

419861

29 FEB. 1976



FC. M-2-76

P.- 55.724

DC 2549.

E01B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de REGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS

entidad francesa

con domicilio en 53 ter, quai des Grands-Augustins,
75006 París, Francia.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN VIAS QUE
COMPRENDEN AL MENOS UN CAMINO DE RODADURA"
(Clase Internacional E01b)

419861



La presente invención concierne a las vías de rodadura, por ejemplo las del tipo de ferrocarril, y a la colocación de estas vías.

5 Es conocido disponer las vías de ferrocarril sobre un balasto. Este confiere a la vía una cierta flexibilidad. Sin embargo, los esfuerzos importantes y repetidos que está obligado a sufrir, acarream un cierto deterioro que es necesario combatir con intervenciones de relleno, insuflación o compactado. Estas in-
10 tervenciones deben ser repetidas a intervalos de tiempo relativamente breves y no pueden ser ejecutadas más que cuando la vía está fuera de servicio. Este es un serio inconveniente.

15 Para suprimir esta necesidad de mantenimiento, han sido colocadas directamente vías sobre un encachado de hormigón. El mantenimiento es entonces prácticamente nulo, pero la vía pierde su flexibilidad y transmite la vibraciones al medio que la rodea. Además, cualquier modificación ulterior de la vía, tal como un cambio de peralte o una rectificación de trazado, es muy
20 difícil, pues es necesario entonces romper una parte del encachado para rehacerlo a continuación.

25 Para paliar los inconvenientes de estas dos soluciones, el objeto de la presente invención es definir una vía y un procedimiento de colocación de vía gra-

419861



cias a los cuales el mantenimiento es prácticamente nullo, la colocación fácil y las modificaciones locales ulteriores, posibles.

5 La presente invención tiene por objeto un procedimiento de colocación de vía sobre un encachado de hormigón, teniendo dicha vía al menos un camino de rodadura fijado a soportes, caracterizado porque se colocan y fijan losas sobre dicho encachado con relación a éste, después son posicionados dichos soportes sobre las
10 losas de tal modo que el camino de rodadura que soportan tenga la geometría deseada, y por último los soportes son anclados a dichas losas.

 Según una característica preferente de dicho procedimiento, dichas losas son prefabricadas; son hechas
15 ventajosamente de hormigón armado o análogo.

 Otro objeto de la presente invención consiste en una vía que tiene al menos un camino de rodadura fijado a soportes y soporta por un balasto que pertenece al medio en el cual se coloca, caracterizada porque
20 tiene además losas colocadas sobre dicho encachado y fijadas respecto al mismo, en las cuales son anclados dichos soportes.

 Según otra característica ventajosa de dicha vía, es interpuesto un material antivibratorio entre
25 dichas losas y dicho encachado. Además, puede ser colo-

419861



cada igualmente una capa antivibratoria entre dichos soportes y dichas losas, lo mismo que entre el camino de rodadura y los soportes.

5 Según un modo particular de realización,
para una vía que tiene dos caminos de rodadura tales como carriles o análogos, fijados sobre dos filas de soportes, dichas losas están dispuestas en dos filas y cada una de ellas recibe al menos dos soportes de una misma fila. Además, las losas son mantenidas
10 lateralmente por resaltos formados en el encachado y longitudinalmente por topes solidarios del encachado que penetran en las aberturas de dichas losas.

15 Otras características de la presente invención aparecerán en el estudio del ejemplo de realización de una vía del tipo ferrocarril según la invención, dado a continuación a título ilustrativo, pero de ninguna manera limitativo, con referencia al dibujo anejo, en el cual:

20 - la figura 1 es una vista en planta de la vía;

- la figura 2 es una vista en corte transversal según la línea II-II de la figura 1;

- la figura 3 es una vista en perspectiva parcialmente despiezada de una porción de la vía.

25 La vía descrita y representada tiene dos ca-

419861



5 rriles 1 del tipo de ferrocarril (que están representados por sus ejes en las figuras 2 y 3), fijados sobre asientos 2. Estos asientos están dispuestos según dos filas y están unidos dos a dos de una fila a la otra por una barra 3, de manera que constituyan una traviesa del tipo conocido.

10 El sitio en el cual se encuentra colocada la vía incluye un encachado 4 de mampostería. El perfil representado en la figura 2 corresponde al caso en que el sitio sea un tunel de una vía, pero podría ser cualquier otro.

El encachado 4 está provisto de dos resaltos 5 y de topes 6 que pueden, por otra parte, o bien formar parte del encachado, o bien ser aplicados a él.

15 Losas 7 dispuestas según dos filas reposan sobre el encachado 4 y se apoyan, por un lado, contra un resalto 5. Las losas 7 de cada fila son mantenidas apoyadas contra el resalto 5 correspondiente gracias a una losa de fijación 8 colada durante la colocación o postiza, que viene a guarnecer el espacio comprendido entre las dos filas de losas 7.

20 De esta forma, las losas 7 son mantenidas perfectamente: lateralmente por los resaltos 5 y longitudinalmente por los topes 6 que evitan el fenómeno de corrimiento bien conocido.

25

419861



Una capa de material antivibratorio discontinua 9 es interpuesta entre las losas 7 y el enchado 4.

5 Los asientos 2 que soportan los carriles 1 son anclados por coladas de hormigón 10 que llenan partes en hueco de la cara superior de las losas 7 en las cuales vienen a colocarse las partes inferiores de los asientos 2.

10 Es particularmente interesante una realización de vía tal como la descrita más arriba por la comodidad de colocación que procura. En efecto, estando preparado el enchado 4 de manera que reciba el número deseado de filas de losas entre sus resaltos 5 (dos para una vía sencilla y cuatro para una vía doble) y
15 teniendo en cuenta las separaciones a dar, es suficiente disponer éstas e inmovilizarlas por medio de losas de fijación 8.

No es necesario que el posicionamiento de las losas 7 sea riguroso, lo que simplifica la ejecución del enchado 4. La colocación precisa de la vía
20 se hace al nivel de las traviesas constituidas por dos asientos 2 unidos por una barra 3. Estas son primero puestas simplemente en la parte superior en hueco de las losas 7 y posicionadas perfectamente. A continuación,
25 el llenado de hormigón 10 de esta parte en

419861



hueco asegura el mantenimiento definitivo de la vía en su posición correcta.

Siendo las losas 7 ventajosamente prefabricadas, la cantidad de hormigón a colar in situ es considerablemente reducida, ya que puede ser limitada al llenado de los huecos de las losas para el anclaje de los asientos y a la formación de las losas de fijación entre cada fila de losas. Resulta de ello una disminución notable del coste y una facilidad de colocación rápida, la cual puede ser mecanizada útilmente con ayuda de equipos sencillos.

La vía así constituida es mantenida perfectamente por el encachado, pero no es solidaria de él. Así, si como consecuencia de un deterioro o por necesidad de modificación de la geometría de la vía, es necesario cambiar o desplazar una parte de esta vía, basta retirar las losas y los asientos entonces solidarios que son afectados y reemplazarlas. Esta operación no solo es posible, sino que es además fácil de ejecutar. No sucede lo mismo en el caso de una vía de hormigón solidaria del encachado, pues es necesario emprender entonces trabajos de demolición costosos, sobre todo en subterráneo.

Por último, otra ventaja importante de esta vía es la posibilidad de obtener fácilmente un buen

449861



aislamiento a las vibraciones. La capa de material
antivibratorio 9 colocada entre las losas y el en-
cachado aisla en todos los puntos la vía del medio
que la rodea. Además, su colocación está facilitada,
5 ya que se trata de placas a depositar si dicho mate-
rial es suministrado así, o de una colada sobre su-
perficie planas si se presenta en forma pastosa.

Este aislamiento puede ser combinado venta-
josamente con medios ya conocidos y no representados,
10 tales como la interposición de cuñas de caucho o aná-
logo entre los carriles y los asientos, y la adición
de calzos de caucho o análogo alrededor de la parte
de los asientos que se encuentra empotrada en el hor-
migón de anclaje a la losa.

15 La doble ventaja de la colocación fácil con
posibilidad de modificaciones ulteriores y del ais-
lamiento eficaz con relación a las vibraciones, hace
que una vía tal esté particularmente adaptada a los
tramos urbanos de ferrocarriles. Es, en efecto, pri-
20 morial limitar las molestias creadas a los vecinos
por las trepidaciones debidas al paso de un convoy.
Por otra parte, estando los tramos urbanos esencial-
mente en subterráneo, importa adoptar un procedimien-
to de colocación que reduce el trabajo en la obra,
25 que suprime prácticamente el mantenimiento y que per-

419861

23



mite, sin embargo, intervenciones ulteriores.

Las primeras pruebas han permitido comprobar, con relación a la colocación clásica sobre balasto y en la banda de los 20 a 180 Hz, un atenuamiento de las vibraciones del orden de 15 a 20 dB, o sea vibraciones de 5 a 10 veces menos importantes.

Se puede, además, sin salir del marco de esta invención, reemplazar cualquier medio descrito a título de ejemplo por un medio equivalente y aportar modificaciones de detalles, especialmente en lo que concierne a la forma y las dimensiones de las losas que pueden ser concebidas, en particular, para recibir, cada una, más de dos asientos.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 24 de Octubre de 1972, bajo el N° 72 37 578, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud

16.10.73

- 9 -

419861



de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en vías que comprenden al menos un camino de rodadura fijado a soportes y soportadas por un encachado que pertenece al medio en el cual se tienden las mismas, caracterizados porque la vía incluye además losas colocadas sobre dicho encachado y fijadas con relación a él, en las cuales son anclados dichos soportes.

10 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichas losas son prefabricadas.

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados porque está interpuesto un material antivibratorio entre dichas losas y dicho encachado.

15 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª, 2ª ó 3ª, caracterizados porque están colocados calzos de caucho o análogo entre dichos soportes y dichas losas.

20 5ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque están interpuestas cuñas de caucho o análogo entre dicho camino de rodadura y dichos soportes.

25 6ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, según los cuales las vías tienen dos caminos de rodadura tales como carriles o análogos,

419861



fijados sobre dos filas de soportes, caracterizados porque dichas losas están dispuestas en dos filas y cada una de ellas recibe al menos dos soportes de una misma fila.

5 7ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizados porque las losas son mantenidas lateralmente por resaltos formados en el encachado y longitudinalmente por topes solidarios del encachado que penetran en las aberturas de dichas losas.

10 8ª.- Perfeccionamientos introducidos en vías que comprenden al menos un camino de rodadura.

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

15 Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 16 DIC. 1975

P.A.

Alberto de Encarnación
Por Poder
Alta

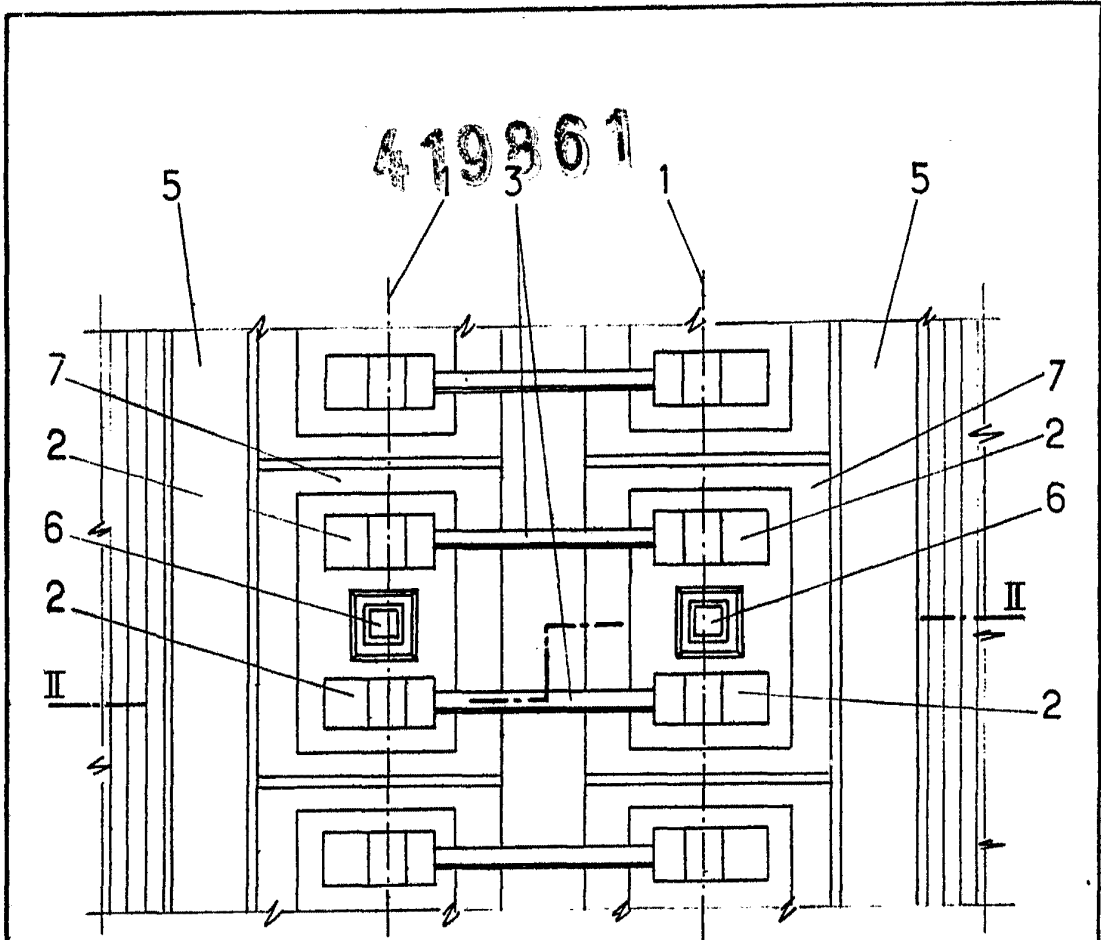


Fig.1

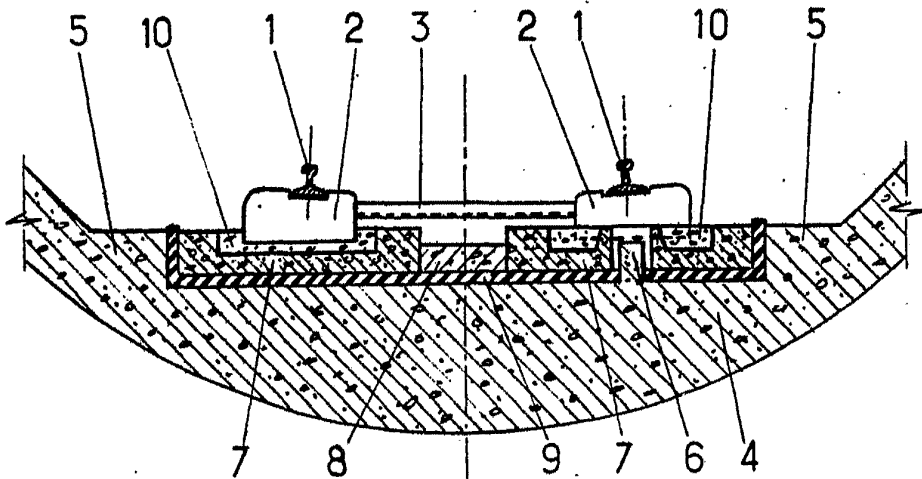


Fig.2

[Handwritten signature]

619301

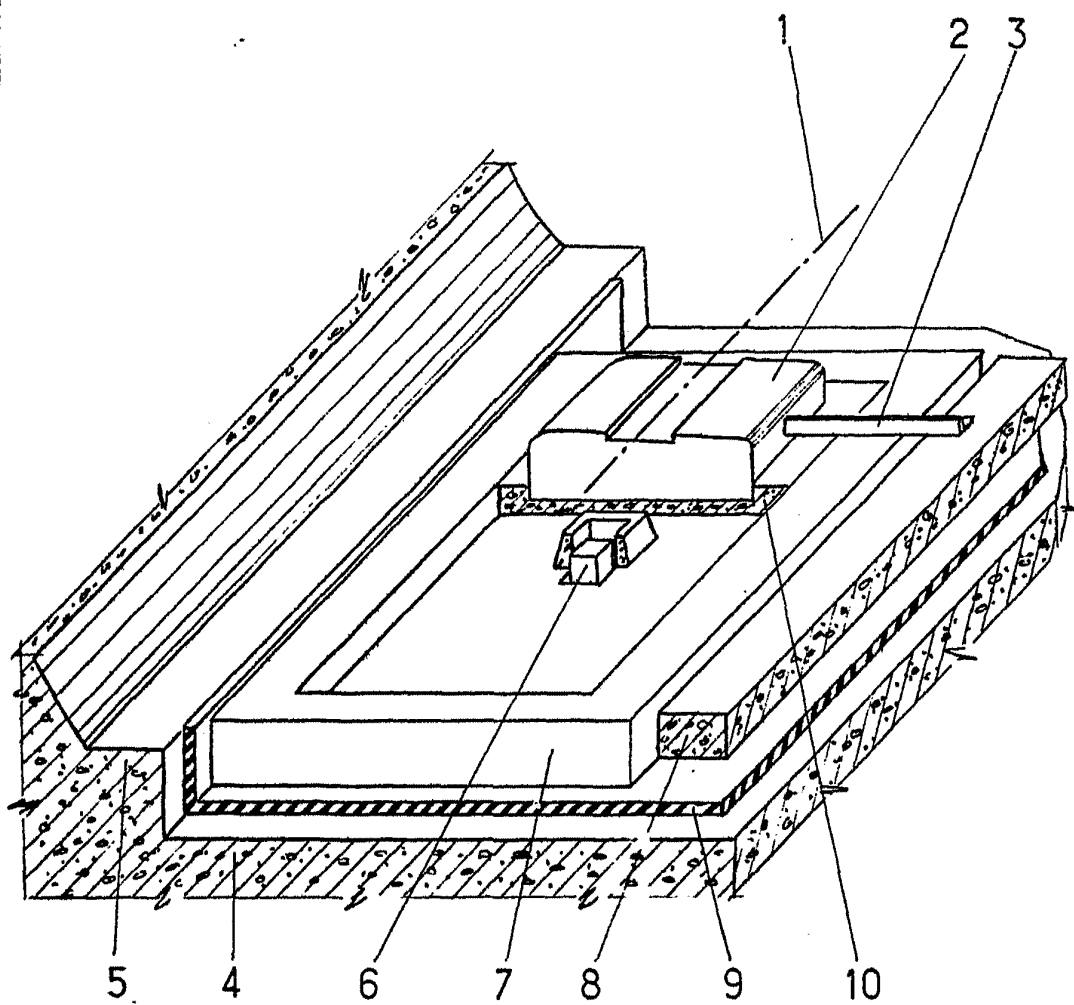


Fig. 3

Arts