



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 334 054**

51 Int. Cl.:  
**E05C 1/06** (2006.01)  
**E05C 7/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06123545 .3**  
96 Fecha de presentación : **06.11.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1790805**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.05.2007**

54 Título: **Engranaje de palanca para un herraje de bielas motrices.**

30 Prioridad: **24.11.2005 DE 10 2005 000 164**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.03.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.03.2010**

73 Titular/es: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG.**  
**August-Winkhaus-Strasse 31**  
**48291 Telgte, DE**

72 Inventor/es: **Niehues, Stefan y**  
**Prinz, Hubert**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

**ES 2 334 054 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

Engranaje de palanca para un herraje de bielas motrices.

5 La invención se refiere a un engranaje de palanca para un herraje de bielas motrices para hojas fijas de ventanas o puertas de dos hojas sin pilar central. El herraje de bielas motrices presenta un carril de cubierta y una biela motriz móvil longitudinalmente con respecto al mismo. Una palanca de mando es giratoria por medio de un eje giro fijo asociado al carril de cubierta y que se extiende perpendicularmente a su eje longitudinal y que acciona la biela motriz con la ayuda de una palanca de unión. La palanca de unión está conectada en cada caso de forma giratoria en un primer  
10 cojinete con la palanca de mando en un segundo cojinete con la biela motriz.

Se conoce a partir del documento DE 87 11 496 U1 un engranaje de palanca del tipo mencionado al principio, en el que la palanca de unión presenta un taladro alargado con una bolsa para el alojamiento de un pivote de cojinete de la palanca de mando. Si el pivote de cojinete se encuentra en la bolsa, se puede llevar a cabo una transmisión  
15 de la fuerza desde la palanca de mando sobre la biela motriz. En el caso de que el pivote de cojinete se encuentre en el taladro alargado, se puede girar la palanca de mando sin arrastrar la biela motriz. No obstante, la palanca de unión sobresale en este caso de manera perturbadora por encima de la palanca de mando y representa un peligro de lesión.

20 Un engranaje de palanca de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 202 13 937 U1. En este documento se describe un engranaje de palanca para un herraje de bielas motrices con carril de cubierta, con una biela motriz móvil en dirección longitudinal al mismo y con una palanca de mando, cuyo eje de giro está asociado al carril de cubierta y se extiende perpendicularmente a su eje longitudinal. La palanca de mando acciona la biela motriz a través de una palanca de unión, y se puede girar dentro del plano del marco de la hoja. La palanca de unión  
25 está alojada en cada caso de forma giratoria en la palanca de mando y en la biela motriz. La palanca de unión está conectada con la biela motriz a través de un contra elemento, en el que se puede colocar la palanca de unión de forma giratoria y que está enroscada con la biela motriz.

En el engranaje de palanca conocido es un inconveniente que se plantean problemas de montaje y/o de transporte. La biela motriz debe encontrarse durante un montaje en la hoja, para no colisionar con otras partes del herraje, en una  
30 posición girada abierta. Si la biela motriz se encuentra en una posición girada abierta, en cambio la palanca de mando está girada y sobresale desde el plano del carril de cubierta. La distancia de la palanca de mando con respecto al resto del herraje conduce de nuevo a dificultades de transporte.

35 Por lo tanto, el cometido de la invención es configurar un engranaje de palanca del tipo mencionado al principio que sea fácil de montar y de transportar.

Este cometido se soluciona a través de las características mencionadas en las reivindicaciones. El engranaje de palanca de acuerdo con la invención se activa con una palanca de mando. La palanca de mando es giratoria por medio  
40 de un eje de giro fijo asociado al carril de cubierta y que se extiende perpendicularmente a su eje longitudinal y acciona una biela motriz con la ayuda de una palanca de unión. La palanca de unión está conectada en cada caso de forma giratoria en el primer cojinete con la palanca de mando y en el segundo cojinete con la biela motriz. La unión entre la palanca de mando y el carril de cubierta en el eje de giro fijo o entre la palanca de unión y la biela motriz está desacoplada en el segundo cojinete, de manera que la palanca de mando no está en conexión de accionamiento con  
45 la biela motriz. Además, se puede establecer la unión entre la palanca de mando y el carril de cubierta en el eje de giro fijo entre la palanca de unión y la biela motriz en el segundo cojinete a través de la activación de la palanca de mando, de manera que la palanca de mando está en conexión de accionamiento con la biela motriz. De esta manera, la palanca de mando en una posición de suministro, antes de la activación de la palanca de mando, no está en conexión de accionamiento con la biela motriz, de manera que la biela motriz se encuentra en la posición abierta girada, a  
50 pesar de que la palanca de mando está cerrada y se extiende paralela a la biela motriz, lo que posibilita un montaje en condiciones habituales y facilita el transporte. La conexión de accionamiento se mantiene después de la activación de la palanca de mando, de manera que el accionamiento de la biela motriz se mantiene de forma duradera a través de la rotación de la palanca de mando.

55 En el engranaje de palanca de acuerdo con la invención, está previsto que durante la activación de la palanca de mando -después del montaje del herraje de bielas motrices- se establezca la unión entre la palanca de unión y la biela motriz en el segundo cojinete entre una primera abertura en la palanca de unión y un contra elemento en la biela motriz.

60 El contra elemento en el lado de la biela motriz presenta un eje, un bloque de retención que recibe el eje y una pata de retención, de manera que la pata de retención está conectada fijamente con la biela motriz y de esta manera transmite una fuerza ejercida sobre la palanca de mando sobre la biela motriz.

Además, está previsto que después de la activación de la palanca de mando, la primera abertura de la palanca de  
65 unión coincida con el eje del contra elemento. La palanca de unión se mueve durante la activación de la palanca de mando siempre sobre el contra elemento hasta que la palanca de unión rodea finalmente con su primera abertura el eje del contra elemento.

## ES 2 334 054 T3

Especialmente sencilla se configura la unión de accionamiento duradera entre la palanca de mando y la biela motriz, cuando la palanca de unión presenta en el primer cojinete un elemento de resorte, que pretensa la palanca de unión en la dirección del contra elemento del lado de la biela motriz o bien la biela motriz. De esta manera se impide eficazmente un aflojamiento no deseado de la unión de accionamiento entre la palanca de mando y la biela motriz.

De acuerdo con otro desarrollo ventajoso del engranaje de palanca, la palanca de unión presenta en la primera abertura al menos un elemento de retención, que colabora con el eje del contra elemento del lado de la biela motriz. Después del amarre de al menos un elemento de retención de la palanca de unión con el eje se garantiza una conexión de accionamiento duradera entre la palanca de mando y la biela motriz.

Además, la palanca de unión presenta una segunda abertura, en la que descansa el eje del contra elemento del lado de la biela motriz en la posición de suministro o bien antes de la activación de la palanca de mando todavía cerrada, de manera que la palanca de mando no sobresale más allá del plano del carril de cubierta y no provoca dificultades de transporte.

Otra forma de realización prevé que la palanca de mando sea retenida adicionalmente por medio de un imán en su posición cerrada. El imán colabora con el carril de cubierta metálico y está colocado en un lado de la palanca de mando que está dirigido hacia el carril de cubierta.

Con la ayuda del dibujo siguiente se explica en detalle la invención.

La figura 1 muestra un herraje de bielas motrices para una ventana de dos hojas sin pilar central.

La figura 2 muestra una sección a través del engranaje de palancas en la posición de suministro antes de la primera activación de la palanca de mando con biela motriz en posición girada abierta.

La figura 3 muestra una vista lateral del engranaje de palanca durante la primera activación de la palanca de mando poco antes del acoplamiento de la palanca de unión con el contra elemento.

La figura 4 muestra una vista lateral del engranaje de palanca después del acoplamiento de la palanca de unión con el contra elemento.

La figura 5 muestra una sección a través del engranaje de palanca con palanca de mando cerrada después de la primera activación de la palanca de mando con biela motriz en posición bloqueada.

La figura 1 muestra dos herrajes de bielas motrices 1 y 11, en los que el herraje de biela motriz 1 está asociado a una hoja principal no representada y el herraje de biela motriz 11 está asociado a una hoja fija tampoco representada de una ventana de dos hojas sin pilar central. El herraje de bielas motrices 1 presenta un engranaje 2, que acciona una biela motriz a través de un tirador no representado y está conectado a través de puntos de conexión 5 con una primera desviación angular 3 y con una segunda desviación angular 4. En las desviaciones angulares 3 y 4 se pueden conectar otros componentes de herraje, que no se representan en detalle en la figura 1. El herraje de bielas motrices 11 presenta un engranaje de palanca 12, que está conectado con una biela motriz 16 a través de puntos de conexión 15 y que acciona a esta biela motriz. Además, el herraje de bielas motrices 11 dispone de una tercera desviación angular 13 y una cuarta desviación angular 14, que pueden estar conectadas de la misma manera en otros componentes de herraje.

En la figura 2 se representa una sección a través del engranaje de palanca 12 en su posición de suministro, en la que la palanca de mando 20, giratoria alrededor del eje de giro fijo 21, está cerrada, pero la biela motriz 16 se encuentra en posición girada abierta. Esto se consigue porque la palanca de mando 20 y la biela motriz 16 no están conectadas para accionamiento en la posición de suministro. La palanca de mando 20 se puede conectar a través de una palanca de unión 40 con la biela motriz 16. Un extremo de la palanca de unión 40 está alojado en un primer cojinete 41 de forma giratoria en la palanca de mando 20. El otro extremo de la palanca de unión 40 se puede acoplar con la biela motriz 16 en un segundo cojinete 42, engranando una primera abertura 43 de la palanca de unión 40 con un eje 46. En la posición de suministro, la biela motriz 16 y la palanca de mando 20 no están acopladas y el eje 46 conectado con la biela motriz 16 a través de la pata de retención 48 se encuentra en una segunda abertura 45 de la palanca de mando 20. La segunda abertura 45 está dispuesta en la palanca de unión 40 de tal forma que la biela motriz 16 se encuentra en esta posición en la posición abierta. La palanca de unión 40 está alojada, en parte, en una escotadura de un carril de cubierta 17 y en el interior de la palanca de mando 20 y descansa plana sobre la biela motriz 16, en paralelo a la palanca de mando 20.

En la figura 3 se representa la utilización de la palanca de mando 20 poco antes del establecimiento de la unión de accionamiento entre la palanca de mando 20 y la biela motriz 16, en la vista lateral. Después del aflojamiento de la palanca de mando 20 desde su posición cerrada con la ayuda de una instalación de liberación, la palanca de unión 40 se desliza durante la rotación de la palanca de mando 20 a lo largo de la biela motriz 16 hasta que uno de sus extremos choca con la primera abertura 43 sobre el eje 46 y engrana con ésta, con lo que la biela motriz 16 está conectada para accionamiento con la palanca de mando 20.

Como se representa en la vista lateral del engranaje de palanca en la figura 4, a través de la rotación de la palanca de mando 20 y a través de la fuerza de resorte del elemento de resorte 49 ejercida sobre la palanca de unión 40 en la

## ES 2 334 054 T3

dirección de la biela motriz 16, el eje 46 es presionado en la primera abertura 43 aquí cubierta de la palanca de unión 40 y de esta manera establece la unión de accionamiento entre la palanca de mando 20 y la biela motriz 16. Con el acoplamiento se establece una unión giratoria entre la biela motriz 16 y la palanca de unión 40 en el segundo cojinete 42. Se provoca una rotación de la palanca de mando 20 acoplada a través de la palanca de unión 40 y el contra elemento 5 46, 47, 48 sobre la biela motriz 16 y ésta se desplaza, de acuerdo con el sentido de giro de la palanca de mando 20, en una u otra dirección. En este caso, el soporte de retención 47 que recibe el eje 46 está conectado fijamente con la biela motriz a través de la pata de retención no visible en la vista lateral.

La sección a través del engranaje de palanca 12 muestra en la figura 5 que el soporte de retención 47 conectado 10 fijamente con la biela motriz 16 a través del engranaje de palanca 12 se mueva con ésta dentro de una escotadura en el carril de cubierta 17. El eje 46 está engranado con la abertura 43 de la palanca de unión 40. El elemento de resorte 49 pretensa la palanca de unión 40 en la dirección de la biela motriz 16. Adicionalmente, unos elementos de retención 44 están dispuestos en la primera abertura 43, los cuales provocan el amarre del eje 46 con la primera abertura 43. Cuando 15 la palanca de mando 20 está cerrada, la palanca de unión 40 y el soporte de retención 47 se encuentran totalmente avellanados en el interior de la palanca de mando 20. La biela motriz 16 no se encuentra ahora como en las figuras 2 a 4 en la posición girada abierta, sino en una posición bloqueada. Para mantener la palanca de mando 20 adicionalmente en su posición cerrada, un imán 22 que colabora con el carril de cubierta 17 está colocado en un lado de la palanca de mando 20 que está dirigido hacia el carril de cubierta 17. El acoplamiento entre la biela motriz 16 y la palanca de 20 unión 40 en el primer cojinete 41 se puede liberar de nuevo con cierto gasto de fuerza. Pero esto no es necesario en el caso normal.

### Signos de referencia

1	Hoja principal
25	2 Engranaje
	3/4 Desviación angular
30	43 Punto de conexión
	6 Biela motriz
	11 Hoja fija
35	12 Engranaje de palanca
	13/14 Desviación angular
40	15 Punto de conexión
	16 Biela motriz
	17 Carril de cubierta
45	20 Palanca de mando
	21 Eje de giro
50	22 Imán
	30 Dispositivo de liberación
	40 Palanca de unión
55	41 Primer cojinete
	42 Segundo cojinete
60	43 Primera abertura
	44 Elemento de retención
	45 Segunda abertura
65	46 Eje

## ES 2 334 054 T3

47	Soporte de retención
48	Pata de retención
5 49	Elemento de resorte

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**REIVINDICACIONES**

5 1. Engranaje de palanca para un herraje de bielas motrices, que presenta un carril de cubierta (17) y una biela  
motriz (16) móvil longitudinalmente al mismo, para hojas fijas de ventanas o puertas de dos hojas sin pilar central, en  
el que una palanca de mando (20) es giratoria por medio de un eje de giro (21) fijo asociado al carril de cubierta (17)  
y que se extiende perpendicularmente a su eje longitudinal y que acciona la biela motriz con la ayuda de una palanca  
de unión, que está conectada, respectivamente, de forma giratoria en un primer cojinete (41) con la palanca de mando  
10 y en un segundo cojinete (42) con la biela motriz, **caracterizado** porque una unión entre la palanca de mando (20) y  
el carril de cubierta (17) en el eje de giro fijo (21) o entre la palanca de unión (40) y la biela motriz (16) en el segundo  
cojinete (42) se puede desacoplar de tal forma que la palanca de mando (20) no está en conexión de accionamiento con  
la biela motriz (16) y porque esta conexión desacoplable se puede establecer a través de la activación de la palanca de  
mando (20), de tal manera que la palanca de mando (20) está en conexión de accionamiento con la biela motriz (16).

15 2. Engranaje de palanca de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la unión entre la palanca de  
unión (40) y la biela motriz (16) en el segundo cojinete (42) se puede realizar entre una primera abertura (43) en el  
lado de la palanca de unión y un contra elemento (46, 47, 48) en el lado de la biela motriz.

20 3. Engranaje de palanca de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque el contra elemento (46, 47, 48)  
en el lado de la biela motriz presenta un eje (46), un soporte de retención (47) que recibe el eje (46) y una pata de  
retención (48) conectada con la biela motriz (16).

25 4. Engranaje de palanca de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado** porque después de la activación  
de la palanca de mando (20), la primera abertura (43) de la palanca de unión (40) colabora con el eje (46) del contra  
elemento (46, 47, 48).

30 5. Engranaje de palanca de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque la palanca de unión (40) presenta  
en el primer cojinete (41) un elemento de resorte (49), que lo pretensa en la dirección del contra elemento (46, 47, 48)  
en el lado de la biela motriz o bien en la dirección de la biela motriz (16).

35 6. Engranaje de palanca de acuerdo con las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque la primera abertura (43)  
presenta al menos un elemento de retención (44) que colabora con el eje (46) después de la activación de la palanca  
de mando (20).

40 7. Engranaje de palanca de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque la palanca de unión (40) presenta  
una segunda abertura (45), en la que descansa el eje (46) del contra elemento (46, 47, 48) antes de la activación de la  
palanca de mando (20).

45 8. Engranaje de palanca de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la palanca  
de mando (20) presenta un imán (22), que colabora con el carril de cubierta (17).

45

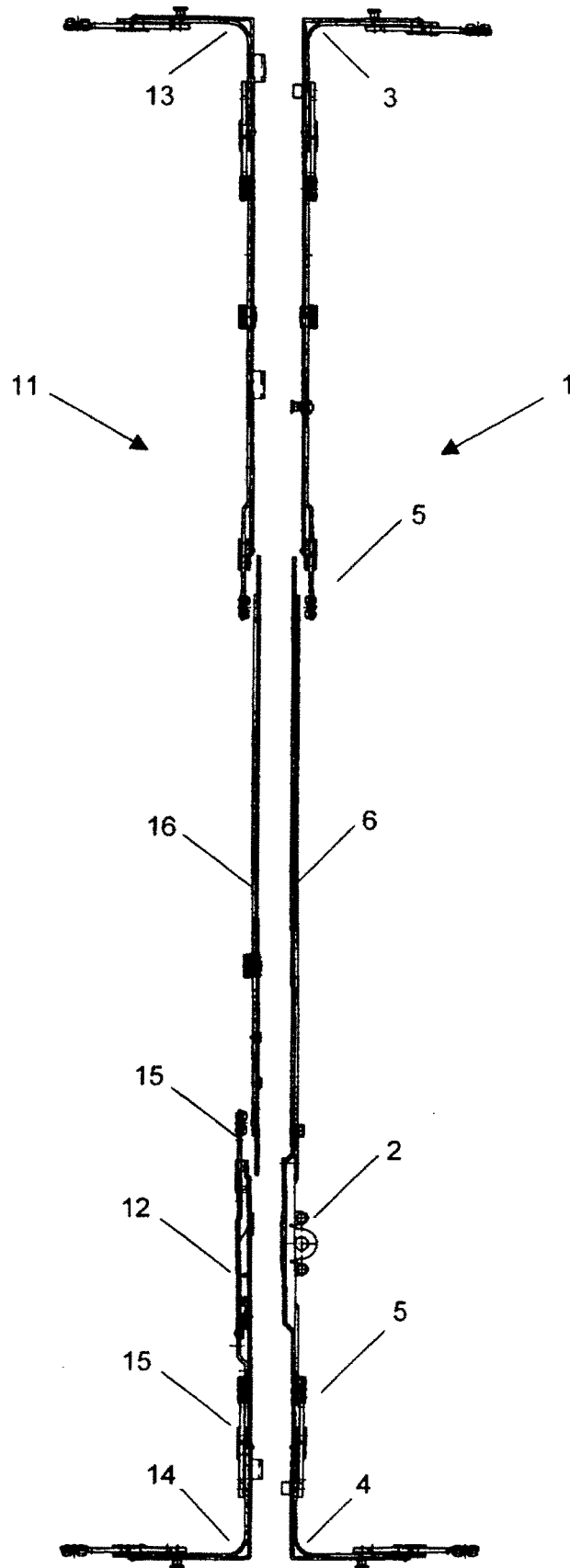
50

55

60

65

Fig. 1



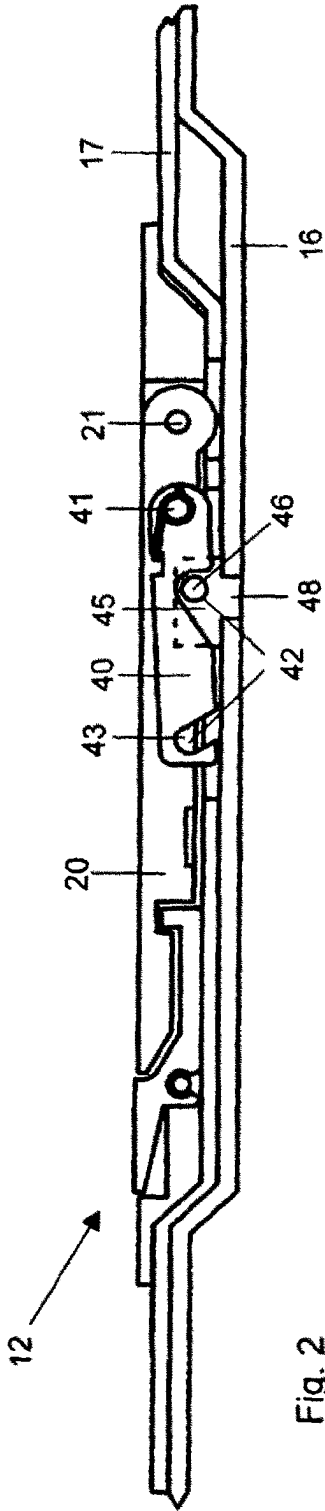


Fig. 2

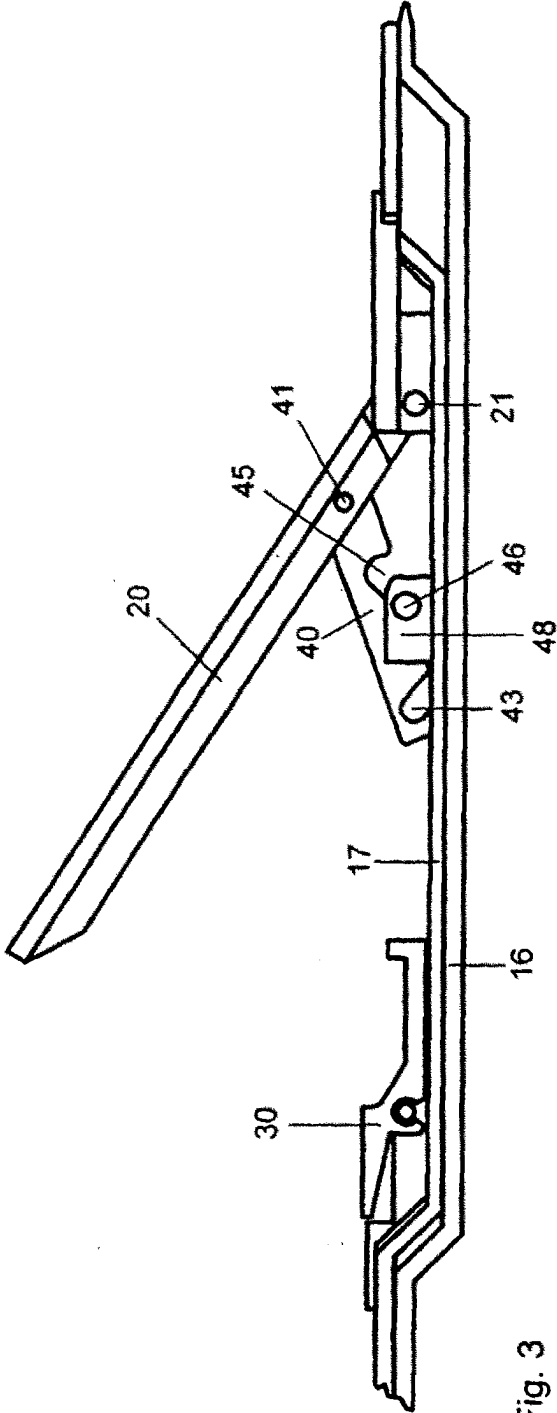


Fig. 3

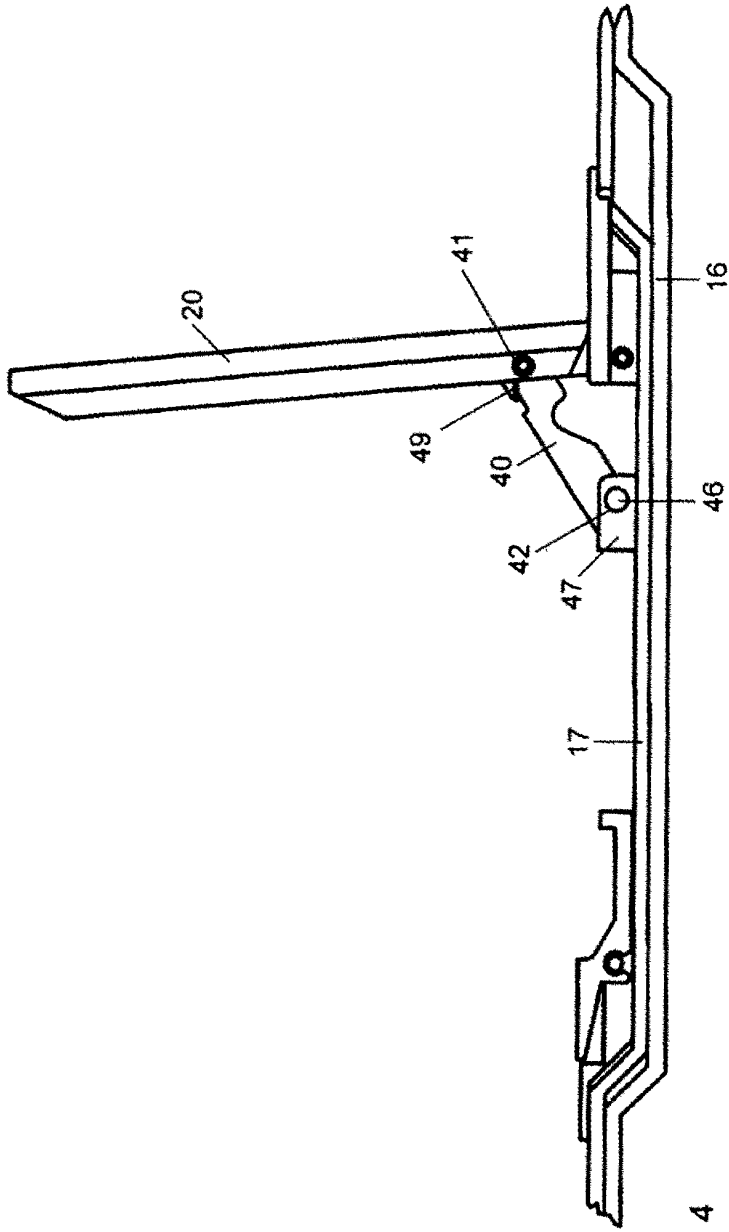


Fig. 4

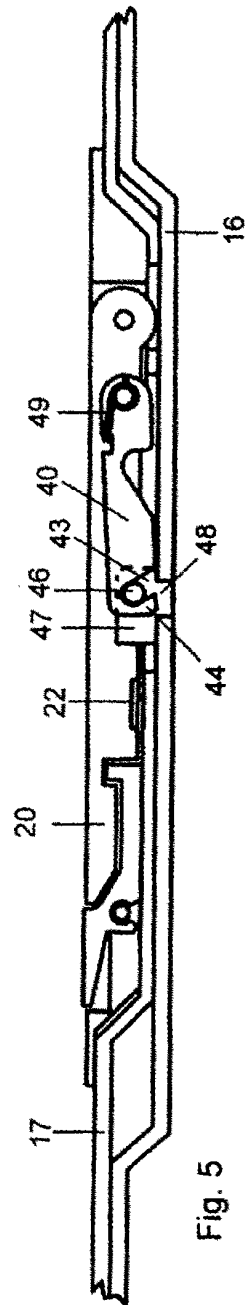


Fig. 5