



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	12 AI
21	453111	
22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
		22 JUL. 1977	

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E01B; F16B	

64 TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO PARA CONSOLIDAR LA CLAVAZON DE VIA SOBRE TRAVIESAS DE MADERA"

71 SOLICITANTE (S)
RED NACIONAL DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES RENFE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Princesa, 1-2ª Planta (Torre de Madrid) MADRID.-8

72 INVENTOR (ES)
D. Ulpiano MARTINEZ SOLARES

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. ELEUTERIO GONZALEZ VACAS

El invento se refiere conforme indica su enunciado a un procedimiento para consolidar la clavazón de vía -- sobre traviesas de madera.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION.-

- 5.- La consolidación de la clavazón, es una operación fundamental de la conservación de vía que data de los orígenes del uso del tirafondo en el ferrocarril. El punto débil de la unión carril-traviesa de madera, que es el sistema de sujeción del carril a la traviesa, se debe a que al pudrirse la madera, se pierde la rosca, dando lugar a que el tirafondo acabe por salirse, dejando de retener el carril que es la misión a él encomendada. Por ello, uno de los objetivos al respecto de todas las Administraciones ferroviarias, ha sido la corrección de este importante problema, en lo posible; se ha intentado regenerar el taladro del tirafondo --
- 10.- con mayor o menor fortuna, mediante diferentes procedimientos que van desde la estaquilla de madera al uso de fundas de plástico.
- 15.- Modernamente el carril no se sujeta rígidamente --
- 20.- a la traviesa por el tirafondo, sino elásticamente mediante la interposición de un elemento elástico entre el tirafondo y el carril, cuyo sistema recibe el nombre de sujeción elástica. En la actualidad, aún existen numerosos kilómetros de vía con la citada sujeción rígida, cuya renovación no es --
- 25.- rentable por el escaso tráfico que por ellas circula, por lo que se intentó resolver el problema adaptando a estas --
- 30.- vías una sujeción elástica mediante la simple interposición de un órgano elástico entre el tirafondo y el carril. Al llevar esta solución a la práctica sobre vías viejas de mala --
- calidad, se presentaron importantes problemas entre los que

destacan la debilidad de la madera que no permitía retener eficazmente la clavazón. Este fue el origen de la investigación sobre la aplicación de las resinas sintéticas, a éste objetivo.

5.- La presente invención prevé, como resultado de estas investigaciones, en su aplicación al ferrocarril, un campo mucho más amplio.

10.- El invento tiene por objeto, conforme queda indicado, un procedimiento o forma de proceder para consolidar la clavazón cuyo procedimiento se inicia con la reconstitución de los orificios pasantes primitivos practicados en las traviesas de madera, incluyendo además la oclusión del fondo de dichos orificios, por cualquier procedimiento adecuado.

15.- El proceso comprende: el saneamiento del orificio existente en la traviesa, eliminando la parte de rosca que se encuentra podrida; taponamiento por el extremo inferior del orificio así rectificado; en operación sucesiva se procede a la reconstitución del orificio primitivo mediante el empleo de resina sintética utilizando un macho o noyo de 15-18mm de diámetro, ventajosamente impregnado con un desencofrante para facilitar su retirada una vez que la resina ha fraguado.

20.- En operación sucesiva en los agujeros así regenerados, de 15-18 mm de diámetro, se introducen sendos tirafondos quedando así definitivamente consolidada la clavazón.

25.- Facultativamente para la regeneración del orificio se procede al saneamiento de la madera eliminando en el orificio original la parte roscada podrida y ampliando el orificio hasta valores entre 23-25 mm de diámetro. Al llevar el -

30.-

- proceso a la práctica, igualmente pueden producirse orificios otorgándoles forma troncocónica, con la base mayor hacia la cara inferior de la traviesa o bien practicar cualquier otro sistema capaz de ensanchar el taladro hacia la base inferior una vez mecanizado el orificio, se taponan --
- 5.- por el extremo inferior y a continuación se aplica la resina sintética y se introduce un macho cilíndrico de 15-18 mm de diámetro impregnado con desenchofante para facilitar la retirada de dicho macho una vez que la resina ha fraguado.
- 10.- Terminada la reconstitución del orificio, la última operación sería la introducción del tirafondo en el orificio así regenerado.

- En cualquiera de los casos descritos anteriormente se puede igualmente prescindir del macho de 15-18 mm de diámetro, en cuyo caso se realizará el moldeo con el propio tirafondo.
- 15.-

- Cualquiera de los medios de consolidación de la clavazón que han sido descritos anteriormente permiten establecer con toda seguridad en la vía existente sobre traviesas de madera, con sujeción rígida, el sistema de sujeción elástica.
- 20.-

- Es evidente que podrá igualmente realizarse cualquiera de los casos descritos anteriormente en parque de traviesas de segundo uso procedentes de la vía.

- El procedimiento descrito, es también aplicable al caso de traviesas nuevas de madera y puede llevarse a la práctica en fábrica y asimismo durante su realización -- podrán producirse los orificios con su extremo inferior cerrado.
- 25.-

- Una idea más completa de la invención la propor-
- 30.-

ciona la descripción siguiente en la que se hace referencia a la lámina de dibujos que a esta exposición se acompaña, en los que se representa de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo los detalles y conjuntos preferidos por la idea del invento.

5.-

En los dibujos:

La figura 1ª representa en sección transversal - un carril montado sobre traviesa de madera, mostrándose en el ala izquierda del carril el caso de sujeción actual y - en el ala derecha de dicho carril se representa la disposición elástica realizada de acuerdo con las normas que propone la invención.

10.-

La figura 2ª es una vista en planta del mismo -- conjunto mostrado en la figura primera.

15.-

La figura 3ª representa de manera un tanto esquemática un macho o noyo colocado en el orificio ya regenerado en el que previamente a la introducción del macho se ha vertido en él la resina.

20.-

Comentando ahora estos dibujos se hace la aclaración de que mediante el número -1- se indica el carril, -- siendo -2- la placa de asiento del mismo, y -3- la traviesa de madera.

25.-

En el caso de realización mostrado en las figuras 1ª y 2ª, en el lado izquierdo que representa el sistema de sujeción actual, en el que interviene el tirafondo -4- que tiene un diámetro de 22 mm y que se encuentra introducido en un orificio pasante de 15 mm practicado en la traviesa de madera, de cuyo orificio, se indica con el número -5- -- el resto del orificio original, que queda situado en la -- parte inferior de la traviesa.

30.-

El tirafondo -4- toca lateralmente al carril -1- cuya disposición, es indispensable para el mantenimiento del ancho de vía.

5.- En la parte derecha de los dibujos se aprecia el clip elástico -6- interpuesto entre la cabeza del tirafondo y el ala derecha del carril e incide en la línea de con junción de la placa de asiento -2- y de la traviesa -3-.

10.- El número -7- representa la parte del clip elástico -6- interpuesto donde aprieta el tirafondo -4-, que en ningún caso deberá tocar al carril.

El número -8- indica la parte del clip que perma nece en contacto con el carril; el número -9- señala el ta ladro que ha sido ampliado para el saneamiento de la madera entre 23 a 25 mm de diámetro.

15.- En el caso de regenerar orificios en traviesas instaladas, la ampliación del orificio no debe ser mayor que el diámetro del calado coincidente con que cuenta la placa de asiento -2- pues, en otro caso, sería necesario retirar placa y traviesa para su ejecución.

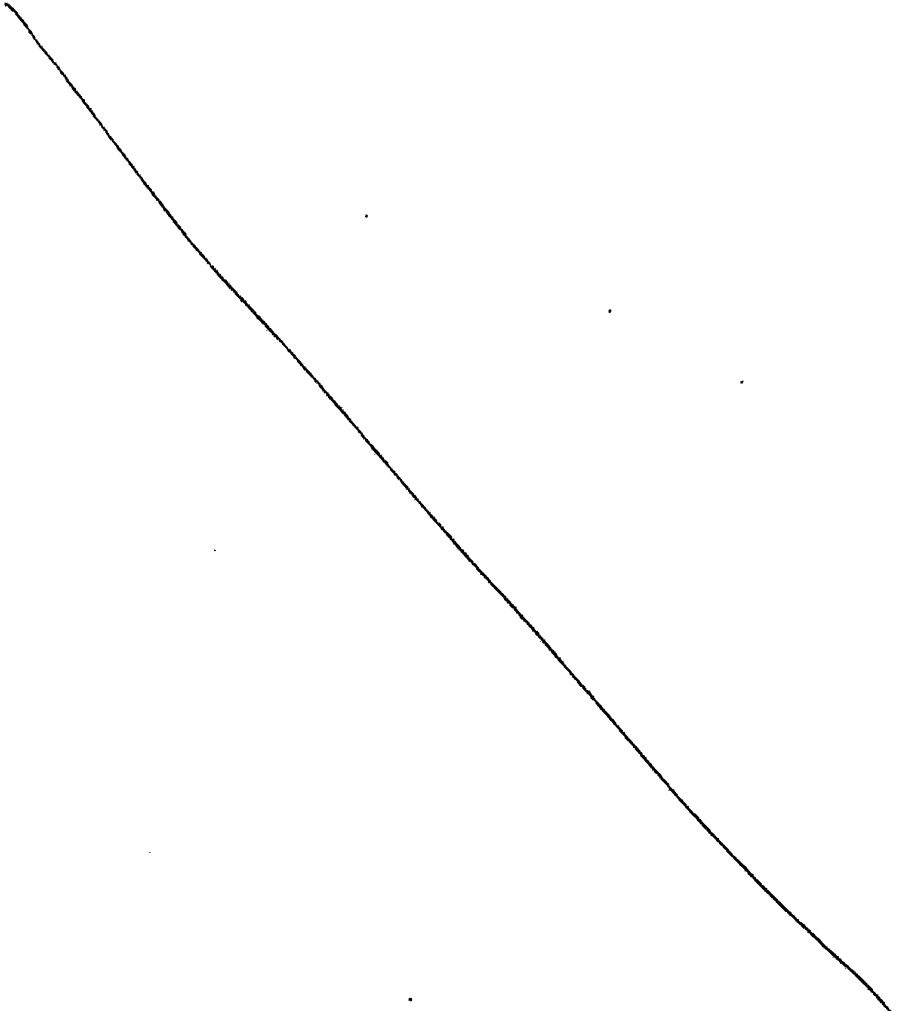
20.- Finalmente el número -10- indica el tapón de ce gado que se aplica en la parte inferior del orificio -9- cerrándolo.

25.- Se hace la aclaración de que si bien en los dibu jos que se comenta se representa el clip elástico -6-, este no se reivindica como novedad en esta patente, ya que se trata de un modelo conocido en el mercado internacional únicamente se representa por cuanto que interviene en el sistema de sujeción elástica del carril, siendo ajeno por completo al procedimiento de consolidación del clavazón --
30.- que el invento propone.

Esencialmente estas son las características del objeto que constituye la presente invención, el cual, no queda rigurosamente limitado a los detalles que aquí quedan expuestos, toda vez que al ser llevado el invento a la práctica en él podrán introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que resulten aconsejables, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad de la invención.

NOTA

10.- Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 5.- 1^a.- Procedimiento para consolidar la clavazón - de vía sobre traviesas de madera, cuyo procedimiento prevé la eliminación de la parte roscada original, podrida o deteriorada mediante simple limpieza del orificio; oclusión del fondo del orificio pasante primitivo practicado en la traviesa; aplicación en el orificio así rectificado de una resina sintética de características adecuadas introduciendo en la masa de la resina, antes de su fraguado, un macho o noyo el cual es impregnado previamente con un desencofrante para facilitar el desmoldeo para después y finalmente - introducir a rosca el tirafondo en el orificio así regenerado.
- 10.- 2^a.- Procedimiento para consolidar la clavazón - de vía sobre traviesas de madera, según reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que para la reconstitución del orificio primitivo de la traviesa se procede al saneamiento del agujero primitivo practicado en la madera eliminando la parte de la rosca que se encuentra podrida - o deteriorada, ampliando el agujero al diámetro mínimo indispensable.
- 15.- 3^a.- Procedimiento para consolidar la clavazón - de vía sobre traviesas de madera, conforme se describe en los apartados 1 ó 2, que se caracteriza por el hecho de -
- 20.- 25.- rectificar los agujeros originales de la traviesa otorgándoles configuración troncocónica, con la base mayor hacia la cara inferior de la traviesa.
- 30.- 4^a.- Procedimiento para consolidar la clavazón - de vía sobre traviesas de madera, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1^a, 2^a ó 3^a, caracterizado por-

que facultativamente se procede al moldeo de las resinas -
con el propio tirafondo haciéndolo intervenir en función -
de macho o noyo.

5.- 5.- Procedimiento para consolidar la clavazón -
de vía sobre traviesas de madera, caracterizándose por el
hecho de practicar orificios ciegos en las traviesas nue--
vas de madera.

6.- "PROCEDIMIENTO PARA CONSOLIDAR LA CLAVAZON
DE VIA SOBRE TRAVIESAS DE MADERA".

10.- Todo ello conforme se describe y reivindica en -
la presente memoria que consta de NUEVE hojas, escritas a
máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 8 de Noviembre de 1.976
E. GONZALEZ VACAS
P. P.



Fig. 1

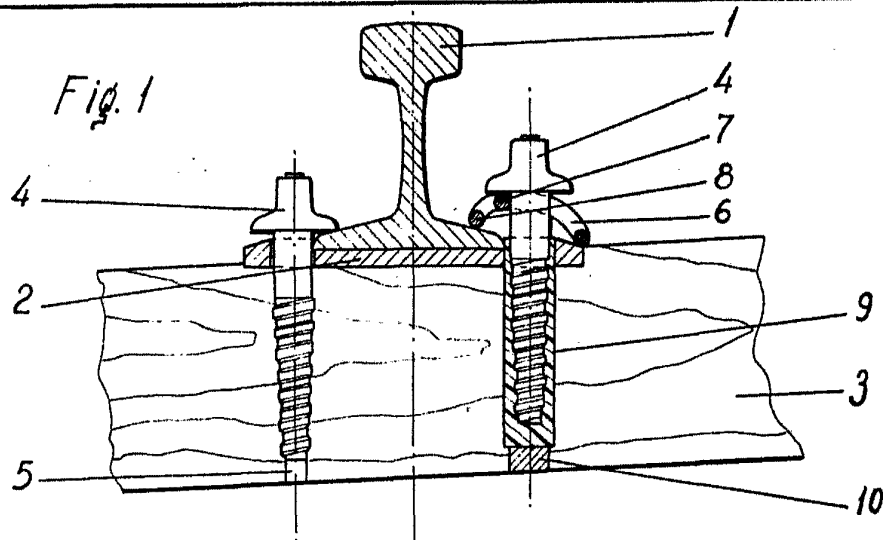


Fig. 2

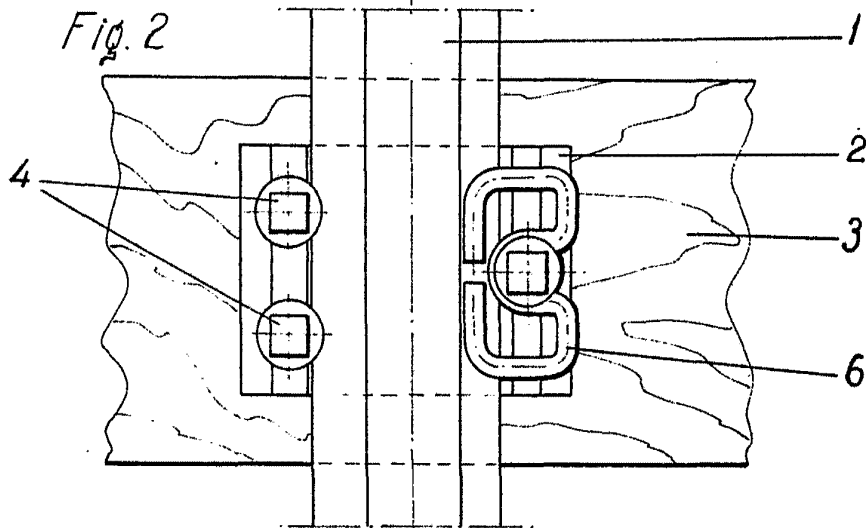
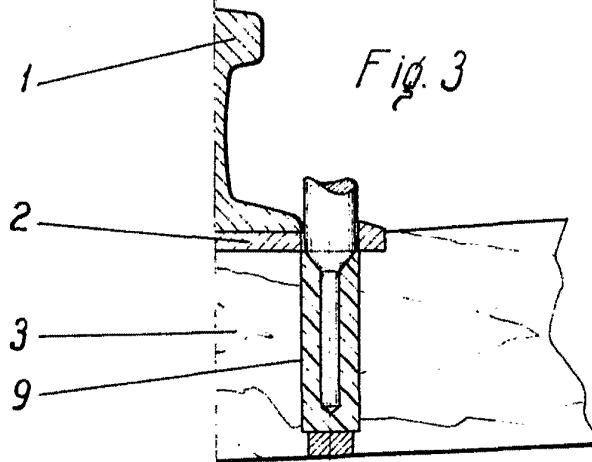


Fig. 3



Escala variable

MADRID, 8 Noviembre

1976
E. GONZALEZ VACA