

- 8 MAR



PATENTE DE INVENCION

F.1505

202375

202375

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de placas de asiento para el enlace del carril con la traviesa de vías férreas".

=====

SOLICITANTE: SIDERVIA S.A. con domicilio en Vaduz, Principado de Liechtenstein.

=====

Las placas de asiento actualmente utilizadas están constituidas por piezas metálicas, robustas y pesadas, preferentemente de acero laminado en caliente en dirección de la vía, es decir, perpendicularmente al sentido de las traviesas.

- 5. Las dimensiones impuestas de una parte por el ancho del patín o pié del carril y de otra por el ancho del entallado de la traviesa, corresponden a las del perfil laminado.

Estas placas de asiento presentan numerosos inconvenientes, siendo los más salientes los que siguen:

- 10. Las fibras de acero van orientadas según el sentido



del laminado, es decir, paralelas al carril, mientras que es en sentido perpendicular cuando más eficazmente resisten los esfuerzos de flexión y las reacciones laterales transmitidas por el carril.

15. El carril vá completamente encajado entre los espaldones o bridas de dichas placas de asiento formando un canal favorable para el paso del agua, lo cual dá lugar especialmente a un deterioro rápido de la base o pié de caucho habitual que se interpone entre la traviesa y el carril.

20. Además, si la profundidad del empotrado del carril entre las bridas está dispuesta lo bastante grande para mantener correctamente el carril lateralmente, teniendo en cuenta la interposición de una base o pié de caucho o de otro material, entre carril y placa de asiento, dicha profundidad

25. llega a ser demasiado grande si se suprime la placa de asiento y los tirafondos se sostienen entonces sobre las bridas de la placa de asiento sin apretar el patín del carril demasiado empotrado en este caso. Son precisos, pues, dos perfiles diferentes de placas de asiento según que se desée o no interponer una base o pié entre el carril y la placa.

30. Por lo que afecta a la fabricación de dichas placas de asiento, se efectúa por medio de un laminado muy oneroso, debido al hecho de que se aplica a productos resistentes de perfil complicado y de espesores variables que necesitan una

35. herramienta nueva, muy costosa, para cada anchura de patín y cada tipo de placa de asiento y el costo resulta prohibitivo para cantidades reducidas. Además, las dimensiones exactas que corresponden a un alojamiento correcto del carril sobre la placa de asiento y de la placa de asiento en la

40. entalladura de la traviesa, de lo que depende la precisión de



la separación de la vía, son función directa de las tolerancias de laminado.

45. Su exactitud no se obtiene mas que mediante torneados frecuentes de los cilindros y regulaciones delicadas para remediar su desgaste rápido.

Por último, es preciso, por lo general, perforar todos los agujeros de sujeción con la broca después de haber cortado las placas de asiento, lo que tambien resulta una operación costosa.

50. La placa de asiento según la presente invención permite debido a su modo de ejecución sencillo, remediar todos estos inconvenientes.

55. Esta placa de asiento se caracteriza porque está constituida partiendo de una placa de acero cortada perpendicularmente al sentido del laminado de modo que posea una longitud precisa que corresponde a la anchura del entallado de la traviesa en la que vá alojada, siendo además esta placa de acero escotada y embutida de modo que forme unos topes a uno y otro lado del patín del carril, obteniéndose las aristas internas de dichos topes contra las que se apoya el patín del carril mediante un escotado orientado en el sentido perpendicular al laminado de la placa de acero y estando separadas exactamente en la distancia que corresponde a la anchura del patín.

60. Además, los topes laterales de los patines del carril, están situados, según un modo de ejecución preferente, en una parte por fuera de la traviesa, lo cual permite alejar entresí los puntos de apoyo laterales del carril sobre la placa de asiento y disminuir, de este modo, considerablemente el desplazamiento angular de la traviesa con relación al carril.

70. La invención se podrá comprender con más facilidad



haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, que se dan únicamente a título de ejemplo indicativo, y en los cuales:

75. La fig. 1 es una vista en planta de una placa de asiento según la invención, colocada sobre una traviesa y provista de su carril.

La fig. 2 es una vista en corte según la línea 2-2 de la fig. 1.

La fig. 3 es una vista análoga a la de la fig. 1 de una variante de la placa de asiento según la invención, y

80. La fig. 4 es un corte según la línea 4-4 de la fig. 3.

En el ejemplo representado en las figuras 1 y 2, la traviesa vá representada en 1, la placa de asiento en 2 y el carril, cuya parte superior que lleva la cabeza, ha sido arrancada, en 3.

85. La traviesa 1 lleva una entalladura 4 en la que vá alojada la placa de asiento 2. Dicha entalladura tiene una longitud a.

90. El carril descansa por su patín 5 sobre la traviesa por medio de una base o pié de caucho acanalado 6. Dicho patín tiene una anchura determinada para cada tipo de carril, y para que la separación entre los dos carriles sobre una misma traviesa sea muy exacta y así se mantenga, es preciso principalmente:

95. que la placa de asiento 2 se introduzca exactamente en la entalladura 4 de la traviesa.

que el patín 5 se introduzca exactamente en el alojamiento de la placa de asiento,

100. y que los puntos de apoyo laterales del patín contra la placa de asiento estén lo más alejados posible unos de los



otros en el sentido del carril de modo que disminuya al mínimo posible los riesgos de puesta fuera de escuadra de las traviesas (puesta en diagonal de la vía).

105. La placa de asiento según la presente invención reúne todas estas condiciones y está constituida del modo siguiente:

110. Está escotada en una placa de acero laminado en el sentido de su longitud, estando hecho dicho escotado exactamente a la longitud a de la entalladura 4 de la traviesa por un cizallamiento dado según las líneas 10 y 11, orientadas perpendicularmente al sentido del laminado F de la placa de acero.

115. También el metal de que se forma la placa de asiento se lamina en el sentido de la traviesa y se escota perpendicularmente a dicha dirección, es decir en el sentido de la vía.

120. La anchura b de la placa de acero y sus tolerancias no tienen capital importancia; es suficiente que sea por lo menos tan ancha como la traviesa, pero puede ser, convenientemente, más larga que la traviesa y sobresalir por cada lado como en el ejemplo representado.

El trozo de metal rectangular obtenido de este modo se escota y embute después de modo que formen cuatro salientes 12, 13, 14 y 15, contra los que pueden apoyarse las dos aristas 16 y 17 del patín 5 del carril.

125. Este escotado, hecho según las líneas 18, 19, 20 y 21 está también orientado perpendicularmente al sentido del laminado F del producto, las partes situadas entre líneas de escotado 18 y 20, de una parte, y 19 y 21 de otra parte, y situadas fuera de la traviesa o de la zona de apoyo de la placa de asiento sobre la traviesa se eliminan, preferentemente, por

130.



un escotado suplementario según las líneas 23 y 24, uniéndose dichas líneas 23 y 24 a las líneas de escotadura, 18, 19, 20 y 21 por unos redondeados 22 que evitan que se produzcan agrietaduras.

135. Las cuatro lengüetas que de este modo se forman 12, 13, 14 y 15, se embuten, durante la misma operación de referencia, de modo que se las dé forma de salientes cilíndricos 25 (fig. 2) con eje paralelo a la traviesa y dispuestos por encima de la parte de la placa de asiento que se apoya sobre la traviesa.

La separación o de los salientes opuestos puede determinarse de este modo, exactamente igual a la anchura correspondiente al patín a fijar.

145. En el curso de la misma operación y siempre en frío y sin tratamiento se pueden perforar igualmente, mediante punzonado, todas las aberturas necesarias y en particular las aberturas 30 destinadas al anclaje lateral de las sujeciones elásticas del carril, tales como las garras de fijación 31, y los agujeros de paso 32 de los tirafondos o pernos de sujeción.

160. En el ejemplo de las figuras 1-2, los salientes 12-13-14 y 15, formados de este modo van situados en la parte de sobresale de la traviesa. Esto permite alejar entre sí las zonas de apoyo lateral del patín del carril sobre dichos salientes y, por consiguiente, obtener un mejor empotramiento del carril para un juego igual.

En el ejemplo de ejecución de las figuras 3 y 4, la base o pié está constituida de un modo completamente análogo.

165. El sentido del laminado de la placa de acero es siempre el sentido F paralelo a la traviesa 1.



La placa de acero es primeramente escotada, perpendicularmente a su sentido de laminado, según las dos líneas 40 y 41, de modo que se le dé la longitud a de la antelladura de la traviesa.

170. El segundo corte, siempre perpendicular al sentido de laminado, efectuado a lo ancho c del patín según las líneas 42, 43, 44 y 45 se completa por un escotado contiguo, perpendicular, indicado en 46, de modo que forme cuatro lengüetas 48, 49, 50 y 51.

175. Dichas lengüetas van embutidas, como se indica en 52 en la figura 4, de modo que constituyan unos salientes cilíndricos de eje perpendicular a la traviesa y en la que las aristas 42, 43, 44 y 45 van levantadas con relación al plano de apoyo de la placa de asiento 2 sobre la traviesa, a la vez
180. que permanece siempre paralela al carril.

De este modo se obtienen cuatro salientes 48 a 51 sobre los que se apoyan los bordes del patín del carril, que se mantiene por este hecho firmemente en posición.

185. Los referidos escotados y embutidos se efectúan en frío sin tratamiento térmico, de preferencia en una sola operación, que podrá al mismo tiempo perforar mediante punzonado los agujeros de enganche 55 de las sujeciones elásticas tales como las garras 56, los agujeros 57 de los tirafondos 58 y eliminar la parte del metal 59 entre salientes.

190. En el caso de este ejemplo de ejecución, los salientes 48 a 51 van también dispuestos en la parte de la placa de asiento que sobresale de la traviesa, habiéndose elegido la placa de acero primitiva más ancha que la traviesa.

195. Se sobrentiende que la placa de acero puede elegirse a una anchura cualquiera con relación a la traviesa sin salirse

8 MAR.



202375

del área de la invención.

200. Como ya se ha indicado una placa de asiento sobresaliente, permite, alejando los puntos de apoyo del patín, para la placa de asiento, aumentar la rigidez del empotramiento del carril.

Las principales ventajas de la placa de asiento según la invención son las siguientes:

205. Es muy fácil escotar una placa de acero a una dimensión precisa, sobre todo cuando dicha escotadura se hace en sentido perpendicular al laminado y todas estas operaciones pueden efectuarse en frío.

Las herramientas son sencillas, poco costosas y pueden utilizarse para varias anchuras de escotado por simple desplazamiento de las herramientas sobre las prensas.

210. La anchura de la placa de acero no tiene importancia alguna, puesto que la placa de asiento se coloca exactamente en la entalladura de la traviesa y puede convenientemente sobresalir lateralmente, no siendo inconveniente práctico las irregularidades de anchura de la placa de asiento. De
215. igual modo el espesor de la placa de acero puede modificarse en cierta medida.

220. Las solas dimensiones importantes son en efecto la anchura de la entalladura de la traviesa y la anchura del patín del carril. Ahora bien, las dos partes de la placa de asiento que tienen estas dimensiones precisas se obtienen mediante escotado paralelo y perpendicularmente al sentido del laminado, sin que sea preciso tener en cuenta la anchura de la placa de acero.

225. Todos los agujeros se perforan con la prensa durante la misma operación, lo cual facilita la fabricación

8 MAR. 1952



y elimina toda separación entre las dimensiones de escotado y las de perforado .

230. Dichos agujeros ván perforados de parte a parte y como la placa de asiento es lisa, con excepción de las partes embutidas formando saliente, no existe riesgo alguno de que se acumule el agua, pasando ésta por el contrario libremente. Debido a las placas de asiento, las bases o piés de caucho y las traviesas no se deterioran por la filtración o permanencia del agua.

235. La orientación del laminado en el sentido de la traviesa (sentido de los esfuerzos de flexión) es especialmente ventajosa, principalmente en las vías curvas y sobre las traviesas en madera blanda.

240. Otra importante ventaja resulta del hecho de la formación de salientes independientes, que tienen cierta elasticidad, y cuya fijeza o permanencia es absolutamente independiente de los esfuerzos de apoyo del carril sobre la placa de asiento y de la placa de asiento sobre la traviesa.

245. Por último, se obtiene un producto fácil de fabricar sean cuales fueren las cantidades, ofreciendo una amplia superficie de apoyo sobre la traviesa y de un precio inferior a todas las placas de asiento que ^{se} vienen utilizando hasta la fecha, permitiendo sin embargo, una excelente fijeza de la vía y pudiendo utilizarse en combinación con dispositivos de sujeción de un tipo cualquiera, placas de apriete, garras de sujeción, sujetadores rígidos, etc...

N O T A

255. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son

8 MAR.

- 10 -

202375



- susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. Tambien se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Suiza con fecha 17 de marzo de 1951, nº 65.803, acogiéndose, por lo tanto,
260. a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de placas de asiento para el enlace del carril con la traviesa de vías
265. férreas"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1ª.= Perfeccionamientos en la construcción de placas de asiento para el enlace del carril con la traviesa de vías férreas, caracterizándose porque la placa de asiento está constituida por una placa de acero laminado, cortada perpendicularmente al sentido del laminado, de modo que posea una longitud precisa correspondiente a la anchura de la entalladura de la traviesa en la que vá alojada, yendo además esta placa de acero escotada y embutida de modo que forme unos topes a uno y otro lado del patín del carril, obteniéndose las aristas o
270. cantos internos de dichos bordes contra los que se apoya el patín del carril, por medio de un escotado orientado en sentido perpendicular al sentido del laminado de la placa de acero
275. y yendo espaciadas en la distancia correspondiente a la anchura del patín.
280. 2ª.= Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque los elementos escotados y embutidos que forman topes laterales para el carril están situados en una zona independiente de la parte de la placa de asiento, en contacto con la traviesa y sobre la que se aplica la presión
285. del carril.

8 MAR.



290. 3^a.= Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a, caracterizándose porque la placa de acero laminado a una anchura superior a la de la traviesa, los elementos escotados y embutidos que forman topes laterales del patín van dispuestos, por lo menos parcialmente, en la parte de la placa de asiento que sobresale de la traviesa.

295. 4^a.= Perfeccionamientos según reivindicación 1^a, caracterizándose porque los topes escotados perpendicularmente en sentido del laminado van embutidos de modo que constituyan unos elementos cilíndricos paralelos al sentido del laminado de la placa de acero, constituyendo los cantos interiores y enfrente de los expresados elementos cilíndricos los topes del carril.

300. 5^a.= Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizándose porque unos topes escotados perpendicularmente al sentido del laminado van parcialmente separados del resto de la placa de asiento por un escotado suplementario de reducida longitud paralela al eje del laminado, de modo que formen unas lengüetas curvadas según un eje perpendicular al sentido del laminado, y cuyos cantos o aristas constituyen los topes del carril.

310. 6^a.= Perfeccionamientos en la construcción de placas de asiento para el enlace del carril con la traviesa de vías férreas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 de marzo de 1952.

SIDERVIA, S.A.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

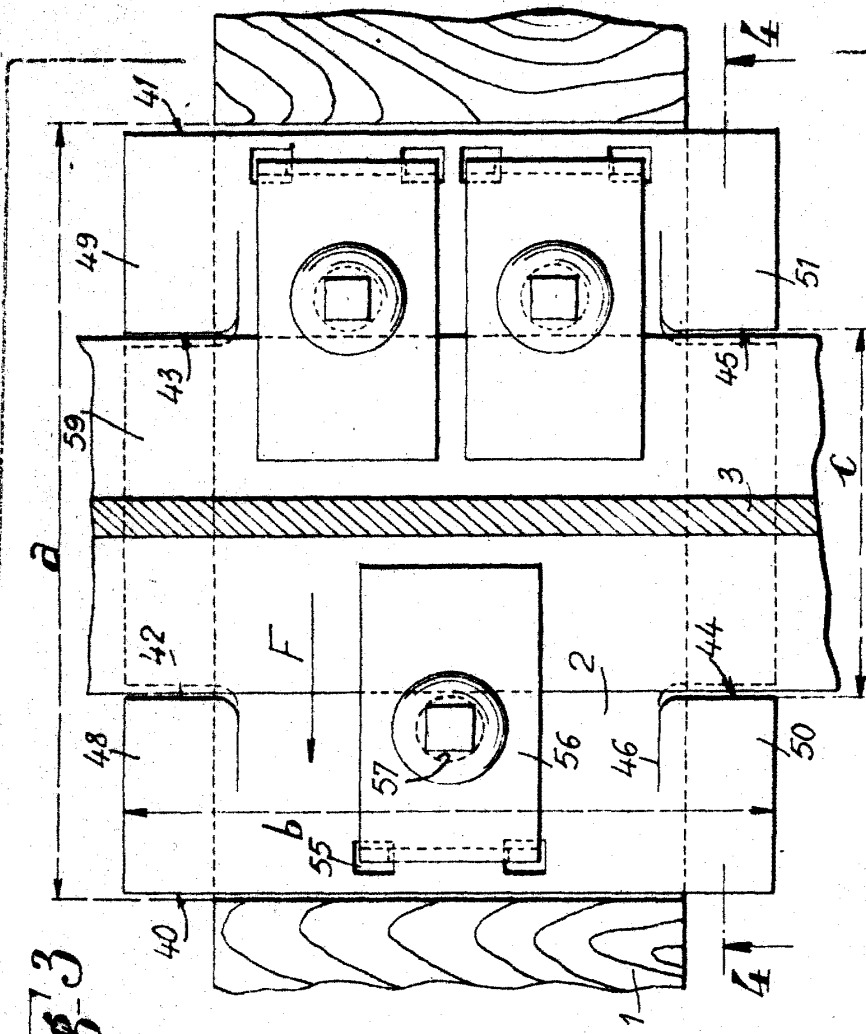


Fig. 3

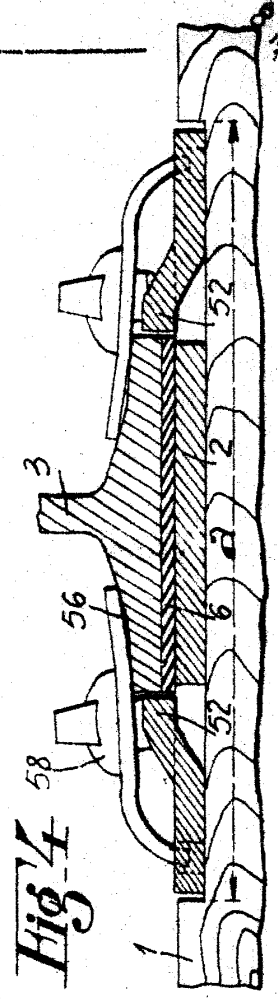


Fig. 4

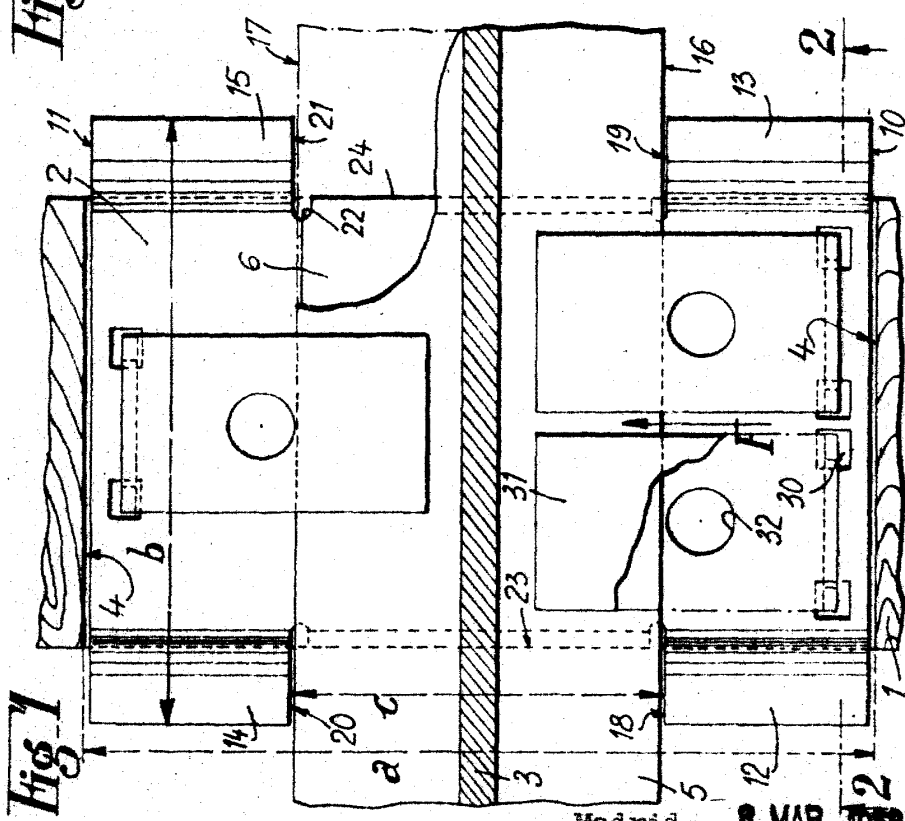


Fig. 1

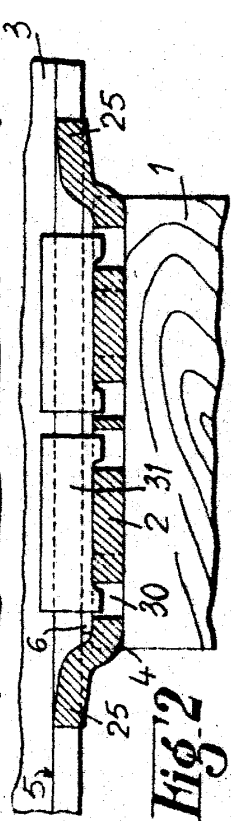


Fig. 2

Madrid, 8 MAR 1952
 P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

J. Gomez Acebo