

4 1225 1



P. 53.387.-

S si/dF 3Sp

B 61B.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de JACOBUS ALBERTUS EISSES

de nacionalidad holandesa

residente en Haydnlaan 4, Bilthoven, Holanda

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA VIA CONS-
TITUIDA POR CARRILES SUJETOS SOBRE BLOQUES INDI-
VIDUALES CON AYUDA DE MEDIOS MECANICOS"

30.6.75

- 1 -



412251

El invento se refiere a una vía en la que la construcción de carriles, que está constituida por carriles sujetos sobre bloques individuales con ayuda de medios mecánicos, está soportada mediante una o varias capas elásticas de superficies de apoyo rígidas, en particular superficies de apoyo que forman una parte de una construcción prefabricada o de una capa endurecida de cubierta, y cuyas capas elásticas están constituidas por un elastómero que contiene células llenas de gas y en su mayor parte finamente distribuidas, en particular en forma de corcho finamente distribuido, y en la que las capas elásticas forman una unión rígida tanto con la construcción de carriles como con las superficies de apoyo. En una vía de este tipo, los bloques son empotrados en escotaduras individuales en las superficies rígidas de apoyo. Durante este empotramiento se utiliza un elastómero endurecible que presenta, después del endurecimiento, las propiedades elásticas deseadas. Una desventaja de esta construcción es el hecho de que las propiedades elásticas de la capa dependen de las tolerancias que aparecen, porque el grueso de la capa es codeterminativo para las propiedades elásticas del apoyo. Una desventaja de la construcción es además el hecho de que antes de la disposición de los bloques se encuentra frecuentemente agua en los agujeros en las superficies rígidas de apoyo. Este agua tiene que eliminarse y hay que tomar medidas para que antes de la disposición del elastómero estén bien secas las superficies de los agujeros. En la práctica esto acarrea a veces problemas. Es el cometido del invento crear una vía que no tenga las desventajas descritas.

412251

20



De acuerdo con el invento, los bloques están provistos para este fin, en la cara inferior y en los lados, de capas prefabricadas de elastómero unidas con aquellos que se sujetan en los bloques, antes de la disposición de los bloques; los bloques están dispuestos en las superficies rígidas de apoyo en canales continuos en el sentido de los carriles y los bloques tienen una longitud tal que se empalman entre sí sin intercalación de las capas elásticas. Por el hecho de que a los bloques se sujetan ya antes las capas prefabricadas de elastómero en un grueso exactamente determinado y en una composición exactamente determinada, las propiedades elásticas de las capas quedan completamente determinadas. Las tolerancias eventuales en las dimensiones de los canales pueden compensarse por un material sintético endurecible que no necesita ser elástico y cuyas propiedades no son, por tanto, determinativas para la elasticidad de las capas de elastómero. Debido a que no existen escotaduras individuales en las superficies rígidas de apoyo, sino que está previsto un canal continuo, se pueden tomar medidas, con más facilidad, para que estén secas las superficies en las que ha de adherirse el elastómero. Un canal de este tipo puede realizarse, por ejemplo, de manera sencilla y de forma mecanizada, en un suelo de hormigón con ayuda de una máquina para la construcción de carreteras. Otra ventaja es que los bloques, sobre los que se encuentran los carriles, forman un conjunto continuo, de manera que la tendencia de la vía al corrimiento se tiene que contrarrestar exclusivamente por medio de la resistencia al cizallamiento de las



412251

capas de elastómero en los lados de los bloques. Esta resistencia al
cizallamiento es suficientemente grande. Sin embargo, si se utili-
zan bloques que se encuentran en escotaduras individuales, las ca-
pas de elastómero quedan expuestas a una sollicitación de compresión
y de tracción en las superficies que discurren perpendiculares con
5 respecto a la dirección de los carriles. La resistencia a la so-
licitación de tracción es baja, de manera que en este punto pueden
ocurrir fácilmente deterioros. Puede introducirse el agua de la llu-
via y a la larga aparece un deterioro de los bloques y de las super-
10 ficies de apoyo. Los bloques presentan también en la dirección lon-
gitudinal de la vía una tendencia menor al vuelco y, además, no se
necesitará limitar, a causa de la presión superficial menor gracias
a las dimensiones mayores en la dirección longitudinal, la elección
del elastómero por la mayor presión superficial. Por esto se puede
15 elegir un elastómero que presente propiedades elásticas más favo-
rables para el apoyo de la construcción de vías.

De acuerdo con el invento, los bloques pueden estar pro-
vistos, en las superficies laterales, de bordes en voladizo que so-
bresalen de las capas prefabricadas. Con ello se logra un recubri-
20 miento bueno de las capas elásticas y se pueden impermeabilizar
además fácilmente estas capas disponiendo debajo de los bordes en
voladizo una capa elástica impermeabilizante. Además, los bordes
en voladizo ofrecen todavía la ventaja de que éstos se puedan uti-
lizar en el montaje de la vía.

25 De acuerdo con el invento, los bloques pueden estar pro-



412251

vistos, además, de canales prefabricados de un material rígido, que están unidos por encolado a las capas elásticas, y cuyos canales están sujetos en las superficies rígidas de apoyo. Los canales prefabricados pueden disponerse entonces antes, por lo que la fabricación y la sujeción de las capas elásticas puede realizarse completamente en el taller.

De acuerdo con el invento, los canales prefabricados pueden estar hechos de hormigón y pueden presentar una armadura que sobresale hacia afuera y los canales pueden ser ajustados, con ayuda de hormigón en las superficies de apoyo hechas de hormigón. Esto ofrece la ventaja de que en el sitio de la obra se tiene que hacer exclusivamente el hormigonado de los canales de hormigón. Tampoco existe ya entonces el problema de la unión por encolado en el sitio de la obra.

El invento se refiere también a un procedimiento para la fabricación de una vía del tipo anteriormente descrito. De acuerdo con el invento cuando los carriles están ya sujetos se colocan en los canales los bloques, que están provistos de las capas prefabricadas de elastómero de un grueso necesario para lograr las propiedades elásticas deseadas, y lasolguras originadas por las tolerancias en las dimensiones de los canales se rellenan con una resina sintética que se adhiere, después del endurecimiento, tanto a las paredes del canal como a las capas prefabricadas de elastómero.

El invento se explica en la descripción siguiente de un



412251

ejemplo de realización con ayuda del dibujo, representando:

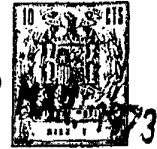
La figura 1, una sección de una vía de acuerdo con el invento, en sentido perpendicular a un carril;

la figura 2, la vía según la figura 1 en vista en planta;

la figura 3, la vía según la figura 1 en sección por la línea III-III; y

la figura 4, una sección correspondiente a la figura 1, en otra realización de la vía.

La vía representada en el dibujo está constituida por un carril 1, que está sujeto sobre una placa 2 de soporte elástica encima de un juego de bloques de hormigón 3 con ayuda de pinzas elásticas 4 y 5 que están sujetas con ayuda de sujetadores 6 y 7. Los bloques 3 presentan una armadura y descansan en canales 8 en una parte 9 de una construcción de hormigón. Los bloques 3 están provistos de capas elásticas 10, prefabricadas y sujetas en estos bloques, de forma inmóvil, antes de la disposición de los bloques en los canales 8. Los bloques 3, sobre los que están sujetos los carriles 1 y que están provistos de las capas 10, son ajustados después de tal manera que los carriles 1 se encuentren en la posición exacta y en la altura correcta. A continuación, las holguras que quedan libres entre las paredes de los canales 8 y las capas 10 se rellenan de un material sintético endurecible muy delgado que se adhiere a las paredes de los canales 8 y a las capas 10. Las propiedades elásticas del apoyo vienen determinadas a causa de ello comple-



412251

tamente por las capas 10 prefabricadas y dependen de las circunstancias durante la disposición de la vía sobre el apoyo rígido 9. Los bloques 3 se empalman entre sí intercalando una capa delgada de material elástico 11. Todo el apoyo del carril a través de los
5 bloques forma un conjunto y la tendencia de la vía al corrimiento se contrarresta por las capas elásticas 10 que son solicitadas a cizallamiento. Debido a que los bloques 3 tienen una dimensión lo más grande posible, la presión superficial sobre las capas elásticas puede seguir siendo pequeña y los canales en las superficies
10 rígidas de apoyo pueden ser además de poca profundidad. Esto significa que se puede colocar una armadura eventual en las superficies rígidas de apoyo más cerca de la superficie superior, lo cual es más favorable.

En la realización de la figura 4, los bloques 3 están
15 provistos también de canales prefabricados 12 que en este caso están hechos de hormigón provisto de una armadura 13. Estos canales 12 se disponen ya de antemano, de manera que puede realizarse en el taller también la unión por encolado de las capas elásticas 10 con los canales. La armadura 12 se encuentra, tal como lo muestra
20 la figura 4, con los extremos 14 en la superficie exterior. Estos extremos 14 se doblan a la posición 14' y pueden ser hormigonados entonces al realizarse la disposición de los bloques en el hormigón 15, tal como está indicado en la parte izquierda de la figura 4. Las armaduras se empalman entonces con la armadura 16 de las su-
25 perficies rígidas de apoyo.



412251

Tal como lo muestra el dibujo, los bloques 3 están provistos de un borde 17 en voladizo que puede ser utilizado en el ajuste en altura de la vía. Del dibujo se puede desprender cómo el borde 17 en voladizo cubre las capas elásticas 10 y cómo está dispuesta una capa adicional de material impermeabilizante 18 para el recubrimiento de esta capa elástica 10 contra influencias desde el exterior.

Las paredes verticales de los bloques casi empalmados entre sí forman una guía continua, por lo que se puede prescindir de una viga individual de guía como es usual para vías sobre construcciones prefabricadas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 27 de Junio de 1972, bajo el número 72.08825, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

25

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

15.3.73

- 1 JUL
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
SECRETARÍA DE GOBIERNO

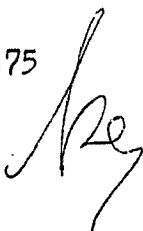
412251

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

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una vía constituida por carriles sujetos sobre bloques individuales con ayuda de medios mecánicos, en la que la construcción de carriles está soportada por una o varias capas elásticas de superficies rígidas de apoyo, en particular, de superficies de apoyo que forman una parte de una construcción prefabricada o de una capa de recubrimiento endurecida, y cuyas capas elásticas están hechas de un elastómero que contiene células llenas de gas y finamente distribuidas en su mayor parte, en particular en forma de corcho finamente distribuido, y en la que las capas elásticas forman una unión rígida, tanto con la construcción de carriles como con las superficies de apoyo, caracterizados porque los bloques están provistos, en la cara inferior y en los lados, de capas prefabricadas de elastómero que están sujetas en los bloques antes de la disposición de los bloques, porque los bloques están dispuestos en las superficies rígidas de apoyo en canales continuos en la dirección de los carriles, y porque los bloques tienen una longitud tal que se empalman entre sí sin intercalación de las capas elásticas.

25 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los bloques están provistos, en las

30.6.75



10 23 513
- 1 JUL 1975

412251

superficies laterales, de bordes en voladizo que sobresalen de las capas prefabricadas.

5 3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones la ó 2ª, caracterizados porque los bloques están provistos, además, de canales prefabricados de un material rígido, que están unidos por encolado a las capas elásticas y cuyos canales están sujetos en las superficies rígidas de apoyo.

10 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque los canales prefabricados están hechos de hormigón y presentan una armadura sobresaliente hacia fuera, y porque los canales son ajustados con ayuda de hormigón en las superficies de apoyo hechas de hormigón.

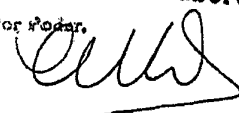
15 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en una vía constituida por carriles sujetos sobre bloques individuales con ayuda de medios mecánicos.

20 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.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 1 JUL. 1975

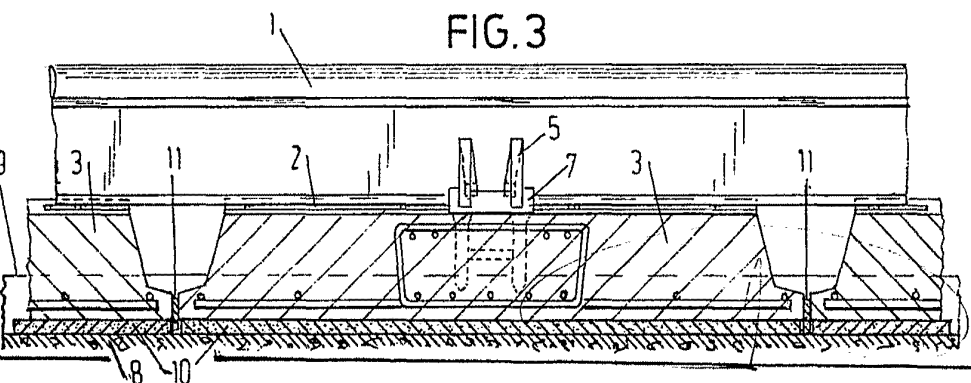
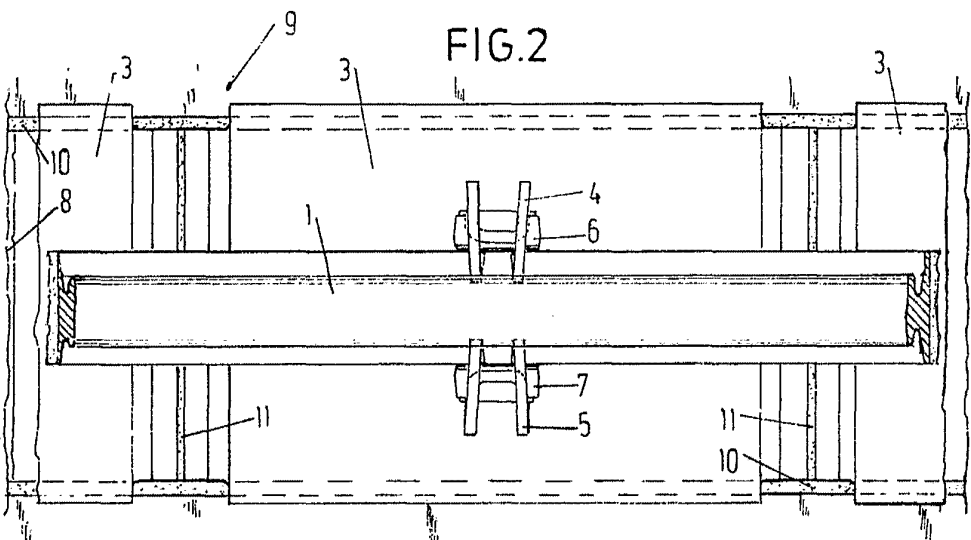
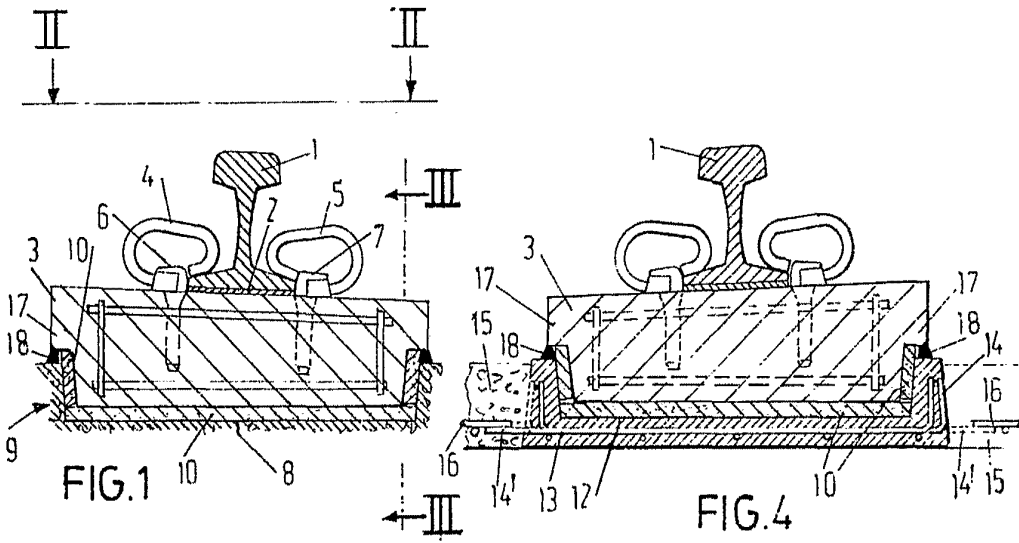
P.A.

Alberto de Elzaburu
Por poder.




412251

23 MAR 1910



Alberto da Elzaburu
Per Pader.