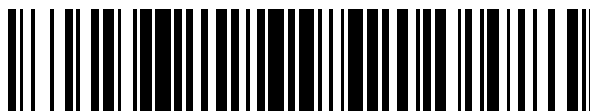


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 790 862**

51 Int. Cl.:

E01B 29/46 (2006.01)

B23K 11/00 (2006.01)

B23K 31/02 (2006.01)

B23K 101/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.01.2017 PCT/EP2017/000018**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.08.2017 WO17133828**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2017 E 17700190 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.03.2020 EP 3411527**

54 Título: **Equipo de soldadura para la soldadura de los carriles de una vía férrea**

30 Prioridad:

04.02.2016 AT 562016

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.10.2020

73 Titular/es:

**PLASSER & THEURER EXPORT VON
BAHNBAUMASCHINEN GMBH (100.0%)
Johannesgasse 3
1010 Wien, AT**

72 Inventor/es:

**FLETZER, ROBERT y
MÜHLEITNER, HEINZ**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 790 862 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

Equipo de soldadura para la soldadura de los carriles de una vía férrea

5 La invención se refiere a una equipo de soldadura para soldar los carriles de una vía férrea, con dos unidades de soldadura que se pueden desplazar la una frente a la otra a lo largo de guías de equipo en una dirección longitudinal de guía, que por un extremo inferior están respectivamente dotadas de mordazas previstas para su ajuste a un alma de carril, acoplándose al menos una unidad de soldadura a un dispositivo de apoyo prevista para que durante el trabajo se apoye en la vía, que se puede desplazar relativamente con respecto a la unidad de soldadura.

10 Un equipo como éste se conoce por el documento WO 2010063362. En cada uno de los dos equipos de soldadura desplazables entre sí se prevén dos mordazas desplazables linealmente de forma normal en un plano de apriete normal respecto a la dirección longitudinal del carril para su ajuste al alma de carril.

Otro equipo de soldadura se conoce por el documento GB 2 219 761 A. El mismo presenta un total de cuatro dispositivos de apoyo diseñados como puntales de apoyo hidráulicos.

15 Los documentos EP 0 597 215 A1 o CH 703 854 A2 revelan además unos equipos de soldadura en los que las mordazas se presionan contra el ramal de vía mediante el giro de un eje excéntrico.

El objetivo de la presente invención consiste en la creación de un equipo de soldadura del tipo antes mencionado con el que sea posible una realización más sencilla del proceso de soldadura.

20 Según la invención, esta tarea se resuelve con un equipo de soldadura de tipo genérico configurando el dispositivo de apoyo de modo que se pueda desplazar relativamente con respecto a la unidad de soldadura en dirección longitudinal de guía.

25 Gracias a un dispositivo de apoyo como éste es posible utilizar una grúa más pequeña para mover el equipo de soldadura hasta el lugar de soldadura, dado que las fuerzas generadas por las tensiones de los carriles elevados durante el proceso de soldadura se transfieren de forma ventajosa directamente a la vía a través del dispositivo de apoyo. Además, en el caso de un diseño similar al de un carro, los dispositivos de apoyo también pueden excluir de manera fiable cualquier posible fricción perjudicial del equipo de soldadura con las traviesas durante un movimiento de los dos equipos de soldadura entre sí. Otra ventaja de la invención consiste en que un rápido levantamiento del equipo de soldadura, libre de carga para la grúa, para la eliminación final del cordón de soldadura sólo es posible en la medida absolutamente necesaria, de modo que una cizalla se pueda mover sin obstáculos por debajo de un patín de carril.

30 Otras ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones dependientes y de la descripción del dibujo.

La invención se describe a continuación con mayor detalle a la vista de los ejemplos de realización representados en el dibujo. Se muestra: en las Figuras 1, 3 y 4 respectivamente una vista lateral simplificada de un equipo de soldadura; en la Figura 2 una vista en una dirección longitudinal del carril.

35 Un equipo de soldadura 1 ilustrado en las figuras 1 y 2 para la soldadura de carriles 2 de una vía férrea 3 está compuesto por dos unidades de soldadura 6 desplazables la una respecto a la otra a lo largo de las guías de equipo 4 en dirección longitudinal de guía o de carril 5. En un extremo inferior 7, respecto a una vertical, están respectivamente provistas de mordazas 9 previstas para su ajuste a un alma de carril 8. Entre los dos equipos de soldadura 6 se encuentra una cizalla 10 para el corte de un cordón de soldadura. El equipo de soldadura 1, que ya se conoce con más detalle por el EP 2 315 877 B1 y que, por lo tanto, no se describe de forma detallada, se acopla para su transporte al lugar de soldadura a una grúa (véase figura 3) que aquí no se representa en detalle.

40 Las dos unidades de soldadura 6 se conectan respectivamente a dos dispositivos de apoyo 11 previstos en el extremo inferior 7 adyacente a las mordazas 9, que durante el proceso de trabajo se apoyan en la vía férrea 3. Estos dispositivos se disponen a distancia entre sí en una dirección transversal de equipo 12 que se desarrolla normalmente respecto a una dirección longitudinal de guía 5, posicionándose las mordazas 9 respectivamente entre los dos dispositivos de apoyo 11. Cada uno de los dispositivos de apoyo 11 se realiza a modo de puntal de apoyo 13 que se puede ajustar hidráulicamente en relación con la unidad de soldadura 6 con respecto a una vertical.

50 Para el proceso de soldadura, el equipo de soldadura 1 se centra sobre los dos carriles 2 a soldar y se baja hasta tal punto que las dos unidades de soldadura 6 se puedan desplazar la una frente a la otra sin impedimentos para el proceso de soldadura. A continuación, los carriles 2 se sujetan por medio de dos tenazas de levantar carriles 14 y se levantan ligeramente. Al hacerlo, los carriles 2 se presionan contra un tope situado entre las mordazas 9.

55 Una vez completado el proceso de soldadura, los puntales de apoyo 13 se solicitan hidráulicamente y se extienden verticalmente para finalmente apoyar el equipo de soldadura 1 en las traviesas y/o el balasto 15 que se encuentra entre las mismas. El equipo de soldadura 1 sólo se distancia del carril 3 en dirección vertical hasta que las dos partes bajadas de la cizalla 10 se puedan plegar sin problemas por debajo del patín del carril para el siguiente proceso de corte del cordón de soldadura. Durante este proceso el carril 2 permanece en un estado en el que las mordazas 9 lo sujetan. Las fuerzas resultantes de la flexión del carril son absorbidas por los puntales de apoyo 13 que de este modo alivian la carga de la grúa mencionada.

Sin embargo, en una variante mínima alternativa también sería posible disponer dos puntales de apoyo 13 en sólo una de las dos unidades de soldadura 6.

En las figuras 3 y 4 se representa otra variante del dispositivo de apoyo 11, que está especialmente adaptado a otro tipo de equipo de soldadura 1 (véase al respecto el documento WO 2004/111340).

5 Este dispositivo de apoyo 11 diseñado como carril de deslizamiento 16 se ha configurado de modo que se pueda desplazar en dirección longitudinal 5 en relación con el equipo de soldadura 1. Por medio del pretensado por muelle, este carril de deslizamiento 16 puede retroceder automáticamente de una posición final (véase figura 3), a la que se puede llegar al final de un proceso de soldadura, a una posición inicial (véase figura 4). Un recorrido de desplazamiento limitada por la posición inicial y final es de al menos 150 mm. Una longitud del dispositivo de apoyo 10 11 o del carril de deslizamiento 16 en la dirección longitudinal de guía 5 se calcula de modo que corresponda al menos a una distancia entre dos traviesas contiguas 17 de la vía férrea 3.

Para la realización de una soldadura, el equipo de soldadura 1 se coloca, después del centrado con respecto a la dirección longitudinal del carril, sobre las traviesas 17 con los cuatro carriles de deslizamiento 16 apoyados en las mismas. Los carriles de deslizamiento 16 se encuentran en la posición inicial que se aprecia en la figura 4. Para 15 llevar a cabo forjado por recalcado, con el que termina la soldadura, las dos unidades de soldadura 6 se desplazan la una hacia la otra a lo largo de la guía de equipo 4, produciéndose respectivamente un desplazamiento relativo entre los carriles de deslizamiento 16 y la unidad de soldadura 6. La posición final alcanzada de esta manera se muestra en la figura 3. Se entiende por sí mismo que para ello la altura de los carriles de deslizamiento 16 debe estar diseñada de manera que sea posible un desplazamiento sin obstáculos de las unidades de soldadura 6 a 20 través de las fijaciones de los carriles no mostradas aquí de forma detallada. Después del corte del cordón de soldadura, la grúa levanta el equipo de soldadura 1, desplazándose los carriles de deslizamiento 16 automáticamente a su posición inicial debido al tensado previo del muelle (véase figura 4).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Equipo de soldadura (1) para la soldadura de carriles (2) de una vía férrea, con dos unidades de soldadura (6) que se pueden mover la una respecto a la otra a lo largo de guías de equipo (4) en una dirección longitudinal de guía (5), que por un extremo inferior (7) están dotadas de mordazas (9) previstas para su ajuste a un alma de carril (8), acoplándose al menos una unidad de soldadura (6) a un dispositivo de apoyo (11) relativamente desplazable respecto a la unidad de soldadura (6) prevista para que durante el trabajo se apoye en la vía férrea (3), caracterizado por que el dispositivo de apoyo (11) se configura de modo que se pueda desplazar en dirección longitudinal de guía (5) en relación con la unidad de soldadura (6).
- 10 2. Equipo de soldadura según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de apoyo (11) se fija respectivamente en el extremo (7) adyacente a las mordazas (9) de cada unidad de soldadura (6).
- 15 3. Equipo de soldadura según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la unidad de soldadura (6) presenta dos dispositivos de apoyo (11) distanciados entre sí en una dirección transversal del equipo (12) que se desarrolla de forma normal con respecto a la dirección longitudinal de guía (5), disponiéndose las mordazas (9) entre los dos dispositivos de apoyo (11).
- 20 4. Equipo de soldadura según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el dispositivo de apoyo (11) se configura como carril de deslizamiento (16) que, como consecuencia del tensado previo por muelle, retrocede automáticamente desde una posición final alcanzable al término de un proceso de soldadura a una posición inicial.
- 25 5. Equipo de soldadura según la reivindicación 4, caracterizado por que un recorrido de desplazamiento limitado por la posición inicial y final es de al menos 150 mm.
6. Equipo de soldadura según una de las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado por que una longitud del dispositivo de apoyo (11), que se extiende en la dirección longitudinal de guía (5), se calcula de modo que corresponda al menos a una distancia entre dos traviesas contiguas (17) de la vía férrea (3).

Fig. 1

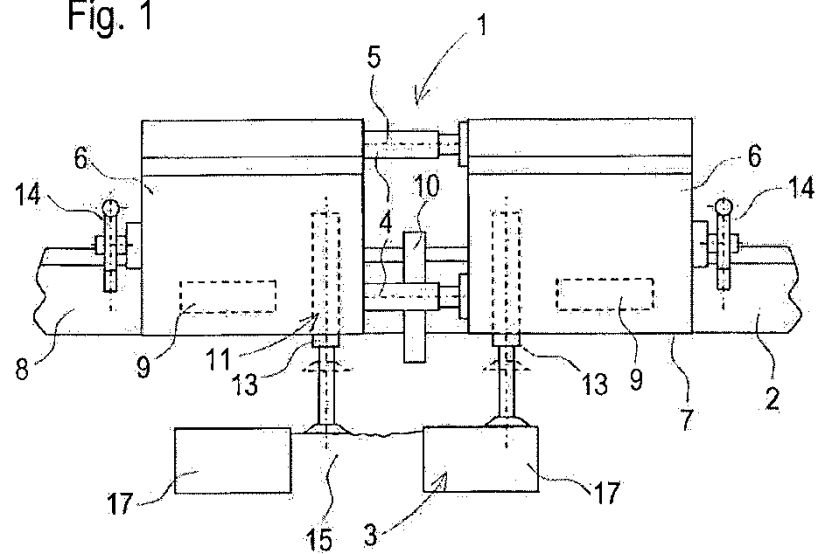


Fig. 2

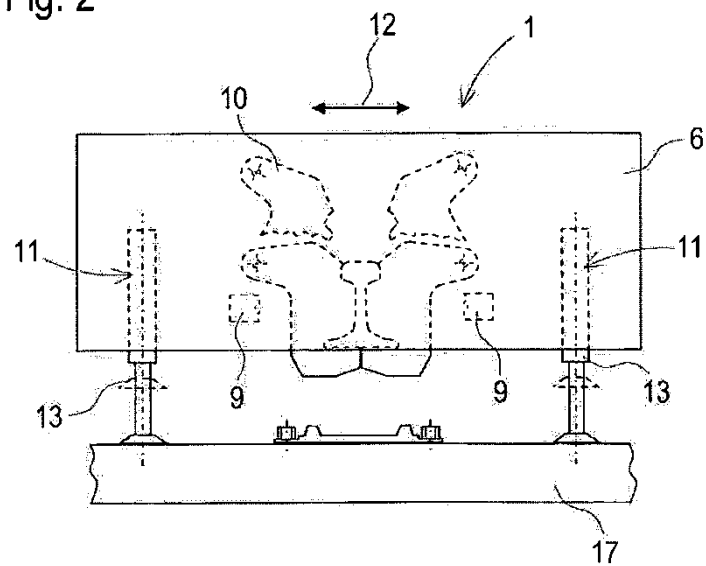


Fig. 3

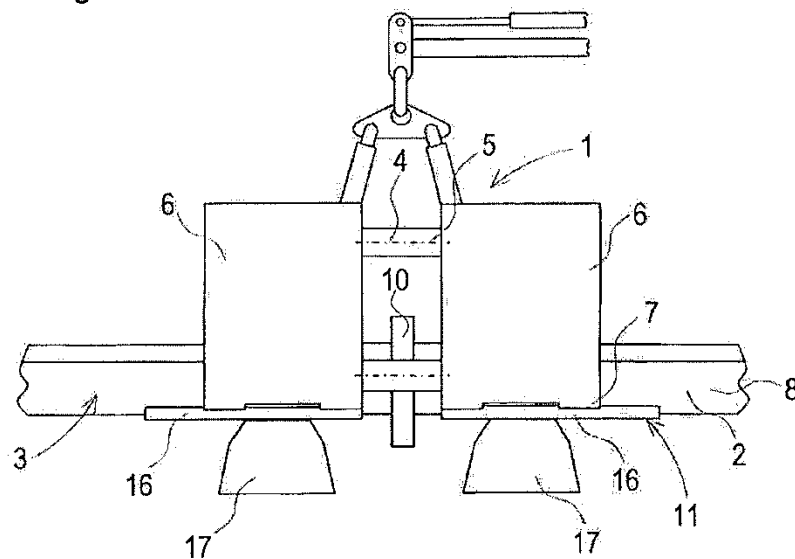


Fig. 4

