

104773

194773

# Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor

de

D. LUIS SAINZ RODRIGUEZ

-o-o-o-

OFICINA TÉCNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

**J. LOPEZ**

AGENTE OFICIAL

MADRID

VALENCIA



194773



El empalme de los carriles de las vias férreas, que se efectúa a testa deja entre los extremos de los carriles, un espacio u holgura que corta transversalmente la continuidad del carril, dando lugar, a que el deslizamiento de la rueda, se vea interrumpido en cada empalme, dando un pequeño salto

10

que produce un golpe seco, variable segun el peso de los vehiculos, velocidad y anchura de la separación, pero siempre de desastrosas consecuencias para la instalación y el material.

El machaqueo que producen los constantes golpes o saltos de las ruedas sobre el carril, es la causa que determina un tanto por ciento muy elevado del desgaste de material. En la vida, este machaqueo origina un pequeño vaden en el empalme, dandose el caso de carriles que han perdido su horizontabili-

15

dad, adoptando cierta curvatura, la trepidación afloja los tornillos de las bridas que al no hallarse bien ajustadas, van adquiriendo mayor holgura por el desgaste continuo producido por el frotamiento contra el carril, dando lugar también a que se aflojen los tornillos tirafondos que sujetan el carril a las traviesas, produciendo con ello, un desgaste pare-

20

cido de la base del carril contra la placa de asiento colocada

25

entre el carril y las traviesas, al mismo tiempo que el duro golpeo antedicho es motivo de que las traviesas situadas bajo los empalmes, vayan hundiendo el balasto, contra el terreno, produciendose un hueco en dicho balasto, lo cual origina

30

un número de flexiones en el carril, que acortan su duración siendo frecuente la intervención de brigadas de obreros, que encarecen considerablemente el coste del entretenimiento de las vias, y muy frecuentemente resultan insuficientes para atender lineas que tengan un tráfico algo intenso.

35

Los efectos sobre el material movil, del constante golpeo de las ruedas, son sin cabe más perniciosos, traduciendo en frecuentes roturas de ejes y ruedas, porque el martilleo

194773



100

origina las consabidas vibraciones en los materiales que los tornan agrios y quebradizos. Las muñequillas de los ejes, que golpean constantemente contra los cojinetes, acortan extraordinariamente la duración de éstos, tanto los de fricción como los de rodamiento, precisándose en estos últimos, que las bolas o rodillos, sean de mayor sección para que puedan soportar el machaqueo a que se ven sometidos. El movimiento vibratorio ocasionado por los constantes golpes, influyen constantemente en favorecer la desarticulación de la estructura de los vehiculos iniciandose con el aflojamiento de tuercas y tornillos, cosa que no es suficiente para impedirlo, el ballestaje de que están dotados, por ser poco elástico debido a los grandes pesos que han de soportar. En los vagones de viajeros, (aún con ballestaje más elástico que los de carga) estos inconvenientes, se incrementan con las molestias que ocasiona tanto el continuo ruido como el movimiento que no puede amortiguarse con las ballestas, porque la frecuencia de empalmes, no les permite actuar debidamente.

Tras un detenido estudio de estas circunstancias, el recurrente ha creado el nuevo sistema de empalme, objeto de esta Patente, con el cual, se resuelve eficazmente el problema planteado, consiguiendo eliminar los golpes de las ruedas sobre el carril, a base de que la rueda, encuentre siempre bajo sí, un punto de apoyo que le permita seguir deslizandose por el carril al encontrar los empalmes, sin necesidad de dar pequeños saltos y un fuerte golpe en cada uno de ellos. Esencialmente, el nuevo sistema de empalme a que nos venimos refiriendo, consiste en suprimir en ambos extremos de cada carril, una porción de uno de los nervios laterales de la cabeza, formando el alma una superficie lisa vertical, que muere en la superficie de deslizamiento del carril. Situados a testa estos dos extremos, se unen por dos bridas una de ellas de tipo corriente situado en la forma normal hasya ahora, o sea ajustada entre la cabeza y el nervio que sirve de base al carril y la otra, fabricada especialmente con

194773

2



950

75

80

85

90

95

la misma calidad de acero que el carril, disponiendo en la parte central, de un borde superior prolongado hasta alcanzar la misma altura de la superficie rodante del carril, una vez apoyada en las aletas inferiores o base, de modo que el cuerpo de esta segunda brida, complementa y rellena las partes suprimidas del carril, para que sea continua y uniforme la anchura de la cara de deslizamiento. Con esta disposición, la abertura o espacio de separación de las testas de los carriles, queda reducida a un poco más de la mitad de la anchura de la cabeza, situandole al lado una superficie continua de apoyo, que en las uniones con el nervio lateral de la cabeza, tiene también a su lado una superficie continua, de modo que el carril, no presenta ningun corte o separación totalmente transversal al mismo, sino solamente cortes parciales. Las bridas se sujetan al carril como se viene haciendo actualmente y sus aletas dispondran de las muescas usuales para el alojamiento de las cabezas de los tirafondos que fijan el carril a las traviesas.

En las vias ya instaladas, cabe adoptar este nuevo sistema de empalme, para gozar de sus ventajas. Para ello, despues de desmontar las bridas existentes, basta con cortar con el soplete u otros medios uno de los nervios laterales de la cabeza del carril en partes iguales en cada extremo y despues de afinado con muela abrasiva, se le atornilla una brida corriente a un lado y al otro una especial, que se rebajará con muela o lima para que adquiriera exactamente la misma altura de la cara deslizante del carril.

100

En nuevos tendidos de linea, puede aplicarse el sistema del modo expuesto, si bien es aconsejable, adoptar un nuevo tipo de carril que cerca del angulo formado por el alma y la base presenta a cada lado, una superficie plana y horizontal que sirva de asiento a las bridas que de este modo traba-

194773

29



50

jaran mejor.

105

Para facilitar la comprensión de las características expuestas se acompañan dos láminas de dibujos que representan un caso de ejecución de un empalme de acuerdo con este nuevo sistema, haciendo observar que, por aportarse a título de ejemplo, estos dibujos no limitan en modo alguno el alcance del sistema y deberán interpretarse en su mas amplio sentido.

110

Las figuras 1 y 2 representan dos variantes de brida -1- en las que el saliente o borde prolongado -2- es mas o menos largo, habiendose dispuesto en la brida de la figura 1 los officios -3- de montaje: dos bajo de dicho borde de apoyo y otros dos uno en cada extremo rebajado y, en la de la fig. 2, los cuatro orificios debajo del borde de apoyo -2-. La fig. 3, es una planta de la brida -1- y en ella pueden apreciarse las muescas -4- situadas en la aleta o base -5- de la brida.

115

120

La fig. 4, representa dos extremos de carril enfrentados a testa, para que pueda apreciarse el rebaje -6-, que se practica suprimiendo una porción del nervio lateral -7- de la cabeza del carril, siéndo -8- la base, -3'- los orificios de montaje de las bridas y -9- el espacio o separación de un carril a otro.

125

En la fig. 5, puede apreciarse la sección del carril que es aconsejable fabricar en el caso de tendido de nuevas líneas a las que haya de aplicarse este sistema, el cual tiene la particularidad de disponer de dos superficies planas y horizontales -10- para asiento de las bridas.

130

El empalme efectuado nos lo muestra la fig. 6, en la cual podemos ver que la brida de apoyo -1- presenta su borde -2- a la misma altura y nivel que la superficie -12- de deslizamiento del carril y que el corte o separación -9- tiene a su

194773



135 lado el citado borde -2- de la brida que forma una especie de pasadizo para evitar golpes y saltos de la rueda, ocurriendo a la inversa en los cortes o espacios -11- en los cuales la superficie -12- del carril actúa de pasadizo para el paso de la rueda sin saltos ni golpes.

140 Por último, la fig. 7, es una sección transversal del empalme, para que se vean la disposición del tornillo -13-, sujetándolo a la brida corriente -14- y a la brida especial -1- al carril.

Después de lo descrito y a la vista de los dibujos se comprenderá fácilmente la importancia que tiene la adopción de éste sistema de empalme, ya que logra suprimir el salto y golpe de la rueda sobre el carril, cosa que consigue del siguiente modo: al pasar la rueda sobre la separación -11- no precisa dar ningún salto ni golpe, puesto que se apoya en la superficie -12- del carril y al llegar a la separación -9- ocurre otro tanto, pasando suavemente sobre ésta por deslizarse la rueda apoyada en el borde -2- de la brida -1-. La salida de la rueda del empalme pasando por sobre la otra separación -11- se realiza como al pasar sobre la primera, o sea apoyándose la rueda en la superficie -12- del carril. Ocurre pues que la rueda ha conseguido pasar los tres semicortes del empalme, sin saltos ni machaqueo sensible, que es la finalidad propuesta con este sistema.

Descrito suficientemente el nuevo sistema de empalme objeto de la presente Patente ha de hacerse constar que podrán ser variables las circunstancias de tipo, y forma de carril a que se aplique, longitud y dimensiones de las bridas especiales o corrientes, medios de unión y de preparación, de ejecución y otras variaciones, todas las cuales se considerarán comprendidas en el presente registro siempre que no alteren

194773



fundamentalmente los puntos en que se basa que se especifican en las siguientes

REIVINDICACIONES

Por la presente Patente de Invención, se reivindica:

170

1ª.- Nuevo sistema de empalme de carriles para vías férreas, según el cual se suprimen en los extremos de cada carril a empalmar, una porción de uno de los dos nervios laterales de la cabeza, formándose un rebaje que tiene como base la superficie plana del alma del carril, la cual mueve en la superficie de deslizamiento y forma arista con ella.

175

2ª.- Nuevo sistema de empalme de carriles para vías férreas, según el cual, una vez situados a testa los extremos de los carriles se unen mediante dos bridas con sus tornillos: una de ellas de constitución ordinaria, dispuesta en el lado normal del carril y otra de especial constitución que se caracteriza por disponer en su parte central y formando escalón con el resto de su cuerpo, de un borde superior prolongado que alcanza el mismo nivel que el carril, una vez montada la brida apoyada en las aletas inferiores o base del carril.

180

185

3ª.- Nuevo sistema de empalme de carriles para vías férreas, en el que la brida especial de la reivindicación anterior se acopla a los rebajes del carril, practicados según la reivindicación 1ª, de modo que llena dichos huecos haciendo uniforme la anchura de la superficie de deslizamiento del carril, de la que forma parte el borde de la brida.

190

4ª.- Nuevo sistema de empalme de carriles para vías férreas, según las anteriores reivindicaciones, en el que el corte o separación entre las testas de los carriles queda reducido a un poco mas de la mitad de la anchura de la

29

194773



195 cabeza no llegándo a cortar transversalmente o en otra direc-  
ción toda la anchura de la superficie de deslizamiento, porque  
la brida dispuesta a su lado forma con su borde una superficie  
de apoyo para que las ruedas se deslicen sobre ellas pasándo  
sobre el corte o separación sin saltar ni golpear el carril  
200 ocurriendo lo mismo respecto a los cortes o uniones del borde  
de la brida con la cabeza del carril, porque al pasar sobre  
éstos, la rueda dispone para apoyarse, del resto de la cabeza  
del carril pasándo tambien sin saltos ni golpes.

205 5º.- Nuevo sistema de empalme de carriles para vias  
férreas, en el que para vias de nuevo tendido se dispondrá  
el carril con dos superficies planas horizontales situadas  
a ambos lados sobre la aleta o base formándo ángulo recto  
con el alma, cuyas superficies actuarán de asiento de las  
bridas, principalmente de la brida especial dotada de borde  
210 de apoyo y deslizamiento de la rueda. Y

6º.- " NUEVO SISTEMA DE EMPALME DE CARRILES PARA VIAS  
FERREAS " - de conformidad en un todo en lo esencial y fines  
industriales a lo descrito en la precedente Memoria y gráfi-  
camente representado en las figuras de los adjuntos planos,  
215 para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de OCHO HOJAS, escritas o mecanogra-  
fiadas a doble espacio en 215 LINEAS y por una sola de sus  
caras.

Madrid, 29 de Septiembre de 1.950

Por autorización del interesado

1.447.73

Fig-1

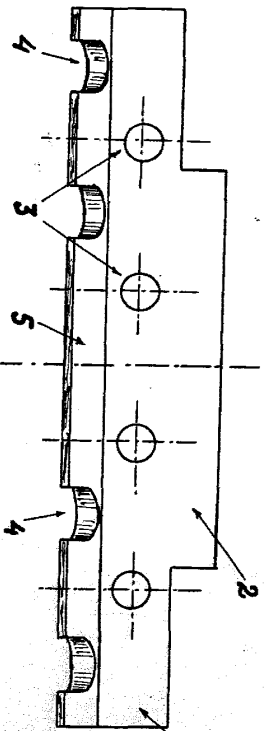


Fig-3

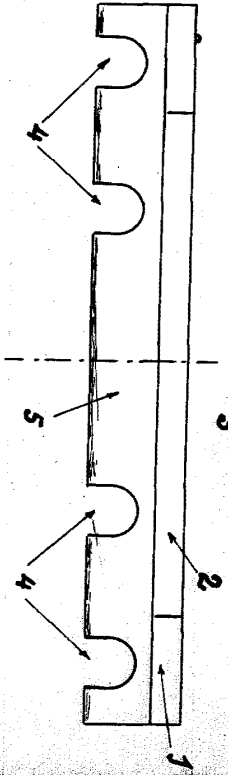


Fig-2

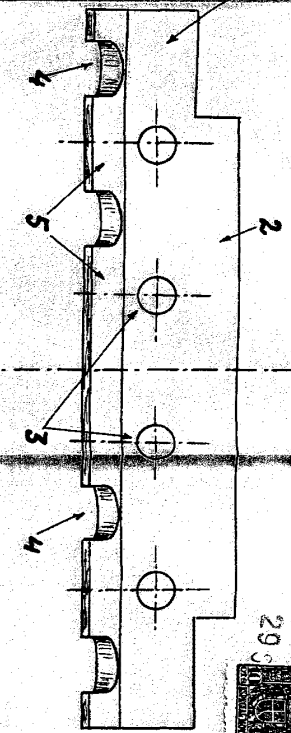


Fig-4

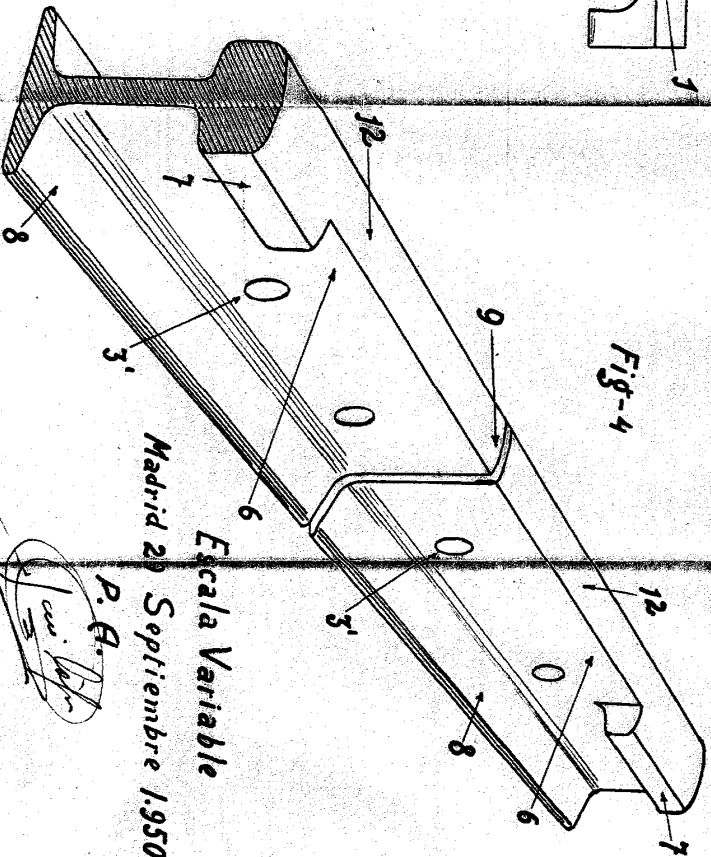
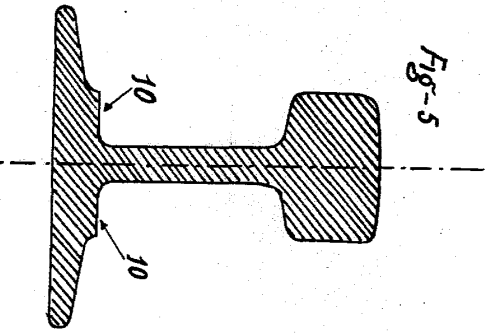


Fig-5



Escala Variable  
Madrid 29 Septiembre 1950

P. A. B. J.  
con. J. B. J.

144033

Fig-6

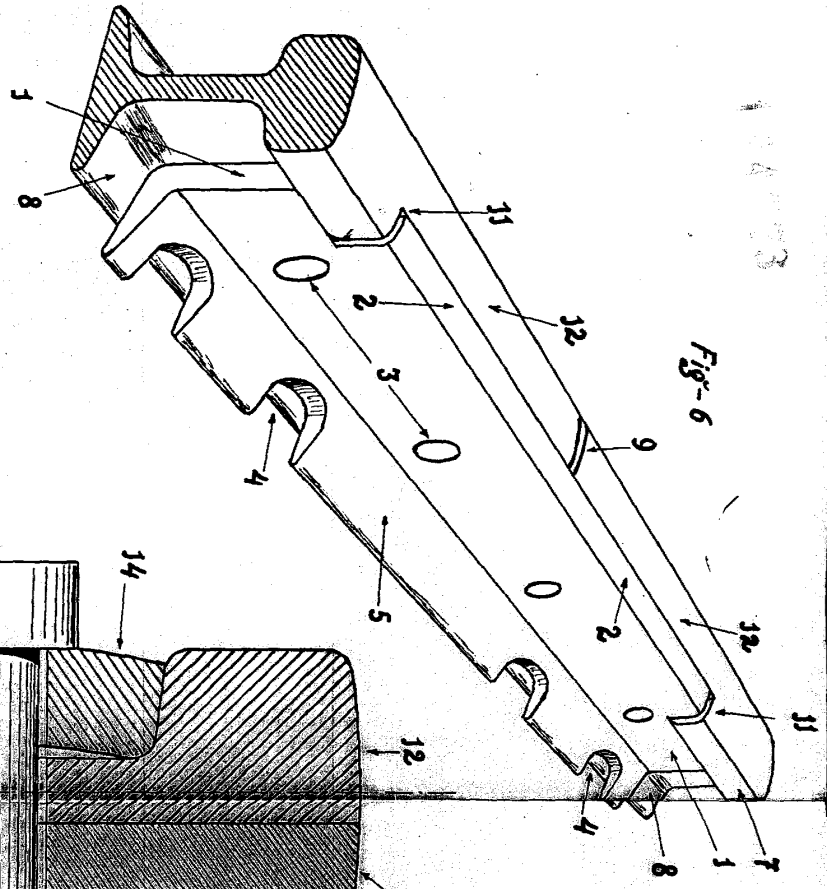
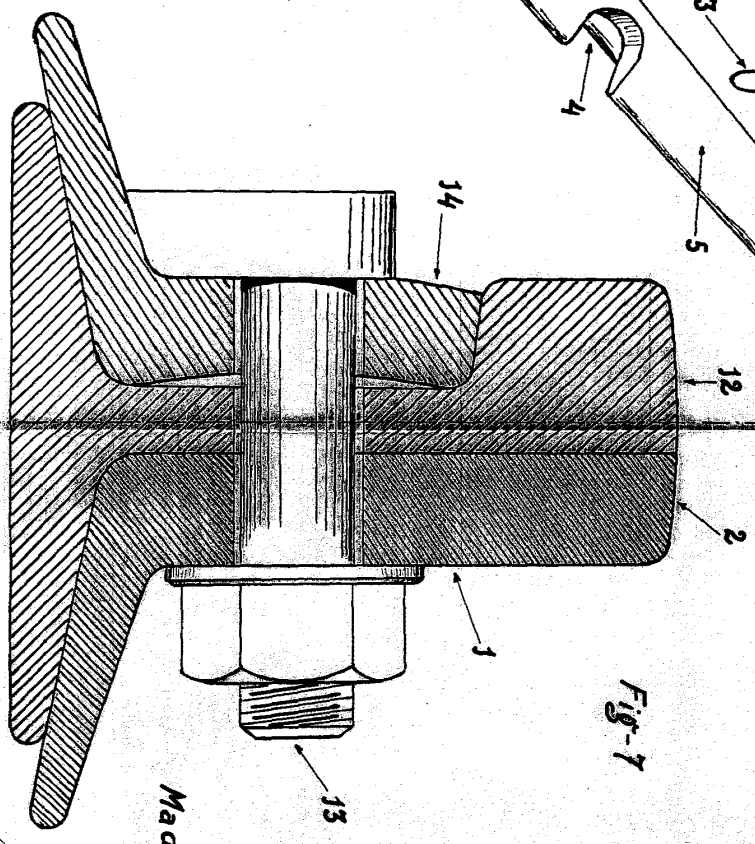


Fig-7



Escala Variable  
 Madrid 29 Septiembre 1950

P. R. Dainz  
*(Signature)*

