

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 682 418**

51 Int. Cl.:

B61L 5/02 (2006.01)

B61L 5/10 (2006.01)

E01B 7/08 (2006.01)

E01B 25/28 (2006.01)

B61J 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.06.2015** **E 15382300 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018** **EP 3103697**

54 Título: **Mecanismo de operación y bloqueo para travesías de vehículos guiados por carril central**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.09.2018

73 Titular/es:

JEZ SISTEMAS FERROVIARIOS, S.L. (50.0%)
Barrio Arantzar, s/n
01400 Llodio (Alava), ES y
VOESTALPINE VAE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:

SÁNCHEZ JORRÍN, JUAN CARLOS

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 682 418 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 operación y bloqueo para travesías de vehículos guiados por carril central

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a un mecanismo de operación y bloqueo para travesías de vehículos guiados por carril central, que tiene aplicación en la industria de los vehículos guiados.

Antecedentes de la invención

10 Un vehículo guiado por carril central es un vehículo que suele estar compuesto por una pluralidad de vagones y que circula sobre ruedas neumáticas, las cuales soportan el peso del vehículo y le proporcionan las fuerzas de tracción y frenado necesarias en su circulación. La superficie sobre la que circulan estos vehículos es, en general, el de las calles urbanas, solo que disponen de calzadas exclusivas, de manera similar a los tranvías.

15 Para el guiado de dichos vehículos se dispone de un carril central de forma especial que está embebido en la superficie. Sobre dicho carril se apoyan dos ruedas de tipo ferroviario montadas en un mismo carretón o bogie en el vehículo, de tal manera que sus ejes forman un ángulo en torno a 90°. La disposición de dichas ruedas y la forma especial del carril central producen el guiado del vehículo, de tal modo que éste debe seguir la trayectoria marcada por dicho carril central. Para que el guiado sea efectivo, se disponen cuatro carretones o bogies por cada vagón del vehículo, teniendo éstos una disposición pivotante respecto a la caja del vagón de manera similar a los vagones de un ferrocarril o tranvía.

20 Al igual que los vehículos ferroviarios o tranviarios, estos sistemas de guiado central disponen de engranajes de giro tales como desvíos y travesías. Las travesías son los engranajes de giro donde se materializa el cruce o corte de dos vías, en el caso de los vehículos con guiado por carril central son los engranajes de giro donde se produce el cruce o corte de dos carriles de guiado. Dichas travesías se encuentran generalmente embebidas en la superficie.

25 Dado que estos sistemas están pensados para ser instalados en la traza urbana, los radios de las curvas en las cuales se han de inscribir los vehículos son, en general, más reducidos que los radios de las curvas de vehículos ferroviarios comunes, al igual que sucede en el caso de los tranvías. Esto implica que, al igual que en el caso de caso de los tranvías, los ángulos de las travesías para vehículos guiados por carril central son mayores que las correspondientes a explotaciones ferroviarias.

30 El hecho de que el carril central de guiado sea simultáneamente activo en ambos lados de su cabeza confiere a las travesías destinadas a vehículos con guiado mediante carril central una configuración diferenciada con respecto a las travesías ferroviarias o, incluso, tranviarias. Debido a esta característica del carril central de guiado, en las travesías destinadas a este tipo de vehículos no pueden existir lagunas, es decir, discontinuidades en el carril de guiado, dado que el guiado debe ser continuo. En la actualidad, con el objeto de cumplir con el requisito anterior, se han venido utilizando travesías con un panel central pivotante. En este tipo de engranaje de giro, como se muestra en el documento JP S50 119107 U, el panel central consta de un carril de guiado sobre una plataforma que puede girar el ángulo necesario para conectar selectivamente o bien dos ramas correspondientes a una primera ruta o bien dos ramas correspondientes a una segunda ruta. Ambas rutas se cortan en el punto central de la travesía. El problema que presentan estos engranajes de giro es consecuencia del hecho de que el engranaje de giro del panel central está situado precisamente debajo de dicho panel central, de manera que su accesibilidad es compleja a la hora de realizar labores de inspección o mantenimiento.

40 De manera adicional, en los sistemas con guiado de carril central es habitual tener como requisito, por motivos de seguridad y mantenimiento, que el sistema mecánico compuesto por el engranaje de giro, en este caso la travesía, el sistema de control, es decir el motor de control, y el sistema de bloqueo no invada la zona de la superficie destinada a la rodadura de las ruedas neumáticas. Esto implica, que tanto el sistema de control como el sistema de bloqueo deben ser lo más compactos posible, lo que, por otra parte, complica su mantenimiento e inspección.

Descripción de la invención

45 La presente invención se refiere a un mecanismo de operación y bloqueo para travesías de vehículos guiados por carril central, que permite solucionar los problemas del estado de la técnica.

Para ello, el mecanismo que la invención propone se define en la reivindicación 1. En reivindicaciones dependientes se definen realizaciones ventajosas de la invención.

50 El mecanismo de la invención soluciona el problema de mantenimiento del sistema mecánico formado por el engranaje de giro, el sistema de control y el sistema de bloqueo, el cual se produce como consecuencia de tener un espacio disponible para dicho sistema muy restringido.

Otra ventaja adicional que aporta la invención es el hecho de que incorpora la funcionalidad de bloqueo. Esto se consigue al fijar de manera mecánica la parte móvil de la travesía en sus posiciones finales, de forma que no es

posible su movimiento involuntario o espontáneo como consecuencia del paso de las circulaciones por cualquiera de las dos rutas de dicha travesía. De este modo el mecanismo objeto de la presente invención añade una ventaja desde el punto de vista de seguridad en la maniobra de la travesía, evitando así posibles accidentes al encontrarse el carril del panel central pivotante en una posición intermedia incorrecta, lo que puede provocar un descarrilamiento de las ruedas de guiado, con el consiguiente accidente grave que ello puede originar.

Asimismo, el mecanismo de la presente invención resulta muy compacto desde un punto de vista constructivo, lo que permite integrar dicho mecanismo con el motor de control, dentro de la carcasa o parte fija de la travesía, resultando ésta de unas dimensiones contenidas. Tal y como se ha mencionado con anterioridad, esto es un requisito necesario para que el sistema formado por la travesía y su accionamiento no invadan la zona de la calzada destinada a la rodadura de las ruedas neumáticas de los vehículos guiados por carril central.

Finalmente, cabe que señalar que el mecanismo de operación y bloqueo de la presente invención tiene un coste de ciclo de vida bajo. Además, permite una fácil accesibilidad, con el objeto de llevar a cabo de manera sencilla tareas de inspección, montaje, desmontaje, sustitución de elementos y mantenimiento.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

La figura 1.- Muestra una vista esquemática en planta de una realización de una travesía de vehículos guiados por carril central dando paso por una primera ruta AB de dos rutas posibles.

La figura 2.- Muestra una vista esquemática en planta de la realización de travesía representada en la figura 1, dando paso por una segunda ruta CD de las dos rutas posibles.

La figura 3.- Muestra una sección transversal del carril de guiado del panel central móvil de la travesía, observándose las dos ruedas de guiado transitando por dicho carril, y donde no se ha representado el bogie para mayor claridad.

La figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de una travesía de vehículos guiados por carril central equipada con el mecanismo de operación y bloqueo objeto de la invención, dando paso por la primera ruta AB.

La figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de la travesía con el mecanismo de la invención representados en la figura 4, dando paso por la segunda ruta CD.

La figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de la travesía con el mecanismo de la invención representados en la figura 4, pero sin la carcasa y sus tapas de protección.

La figura 7.- Muestra una vista en perspectiva como la de la figura 6, pero sin la carcasa, sus tapas de protección y sin el panel móvil.

La figura 8.- Muestra una vista despiezada del mecanismo de la invención tal y como se ha representado en la figura 7.

La figura 9.- Muestra una vista en planta del mecanismo de la invención en su posición final correspondiente a la primera ruta AB, sin haber representado el panel móvil.

La figura 10.- Muestra una vista en planta del mecanismo de la invención en su posición final correspondiente a la segunda ruta CD, igualmente sin haber representado el panel móvil.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas se describe una realización del mecanismo objeto de la invención, en el que se representa una travesía con dos rutas rectilíneas que se cruzan, siendo la invención aplicable para otras geometrías de rutas y diversos ángulos de cruce.

En las figuras, se definen como planos principales de los componentes aquellos paralelos al plano XY definidos en las figuras. Las vistas en planta se corresponden a la dirección perpendicular al plano XY, y el eje Z perpendicular al plano XY, correspondiendo las alturas crecientes a valores de Z en aumento.

La dirección X es paralela a la bisectriz correspondiente al ángulo formado por la primera ruta AB y la segunda ruta CD de la travesía, tomadas ambas como rectilíneas, siendo la dirección de valor de la coordenada X creciente hacia la parte donde va instalado el motor de control.

A continuación, se describe una realización preferente del mecanismo objeto de la presente invención.

La travesía para vehículos guiados por carril central comprende un elemento o parte (2) fija, también denominado carcasa, preparada para estar empotrada en el pavimento de la calle, quedando la parte superior de la travesía a ras del pavimento. En dicha carcasa (2) están alojados los elementos principales de la travesía, así como el motor de control, sirviendo además de soporte a unos carriles (3A, 3B) fijos de la primera ruta AB y a unos carriles (4C, 4D) fijos de la segunda ruta CD.

5 El elemento (2) fijo comprende tapas (2C, 2D, 2D', 2E) de protección desmontables y atornilladas en su parte superior, a ras de la calzada. Dichas tapas (2C, 2D, 2D', 2E) de protección protegen a un elemento o panel (6) móvil y al propio mecanismo, además de permitir el acceso a dichos elementos para realizar labores de limpieza y mantenimiento. Así mismo, las tapas (2C) de protección sirven de elemento para impedir el levantamiento del panel (6) móvil fijando el movimiento vertical ascendente de dicho panel (6) móvil que se puede producir debido a las acciones de las propias ruedas (9) de guiado.

10 Se contempla que el elemento (2) fijo comprenda conductos de drenaje de aguas en su parte inferior, no representados en las figuras, y, asimismo, puede alojar los elementos de calefacción necesarios para el funcionamiento de la travesía en invierno. De acuerdo con una realización preferente, el elemento (2) fijo se realiza en acero en construcción por soldadura mecánica, y está protegido contra la corrosión mediante tratamientos como imprimación antioxidante o revestimiento de cinc.

15 Por su parte, el elemento (6) móvil comprende, parte principal constituyente, un carril (7) de guiado montado en una placa (8) de base. De acuerdo con una realización preferente, el elemento (6) móvil tiene simetría circular y puede pivotar alrededor de su centro (17) geométrico, representado en las figuras 1 y 2, alcanzado selectiva y alternativamente una posición de paso por la primera ruta AB, representada en la figura 1, o una posición de paso por la segunda ruta CD, representada en la figura 2. Dichas rutas se corresponden con la alineación del carril (7) de guiado móvil con los carriles (3A, 3B) fijos para la primera ruta AB y con la alineación del carril (7) de guiado móvil con los carriles (4C, 4D) fijos para la segunda ruta CD. En ambos casos se establecen rutas continuas y seguras para el par de ruedas de guiado (9) central, representadas en la figura 3, montadas en un carretón común, no representado en dicha figura para mayor claridad. El elemento (6) móvil pivota y está soportado sobre un bloque (10) de guiado. El bloque (10) de guiado se monta sobre una placa (2A) de deslizamiento mediante uniones atornilladas. Esta placa (2A) de deslizamiento está unida al elemento (2) fijo en su base mediante soldadura o uniones atornilladas. Sobre la placa (2A) de deslizamiento desliza en dirección longitudinal definido por el eje X una placa (14) de levas. Dicha placa (14) de levas está confinada entre la placa (2A) de deslizamiento y el bloque (10) de guiado en una ranura de sección (2F) rectangular cuyas dimensiones son ligeramente mayores a la sección de la placa (14) de levas a fin de que la placa (14) de levas quede perfectamente guiada en su movimiento longitudinal en dirección del eje X en dicha ranura (2F). La ranura (2F) está constituida por la forma en U de la placa (2A) de deslizamiento y por el bloque (10) de guiado que va atornillado a dicha placa (2A) de deslizamiento.

20 A fin de evitar el engrase, la placa (2A) de deslizamiento puede estar equipada opcionalmente de insertos (2B) en su superficie superior por ejemplo de teflón o poliamida sobre los cuales desliza la placa (14) de levas de la travesía o bien de recubrimientos antifricción como molibdeno u otros.

25 Asimismo, y, con el fin de evitar el engrase, el bloque (10) de guiado puede estar equipado opcionalmente de insertos (10E) en su superficie superior, por ejemplo, de teflón o poliamida sobre los cuales pivota el panel o elemento (6) móvil de la travesía o bien de recubrimientos antifricción como molibdeno u otros.

35 El elemento (6) móvil puede ser de construcción mecanosoldada, con un perfil (7) de guiado de acero de carril perlítico unido por soldadura o tornillería a una placa base (8) de acero de construcción, o bien preferentemente de ejecución unitaria, es decir, fundida y mecanizada en una sola pieza. Esto permite una gran flexibilidad de diseño y la utilización de aceros resistentes al desgaste como es el acero austenítico al manganeso u otros.

40 El elemento (6) móvil comprende cuatro taladros (6A) ajustados dos a cada lado del perfil (7) de guiado, en los cuales se insertan unos ejes (12 A, 12 B, 13 A, 13 B) que guían el movimiento de pivotamiento del elemento (6) móvil durante su operación.

La rotación del panel o elemento (6) móvil respecto al punto (17) de pivotamiento se genera mediante el mecanismo de la presente invención.

45 El mecanismo comprende el bloque (10) de guiado del panel (6) móvil que está fijado placa (2A) de deslizamiento de la travesía mediante uniones atornilladas está realizado en acero resistente al desgaste.

En el bloque (10) de guiado existen cuatro ranuras (10 A, 10B, 10C, 10D) de guiado en forma de sectores circulares del mismo radio, siendo el centro de dichas ranuras el punto (17) de pivotamiento teórico del panel (6) móvil del desvío.

50 El panel (6) móvil tiene fijados a través de los taladros (6A) cuatro ejes (12 A, 12B, 13 A, 13B), perpendiculares al plano de deslizamiento de dicho panel, equipados respectivamente con rodillos (12 E, 12F, 13E, 13F) que se pueden mover y rodar dentro de las ranuras de guiado (10 A, 10 B, 10C, 10D) del bloque (10) de guiado. El diámetro de dichos rodillos (12 E, 12F, 13E, 13F) es ligeramente menor al ancho de las (10 A, 10 B, 10C, 10D) ranuras de guiado, con el fin de garantizar un correcto guiado. Para facilitar el mantenimiento dichos ejes cuentan con engrasadores en su parte superior y conductos para engrasar los cojinetes de los rodillos (12E, 12F, 13E, 13F). El engrase e inspección de los ejes (12 A, 12B, 13 A, 13B) se puede realizar desmontando las tapas (6G) roscadas al elemento (6) móvil. De acuerdo con una realización preferente, los rodillos cuentan con cojinetes sellados y están realizados preferentemente en acero resistente al desgaste. De este modo, el panel (6) móvil la travesía puede pivotar sobre el bloque (10) de guiado alrededor del punto (17) teórico siendo guiado en el momento del

pivotamiento por las ranuras (10 A, 10 B, 10C, 10D) del bloque (10) de guiado anteriormente descritas.

El mecanismo de operación y bloqueo objeto de la presente patente de invención se complementa con una placa (14) de levas la cual desliza en la dirección longitudinal definida por el eje X en ambos sentidos guiada por la ranura (2F). Dicha placa (14) de levas está realizada en acero de alta resistencia mecánica y al desgaste.

5 La placa (14) de levas está equipada con cuatro ranuras (14 A, 14B, 14C, 14D) en las cuales se pueden mover y rodar respectivamente los rodillos (12 C, 12 D, 13C, 13D) unidos respectivamente a los ejes (12 A, 12B, 13 A, 13B) del panel (6) móvil. El diámetro de dichos rodillos es ligeramente menor a la anchura de las ranuras de la placa de levas, a fin de garantizar un correcto guiado. Dichos rodillos cuentan con cojinetes sellados y están realizados preferentemente en acero resistente al desgaste. Dichos rodillos se encuentran en una cota inferior Z a los rodillos
10 (12E, 12F, 13E, 13F) que giran respectivamente en dichos ejes (12 A, 12B, 13 A, 13B). Su lubricación se realiza igualmente a través de los engrasadores de dichos ejes.

La forma de las ranuras (14 A, 14B, 14C, 14D) se ha diseñado de tal manera que al deslizar la placa (14) de levas en un sentido u otro del eje X en la ranura (2F), las ranuras (14 A, 14B, 14C, 14D) de la placa (14) de levas siempre forman ángulos agudos en relación a las ranuras (10 A, 10B, 10C, 10D) respectivamente del bloque de guiado (10), de tal modo que los ejes (12 A, 12B, 13 A, 13B), y sus respectivos rodillos (12 C, 12 D, 13C, 13D) son accionados por el movimiento longitudinal de la placa (14) de levas y alcanzan las posiciones finales (12A1, 12B1, 13A1, 13B1) respectivamente, correspondientes a la alineación del carril (7) de guiado del panel (6) móvil con los carriles (3 A, 3 B) fijos estableciendo la ruta AB o alternativamente alcanzan las posiciones (12A2, 12B2, 13B2, 13B2) finales correspondientes a la alineación del carril (7) de guiado del panel (6) móvil con los carriles (4C, 4D) fijos estableciendo la ruta CD.
15
20

En las posiciones (12A1, 12B1, 13A1, 13B1) finales los rodillos (12E, 12F), alcanzan las posiciones finales extremas en las ranuras (10 A, 10 B) respectivamente correspondientes a un valor de Y menor en dichas ranuras, mientras que los rodillos (13E, 13F) alcanzan las posiciones finales extremas en las ranuras (10C, 10D) respectivamente correspondientes a un valor de Y mayor en dichas ranuras.

25 En las posiciones (12A2, 12B2, 13A2, 13B2) finales los rodillos (12E, 12F), alcanzan las posiciones finales extremas en las ranuras (10 A, 10 B) respectivamente correspondientes a un valor de Y mayor en dichas ranuras, mientras que los rodillos (13E, 13F) alcanzan las posiciones finales extremas en las ranuras (10C, 10D) respectivamente correspondientes a un valor de Y menor en dichas ranuras.

De acuerdo con una realización preferente, la placa (14) de levas es movida mediante un motor (15) de accionamiento a través del movimiento lineal alternativo del tirante (15A) de control. Las posiciones finales seguras la placa (14) de levas son comprobadas mediante el tirante (15B) de comprobación unido al motor de accionamiento. Ambos tirantes (15 A, 15B) están realizados en acero de construcción y están equipados con orejetas y bulones para unirse de manera articulada a la placa (14) de levas. Los bulones cuentan con engrasadores accesibles en su parte superior a fin de facilitar su mantenimiento. El motor (15) de accionamiento está fijado a la carcasa (2) mediante uniones atornilladas, de tal modo que no experimente movimiento relativo respecto a dicha carcasa.
30
35

Las ranuras (14 A, 14 B, 14 C, 14 D) en sus extremos finales tienen cada una de ellas dos muescas (14A1, 14B1, 14C1, 14D1) respectivamente de forma circular y de diámetro ligeramente superior a los rodillos (12 C, 12 D, 13C, 13D). Al alcanzar la placa (14) de levas sus dos posiciones finales, los rodillos (12 C, 12 D, 13C, 13D) quedan encajados entre las muescas (14A1, 14B1, 14C1, 14D1) de la placa (14) de levas, de tal modo que los ejes (12 A, 12B, 13 A, 13B) quedan prisioneros mecánicamente y, por tanto, el panel (6) móvil queda mecánicamente bloqueado en su posición final o bien de alineamiento del carril (7) con la ruta AB o, alternativamente de alineamiento del carril (7) con la ruta CD. En estas posiciones finales, y gracias a este sistema mecánico de bloqueo, no es posible el movimiento espontáneo del panel (6) móvil debido a acciones exteriores al alcanzar éste sus posiciones finales
40

45 El movimiento de traslación en un sentido u otro en el eje X de la placa (14) de levas provoca, de esta manera, la rotación del elemento o panel (6) móvil de la travesía en un sentido de rotación u otro, alrededor del punto (17) de pivotamiento.

Entre las ventajas del mecanismo de la invención, cabe resaltar el hecho de que el mecanismo es compacto y no implica un aumento de tamaño de la travesía en la que se aplica, permitiendo así mismo una integración compacta del motor de control, evitando así la invasión de la zona de la calzada destinada a las ruedas neumáticas de los vehículos guiados. Permite un diseño extraplano de la parte fija del desvío, dado que no se necesita mucha altura para acoger el mecanismo.
50

El mecanismo es accesible desde la parte superior de la travesía mediante la retirada de las tapas de protección. De este modo, los elementos principales del mecanismo son inspeccionables y accesibles para su limpieza y lubricación. En caso de sustitución de elementos averiados el mecanismo es fácilmente desmontable comenzando por los niveles superiores de la travesía. Además, el mecanismo dispone de una funcionalidad de bloqueo mecánico que establece rutas seguras por un carril de guiado u otro.
55

Por otra parte, el mecanismo es compatible con diversos motores de control o aparatos de control manual existentes en la actualidad.

5 El coste de ciclo de vida del mecanismo es reducido al utilizar elementos resistentes al desgaste y rodillos que sustituyen la fricción por rodadura, disponiendo dichos rodillos de cojinetes sellados para reducir la necesidad de engrase y mantenimiento. Así mismo tanto el elemento móvil como la placa de levas pueden deslizar sobre elementos autolubricados sin necesidad de engrase, tales como láminas de teflón, de poliamida o revestimientos de molibdeno.

10 La configuración preferente de la invención aquí descrita aparece aplicada a travesías cuyas dos rutas son rectas, no siendo éste un factor limitativo, puesto que el mecanismo de operación y bloqueo aquí descrito se puede aplicar a otros tipos de travesías de diversos ángulos y con una o dos de las rutas curvilíneas.

A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención, según se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de operación y bloqueo para travesías de vehículos guiados por carril central, en el que la travesía comprende una parte (2) fija, adaptada para incrustarse en la superficie de la calle, un panel (6) móvil pivotante sobre el cual se proporciona un carril (7) de guiado, un carril (3A) fijo de guiado que forma una primera ruta (AB) con un carril (3B) fijo de guiado, un carril (4C) fijo de guiado que forma una segunda ruta (CD) con un carril (4D) fijo de guiado, estando los carriles (3A, 3B, 4C, 4D) unidos a la parte (2) fija, de tal modo que el panel (6) móvil tiene simetría circular y gira alrededor de su centro (17) teórico, de tal modo que selectiva y alternativamente el panel (6) móvil permite el paso por la primera ruta (AB) o por la segunda ruta (CD), cuando el carril (7) de guiado del panel (6) móvil está alineado selectivamente con los carriles (3A, 3B) fijos de la primera ruta (AB) o con los carriles (4C, 4D) fijos de la segunda ruta (CD), **caracterizado porque** el mecanismo comprende:
- una placa (2A) de deslizamiento fijada a la parte fija (2), formando un canal en su zona central en dirección a un eje (X), en el que la dirección del eje (X) es paralela a la bisectriz que corresponde a un ángulo formado por la primera ruta (AB) y la segunda ruta (CD) de la travesía,
 - un bloque (10) de guiado, fijado a la placa (2A) de deslizamiento, que comprende cuatro (10A, 10B, 10C, 10D) ranuras de guiado en forma de sectores circulares situadas en el plano principal del bloque (10) de guiado, cuyo centro geométrico, durante su uso, coincide con el punto (17) teórico de pivotamiento del panel (6) móvil, en el que la placa (2A) de deslizamiento y el bloque (10) de guiado forman una ranura (2F) de sección rectangular cuyo eje es paralelo a la dirección del eje (X),
 - cuatro ejes (12A, 12B, 13A, 13B), durante su uso, fijados al panel (6) móvil de manera simétrica con respecto al carril (7) de guiado y perpendiculares al plano principal del panel (6) móvil, que comprenden respectivos primeros rodillos (12E, 12F, 13E, 13F) que pueden moverse y rodar respectivamente dentro de las ranuras (10A, 10B, 10C, 10D) de guiado, y
 - una placa (14) de levas que se desliza en dirección longitudinal dentro de la ranura (2F) formada por la placa (2A) de deslizamiento y el bloque (10) de guiado, cuando están en uso, y que comprende cuatro ranuras (14A, 14B, 14C, 14D) situadas en el plano principal de la placa (14) dentro de las cuales se pueden mover y rodar segundos rodillos (12C, 12D, 13C, 13D) respectivamente, los cuales están unidos y giran en los ejes (12A, 12B, 13A, 13B) respectivamente, estando dichos segundos rodillos (12C, 12D, 13C, 13D) en una cota inferior (Z) con respecto a los primeros rodillos (12E, 12F, 13E, 13F) donde la placa (14) de levas se mueve en dirección del eje (X) por un motor (15) de control a través del movimiento lineal en un sentido u otro de un tirante (15A) de accionamiento, durante su uso, de tal modo que el movimiento lineal en una dirección u otra del motor (15) de control a través del tirante (15A) de control se transforma en un movimiento de rotación en un sentido u otro del panel (6) móvil alrededor del punto (17), de modo que en sus posiciones finales el panel (6) móvil queda bloqueado y el carril (7) de guiado queda alineado de manera segura selectivamente bien con la primera ruta (AB) o bien con la segunda ruta (CD).
2. Mecanismo según la reivindicación 1, en el que la forma de las ranuras (14A, 14B, 14C, 14D) es tal que, en uso, al deslizar la placa (14) de levas en un sentido u otro del eje (X) en la ranura (2F) rectangular, las ranuras (14A, 14B, 14C, 14D) de la placa (14) de levas siempre forman ángulos agudos con relación a las ranuras (10A, 10B, 10C, 10D) respectivamente del bloque (10) de guiado, de tal modo que los ejes (12A, 12B, 13A, 13B) y sus respectivos segundos rodillos (12C, 12D, 13C, 13D) son accionados por el movimiento longitudinal de la placa (14) de levas, y alcanzan respectivamente las primeras posiciones (12A1, 12B1, 13A1, 13B1) finales correspondientes a la alineación del carril (7) de guiado con la primera ruta AB, o alternativamente los ejes (12A, 12B, 13A, 13B) alcanzan las segundas posiciones (12A2, 12B2, 13A2, 13B2) finales correspondientes a la alineación del carril (7) de guiado con la segunda ruta (CD).
3. Mecanismo según la reivindicación 2, en el que en las primeras posiciones (12A1, 12B1, 13A1, 13B1) finales, con respecto a un plano (XY) de referencia, el primer subconjunto de primeros rodillos (12E, 12F) alcanza las posiciones finales extremas en las ranuras (10A, 10B) del bloque (10) de guiado, que corresponden respectivamente a un valor menor de dicho plano en dichas ranuras (10A, 10B), mientras que un segundo subconjunto de los primeros rodillos (13E, 13F) alcanzan las posiciones finales extremas en las ranuras (10C, 10D) del bloque (10) de guiado, que corresponden respectivamente a un valor de (Y) mayor en dichas ranuras (10C, 10D).
4. Mecanismo según cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, en el que en las segundas posiciones (12A2, 12B2, 13A2, 13B2) finales, durante su uso, los rodillos (12E, 12F) del primer subconjunto de los primeros rodillos alcanzan las posiciones finales extremas en las ranuras (10A, 10B) del bloque (10) de guiado que corresponden respectivamente a un valor de (Y) mayor en dichas ranuras (10A, 10B), mientras que los rodillos (13E, 13F) del segundo subconjunto de los primeros rodillos alcanzan las posiciones finales extremas en las ranuras (10C, 10D) del bloque (10) de guiado que corresponden respectivamente a un valor de (Y) menor en dichas ranuras (10C, 10D).
5. Mecanismo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que las ranuras (14A, 14B, 14C, 14D) de la placa (14) de levas disponen en sus extremos finales de dos muescas (14A1, 14B1, 14C1, 14D1) de forma semicircular y de diámetro ligeramente superior a los segundos rodillos (12C, 12D, 13C, 13D).
6. Mecanismo según la reivindicación 5, en el que al alcanzar los segundos rodillos (12C, 12D, 13C, 13D), durante su uso, sus posiciones finales extremas en las ranuras (14A, 14B, 14C, 14D) de la placa (14) de levas

respectivamente, los segundos rodillos (12C, 12D, 13C, 13D) quedan encajados mecánicamente en las muescas (14A1, 14B1, 14C1, 14D1) respectivamente, quedando, por tanto, el panel (6) móvil mecánicamente bloqueado de manera segura en la posición de alineamiento para el alineamiento del carril (7) de guiado con la primera ruta (AB), o bien, en la posición de alineamiento para el alineamiento del carril (7) de guiado con la segunda ruta (CD).

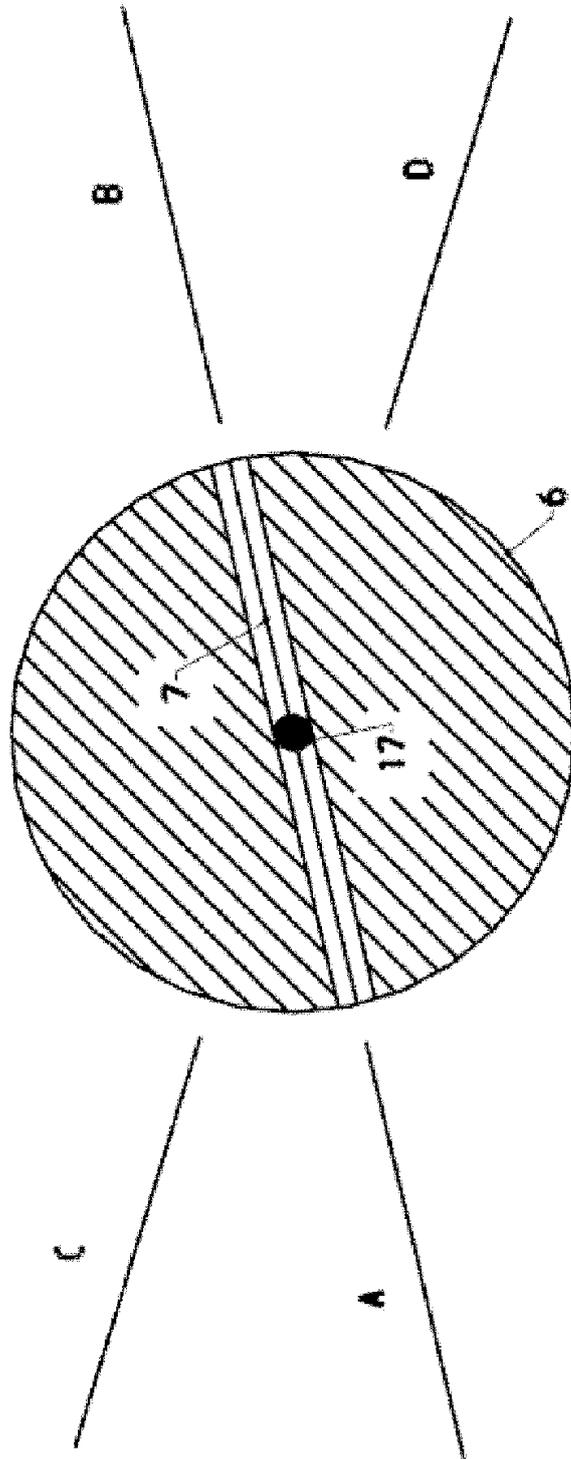


FIG. 1

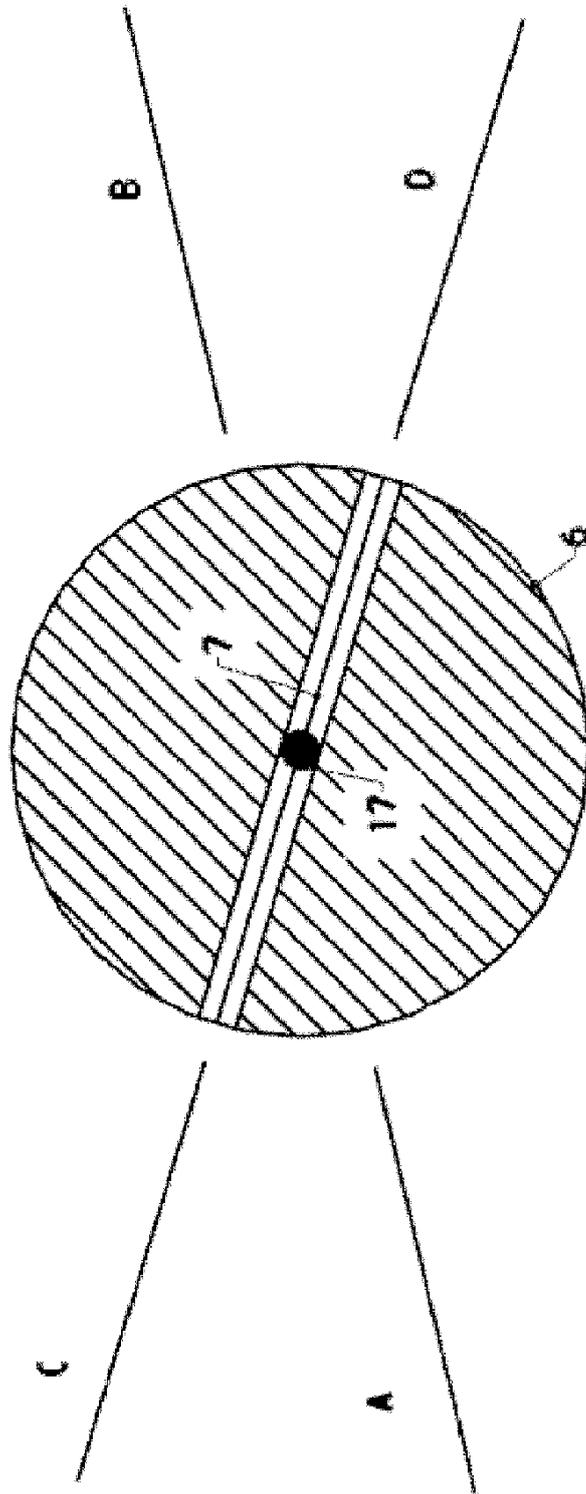


FIG.2

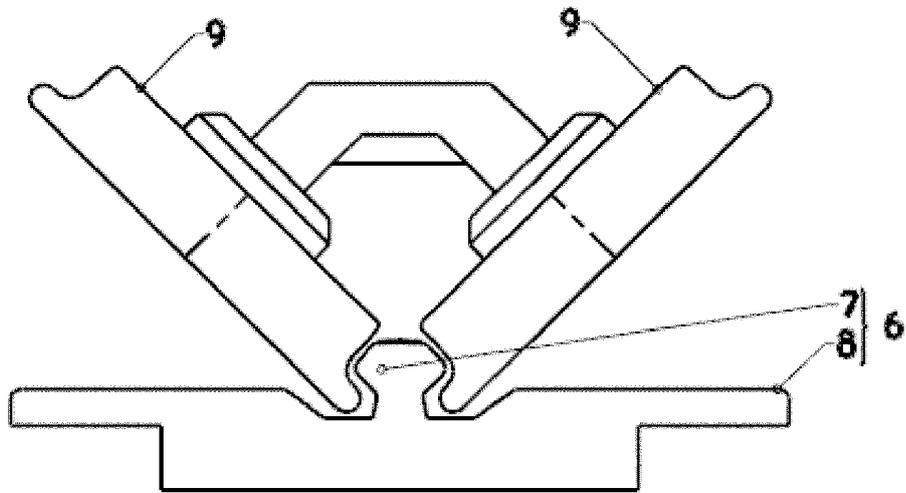
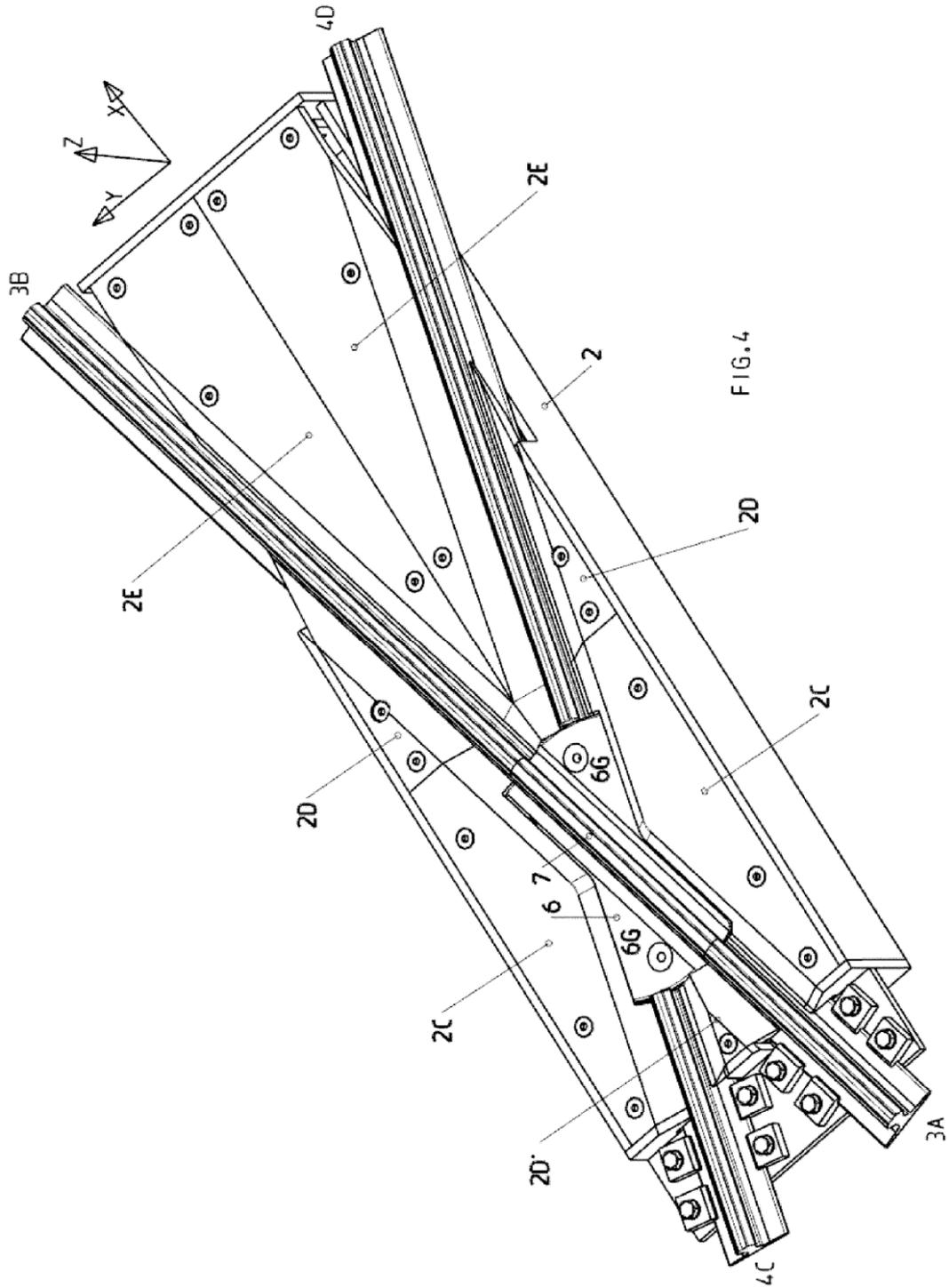
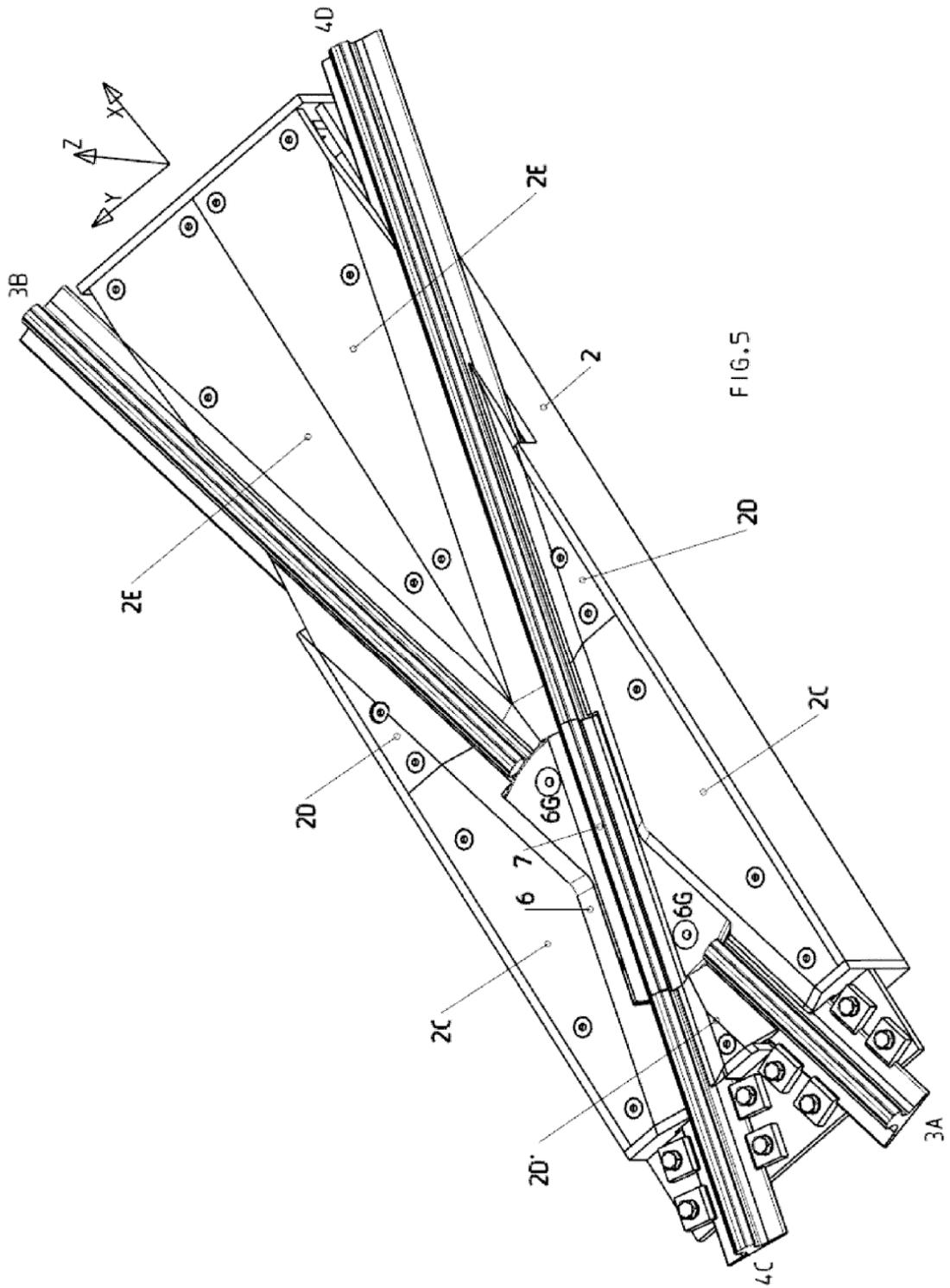
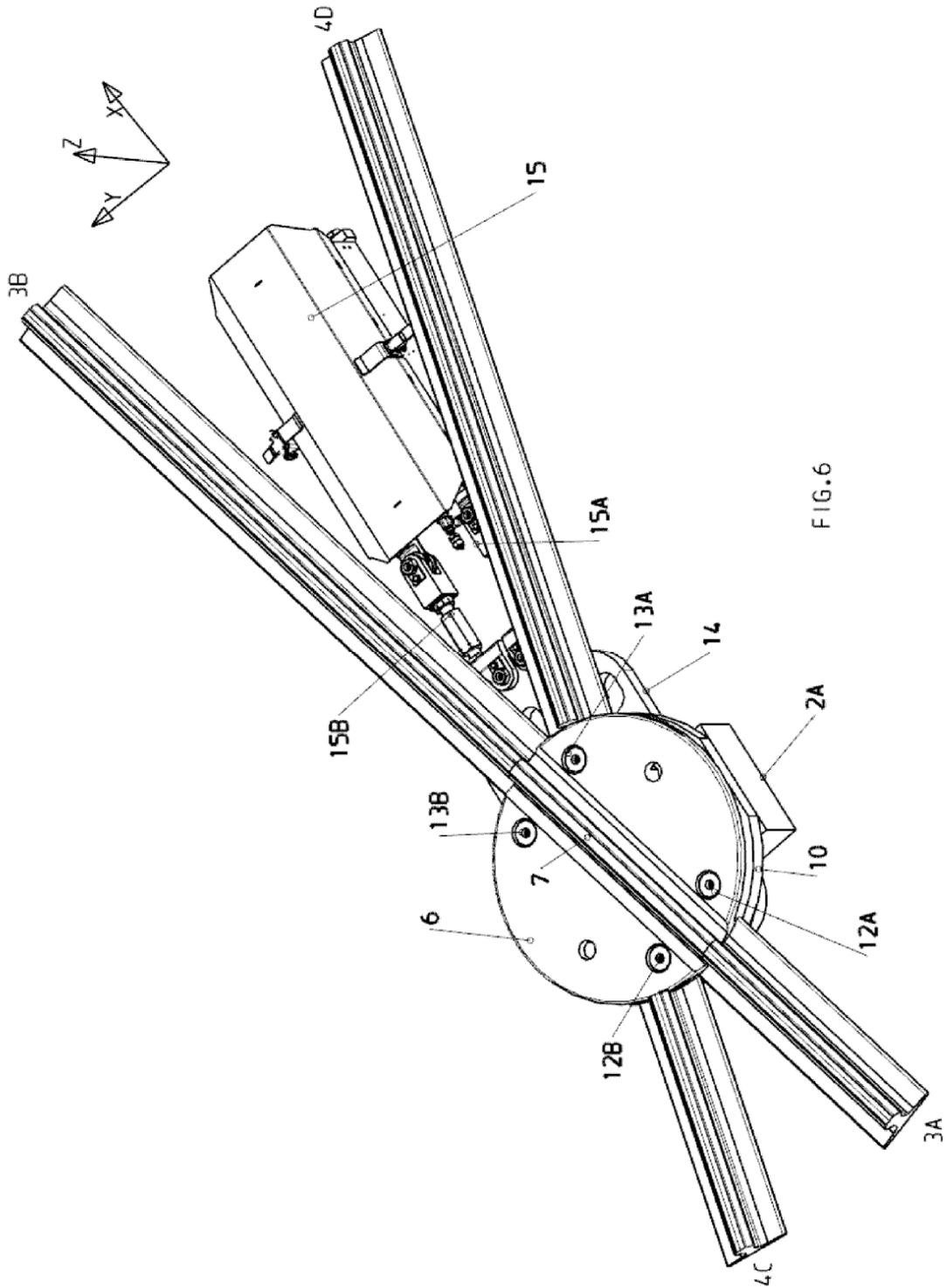
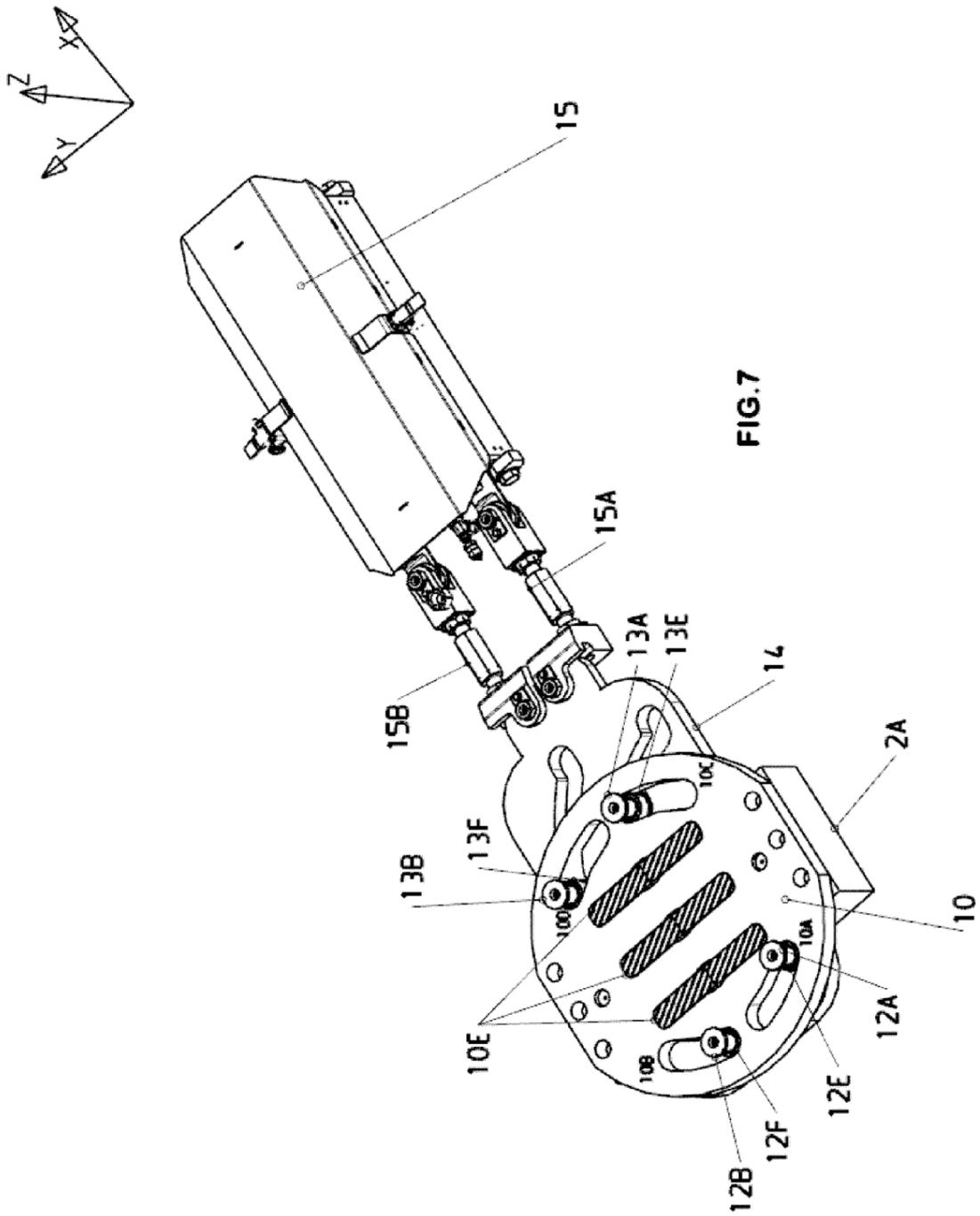


FIG. 3









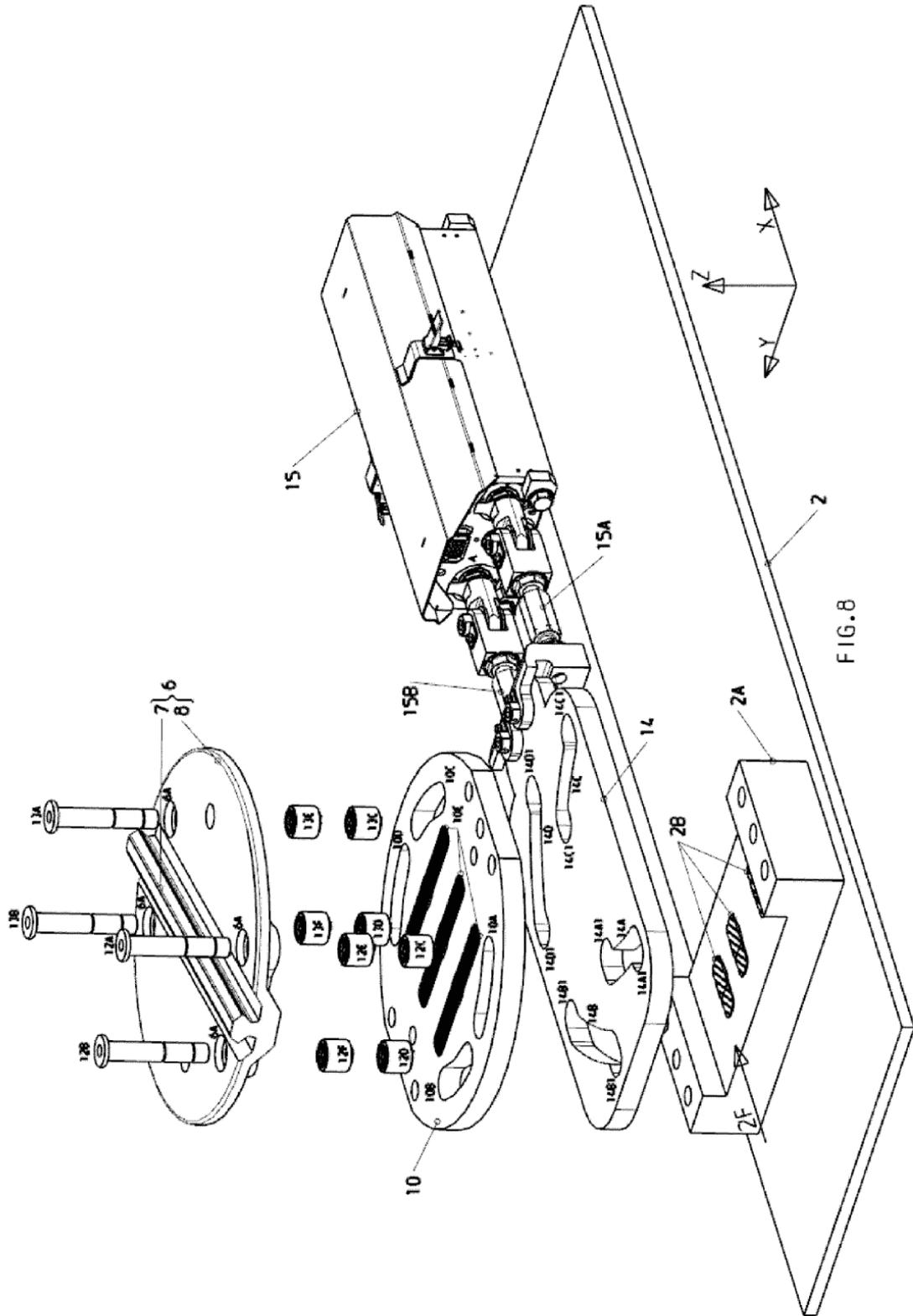


FIG. 8

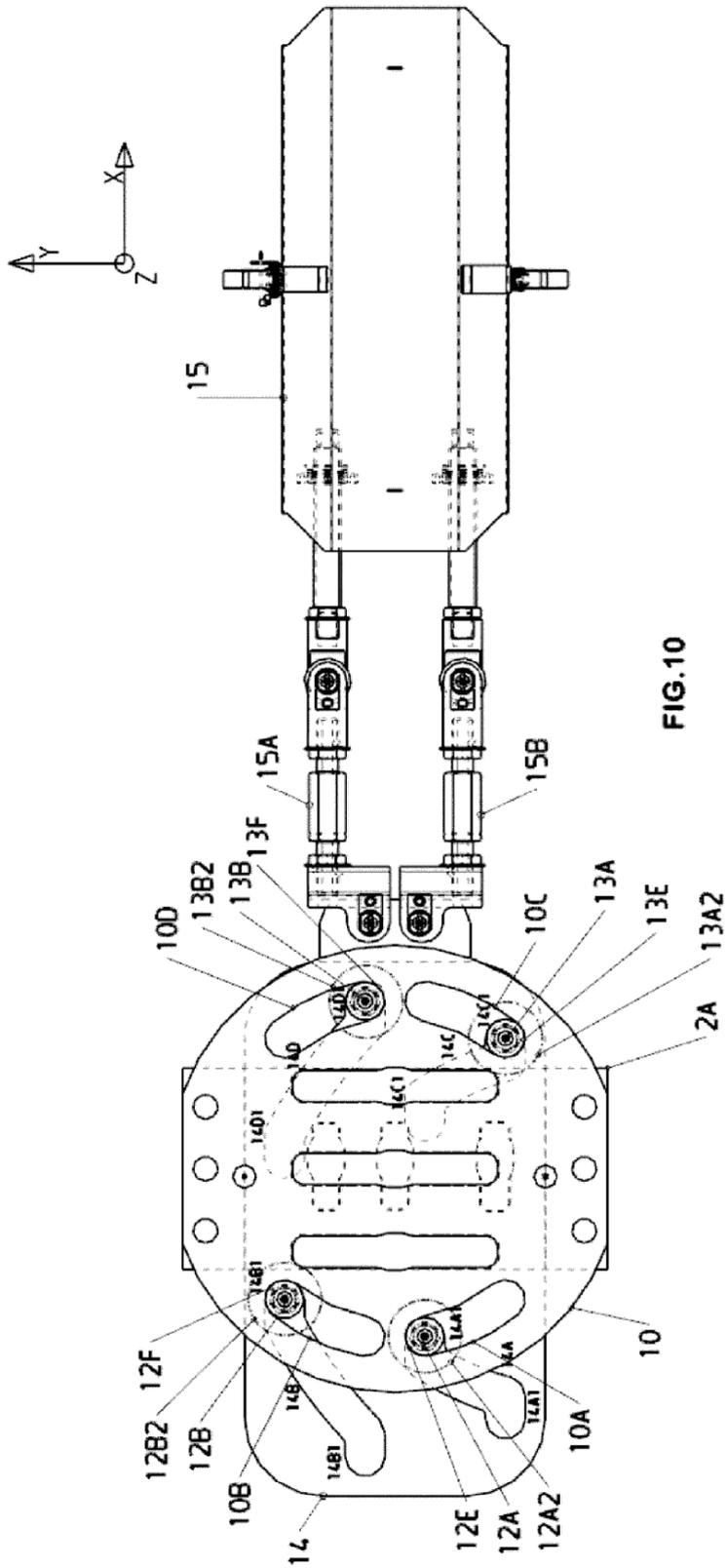


FIG. 10