

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 208**

51 Int. Cl.:

B62D 53/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2015** **E 15460134 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.11.2018** **EP 3184405**

54 Título: **Semirremolque de bastidor bajo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.04.2019

73 Titular/es:

**DEMARKO SPÓLKA Z OGRANICZONA
ODPOWIEDZIALNOSCIA SPÓLKA
KOMANDYTOWA (100.0%)
ul. Sadowa 19
41-605 Swietochlowice, PL**

72 Inventor/es:

KOMAREC, MATEUSZ

74 Agente/Representante:

VILLAMOR MUGUERZA, Jon

ES 2 710 208 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

Semirremolque de bastidor bajo

5 La invención se refiere a un semirremolque de bastidor bajo, particularmente para transportar cargas excepcionalmente anchas. Esta invención se refiere en particular a un semirremolque multiaxial de bastidor bajo para transportar cargas y máquinas de gran anchura y longitud.

10 A partir de la patente polaca PL214724 B1 se conoce una estructura de un remolque o un semirremolque, particularmente para transportar secciones de tubería, dotada de un armazón con grupos de ruedas y un suelo. En la zona de suelo el remolque tiene al menos un par de secciones basculantes con ejes de rotación paralelos entre sí que, por un lado, soportan las secciones de suelo basculantes mientras que, por el otro, descansan sobre el armazón y/o elementos de refuerzo del armazón y/o el suelo del remolque. Las secciones de suelo basculantes hacia arriba en una posición basculada dada crean un espacio de carga donde se colocan objetos de sección circular para su transporte.

15 A partir de la patente polaca PL216578 B1 se conoce también un semirremolque que tiene una parte extensible que comprende un cuello de cisne para la conexión con una quinta rueda de un tractor, y un semirremolque multiaxial para transportar vehículos ferroviarios largos, con la parte deslizante fijada al semirremolque que comprende ejes dotados de ruedas y carriles montados de manera ajustable en al menos dos galgas convencionales en toda la longitud de la superficie de la parte extensible superior y la parte de remolque. Los carriles en la parte deslizante se montan en ambos de sus lados sobre soportes rotativos que facilitan una retracción libre de la parte retráctil a la parte de semirremolque; mientras que en la parte de cuello de cisne que comprende una placa giratoria de disco, se usa un brazo que puede ajustarse libremente desde el centro de rotación de la placa giratoria de disco. Mientras se carga un vehículo ferroviario en un semirremolque, la parte extensible se desconecta del cuello de cisne y se tira del vehículo ferroviario desde el lado de la parte extensible después de que se haya hecho bascular hacia abajo y por tanto conectado con una rampa plegable corta, con la parte de remolque basculada también en la dirección de la parte extensible, haciendo uso de la posibilidad de ajustar el eje del remolque, y se logra tirar de un vehículo de ferrocarril en línea de vía por medio de un cable unido en un lado al vehículo de ferrocarril y en el otro a un cabestrante ubicado en la parte posterior del remolque. En la parte posterior de la parte de semirremolque hay un limitador (36) montado en la misma.

20 A partir de la solicitud de patente canadiense CA2887826 (A1) se conoce una extensión para un vehículo que tiene un carril de armazón y una traviesa con una pestaña superior y una pestaña inferior, con la traviesa conectada al carril de armazón. La extensión incluye un apoyo en voladizo superior que tiene una porción vertical y un elemento horizontal superior, donde la porción vertical de apoyo en voladizo superior tiene una parte de extremo delantera y una parte de extremo trasera. La parte de extremo trasera está adaptada para unirse al carril de armazón y el elemento horizontal superior está adaptado para enganchar la pestaña superior de traviesa. Una placa externa está unida a la parte de extremo delantera de la porción vertical del apoyo en voladizo superior y tiene un elemento horizontal intermedio. Un bloque espaciador está situado entre y unido a los elementos intermedios superior y horizontal. Un apoyo en voladizo inferior tiene una porción vertical y un elemento horizontal inferior. La porción vertical de apoyo en voladizo inferior está unida a la placa externa y el elemento horizontal inferior está adaptado para unirse a la pestaña inferior de la traviesa.

25 A partir de una solicitud de patente estadounidense US2015284041 (A1) se conoce un vehículo de transporte con una anchura y una anchura de vía variables, y anchura variable de al menos un eje radial. El vehículo tiene un chasis que comprende dos partes de chasis, cada una de las cuales porta una fila de bogies dispuestos uno tras otro que pueden ajustarse transversalmente con respecto a un plano central longitudinal vertical del vehículo de transporte. Según la invención, se dispone un solo travesaño transversal longitudinalmente ajustable entre las dos filas de bogies y conecta los dos bogies del/de un eje radial, siendo la longitud de dicho travesaño transversal ajustable por un valor correspondiente a la extensión a la que la anchura y anchura de vía se aumentan o disminuyen.

30 La solicitud de patente internacional WO 2015/121291A1 da a conocer un vehículo de mercancía pesada modular que comprende un módulo de vehículo izquierdo y un módulo de vehículo derecho diseñado de manera diferente, cada uno de los cuales incluye una parte de armazón longitudinal y al menos dos subconjuntos de ruedas y dos módulos de armazón transversal que se extienden en la dirección de la anchura del vehículo y cuyos extremos libres están conectados de manera liberable a las partes de armazón longitudinales, siendo la longitud de los módulos de armazón transversales ajustables.

35 A partir de la solicitud de patente australiana AU2009200341A1 se conoce un remolque con al menos una rueda proporcionada en un primer lado lateral del mismo y al menos una rueda proporcionada en un segundo lado lateral del mismo en el que la distancia entre las ruedas, en una dirección transversal del remolque puede variarse entre una primera distancia más pequeña y una segunda distancia mayor, y en el que el remolque comprende además un mecanismo de elevación que puede hacerse funcionar para elevar parte del cuerpo de remolque con el fin de reducir el peso del remolque soportado por las ruedas.

- 5 A partir de la solicitud internacional WO2010/094935A1 se conoce un remolque de carretera de anchura variable. El grupo de transporte comprende un tractor acoplado a un aparato de elevación de carga en forma de un remolque. El remolque tiene un chasis que puede extenderse lateralmente en cada lado del remolque por cantidades iguales, de manera sustancialmente simultánea por medio de dos medios de ajuste laterales en forma de grupos (por ejemplo, hidráulicos) que actúan de manera opuesta de disposiciones de pistón y cilindro. Adicionalmente, el chasis puede extenderse. El remolque puede usarse para recoger un contenedor en un estado no extendido y en un estado extendido.
- 10 A partir de la patente estadounidense US6206126 B1 se conoce un portador para elevar dispositivos que tienen una vía de anchura variable que comprende un almacén de base, un primer almacén de rueda, un segundo almacén de rueda, al menos cuatro conjuntos de deslizamiento, al menos dos dispositivos de actuación, y al menos cuatro conjuntos de ruedas. El primer almacén de rueda está unido de manera deslizante a un lado del almacén de base con al menos dos de los conjuntos de deslizamiento. El segundo almacén de rueda está unido de manera deslizante al otro lado del almacén de base con al menos dos de los conjuntos de deslizamiento. Al menos uno de los dispositivos de actuación mueve el primer almacén de rueda con respecto al almacén de base. Al menos uno de los dispositivos de actuación mueve el segundo almacén de rueda con respecto al almacén de base. Al menos dos de los conjuntos de ruedas están montados en el primer almacén de rueda y al menos dos de los conjuntos de ruedas están montados en el segundo almacén de rueda.
- 15 A partir de la patente estadounidense US4.221.398 B1 se conoce un remolque de carretera de anchura selectivamente variable. El remolque tiene dos estructuras laterales, teniendo cada una al menos una fila longitudinal de ejes dotados de ruedas de contacto con el terreno, cilindros hidráulicos que posibilitan el movimiento de las estructuras laterales entre una posición externa correspondiente a una anchura máxima y una posición interna correspondiente a una anchura mínima. Un pasador de enganche está conectado de manera rotativa a una viga transversal que conecta de manera deslizante las estructuras laterales y controla unos cilindros de dirección de fluido ubicados simétricamente cada uno entre la viga transversal de dirección y el pasador de enganche. Un par de gatos de fluido auxiliares están conectados cada uno a uno correspondiente de los gatos de dirección. Cada gato auxiliar mueve de manera angular un eje correspondiente.
- 20 A partir del documento WO2015084172 (A1) se conoce un remolque para transportar un objeto tal como un barco. El remolque está dotado de un chasis soportado por ruedas y elementos de soporte para el objeto transportado. El chasis comprende dos vigas longitudinales sustancialmente paralelas y al menos una viga transversal que conecta dos vigas longitudinales. Las vigas longitudinales están montadas de manera deslizante en la viga transversal. El chasis comprende además medios de ajuste para ajustar la posición de las vigas longitudinales a lo largo de la viga transversal que comprende una o más partes deslizables configuradas de modo que facilitan la extensión de la viga transversal, y medios de ajuste adicionales para ajustar la posición de partes deslizables a lo largo de la viga transversal.
- 25 La solicitud de patente europea EP2894082 (A1) da a conocer un bastidor de carga de un vehículo de transporte que tiene una anchura variable que tiene una porción intermedia, que puede conectarse a un tractor por medio de un elemento de unión y dos porciones laterales que pueden moverse desde y hasta la porción intermedia, y que portan, cada una, una fila de carros frontales y una fila de carros posteriores que pueden rotar alrededor de ejes fijos respectivos bajo la desviación de un conjunto de dirección. El conjunto de dirección tiene un bloque de control hidráulico y una transmisión mecánica interpuestos entre el elemento de unión y el bloque de control hidráulico conectado mecánicamente a la porción intermedia. Cada una de las partes laterales está dotada de un bloque de rotación hidráulico de los carros frontales y un segundo bloque de rotación hidráulico de los carros posteriores, y un dispositivo de inversión de movimiento para dirigir los carros frontales en sentido opuesto con respecto a los carros posteriores y portado por la porción lateral respectiva; configuración variable de tuberías hidráulicas que se extienden entre la porción intermedia y cada una de las porciones laterales para conectar hidráulicamente los bloques de control hidráulico y los bloques de actuación hidráulica, que facilita el desplazamiento de las porciones laterales con respecto a la porción intermedia.
- 30 La solicitud de patente europea EP2090462 (A2) da a conocer un chasis de contenedor con una longitud ajustable que tiene un eje de rueda posterior y uno frontal con grupos de ruedas asociados y un almacén de chasis. La viga transversal posterior del almacén de carga comprende en sus dos zonas externas laterales una curvatura que permite el movimiento de la viga transversal posterior por encima del grupo de ruedas del eje de rueda posterior.
- 35 A partir de la descripción de remolques publicada en la solicitud internacional WO 2010/094935A1 y la solicitud de patente polaca P.384628 se conoce también un elemento estructural de remolques denominado cuello de cisne, que es una conformación específica de una parte frontal del almacén de un remolque de bastidor bajo, que hace posible bajar el nivel del puente de carga por encima de los ejes. El cuello de cisne conecta el puente de carga principal y el chasis del remolque con el tractocamión.
- 40 A partir de la solicitud de patente polaca PL384628 A1 se conoce también una rampa habitualmente unida a la parte posterior del remolque en ambos lados de la plataforma de carga de un remolque de bastidor bajo, que es una sola

plataforma colgada de ganchos especiales y dotada de un gato de fluido que hace posible poner la rampa en una posición plegada o desplegada en la que la rampa se levanta en un ángulo próximo al ángulo recto con respecto a la superficie del puente de carga del remolque.

5 La solicitud de patente europea EP1 577 159 A1 se refiere a un remolque que tiene ejes pivotados y un rebaje central, que comprende un chasis y un tren de rodaje que tiene una o más líneas de rueda, en el que cada línea de rueda comprende al menos dos grupos de ruedas con ejes pivotados colocados en cada lado del remolque, y en el que en la posición del tren de rodaje el chasis tiene un rebaje central que recorre la dirección longitudinal y se abre en la parte superior, rebaje que se extiende en la dirección tanto longitudinal como de altura entre los grupos de
10 ruedas opuestos entre sí de una o más de las líneas de rueda.

El remolque multiaxial según la invención comprende una parte frontal telescópica, con la sección frontal de la misma terminada por la parte superior en un cuello de cisne extensible y fijado permanentemente a una viga de soporte central interna que funciona telescópicamente en el interior de la viga externa central con nervios fijados
15 transversalmente a la misma, y grupos de ruedas unidos a la viga externa o nervios transversales, y secciones de puente situadas simétricamente en ambos lados de la viga telescópica central. Las secciones de puente se dividen de manera simétricamente transversal en al menos dos secciones de puente de la longitud de no menos de la anchura de un solo grupo de ruedas, con cada uno montado de manera deslizante en una dirección perpendicular al eje de remolque en al menos dos medios de guiado de unidades de partes de sección de puente construidas sobre
20 nervios transversales, con cada unidad de sección de puente dotada de al menos dos gatos de fluido de actuación.

Preferiblemente, los cilindros hidráulicos de cada unidad de sección de puente de cada sección de puente se alimentan mediante divisores de flujo hidráulicos. Este tipo de alimentación tiene un efecto positivo en un funcionamiento estacionario de secciones de puente durante la apertura y el cierre que está conectado con un factor
25 de fricción diferente en cada lado de la sección que puede estar influenciado por el grado de suciedad provocado por su funcionamiento, cantidades variadas de grasa y precisión de fabricación.

Cada una de las unidades de sección de puente del remolque según la invención se dirige independientemente de las otras secciones del mismo y su grado de extensión puede ajustarse individualmente.
30

Medios de guiado de cada unidad de sección de puente están dotados de bloques apretados que protegen adicionalmente las secciones contra caídas no deseadas si el cilindro hidráulico está dañado o bajo la influencia de una fuerza externa.

35 La unidad de sección de puente posterior de cada sección de puente, deslizante perpendicular al eje longitudinal del remolque, está dotada de ganchos a los que está unida una rampa hidráulica retirable. El montaje de rampas en las unidades de sección de puente posteriores de cada sección de puente garantiza la extensión simultánea de rampas y la extensión de unidades de sección de puente de cada sección de puente. Tal extensión simultánea de rampas que depende de la anchura de secciones de puente es ventajosa ya que ahorra tiempo y tiene un efecto positivo en
40 la seguridad del funcionamiento de rampa dado que no es posible cargar un vehículo o una máquina con ruedas o vías con una base de ruedas transversales grande si las rampas no están correctamente situadas.

El remolque se extiende mecánicamente con el uso del tractor de tal manera que la sección de puente del remolque soportada sobre ejes se bloquea con un freno de mano, los bloques del puente plano extensible se liberan, el tractor mueve hacia delante o hacia atrás y extiende o retrae la viga interna central en la viga externa fija.
45

La anchura del remolque puede aumentarse usando un dispositivo de control instalado con este fin o un control remoto que es una parte integrada del sistema de dirección de eje hidráulico o un sistema hidráulico independiente usado solamente para extender secciones de puente y rampas.
50

Al aumentar la anchura del puente del remolque según la invención, se prefiere que, en primer lugar, las partes frontales de ambas secciones de puente, más próximas al cuello de cisne, se extiendan, dejando otras secciones sin extender o retraídas cuando se finalice la carga. Un procedimiento de este tipo mejora el radio de giro de la parte posterior del remolque y, como resultado, zalla menos.
55

El remolque según la invención se presentó en realizaciones a modo de ejemplo de la misma con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

60 la figura 1 muestra el remolque en un estado no extendido, vista desde arriba;

la figura 2 muestra el remolque en un estado extendido con todas unidades de sección de puente a lo largo de toda la longitud extendida, vista desde arriba;

65 la figura 3 muestra el remolque con unidades de sección de puente frontales extendidas, vista desde arriba,

la figura 4 muestra el remolque en un estado no extendido, vista en perspectiva;

la figura 5 muestra el remolque en un estado extendido, vista en perspectiva, unidades de sección de puente extendidas a los lados,

5 la figura 6 es la vista en perspectiva de la parte posterior del remolque, la unidad de sección de puente deslizante posterior de una de las secciones de puente retirada y elementos descubiertos del montaje y el accionamiento de la unidad de sección de puente en un armazón de acero, y la suspensión de rampa, vista en despiece ordenado.

10 La figura 7 a) muestra una sección longitudinal a través de un nervio transversal con un brazo telescópico de la sección de puente, mientras que

la figura 7 b) muestra una sección transversal de un nervio transversal;

15 la figura 8 muestra una sección transversal del remolque en el lugar donde se montan nervios transversales,

la figura 9 muestra una sección transversal del remolque en el lugar donde se instalan cilindros hidráulicos, con los gatos en un estado no extendido,

20 la figura 10 a) es una vista en perspectiva de la viga longitudinal telescópica del remolque en un estado no extendido, mientras que

la figura 10 b) es una vista en perspectiva de los elementos de la viga telescópica longitudinal, vista en despiece ordenado;

25 la figura 11 muestra una sección transversal de la viga longitudinal del remolque, mientras que

la figura 12 muestra el diagrama hidráulico del sistema de dirección para secciones de puente y rampas.

30 El remolque multiaxial según la invención comprende una parte 1 frontal telescópica, con la parte frontal de la misma terminada en un cuello 2 de cisne extensible, conectada telescópicamente a la viga 3 telescópica interna central, en la que la viga central externa funciona telescópicamente 4 y nervios transversales soldados a la misma 5. El remolque está dotado de grupos 6 de ruedas montados horizontalmente en los lados de la viga 3 central. El remolque según la invención está dotado de un puente de transporte que comprende secciones 7 de puente situadas simétricamente en ambos lados de la viga 4 telescópica central. Cada sección 7 de puente se divide

35 transversalmente en dos unidades de sección de puente, simétricamente con respecto al eje vertical longitudinal de la viga central en dos unidades 8 de puente, con cada parte unida de manera deslizante en una dirección perpendicular al eje de remolque en medios de guiado de unidades de sección de puente construidos sobre nervios 5 transversales, estando cada unidad 8 de sección de puente dotada de al menos dos cilindros 9 hidráulicos de accionamiento.

40 Los cilindros 9 hidráulicos de cada unidad 8 de sección de puente de cada sección 7 de puente se alimentan por divisores 10 de flujo hidráulicos.

45 Cada una de las unidades (8) de sección de puente se dirige independientemente de las otras secciones de la misma y su grado de extensión puede ajustarse individualmente.

La unidad 8 de sección de puente posterior de cada sección 7 de puente deslizante perpendicularmente con respecto al eje longitudinal del remolque está dotada de ganchos 11 en los que una rampa 13 hidráulica extensible retirable dotada de un cilindro 9 hidráulico se monta con el uso de elementos 12 de sujeción. El montaje de rampas

50 13 en unidades 8 de sección de puente posteriores de cada sección 7 de puente facilita la extensión simultánea de rampas 13 y unidades 8 de sección de puente extensibles de cada sección 7 de puente.

Medios 14 de guiado de cada parte 8 de sección de puente están dotados de bloques 15 apretados, que protegen

55 adicionalmente las secciones contra caídas no deseadas si el cilindro 9 hidráulico se daña o está bajo una fuerza externa. Los bloques 15 alivian también los gatos 9, cuando están completamente extendidos y asumen la carga creada por ejemplo cuando se hace efectivo el plegado y cuando se aplica fuerza centrífuga a las unidades de sección de puente deslizables bajo una carga 8. Los cilindros 9 hidráulicos están unidos a juntas 16 de rótula, que compensan deformaciones y operaciones no lineales de secciones de puente, reduciendo, por tanto, la tensión.

60 En la realización básica de la invención, el puente del remolque está dividido en dos secciones 7 de puente opuestas, estando cada una de dichas secciones dividida en dos unidades 8 de sección de puente deslizables de longitud similar. En otras realizaciones de la invención, el factor aplicado para la división de ambas secciones 7 de puente puede cambiarse, sin embargo, la longitud de cada unidad 8 de sección de puente puede no ser menor que la anchura de un solo grupo 6 de ruedas.

65 El remolque en su versión básica está dotado de 4 grupos 6 de ruedas. En otras realizaciones de la invención, el

remolque puede estar dotado de desde 2 hasta 8 grupos 6 de ruedas. En cada caso, el número de ejes dirigidos hidráulicamente es tal como para garantizar la geometría de giro más óptima. El sistema de dirección hidráulico, si lo hay, alimenta también todas las demás funciones adicionales instaladas en el remolque, en particular los cilindros hidráulicos de unidades 8 de sección 7 de puente y cilindros 9 hidráulicos de rampas 13.

5 El remolque según la invención se acopla al tractor por medio de un cuello 2 de cisne y un elemento de sujeción. Las unidades 8 de secciones 7 de puente pueden extenderse o retraerse en cualquier momento. Cuando una parte de sección de puente se ha extendido 8, se crea un hueco entre la viga 4 externa principal y la parte 8 extendida de la sección 7 de puente. La extensión de las partes 8 posteriores de secciones 7 de puente da como resultado una extensión simultánea de las rampas 13. Las partes 8 deslizables de secciones 7 de puente montadas en los medios 10 14 de guiado que mueven hacia el interior medios de guiado sobre los nervios 5 transversales, facilitando un guiado eficiente y suave de una unidad 8 deslizable de una sección 7 de puente. Los nervios 5 transversales están soldados en la viga 4 externa de manera convergente al centro en un ángulo pequeño, ajustados para compensar parcialmente la deflexión de 8 unidades de sección 7 de puente, provocada por el espacio libre vertical necesario para el correcto funcionamiento de la sección y una deflexión provocada por la carga de secciones 7 de puente en un estado extendido cuando el brazo de fuerza de carga es el más largo. En la práctica, el ángulo es de 0 a 0,5 15 grados. El número de nervios 5 transversales se selecciona de tal manera que se garantiza una rigidez suficiente de secciones 7 de puente y la capacidad de carga de la estructura. Un soporte adicional para las unidades 8 de sección de puente deslizables son los arcos 19 de ruedas soldados a la viga 4 central externa por encima de cada uno de los 20 ejes que proporcionan soporte para cargas ubicadas entre los nervios 5 transversales.

En otra realización de la invención, brazos 8 de extensión de unidades de sección 7 de puente se mueven en placas de teflón atornilladas sobre la sección 7 de puente desde la parte inferior en el nivel de nervios 5 transversales y hasta los nervios 5 laterales, reduciendo por tanto la fricción entre elementos y el daño al recubrimiento de barniz.

25 La unidad de energía hidráulica que alimenta las partes 8 deslizables de secciones 7 de puente y rampas 13, está dotada preferiblemente de una bomba 17 hidráulica en el sistema de dirección de eje hidráulico que alimenta el divisor 18 hidráulico. Si no hay sistema de dirección de eje hidráulico, es necesario instalar una bomba 17 hidráulica y conectarla al divisor 18. Independientemente del método para alimentar las funciones hidráulicas del remolque, el sistema está dotado de una protección contra la activación 17 de bomba mientras se acciona debido a la activación 30 accidental de botones en el control remoto.

El remolque multiaxial según la invención está pensado para transportar cargas de anchura que excede la anchura máxima permisible para vehículos de carretera, es decir, 2550 mm, en particular, de manera que debido a su 35 naturaleza requieren soporte a lo largo de la anchura que excede los 2550 mm (por ejemplo, unidades de hormigón prefabricado, máquinas de construcción y agrícolas con una gran anchura de vía). El remolque según la invención garantiza una posición estable y la protección de objetos transportados, mientras que las rampas 13 acopladas con unidades de carga finales de 8 secciones 7 de carga facilitan el funcionamiento del vehículo de carga que va a transportarse en el puente de carga.

40

REIVINDICACIONES

1. Remolque para servicio pesado multiaxial con su parte frontal terminada por un lado en un armazón de soporte de cuello de cisne extensible con una plataforma de carga que comprende dos secciones de carga situadas simétricamente en ambos lados de la viga intermedia, rampas plegables unidas a la parte posterior de cada sección de carga dotadas de cilindros hidráulicos, caracterizado por que está dotado de una viga central telescópica con su parte (1) frontal terminada desde el frontal en un cuello (2) de cisne extensible con una viga telescópica central soldada al mismo (3), que funciona telescópicamente en el interior de la viga (4) externa central, con nervios montados transversalmente al mismo (5), y por que está dotado de grupos (6) de ruedas, unidos a la viga (4) externa o nervios (5) transversales, y situados simétricamente en ambos lados de las secciones (7) de puente de viga (4) telescópica central, divididas transversalmente, de manera simétrica una con respecto a otra, en al menos dos unidades (8) de sección de puente de la longitud no menor que la anchura de un solo grupo (6) de ruedas, montado cada uno de manera deslizable en una dirección perpendicular al eje del remolque en al menos dos medios de guiado de las unidades (8) de sección de puente construidas sobre los nervios (5) transversales, con cada unidad (8) de sección de puente dotada de al menos dos cilindros (9) hidráulicos de actuación.
2. Remolque según se define en la reivindicación 1, caracterizado por que los medios (14) de guiado de cada unidad (8) de sección de puente están dotados de bloques (15).
3. Remolque según se define en la reivindicación 1, caracterizado por que los cilindros (9) hidráulicos de cada unidad (8) de sección de puente de cada sección (7) de puente están montados sobre juntas (16) de rótula.
4. Remolque según se define en la reivindicación 1, caracterizado por que los cilindros (9) hidráulicos de cada unidad (8) de sección de puente de cada sección (7) de puente se alimentan por medio de divisores (10) de flujo.
5. Remolque según se define en la reivindicación 1, caracterizado por que cada unidad (8) de sección de puente se dirige independientemente de otras secciones del mismo y su grado de extensión puede ajustarse individualmente.
6. Remolque según se define en la reivindicación 1, caracterizado por que la unidad (8) de sección de puente posterior de cada sección (7) de puente deslizable perpendicularmente con respecto al eje longitudinal del remolque está dotada de ganchos (11), en los que se suspende una rampa (13) hidráulica extensible retirable, dotada de un brazo telescópico.

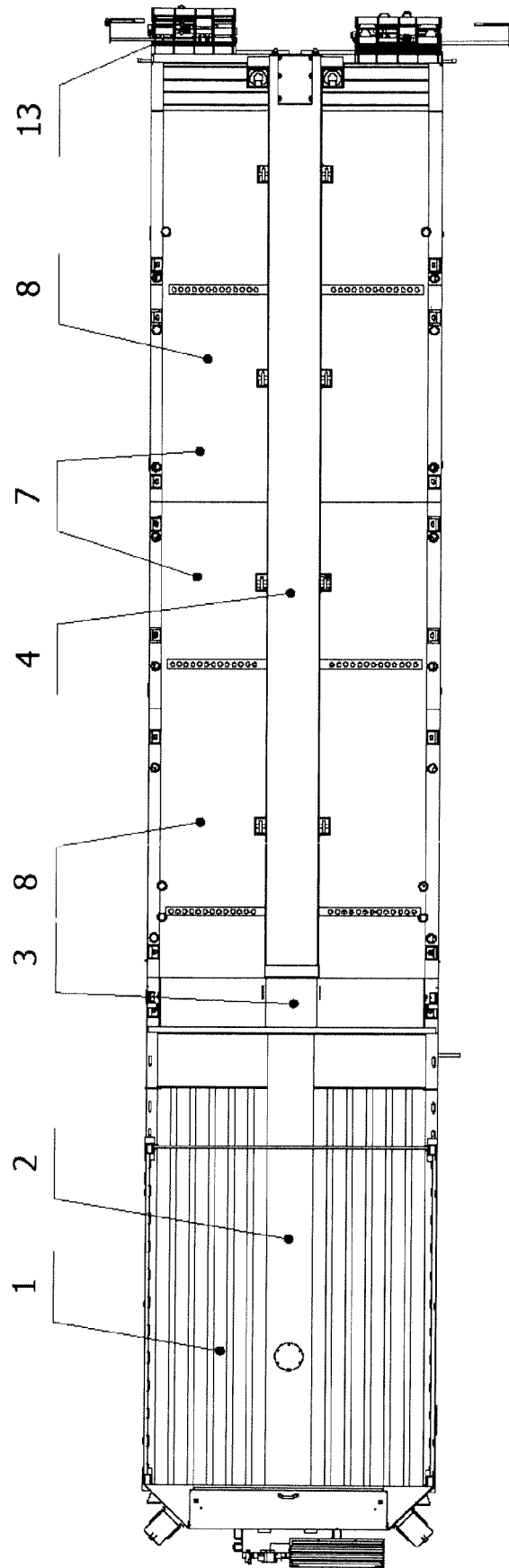


Fig. 1

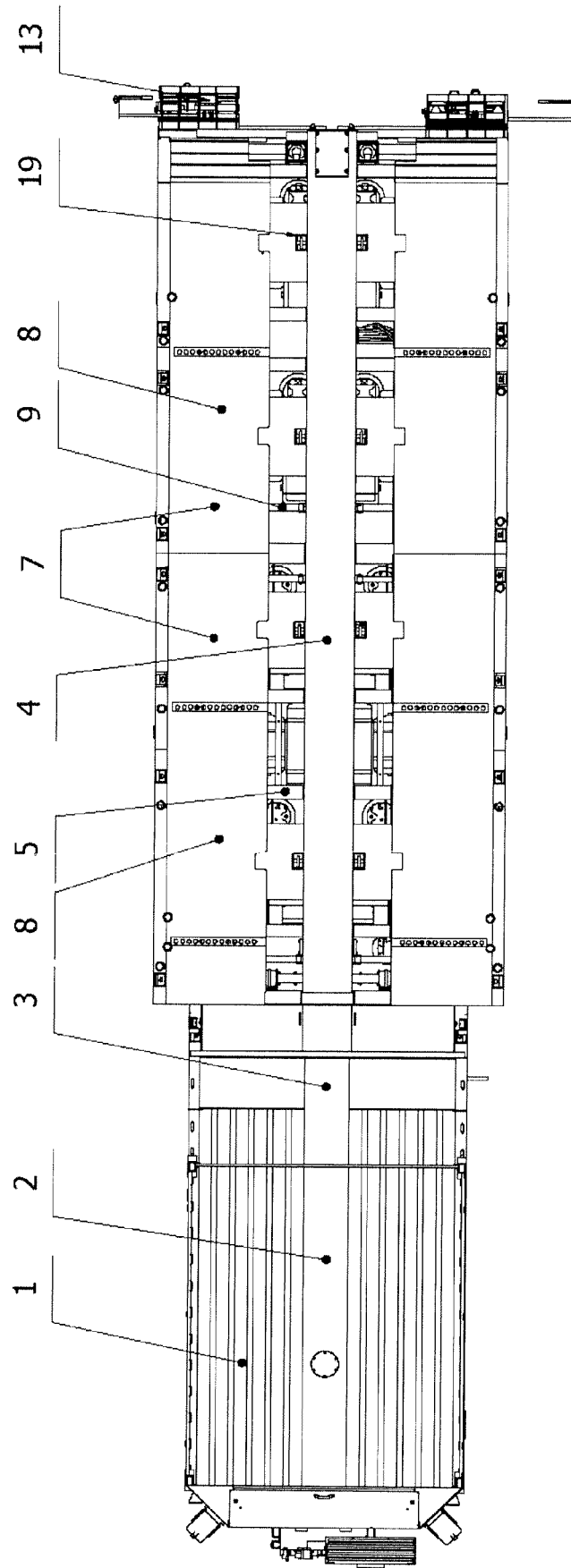


Fig. 2

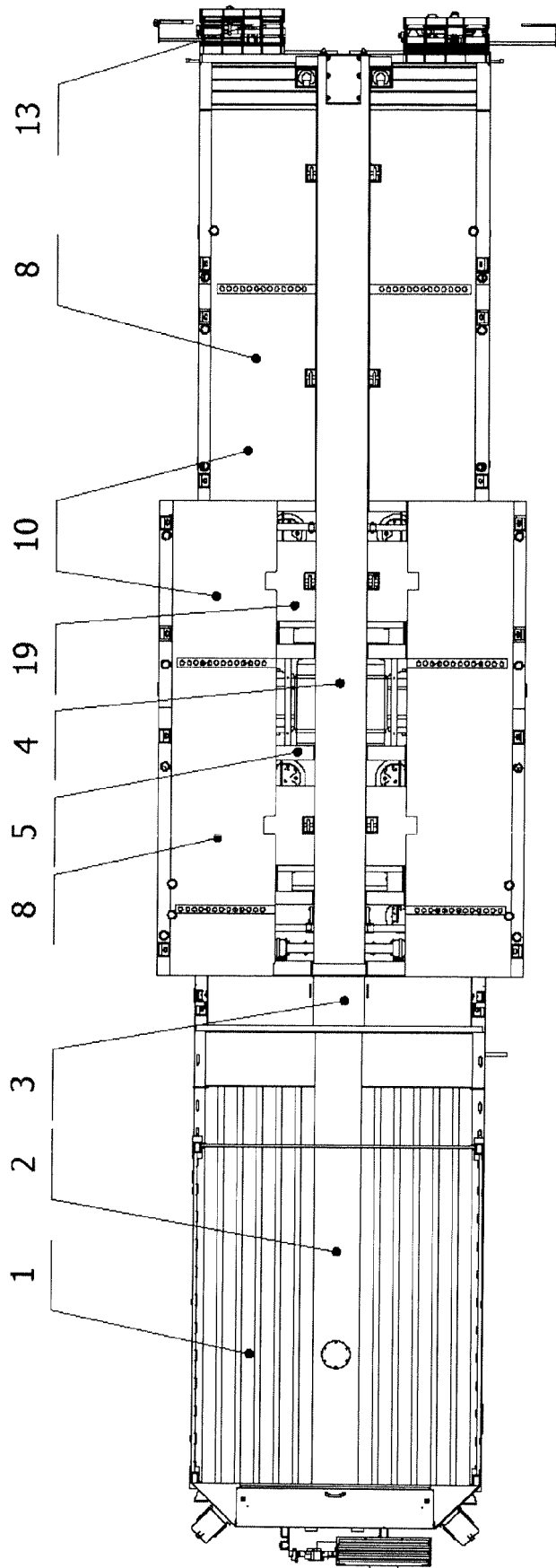


Fig. 3

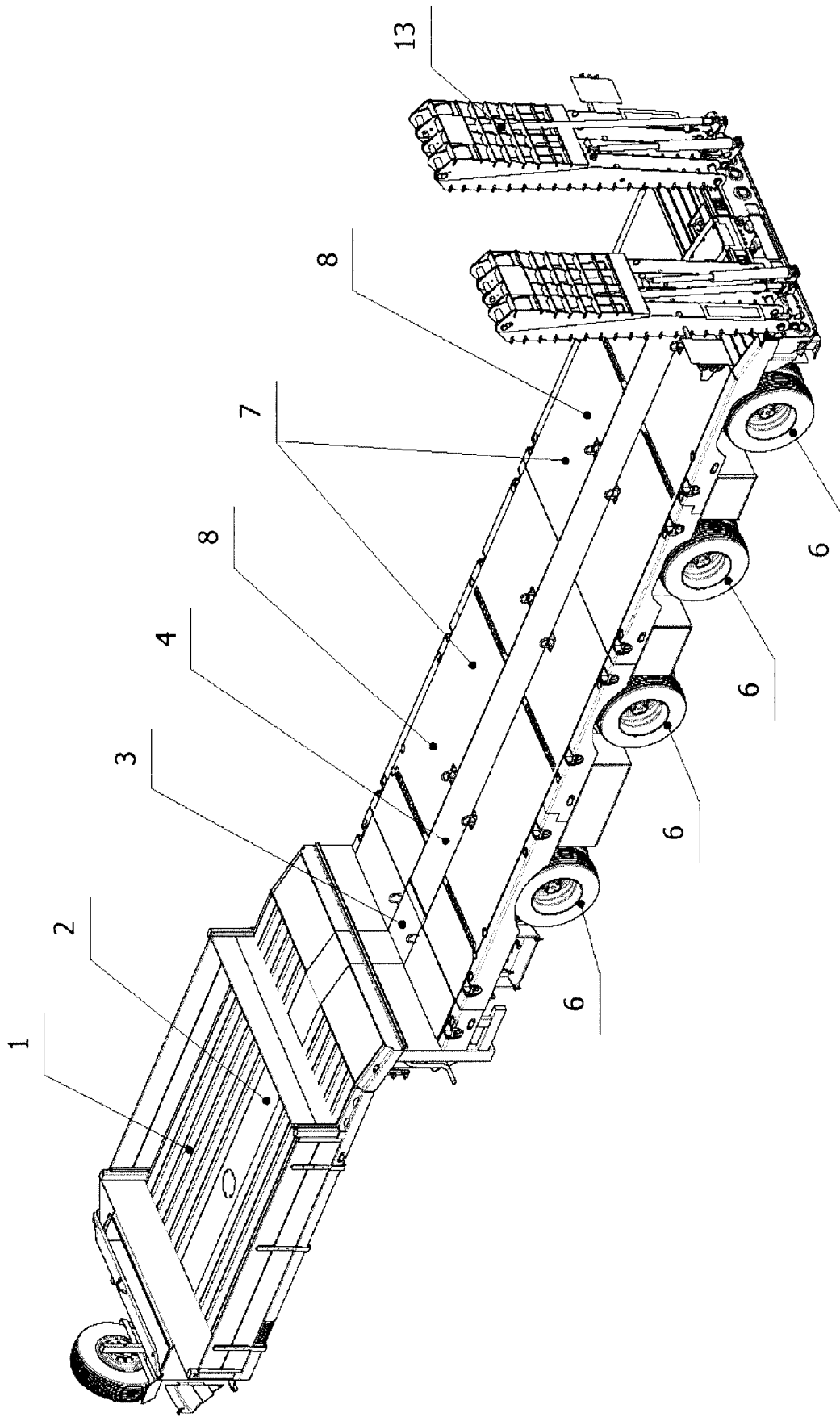


Fig. 4

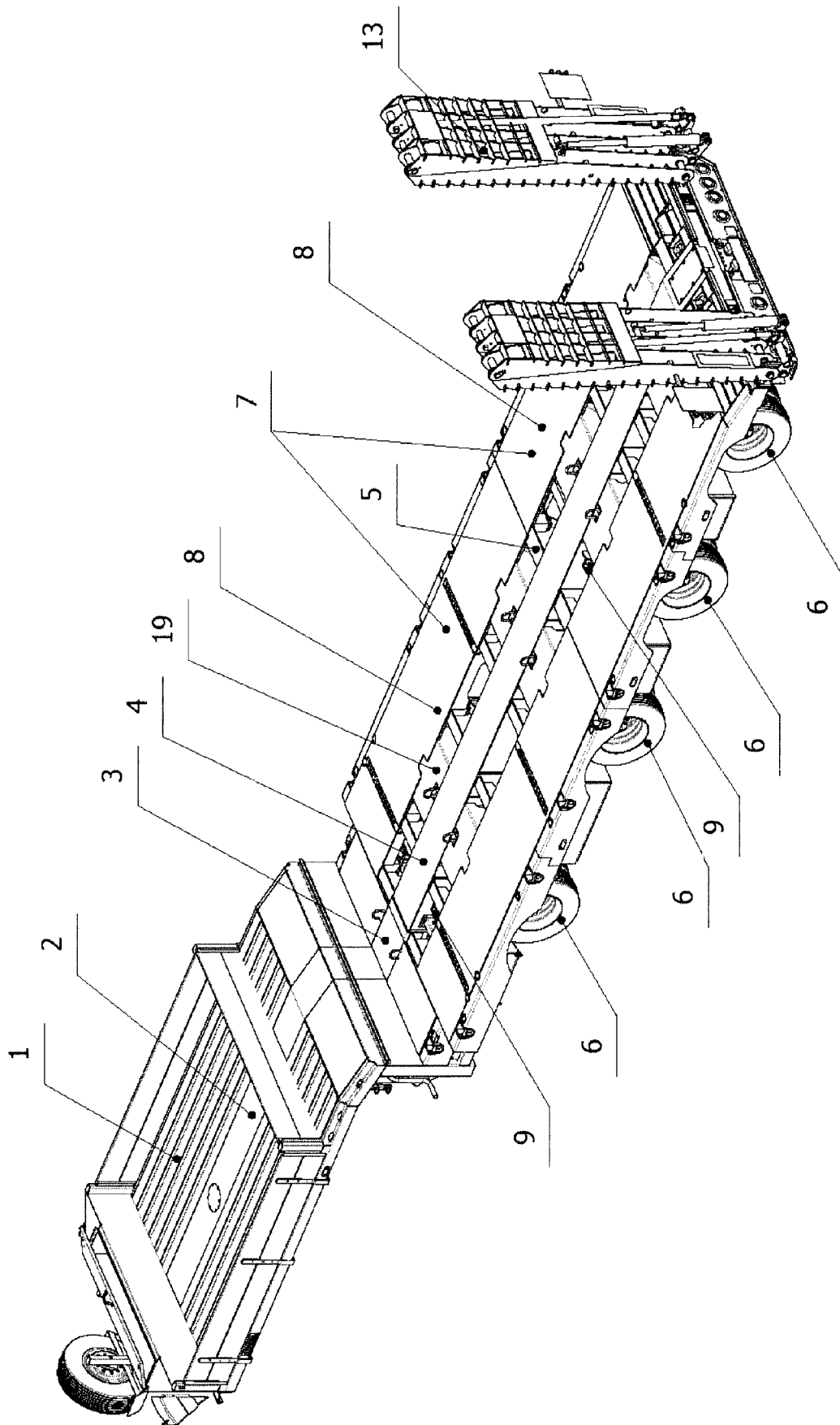


Fig. 5

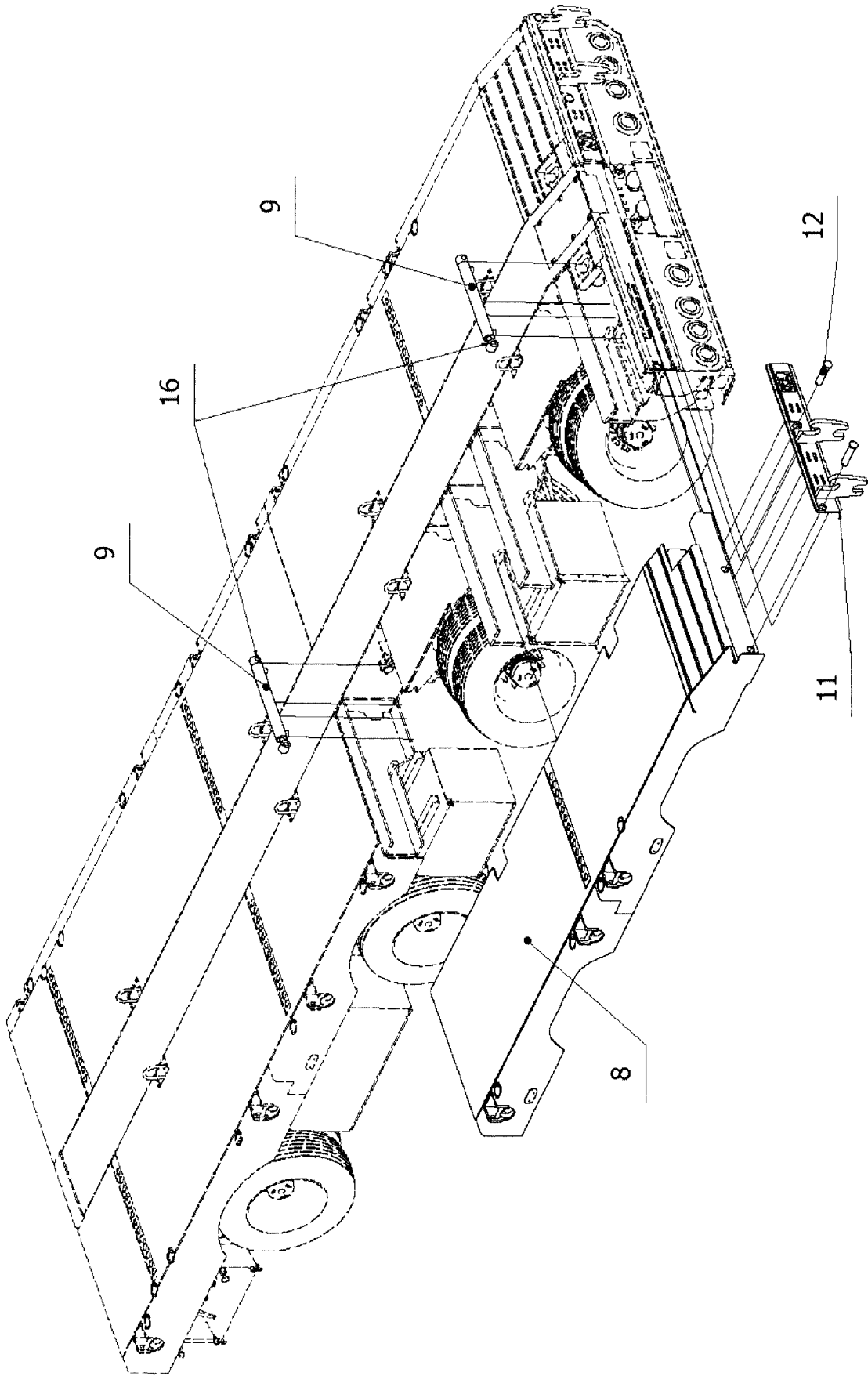


Fig. 6

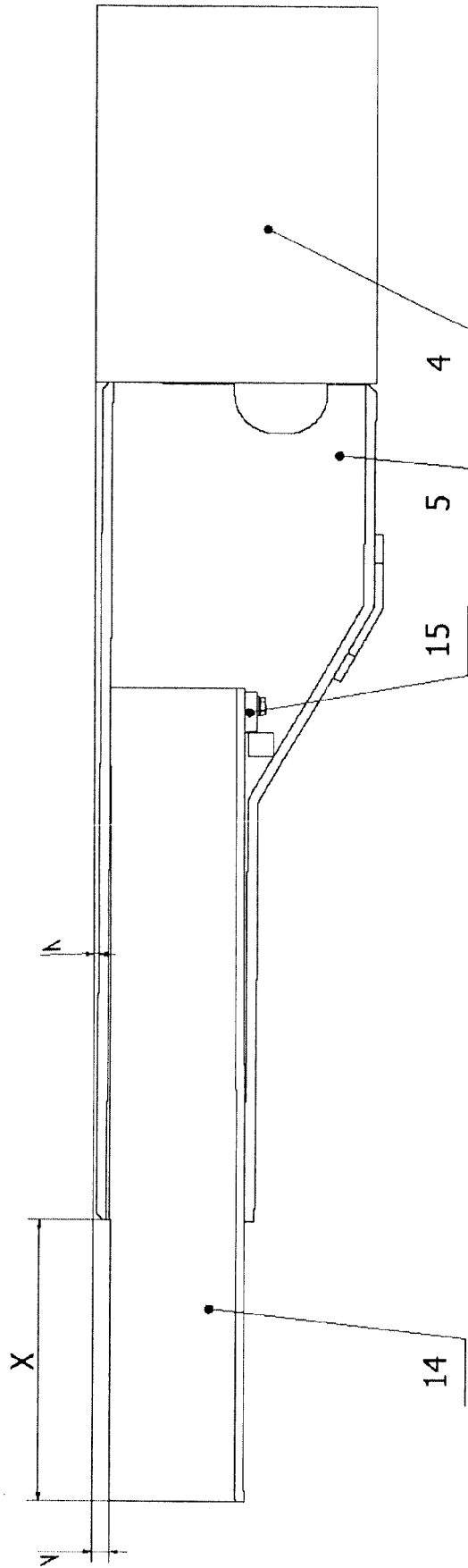


Fig. 7a

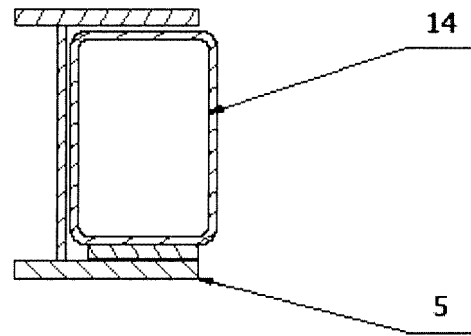


Fig. 7b

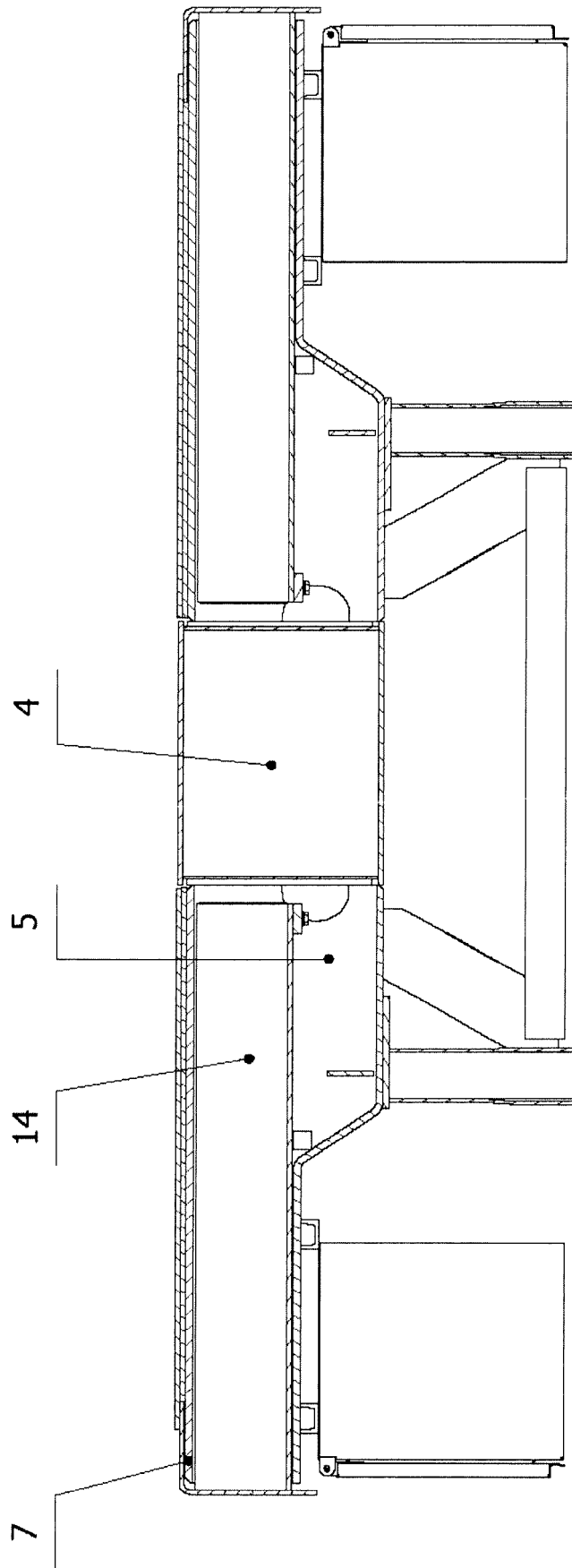


Fig. 8

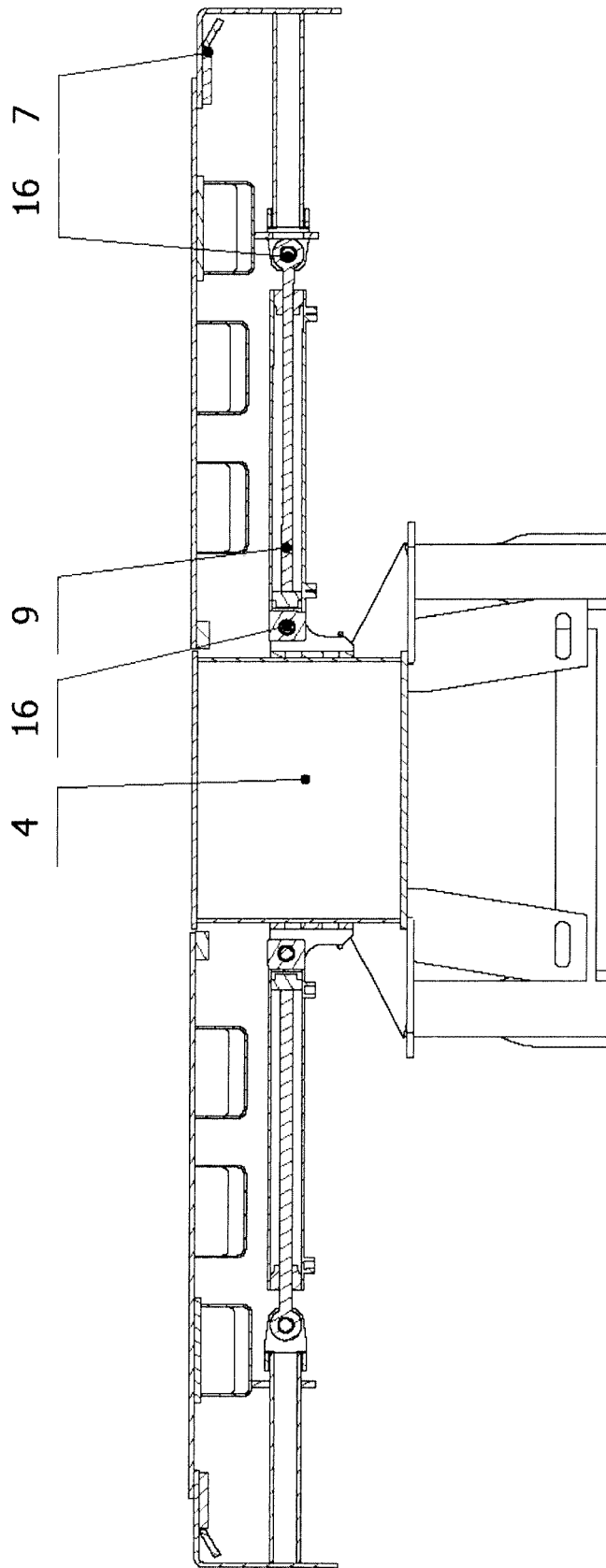


Fig. 9

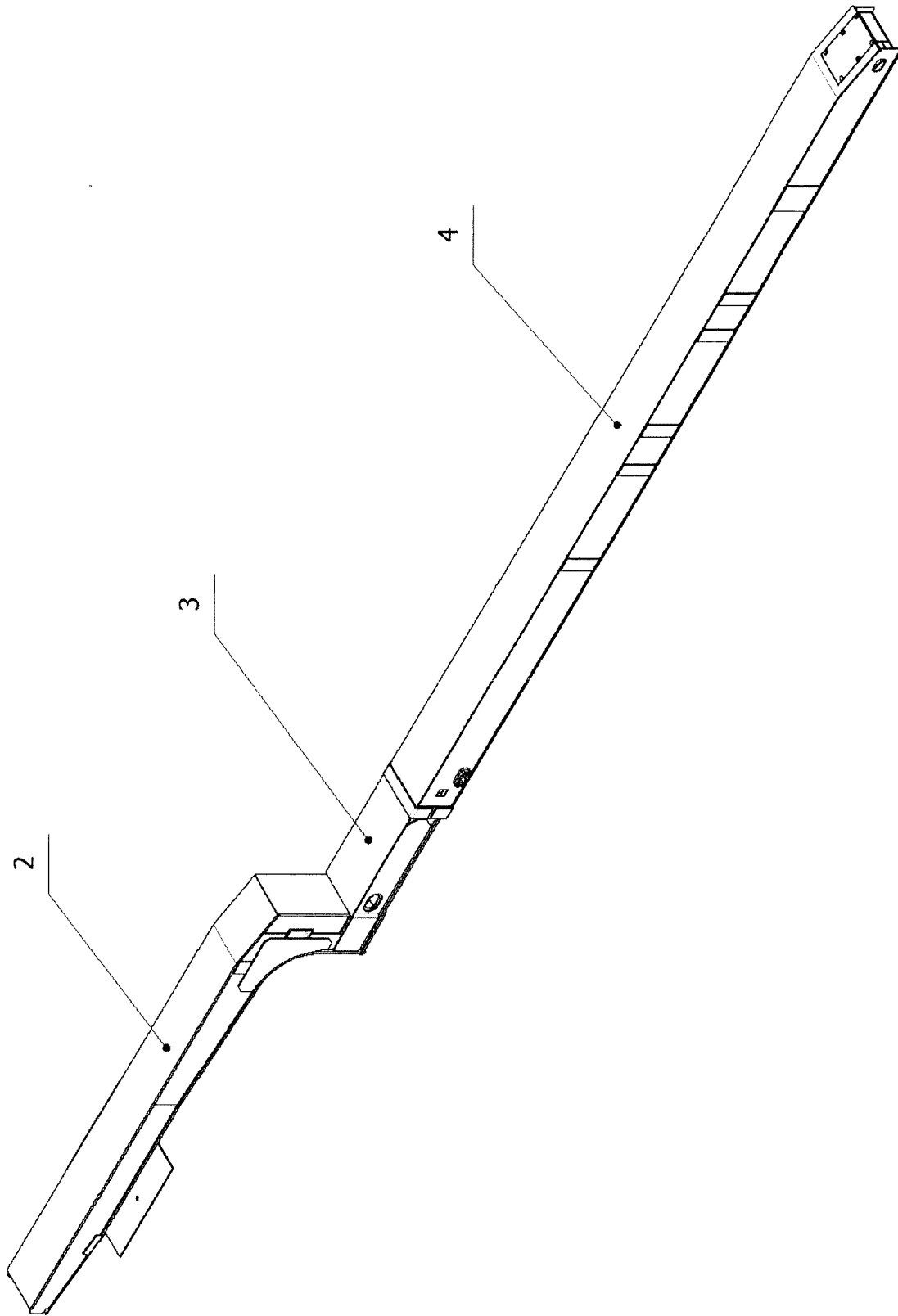


Fig. 10a.

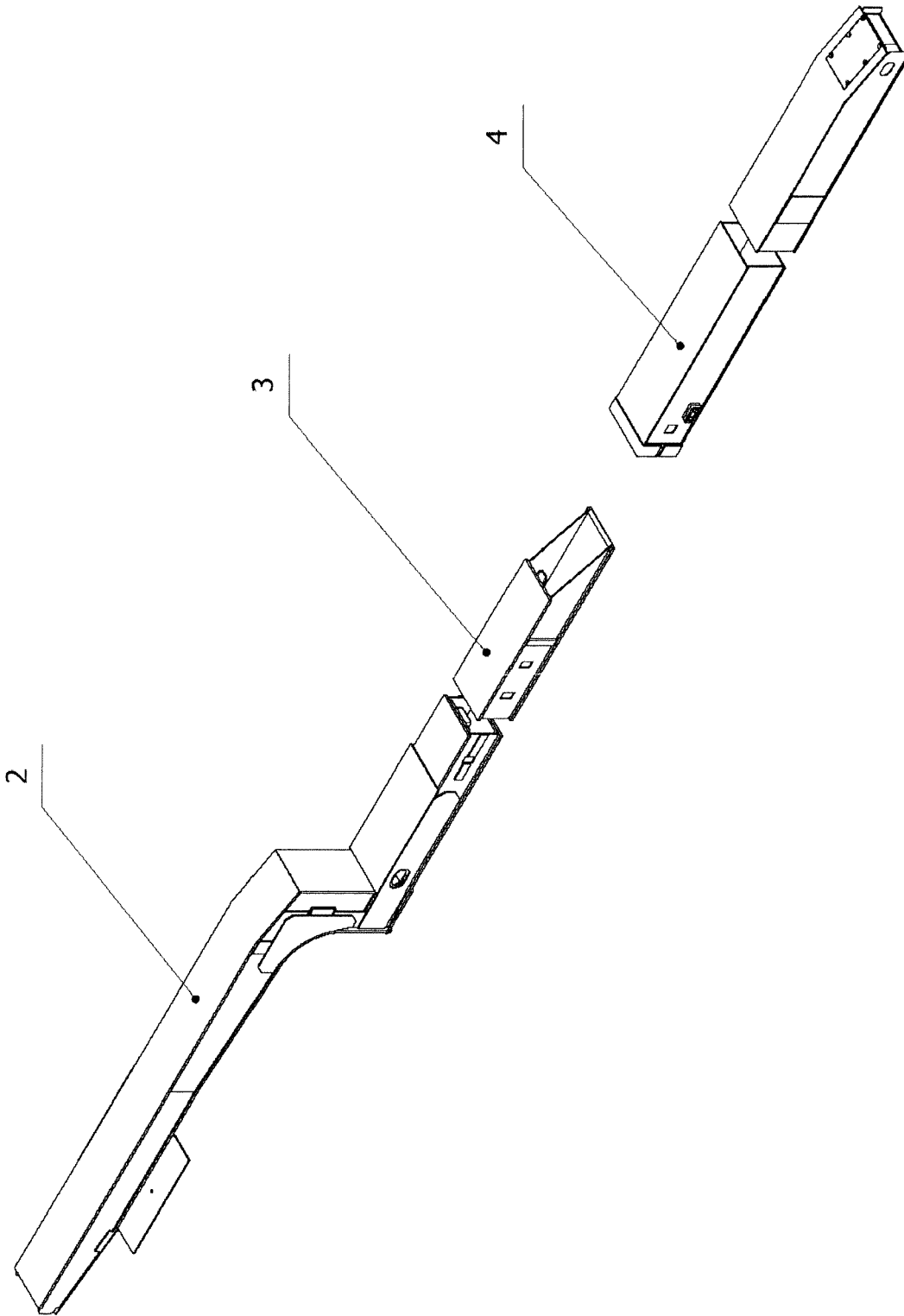


Fig. 10b.

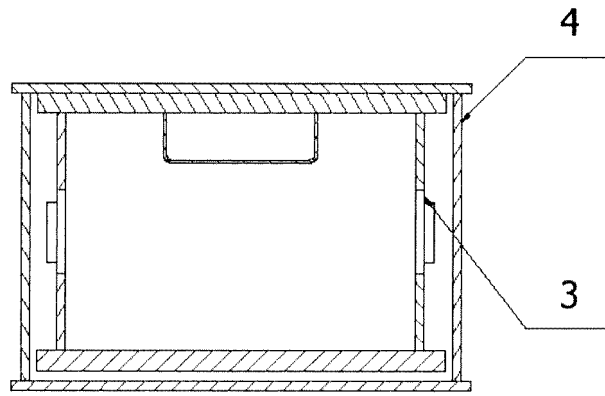


Fig. 11

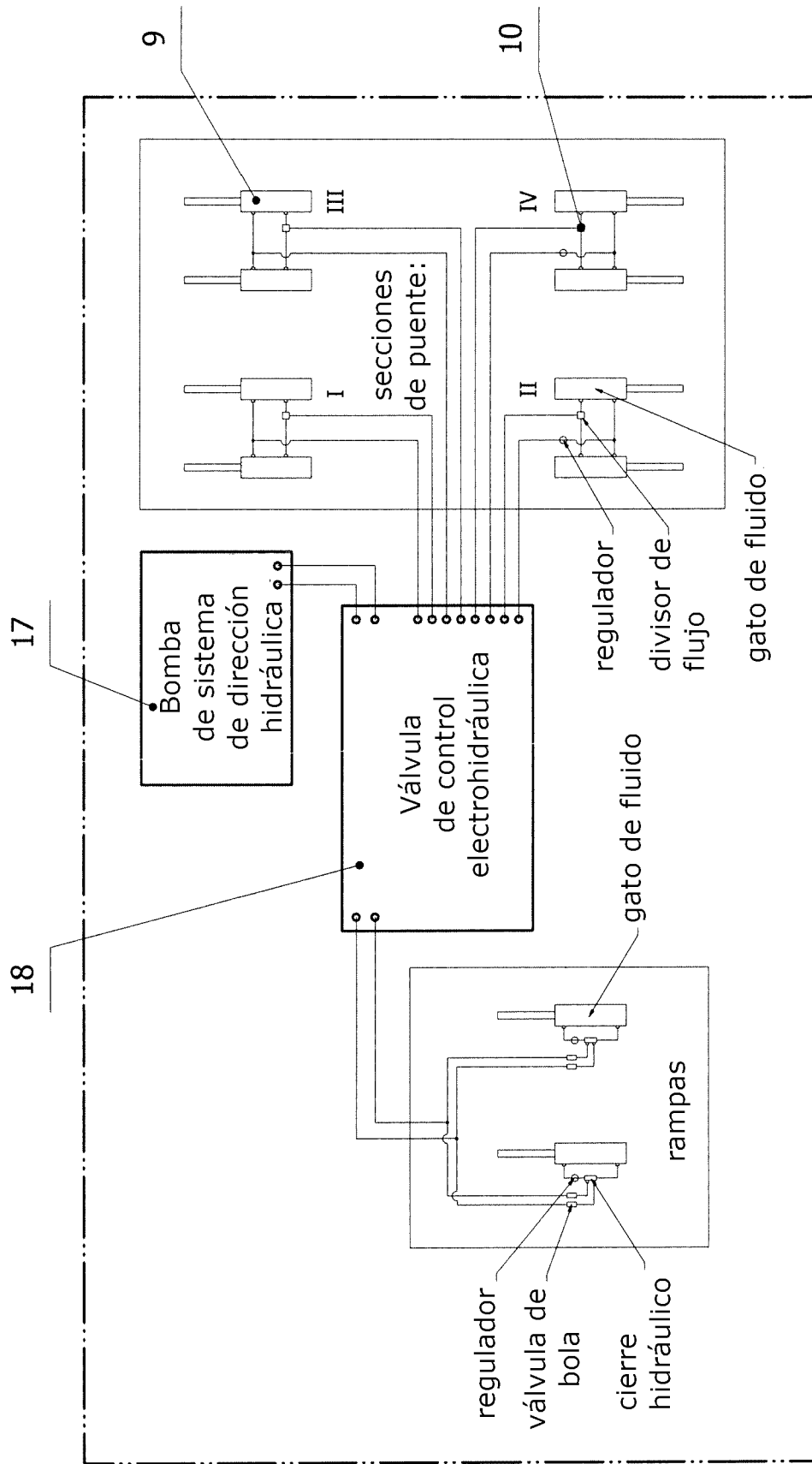


Fig. 12