

119800

"MAQUINA PARA PERFORAR EL ALMA DE LOS CARRILES DE FERROCARRILES"

La Casa Société Industrielle R.E.P., residentes en 82 Rue de la Victoire, Paris 9 (Francia), solicitan patente de invención por "Máquina para perforar el alma de los carriles de ferrocarriles" (grupo 2, clase 20)

5 Inventor D. Xavier Latty.

Se solicita esta patente bajo la convención internacional basándose en la patente francesa del 17-9-29 681899.



La presente invención se refiere á una máquina portatil de poca plataforma para perforar el alma de los railes de ferrocarriles para el paso de pernos de fijación de las aridas o de cualquier otro aparato fijado sobre el alma de los railes y en el caso de una conducción electrica, de la fijación de los hilos de conexión. Esta máquina portatil llevará bajo un volumen bastante reducido y un peso relativamente insignificante los diferentes organos necesarios para un trabajo rápido, teniendo en cuenta las condiciones particulares de ese trabajo que debe efectuarse generalmente en la via ferrea estando colocado el rail á perforar sobre traviesas. El operario encargado de hacer funcionar esta maquina no tendrá que ejercer un gran esfuerzo para ejecutar esta operación.

20 Este máquina herramienta se compone de tres partes inseparables entre si.

25 a) Un portabrocas colocado horizontalmente casi al ras del suelo pudiendo llegar al alma del rail colocado sobre las traviesas ó separarse del mismo mediante un tornillo accionado por un volante o brazos radiales y apoyados sobre un cojinete de anillo ó boles.

30 b) Un bastidor llevando en su parte superior el cojinete de un arbol con manivela imprimiendo su rotación a la rueda dentada de cadena y transmitiendo por una cadena Calle p.e. la energia que pasa á una rueda dentada inferior analoga montada sobre el portabrocas y dandole un movimiento giratorio.

c) Una mordaza de agarre del rail en forma de C colocada en el bastidor encima del portabrocas, provista de tres tornillos ó pestillos fileteados de orientación diferente hacia el interior de la mordaza con el fin de agarrar el rail ó perforar. Esta mordaza lleva un gorrón cilíndrico atravesando un taladro hendido longitudinalmente provisto en el bastidor de la máquina encima del portabrocas. Este gorrón está atravesado por dos tornillos en esta máquina para ante el trabajo y puede oscilar ó girar dentro cuando se aflojan los tornillos con el fin de regular la posición del bastidor referente al rail, reforzado o arrastrado por la mordaza ó aligando el desgaste de la broca.

El dibujo adjunto representa á guisa de ejemplo una forma de construcción de esta máquina horizontal para perforar el alma de los rails de ferrocarril, siendo:

Fig. 1 una elevación lateral de la máquina.

Fig. 2 una elevación de carril, vista del lado A.

Fig. 3 es una planta vista desde arriba.

Fig. 4 una vista simplificada en corte del portabrocas y de sus órganos internos no visible en fig. 1.

El diseño del rail de base plana del que se necesita perforar el alma es.

Como se vé en las figs. 1-3 esta máquina portátil para perforar el alma de los carriles es formada de un bastidor 1 provisto en su parte inferior de una cubierta 2 que encierra el portabrocas 14 y algo más arriba de un agujero 3 paralelo al portabrocas y en el cual puede oscilar el gorrón cilíndrico 4a de una mordaza 4 que debe sujetar solidamente la máquina sobre el carril R. Esta mordaza es de base plana en el ejemplo dibujado en fig.4. A la parte superior del bastidor 1 se halla un sostén 5 que sirve de soporte al árbol 6 de una manivela de trinquete 7 que puede girar en cualquier sentido deseado. Sobre el árbol 6 se ha montado una rueda de cadena 8 colocada respecto á una rueda de cadena análoga 9 montada en un eje 10 de la cubierta 2 y sobre la cual es montada la broca 15.

Una cadena 11a lleve á otro 12 para sobre las ruedas 8-9 transmitiendo á la broca 15 en la velocidad deseada la rotación de la manivela 7. Para utilizar esta máquina portátil se aplica la mordaza 4 sobre la cabeza del carril R se aflojan los tres tornillos 11, 12, 13 orientados diferentemente para aflojar uniformemente esta cabeza en la mordaza 4.

El pequeño tornillo 13, de dirección oblicua, se aplica contra una de las caras inclinadas. Sobre la cabeza del carril siendo destinado preferentemente á ser usado en la sujeción de carriles de pequeña sección.



35

40

45

50

55

60

65

70

75

Cuando la sujeción del carril R por la mordaza es efectuada entonces la broca 15 puede llegar á tener contacto con el alma del carril en posición de perforación. El gorrón 4a oscila libremente en el agujero 3 permitiendo segun el largo de la broca ó el espesor del alma del carril cualquier movimiento perpendicular en el plano de esta alma. Para perforar el alma practicando agujeros más ó menos distantes de la cabeza del carril basta hacer girar el bastidor 1 al rededor del gorrón 4a.

80



85

Para practicar agujeros en sentido longitudinal del carril R se afloja la mordaza colocando la máquina enfrente del sitio en donde el agujero ó los agujeros deben ser perforados y fijando entonces convenientemente la mordaza mediante tornillos 11,12,13 para que la broca 15 pueda perforar dichos agujeros.

90

La posición invariable del gorrón 4a en el agujero 3 es asegurada por afianzamiento de los dos tornillos 3b. El gorrón puede prolongarse al exterior del agujero practicado en su parte saliente agujeros transversales á través de los cuales se pueden deslizar clavetas destinadas á mantener sin variación el bastidor referente al carril R sujetado en la mordaza 4.

95

La rueda dentada 8 recibe su rotación de la manivela 7. Esta manivela es á culisa con el fin de poder proporcionar su largo á la fuerza del operario y á la velocidad de perforación á obtener segun el diametro de la broca. Sobre el eje 6 de la manivela y del otro lado de la rueda 8 se podrá montar, naturalmente otra manivela, con el fin de que dos operarios puedan trabajar simultaneamente.

100

La manivela 7 así como la manivela gemela, si la hay, llevan un trinquete 7b, que acciona sobre la rueda dentada 7c. Este trinquete permite el operario al tener que hacer un gran esfuerzo en un momento en que la manivela está en el punto más bajo de su carrera o al estar enclavada la broca, poder retroceder en esta rotación, efectuando entonces su esfuerzo en un punto más favorable de la carrera de la manivela.

105

Sobre el eje 6 se ha montado una excéntrica que permite por su rotación la compensación del desgaste de la cadena Calle 10. Un pequeño tornillo de tensión (no dibujado) permite sujetar esta excéntrica.

115

En un trabajo normal la manivela acciona sobre la rueda 8 de la cadena Calle 10 y mientras que el operario imprime una rotación á esta manivela 7 acciona con el pie sobre los brazos 19 del tornillo de avance 16 de la broca 15.

Como se vé en las figs. 1-4 en la cubierta 2 se han colocado el portabrocas 14, contra el cual se apoya un tornillo de avance

120

16 que se desliza sobre un filete interno 17 de la cubierta 2. En la cabeza de este tornillo y el interior de la cubierta se halla un cojinete ó bolas 18 que se apoya sobre el portabrocas. El tornillo de avance 16 está provisto en el exterior de brazos radiales 19, formando un medio de maniobra. Estos brazos están colocados en la vertical del movimiento de la manivela 7 para permitir, en caso de necesidad, al operario ó actuar con los pies sobre estos brazos para desplazarlos y así hacer avanzar el tornillo 16 y por consiguiente el portabrocas 14 y la broca 15. El portabrocas está provisto centralmente y en toda su longitud de un canal troncoconico 20 en el cual se aloja la extremidad de misma forma de la broca 15 ó como Mors.

125

130

La tija central 14 ó del portabrocas 14 está provista de un cuadrintero 21 y ó continuación de una parte fileteada 22; sobre el cuadrilitero 21 se podrá montar la manivela 7 y utilizarla para hacer avanzar la broca 15, sin necesidad de las ruedas ó cadenas 8,9,10 cuando el esfuerzo necesario para taladrar el alma del riel R es debil.

135

Para impedir que el aparato sufra por sus partes delicadas y especialmente que la rueda dentada 9 descanse directamente en el suelo, y ó fin de evitar un deterioro de la cadena 10 en caso de atascamiento brusco, se ha provisto alrededor de la cubierta 2a una funda protectora. Por supuesto sera posible, sin apartarse de la idea del invento, modificar la forma constructiva de la máquina y especialmente de sustituir la manivela de largo variable por un volante movido ó mano que puede estar suspendido ó la altura del bastidor durante los movimientos de la máquina para disminuir el espacio que ocupa.

140

145

#### NOTA

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y sus colonias deberá reconocer en "Máquina para perforar el alma de los carriles de ferrocarriles" siendo lo que se declara como nuevo y de ser la invención lo siguiente:

150

1ª "Máquina para perforar el alma de los carriles de ferrocarriles" caracterizada por el hecho de que es ó constituida de una máquina ó perforar giratoria de poco volumen para taladrar el pie de la obra el alma de los rails de ferrocarriles con el objeto de introducir los pernos de sujeción ó demás órganos ó para hacer pasar las conexiones en caso de conductores electricos, y que llega un bastidor en cuya base se ha dispuesto una cubierta que sirve

155



160 de guía ó un portabrocas y encima y paralelamente al mismo un agujero cilíndrico aplanado que sirve ó recibir el gorrón oscilatorio y desplazable de una mordaza colocada lateralmente al bastidor y que está destinada ó abrazar la cabeza ó lomo del rail ó ser perforado, con el fin de permitir el montaje y fijación de la máquina  
165 sobre el rail y que el bastidor está provisto en su parte superior de un sostén en el cual gira un árbol de una ó dos manivelas cuyo brazo en caso de necesidad puede llevar culisa para hacer variar su largo desplazándose paralelamente al eje vertical del bastidor y recibiendo una rueda dentada ó cadena y arrastrado por medio de una cadena otra rueda dentada colocada en un hueco de la cubierta y  
170 montada sobre el portabrocas receptor de la broca ó perforar el alma del rail y que asimismo este portabrocas recibe un movimiento longitudinal hacia el rail receptor de la broca ó perforar el alma del rail.



175

2ª "Máquina para perforar el alma de los carriles de ferrocarriles" caracterizada por el hecho de que la mordaza en forma de C está provista de tres tijas fileteadas permitiendo después de haber abrazado la cabeza del rail ó apretar la mordaza sobre su superficie superior contra una de sus caras laterales y contra una de sus caras inclinadas.

180

3ª "Máquina para perforar el alma de los carriles de ferrocarriles" caracterizada por el hecho de que la cubierta del portabrocas presente en la parte opuesta á la mordaza una parte fileteada en la cual pueda atornillarse un tornillo de avance provisto en su interior de un cojinete ó bolas y en su exterior de brazos radiales sirviendo ó hacer girar el portabrocas, cuyo eje está provisto al exterior de un cuadrilátero propio ó recibir la manivela y con un abujero ó canal en su centro de forma troncoconica para recibir el cono Morse de la broca.

185

190

4ª "Máquina para perforar el alma de los carriles de ferrocarriles" caracterizada por el hecho de que la manivela lleva en su eje una rueda dentada ó trinquete para permitirle el retroceso en su movimiento de rotación á voluntad del operario.

5ª "Máquina para perforar el alma de los carriles de ferrocarriles" tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

200

Consta de 6 hojas mecanografiadas en una sola cara

Barcelona 16 Septiembre 1930

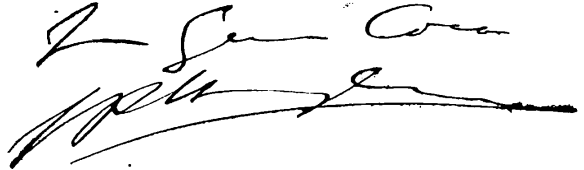
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. San Juan', written in a cursive style.



Fig. 2

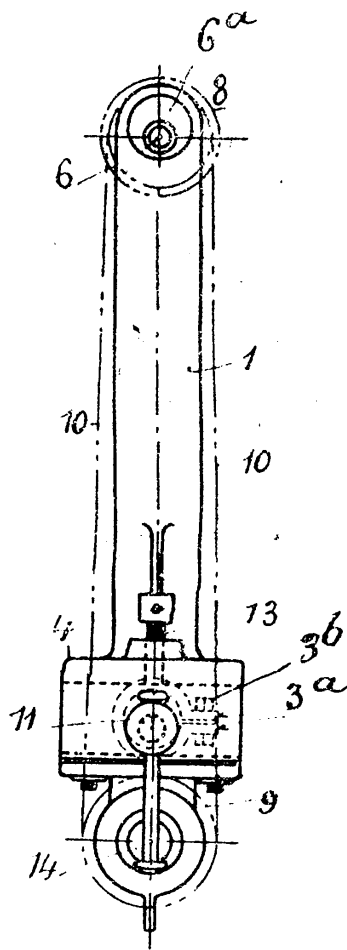
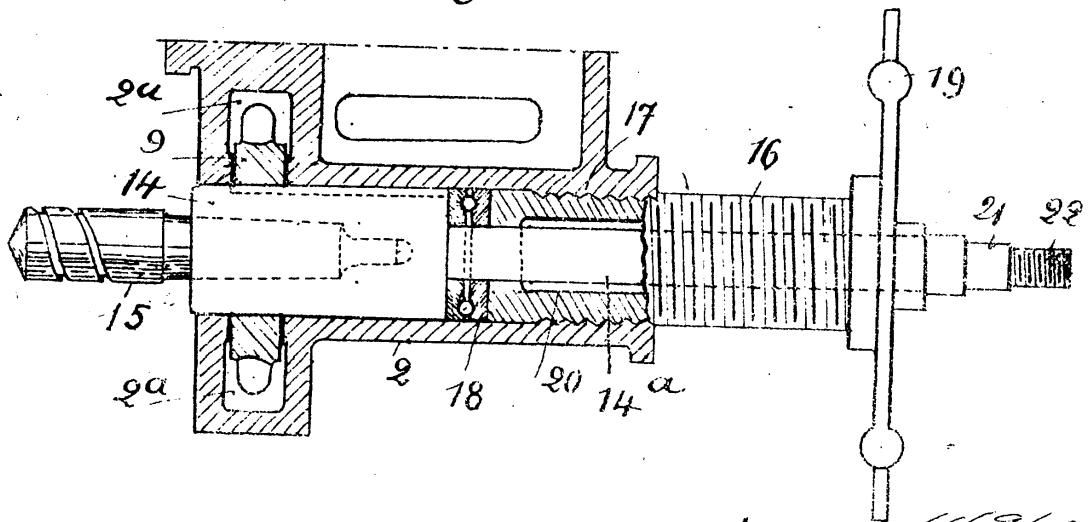


Fig. 4



*[Handwritten signature and scribbles]*