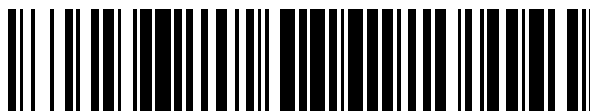


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 693 908**

51 Int. Cl.:

**A63H 17/06** (2006.01)

**A63H 17/26** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.11.2016** **E 16198554 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018** **EP 3195913**

54 Título: **Vehículo de juguete**

30 Prioridad:

**14.01.2016 DE 102016200344**

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

**14.12.2018**

73 Titular/es:

**BRUDER SPIELWAREN GMBH + CO. KG (100.0%)  
Bernbacher Strasse 94-98  
90768 Fürth, DE**

72 Inventor/es:

**BRUDER, PAUL HEINZ**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 693 908 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**

Vehículo de juguete

- 5 La presente invención reivindica la prioridad de la solicitud de patente alemana DE 10 2016 200 344.5. La invención se refiere a un vehículo de juguete, en particular a un remolque de vehículo de juguete, que puede usarse por ejemplo como remolque para el transporte de ganado. Los vehículos de juguete de este tipo se conocen en el mercado. El documento DE 7419387 U1 describe un remolque para el transporte de caballos de un eje y de doble eje.
- 10 La presente invención tiene el objetivo de perfeccionar un vehículo de juguete del tipo indicado al principio de tal modo que esté equipado con otras funciones de juguete cercanas a la realidad.
- Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención mediante un vehículo de juguete con las características indicadas en la reivindicación 1.
- 15 De acuerdo con la invención se ha detectado que mediante un carro de ajuste puede garantizarse un ajuste seguro en el funcionamiento del al menos un eje de rueda del vehículo de juguete entre la posición de marcha y la posición de carga. También en un vehículo de juguete con una superestructura relativamente pesada, en particular en caso de un vehículo de juguete cargado, el cambio puede realizarse con una fuerza de accionamiento relativamente reducida. Gracias a la guía de elevación del bastidor base, por un lado, y la guía del carro de ajuste, por otro lado, queda garantizado un guiado definido del eje de rueda. El vehículo de juguete completo puede estar hecho de plástico. Los componentes del vehículo de juguete pueden estar fabricados como piezas moldeadas por inyección. El carro de ajuste puede ser desplazable de forma manualmente accionada, o sea, no de forma accionada por motor.
- 20 Una realización de la guía de elevación del bastidor base con al menos un agujero alargado de guía de elevación de acuerdo con la reivindicación 2 garantiza un guiado seguro del eje de rueda.
- Una corredera de ajuste de acuerdo con la reivindicación 3 garantiza una guía de ajuste segura del eje de rueda.
- 25 Esto es especialmente válido gracias a la configuración mediante al menos un agujero alargado de corredera de ajuste de acuerdo con la reivindicación 4.
- Un tramo de agujero alargado de la corredera de ajuste que se extiende en la dirección horizontal de acuerdo con la reivindicación 5 evita que el eje de rueda asienta en la posición de marcha del eje de rueda contra un tramo inclinado de la corredera de ajuste, lo cual podría perjudicar de forma no deseada la posibilidad de giro del eje de rueda.
- 30 Una realización con varios ejes de rueda de acuerdo con la reivindicación 6 permite, además de bajar simplemente la superestructura del vehículo, también predeterminedar de forma selectiva la inclinación de una superestructura del vehículo respecto al suelo.
- 35 Mediante guías de carro de ajuste de acuerdo con la reivindicación 7 pueden realizarse inclinaciones diferentes de la superestructura del vehículo, por un lado, en la posición de marcha y, por otro lado, en la posición de carga. Puede estar realizada por ejemplo una posición de marcha horizontal y una posición de carga inclinada de la superestructura del vehículo. En la posición de carga inclinada, un lado de carga del vehículo de juguete puede estar inclinado hacia el suelo, lo que simplifica adicionalmente la carga.
- 40 Una disposición de al menos un eje de rueda de acuerdo con la reivindicación 8 mejora adicionalmente la posibilidad de giro de este eje de rueda en la posición de marcha del eje de rueda. En la posición de marcha del eje de rueda puede estar dispuesto al menos uno de los ejes de rueda a la altura de un tramo que se extiende en la dirección horizontal de la guía del carro de ajuste. En caso estar realizada la guía del carro de ajuste como agujero alargado de corredera de ajuste, el al menos un eje de rueda puede estar dispuesto en un tramo de agujero alargado que se extiende en la dirección horizontal del agujero alargado de la corredera de ajuste asignado. Un tramo horizontal de este tipo evita una fuerza de retroceso no deseada, que ejercería el eje de rueda por el peso del vehículo que descansa en el mismo sobre el carro de ajuste a través de la guía del carro de ajuste. Gracias al tramo de la guía del carro de ajuste que se extiende en la dirección horizontal, resulta además una especie de efecto de enclavamiento, puesto que se evita que el eje de rueda salga de forma no deseada de la posición de marcha del eje de rueda. En la medida en la que al menos uno de los ejes de rueda no asienta en la posición de marcha del eje de rueda contra la guía del carro de ajuste, puede conseguirse una holgura de altura definida del eje de rueda respecto a la guía del carro de ajuste. Esto puede aprovecharse para garantizar una compensación de irregularidades en el suelo y por lo tanto la aptitud de marcha sobre cualquier tipo de terreno del vehículo de juguete.
- 45 Una disposición de al menos un eje de rueda de acuerdo con la reivindicación 8 mejora adicionalmente la posibilidad de giro de este eje de rueda en la posición de marcha del eje de rueda. En la posición de marcha del eje de rueda puede estar dispuesto al menos uno de los ejes de rueda a la altura de un tramo que se extiende en la dirección horizontal de la guía del carro de ajuste. En caso estar realizada la guía del carro de ajuste como agujero alargado de corredera de ajuste, el al menos un eje de rueda puede estar dispuesto en un tramo de agujero alargado que se extiende en la dirección horizontal del agujero alargado de la corredera de ajuste asignado. Un tramo horizontal de este tipo evita una fuerza de retroceso no deseada, que ejercería el eje de rueda por el peso del vehículo que descansa en el mismo sobre el carro de ajuste a través de la guía del carro de ajuste. Gracias al tramo de la guía del carro de ajuste que se extiende en la dirección horizontal, resulta además una especie de efecto de enclavamiento, puesto que se evita que el eje de rueda salga de forma no deseada de la posición de marcha del eje de rueda. En la medida en la que al menos uno de los ejes de rueda no asienta en la posición de marcha del eje de rueda contra la guía del carro de ajuste, puede conseguirse una holgura de altura definida del eje de rueda respecto a la guía del carro de ajuste. Esto puede aprovecharse para garantizar una compensación de irregularidades en el suelo y por lo tanto la aptitud de marcha sobre cualquier tipo de terreno del vehículo de juguete.
- 50 Una disposición de al menos un eje de rueda de acuerdo con la reivindicación 8 mejora adicionalmente la posibilidad de giro de este eje de rueda en la posición de marcha del eje de rueda. En la posición de marcha del eje de rueda puede estar dispuesto al menos uno de los ejes de rueda a la altura de un tramo que se extiende en la dirección horizontal de la guía del carro de ajuste. En caso estar realizada la guía del carro de ajuste como agujero alargado de corredera de ajuste, el al menos un eje de rueda puede estar dispuesto en un tramo de agujero alargado que se extiende en la dirección horizontal del agujero alargado de la corredera de ajuste asignado. Un tramo horizontal de este tipo evita una fuerza de retroceso no deseada, que ejercería el eje de rueda por el peso del vehículo que descansa en el mismo sobre el carro de ajuste a través de la guía del carro de ajuste. Gracias al tramo de la guía del carro de ajuste que se extiende en la dirección horizontal, resulta además una especie de efecto de enclavamiento, puesto que se evita que el eje de rueda salga de forma no deseada de la posición de marcha del eje de rueda. En la medida en la que al menos uno de los ejes de rueda no asienta en la posición de marcha del eje de rueda contra la guía del carro de ajuste, puede conseguirse una holgura de altura definida del eje de rueda respecto a la guía del carro de ajuste. Esto puede aprovecharse para garantizar una compensación de irregularidades en el suelo y por lo tanto la aptitud de marcha sobre cualquier tipo de terreno del vehículo de juguete.
- 55 Una disposición de al menos un eje de rueda de acuerdo con la reivindicación 8 mejora adicionalmente la posibilidad de giro de este eje de rueda en la posición de marcha del eje de rueda. En la posición de marcha del eje de rueda puede estar dispuesto al menos uno de los ejes de rueda a la altura de un tramo que se extiende en la dirección horizontal de la guía del carro de ajuste. En caso estar realizada la guía del carro de ajuste como agujero alargado de corredera de ajuste, el al menos un eje de rueda puede estar dispuesto en un tramo de agujero alargado que se extiende en la dirección horizontal del agujero alargado de la corredera de ajuste asignado. Un tramo horizontal de este tipo evita una fuerza de retroceso no deseada, que ejercería el eje de rueda por el peso del vehículo que descansa en el mismo sobre el carro de ajuste a través de la guía del carro de ajuste. Gracias al tramo de la guía del carro de ajuste que se extiende en la dirección horizontal, resulta además una especie de efecto de enclavamiento, puesto que se evita que el eje de rueda salga de forma no deseada de la posición de marcha del eje de rueda. En la medida en la que al menos uno de los ejes de rueda no asienta en la posición de marcha del eje de rueda contra la guía del carro de ajuste, puede conseguirse una holgura de altura definida del eje de rueda respecto a la guía del carro de ajuste. Esto puede aprovecharse para garantizar una compensación de irregularidades en el suelo y por lo tanto la aptitud de marcha sobre cualquier tipo de terreno del vehículo de juguete.
- 60 Una disposición de al menos un eje de rueda de acuerdo con la reivindicación 8 mejora adicionalmente la posibilidad de giro de este eje de rueda en la posición de marcha del eje de rueda. En la posición de marcha del eje de rueda puede estar dispuesto al menos uno de los ejes de rueda a la altura de un tramo que se extiende en la dirección horizontal de la guía del carro de ajuste. En caso estar realizada la guía del carro de ajuste como agujero alargado de corredera de ajuste, el al menos un eje de rueda puede estar dispuesto en un tramo de agujero alargado que se extiende en la dirección horizontal del agujero alargado de la corredera de ajuste asignado. Un tramo horizontal de este tipo evita una fuerza de retroceso no deseada, que ejercería el eje de rueda por el peso del vehículo que descansa en el mismo sobre el carro de ajuste a través de la guía del carro de ajuste. Gracias al tramo de la guía del carro de ajuste que se extiende en la dirección horizontal, resulta además una especie de efecto de enclavamiento, puesto que se evita que el eje de rueda salga de forma no deseada de la posición de marcha del eje de rueda. En la medida en la que al menos uno de los ejes de rueda no asienta en la posición de marcha del eje de rueda contra la guía del carro de ajuste, puede conseguirse una holgura de altura definida del eje de rueda respecto a la guía del carro de ajuste. Esto puede aprovecharse para garantizar una compensación de irregularidades en el suelo y por lo tanto la aptitud de marcha sobre cualquier tipo de terreno del vehículo de juguete.
- 65 Un accionamiento por husillo de acuerdo con la reivindicación 9 permite un ajuste accionado el carro de ajuste con una fuerza de accionamiento reducida. El accionamiento por husillo puede accionarse de forma manual, es decir, no por motor.

## ES 2 693 908 T3

A continuación, se explicará más detalladamente un ejemplo de realización con ayuda del dibujo. En este muestran:

- 5 La Figura 1 una representación despiezada de un vehículo de juguete en forma de un remolque de vehículo de juguete, que puede usarse por ejemplo como remolque para el transporte de ganado.
- La Figura 2 una vista desde abajo del vehículo de juguete montado en una posición de marcha.
- La Figura 3 un corte de acuerdo con la línea según III-III en la Figura 2.
- 10 La Figura 4 una vista desde abajo del vehículo de juguete en una posición de carga, bajada en comparación con la posición de marcha.
- La Figura 5 un corte según la línea V-V en la Figura 2.

15 La Figura 1 muestra una representación despiezada de un vehículo de juguete 1, que está realizado como remolque de vehículo de juguete y que puede usarse por ejemplo como remolque de juguete para el transporte de ganado. El vehículo de juguete 1 tiene una superestructura de remolque 2 con un bastidor base 3, que está realizado como placa de bastidor, que se extiende en un plano de bastidor base 4 (véase la Figura 3). El vehículo de juguete tiene además una lanza de remolque 5, que puede fijarse en la superestructura de remolque 2 y un soporte de lanza 6, que puede fijarse a su vez en la lanza de remolque 5.

20 Además, el vehículo de juguete 1 tiene dos ejes de rueda, es decir, un eje de rueda delantero 7 y un eje de rueda trasero 8, en los que pueden montarse respectivamente en el extremo dos ruedas 9 del vehículo de juguete 1. Según la realización del vehículo de juguete 1, las ruedas 9 pueden estar colocadas de forma no giratoria en los ejes de rueda 7 u 8 o pueden montarse de forma giratoria respecto a los ejes de rueda 7, 8.

25 Además, el vehículo de juguete 1 tiene un carro de ajuste 10 para el cambio de los ejes de rueda 7, 8 entre una posición de marcha del vehículo de juguete 1, representada en las Figuras 2 y 3, y una posición de carga del vehículo de juguete 1, representada en las Figuras 4 y 5, que se explicará a continuación más detalladamente.

30 El carro de ajuste 10 es guiado en una guía de carro de bastidor base formada por talones guía 11 salientes del bastidor base 3 en el plano del bastidor base 4 y puede desplazarse de forma accionada entre una posición de marcha del carro de ajuste, representada en las Figuras 2 y 3, y una posición de carga del carro de ajuste, representada en las Figuras 4 y 5. Los talones guía 11 encajan detrás de listones guía 12, que están moldeados en el carro de ajuste 10. En la posición de marcha del carro de ajuste, el carro de ajuste 10 está desplazado respecto a la posición de carga del carro de ajuste hacia la lanza de remolque 5.

35 Para el accionamiento de ajuste del carro de ajuste 10 sirve un accionamiento por husillo con un husillo de accionamiento 13. El husillo de accionamiento 13 tiene un botón giratorio de accionamiento 14, que sobresale de la superestructura de remolque 2 hacia el lado de la lanza. Un movimiento giratorio del husillo de accionamiento 13 está alojado en la dirección axial y radial en alojamientos de soportes correspondientes en el bastidor base 3. Una rosca 15 del husillo de accionamiento 13 encaja en una contrarrosca complementaria, que está moldeada en el carro de ajuste 10.

40 El bastidor base 3 tiene dos parejas de agujeros alargados de guía de elevación 17, 18 que se extienden en la dirección vertical. Estos agujeros alargados de guía de elevación 17, 18, que de forma alternativa también pueden extenderse en una dirección que no sea vertical, extendiéndose en una dirección que tenga en cualquier caso una componente de extensión en la dirección vertical, representan una guía de elevación de bastidor base del bastidor base 3. El eje de rueda delantero 7 es guiado por los dos agujeros alargados de la guía de elevación 17 y el eje de rueda trasero 8 es guiado por los dos agujeros alargados de la guía de elevación 18.

45 El carro de ajuste 10 tiene a su vez dos parejas de agujeros alargados de corredera de ajuste 19, 20 con respectivamente un tramo de agujero alargado 21, 22 que se extiende en una dirección oblicua respecto a los agujeros alargados de la guía de elevación 17, 18. Los agujeros alargados de la corredera de ajuste 19, 20 forman una guía de carro de ajuste del carro de ajuste 10, que se extiende en una dirección oblicua respecto a los agujeros alargados de la guía de elevación 17, 18. El eje de rueda delantero 7 es guiado por los dos agujeros alargados de la corredera de ajuste 19 y el eje de rueda trasero 8 es guiado por los dos agujeros alargados de la corredera de ajuste 20.

50 Cada uno de los dos ejes de rueda 7, 8 tiene asignado, por lo tanto, respectivamente una guía de elevación de bastidor base, es decir, una de las parejas de agujeros alargados de la guía de elevación 17, 18 y respectivamente una guía de carro de ajuste, es decir, respectivamente una pareja de agujeros alargados de la corredera de ajuste 19, 20.

55 Los ejes de rueda 7, 8 son guiados en la guía del carro de ajuste 19, 20 de tal modo que los ejes de rueda 7, 8 en caso de un ajuste del carro de ajuste 10 entre la posición de marcha de carro de ajuste y la posición de carga del

## ES 2 693 908 T3

carro de ajuste son cambiados de una posición de marcha de los ejes de rueda (véanse las Figuras 2 y 3) y la posición de carga de los ejes de rueda (véanse las Figuras 4 y 5).

5 En la posición de marcha de los ejes de rueda, los ejes de rueda 7, 8 y las ruedas 9 montadas en los mismos se han hecho salir respecto al bastidor base 3, de modo que la superestructura de remolque 2 tiene suficiente distancia del suelo. En la posición de carga de los ejes de rueda, los ejes de rueda 7, 8 y las ruedas 9 montadas en los mismos se han hecho entrar respecto al bastidor base; de modo que el bastidor base 3 ha bajado para facilitar la carga de la superestructura de remolque 2.

10 En la posición de marcha de los ejes de rueda (véase la Figura 3), los ejes de rueda 7, 8 están dispuestos respectivamente en un tramo de agujero alargado 23, 24 que se extiende en la dirección horizontal de los agujeros alargados de la corredera de ajuste 19, 20.

15 Los tramos de agujero alargado de la corredera de ajuste 21, 22 oblicuos tienen pendientes diferentes, de modo que un desplazamiento de elevación del eje de rueda delantero 7 al cambiar entre la posición de marcha de los ejes de rueda y la posición de carga de los ejes de rueda es más pequeño que una altura de elevación del desplazamiento correspondiente del eje de rueda trasero 8. Esto hace que en la posición de carga mostrada en la Figura 5 de la superestructura de remolque 2 una rampa de carga 25 dispuesta en la parte trasera ha bajado hasta cerca del nivel de suelo.

20 Los dos tramos de agujero alargado de la corredera de ajuste horizontales 23, 24 están realizados con diferentes alturas, como muestra en particular la Figura 5. Esto hace que, en la posición de marcha, uno de los ejes de rueda 7, 8, es decir, en el ejemplo de realización mostrado el eje de rueda delantero 7, no asienta contra la corredera de ajuste, sino que se libera de la corredera de ajuste del carro de ajuste 10.

25 Para el cambio de la superestructura de remolque 2 de la posición de marcha a la posición de carga, el botón giratorio de accionamiento 14 del husillo de accionamiento 13 se gira en el sentido contrario de las agujas del reloj. De este modo, el carro de ajuste 10 se desplaza respecto al bastidor base 3 alejándose de la lanza 5. El carro de ajuste 10 se cambia de este modo a la posición de carga, lo que conduce por la cooperación de las correderas de  
30 ajuste 19, 20 con los ejes de rueda 7, 8 y la guía de elevación del bastidor base 17, 18 al cambio de los ejes de rueda 7, 8 de la posición de marcha a la posición de carga. Un retroceso de la superestructura de remolque 2 de la posición de carga a la posición de marcha se realiza correspondientemente mediante un accionamiento inverso del botón giratorio de accionamiento 14 en el sentido de las agujas del reloj.

35

REIVINDICACIONES

1. Vehículo de juguete (1)

- 5
- con un bastidor base (3) con al menos una guía de elevación de bastidor base (17, 18) y una guía de carro de bastidor base (11),
  - con al menos un eje de rueda (7, 8) para la sujeción de al menos una rueda (9),
  - siendo desplazable el eje de rueda (7, 8) de forma guiada en la guía de elevación del bastidor base (17, 18) entre
- 10
- una posición de marcha del eje de rueda salida respecto al bastidor base (3) y
  - una posición de carga del eje de rueda entrada respecto al bastidor base (3)
- 15
- con un carro de ajuste (10) que es conducido en la guía de carro del bastidor base (11) en un plano del bastidor base horizontal (4) y que puede desplazarse de forma accionada entre
- una posición de marcha del carro de ajuste y
  - una posición de carga del carro de ajuste,
- 20
- presentando el carro de ajuste (10) una guía de carro de ajuste (19, 20) que se extiende en una dirección oblicua respecto a la guía de elevación del bastidor base (17, 18),
  - siendo conducido el eje de rueda (7, 8) mediante la guía del carro de ajuste (19, 20) de tal modo que el eje de rueda (7, 8) al ajustarse el carro de ajuste (10) entre la posición de marcha del carro de ajuste y la posición de carga del carro de ajuste, se ajusta entre la posición de marcha del eje de rueda y la posición de carga del eje
- 25
- de rueda.

2. Vehículo de juguete de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la guía de elevación del bastidor base (17, 18) está realizada como al menos un agujero alargado de guía de elevación con una componente de extensión vertical.

30

3. Vehículo de juguete de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la guía del carro de ajuste (19, 20) está realizada como al menos una corredera de ajuste contra la que asienta el eje de rueda (7, 8).

35

4. Vehículo de juguete de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** la corredera de ajuste está realizada como agujero alargado con un tramo de agujero alargado (21, 22) que se extiende en una dirección oblicua respecto al agujero alargado de la guía de elevación.

40

5. Vehículo de juguete de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** el eje de rueda (7, 8) está dispuesto en la posición de marcha del eje de rueda en un tramo de agujero alargado (23, 24) que se extiende en la dirección horizontal de la corredera de ajuste.

45

6. Vehículo de juguete de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por** varios ejes de rueda (7, 8), que tienen asignados cada uno una guía de elevación del bastidor base (17, 18) y una guía del carro de ajuste (19, 20).

7. Vehículo de juguete de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** son diferentes las pendientes de las guías del carro de ajuste (19, 20) que se extienden en una dirección oblicua.

50

8. Vehículo de juguete de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 o 7, **caracterizado por que**, en la posición de marcha de los ejes de rueda, al menos uno de los ejes de rueda (7, 8) no se asienta contra la guía del carro de ajuste.

55

9. Vehículo de juguete de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por** un accionamiento por husillo con un husillo de accionamiento (13) para el ajuste accionado del carro de ajuste (10).

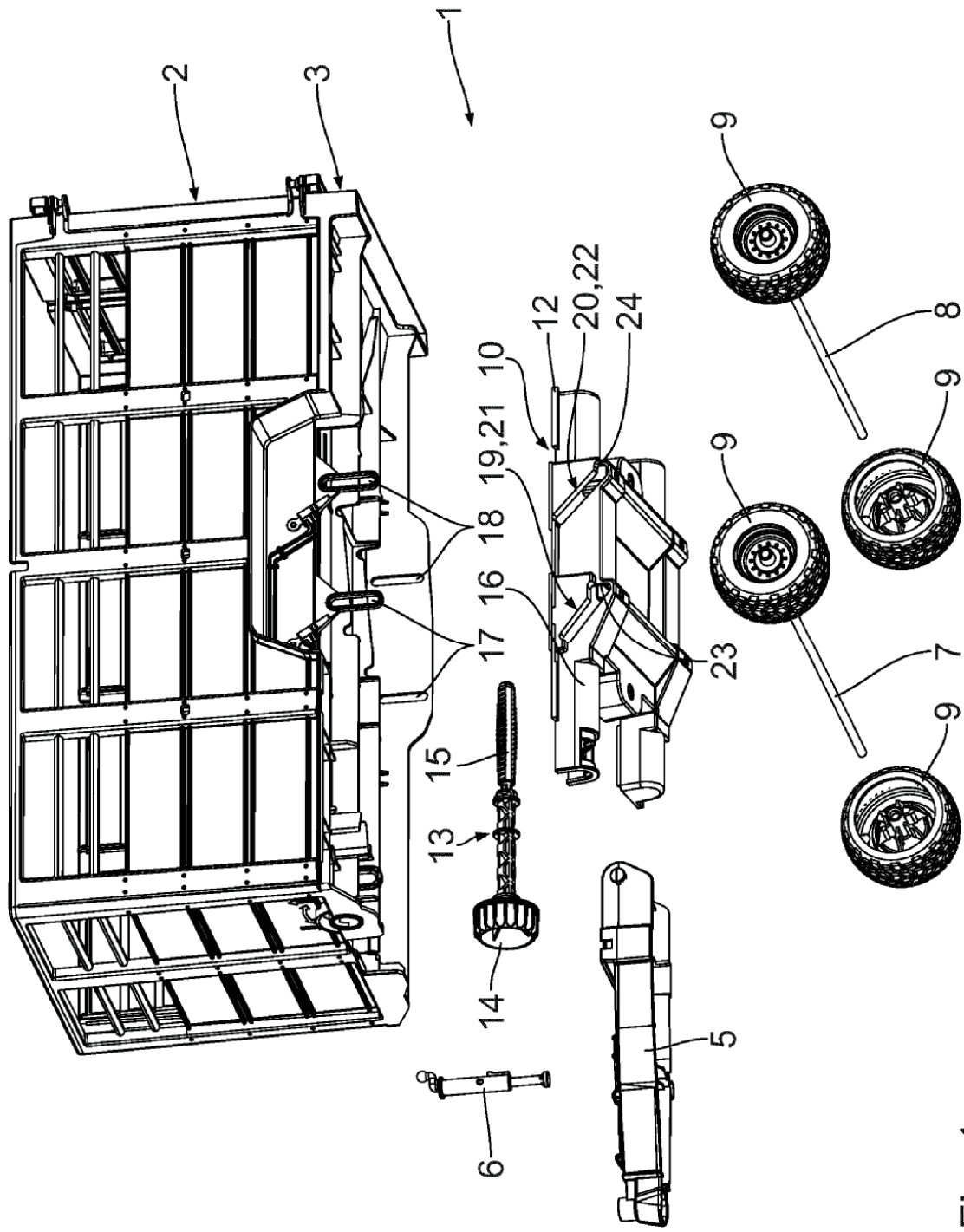


Fig. 1

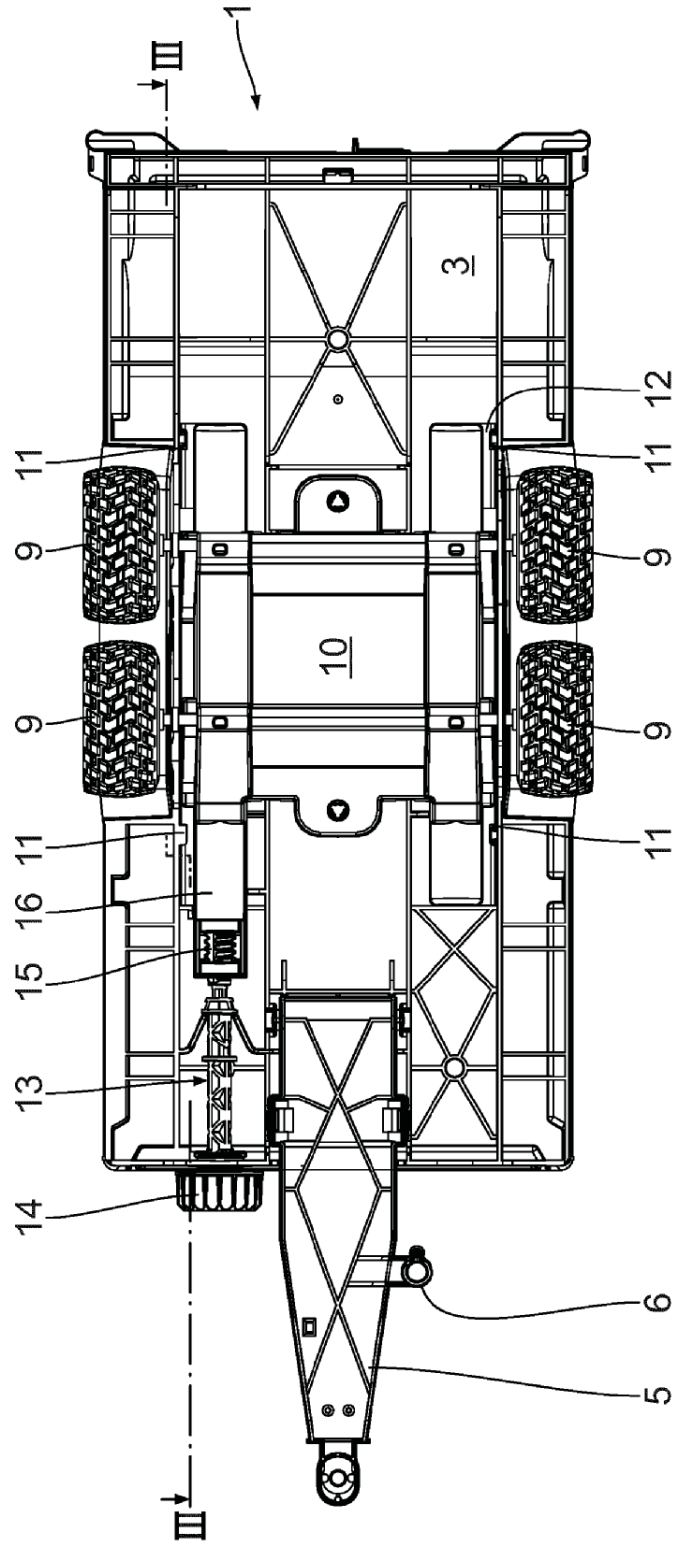


Fig. 2

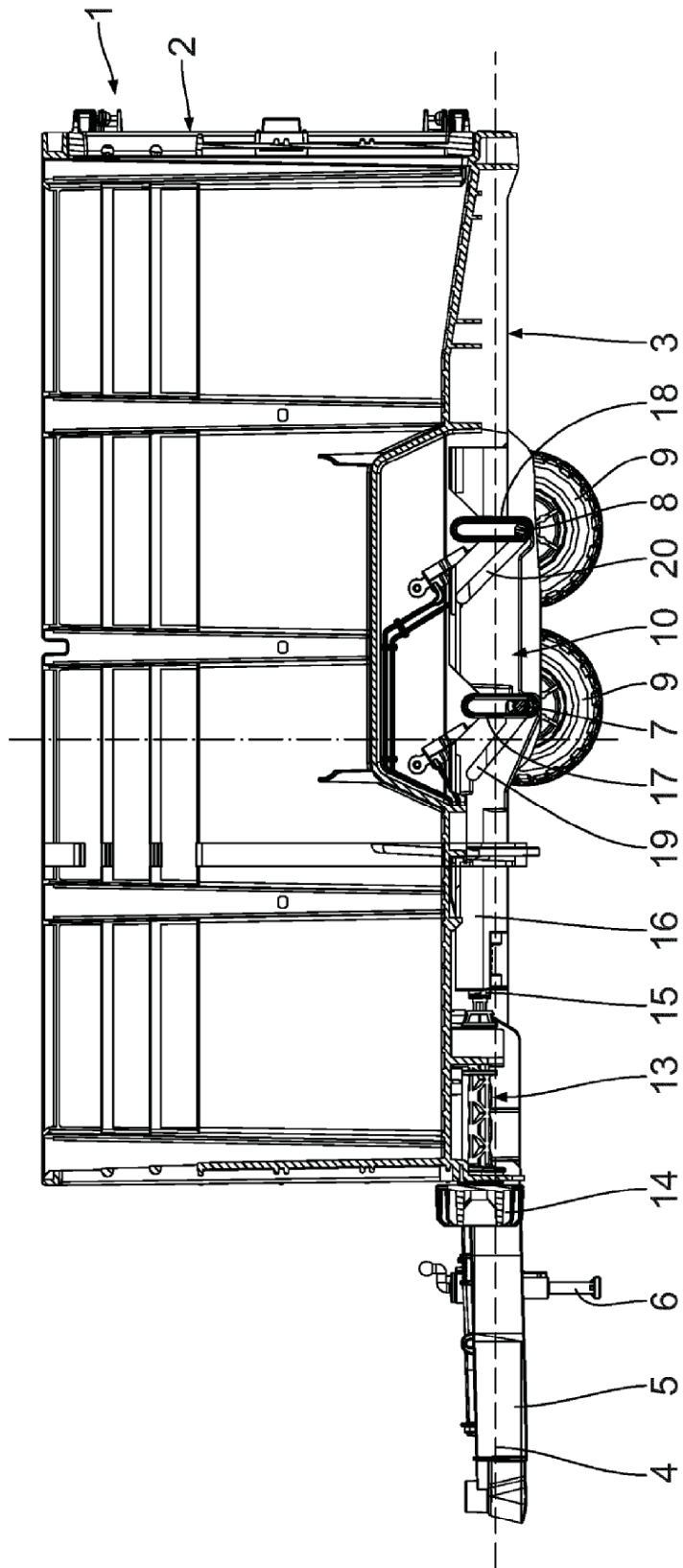
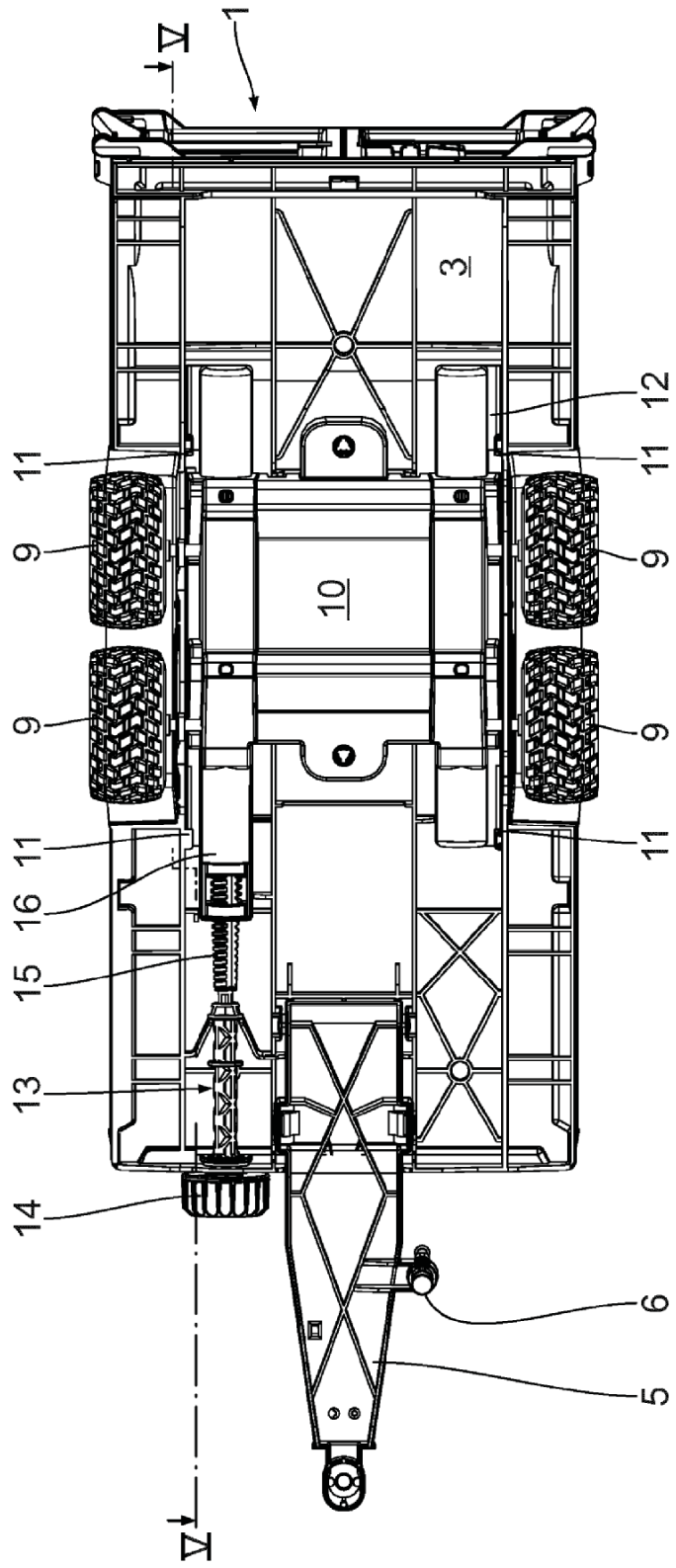


Fig. 3





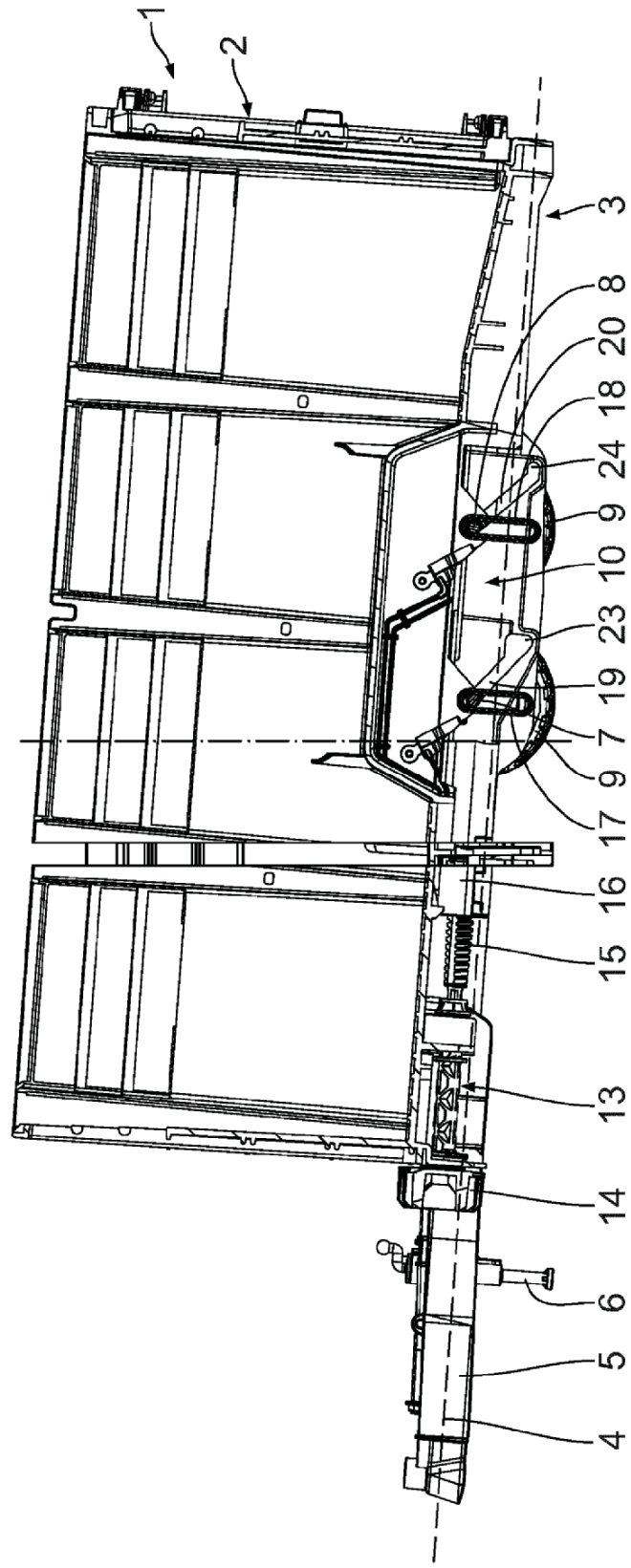


Fig. 5