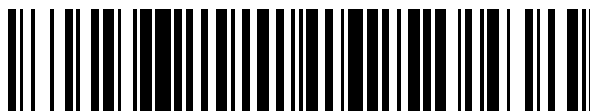


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 429 154**

51 Int. Cl.:

A47B 88/04 (2006.01)

A47B 88/00 (2006.01)

H05K 7/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2011** **E 11182197 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013** **EP 2446779**

54 Título: **Ensamblaje de corredera con sistema de montaje rápido**

30 Prioridad:

02.11.2010 US 409180 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.11.2013

73 Titular/es:

KING SLIDE WORKS CO., LTD. (100.0%)
Nº. 299, Shun-an Road, Hou-Hsiang Village, Lu-
Chu Dist.
Kaohsiung City, TW

72 Inventor/es:

CHEN, KEN-CHING;
YANG, SHUN-HO y
WANG, CHUN-CHIANG

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ PRIETO, Ángel

ES 2 429 154 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

Ensamblaje de corredera con sistema de montaje rápido

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un ensamblaje de corredera con sistema de montaje rápido y, más en particular, a un ensamblaje de corredera con un sistema de montaje rápido que permite instalar rápidamente y sujetar firmemente los elementos exteriores.

10

Antecedentes de la invención

En la patente estadounidense Nº 6.209.979, atribuida a Fall y col., se describe una "Corredera telescópica con sistema de montaje rápido" e incluye un ensamblaje de corredera en tres etapas que tiene una corredera fija 20, una corredera de sujeción de armazón 24 y una corredera intermedia 22 situada entre la corredera fija y la corredera de sujeción de armazón. La corredera intermedia tiene una abertura (al lado de la referencia 105) y la corredera de sujeción de armazón tiene tres ranuras en forma de L 16. Un armazón 12 tiene tres patillas de montaje 14 en una pared lateral del mismo. Cuando la corredera de sujeción de armazón se saca respecto a la corredera intermedia hasta una posición preestablecida, como se muestra en la Fig. 4, la abertura de la corredera intermedia se sitúa en correspondencia con la ranura cercana al extremo distal de la corredera de sujeción de armazón, de manera que una de las patillas de montaje se puede extender a través de la abertura de la corredera intermedia y se introduce en la ranura de la corredera de sujeción de armazón para posicionamiento. El resto de las patillas de montaje del armazón se pueden engranar con otras ranuras de la corredera de sujeción de armazón. De este modo, el armazón está sujeto por medio de la corredera de sujeción de armazón. No obstante, Fall y col. no describen cojinetes entre la corredera fija, la corredera de sujeción de armazón y la corredera intermedia para ayudar al deslizamiento de las correderas. Por lo tanto, existe un rozamiento considerable entre las correderas, de manera que los usuarios tienen que hacer un gran esfuerzo para tirar de las correderas.

15

20

25

30

En la publicación de patente estadounidense Nº 2007/0127856, atribuida a Young y col., se describe un "Ensamblaje de corredera de cojinete de bolas embutido" e incluye un ensamblaje de corredera en tres etapas que tiene un segmento de corredera fijo 310, un segmento de corredera intermedio 330, un segmento de corredera móvil 350 y una pieza de separación de cojinetes de bolas 320 situada entre el segmento de corredera fijo y el segmento de corredera intermedio como se muestra en la Fig. 4, de manera que el segmento de corredera intermedio se puede mover a lo largo del segmento de corredera fijo por medio de la pieza de separación de cojinetes de bolas. Una pieza de retención de cojinetes de bolas 340 está situada entre el segmento de corredera intermedio y el segmento de corredera móvil. El segmento de corredera fijo está instalado en una estructura de bastidor 10 y el segmento de corredera intermedio tiene una abertura 339. El segmento de corredera móvil tiene una pluralidad de ranuras 360. Un servidor 20 tiene una pluralidad de soportes 370 en una pared lateral del mismo. La pieza de retención de cojinetes de bolas, como se muestra en las Figs. 6A, 6C, tiene un elemento alargado superior 342, 342" y un elemento alargado inferior 344, 344". La longitud L2 tiene, a lo largo del elemento alargado superior, una pluralidad de primeros juegos de cojinetes de bolas 342a, 342a" situados en el mismo y la longitud L1 tiene, a lo largo del elemento alargado inferior, una pluralidad de segundos juegos de cojinetes de bolas 344a, 344a" situados en el mismo. Por consiguiente, hay un espacio definido entre los elementos alargados superior e inferior y el espacio superior es la parte igual a la L1 menos la L2. Alternativamente, como se muestra en la Fig. 6C, el elemento alargado superior tiene una abertura 349. Cuando el segmento de corredera móvil se saca respecto al segmento de corredera intermedio hasta una posición preestablecida, como se muestra en las Figs. 7 y 8A a 8C, la abertura 339 del segmento de corredera intermedio se sitúa en correspondencia con la abertura 362 del segmento de corredera móvil, de manera que uno de los soportes se puede extender a través de la abertura del segmento de corredera intermedio y de la abertura o espacio superior del elemento alargado superior de la pieza de retención de cojinetes de bolas para introducirse en la parte de cuello 364 de la ranura del segmento de corredera móvil para posicionamiento. El resto de los soportes del servidor se pueden engranar con otras ranuras del segmento de corredera móvil. De este modo, el servidor está sujeto por medio del segmento de corredera móvil y los cojinetes de bolas ayudan en el movimiento del servidor. No obstante, según Young y col., las piezas de retención de cojinetes de bolas sólo pueden cooperar con soportes especiales del servidor, cuando cambia el tamaño del servidor hay que reajustar la abertura o espacio superior de la pieza de retención de cojinetes de bolas. Y esto está relacionado con el desarrollo de nuevos moldes que aumentan el coste de fabricación. Incluso si el espacio superior de la pieza de retención de cojinetes de bolas tiene una longitud mayor, como se muestra en la Fig. 6A, las fuerzas de sujeción en la parte superior e inferior de la pieza de retención de cojinetes de bolas no son uniformes y esto afecta a la sujeción de carga del ensamblaje de corredera.

35

40

45

50

55

60

La presente invención pretende proporcionar un ensamblaje de corredera con sistema de montaje rápido para reducir los inconvenientes de los ensamblajes de corredera existentes.

Sumario de la invención

65

La presente invención se refiere a un ensamblaje de corredera con sistema de montaje rápido y comprende un carril

exterior y un carril intermedio conectado, de manera que se puede deslizar, al carril exterior. El carril intermedio tiene una primera pared, una segunda pared situada en correspondencia con la primera pared y una tercera pared conectada a la primera y a la segunda pared. La primera pared tiene una primera superficie de apoyo y una primera muesca, la segunda pared tiene una segunda superficie de apoyo. Al menos un juego de cojinetes de bolas interior está situado entre el carril exterior y el carril intermedio. Un carril interior tiene una pared superior, una pared inferior situada en correspondencia con la pared superior y una pared lateral conectada a las paredes superior e inferior. La pared superior del carril interior está situada en correspondencia con la primera superficie de apoyo de la primera pared del carril intermedio. La pared inferior del carril interior está situada en correspondencia con la segunda superficie de apoyo de la segunda pared del carril intermedio. La pared superior del carril interior tiene una primera ranura y una segunda ranura, cada una de la primera y la segunda ranura se extiende hasta una parte de la pared lateral del carril interior. Un elemento instalado tiene al menos un primer soporte y un segundo soporte. Una pieza de retención de cojinetes de bolas tiene un elemento superior, un elemento inferior situado en correspondencia con el elemento superior y un elemento de conexión conectado a los elementos superior e inferior. La pieza de retención de cojinetes de bolas tiene una longitud. El elemento superior tiene una pluralidad de secciones de retención superiores separadas situadas a lo largo de la dirección longitudinal de la pieza de retención de cojinetes de bolas. Cada una de las secciones de retención superiores tiene al menos un cojinete de bolas superior. La distancia entre cualquier sección de retención superior adyacente es superior a un diámetro máximo del primer soporte del elemento instalado. El elemento inferior tiene una longitud correspondiente a la del elemento superior y tiene una pluralidad de secciones de retención inferiores separadas. Cada una de las secciones de retención inferiores está situada a lo largo del elemento inferior y tiene una pluralidad de cojinetes de bolas inferiores. Los cojinetes de bolas superiores están situados entre la pared superior del carril interior y la primera superficie de apoyo del carril intermedio. Los cojinetes de bolas inferiores están situados entre la pared inferior del carril interior y la segunda superficie de apoyo del carril intermedio. Cuando el carril interior se saca respecto al carril intermedio hasta una posición de extensión, la primera ranura del carril interior se sitúa en correspondencia con la primera muesca de la primera pared del carril intermedio y se sitúa entre dos de cualquiera de las secciones de retención superiores de la pieza de retención de cojinetes de bolas, de manera que el primer soporte del elemento instalado se extiende a través de la primera ranura del carril intermedio y da lugar a la pieza de retención de cojinetes de bolas y se introduce en la primera ranura del carril interior para posicionamiento.

Preferentemente, el carril interior tiene una tercera ranura que está situada entre la primera y la segunda ranura. El elemento instalado tiene un tercer soporte situado entre el primer y el segundo soporte. El tercer soporte está insertado en la tercera ranura del carril interior y posicionado.

Preferentemente, la segunda pared del carril intermedio tiene una segunda muesca que está situada en correspondencia con la primera muesca de la primera pared.

La presente invención resultará más obvia gracias a la siguiente descripción cuando se lea conjuntamente con los dibujos adjuntos que muestran, sólo a efectos de ilustración, una forma de realización preferente de acuerdo con la presente invención.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva para mostrar el ensamblaje de corredera de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista transversal del ensamblaje de corredera de la presente invención;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva para mostrar la pieza de retención de cojinetes de bolas de la presente invención;

la Fig. 4 muestra la relación de posición entre el ensamblaje de corredera y el elemento instalado;

la Fig. 5 muestra una vista transversal de la relación de posición entre el primer soporte del elemento instalado y el ensamblaje de corredera y

la Fig. 6 es una vista transversal para mostrar que el elemento instalado está instalado en el ensamblaje de corredera de la presente invención.

Descripción detallada de la forma de realización preferente

Haciendo referencia a las Figs. 1 y 2, el ensamblaje de corredera de la presente invención comprende un carril exterior 10, un carril intermedio 12, un carril interior 14 y al menos un juego de cojinetes de bolas interior 16 situado entre el carril exterior 10 y el carril intermedio 12 y una pieza de retención de cojinetes de bolas 18 situada entre el carril intermedio 12 y el carril interior 14.

El carril exterior 10 está instalado y posicionado en un bastidor.

El carril intermedio 12 está conectado, de manera que se puede deslizar, al carril exterior 10 y tiene una primera pared 20, una segunda pared 22 situada en correspondencia con la primera pared 20 y una tercera pared 24 conectada a la primera y a la segunda pared 20, 22. La primera pared 20 tiene una primera superficie de apoyo 26a. Preferentemente, la primera pared 20 del carril intermedio 12 tiene una primera muesca 28 y la segunda pared 22 tiene una segunda superficie de apoyo 26b que está situada en correspondencia con la primera muesca 28 de la primera pared 20. En uso, la pared intermedia 12 se puede usar tanto por el lateral izquierdo como por el derecho.

El carril interior 14 tiene una pared superior 30, una pared inferior 32 situada en correspondencia con la pared superior 30 y una pared lateral 34 conectada a las paredes superior e inferior 30, 32. La pared superior 30 del carril interior 14 está situada en correspondencia con la primera superficie de apoyo 26a de la primera pared 20 del carril intermedio 12. La pared inferior 32 del carril interior 14 está situada en correspondencia con la segunda superficie de apoyo 26b de la segunda pared 22 del carril intermedio 12. En una forma de realización preferente, la pared superior 30 del carril interior 14 tiene una primera ranura 36a, una segunda ranura 36b y una tercera ranura 36c situada entre la primera y la segunda ranura 36a, 36b. Cada una de la primera, la segunda y la tercera ranura 36a, 36b, 36c se extiende hasta una parte de la pared lateral 34 del carril interior 14. Preferentemente, el carril interior 14 tiene un elemento de engranaje 37 que se puede doblar y que puede retroceder respecto al carril interior 14 y el elemento de engranaje 37 está situado en correspondencia con una de la primera, la segunda y la tercera ranura 36a, 36b, 36c.

Como se muestra en la Fig. 3, la pieza de retención de cojinetes de bolas 18 tiene un elemento superior 38, un elemento inferior 40 situado en correspondencia con el elemento superior 38 y un elemento de conexión 42 conectado a los elementos superior e inferior 38, 40. La pieza de retención de cojinetes de bolas 18 tiene una longitud y el elemento superior 38 tiene una pluralidad de secciones de retención superiores separadas 44 situadas longitudinalmente a lo largo de la pieza de retención de cojinetes de bolas 18. Cada una de las secciones de retención superiores 44 tiene al menos un cojinete de bolas superior 46 y una distancia L1 está definida entre cualquier sección de retención superior adyacente 44. El elemento inferior 40 tiene una longitud correspondiente a la del elemento superior 38 y tiene una pluralidad de secciones de retención inferiores separadas 48. Cada una de las secciones de retención inferiores 48 tiene, a lo largo del elemento inferior 40, una pluralidad de cojinetes de bolas inferiores 50. Los cojinetes de bolas superiores 46 están situados entre la pared superior 30 del carril interior 14 y la primera superficie de apoyo 26a del carril intermedio 12. Los cojinetes de bolas inferiores 50 están situados entre la pared inferior 32 del carril interior 14 y la segunda superficie de apoyo 26b del carril intermedio 12.

Como se muestra en la Fig. 4, el ensamblaje de corredera está provisto de un elemento instalado 52, tal como un armazón, el elemento instalado 52 incluye al menos un primer soporte 54a, un segundo soporte 54b y un tercer soporte 54c situado entre el primer y el segundo soporte 54a, 54b. El diámetro máximo D1 del primer soporte 54a del elemento instalado 52 es inferior a la distancia L1 entre cualquier sección de retención superior adyacente 44. Por lo general, el diámetro máximo se refiere al diámetro de la cabeza circular del soporte, de manera que el primer soporte 54a se puede insertar en la primera ranura 36a del carril interior 14 y engranar con la misma, sin que interfiera la pieza de retención de cojinetes de bolas 18. El segundo soporte 54b se puede insertar en la segunda ranura 36b del carril interior 14 y engranar con la misma, sin que interfiera la pieza de retención de cojinetes de bolas 18, usando el elemento de engranaje 37. El tercer soporte 54c se puede insertar en la tercera ranura 36c del carril interior 14 y engranar con la misma.

Las Figs. 5 y 6 muestran el engranaje del elemento instalado 52 con el carril interior 14. Cuando el carril interior 14 se saca respecto al carril intermedio 12 hasta una posición de extensión, la primera ranura 36a del carril interior 14 se sitúa en correspondencia con la primera muesca 28 de la primera pared 20 del carril intermedio 12. La pieza de retención de cojinetes de bolas 18 se mueve para hacer que la primera muesca 28 del carril intermedio 12 y la primera ranura 36a del carril interior 14 se sitúen entre dos de cualquiera de las secciones de retención superiores 44, de manera que el primer soporte 54a del elemento instalado 52 se extiende a través de la primera muesca 28 del carril intermedio 12 y da lugar a las secciones de retención superiores 44 de la pieza de retención de cojinetes de bolas 18 y se introduce en la primera ranura 36a del carril interior 14 para posicionamiento. De este modo, el elemento instalado 52 está conectado con el carril interior 14, los elementos superior e inferior 38, 40 están situados simétricamente con los cojinetes de bolas superior e inferior 46, 50 y situados entre los carriles interior e intermedio 14, 12. Por último, el elemento instalado 52 está conectado al carril interior 14 del ensamblaje de corredera. Con la sujeción firme de los carriles interior e intermedio 14, 12, el elemento instalado 52 se puede mover suavemente.

La presente invención no reduce la longitud del elemento superior 38 de la pieza de retención de cojinetes de bolas 18 gracias a la distancia entre dos de cualquiera de las secciones de retención superiores 44. El primer soporte 54a del elemento instalado 52 se puede engranar con el carril interior 14 sin que interfiera la pieza de retención de cojinetes de bolas 18. Cuando cambia el tamaño del armazón, la pieza de retención de cojinetes de bolas 18 sigue siendo la misma, ajustando únicamente la distancia entre la pieza de retención de cojinetes de bolas 18 y el armazón y usando la distancia entre dos de cualquiera de las secciones de retención superiores 44 el armazón se puede conectar a los soportes. Además, la pieza de retención de cojinetes de bolas 18 separa las secciones de retención superiores e inferiores 44, 48 y permite accionar el ensamblaje de corredera tanto por el lateral izquierdo como por el derecho. Además, la relación de posición entre el carril intermedio 12, el carril interior 14 y la pieza de retención de cojinetes de bolas 18 refuerza la sujeción respecto al elemento instalado 52 y permite conectar armazones de diferentes tamaños al ensamblaje de corredera. Asimismo, el elemento instalado 52 se puede instalar

rápidamente en el ensamblaje de corredera.

- 5 Si bien se ha mostrado y se ha descrito la forma de realización de acuerdo con la presente invención, debería resultar evidente para los expertos en la materia que se pueden realizar formas de realización adicionales sin apartarse del alcance de la presente invención.

Referencias citadas en la descripción

- 10 La presente lista de referencias que cita el solicitante es sólo para comodidad del lector. La misma no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha prestado gran atención a la hora de recopilar las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP niega toda responsabilidad en este sentido.

Documentos de patente citados en la descripción

- 15 • US 6209979 B, Fall [0002] • US 20070127856 A, Young [0003]

REIVINDICACIONES

1. Un ensamblaje de corredera con sistema de montaje rápido, que comprende:

- 5 un carril exterior (10);

un carril intermedio (12) conectado, de manera que se puede deslizar, al carril exterior (10) y que tiene una primera pared (20), una segunda pared (22) situada en correspondencia con la primera pared (20) y una tercera pared (24) conectada a la primera y a la segunda pared (20, 22), teniendo la primera pared (20) una primera superficie de apoyo (26a) y una primera muesca (28), teniendo la segunda pared (22) una segunda superficie de apoyo (26b);

al menos un juego de cojinetes de bolas interior (16) situado entre el carril exterior (10) y el carril intermedio (12);

15 un carril interior (14) que tiene una pared superior (30), una pared inferior (32) situada en correspondencia con la pared superior (30) y una pared lateral (34) conectada a la pared superior e inferior (30, 32), la pared superior (30) del carril interior (14) situada en correspondencia con la primera superficie de apoyo (26a) de la primera pared (20) del carril intermedio (12), la pared inferior (32) del carril interior (14) situada en correspondencia con la segunda superficie de apoyo (26b) de la segunda pared (22) del carril intermedio (12), teniendo la pared superior (30) del carril interior (14) una primera ranura (36a) y una segunda ranura (36b), extendiéndose cada una de la primera y la segunda ranura (36a, 36b) hasta una parte de la pared lateral (34) del carril interior (14);

20 un elemento instalado (52) que tiene al menos un primer soporte (54a) y un segundo soporte (54b);

25 una pieza de retención de cojinetes de bolas (18) que tiene un elemento superior (38), un elemento inferior (40) situado en correspondencia con el elemento superior (38) y un elemento de conexión (42) conectado a los elementos superior e inferior (38, 40), teniendo la pieza de retención de cojinetes de bolas (18) una longitud, caracterizado porque: el elemento superior (38) tiene una pluralidad de secciones de retención superiores separadas (44) situadas longitudinalmente a lo largo de la pieza de retención de cojinetes de bolas (18), teniendo cada una de las secciones de retención superiores (44) al menos un cojinete de bolas superior (46), siendo una distancia entre cualquier sección de retención superior adyacente (44) superior a un diámetro máximo del primer soporte (54a) del elemento instalado (52), teniendo el elemento inferior (40) una longitud correspondiente a la del elemento superior (38) y teniendo una pluralidad de secciones de retención inferiores separadas (48), una pluralidad de cojinetes de bolas inferiores (50) conectados a cada una de las secciones de retención inferiores (48) situadas a lo largo del elemento inferior (40), los cojinetes de bolas superiores (46) situados entre la pared superior (30) del carril interior (14) y la primera superficie de apoyo (26a) del carril intermedio (12), los cojinetes de bolas inferiores (50) situados entre la pared inferior (32) del carril interior (14) y la segunda superficie de apoyo (26b) del carril intermedio (12) y

30 en el que el carril interior (14) se saca respecto al carril intermedio (12) hasta una posición de extensión, la primera ranura (36a) del carril interior (14) se sitúa en correspondencia con la primera muesca (28) de la primera pared (20) del carril intermedio (12) y se sitúa entre dos de cualquiera de las secciones de retención superiores (44) de la pieza de retención de cojinetes de bolas (18), de manera que el primer soporte (54a) del elemento instalado (52) se extiende a través de la primera muesca (28) del carril intermedio (12) y da lugar a la pieza de retención de cojinetes de bolas (18) y se introduce en la primera ranura (36a) del carril interior (14) para posicionamiento.

40
45
2. El ensamblaje de corredera según la reivindicación 1, en el que el carril interior (14) tiene una tercera ranura (36c) que está situada entre la primera y la segunda ranura (36a, 36b), el elemento instalado (52) tiene un tercer soporte (54c) situado entre el primer y el segundo soporte (54a, 54b), el tercer soporte (54c) está insertado en la tercera ranura (36c) del carril interior (14) y posicionado.

50
3. El ensamblaje de corredera según la reivindicación 1, en el que la segunda pared (22) del carril intermedio (12) tiene una segunda muesca (29) que está situada en correspondencia con la primera muesca (28) de la primera pared (20).

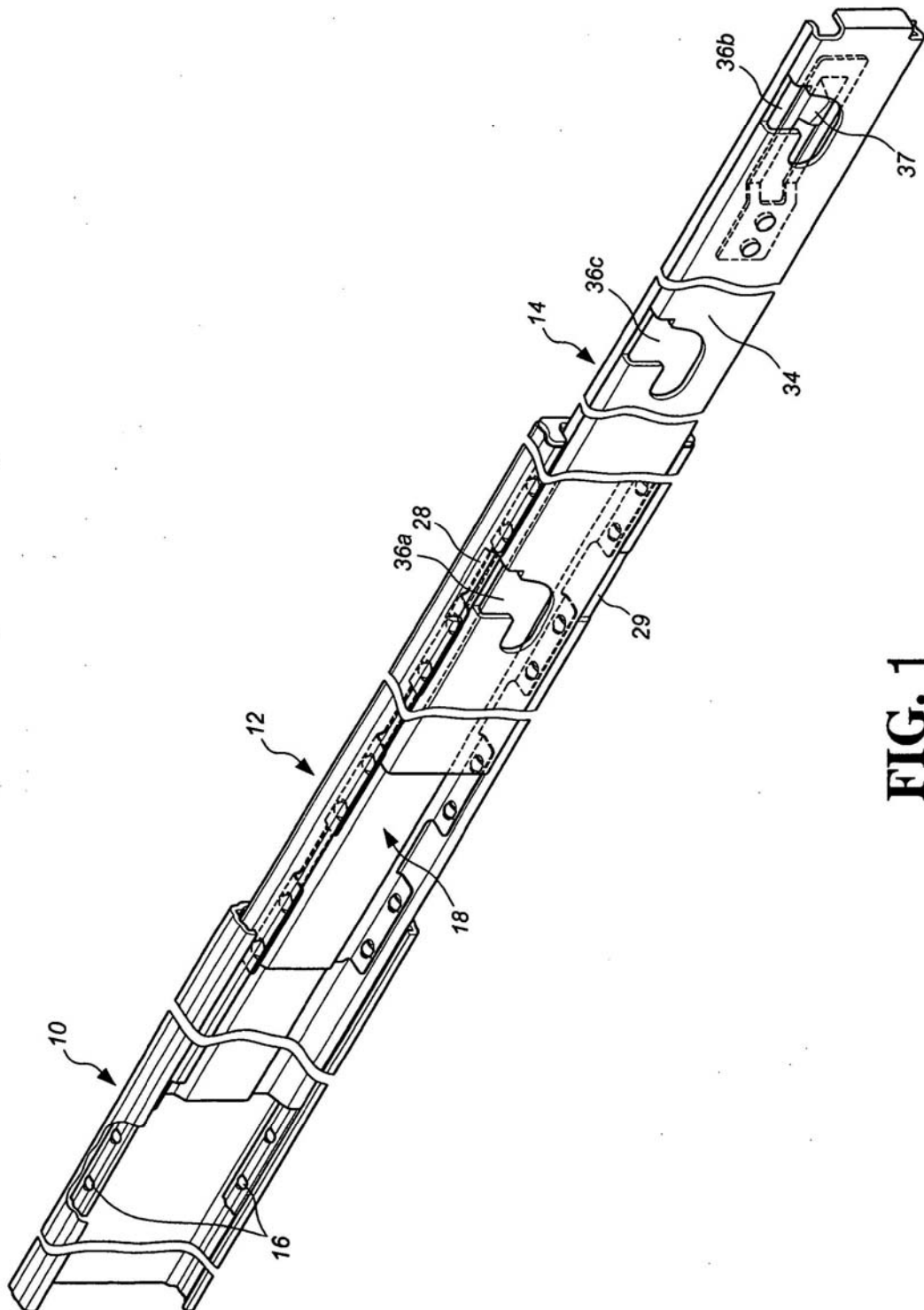


FIG. 1

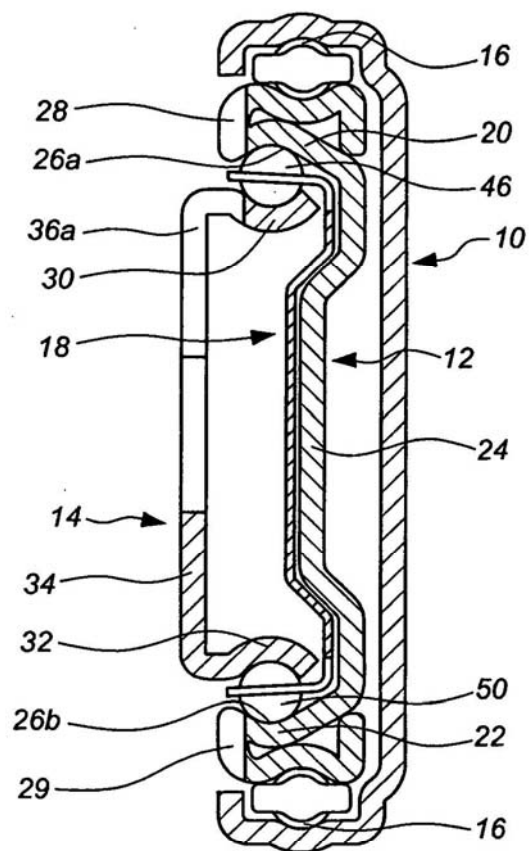


FIG. 2

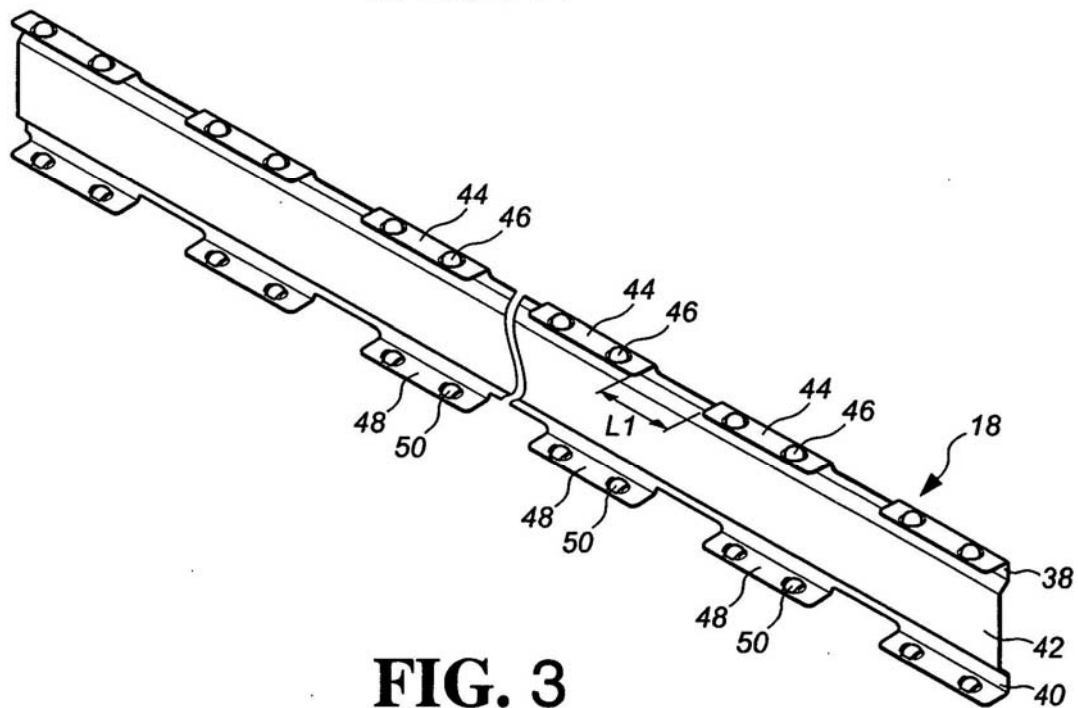


FIG. 3

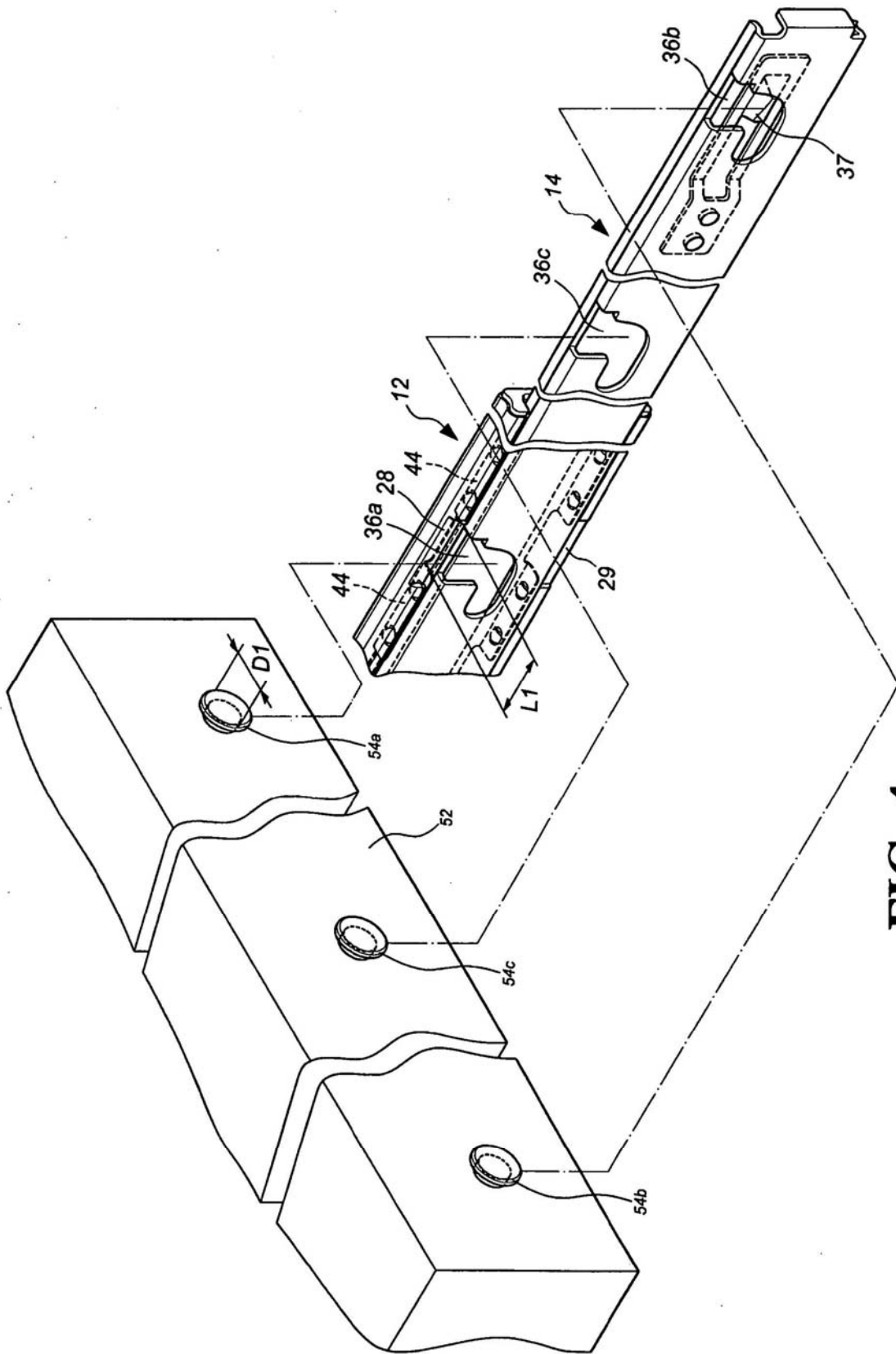


FIG. 4

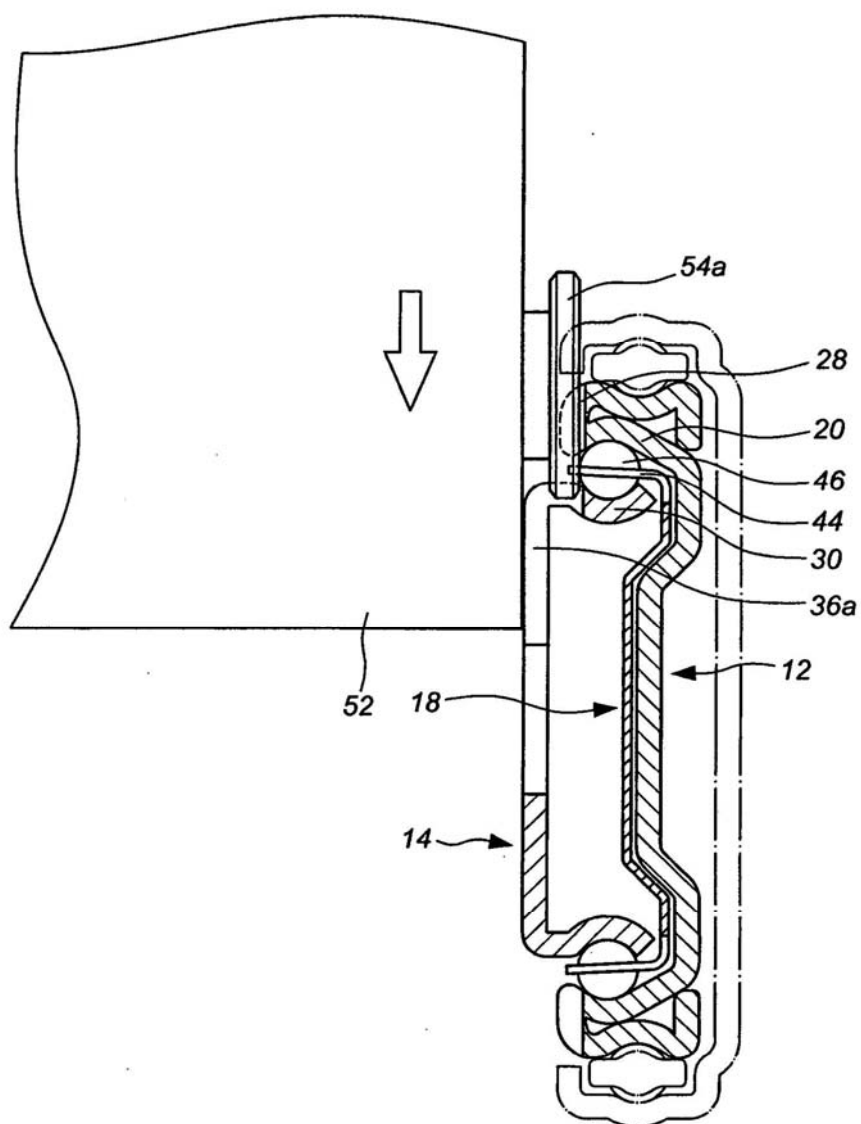


FIG. 5

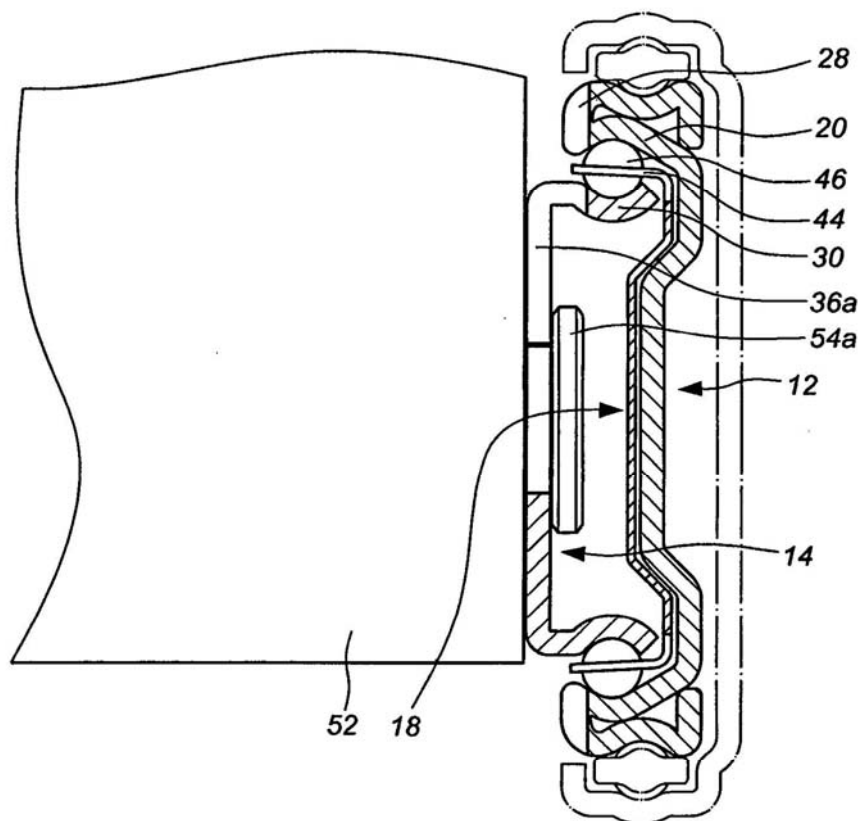


FIG. 6