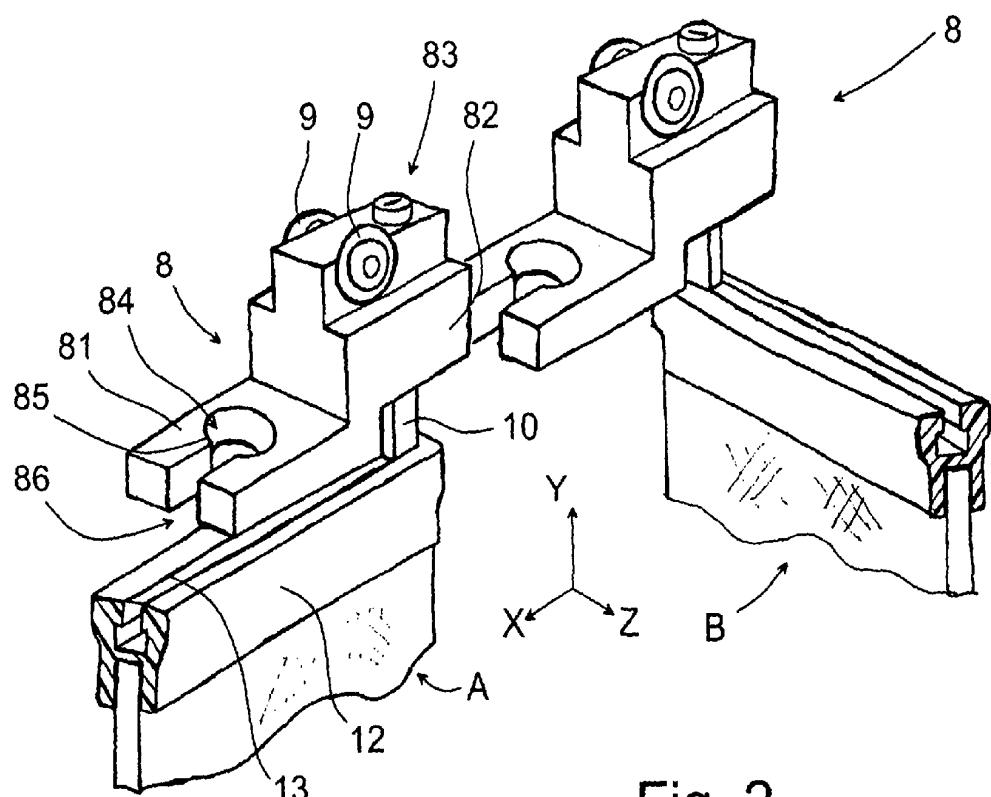


Fig. 2

- TÉCNICA ANTERIOR -

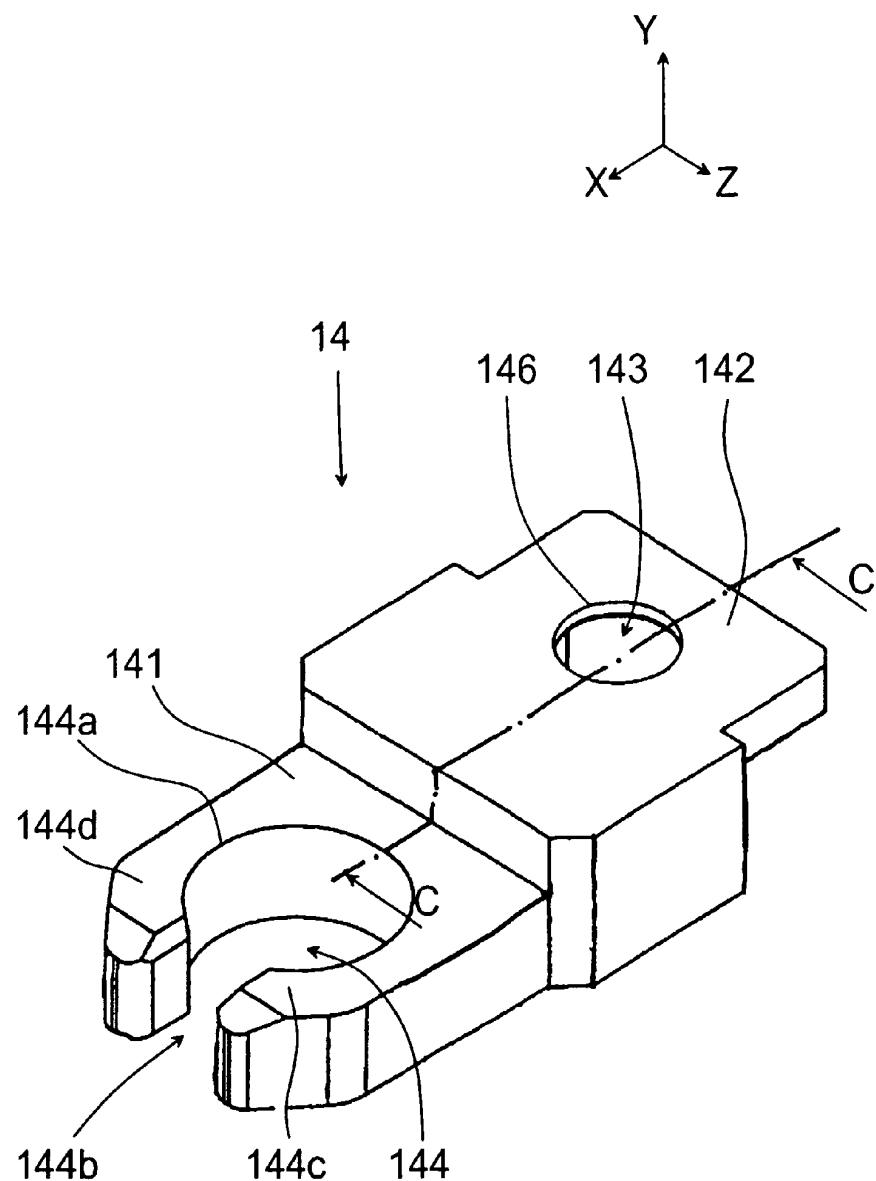


Fig. 3

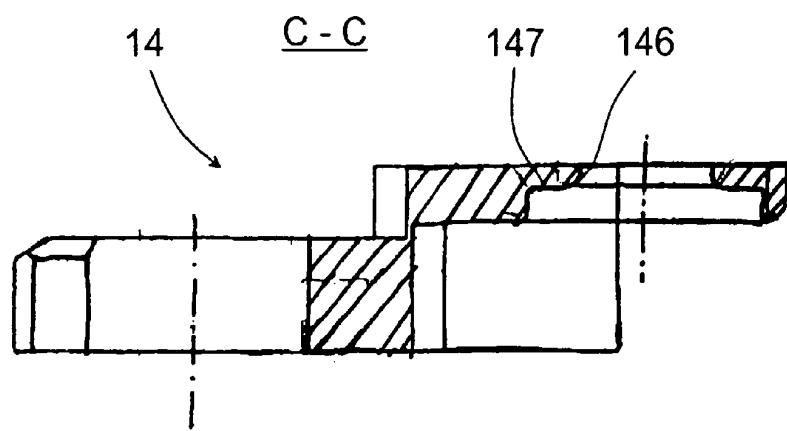


Fig. 4

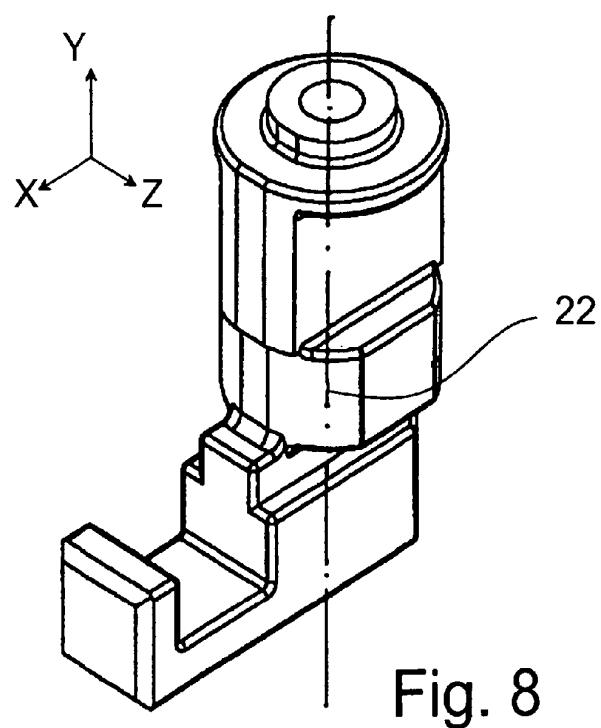


Fig. 8

---

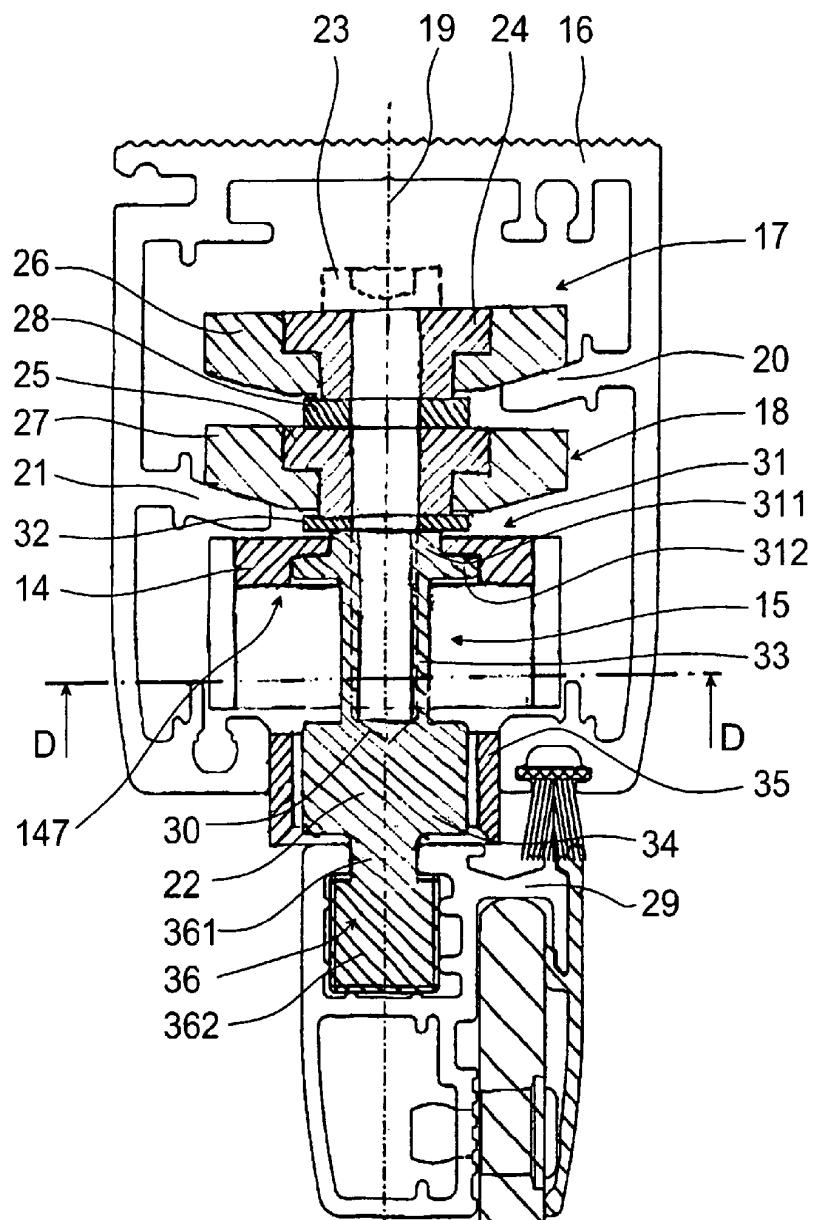


Fig. 5

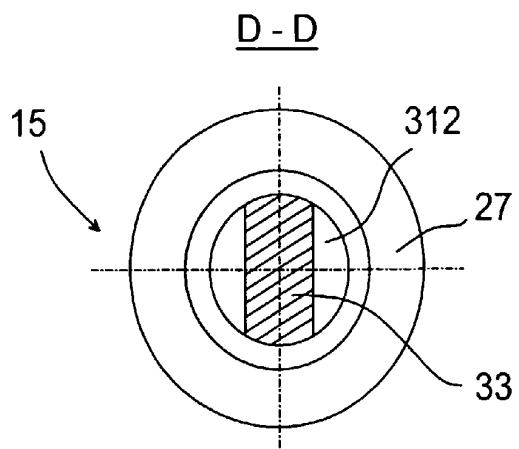


Fig. 6

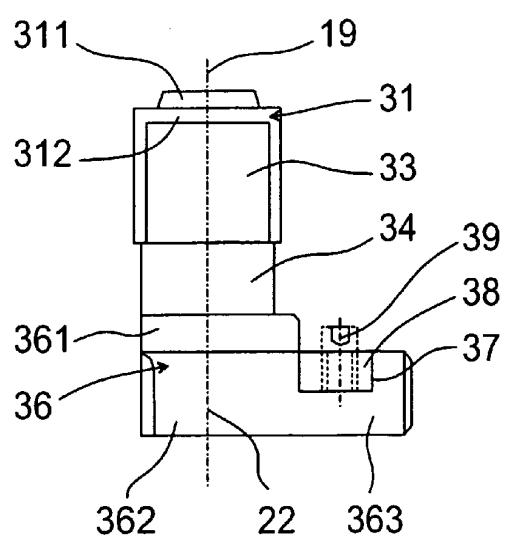


Fig. 7