



17502

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Heinrich K U R Z, de nacionalidad alemana y residente en Kaiserstrasse 74, Duisburg-Ruhrort, ALEMANIA, por "UN SISTEMA DE CARRIL COMPUESTO".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Los carriles compuestos vienen construyéndose hasta ahora con la cabeza de un acero duro muy resistente al desgaste, mientras que el cuello y el patín del carril se componen de un acero blando, disponiéndose la zona de transición del acero duro al blando en el lugar aproximado en que se produce el paso del cuello a la cabeza del carril. En esta clase de carriles compuestos en los cuales el acero duro tiene una resistencia de unos 100 a 150 Kgrs. mientras que el acero blando solo la tiene de 45 a 55 Kgrs. se ha revelado muchas veces el inconveniente, por todo extremo molesto, de que al soldar

las partes frontales de dichos carriles compuestos,  
solamente se suelda en buenas condiciones el acero  
15 blando, mientras que el duro lo hace muy deficiente-  
mente, aun cuando se empléen chapas pudeladas que se  
introducen en dichas partes frontales.

Por otra parte, esos carriles compues-  
tos tienen otro inconveniente y es que al doblarse,  
20 por efecto de la posición de la zona de paso de un ace-  
ro a otro, se desprende o separa el acero duro del  
blando, produciéndose así en el primero quiebras o  
grietas.

Ahora bien, el presente invento viene  
a remediar todos esos inconvenientes por el hecho de  
que el acero blando que forma la parte inferior de  
la cabeza del carril sube en forma de cuello por  
los lados exteriores de la cabeza o parte de la mis-  
ma hasta el canto superior de esta última, encerrando  
30 así dentro de sí mismo el acero duro que forma sola-  
mente la zona de desgaste. Las zonas de acero duro  
se calculan solamente de la magnitud condicionada por  
el desgaste de los carriles durante el servicio, mien-  
tras que por el contrario una gran parte de la ca-  
35 beza del carril se construye de acero blando.



Por consiguiente, mientras en los ca-  
rriles compuestos, hasta ahora conocidos, no podía  
conseguirse una buena soldadura a consecuencia de la  
masa relativamente grande del acero duro difícilmente  
40 soldable aun con la introducción de chapas pudeladas  
y el empleo de temperaturas muy altas, ahora ya puede  
asegurarse que construyendo de acero dulce una gran par-  
te de la sección transversal de la cabeza se obtendrá

45 una buena soldadura aun de las cabezas de los carriles,  
sin el empleo de altas temperaturas, por efecto de la  
mayor soldabilidad de esa clase de acero.

50 A consecuencia de la tracción del ace-  
ro dulce en sentido lateral ascendente hasta el canto  
superior de la cabeza del carril se disminuye consi-  
derablemente el peligro de rotura de los mismos, por-  
que la guarnición de acero duro solamente rellena una  
pequeña parte de la sección transversal del carril, y,  
sobre todo, por el hecho de ir rodeados de acero blando  
los cantos de las guarniciones de acero duro.

55 Por otra parte, es de capital importan-  
cia el hecho de que además de disminuirse ese peligro  
de rotura de los carriles se reduzca tambien esencial-  
mente dicho riesgo para las partes frontales soldadas  
de los carriles, toda vez que las superficies de las  
secciones transversales de los extremos a soldar de  
los carriles se fabrican de acero duro resistente al  
desgaste, conforme a este invento, reduciéndoseles  
considerablemente de tamaño, mientras que, por el  
contrario, la gran proporción con que entra el acero  
65 blando en la construcción de la cabeza del carril fa-  
cilita una perfecta y durable soldadura, aun de las  
partes de cabeza en los puntos de contacto o choque.

70 Por otra parte, el invento presenta  
la ventaja esencial de disminuirse tambien conside-  
rablemente el peligro de rotura al curvar estos nuevos  
carriles compuestos, puesto que el acero blando encierra  
dentro de si mismo el acero duro de una manera fija  
e indesplazable.

75 Por último, otra ventaja del nuevo  
carril compuesto consiste en el hecho de que ahora  
ya se facilita tambien la soldadura por costuras en las



80

cabezas de los carriles de acero compuesto, puesto que las partes de esas cabezas limitadas por las bridas se componen de un acero blando facilmente soldable, mientras que hasta el presente la soldadura de esas bridas solamente podía practicarse en el patín del carril, porque las partes de la cabeza del carril limítrofes de dichas bridas se construían de un acero duro difícilmente soldable.

85



90

Finalmente, la superficie relativamente grande de soldadura entre las dos clases de acero requiere una considerable reducción del riesgo de rotura de los nuevos carriles compuestos, dado que el acero blando se extiende por arriba desde los lados exteriores de la cabeza hasta el canto superior de la cabeza del carril, mientras que la superficie de soldadura en los antiguos carriles compuestos, situada aproximadamente en el lugar de paso entre la cabeza y el cuello, ocasionaba con frecuencia la rotura de los carriles por su reducido tamaño.

95

100

Este invento es de capital importancia no solamente para la soldadura de los carriles acanalados, sino tambien para la de los carriles del sistema Vignols o americano, puesto que los ferrocarriles de todos los Estados, dado el aumento de las velocidades que lleva consigo simultaneamente la elevación de la presión de las ruedas y por lo tanto un desgaste del material, irán adoptando poco a poco estos carriles compuestos en vista de que la otra clase de carriles normales de acero duro no puede en ningún caso responder al fin que se persigue con el presente invento.

105

En el dibujo adjunto se representan, por vía de ejemplo, dos formas de ejecución del invento,

a saber

110

En la figura 1ª. un carril del sistema Vignols o americano y

En la figura 2 un carril acanalado fabricado de acero compuesto.

115

El cuello, patín y una parte de la cabeza del carril se componen en las dos formas de ejecución de acero blando 1, mientras que solamente el canto de rodadura y la superficie interior del labio forzado o pestaña sometido al desgaste, se componen de acero duro 2.

120



El acero blando 1 llega con sus nervaduras el forma de cuello 3 por el lado exterior de la cabeza o tambien por el de dicho labio hasta el canto superior de la cabeza del carril encerrando así dentro de sí mismo el acero duro que forma solamente las zonas de desgaste. 4 representa en el carril americano o del sistema Vignols la marca o señal de laminado, la cual en el ejemplo de ejecución representado, vá dispuesta en el lado del canto de rodadura.

125

130

Una vez desgastado este canto en un carril Vignols puede volverse a emplear montándolo invertido junto a los otros carriles adyacentes.

135

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 4 de mayo de 1929 bajo el número K 114.607 V/19 a, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

-----o N O T A o-----

140

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

145 1.<sup>o</sup>. - Un carril compuesto en el cual se construye la cabeza de acero duro resistente al desgaste, mientras que el patín y el cuello se forman de acero blando, caracterizándose por el hecho de constituir el acero blando la parte inferior de la cabeza del carril, extendiéndose en forma de cuello por los lados exteriores de la cabeza o de las partes de la misma hasta el canto superior de esta última y encerrando así dentro de sí mismo, el acero duro que forma su-  
150 lamente las zonas de desgaste del carril.

2.<sup>o</sup>. - Un sistema de carril compuesto.

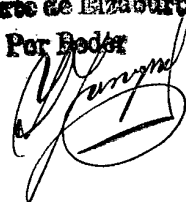
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

155 Esta Memoria consta de seis hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de marzo de 1930.

P. A.

Alberto de Elizaburo  
Por Poder



LA VARIACION

Fig. 1

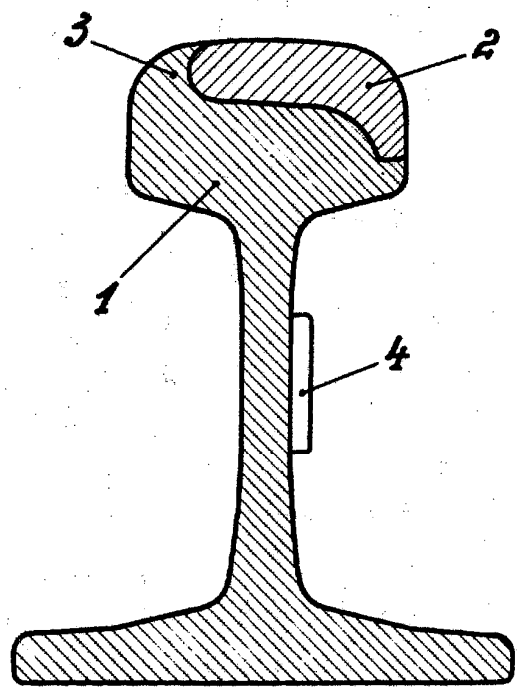
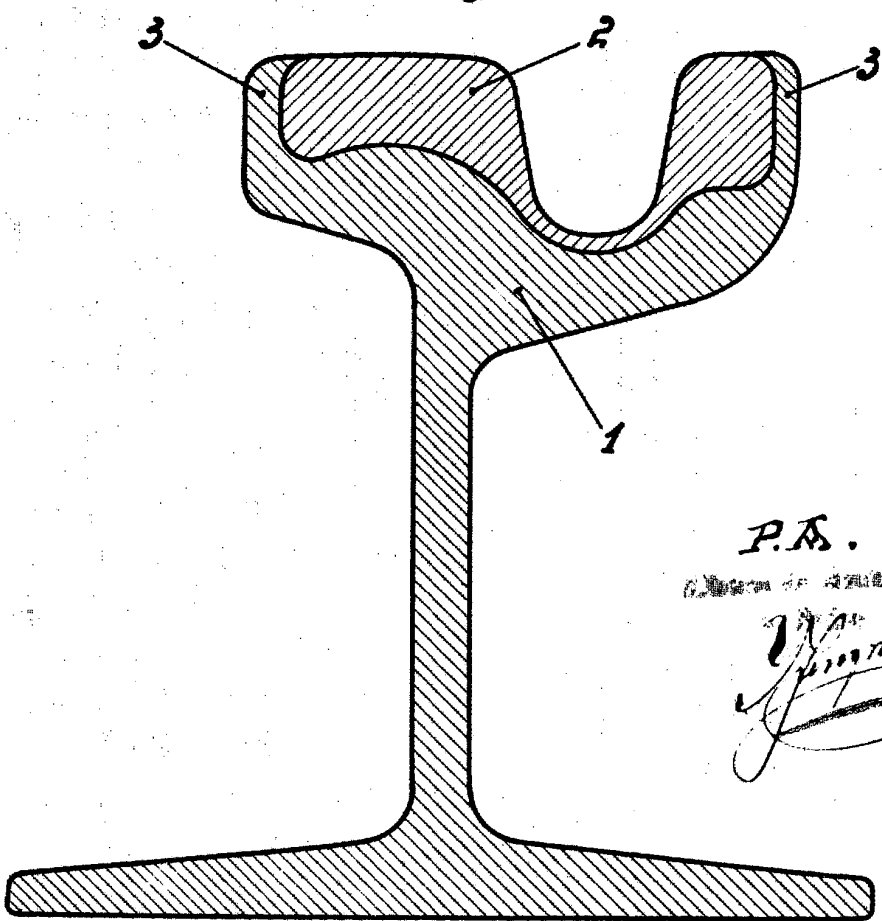


Fig. 2



P.A.

CONSEJO DE INGENIEROS

*Handwritten signature*  
 J. J. J. J.