

(11) Número de Publicação: **PT 1454580 E**

(51) Classificação Internacional:
A47K 13/10 (2006.01)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2004.03.02	(73) Titular(es): ALLIBERT
(30) Prioridade(s): 2003.03.07 FR 0302821	1343 RUE ARISTIDE BERGÈS ZI CENTR. ALP.
(43) Data de publicação do pedido: 2004.09.08	38340 VOREPPE FR
(45) Data e BPI da concessão: 2007.02.21 005/2007	(72) Inventor(es): GÉRARD CUTIVET FR MARC CLARA FR
	(74) Mandatário: ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES, Nº 74, 4º AND 1249-235 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **DISPOSITIVO DE COMPONENTES BASCULANTES DE SANITA DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA COM TRAVÃO HIDRÁULICO DE QUEDA**

(57) Resumo:

RESUMO**"Dispositivo de componentes basculantes de sanita de instalação sanitária com travão hidráulico de queda"**

Um dispositivo de componentes basculantes de sanita de instalação sanitária compreende duas charneiras (14, 15) coaxiais e afastadas uma da outra para a inserção de dois eixos de articulação (16, 17) direito e esquerdo, comportando cada charneira direita (14) ou esquerda (15) um primeiro elemento de charneira (14a, 14b) ligado à tampa (11), e um segundo elemento de charneira (14b, 15b) solidário com o assento (10). Um par de amortecedores (18, 19) hidráulicos cooperam com os eixos (16, 17) para travar o assento (10) e/ou a tampa (11) durante o movimento de girar para a posição baixada, tendo cada amortecedor (18, 19) um órgão de accionamento (20, 21). Uma das charneiras (15) está equipada com uma primeira ligação mecânica (26) fixa que liga o primeiro elemento de charneira (15a) ao eixo esquerdo (17), e ao órgão de accionamento (21) do amortecedor (19) associado, enquanto o segundo elemento de charneira (15b) é montado com rotação livre no eixo esquerdo (17). A outra charneira (14) está provida de uma segunda ligação mecânica (27) fixa que solidariza o segundo elemento de charneira (14b) ao eixo direito (16), e ao órgão de accionamento (20) do amortecedor (18) associado, enquanto o primeiro elemento de charneira (14a) é montado com rotação livre no eixo direito (16).

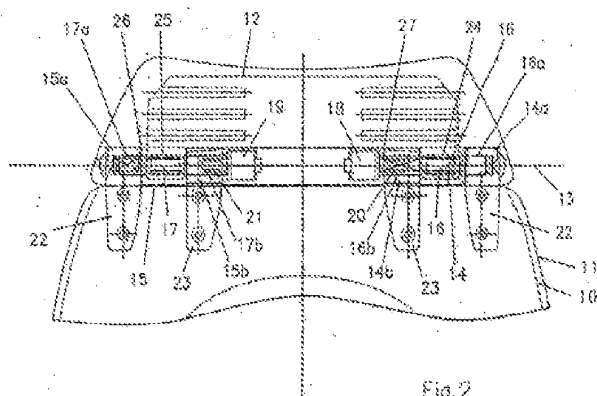


Fig.2

DESCRIÇÃO

"Dispositivo de componentes basculantes de sanita de instalação sanitária com travão hidráulico de queda"

Domínio técnico do invento

O invento refere-se a um dispositivo de componentes basculantes de sanita de instalação sanitária, que compreende um assento e uma tampa, articulados cada um por uma placa de suporte à volta de um eixo horizontal comum que autoriza um movimento de girar entre uma posição baixada e uma posição levantada, e que compreende:

- meios de fixação da placa de suporte na sanita de instalação sanitária;

- duas charneiras coaxiais e afastadas uma da outra para a inserção de dois eixos de articulação direito e esquerdo, comportando cada charneira direita ou esquerda um primeiro elemento de charneira ligado à tampa, e um segundo elemento de charneira solidário com o assento;

- um par de amortecedores hidráulicos que cooperam com os eixos para travar o assento e/ou a tampa quando do movimento de girar para a posição baixada, tendo cada amortecedor um órgão de accionamento rotativo susceptível de comprimir o fluído de amortecimento quando da travagem.

Estado da técnica

Os documentos WO 97/29673, US-A-5901383 e DE 20217174U descrevem um conjunto de assento e de tampa de instalação sanitária que tem meios de amortecimento hidráulicos que permitem um fecho amortecido em caso de queda não acompanhada dos componentes basculantes. Os meios de amortecimento hidráulico estão dispostos nas articulações.

O documento US-A-5901383 descreve um dispositivo de componentes basculantes de sanita de instalação sanitária que segue o preâmbulo da reivindicação 1.

O documento EP 1199020 refere-se a uma articulação para um assento de instalações sanitárias, que tem um travão de queda com amortecedor ligado a um adaptador para formar o eixo de rotação.

Objecto do invento

O objecto do invento consiste em realizar um dispositivo de componentes basculantes facilmente desmontáveis, e que tem um sistema de articulação comum equipado com um travão de queda progressiva com funcionamento hidráulico independente na tampa e no assento.

O invento é definido pelo dispositivo da reivindicação 1.

O dispositivo de acordo com o invento é caracterizado por:

- os eixos de articulação serem alojados na placa de suporte no interior de chumaceiras autorizando uma desmontagem rápida da tampa e do assento na posição levantada a 90°, estando cada chumaceira em forma de C disposta entre o primeiro elemento de charneira e o segundo elemento de charneira do eixo de articulação correspondente.

De acordo com um modo de realização preferencial, os dois amortecedores hidráulicos são coaxiais, encontrando-se inseridos no intervalo central entre os segundos elementos de charneira do assento. Cada eixo de articulação comporta um elemento macho que coopera respectivamente com o primeiro elemento de charneira do eixo direito, e o primeiro elemento de charneira do eixo esquerdo, e um elemento fêmea para o accionamento do órgão de accionamento rotativo do amortecedor associado.

Os primeiros elementos de charneira comportam, cada um, um alojamento destinado a receber o elemento macho do eixo correspondente. Um dos amortecedores hidráulicos serve para travar o assento e o outro a tampa.

De acordo com um modo de realização preferencial, o amortecedor da tampa possui uma taxa de compressão do fluido superior à do assento de maneira a obter-se um efeito de travagem diferencial, em função do peso dos componentes basculantes.

Descrição sumária dos desenhos

Outras vantagens e características aparecerão mais claramente da descrição seguinte de um modo de realização do invento, dado a título de exemplo não limitativo, e representado nos desenhos anexos, nos quais:

- a figura 1 é uma vista de cima do dispositivo de componentes basculantes equipado com o sistema de travão de queda de acordo com o invento;

- a figura 2 mostra uma vista à escala aumentada do dispositivo de articulação auto-travado da figura 1;

- as figuras 3 a 6 representam vistas de perfil do dispositivo de componentes basculantes em diferentes posições;

- as figuras 7A, 7B mostram vistas do eixo e amortecedor da direita;

- as figuras 8A, 8B mostram vistas do eixo e amortecedor da esquerda.

Descrição de um modo de realização preferencial

Nas figuras, um dispositivo de componentes basculantes de sanita de instalação sanitária comporta um assento 10 e uma tampa 11 articulados cada um por uma placa de suporte 12 à volta de um eixo horizontal 13 comum que autoriza um movimento de girar limitado entre uma posição baixada e uma posição levantada. Meios de fixação (não representados) permitem fixar a placa de suporte 12 na face de trás superior da sanita.

O girar do conjunto de assento 10 e tampa 11 entre as posições levantada e baixada efectua-se por intermédio de duas charneiras 14, 15 coaxiais e afastadas uma da outra para a recepção de dois eixos de articulação 16, 17 direito e esquerdo. Cada charneira 14, 15 comporta um primeiro elemento

de charneira 14a, 15a ligado à tampa 11, e um segundo elemento de charneira 14b, 15b solidarizado com o assento 10.

Um par de amortecedores 18, 19 hidráulicos coopera com os eixos de articulação 16, 17 para travar o assento 10 e a tampa 11 durante os seus movimentos de girar para a posição baixada. Os dois amortecedores 18, 19 hidráulicos são coaxiais, encontrando-se alojados no intervalo central entre os segundos elementos de charneiras 14b, 15b solidários com o assento 10. Cada amortecedor 18, 19 hidráulico está equipado com um órgão de accionamento 20, 21 rotativo susceptível de comprimir um fluído de amortecimento quando do movimento de girar adaptado à travagem da tampa 11 e do assento 10.

Cada eixo de articulação 16, 17 direito e esquerdo comporta um elemento macho 16a, 17a que se estende para o exterior, e um elemento fêmea 16b, 17b orientado do lado do amortecedor 18, 19 correspondente.

O elemento macho 16a do eixo direito 16 é engatado axialmente num casquilho cilíndrico do primeiro elemento de charneira 14a da charneira direita 14. De uma maneira similar, o elemento macho 17a do eixo esquerdo 17 é engatado axialmente num alojamento do primeiro elemento de charneira 15a da charneira esquerda 15.

O elemento fêmea 16b recebe o órgão de accionamento 20 do amortecedor 18, enquanto o elemento fêmea 17b recebe o órgão de accionamento 21 do outro amortecedor 19.

A tampa 11 é solidarizada com os primeiros elementos de charneiras 14a, 15a por um primeiro par de linguetas de fixação 22 exteriores. O assento 10 é montado nos segundos elementos de charneiras 14b, 15b por um segundo par de linguetas de fixação 23 internas.

A parte central de cada eixo de articulação 16, 17 roda numa chumaceira 24, 25 da placa de suporte 12. Neste sítio, o eixo de articulação 16, 17 apresenta uma secção rectangular, e a chumaceira 24, 25 está conformada segundo um C, de maneira a autorizar uma desmontagem rápida do conjunto de tampa 11 e assento 10 (figura 6). Nesta posição levantada a

90°, basta puxar o componente basculante para cima para libertar os eixos 16, 17 das chumaceiras 24, 25.

Uma primeira ligação mecânica 26 fixa liga o primeiro elemento de charneira 15a ao eixo esquerdo 17, e ao órgão de accionamento 21 do amortecedor 19 associado. O segundo elemento de charneira 15b é montado com rotação livre no elemento fêmea 17b do eixo esquerdo 17.

Uma segunda ligação mecânica 27 fixa solidariza o segundo elemento de charneira 14b ao eixo direito 16 e ao órgão de accionamento 20 do outro amortecedor 18. O primeiro elemento de charneira 14a é montado com rotação livre no elemento macho 16a do eixo direito 16.

Os amortecedores 18, 19 hidráulicos são unicamente activos no sentido da descida dos componentes basculantes. Os órgãos de accionamento 20, 21 rotativos provocam de uma maneira conhecida uma compressão progressiva do volume de óleo até à obtenção de um binário de amortecimento máximo para a posição baixada. São mantidos num estado inactivo no sentido inverso para a posição levantada, a seguir ao escape livre do óleo que autoriza uma rotação livre dos veios 16, 17.

O funcionamento do sistema de componente basculante com travão de queda de acordo com o invento é o seguinte:

as duas ligações mecânicas 26, 27 do sistema de articulação permitem accionar e travar o assento 10 e a tampa 11 independentemente um do outro (ver figura 3). O assento 10 pode ser baixado e travado pelo amortecedor 18 ao deixar a tampa 11 na posição levantada. Neste caso, o eixo direito 16 roda com o girar do assento 10, enquanto o outro amortecedor 19 permanece inactivo, dado que o eixo esquerdo 17 está fixo, pois não é accionado.

Na posição baixada do assento 10, é possível baixar a tampa 11, a qual está agora travada pelo amortecedor 19 a seguir à rotação do eixo esquerdo 17. O outro amortecedor 18 fica inactivo durante este deslocamento, pois o eixo direito

16 permanece imobilizado. A travagem da tampa 11 é mais pronunciada que a do assento 10, dado que é mais pesada.

A figura 4 mostra o levantar do conjunto de tampa 11 e assento 10 segundo a seta F2. O ângulo de abertura manual é cerca de 110° sem nenhum efeito de travagem dos amortecedores 18, 19. Esta posição de fim de curso é perfeitamente estável.

Na figura 5, a passagem da posição levantada para a posição intermédia efectua-se no sentido da seta F3 com um ângulo de acompanhamento manual que corresponde a cerca de 40° . Durante este deslocamento, a travagem gerada pelos amortecedores 18, 19 é muito fraca.

A partir da posição intermédia, é possível largar o conjunto de assento 10 e tampa 11, dado que a travagem progressiva intervém automaticamente durante o girar até à posição baixada (seta F4). O ângulo de fecho não acompanhado é de cerca de 70° , e a chegada dos componentes basculantes ao fim de curso de fecho estabelece-se com suavidade.

A figura 6 representa a posição de desmontagem rápida quando a tampa 11 e o assento 10 são levantados em ângulo recto. É então possível puxar o conjunto no sentido da seta F1 para desengatar os eixos 16, 17 das chumaceiras 24, 25.

É claro que os dois conjuntos de charneiras e eixos podem ser invertidos em direito/esquerdo ou esquerdo/direito.

Lisboa,

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de componentes basculantes de sanita de instalação sanitária, que compreende um assento (10) e uma tampa (11), articulados cada um por uma placa de suporte (12) à volta de um eixo horizontal (13) comum que autoriza um movimento de girar entre uma posição baixada e uma posição levantada, e que compreende:

- meios de fixação da placa de suporte (12) na sanita de instalação sanitária;

- duas charneiras (14, 15) coaxiais e afastadas uma da outra para a inserção de dois eixos de articulação (16, 17) direito e esquerdo, comportando cada charneira direita (14) ou esquerda (15) um primeiro elemento de charneira (14a, 15a) ligado à tampa (11), e um segundo elemento de charneira (14b, 15b) solidário com o assento (10);

- um par de amortecedores (18, 19) hidráulicos que cooperam com os eixos (16, 17) para travar o assento (10) e/ou a tampa (11) quando do movimento de girar para a posição baixada, tendo cada amortecedor (18, 19) um órgão de accionamento (20, 21) rotativo susceptível de comprimir o fluído de amortecimento quando da travagem;

- estando a charneira esquerda (15) equipada com uma primeira ligação mecânica (26) fixa que liga o primeiro elemento de charneira (15a) ao eixo esquerdo (17), e ao órgão de accionamento (21) do amortecedor (19) associado, enquanto o segundo elemento de charneira (15b) é montado com rotação livre no eixo esquerdo (17);

- estando a charneira direita (14) provida de uma segunda ligação mecânica (27) fixa que solidariza o segundo elemento de charneira (14b) ao eixo direito (16), e ao órgão de accionamento (20) do amortecedor (18) associado, enquanto que o primeiro elemento de charneira (14a) está montado com rotação livre sobre o eixo direito (16),

caracterizado por,

- os eixos de articulação (16, 17) estarem alojados na placa de suporte (12) no interior de chumaceiras (24, 25) que autorizam uma desmontagem rápida da tampa (11) e do assento (10) em posição levantada a 90°, estando cada chumaceira (24,

25) em forma de C disposta entre o primeiro elemento de charneira (14a, 15a) e o segundo elemento de charneira (14b, 15b) do eixo de articulação (16, 17) correspondente.

2. Dispositivo de componentes basculantes de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os dois amortecedores (18, 19) hidráulicos serem coaxiais, estando inseridos no intervalo central entre os segundos elementos de charneira (14b, 15b) do assento (10).

3. Dispositivo de componentes basculantes de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado por cada eixo de articulação (16, 17) comportar:

- um elemento macho (16a, 17a) que coopera respectivamente com o primeiro elemento de charneira (14a) do eixo direito (16), e o primeiro elemento de charneira (15a) do eixo esquerdo (17);

- e um elemento fêmea (16b, 17b) para o accionamento do órgão de accionamento (20, 21) rotativo do amortecedor (18, 19) associado.

4. Dispositivo de componentes basculantes de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por os primeiros elementos de charneira (14a, 15a) comportarem, cada um, um alojamento destinado a receber o elemento macho (16a, 17a) do eixo correspondente.

5. Dispositivo de componentes basculantes de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado por a tampa (11) estar ligada nos primeiros elementos de charneira (14a, 15a) por um primeiro par de linguetas de fixação (22).

6. Dispositivo de componentes basculantes de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por o assento (10) ser montado nos segundos elementos de charneira (14b, 15b) por um segundo par de linguetas de fixação (23).

7. Dispositivo de componentes basculantes de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado por um dos amortecedores (18) hidráulicos servir para travar o assento (10), e o outro (19) a tampa (11).

8. Dispositivo de componentes basculantes de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por o amortecedor (19) da tampa (11) possuir uma taxa de compressão do fluido superior à (18) do assento (10) de maneira a obter-se um efeito de travagem diferencial, em função do peso dos componentes basculantes.

Lisboa,

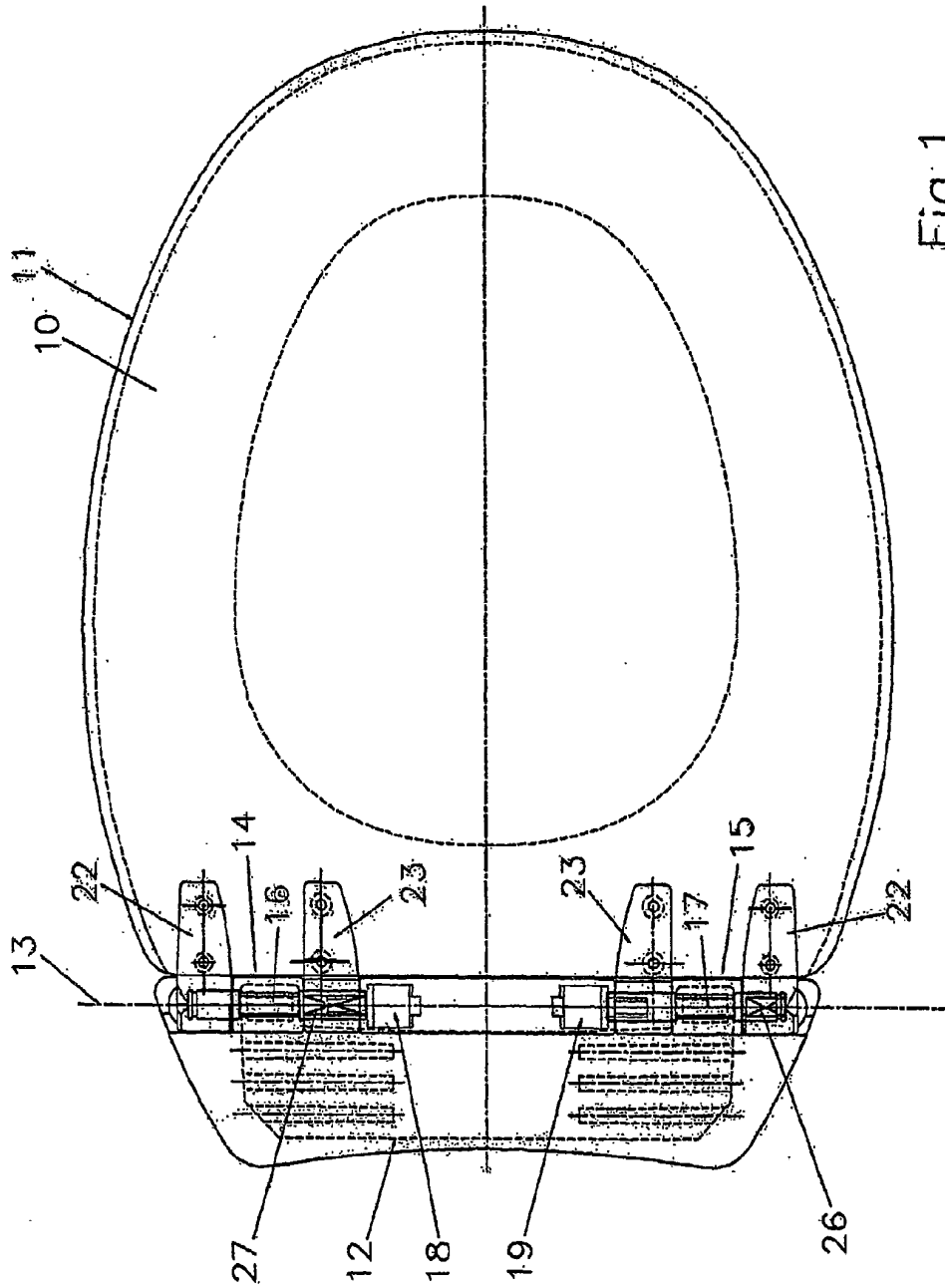


Fig.1

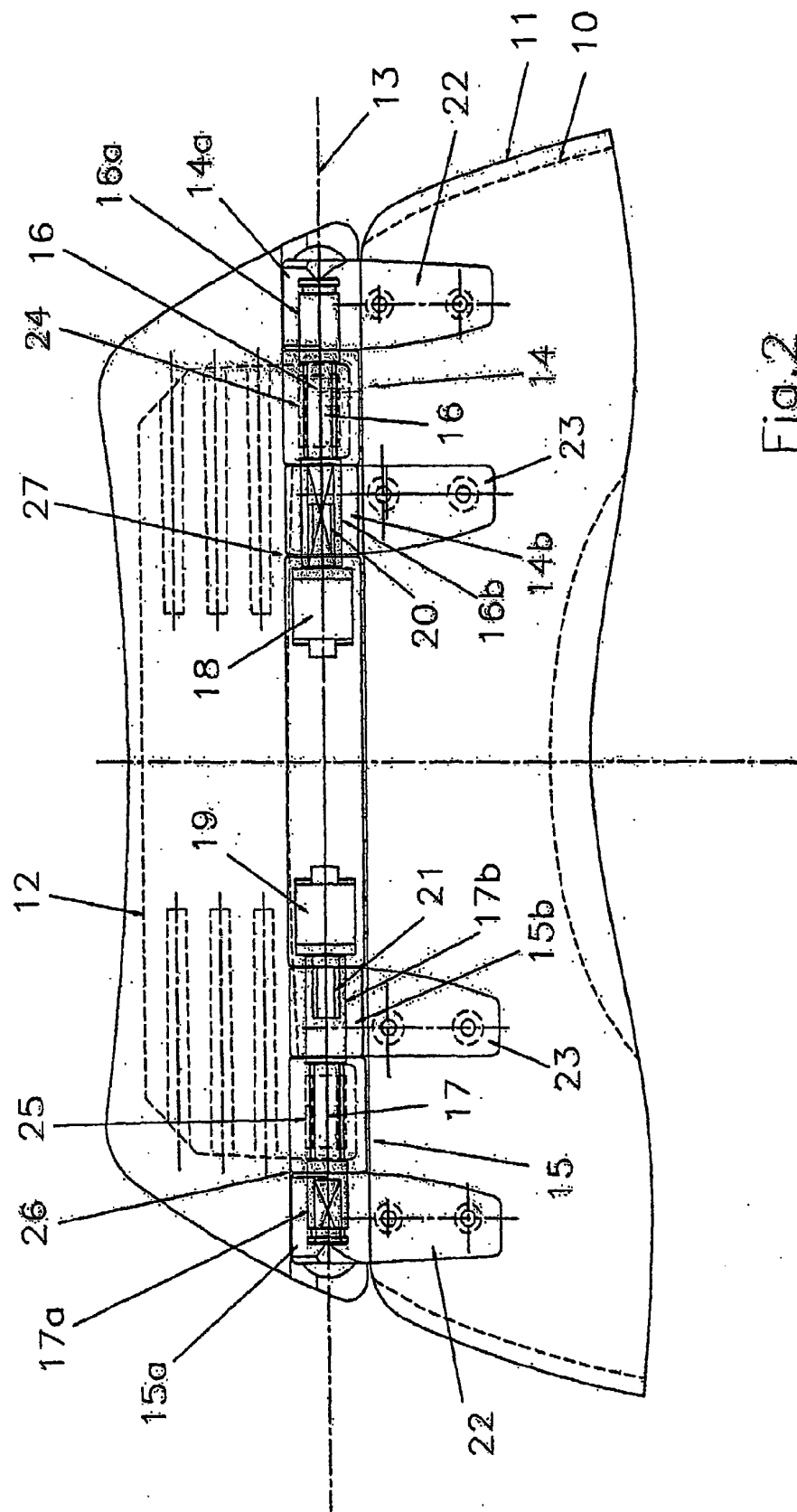


Fig. 2

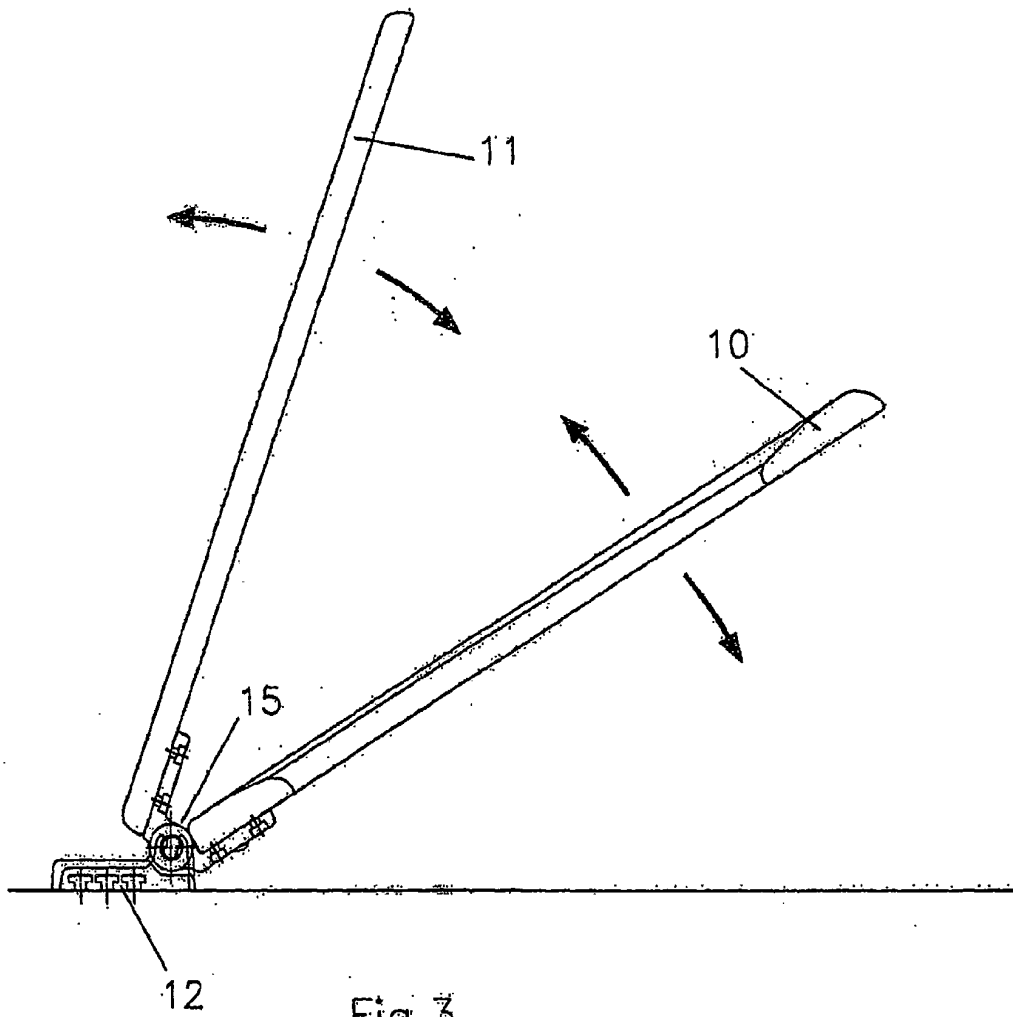


Fig. 3

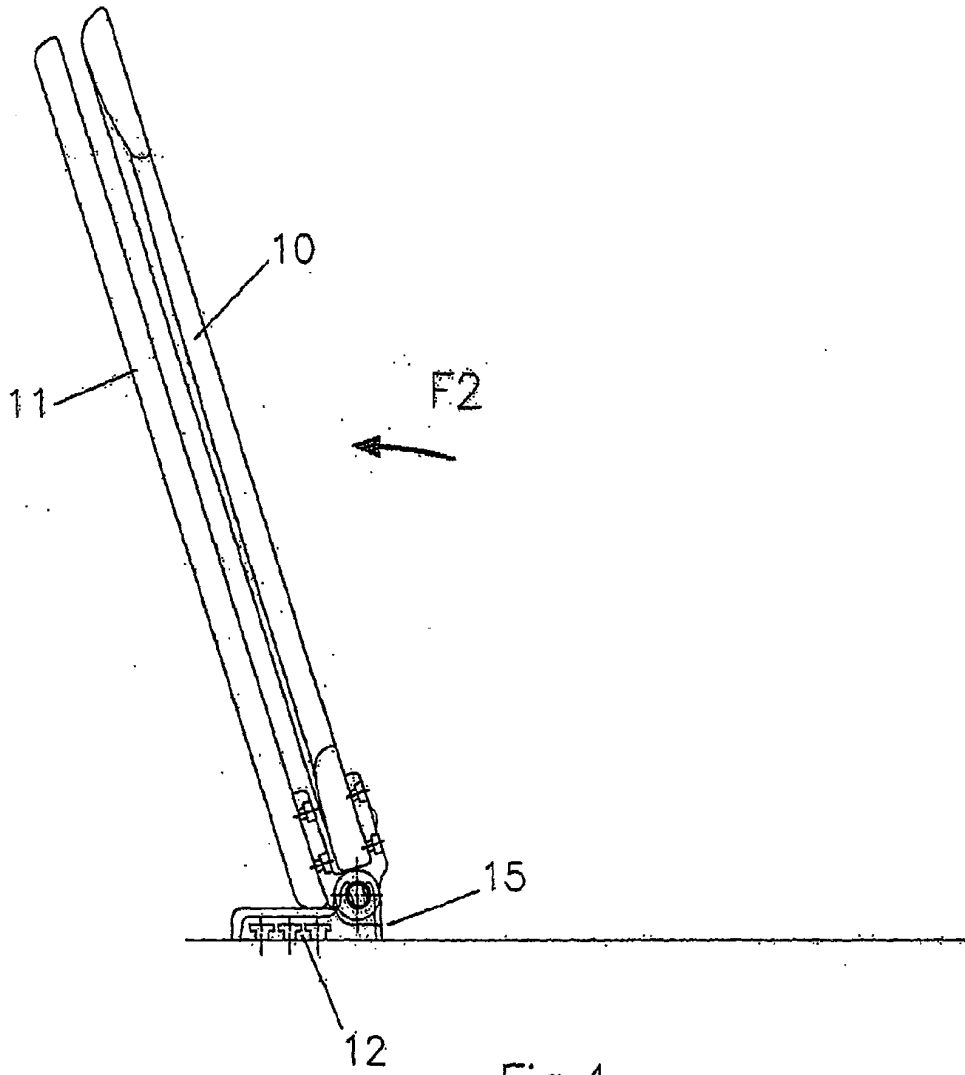


Fig.4

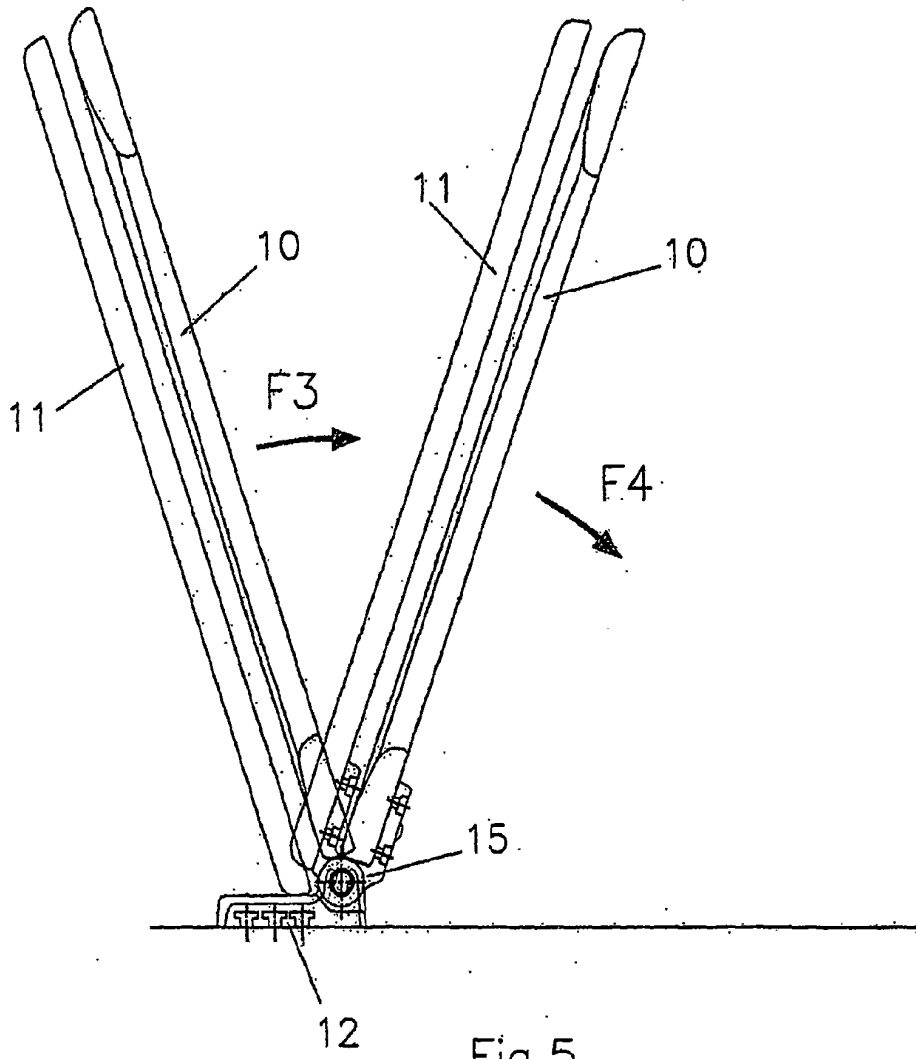


Fig.5

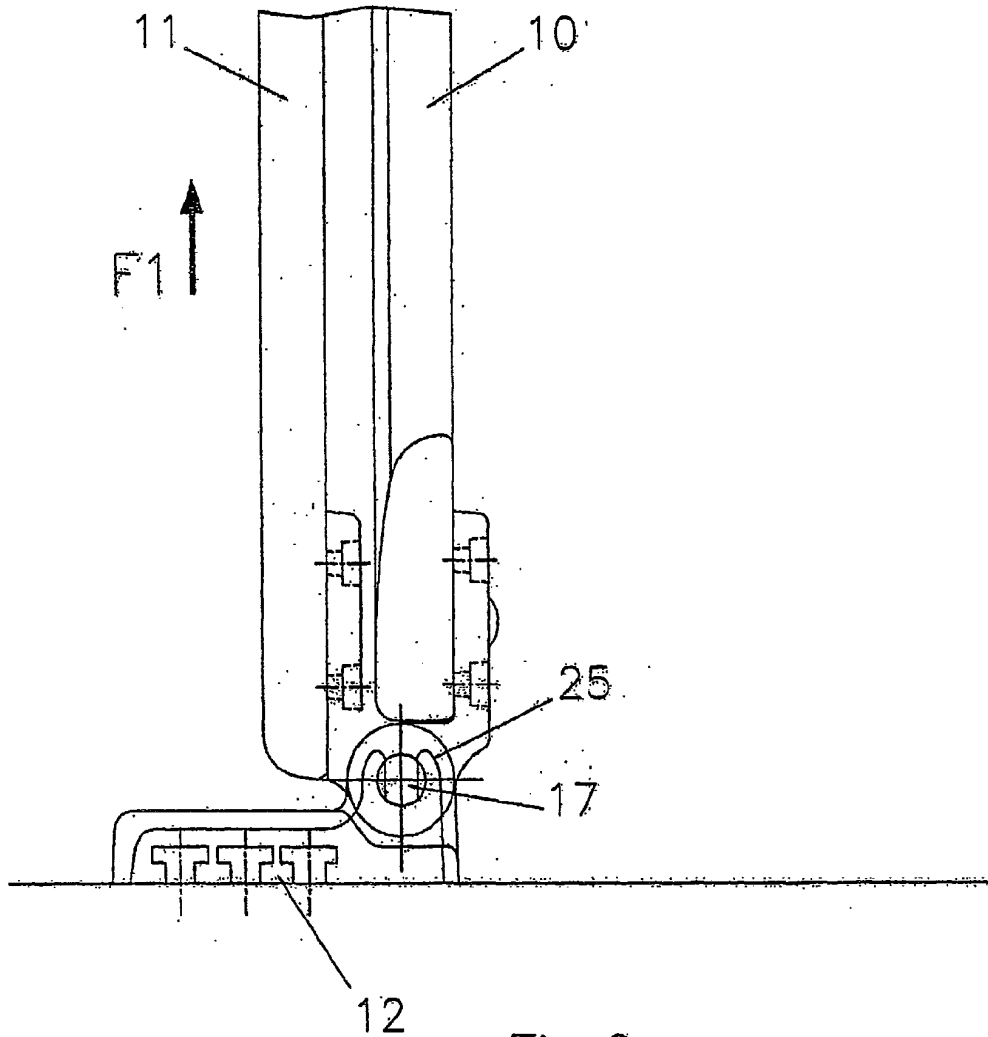


Fig.6

