

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 788 685**

21 Número de solicitud: 201930358

51 Int. Cl.:

B60D 1/155 (2006.01)

B60D 1/46 (2006.01)

B60D 1/145 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN

B2

22 Fecha de presentación:

22.04.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.10.2020

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

21.01.2021

Fecha de concesión:

28.09.2021

45 Fecha de publicación de la concesión:

05.10.2021

73 Titular/es:

EFITRANS EFFICIENT LOGISTICS, S.L. (100.0%)
Plaza de la Princesa, nº7-9, 1º Izquierda
36202 Vigo (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

CABRERA AREAL, Miguel

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

54 Título: **SISTEMA DE UNIÓN ENTRE REMOLQUE Y CAMIÓN**

57 Resumen:

Sistema de unión entre un remolque (1) y un camión (2) que comprende una lanza (3) configurada para fijarse al camión (2) y al remolque (1) donde la lanza (3) comprende dos cuerpos tubulares (4, 5) con capacidad de desplazamiento lineal relativo entre ellos, y donde el sistema comprende un primer soporte (9) con un eje de rotación (23) para la lanza (3) y un segundo soporte (12), configurados para fijar la lanza (3) al remolque (1), tal que el sistema comprende un mecanismo de elevación del remolque (26) para elevar la altura del remolque (1), tal que el sistema, mediante los soportes (9, 12) y el mecanismo de elevación del remolque (26) puede igualar la altura de las plataformas de carga del camión y el remolque (1) y puede proporcionar una unión entre remolque (1) y camión (2) en condiciones de seguridad para circulación.

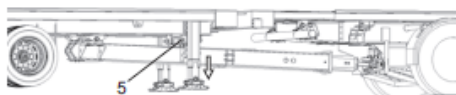


Fig. 5

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 788 685 B2

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE UNIÓN ENTRE REMOLQUE Y CAMIÓN

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de unión entre remolque y camión que permite mejorar la maniobra de carga del camión con el remolque unido al camión mejorando por tanto la eficiencia en la maniobra de carga del conjunto. El sistema de unión articulada-extensible entre remolque y camión objeto de la invención es de aplicación en la industria de la logística, concretamente en la industria del transporte por carretera.

Antecedentes de la invención

Los sistemas de unión entre remolque y camión conocidos en el estado de la técnica son sistemas rígidos, que se fijan al remolque y al camión, y no permiten elevar la altura del vehículo al que van unidas sin desenganchar la lanza del camión, ya que, al ser la lanza rígida, el enganche del remolque no permite la elevación en altura.

De igual modo, el carácter rígido del sistema de unión, hace que no se puedan aproximar el camión y el remolque sin desenganchar la lanza que los une, lo que hace que la carga del remolque y del camión no se pueda hacer de manera continua sin esa desconexión, y dado que el desenganche es una operación laboriosa, no se realiza habitualmente sino que se cargan el remolque y el camión de manera independiente.

En el estado de la técnica es conocido el documento ES2049263 T3 que divulga un acoplamiento corto con geometría variable para remolques donde un medio de conexión con memoria elástica está conectado en una posición de espacio mínimo entre el remolque y el camión, con dos soportes simétricos para hacer tope y pivotar la cara delantera del remolque en relación con la cara trasera del camión al nivel de cada esquina, alrededor de un eje vertical ubicado lo más cerca posible de cada esquina, para obtener una trayectoria que despeja la cara frontal completa del remolque cuando se gira al hacer una esquina.

También es conocido el documento FR2636011A que divulga un dispositivo para enganchar entre un remolque y un vehículo de remolque en particular que cuenta con una barra de tiro montada con la capacidad de desplazamiento guiado con respecto a

una parte fija del remolque, dicha barra de tiro estando asegurada a un mecanismo del tipo hidroneumático esclavizado por un circuito de control por medio de al menos un sensor dispuesto a nivel con el enganche a empujar o de otro modo en función de los ángulos entre el vehículo remolcador y el remolque, tanto en un plano vertical como en horizontal.

Descripción de la invención

Es objeto de la invención un sistema de unión entre un remolque con una plataforma de carga y un camión con una plataforma de carga que comprende una lanza configurada para fijarse al camión y al remolque.

En el sistema de unión objeto de la invención la lanza comprende un primer cuerpo tubular y un segundo cuerpo tubular con capacidad de desplazamiento lineal respecto al primer cuerpo tubular.

Además para fijar la lanza al remolque el sistema comprende un primer soporte que comprende una pieza de fijación a la lanza y una pieza de fijación al remolque, tal que entre la pieza de fijación a la lanza y la pieza de fijación al remolque el primer soporte comprende un eje de rotación para la lanza, y también comprende un segundo soporte que comprende una pieza de fijación a la lanza y una pieza de fijación al remolque, y unos medios de fijación entre la pieza de fijación a la lanza y la pieza de fijación al remolque.

El sistema de unión objeto de la invención además comprende un mecanismo de elevación del remolque configurado para elevar la altura del remolque respecto un suelo.

En el sistema de unión objeto de la invención cuando la pieza de fijación a la lanza con la pieza de fijación al remolque del segundo soporte no se unen, y el mecanismo de elevación está activado, el sistema iguala la altura de las plataformas de carga del camión y el remolque, y tal que cuando se unen la pieza de fijación a la lanza y la pieza de fijación al remolque del segundo soporte queda unida la lanza al remolque de manera rígida, y cuando el mecanismo de elevación del remolque no actúa, el sistema de unión proporciona una unión entre remolque y camión en condiciones de seguridad para circulación.

En el sistema de unión entre un remolque y un camión objeto de la invención el primer

cuerpo tubular comprende cuatro piezas planas iguales dos a dos, que se unen configurando una viga cajón que comprende un alojamiento central de sección complementaria con el segundo cuerpo tubular y dos salientes a cada lado del alojamiento central.

5

En el segundo soporte del sistema de unión entre un remolque y un camión, la pieza de fijación a la lanza comprende dos orejetas unidas por una placa inferior y una placa superior en cada alojamiento lateral del primer cuerpo tubular, tal que cada placa superior comprende un orificio; la pieza de fijación al remolque comprende una viga principal con dos pletinas laterales y un elemento de apoyo unido a las pletinas laterales, tal que el elemento de apoyo comprende un saliente de forma troncocónica configurado para alojarse en el orificio de la placa superior.

10

En el sistema de unión entre un remolque y un camión objeto de la invención los medios de fijación entre la pieza de fijación a la lanza y la pieza de fijación al remolque del segundo soporte, comprenden un bulón configurado para introducirse en un alojamiento del saliente de forma troncocónica del elemento de apoyo de la pieza de fijación al remolque y hacer tope con la placa inferior de la pieza de fijación a la lanza, tal que con el saliente de forma troncocónica alojado entre la placa inferior y la placa superior, el bulón fija la pieza de fijación al remolque con la pieza de fijación a la lanza.

15

20

En otra realización del sistema de unión entre un remolque y un camión objeto de la invención los medios de fijación entre la pieza de fijación a la lanza y la pieza de fijación al remolque del segundo soporte comprenden un medio de fijación neumático.

25

En el sistema de unión entre un remolque y un camión objeto de la invención el mecanismo de elevación del remolque comprende unos telescópicos con capacidad de rotación respecto el remolque.

30

Los telescópicos del sistema de unión entre un remolque y un camión objeto de la invención son a elegir entre neumáticos, hidráulicos, mecánicos y combinación de los anteriores.

Breve descripción de los dibujos

35

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a

la presente memoria descriptiva de un juego de dibujos en base a los que se comprenderán más fácilmente las innovaciones y ventajas del dispositivo objeto de la invención.

- 5 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un tren de carretera en posición de circulación, compuesto por un camión y un remolque, donde se muestra el sistema de la invención realizando la unión de ambos vehículos.

- 10 La figura 2 muestra una vista de detalle de un camión y un remolque con el sistema de unión objeto de la invención en su posición de unión del primer soporte y con la lanza en su posición extendida.

- 15 La figura 3 muestra una vista de un camión y un remolque con el sistema de unión objeto de la invención realizando la unión de ambos vehículos en su posición de liberación del segundo soporte.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del sistema de la invención, donde se muestra la lanza y el mecanismo de elevación del remolque en posición de circulación.

- 20 La figura 5 muestra una vista en perspectiva del sistema de la invención, donde se muestra la lanza y el mecanismo de elevación del remolque, en posición de carga/descarga.

- 25 La figura 6 muestra una vista en perspectiva de la lanza del sistema de la invención en su posición recogida.

La figura 7 muestra una vista en perspectiva de la lanza del sistema de la invención en su posición extendida.

- 30 La figura 8 muestra una vista en detalle del segundo soporte de la lanza del sistema de la invención cerrado.

- 35 La figura 9 muestra una vista en detalle de una sección del segundo soporte en su posición cerrada de circulación, encajando la parte superior e inferior.

La figura 10 muestra una vista en detalle del primer soporte de la lanza del sistema de la invención, abierto, se muestra la parte superior del soporte libre respecto a la inferior.

5 La figura 11 muestra una vista en detalle del anclaje del segundo soporte al bastidor del remolque, en su posición libre, es decir, con la parte superior sin encajar en la inferior, posición de carga/descarga.

La figura 12 muestra una vista en detalle del primer soporte.

10 La figura 13 muestra una vista de detalle del mecanismo de elevación del remolque del sistema objeto de la invención cuando el tren de carretera está en posición de rodaje.

15 La figura 14 muestra una vista en detalle del mecanismo de elevación del remolque del sistema objeto de la invención cuando el tren de carretera está en posición de carga/descarga.

Las distintas referencias numéricas que se encuentran reflejadas en la figura corresponden a los siguientes elementos:

- 1. remolque,
- 20 2. camión
- 3. lanza
- 4. primer cuerpo tubular
- 5. segundo cuerpo tubular
- 6. cuerpo central
- 25 7. pestañas
- 8. alojamiento lateral
- 9. primer soporte
- 10. pieza de fijación a la lanza del primer soporte,
- 11. pieza de fijación al remolque del primer soporte,
- 30 12. segundo soporte,
- 13. pieza de fijación a la lanza del segundo soporte,
- 14. pieza de fijación al remolque del segundo soporte,
- 15. orejeta,
- 16. placa inferior,
- 35 17. placa superior,
- 18. orificio,

- 19. viga principal,
- 20. pletina lateral,
- 21. elemento de apoyo,
- 22. saliente,
- 5 23. eje de rotación,
- 24. bulón,
- 25. alojamiento del saliente,
- 26. mecanismo de elevación del remolque,
- 27. telescópicos, y
- 10 28. medios de fijación entre la pieza de fijación a la lanza y la pieza de fijación al remolque del segundo soporte,

Descripción detallada de la invención

El sistema de unión entre un remolque (1) y un camión (2) objeto de la invención
 15 comprende una lanza (3) de unión entre el camión (2) y el remolque (1), lanza (3) que comprende un primer cuerpo tubular (4) y un segundo cuerpo tubular (5) alojado en el interior del primer cuerpo tubular (4), tal que el segundo cuerpo tubular (5) tiene capacidad de desplazamiento lineal respecto al primer cuerpo tubular (4), es decir la
 lanza (3) tiene una configuración telescópica.

20

En la realización preferente de la invención, el primer cuerpo tubular (4) comprende cuatro piezas planas iguales dos a dos, que se unen formando una viga cajón, que comprende:

- un alojamiento central (6) de sección complementaria con el segundo cuerpo
 25 tubular (5), que recordamos va alojado en el interior del primer cuerpo tubular (4),
- dos salientes (7) a cada lado del alojamiento central (6), tal que entre dos salientes se configura un alojamiento lateral (8) a cada lado del alojamiento central (6).

30

Para la fijación de la lanza (3) al remolque (1), el sistema objeto de la invención comprende:

- un primer soporte (9) que comprende una pieza de fijación a la lanza (10) y una
 35 pieza de fijación al remolque (11), tal que entre la pieza de fijación a la lanza (10) y la pieza de fijación al remolque (11) el primer soporte (9) comprende un eje de rotación (23) alrededor del cual la lanza (3) presenta capacidad de rotación, y

- un segundo soporte (12) que comprende una pieza de fijación a la lanza (13) y una pieza de fijación al remolque (14), y unos medios de fijación (28) entre la pieza de fijación a la lanza (13) y la pieza de fijación al remolque (14), tal que uniéndose la pieza de fijación a la lanza (13) con la pieza de fijación al remolque (14) queda unida la lanza (3) remolque (1) por los dos soportes (9, 12) y la lanza (3) queda posicionada en paralelo con el plano de rodadura del conjunto camión (2) y remolque (1).

La fijación de la lanza (3) al camión (2) se realiza mediante medios de fijación conocidos en el estado de la técnica.

En la realización preferente del segundo soporte (12), la pieza de fijación a la lanza (13) comprende dos orejetas (15) unidas por una placa inferior (16) y una placa superior (17) en cada alojamiento lateral (8) del primer cuerpo tubular (4), tal que cada placa superior (17) comprende un orificio (18). De igual manera, la pieza de fijación al remolque (14) comprende una viga principal (19) con dos pletinas laterales (20) y un elemento de apoyo (21) unido a las pletinas laterales (20) tal que el elemento de apoyo (21) tiene un saliente (22) de forma troncocónica configurado para alojarse en el orificio (18) de la placa superior (17).

Los medios de fijación (28) entre la pieza de fijación a la lanza (13) y la pieza de fijación al remolque (14) del segundo soporte (12), en la realización preferente de la invención, comprenden un bulón (24) que se introduce en un alojamiento (25) del saliente (22) de forma troncocónica del elemento de apoyo (21) de la pieza de fijación al remolque (14) y hace tope con la placa inferior (16) de la pieza de fijación a la lanza (13), de modo que el saliente (22) de forma troncocónica se aloja entre la placa inferior (16) y la placa superior (17) con el elemento de apoyo (21) contra la placa superior (17) y el bulón (24) fijando la pieza de fijación al remolque (14) a la pieza de fijación a la lanza (13).

En otra realización de la invención, los medios de fijación (28) entre la pieza de fijación a la lanza (13) y la pieza de fijación al remolque (14) del segundo soporte (12), comprenden un medio de fijación neumático que actúa de manera similar al bulón (24).

El sistema objeto de la invención también comprende un mecanismo de elevación del remolque (26), configurado para elevar la altura del remolque (1) respecto al suelo, de modo que el piso del remolque (1) y el piso del camión (2) quedan enrasados.

En la realización preferente de la invención, el mecanismo de elevación del remolque (26) comprende unos telescópicos (27) con capacidad de rotación respecto la unión con el remolque (1).

5

Los telescópicos (27) del mecanismo de elevación del remolque (26) del sistema objeto de la invención son a elegir entre neumáticos, hidráulicos, mecánicos y combinación de los anteriores.

10 Así pues, el sistema de unión entre un camión y un remolque objeto de la invención tiene dos posiciones:

- una posición de carga del camión, en la que la lanza está desconectada del segundo soporte (12), con el mecanismo de elevación del remolque (26) elevando dicho remolque (1) y con el segundo cuerpo tubular (5) en el interior del primer cuerpo tubular (4), es decir el remolque (1) está en una posición cercana al camión (2), con las plataformas de carga al mismo nivel y por tanto facilitando la carga del conjunto camión más remolque desde la parte trasera del mismo con una carretilla que puede pasar del remolque al camión sin interrupción.
- 15 20 25 - una posición de circulación, en la que la lanza (3) está fijada tanto al primer soporte (9) como al segundo soporte (12) y está en posición paralela al plano de rodadura del conjunto camión (2) más remolque (1), el mecanismo de elevación del remolque (26) está desactivado y el segundo cuerpo tubular (5) está en posición extendida, es decir con la mayor parte del mismo fuera del primer cuerpo tubular (4).

En la posición de circulación, al haber descendido el remolque (1) su parte superior está enrasada con la parte superior del camión, pero tiene más altura de carga puesto que la plataforma de carga está situada más baja, y la distancia entre un remolque (1) y un camión (2) es la distancia normalizada entre ellos para la circulación con seguridad.

30

REIVINDICACIONES

1. Sistema de unión entre un remolque (1) con una plataforma de carga y un camión (2) con una plataforma de carga, comprende una lanza (3) configurada para fijarse al camión (2) y al remolque (1) caracterizado por que:
- la lanza (3) comprende un primer cuerpo tubular (4) y un segundo cuerpo tubular (5) con capacidad de desplazamiento lineal respecto al primer cuerpo tubular (4),
 - para fijar la lanza (3) al remolque (1), el sistema comprende:
 - un primer soporte (9) que comprende una pieza de fijación a la lanza (10) y una pieza de fijación al remolque (11), tal que entre la pieza de fijación a la lanza (10) y la pieza de fijación al remolque (11) el primer soporte (9) comprende un eje de rotación (23) para la lanza (3), y
 - un segundo soporte (12) que comprende una pieza de fijación a la lanza (13) y una pieza de fijación al remolque (14), y unos medios de fijación (28) entre la pieza de fijación a la lanza (13) y la pieza de fijación al remolque (14),
 - el sistema además comprende un mecanismo de elevación del remolque (26) configurado para elevar la altura del remolque (1) respecto un suelo, tal que cuando la pieza de fijación a la lanza (13) y la pieza de fijación al remolque (14) del segundo soporte (12) no se unen, y el mecanismo de elevación está activado, el sistema iguala la altura de las plataformas de carga del camión y el remolque (1), y tal que cuando se unen la pieza de fijación a la lanza (13) con la pieza de fijación al remolque (14) del segundo soporte (12) queda unida la lanza (3) al remolque (1) de manera rígida, y el mecanismo de elevación del remolque (26) no actúa, el sistema de unión proporciona una unión entre remolque (1) y camión en condiciones de seguridad para circulación;
- en donde:
- el primer cuerpo tubular (4) comprende cuatro piezas planas iguales dos a dos, que se unen configurando una viga cajón que comprende un alojamiento central (6) de sección complementaria con el segundo cuerpo tubular (5) y dos salientes (7) a cada lado del alojamiento central (6),
 - en el segundo soporte (12):
 - la pieza de fijación a la lanza (13) comprende dos orejetas (15) unidas por una placa inferior (16) y una placa superior (17) en cada alojamiento lateral (8) del primer cuerpo tubular (4), tal que cada placa superior (17) comprende un orificio (18);

- la pieza de fijación al remolque (14) comprende una viga principal (19) con dos pletinas laterales (20) y un elemento de apoyo (21) unido a las pletinas laterales (20),

tal que el elemento de apoyo (21) comprende un saliente (22) de forma troncocónica configurado para alojarse en el orificio (18) de la placa superior (17).

2. Sistema de unión entre un remolque (1) y un camión (2) según la reivindicación 1 caracterizado por que los medios de fijación (28) entre la pieza de fijación a la lanza (13) y la pieza de fijación al remolque (14) del segundo soporte (12) comprenden un bulón (24) configurado para introducirse en un alojamiento (25) del saliente (22) de forma troncocónica del elemento de apoyo (21) de la pieza de fijación al remolque (14) y hacer tope con la placa inferior (16) de la pieza de fijación a la lanza (13), tal que con el saliente (22) de forma troncocónica alojado entre la placa inferior (16) y la placa superior (17), el bulón (24) fija la pieza de fijación al remolque (14) con la pieza de fijación a la lanza (13).

15

3. Sistema de unión entre un remolque (1) y un camión (2) según la reivindicación 1 caracterizado por que los medios de fijación (28) entre la pieza de fijación a la lanza (13) y la pieza de fijación al remolque (14) del segundo soporte (12) comprenden un medio de fijación neumático.

20

4. Sistema de unión entre un remolque (1) y un camión (2) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado por que el mecanismo de elevación del remolque (26) comprende unos telescopios (27) con capacidad de rotación respecto el remolque (1).

25

5. Sistema de unión entre un remolque (1) y un camión (2) según la reivindicación 4 caracterizado por que los telescopios (27) son a elegir entre neumáticos, hidráulicos, mecánicos y combinación de los anteriores.

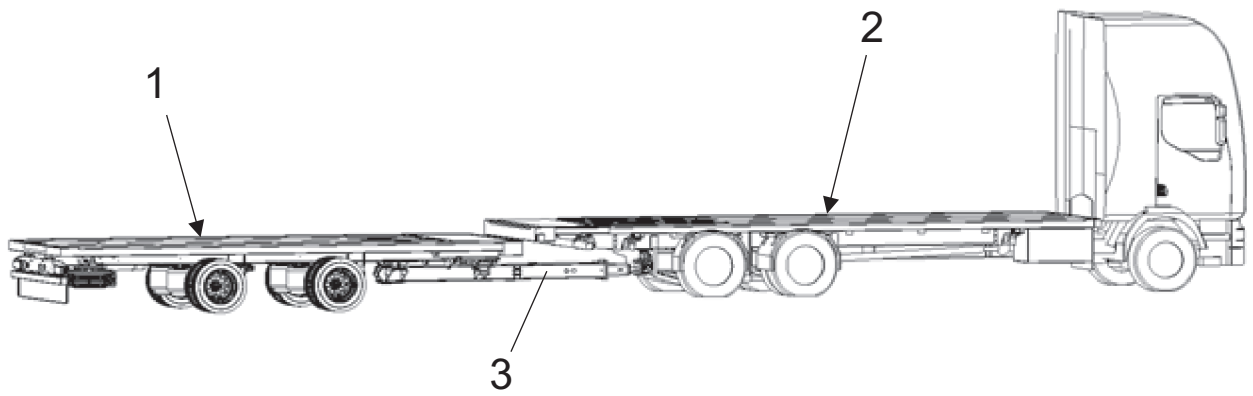


Fig. 1

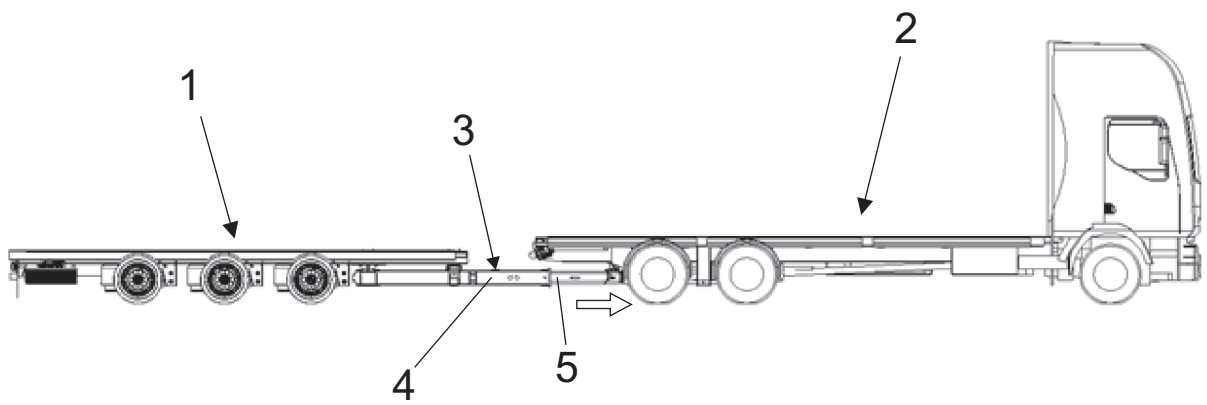


Fig. 2

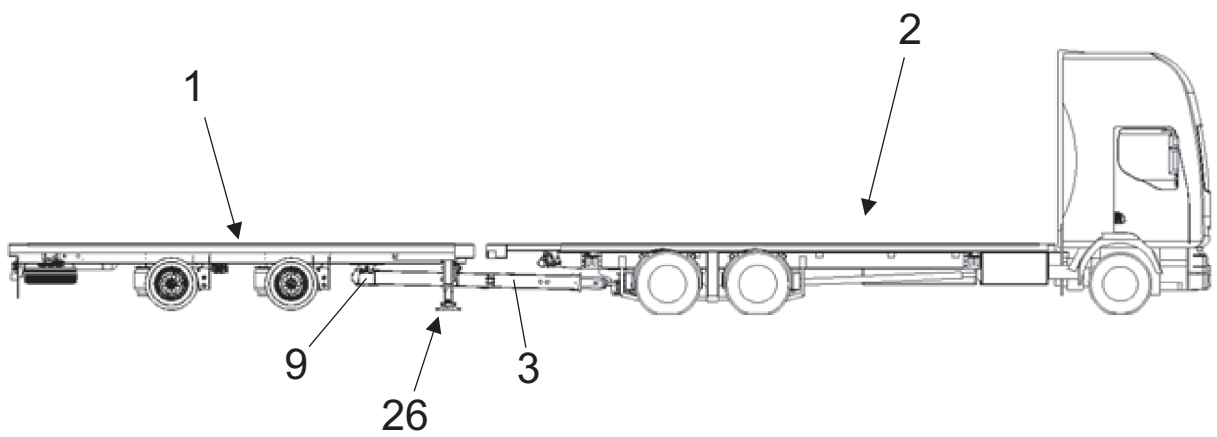


Fig. 3

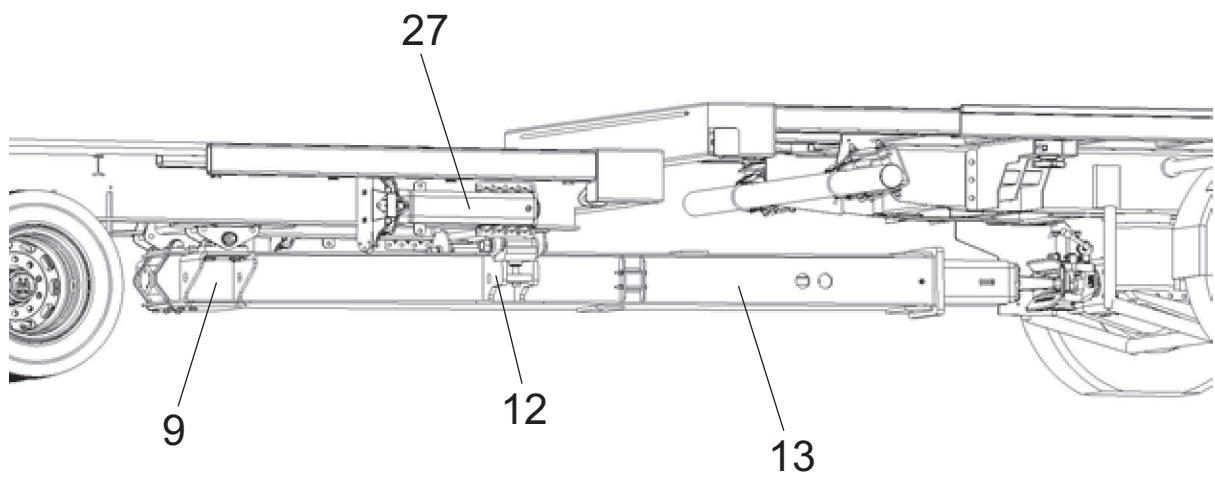


Fig. 4

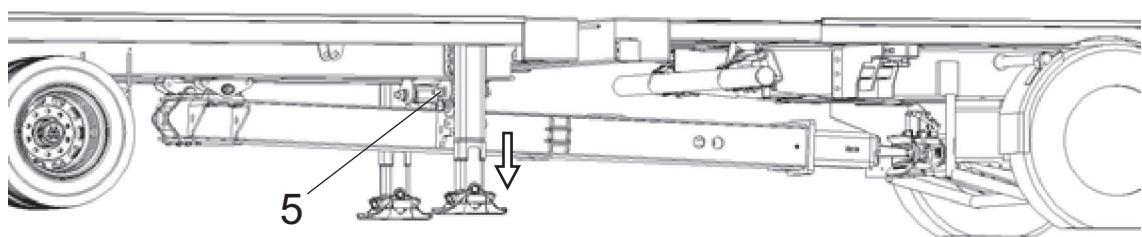


Fig. 5

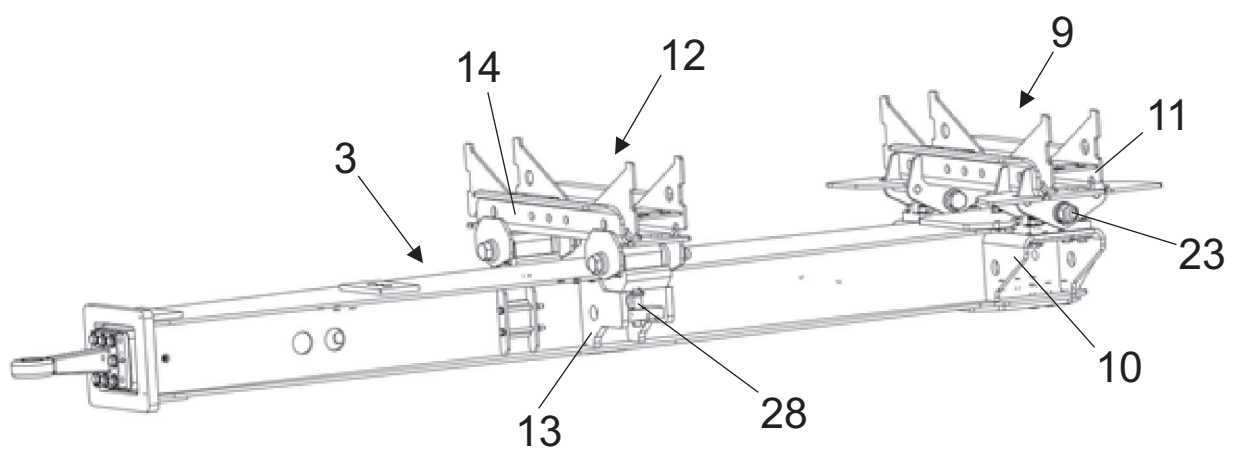
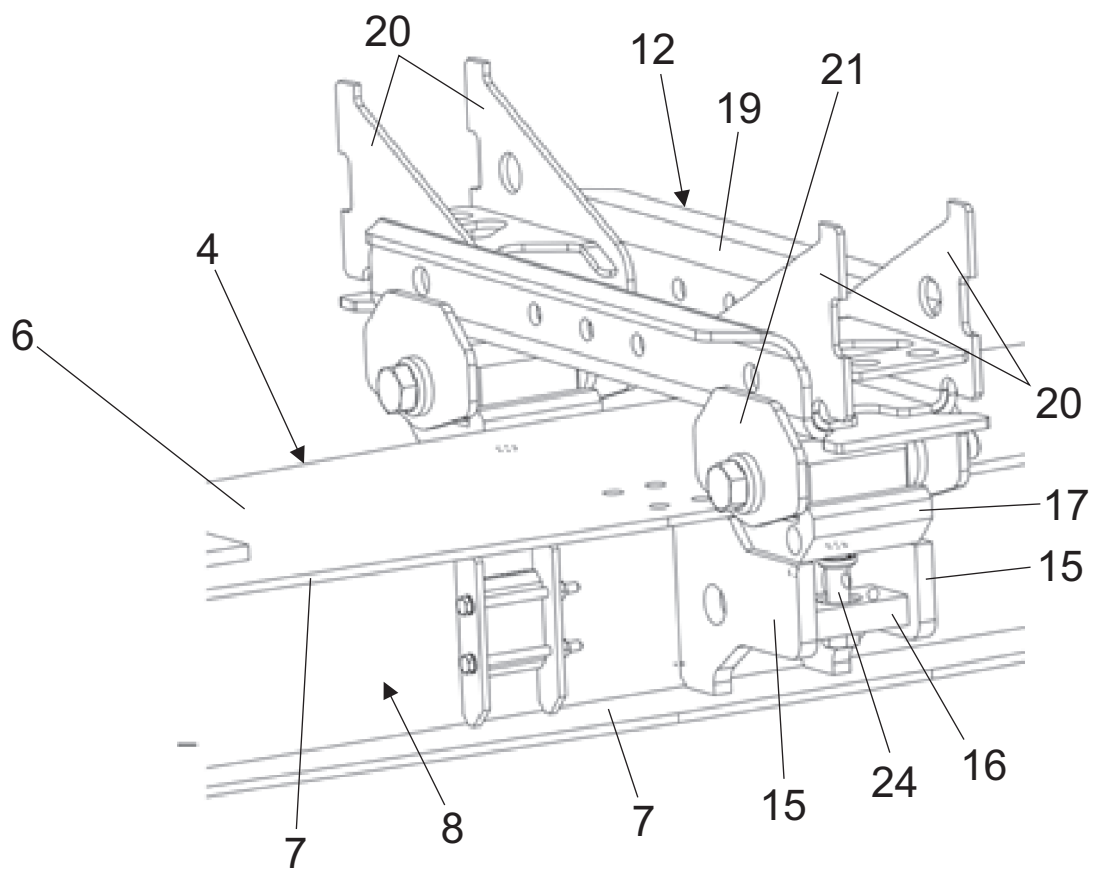
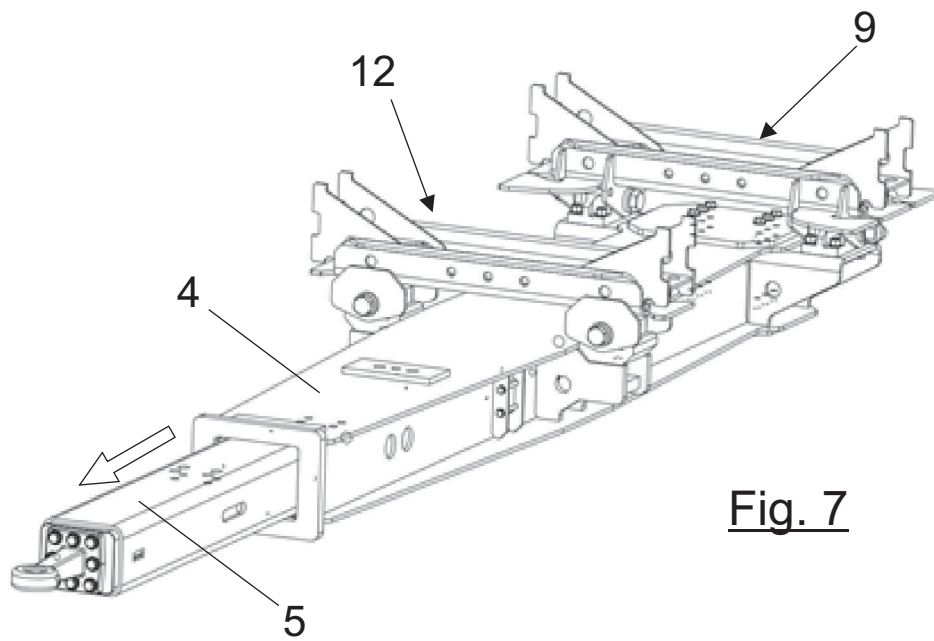


Fig. 6



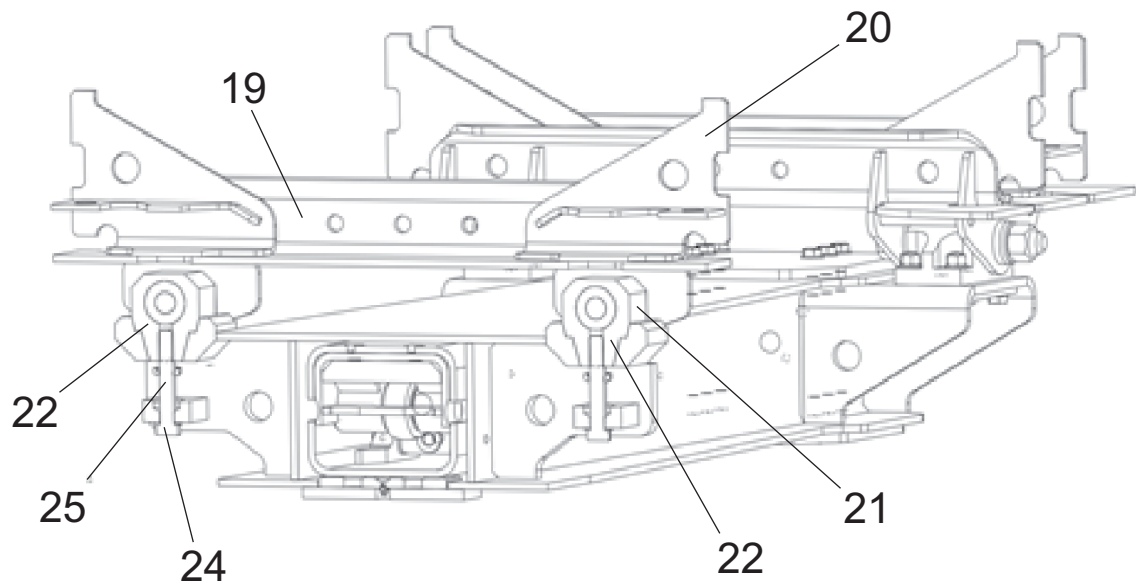


Fig. 9

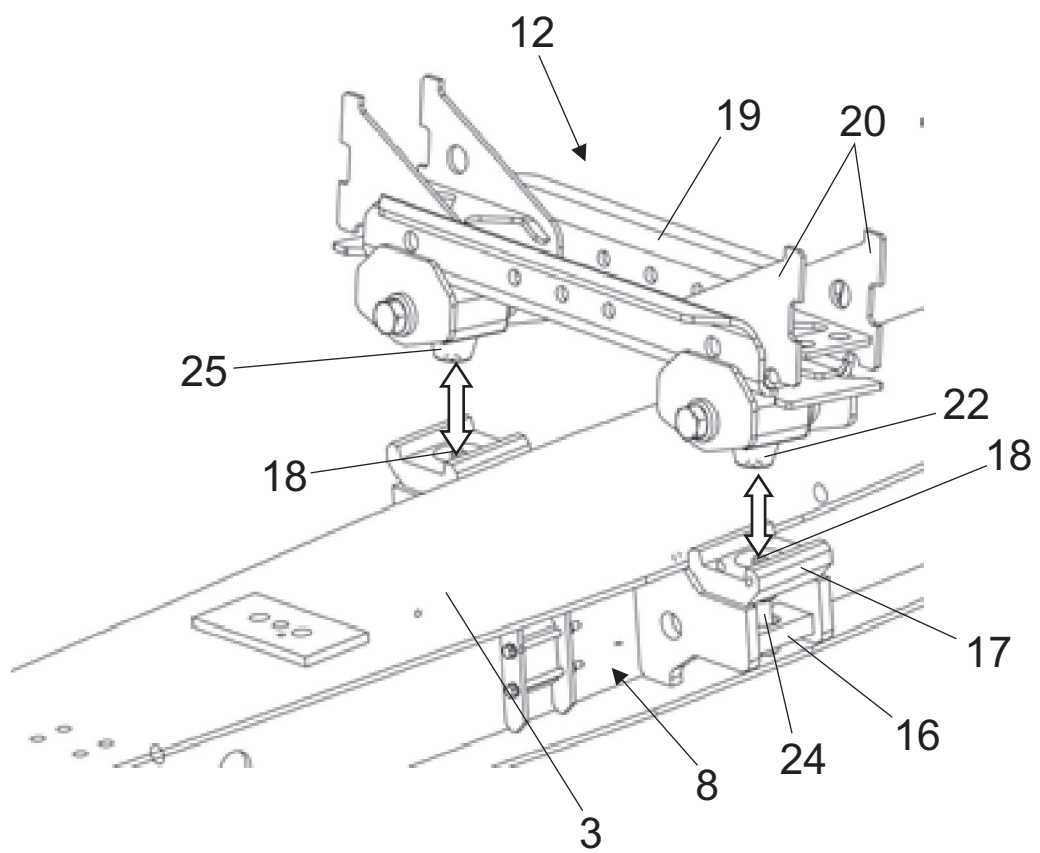


Fig. 10

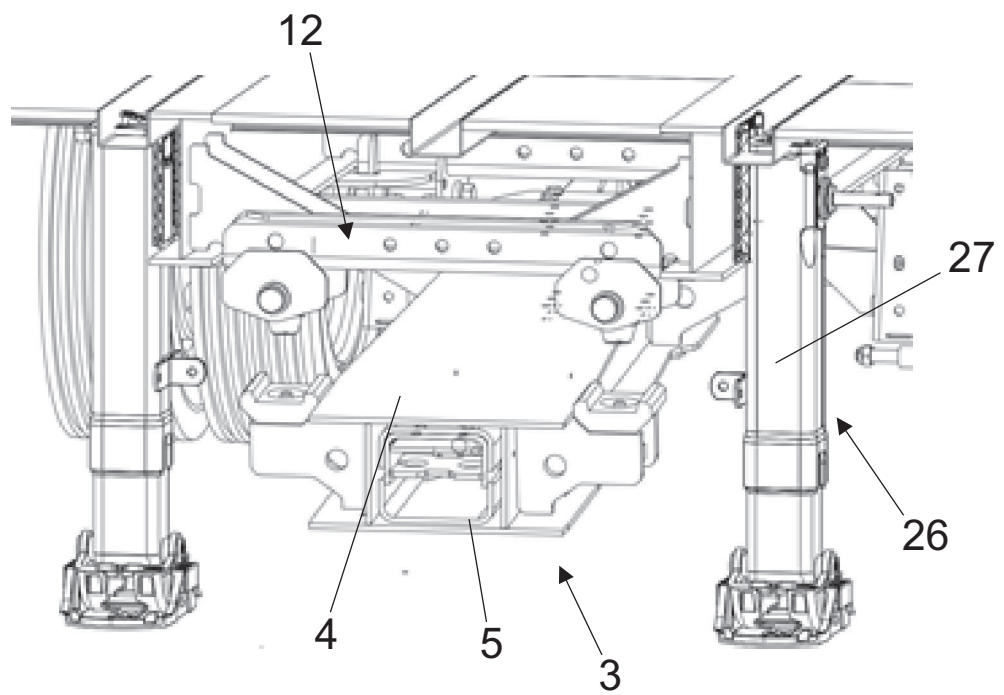


Fig. 11

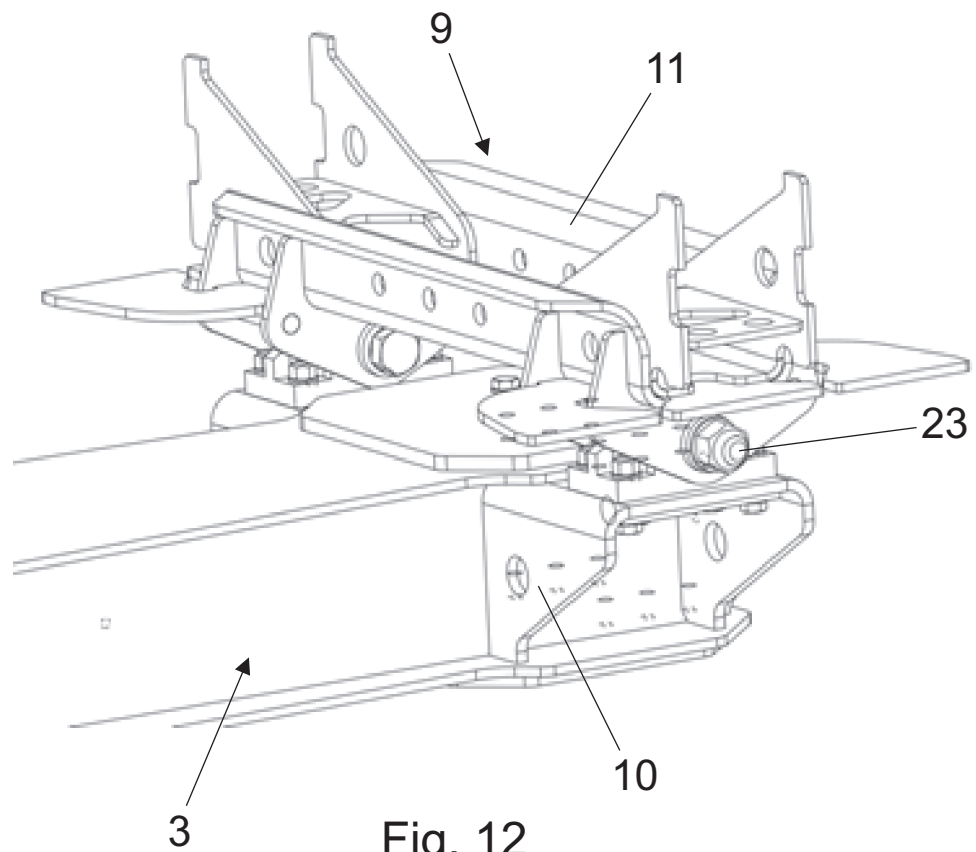


Fig. 12

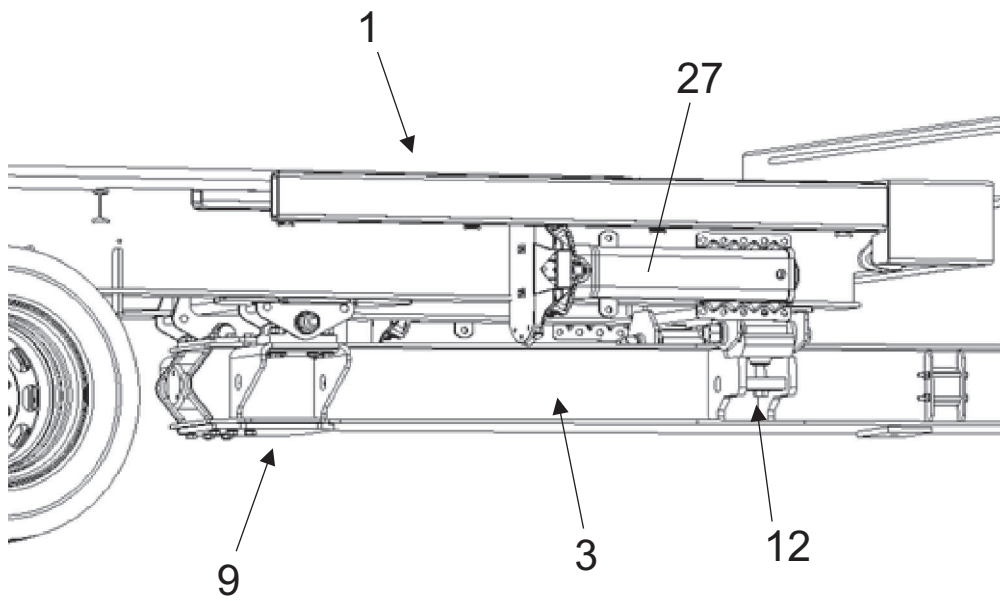


Fig. 13

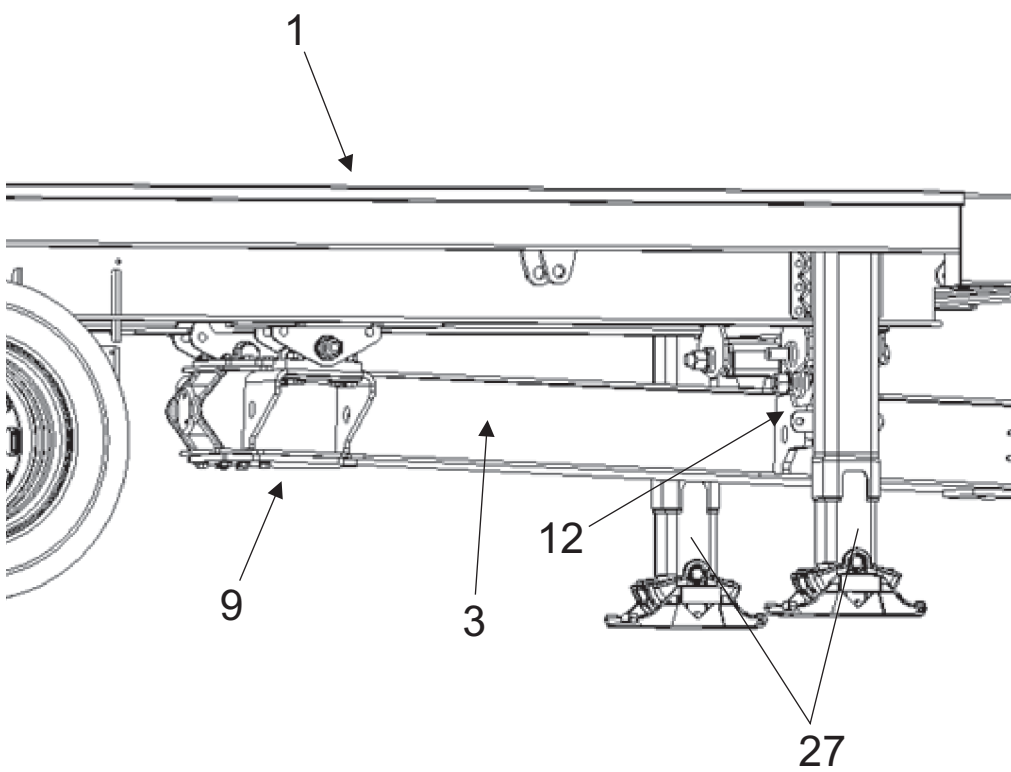


Fig. 14