

72997725



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 "VAGÓN PARA EL TRANSPORTE DE VEHÍCULOS-ORUGA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente invención es un vagón para el transporte de vehículos-oruga, estando dotado dicho vagón de un mecanismo de mando que pone en comunicación las ruedas de apoyo del vagón con el mando del vehículo-oruga situado sobre el vagón. Este posee además un dispositivo que acopla el de mando del vehículo-oruga con los muñones de las ruedas desplazables del vagón.

5.
10. El vagón, según la invención, puede quedar
construido lo mismo para hacer recorridos en carretera



que sobre los railes de una vía férrea, estando provisto de una o varias plataformas, montadas en el armazón o bastidor del vagón, cuyas plataformas hacen posible el acceso directo del vehículo-oruga al interior del vagón, valiéndose aquél de sus propios medios de locomoción.

El vehículo, según esta invención, puede tener, condicionado por su forma constructiva, unas plataformas móviles u otros elementos de sustentación del vehículo-oruga, que a más de este apoyo sirvan para elevar el vehículo en forma de poder desmontársele las orugas, para de este modo poder comunicar las ruedas motrices dentadas de las orugas con el mecanismo de mando del vagón por medio de cadenas. Según otra índole constructiva, queda el vagón provisto de unas ruedas, unidas por cadenas con sus ruedas de cadena, y accionadas por las orugas del vehículo instalado sobre el vagón. Según otra modalidad constructiva, el dispositivo que une las ruedas de apoyo con el motor del vehículo-oruga cargado sobre el vagón, puede constar de un eje-cardán extensible telescópicamente, cuyo eje puede estar acoplado mediante ruedas cónicas con el árbol que emerge de la caja de cambio de marchas del mecanismo-motor del vehículo-oruga. En este caso precisa desembragar el cambio de marchas de los demás elementos de mando del vehículo-oruga que trasladan la fuerza motriz a las orugas, a fin de que éstas, en tanto dure el recorrido del vagón que lleva el vehículo-oruga, queden inmovilizadas.

El objeto de la invención queda representado esquemáticamente en los dibujos adjuntos, que caracte-



- rizan algunas modalidades de construcción. En los dibujos, así como en la parte descriptiva que sigue, se hallan aún puestas de relieve algunas otras características de la invención. La figura 1 muestra una elevación lateral del vagón, provisto de ruedas con bandajes de caucho, junto con el tanque que se halla cargado sobre el vagón; la figura 2 es lo mismo, visto en planta desde arriba; la figura 3 es la mitad simétrica de la sección, según la línea III-III de la figura 2; la figura 4 es una elevación lateral del vagón en una forma constructiva algo distinta; la figura 5 es una vista del vagón según la figura 3, tomada desde arriba; la figura 6 es una elevación lateral de otra forma constructiva de un vagón; la figura 7 es una sección longitudinal del vagón que rueda sobre rieles férreos, estando dotado de orugas, que se hallan en contacto con la oruga del vehículo-oruga cargado sobre el vagón; la figura 8 es una sección longitudinal de dicho vagón, dotado de otro dispositivo distinto de mando; la figura 9 es una elevación lateral del vagón de ferrocarril, provisto de otro mecanismo de impulsión distinto de los anteriores; y la figura 10 es una elevación lateral de un vagón de ferrocarril con dispositivo para cambiar la dirección del recorrido.
65. El vagón, según las figuras 1 a 6, consiste en un bastidor 1 corriente, tal como viene siendo aplicado dentro del chasis de un vehículo de tracción mecánica, cuyo bastidor se apoya sobre unas ruedas de automóvil 2 y 3 por medio de resortes o ballestas. Hállanse unidas al bastidor 1 dos plataformas inmóviles 4, provistas de



bordes, en cuyos extremos se hallan dispuestas en forma articulada desplazable las plataformas de introducción 5. El vehículo-oruga, por ejemplo un tanque de combate 6, va subiendo por sus propios medios de locomoción por la rampa constituida por las plataformas de acceso 5, dispuestas oblicuamente, pasando luego por encima de la plataforma fija 4, que se halla situada entre el juego de ruedas traseras 3, adelantando luego horizontalmente sobre las plataformas móviles oblongas 7, hasta que la parte delantera topa con el muelle de tope 17, figura 2.

Al reposar el tanque 6 con sus orugas 25 sobre las plataformas 7, se halla situada la parte inferior de su cuerpo por encima de la plataforma 8. Por medio de un mecanismo accionable a mano, queda elevada la plataforma 8 y simultáneamente van descendiendo las plataformas laterales oblongas 7. Este mecanismo (figuras 2 y 3) consiste en una manivela 9, un árbol 10, las ruedas cónicas 11 y 12, la hélice 13 y la palanca 14, todo ello unido al bastidor en forma giratoria. La rueda dentada cónica 12 se halla ajustada al filete de la hélice 13, estando montada en forma indesplazable y verticalmente. Mientras va girando la rueda 12, va subiendo o bajando por tanto la hélice 13, elevando o descendiendo la plataforma 8, a la que va unida. Las palancas 14 se hallan provistas en sus extremos de unos rodillos y tocan con sus extremos superiores la parte inferior de la plataforma 8 y, por el contrario, con sus extremos inferiores la parte inferior de las plataformas 7, unidas entre sí por medio del travesaño 15.

Una vez operada la sustentación del cuerpo del



12997

tanque 6 por medio de la plataforma 8, y descendidas ya las planchas oblongas 7, se sujeta el tanque al vagón por medio de cuatro tornillos tensores 16. Luego se desmontan las orugas 25, y las ruedas 18, que accionan las orugas, se acoplan por medio de cadenas 19 con las ruedas dentadas 20, las cuales forman parte integrante del mecanismo destinado a unir los elementos de tracción mecánica del tanque con las ruedas de apoyo 3. Este mecanismo, en la forma de ejecución según las figuras 1 y 2, para las ruedas posteriores, dispuestas giratoriamente sobre un eje fijo, consiste en dos juegos simétricos de ruedas cónicas 21, de los árboles de cardán 22, de los árboles de cardán 23 y de los juegos de ruedas cónicas 24 (figura 2). El vehículo-oruga posee su propio diferencial, el cual de este modo permite poder prescindir del mismo en los vagones.

El árbol de dirección 26 del tanque 6 queda descendido al cuerpo del tanque, y su extremo inferior, que emerge por debajo del cuerpo del tanque, queda acoplado con el mecanismo de mando del vagón. A tal objeto acaba dicho árbol de dirección en forma cuadrada, para ajustar dentro del asiento de igual forma (admisión) 27 (figuras 4 y 5) que se halla sobre el árbol de la rueda dentada cónica 28 que trabaja engranando la otra rueda dentada cónica 29. La rueda 29 está montada sobre el árbol 30, en cuyo extremo opuesto se encuentra la rueda dentada cónica 31, la cual, por medio de la rueda cónica 31a, acciona un mecanismo normal de dirección.

Este último consiste en un engranaje de tornillo sin fin, que determina el movimiento giratorio del

12997 25



135. árbol transversal, horizontalmente dispuesto por medio del brazo 32. Los muñones del eje de las ruedas delanteras 2 están unidos con la barra 33, quedando dispuesto, pivotando en uno de los muñones del eje de las ruedas delanteras 2, un brazo de dirección 34, el cual se halla unido con el muñón 32 por medio de la biela 35. El tornillo sin fin 36 puede quedar provisto de la barra de dirección 37, con cuyo auxilio se puede dirigir el vagón, sin necesidad de enlazar el mecanismo de mando del vagón con el del tanque, cosa que sucede en el caso de quedar traccionado el vagón por medio de un vehículo de fuerza motriz.

145. El frenado del vagón con el vehículo-oruga sujeto al mismo tiene lugar con el auxilio del mecanismo frenador de que está dotado este vehículo o bien por medio de la palanca de mano 38 (figura 1), que actúa por medio de las palancas de acoplamiento sobre los frenos, montados en las cuatro ruedas 2 y 3.

150. En la construcción según las figuras 5 y 4, se hallan dispuestos los extremos de uno de los lados de las plataformas 7 sobre las charnelas 39 en forma giratoria, en tanto que los extremos del otro lado quedan sustentados por medio de los tornos de mano 40, montados éstos sobre las viguetas 41, sujetas al bastidor 1.

155. Al subir el tanque 6 al vagón, quedan levantadas las plataformas 7 por medio de los tornos 40, hallándose en estado inclinado hacia adelante. Al quedar el tanque, situado ya sobre el vagón, apoyado por sus orugas 25 sobre las plataformas 7, quedan éstas descendidas por

160. los aparejos elevadores 40, hasta tanto que la parte



inferior del cuerpo del tanque reposa sobre la plataforma 8. El tanque 6 queda luego fijado a la plataforma 7 por medio de los tornillos tensores 77, que prenden en el travesaño 78, fijado en el tanque.

165. El mecanismo de la transmisión de accionamiento consiste en este caso en los árboles 42, sobre los cuales se hallan las ruedas dentadas 20, accionadas por medio de una cadena por las ruedas dentadas 18 del tanque. Sobre los extremos de los árboles 42 se hallan

170. dispuestas dentro de la caja 43 unas ruedas dentadas cónicas, accionadoras del árbol 44, que trasladan por medio del árbol de cardán 45 las revoluciones del diferencial 46 a las ruedas posteriores 3 del tipo corriente de vehículo a tracción mecánica. La forma construc-

175. tiva según las figuras 4 y 5 se diferencia de la de las figuras 1 y 2 por estar dispuestas en aquella las plataformas que sirven de acceso por encima de las ruedas posteriores 3, con lo que se consigue que el vagón según la figura 4 y 5 quede ajustado a la vía normal.

180. En la forma constructiva según la figura 6, quedan reforzadas las planchas oblongas 7 por una construcción de hierro, quedando elevados los extremos de dichas planchas oblongas por el tornillo 47, puesto en rotación por medio de las ruedas dentadas cónicas 48, las cuales

185. quedan accionadas a su vez por medio de la manivela 49.

El árbol-cardán 45 queda unido a la rueda dentada cónica 50, cuya rueda queda accionada por el árbol-cardán 51, vertical y extensible, que penetra en el interior del tanque 6. El árbol 51 queda unido en su extremo superior por medio del acoplamiento de cardán con

190.



el árbol 53, provisto de dos ruedas dentadas cónicas 52. Las ruedas dentadas cónicas 52 engranan con la rueda dentada 54 del árbol que emerge del diferencial del mecanismo de mando del tanque. Al hallarse acoplada una
195. de las ruedas dentadas 52, por medio del acoplamiento 55, situadosobre el árbol 53, con este mismo árbol, corre el vagón con el tanque que ha sido cargado sobre el mismo, en dirección hacia adelante; pero al quedar la
200. otra de las ruedas dentadas 52 acoplada, se mueve el vagón en sentido contrario, o sea hacia atrás. Este mecanismo queda delineado en la forma de construcción según la figura 9, en una escala mayor.

En las modalidades constructivas según las figuras 7 a 10, el vagón va provisto de ruedas de ferrocarril 56. En el ejemplo según la figura 7, posee el
205. vagón un dispositivo de orugas tractoras consistente en dos orugas 57, que se deslizan sobre las ruedas dentadas 58 y 59, así como sobre las ruedas 60. El tanque 6 se mueve en este caso hacia atrás sobre las plataformas
210. oblicuas 5, sustentadas por los resortes 61, así como sobre las plataformas horizontales 4, por encima de las orugas 57, quedando en esta posición, haciendo contacto con estas orugas con sus propias orugas 25. Sobre el
215. árbol 62 de las ruedas dentadas 59 se halla sujeta la rueda de cadena 63, que acciona por medio de la cadena 64 el eje posterior 65 del vagón. El eje 65 lleva un juego de ruedas de ferrocarril 56, que ruedan sobre el filo de los carriles 66. Al quedar accionadas las orugas 25 del tanque 6 por el motor, de tal modo como cuando
220. el tanque 6 se mueve hacia adelante, el eje 65 gira



como las ruedas 56, de modo que el vagón corre en la dirección de la parte posterior del tanque 6.

Queda el tanque 6 sujeto mediante un gancho 68 a la consola 67 que se encuentra sobre el vagón. Sujeta de dicha consola 67 se halla la tuerca 69, en forma giratoria sobre el eje horizontal. En la tuerca 69 se halla dispuesto el tornillo 70, cuyo extremo está unido en forma giratoria y articulada con el extremo de la palanca 71, sobre el eje transversal horizontal 72. Este lleva en sus extremos los brazos 73 unidos con las palancas acodadas 75 por medio de los tirantes 74, dispuestos a lo largo de los costados del tanque 6. Las palancas acodadas 75 aprietan las garras 76 contra las viguetas 78, que forman parte integrante del tanque 6. Apretando el tornillo 70 se aprietan las orugas 25 del tanque contra las orugas 57 del vagón, lo cual impide que sobrevenga un mutuo deslizamiento. Esta última construcción tiene una especial importancia en vehículos que no han de ir roñados sobre carriles de ferrovía, sino en carreteras ordinarias, para impedir que durante la marcha, por efecto de la trepidación y de los choques, quede desplazado el tanque.

El tornillo 70 del dispositivo de arrimo se halla montado en un lugar del vagón que permite quedar cogido y accionado desde el interior del tanque, pasando la mano por una abertura del recinto del tanque acorazado. Esto tiene la ventaja de poder subir el tanque durante la acción de combate al vagón de ferrocarril e, impulsándole, poder trasladarse junto con el mismo, sin que la dotación tenga necesidad de salir del interior



acorazado.

En la modalidad constructiva según la figura 8, tiene el vagón en cada uno de sus costados longitudinales dos hileras de ruedas 80, con la particularidad de que cada una de las ruedas 80, situadas en uno de los costados, queda sujeta con la rueda correspondiente del otro costado por medio de un eje común 81. Sobre estos ejes 81 quedan dispuestas unas ruedas dentadas para cadena 82, unidas entre sí por las cadenas 83 de tal modo, que la rotación de uno de los ejes 81 determina solidariamente la rotación de todos los demás ejes 81. Una de las ruedas de cadena 82 queda unida por medio de la cadena 64 con la rueda dentada 85. La rueda dentada 85 está montada sobre el eje del vagón 65, que lleva anejas las ruedas de apoyo.

En la forma de construcción según la figura 8 queda unido el gancho 68 con la palanca acodada 89 por medio de un mecanismo adecuado, cuya palanca aprieta las orugas 25 del tanque por medio de las garras 76, apoyadas sobre la vigueta 78, contra las poleas 80. Este mecanismo consiste en la palanca 87, al que se halla unido el gancho 68 en forma giratoria, en el elemento tractor 88 y en la palanca acodada 89. Opérase en forma automática el arrimo del tanque a las poleas 80, atendido que el tanque, al quedar accionado el dispositivo motor, muestra una tendencia a patinar hacia la derecha (con relación al dibujo) con lo que al quedar accionada la palanca 87 por medio del gancho 68, se opera el arrimo de las garras 76 a la vigueta 78.

En la forma de ejecución según la figura 9, que-



129977

da unido el mecanismo de mando del vagón de ferrocarril con el árbol que emerge del diferencial del vehículo-oruga, semejante a la descripción de la figura 6. Al final del árbol-cardán, telescópicamente extensible 51 se encuentra la rueda cónica dentada 90, que acciona por medio de la rueda cónica dentada 91 la rueda dentada para cadena 92, transmitiendo ésta la motricidad a las ruedas de apoyo 56 por medio de la cadena 93.

Al ascender el tanque por sus propios medios al vagón, se apoyan las orugas 25 sobre las viguetas 94, que se hallan montadas en uno de sus extremos sobre el pivote 95 en forma giratoria. Los dos extremos de las viguetas 94 están unidos en forma articulada por medio de piezas de unión 96 con el cuerpo corredero 97, ejecutado en forma de una tuerca, y que se mueve en las guías 98, que se hallan fijadas en el bastidor del vagón. El tornillo 99 atraviesa el cuerpo corredero 97, cuyo tornillo está inmóvil en la dirección de su eje longitudinal y provisto de la rueda cónica dentada 100.

En la plataforma 101 del vagón está dispuesto el eje vertical 102, provisto en su extremo inferior con la rueda cónica 103 y en el extremo superior con una manivela o rueda a mano 104. Por debajo de la plataforma 101 se encuentra el árbol horizontal 105, que en uno de sus extremos lleva la rueda dentada cónica 106, y en el otro la rueda dentada corrediza 109. Coaxialmente con relación al eje 105 se encuentra el eje 110, provisto de un filete de rosca dispuesto en el cuerpo corredero 107 en forma de una tuerca.

Por medio del acoplamiento de la rueda dentada

1299725



109 con la rueda dentada 103 se pone en comunicación la
rueda de mano 104 con el mecanismo que tiene por objeto
levantar o bien desplazar de las viguetas 94, para de
este modo aprisionar el vehículo-oruga sobre el basti-
315. dor del vagón, una vez éste haya subido y quedado des-
cendido.

Por efecto del acoplamiento de la rueda dentada
108 con la rueda 103, queda unida la rueda de mano 104
con el mecanismo de freno del vagón. Este mecanismo se
220. compone de las zapatas frenadoras 111, unidas con las
palancas 112 por medio de los tirantes 113, así como de
la palanca ambibraquial 114, unida por medio de los ti-
rantes 115 y 116 con las palancas 112 y por medio del
tirante 117 con el cuerpo corredero 107.

325. En la forma de construcción descrita se halla
accesible la rueda de mano 104 desde el recinto en el
interior del tanque.

En la forma de ejecución según la figura 10, se
apoyan las orugas 25 del tanque sobre las poleas 118,
330. 119 y 120, de las que tan sólo las ruedas 119 y 120
sirven de elemento de motricidad, o sea tan sólo los
ejes 81 de estas dos ruedas 119 y 120 están provistos
de ruedas de cadena 82, unidas entre sí por medio de
cadenas 83. Las poleas 118, 119 y 120 se hallan provis-
335. tas de bandajes de caucho 121, siendo su distancia de
emplazamiento en dirección transversal idéntica a la
distancia entre las orugas 25 del tanque 6. Uno de los
ejes 81 acciona el eje 127 por medio de las ruedas 122
y 123, así como de la cadena 124. Hállase montada sobre
340. el eje 127 la rueda de trinquete 125, en la cual pren-



- den los gatillos 126, fijados en la rueda dentada 128, dispuesta sobre el eje 127 en forma móvil. En la parte inferior del bastidor queda dispuesta en forma giratoria un eje 129 ajustable, en cuyo eje queda fijada una
345. rueda de cadena 130 y una rueda dentada 131. Según la posición que ocupe, la rueda dentada 131 engrana con la rueda dentada 128 o con la 132, cuya última engrana siempre con la 128. La rueda de cadena 130 queda puesta en comunicación, por medio de la cadena 133, con la rueda de cadena que se encuentra sobre el eje 65 de las
350. ruedas de apoyo 56 del vagón. Mediante inversión del eje 131, susceptible de quedar desplazado desde el interior del tanque, con arreglo a un círculo descrito por el centro del eje 65, se consigue imprimir a la
355. marcha los dos movimientos de adelante y atrás, dependiendo ello de si las ruedas dentadas 128 y 131 engranan inmediatamente o si interviene también la rueda dentada 132. El mecanismo de rueda libre formado por la rueda dentada 128, los gatillos 126 y la rueda de trinquete
360. 125, sirve para aprovechar los declives de la vía, y hace las veces de acoplamiento en el caso de que el vagón haya de ir remolcado, cuando los gatillos 126 quedan desconectadas de la rueda de trinquete 125 por todo el tiempo que dure el arrastre con el auxilio de un
365. dispositivo conocido cualquiera.

En la forma constructiva según la figura 10 queda el vagón configurado de tal modo que el tanque 6, una vez montado sobre el vagón, quede sustentado con las orugas 25 sobre las ruedas 118, 119 y 120, y con la

370. parte anterior 135 del cuerpo sobre el muelle de tope 134, sin otra sujeción alguna.



N O T A

La presente invención comprende las reivindicaciones siguientes:-

375. 1. Vagón para el transporte de vehículos-oruga, caracterizado por estar provisto de un dispositivo de mando que pone en comunicación las ruedas motrices (3, 56) del vagón con el mando del vehículo-oruga cargado sobre el vagón, lo cual hace posible la locomoción del vagón por medio del motor accionados del vehículo-oruga.

380. 2. Vagón según la reivindicación 1, caracterizado por estar provisto de un dispositivo que pone en comunicación sus elementos de mando (34, 35, 32) con los elementos de mando (26) del vehículo-oruga.

385. 3. Vagón según la reivindicación 1, caracterizado por estar provisto de una o de varias plataformas (5) sujetas al mismo en forma giratoria desplazable y que quedan colocadas en sentido oblicuo al objeto de tener acceso al mismo el vehículo-oruga por sus propios medios de locomoción.

390. 4. Forma de ejecución del vagón según la reivindicación 1, caracterizado por contener la disposición que pone en comunicación las ruedas motrices (3, 56) del vagón con el mando del vehículo-oruga, unas ruedas motrices de cadena (20) que quedan unidas, por medio de cadenas (19), con las ruedas de cadena del mando del vehículo-oruga.

395. 5. Vagón según la reivindicación 1, caracterizado por tener el dispositivo que pone en comunicación sus ruedas motrices (3, 56) con el mando del vehículo-oruga, un árbol de cardán (51) que penetra dentro del

400.



129927

vehículo-oruga, y que queda unido por medio de ruedas dentadas cónicas (52, 54) con el eje, que se halla instalado detrás del diferencial, formando una parte integrante del mando del vehículo-oruga (figuras 6 y 9).

405. 6. Forma de ejecución según la reivindicación 1, caracterizada por estar dotada su disposición que pone en comunicación las ruedas motrices (3, 56) del vagón con el mando del vehículo-oruga, de unos rodillos o poleas (59, 60, 80, 118, 119, 120) que sustentan las orugas (25) del vehículo-oruga desde abajo, y que se hallan montadas sobre unos ejes, que están provistos de ruedas de cadena (63, 82, 122), las que operan la transmisión de la rotación sobre los ejes de las ruedas de apoyo por medio de cadenas.

415. 7. Forma de ejecución según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizada por contener su disposición, que pone en comunicación las ruedas motrices (3, 56) del vagón con el mando del vehículo-oruga, unas orugas (57) que sustentan las orugas (25) del vehículo-oruga, y que corren sobre las ruedas (59) y las poleas (60), que se hallan fijadas en los ejes, dispuestos en el bastidor del vagón (figura 7).

420. 8. Vagón según la reivindicación 6, caracterizado por estar revestidas las poleas (118, 119, 120) de bandajes de caucho (121).

425. 9. Vagón según la reivindicación 1, caracterizado por estar dotado de un dispositivo (7 a 14, 40, 41, 47, 48, 49, 94 a 100) para elevar y descender el vehículo-oruga cargado sobre el mismo (figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 9).

430.



435. 10. Vagón según la reivindicación 1, con juegos de ruedas ferroviarias, caracterizado por estar de tal modo dispuestos los órganos que sirven para maniobrar todos los dispositivos de que está dotado el vagón, que estén asequibles para la dotación del vehículo-oruga sin necesidad de salirse del recinto interior para ello.

440. 11. Vagón según la reivindicación 2, caracterizado por contener su dispositivo de mando un eje, provisto de una admisión (27), de tal modo adecuado al extremo del árbol de mando (26) del vehículo-oruga, que mediante la introducción del extremo del árbol de mando (26) en esta admisión (27) queda unido este árbol de mando (26) del vehículo-oruga con el dispositivo de mando del vagón.

445. 12. Vagón según la reivindicación 11, caracterizado por estar provisto de un volante de dirección (37) montado sobre el árbol (36) unido por medio de los conocidos mecanismos de mando con los ejes del juego delantero de ruedas (2), hallándose en dicho árbol dispuesta una rueda dentada (31a), unida a elementos intermedios de conexión (31, 30, 29, 28), los que quedan acoplados con el árbol de mando (26) del vehículo-oruga.

455. 13. Vagón según la reivindicación 7, caracterizado por consistir el dispositivo destinado a elevar el vehículo-oruga que ha de cargarse sobre el mismo, de un cuerpo corredero (97), montado sobre un tornillo, al que se imprime un movimiento de rotación por medio de un eje provisto de una rueda de mano (104) o de una manivela.

460. 14. Vagón según la reivindicación 9, caracteri-



zado por el hecho de que en la rueda cónica (103), montada sobre un árbol (102) provisto de una rueda de mano (104) o de una manivela, engrana por un lado una rueda cónica (109), que forma parte integrante del mecanismo destinado a elevar el vehículo-oruga, y por el otro lado otra rueda cónica (108), que es parte integrante del mecanismo de impulsión del freno, con la particularidad de no estar acoplada sino una sola de estas ruedas cónicas (108, 109) con el árbol (102) que lleva aneja una rueda de mano (104).

15. Vagón según la reivindicación 6, caracterizado por estar situado un árbol de comunicación (127) entre el eje de las poleas (119) y el eje (65) de las ruedas de apoyo, cuyo árbol tiene marcha libre (125, 126).

16. Vagón según la reivindicación 1, caracterizado por estar dotado de un mecanismo de cambio de marchas, formado por ejemplo por una rueda dentada desplazable (131), que engrana inmediatamente con la rueda dentada (128), que forma parte de la disposición que pone en comunicación las ruedas de apoyo del vagón con el mando del vehículo-oruga, o bien por mediación de otra rueda dentada (132).

17. Vagón para el transporte de vehículos-oruga. La presente memoria consta de diez y siete hojas, foliadas y escritas por una sola cara.

Barcelona, a 25 de febrero de 1933.

Tadeusz KOSSAKOWSKI

p.a.

JAMES BERNI

P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Tadeusz Kossakowski', written over a horizontal line.

129927



Fig. 1

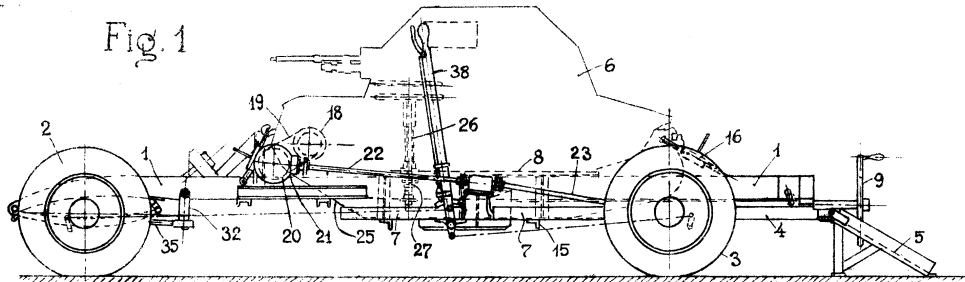


Fig. 3

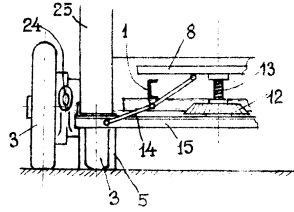
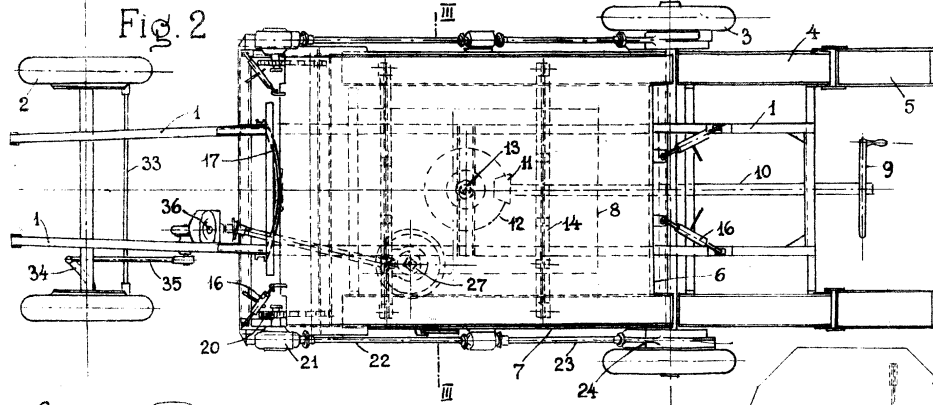


Fig. 2



Barcelona, 25 febrero 1933
Jaime Isern.

Alu-alu

Fig. 6

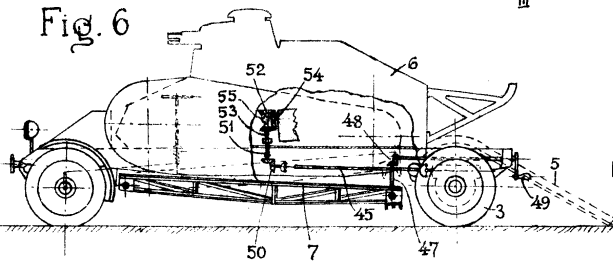


Fig. 7

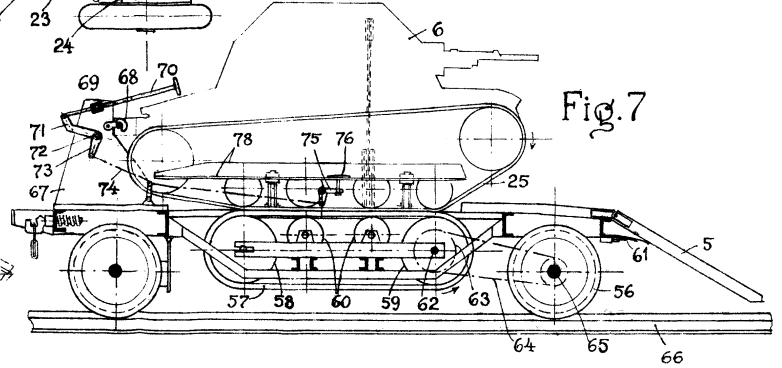




Fig. 8

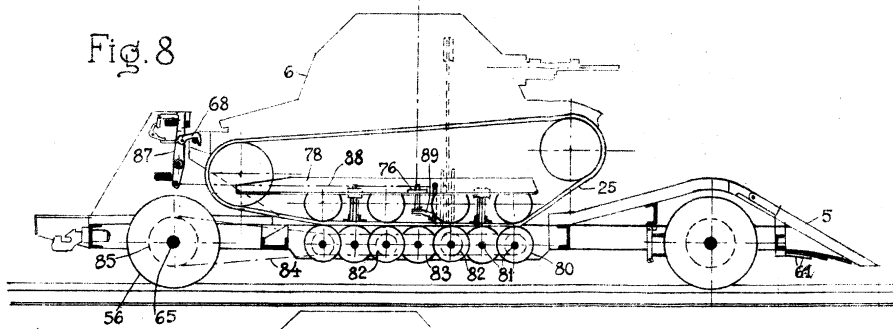
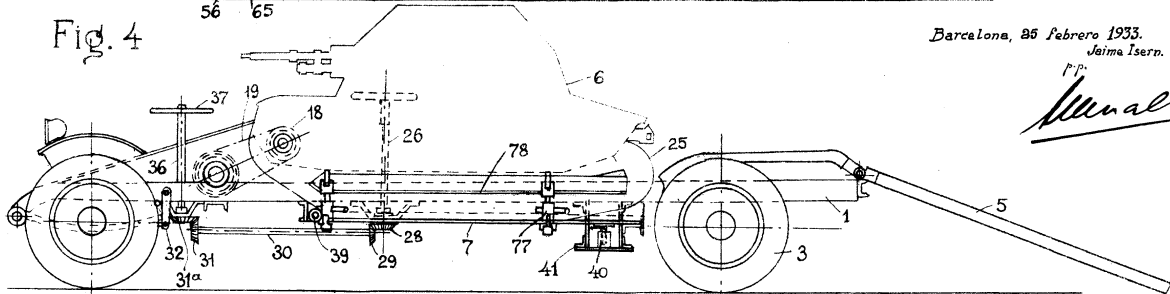


Fig. 4



Barcelona, 26 febrero 1933.
Jaime Isern.

J. Isern

Fig. 5

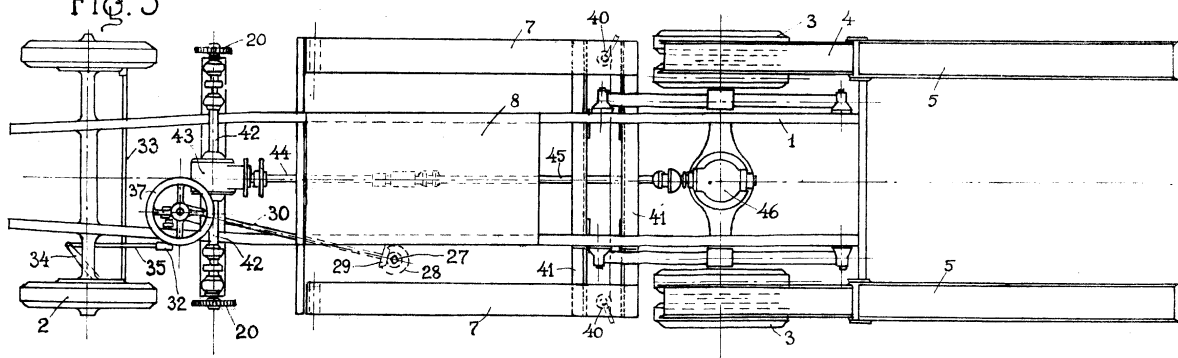
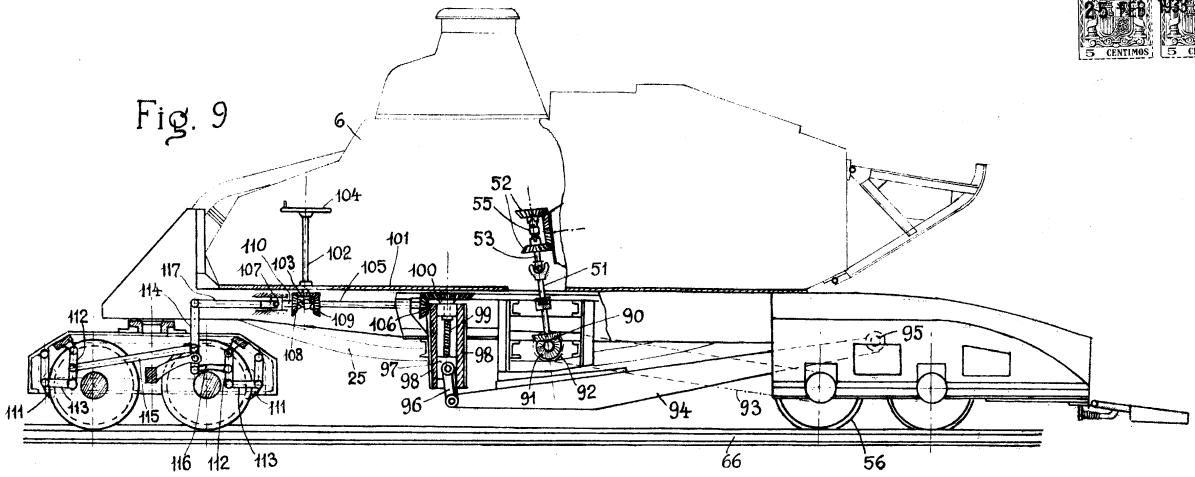




Fig. 9



Barcelona, 25 febrero 1933.
Jaime Isern.

Alvarado

Fig. 10

