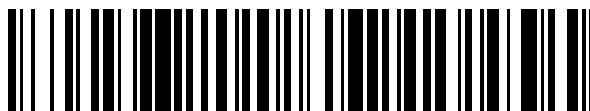


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 643**

51 Int. Cl.:

E05D 15/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.10.2012** **E 12007151 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.09.2014** **EP 2584130**

54 Título: **Sistema deslizante de una puerta de un mueble**

30 Prioridad:

18.10.2011 IT CO20110048

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

26.12.2014

73 Titular/es:

MIXAL S.R.L. (100.0%)

Via Per Cavolto 4/A

22040 Anzano del Parco (CO), IT

72 Inventor/es:

MOLTENI, ANGELO

ES 2 525 643 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

Sistema deslizante de una puerta de un mueble

5 La presente invención se refiere a un sistema deslizante de una puerta de un mueble y a un mueble que usa este sistema.

10 Muchos muebles hechos de madera y de metal están dotados de puertas que pueden moverse; en general, el movimiento de las puertas tiene el propósito de, en primer lugar, permitir el acceso a un compartimento interno del mueble (puertas abiertas) y después cerrar ese mismo compartimento (puertas cerradas).

Fundamentalmente, el movimiento de las puertas con respecto a la estructura del mueble es rotatorio o de traslación. La presente invención es aplicable a muebles con puertas que experimentan traslación, es decir que se deslizan.

15 El objeto principal de la presente invención es proporcionar una solución para el deslizamiento de puertas de muebles según la cual las puertas estén perfectamente alineadas cuando estén cerradas.

20 Este objeto se consigue por medio del sistema deslizante que tiene las características técnicas expuestas en las reivindicaciones adjuntas, que forman parte integral de la presente descripción.

25 La presente invención se basa en un mecanismo que permite que la puerta avance en la dirección del usuario (es decir la dirección perpendicular a la superficie frontal del mueble que corresponde normalmente a una dirección horizontal cuando el mueble está instalado), manteniéndola perfectamente paralela en todo momento con respecto a su posición en el estado cerrado y después deslizar la puerta en la dirección transversal a la propia puerta; el grado de movimiento hacia delante es pequeño (normalmente de desde 1 hasta 4 cm), en particular suficiente para superar (por ejemplo en de 0,5 a 1,5 cm) la profundidad de la propia puerta, que corresponde a la profundidad de las puertas ubicadas al lado de la propia puerta.

30 En el documento CH 702 441 A1 se da a conocer un sistema deslizante de una puerta de un mueble.

35 De hecho, hay soluciones que producen un “desplazamiento paralelo”, pero no una “traslación paralela”. Como se conoce, el término “desplazamiento” se refiere a la diferencia entre la posición inicial y la posición final de un objeto, mientras que el término traslación se refiere al movimiento del objeto; por tanto, un “desplazamiento paralelo” es decir un desplazamiento según el cual la posición inicial y la posición final son paralelas entre sí puede obtenerse, por ejemplo, por medio de dos rotaciones (o movimientos más complejos), en vez de por medio de una simple traslación.

40 Normal y ventajosamente, en un mueble se usa un único sistema según la presente invención para cada puerta y este sistema está ubicado en el lado superior o inferior de la puerta.

45 Normal y ventajosamente, en un mueble dotado de varias puertas, se usa un riel individual para todas las puertas adyacentes; el sistema deslizante de cada una de estas puertas se desliza a lo largo de este riel individual; en este caso, para obtener una apertura extensa de las puertas es necesario seleccionar de manera apropiada la zona en la que sujetar el sistema según la presente invención a la respectiva puerta.

50 Muy ventajosamente, el sistema según la presente invención comprende también un dispositivo de guía adaptado para guiar la puerta cuando se desliza y para impedir que la puerta se mueva hacia atrás en la dirección del cuerpo del mueble cuando la puerta no está ubicada en el compartimento del mueble.

La solución según la presente invención es relativamente sencilla, pero muy eficaz.

55 La presente invención es particularmente adecuada para su uso con puertas rectangulares o cuadradas de dimensiones pequeñas (por ejemplo, que tengan una altura de 40-60 cm y una anchura de 40-60 cm).

Según un aspecto adicional, la presente invención se refiere también a un mueble con puertas en el que al menos una de las puertas está sujeta a un sistema deslizante de este tipo.

60 Las características técnicas y las ventajas de la presente invención resultarán más evidentes a partir de la descripción a continuación en el presente documento que debe considerarse junto con los dibujos adjuntos en los que:

65 la figura 1 muestra, según una vista en perspectiva, un sistema deslizante según la presente invención en un estado parcialmente cerrado (es decir con el soporte movido parcialmente hacia el carro);

la figura 2 muestra, según una vista en perspectiva, el sistema deslizante de la figura 1 en un estado completamente

abierto (es decir con el soporte alejado completamente del carro);

la figura 3 muestra tres proyecciones ortogonales del conjunto de dos sistemas deslizantes de la figura 1 y de un riel común a ambos sistemas;

5 la figura 4A muestra la vista en sección transversal del sistema deslizante de la figura 1 en un estado completamente abierto (es decir con el soporte alejado completamente del carro) - también es posible ver el riel en forma de C doble en el que está insertado completamente el carro del sistema;

10 la figura 4B muestra la vista en sección transversal del sistema deslizante de la figura 1 en un estado completamente abierto (es decir con el carro movido completamente hacia el soporte) - también es posible ver también el riel en forma de C doble en el que está insertado completamente el carro del sistema;

15 la figura 5 muestra la vista en perspectiva de un dispositivo de guía que se usa ventajosamente en combinación con el dispositivo de la figura 1;

la figura 6A muestra una vista en sección transversal del dispositivo de la figura 5 cuando el soporte del sistema está alejado completamente del carro del sistema (es decir cuando la puerta del mueble se aleja del cuerpo del mueble);

20 la figura 6B muestra una vista en sección transversal del dispositivo de la figura 5 cuando el soporte del sistema está parcialmente alejado del (y también movido parcialmente hacia el) carro del sistema;

25 la figura 6C muestra una vista en sección transversal del dispositivo de la figura 5 cuando el soporte del sistema está movido completamente hacia el carro del sistema (es decir cuando la puerta del mueble está movida hacia el cuerpo del mueble y por tanto cierra completamente un compartimento del mueble);

la figura 7A muestra una puerta de un mueble adaptada para actuar conjuntamente con el dispositivo de la figura 5;

30 la figura 7B muestra un detalle de la puerta de la figura 7A, en particular la sección transversal de la barra de sección determinada sujeta a la puerta y también una parte (es decir dos ruedas y parte de un brazo) del dispositivo de la figura 5 adaptada para actuar conjuntamente con la barra de sección determinada;

35 la figura 8 muestra una vista en perspectiva de un mueble con dos compartimentos en los que está montado (en el elemento de soporte vertical central) un dispositivo tal como el de la figura 5 y (en la parte inferior) un dispositivo tal como el de la figura 1; debe indicarse que en esta figura también se muestran las dos barras de sección determinada que van a sujetarse a la puerta, pero no la puerta; la sujeción del dispositivo de la figura 5 al elemento de soporte vertical central se muestra en detalle a la derecha.

40 Tanto la descripción a continuación en el presente documento como los dibujos adjuntos tienen que considerarse sólo con fines ilustrativos y por tanto no limitativos; por consiguiente, la presente invención puede implementarse según otras y diferentes realizaciones.

En general y con referencia al ejemplo de realización de la figura, el sistema deslizante de una puerta 100 de un mueble 300 comprende:

45 - un carro 1 dotado de ruedas 2 adaptado para deslizarse a lo largo de un riel 9 según una primera dirección D1,

- un soporte 3 colocado en dicho carro 1 y adaptado para soportar dicha puerta 100, y

50 - medios 6 adaptados para permitir la traslación guiada de dicho soporte 3 con respecto a dicho carro 1 en una segunda dirección D2 perpendicular a dicha primera dirección D1;

55 además, dicho soporte 3 comprende un primer y un segundo sector 4 dentado paralelos a dicha segunda dirección D2, y dicho carro 1 comprende una primera rueda 51 dentada rotatoria y una segunda rueda 52 dentada rotatoria, que están conectadas por medio de una barra 50 rotatoria (que actúa como árbol) paralela a dicha primera dirección D1 y que se engranan respectivamente con dichos sectores 4 dentados primero y segundo.

60 Por consiguiente, se mantiene un paralelismo (perfecto) entre dicho carro 1 y dicho soporte 3 independientemente de la posición mutua.

El desplazamiento es de una extensión limitada, en particular desde un mínimo de 1 cm hasta un máximo de 4 cm, y tiene ventajosamente un recorrido ajustable (principio y fin) de tal manera que pueda sujetarse y adaptarse para cualquier mueble específico.

65 El soporte 3 es una barra de sección determinada con perfil sustancialmente en forma de L; el soporte comprende una primera placa 31 sustancialmente plana adaptada para permanecer en posición horizontal cuando el sistema

está montado en un mueble 300 y una segunda placa 32 sustancialmente plana (menor que la primera) adaptada para permanecer en posición vertical cuando el sistema está montado en un mueble 300; a la segunda placa está sujeto un dispositivo 33 para montar y ajustar la puerta 100 del mueble 300.

- 5 El sistema deslizante comprende dos pares 6 de guía-elemento de deslizamiento sujetos al carro 1 y al soporte 3 para guiar la traslación del soporte con respecto al carro.

En particular, los dos pares 6 de guía-elemento de deslizamiento están situados respectivamente en dos zonas de extremo del carro 1 y del soporte 3.

- 10 En una realización simplificada, el soporte comprende un sector dentado individual, el carro comprende una rueda dentada individual que se engrana con el sector dentado, y este par sector dentado-rueda dentada está adaptado para mantener un (buen) paralelismo entre el carro y el soporte, independientemente de su posición mutua.

- 15 En la mejor realización, que no forma parte de la presente invención, dicha primera rueda 51 dentada y dicha segunda rueda 52 dentada están ubicadas respectivamente en los extremos de dicha barra 50.

- Según el ejemplo de realización de las figuras, dicho carro 1 está dotado de un primer par de ruedas 2 asociadas con un primer eje 11 (cuya caja externa puede verse en las figuras) paralelo a dicha segunda dirección D2 y con un segundo par de ruedas 2 asociadas con un segundo eje 12 (cuya caja externa puede verse en las figuras) paralelo a dicha segunda dirección D2; dicho primer eje 11 y dicho segundo eje 12 están sujetos a dos travesaños de tal manera que los mantiene separados: un primer travesaño 13 fijo paralelo a dicha primera dirección D1 y un segundo travesaño 5 rotatorio (constituido en particular por el conjunto de la barra 50 y de las ruedas 51 y 52 dentadas) paralelo a dicha primera dirección D1.

- 25 El travesaño 13 fijo está ubicado en los extremos de los ejes 11 y 12, es decir en dos de las ruedas 2, las adaptadas para estar ubicadas lo más lejos de la puerta 100; el travesaño 5 rotatorio está ubicado en una zona intermedia de los ejes 11 y 12 para permitir el desplazamiento del soporte 3.

- 30 Según el ejemplo de realización de las figuras, dicha primera rueda 51 dentada es adyacente a dicho primer eje 11 y dicha segunda rueda 52 dentada es adyacente a dicho segundo eje 12 y están ubicadas en respectivos lados internos y opuestos de los ejes. Además, el sistema comprende un primer y un segundo par 6 de guía-elemento de deslizamiento; dicho primer par 6 de guía-elemento de deslizamiento es adyacente a dicho primer eje 11 en el lado externo del mismo y dicho segundo par 6 de guía-elemento de deslizamiento es adyacente a dicho segundo eje 12 en el lado externo del mismo; por tanto, la primera placa 31 del soporte 3 tiene preferiblemente una anchura ligeramente mayor que la distancia entre centros del carro 1.

- Según el ejemplo de realización de las figuras, el sistema comprende también tres ruedas 71, 72 y 73, cuyos ejes de rotación (todos paralelos entre sí) son perpendiculares tanto a dicha primera dirección D1 como a dicha segunda dirección D2 y verticales cuando está montado el sistema. La primera rueda 71 está montada de manera rotatoria en la caja del primer eje 11 del carro 1; la segunda rueda 72 está montada de manera rotatoria en la caja del segundo eje 12 del carro 1; la tercera rueda 73 está montada de manera rotatoria en el soporte 3, en particular en la primera placa 31 por medio de una pequeña abrazadera. Las ruedas 71 y 72 están adaptadas para deslizarse en una guía 91 rectilínea del riel 9. La rueda 73 está adaptada para deslizarse en una guía 92 conformada del riel 9; como resultado de la forma de la guía, la rueda 73 provoca la traslación del soporte 3 con respecto al carro 1; puede preverse un resorte para facilitar el movimiento perfecto del soporte 3, en particular de la segunda placa 32, hacia el carro 1.

- 50 El sistema deslizante también comprende ventajosamente un dispositivo 8 adaptado para guiar la puerta 100 cuando el carro 1 se desliza y para impedir el desplazamiento guiado del soporte 3 cuando el dispositivo 8 está en uno o más estados operativos (esto tiene lugar con referencia a las figuras cuando la puerta 100 no está ubicada en el compartimento del mueble 300).

El dispositivo 8 comprende normalmente:

- 55 - al menos una barra 81 de sección determinada sujeta a la puerta 100,
- al menos un par de ruedas 82 y 83 montadas en un brazo 84 móvil adaptadas para rodar a lo largo de la barra 81 de sección determinada en lados opuestos de la barra de sección determinada;

- 60 el brazo 84 móvil está adaptado para su montaje de manera rotatoria en un elemento 200 de soporte vertical del mueble 300, normalmente en un extremo del mismo, o en una posición equivalente.

- 65 Al menos una de las dos ruedas puede reemplazarse, de una manera sustancialmente equivalente, por un elemento de deslizamiento.

5 En particular, el dispositivo 8 tiene un primer y un segundo estado operativo estable; en el primer estado operativo estable (figura 6C) una de las ruedas del par (es decir la rueda 82) está confinada en la barra 81 de sección determinada y la otra de las ruedas del par (es decir la rueda 83) está liberada de la barra 81 de sección determinada y el brazo 84 puede rotar con respecto a la barra 81 de sección determinada; en el segundo estado operativo estable (figura 6A) una de las ruedas del par (es decir la rueda 82) está confinada en la barra 81 de sección determinada y la otra de las ruedas del par (es decir la rueda 83) está colocada en la barra 81 de sección determinada y el brazo 84 no puede rotar con respecto a la barra 81 de sección determinada.

10 En particular, el dispositivo 8 comprende dos barras de sección determinada y dos pares de ruedas (véanse la figura 7A y la figura 7B); los dos brazos 84 rotatorios de los dos pares de ruedas están montados de manera rígida en los extremos de un mismo árbol 80 (véase la figura 5).

15 Normalmente, las dos barras de sección determinada están situadas respectivamente en dos zonas de extremo de la puerta 100 (véase la figura 7A).

REIVINDICACIONES

1. Sistema deslizante de una puerta (100) de un mueble (300) que comprende:

5 - un carro (1) dotado de ruedas (2) adaptado para deslizarse a lo largo de un riel (9) según una primera dirección (D1),

 - un soporte (3) colocado en dicho carro (1) y adaptado para soportar dicha puerta (100), y

10 - medios (6) adaptados para permitir la traslación guiada de dicho soporte (3) con respecto a dicho carro (1) en una segunda dirección (D2) perpendicular a dicha primera dirección (D1);

 caracterizado porque dicho soporte (3) comprende un primer y un segundo sector (4) dentado paralelos a dicha segunda dirección (D2), y porque dicho carro (1) comprende una primera rueda (51) dentada rotatoria
15 y una segunda rueda (52) dentada rotatoria que están conectadas por medio de una barra (50) rotatoria paralela a dicha primera dirección (D1) y que se engranan respectivamente con dichos sectores (4) dentados primero y segundo, de modo que se mantiene un paralelismo entre dicho carro (1) y dicho soporte (3) independientemente de la posición mutua.

20 2. Sistema deslizante según la reivindicación 1, en el que dicho desplazamiento es de una extensión limitada, en particular desde un mínimo de 1 cm hasta un máximo de 4 cm y tiene ventajosamente un recorrido ajustable.

 3. Sistema deslizante según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicho soporte (3) es una barra de sección determinada con perfil sustancialmente en forma de L.
25 4. Sistema deslizante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende dos pares (6) de guía-elemento de deslizamiento sujetos a dicho carro (1) y a dicho soporte (3) para guiar dicha traslación.

30 5. Sistema deslizante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha primera rueda (51) dentada y dicha segunda rueda (52) dentada están ubicadas respectivamente en los extremos de dicha barra (50).

35 6. Sistema deslizante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho carro (1) está dotado de un primer par de ruedas (2) asociadas con un primer eje (11) paralelo a dicha segunda dirección (D2) y con un segundo par de ruedas (2) asociadas con un segundo eje (12) paralelo a dicha segunda dirección (D2), y en el que dicha primera rueda (51) dentada es adyacente a dicho primer eje (11) y dicha segunda rueda (52) dentada es adyacente a dicho segundo eje (12).
40 7. Sistema deslizante según la reivindicación 6, en el que dicho carro (1) comprende un travesaño (13) fijo paralelo a dicha primera dirección (D1) y sujeto a dicho primer eje (11) y dicho segundo eje (12) de tal manera que los mantiene separados.

45 8. Sistema deslizante según la reivindicación 6 ó 7, que comprende un primer y un segundo par (6) de guía-elemento de deslizamiento, en el que dicho primer par (6) de guía-elemento de deslizamiento es adyacente a dicho primer eje (11) y dicho segundo par (6) de guía-elemento de deslizamiento es adyacente a dicho segundo eje (12).

50 9. Sistema deslizante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho soporte (3) comprende una rueda (73) adaptada para deslizarse en una guía (92) conformada de dicho riel (9) y para provocar la traslación de dicho soporte (3) con respecto a dicho carro (1).

55 10. Sistema deslizante según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende también un dispositivo (8) adaptado para guiar dicha puerta (100) cuando dicho carro (1) se desliza y para impedir dicho desplazamiento guiado de dicho soporte (3) cuando dicho dispositivo (8) está en uno o más estados operativos.

60 11. Sistema deslizante según la reivindicación 10, en el que dicho dispositivo (8) comprende:

 - al menos una barra (81) de sección determinada sujeta a dicha puerta (100),

 - al menos un par de ruedas (82, 83) montadas en un brazo (84) móvil y adaptadas para rodar a lo largo de dicha barra (81) de sección determinada en lados opuestos de dicha barra (81) de sección determinada;
65 en el que dicho brazo (84) móvil está adaptado para su montaje de manera rotatoria en un elemento (200)

de soporte vertical de dicho mueble (300).

- 5 12. Sistema deslizante según la reivindicación 11, en el que dicho dispositivo (8) tiene un primer y un segundo estado operativo estable, en el que en dicho primer estado operativo estable (figura 6C) una (82) de las ruedas de dicho par está confinada en dicha barra (81) de sección determinada y la otra (83) de las ruedas de dicho par está liberada de dicha barra (81) de sección determinada y dicho brazo (84) puede rotar con respecto a dicha barra (81) de sección determinada, en el que en dicho segundo estado operativo estable (figura 6A) una (82) de las ruedas de dicho par está confinada en dicha barra (81) de sección determinada y la otra (83) de las ruedas de dicho par está colocada en dicha barra (81) de sección determinada y dicho brazo (84) no puede rotar con respecto a dicha barra (81) de sección determinada.
- 10
13. Sistema deslizante según la reivindicación 11 ó 12, en el que dicho dispositivo (8) comprende dos barras de sección determinada y dos pares de ruedas, y en el que los dos brazos (84) rotatorios de dichos dos pares de ruedas están montados de manera rígida en los extremos de un mismo árbol (80).
- 15
14. Mueble (300) que comprende al menos un sistema deslizante de puerta según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

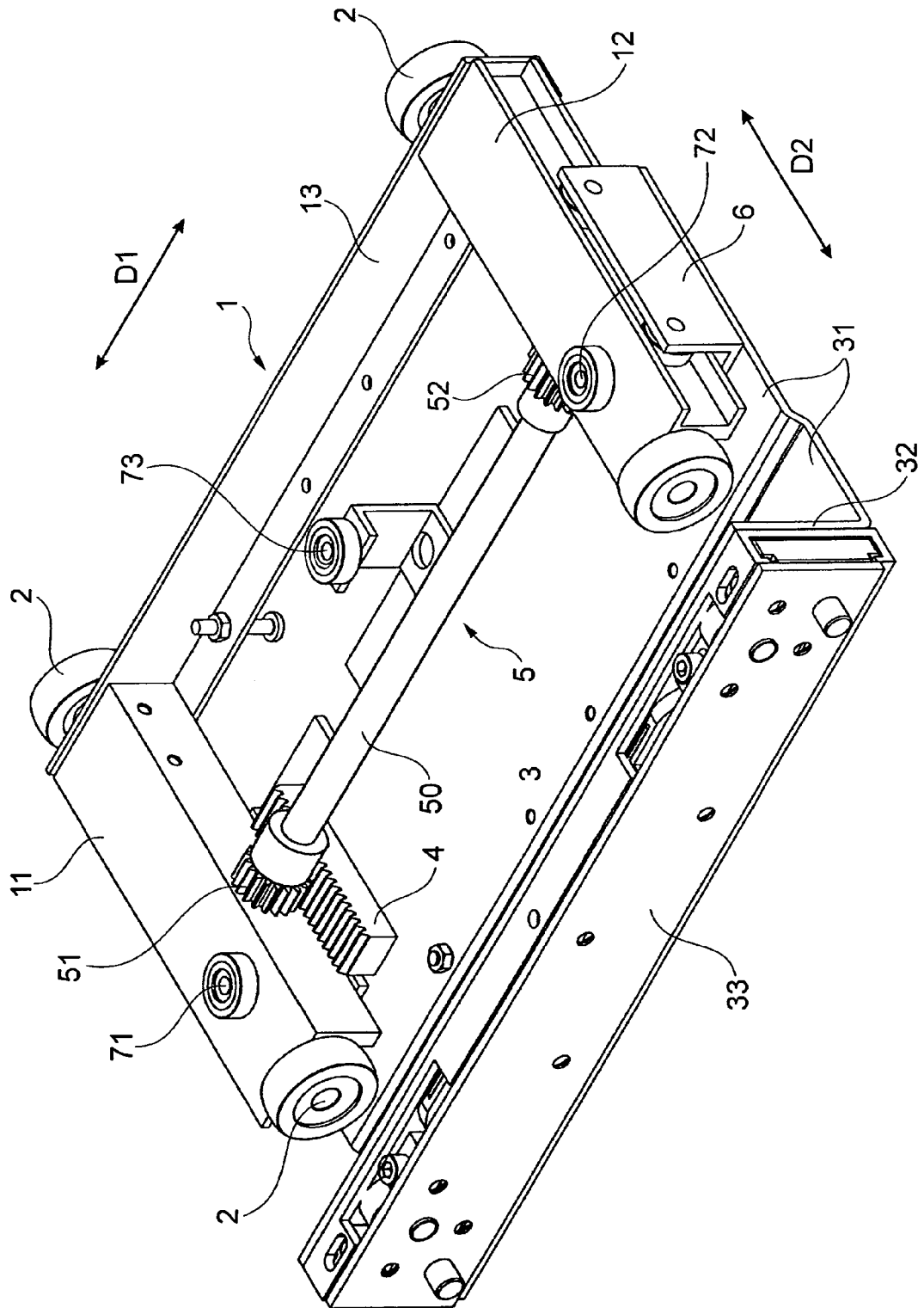


Fig. 1

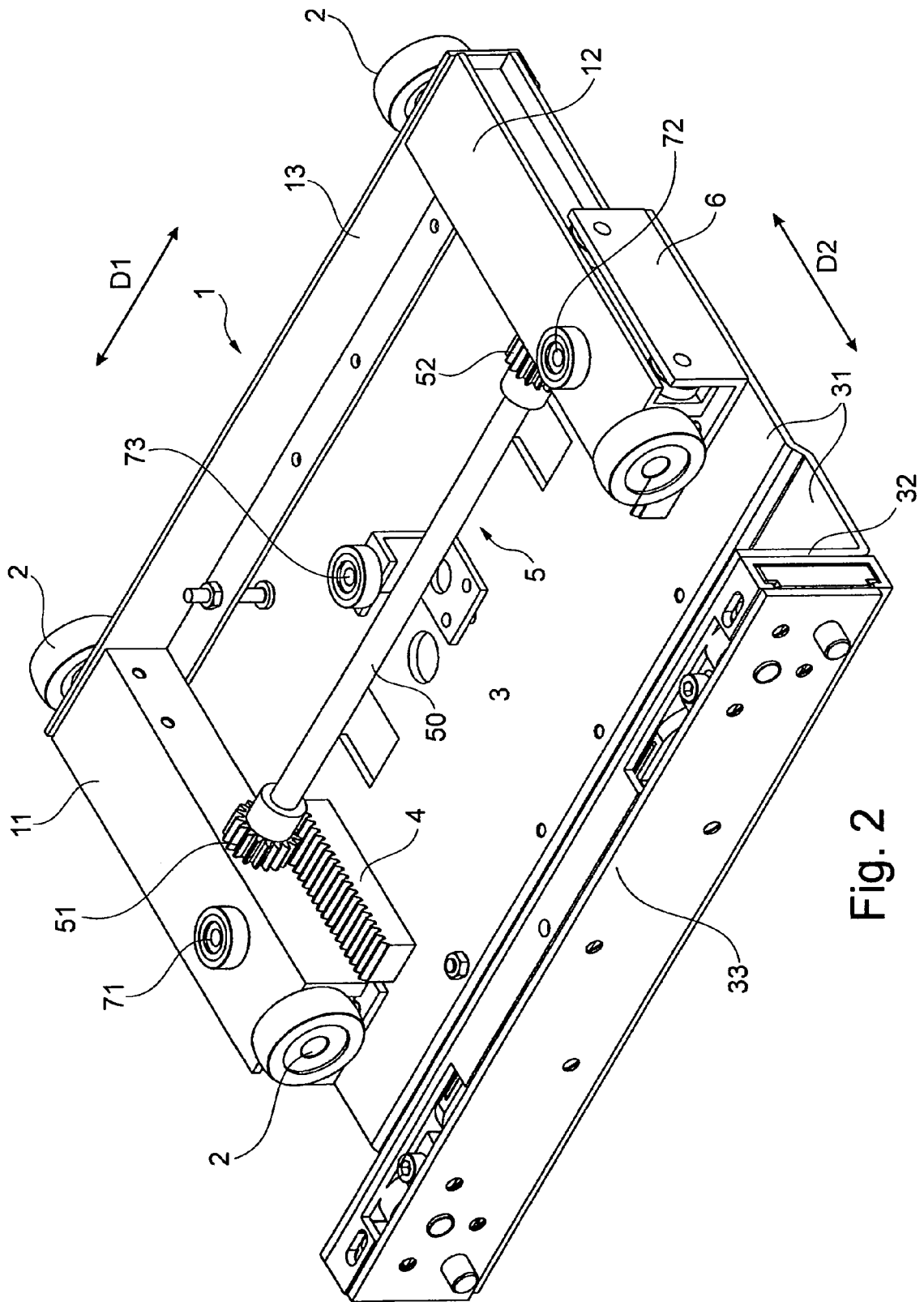


Fig. 2

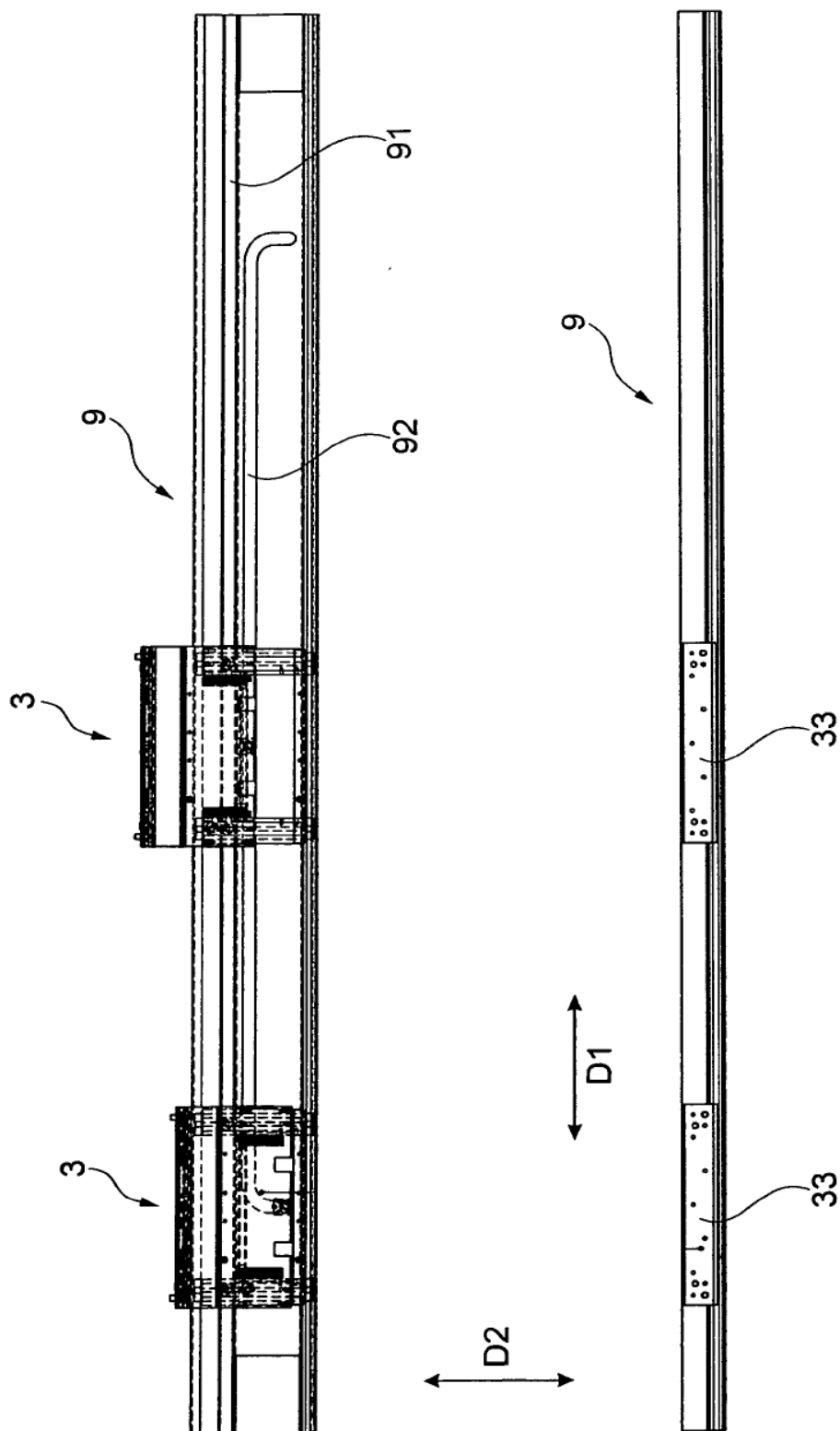


Fig. 3

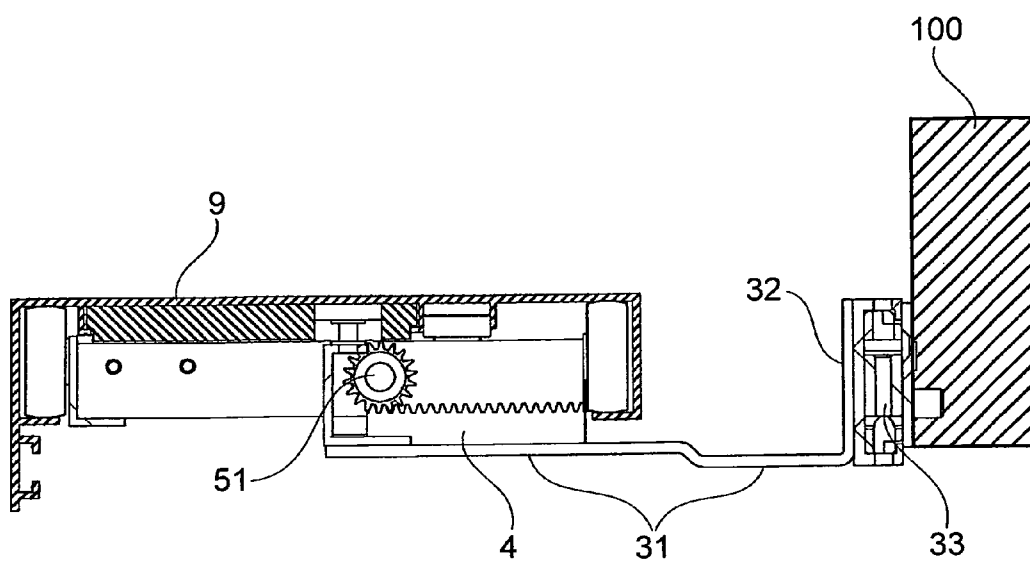


Fig. 4A

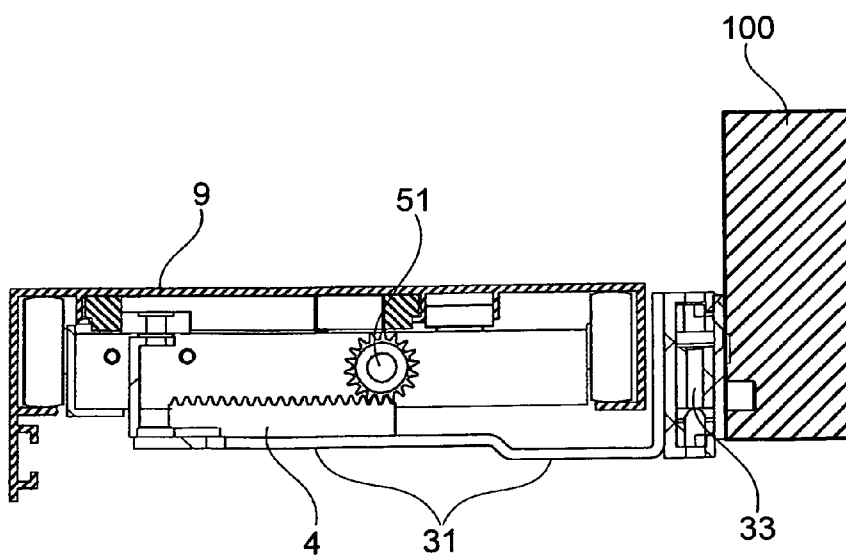
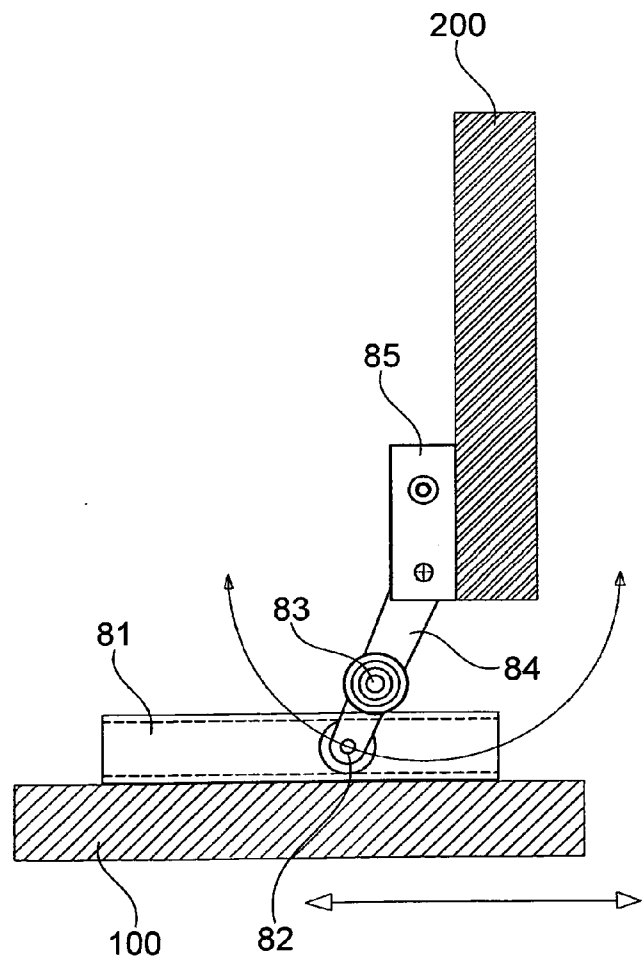
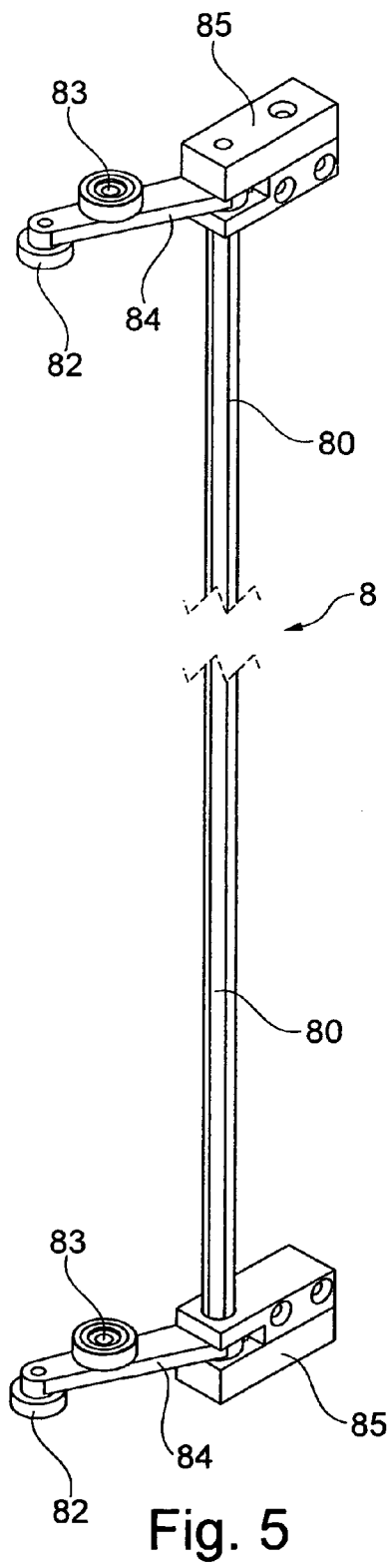


Fig. 4B



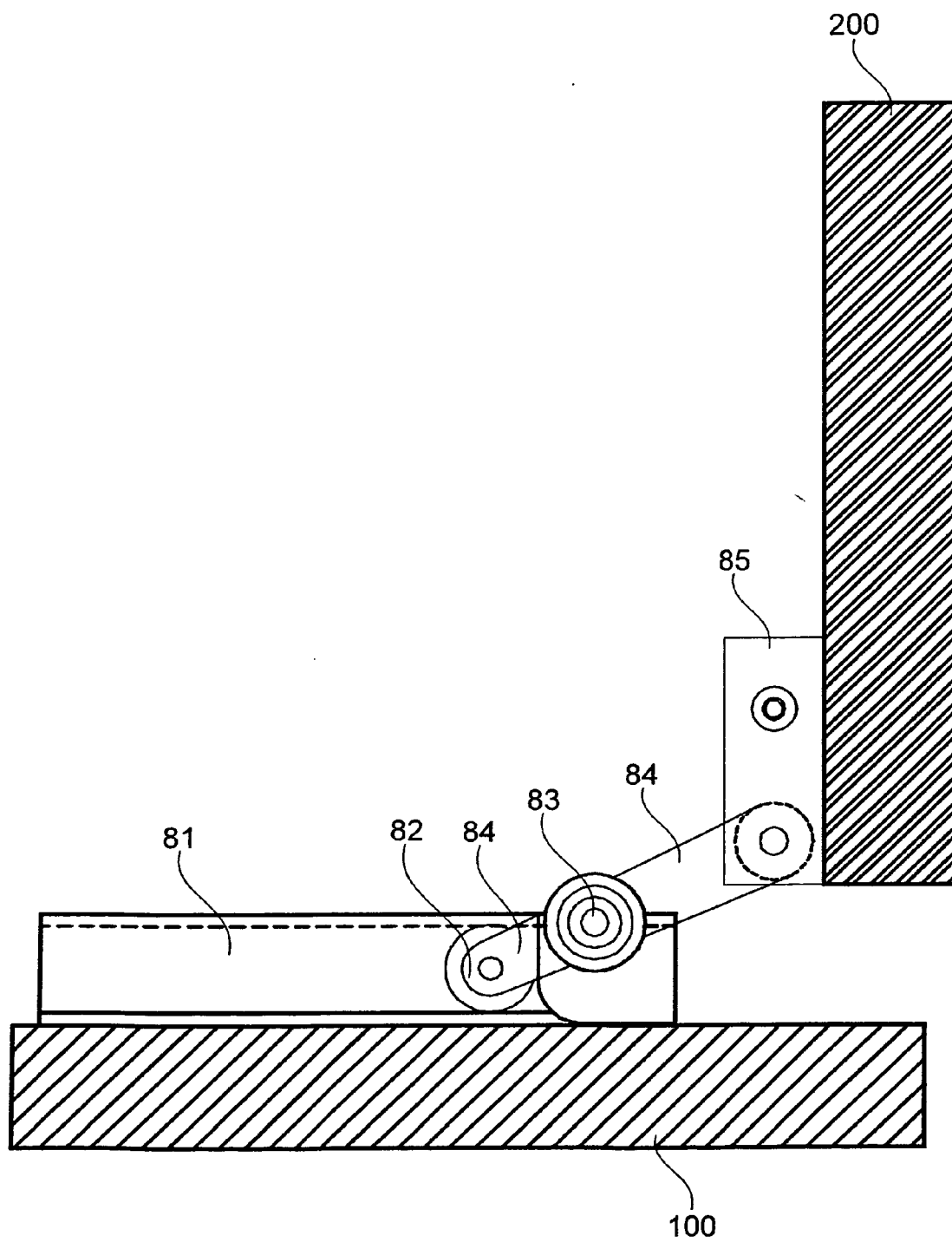


Fig. 6B

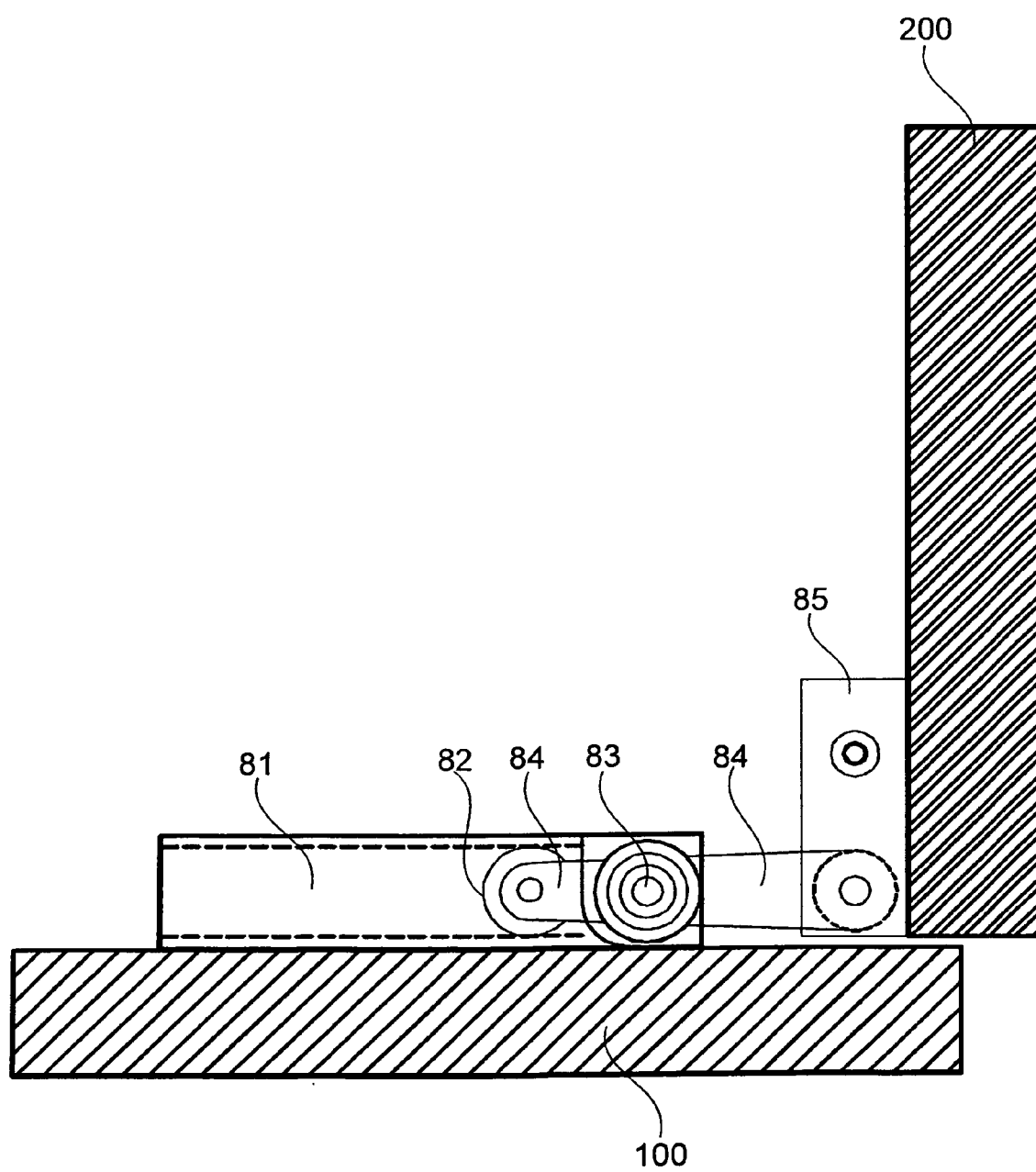


Fig. 6C

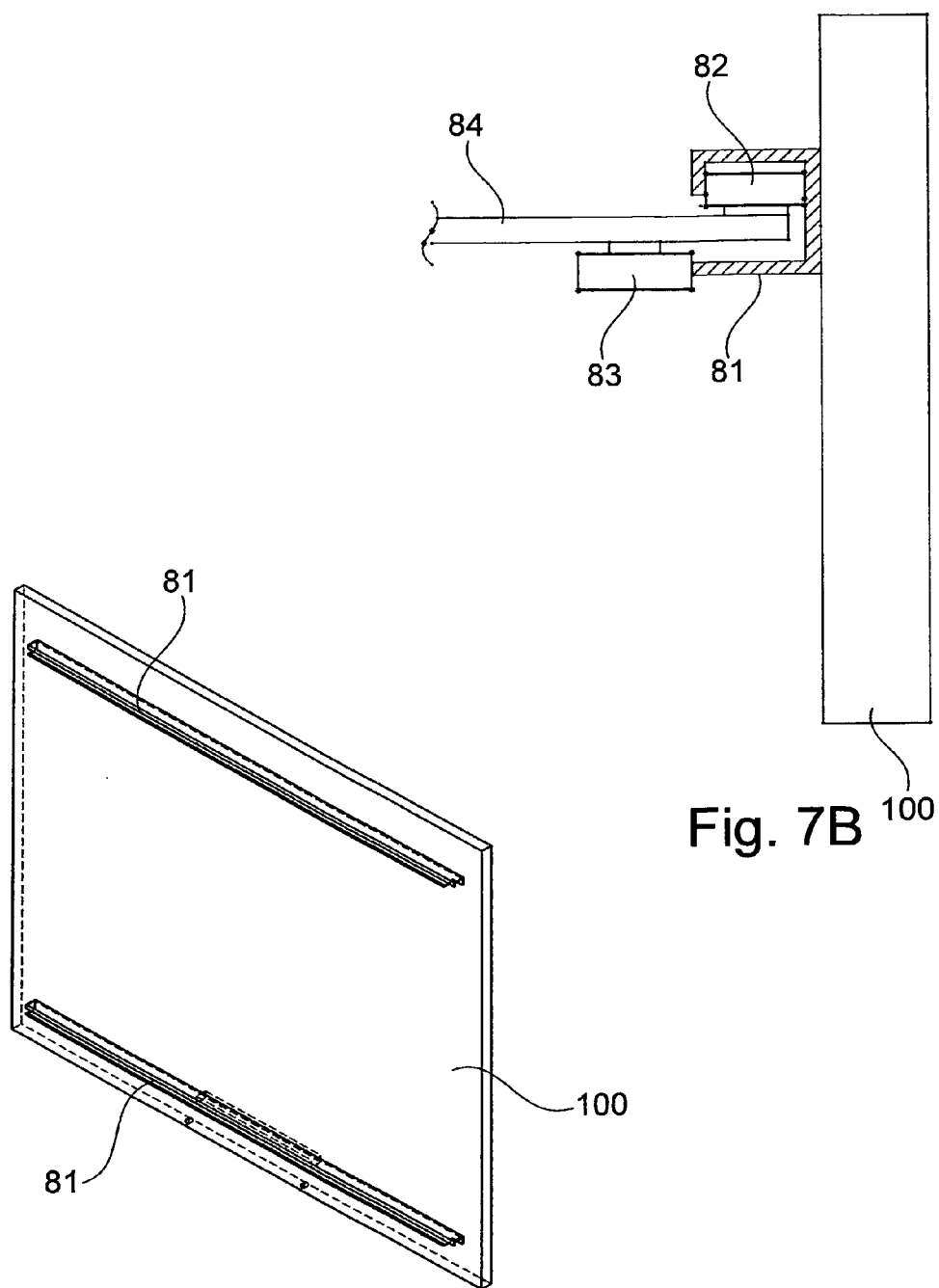


Fig. 7A

Fig. 7B

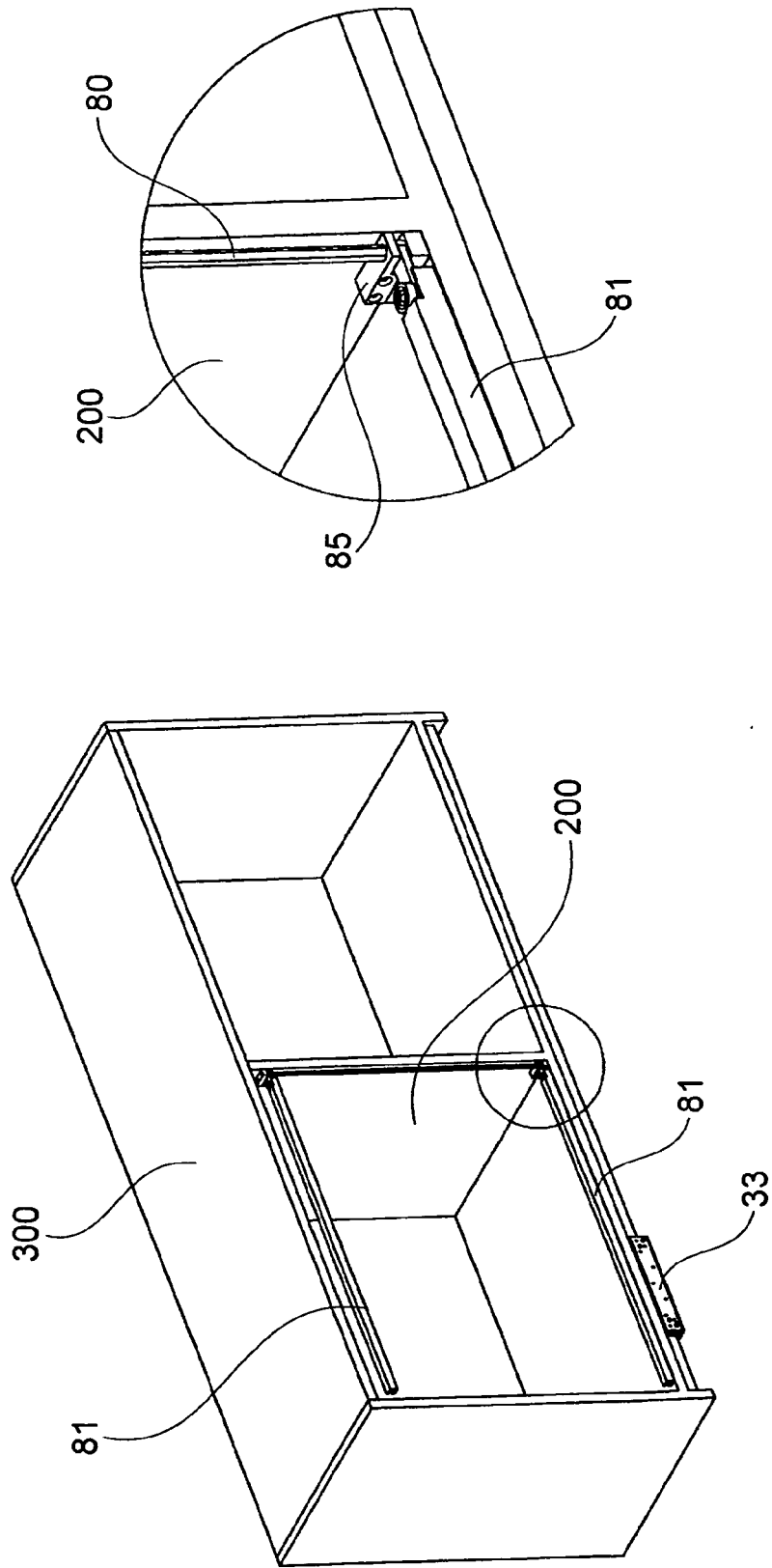


Fig. 8