



222871

222871

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

por "APARATO ENGRASADOR AUTOMATICO DE VEHICULOS QUE MARCHAN SOBRE CARRILES", a favor de Don DOMINGO DANIEL ARIÑO, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Paseo de San Juan, 87.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato engrasador automático de vehículos que marchan sobre carriles.

El desgaste que sufren las pestañas de las ruedas y los carriles en las curvas, representan un gasto fabuloso, debido a la necesidad de ser cambiados estos al igual que las llantas de las ruedas, muy a menudo, lo que representa, además del gasto de material y mano de obra, tener las locomotoras, tanto eléctricas como de vapor y demás vehículos, inmovilizados durante largos períodos de tiempo, y que por consiguiente se precisan de más unidades de las que realmen-

5.

10.



- 8 JUL

222871

te serían indispensables si aquellos desgastes no se produjeran.

5. Para salvar en gran parte estos inconvenientes y evitar los accidentes derivados de estos desgastes, ha sido ideado, después de acabados estudios teórico-prácticos, un aparato automático distribuidor de fluidos gaseosos a presión, mediante el cual, es factible el engrase automático de las pestañas de las ruedas de los trucks sobre los que se asientan las locomotoras de cualquier clase, vagones de ferrocarril, tranvías y demás vehículos que rueden sobre carriles, independientemente de la vigilancia de sus conductores.

15. Cuando un convoy marcha a gran velocidad y en línea recta, las pestañas de las ruedas apenas tienen desgaste, pero al entrar en la curva de la vía, las ruedas tienen tendencia a salirse de la misma, y como las pestañas van por el interior de los carriles, aquellas muerden a estos en su parte interior por la intensa frotación a que quedan sometidas sus superficies, produciéndose un desgaste fortísimo en las mismas, según ya se ha indicado, originándose algunas veces descarrilamientos de graves consecuencias.

20. Con la aplicación de este aparato automático distribuidor de fluidos gaseosos a presión, se consigue el engrasado automático de la superficie de frotación de las pestañas de las ruedas con los carriles, en el preciso momento de entrar en la curva de la vía y parando de engrasar al salir de ella. Esto significa que solamente se consume lubricante en la mínima cantidad, ya que conforme se ha dicho, el engrasado se efectúa única y exclusivamente durante el tiempo que los vehículos, locomotoras, tranvías, coches, etc., pro-

30.



222871

vistos de este aparato, pasan por las curvas de los carriles.

5. El lubricante es aplicado a la superficie de las llantas que entran en contacto con los carriles, pulverizado, con lo que se evita sean engrasadas la parte de las mismas, suprimiéndose los patinajes que, de no ser así, se producirían.

10. Aplicando este aparato automático distribuidor de flúidos gaseosos a presión, se consigue una gran economía en la duración de las llantas de las ruedas ya que estas pueden recorrer un kilometraje tres veces, por lo menos, superior al que en la actualidad recorren, sin ser cambiadas. De consiguiente ello comporta un aumento en la potencia del servicio, o bien que para un servicio dado, puede este ser atendido con menos unidades motoras, coches, etc., lo cual repercute en la economía de las empresas al poder suprimir una buena parte de capital que actualmente debe ser destinado, forzosamente, a las aludidas unidades que han de estar paralizadas por reparaciones de esta índole, sin contar el imperte de salarios y gasto de herramientas que consumen los equipos de obreros destinados a estas reparaciones.

25. El sistema de engrase automático, consta de un circuito de aire o vapor u otro flúido a presión, procedente de una caldera o recipiente adecuado, que actuan sobre unos pulverizadores situados frente a cada una de las pestañas que se desean engrasar y que aspiran, pulverizándolo, el lubricante contenido en los pequeños depósitos fijados en el bastidor del truck, uno para cada rueda cuya pestaña ha de ser engrasada.

30. Si el flúido gaseoso a presión, no fuese regulado

22287185



4.

- convenientemente, mediante el aparato motivo de la presente invención, actuaría de una manera constante sobre los pulverizadores de lubricante, engrasando continuamente las pestañas de las ruedas, sin necesidad, y para evitar estos gastos e inconvenientes, el aparato automático distribuidor de fluidos gaseosos a presión, se intercala en el circuito del fluido entre la caldera de vapor o recipiente de aire u otro fluido, permitiendo que el engrasado de las llantas de las ruedas se efectúe única y exclusivamente en las curvas.
- 5.
10. El aparato automático distribuidor de fluidos a presión va fijado en la parte delantera o trasera de los trucks en su parte central, y consta de un bloque metálico en el que van conectadas la entrada y salida del fluido gaseosos a presión, vapor, aire, etc., y en su interior van dos cámaras que se comunican entre sí. En cada una de estas cámaras va alojada una válvula que se prolonga al exterior del bloque metálico y que son actuadas por medio de una palanca especial cuyo punto de apoyo se halla en el punto medio exterior de las dos válvulas, mediante un bulón que le permite un movimiento de charnela. El otro extremo de la palanca
- 15.
20. tiene un agujero alargado o escotadura en la que se aloja helgadamente una varilla que va fijada en un punto del eje longitudinal del bastidor de la locomotora, tranvía o vehículo.
25. Al entrar la locomotora o vehículo, en curva, se establece un ángulo de desviación entre los ejes longitudinales de los trucks y del cuerpo de la locomotora o vehículo, y se aprovecha esta desviación para que la varilla que va fija al bastidor y en un punto del eje longitudinal de la locomotora o vehículo, haga actuar la palanca que a su vez abri-
- 30.



222871

rá una de las válvulas, dando paso libre al fluido a presión el que actuará rápidamente sobre los pulverizadores de lubricantes engrasando inmediatamente las pestañas de las ruedas. Una vez pasada la curva, desaparece el ángulo de desviación mencionado que formaban los ejes longitudinales del truck y cuerpo de la locomotora, o vehículo, y de consiguiente la palanca especial del aparato automático distribuidor de fluidos gaseosos a presión, accionada por la referida varilla fijada en el bastidor de la locomotora o vehículo, vuelve a centrarse en su posición normal de descanso, quedando cerradas las válvulas de paso del fluido a presión dejandol de actuar desde este momento los vaporizadores de engrase.

Como la longitud de la palanca especial mencionada, depende de la magnitud del arco que ha de describir, se la provee de una guía en forma de arco que le sirve de apoyo dentro de la cual la palanca se desliza cuando entra en funcionamiento y al volver a su primitiva posición.

En este estudio de engrase automático de las pestañas de la rueda, se ha tenido en cuenta y solucionado, el caso de que las locomotoras y vehículos se quedaran estacionados en una curva con el sistema de engrasado en funcionamiento. Para estos casos de excepción el sistema va provisto de una válvula eléctrico-neumática, si se trata de una locomotora o vehículo eléctrico, que cierra a voluntad el paso del fluido gaseoso a presión, o bien con un simple servo-motor combinado con el vacío, si se trata de locomotoras a vapor.

Expuesto en líneas generales el funcionamiento del sistema de engrase automático vamos a detallar, para mayor comprensión, el aparato automático distribuidor de fluidos gaseosos a presión, siguiendo las figuras de los planos que



222871

se unen a esta patente.

5. La Figura 1, representa un corte longitudinal plano del aparato que se puede apreciar, señaladas con el 1 el cuerpo metálico del aparato automático distribuidor de fluidos a presión, en el que se destacan señalados con el 2 los tapones-guías roscados que cierran herméticamente los huecos en donde se asientan las válvulas; 3 válvulas ranuradas por debajo de su asiento, para dar salida al fluido gaseoso a presión, vapor, aire, etc., en el momento de ser levantadas por la palanca especial 4; 5 resortes de las válvulas; 6 prensaes topa-guia de las válvulas; 7 soporte de la palanca especial, este soporte forma parte del cuerpo metálico; 8 apoyo-guia en arco de la palanca especial; 9 orejas de fijación del aparato y que forma parte del cuerpo del mismo; 10 canal tubular de llegada del fluido gaseoso a presión, vapor, aire, etc., a las cajas de las válvulas y en la parte superior a estas; 11 canales tubulares de salida del antes dicho fluido, para ser conducido a los vaporizadores de engrase.

20. La palanca 4, en el extremo opuesto al de su soporte, tiene un agujero o escotadura longitudinal señalada con el 12, que sirve para el alojamiento de la varilla metálica que ve fijada en el bastidor de la locomotora o vehículo y que es la que hace funcionar la palanca especial, a la entrada y salida de las curvas de la vía férrea.

25. La figura 2 representa un corte longitudinal vertical a través de una válvula, en la que se complementa la vista de los dispositivos del aparato automático distribuidor de fluidos gaseosos a presión.

30. Las figuras 3 y 4 representan, en forma esquemática, la situación en que va colocado el aparato automático distri-

222871



57.

5. buidor de fluidos gaseosos a presión, vapor, aire, etc., así como las conexiones y distribución de tuberías y elementos generales. En dichas Figuras, se señalan con el 13 la caldera o recipiente del fluido gaseoso a presión, vapor, aire, etc.; 14 válvula electro-neumática para cerrar el paso del fluido gaseoso a presión, en el caso de que los vehículos se quedaran parados o estacionados en la curva de la vía férrea; 15 representa el aparato automático distribuidor de fluidos gaseosos a presión, vapor, aire, etc., sujeto en el centro de la parte delantera del truck, con su palanca especial 16 y varilla 17 que va fija en el bastidor de la locomotora o vehículo; 18 representan los depósitos de lubricante fijados en el bastidor del truck. El lubricante de estos depósitos es aspirado por el fluido gaseoso a presión y es pulverizado mediante el dispositivo pulverizador 19; 20 representan los tubos de conducción del fluido a presión, vapor, aire, etc.; 21 representan los tubos por los que pasa el lubricante pulverizador cuando es aspirado por el fluido gaseoso a presión y 22 representa el conjunto del truck.

10.

15.

20. = . =

N O T A

25. Descrito el invento, se declara nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

1. Aparato engrasador automático de las pestañas de las ruedas de vehículos que ruedan sobre carriles caracterizados porque comprende un dispositivo pulverizador de lubricante contra la superficie de rozamiento de las pestañas de dichas ruedas, accionado por medio de un fluido a

30.

222871⁸



8.

presión, estando el paso del fluido a presión controlado por un aparato distribuidor automático que lo mantiene cerrado cuando los trucks están alineados con la caja o bien las cajas de vehículos enganchados adyacentes están alineadas, pero que manda fluido a presión a los pulverizadores de uno de los lados del vehículo o convay cuando dichos elementos pierden su alineación y se sitúan en posición correspondiente a una curva hacia el lado opuesto.

5.

2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una caja fija a un truck o a la caja de un vehículo, provista de dos válvulas conectadas por un lado en común con la fuente de fluido a presión, y por otro lado independientemente a pulverizadores de lados correspondientes, estando dichas válvulas accionadas por el giro de una palanca oscilante entre ellas y articulada por su extremo libre a un punto fijo de la caja del vehículo soportado por el truck o de uno de los vehículos enganchados, e del enganche, que los une.

10.

15.

3. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque la conducción de fluido a presión comprende una válvula apta para ser cerrada cuando el vehículo se detiene en curva.

20.

4. Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha válvula está combinada con la instalación de frenos del vehículo de modo que es cerrada al aplicar éstos.

25.

5. Aparato engrasador automático de vehículos que marchan sobre carriles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres láminas de

30.



.9.

222871

dibujos.

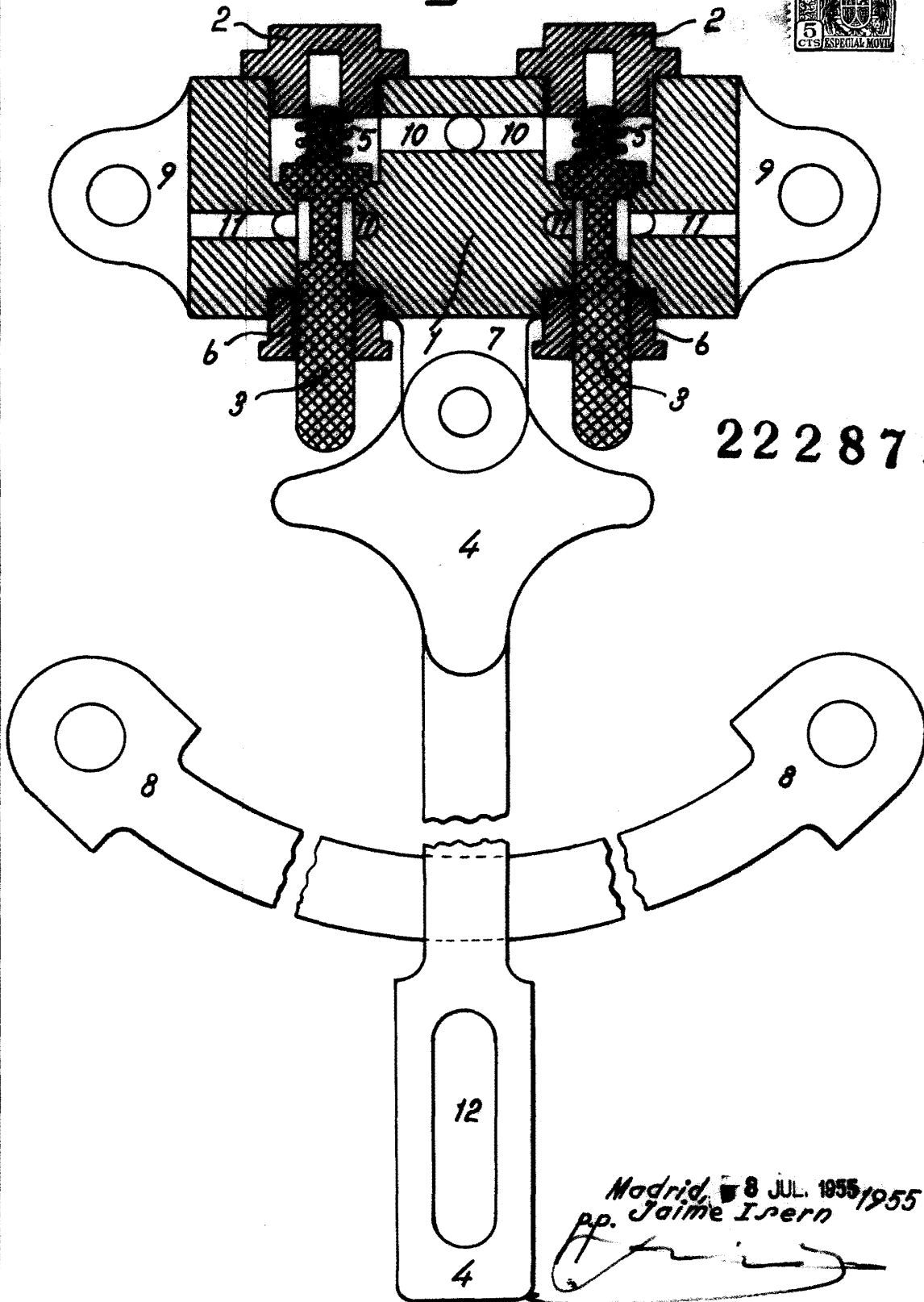
Madrid, a 8 de Julio de 1.955

DOMINGO DANIEL ARIÑO

p. a.

JAI ME IERN MIRALLES
P. P.

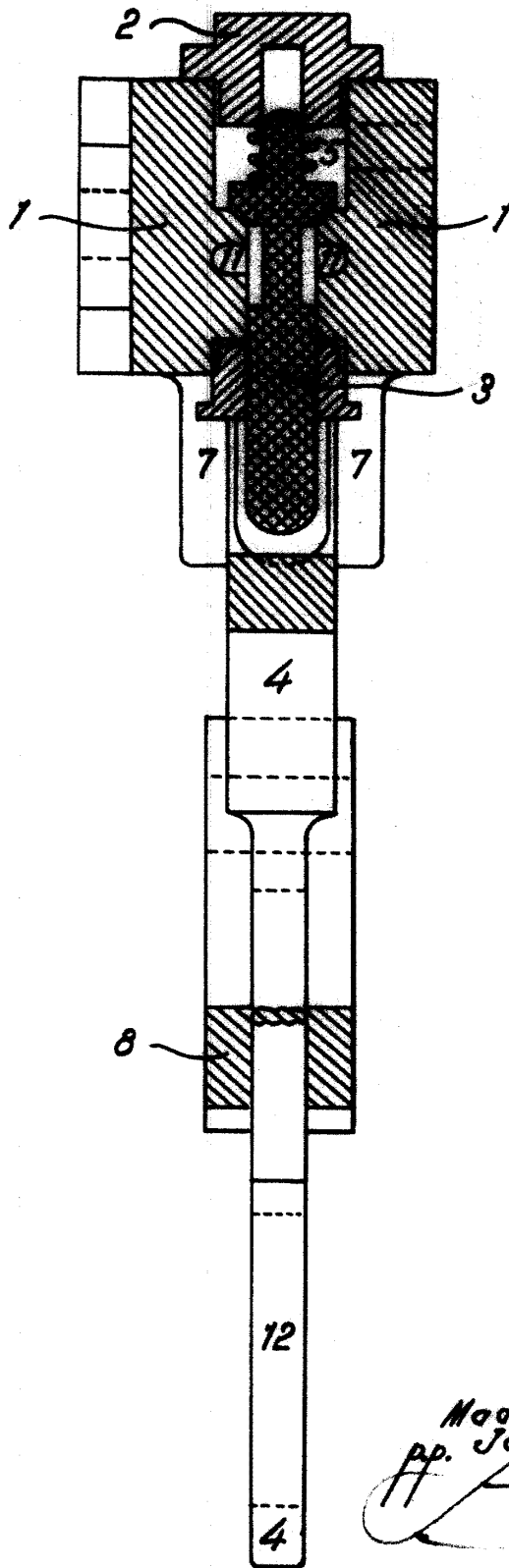
Fig. 1



222871

Madrid, 8 JUL. 1955
pp. Jaime Isern

Fig. 2



222871

Madrid, 8 JUL. 1955
pp. Jaime Isern
[Signature]



Fig. 3

222871

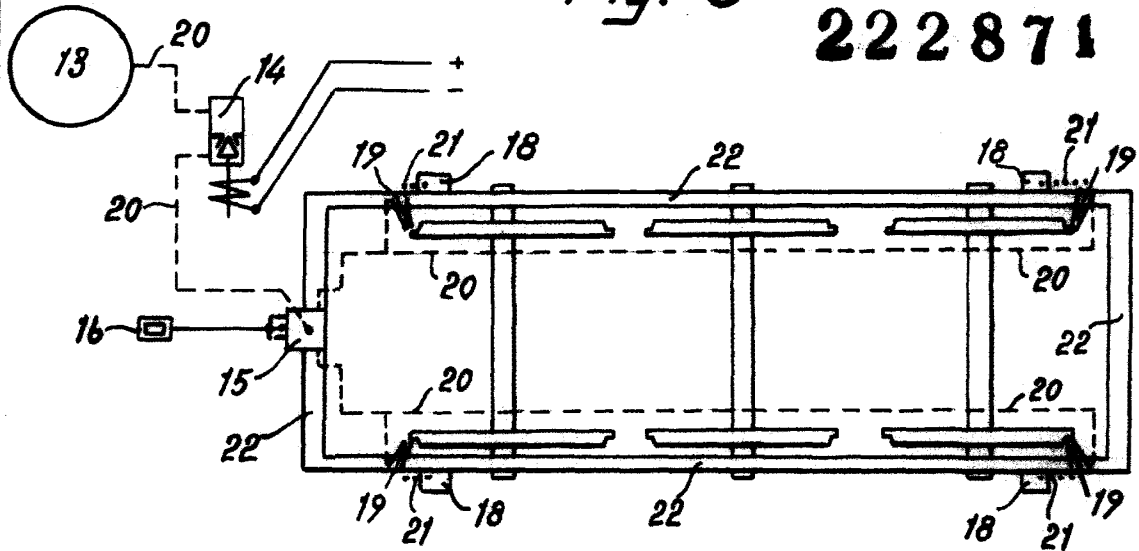
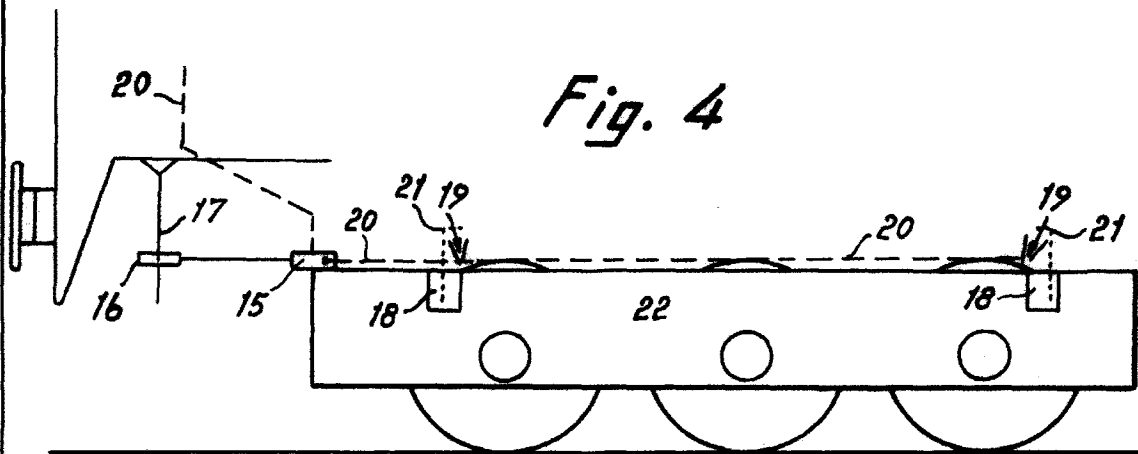


Fig. 4



Madrid, 8 JUL 1955
pp. Jaime Isern