

278679

P. - 23.050

Eternit & URS - Espagne  
3031r

278679



25 SEP. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 26 de junio de 1.962, con el nº 278.679

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ETERNIT SOCIETA PER AZIONI Y S.A. USINE DES  
RESSORTS DU NORD, entidades italiana y francesa, respec-  
tivamente, establecidas en Piazza della Vittoria, 11,  
Génova, Italia, la 1ª y la 2ª en 16, Rue Antonin Raynaud,  
Levallois-Perret (Sena), Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE SUJECION ELASTICA PARA LA FIJA-  
CION DE LOS CARRILES SOBRE LAS TRAVIESAS"

=====

Al principio los carriles se fijaban rigidamente  
sobre las traviesas.

5      Ulteriormente, se ha encontrado útil unir el carril  
a la traviesa de manera elástica, ya sea con una zapata  
de caucho o similar, sobre el asiento del carril, ya sea  
por medio de un elemento de acero, elástico, apretado por  
un perno o similar, que reacciona sobre la cara superior  
de la traviesa y que ejerce una presión sobre la cara su-  
perior del asiento del carril.



Un tipo de sujeción elástica está constituido por una sujeción de dos brazos, reunidos reciprocamente por una parte curvilínea en forma de bucle. El brazo superior funciona como palanca de tercer orden y recibe en un punto intermedio de acción de la presión de la tuerca del perno o tirafondo y uno de sus extremos presiona sobre la cara superior del asiento del carril, mientras que el otro extremo reacciona como un pivote, directa o indirectamente, sobre la traviesa.

Uno de los tipos de esta sujeción elástica presenta un bucle dirigido hacia abajo y alojado en una ranura transversal de la traviesa.

Para las sujeciones de tal tipo, dispuestas en el exterior de los carriles, se ha pensado incluso en prever entre el bucle y la superficie de la ranura, una capa elástica para no dañar la traviesa, pero esta medida de precaución tiene por efecto hacer menos precisa la posición del pivote de la palanca.

En este tipo, el brazo inferior no se apoya sobre la cara superior de la traviesa y está prolongado hacia el borde del asiento del carril, terminando a una pequeña distancia de éste, para ponerlo en cooperación con la acción de la zapata de materia elástica dispuesta bajo el asiento del carril, para permitir que este, bajo la acción de los empujes transversales que reciben, pueda realizar ligeros movimientos transversales limitados al intervalo entre el borde del asiento y el extremo inferior de la sujeción elástica.

En este tipo de sujeción elástica, la longitud y la forma del extremo del brazo superior dirigido hacia el ca-

278679

259



rril son tales que, al comienzo del aprieto del perno, el  
contacto entre el brazo superior elástico y la superficie  
superior del asiento del carril se establece en una zona  
próxima de la unión del alma del carril en el asiento y  
5 que cuando se llega a la tensión deseada del vástago  
del perno o del tirafondos, este contacto se produce en  
una zona próxima al borde del asiento del carril, lo que  
hace por consiguiente particularmente difícil el aprieto  
de la tuerca o del perno-tirafondo y da así la indicación  
10 de que la tuerca está apretada convenientemente.

Los movimientos transversales del carril están per-  
mitidos en este tipo, ya sea por la separación entre el  
borde del carril y el borde presentado por el brazo in-  
ferior de la sujeción elástica, ya sea por la presencia  
15 de la capa de caucho, entre la ranura superior de la tra-  
viesa y debajo del bucle de la sujeción elástica.

Otro tipo de sujeción elástica análoga presenta una  
parte superior que se termina en la proximidad del borde  
del carril, una parte en bucle entre la parte superior y  
20 la parte inferior, estando dispuesta esta última comple-  
tamente por encima de la superficie lisa de la traviesa,  
y un agujero de paso del perno, dispuesto de tal manera  
que el perno se apoye sobre una parte de su superficie  
cilíndrica en contacto con el carril contra el reborde  
25 correspondiente interior del agujero de paso del vástago.

En esta forma de realización, el carril puede llevar  
a cabo todavía un ligero movimiento en el sentido trans-  
versal, estando limitado dicho movimiento de manera segu-  
30 ra por la reacción en cizallamiento ejercida por el vástago.

278679

25 S



tago del perno.

5 En esta realización, la traviesa no está debilitada por una ranura transversal y las dimensiones de los brazos de palanca constituidos por el brazo superior de la sujeción elástica están exactamente definidas, pero es difícil determinar exactamente la tensión realizada por el aprieto de la tuerca sobre el perno o el tirafondo.

10 Las dos formas de realización mencionadas anteriormente presentan cada una ventajas e inconvenientes. El presente invento tiene por objeto una sujeción elástica que reúne y combina las ventajas de las dos formas de realización.

15 La sujeción elástica para traviesa según el presente invento, se caracteriza por el hecho de que está constituida por dos brazos elásticos de acero, unidos a una parte curvilínea de bucle, comportándose el brazo superior como una palanca del tercer orden cuyo pivote está constituido por un apoyo del bucle sobre la superficie superior lisa de la traviesa, teniendo el brazo inferior su extremo dispuesto a una pequeña distancia del borde del asiento del carril y estando configurado de tal manera el brazo superior que el comienzo de la fijación se apoya con su propio extremo libre sobre una zona de la superficie superior del asiento, en la proximidad de la fijación del alma del carril, mientras que al final de la fijación, por medio del roscado de la tuerca de un prisionero o perno que atraviesa los dos brazos, se apoya igualmente en la proximidad del borde del asiento de tal manera que cada aprieto ulterior del prisionero o perno requiere una fuerza notablemente superior, fácil de

20

25

30



calcular para el operario.

La sujeción elástica citada se caracteriza por el hecho de que presenta un agujero en los dos brazos de modo que el vástago del prisionero o perno se apoya contra una parte del borde del agujero del brazo inferior, vuelto hacia el carril, con objeto de no permitir a este carril mas que un movimiento transversal contenido en el espacio entre el borde del asiento y el extremo del brazo inferior de la sujeción elástica.

La sujeción elástica citada se caracteriza igualmente por el hecho de que está configurada de tal manera que la relación entre la longitud de las partes comprendidas en la zona de contacto del bucle sobre la superficie superior de la traviesa y el prisionero y entre dicho prisionero y la zona de contacto con la superficie superior del asiento del carril sea tal que a la presión final de apriete de la tuerca del perno, corresponda sobre el carril la fuerza de apriete deseada y que se tenga sobre la tuerca una presión mantenida en los límites de seguridad de la materia que constituye la traviesa, con objeto de evitar así su agrietamiento, su deterioro o su destrucción y esto sin interposición de una de un grosor elástico.

En el croquis adjunto se ilustra, unicamente a titulo de ejemplo, una forma de realización de la fijación con sujeción elástica según el presente invento.

La figura 1 es un corte longitudinal de la fijación elástica aplicada al carril en las condiciones originales de apriete.

La figura 2 es un corte análogo al precedente, con

278679

25 SE



fijación elástica, en las condiciones de aprieto final.

Si se hace referencia a la figura, el brazo superior de la sujeción elástica está designada por 1; 2 y 3 son las zonas de contacto de la sujeción elástica y de la superficie superior del asiento 5 del carril 5. 6 es el brazo inferior cuyo extremo termina en el borde 7 del asiento del carril, 8 es el bucle y 9 de la traviesa, 10 es el prisionero con la tuerca 11. 12 y 13 son los agujeros de los brazos 1 y 6. 14 es el alojamiento, y 15 es un espesor de caucho dispuesto bajo el carril.

El orden de montaje de la fijación es el siguiente:

Se dispone la fijación como se representa en la figura 1, con el extremo del brazo 1 en contacto con la zona 2 de la superficie superior 4 del asiento del carril que esta próxima al alma del carril 5, de manera que queda un pequeño espacio entre el borde 7 del asiento y el extremo del brazo 6, mientras que la parte del borde del agujero 14 está vuelta hacia el carril y en contacto con el vástago del prisionero 10 que se apoya por su parte en 16 contra el agujero de alojamiento 14.

En esta posición, solo una parte del bucle 8 descansa sobre la superficie superior de la traviesa 9.

Se rosca luego la tuerca 11 que, al comprimir el brazo 1 lo deforma hasta hacerlo apoyar sobre la superficie 3 de la superficie superior 4 del asiento del carril.

En esta posición, el brazo 1 no puede practicamente moverse mas y por consiguiente todo roscado ulterior de la tuerca 11 requeriría un esfuerzo muy elevado.

Con este fin, el dimensionamiento de la fijación



elástica este realizado de manera que en el momento -  
en que el brazo 1 se apoya sobre la zona 3 del asiento,  
la presión es tal que mantiene eficazmente el carril 5  
en su posición.

5           Teniendo así aplicada la fuerza  $F$  al prisionero y  
habiendo determinado exactamente la longitud  $L_2$  y princi-  
palmente la longitud  $L_1$ , se puede determinar exactamente  
el esfuerzo  $F_2$  requerido para el aprieto correcto del  
carril sobre la traviesa (por la interposición de la pla-  
ca de caucho 15).

10           No es más que por razones descriptivas por lo que  
el presente invento ha sido descrito e ilustrado como  
se ha expuesto mas arriba y se queden introducidas nume-  
rosas modificadas y variantes en la realización del pre-  
sente invento, basadas todas en los conceptos fundamen-  
tales de éste.

15           Esta solicitud que corresponde a la presentada en  
Italia con fecha 20 de Julio de 1.961, bajo el número  
13.446/61, se acoge a los beneficios del artículo 51 del  
20           vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

25           Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente  
de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-  
tes:

30           1º. - Un dispositivo de sujeción elástica para la  
fijación de los carriles sobre las traviesas, caracteri-

278679

25



zado porque está constituido por dos brazos elásticos de acero, unidos por una parte curvilínea en bucle, en la cual el brazo superior se comporta como una palanca de tercer orden y cuyo pivote está constituido por el apoyo del bucle sobre la superficie superior lisa de la traviesa, el brazo inferior tiene su extremidad curvada y a pequeña distancia del borde del alma del carril y el brazo superior está conformado de tal manera que, al comienzo de la fijación, apoya con su propia extremidad libre sobre una zona de la superficie superior del asiento, en las proximidades de la fijación del alma del carril, mientras que al final de la fijación que se produce por el roscado de la tuerca de un prisionero o perno que atraviesa los dos brazos, se apoya igualmente en las proximidades del borde del asiento del carril, pero de tal manera que todo roscado ulterior de la tuerca del prisionero o perno exigirá una fuerza notablemente superior y fácil de evaluar por el operario.

2º. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado además porque presenta un agujero en los dos brazos, de tal manera que el vástago del prisionero o perno se apoye contra un costado sobre el reborde del agujero del brazo inferior, vuelto hacia el carril, de manera que se obtenga sobre este último solamente un movimiento transversal mantenido en el espacio entre el borde de su asiento y el extremo del brazo inferior del dispositivo de sujeción elástica.

3º. - Un dispositivo según el punto 1, caracterizado además porque está conformado de manera que la relación entre las longitudes de las partes comprendidas entre la

278679

25



5 zona de contacto del bucle sobre la superficie superior de la traviesa y el prisionero y entre este último y la zona de contacto con la superficie superior del asiento del carril, sea tal que a la presión final de fijación de la tuerca del perno corresponde sobre el carril el esfuerzo de aprieto deseado y, además, sobre el bucle, una presión mantenida en los límites de seguridad de la materia que constituye la traviesa, para evitar así que se fisure, se deteriore o se disgregue, sin interposición de una materia elástica.

10 4º. - Un dispositivo de sujeción elástica para la sujeción de los carriles sobre las traviesas.

5º. - Un dispositivo de sujeción elástica para la fijación de los carriles sobre las traviesas.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una cara.

20

25 SEP. 1962

Madrid,

P.A.  
Alberto de Elizaga  
Por Fianza



278679

Fig.1

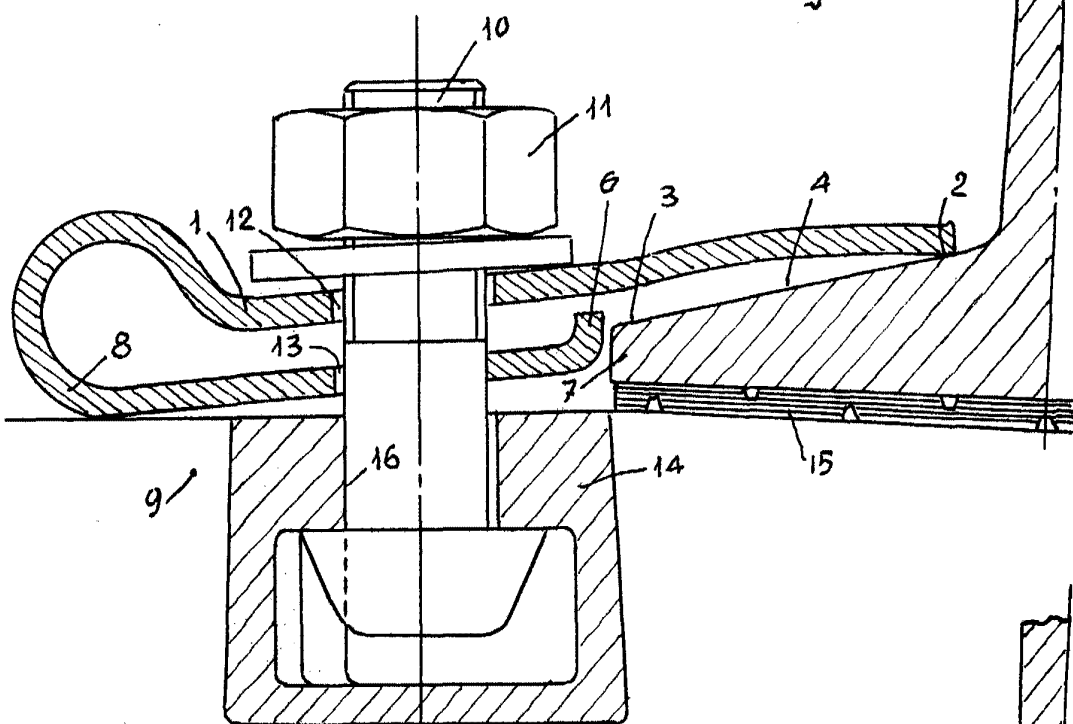
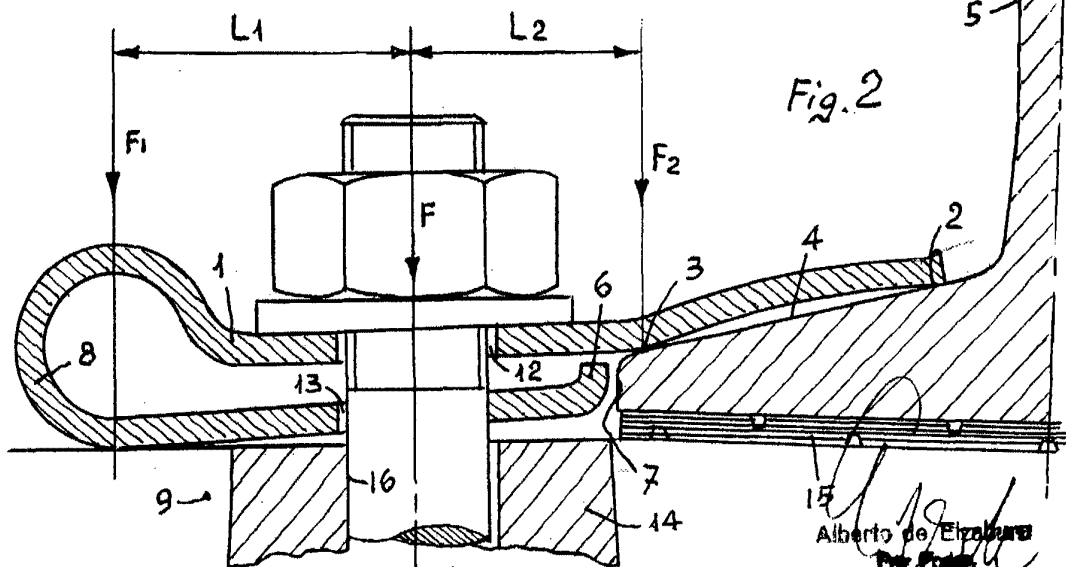


Fig.2



Alberto de Elizaburu  
Per. F. 1934