



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Tadeusz Kossakowski, de nacionalidad polaca, residente en Varsovia (Polonia), Mianowskiego 15, por "DISPOSITIVO PARA LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS-ORUGA SOBRE LOS CARRILES DE LA VÍA FÉRREA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente invención consiste en un dispositivo que hace posible el recorrido del vehículo-oruga sobre la misma vía férrea. Este dispositivo, según el invento, tiene la forma de un bastidor que encuadra el vehículo y que está provisto de unos juegos de ruedas de apoyo. Forma por lo tanto este armazón con ruedas un vagón, dentro del cual se halla el vehículo-oruga de tal modo acondicionado que sus tracciones-oruga vienen a estar en contacto con la fila de los carriles, debido a lo cual puede deslizarse el vehículo-oruga so-

5.

10.



bre los rieles férreos, sin que sea posible descarrilar.

Según el invento, el dispositivo que posibilita el viaje de los vehículos-oruga sobre la fila de carriles, se halla construído de tal modo que el vehículo-oruga por sí mismo va subiendo o bajando la vía, sin que haga falta que el conductor o el equipo del mismo descienda.

Siendo lisos los carriles de la ferrovía, no hace falta que la tracción-oruga quede prendida en los mismos firmemente, cual resulta preciso, por el contrario, por ejemplo sobre el terreno libre o sobre carreteras. Por lo tanto, una parte del peso del vehículo-oruga puede descansar soportada por el juego de ruedas del dispositivo de conducción, es decir, sobre las ruedas del vagón, dentro del cual queda el vehículo oruga instalado. Al quedar parcialmente descargadas las orugas de tracción del vehículo-oruga, disponen de una mayor capacidad de rendimiento, requiriendo de este modo el recorrido del vehículo-oruga sobre los carriles de la vía férrea un rendimiento mucho más reducido del motor, y de este modo puede aprovecharse el plus de economía para acelerar la rapidez de la marcha.

En efecto, un vehículo-oruga, junto con el dispositivo de conducción, provisto, según el invento, de una disposición que traslada una parte del peso del vehículo-oruga sobre los juegos de rueda del dispositivo de conducción, puede desarrollar una velocidad mucho mayor de lo que le es posible sobre la carretera.

El objeto del invento se halla representado en algunos ejemplos de ejecución en los dibujos esquemáti-



cos anexos, que contienen, lo mismo que la parte ulterior de la descripción, otras características determinadas del invento.

45. La figura 1 es un alzado lateral del dispositivo de conducción en forma de un bastidor, dentro del cual yace el vehículo-oruga; la figura 2 es una vista desde arriba; la figura 3 es la elevación lateral de otra forma constructiva del mismo dispositivo; la figura 4 una vista desde arriba sobre el dispositivo según la figura 3; la figura 5 una elevación lateral de otra forma de ejecución del mismo dispositivo, con unas disposiciones en sus dos extremos que sirven para que el vehículo pueda por su propia marcha ir subiendo sobre el dispositivo o bien ir descendiendo del mismo.

55. El dispositivo según las figuras 1 y 2, que hace posible el recorrido del vehículo-oruga sobre los carriles, tiene la forma de un vagón, y consiste en el bastidor 1 y dos ejes 2, cada uno de los cuales lleva un juego de ruedas 3. En uno de los extremos del bastidor 1 se halla sujeto el eje 5 sobre los soportes 4, y sobre este eje se hallan montadas en forma giratoria las plataformas 6 y 7, provistas de unas zapatas de freno 8, plataformas que sirven para la subida y bajada del vehículo. Este sube montando sobre las plataformas 6, pasando sobre las ruedas 3, y baja pasando sobre las plataformas 7 para asentarse en el bastidor 1, en tanto que las zapatas de freno 8 quedan arrimadas a las ruedas 3, lo cual impide el que éstas se deslicen sobre los rieles 9.

70. Las plataformas 6 y 7 están provistas de unas



ruedas de guía 10, y el bastidor 1 de unas chapas de guía, que conducen el vehículo-oruga de tal modo que las orugas 12 vienen a quedar asentadas sobre el filo del carril.

75. En el bastidor 1 queda dispuesto en forma giratoria sobre el perno 14 una palanca a mano 13, acoplada con la palanca 16 por medio de la barra 15. La palanca 16 abre el tomador atijerado 17, que sirve para hincarse en el gancho 18 o algo similar dispuesto en el armazón.
80. La palanca 13 está también unida, por medio de un elemento tirante 19, con un soporte 20, que viene a ser mantenido fijamente por medio de un muelle 21 en posición aproximadamente horizontal. Cuando el tomador 17 está abierto, el apoyo 20, tirado por la palanca 13 y el elemento de tracción 19, queda apretado con su extremo libre contra el suelo, imposibilitando de este modo el movimiento del vagón sobre los carriles. La palanca 13 está unida con la palanca acodada 23 por medio del elemento de tracción 22, unido con la palanca 25
85. por la varilla de tracción 24.
90. Las palancas 23 y 25 sirven para levantar las plataformas 6 y 7. La palanca 13 se halla de tal modo unida a la palanca 23, que las plataformas 6 y 7 quedan bajadas, estando el tomador abierto.
95. La palanca 13 está dispuesta sobre el vagón de tal suerte, que se halla situada frente a una abertura del recinto del vehículo-oruga. Cuando el vehículo-oruga ha de introducirse en el bastidor 1 del vagón, entonces se encuentra la palanca 13 en la posición marcada en el dibujo, las plataformas están descendidas, las
- 100.



zapatas de freno 8 sujetan las ruedas 3, el apoyo 20 penetra en el suelo y el tomador 17 se halla abierto. Una vez que el vehículo-oruga esté ya colocado dentro del bastidor 1, se gira la palanca 13 a mano hacia la izquierda, desde el interior del vehículo-oruga, a través de la abertura del recinto del mismo, sin que haya necesidad de que el conductor salga de él (figura 1), con lo cual se consigue a la vez la sujeción del vehículo-oruga al bastidor, mediante el cierre del tomador 17 que aprisiona el gancho 18, el levantamiento del apoyo 20 por medio del muelle 21 y el levantamiento de las plataformas 6 y 7.

Hállase sujeto de las balletas 26 del bastidor 1 un rodillo giratorio 27, que sirve de apoyo elástico al vehículo oruga, una vez asentado en el bastidor 1, con lo que una parte del peso del vehículo-oruga queda automáticamente gravitando sobre las ruedas 3, en tanto que se apoya con sus orugas de tracción 12 sobre los carriles de la vía férrea tan sólo con la parte restante de su peso.

Para regular la cuantía de aquella parte del peso del vehículo-oruga que ha de quedar descargada sobre las ruedas 3, o bien para el levantamiento total del vehículo-oruga en términos de no tener contacto siquiera las orugas de tracción 12 con los rieles 9, sirve el dispositivo siguiente: a ambos lados del bastidor 1 se hallan montados en el mismo dos palancas acodadas 28 por lado, provistas de unos apoyos 29, giratorios en un ángulo de 90° sobre el plano horizontal. En las partes extremas superiores de la palanca 28 se hallan ar-



135. ticuladas unas barras 30 cada una de las cuales consiste en dos partes, unidas entre sí por medio de una tuerca 31, provista de un fileteado a izquierda y derecha, siendo esta tuerca 31 asequible desde el interior del vehículo-oruga por su abertura lateral. Girando la tuerca 31, se levantan y bajan los apoyos 29, colocando el vehículo-oruga al nivel que se desee.

140. Tiene esta disposición la ventaja de facilitar la maniobra desde el interior del vehículo-oruga, haciendo actuar los elementos que sirven para sujetarlo y colocarlo en su posición correspondiente. Todas las funciones que intervienen en la marcha introductiva del vehículo-oruga dentro del bastidor así como en su salida del mismo, pueden operarse sin que la dotación haya

145. de salir del vehículo. En el ejemplo de ejecución según las figuras 3 y 4, se halla sujeta en forma inmóvil la plataforma oblicua, teniendo una prolongación en forma de plataforma más reducida 32, suspendida en charnelas y provista de una admisión 33. La admisión 33 está prevista para dejar pasar el carril 9, lo cual se opera

150. apretando la plataforma 32 con su extremo libre contra el suelo, por medio de la oruga de tracción del vehículo, al subir éste en el bastidor. La plataforma 32 está provista de un muelle 34, que la sirve de apoyo en posición horizontal.

155.

Por medio de charnelas 35 queda sujeto del bastidor l un marco triangular 36, por debajo de cuyo vértice se encuentra un aparejo hidráulico 37 o un dispositivo elevador de otra índole cualquiera. Unida al

160. aparejo elevador 37 está una palanca 38, destinada a



bombar el líquido que sirve para elevar el bastidor 36, y otra palanca segunda 39, destinada a abrir la válvula aneja al aparejo elevador, que ha de dar salida al líquido. Los extremos de las palancas 38 y 39 se hallan situados por debajo de la abertura del fondo del tanque, con lo cual se hace posible maniobrar con estas palancas desde el interior del tanque, y sin que la dotación tenga necesidad de salir del mismo.

En la figura 5 se halla delineado un dispositivo en forma de un vagón, provisto de plataformas 6, 40, 7 en sus dos extremos, que sirven para la entrada y salida del tanque en o del bastidor 1. Por medio de este dispositivo puede moverse el tanque en una dirección cualquiera sobre la ferrovía, atendido que le es posible introducirse en el bastidor 1 por uno cualquiera de sus extremos. Para poder cambiar de sentido de marcha, precisa que el tanque se salga del bastidor 1, pasando por las plataformas 7, 40, 6, dé la vuelta por el vagón y se introduzca desde el otro extremo en el bastidor 1, pasando por sobre las plataformas 6, 40, 7.

N O T A

La presente invención comprende las reivindicaciones siguientes:-

1. Dispositivo para la conducción de vehiculos-oruga sobre los carriles de la vía férrea, caracterizado por el hecho de consistir en un bastidor (1), provis-



to de juegos de ruedas de vagón (3), al que sube el vehículo-oruga, colocándose sobre o en el bastidor de tal modo que sus orugas de tracción se apoyan sobre los carriles de la vía férrea.

190. 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por estar construido el bastidor (1) de tal modo que abarca al vehículo-oruga.

195. 3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por estar provisto de un mecanismo (como por ejemplo rodillo 27 y ballesta 26 o palanca 28 con apoyos 29 o bastidor 36) para transferir una parte del peso del vehículo-oruga, haciéndolo gravitar sobre las ruedas de vagón de ferrocarril (3).

200. 4. Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por estar provisto de elementos reguladores de la presión del vehículo-oruga sobre las orugas.

205. 5. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por estar dispuestos todos los elementos que sirven para accionar las partes mecánicas del dispositivo (13, 38, 39) en forma asequible desde el interior del vehículo-oruga.

210. 6. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por estar fijadas al bastidor (1) unas plataformas (6, 7, 40) que posibilitan el tránsito del vehículo-oruga por encima de las ruedas (3), al objeto de quedar instalado entre las ruedas delanteras y traseras (3) del dispositivo.

215. 7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por estar dispuestas las plataformas (6, 7) en el bastidor (1) en forma giratoria, montadas sobre



soportes (4).

220. 8. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por estar las plataformas (6, 7) inmóviles, llevando las plataformas exteriores (6) unas prolongaciones en forma de fracciones de plataforma (32) sujetas de las plataformas (6) en forma móvil giratoria.

225. 9. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por estar provistas las plataformas (6, 7) o bien las fracciones de plataforma (32) de unas admisiones (33), que sirven para el paso de los rieles mientras el extremo de la plataforma ejerce presión contra el suelo de la vía férrea.

230. 10. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por estar provistas las plataformas de unas planchas de guía (10).

235. 11. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por estar las plataformas giratorias (6, 7) o bien las fracciones de plataforma (32), articuladas en forma giratoria en las plataformas fijas, no giratorias (6, 7), de tal modo unidas con las zapatas frenadoras (8), que al quedar apretadas aquéllas contra el suelo, van apretando a la vez dichas zapatas frenadoras (8) contra las ruedas de vagón, al objeto de que el dispositivo quede inmóvil sobre el carril.

240. 12. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por aprisionar firmemente por medio de una palanca (13) unida al tomador (17) o a algún mecanismo similar, un elemento adecuado del vehículo-oruga, por ejemplo en forma de un gancho (18), al objeto de sujetar el vehículo-oruga a dicho dispositivo.

245.



250. 13. Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado por estar dispuesta la palanca (13) frente a la abertura del cuerpo del vehículo-oruga, haciendo de este modo posible el maniobrar dicho vehículo desde el interior del mismo.

255. 14. Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado por estar la palanca (13) a la vez unida con un apoyo (20), provisto de un muelle (21) que sostiene a éste en posición levantada, unión que permite hacer penetrar el apoyo (20) por medio de la palanca (13) dentro del suelo, al objeto de inmovilizar el bastidor.

260. 15. Dispositivo según las reivindicaciones 6 y 12, caracterizado por estar unida la palanca (13) con las palancas (23, 25) que actúan a modo de sustentáculos de las plataformas (6, 7), al objeto de levantar y bajar estas plataformas (6, 7).

265. 16. Dispositivo según las reivindicaciones 12 y 15, caracterizado por estar acoplada la palanca (13) con el tomador o con algún medio similar (17), que sirve para sujetar el vehículo-oruga al dispositivo, y ello de tal suerte, que al hallarse dicho tomador (17) cerrado, las plataformas (6, 7) y el apoyo (20) se hallan en posición levantada, y viceversa.

270. 17. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por estar provisto en ambos extremos de plataformas (6, 40, 7), de modo que el vehículo-oruga puede tener acceso al mismo desde cualquiera de sus extremos.

275. 18. Dispositivo para la conducción de vehículos-



oruga sobre los carriles de la vía férrea.

La presente memoria consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 24 de febrero de 1933.

Tadeusz KOSSAKOWSKI

p.a.

JAIMÉ ISERN

p. p.



Fig.1

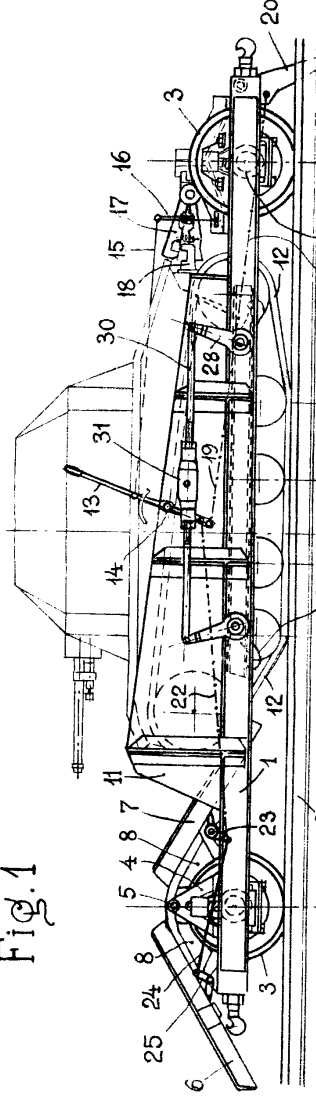
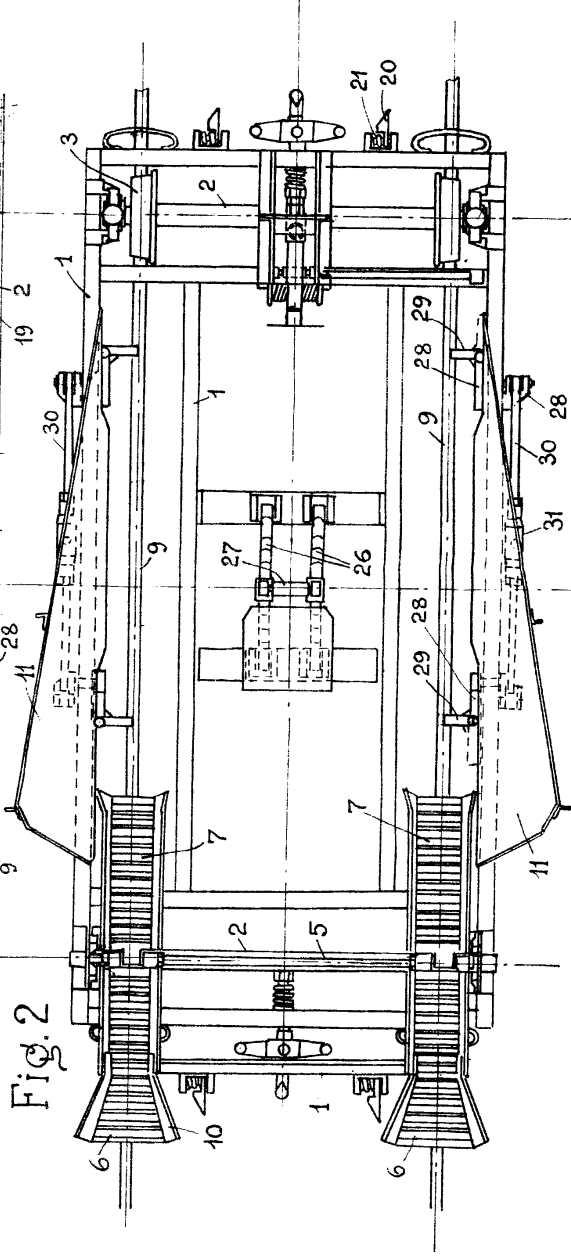


Fig.2



Barcelona, 24 febrero 1933
Jaime Iserra

J. Iserra



Fig. 3

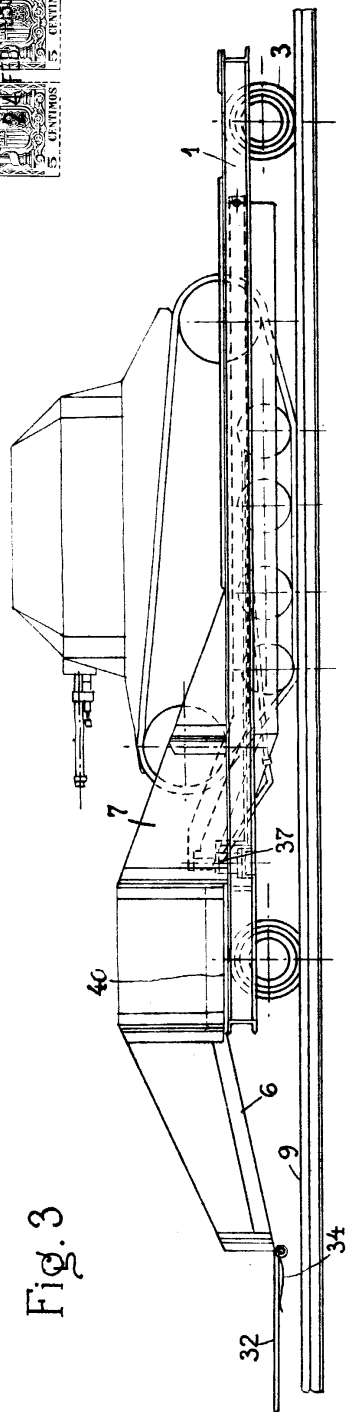


Fig. 4

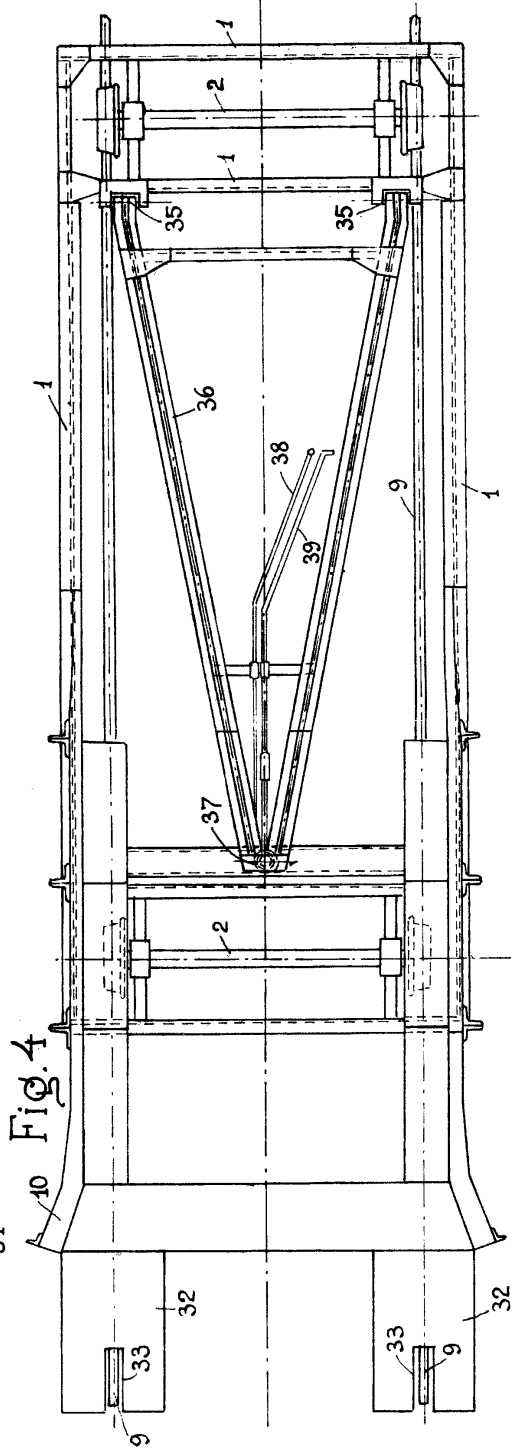
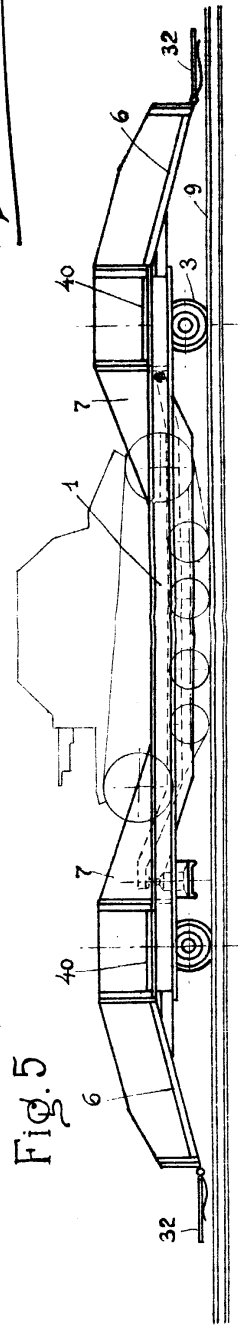


Fig. 5



Barcelona, 24 febrero 1933.
Jaime Isern.

P. P. *Alvarez*