

AÑO 1958.

Expediente núm.



243354

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

## CERTIFICADO DE ADICION

### MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,

a favor de

Don JUAN SALSAS DURAND, de nacionalidad  
española domiciliado en Barcelona  
calle de Avenida Generalísimo Franco núm. 465

por:

«MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL  
Nº 207.666», en el objeto de la patente principal núm. 207.666  
que fué concedida en 11 de Noviembre de 1953 por  
«Procedimiento mejorado para la unión o sujeción entre sí  
de dos o más objetos por medio de tornillos».

Nº 168

Agente Sr. GOMEZ-ACEBO.

22



243354

PRIMER

CERTIFICADO DE ADICION

a la Patente principal Nº 207.666, concedida en 11 de  
Noviembre de 1953, por: "PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA  
LA UNION O SUJECION ENTRE SI DE DOS O MAS OBJETOS POR  
MEDIO DE TORNILLOS".

---

Solicitante: Don JUAN SALSAS DURAND,  
de nacionalidad española, residente en  
BARCELONA, Avda. Generalísimo Franco, 465.

Objeto del Certificado de Adición: "MEJORAS INTRODUCI-  
DAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 207.666".

-----

22



243354

MEMORIA DESCRIPTIVA.

En la Patente principal N° 207.666 quedó descrito y reivindicado un procedimiento mejorado para la unión o sujeción entre sí de dos o más objetos por medio de tornillos, caracterizado, esencialmente, porque entre el  
5 tornillo de sujeción y el material en que deba alojarse el mismo se dispone una materia plástica sintética, compresible, de gran adherencia e indestructible por la acción de los agentes atmosféricos, así como por los  
10 aceites, grasas, ácidos y álcalis, practicando al efecto en dicho material un agujero de diámetro mayor que el de la espiga del tornillo y colocando en el mismo una camisa de dicha materia plástica de diámetro interior menor que el del tornillo, atornillando después este último por el  
15 interior de la camisa mencionada, de modo que ésta quede fuertemente comprimida en su alojamiento por la conicidad del tornillo, ocupe los pasos de éste y establezca una unión íntima entre él y la pared del agujero practicado en el citado material.

20 En la realización práctica del citado procedimiento ha podido comprobarse que el mismo es particularmente apropiado, mediante ligeras modificaciones que constituyen el objeto de la presente Adición, para la sujeción de los carriles de vías ferroviarias sobre traviesas de hormigón  
25 con empleo de simples tirafondos.

Es bien sabido que desde hace tiempo viene persiguiéndose en el asentamiento de las vías ferroviarias la sustitución de la clásica traviesa de madera por la de hormigón.



243354

Una solución que por el momento parece estar dando resultado convincente es la traviesa mixta a base de hormigón armado y larguero metálico. Ahora bien, no obstante haberse resuelto de una manera más o menos perfecta la construcción propiamente dicha de la traviesa de hormigón, ha quedado sin resolver satisfactoriamente el sistema de anclaje del rail. Como quiera que en una traviesa de hormigón no es posible el empleo directo de tirafondos como en las traviesas de madera, han venido utilizándose tornillos fileteados con sus correspondientes tuercas y arandelas, que aparte de ser más caros que un simple tirafondo, no proporcionan una fijación del rail lo suficientemente elástica, ni aseguran el total aislamiento eléctrico de éste, tan necesario en vías modernas cuando los carriles tengan que utilizarse como circuitos de vía para los sistemas de señales, enclavamientos, etc., o como conductores de retorno en los ferrocarriles eléctricos.

Las mejoras que constituyen el objeto de la presente Adición permiten obtener una sujeción mecánica perfecta de los carriles sobre traviesas de hormigón armado con total aislamiento eléctrico de los mismos de la masa de éstas y ello con empleo de simples tirafondos de los corrientemente utilizados en traviesas de madera.

En su esencia se caracterizan estas mejoras porque el cuerpo cilíndrico de materia plástica mencionado en la Patente principal y en el que se introduce el tornillo de sujeción, se incorpora a la masa de hormigón de la traviesa en el punto de emplazamiento de cada tornillo de

22 JUN



243354

anclaje, dotando dicho cuerpo al efecto de una especie de dentado o escalonado exterior de fijación y adherencia, así como de un orificio axial ciego de diámetro ligeramente inferior al del tirafondo y adaptado para permitir  
5 la colocación de éste sin previo barrenado ni dificultad alguna.

Otra característica de la invención consiste en que para reforzar el alojamiento del citado cuerpo cilíndrico de materia plástica, se incorpora a la masa de hormigón  
10 de la traviesa, en la zona que circunda a dicho alojamiento, una armadura en espiral, adaptada para absorber los esfuerzos radiales de expansión producidos por el correspondiente tirafondo.

Para facilitar el centraje de dicha armadura en  
15 espiral con respecto al cuerpo cilíndrico de materia plástica, se la dota en sus extremos de sendas espiras finales de sensiblemente el mismo diámetro que el exterior del referido cuerpo cilíndrico.

En los dibujos adjuntos se ilustra a título de ejemplo  
20 no limitativo una forma de realización de las mejoras de que se trata. En dichos dibujos:

Fig. 1 representa en corte axial un cuerpo cilíndrico de materia plástica destinado a ser incorporado a la masa de hormigón de una traviesa y servir de alojamiento al  
25 correspondiente tirafondo.

Fig. 2 es una vista de planta correspondiente.

Fig. 3 muestra el mismo cuerpo cilíndrico de la Fig. 1, también en corte axial, pero con un tirafondo



243354

introducido en él.

Fig. 4 representa esquemáticamente una porción de una traviesa convencional de hormigón armado, con un carril asentado sobre ella, ilustrado en sección transversal y sujeto mediante tirafondos de acuerdo con la invención, de los cuales pueden apreciarse dos en el dibujo.

Con la referencia 1 se designa el cuerpo de materia plástica y forma general cilíndrica destinado a ser incorporado a la masa de hormigón de una traviesa y servir de alojamiento al correspondiente tirafondo. Para ello, se dota dicho cuerpo exteriormente de una especie de dentado o escalonado 2, adaptado para asegurar su firme sujeción en el hormigón, así como de un orificio axial ciego 3, ligeramente cónico y de diámetro algo menor que el de la espiga del correspondiente tirafondo, que en las Figs. 3 y 4 se designa con 4, siendo 5 la cabeza del mismo.

La disposición del cuerpo 1 de materia plástica en la masa de hormigón de la traviesa puede apreciarse en la Fig. 4. En esta figura se designa con 6 el cuerpo de hormigón de la traviesa, con 7 su armadura metálica, con 8 el larguero metálico, procedente, por ejemplo, de la laminación de carriles viejos, con 9 el carril, con 10 la placa metálica de asiento de éste, y con 11 una placa elástica de amortiguación y aislamiento eléctrico.

Al sujetar el carril 9 en la traviesa 6 mediante atornillamiento de los tirafondos 4, 5 en los respectivos cuerpos 1 de materia plástica alojados en la masa de hormi-



Z 43354

gón de la traviesa, la espiga fileteada 4 de dichos tira-  
fondos ejerce potentes esfuerzos radiales de expansión  
sobre la pared del cuerpo cilíndrico 1, comprimiéndose  
ésta elásticamente y asegurando con ello la firme sujeción  
5 del tirafondo. Como estos esfuerzos radiales de expansión  
se transmiten también a la masa de hormigón, es preciso  
dotar a ésta de medios capaces de resistirlos y evitar con  
ello la rotura del hormigón. Estos medios consisten de  
acuerdo con la presente invención en una armadura en espi-  
10 ral 12 que se incorpora a dicha masa de hormigón en la  
zona que circunda a cada cuerpo 1. Para facilitar el cen-  
traje de esta armadura en espiral con respecto al correspon-  
diente cuerpo cilíndrico 1, se la dota en sus extremos de  
sendas espiras finales 12a y 12b de sensiblemente el mismo  
15 diámetro que el exterior de dicho cuerpo 1.

De la Fig. 4 puede también deducirse que el carril 9  
se halla perfectamente aislado eléctricamente de la masa 6  
de la traviesa, de una parte por la placa aislante 11, que  
puede estar unida inseparablemente a la placa metálica de  
20 asiento 10, y, de otra parte, por los cuerpos cilíndricos 1  
en los cuales se hallan atornilladas las espigas de los  
tirafondos 4, 5.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,  
25 así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar  
que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio  
fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle,  
siendo lo esencial y por lo que se solicita primer Certifi-

22 JU



243354

5 cado de Adición a la Patente principal N<sup>o</sup> 207.666, concedida en 11 de Noviembre de 1953, por: "Procedimiento mejorado para la unión o sujeción entre sí de dos o más objetos por medio de tornillos", lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

10 1<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal N<sup>o</sup> 207.666, concedida en 11 de Noviembre de 1953, por: "Procedimiento mejorado para la unión o sujeción entre sí de dos o más objetos por medio de tornillos", aplicables particularmente a la sujeción de los carriles de vías ferroviarias sobre traviesas de hormigón con empleo de simples tirafondos, caracterizadas porque el cuerpo cilíndrico de materia plástica mencionado y en el que se introduce el tornillo de sujeción o tirafondo, se incorpora a la masa  
15 de hormigón de la traviesa en el punto de emplazamiento de cada tornillo de anclaje, dotando dicho cuerpo al efecto de una especie de dentado o escalonado exterior de fijación y adherencia, así como de un orificio axial ciego de diámetro ligeramente inferior al del tirafondo.

20 2<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal N<sup>o</sup> 207.666 según la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizadas porque para reforzar el alojamiento del citado cuerpo cilíndrico de materia plástica, se incorpora a la masa de hormigón de la traviesa, en la zona que circunda  
25 a dicho alojamiento, una armadura en espiral, adaptada para absorber los esfuerzos radiales de expansión producidos por el correspondiente tirafondo.

3<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente

22



243354

principal Nº 207.666 según la reivindicación 2ª, caracte-  
rizadas porque para facilitar el centraje de dicha arma-  
dura en espiral con respecto al cuerpo cilíndrico de ma-  
teria plástica, se la dota en sus extremos de sendas es-  
5 piras finales de sensiblemente el mismo diámetro que el  
exterior del referido cuerpo cilíndrico.

4ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE  
PRINCIPAL Nº 207.666,  
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente  
10 memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una  
sola cara y de una lámina doble de dibujos.

Barcelona, 22 de Julio de 1958.

JUAN SALSAS DURAND  
P.P.

J. GÓMEZ-ACEBO Y MODEI

  
P.P.