

Patente Española

9337

MEMORIA

descriptiva sobre: Perfeccionamiento en vehículos de auto-propulsión a tracción mecánica

POR

The "Sentinel" Waggon Works Limited

DE

Londres

Inglaterra



El presente invento se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en los vehículos de auto-propulsión o tracción mecánica, siendo una de las finalidades del invento mejorar las condiciones de equilibrio, estabilidad y adherencia a la vía del vehículo. También tiene el invento por objeto simplificar el mecanismo transmisor o impulsor y habilitar mayor espacio para la cabina del maquinista o mecánico, del que hasta ahora ha sido posible.

El invento es de aplicación especial a las locomotoras de ferro-carriles con transmisión por cadena y a los grupos tractores para coches de ferro-carril, pero desde luego se sobreentiende que pueda hacerse extensivo su empleo a vehículos de cuatro ruedas para tracción o arrastre por caminos y calzadas.

Con arreglo a la característica principal del presente invento, se realiza éste en forma de vehículo movido a vapor y provisto de dos o más ejes de ruedas portadoras o de arrastre y con chasis o bastidor y determinadas otras partes o elementos componentes del vehículo dispuestos en la forma siguiente: un grupo motor por vapor montado en el chasis del vehículo y en una situación o disposición tal que, visto de plano aparezca colocado entre dos ejes de ruedas de arrastre teniendo el cilindro o cilindros del grupo, verticales o sensiblemente fuera de la horizontal, con el árbol de cigüeñal o manivela colocado en la extremidad inferior del grupo motor y dispuesto de manera que impulse el vehículo de un modo directo, es decir, sin la interposición de un árbol de contra marcha, por el intermedio de cadena, quedando el chasis asomando colgandero de uno de los ejes de ruedas de arrastre del vehículo, (por ejemplo, el eje del juego delantero),



recibiéndose en dicha parte del chasis una caldera de vapor colocada de tal modo que sus monturas inferiores queden al descubierto y fácilmente accesibles, y en condiciones de poderlas desmontar y bajarlas a mayor profundidad que dicho eje de ruedas, con el correspondiente contrapeso en el chasis por su otro extremo, contrapeso que irá situado por encima o más allá del otro eje del juego de ruedas y que podrá consistir en un tanque o depósito de agua, en un depósito de combustible, en el testero delantero de un coche o unidad de arrastre siguiente o en otra disposición adecuada.

Antes de ahora ha sido propuesta la idea de realizar vehículos movidos a vapor dotados de algunas de las disposiciones constructivas anteriormente descritas, pero el juego o combinación completa con la disposición de órganos delimitada entienden los recurrentes que constituye una novedad en la materia. Adoptando semejante combinación se obtiene un vehículo que es estable, de gran suavidad de marcha, bien equilibrado, provisto de medios o elementos de impulsión sencillos y con todos sus órganos y elementos debidamente acondicionados y dispuestos para que puedan ser visitados o inspeccionados con suma facilidad.

El árbol acodado podrá transmitir el impulso o mando por medio de cadenas a uno de los ejes de los juegos de ruedas de arrastre desde uno de sus extremos y a otro eje de ruedas desde su otro extremo, y deberá ir dispuesto preferentemente de tal modo que el eje de dicho árbol quede situado en el plano, o debajo del plano de los largueros o bandas longitudinales principales del chasis, con objeto de que las líneas que unen dicho eje a los ejes imaginarios de las ruedas de marcha se aproximen a la horizontal.

Es una de las características del presente invento



disponer las cosas de manera que el grupo motor, en la combinación y disposición especial de las piezas del vehículo antedichas vaya montado en el chasis en una posición tal que quede al descubierto y fácilmente accesible por la parte inferior, con la posibilidad de desmontarle y bajarle todavía más entremedias de los citados ejes de las ruedas de arrastre.

Para fijar aun mejor las ideas respecto a la naturaleza de éste invento, procederemos ahora a describir por vía de ejemplo, solamente, y con referencia a los dibujos que se acompañan, determinadas formas de construcción de vehículos de auto-propulsión establecidos con arreglo al invento. Debemos, empero, hacer constar que el invento, no se circunscribe a los detalles precisos de construcción descritos y representados en ésta memoria.

En dichos dibujos:

La Fig. 1 es un alzado lateral de una locomotora movida a vapor, la cual realiza la idea del invento.

La Fig. 2 es una vista de plano de dicha locomotora con la capota del conductor desmontada.

La Fig. 3 es una vista posterior de determinadas piezas o partes de detalle del vehículo, y

La Fig. 4 es un alzado lateral de un grupo tractor movido a vapor para un coche de ferro-carril, construido con arreglo al presente invento. Los elementos principales del grupo o unidad motriz van representados por trazos o líneas corridas, mientras que los órganos de menor importancia, así como la parte contigua de la parte del coche destinada a los viajeros van representados por líneas de puntos y trazos.

Los mismos caracteres de referencia indican órganos o piezas similares en todos los dibujos.

Refiriéndonos en primer término a las Figs. 1, 2 y 3,



el vehículo en ellas representado tiene cuatro ruedas portadoras 10, montadas sobre un eje delantero 11 y un eje trasero 12 yendo dispuesta en la extremidad de cada eje una caja de grasa 13 a la cual vá unida una ballesta 14. Los extremos de éstas ballestas 14 profundizan en el interior de los elementos acanalados 15 de perfil en U que ván vueltos boca abajo, y las ballestas ván unidas a éstos elementos acanalados en U, por medio de enganches, estando los mismos elementos acanalados montados por debajo del chasis 16 del vehículo. Fijándose en el dibujo, se verá que el chasis 16 sobresale por la parte delantera y posterior más allá de los ejes de las ruedas de arrastre. En la parte salediza o colgandera delantera de dichos chasis vá montada una caldera de vapor vertical 17 y si nos fijamos con mayor detalle todavía en la Fig. 2 se podrá ver que la caldera está colocada de tal modo que sus monturas inferiores quedan al descubierto y con fácil acceso a las mismas, pudiéndose desmontar y bajar en sentido vertical a mayor profundidad que el eje delantero 11 de cuya manera se facilita el trabajo de reconocimiento o inspección, reparaciones y limpieza. A cada lado de la caldera, hay colocados unos tanques o cisternas de agua o unas carboneras 18 y por detrás de estos elementos hay dispuestos unos asientos 19 para los mecánicos. Hacia la mitad de la longitud y de la anchura del vehículo vá montado en el chasis un motor o máquina de vapor vertical 20. Esta máquina vá situada de tal modo que quede al descubierto y tenga fácil acceso desde la parte inferior del chasis, con facilidad de poderla desmontar y bajar todavía más entremedias de los árboles o ejes 11 y 12. En su consecuencia, se podrá efectuar la visita de recorrido o inspección sin que constituya para ello un estorbo la cabina o garita del



maquinista, así como tampoco otras monturas o instalaciones en la parte superior del chasis. La máquina representada es bicilíndrica, con sus dos cilindros verticales, pero claro está que cabe dentro del alcance del presente invento tener un solo cilindro o un mayor número de ellos, los cuales podrán ser o bien verticales o dispuestos a cierto ángulo, siempre y cuando que queden sensiblemente fuera de la horizontal. El árbol acodado de la máquina va dispuesto en la extremidad inferior de la misma, y en el ejemplo considerado, aparece situado un poco más abajo del plano del chasis 16. Dicho árbol acodado se prolonga lateralmente todo a lo largo del vehículo, lleva en la proximidad de sus extremidades unas ruedas de cadena 21 y 22. La rueda 21, comunica, por medio de una cadena 23, con una rueda 24 calzada en el eje trasero 12, y la rueda 22 compañera va acoplada, por medio de otra cadena 25 a una rueda de cadena 26 que va calzada en el eje delantero 11. En estas condiciones se realiza la transmisión o impulso de los dos ejes de ruedas sin la interposición de un árbol de contramarcha, consiguiéndose transmisiones sumamente sencillas y eficaces. El árbol de contramarcha podrá llevar en algunos casos, un engranaje diferencial tal como el que se describe en la memoria que acompaña a la patente española Nº 86.183, si así se desea.

Las ruedas de cadena 21 y 22 podrán ser de tamaños iguales o de diferentes tamaños que las ruedas 24 y 26, según lo requieran las distintas circunstancias de cada caso.

En la parte o extremidad trasera del chasis, hay montado un tanque o depósito de agua, o una carbonera 27. La disposición general de elementos sobre el chasis en la forma descrita equilibra el vehículo de una manera perfectamente



satisfactoria en la mayoría de los casos; no obstante, se puede suplementar el peso, añadiendo, por ejemplo, pesas de metal en sitios adecuados del chasis, si preciso fuere, con objeto de cambiar el equilibrio o de asegurar mayor adherencia de las ruedas.

La locomotora representada tiene tan solo dos ejes de rueda de arrastre, pero podrá llevar mayor número, si se quiere, con el fin, por ejemplo, de reducir la carga a sustentar por cada eje. Se podrán accionar o impulsar cualesquiera ejes adicionales y suplementarios desde el eje principal más próximo, por medio de cadenas o de bielas, si se quiere. En otra forma de ejecución considerada como variante, en vez de transmitir el impulso a ambos ejes 11 y 12, por medio de cadenas desde el árbol acodado principal de la máquina o motor, tan solo será accionado en ésta forma uno de los ejes, revolucionando el otro simultáneamente por medio de bielas acopladas.

La locomotora representada en las Figs. 1, 2 y 3, es un grupo motor independiente que se podrá acoplar o enganchar a un tren de vehículos o unidades cualesquiera que se desee remolcar. No obstante, en la disposición representada en la Fig. 4, la locomotora aparece formando parte de una unidad con un coche de viajeros 28 que podrá ser de una construcción cualquiera conveniente.

La construcción de la unidad o grupo motor representado en la Fig. 4 es sensiblemente igual que la representada en las Figs. 1 a la 3, en lo que respecta a la caldera vertical a la máquina vertical y a la transmisión por cadena a los ejes. El eje del árbol acodado va colocado a una poca mayor altura que en la construcción representada en las primeras tres figuras, prescindiéndose del empleo de los



elementos acanalados 15. Una parte del peso de la sección del coche 28 destinada a los viajeros, descansa, sobre la extremidad posterior del chasis del grupo locomotor.

Por cuanto queda explicado se comprendera, desde luego, que al adoptar las disposiciones del presente invento, se simplifica considerablemente el mecanismo transmisor, se habilita sitio más amplio para la cabina o garita del maquinista y se puede tener mucho más fácil acceso para la inspección y reparación de las varias partes importantes del vehículo. En ambas formas de construcción representadas, el eje imaginario del árbol accionado vá situado en el plano o por debajo del plano de los largueros principales del chasis; en su consecuencia, las líneas que unen dicho eje imaginario a los ejes imaginarios de los ejes efectivos de las ruedas de arrastre, se aproximan a la horizontal. Al quedar de ésta manera sensiblemente fuera de lo vertical, se facilita considerablemente la suavidad en la marcha y en la tracción, por cuanto que se evita la transmisión directa de empujes verticales desde la máquina motriz a las ruedas de arrastre.

Desde luego se sobreentiende que el invento no se circunscribe a los detalles precisos de construcción anteriormente expuestos; así, por ejemplo, el árbol accionado del motor, o máquina podrá ir dispuesto de manera que reciba sus ruedas de cadena transmisoras en diferentes posiciones a lo largo de su eje, con el fin de que el vehículo pueda acomodarse a los diferentes anchos de las líneas de ferro-carriles.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de



ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar que dicho invento se refiere a la patente inglesa de fecha 18 de Junio de 1924, señalada con el nº14.719, acogiendo por lo tanto, a los beneficios que concede el artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900, y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en vehículos de auto-propulsión o tracción mecánica"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por un vehículo movido por vapor que tiene dos o más ejes de ruedas de arrastre, y cuyo chasis y otras partes componentes del vehículo ván dispuestos en la forma siguiente: un grupo motor por vapor, vá montado en el chasis del vehículo en una posición tal que, visto de plano, aparece colocado entre dos ejes de ruedas de arrastre, y tiene también el cilindro o cilindros del grupo motor verticales o sensiblemente fuera de la horizontal, con el árbol acodado en la extremidad inferior de dicho grupo, y dispuesto de manera que impulse el vehículo directamente, es decir, sin la interposición de un árbol de contra-marcha, por el intermedio de cadenas, sobresaliendo el chasis más allá de uno de los ejes de las ruedas de arrastre del vehículo, (por ejemplo, el eje delantero), recibiendo en dicho punto una caldera de vapor en una posición tal que sus monturas inferiores queden al descubierto y fácilmente accesibles con la posibilidad de poder desmontar la caldera y bajarla todavía más que el referido eje, yendo el chasis contrapesado por el otro extremo, y por encima del otro eje de ruedas o más allá de él estableciéndose dicho contrapeso



por medio de un tanque o depósito de agua, de un depósito de combustible o carbonera, el testero delantero de un coche o de otra manera, con el fin especificado.

2ª.- Un vehículo movido por vapor con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que el árbol acodado o cigüeñal transmite el impulso por medio de cadenas, a uno de los ejes de las ruedas de arrastre, desde uno de sus extremos y al otro eje desde u otro extremo.

3ª.- Un vehículo movido por vapor, con arreglo a las reivindicaciones 1ª o 2ª, en el que el eje imaginario del árbol acodado o cigüeñal vá situado en el plano, o por debajo del plano de los largueros principales del chasis, con objeto de que las líneas que unen dicho eje a los ejes imaginarios de los ejes efectivos de las ruedas de arrastre se aproximen a la horizontal.

4ª.- Un vehículo de auto-propulsión establecido con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el grupo motor vá montado sobre el chasis en una posición tal que quede al descubierto, y sea fácilmente accesible desde la parte inferior, con la posibilidad de desmontarse y bajarse por entremedias de los ejes de las ruedas de arrastre.

5ª.- El vehículo de auto-propulsión tal como queda substancialmente descrito y representado en las Figs. 1, 2 y 3 o en la Fig. 4 de los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en vehículos de auto-propulsión o tracción mecánica"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 de Mayo de 1925.

The "Sentinel" Waggon Works, Limited.

P.P.

Por Poder
de SANTOS
[Signature]

Fig. 1.

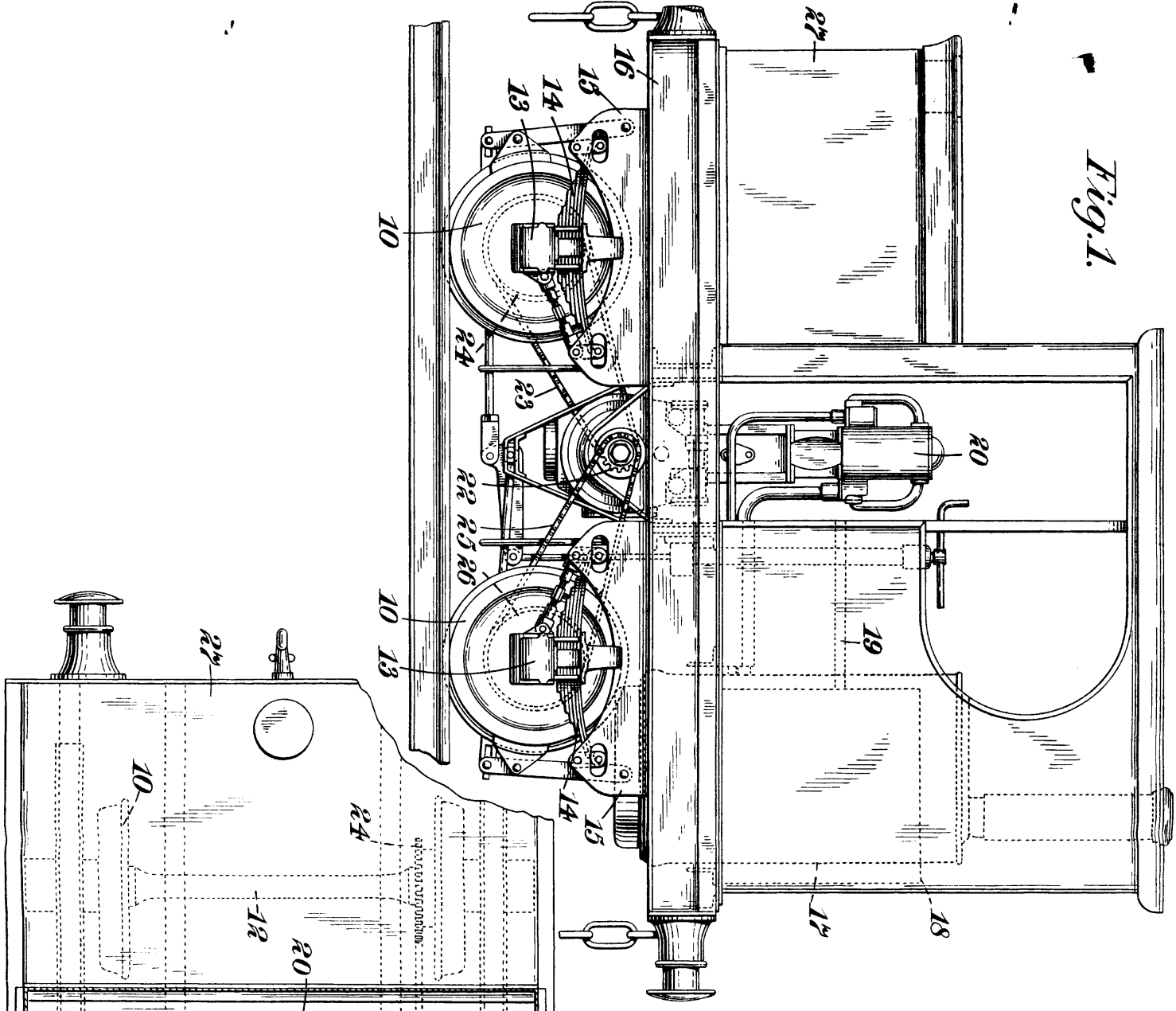
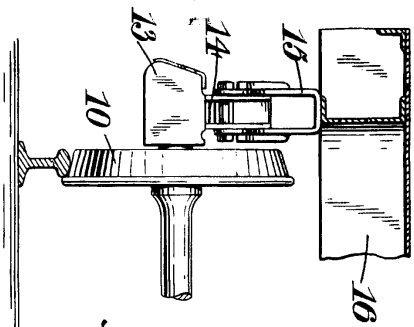
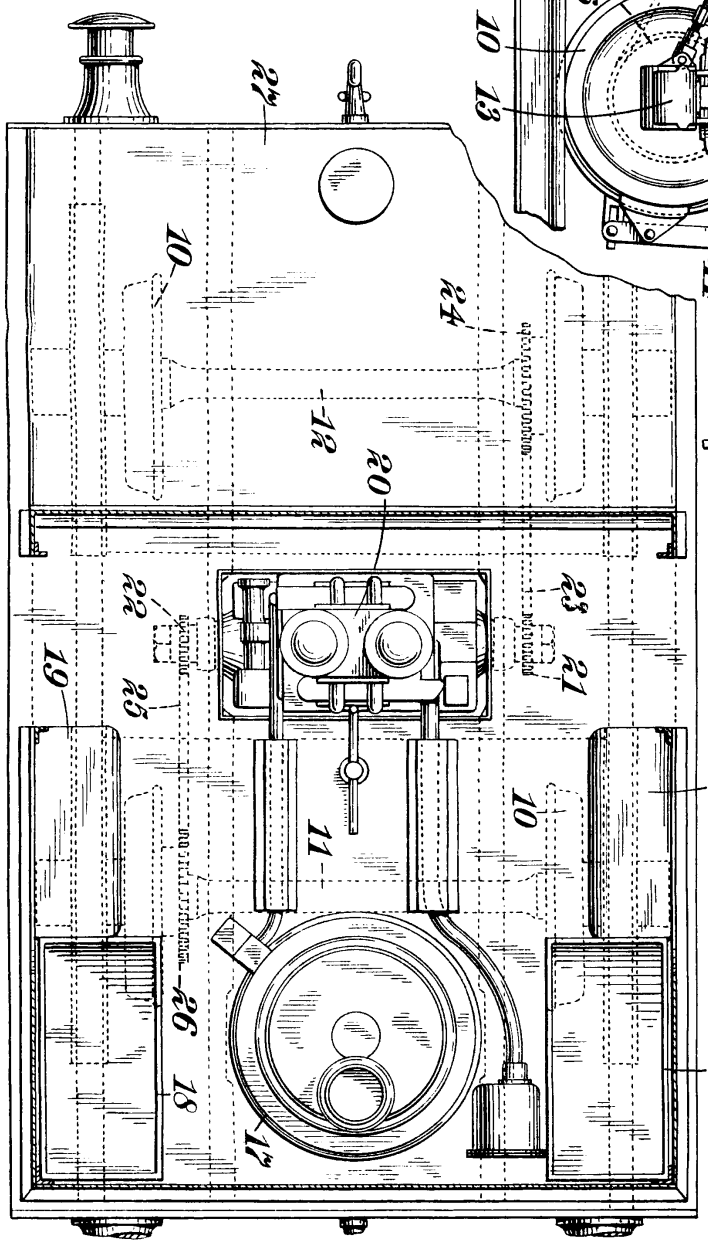


Fig. 3.



Model in charge, 225-

Fig. 2.

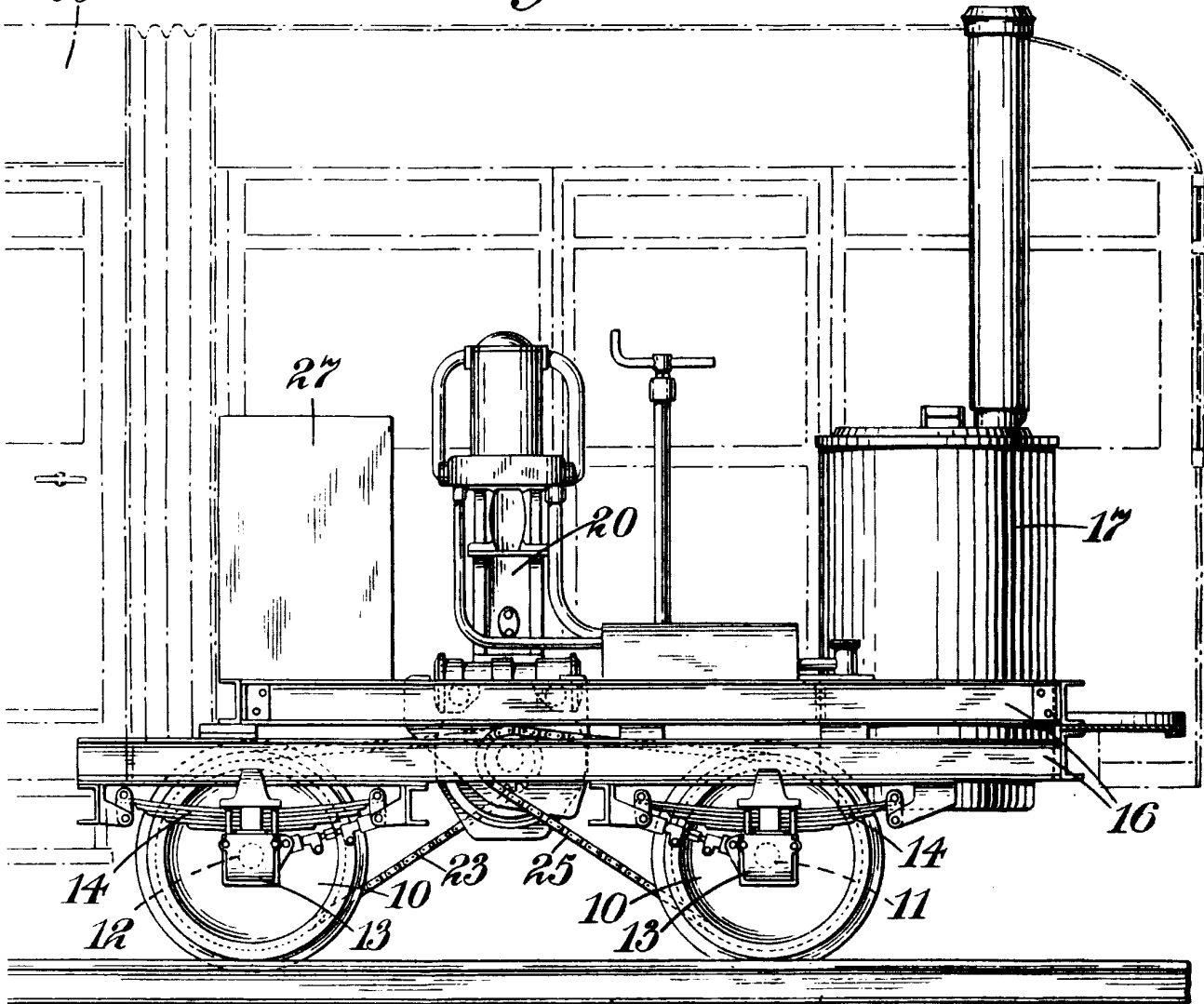


93797



Fig. 4

28



Madrid 18 Mayo 9.25.

[Handwritten signature]