

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 750 204**

51 Int. Cl.:

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/065 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.11.2016 PCT/FR2016/053044**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.06.2017 WO17089693**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.11.2016 E 16819130 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 3380427**

54 Título: **Vehículo de manipulación**

30 Prioridad:

24.11.2015 FR 1561287

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

25.03.2020

73 Titular/es:

**MANITOU BF (100.0%)
430 Rue de l'Aubinière
44150 Ancenis, FR**

72 Inventor/es:

**DELZENNE, STÉPHANE y
POUPARD, SYLVAIN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 750 204 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 manipulación

La invención se refiere a un vehículo de manipulación provisto de una cabina de conducción y que comprende un dispositivo de transporte de una herramienta, por ejemplo un cangilón de carga, una horquilla o una plataforma.

- 5 La invención se refiere en particular a un vehículo que es adecuado para la manipulación de cargas industriales, por ejemplo en los depósitos de mercancías o en obras, en situaciones en las cuales el vehículo corre el riesgo de disponer de un espacio limitado de maniobra.

Un vehículo de manipulación de este tipo se describe en el documento de patente FR 2 765 865.

- 10 Este vehículo de manipulación provisto de una cabina de conducción comprende un dispositivo de transporte de cargas que incluye una pluma telescópica montada de forma pivotante en un plano vertical paralelo al plano longitudinal del vehículo, cuando el vehículo se encuentra sobre un suelo horizontal, por medio de un gato de elevación. Un grupo motopropulsor asegura el control de la transmisión de las ruedas motrices el de los gatos, de elevación, de inclinación, de compensación y los que aseguran el despliegue y el repliegue de la pluma telescópica.

- 15 Este grupo motopropulsor está dispuesto en una zona situada de forma general bajo el asiento del conductor de la cabina.

Ahora bien, hoy en día, los motores son cada vez más voluminosos por motivos de potencia y motivos medio ambientales y puede ser problemático colocarlos así bajo el asiento, manteniendo un sitio suficiente de confort en la cabina.

- 20 Otro vehículo de manipulación comercializado por la Sociedad WEIDEMANN y referenciado como T4108 es conocido.

Este vehículo de manipulación provisto de una cabina de conducción comprende un dispositivo de transporte de herramienta que comprende una pluma telescópica montada de forma pivotante en un plano vertical, cuando el vehículo se apoya sobre un suelo horizontal.

Comprende un cárter lateral que contiene el grupo motopropulsor.

- 25 La pluma en cuanto a la misma está situada entre la cabina y este cárter y la anchura de dicho vehículo es por consiguiente igual a la suma de la anchura de la cabina, la anchura de la pluma y de la anchura del grupo motopropulsor.

El documento de patente FR 2 849 009 describe un vehículo de manipulación según el preámbulo de la reivindicación 1.

- 30 El fin de la invención es reducir la anchura de ocupación de espacio de dicho vehículo de manipulación, proponiendo un vehículo pequeño y poco voluminoso manteniendo un confort de conducción apreciable.

- 35 Para ello, la invención propone un vehículo de manipulación provisto de una cabina de conducción y comprendiendo un dispositivo de transporte de una herramienta que comprende una pluma telescópica montada de forma pivotante en un plano vertical paralelo al plano longitudinal del vehículo por medio de un gato de elevación bajo el control de un grupo motopropulsor situado en un cárter lateral, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal mediante ruedas de las cuales al menos dos delanteras o traseras son accionadas por el indicado grupo motopropulsor, comprendiendo el grupo motopropulsor un motor, una bomba hidrostática y una bomba hidráulica, caracterizado por que al menos un 40% de la superficie de dicho motor, proyectada sobre un plano horizontal, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal, así como las indicadas bombas están situadas bajo la indicada pluma.

- 40 Por «situado bajo la pluma», se entiende directamente situado por debajo de la pluma, por el mismo lado del plano longitudinal del vehículo que la pluma.

De este modo, es posible obtener una anchura total del vehículo de manipulación inferior a 1,5 metros.

- 45 El indicado motor, la mencionada bomba hidrostática y dicha bomba hidráulica están montados en línea, siendo esta línea inclinada en un plano horizontal con relación al plano longitudinal del vehículo, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal.

Ventajosamente, la indicada línea está inclinada por un ángulo comprendido entre 10 y 25 grados y de preferencia sustancialmente igual a 19 grados.

ES 2 750 204 T3

El mencionado motor está igualmente inclinado con relación a un plano vertical, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal, y ventajosamente el ángulo de esta inclinación es sustancialmente igual a 10 grados.

El mencionado cárter lateral está de preferencia situado entre las ruedas delanteras y las ruedas traseras.

5 De preferencia, las indicadas bombas están situadas entre la indicada cabina de conducción y dicho gato de elevación de la pluma.

Gracias a las características anteriores, tomadas por separado o en combinación, se obtiene una minimización de la anchura y de la altura del cárter lateral que contiene el grupo motopropulsor. A título de ejemplo, la cabina puede tener una anchura del orden de los 0,87 metros y el cárter lateral una anchura del orden de los 0,62 metros.

10 Una minimización de la altura del cárter lateral es igualmente realizada, con el fin de no estorbar el campo de visión del conductor en la cabina por la pluma situada por encima del cárter lateral, presentando esta pluma a título de ejemplo una altura máxima del orden de los 1,36 metros con relación al suelo.

El indicado cárter lateral puede contener igualmente un sistema de refrigeración situado en un soporte pivotante según un eje sustancialmente vertical, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal.

15 Así, el dispositivo de refrigeración puede fácilmente ser desplazado, para asegurar un acceso al grupo motopropulsor.

De preferencia, la indicada pluma está montada sobre una biela de pivotamiento con un primer eje de rotación fijo y un segundo eje de rotación conectado con dicho gato de elevación, presentando el indicado gato un ángulo de oscilación sustancialmente igual a 5 grados.

20 Y ventajosamente, el indicado gato comprende un pie rotativo fijo cuya distancia con el eje de las dos ruedas traseras es inferior al 40% de la distancia entre los dos ejes de las ruedas delanteras y traseras.

De preferencia, la indicada herramienta está fijada sobre un separador situado lateralmente en el extremo delantero de la indicada pluma, por el lado de la cabina.

A título de ejemplo, la diferencia entre el plano longitudinal del tablero y el plano longitudinal de la pluma es del orden de los 0,29 metros.

25 De este modo, una visibilidad cómoda de la herramienta por el conductor está asegurada, no obstante de la posición lateral de la pluma.

Ventajosamente, las cuatro ruedas delanteras y traseras son accionadas por el grupo motopropulsor.

La invención se describe a continuación más en detalle con la ayuda de las figuras que solo representan un modo de realización preferido de la invención.

30 La figura 1 es una vista lateral de un vehículo de manipulación conforme a la invención.

La figura 2 es una vista por encima de este mismo vehículo de manipulación.

La figura 3 es una vista en sección según el plano A-A de la figura 2.

35 Como se ha representado en las figuras 1 y 2, un vehículo de manipulación provisto de una cabina de conducción 1 comprende un dispositivo de transporte de una herramienta 2, aquí un cangilón de carga, incluyendo una pluma telescópica 3 montada de forma pivotante en un plano vertical paralelo al plano longitudinal B-B del vehículo por medio de un gato de elevación 4 bajo el control de un grupo motopropulsor 5 situado en un cárter lateral 6 dispuesto entre las ruedas delanteras y las ruedas traseras 8 a 11, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal 7 por las ruedas de las cuales al menos las dos delanteras 8, 9 o traseras 10, 11 son accionadas por el grupo motopropulsor 5. Este plano longitudinal B-B del vehículo es el plano de simetría vertical entre ruedas.

40 Ventajosamente, las cuatro ruedas delanteras y traseras son motrices y accionadas por el grupo motopropulsor.

Según la invención, el grupo motopropulsor 5 está situado al menos en parte bajo la pluma 3.

45 Este grupo motopropulsor 5 comprende un motor 5A, una bomba hidrostática 5B destinada para el control de la transmisión del vehículo y una bomba hidráulica 5C destinada para el accionamiento de los gatos, de elevación 4, de inclinación, de compensación y los que aseguran el despliegue y el repliegue de la pluma telescópica, que no están todos representados en las figuras en un intento de simplificación.

ES 2 750 204 T3

Más precisamente, al menos un 40% de la superficie del motor S, proyectada sobre un plano horizontal, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal, así como las bombas hidrostáticas e hidráulica 5B, 5C están dispuestas bajo la pluma 3.

- 5 El motor 5A, la bomba hidrostática 5B y la bomba hidráulica 5C están montados en línea, estando esta línea inclinada en un plano horizontal con relación al plano longitudinal B-B del vehículo, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal. Más precisamente, la línea está inclinada por un ángulo α comprendido entre 10 y 25 grados y de preferencia sustancialmente igual a 19 grados.

El motor puede igualmente estar inclinado con relación a un plano vertical C-C, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal, por un ángulo β del orden de 10 grados, como se ha ilustrado en la figura 3.

- 10 Las bombas 5B, 5C están situadas entre la cabina de conducción 1 y el gato de elevación 4 de la pluma.

El cárter lateral 6 contiene igualmente un sistema de refrigeración 10 situado sobre un soporte pivotante según un eje sustancialmente vertical 10A, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal. Este dispositivo de refrigeración está constituido por intercambiadores de calor y por una hélice de refrigeración.

- 15 La pluma 3 está montada en una biela de pivotamiento 11 con un primer eje de rotación 11A fijo y un segundo eje de rotación 11B conectado con el gato de elevación 4, presentando este gato 4 un ángulo de oscilación γ inferior a 15 grados y de preferencia sustancialmente igual a 5 grados.

Y el gato de elevación 4 comprende un pie rotativo fijo 4A cuya distancia con el eje de las dos ruedas traseras 10, 11 es inferior al 40% de la distancia entre los dos ejes de las ruedas delanteras y traseras.

- 20 La herramienta 2 está fijada sobre un tablero 12 situado lateralmente en el extremo delantero de la pluma 3, por el lado de la cabina 1.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Vehículo de manipulación provisto de una cabina de conducción (1) y que comprende un dispositivo de transporte de una herramienta (2) que incluye una pluma telescópica (3) montada de forma pivotante en un plano vertical paralelo al plano longitudinal del vehículo (B-B) por medio de un gato de elevación (4) bajo el control de un grupo motopropulsor (5) situado en un cárter lateral (6), cuando el vehículo permanece sobre un suelo horizontal (7) mediante las ruedas (8, 9, 10, 11) de las cuales al menos dos delanteras o traseras son accionadas por el indicado grupo motopropulsor, comprendiendo el grupo motopropulsor un motor (5A), una bomba hidrostática (5B) y una bomba hidráulica (5C), estando el mencionado motor (5A), la indicada bomba hidrostática (5B) y dicha bomba hidráulica (5C) montados en línea, estando esta línea inclinada en un plano horizontal con relación al plano longitudinal del vehículo (B-B), cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal (7), caracterizado por que al menos un 40% de la superficie de dicho motor (5A), proyectada sobre un plano horizontal, cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal, así como las indicadas bombas (5B, 5C) están situadas bajo la indicada pluma (3), y por que el indicado motor (5A) está igualmente inclinado con relación a un plano vertical (C-C), cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal (7).
- 15 **2.** Vehículo según la reivindicación anterior, caracterizado por que el ángulo de inclinación (α) de la línea en un plano horizontal con relación al plano longitudinal del vehículo (B-B), cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal está comprendido entre 10 y 25 grados.
- 20 **3.** Vehículo según la reivindicación anterior, caracterizado por que el ángulo de inclinación (α) de la línea en un plano horizontal con relación al plano longitudinal del vehículo (B-B), cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal es sustancialmente igual a 19 grados.
- 4.** Vehículo según la reivindicación anterior, caracterizado por que el ángulo de inclinación (β) del motor (5A) con relación a un plano vertical (C-C), cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal (7) es sustancialmente igual a 10 grados.
- 25 **5.** Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el indicado cárter lateral (6) está situado entre las ruedas delanteras (8, 9) y las ruedas traseras (10, 11).
- 6.** Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las indicadas bombas (5B, 5C) están situadas entre la indicada cabina de conducción (1) y el mencionado gato de levantamiento (4) de la pluma.
- 30 **7.** Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el indicado cárter lateral (6) contiene igualmente un sistema de refrigeración (10) situado sobre un soporte pivotante según un eje sustancialmente vertical (10A), cuando el vehículo reposa sobre un suelo horizontal (7).
- 8.** Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la indicada pluma (3) está montada sobre una biela de pivotamiento (11) con primer eje de rotación (11A) fijo y con segundo eje de rotación (11B) conectado con el indicado gato de levantamiento (4), presentando el mencionado gato un ángulo de oscilación (γ) sustancialmente igual a 5 grados.
- 35 **9.** Vehículo según la reivindicación anterior, caracterizado por que el mencionado gato (4) comprende un pie rotativo (4A) fijo cuya distancia con el eje de las dos ruedas traseras (10, 11) es inferior al 40% de la distancia entre los dos ejes de las ruedas delanteras y traseras.
- 40 **10.** Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la indicada herramienta (2) está fijada sobre un separador (12) situado lateralmente en el extremo delantero de la indicada pluma (3), por el lado de la cabina (1).
- 11.** Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las cuatro ruedas delanteras y traseras son accionadas por el grupo motopropulsor (5).

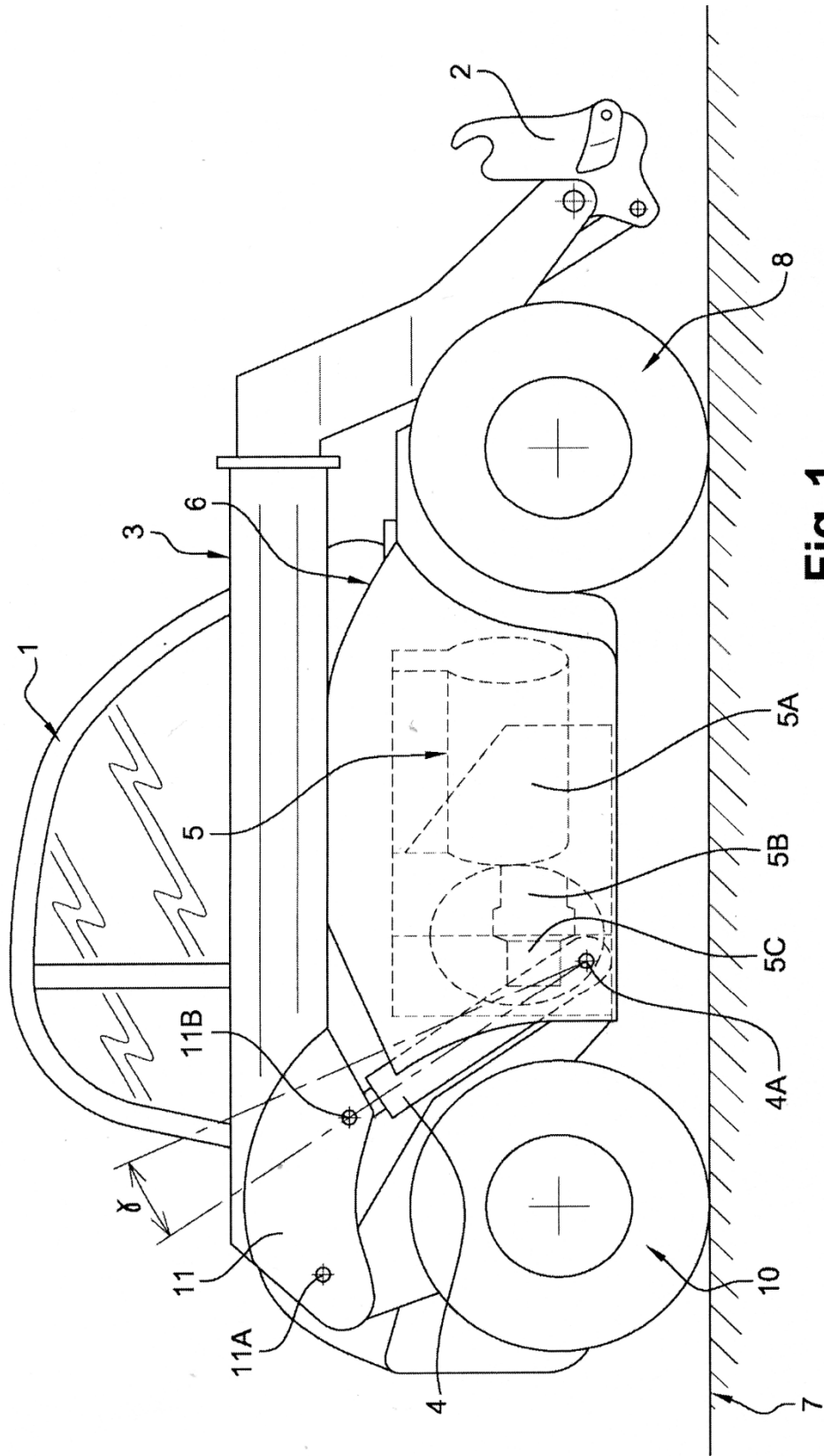


Fig. 1

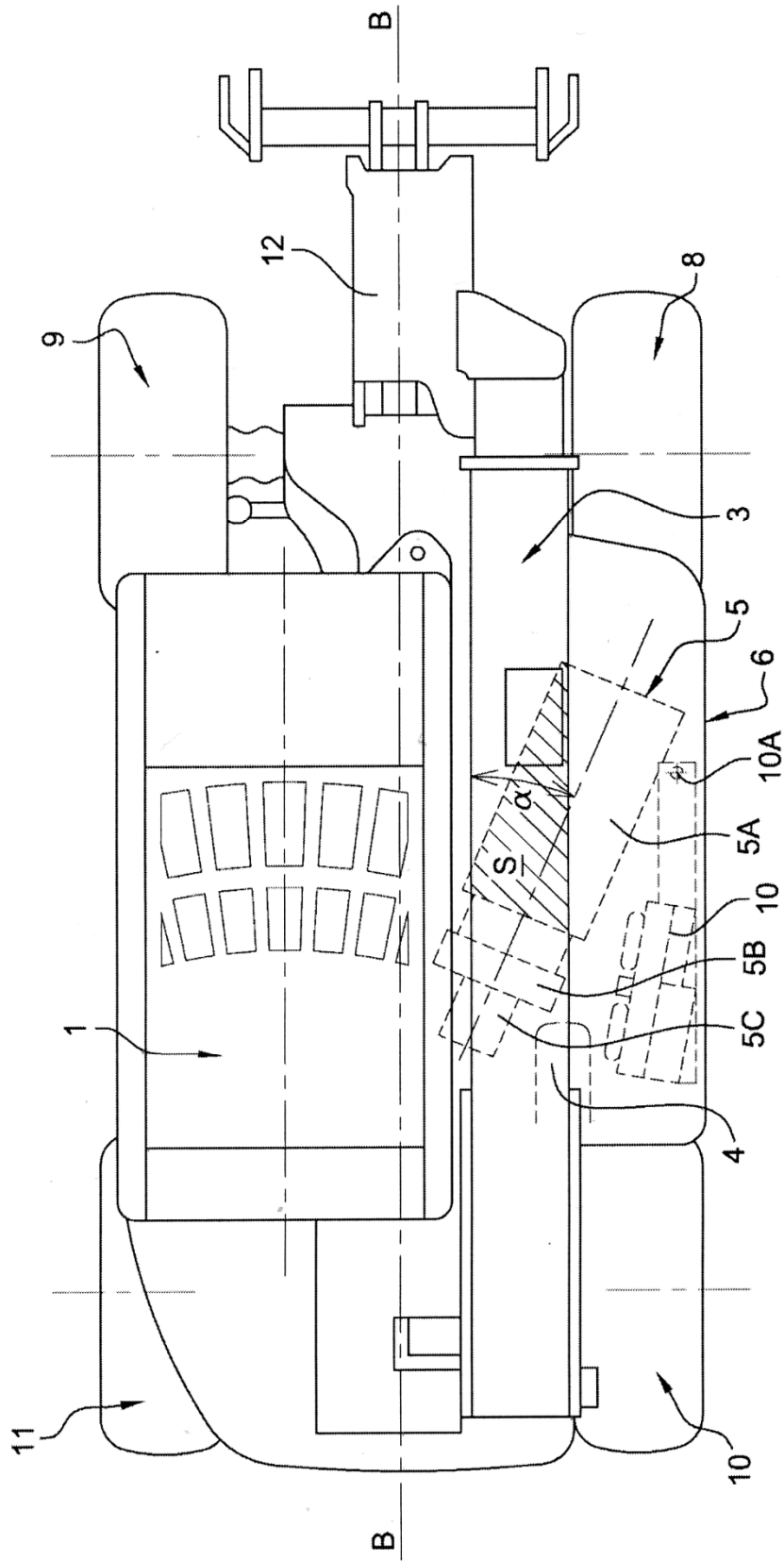


Fig. 2

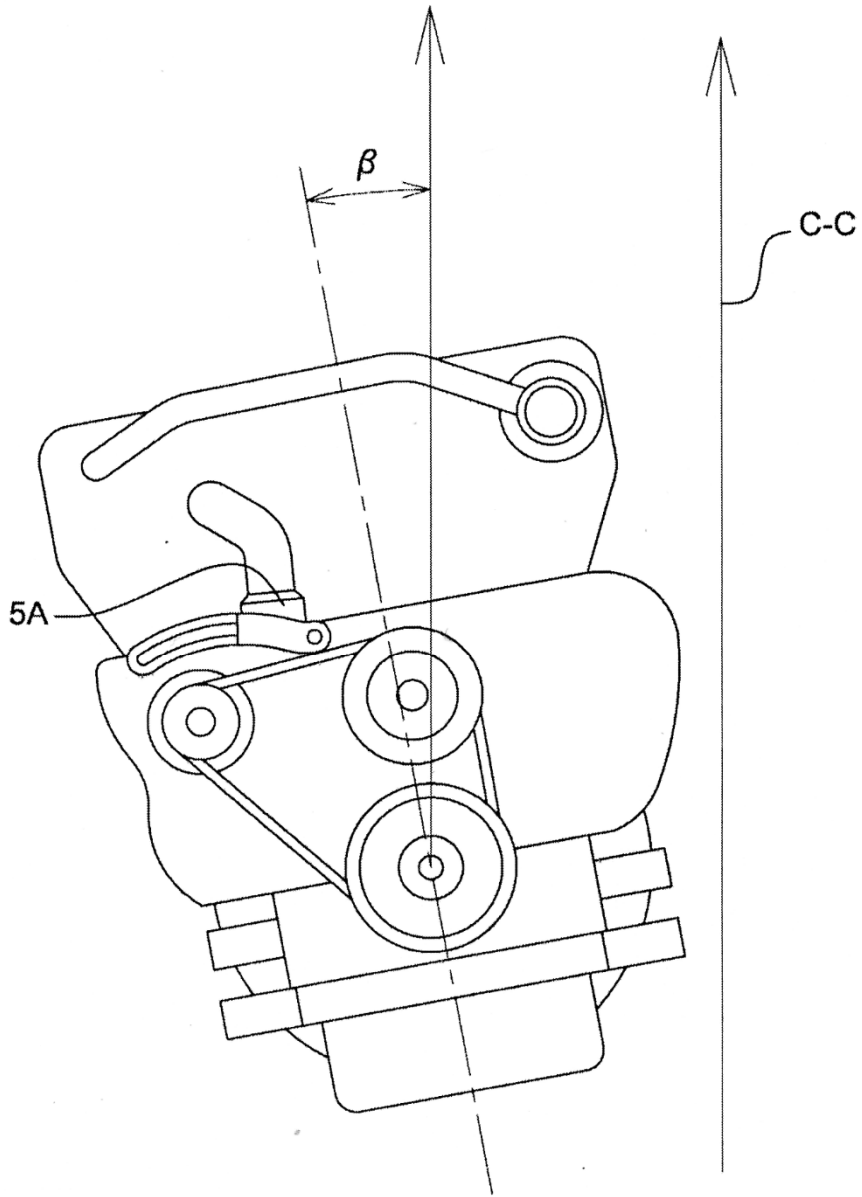


Fig. 3