

202801

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION.



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 197.209, concedida en 13 de Octubre de 1951, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA FIJACION DE LOS CARRILES A LAS TRAVIESAS DE FERROCARRIL"."

=====

Solicitante : ANTONIN BROGIOTTI, de nacionalidad francesa, domiciliado en Place Sainte-Eugènie, BIARRITZ, Francia.

=====

- En la patente principal se ha descrito un perfeccionamiento en la ejecución de tirafondos, especialmente para la sujeción de los carriles sobre las traviesas de ferrocarriles, así como en la ejecución de tornillos de madera, destinados a ir sujetos en un material plástico u óseo, que tiene por objeto mejorar la sujeción, aumentando considerablemente la resistencia al arranque de dichos tornillos o tirafondos, así como disminuir su tendencia a destornillarse bajo el efecto de las vibraciones a las que las piezas unidas por dichos tornillos
- 5.
- 10.



- o tirafondos pueden estar sometidas. Según la característica esencial de la presente invención descrita en la patente principal, el tirafondo que constituye su objeto, comprende un núcleo cónico, cuya parte superior por debajo
15. de la cabeza es lisa y presentadespués un fileteado cilíndrico, lo cual tiene por objeto que la garganta del filete tenga una profundidad que va en disminución y la arista del filete una anchura que vá aumentando de abajo arriba, dando lugar de este modo a una compresión creciente del material
20. en que vá encajado el tornillo o el tirafondo, de modo que se produzca en la zona superior del fileteado, es decir, sensiblemente en el centro del espesor de la traviesa, una verdadera contracción que aumenta en proporciones muy considerables la resistencia al arranque.
25. Según una forma de ejecución descrita en la patente principal, el filete comprendía un perfil triangular "escaleno", en el que uno de los lados, el lado superior o inferior está constituido por una superficie normal al eje del tirafondo.
30. El tirafondo o tornillo que constituye el objeto de la presente invención aplica el mismo principio de auto-contracción por compresión creciente del material entre las espiras del fileteado, y se caracteriza por el hecho de que la garganta del filete medida según una
35. generatriz del fileteado, tiene una anchura que vá disminuyendo de la punta a la cabeza del tirafondo, independientemente de la forma del núcleo y del perfil del filete.
- La anchura decreciente de la garganta del
40. fileteado se puede realizar con ayuda de un fileteado



derivado de un filete cónico, que tiene por ejemplo, un filete de perfil isósceles, disminuyendo la conicidad hasta hacerla eventualmente cilíndrica, consiguiendo truncar progresivamente, desde la punta a la cabeza la

45. arista del filete y disminuir así progresivamente la separación entre los bordes de las aristas de las espiras sucesivas, contada según una generatriz del fileteado, o también utilizando un fileteado de paso variable, disminuyendo progresivamente de la punta a la cabeza

50. del tirafondo.

En los dos casos se obtiene una compresión vertical creciente del material entre las espiras del fileteado a medida que se vá atornillando el tirafondo. Si además, el núcleo del tirafondo es cónico, se obtiene

55. también una compresión radial creciente debido al hecho de la profundidad decreciente de la garganta que tiende a impulsar hacia el exterior el material en el que se atornilla el tirafondo.

La invención prevé además, para la ejecución

60. de los tirafondos definidos anteriormente, un ante-agujero de forma apropiada que tiene una parte de conicidad ligeramente superior a la de la parte superior lisa del núcleo del tirafondo y una parte cilíndrica cuyo diámetro es aproximadamente igual al diámetro de la punta del

65. núcleo cónico del tirafondo, disponiéndose de este modo un espaldón en el fondo de la entrada cónica del ante-agujero.

A título de ejemplo, se ha descrito a continuación y representado en el dibujo adjunto una forma de

70. ejecución de un tirafondo para traviesas de ferrocarril

31 JUL



según el presente invento.

La Fig. 1 representa en corte axial un tirafondo colocado en su sitio en una traviesa de ferrocarril.

75. La Fig. 2 representa un corte en alzado de una traviesa, mostrando la forma del ante-agujero para el expresado tirafondo.

80. Según puede verse en el dibujo, el tirafondo conforme a la presente invención comprende, como los tirafondos clásicos, una cabeza 1, que se coloca sobre el patín del carril 2 y que vá provista de un vástago cuadrado 3. La espiga o núcleo 4 en el ejemplo representado, es cónica y presenta una parte superior 5 lisa, mientras que la parte restante de la espiga vá provista de un fileteado limitado exteriormente por un cilindro 6 que tiene forma de un filete cuyo perfil tiene la forma habitual de un triángulo, por ejemplo, isósceles. La conicidad de la parte superior lisa es más reducida que la conicidad de la parte fileteada. Con objeto de conservar en la parte superior del fileteado una profundidad de filete suficiente a la vez que se tiene en el extremo un diámetro suficiente, la mitad inferior de la parte fileteada del núcleo presenta, de preferencia, una conicidad ligeramente inferior a la de la mitad superior. 90. Debido a la conicidad del núcleo y de la superficie externa cilíndrica del fileteado, este último tiene una garganta de profundidad decreciente de abajo arriba, mientras que la arista del fileteado que disminuye hacia la punta del tirafondo como la de un fileteado habitual, queda progresivamente abatida o truncada de modo que 95. presente una anchura creciente, lo que tiene por objeto 100.



- disminuir de abajo hacia arriba la separación entre dos espiras consecutivas, medida a lo largo de una generatriz del cilindro 6. Resulta así en la zona superior del fileteado, es decir, en la parte central del espesor de la
105. traviesa, una compresión vertical y radial de las fibras de la madera durante el atornillado del tirafondo, que tiene por objeto aumentar en proporciones considerables la resistencia al arranque y al destornillado que pudiera provocarse por las vibraciones del carril durante el
110. paso de los trenes a la vez que se evitan los desgarramientos de la madera provocados en los tirafondos habituales por una presión constante ejercida por toda la longitud del núcleo. Además, el arranque del tirafondo según la presente invención, si es que tiene lugar, no causa
115. deterioro alguno en las capas superiores de la madera de la traviesa, lo cual permite efectuar un número de compresiones mucho más elevado que con los tirafondos clásicos. Así pues, mientras que al quinto arranque, el tirafondo del núcleo cilíndrico habitual no puede ya utilizarse,
120. el tirafondo según la presente invención presenta aún una resistencia al arranque del orden de 5 tons. mientras que, sometido a las mismas condiciones de ensayo a vibraciones de 3.000 periodos/minuto, los tirafondos según la presente invención resisten durante un periodo de 265 horas contra
125. 105 horas para los tirafondos clásicos.

- Además, la conicidad del tirafondo según la presente invención permite aumentar el diámetro del núcleo y por tanto la resistencia a la flexión, suprimiendo el punto débil que se encuentra, en los tirafondos clásicos,
130. en la unión del cono superior con la espiga fileteada

31 JUL 1955



cilíndrica.

- Según puede verse en la Fig. 2 y en líneas punteadas en la Fig. 1, el ante-agujero taladrado en la traviesa tiene una entrada cónica 7 que presenta una conicidad
135. un poco superior a la de la parte lisa de la espiga del tirafondo y una profundidad un poco superior a la de esta parte lisa 5. A continuación de esta entrada cónica 7, el ante-agujero tiene un taladro cilíndrico 8 con un diámetro aproximadamente igual al diámetro mínimo de la
140. punta del núcleo cónico 4, con lo que se dispone un espaldón 9 en el fondo de la entrada cónica. Se comprende que la compresión máxima de la madera se produce de este modo cuando el tirafondo se atornilla en la zona que se halla inmediatamente por debajo del espaldón 9 del
145. ante-agujero, de modo que se puede ajustar a voluntad el nivel de la zona de compresión máxima modificando la profundidad de la entrada cónica 7 del ante-agujero. Este desplazamiento del fondo del ante-agujero permite al mismo tiempo modificar el grado de compresión, debido
150. al hecho de que la anchura del espaldón 9 y por consiguiente el volumen de la zona sobrecomprimida 10, comprendida entre el taladro cónico 8 y la prolongación de la entrada cónica 7 queda al mismo tiempo modificada.

N O T A

155. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo
160. que constituye la esencia del referido invento y por lo



que se solicita Primer Certificado de Adición en España:

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 197.209, concedida en 13 de octubre de 1951, por "Perfeccionamientos en aparatos para la fijación de los

165. carriles a las traviesas de ferrocarril"; caracterizándose dichas mejoras por lo siguiente:

170. 1º.- Mejoras en los aparatos para la fijación de los carriles a las traviesas de ferrocarril, objeto de la patente principal, caracterizándose por el hecho de que la anchura de la garganta del fileteado, medida según una generatriz del fileteado es decreciente desde la punta a la cabeza del tirafondo, mientras que la anchura de la arista del filete aumenta de la punta a la cabeza.

175. 2º.- Mejoras según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque el fileteado vá dispuesto sobre una espiga cónica, o bien sobre una espiga cilíndrica, teniendo dicho fileteado paso constante o bien disminuyendo progresivamente desde la punta del tirafondo, y estando limitado exteriormente, dicho fileteado, 180. por una superficie cilíndrica o ligeramente cónica.

185. 3º.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque la espiga o núcleo del tirafondo comprende una parte superior no fileteada que tiene una conicidad más reducida que la de la parte fileteada que presenta eventualmente en su parte inferior una conicidad más reducida que en su parte superior.

4º.- Mejoras, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque el filete de tornillo tiene un perfil isósceles, escaleno o rectangular.

190. 5º.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores,

31 J



- caracterizándose porque el ante-agujero dispuesto en la madera tiene una entrada cónica con una conicidad un poco superior a la de la parte no fileteada del núcleo y una profundidad un poco superior a la de dicha parte, prolongándose dicha entrada cónica por un perforado cilíndrico de un diámetro aproximadamente igual al del diámetro de la punta del núcleo del tirafondo e inferior al del fondo de la entrada cónica, de modo que se disponga un espaldón en el punto de unión de las dos partes del ante-agujero.
- 195.
200. 6ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 197.209 concedida en 13 de Octubre de 1951, por "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA FIJACION DE LOS CARRILES A LAS TRAVIASAS DE FERROCARRIL"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.
- 205.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 3 de abril de 1952.

ANTONIN BROGIOTEL.

DE LA COMISIÓN DE PATENTES

