

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 555**

51 Int. Cl.:

E05D 15/34 (2006.01)

E05D 15/46 (2006.01)

E05D 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.03.2007 PCT/GB2007/000817**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.09.2007 WO07104936**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.03.2007 E 07712866 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 1994250**

54 Título: **Una apertura paralela de bisagra**

30 Prioridad:

16.03.2006 GB 0605364

05.07.2006 GB 0613380

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.02.2017

73 Titular/es:

ASSA ABLOY LIMITED (100.0%)
Portobello, School Street
Willenhall, West Midlands WV13 3PW, GB

72 Inventor/es:

LAMBERT, JOHN F.

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 602 555 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).

Una apertura paralela de bisagra

Descripción:

5 ARCHIVO DE DIVULGACIÓN:

[0001] La presente invención se refiere a bisagras para conductos de ventilación y por consiguiente todas las partes. En particular, la presente invención se refiere a las bisagras de apertura paralela y mejoras de la mismas.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Las bisagras de apertura paralela son bien conocidas. Por ejemplo, refiérase a los actuales solicitantes antes de la patente europea N°. 0.968.349. Una técnica anterior de bisagra de acuerdo con la parte precaracterizante de la reivindicación 1, también es en lo sucesivo conocida por el alemán Gebrauchmuster 92 14 897.2 y EP 1 288 417 A2.

[0003] Cuando un bastidor es pesado, digamos tal vez de entre 100-200 kilogramos de peso, para la apertura paralela que se apoyará a un marco fijo, normalmente se utilizan un número de bisagras de apertura paralela. Por ejemplo, los lados largos de la rejilla de ventilación pueden usar dos o incluso más bisagras paralelas separadas y los lados más cortos de la rejilla de ventilación pueden utilizar una o dos bisagras paralelas separadas para soportar y controlar la apertura de la ventilación. Aunque en estos sistemas de trabajo, se ha observado que el peso de un marco puede causar una cierta cantidad de goteo y se caiga de la parte superior de la hoja con respecto al marco fijo. Esto puede resultar en la apertura de ventilación fuera de paralelismo y ser antiestéticas, y desde luego no es lo ideal. Además, debido al peso de los marcos que ahora están siendo llevados por las bisagras paralelas, un cierto grado de "movimiento hacia el costado" puede ocurrir como un control deslizante a lo largo de la pista de una bisagra paralela durante la apertura y/o cierre de la rejilla de ventilación. Una vez más, esto no es lo ideal y, esencialmente, estropea el buen funcionamiento del sistema de bisagras ya sea impulsado por la operación manual o un motor eléctrico. También se ha observado que un exceso de juego libre en una junta de pivote central entre dos eslabones de una bisagra de apertura paralela también puede reducir el buen funcionamiento del sistema de bisagras.

[0004] La presente invención tiene como objetivo mejorar los problemas anteriores proporcionando un nuevo dispositivo de bisagras de apertura paralela y un número de partes componentes para los mismas.

[0005] En vista de lo anterior, la presente invención proporciona una bisagra de apertura paralela como se reivindica en la reivindicación 1 más adelante.

[0006] Al hacer que los dos pivotes móviles se muevan juntos los cuales están esencialmente adyacentes a las bisagras paralelas adyacentes, esto ayuda a evitar que la parte superior de una banda caiga hacia el exterior. De hecho, el uso del conector resultando en ambas bisagras paralelas que se desplazan al mismo tiempo hacia la misma área, lo que resulta en la apertura paralela casi perfecta de un orificio de ventilación.

[0007] Aunque la presente invención funcionará con sólo un conector que actúa en un riel de un dispositivo de apertura de bisagra paralela, la mejora de apertura puede resultar si cada riel del sistema de apertura de bisagra paralela tiene su propio conector para la unión de los pivotes móviles en su riel respectivo. Además, si hay más de dos bisagras paralelas que estén alojadas en un par de rieles, un conector puede actuar entre dos o más de los pivotes móviles en cada riel paralelo.

[0008] En una típica bisagra de apertura paralela, los pivotes móviles son preferiblemente bloques deslizantes que se alojan en el riel. Como se apreciará, el conector es preferiblemente una barra unida a los pivotes móviles

[0009] El conector preferiblemente tiene ranuras para alojar otros componentes, tales como otros puntos de giro y el tornillo de cabeza de montaje, por ejemplo, dentro de la bisagra.

[0010] El conector se puede unir a un pivote móvil a través de un remache. Alternativamente, el conector puede estar unido a un pivote móvil a través de una conexión en forma, tal como una disposición de tipo rompecabezas, o un ajuste a presión, por ejemplo. Por supuesto, otras formas de conexión, serán apreciadas por los expertos en la técnica relevante.

[0011] El riel tiene preferiblemente una base y dos paredes laterales que tienen bridas que miran hacia dentro sustancialmente paralelas a la base. Este es un riel típico de sección transversal en forma de C conocido en la técnica anterior. Como se apreciará, las bridas conservan los bloques de pivotes/bloques móviles dentro del riel.

[0012] En una bisagra de apertura paralela de la presente invención, el pivote fijo puede comprender un montaje de pivote que contiene un bloque de soporte y un pasador de pivote acoplado al bloque de soporte, en el que el pasador del pivote incluye una superficie de leva para hacer tope con el eslabón de la bisagra en uso para mover el enlace con respecto al bloque.

[0013] Mediante la incorporación de un montaje de pivote de este tipo en una bisagra, particularmente una bisagra de apertura paralela, cualquier caída de la hoja con respecto al marco fijo se puede acomodar durante la instalación mediante el ajuste de la posición de la leva para levantar la hoja.

5

[0014] El pasador del pivote tiene preferiblemente una barra para acoplar el bloque de soporte.

[0015] La superficie de leva preferentemente es circular y desplazada del eje de la barra del pasador del pivote. Además, el diámetro del círculo que define la superficie de leva es preferiblemente mayor que el diámetro de la barra del pasador de pivote, lo que permite una cantidad significativa de movimiento de una hoja montada en la bisagra de apertura paralela obtener. Esencialmente, la rotación de la superficie de leva ajusta la posición del riel que lleva la hoja con respecto al resto de la bisagra paralela.

10

[0016] Preferiblemente, el pasador de pivote incluye un cabezal para la retención de un enlace en el bloque, en uso. Según sea necesario, se pueden usar una o más arandelas. Además, la cabeza del pasador del pivote preferiblemente tiene la forma para recibir una herramienta, tal como una llave Allen o un desatornillador, para hacer girar el pasador de pivote durante la instalación.

15

[0017] Una junta de pivote central entre dos eslabones de una bisagra de apertura paralela puede proporcionar una región de demasiado juego libre, que puede ser perjudicial para el funcionamiento de la bisagra de apertura paralela. Por lo tanto, la presente invención preferiblemente proporciona además una bisagra de apertura paralela que comprende un pivote entre cada par de enlaces de cruce, un pivote que incluye un elemento de fijación que sostiene los enlaces juntos y un casquillo que actúa sobre el tornillo pasador para definir una separación entre los enlaces. Incluyendo el casquillo, que sería lo ideal para un buen ajuste a través de los enlaces, un arreglo de pivote en el que se produce el juego libre axial a lo largo del tornillo pasador puede ser minimizado. Como resultado de ello, puede dar lugar a un funcionamiento más suave del pivote, mejorando de este modo la apertura de una bisagra paralela, por ejemplo.

20

25

[0018] El casquillo incluye preferiblemente un hombro para apoyarse en una superficie de un enlace. La superficie del enlace es preferiblemente una superficie empotrada, por lo que tanto el hombro del casquillo y la parte asociada al tornillo pasador pueden ser acomodados dentro del hueco.

30

[0019] En el otro extremo del casquillo, el casquillo se apoya preferiblemente en la cabeza del tornillo de pasador, definiendo de este modo la longitud del elemento de fijación durante el montaje. Más preferiblemente, la cabeza del tornillo pasador está alojada en un hueco en uno de los enlaces. Por lo tanto, el pivote completo se puede acomodar dentro del perfil de los dos enlaces adyacentes.

35

[0020] El tornillo pasador preferentemente pasa a través del casquillo y, si el sujetador es un remache, es aplastado hacia el exterior y sobre el hombro del casquillo durante el montaje.

40

[0021] El casquillo es preferiblemente rígido y actúa como un cojinete para los dos enlaces. El bronce fosforoso es un muy buen material de cojinete, el cual también tiene buena resistencia y rigidez. Por supuesto, otros materiales adecuados pueden ser utilizados como alternativa. Como se apreciará, una arandela está idealmente utilizada entre los dos enlaces fuera del casquillo para evitar el desgaste entre los enlaces. Por lo tanto, el casquillo debe tener una longitud suficiente para dar cabida a esta arandela, que es preferiblemente de nylon u otro material adecuado.

45

[0022] Ahora, se describen las realizaciones específicas de la presente invención, solamente a modo de ejemplo, que hacen referencia a las figuras adjuntas en las cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una bisagra de apertura paralela de acuerdo con la presente invención en una posición abierta;

50

la figura 2 es una vista en perspectiva de la bisagra de la figura 1 en una posición cerrada;

la figura 3 es una vista en perspectiva de un bloque móvil;

55

la figura 4 es una vista en perspectiva que muestra una parte de una bisagra de apertura paralela con uno de los rieles removidos para mostrar el bloque móvil de la figura 3 en uso;

la figura 5 es una vista en perspectiva de parte de la bisagra de apertura paralela de las figuras 1 y 2 que muestran un montaje de pivote de acuerdo con la presente invención;

60

la figura 6 es una vista en perspectiva de un pasador de pivote para uso en el montaje del pivote mostrado en la figura 5;

65

la figura 7 es una vista en sección transversal a través del montaje de pivote mostrado en la figura 5; y

la figura 8 es una vista en sección transversal a través de un pivote de unión de enlaces de cruce de una bisagra de apertura paralela.

[0023] Con referencia a las figuras 1 y 2 de las figuras adjuntas, se muestra un sistema de bisagra de apertura paralela 1. Como se verá, el sistema de bisagra efectivamente incorpora dos disposiciones de bisagras paralelas en un solo producto. La nueva bisagra paralela incluye un par de rieles paralelos 3, 5 esencialmente cada uno tiene una sección transversal en forma de C con una base y dos paredes laterales que tienen bridas que miran hacia dentro sustancialmente paralelas a la base. La bisagra 1 incluye además dos pares de eslabones de cruce 7, 9, en el que cada par de cruce 7, 9 enlazado de forma pivotante es conectado a un pivote 11 y a cada riel 3, 5. Los eslabones 7 se unen al riel 3 en los puntos de pivote fijo 13 y al riel 5 en los puntos del pivote móvil 15. Del mismo modo, los eslabones 9 están unidos al riel 5 en los puntos de pivote fijo 17 y al riel 3 en los puntos del pivote móvil 19. Por lo tanto, como los rieles paralelos 3, 5 se mueven juntos o separados, los pivotes móviles 15, 19 corren a lo largo de los rieles, mientras que los pivotes fijos 13, 17 permanecen fijos.

[0024] Como se verá en la figura 1, los pivotes móviles 15 son cargados por los bloques móviles 21 mostrados con más detalle en las figuras 3 y 4. Estos bloques móviles 21 están conformados para ser recibidos y ser retenidos dentro la forma C de sección transversal en los rieles 3, 5. Entre los dos bloques móviles 21 en el riel 5, por ejemplo, se proporciona un conector o un tirante 23 para atar los dos móviles 21 juntos, para que se muevan como uno sola. El conector 23 se sacude en un extremo para montar sobre el bloque deslizante 21 y remachar el mismo. El conector 23 corre entonces a lo largo de la parte inferior del riel 5 evitando el pivote 17 en virtud de una ranura 25 en el conector 23 antes de ser conectado al bloque móvil 21b en el riel 5. La conexión con el bloque móvil 21b puede ser ajustado a presión o una disposición de tipo rompecabezas, donde los dos componentes tienen una forma complementaria, por ejemplo.

[0025] Además no se muestra en la figura 1, un conector similar 23 que se pueda utilizar entre los pivotes móvil 19 en el riel 3.

[0026] Volviendo ahora a las figuras 3 y 4, el bloque móvil 21 se muestra con más detalle.

[0027] Como se apreciará, una parte del cuerpo de metal 27 está conformado para ser recibido en un riel de sección c 3, 5 y está cubierto parcialmente en revestimiento de plástico 29. El revestimiento de plástico 29 tiene cuatro regiones separadas 31 para recibir las bolas de rodillos de metal 33. Las bolas de rodillos 33 están dimensionadas para ser recibidas en un espacio entre las bridas y la base del riel 3, 5. La bola de rodillo 33 se destaca ligeramente sobresaliente del revestimiento de plástico 29, como resultado a tope y en funcionamiento a lo largo de los rieles 3, 5. Como resultado de este modo, da un funcionamiento más suave de los bloques móviles a lo largo de los rieles 3, 5. Por supuesto que más bolas de rodillos 33 podrían ser utilizadas en recortes adicionales 31, si es necesario.

[0028] Cada bloque deslizante 21 incluye dos aberturas, 35, 37. Una abertura se utiliza para alojar los pivotes 15, y la otra abertura se utiliza para unir al conector 23. Así, los dos bloques de montaje 21a, 21b se enfrentan entre sí en el riel 5 con sus aberturas libres uno frente al otro, como se muestra en la figura 1.

[0029] Un montaje de pivote es mostrado en las figuras 6 y 7. El montaje de pivote de la figura 5 es una vista ampliada de la zona circundante del pivote 17 en la figura 1. Como se verá, un pasador de pivote 41 presenta un enlace 9 en un bloque de soporte 43, que se fija dentro del riel 5. El bloque de soporte 43 está fijado al riel 5 por medio de un remache 45 visto más fácilmente en la figura 1. El pasador de pivote 41 está fijado al bloque de soporte 43, pero libre para girar alrededor de un eje en relación al mismo 47. El pasador del pivote 41 también incluye una superficie de leva 49 para rebatir una abertura (no mostrada) en el enlace 9. Una cabeza 51 está dispuesta en el pasador de pivote para retener el enlace 9 conectado al bloque soporte 43. La cabeza 51 incluye un hueco 53 para alojar una llave Allen o similar para girar el pasador del pivote 41 con respecto al bloque de soporte 43.

[0030] Durante la instalación de una bisagra paralela de acuerdo con la presente invención, la hoja montada en el riel 5 puede caer ligeramente debido a su peso y convertirse en no paralela al marco fijo, y por lo tanto tener un aspecto antiestético. Para superar esto, se puede aplicar una llave Allen en la cavidad 53 en la cabeza 51 de cada pivote de montaje para hacer girar el pasador del pivote 41 alrededor del eje 49, con lo que la superficie de leva 49 se apoye contra el enlace 9. El movimiento relativo del enlace 9, soporte de bloque 43, y por lo tanto el riel 5 así como la hoja da como resultado de ese modo, la elevación (o descenso) de la hoja según sea necesario. De ese modo pueden resultar esencialmente un perfecto posicionamiento paralelo y alineación de la hoja con respecto al marco fijo.

[0031] Con referencia a las figuras 1 y 8, el pivote 11 entre el cruce enlace 7, 9 comprende un remache 55, un casquillo 57 y una arandela de nylon 59. Como se verá, el remache tiene una cabeza 61 alojada dentro de un hueco 63 en el enlace 9 y el tornillo pasador pasa a través del casquillo 57. El otro enlace 7 también incluye un hueco 65 para el alojamiento de un hombro 67 del casquillo 57 y el extremo libre 69 del remache 55, aplastados sobre el hombro 67 del casquillo 55. Después de aplastar el remache 55, el remache se acomoda dentro del

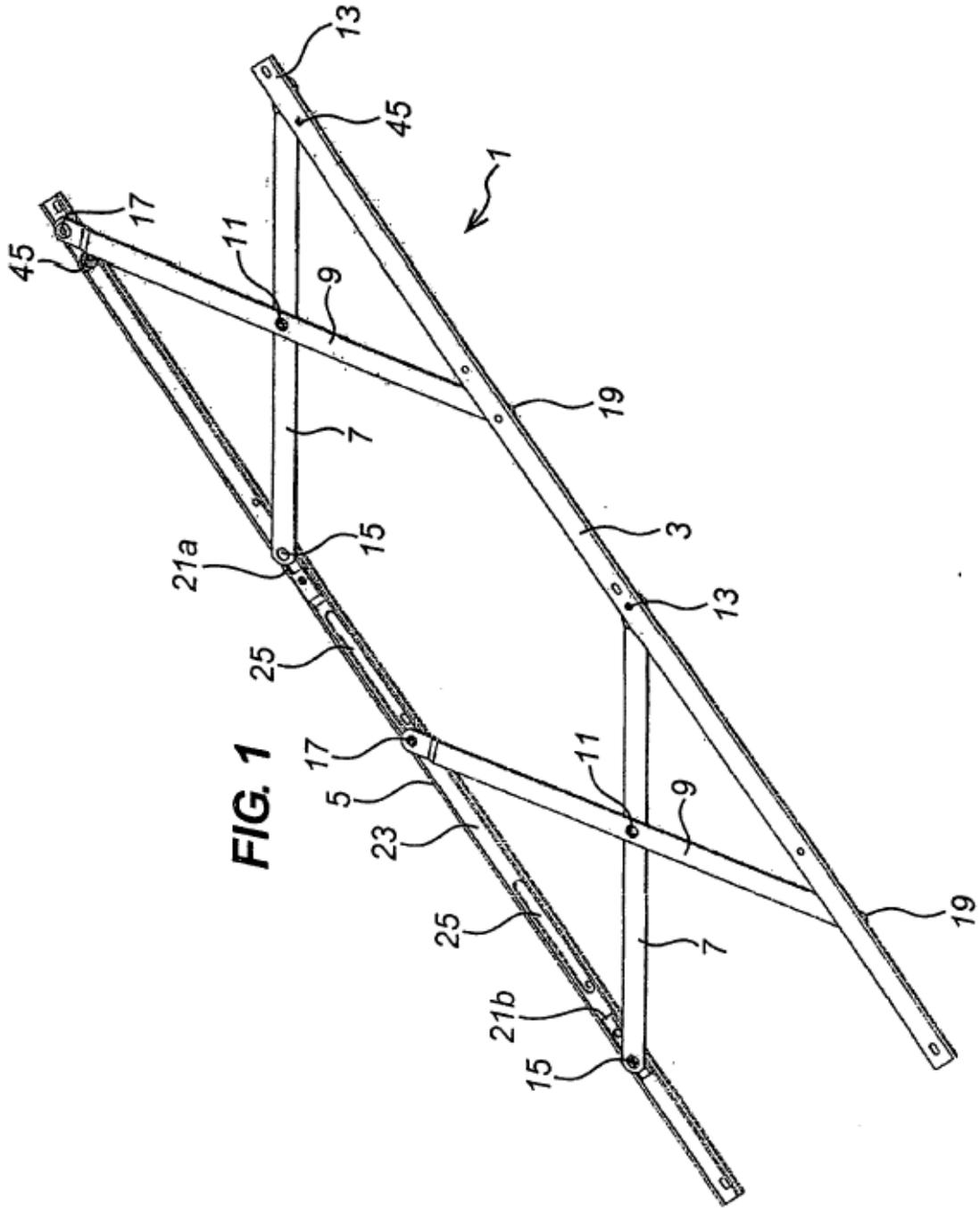
5
10
espesor combinado de los dos enlaces 7, 9 y la arandela 59. Además, debido al hombro 67 del casquillo de cojinete 57 contra una superficie 71 en el hueco 65 del enlace 7, se define la ubicación del casquillo 57 y la longitud activa del remache 55 se fija debido a la longitud axial del casquillo 57. Con esto en mente, como se verá en la figura 8, el extremo libre del casquillo 57 se apoya en la cabeza 61 del remache 55, por lo que la distancia entre los dos enlaces 7, 9 puede ser predefinido eligiendo la longitud del casquillo 57. El espesor de la arandela de nylon 59 también se puede seleccionar para asegurar que los dos enlaces 7, 9 sean capaces de girar libremente alrededor del casquillo de bronce fosforoso 57 con poco juego libre axial a lo largo del remache 55. De esta manera se produce una junta mejorada del pivote que tiene menos fricción, lo que se traduce en la reducción de fuerza de la apertura y cierre de la rejilla de ventilación. Por lo tanto, los respiraderos más grandes y pesados se pueden accionar manualmente.

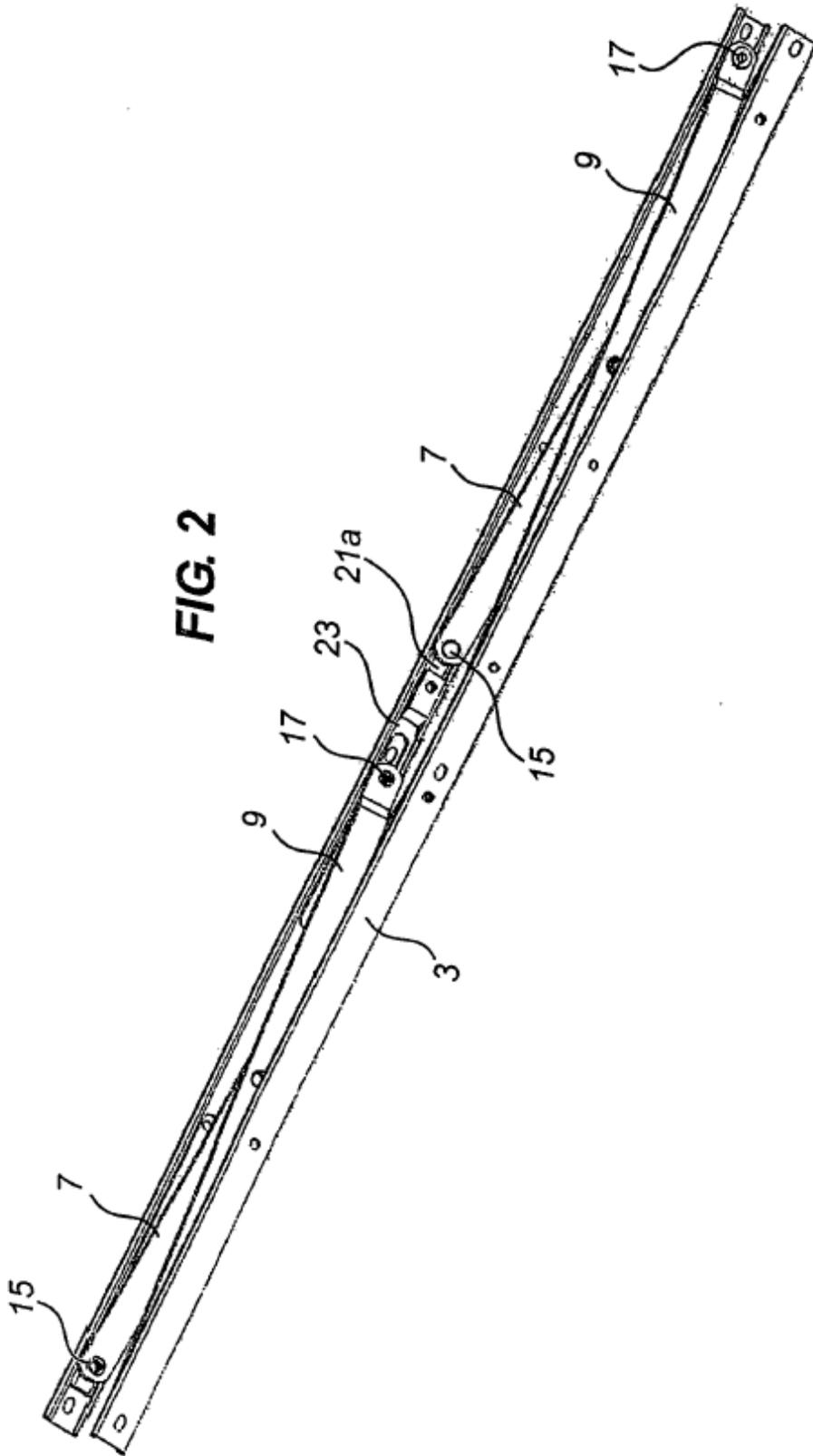
[0032] Como se apreciará, la innovación y características de la invención de una bisagra de apertura paralela de acuerdo con la reivindicación 1, resultará en una mejora significativa de apertura y uso de la bisagra.

15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
[0033] Como es lógico, debe entenderse que la presente invención se ha descrito anteriormente puramente a modo de ejemplo, y que las modificaciones en detalle se pueden hacer dentro del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

Reivindicaciones

- 5 1. Una bisagra de apertura paralela que comprende un primer riel (3), un segundo riel (5) y al menos dos pares de enlaces de cruce conectados de manera pivotante (7, 9), en el que cada par de enlaces de cruce se montan en los rieles (3, 5) a través de un pivote fijo (13, 17) y un pivote móvil (15, 19) en cada una de dichos rieles, en el que un conector se une a dos pivotes móviles (15, 19) en un riel de tal manera que los pivotes móviles (15, 19) se muevan juntos, **caracterizado por** el conector (23) que está situado y se mueve dentro de dicho riel (3, 5).
- 10 2. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los pivotes móviles (15, 19) son bloques móviles (21).
- 15 3. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que el conector (23) es una barra unida a los pivotes móviles (15, 19).
- 20 4. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el conector (23) tiene ranuras (25) para acomodar otros componentes dentro de la bisagra.
- 25 5. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que el conector (23) está unido a un dicho pivote móvil (15, 19) a través de un remache.
- 30 6. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con cualquier reivindicación previa, en el que el conector (23) está unido a un dicho pivote móvil (15, 19) a través de una conexión en forma o ajuste a presión.
- 35 7. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que cada uno de dicho riel (3, 5) tiene una base y dos paredes laterales que tienen bridas que miran hacia dentro sustancialmente paralelas a la base.
- 40 8. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que dicho pivote fijo (13, 17) comprende un montaje de pivote que contiene un bloque de soporte (43) y un pasador de pivote (41) que se acopla al bloque de soporte (43), en el que el pasador de pivote (41) incluye una superficie de leva (49) para hacer tope con un eslabón (9) de una bisagra en uso para mover el enlace (9) con relación al bloque (43).
- 45 9. Una bisagra de apertura paralela como se reivindica en la reivindicación 8, en el que el pasador de pivote (41) tiene un eje (47) para acoplar el bloque de soporte (43).
- 50 10. Una bisagra de apertura paralela como se reivindica en la reivindicación 9, en el que la superficie de leva (49) es circular y desplazado del eje de la barra (47).
- 55 11. Una bisagra de apertura paralela como se reivindica en la reivindicación 10, en el que el diámetro del círculo que define la superficie de leva (49) es mayor que el diámetro de la barra (47).
- 60 12. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en el que el pasador de pivote (41) incluye una cabeza (51) para retener dicho enlace (9) en el bloque (43), en uso.
- 65 13. Una bisagra de apertura paralela como se reivindica en la reivindicación 12, en el que la cabeza (51) está conformada para recibir una herramienta para girar el pasador del pivote (41).
- 70 14. Una bisagra de apertura paralela de acuerdo con cualquier reivindicación previa, que comprende un pivote (11) entre cada par de enlaces de cruce (7, 9), el pivote (11) que incluye un tornillo pasador (55) que sostiene juntos los enlaces (7, 9) y un casquillo (57) que actúa sobre el tornillo pasador (55) para definir una separación entre los enlaces (7, 9).





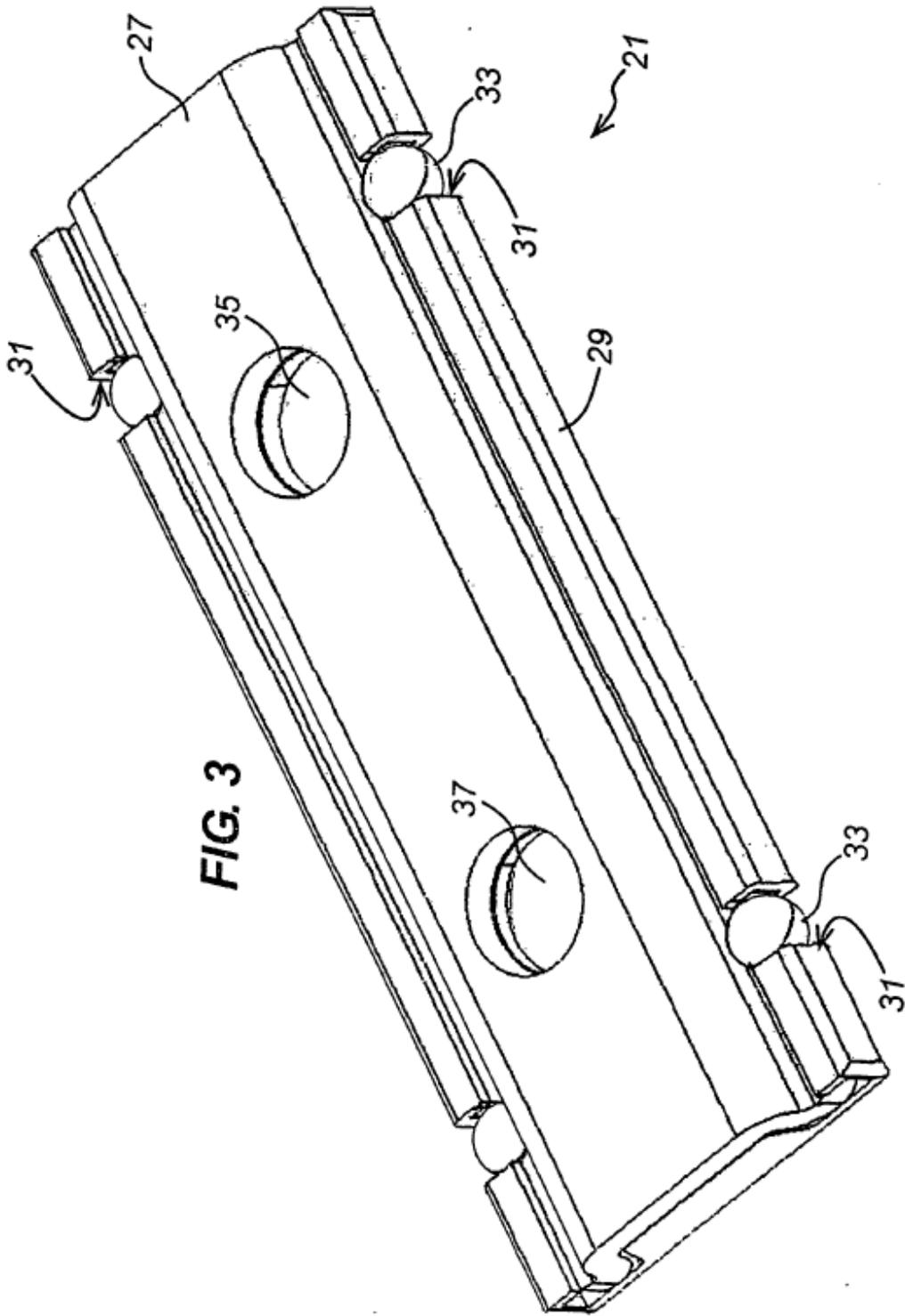


FIG. 4

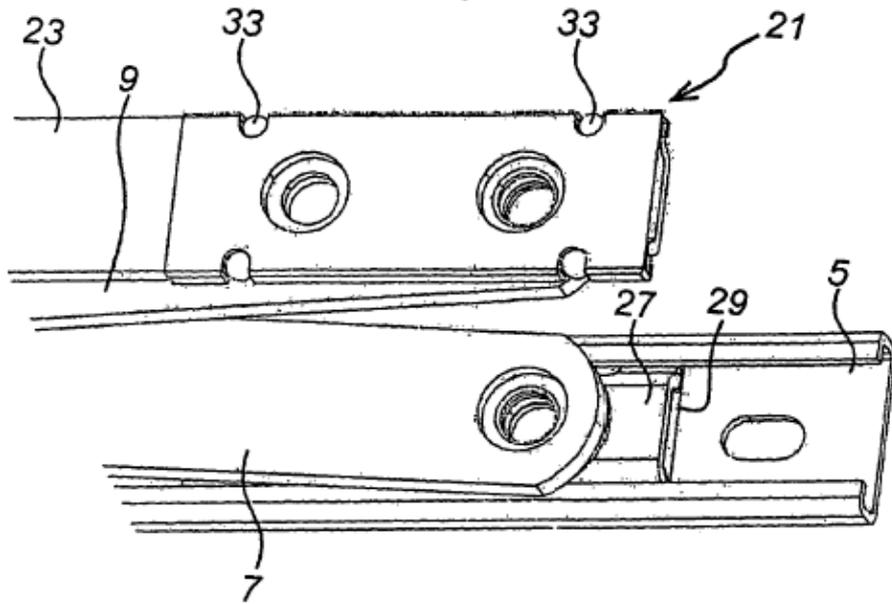


FIG. 5

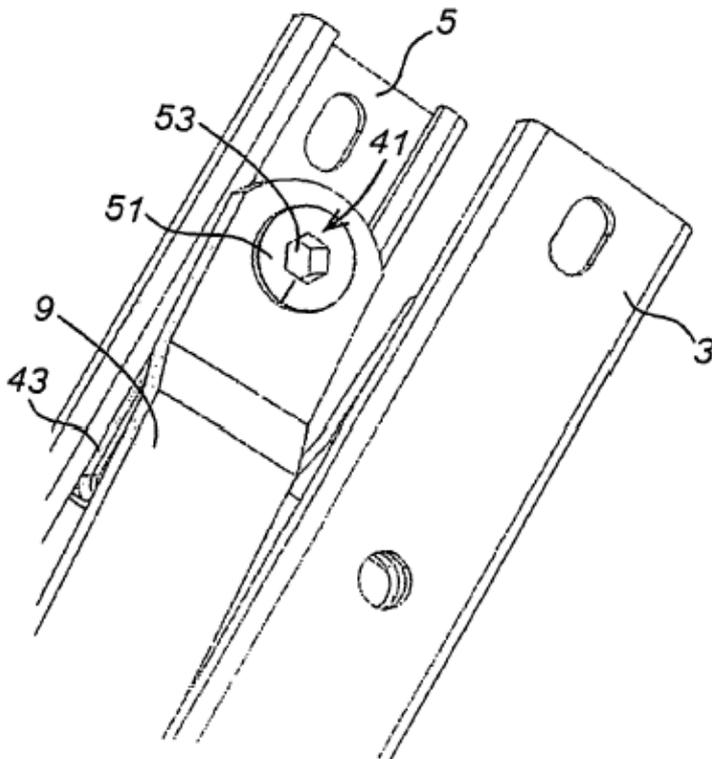


FIG. 6

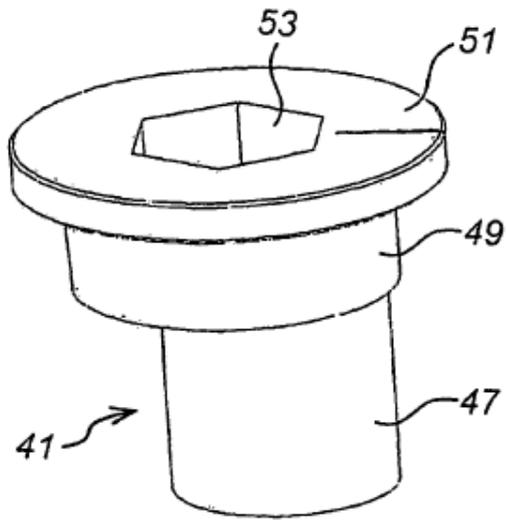


FIG. 7

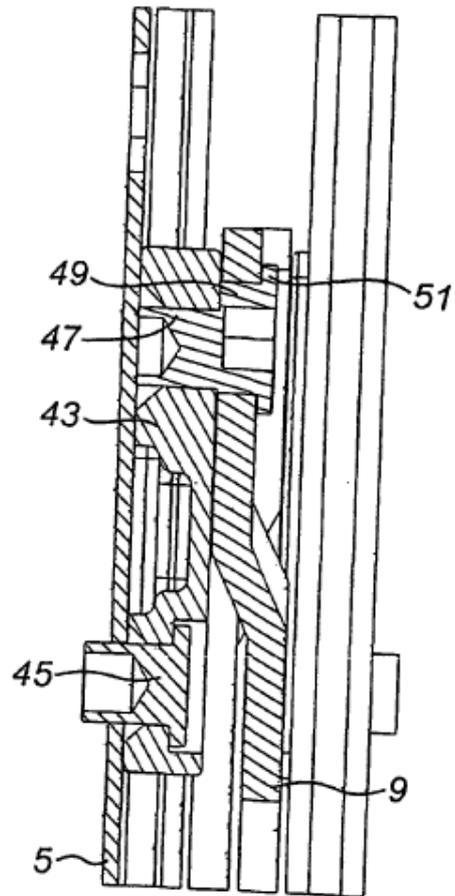


FIG. 8

