

FILE Nº 2671-332



349 487

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

por "UN DISPOSITIVO APISONADOR DE VIAS DE FERROCARRIL", a favor de la firma canadiense CANADA IRON FOUNDRIES LIMITED, residente en Montreal, Provincia de Quebec (Canadá), 1121 Place Ville Marie.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a máquinas de apisonar balasto en vías férreas y, particularmente a máquinas para apisonar el balasto en o cerca de cambios de vía de ferrocarril,

5. Se ha conocido por muchos años proporcionar vehículos con cabezales de apisonado en un espaciado fijo y capaces de penetrar el balasto en la vecindad de una traviesa para consolidar el balasto debajo del riel de la vía



- Tales vehículos están proyectados para utilizarse sobre una vía regular y son inapropiado para trabajar en el área de cambios de vía a causa de su imposibilidad de competir con los cambios de espacio de los rieles de las vías en el cambio y la modificación de contorno de la vía en el cambio. Una máquina apisonadora especializada se produjo para el propósito de apisonar vías en el área de cambios. En este tipo de máquina, se montaron un par de cabezales de apisonado sobre una vigueta de metal que se extiende transversalmente a la vía en frente del vehículo y se montó pivotablemente en su centro. Se proyectaron medios para mover los cabezal de apisonado conjuntamente a lo largo de la vigueta transversalmente a la vía. A causa de que los cabezales de apisonado de la proposición previa se movían conjuntamente como una unidad y además a causa del gran peso de los cabezales de estampado se limitaba el grado al cual podía pivotar la vigueta de metal, el propósito previo fallo en tomar totalmente en cuenta los cambios en contorno de la vía, así como también los cambios de espacio en y cerca de los cambios y así se limitó su aplicación.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo apisonador de cambios, capaz de ajustarse a la variación de espaciado del riel y contorno de la vía de forma que permita la inserción de cualquier herramienta de apisonado del balasto en el cambio para realizar una operación de apisonado en que las herramientas "se so-

25.



portan" entre sí y limitan el flujo de balaste fuera del área de apisonado.

- De acuerdo con la presente invención, se ha previsto un dispositivo para apisonar vías de ferrocarril que comprende un vehículo que tiene un chasis montado sobre unas ruedas empuñadoras de rieles; un bastidor esci-
lable montado pivotablemente sobre un eje substancialmente vertical en el chasis; medios para oscilar el citado bastidor en un plano substancialmente horizontal sobre el
10. citado chasis; incluyendo el citado bastidor un elemento de guía que se extiende transversalmente que sobresale en el extremo frontal del vehículo; un par de sub-bastidores montado sobre el elemento de guía para el movimiento transversal independiente; un cabezal apisonador montado para
15. movimiento vertical recíproco sobre cada sub-bastidor citado; teniendo el citado bastidor una porción que se extiende hacia atrás y medios de equilibrio sobre la citada porción.

- De acuerdo con una característica de la presente
20. invención, se prevé un dispositivo apisonador de vías de ferrocarril, que comprende un vehículo que tiene un chasis montado sobre ruedas empuñadas de riel; un bastidor, que comprende dos miembros semibastidor sobre el chasis, estando pivotado un miembro semibastidor en torno de un eje
25. substancialmente vertical en un lado del vehículo, y estando pivotado el otro miembro semibastidor en torno de un eje substancialmente vertical en el otro lado del vehí-



- culo; un cabezal apisonador montado sobre cada miembro semibastidor y medios para mover cada cabezal estancador transversalmente de la vía en su miembro semibastidor; unos medios de pivotado de bastidor para cada miembro de semibastidor que actúan para oscilar los miembros semibastidores exteriormente del vehículo en torno de sus puntos de pivote.
- 5.

- De acuerdo con una característica aun ulterior de la presente invención, un dispositivo apisonador de vía
10. de ferrocarril comprende un vehículo que tiene un chasis montado sobre ruedas empuñadoras de riel; un bastidor oscilable montado pivotablemente en un eje substancialmente vertical en un lado del chasis; medios para oscilar el citado bastidor en un plano substancialmente horizontal en el citado chasis; incluyendo el citado bastidor un
15. elemento de guía que se extiende transversalmente que sobresale del frente del vehículo; un par de sub-bastidores montados sobre el elemento de guía para movimiento transversal independiente y un cabezal apisonador montado
20. para movimiento recíproco vertical sobre cada uno de los sub-bastidores citados.

Lo que sigue es una descripción, por vía de ejemplo, de ciertas realizaciones de la invención, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

25. La figura 1 es una vista en planta, esquemática, de un vehículo que tiene una forma de bastidor oscilable con cabezales apisonadores montados para traslación trans-



versal sobre él;

La figura 2 es una vista lateral esquemática del dispositivo de acuerdo con la figura 1;

5. La figura 3 es una vista frontal esquemática de una disposición alternativa;

La figura 4 es una vista parcial en planta del dispositivo de la figura 3.

La figura 5 es una vista parcial en planta de una segunda realización alternativa.

10. En las figuras 1 y 2, se muestra una forma de llevar a efecto la presente invención. El vehículo tiene un chasis 10 montado sobre un par de ruedas anteriores 12 y un par de ruedas posteriores 14 empañadoras de riel. Montado pivotablemente para movimiento oscilante en un plano horizontal en torno de un eje substancialmente vertical 16, provisto de una cabeza de pivote 17, existe un bastidor 20. El bastidor lleva en su extremo anterior una estructura sobresaliente 22. La estructura 22 soporta un elemento de guía 24 que se extiende transversalmente, en la forma de una vigueta de sección en I. Sobre montantes 27 se disponen sub-bastidores 26 para movimiento transversal a y desde a lo largo del elemento de guía 24. Se puede prever cualquier medio apropiado, por ejemplo, disposiciones de pistón y cilindro hidráulico 30 (ver figura 3), para mover los sub-bastidores 26 independientemente entre sí sobre el elemento de guía 24.

15.

20.

25.



1969

- Sobre cada uno de los sub-bastidores 26 se monta un cabezal apisonador 35. Como se muestra en la figura 2, cada cabezal apisonador 35 comprende un par de unidades apisonadoras 36, que están montadas universalmente sobre un bastidor deslizable (no mostrado) en el sub-bastidor 26.
5. Los cabezales apisonadores 35 se montan para movimiento recíproco hacia arriba y abajo dentro del balasto por medio una disposición de pistón y cilindro hidráulico, mostrados esquemáticamente en 39. Los cabezales 35 están pro-
10. vistos con cilindros de compresión (no mostrados) para impulsar cada unidad 36 de cada cabezal 35 hacia y lejos de su otra unidad 36 debajo de la traviesa cuando las horquillas apisonadoras 40 están en el balasto de forma que consolidan el balasto debajo de una traviesa. Tal cabezal de
15. apisonado se describe en detalle en la patente estadounidense núm. 3.177.813, impresa en 13 de Abril de 1.965. Es de comprender que aunque se ha mostrado este cabezal particular de apisonado, puede utilizarse cualquier otro cabezal de apisonado apropiado.
20. Con objeto de ligar los sub-bastidores 26, están provistos elementos de enlace 45 que en sus extremos interiores, por medio de rodillos 46, empuñan en rieles 50 de guía de sección en H que se extienden transversalmente, y que se extienden paralelos al elemento 24 a través del vehí-
25. culo. Como se ve en la figura 1, el miembro 50 puede tener secciones exteriores 52 articuladas que pueden plegarse hacia abajo para proporcionar huelgo para el despla-



1969

miento sobre vía del vehículo.

En la figura 1, se muestra esquemáticamente una disposición hidráulica 55 de pistón cilindro que actúa entre el chasis 10 del vehículo y el bastidor 20 y dispuesta para pivotar el bastidor 20 junto con su elemento de guía 24 y cabezales de apisonado 35 en un arco con respecto al chasis en torno del eje de pivote 16. Como se ve mejor en la figura 2, el motor impulsor 60 para el vehículo está montado en la parte posterior del bastidor 20 y actúa como un peso equilibrador para los cabezales de apisonado 35, permitiendo así al bastidor describir un amplio arco.

En las figura 3 y 4, se muestra una disposición alternativa, en la que el miembro bastidor 20 comprende un elemento de guía que se extiende transversalmente, tal como 24 de la realización antes descrita, provisto de montajes de pivote 61, 62 sobre miembros laterales 63, 63 de chasis 10. Como se ilustra, puede utilizarse o una espiga pivote 65 o una espiga pivote 66 para proporcionar juntas de pivote alternativas para el bastidor 20. El bastidor 20 con los ub-bastidores 65 y cabezales de apisonado 65 oscila en torno de su junta de pivote bajo la acción de el pistón y cilindro hidráulico 60 que actúan contra el chasis 10. El elemento 24 pivotará en una dirección horaria o antihoraria, como se ve en la figura 4, en dependencia del pivote que es activado.

De nuevo, como en la realización descrita en las figura 1 y 2, están provistas dos cabezales de apisona-



1000

do 35, comprendiendo cada uno un par de unidades de apisonado 36 montadas para movimiento recíproco hacia arriba y abajo y para apretar a derecha o izquierda sobre los sub-bastidores 26. Los sub-bastidores 26 pueden montarse, por ejemplo, apropiadamente por medio de rodillos 72 para el movimiento transversal independiente sobre el elemento de guía 24 bajo la acción de cilindro 30. Puede preverse equilibrado y amarre apropiados (no mostrados) para permitir el elemento 24 el ser oscilado en un arco exteriormente del chasis del vehículo 10.

En la ulterior realización alternativa, ilustrada esquemáticamente en la figura 5, el elemento de guía 24 está hendido céntricamente para proporcionar dos semibastidores 24A y 24B, llevando cada uno un sub-bastidor 26, sobre el cual se monta un cabezal apisonador 35 para movimiento deslizante transversalmente del chasis 10. En esta disposición, se empeña permanentemente montajes de pivote 61A y 62A y están previstas dos disposiciones hidráulicas de pistón y cilindro 70A y 70B, una para cada uno de los semibastidores. Como con el dispositivo que se ilustra en las figuras 3 y 4, se preveeran disposiciones apropiadas de amarre y equilibrado para permitir el oscilado hacia fuera, como se indica por las flechas de la figura 5, de ambos semibastidores 24A, 24B lejos del chasis 10.

= . =



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda de patente U.S.A. nº 611.281 del 24 de Enero de 1.967.

5. 1.- Un dispositivo apisonador de vías de ferrocarril caracterizado porque comprende un vehículo que tiene un chasis montado sobre ruedas empujadoras de riel; un bastidor oscilable montado pivotablemente en un eje substancialmente vertical sobre el chasis; medios para oscilar el citado bastidor en un plano substancialmente horizontal sobre el citado chasis; incluyendo el citado bastidor un elemento de guía que se extiende transversalmente sobresaliente del extremo frontal del vehículo; un par de sub-bastidores montados sobre elemento de guía para movimiento transversal independiente; un cabezal apisonar montado para movimiento recíproco vertical sobre cada uno de los citados sub-bastidores; teniendo el citado bastidor una porción que se extiende hacia atrás y medios de equilibrio sobre la citada porción.
- 10.
- 15.
20. 2.- Un dispositivo apisonador, de vías de ferrocarril según la reivindicación 1, caracterizado porque com-



5. comprende un vehículo que tiene un chasis montado sobre ruedas empañadoras de riel; un bastidor, que comprende dos miembros de semibastidor sobre el chasis, estando pivotado un miembro semibastidor en torno de un eje substancialmente vertical en un lado del vehículo, y estando pivotado el otro miembro de semibastidor en torno de un eje substancialmente vertical en el otro lado del vehículo; un cabezal apisonador montado sobre cada miembro semibastidor y medios para mover cada cabezal apisonador transversalmente de la vía en su miembro de semibastidor; medios de pivotado de bastidor para cada miembro de semibastidor, que actúan para oscilar los miembros de semibastidor exteriormente del vehículo en torno de sus puntos de pivote.

15. 3.- Un dispositivo apisonador de vía de ferrocarril según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un vehículo que tiene un chasis montado sobre ruedas empañadoras de riel; un bastidor oscilable montado pivotablemente sobre un eje substancialmente vertical en un lado del chasis; medios para oscilar el citado bastidor en un plano substancialmente horizontal sobre el citado chasis; incluyendo el citado bastidor un elemento de guía que se extiende transversalmente sobresaliente del frente del vehículo; un par de sub-bastidores montados sobre el elemento de guía para movimiento transversal independiente y un cabezal apisonador montado para movimiento recíproco vertical sobre

20.

25.



cada uno de los citados sub-bastidores.

4.- Un dispositivo según la reivindicación 3, en el que se sitúa un pivote vertical en cada lado del chasis y están previstos medios para empujar selectivamente uno u

5. otro de los puntos de pivote.

5.-Un dispositivo, según la reivindicación 1, en el que el bastidor está pivotado al chasis, céntricamente al vehículo.

6.- Un dispositivo, según la reivindicación 1 en el que el bastidor pivota en un lado del vehículo.

7.- Un dispositivo, según la reivindicación 1, en el que el vehículo tiene un juego anterior y un juego posterior de ruedas empuñadoras de riel, que soportan el chasis y en el que el eje de pivotado se dispone céntricamente del chasis, adyacente al juego frontal de ruedas.

8. Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además un riel de guía sobre el bastidor que se extiende paralelo al elemento de guía que se extiende transversalmente; elementos de amarre sobre los sub-bastidores y rodillos empuñadores del riel de guía sobre los citados elementos de amarre.

9.- Un dispositivo apisonador de vías de ferrocarril.



Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 12 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 18 FEB 1969

p.a.

JOSE IGNACIO IGARN,
Firmado: JOSE RODRIGUEZ

Fig. 3

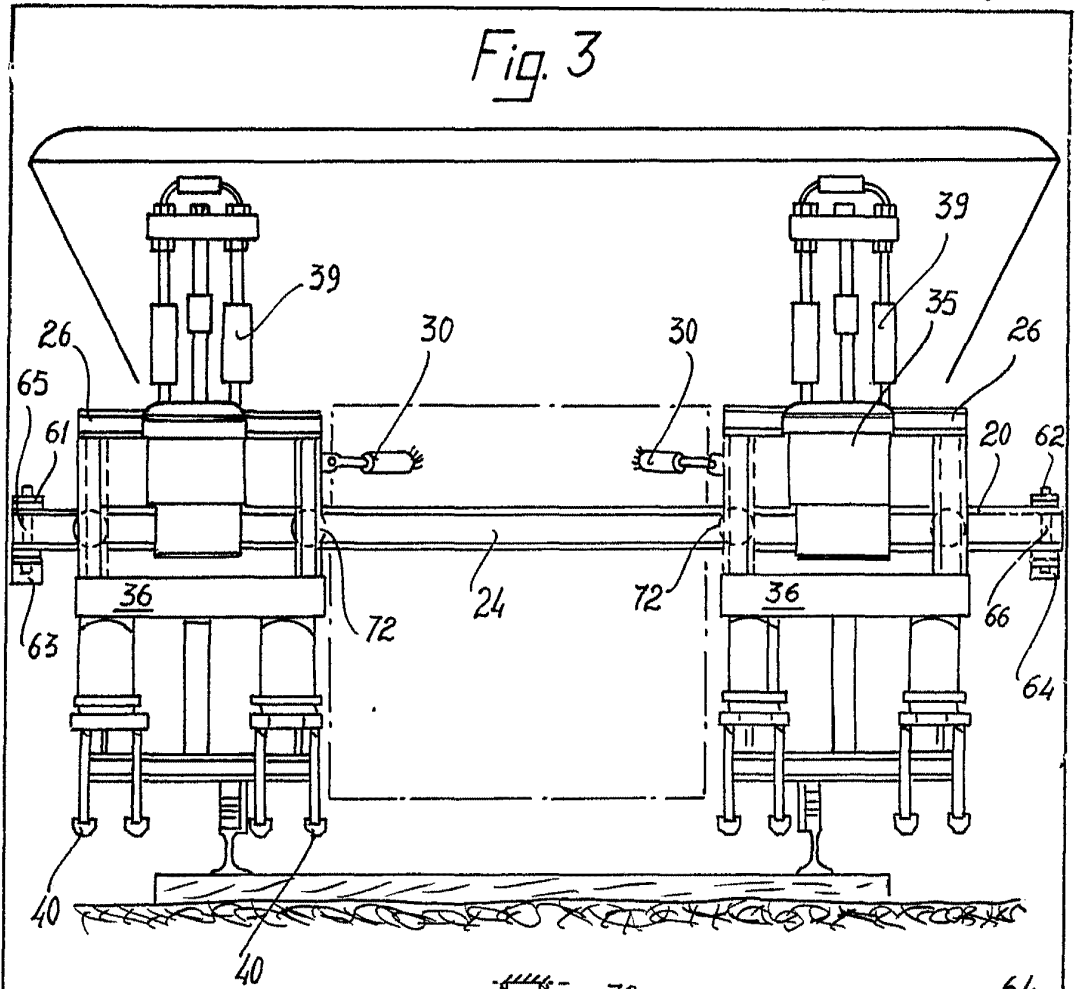


Fig. 4

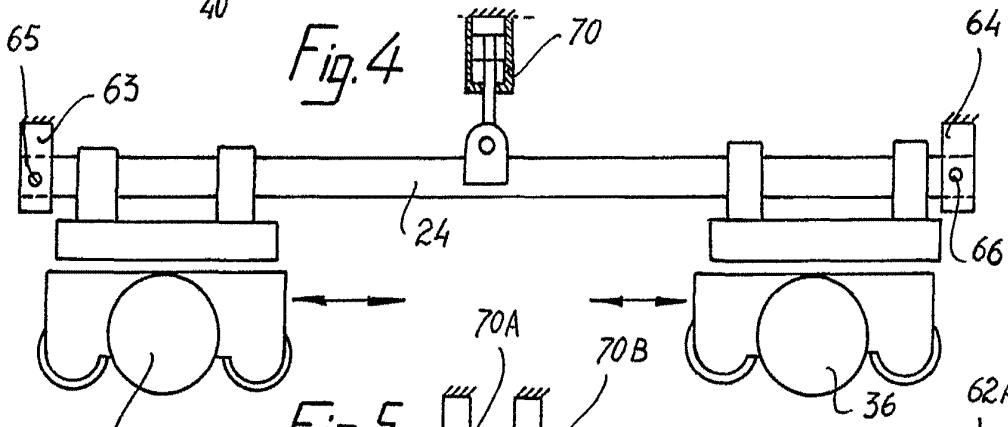
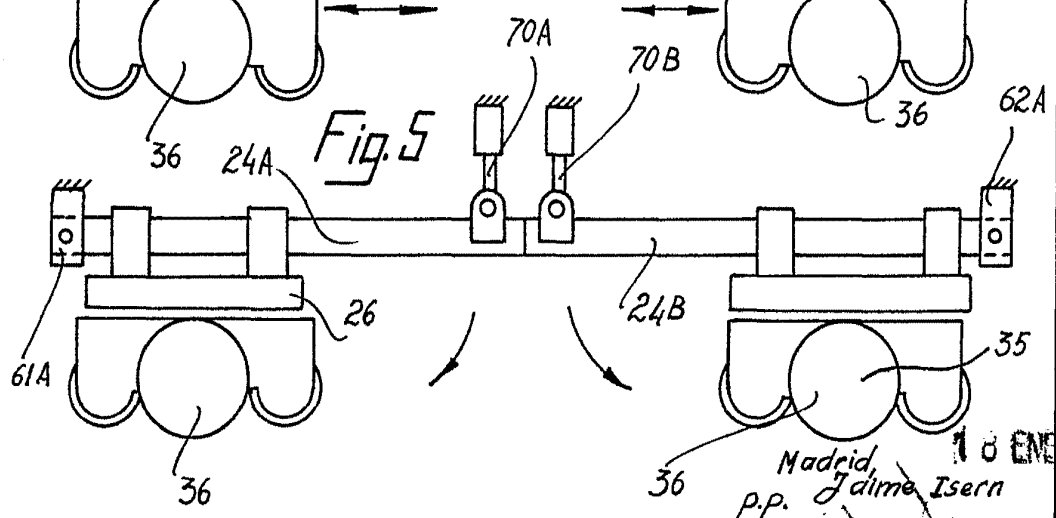


Fig. 5



Madrid, 18 ENO. 1968
p.p. Jaime Isern

L

L