(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 756 599**

(51) Int. Cl.:

B60M 1/28 (2006.01)
B61D 15/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.01.2016** **PCT/EP2016/000002**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **11.08.2016** **WO16124303**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.01.2016** **E 16700523 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2019** **EP 3253613**

(54) Título: **Vehículo de trabajo para el mantenimiento de una línea aérea eléctrica**

(30) Prioridad:

02.02.2015 AT 362015 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.04.2020

(73) Titular/es:

PLASSER & THEURER EXPORT VON BAHNBAUMASCHINEN GESELLSCHAFT M.B.H. (100.0%)
Johannesgasse 3
1010 Wien , AT

(72) Inventor/es:

MATZINGER, NIKOLAUS

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 756 599 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 trabajo para el mantenimiento de una línea aérea eléctrica

La invención se refiere a un vehículo de trabajo para el mantenimiento de una línea aérea eléctrica con un bastidor de vehículo apoyado sobre mecanismos de traslación de carriles y con una estructura de vehículo que se encuentra sobre éste, en donde en un primer extremo del vehículo en una dirección longitudinal del vehículo está dispuesta una primera instalación de toma de tierra y en el segundo extremo opuesto del vehículo está dispuesta una grúa con un andamio de trabajo regulable en la altura y lateralmente.

Un vehículo de trabajo de este tipo se conoce ya a partir del documento EP 0 667 316 A1. Sobre un bastidor de vehículo apoyado sobre mecanismos de traslación de carriles están dispuestos una estructura de vehículo, un andamio de trabajo dispuesto sobre una pluma de grúa así como una abrazadera de medición de línea aérea. Ésta se puede emplear también para la toma de tierra de la línea aérea.

Se conoce a partir del documento EP 0 479 764 A1 una máquina para el control del cable aéreo. Ésta presenta dos dispositivos de medición en forma de una abrazadera de medición y de un bastidor de medición.

El cometido de la presenta invención consiste en la creación de un vehículo de trabajo del tipo mencionado al principio, con el que es posible un trabajo sin peligro en la línea aérea, sin que se perjudique en este caso la capacidad de maniobra del andamio de trabajo.

Este cometido se soluciona según la invención con un vehículo de trabajo del tipo indicado al principio a través de las características indicadas en la parte de caracterización de la reivindicación principal.

Un vehículo de trabajo configurado de esta manera garantiza seguridad óptima del personal de trabajo, si la línea aérea estuviera por error bajo tensión eléctrica. Según las especificaciones, la línea aérea o bien la sección respectiva debe ponerse a tierra durante los trabajos. Esto se realiza en vagones de trabajo a través de la abrazadera de medición que actúa como instalación de toma de tierra. En el caso de trabajos en dos secciones vecinas, separadas eléctricamente unas de las otras, de una línea aérea, puede entrar ahora la situación en la que la abrazadera de medición se encuentra en una sección puesta a tierra, pero el andamio de trabajo se encuentra ya en la siguiente sección - no puesta a tierra a través de la abrazadera de medición -. Si esta sección estuviera bajo tensión, el personal estaría amenazado en una medida extrema. A través de una disposición según la invención de una segunda instalación de toma de tierra se puede excluir de forma fiable este peligro, puesto que ambas secciones están puestas a tierra.

Otras ventajas de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes y de la descripción del dibujo.

A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización representados en el dibujo.

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de un vehículo de trabajo.

Las figuras 2 y 3 muestran una vista de detalle ampliada y una vista de una instalación de toma de tierra en la dirección longitudinal del vehículo, y

La figura 4 muestra otro ejemplo de realización de una instalación de toma de tierra.

Un vehículo de trabajo 1 representado en la figura 1 para el mantenimiento de una línea aérea 2 eléctrica está constituido esencialmente por un bastidor de vehículo 4 apoyado sobre mecanismos de traslación de carril 3 y por una estructura de vehículo 5 que se encuentra sobre éste. En un primer extremo del vehículo 7 en una dirección longitudinal del vehículo 6 está dispuesta una primera instalación de toma de tierra 8 y en el segundo extremo opuesto del vehículo 9 está dispuesta una grúa 10 con un andamio de trabajo 11 regulable en la altura y lateralmente. En el segundo extremo del vehículo 9 está prevista una segunda instalación de toma de tierra 12. El andamio de trabajo 11 está configurado regulable en la altura y lateralmente por medio de accionamientos 13 dispuestos en la grúa 10. La grúa 10 está conectada por medio de un accionamiento giratorio 14 alrededor de un eje de giro vertical 15 con el bastidor del vehículo 4.

Como se muestra especialmente en las figuras 2 y 3, la segunda instalación de toma de tierra 12 dispuesta en la grúa 10 está configurada como placa de contacto 16, que presenta un eje de simetría vertical 17. Éste se extiende coaxialmente con el eje de giro vertical 15 de la grúa 10. La segunda instalación de toma de tierra 12 o bien la placa de contacto 16 está configurada regulable en la altura por medio de dos accionamientos 18 articulados y guiados en la grúa 10. De manera más ventajosa, la placa de contacto 16 está configurada como placa de fricción circular 19.

La placa de contacto 16 de la instalación de toma de tierra 12 representada en la figura 4 está configurada como listón de fricción 24 que se extiende transversal a la dirección longitudinal del vehículo 6. Este listón está configurado giratorio por medio de un accionamiento 25 frente a la grúa 10 alrededor del eje de simetría 17. El accionamiento 25 está conectado con un engranaje 28 que presenta al menos dos ruedas dentadas 26, 27. El listón de fricción 24 está dispuesto en la rueda dentada 27 que forma un lado de arrastre del engranaje 28. El accionamiento 25 y el accionamiento giratorio 14 de la grúa 10 están conectados con una unidad de medición y de control 20 (figura 1). De esta manera, el accionamiento 25 es controlado automáticamente, de manera que - independientemente de la rotación de la grúa 10 - al listón de fricción 24 adopta siempre una posición perpendicularmente a la dirección longitudinal del vehículo 6 o bien a la línea aérea 2.

Tanto la segunda instalación de toma de tierra 12 como también la primera instalación de toma de tierra 8 están conectadas con la unidad de medición y de control 20. La primera instalación de toma de tierra 8 está configurada como abrazadera de medición 21 regulable en la altura. De esta manera, se pueden utilizar las instalaciones de toma de tierra 8, 12 también para una medición de la línea aérea 2.

A continuación se describe brevemente el empleo del vehículo de trabajo 1. Antes de que se emplee el andamio de trabajo 11 o sea transitado por personal, se ponen ambos dispositivos de toma de tierra 8, 12 en contacto con la línea aérea 2. Sólo entonces se pueden realizar los trabajos. Para trabajo efectivo es necesario que el vehículo de trabajo 1 sea desplazado con andamio de trabajo 11 extendido y ocupado. En este caso, puede suceder que el vehículo de trabajo 1 se mueva desde una primera sección 22 sin tensión y puesta a tierra hasta una segunda sección 23 siguiente. En este caso, a través de la segunda instalación de toma de tierra 12 se establece un contacto eléctrico, con lo que salta el fusible en el bastidor inferior y la segunda sección 23 se queda sin tensión. De esta manera, no existe ningún peligro para el personal.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo de trabajo (1) para el mantenimiento de una línea aérea eléctrica (2) con un bastidor de vehículo (4) apoyado sobre mecanismos de traslación de carriles (3) y con una estructura de vehículo (5) que se encuentra sobre éste, en donde en un primer extremo del vehículo (7) en una dirección longitudinal del vehículo (6) está dispuesta una primera instalación de toma de tierra (8) y en el segundo extremo opuesto del vehículo (9) está dispuesta una grúa (10) con un andamio de trabajo (11) regulable en la altura y lateralmente, caracterizado por que en el segundo extremo del vehículo (9) está prevista una segunda instalación de toma de tierra (12), que está configurada como placa de contacto (16) dispuesta en la grúa (10) y presenta un eje de simetría vertical (17), que está dispuesto coaxial con un eje de giro vertical (15) de la grúa (10).

2. Vehículo de trabajo según la reivindicación 1, caracterizado por que la segunda instalación de toma de tierra (12) está configurada regulable en la altura por medio de al menos un accionamiento (18).

3. Vehículo de trabajo según la reivindicación 1, caracterizada por que la placa de contacto (16) está configurada como placa de fricción circular (19).

4. Vehículo de trabajo según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que la placa de contacto (16) está configurada como listón de fricción (24) que se extiende transversal a la dirección longitudinal del vehículo (6), que está configurada giratoria por medio de un accionamiento (25) alrededor del eje de simetría (17) con relación a la grúa (10).

5. Vehículo de trabajo según la reivindicación 4, caracterizada por que el accionamiento (25) está conectado con un engranaje (28) que presenta al menos dos ruedas dentadas (26, 27), en donde el listón de fricción (24) está dispuesto en la rueda dentada (27) que forma un lado de arrastre del engranaje (28).

6. Vehículo de trabajo según la reivindicación 5, caracterizada por que el accionamiento (25) y un accionamiento giratorio (14) de la grúa (10) están conectados con una unidad de medición y control (20).

7. Vehículo de trabajo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la segunda instalación de toma de tierra (12) está conectada con la unidad de medición y control (20).

8. Vehículo de trabajo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la primera instalación de toma de tierra (8) está configurada como abrazadera de medición (21) regulable en la altura conectada con la unidad de medición y control (20).

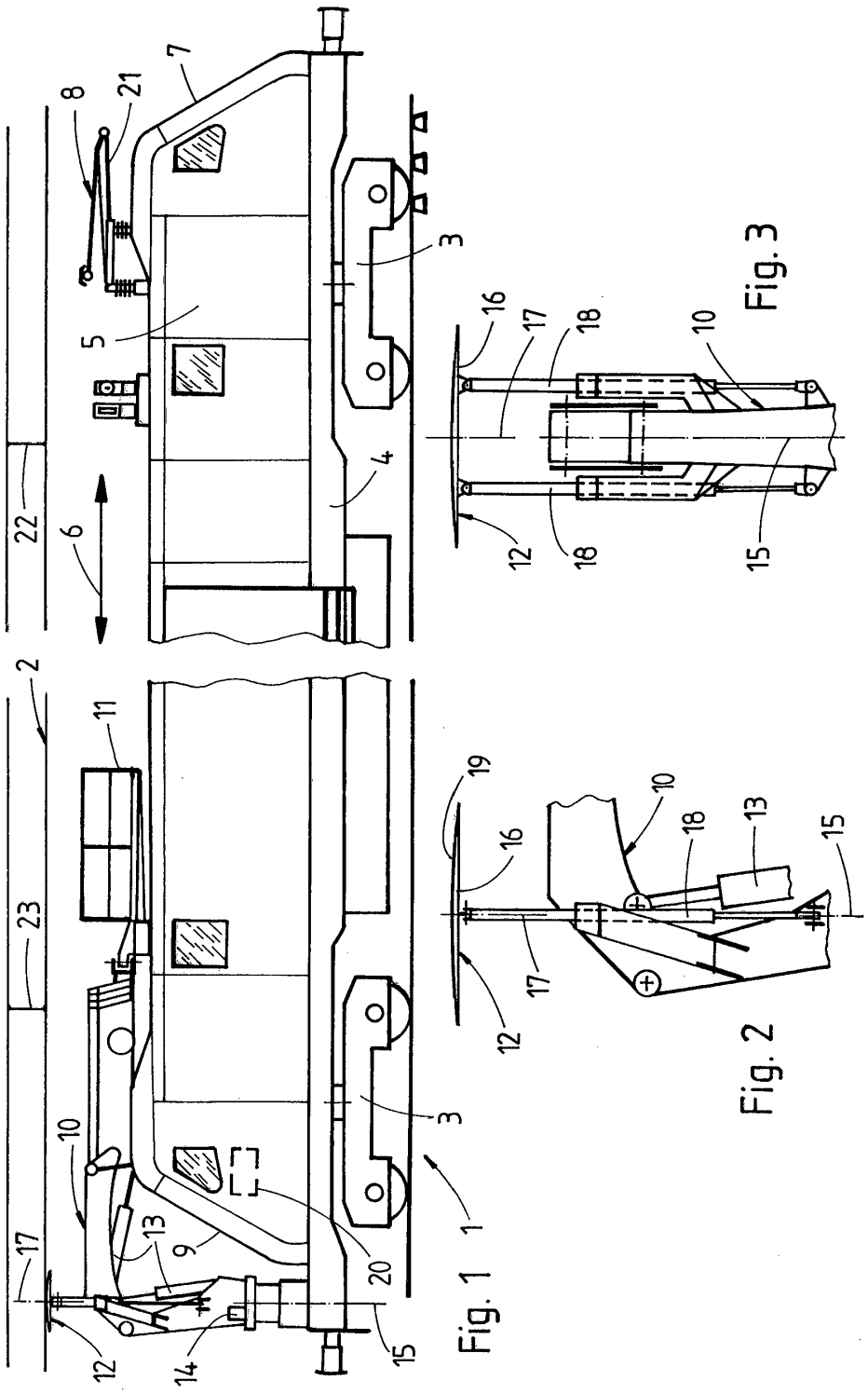

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

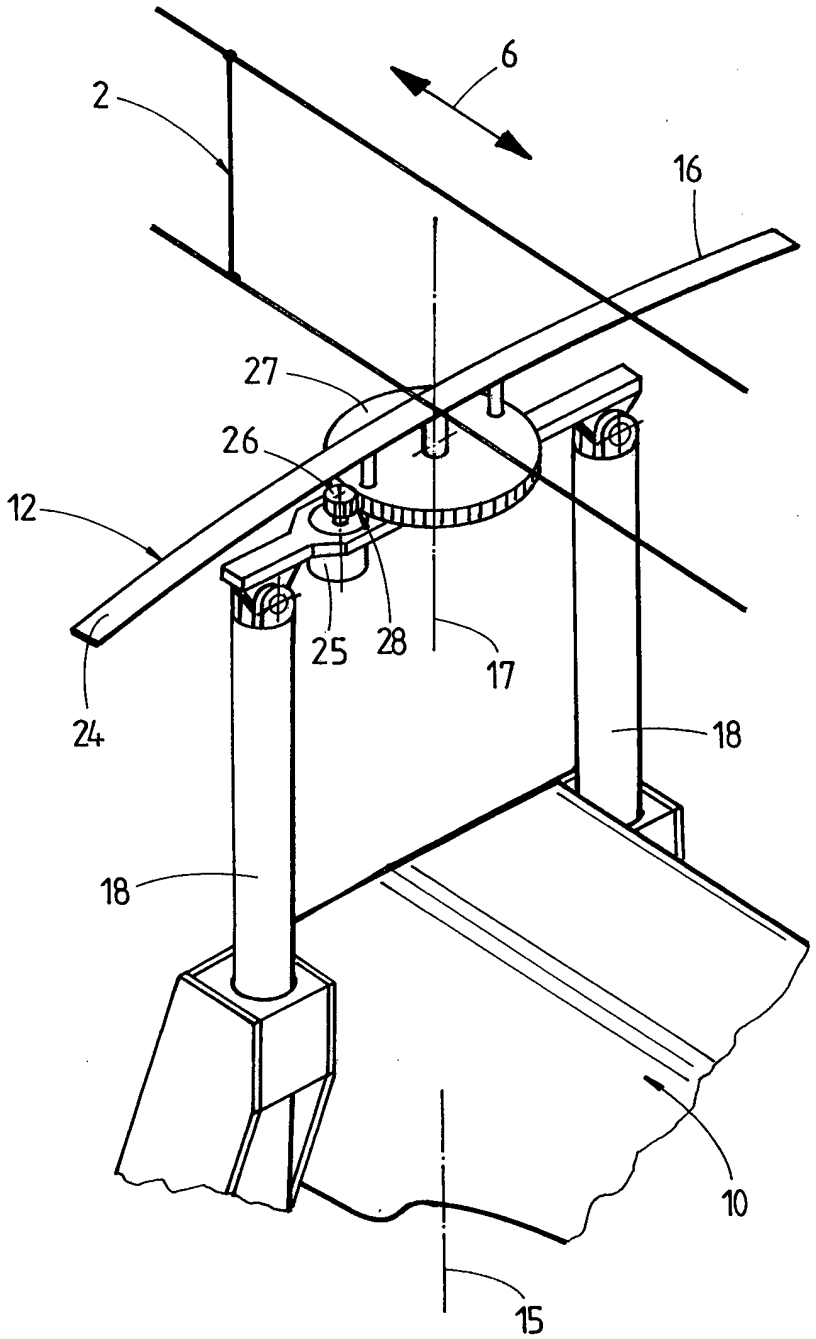

Fig. 4