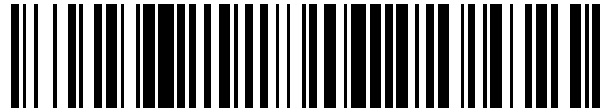


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 409 125**

51 Int. Cl.:

B60M 1/26

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2000 E 00113512 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 1067010**

54 Título: **Tensor de rueda para instalaciones de retensado de cables de alimentación y de cables de soporte en una instalación de línea eléctrica aérea de catenaria.**

30 Prioridad:

09.07.1999 DE 19932195

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

25.06.2013

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
WITTELSBACHERPLATZ 2
80333 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**LERAY, PHILIPPE, DIPL.-ING. y
RANKERS, MARTEN, DIPL.-ING.**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 409 125 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

Tensor de rueda para instalaciones de retensado de cables de alimentación y de cables de soporte en una instalación de línea eléctrica aérea de catenaria.

5 La invención se refiere a un tensor de rueda para instalaciones de retensado de cables de alimentación y de cables de soporte de una instalación de línea eléctrica aérea de catenaria con una rueda de tensor de rueda, que presenta un tambor de diámetro mayor así como un tambor de diámetro menor, y con al menos un elemento de retención, que colabora con al menos un dentado de retención, que está dispuesto en el tambor de diámetro mayor.

10 Un tensor de rueda del tipo indicado al principio para instalaciones de retensado de cables de alimentación y de cables de soporte de una instalación de línea eléctrica aérea de catenaria se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 297 13 425 U1. En las instalaciones de retensado conocidas, en el estado montado, sobre el tambor de diámetro mayor está guiado un cable para un peso de retensado y sobre el tambor de diámetro menor está guiado un cable de aflojamiento para la catenaria. Las instalaciones de retensado mantienen conjuntamente con los pesos de retensado de forma automática y de manera independiente de la temperatura una fuerza de tracción uniforme en el cable de alimentación y en el cable de soporte. Los pesos de retensado están constituidos como columnas de peso, siendo regulada la fuerza de tracción por medio de cuerpos individuales de hormigón o de metal. La columna de peso es guiada en una barra fijada paralelamente al mástil o a la pared de la obra de construcción. Con una configuración adecuada del mástil, se puede guiar la columna de peso también en el interior de un mástil.

20 La rueda de tensor de rueda que cuelga libremente en el estado de funcionamiento es amarrada, en el caso de descarga de la tensión en virtud de una rotura del cable o del cable de alimentación, por medio de un dispositivo de intercepción, que se forma en las instalaciones de retensado conocidas por el dentado de retención en la superficie circunferencial exterior del tambor de diámetro mayor y el elemento de retención. De esta manera, en el caso de una rotura del cable o de una rotura del cable de alimentación, el peso de retensado (columna de peso) no puede caer al suelo. Además, a través de su amarre se asegura que los equipos de la línea eléctrica aérea solamente se muevan en una medida insignificante fuera de la posición de trabajo original y de este modo posiblemente se dañen.

25 Las instalaciones de retensado conocidas solamente garantizan una acción de bloqueo fiable en caso de avería para pesos de retensado de hasta 1 tonelada. Para reducir el número de las instalaciones de retensado en el caso de instalaciones de línea eléctrica aérea de catenaria, es necesario evitar, sin embargo, pesos más pesados de retensado. Esto no es posible en los tensores de ruedas conocidos.

30 Además, se conoce a partir de la publicación de patente DE 963 784 un tensor de rueda con una rueda de tensor de rueda. La rueda de tensor de rueda presenta en sus dos flancos exteriores unas coronas de fricción, que colaboran simétricamente con un elemento de frenado.

El cometido de la presente invención es crear un tensor de rueda, que puede absorber y bloquear de manera fiable también pesos de retensado esencialmente más pesados.

35 El cometido se soluciona en una instalación de retensado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de acuerdo con la invención a través de las características de la parte de caracterización de esta reivindicación. Las configuraciones ventajosas de la invención se describen en las otras reivindicaciones.

40 El tensor de rueda de acuerdo con la reivindicación 1 comprende una rueda de tensor de rueda, que presenta un tambor de diámetro mayor y un tambor de diámetro menor así como al menos un elemento de retención, de manera que el elemento de retención colabora con al menos un dentado de retención, que está dispuesto en el tambor de diámetro mayor. De acuerdo con la invención, respectivamente, al menos un dentado de retención está dispuesto en ambos flancos exteriores del tambor de diámetro mayor, de manera que el elemento de retención colabora simétricamente con los dentados de retención.

45 En la solución de acuerdo con la invención, en el caso de avería (rotura del cable o rotura del cable de alimentación), el dentado de retención dispuesto en los dos flancos exteriores del tambor de diámetro mayor encaja en el elemento de retención. En este caso, el movimiento giratorio de la rueda de tensor de rueda, generado a través del peso de retensado que cae, es frenado por medio de fricción casi hasta la parada. El bloqueo se realiza tan pronto como el fondo del diente cae en el elemento de retención.

50 A través de la combinación de frenado y encaje se alivia el impulso, que se produce forzosamente durante el bloqueo del tensor de rueda de acuerdo con la invención, durante el amarre de la rueda de tensor de rueda, siendo fijada al mismo tiempo la rueda de tensor de rueda.

ES 2 409 125 T3

A través de la combinación de los dentados de retención con el elemento de retención se divide el bloqueo de la rueda de tensor de rueda de acuerdo con la invención en dos etapas. En primer lugar, se realiza la intercepción. En este caso se trata de un frenado realizado a través de fricción de la rueda de tensor de rueda. En la segunda etapa, tiene lugar una fijación de la rueda de tensor de rueda condicionada por la unión positiva.

- 5 Puesto que en cada caso al menos un dentado de retención está dispuesto en los dos flancos exteriores del tambor de diámetro mayor y puesto que el elemento de retención colabora simétricamente con los dentados de retención, a través del tensor de rueda de acuerdo con la invención se pueden utilizar instalaciones de retensado con pesos de retensado más pesados.

A continuación se explica en detalle un ejemplo de realización de la invención en el dibujo. En este caso:

- 10 La figura 1 muestra una forma de realización de un tensor de rueda según la invención en una vista en perspectiva.

La figura 2 muestra una vista en planta superior sobre el tensor de la rueda según la figura 1.

- 15 Las figuras 1 y 2 muestran, respectivamente, un tensor de rueda montado completo. Comprende una pieza de fijación 1, con la que se puede fijar el tensor de rueda en un mástil o en una pared. En la pieza de fijación 1 está dispuesto un balancín 3 por medio de una articulación giratoria 2, en el que la rueda de tensor de rueda designada con 4 está alojada de forma giratoria y pivotable. La rueda de tensor de rueda 4 presenta un tambor de diámetro grande 5 y un tambor de diámetro pequeño 6. En el estado montado, en el tambor de diámetro mayor está guiado un cable para un peso de retensado y en el tambor de diámetro menor 6 está fijado un cable de aflojamiento para el aflojamiento de la catenaria. La fuerza de peso del peso de retensado se designa en la figura 1 con una flecha I. La fuerza de tracción producida de la línea eléctrica aérea se designa en la figura 1 con una flecha II. El cable para el peso de retensado, el peso de retensado así como el cable de aflojamiento no se representan en las figuras 1 y 2.

- 20 El tambor de diámetro mayor 5 presenta en sus dos flancos exteriores de acuerdo con la invención, respectivamente, un dentado de retención 7 y 8, respectivamente. Los dentados de retención 7 y 8 poseen en el ejemplo de realización representado un perfil ondulado cónico.

- 25 Además, el tensor de rueda de acuerdo con la invención comprende un elemento de retención 9, que colabora simétricamente con los dentados de retención 7 y 8. En la forma de realización representada en las figuras 1 y 2 del tensor de rueda de acuerdo con la invención, el elemento de retención 9 está configurado como placa de bloqueo esencialmente en forma de V y colabora simétricamente con los dentados de retención 7 y 8.

- 30 En el caso de avería, el perfil ondulado cónico de los dentados de retención 7 y 8 encajan en la placa de bloqueo 9 en forma de V. En este caso, se frena el movimiento de la rueda de tensor de rueda 5, generado por el peso de retensado que cae, por medio de fricción casi hasta la parada, tan pronto como el fondo de la onda del perfil ondulado cónico de los dentados de retención 7 y 8 cae en la placa de bloqueo 9 en forma de V.

A través de la combinación de frenado y encaje se alivia el impacto del bloqueo y se fija la rueda de tensor de rueda 4.

- 35 A través de la combinación de los dentados de retención 7 y 8 con el elemento de retención 9 se divide el bloqueo de la rueda de tensor de rueda 4 en dos etapas. En primer lugar, se realiza la intercepción. En este caso, se trata de un frenado conseguido a través de fricción de la rueda de tensor de rueda 4. En la segunda etapa tiene lugar una fijación condicionada por unión positiva de la rueda de tensor de rueda 4.

REIVINDICACIONES

1.- Tensor de rueda para instalaciones de retensado de cables de alimentación y de cables de soporte de una instalación de línea eléctrica aérea de catenaria

5 - con una rueda de tensor de rueda (4), que presenta un tambor de diámetro mayor (5) así como un tambor de diámetro menor (6),

- y con al menos un elemento de retención (9), que colabora con al menos un dentado de retención (7, 8), que está dispuesto en el tambor de diámetro mayor (5),

caracterizado porque

10 - respectivamente, al menos un dentado de retención (6; 7) con perfil ondulado cónico está dispuesto en los dos flancos exteriores del tambor de diámetro mayor (5),

- y porque el elemento de retención (9) colabora, en el caso de avería, simétricamente con los dentados de retención (6, 7),

15 - porque a través del engrane del dentado de retención (7, 8) en el elemento de retención (9) se lleva a cabo un frenado realizado a través de fricción de la rueda de tensor de rueda (4) y, tan pronto como el fondo del diente del dentado de retención (7, 8) cae en el elemento de retención (9), tiene lugar una fijación condicionada por unión positiva de la rueda de tensor de rueda (4).

2.- Tensor de rueda de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los dentados de retención (7; 8) están configurados simétricos.

20 3.- Tensor de rueda de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el elemento de retención (9) está configurado como placa de bloqueo esencialmente en forma de V.

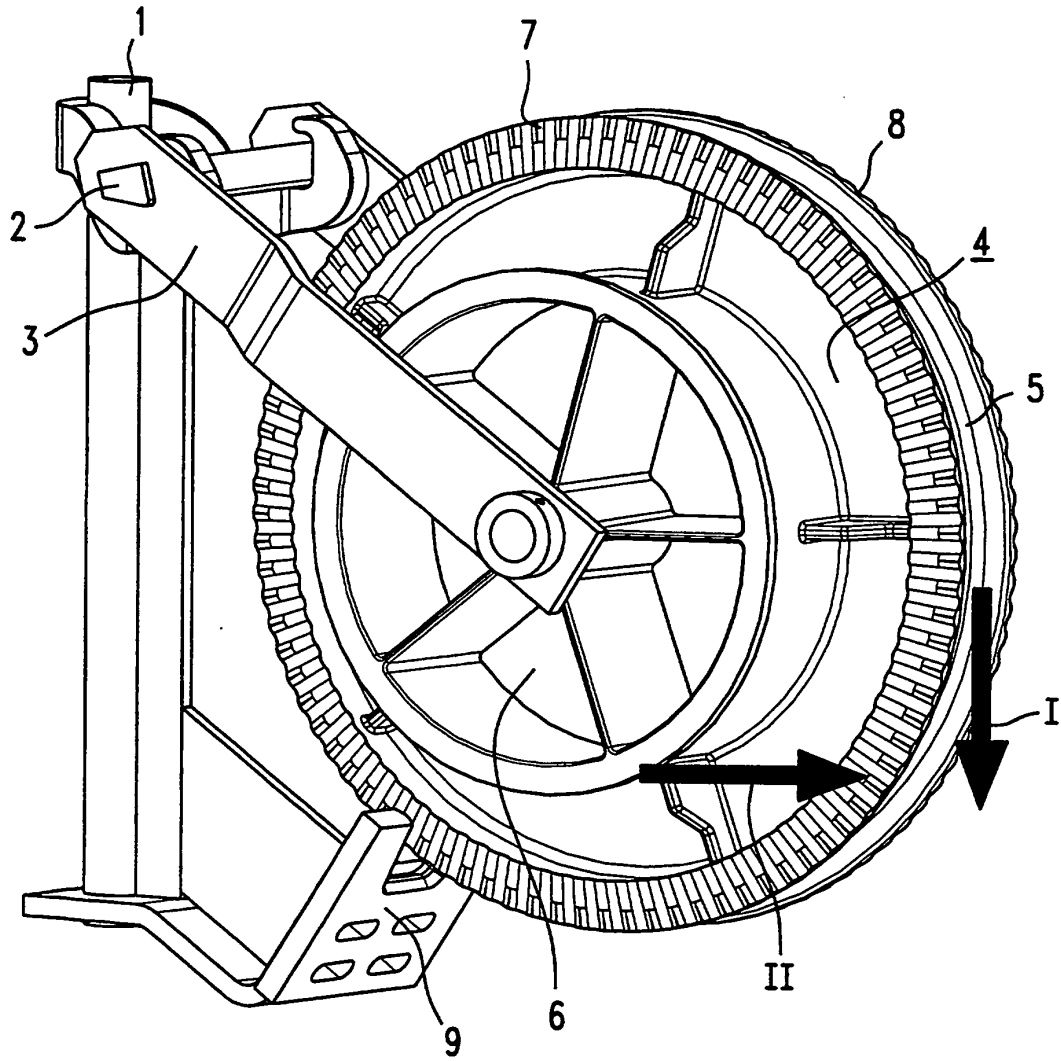


FIG 1

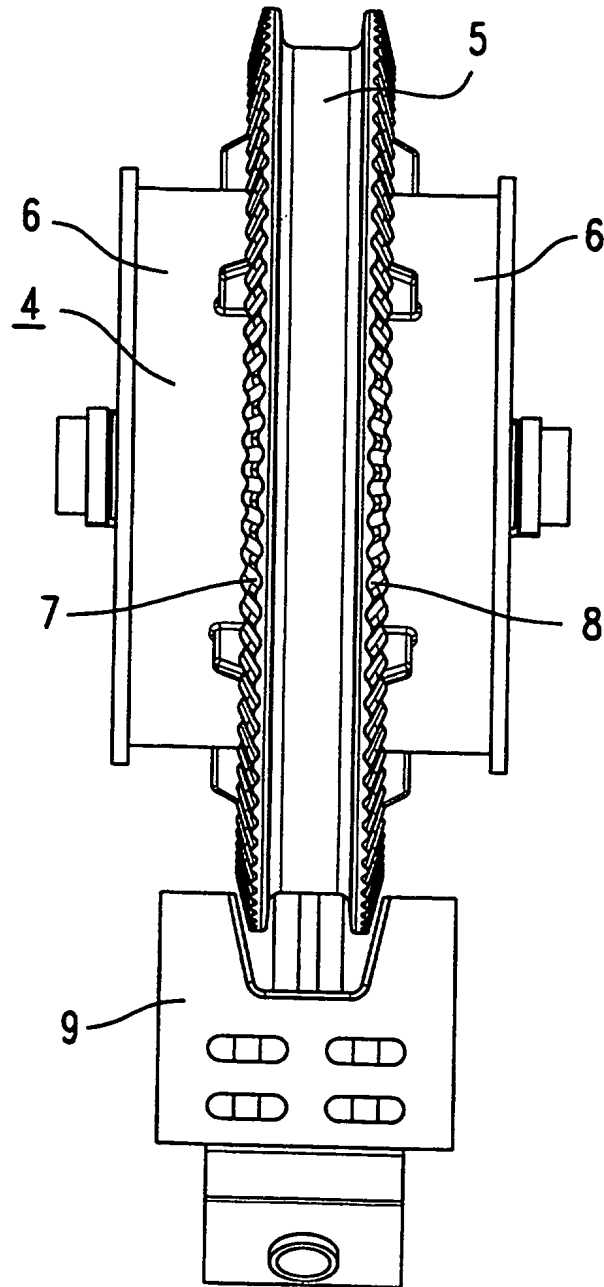


FIG 2