

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 492**

51 Int. Cl.:

B60M 1/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.03.2011 PCT/EP2011/001463**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.11.2011 WO11141089**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.03.2011 E 11711281 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017 EP 2558330**

54 Título: **Procedimiento para instalar una catenaria eléctrica**

30 Prioridad:

16.04.2010 AT 6202010

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

23.11.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**THEURER, JOSEF y
FLETZER, ROBERT**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 643 492 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

Procedimiento para instalar una catenaria eléctrica

5 La invención se refiere a un procedimiento para la instalación de una catenaria eléctrica dentro de una sección compuesta por una pluralidad de mástiles de catenaria detectables por un vehículo y alojados sobre un vehículo de transporte, así como al empleo de una máquina de tendido para el montaje de un cable de alimentación y de un cable de soporte.

10 Se conocen a partir del Artículo técnico "Fahrleitungsbaufahrzeuge (de W. Fels en: Elektrische Bahnen, Oldenbourg Industrieverlag Munich, DE, Vol. 96, Nº. 12, 1.12.1998, págs. 370-375) tanto un vehículo para la detección de mástiles de catenaria alojados sobre vehículos de transporte como también una máquina de tendido para el montaje del cable de alimentación y del cable de soporte de una catenaria.

Se conoce a partir de DE 44 14 515 A1 un procedimiento especial para el anclaje de pilares en el suelo.

15 El documento EP 0 801 022 A2 muestra una máquina que circula por una vía con dos grúas giratorias para la detección de mástiles de catenaria que se encuentra sobre vagones de carga.

20 El Artículo técnico "Neue Methoden zum Oberleitungsumbau und -neubau" (de L. Gruber u. G. Selzer en: Elektrische Bahnen, Oldenbourg Industrieverlag Munich, DE, Vol. 90, Nº. 3, 1.3.1992, págs. 96-100) y "Maschinentechologie für Fahrleitungssysteme" (de R. Wenty en: Elektrische Bahnen, Oldenbourg Industrieverlag, Munich DE, Vol. 108, Nº. 3, 1.3.2010, págs. 112-118 describen diferentes sistemas y máquinas, respectivamente, para el tendido y reconstrucción de catenarias.

A través de EP 0459538 o EP 0459537 se conoce tender cable de alimentación y cable de soporte de una catenaria eléctrica durante el avance continuo de una máquina de tendido con una tensión de tendido definitivo.

25 El cometido de la presente invención reside ahora en la creación de un procedimiento del tipo mencionado al principio, con el que es posible una instalación especialmente eficiente de una sección de la catenaria.

30 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención con un procedimiento del tipo indicado al principio a través de las etapas del procedimiento indicadas en la reivindicación principal.

Por medio de esta combinación de etapas del procedimiento es posible preparar una sección completa de una catenaria con un mínimo de ocupación de la vía. De esta manera es posible realizar el montaje de la catenaria lo más rápidamente posible y mantener, además, un tráfico ferroviario entre los trabajos de construcción.

35 Otras ventajas de la invención se deducen a partir de la descripción del dibujo.

40 A continuación se describe en detalle la invención con la ayuda de ejemplos de realización representados en el dibujo, en el que las figuras 1 a 7 muestran, respectivamente, una sección del procedimiento con máquinas representadas de forma simplificada.

45 En la figura 1 se muestra un vagón de trabajo 3 desplazable sobre una vía 1 en una dirección de trabajo 2 para el transporte de cuerpos de cimientos 5 alojados sobre una superficie de carga 4. Éstos son depositados con la ayuda de una grúa lateralmente junto a la vía 1 en lugares de obra 10, previstos para la instalación de un mástil de catenaria 6 (ver la figura 3) con la ayuda de una máquina de martinete 8 equipada con un aparato pistón 7 (ver la figura 8).

Como se muestra en la figura 2, están previstas dos máquinas de martinete 8 que trabajan en paralelo, que son desplazadas al término del proceso de pistón en común hacia el siguiente lugar de la obra 10, respectivamente.

50 Como se representa en la figura 3, están previstos en total dos vehículos 9 para la conexión de los mástiles de catenaria 6 con el cuerpo del cimiento 5 respectivo. Estos dos vehículos 9 trabajan igualmente en paralelo y son desplazados después de la fijación del mástil de catenaria 6 en común hacia el siguiente lugar de la obra 10 respectivo. A cada vehículo 9 está asociado un vehículo de transporte 11 con una superficie de carga 12 para el alojamiento de una pluralidad de mástiles de catenaria 6.

55 Según la figura 4, están previstos dos vehículos de montaje 13, que están equipados, respectivamente, con un andamio elevador de trabajo 14, una superficie de carga 15 para el transporte de brazos salientes 16 y con una grúa 17.

60 En la figura 5 se representa una máquina de tendido 18, que es desplazable para un tendido continuo de un alimentador 19 así como de una línea de retorno 20 en la dirección de trabajo 2 sobre la vía 1. El alimentador 19 y la

línea de retorno 20 se desenrollan en cada caso desde un rollo de reserva 21. Con respecto a la dirección de trabajo 2 detrás de la primera máquina de tendido 18 está previsto otro vehículo de montaje 22 con un andamio elevador de trabajo 23.

5 Para el tendido de un cable de alimentación 24 y de un cable de soporte 25 está prevista una segunda máquina de tendido 26 mostrada en la figura 6. En este caso, se desenrollan el cable de alimentación 24 y el cable de soporte 15 continuamente desde rollos de reserva 27 correspondientes y de tienden bajo una tensión de tracción definida prescrita. A continuación están previstos otros tres vehículos de montaje 22 (ver las figuras 6, 7) con andamios elevadores de trabajo 23 para conectar el cable de alimentación 24 y el cable de soporte 25 con los brazos salientes 16 para la formación de una catenaria eléctrica 28.

10 A continuación se describe en detalle el procedimiento según la invención. En el marco de un primer tope de la vía 1, en cada lugar de obra 10 previsto para el montaje de un mástil de catenaria 6 se descarga un cuerpo de cimiento 5. Esto se realiza de tal forma que el cuerpo de cimiento 5 puede ser apisonado sin gasto adicional por el aparato pisón 7 siguiente.

15 En paralelo a ello, se emplean las dos máquinas apisonadoras 8, que golpean sólo cada segundo puesto de obra o bien posición de mástil 10 para apisonar el cuerpo de cimiento 5 preparado con la ayuda del aparato pisón 7 en el cimiento.

20 En un segundo tope de la vía se emplean los dos vehículos 9 para el montaje del mástil de catenaria 6 en el cuerpo de cimiento apisonado 5. En este caso, se golpea de nuevo sólo cada segunda posición del mástil 10.

25 Los dos vehículos de montaje 13 se pueden emplear en el segundo o bien en el tercer tope de la vía para montar los brazos salientes 16.

30 En un tope de la vía se conecta bajo el avance continuo de la primera máquina de tendido 18 el alimentador 19 así como la línea de retorno 20 con los mástiles de catenaria 6, después de lo cual se realiza con el avance continuo de la segunda máquina de tendido 26 un montaje del cable de alimentación 24 y del cable de soporte 25. En el extremo de una sección se conecta finalmente el cable de alimentación 24 y el cable de soporte 25 con un mecanismo tensor de rueda no representado en detalle.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Procedimiento para la instalación de una catenaria eléctrica (28) dentro de una sección compuesta por una pluralidad de mástiles de cables de alimentación (6) detectables por un vehículo (9) y alojados sobre un vehículo de transporte (11), así como el empleo de una máquina de tendido (26) para el montaje de un cable de alimentación (24) y de un cable de soporte (25), caracterizado por las siguientes etapas del procedimiento:
- 10 a) en un primer tope de la vía se depositan cuerpos de cimiento (5) para mástiles de catenaria (6) lateralmente junto a una vía (1) en la posición del mástil (10) prevista para la instalación de un mástil de catenaria (6) y se apisonan,
- 15 b) en un segundo tope de la vía se conectan los mástiles de catenaria (6) con los cuerpos de cimientos (5) apisonados,
- c) en un tercer tope de la vía se conectan durante el avance continuo de una máquina de tendido (18) un alimentador (19) así como una línea de retorno (20) con los mástiles de catenaria (6), después de lo cual se realiza durante el avance continuo de la segunda máquina de tendido (26) el montaje del cable de alimentación (24) y del cable de soporte (25).



