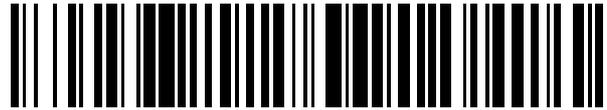


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 931**

51 Int. Cl.:

E05D 15/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2009 E 09815433 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013 EP 2329089**

54 Título: **Mecanismo de apertura para puertas coplanarias con movimiento combinado**

30 Prioridad:

03.10.2008 IT MI20081766

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

06.09.2013

73 Titular/es:

**EFFEGI BREVETTI S.R.L. (100.0%)
Via Cava Trombetta 17/25
20090 Segrate MI, IT**

72 Inventor/es:

GIOVANNETTI, ANTONIO

74 Agente/Representante:

PUIGDOLLERS OCAÑA, Ricardo

ES 2 421 931 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

Mecanismo de apertura para puertas coplanarias con movimiento combinado

5 La presente invención se refiere al campo de los muebles que se dice que tienen puertas coplanarias con un movimiento combinado - en los que la apertura de las puertas se lleva a cabo haciendo que las puertas se deslicen una sobre la otra - y en particular a muebles (más en general, a los espacios o la aperturas que van a cerrarse con puertas) en los que, por razones estéticas, las puertas cerradas se sitúan próximas una al lado de otra para presentar a un observador la mayor superficie continua posible.

10 Por tanto, para abrir una de las puertas es necesario desengancharla de la puerta adyacente (o de las puertas adyacentes) provocando que realicen un movimiento sustancialmente perpendicular a su plano antes de hacer que se deslice en paralelo a sí misma para situarla sobre la puerta adyacente (o sobre una de las puertas adyacentes).

15 Los mecanismos de apertura pueden provocar que una puerta realice un movimiento doble de este tipo se conocen en la técnica y se usan ampliamente: uno de tales mecanismos de apertura se da a conocer, meramente a modo de ejemplo no limitativo, en la patente europea n.º 823 527.

20 Los mecanismos de apertura de la técnica anterior comprenden esencialmente una guía longitudinal (normalmente una sección extruida) fijada al marco de la unidad de mueble y, para cada puerta, al menos un conjunto que comprende una primera deslizadera que se desliza a lo largo de la guía, una segunda deslizadera que se desliza transversalmente sobre la primera deslizadera desde una posición de reposo (retraída) hasta una posición de trabajo (extraída), medios desviadores (que consisten normalmente en una guía curvada 90º, fijados a la parte inferior de guía longitudinal) para llevar la segunda deslizadera desde la posición de reposo hasta la posición de trabajo (y viceversa) y medios de retorno para devolver la segunda deslizadera a la posición de reposo.

25 La segunda deslizadera porta la puerta, se lleva hasta la posición de trabajo mediante un apéndice de la misma que se engancha en los medios desviadores, se mantiene en la posición de trabajo mediante dicho apéndice que se engancha en un carril longitudinal formado en la guía y, cuando está en la posición extraída, se traslada a lo largo de la guía longitudinal junto con la primera deslizadera.

30 Para aplicar los medios desviadores a la guía longitudinal, es necesario retirar una parte del carril mencionado anteriormente mediante un proceso mecánico que aumenta los tiempos y costes de producción del mecanismo de apertura.

35 Además, los mecanismos de apertura de la técnica anterior tienen (o pueden tener) el inconveniente adicional de que su longitud debe correlacionarse con la de la puerta: por tanto es necesario producir (y almacenar) mecanismos de apertura de longitudes diferentes para gestionar la apertura/el cierre de puertas de longitudes diferentes, con aumentos obvios en los costes de producción, de gestión de almacén, etc.

40 El objeto de la presente invención es producir un mecanismo de apertura para puertas coplanarias con un movimiento combinado que esté libre de los límites y los inconvenientes presentados por los mecanismos de apertura de la técnica anterior; este objeto se consigue con un mecanismo de apertura con las características expuestas en la reivindicación independiente 1.

45 Características ventajosas adicionales de la invención constituyen el contenido de las reivindicaciones dependientes.

50 Un mecanismo de apertura producido según la invención difiere de un mecanismo de apertura la técnica anterior esencialmente en que la segunda deslizadera puede rotar con respecto a la primera deslizadera alrededor de una clavija solidaria con la primera deslizadera y presenta un espacio curvo (de ahora en adelante denominado "leva") en el que se mueven unos medios de guía, solidarios con la primera deslizadera.

55 El mecanismo de apertura comprende además preferiblemente medios de sujeción, controlados por una superficie de control situada en la parte inferior de la guía a lo largo de la que se desliza el mecanismo de apertura, que bloquean la segunda deslizadera en una posición extraída, impidiendo que se devuelva a la posición retraída mediante los medios de retorno que pertenecen al mecanismo de apertura.

60 La invención se describirá a continuación con referencia a una realización a modo de ejemplo pero no limitativa, descrita en las figuras adjuntas, en las que:

- las figuras 1 a 4 muestran de manera esquemática cuatro vistas desde arriba de un mecanismo de apertura mientras la puerta pasa desde la posición cerrada (figura 1) hasta la posición abierta (figura 4);

65 - las figuras 1A a 4A muestran vistas ampliadas de la segunda deslizadera del mecanismo de apertura en cada una de las figuras 1 a 4 y la posición en la leva de la segunda deslizadera de los medios de guía de la primera deslizadera;

- la figura 5 muestra de manera esquemática una vista desde abajo en perspectiva de un mecanismo de apertura;

5 - la figura 6 muestra de manera esquemática una vista frontal de un mecanismo según la invención, con la segunda deslizadera enganchada por los medios de sujeción portados por la primera deslizadera;

- la figura 7 muestra de manera esquemática el mecanismo de la figura 6 con la segunda deslizadera liberada por los medios de sujeción;

10 - la figura 8 muestra de manera esquemática una vista desde arriba de una puerta portada por dos dispositivos de apertura que no son según la invención.

En las figuras adjuntas, los elementos correspondientes se designarán mediante los mismos números de referencia.

15 Las figuras 1 a 4 muestran de manera esquemática cuatro vistas desde arriba de un mecanismo 1 de apertura mientras la puerta 2 pasa desde la posición cerrada (figura 1) hasta la posición abierta (figura 4), en las que la puerta 2 se desengancha de la puerta adyacente y el mecanismo 1 de apertura puede trasladarse a lo largo de la guía 3 longitudinal.

20 Las figuras 1A a 4A muestran una vista ampliada de la segunda deslizadera 5 del mecanismo 1 de apertura en cada una de las figuras 1 a 4 y la posición en la leva 8 de la segunda deslizadera 5 de los medios 7 de guía solidarios con la primera deslizadera 4, no visible porque está cubierta por la segunda deslizadera 5.

25 La figura 1 muestra la puerta 2 en la posición cerrada, es decir, alineada con la puerta 2' adyacente: la segunda deslizadera 5 está colocada sobre la primera deslizadera 4 y, tal como puede verse mejor a partir de la figura 1A, los medios 7 de guía están en un extremo de la leva 8 formada en la segunda deslizadera 5.

30 También puede verse en la figura 1 una superficie 51, situada sobre la parte inferior de la guía 3 longitudinal en la posición ocupada por el mecanismo 1 de apertura cuando la puerta 2 está cerrada, que controla los medios 10 de sujeción, tal como se describirá con referencia a las figuras 5-7.

35 Como en los mecanismos de apertura de la técnica anterior, sobre la parte inferior de la guía 3 longitudinal hay unos medios 40 desviadores (figuras 4 y 8) en los que se engancha un apéndice 53 (figura 5) de la segunda deslizadera 5 para llevarla desde la posición retraída hasta la posición extraída y viceversa.

40 Puesto que, tal como puede verse a partir de las figuras 1 a 4 y 8, los carriles presentes en las guías longitudinales de los dispositivos de apertura de la técnica anterior no están presentes en el interior de la guía 3 longitudinal, es posible aplicar los medios 40 desviadores (figuras 4 y 8) y la superficie 51 de control de los medios 10 de sujeción a la parte inferior de la guía 3 longitudinal sin tener que llevar a cabo procesos mecánicos.

45 La figura 2 muestra una primera etapa de la apertura de la puerta 2, en la que el apéndice 53, enganchado en los medios 40 desviadores, ha provocado que la segunda deslizadera 5 se traslade con respecto a la primera deslizadera 4 y, al mismo tiempo, rote alrededor de la clavija 11 por el movimiento en la leva 8 de los medios 7 de guía que, tal como puede verse mejor a partir de la figura 2A, ya no están situados en un extremo de dicha leva.

50 La figura 3 muestra una etapa posterior de la apertura de la puerta 2, en la que la segunda deslizadera 5 se ha hecho trasladar adicionalmente con respecto a la primera deslizadera 4 mediante el apéndice 53 enganchado en los medios 40 desviadores y se ha hecho rotar alrededor de la clavija 11 mediante el movimiento adicional de los medios 7 de guía en la leva 8, desenganchándose de la puerta 2' adyacente. En la figura 3A puede verse mejor la nueva posición de los medios 7 de guía en la leva 8.

El apéndice 53 y los medios 40 desviadores no son visibles en las figuras 2 y 3 debido a que están cubiertos por el mecanismo 1 de apertura.

55 La figura 4 muestra la puerta 2 en la posición completamente abierta, desenganchada de la puerta 2' adyacente: cuando la segunda deslizadera 5 alcanza la posición extraída, la puerta 2 es paralela a la guía 3 longitudinal y a la puerta 2' adyacente y el mecanismo 1 de apertura puede trasladarse a lo largo de la guía 3.

60 Para una mayor claridad de la descripción, en la figura 4 el número 100 indica el recorrido del borde interno de la puerta 2, adyacente a la puerta 2', cuando la puerta 2 pasa desde la posición cerrada hasta la posición abierta y viceversa.

65 A partir de la figura 4A puede verse mejor que los medios 7 de guía están situados en el extremo de la leva 8 opuesto a aquél en el que se situaban cuando la puerta 2 estaba en la posición cerrada (figura 1).

Además, en las figuras adjuntas, el mecanismo 1 de apertura se aplica a la puerta 2 en una posición descentrada

con respecto a la línea media de dicha puerta, en lugar de en el centro de la puerta, tal como se produce normalmente en un mecanismo de apertura de la técnica anterior.

5 Esta posición descentrada del mecanismo 1 de apertura permite un mejor "apilamiento" de las puertas una sobre la otra y permite que el mecanismo 1 de apertura actúe también como una bisagra para la puerta 2 durante su etapa de apertura (o cierre), cuando la puerta 2 se desengancha de la puerta 2' adyacente por medio de un movimiento de rotación alrededor del mecanismo 1 de apertura, antes de volver en paralelo a la guía 3 longitudinal (figura 4).

10 La figura 5 muestra de manera esquemática una vista desde abajo en perspectiva de un mecanismo 1 de apertura, en la que pueden verse los medios 7 de guía solidarios con la primera deslizadera 4, la leva 8 formada en la segunda deslizadera 5 y los medios 10 que, cuando la puerta 2 está abierta, sujetan la segunda deslizadera 5 en la posición extraída.

15 Estos medios 10 de sujeción, que pueden verse mejor en las figuras 6 y 7, comprenden una palanca 101, articulada a la parte inferior de la primera deslizadera 4 e impulsada mediante un resorte (omitido en las figuras 5-7), y medios 61 de detención solidarios con la segunda deslizadera 5: un extremo 102 de la palanca 101 se desliza sobre la superficie 51 de control y sobre la parte inferior de la guía 3 longitudinal, mientras que el otro extremo 103 de la palanca 101 puede engancharse con los medios 61 de detención cuando la segunda deslizadera 5 ha alcanzado la posición extraída (figura 6).

20 El extremo 103 de la palanca 101 mantiene la segunda deslizadera 5 en la posición extraída hasta que se desengancha de los medios 61 de detención por la acción de la superficie 51 de control en el extremo 102 de la palanca 101 (figura 7).

25 La figura 6 muestra de manera esquemática una vista frontal de un mecanismo 1 de apertura en la que los medios 61 de detención de la segunda deslizadera 5 están enganchados en los medios 10 de sujeción portados por la primera deslizadera 4 y controlados por la superficie 51 de control, que comprende un área 54 plana elevada con respecto a la parte inferior de la guía 3 a la que se une mediante un área 52 inclinada.

30 La figura 7 muestra de manera esquemática el mecanismo de la figura 6 con la segunda deslizadera 5 liberada por los medios 10 de sujeción.

35 Cuando la puerta 2 está abierta, el extremo 102 de la palanca 101 descansa sobre la parte inferior de la guía 3 y el extremo 103 de la palanca 101, impulsada mediante el resorte, se engancha en los medios 61 de detención (figura 6); cuando la puerta 2 está cerrada, el extremo 102 de la palanca 101 descansa sobre el área 54 plana, elevada, provocando la bajada del extremo 103 de la palanca 101 que se desengancha de los medios 61 de detención (figura 7).

40 La figura 6 muestra el mecanismo 1 al final de la apertura de la puerta 2 o al comienzo del cierre de la misma, cuando el extremo 102 de la palanca 101 descansa sobre el área 52 inclinada y el extremo 103 de la palanca 101 está enganchándose/desenganchándose de los medios 61 de detención.

45 Sin apartarse del alcance de la invención, es posible omitir los medios 10 de sujeción y la superficie 51 de control, que, sin embargo, deben sustituirse por el carril presente en las guías longitudinales de los dispositivos de apertura de la técnica anterior para sujetar la segunda deslizadera en la posición extraída.

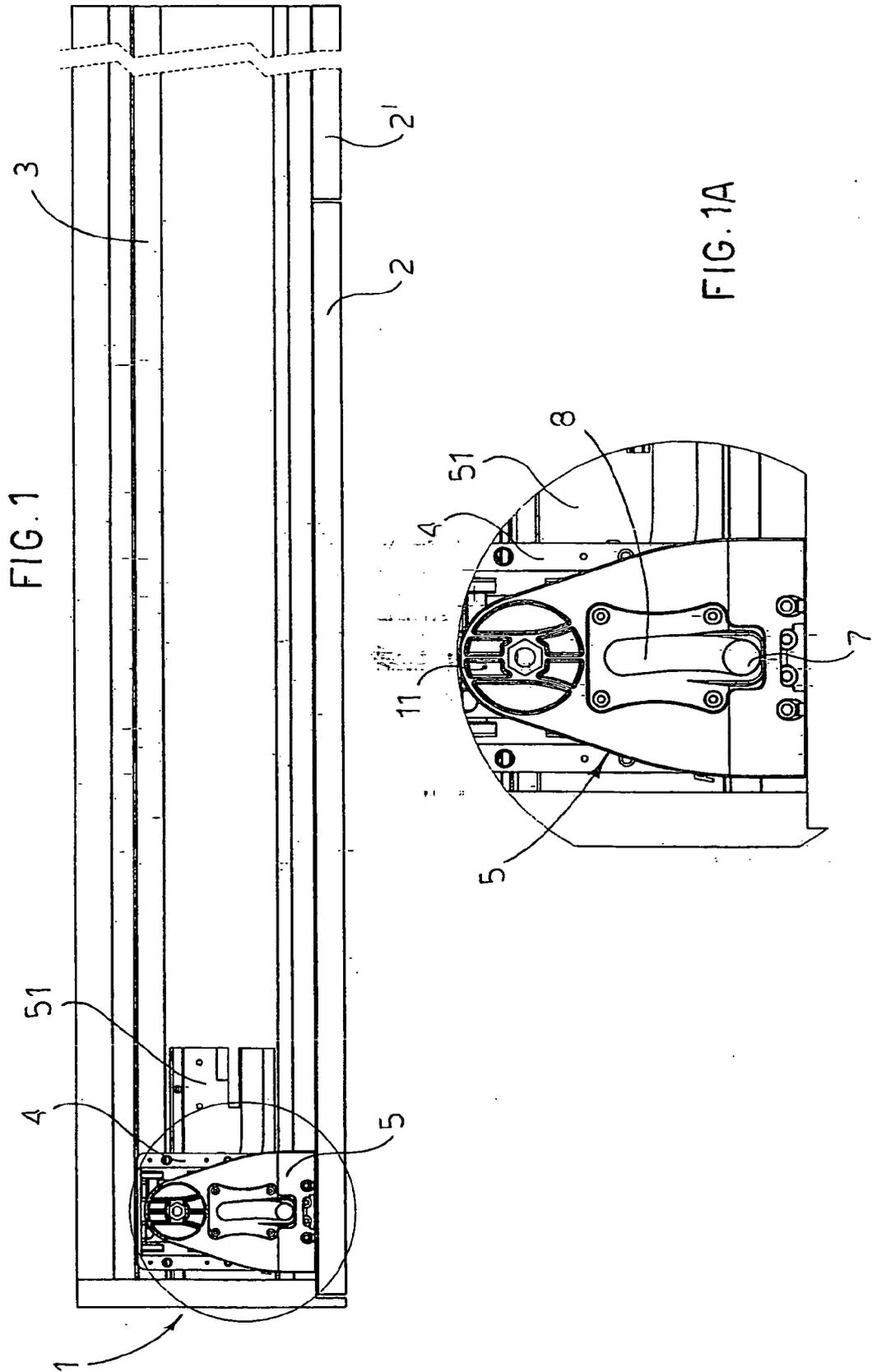
50 La figura 8 muestra de manera esquemática una vista desde arriba de una puerta 2 portada por dos dispositivos (1, 1') de apertura; En la figura 8 son visibles dos superficies (51, 51') de control, controlando cada una los medios de sujeción de uno de los dispositivos (1, 1') de apertura.

55 El uso de un segundo mecanismo 1' de apertura cuando la puerta 2 es demasiado larga para portarse por un único dispositivo 1 colocado en un extremo de la misma es ventajoso debido a que se evita tener que producir y almacenar mecanismos de apertura de longitudes diferentes; además reduce los esfuerzos inducidos en el mecanismo 1 de apertura por el peso de la puerta 2 y hace más estable el movimiento de la puerta 2.

El segundo mecanismo 1' de apertura comprende los medios 10 de sujeción, pero no comprende la leva 8 y los medios 7 de guía relacionados.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo (1) de apertura para puertas (2) coplanarias con movimiento combinado que comprende una guía (3) longitudinal fijada al marco de una unidad de mueble y, para cada puerta (2), una primera deslizadera (4) que se desliza a lo largo de la guía (3) longitudinal, una segunda deslizadera (5) que se desliza transversalmente sobre la primera deslizadera (4) desde una posición retraída hasta una posición extraída y viceversa y medios de retorno que pueden devolver la segunda deslizadera (5) a la posición retraída, portando la segunda deslizadera (5) la puerta (2) y, cuando está en la posición extraída, trasladándose a lo largo de la guía (3) longitudinal junto con la primera deslizadera (4), caracterizado porque la segunda deslizadera (5) también puede rotar con respecto a la primera deslizadera (4) alrededor de una clavija (11) solidaria con la primera deslizadera (4) y presenta un espacio curvo (8) en el que se mueven unos medios (7) de guía, solidarios con la primera deslizadera (4).
2. Mecanismo (1) de apertura según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando la segunda deslizadera (5) está en la posición extraída, la puerta (2) es paralela a la guía (3) longitudinal y a una puerta (2') adyacente.
3. Mecanismo (1) de apertura según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera deslizadera (4) del mecanismo (1) de apertura comprende además medios (10) de sujeción, controlados por una superficie (51) de control situada en la parte inferior de la guía (3) longitudinal en la posición ocupada por el mecanismo (1) de apertura cuando la puerta (2) se cierra, que pueden bloquear la segunda deslizadera (5) en la posición extraída, impidiendo que se devuelva a la posición retraída mediante los medios de retorno.
4. Mecanismo (1) de apertura según la reivindicación 3, caracterizado porque los medios (10) de sujeción comprenden una palanca (101), articulada a la parte inferior de la primera deslizadera (4) e impulsada mediante un resorte, y medios (61) de detención solidarios con la segunda deslizadera (5), deslizándose un extremo (102) de la palanca (101) sobre la superficie (51) de control y sobre la parte inferior de la guía (3) longitudinal, enganchándose el otro extremo (103) de la palanca (101) con los medios (61) de detención cuando la segunda deslizadera (5) está en la posición extraída.
5. Mecanismo (1) de apertura según la reivindicación 3, caracterizado porque la superficie (51) de control comprende un área (54) plana elevada con respecto a la parte inferior de la guía (3) longitudinal a la que se une mediante un área (52) inclinada.
6. Mecanismo (1) de apertura según la reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque, cuando la puerta (2) está abierta, el extremo (102) de la palanca (101) descansa sobre la parte inferior de la guía (3) longitudinal y el extremo (103) de la palanca (101), impulsada mediante el resorte, se engancha en los medios (61) de detención y porque cuando la puerta (2) está cerrada, el extremo (102) de la palanca (101) descansa sobre el área elevada (54) plana, provocando la bajada del extremo (103) de la palanca (101), que se desengancha de los medios (61) de detención.
7. Mecanismo (1) de apertura según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se aplica a la puerta (2) en una posición descentrada con respecto a la línea media de dicha puerta (2).
8. Mecanismo (1) de apertura según la reivindicación 7, caracterizado porque actúa como una bisagra para la puerta (2) durante la apertura o el cierre de la misma.



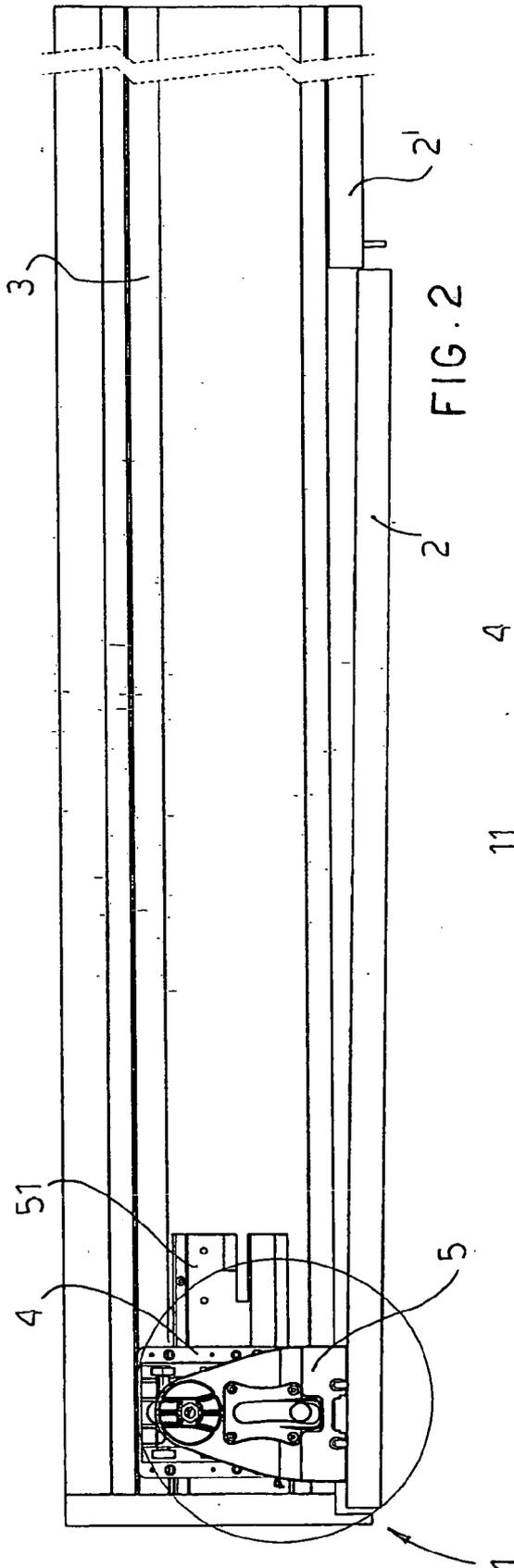


FIG. 2

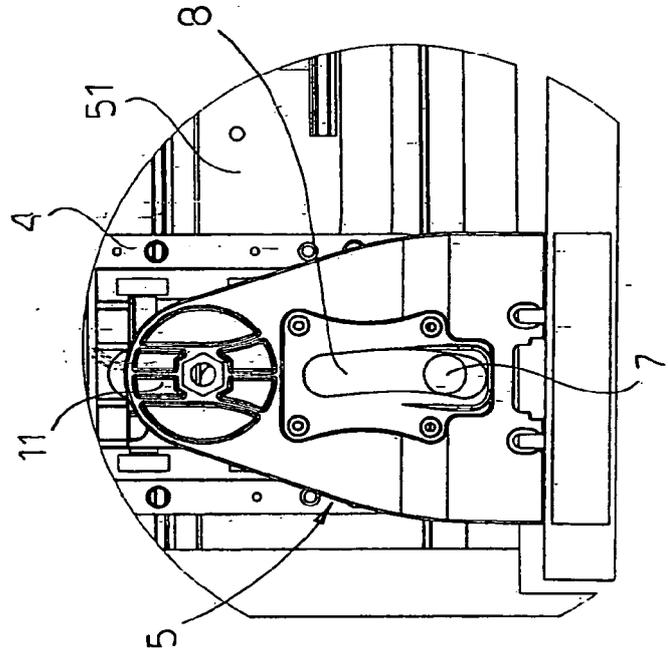


FIG. 2A

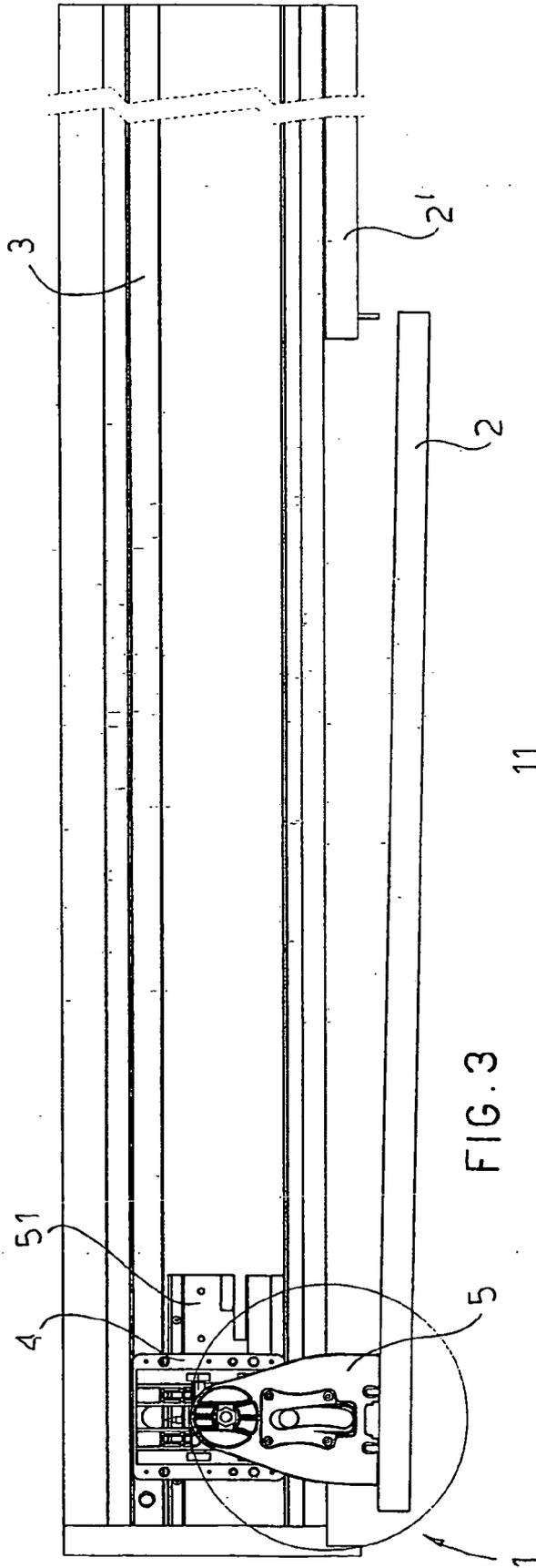


FIG. 3

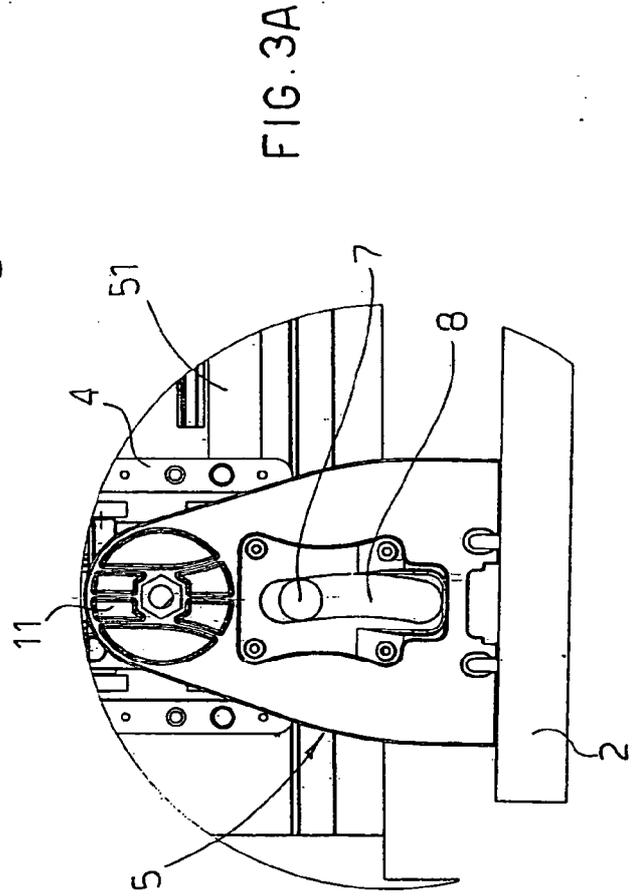
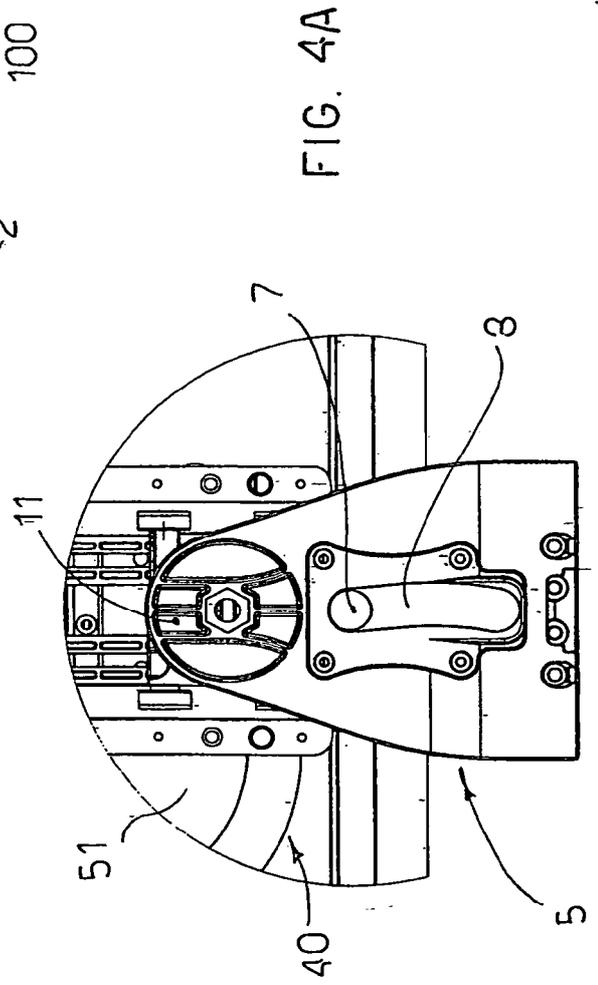
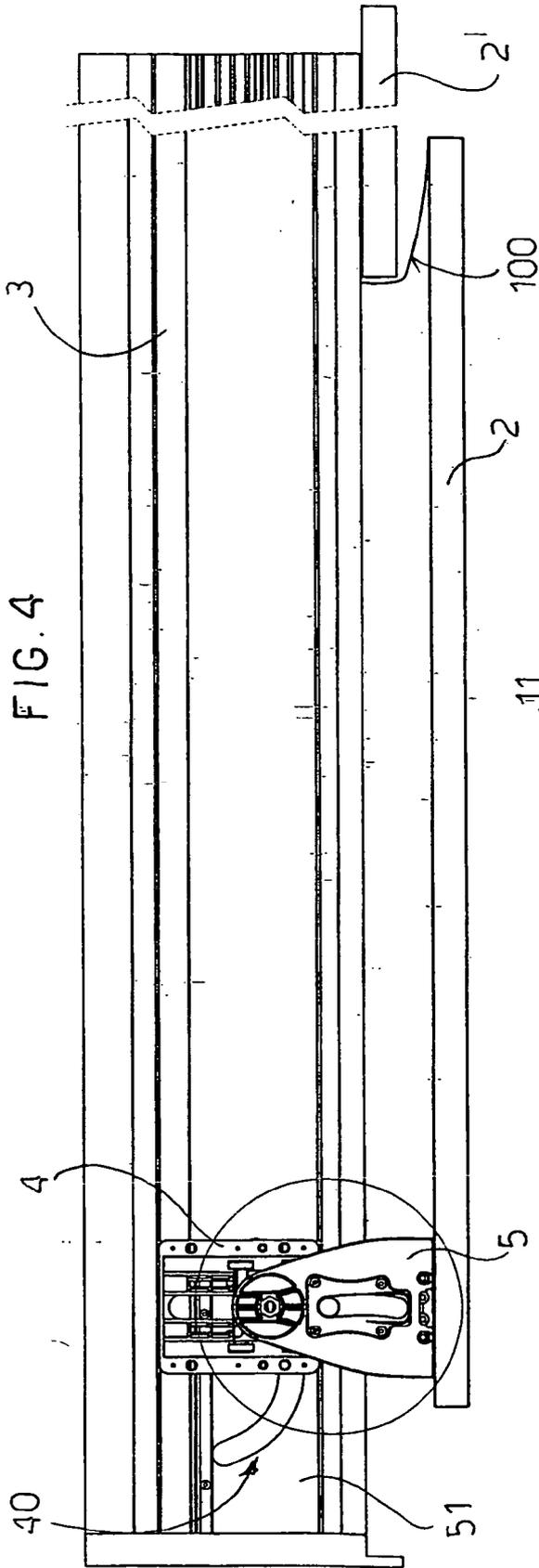
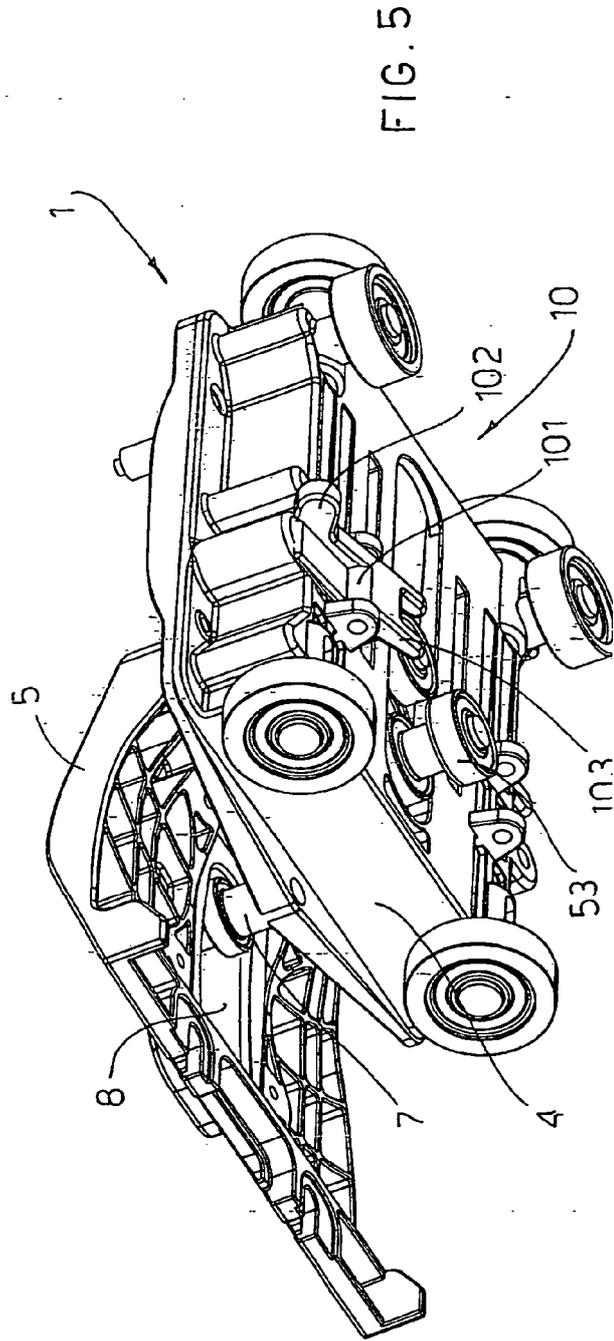
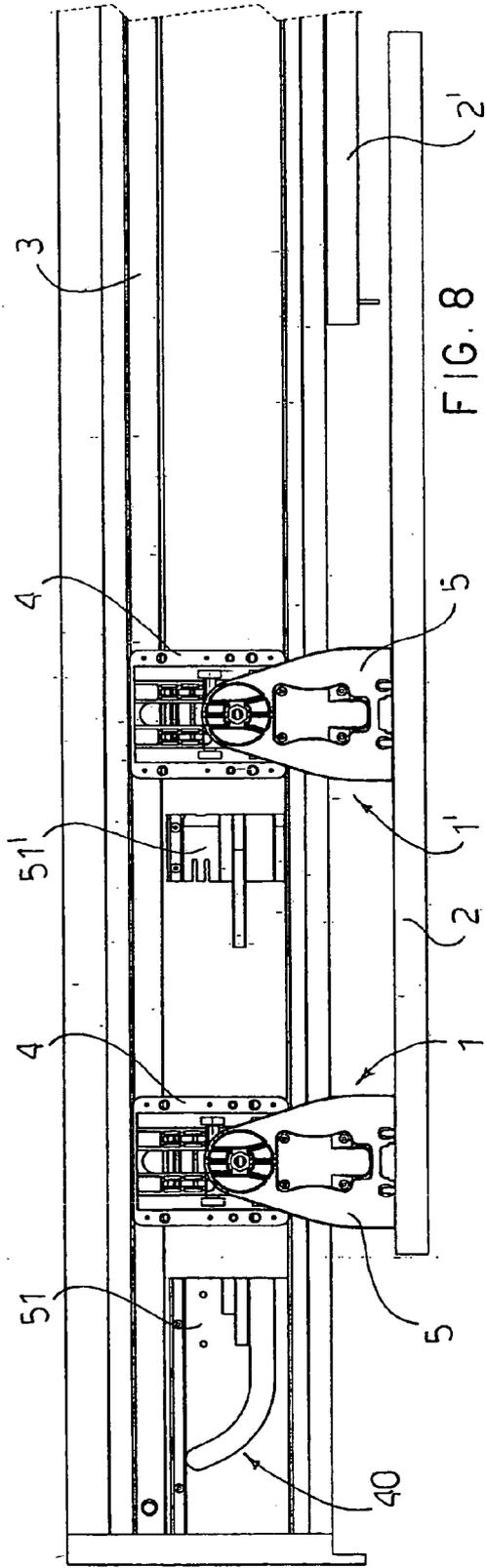


FIG. 3A





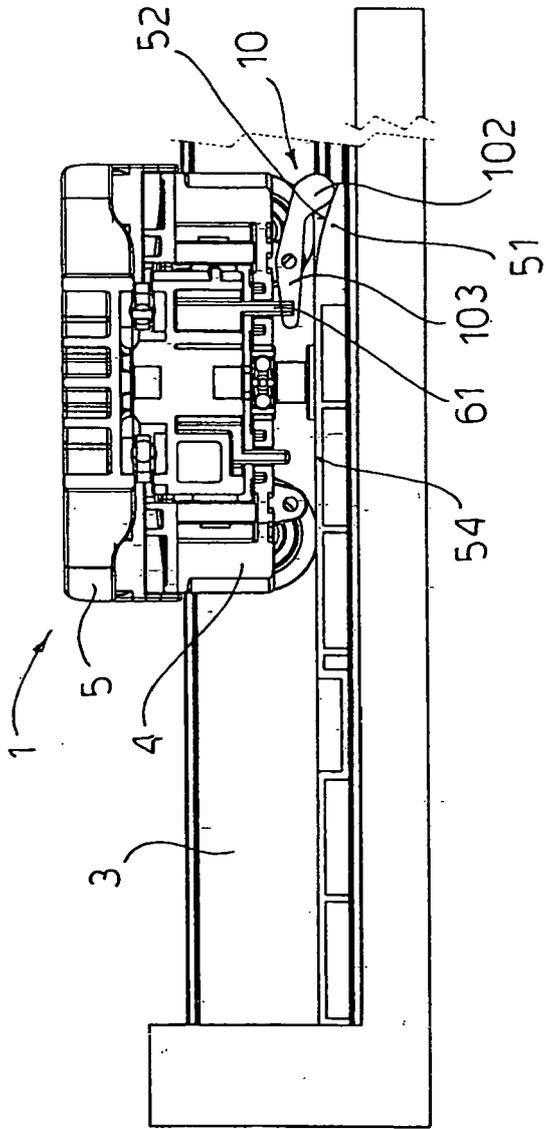


FIG. 6

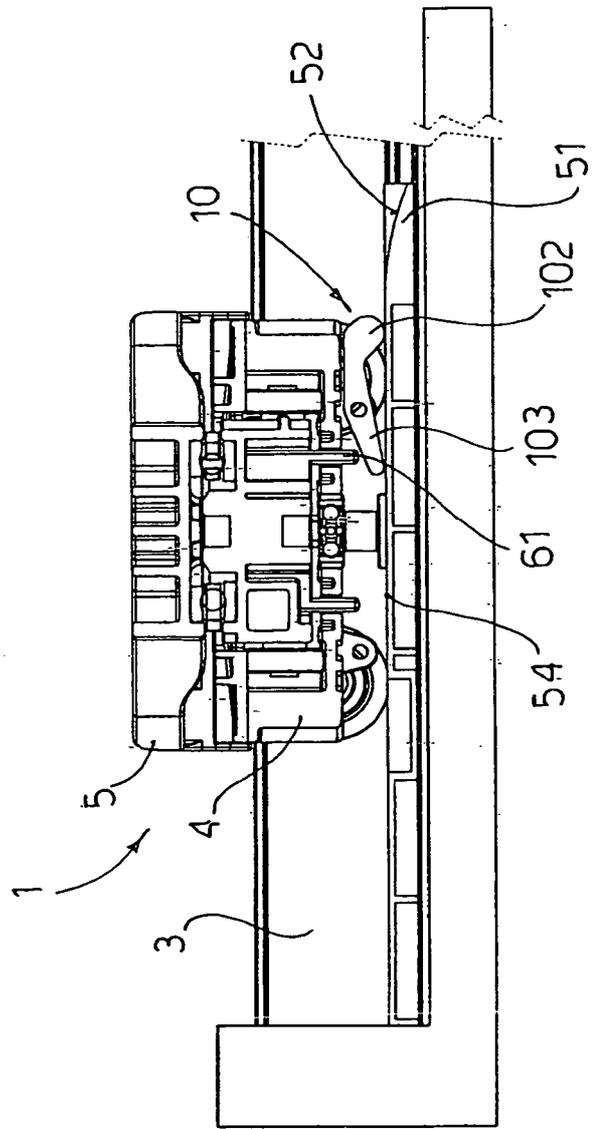


FIG. 7