

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 736 286**

51 Int. Cl.:

B66C 23/78 (2006.01)

B66F 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.06.2014 PCT/IB2014/062526**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.12.2015 WO15198089**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2014 E 14758418 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 3157856**

54 Título: **Marco de soporte**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.12.2019

73 Titular/es:

**SOCAGE S.R.L. (100.0%)
Strada Statale 12 N.10, Modena
41030 Sorbara, IT**

72 Inventor/es:

VALENTINI, RENATO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 736 286 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

Marco de soporte

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un marco de soporte para plataformas aéreas montadas en un camión u otro aparato de elevación similar.

10 Antecedentes de la técnica

Se conocen plataformas aéreas montadas en camiones equipadas con un marco de soporte respectivo montado en un camión, detrás de la cabina del conductor. Los marcos de soporte comprenden un anillo giratorio en el que se monta de forma giratoria el aguilón que soporta la cesta de la plataforma.

15 Los marcos comprenden además estabilizadores, por ejemplo, del tipo telescópico, accionados hidráulicamente y diseñados para proporcionar una base para que la máquina descansa durante las fases operativas.

20 En la práctica, durante el desplazamiento, los estabilizadores están en una configuración retraída, en la cual tienen las dimensiones laterales más pequeñas en relación con la dirección de desplazamiento del camión.

Durante las fases operativas de la plataforma, los estabilizadores están en una configuración extendida, en la que las vigas de los estabilizadores se extraen de su envoltura y se colocan firmemente en el suelo, para permitir que la plataforma realice sus operaciones con total seguridad.

25 Un tipo conocido de marco comprende dos vigas principales, que están dispuestas perpendiculares al eje del camión, y soportan respectivos estabilizadores telescópicos en los extremos, por ejemplo, de un tipo inclinado, dichas vigas están unidas por dos puntales.

30 Una de estas vigas se coloca inmediatamente detrás de la cabina, mientras que la otra viga está dispuesta detrás del eje trasero.

35 Durante las fases operativas, los puntales mencionados anteriormente se colocan bajo gran tensión y, por lo tanto, se dimensionan adecuadamente; además, este tipo de marco a menudo incorpora un contra marco para darle la resistencia requerida para los usos para los que está destinado.

Estos aspectos hacen que el marco conocido sea muy pesado y engorroso, lo que, además de ser una desventaja tecnológica y económica en sí misma, limita su uso únicamente a camiones de un tamaño adecuado.

40 Además, el peso del marco afecta considerablemente al consumo del vehículo.

Además, como es bien sabido, el grado de estabilidad de este tipo de máquina depende del área de soporte definida por los puntos donde las patas de los estabilizadores descansan en el suelo en la configuración extendida.

45 En la práctica, estos puntos de reposo definen las esquinas de una figura plana; cuanto mayor sea esta figura, mayor será la estabilidad del vehículo durante las fases de operación.

50 En la actualidad, en el mercado al que se refiere la invención, se siente la necesidad de marcos de soporte que, sin aumentar aún más el peso, pero disminuyéndolo si es posible, y teniendo en cuenta los límites dimensionales globales durante el viaje del vehículo en el que están montados, hacen un área de soporte disponible más grande que los marcos conocidos.

55 El documento US4407419 divulga un soporte de aguilón portátil para un vehículo provisto de estabilizadores ajustables colocados en extremos longitudinales opuestos del soporte, en planos verticales respectivos. Un tronco giratorio se coloca en el centro del soporte.

60 El documento EP2202121 describe partes de soporte en "forma de doble X", provistas en el chasis de un vehículo de bomba para hormigón. Las partes de soporte se colocan debajo del mecanismo giratorio que está conectado a una barra de distribución de material. RU2476372 divulga un equipo de destrucción destinado a limpiar los escombros en un área de desastre. Este equipo tiene una plataforma giratoria montada en un chasis, esta última formada por barras conectadas a postes.

65 El documento CN103158682 describe un camión bomba para concreto provisto de una estructura estabilizadora en "cruz de tipo X", donde los estabilizadores se cruzan entre sí y la torreta se coloca delante de ellos.

Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un marco de soporte que supere las desventajas ilustradas anteriormente de la técnica anterior y satisfaga las necesidades del mercado antes mencionadas.

5 Breve descripción de los dibujos

- la Figura 1 es una vista axonométrica de un camión equipado con el marco de la invención construido conforme a una primera realización;

10 - la Figura 2 es una vista desde arriba del camión de la figura 1, en donde el marco está en una primera configuración;

- la Figura 3 es la vista de la figura 2, en la cual el marco está en una configuración diferente;

15 - la Figura 4 es una vista axonométrica del camión en las figuras anteriores, en la cual el marco de la invención está representado en forma despiezada;

- la Figura 5 es una vista axonométrica de un camión equipado con el marco de acuerdo con una segunda realización;

20 - la Figura 6 es una vista desde arriba del camión en la figura 5, en la cual el marco está en una primera configuración;

- la Figura 7 es la vista de la figura 6, en la cual el marco está en una configuración diferente; y

25 - la Figura 8 es una vista axonométrica del camión de las figuras 5 - 7, en la cual el marco está representado en forma de despiezada.

25 Descripción detallada de realizaciones preferidas de la invención.

El "objeto de la presente invención" mencionado se logra mediante la provisión de un marco de soporte con todas las características técnicas, en combinación, de acuerdo con la reivindicación 1.

30 En las figuras adjuntas, dos realizaciones del marco de soporte se indican como 1 y 10.

El marco 1,10 propuesto está especialmente destinado para su uso con una plataforma aérea montada en un camión o un aparato elevador similar.

35 En la práctica, el marco 1, 10 ha sido concebido para montarse en el chasis 20 de un camión 2, detrás de la cabina 21 del conductor.

40 El marco 1, 10 incluye en primer lugar un ensamblaje 11, 12 de acoplamiento adecuado para soportar de forma giratoria la plataforma aérea, después del acoplamiento mecánico recíproco de la misma.

En detalle, se sabe que las plataformas comprenden un brazo elevador como un aguilón de la grúa que soporta la cesta.

45 El extremo inferior del aguilón está montado en dicho ensamblaje 11, 12 de acoplamiento, de modo que se puede girar alrededor de un eje V de rotación vertical.

50 En la realización preferida de la invención, el ensamblaje 11, 12 de acoplamiento comprende una torreta 11 base, destinada a montarse integralmente con el chasis 20, que soporta un anillo 12 de giro que permite la rotación de la plataforma aérea.

Además de esta función estructural, la torreta 11 también actúa como un pasadizo para cables eléctricos y conductos hidráulicos.

55 La torreta 11 tiene preferiblemente una periferia lateral cerrada que se extiende longitudinalmente de acuerdo con el eje V de rotación mencionado anteriormente; aún más preferiblemente, dicha periferia lateral define una superficie 13 cilíndrica, coaxial con el anillo 12 de giro, cuya superficie 13 está dispuesta verticalmente durante el uso.

60 El marco 1, 10 incluye además una pluralidad de estabilizadores 31, 32, 33, 34, preferiblemente cuatro y preferiblemente idénticos entre sí, cada uno capaz de extenderse y retraerse a lo largo de un eje E de extensión respectivo.

65 En detalle, el marco 1, 10 comprende una configuración de desplazamiento (mostrada en las figuras 2 y 6), en donde todos los estabilizadores están retraídos y ocupan un espacio mínimo, y una configuración operativa (mostrada en las figuras 3 y 7), en que se extienden y se plantan firmemente en el suelo para proporcionar la estabilidad requerida para el uso de la plataforma aérea.

En particular, los estabilizadores 31, 32, 33, 34 son preferiblemente de tipo telescópico y están accionados hidráulicamente, y pueden extraerse por comando a lo largo de un eje E de extensión respectivo (ver figuras 2, 3, 6 y 7).

5 Los estabilizadores 31, 32, 33, 34 telescópicos comprenden cada uno una envoltura 310, 320, 330, 340 rectilínea, sólidamente asociada con el ensamblaje 11, 12 de acoplamiento, en particular con dicha torreta 11, y un árbol definido por una viga 311, 321, 331, 341 rectilínea, que pueden extraerse de e insertarse en las envolturas 310, 320, 330, 340 respectivas.

10 Los estabilizadores 31, 32, 33, 34 son preferiblemente de tipo vertical, es decir, en un lado, la dirección de extensión E de las vigas 311, 321, 331, 341 es horizontal y en el otro lado en el extremo distal de las mismas, las vigas 311, 321, 331, 341 están equipadas con una barra 41, 42, 43, 44 vertical, igualmente deslizable sobre orden, pero en dirección vertical.

15 Dichas barras 41, 42, 43, 44 verticales están provistas de patas en el extremo libre inferior de las mismas.

Los estabilizadores verticales son, en cualquier caso, conocidos en sí mismos, aunque no en combinación con los otros componentes de la invención, y, por lo tanto, no se detallarán más a continuación.

20 De acuerdo con un aspecto importante de la invención, la torreta 11 y el anillo 12 de giro están situados centralmente en el marco 1, mientras que los estabilizadores 31, 32, 33, 34 están dispuestos sustancialmente tangenciales a la superficie 13 lateral de la torreta 11.

25 En términos más generales, los estabilizadores 31, 32, 33, 34 están dispuestos a un lado de una superficie 13 lateral del ensamblaje 11, 12 de acoplamiento, con los ejes de extensión mencionados anteriormente que no intersecan la superficie 13 lateral.

30 Antes de proceder con una descripción detallada de la estructura del marco 1, 10, vale la pena explicar brevemente algunas de las ventajas de la configuración descrita anteriormente.

En primer lugar, el marco 1 propuesto no requiere los puntales, las vigas y el contra marco de la técnica anterior, lo que hace que la invención sea más ligera, menos costosa y menos engorrosa.

35 Además, el marco 1 de la invención permite una longitud de recorrido adicional en la extensión de los estabilizadores 31, 32, 33, 34, aumentando así la estabilidad de la máquina durante las fases operativas.

40 De hecho, como ya se explicó, cuanto mayor sea el área de la figura plana definida en una vista en plano por los puntos de reposo de los estabilizadores 31, 32, 33, 34 (prácticamente hablando, las patas mencionadas anteriormente), mayor será la estabilidad del vehículo.

45 Por lo tanto, si los estabilizadores 31, 32, 33, 34 tienen un recorrido de extracción más largo, los puntos de reposo estarán a una distancia mayor y, por lo tanto, el área de la figura plana, un cuadrilátero en este caso específico, será mayor.

La longitud de recorrido adicional mencionada se hace posible por el hecho de que los estabilizadores 31, 32, 33, 34 son tangenciales o, en cualquier caso, aparte de la torreta 11.

50 Este aspecto se examinará más a fondo y se aclarará en la descripción que sigue, en la que la primera realización mostrada en las figuras 1 a 4 y luego la segunda realización se explican en detalle.

En la primera realización, los estabilizadores 31, 32, 33, 34 son sustancialmente coplanares, y preferiblemente descansan en un plano horizontal, transversal al eje V de rotación mencionado anteriormente.

55 En particular, los estabilizadores 31, 32, 33, 34 están situados contiguamente, dos por dos en sucesión, alrededor del ensamblaje 11, 12 de acoplamiento, en los que están dispuestos en posiciones angulares respectivas con respecto al eje V de rotación.

Preferiblemente, los estabilizadores 31, 32, 33, 34 son equidistantes angularmente.

60 En detalle, el extremo proximal de la envoltura 310, 320, 330, 340 de cada estabilizador 31, 32, 33, 34 está en contacto con la superficie lateral de la envoltura 310, 320, 330, 340 de un estabilizador diferente, definiendo así preferentemente una especie de T.

En una realización alternativa, no representada, dicho extremo proximal de cada envoltura 310, 320, 330, 340 está orientado directamente, aunque a una distancia, de la superficie lateral de la envoltura 310, 320, 330, 340 de un estabilizador 31, 32, 33, 34 diferente.

5 En ambos casos, los ejes de extensión de los estabilizadores 31, 32, 33, 34 se intersecan y están preferiblemente en pares mutuamente perpendiculares, de modo que los estabilizadores 31, 32, 33, 34 contiguos son transversales a los mismos.

10 En la práctica, como se muestra en las figuras 2 y 3, en cada estabilizador 31, 32, 33, 34, y en particular en cada envoltura 310, 320, 330, 340, se define una porción 300 adyacente entre el extremo proximal mencionado anteriormente y el punto en la que la envoltura se interseca con el eje E de extensión del estabilizador contiguo.

15 Dicha porción 300 adyacente es la porción que está directamente al lado del ensamblaje 11, 12 de acoplamiento, y en particular la torreta 11, para toda la extensión diametral del mismo.

La intersección entre los estabilizadores 31, 32, 33, 34 y, en particular, entre sus envolturas 310, 320, 330, 340, que están unidas sólidamente entre sí, define un espacio interno, delimitado lateralmente por dichas porciones 300 adyacentes, que alojan el ensamblaje 11, 12 de acoplamiento mencionado anteriormente.

20 En la realización preferida, este espacio interno está cerrado por los lados. De acuerdo con un aspecto importante, aunque no esencial, el marco 1 propuesto se monta en el chasis 20 para que se interponga entre la cabina 21 y el eje trasero del camión 2 (véase por ejemplo, la figura 1).

25 Esto es posible gracias a la estructura compacta explicada anteriormente en detalle. La Figura 4 muestra también algunos componentes opcionales del marco 1, en particular un par de placas 5 que intercalan las vigas 311, 321, 331, 341 de los estabilizadores 31, 32, 33, 34.

30 Además, el marco 1 puede montarse en el chasis 20 con una orientación tal que los estabilizadores 31, 32, 33, 34, y en particular los ejes E de extensión del mismo, estén dispuestos oblicuamente con respecto al eje A longitudinal del camión 2 (ver figuras 2 y 3).

35 En detalle, en la realización mostrada en las figuras, el marco 1 comprende, en relación con la dirección de desplazamiento, un estabilizador delantero indicado como 31, un estabilizador trasero indicado como 33 y dos estabilizadores laterales indicados como 32 y 34.

En la configuración de desplazamiento del marco 1, que se muestra en la figura 2, los extremos distales de los estabilizadores 31, 32, 33, 34 definen, en una vista en plano (o desde arriba), los vértices de un cuadrado con dos lados paralelos y dos lados perpendiculares al eje A longitudinal del camión 2.

40 En esta configuración, las dimensiones laterales globales en el camión 2, en relación con la dirección de desplazamiento, están dentro de los límites previstos para este tipo de aplicación.

45 En la configuración operativa del marco 1, que se muestra en la figura 3, los extremos distales de los estabilizadores definen, en una vista en plano (o desde arriba), los vértices de un cuadrado con lados que son oblicuos con respecto al eje A longitudinal. En virtud del hecho de haber previsto la configuración de los estabilizadores 31, 32, 33, 34 en el marco 1 y la orientación del marco 1 en el camión 2, la invención permite tener un área soporte o estabilización más grande en comparación con la técnica anterior, aunque cumple con los límites dimensionales durante el desplazamiento.

50 En otras palabras, la invención proporciona estabilizadores 31, 32, 33, 34 que, siendo iguales las dimensiones laterales globales en la configuración de desplazamiento, están equipados con una envoltura 310, 320, 330, 340 respectiva más larga que en la técnica anterior y por lo tanto puede acomodar una viga 311, 321, 331, 341 extraíble más larga.

55 Dado que el desplazamiento máximo de las vigas 311, 321, 331, 341 cuando se extienden desde las envolturas 310, 320, 330, 340 respectivas es mayor que el ofrecido por la técnica anterior, el área de reposo o estabilización es mayor y, por lo tanto, es posible proporcionar una mayor estabilidad al vehículo.

60 En detalle, al ver que el marco 1 es más ligero y capaz de proporcionar una mayor estabilidad, puede tener plataformas aéreas particularmente altas montadas en él, incluso en camiones de tamaño reducido, del tipo de los que actualmente no se utilizan en este tipo de aplicaciones por razones de seguridad.

Además, la invención también permite mejorar las características de rendimiento de la plataforma aérea en términos de "radio de funcionamiento", es decir, permite aumentar la distancia horizontal de la cesta desde la llamada "línea de vuelco".

65

Esto hace posible, ventajosamente, expandir el mercado potencial para este tipo de producto, con ahorros para el comprador.

La segunda realización se describe a continuación con la ayuda de las figuras 5 a 8.

5 En aras de la simplicidad y la claridad ilustrativa, las referencias numéricas atribuidas a los componentes del marco 10 son las mismas que las utilizadas en referencia a la primera realización y las características compartidas por las dos realizaciones como se ilustró anteriormente.

10 El marco 10 de esta segunda realización tiene las mismas ventajas que las de la primera realización, pero permite una mayor longitud de recorrido adicional de los estabilizadores 31, 32, 33, 34.

De hecho, en esta segunda realización, los estabilizadores 31, 32, 33, 34 están dispuestos en al menos dos planos paralelos que, durante el uso, son preferiblemente horizontales.

15 En el caso de cuatro estabilizadores 31, 32, 33, 34, pueden disponerse en dos planos a diferentes alturas, de modo que los estabilizadores 31, 32, 33, 34 en el mismo plano son paralelos y los estabilizadores 31, 32, 33, 34 en diferentes planos son perpendiculares.

20 Los estabilizadores 31, 33 superiores pueden disponerse directamente en contacto con los inferiores 32, 34.

En el ejemplo específico representado, las vigas 311, 321, 331, 341 de los estabilizadores adoptan conjuntamente una configuración que se asemeja a una "marca de control".

25 En la práctica, las vigas 31, 33 superiores se intersecan con las inferiores 32, 34 de tal manera que definen un espacio interno similar al de la primera realización, limitado lateralmente por las porciones 300 adyacentes, y que alojan el ensamblaje 11, 12 de acoplamiento mencionado anteriormente.

También en este caso, el espacio interno está cerrado por los lados.

30 El espaciado entre las vigas superiores es preferiblemente igual al de las vigas inferiores.

35 En esta realización, la porción proximal de la envoltura 310, 320, 330, 340, más allá de la porción 300 adyacente, es decir, la sección que es tan larga como el diámetro de la torreta 11 y colocada directamente a un lado de la misma, también incluye una porción 301 de proyección, que comprende el extremo libre de la viga 311, 321, 331, 341.

Gracias a este aspecto, la envoltura 310, 320, 330, 340 puede ser incluso más larga, no solo en la técnica anterior, sino también en la primera realización.

40 Esto permite una longitud de recorrido adicional de la viga 311, 321, 331, 341 extraíble y, por lo tanto, también un área de estabilización mayor para el marco 10.

Debe observarse que, en la realización preferida representada en las figuras, cada par de estabilizadores paralelos dispuestos en el mismo plano tiene vigas que se extraen en direcciones opuestas.

45 En la práctica, los extremos móviles de las vigas 311, 321, 331, 341, que, como se explicó anteriormente, soportan un brazo vertical dotado de una pata, se enfrentan en direcciones opuestas.

50 En otras palabras, las barras verticales están ubicadas en espacios medios opuestos definidos por un plano vertical que está a medio camino con respecto a la longitud de las envolturas 310, 320, 330, 340.

55 De forma similar a la primera realización, y con las mismas ventajas, el marco 10 de la segunda realización está montado en el chasis 20 para interponerse entre la cabina 21 y el eje trasero del camión 2 (véase por ejemplo la figura 5), con una orientación tal que los estabilizadores 31, 32, 33, 34, y en particular sus ejes de extracción de los mismos están dispuestos oblicuamente con respecto al eje A longitudinal del camión 2 (ver figuras 6 y 7).

Esto permite los resultados ya explicados en relación con la primera realización en términos de limitar las dimensiones globales en la configuración de desplazamiento del marco (ver figura 6) y en términos del área de soporte en la configuración operativa (ver figura 7).

60 Debe observarse que el marco 10 de acuerdo con la segunda realización puede incluir los componentes opcionales del marco 1 de la primera realización, y en particular el par de placas 5 que intercalan las vigas 311, 321, 331, 341, se muestra solo en la figura 4.

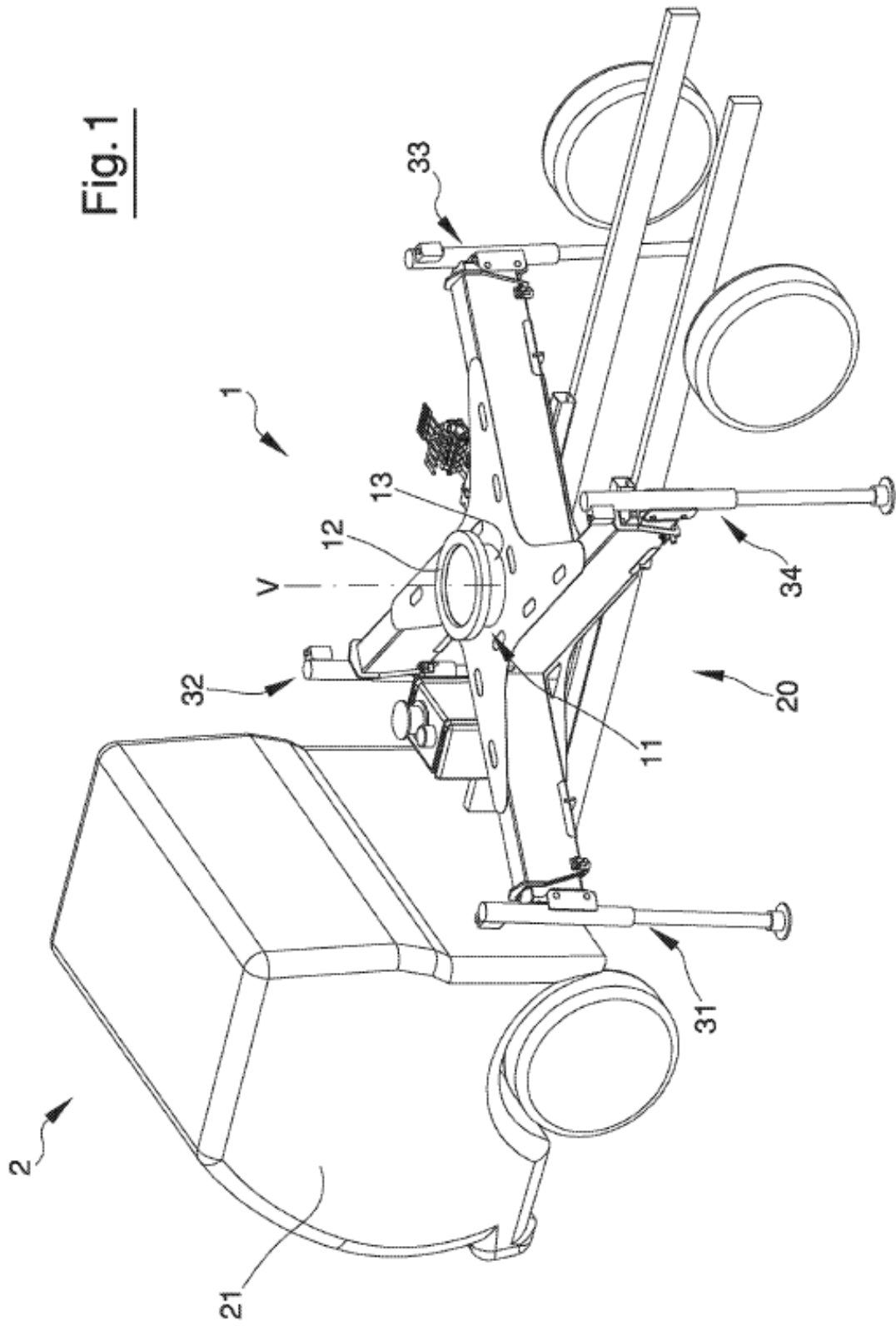
65 En ambas realizaciones, el anillo 12 de giro está dispuesto en un plano horizontal que define un medio espacio inferior que comprende los estabilizadores 31, 32, 33, 34 y un medio espacio superior que incluye la plataforma.

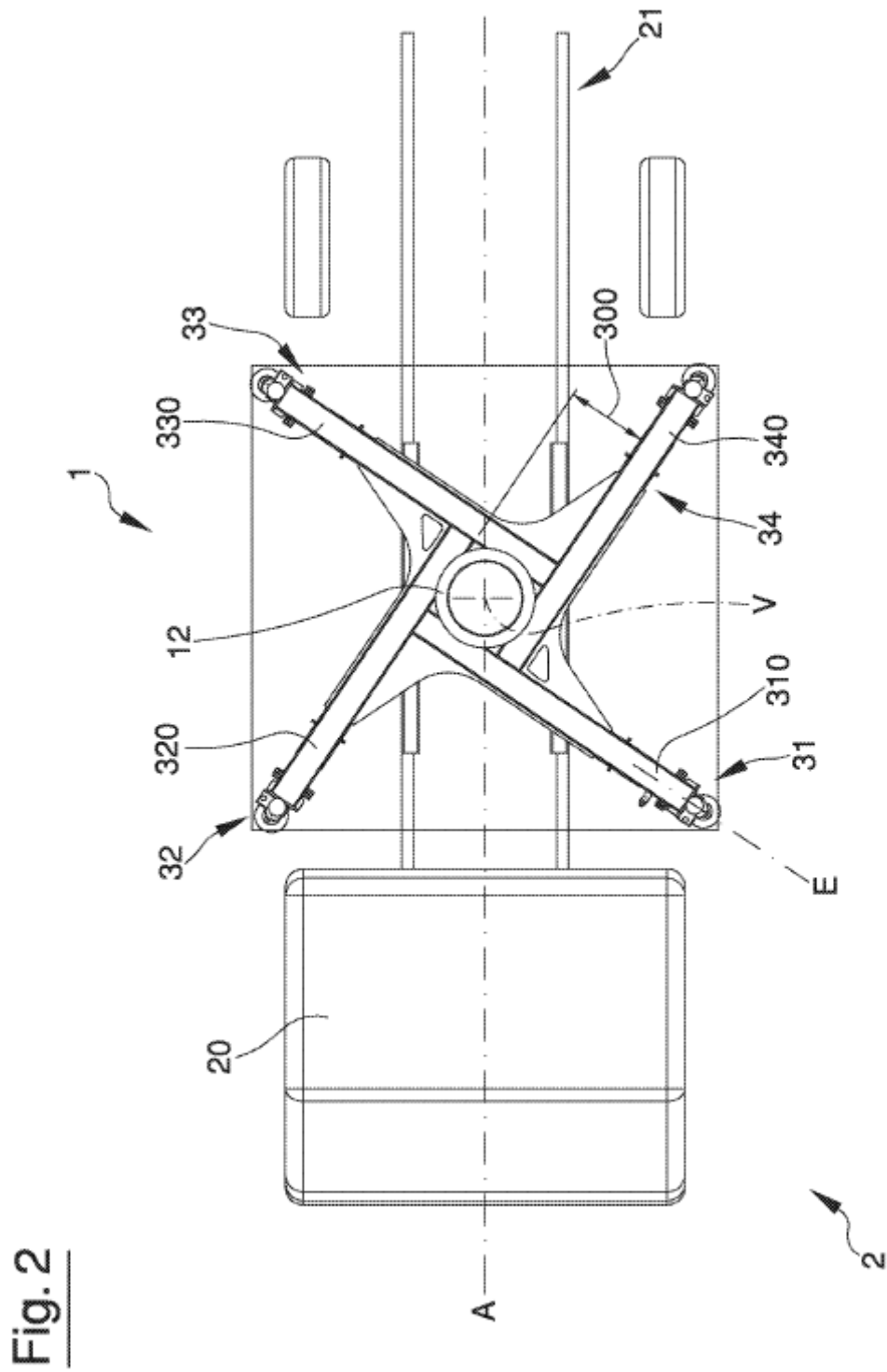
Otras ventajas de la invención, además de las explicadas anteriormente, están asociadas con el hecho de que la configuración compacta y el peso ligero del marco 1 de la invención permiten que los costes de envío se reduzcan significativamente.

- 5 Además, el marco 1, 10 se puede ofrecer en el mercado como una unidad por sí sola, lo que no solo simplifica la logística de envío, lo que reduce los tiempos de entrega, sino que también permite que el marco 1, 10 se pueda montar y desmontar del chasis 20 de un camión 2 muy fácil y rápido, por ejemplo, mediante un simple atornillado.
- 10 Esto también sirve para reducir significativamente los costes de capacitación del personal que trabaja para las empresas compradoras.

REIVINDICACIONES

1. Un marco (1) de soporte para un aparato elevador, tal como una plataforma aérea o similar, adecuado para ser montado en un camión (2) o similar, que comprende:
- 5 un ensamblaje (11, 12) de acoplamiento adecuado para soportar de forma giratoria dicho aparato; y
- una pluralidad de estabilizadores (31, 32, 33, 34), cada uno capaz de extenderse y retraerse a lo largo de un eje (E) de extensión respectivo;
- 10 en donde dichos estabilizadores (31, 32, 33, 34) están dispuestos a un lado de una superficie (13) lateral de dicho ensamblaje (11, 12) de acoplamiento, dichos ejes (E) de extensión no se intersecan con dicha superficie (13) lateral; en donde dichos estabilizadores (31, 32, 33, 34) están dispuestos sustancialmente tangenciales a dicha superficie (13) lateral del ensamblaje (11, 12) de acoplamiento; y
- 15 en donde dicho ensamblaje (11, 12) de acoplamiento comprende una torreta (11) base que soporta un anillo (12) giratorio que permite la rotación de dicho aparato con respecto a un eje (V) de rotación, definiéndose dicha superficie (13) lateral del ensamblaje por la periferia lateral de la torreta (11), dichos ejes (E) de extensión están dispuestos en al menos un plano perpendicular a dicho eje (V) de rotación;
- 20 caracterizado porque dichos estabilizadores (31, 32, 33, 34) son sustancialmente coplanares y porque los estabilizadores (31, 32, 33, 34) están ubicados contiguamente, dos por dos en sucesión, alrededor del ensamblaje (11, 12) de acoplamiento y están dispuestos en posiciones angulares respectivas con respecto al eje (V) de rotación; un extremo de la envoltura (310, 320, 330, 340) de cada estabilizador (31, 32, 33, 34) está directamente enfrentada o en contacto con una superficie lateral de la envoltura (310, 320, 330, 340) de un estabilizador (31, 32, 33, 34) diferente.
- 25
2. El marco (1) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, en donde cada estabilizador (31, 32, 33, 34) comprende una envoltura (310, 320, 330, 340) en la cual una viga (311, 321, 331, 341) está insertada de manera deslizante, teniendo dicha envoltura (310, 320, 330, 340) una superficie lateral directamente enfrentada o en contacto con dicha superficie lateral del ensamblaje (11, 12) de acoplamiento.
- 30
3. El marco (1) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, que comprende cuatro estabilizadores (31, 32, 33, 34) en paralelo de dos en dos.
- 35
4. Un vehículo (2) para transportar un aparato elevador, tal como una plataforma aérea o similar, que comprende:
- un camión (2) provisto de una cabina (21) y un chasis (20); y un marco (1) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, montado en el chasis (20) detrás de la cabina (21).
- 40
5. El vehículo (2) de acuerdo con la reivindicación precedente, en donde los ejes de extracción de los estabilizadores (31, 32, 33, 34) están dispuestos oblicuamente con respecto al eje (A) longitudinal del camión (2).
6. El vehículo (2) de acuerdo con la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en donde el marco (1) está dispuesto entre la cabina (21) y el eje trasero del camión (2).
- 45
7. El vehículo (2) de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 5 o 6, en donde el marco (1) tiene una primera configuración en la que los extremos distales de los estabilizadores (31, 32, 33, 34) definen los vértices de un cuadrado con dos lados paralelos y dos lados perpendiculares al eje (A) longitudinal del camión (2) y una segunda configuración en la que los extremos distales de los estabilizadores (31, 32, 33, 34) definen los vértices de un cuadrado con lados que son oblicuos con relación a dicho eje (A) longitudinal.
- 50





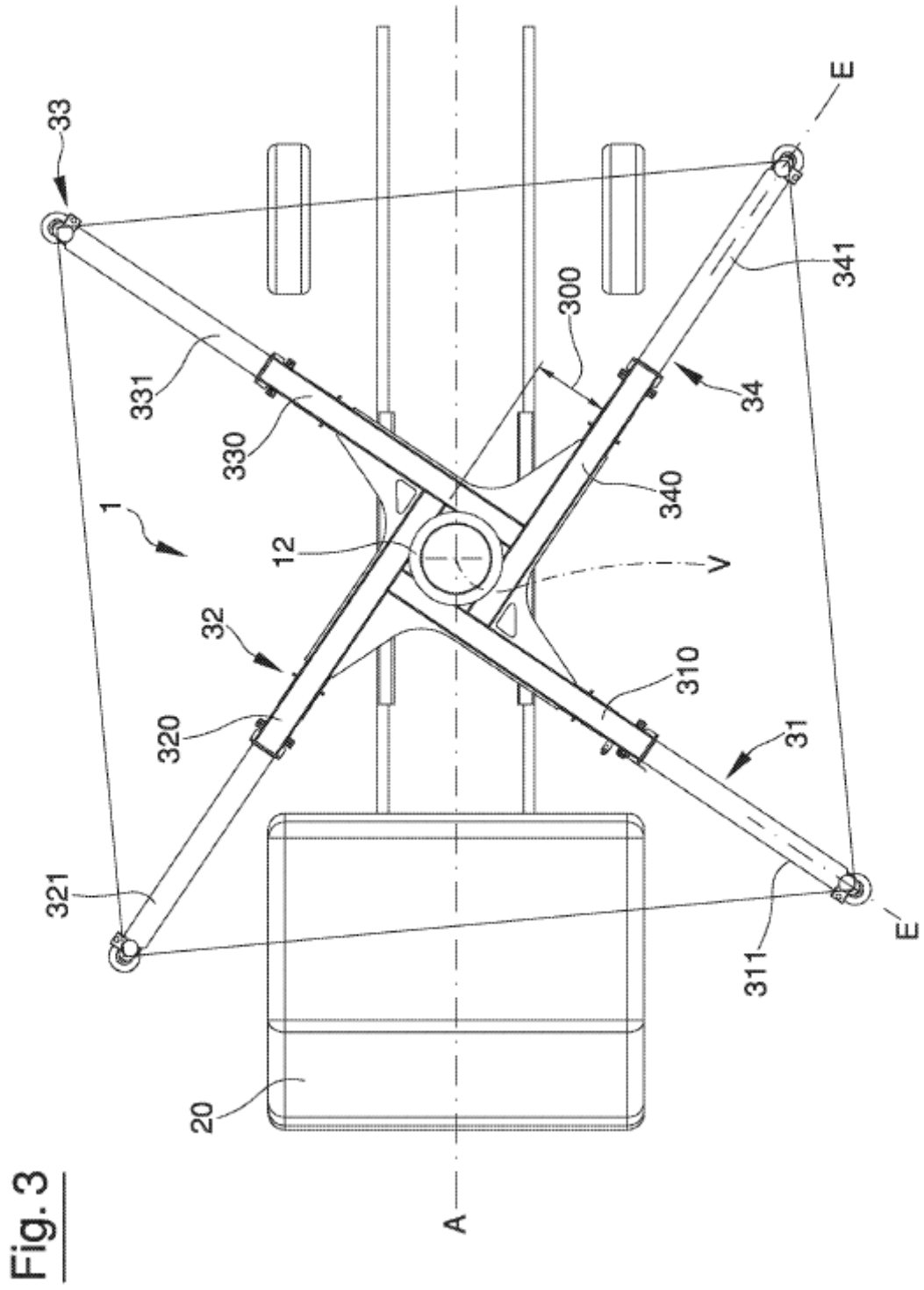


Fig. 3

Fig. 4

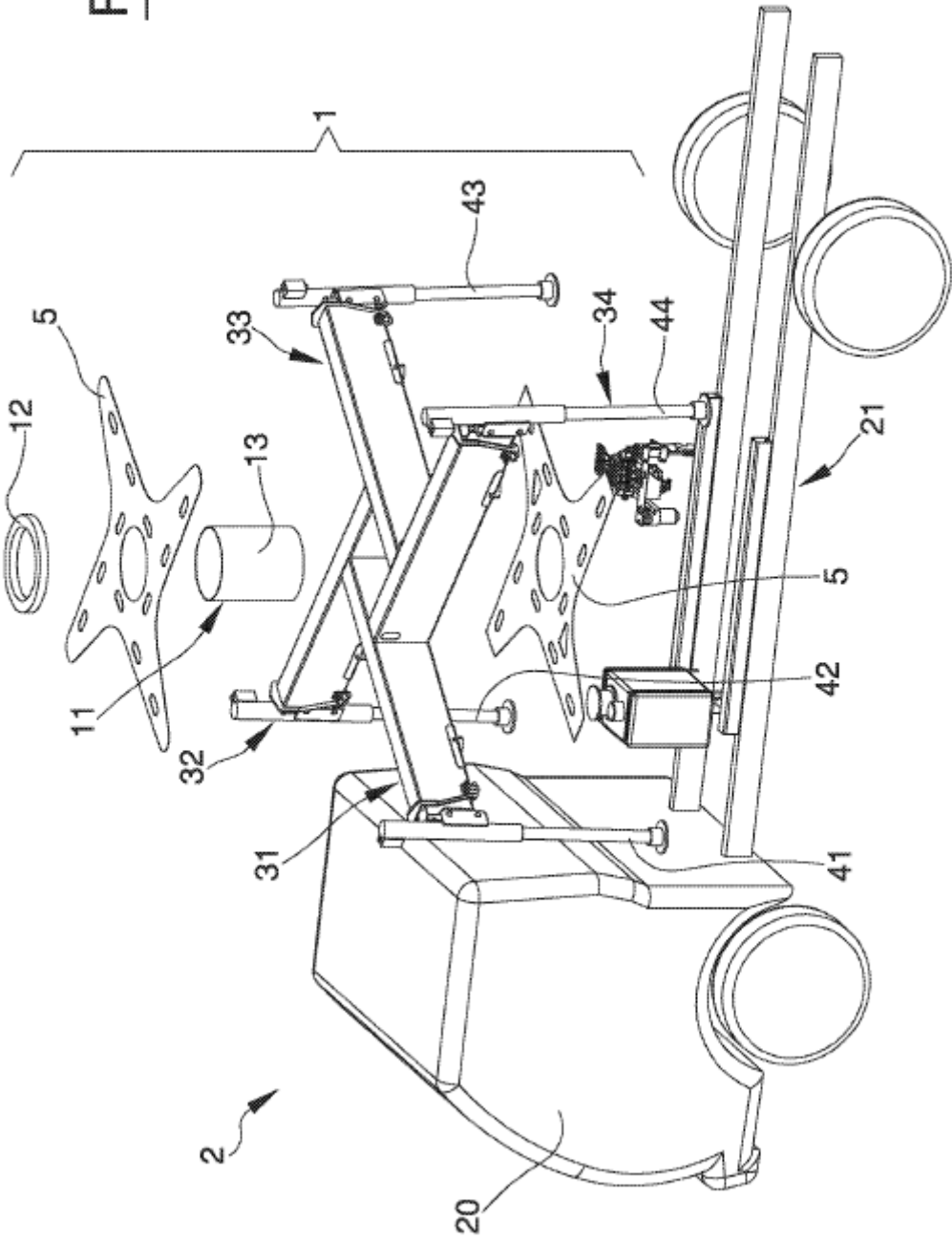


Fig. 5

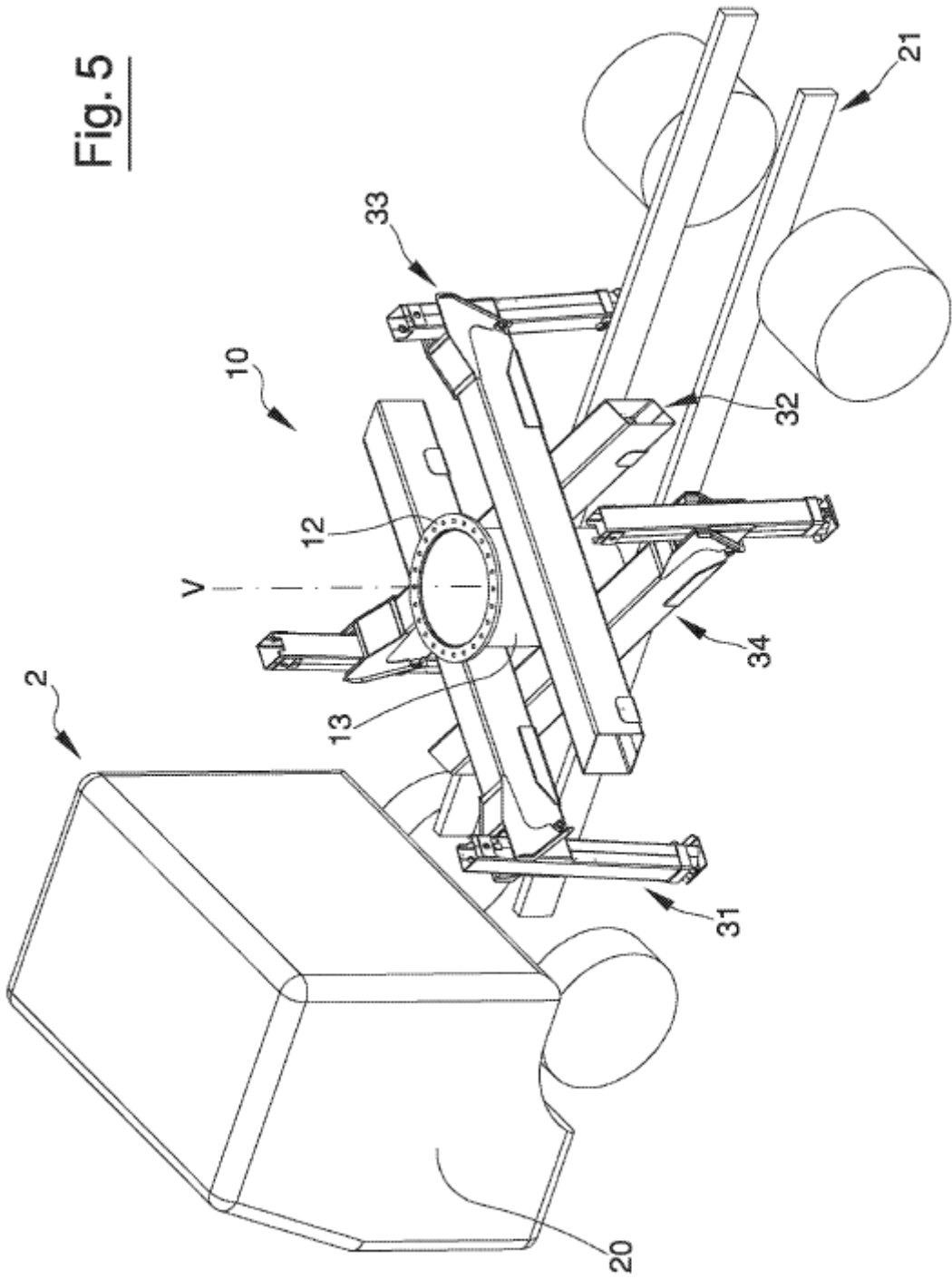
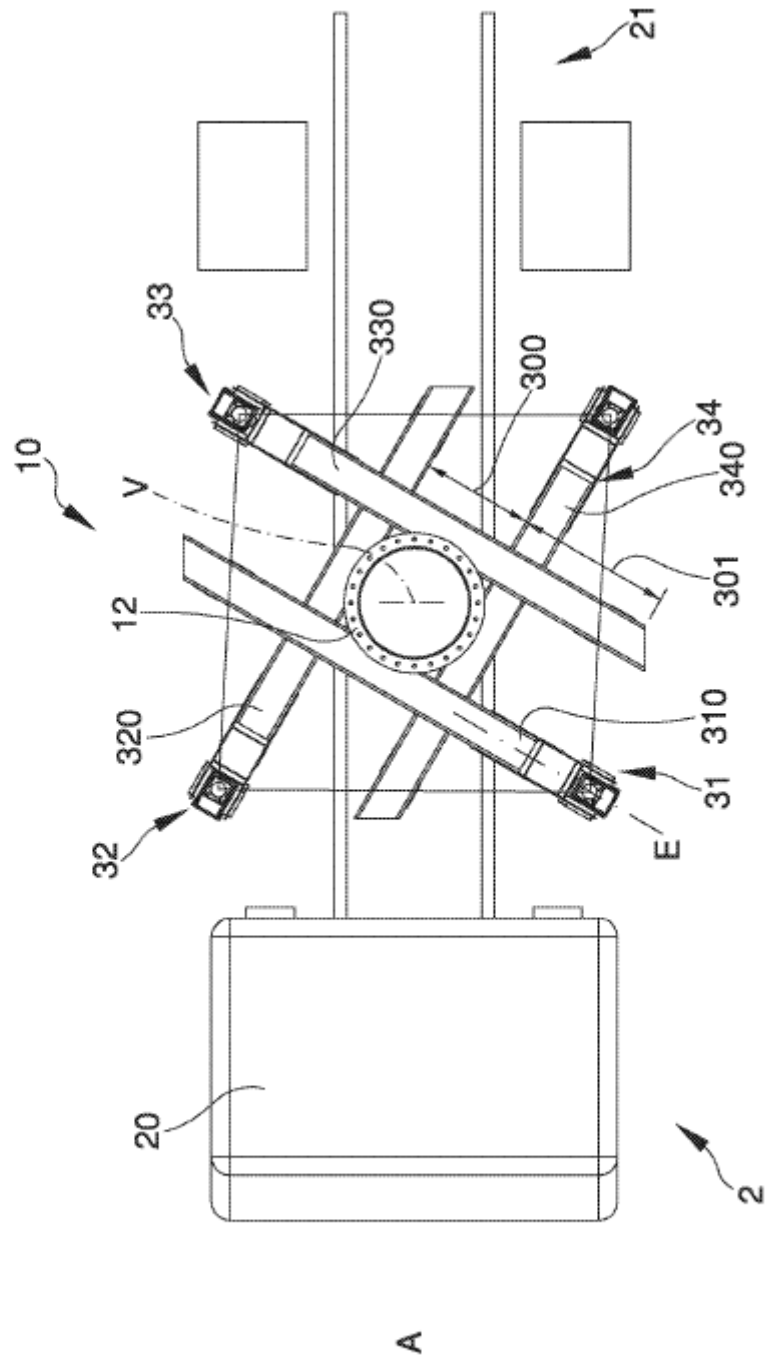


Fig. 6



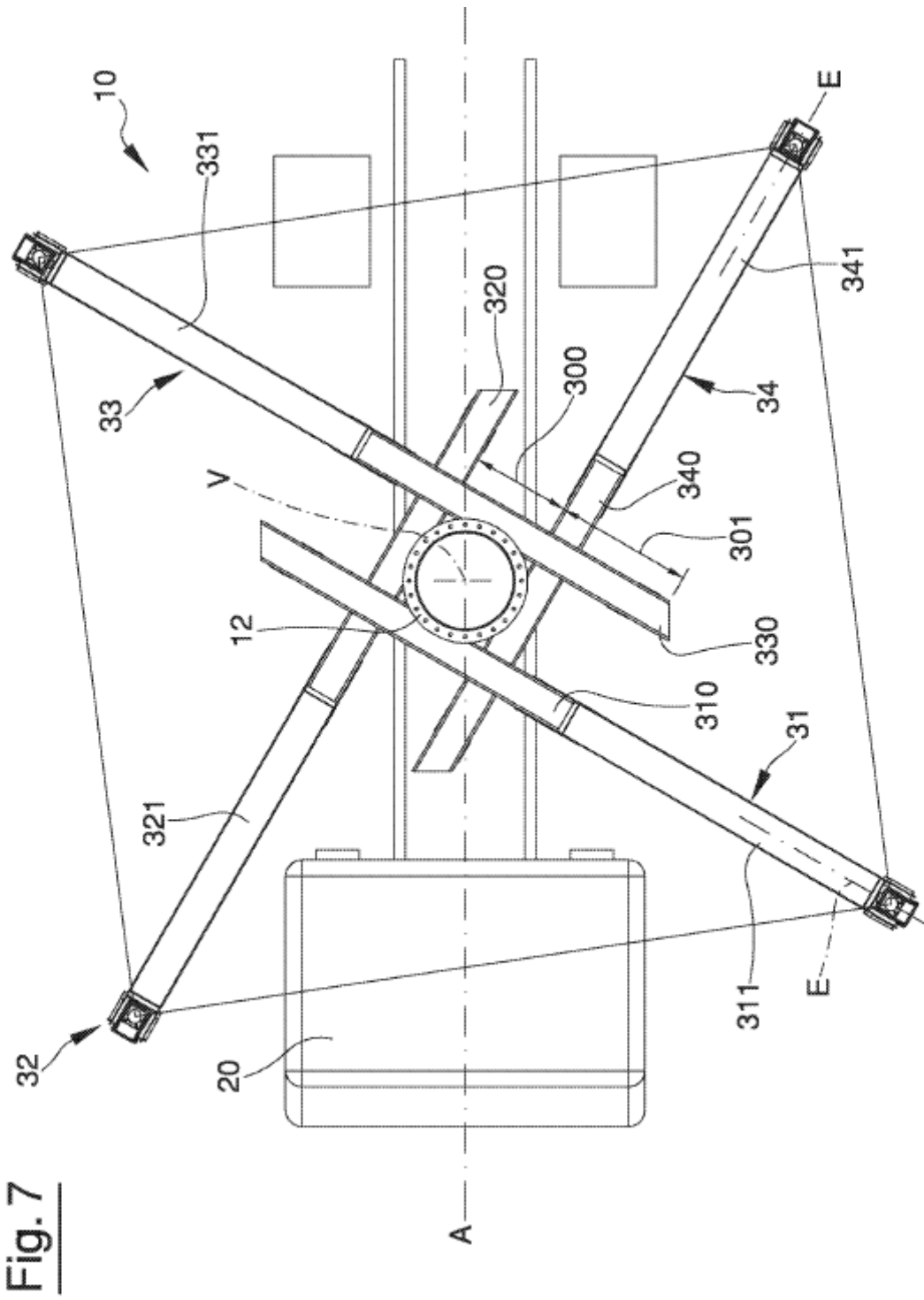


Fig. 8

