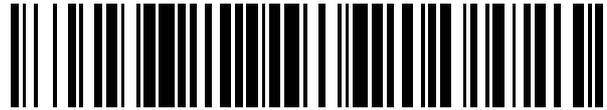


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 382**

51 Int. Cl.:

B66C 23/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.04.2011** **E 11003005 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012** **EP 2377803**

54 Título: **Simulador de caída libre de túnel de viento**

30 Prioridad:

14.04.2010 AT 23810 U

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

01.04.2013

73 Titular/es:

**PALFINGER AG (100.0%)
Franz-Wolfram-Schererstrasse 24
5020 Salzburg , AT**

72 Inventor/es:

WIMMER, ECKHARD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 399 382 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

Simulador de caída libre de túnel de viento

5 La invención se refiere a una grúa de carga – en particular grúa de vehículo, con un primer brazo de grúa y con al menos un segundo brazo de grúa y una palanca acodada, en la que el primer brazo de grúa y el segundo brazo de grúa están conectados, respectivamente, de forma articulada a través de un elemento de unión – en particular, un bulón respectivo – con una palanca acodada y con un dispositivo de guía de cables con al menos dos rodillos de guía de cables, estando dispuestos los rodillos de guía de cables en los dos brazos de la grúa.

10 Se conocen ya grúas de carga con un dispositivo de guía de cables con varios rodillos de guía de cables en los brazos de la grúa en una pluralidad a partir del estado de la técnica, como por ejemplo a partir del documento EP 1 477 450 A.

El problema de la invención es indicar una grúa de carga mejorada con respecto al estado de la técnica.

Este problema se soluciona en la grúa de carga de acuerdo con la invención a través de las características de la reivindicación 1.

15 Puesto que los rodillos de guía de cables están configurados desplazados con respecto a los elementos de unión en la palanca acodada, se consigue el efecto positivo de que, en el caso de un estiramiento excesivo de los dos brazos de la grúa, los rodillos de guía de cables no colisionan entre sí en la posición final como hasta ahora, cuando los rodillos de guía de cables están dispuestos directamente en los elementos de unión de la palanca acodada.

Otras formas de realización ventajosas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

20 Se ha comprobado que es especialmente ventajoso que el rodillo de guía de cables esté configurado en un elemento de unión – con preferencia en un bulón-.

25 De acuerdo con un ejemplo de realización preferido, puede estar previsto que la grúa de carga presente un cable, de manera que el cable se extiende sobre los rodillos de guía de cables de la instalación de guía de cables y en una primera posición extrema de la grúa de carga – en la que los dos brazos de la grúa están dispuestos esencialmente paralelos entre sí- el cable está dispuesto directamente en los dos rodillos de guía de cables. De esta manera, el cable no está elevado desde los rodillos de cables y, por lo tanto, no debe conducirse durante la transición a la posición de funcionamiento de los dos brazos de la grúa hacia el rodillo de guía. Con ello, de manera más ventajosa, no es necesario un dispositivo, que conduce el cable hacia los rodillos de cables.

30 Además, puede ser ventajoso que en todas las posiciones de articulación de los dos brazos de la grúa de carga entre sí, el cable esté dispuesto directamente en los dos rodillos de guía de cables. De esta manera, en ninguna de las posiciones de los dos brazos de la grúa entre sí es necesario un dispositivo de guía de cables para la conducción de cables hacia los rodillos de guía de cables.

35 Se ha revelado que es especialmente ventajoso que en una segunda posición extrema de la grúa de carga – en la que los dos brazos de la grúa están dispuestos de manera que se extienden excesivamente uno con respecto al otro- los dos rodillos de guía de cables estén distanciados uno del otro. De esta manera se evita una colisión de los dos rodillos de guía de cables.

Se puede prever de manera especialmente ventajosa que la grúa de carga presente un accionamiento para la articulación de los dos brazos de la grúa, estando configurado el accionamiento como accionamiento lineal y estando dispuesto en la palanca acodada. Los accionamientos lineales son costosos de fabricar y la transmisión del par de torsión en la palanca acodada es especialmente efectiva.

40 Otros detalles y ventajas de la presente invención se explican en detalle a continuación con la ayuda de la descripción de las figuras con referencia a los ejemplos de realización representados en los dibujos. En ellos:

La figura 1 muestra una vista lateral de una grúa de carga con dispositivo de guía de cables en la palanca acodada,

la figura 2 muestra una representación en perspectiva de una parte de la palanca acodada con rodillo de guía de cables,

45 la figura 3 muestra una vista en perspectiva del dispositivo de guía de cables de una grúa de carga con brazos de grúa dispuestos sobreextendidos, y

la figura 4 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de guía de cables de una grúa de carga con brazos de grúa plegados.

La figura 1 muestra una grúa de vehículo 100 con un primer brazo de grúa 101, que está configurado como brazo

5 elevador, y con un segundo brazo de grúa 102, que está configurado como brazo de pandeo. El brazo elevador 101 está conectado en este caso de forma articulada a través de la palanca acodada 1 con el brazo de pandeo 102. En la palanca acodada 1 está configurado el dispositivo de guía de cables 10, que presenta los dos rodillos de guía de cables 11 y 12. En este caso, uno de los rodillos de guía de cables 11 está dispuesto en la primera palanca 21 de la palanca acodada 11 y el segundo rodillo de guía 12 está dispuesto en la segunda palanca 31 de la palanca acodada 11. El cable 13 se extiende a través de los dos rodillos de guía de cables 11 y 12.

La palanca acodada 1 está conectada, por una parte, a través del elemento de unión 2 con el brazo elevador 101 y, por otra parte, está conectada a través del elemento de unión 3 con el brazo de pandeo 102.

10 El rodillo de guía de cables 12 está dispuesto en el elemento de unión 3, en cambio el rodillo de guía de cables 11 está dispuesto desplazado con respecto al elemento de unión 2. Esto conduce al efecto positivo de que los dos rodillos de guía de cables 11 y 12 no entran en contacto entre sí en el caso de una sobreextensión de los dos brazos de la grúa 101 y 102 (ver a este respecto la descripción de la figura 3). Los dos brazos de la grúa 101 y 102 se mueven a través del accionamiento lineal 105, que está dispuesto en este ejemplo de realización, por una parte, en el brazo de pandeo 102 y, por otra parte, en la palanca acodada 1.

15 Las figura 2 muestra una vista en perspectiva de la palanca 21 de la palanca acodada 1 y del rodillo de guía de cables 11 dispuesto en ella. El rodillo de guía de cables 11 está conectado en este caso a través del elemento de unión 23 con el mueble 21. Como se deduce bien a partir de esta figura 2, el elemento de unión 23 no está configurado en el taladro 22 de la palanca 21, sino a distancia de este taladro 22 – en el que está dispuesto elemento de unión no representado aquí-.

20 La figura 3 muestra una representación en perspectiva de los dos brazos de la grúa 101 y 102 en el estado sobreextendido. Una sobreextensión de este tipo no sería posible en grúas de carga que pertenecen al estado de la técnica, puesto que los rodillos de guía de cables se tocarían, si éstos estuvieran configurados en los elementos de unión 2 y 3.

25 En cambio, el dispositivo de guía de cables 10 en este ejemplo de realización está configurado de tal forma que el rodillo de guía de cables 11 está dispuesto desplazado con respecto al elemento de unión 2 de la palanca acodada 1 y del brazo de la grúa 101. De esta manera se puede conseguir una sobreextensión de los dos brazos de la grúa 101 y 102 entre sí, puesto que de esta manera no se pueden tocar los dos rodillos de guía de cables 11 y 12.

30 El rodillo de guía de cables 12 está configurado en este caso en el elemento de unión 3 – con más precisión el bulón 3-. El elemento de unión 3 conecta la palanca 31 de la palanca acodada 1 con el brazo de pandeo 102 de la grúa de carga 100. El elemento de unión 2 – configurada en este ejemplo de realización de la misma manera como bulón 2- conecta la palanca 21 de la palanca acodada con el brazo elevador 101 de la grúa de carga 100.

En esta posición extrema de la grúa de carga 100, los dos brazos de la grúa 101 y 102 están dispuestos sobreextendidos entre sí y los dos rodillos de guía de cables 11 y 12 están distanciados uno del otro.

35 La figura 4 muestra los dos brazos de la grúa 101 y 102 en otra posición extrema de la grúa de carga 100, en la que los dos brazos de la grúa 101 y 102 están dispuestos esencialmente paralelos entre sí.

El rodillo de guía de cables 11 está dispuesto en este caso – como ya se ha mencionado- desplazado con respecto al elemento de unión 2 en la palanca 21 de la palanca acodada 1.

40 Aquí tiene lugar ahora el efecto positivo de que el cable 13 que se extiende sobre el dispositivo de guía de cables 10 presenta también en esta posición extrema de la grúa de carga 100 un contacto inmediato con los dos rodillos de guía de cables 11 y 12. De esta manera no es necesario ningún dispositivo adicional de guía de cables, que haya que conducir el cable 13 en los dos rodillos de guía de cables 11 y 12, cuando los dos brazos de la grúa 101 y 101 se despliegan de nuevo.

45 A través de esta disposición desplazada de los dos rodillos de guía de cables 11 y 12 del dispositivo de guía de cables 10 en la palanca acodada 1 se posibilita, además, que el cable 13 se apoye en todas las posiciones de articulación de los dos brazos de la palanca 101 y 102 de la grúa de carga 100 directamente en los dos rodillos de guía de cables 11 y 12.

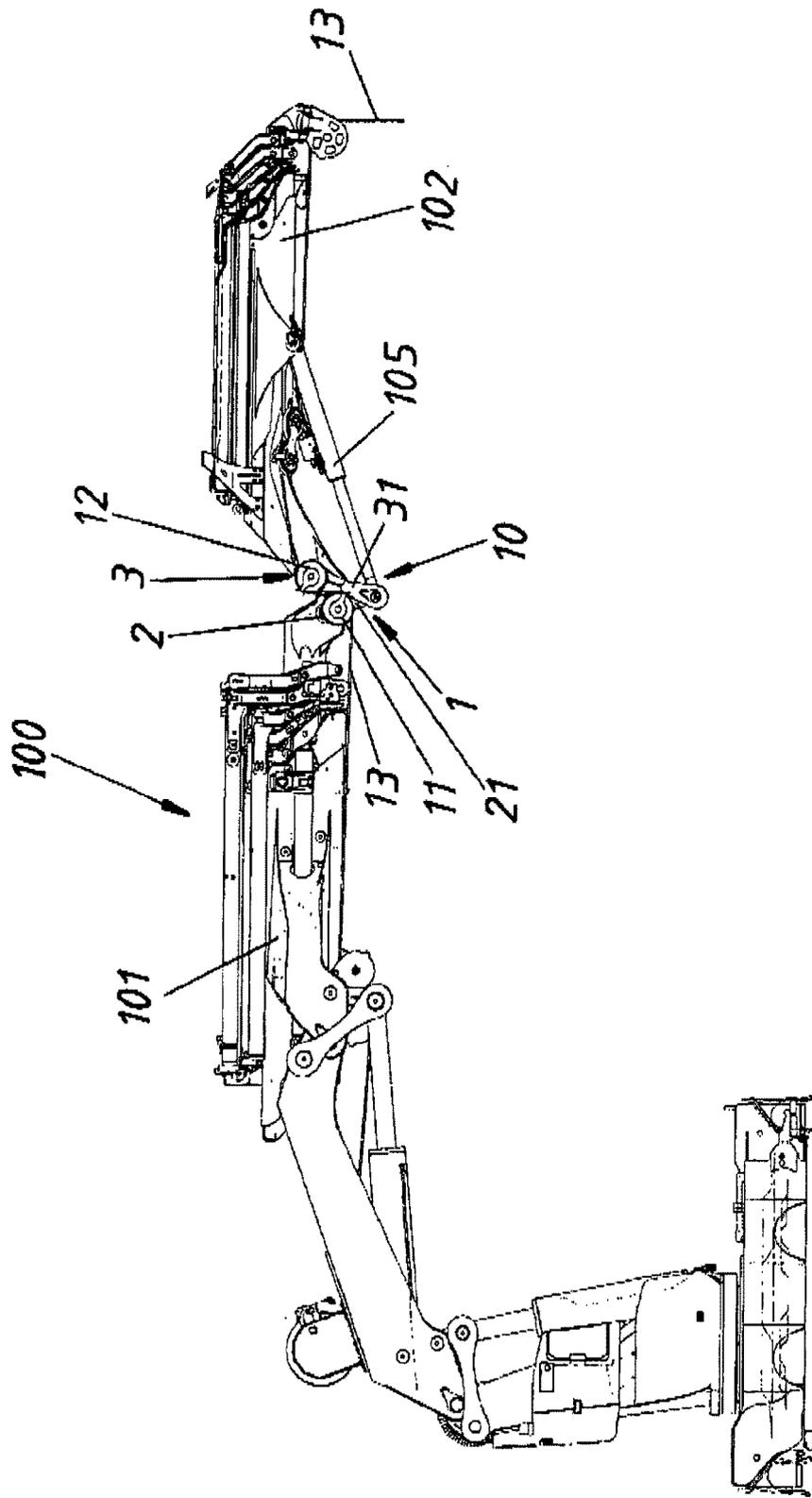
Aunque la invención se ha descrito con la ayuda del ejemplo de realización mostrado, se entiende por sí mismo que el objeto de la solicitud no está limitado a ello. En su lugar, se entiende por sí mismo que, en general, son concebibles y deseables medidas y variaciones, que sirven para modificar la idea de la invención.

50

REIVINDICACIONES

- 1.- Grúa de carga (100) – en particular grúa de vehículo, con:
- un primer brazo de grúa (101) y al menos un segundo brazo de grúa (102),
 - una palanca acodada (1), en la que el primer brazo de grúa (101) y el segundo brazo de grúa (102) están conectados de forma articulada entre sí, respectivamente, a través de un elemento de unión (2, 3) – en particular un bulón respectivo- con la palanca acodada (1), y
 - un dispositivo de guía de cables (10) con al menos dos rodillos de guía de cables (11, 12), en el que los rodillos de guía de cables (11, 12) están dispuestos en los dos brazos de la grúa (101, 102),
- 5
- caracterizada porque los rodillos de guía de cables (11, 12) están configurados en la palanca acodada (1) y al menos un rodillo de guía de cables (11) está dispuesto desplazado con respecto a los elementos de unión (2, 3).
- 10
- 2.- Grúa de carga de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque un rodillo de guía de cables (12) está configurado en un elemento de unión (3) – con preferencia en un bulón-.
- 3.- Grúa de carga de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la grúa de carga (100) presenta un cable (13), en la que el cable (13) se extiende sobre los rodillos de guía de cables (11, 12) del dispositivo de guía de cables (10) y en una primera posición extrema de la grúa de carga (100) – en la que los dos brazos de la grúa (101, 102) están dispuestos esencialmente paralelos entre sí- el cable (13) está dispuesto inmediatamente en los dos rodillos de guía de cables (11, 12).
- 15
- 4.- Grúa de carga de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque en todas las posiciones de articulación de los dos brazos de la grúa (101, 102) de la grúa de carga (100) entre sí, el cable (13) está dispuesto directamente en los dos rodillos de guía de cables (11, 12).
- 20
- 5.- Grúa de carga de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque en una segunda posición extrema de la grúa de carga (100) – en la que los dos brazos de la grúa (101, 102) están dispuestos sobreextendidos uno con respecto al otro – los dos rodillos de guía de cables (11, 12) están distanciados uno del otro.
- 25
- 6.- Grúa de carga de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el brazo de carga (100) presenta un accionamiento (105) para la articulación de los dos brazos de la grúa (101, 102), en la que el accionamiento (105) está configurado como accionamiento lineal y está dispuesto en la palanca acodada (1).

Fig. 1



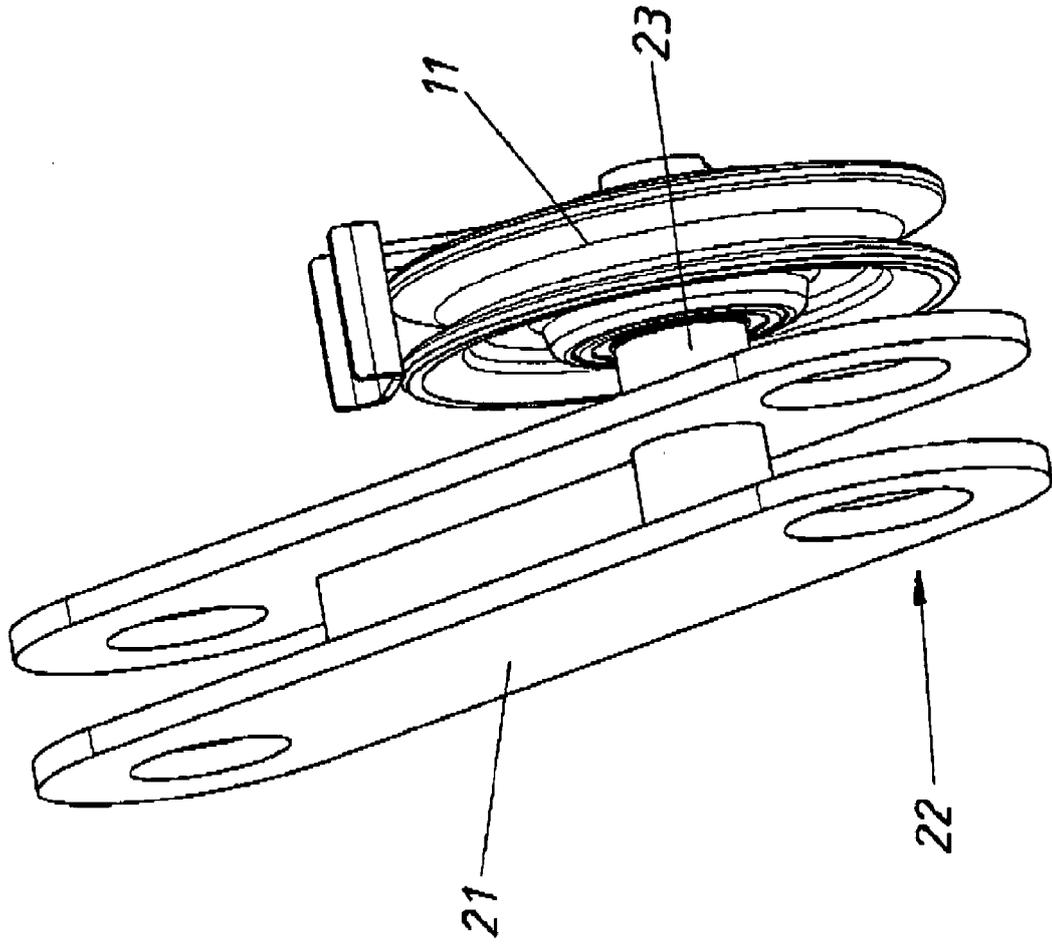
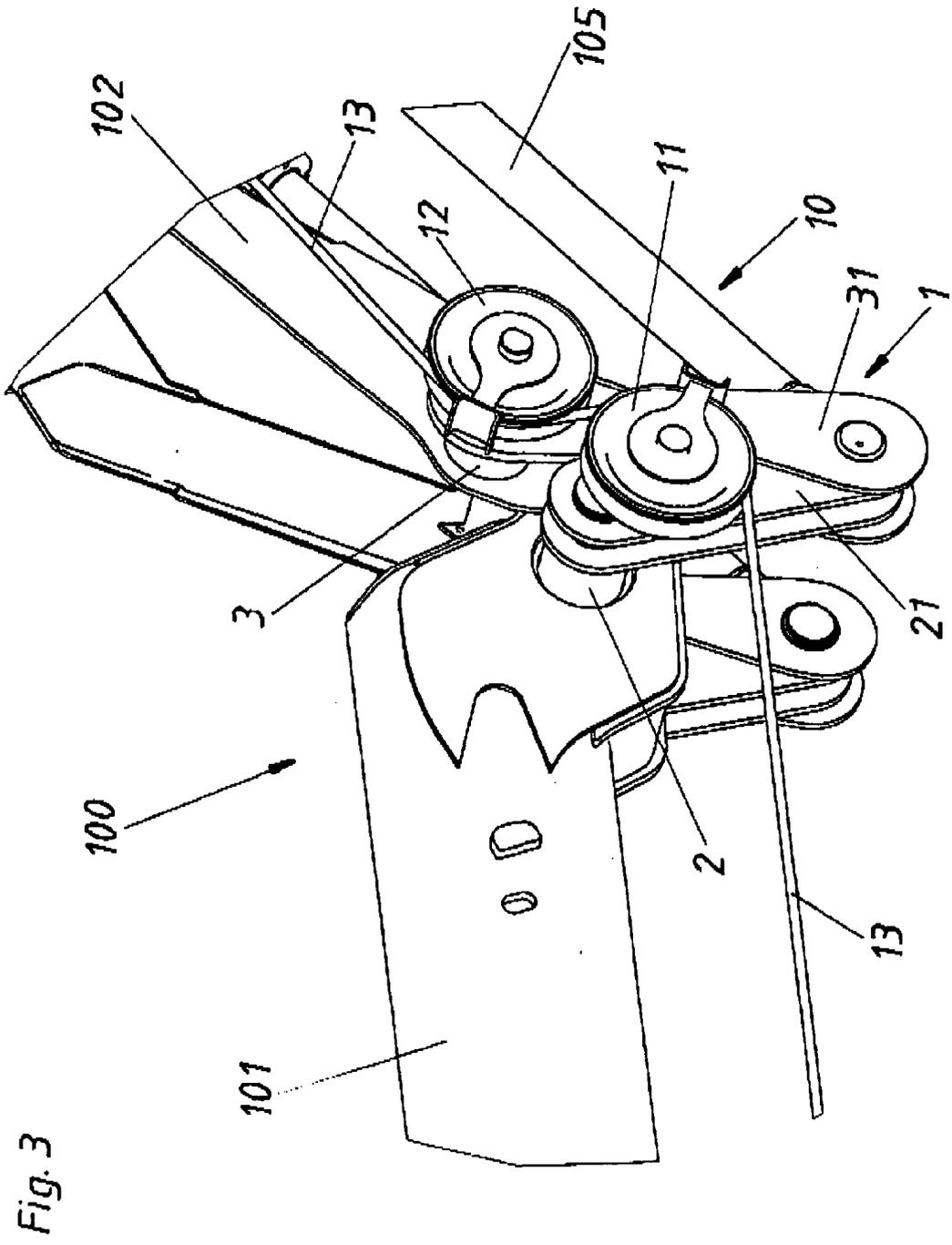


Fig. 2



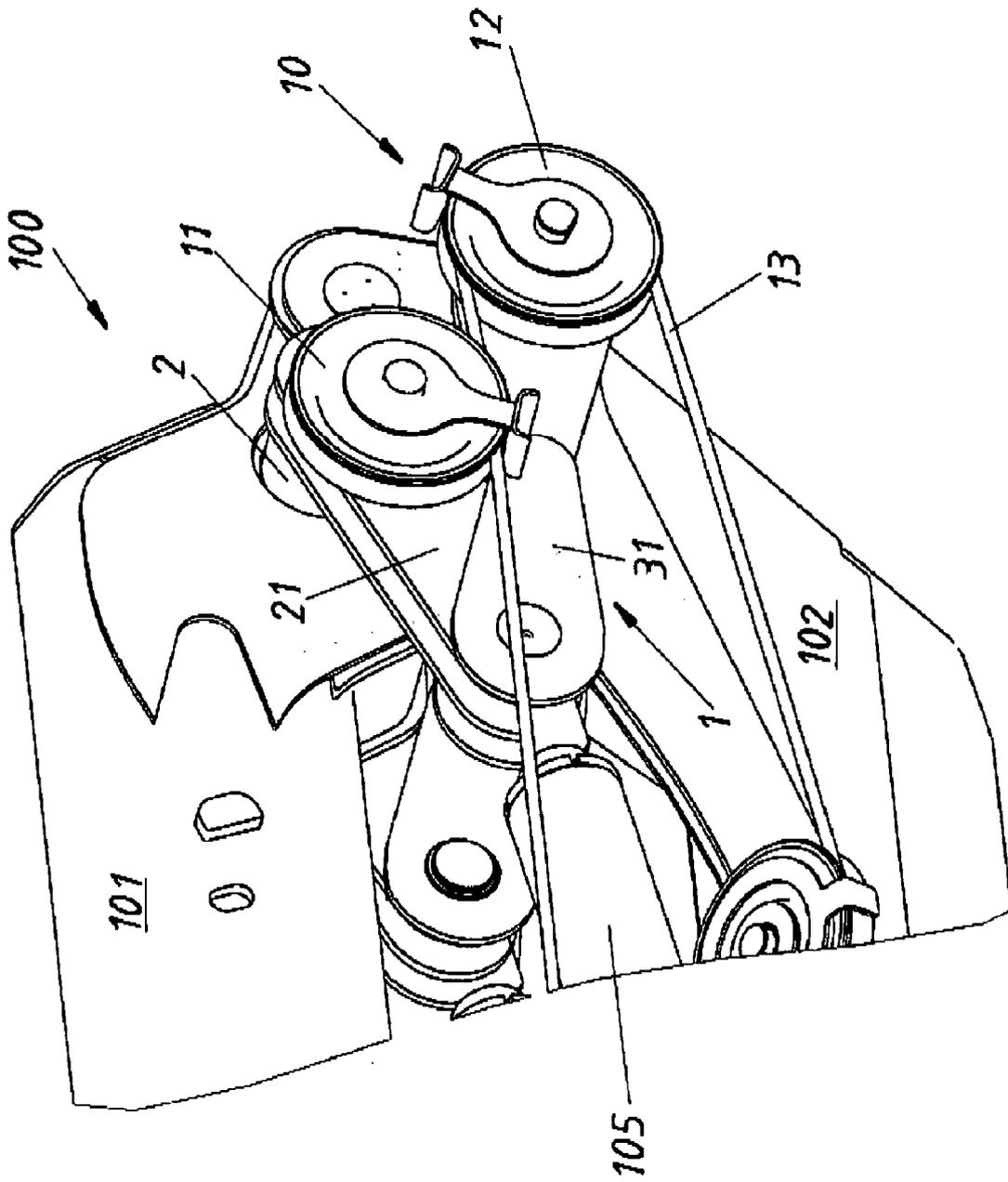


Fig. 4