

JE/



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

a favor de

EISENWERK-GESELLSCHAFT MAXIMILIANSHÜTTE - domiciliada en  
ROSENBERG, Oberpfalz (Baviera, Alemania)

por

"Procedimiento para fabricar cañiles para ferrocarriles con su-  
perficie de rodadura fuertemente endurecida"

-----:-----

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

Las velocidades cada vez mayores y las presiones de las  
ruedas de locomotoras y vehiculos siempre crecientes ejercen un  
esfuerzo sobre los carriles que aumenta continuamente y produce  
5 un tal rápido desgaste que su duración se encuentra reducida en  
gran manera. Por esta razón las administraciones de ferrocarriles  
exigen carriles que resisten estos esfuerzos considerables  
sin disminución de su duración y para llenar estas condiciones se  
ha procurado aumentar cada vez mas la dureza y con ella la resis-  
10 tencia de los carriles ya sea aumentando su contenido en carbono  
ya sometiendo a un tratamiento termico la cabeza del carril des-



pues de laminado a fin de conseguir una superficie de rodadura mas dura y mas resistente al desgaste. El aumento de la resistencia de la cabeza de los carriles aumentando su dureza es sin embargo posible unicamente hasta cierto punto en los carriles ordinarios ya que al pasar de un limite de resistencia de 140 Kg. por milimetro cuadrado la tenacidad del material no es ya suficiente para resistir con seguridad las cargas eventuales y existe el peligro de rotura. Por otra parte los carriles de acero endurecidos hasta el limite posible o conveniente no satisfacen suficientemente las condiciones que deben cumplir en las curvas pronunciadas y en las pendientes, los carriles sometidos a grandes esfuerzos.

Se ha observado que puede procederse a un endurecimiento mucho mayor que el corriente de las cabezas de los carriles si en la masa principal del acero endurecible que constituirá luego la cabeza del carril se introduce un nucleo de acero blando no endurecido o de hierro dulce. De esta manera se obtiene un carril de una sola pieza cuya superficie de rodadura puede endurecerse tanto que puede resistir incluso los mas elevados esfuerzos y que a pesar de ello presenta una tal tenacidad que quedan practicamente eliminados los peligros de rotura y en consecuencia a pesar de su extraordinaria dureza en la superficie de rodadura y la consiguiente mayor duracion resiste perfectamente la prueba o ensayo al choque prescrito para su admision.

Estos nuevos carriles se obtienen disponiendo en los moldes de colada del bloque de acero un mecanismo para la introduccion de una barra de material blando no endurecible y que mantiene a dicha barra inmovil en su debida posicion. Poco antes de la colada del acero duro para el carril se pone en el molde la barra de acero blando no endurecible o de hierro dulce calentada a la temperatura de soldadura y se procede a la colada



del acero duro fundido. Con ello la barra blanda queda rodeada por el acero y perfectamente soldada con él.

El bloque de acero solidificado se calienta luego en la forma conocida en un horno de recalentar y se obtienen los carriles en el tren laminador, debiendo procurarse que el núcleo blando quede en el centro de la cabeza del carril. Se sumerge luego la cabeza del carril en agua, en la forma ya conocida, endureciéndola fuertemente a fin de comunicar una gran dureza a la superficie de rodadura y hacerla extremadamente resistente al desgaste.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para fabricar carriles para ferrocarriles, con superficie de rodadura fuertemente endurecida, caracterizado por introducir en el molde barras tenaces de acero blando o de hierro dulce, sobre las que se procede a colar el acero duro con el que se sueldan y laminar luego el conjunto en la forma conocida para obtener un carril tenaz y resistente a la rotura.

2) Procedimiento para fabricar carriles para ferrocarriles con superficie de rodadura fuertemente endurecida.

Barcelona, 28 de Febrero de 1931.

P. A.