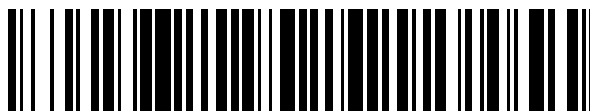


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 006**

51 Int. Cl.:
E05D 15/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07075811 .5**
96 Fecha de presentación: **17.09.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1918498**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.05.2008**

54 Título: **Bisagra oculta**

30 Prioridad:
31.10.2006 BE 200600530

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.06.2012

73 Titular/es:
**REMI EMIEL VAN PARYS
ZULTSEWEG, 120
B-8790 WAREGEM, BE**

72 Inventor/es:
Van Parys, Remi Emiel

74 Agente/Representante:
Gallego Jiménez, José Fernando

ES 2 382 006 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Bisagra oculta

La presente invención se refiere a una bisagra oculta que presenta las características según el preámbulo de la reivindicación 1. Una bisagra oculta de este tipo es conocida por el documento DE-U-9017599.

5 Tal como resulta conocido, las ventanas están formadas por un marco fijo y una hoja que está montada de forma articulada en el marco fijo mediante una estructura articulada.

Por razones estéticas, es posible aplicar una estructura articulada denominada oculta, que queda oculta a la vista cuando la ventana está cerrada.

10 Tal estructura articulada oculta está formada normalmente por dos bisagras que están dispuestas cada una en un extremo opuesto del lado de bisagra de la hoja.

Es característico en una ventana con bisagras ocultas que la hoja, al pivotar con respecto al marco fijo, lleve a cabo un movimiento giratorio, así como un movimiento de traslación. El movimiento de traslación es necesario para separar la hoja del plano del marco al abrir la ventana, de modo que los perfiles de la hoja y del marco fijo no choquen entre sí.

15 Un primer punto de interés al diseñar una bisagra oculta consiste en que el movimiento de traslación de la hoja debe estar limitado en la mayor medida posible, sin limitar el pivotamiento de la hoja con respecto al marco fijo.

Aunque es posible realizar una ventana con una traslación relativamente grande de la hoja con respecto al marco fijo, en la que la hoja puede girar aproximadamente 180° con respecto a la hoja, una traslación tan grande resulta inconveniente por el hecho de que se crea una abertura grande entre el lado de bisagra de la hoja y el lado de bisagra del marco fijo.

20 No obstante, por razones de seguridad, una abertura tan grande no resulta deseable, ya que, al cerrar la ventana, objetos o incluso la mano de una persona pueden quedar atrapados entre los lados de bisagra de la hoja y del marco fijo.

25 También por razones de estabilidad, una abertura grande en el lado de bisagra resulta indeseable, ya que ello implica que el lado de bisagra está situado alejado del marco fijo, como resultado de lo cual el centro de gravedad de la ventana se alejará del marco fijo.

Un segundo punto de interés consiste en que una bisagra debería tener suficiente capacidad de soporte para soportar la hoja en una posición abierta de la ventana y para garantizar la estabilidad de la hoja.

30 Resulta evidente que, cuanto más resistente sea la bisagra fabricada, más pesados y más grandes serán los perfiles que cuelgan con la bisagra.

Un tercer punto de interés se refiere a la compacidad de la bisagra. Es de gran importancia que una bisagra sea compacta, ya que el espacio disponible entre el marco fijo y la hoja y, de forma específica, entre los perfiles de ambos, es extremadamente limitado.

35 Existen diferentes realizaciones de bisagras ocultas que están diseñadas de modo que las mismas tienen una capacidad de soporte suficiente o son seguras o muy compactas, aunque ninguna de las bisagras conocidas cumple bien los tres puntos de interés.

El objetivo de la presente invención consiste en una bisagra que proporciona un buen compromiso entre los requisitos de seguridad, compacidad y resistencia.

40 Con tal fin, la invención se refiere a una bisagra oculta que presenta las características de la reivindicación 1 y que está formada principalmente por dos partes de bisagra, que están montadas de forma articulada mutuamente mediante un brazo que está montado de forma articulada en la primera parte de bisagra por un extremo y que está montado de forma articulada en la segunda parte de bisagra por su otro extremo, comprendiendo además la bisagra un segundo brazo que, por un lado, está montado de forma articulada en dicha primera parte de bisagra a cierta distancia de la unión articulada del primer brazo y, por otro lado, está montado de forma articulada en el primer brazo, de modo que es posible definir un triángulo imaginario entre las uniones articuladas del primer y el segundo brazos con la primera parte de bisagra, por un lado, y la unión articulada de ambos brazos entre ellos mismos, por otro lado, caracterizada por el hecho de que la unión articulada de la segunda parte de bisagra con el primer brazo está situada fuera de dicho triángulo imaginario.

50 Una ventaja de una bisagra según la invención consiste en que es posible montar de forma articulada una hoja en un marco fijo de modo que solamente es necesario disponer dos brazos en el espacio situado entre los perfiles del marco fijo y de la hoja, mientras que las partes de bisagra pueden disponerse en ranuras dispuestas para tal fin.

Además, estos brazos pueden fabricarse relativamente finos, ya que el primer brazo queda protegido contra flexiones montándolo de forma articulada en el segundo brazo según una configuración acorde con la invención.

Además, resulta evidente que la protección contra flexiones del primer brazo mencionada anteriormente también hace posible soportar hojas relativamente pesadas con un brazo relativamente fino.

- 5 El lado que se extiende entre las uniones articuladas del segundo brazo con el primer brazo y la primera parte de bisagra, respectivamente, es preferiblemente el lado más corto del triángulo imaginario.

Una ventaja de esta realización preferida consiste en que es posible optimizar la seguridad de la ventana, de forma específica, minimizando la distancia entre los perfiles de la hoja y del marco fijo en el lado de bisagra de la ventana durante todo el giro de la hoja.

- 10 Minimizando la distancia entre las uniones articuladas del segundo brazo con el primer brazo y la primera parte de bisagra, respectivamente, se limita la distancia que se mueve la unión articulada de la segunda parte de bisagra, de modo que, al abrir la ventana, también se limita la distancia entre los perfiles en el lado de bisagra de la hoja y del marco fijo.

- 15 Además, limitar esta distancia presenta la ventaja adicional de que mejora la protección contra flexiones del primer brazo proporcionada por el segundo brazo.

En otras palabras, una bisagra según la invención ofrece un buen compromiso entre los diferentes puntos de interés mencionados anteriormente que deben tenerse en cuenta en la etapa de diseño, sin que ello resulte en limitaciones importantes en el ángulo que es posible abrir una ventana con una bisagra de este tipo según la invención.

- 20 Además, la unión articulada del segundo brazo con la primera parte de bisagra es preferiblemente una unión articulada fija.

Esta realización preferida resulta ventajosa por el hecho de que el lado corto del triángulo siempre tiene la misma longitud y por el hecho de que la unión articulada mutua entre ambos brazos de la bisagra está situada a una distancia fija del plano del marco fijo, de modo que la estabilidad de la ventana se mantiene en estado óptimo al abrir la ventana.

- 25 La presente invención también se refiere a una ventana en la que están aplicadas una o varias bisagras según la invención.

la figura 1 muestra una parte de una ventana con una bisagra oculta;

la figura 2 muestra la misma vista, aunque en una posición abierta de la ventana;

la figura 3 muestra una vista desmontada de una bisagra oculta;

- 30 la figura 4 muestra la misma bisagra que en la figura 3, pero montada;

la figura 5 muestra una sección según la línea V-V en la figura 2, a una escala más amplia;

la figura 6 muestra la misma vista que en la figura 5, aunque en posiciones diferentes de la ventana;

la figura 7 muestra una vista según la línea VII-VII de la figura 1, a una escala más amplia;

la figura 8 muestra la parte indicada por F8 en la figura 7, a una escala más amplia;

- 35 la figura 9 muestra la misma vista que en la figura 8, aunque en una posición inclinada de la ventana;

la figura 10 muestra una realización según la invención;

la figura 11 muestra la parte indicada por F11 en la figura 10, a una escala más amplia;

la figura 12 muestra la vista según la flecha F12 en la figura 11, a una escala más amplia;

la figura 13 muestra una sección según la línea XIII-XIII en la figura 10, a una escala más amplia;

- 40 la figura 14 muestra una sección según la línea XIV-XIV en la figura 10, a una escala más amplia.

Las figuras 1 y 2 muestran una parte de una ventana que consiste en un marco fijo 1 del que cuelga la hoja 2.

Tal como es conocido, el marco fijo 1 y la hoja 2 están formados por perfiles 3-4, estando dotados estos perfiles de ranuras 5 en el perímetro interior del marco fijo 1 y en el perímetro exterior de la hoja 2, y estando dotados ambos perfiles de un tope 6-7 con el que los perfiles 3-4 correspondientes de la hoja 2 y del marco fijo 1 quedan conectados en una posición cerrada de la ventana.

45

Si los perfiles 3-4 están hechos de aluminio, la tendencia es fabricar los perfiles lo más estrechos posible, dando como resultado la necesidad de limitar el espacio disponible 8 entre los perfiles 3-4 correspondientes lo más posible, a efectos de poder limitar la anchura del tope 6-7.

5 Tal como se muestra, la hoja 2 está montada de forma articulada en el marco fijo 1 mediante una estructura articulada oculta, en este caso, con dos bisagras 9-10.

En este caso, la hoja 2 está montada de forma articulada alrededor de un eje vertical con respecto al marco fijo 1, y las figuras 1 y 2 solamente representan una parte inferior de la ventana.

La bisagra 9, que se muestra en las figuras 2 a 9, es la bisagra inferior y tiene principalmente una función de soporte, ya que esta bisagra soporta la hoja 2.

10 La bisagra 10, que se muestra en las figuras 10 a 13, es la bisagra superior y la misma se describirá a continuación de forma más detallada.

Tal como se muestra de forma más detallada en las figuras 3 y 4, la bisagra inferior 9 consiste en dos partes 11-12 de bisagra, consistiendo en este caso la primera parte 11 de bisagra de la misma en un cuerpo 13 y un listón 14.

15 En este caso, el cuerpo 13 está dotado de diferentes gorriones 15, de dos orificios roscados 16 inclinados y de una muesca central 17.

El listón 14 mencionado anteriormente está dispuesto en el cuerpo 13 y está dotado de varios orificios 18 en los que quedan colocados los gorriones 15, así como de dos pasos 19 a través de los que se forma un acceso a los orificios roscados 16 mencionados anteriormente.

20 En la parte central del listón 14, y de forma opuesta a la muesca 17, está dispuesta una ranura 20 cuyo borde periférico tiene preferiblemente entradas al menos en una posición para formar un alojamiento 21.

Finalmente, un orificio 22 está dispuesto en uno de los extremos del listón 14.

La primera parte 11 de bisagra está dispuesta en una ranura 5 de un perfil 3, de forma específica, en una guía del marco fijo 1, mientras que el extremo del listón 14 en el que está dispuesto el orificio 22 queda conectado o prácticamente conectado al lado S de bisagra del marco fijo 1.

25 La primera parte 11 de bisagra queda fijada en el marco fijo disponiendo tornillos de presión a través de los orificios roscados 16, de modo que el cuerpo 13 queda retenido entre las paredes laterales de una ranura 5 del perfil 3 correspondiente.

30 La segunda parte de bisagra consiste en este caso en un cuerpo 23 en forma de L en el que, en la pata larga 23A, está dispuesto un paso central 24. Preferiblemente, en esta pata larga también están dispuestas dos ranuras paralelas 25 con las que es posible disponer el cuerpo 23 en una jamba de la hoja, en una ranura 5. La pata corta 23B forma un tope, de modo que es posible disponer la segunda parte 12 de bisagra a una distancia adecuada en la jamba de la hoja 2.

35 Ambas partes 11-12 de bisagra están montadas de forma articulada entre sí mediante un primer brazo 26 dotado de un orificio 27 en un extremo, en el que, en este caso, está fijado un gorrón 28 en forma de hongo, dispuesto de manera giratoria libremente con su extremo ensanchado 29 detrás de los bordes laterales de la ranura 20, de modo que el primer brazo 26 queda montado de forma articulada en la primera parte 11 de bisagra por este extremo.

40 En el otro extremo del primer brazo 26 está dispuesto un segundo orificio 30 en el que está dispuesto un eje transversal 31 de manera rígida, que se extiende de manera giratoria libremente a través del paso 24 mencionado anteriormente en la segunda parte de bisagra, de modo que el primer brazo 26 queda montado de forma articulada en la segunda parte 12 de bisagra por su extremo.

Finalmente, un paso 32 está dispuesto en el primer brazo 26, en el que está dispuesto un eje 33 de manera giratoria, que también se extiende en un paso 34 en un segundo brazo 35.

Este segundo brazo 35 está dotado de un eje 36 con un extremo, que está montado de forma articulada, preferiblemente de manera inclinable, en el orificio 22 mencionado anteriormente en la primera parte 11 de bisagra.

45 Debe observarse que la unión articulada entre ambos brazos 26 y 35 está situada preferiblemente junto a la unión articulada del segundo brazo 35 con la primera parte 11 de bisagra.

En el extremo opuesto del segundo brazo 35 está montada de forma articulada una pieza deslizante 37, diseñada para quedar dispuesta de manera móvil en una guía que es fija con respecto a la segunda parte 12 de bisagra. En este caso, dicha pieza deslizante 37 está dispuesta de manera móvil en una ranura 5 en una viga de la hoja 2.

50 En este caso, un entrante 38 está dispuesto en el segundo brazo 35, en cuyo interior queda situado el gorrón 28 en

forma de hongo mencionado anteriormente, en una posición cerrada de la bisagra 9.

Tal como se muestra en las figuras 7 a 9, una nervadura transversal 39 está dispuesta preferiblemente en uno de los bordes laterales del segundo brazo 35 que, en una posición cerrada de la bisagra 9, se extiende a lo largo de la primera parte 11 de bisagra.

- 5 En el caso de una ventana sencilla que cuelga por un lado, la bisagra superior 10 puede ser igual a la bisagra inferior 9.

En el caso de una ventana que cuelga por un lado que también puede ser inclinada, es conocido que la bisagra superior 10 debería estar asociada a un mecanismo 40 de conexión que permite inclinar la hoja 2 en el marco fijo 1.

- 10 Este tipo de mecanismo 40 de conexión es generalmente conocido por los profesionales y solamente se describirá brevemente en la presente memoria para ilustrar unos cuantos ajustes en este mecanismo.

Tal como se muestra en la figura 10, el mecanismo 40 de conexión consiste principalmente en un listón 41 en el que están dispuestos uno o varios gorriones 42, dispuestos de manera móvil en una guía 43. Al menos uno de estos gorriones 42 está dotado preferiblemente de una pieza extrema 44, que está montada preferiblemente de forma excéntrica en el gorrón 42 y con la que el listón 41 puede ser guiado en la guía 43 de manera más o menos retenida para evitar la presencia de cualquier juego entre el listón 41 y la guía 43.

- 15

Dicha guía 43 está formada por un cuerpo dispuesto en la ranura de una viga de la hoja 2 y que puede ser desplazado en esta ranura mediante el mecanismo de bloqueo de la ventana, que puede ser accionado mediante una manivela.

- 20 Debido a que diferentes entrantes están dispuestos en la guía 43, tal como es conocido, el listón 41 puede girar con respecto a la guía 43 en una posición de inclinación de la manivela, de modo que la hoja 2 pivota, en este caso, alrededor de un eje horizontal con respecto al marco fijo.

Tal como se muestra de forma más detallada en la figura 11, en este caso, el listón 41 tiene un borde doble 45. En este borde doble 45 está dispuesta una ranura longitudinal 46 en el listón, en la que puede moverse un gorrón 47, dispuesto en el mecanismo de bloqueo de la ventana y que se mueve de este modo al accionar la manivela.

- 25 En el listón 41 del mecanismo 40 de conexión también está dispuesta una ranura 48 en la que está dispuesta de manera móvil la pieza deslizante 37 que está montada de forma articulada en el segundo brazo 35 de esta bisagra superior 12.

Tal como se muestra en las figuras 12 y 13, el primer brazo 26 de la bisagra superior 10 está dotado de una muesca 49 en el extremo que está montado de forma articulada en la primera parte 11 de bisagra, quedando colocada dicha muesca 49 de forma opuesta a la ranura 48 en el borde doble 45 en el listón 41 cuando la ventana está cerrada, de modo que el gorrón 47 puede moverse en esta muesca 49. Preferiblemente, el gorrón 47 tiene forma de hongo, con una base y una cabeza ensanchada, pudiendo encajar esta cabeza detrás de los bordes laterales de la ranura 46 en el listón 41 y proporcionando por lo tanto una mejor protección contra robos que un simple gorrón cilíndrico 47.

- 30

- 35 El funcionamiento de la bisagra inferior cuando la ventana se abre se muestra en las figuras 5 y 6 y es sencillo, tal como se explica a continuación.

Cuando la ventana está cerrada, ambas partes 11 y 12 de bisagra y los brazos 26 y 35 están situados en paralelo entre sí en el espacio 8 entre la hoja 2 y el marco fijo 1.

- 40 Cuando la hoja 2 se abre, la hoja pivota alrededor del eje transversal 31, conjuntamente con la segunda parte 12 de bisagra, llevando a cabo dicho eje transversal 31 un movimiento de traslación, mientras que el primer brazo 26 pivota alrededor del gorrón 28, que se mueve en la ranura 20 de la primera parte 11 de bisagra.

El segundo brazo 35 también empieza a pivotar, es decir, alrededor de la unión articulada 36 con la primera parte 11 de bisagra, siendo guiado el movimiento del segundo brazo 35 por un movimiento de la pieza deslizante 37 en una ranura 5 de la hoja 2.

- 45 Tal como se muestra en la figura 5, en una posición abierta de la bisagra 9, es posible definir un triángulo entre las uniones articuladas 28 y 36 del primer y el segundo brazos con la primera parte 11 de bisagra, por un lado, y la unión articulada 33 de ambos brazos 26 y 35 entre ellos mismos, por otro lado. El triángulo D mencionado anteriormente está representado mediante una línea discontinua en la figura 5.

Según la invención, la unión articulada 31 de la segunda parte 12 de bisagra con el primer brazo 26 está situada fuera de dicho triángulo imaginario D.

- 50 El lado de este triángulo D que se extiende entre las uniones articuladas 33 y 36 del segundo brazo 35 con el primer brazo 26 y la primera parte 11 de bisagra, respectivamente, es preferiblemente el lado más corto del triángulo

- imaginario D, de modo que la longitud de este lado debería minimizarse en función del ángulo que puede abrirse la ventana.
- 5 De hecho, cuanto más corto es este lado, más pequeña será la traslación de la hoja 2 con respecto al marco fijo 1 cuando la ventana se abre. La limitación de este movimiento de traslación da como resultado una ventana con menos espacio entre los lados de bisagra de la hoja 2 y el marco fijo 1 en una posición abierta de la ventana, de manera que la ventana es más segura.
- Por otro lado, esta distancia debería ser suficientemente grande para evitar que los lados de bisagra de la hoja 2 y del marco fijo 1 choquen entre sí cuando la ventana se abre.
- 10 Preferiblemente, la distancia máxima A entre el tope 7 en los lados de bisagra de la hoja 2 y el perfil 3 del marco fijo 1, representada en la figura 6, está limitada a 1,5 cm como máximo, todavía mejor, a una distancia máxima de 6 mm, durante un giro total de la hoja 2 con respecto al marco fijo 1. La distancia máxima de 6 mm o inferior se alcanza en una posición abierta en la que la hoja ha girado 90° con respecto al marco fijo. Además, al abrir la hoja, la distancia entre el tope 7 y el perfil 3 disminuye nuevamente, preferiblemente a 2 mm como máximo, cuando la hoja 2 se ha abierto 105°.
- 15 Además, preferiblemente, se minimiza la distancia B entre el eje 31 y la unión 33 articulada mutua entre ambos brazos 26 y 35, ya que, en caso de una distancia B en aumento, la ubicación en la que el peso de la hoja 2 es absorbido por la bisagra 9 en una posición abierta se desplaza más hacia fuera del plano del marco fijo 1, lo que resulta inconveniente para la estabilidad y para la fuerza ejercida sobre el primer brazo 26 de la bisagra.
- 20 El funcionamiento de la bisagra superior 10 cuando la ventana se abre es idéntico al funcionamiento de la bisagra inferior 9.
- La inclinación de las ventanas se controla de manera conocida mediante el mecanismo 40 de conexión mencionado anteriormente. El eje de articulación de la hoja con respecto al marco fijo 1 es la viga inferior de la ventana durante su inclinación, y el mismo se extiende en paralelo con respecto a la bisagra inferior 9, que está situada en una posición cerrada durante la inclinación de la ventana.
- 25 Para permitir este movimiento pivotante, el primer brazo 26, con el gorrón 28 en forma de hongo, está dispuesto de manera inclinada en la primera parte 11 de bisagra, y el eje 36 está dispuesto de manera inclinada en la primera parte 11 de bisagra.
- 30 La nervadura transversal 39 mencionada anteriormente, que se extiende desde el segundo brazo 35 a lo largo de la primera parte 11 de bisagra en una posición cerrada de la bisagra 9, forma un tope cuando la hoja 2 se inclina, siendo presionado dicho tope contra la primera parte 11 de bisagra, tal como se muestra en las figuras 8 y 9. La ventaja obtenida mediante esta nervadura 39 consiste en que la misma evita cualquier desplazamiento no deseado de la hoja 2 con respecto al marco fijo 1.
- 35 La presente invención no se limita en ningún modo a la realización descrita anteriormente representada en los dibujos que se acompañan; al contrario, es posible realizar una bisagra de este tipo según la invención en toda clase de variantes y seguir estando dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bisagra oculta para montar de forma articulada una hoja (2) en un marco fijo (1) de una ventana, que está formada principalmente por dos partes de bisagra, estando fijada una primera parte (11) de bisagra al marco fijo (1) y estando fijada una segunda parte (12) de bisagra a la hoja (2), estando montadas las partes articuladas de forma articulada mutuamente mediante un primer brazo (26) (26) que está montado de forma articulada con una unión articulada (28) en la primera parte (11) de bisagra por un extremo y que está montado de forma articulada en la segunda parte (12) de bisagra por su otro extremo, comprendiendo además la bisagra (9-10) un segundo brazo (35) que, por un lado, está montado de forma articulada con una unión articulada (36) en dicha primera parte (11) de bisagra a cierta distancia de la unión articulada (28) del primer brazo (26) con la primera parte (11) de bisagra y, por otro lado, está montado de forma articulada con una unión articulada (33) en el primer brazo (26), de modo que, en una posición abierta de la bisagra (9-10), es posible definir un triángulo imaginario (D) entre las uniones articuladas (28, 36) del primer y el segundo brazos (26, 35) con la primera parte (11) de bisagra, por un lado, y la unión articulada (33) de ambos brazos (26, 35) entre ellos mismos, por otro lado, estando situada una unión articulada (31) de la segunda parte (12) de bisagra con el primer brazo (26) fuera de dicho triángulo imaginario (D), y estando dotado el segundo brazo (35) de una pieza (37) deslizante pivotante en su extremo libre, diseñada para moverse en una ranura (48) de un listón (41) que forma parte de la segunda parte (12) de bisagra, formando un mecanismo (40) de conexión para inclinar la hoja (2) con respecto al marco fijo (1), comprendiendo además el listón (41) una ranura longitudinal (46) en la que puede moverse un gorrón (47), dispuesto en un mecanismo de bloqueo de las ventanas, **caracterizada por el hecho de que** el primer brazo (26) de la bisagra (9-10) está dotado de una muesca (49) en el extremo que está montado de forma articulada en la primera parte (11) de bisagra de manera móvil y **por el hecho de que** la muesca (49) queda colocada de forma opuesta a la ranura longitudinal (46) en una posición cerrada de la bisagra (9-10) para mover el gorrón (47) en la muesca (49).
- 10 2. Bisagra oculta según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** la unión articulada (36) del segundo brazo (35) con la primera parte (11) de bisagra es una unión articulada fija.
- 15 3. Bisagra oculta según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por el hecho de que** la unión articulada (31) de la segunda parte (12) de bisagra con el primer brazo (26) consiste en un eje (31) que está fijado transversalmente al primer brazo (26) y que forma un conjunto rígido con este último.
- 20 4. Bisagra oculta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** el primer brazo (26) está montado de forma articulada en la primera parte (11) de bisagra y coopera con esta última de manera móvil.
- 25 5. Bisagra oculta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** el segundo brazo (35) está dotado de una nervadura transversal (39) que, en una posición cerrada de la bisagra, se extiende a lo largo de la primera parte (11) de bisagra.
- 30 6. Bisagra oculta según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el lado del triángulo imaginario (D) que se extiende entre las uniones articuladas (33, 36) del segundo brazo (35) con el primer brazo (26) y la primera parte (11) de bisagra, respectivamente, forma el lado más corto del triángulo imaginario (D).
- 35 7. Bisagra oculta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** un gorrón (47) en forma de hongo está dispuesto en el mecanismo de bloqueo con una base y una cabeza ensanchada, pudiendo encajar esta cabeza detrás de los bordes laterales de la ranura (46).
- 40 8. Bisagra oculta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** la distancia entre un tope en el lado (S) de bisagra de la hoja (2) y un perfil (3) en el lado de bisagra del marco fijo (1) es como máximo de 1,5 cm y, preferiblemente, como máximo de 6 mm al abrir la hoja (2).
- 45 9. Bisagra oculta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** el listón (41) comprende un borde doble (45) y la ranura longitudinal (46) se extiende en este borde doble (45) en el listón (41).

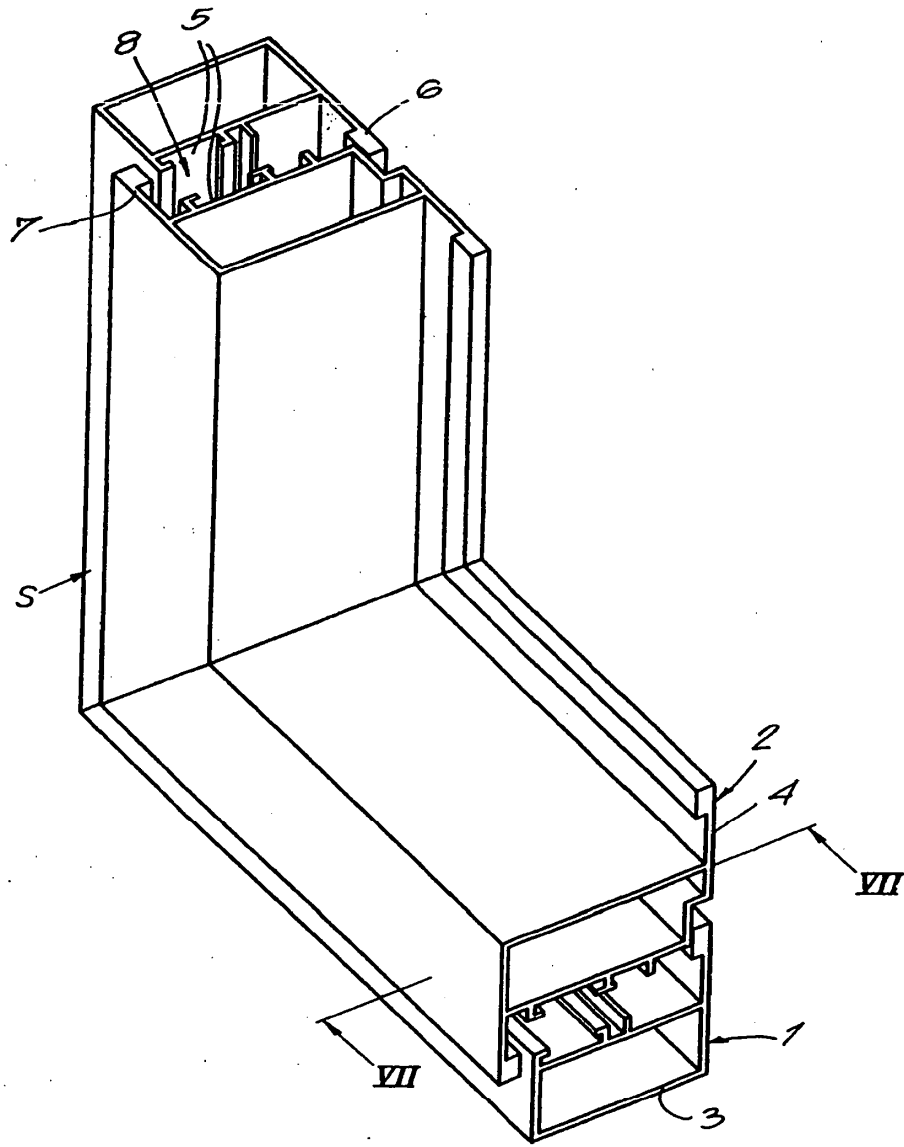


Fig. 1

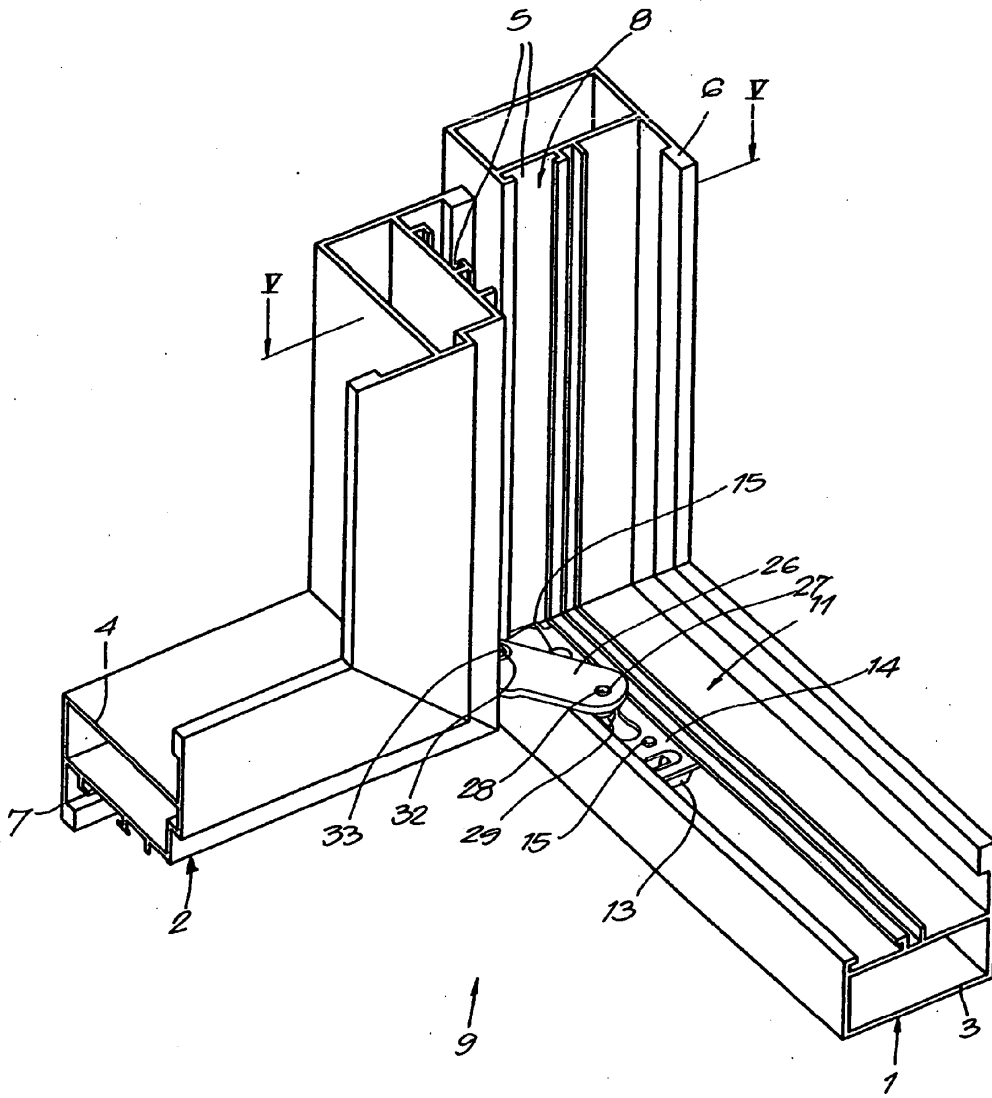


Fig. 2

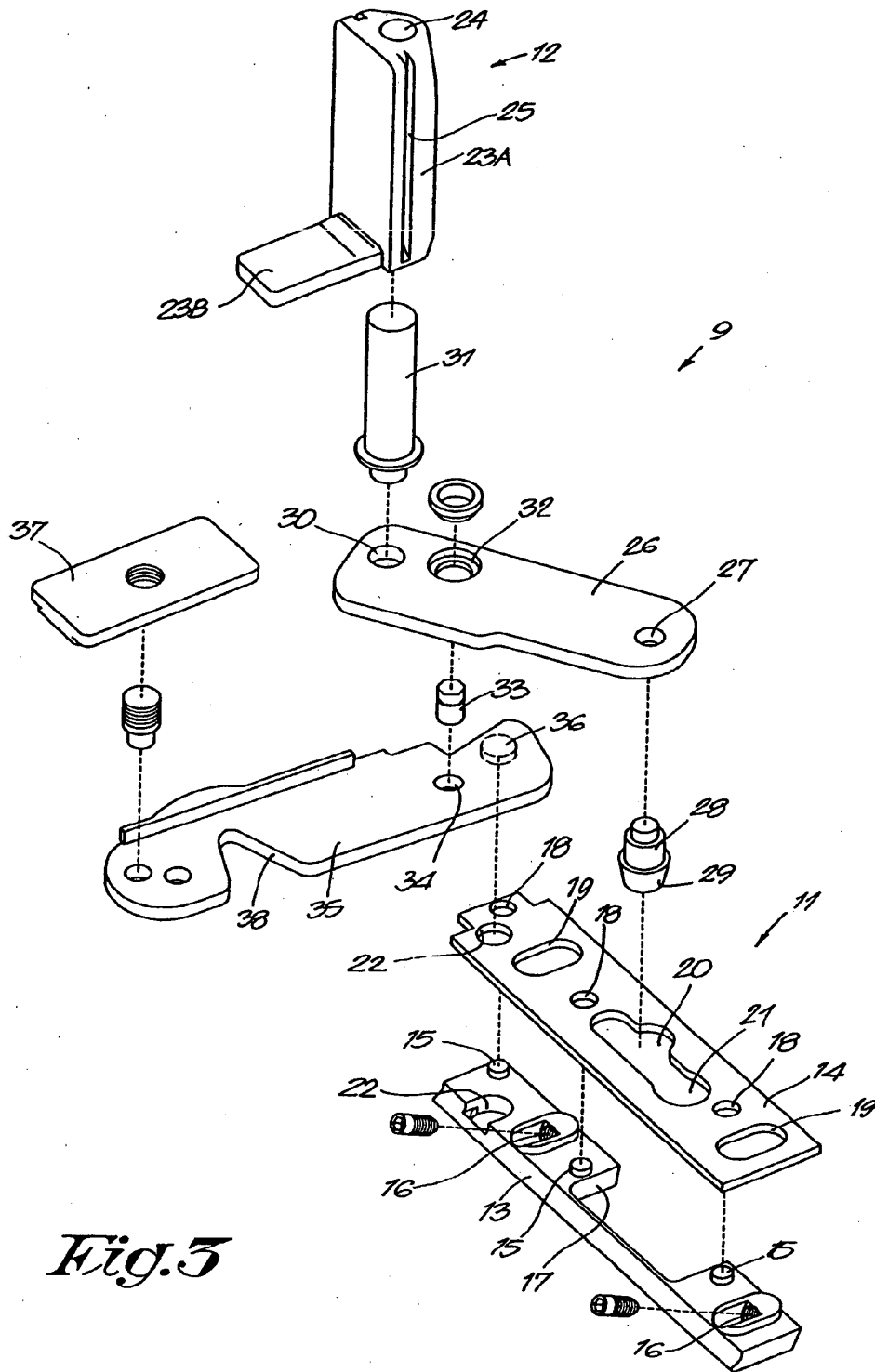


Fig. 3

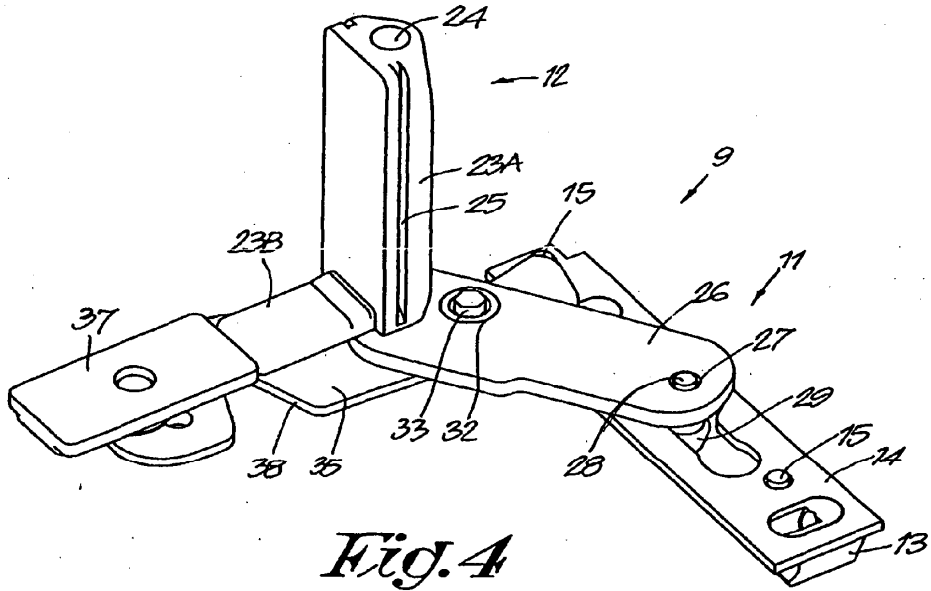


Fig. 4

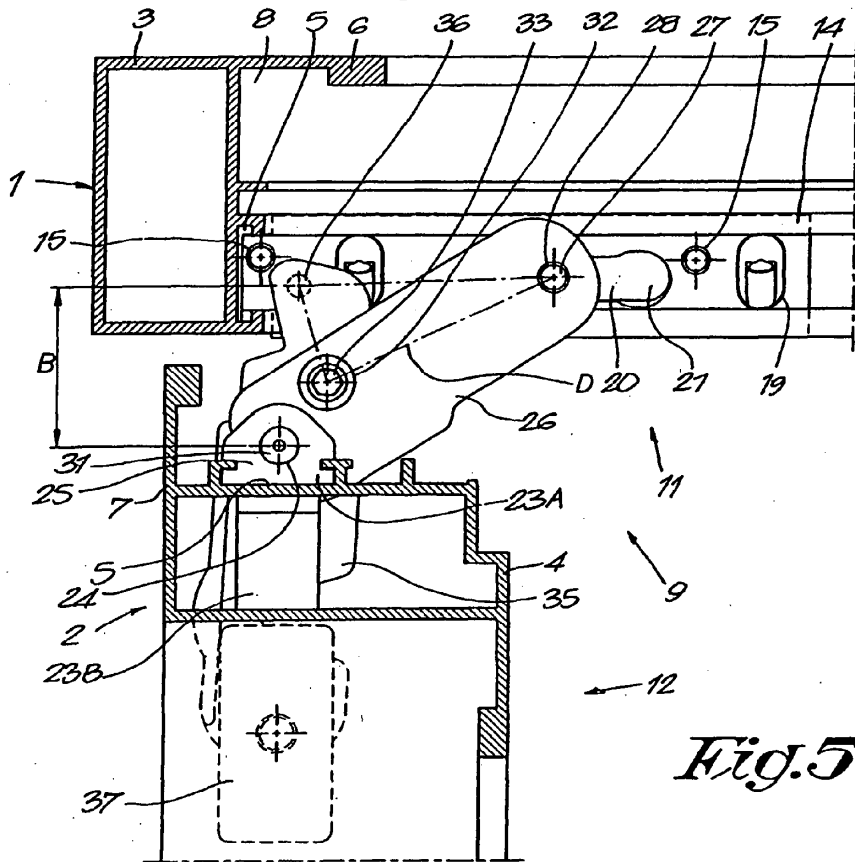


Fig. 5

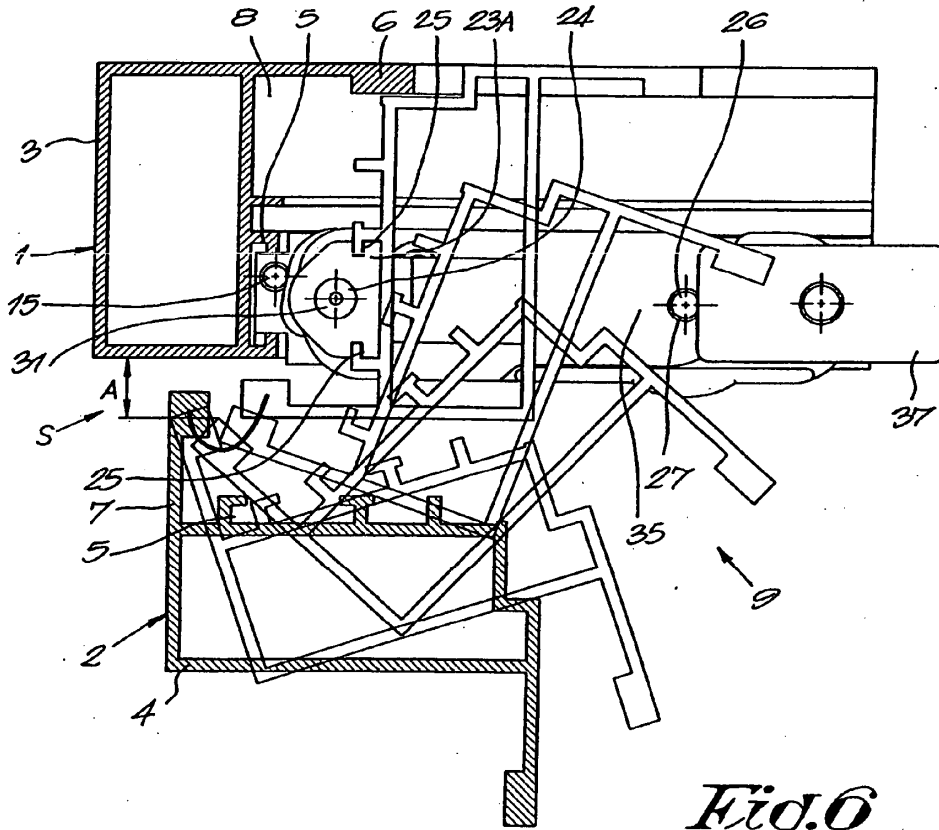


Fig. 6

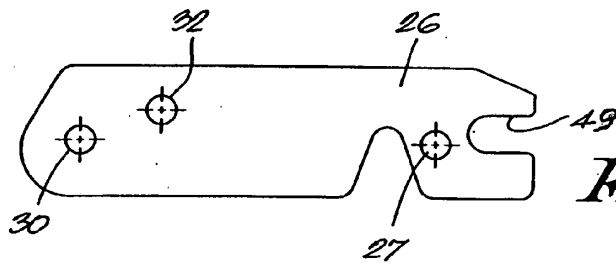


Fig. 12

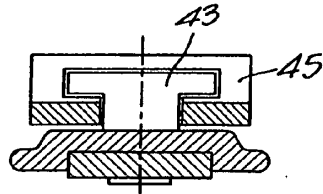


Fig. 13

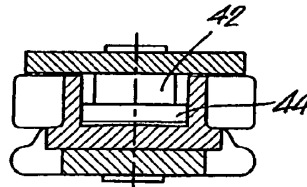


Fig. 14

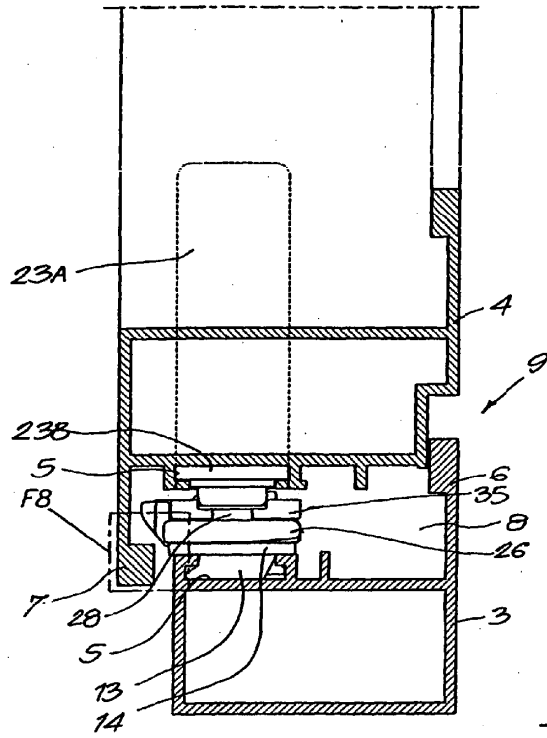


Fig. 7

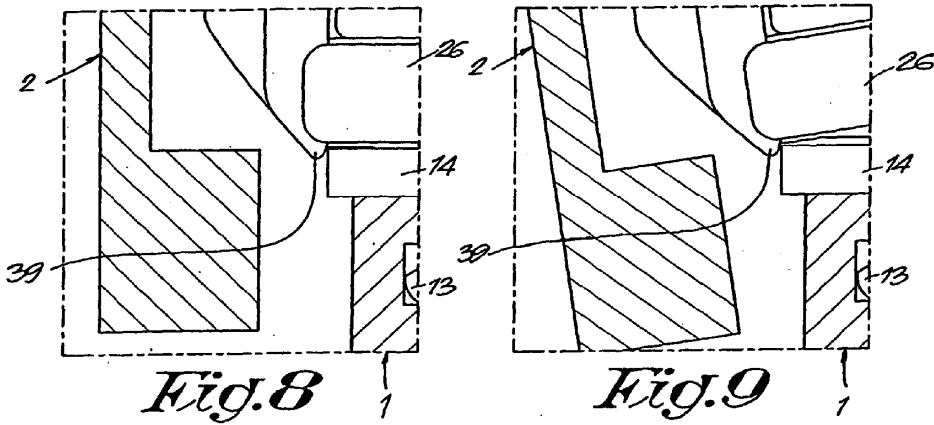


Fig. 8

Fig. 9

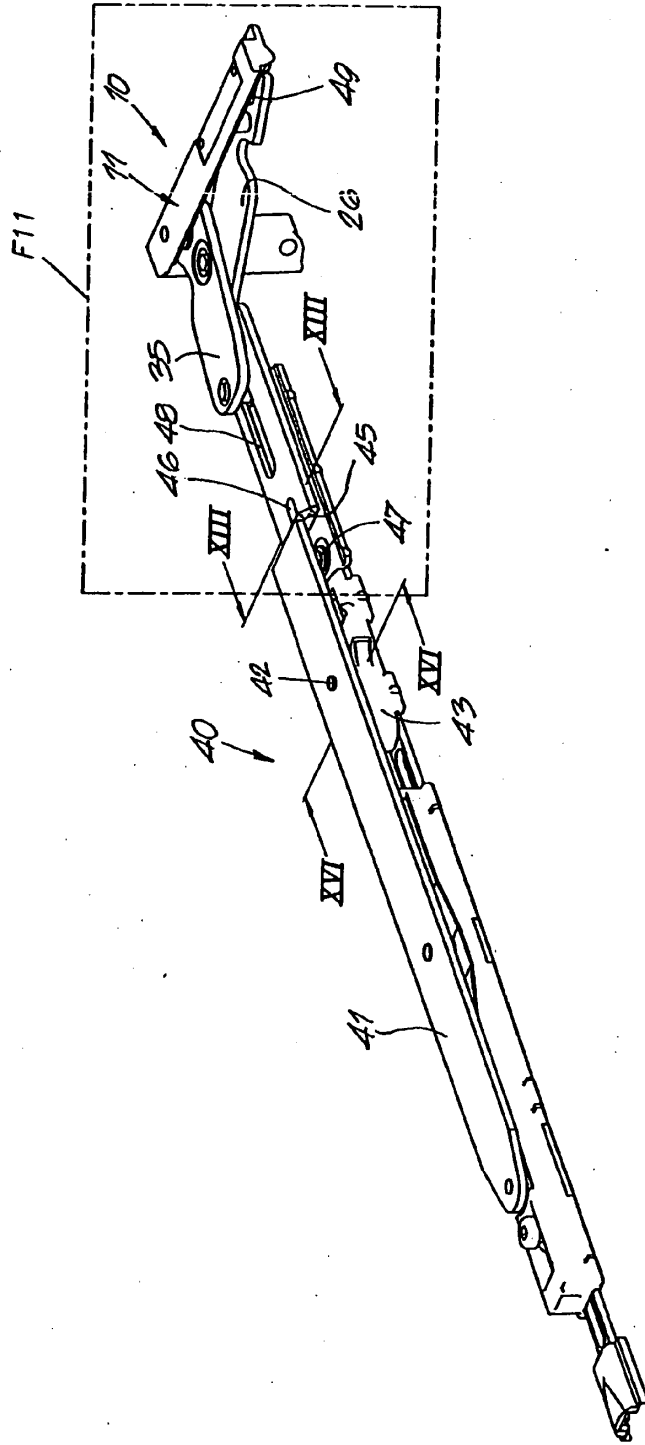


Fig.10

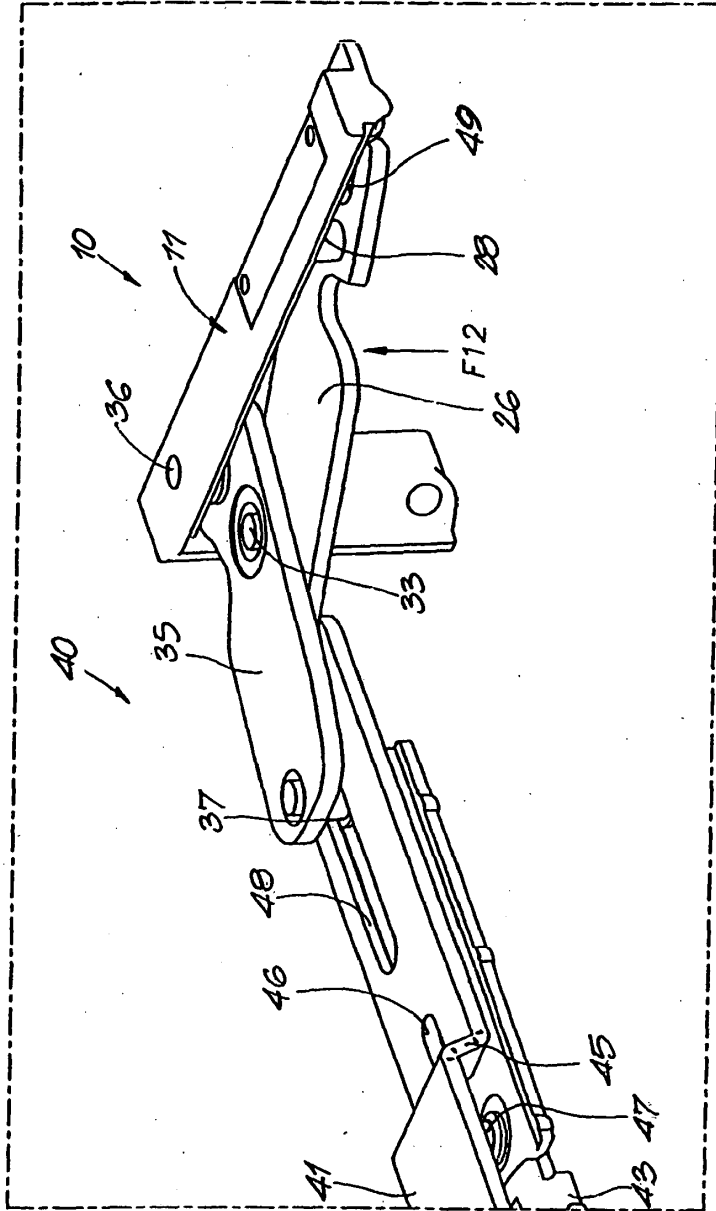


Fig. 11