

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 280**

51 Int. Cl.:

E05D 15/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2011** **E 11174928 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015** **EP 2412906**

54 Título: **Mecanismo deslizante de cierre coplanario para armarios de dos o tres hojas y similares**

30 Prioridad:

30.07.2010 IT MI20101444

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

28.08.2015

73 Titular/es:

MIXAL S.R.L. (100.0%)

Via per Cavolto, 1

22040 Anzano del Parco (CO), IT

72 Inventor/es:

MASCHERONI, LUIGI y

MOLTENI, ANGELO

74 Agente/Representante:

RUO, Alessandro

ES 2 544 280 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 deslizando de cierre coplanario para armarios de dos o tres hojas y similares

5 Antecedentes de la invención

[0001] La presente invención se refiere a un mecanismo deslizando de cierre coplanario de aplicación en un armario de dos o tres hojas y similares.

10 [0002] Ya se conocen los armarios con hojas deslizantes provistos de hojas deslizantes que, en una condición de cierre de las mismas, están dispuestas en una posición coplanaria mutua.

[0003] En los armarios anteriores, para accionar operativamente las hojas del armario, se usaban convencionalmente mecanismos de accionamiento muy complejos.

15 [0004] Otro problema es que las hojas móviles se bloquean frecuentemente, bajo las fuerzas aplicadas de cierre y abertura, en una posición no baricéntrica.

[0005] Un problema adicional de los armarios anteriores con hojas deslizantes es que los mecanismos de accionamiento de las hojas comprenden un gran número de elementos constituyentes que son susceptibles de sufrir daños frecuentes.

[0006] El documento EP 0 195 880 A2 divulga sustancialmente el preámbulo de la reivindicación 1.

25 Sumario de la invención

[0007] Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es superar los inconvenientes antes mencionados, proporcionando un mecanismo deslizando de cierre coplanario de aplicación en un armario de dos o tres hojas y similares, asegurando un accionamiento y un movimiento deslizando armónico y uniforme de las hojas del armario sin atascos.

[0008] Dentro del alcance del objetivo antes mencionado, un objeto principal de la invención es proporcionar tal mecanismo de accionamiento de la hoja que es muy simple en cuanto a la construcción y comprende pocos elementos constituyentes adaptados para ensamblarse fácilmente y con rapidez.

35 [0009] Otro objeto de la presente invención es proporcionar tal mecanismo deslizando de cierre coplanario de aplicación en un armario de dos o tres hojas y similares, que, debido a sus características estructurales específicamente diseñadas, es muy fiable y seguro en funcionamiento.

40 [0010] Otro objeto adicional de la presente invención es proporcionar tal mecanismo deslizando de cierre coplanario de aplicación en un armario de dos o tres hojas y similares, que puede fabricarse fácilmente y que, además, es muy competitivo desde un punto de vista simplemente económico.

45 [0011] De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el objetivo y objetos antes mencionados, así como otros objetos adicionales, que serán más aparentes en lo sucesivo, se logran mediante un mecanismo deslizando de cierre coplanario de aplicación en un armario de dos o tres hojas y similares de acuerdo con la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

50 [0012] Las características y ventajas adicionales de la presente invención serán más aparentes en lo sucesivo a partir de la siguiente divulgación detallada de una realización preferente, aunque no exclusiva, de un mecanismo deslizando de cierre coplanario de acuerdo con la invención, de aplicación en un armario de dos o tres hojas y similares, que se ilustra, mediante un ejemplo indicativo, pero no limitativo, en los dibujos adjuntos, donde:

55 La Figura 1 es una vista axonométrica parcialmente despiezada que muestra un carro superior del mecanismo, mostrándose para la hoja de la puerta izquierda, siendo la hoja de la puerta derecha una especular, en una posición de hoja cerrada;

La Figura 2 es una vista esquemática en planta superior que muestra las posiciones de las hojas izquierda, central y derecha del armario en una condición de hoja cerrada;

60 La Figura 3 es una vista adicional axonométrica parcialmente despiezada que muestra el mecanismo durante una etapa operativa de inicio de la abertura de la hoja izquierda del armario;

La Figura 4 muestra las posiciones mutuas en las hojas izquierda, central y derecha del armario, mostrándose la hoja izquierda del armario en una condición inicial de abertura de la misma;

65 La Figura 5 es una vista adicional axonométrica parcialmente despiezada que muestra una etapa operativa intermedia para el deslizamiento de la hoja izquierda del armario;

La Figura 6 es una vista en planta superior que muestra las posiciones mutuas de las hojas izquierda, central y

derecha del armario, mostrándose la hoja izquierda en una etapa deslizante de abertura inicial de la misma;
 La Figura 7 es una vista adicional axonométrica parcialmente despiezada que muestra el mecanismo objeto en una etapa operativa final del mismo para cerrar la hoja izquierda del armario;
 La Figura 8 es una vista adicional en planta superior que muestra las posiciones mutuas de las hojas izquierda, central y derecha del armario durante la etapa operativa inicial de la hoja izquierda del armario;
 La Figura 9 es una vista adicional axonométrica parcialmente despiezada que muestra el carro superior del mecanismo objeto, mostrado para la puerta central en una posición cerrada de la hoja;
 La Figura 10 es una vista esquemática en planta superior que muestra las posiciones mutuas de las hojas izquierda, central y derecha del armario en una posición cerrada de la hoja;
 La Figura 11 es una vista adicional axonométrica parcialmente despiezada del mecanismo objeto durante la etapa operativa inicial de abertura de la hoja central; y
 La Figura 12 es una vista en planta superior que muestra las posiciones mutuas de las hojas izquierda, central y derecha del armario, mostrándose la hoja central del armario en una condición inicial de abertura de la misma.

Descripción de las realizaciones preferentes

[0013] En referencia a los números de referencia de las figuras antes mencionadas, el mecanismo deslizante de cierre coplanario de aplicación en un armario de dos o tres hojas y similares, de acuerdo con la presente invención, comprende, con respecto a la hoja izquierda del armario, siendo la hoja derecha del armario una espejular, un carro 1 que se fabrica comenzando por un elemento tubular 2 y un soporte 3 con forma de Z que se acoplan rígidamente entre sí.

[0014] El carro 1 puede accionarse longitudinalmente de manera deslizante con respecto al cuerpo del armario mediante cuatro poleas 4 que se acoplan en un raíl 5 de acoplamiento fijado a la porción superior del armario.

[0015] El elemento tubular 2 del carro 1 se proyecta longitudinalmente desde el soporte 3 para contrarrestar, durante el movimiento deslizante, el efecto de palanca generado por el peso del ala 14 del armario en voladizo.

[0016] Las dos poleas 4 sujetas a dicho elemento tubular 2 se adaptan para deslizarse en un carril 5' especializado formado en dicho raíl 5 para no interferir contra un elemento tubular 29 correspondiente del carro 28 del ala adyacente.

[0017] En la base del carro deslizante se aseguran, mediante pernos 6 de sujeción, primeros y segundos elementos de guía 7 y 8 que se acoplan a primeros y segundos bloques deslizantes 9 y 10 que se diseñan para deslizarse en dichos elementos de guía 7, 8, mediante primeras ruedas 11 que se acoplan en cavidades u orificios 12 definidos mediante dichos elementos de guía.

[0018] En dichos bloques deslizantes 9 y 10 se asegura un soporte 13 de soporte de la hoja izquierda, para soportar la hoja izquierda 14.

[0019] En el primer bloque deslizante 9 se asegura un conjunto de acoplamiento 15, teniendo dicho conjunto de acoplamiento 15 una porción terminal inferior donde una primera rueda 16 seguidora de leva se asocia y puede acoplarse a una primera leva 17 formada en una placa 18 fijada a dicho raíl 5.

[0020] Al conjunto de acoplamiento 15 se conecta un brazo de palanca de varilla o un mecanismo para accionar las ruedas 16 seguidoras, comprendiendo dicho brazo de palanca o mecanismo una primera varilla 19 con una segunda varilla 20 que se articula o pivota en una porción terminal de la misma. En la región pivotante entre las primeras y segundas varillas, pivota una segunda rueda 21 seguidora que se acopla a dicha leva 17.

[0021] En la otra porción terminal del mismo, dicha segunda varilla 20 pivota hacia un brazo 22 que se acciona de manera rotativa alrededor de un perno 23 rotativo asegurado al carro 1 y que incluye una porción vertical que soporta una rueda 24 que se acopla a una ranura 25 formada en el soporte 13 que soporta la hoja izquierda 14.

[0022] De esta manera, al aplicar una fuerza de abertura en el mango 26, dispuesto en la porción terminal de la hoja izquierda 14, el soporte 13 que soporta la hoja se proyectará perpendicularmente desde el armario mientras que se acciona con eso el primer bloque deslizante 9 que, a su vez, arrastrará la rueda 16 que, al realizar su movimiento dependiendo de la configuración de la leva 17, arrastrará o accionará la primera varilla 19, la segunda rueda 21 seguidora dispuesta dentro de la leva 17, la segunda varilla 20, el brazo 22 que, a su vez, al rotar alrededor del perno 23 rotativo, accionará la rueda 24 acoplada a la ranura 25 formada a través del soporte 13 que soporta la hoja provocando por tanto que este último se proyecte.

[0023] Después de haber movido la hoja del armario lejos del armario, mientras que se continúa presionando sobre el mango 26, el primer bloque deslizante 9 se accionará para arrastrar adicionalmente los elementos conectados al mismo mientras que se gira el brazo 22 y se empuja la rueda 24 dentro de la ranura 25 del soporte 13, provocando por tanto que la hoja izquierda 14 salga totalmente del lado opuesto al armario desde el mango.

[0024] En esta conexión debería señalarse que el movimiento de abertura de la hoja 14 del armario es un movimiento “armónico”, delicado y uniforme sin atascos como ocurre normalmente cuando se aplica una fuerza de abertura a la hoja en una posición no baricéntrica.

5 **[0025]** Después de haber retirado la hoja, es posible accionar dicha hoja provocando un movimiento deslizante de la rueda seguidora de leva en la leva 17 y provocando que la hoja izquierda se superponga sobre la hoja central del armario, abriendo por tanto totalmente el armario.

10 **[0026]** Más específicamente, el elemento tubular 2 del carro 1, que se desliza en un carril 5' especializado formado en el raíl 5, se cruzará longitudinalmente con el carro 28 de la hoja central del armario, anulando por tanto el efecto de palanca generado por el peso de la hoja 14 en voladizo del armario.

15 **[0027]** Tal como se muestra en la figura 9, la hoja central 27 comprende un carro 28 constituido por un elemento tubular 29 y un soporte 30 en forma de Z rígidos entre sí y que se deslizan longitudinalmente con respecto al armario mediante cuatro poleas 31 acopladas al raíl 5 asegurado a la porción superior del armario.

20 **[0028]** El elemento tubular 29 del carro 28 se proyecta longitudinalmente desde el soporte 30 contrarrestando por tanto, durante el movimiento deslizante, el efecto de palanca generado por el peso de la hoja 27 en voladizo del armario.

[0029] Las dos poleas 31 aseguradas a dicho elemento tubular 29 pueden deslizarse en un carril 5" de deslizamiento especializado en el raíl 5, por tanto, durante el movimiento deslizante, el elemento tubular 29 del carro 28 no interferirá con el elemento tubular 2 correspondiente del carro 1 de la hoja adyacente.

25 **[0030]** En dicha base de deslizamiento se aseguran, mediante pernos 32 de sujeción, un primer elemento de guía 33 y un segundo elemento de guía 34 que se acoplan a un primer bloque deslizante 35 y a un segundo bloque deslizante 36, que se deslizan en dichos elementos de guía mediante ruedas deslizantes 37 que se acoplan a cavidades u orificios 38 correspondientes.

30 **[0031]** En dichos bloques deslizantes 35 y 36 se asegura un soporte 39 de apoyo para soportar la hoja central 27.

[0032] En el bloque deslizante 35, a su vez, se asegura un conjunto de acoplamiento o conexión 40 que tiene una porción terminal inferior donde está dispuesta una primera rueda 41 seguidora de leva acoplada a una leva 17 formada en una placa 18 asegurada en el raíl 5.

35 **[0033]** A dicho conjunto de acoplamiento 40 se conecta un mecanismo de varilla para accionar la rueda seguidora de leva, comprendiendo dicho mecanismo una primera varilla 42 que tiene una porción terminal hacia la que pivota una segunda varilla 43.

40 **[0034]** En la región pivotante, de la primera y segunda varilla, se acopla una segunda rueda 44 seguidora de leva, que se acopla a una porción de la leva 17 y después a un carril 50 paralelo a la leva 17 en un nivel superior desde la primera rueda 41 seguidora de leva de la hoja central.

45 **[0035]** En la otra porción terminal de la misma, la segunda varilla 43 pivota hacia un brazo 45 que gira alrededor del perno 46 de pivote asegurado al carro 28 y que incluye una porción vertical que soporta una rueda 47 acoplada a una ranura 48 formada a través del soporte 39 de apoyo al que se conecta la hoja central 27.

50 **[0036]** De esta manera, al aplicar una fuerza de abertura en un mango 49, en la porción terminal de la hoja central 27, el soporte 39 de apoyo se proyectará perpendicularmente desde el armario arrastrando con ello el primer bloque deslizante 35 que a su vez arrastrará o accionará la rueda 41 que, al moverse dependiendo del contorno de la leva 17, arrastrará la primera varilla 42, la segunda rueda 44 seguidora de leva, también acoplada a la leva 17, la segunda varilla 43 y el brazo 45 que, al girar alrededor del perno 46 rotativo, accionará la rueda 47 acoplada a la ranura 48 formada a través del soporte 39 provocando por tanto que este último se proyecte.

55 **[0037]** Al manejar continuamente el mango 49 de la hoja 27, el primer bloque deslizante 35 accionará adicionalmente los elementos acoplados al mismo mientras que provoca que el brazo 45 rote y la rueda 47 se empuje a través de la ranura 48 del soporte 39, y la hoja central 27 salga en el lado opuesto del mando 49 operativo.

60 **[0038]** De manera diferente al proceso de abertura antes divulgado para la hoja 14 del lado izquierdo, la segunda rueda 44 seguidora no sigue totalmente la trayectoria definida mediante la leva 17 sino que, a medida que llega al punto donde la hoja 27 es paralela a la hoja 14, seguirá un carril 50 paralelo a la leva 17.

[0039] El movimiento de abertura de la hoja central 27 es un movimiento sin atascos como ocurriría normalmente bajo las fuerzas de abertura aplicadas en una posición no baricéntrica.

65

[0040] Con la hoja central en una condición totalmente proyectada, se provocará que esta se traslade en paralelo al plano donde descansa la hoja izquierda con una superposición completa y, por consiguiente, una abertura completa del espacio del armario.

5 **[0041]** En particular, el elemento tubular 29 del carro 28, que puede deslizarse en un carril 5" de deslizamiento especializado formado en el raíl 5, se cruzará con el carro 1 de la hoja izquierda del armario contribuyendo por tanto a anular el efecto de palanca generado por el peso de la hoja 27 en voladizo del armario.

10 **[0042]** A partir de la anterior divulgación, debería ser aparente que la invención logra totalmente el objetivo y los objetos previstos.

15 **[0043]** De hecho, debe señalarse que la invención ha proporcionado un mecanismo deslizante que es muy seguro y operativamente fiable permitiendo por tanto optimizar toda la operación de accionamiento de hojas deslizantes de cierre coplanario.

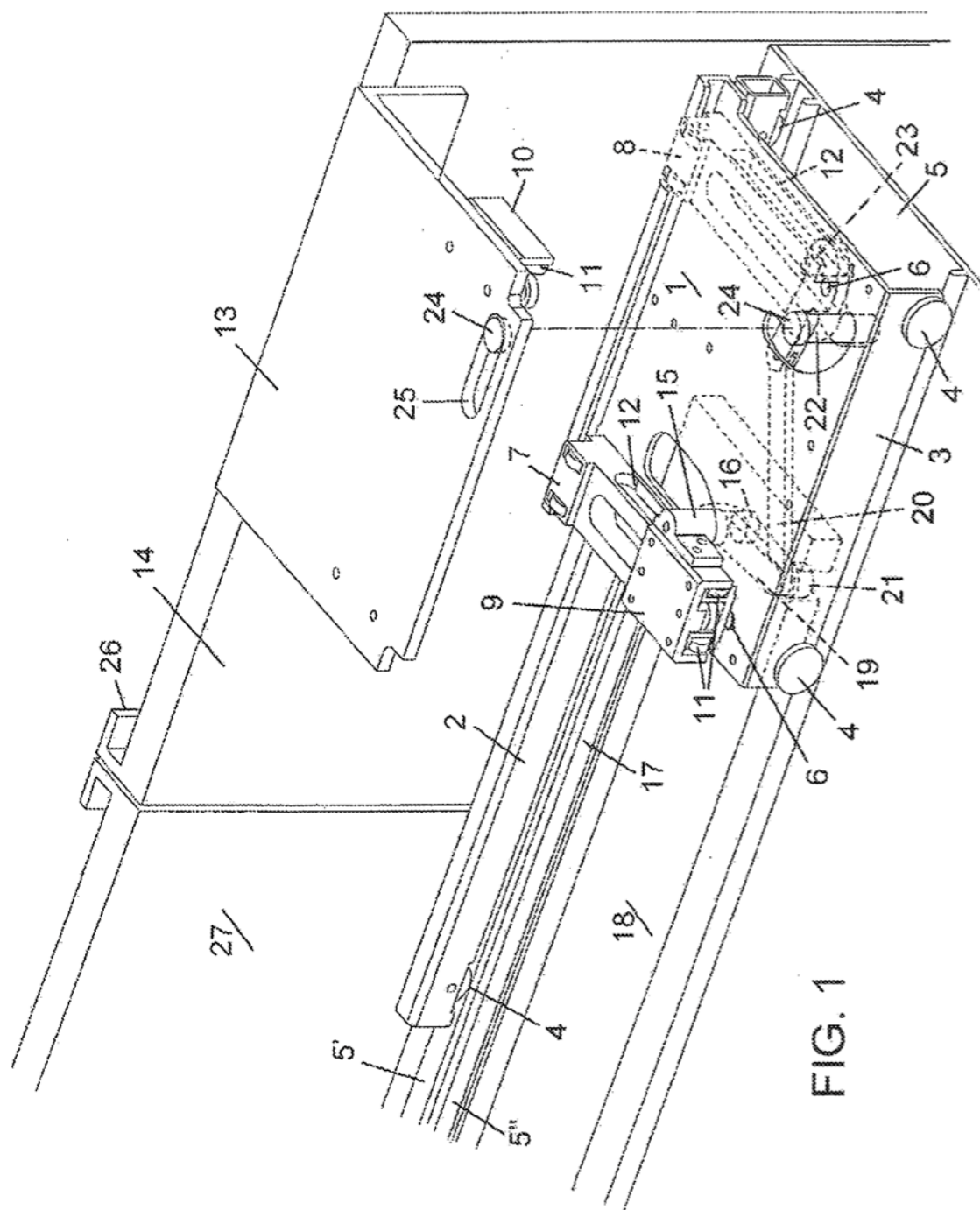
[0044] La invención, tal como se divulga, es susceptible de sufrir varias modificaciones y variaciones que entrarán dentro del alcance de la invención.

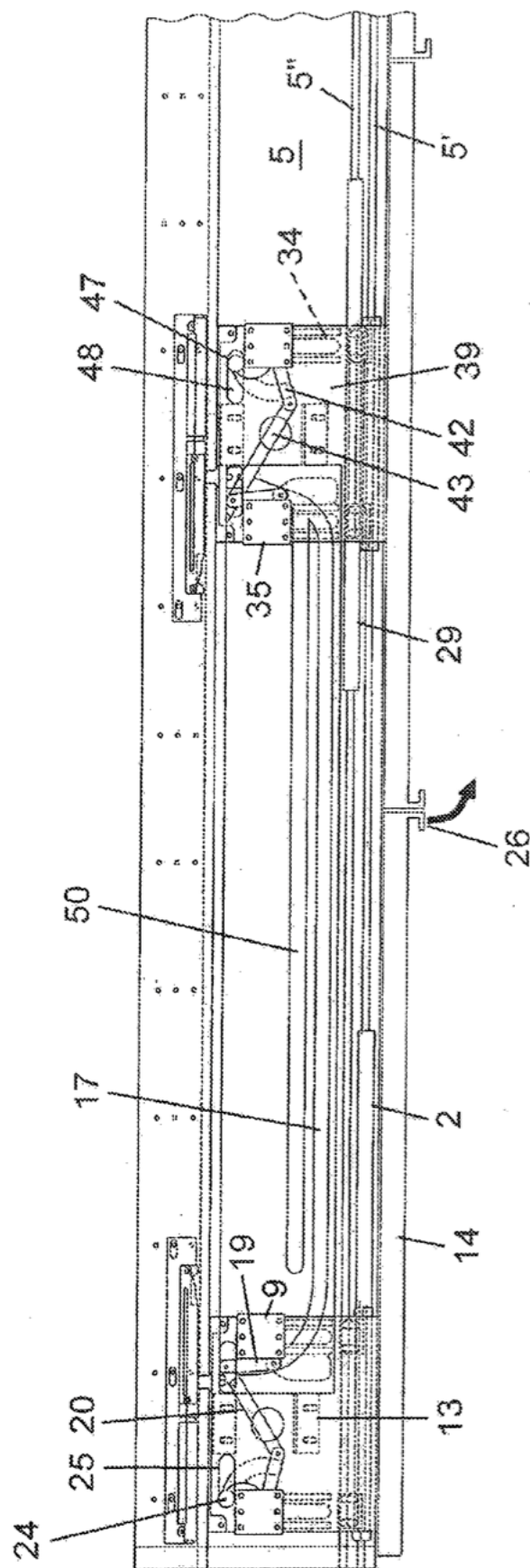
20 **[0045]** Además, todos los detalles pueden sustituirse por otros elementos técnicamente equivalentes.

[0046] Al practicar la invención, los materiales usados, siempre y cuando sean compatibles con la aplicación prevista, así como el tamaño y formas contingentes, pueden ser cualquiera, dependiendo de los requisitos.

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo deslizando de cierre coplanario de aplicación en un armario de dos o tres hojas y similares, en el que dicho mecanismo deslizando comprende un raíl (5) fijado a una superficie superior de dicho armario y sobre el mismo un carro (1) deslizando que se acciona longitudinalmente con respecto al cuerpo del armario, acoplándose dicho carro deslizando a un soporte (13, 39) de apoyo fijado a una hoja (14) del armario, soportándose dicho soporte (13, 39) de apoyo mediante primeros y segundos bloques deslizantes (9, 10), asociándose rígidamente dichos bloques deslizantes (9, 10) con dicho soporte (13, 39) de soporte de la hoja, y pudiendo deslizarse en una dirección perpendicular al plano de dicha hoja (14) del armario, **caracterizado por que** dicho mecanismo deslizando comprende además primeros (7) y segundos (8) elementos de guía fijados a dicho carro (1) deslizando y acoplados mediante dichos primeros y segundos bloques deslizantes (9, 10) a través de ruedas (11) de acoplamiento que a su vez se acoplan a cavidades (12) de dichos bloques deslizantes (9, 10) y **por que** en el primer bloque deslizando (9) se asegura un conjunto de acoplamiento (15), teniendo dicho conjunto de acoplamiento (15) una porción terminal inferior donde una primera rueda (16) seguidora de leva se asocia acoplándose a una primera leva (17) formada en una placa (18) fijada a dicho raíl (5), al conjunto de acoplamiento (15) se conecta un brazo de palanca de varilla para accionar la primera rueda (16) seguidora de leva, comprendiendo dicho brazo de palanca una primera varilla (19), con una segunda varilla (20) que pivota en una porción terminal de la misma, en una región pivotante entre las primeras y segundas varillas, acoplándose una segunda rueda (21) seguidora de leva a dicha primera leva (17) pivotando, en la otra porción terminal de la misma, dicha segunda varilla (20) hacia un brazo (22) que puede accionarse de manera rotativa alrededor de un perno (23) rotativo asegurado al carro (1) deslizando y que incluye una porción vertical que soporta una rueda (24) que se acopla a una ranura (25) formada en el soporte (13, 39) que soporta la hoja (14).
2. Un mecanismo deslizando, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho carro (1) deslizando puede accionarse de manera deslizando mediante poleas (4) de accionamiento acopladas a dicho raíl (5) y que comprende un soporte (30) en forma de Z acoplado rígidamente a un elemento tubular (2) que se proyecta longitudinalmente desde dicho soporte, y las poleas (4) que se acoplan a un carril (5') de acoplamiento formado en dicho raíl (5).
3. Un mecanismo deslizando, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** dichos bloques deslizantes (9, 10) se accionan simultáneamente mediante dicho carro (1) deslizando a medida que dicha hoja (14) se abre, provocando por tanto que dicha primera leva (17) se acople a las ruedas (16, 21) seguidoras de leva conectadas al brazo de palanca de varilla.
4. Un mecanismo deslizando, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** una de dichas hojas es una hoja central (27) que incluye una segunda rueda (44) seguidora de leva que puede acoplarse a un carril (50) que se extiende sustancialmente paralelo a dicha segunda leva (17).
5. Un mecanismo deslizando, de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** dicho raíl (5) comprende una pluralidad de carriles del raíl paralelos entre sí en los que las poleas (4) de dichos elementos tubulares (2) incluidos en dichos carros (1) pueden deslizarse paralelamente.
6. Un mecanismo deslizando, de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** dichos elementos tubulares (2) del carro se adaptan para deslizarse en paralelo entre sí sin interferir uno con otro, por tanto, a medida que se abre una hoja, dichos carros (1) deslizantes están dispuestos en una relación alineada con respecto a una línea perpendicular a dicha hoja.





2
G
F

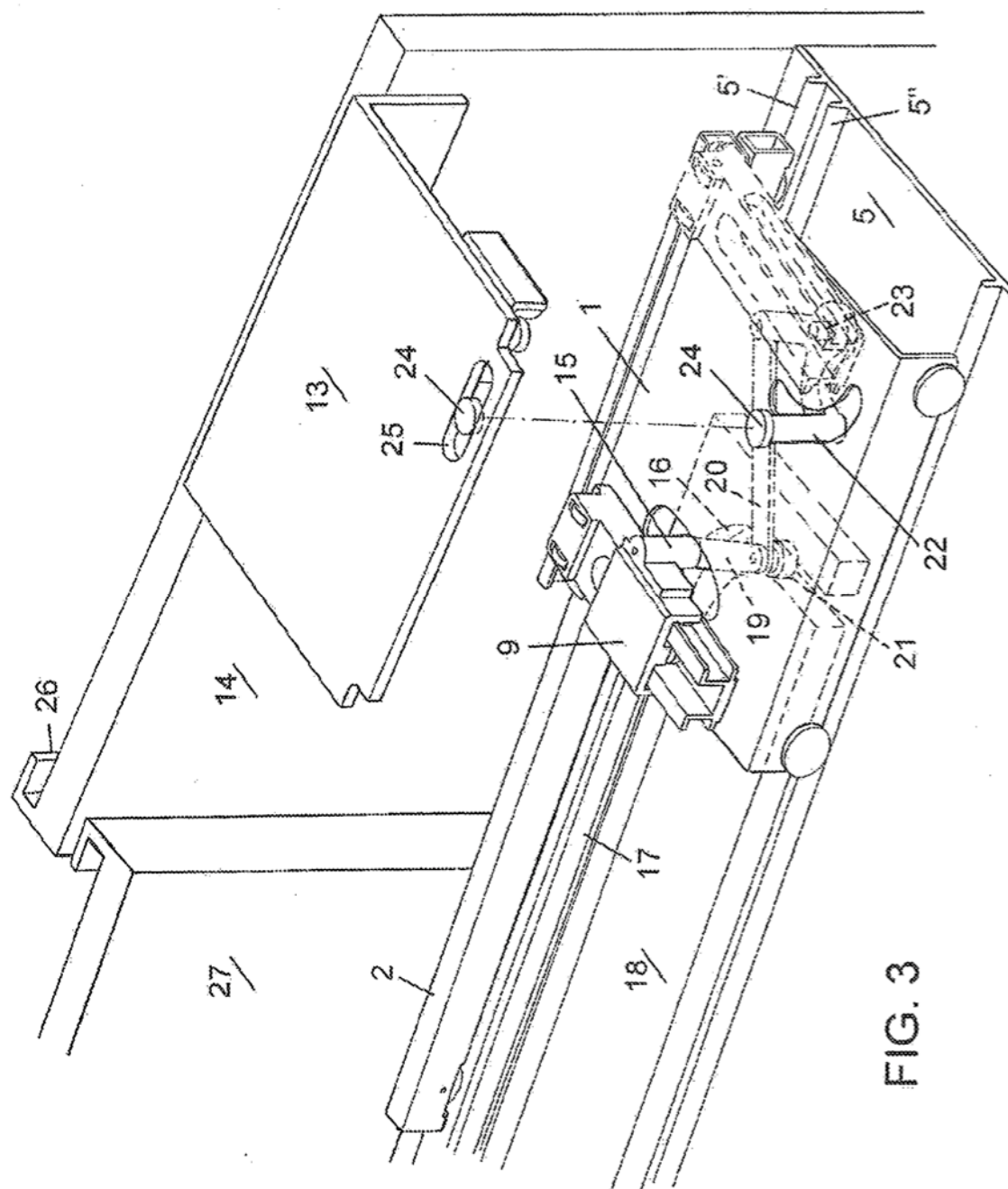


FIG. 3

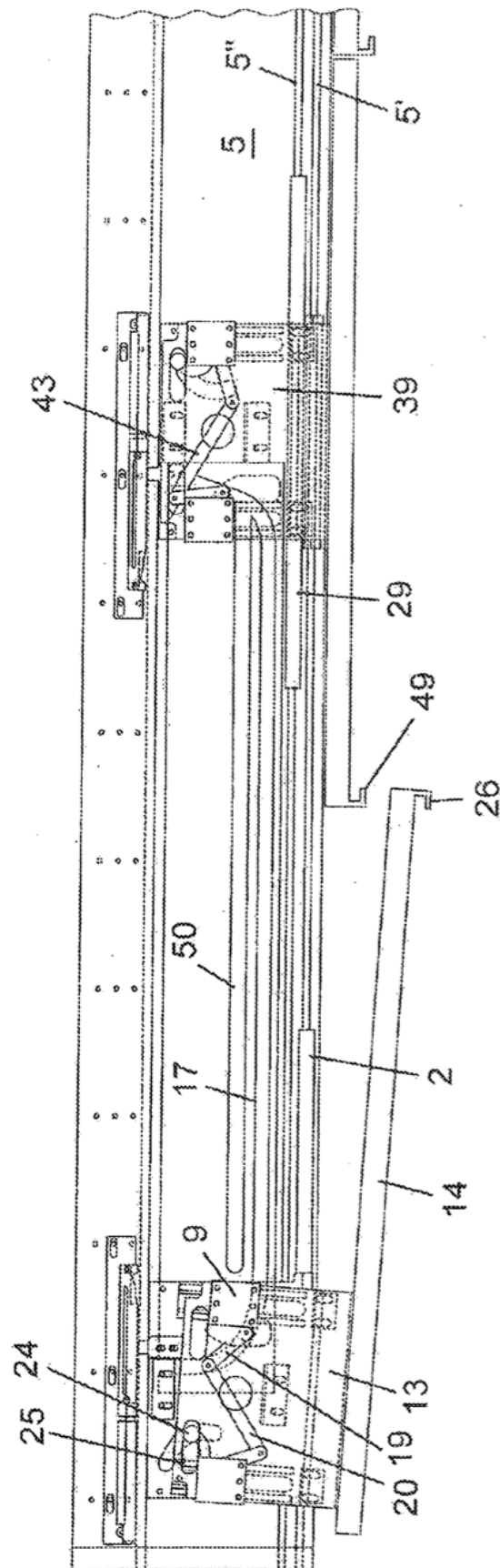
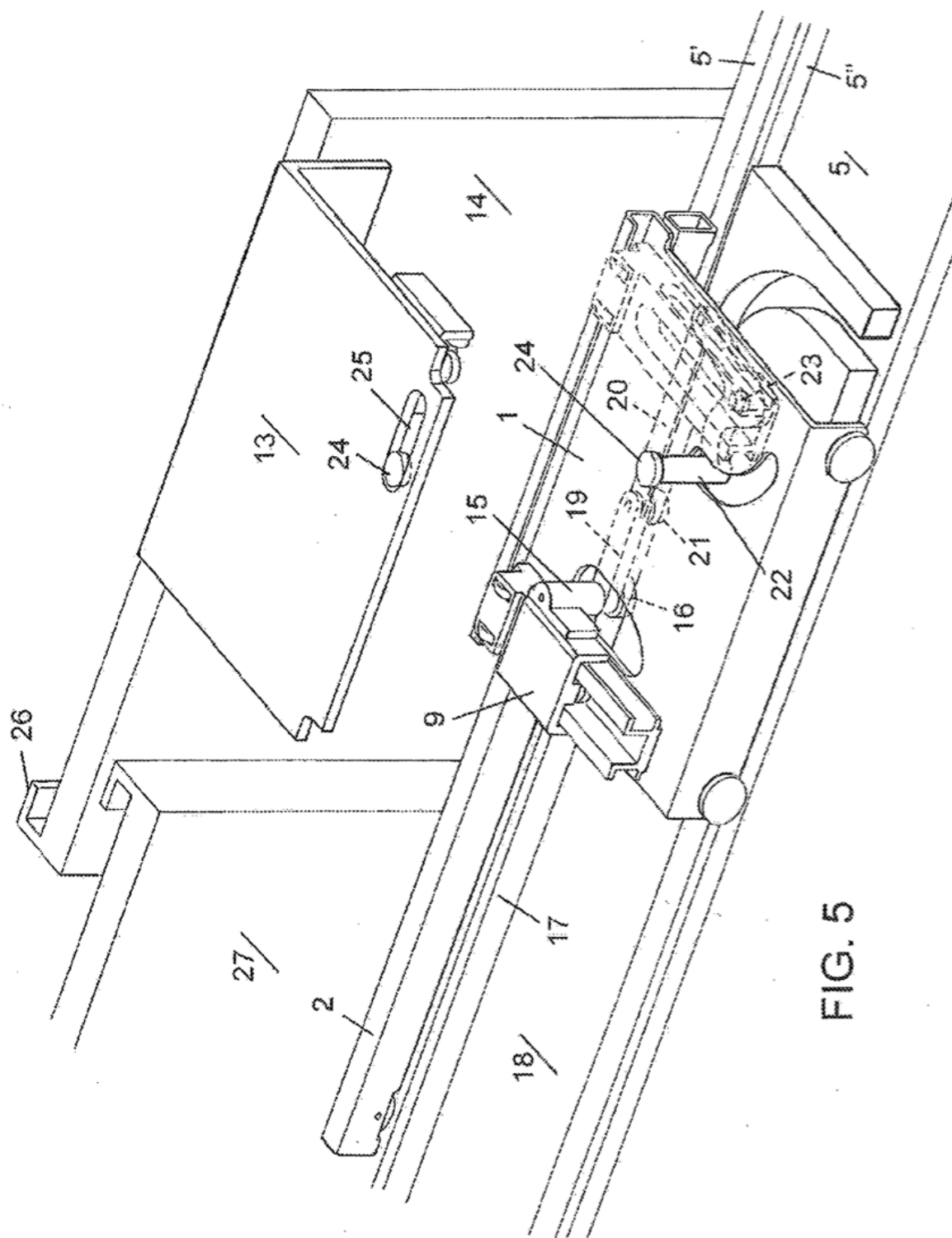


FIG. 4



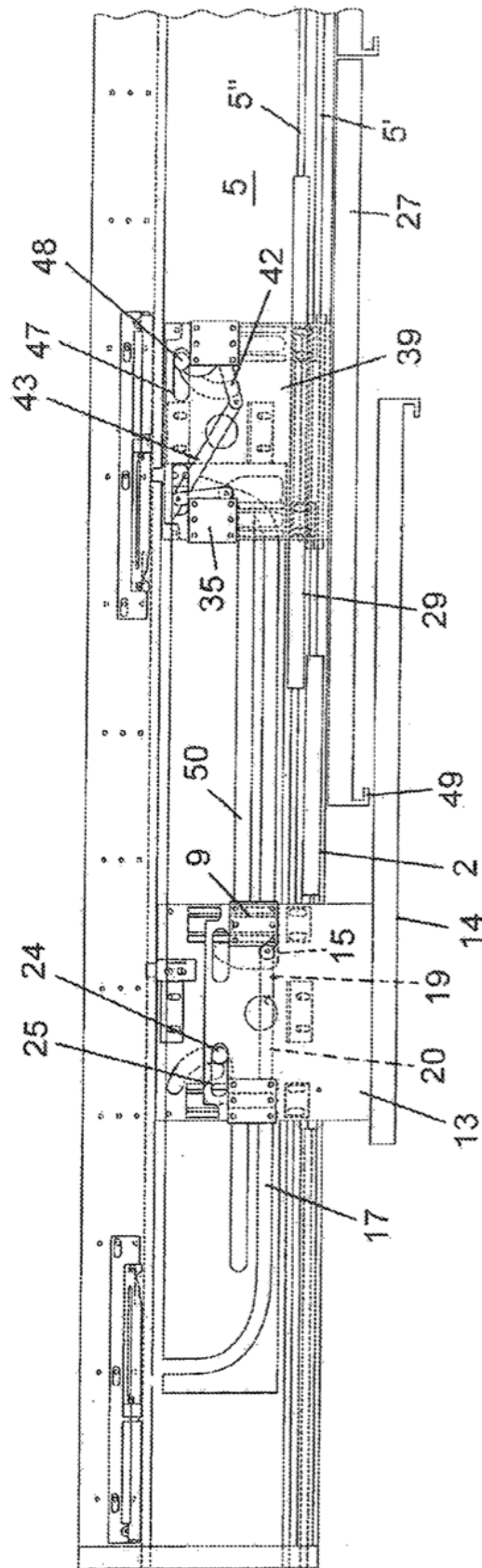


FIG. 6

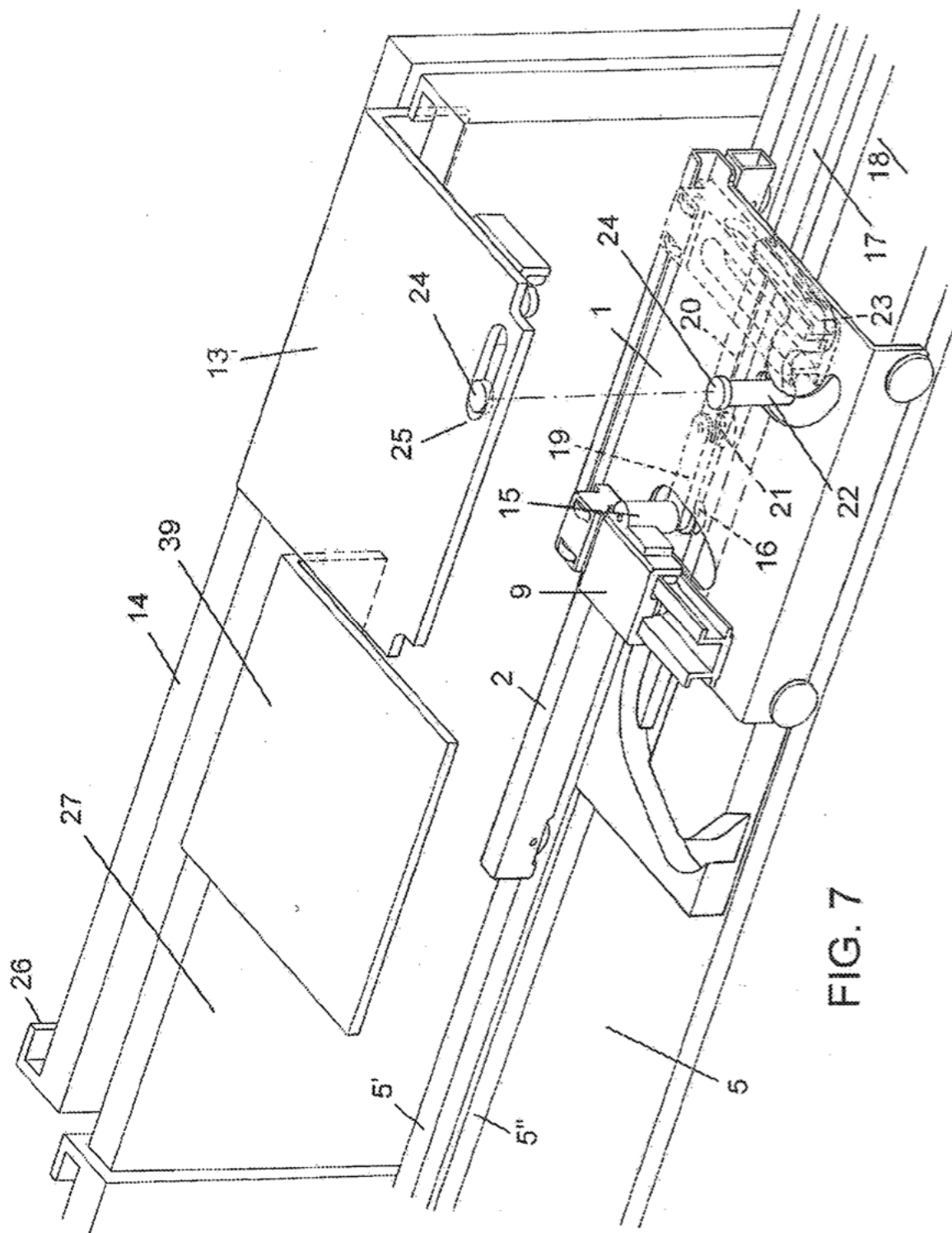


FIG. 7

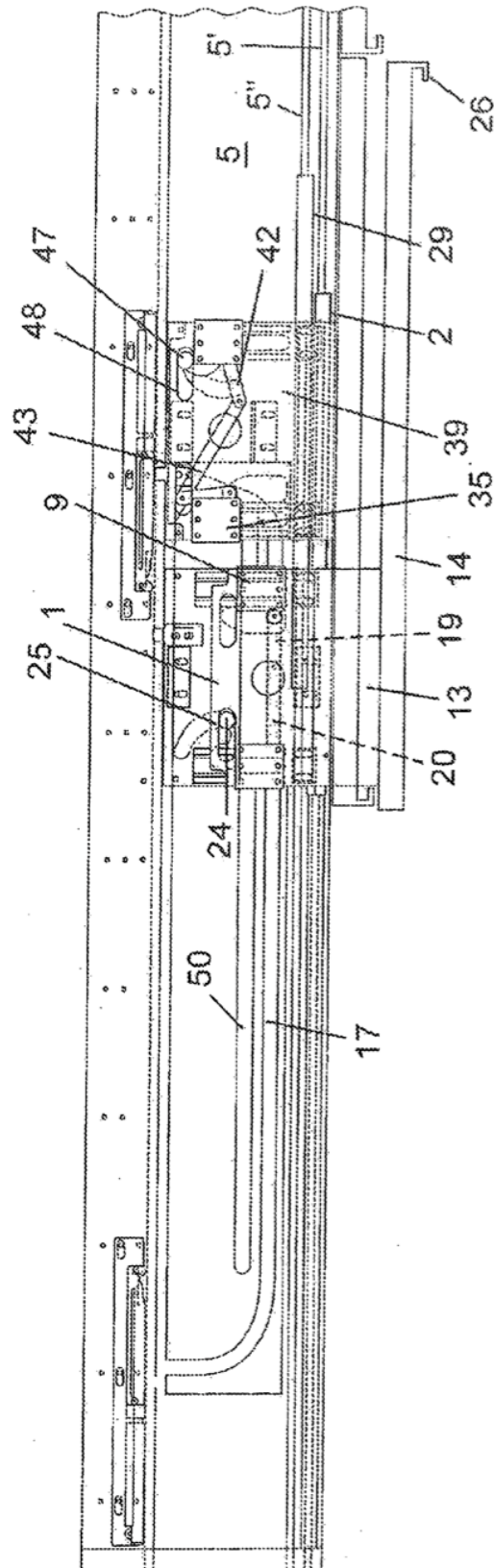
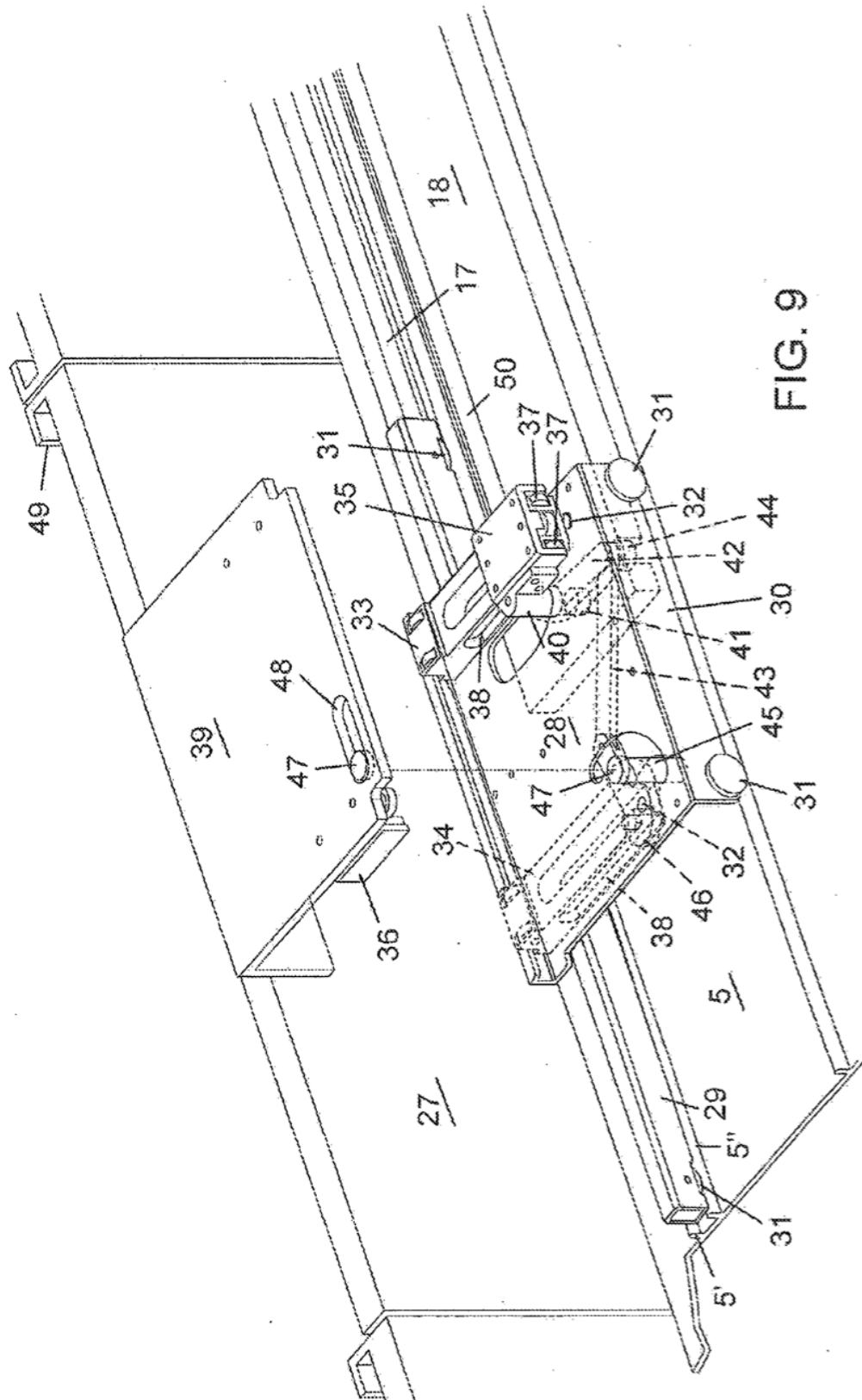


FIG. 8



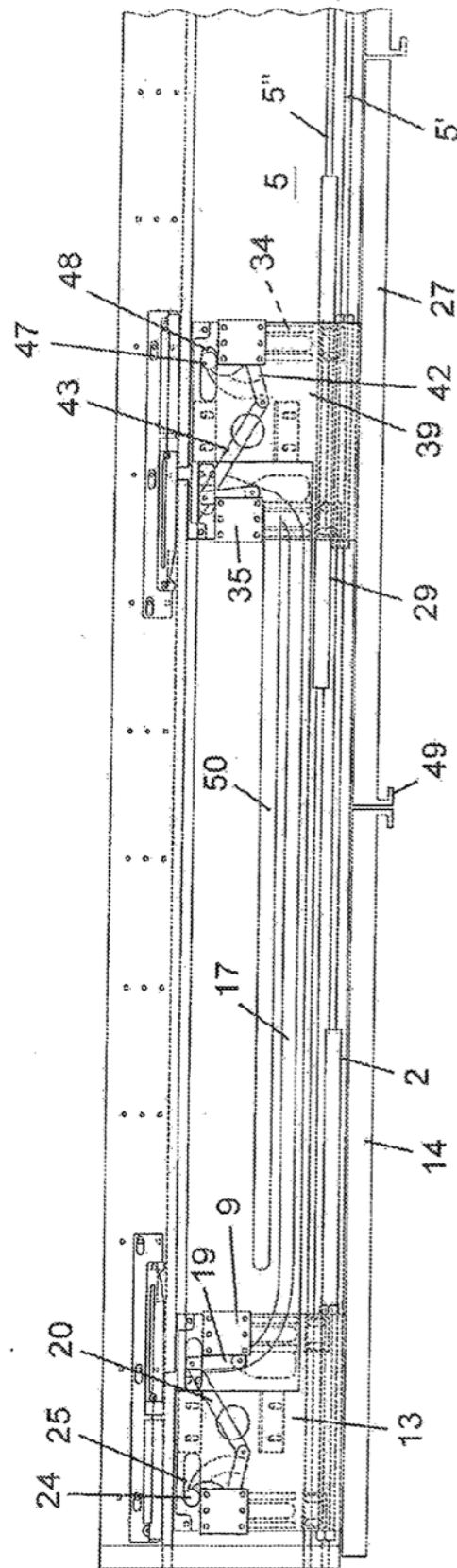
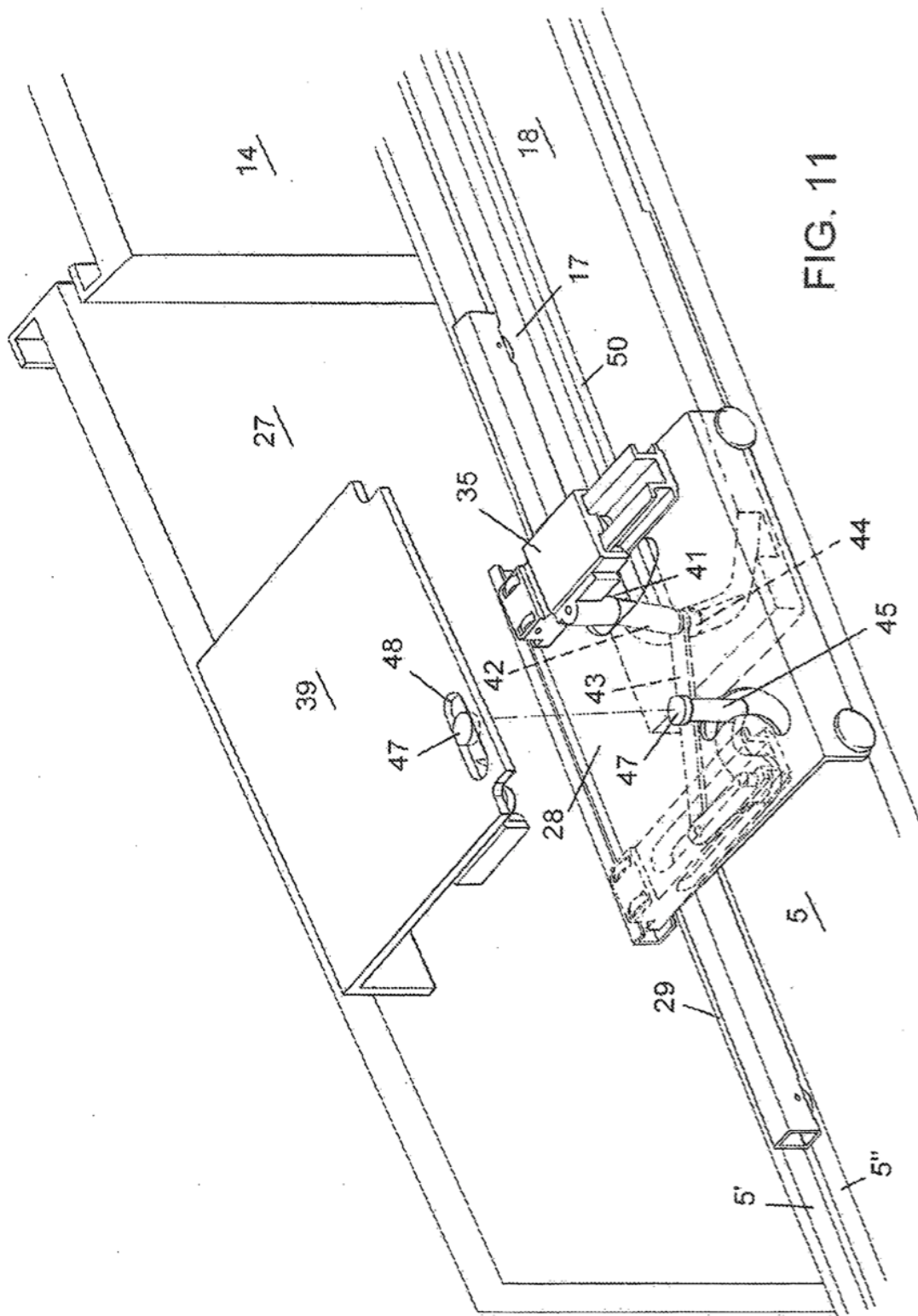


FIG. 10



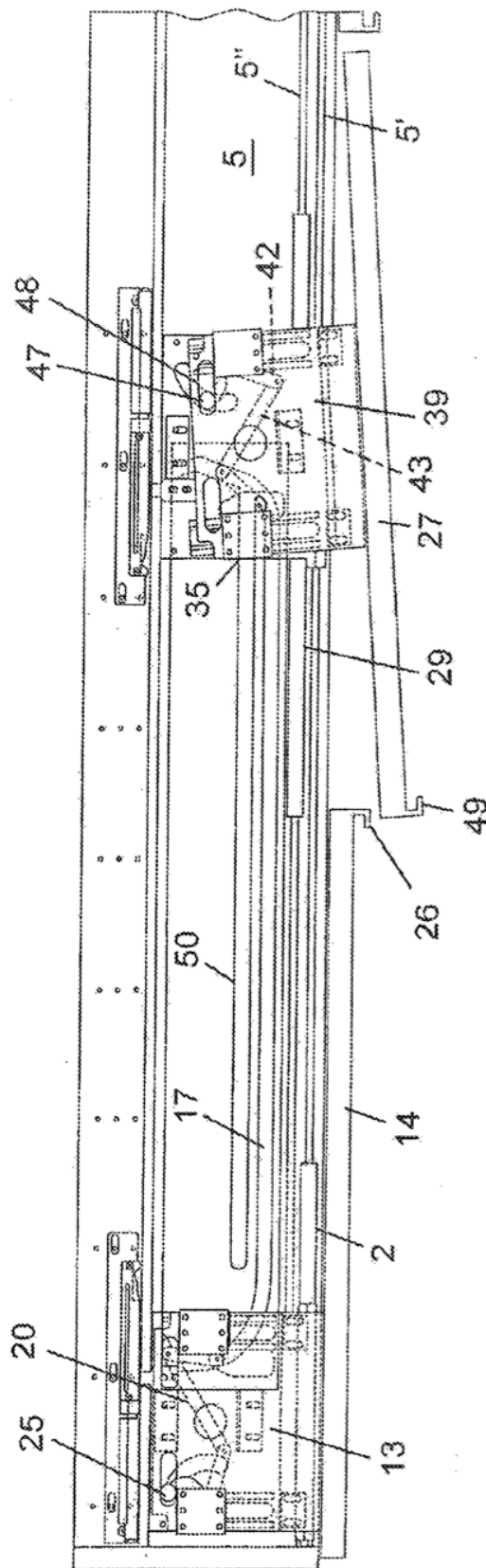


FIG. 12