PATENTE DE INVENCION

204129

204

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos para la lubrificación "de las líneas eléctricas de contactos frotantes".

SOLICITANTE: Ingeniero Gilberto FIASTRI, residente en Via Romanello da Forli, 13, ROMA, Italia.

La presión ejercida sobre los cables aéreos por los contactos frotantes en las instalaciones eléctricas móviles, y especialmente en las locomotoras de ferrocarriles, en los tranvias, trolebuses y similares, determina siempre un desgaste mas o menos apreciable del cable o de los patines o arquillos de contacto de los troles o pantógrafos.

Este invento tiene por objeto un dispositivo adecuado para lubricar las superficies del cable y de los contactos frotantes. De acuerdo con este dispositivo, el aceite se extrae de un depósito por medio de una bomba y pasa

204129

a un tubo cuya boca superior se abre en el contacto rozante, y la bomba se acciona por órganos puestos en movimiento por las variaciones contínuas de distancia entre un punto determinado de la instalación móvil (locomotora, trolebús, tranvía o similar) y un punto del trole o del pantógrafo.

Se disponen órganos adecuados para limitar la carrera del émbolo de la bomba, para no distribuir una cantidad excesiva de lubricante.

La descripción del dispositivo se comprenderá más fácilmente haciendo referencia al dibujo adjunto que representa, a título de ejemplo no limitativo, una forma preferida de construcción, y en el que:

La fig. 1 es una vista exterior de conjunto.

La fig. 2 es un corte de la bomba, de la caja superior y del depósito.

La fig. 3 es un corte parcial longitudinal de la biela de mando con dispositivo de fricción, y

La fig. 4 es un corte del dispositivo de fricción.

Con referencia a las figuras, en el depósito 1 está contenido el lubricante que se introduce por la entrada 2. Los tirantes 3 y dispositivos oportunos 4 de sujeción, que pueden variar de un caso a otro, permiten fijar el depósito en un punto adecuado de la instalación móvil, que en el caso más general será una locomotora, un tranvía o un trolebús.

El depósito 1 está atravesado por un tubo 5 soldado en las paredes exteriores de aquel. En el interior de este tubo se halla dispuesto el cuerpo de bomba 6 en el que se desplaza el émbolo 7. Los extremos del cuerpo de

201120
21 JUN
6 CENTIMOS
ESPECIAL MOVIL

bomba presentan salientes que sobresalen del tubo 5, para atornillar, en la parte superior, una caja 9 y, en la parte inferior, un casquillo 10. La caja 9 contiene el extremo superior del vástago del émbolo, provisto de una abertura de sección rectangular, en el interior de la cual actúa el perno 12 solidario del extremo de la palanca 13, acoplada en el perno 14, que oscila en soportes de la caja 9.

Mediante el brazo 16 enclavijado en el perno 14, la palanca 13 realiza oscilaciones que determinan un movimiento alternativo del émbolo 7 que, en su carrera de ascenso aspira el aceite por los taladros 18 practicados en el tubo 5. Una garganta circular 19 establece el paso del aceite por los taladros 20 practicados radialmente en el cuerpo de bomba. En el extremo inferior de éste, actúa una válvula 22 que un muelle 23 tiene apoyada en su asiento.

El aceite aspirado del depósito se comprime en el cilindro por debajo del émbolo 7 y hace que se levante la válvula de cierre 22 y se dirige al tubo de salida 24 que un dado 25 mantiene acoplado a presión en una prolongación del casquillo 10. A este tubo de alimentación está acoplado el tubo de goma o similar, no representado, que siguiendo el trole o una ramificación del pantógrafo, termina en el contacto frotante.

El tubo de alimentación 24, puede orientarse de distintos modos desde la bomba, y puede tener una dirección vertical u horizontal, como se indica en la figura con objeto de disminuir la curva del tubo de goma.

Con preferencia, el émbolo estará constituido por dos partes acopladas y la retención puede asegurarse solo en la parte extrema inferior, mediante segmentos elásticos

204129

de acuerdo con la técnica conocida.

En el extremo libre de la palanca 16, que puede presentar longitudes distintas segun que el perno 14 se acople, por medio del tornillo 14', en uno u otro de los taladros 28, se fija el extremo de una biela constituida por un vástago 29 desplazable en una vaina 30. El vástago 29 lleva una cremallera 29' , cuyos dientes engranan en un rodillo dentado 31 alojado en una caja 32 solidaria de la vaina 30 (figuras 3 y 4).

El rodillo dentado 31 es giratorio en un perno 34 cuya cabeza 34' se aloja en la parte frontal de la caja 32 cerrada por la cubierta 32' . El rodillo dentado 31 se frena, en su movimiento de rotación,por dos discos de ferodo o similar 35 cuyo roce se regula por el dado 36 que comprime mas o menos el muelle 37.

Cuando el aparato está en funciones, el depósito del aceite se fija por medio del saliente 4 o de cualquier otro modo adecuado , en la posición préviamente escogida, y la vaina 30 de longitud apropiada, se fijará a su vez, con el terminal 38, en el punto del trole o del pantógrafo cuyos recorridos, debidos a diferencias de altura de la línea de toma, corresponden aproximadamente a las que, al actuar sobre la palanca 16 y por tanto sobre la palanca 13, hacen que el émbolo 7 de la bomba realice carreras útiles.

Como se observa en la fig. 2, la carrera de aspiración del émbolo se limita por un botón de tornillo regulable 42, que choca con la cabeza del émbolo 7. Análogamente, la carrera de alimentación se limita por un vástago roscado y regulable 43, que, a fin de carrera descendente , entra en contacto con un saliente 44 preparado en el interior de la

5 CENTIMOS ESPECIAL MOVIL

204129

caja 9.

Cuando el émbolo realiza la carrera libre, entre los dos topes 42 y 44, la vaina 30 es solidaria del vástago 29 y constituyen en conjunto la biela que acciona la palanca 16. Pero cuando la carrera del émbolo alcanza, en un sentido u otro, el punto de detención, entra en juego el roce y el vástago 29 se desplaza en la vaina 30.

La caja 9 es fácilmente accesible, para regular la carrera del émbolo, levantando la cubierta 40, mantenida en posición por tornillos 41.

N O T A

Descrita sufifientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en aparatos para la lubrificación de las líneas eléctricas de contactos frotantes"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Perfeccionamientos en aparatos para la lubrificación de las líneas eléctricas de contactos frotantes, caracterizados porque la substancia lubricante se introduce en un tubo de alimentación flexible, que termina en el contacto frotante, empujándose el lubricante en el tubo de alimentación por medio de órganos mecánicos accionados por las variaciones relativas de distancia entre dos puntos, uno de los cuales está fijo en la locomotora, tranvía, trolebús o similar, y el otro se encuentra en un órgano que, durante la

204129

marcha del vehículo experimenta desplazamientos debidos a la diferencia de altura de los distintos puntos de la línea de contacto.

2º.= Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación anterior, caracterizados porque el órgano que introduce el lubricante en el tubo de alimentación es una bomba de émbolo, accionada por una palanca a la que una biela imprime un movimiento alternativo, fijándose la bomba a la locomotora, tranvía, trolebús o similar, y fijándose el extremo de la biela a un punto del trole o del pantógrafo.

3º.= Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación anterior, caracterizados porque el émbolo de la bomba está provisto de topes de fin de carrera regulables, para limitar la cantidad de lubricante introducido en el tubo, siendo la biela de longitud variable.

4º.= Perfeccionamientos, segun lo especificado en la reivindicación anterior, caracterizados porque la biela de longitud variable está constituida por un vástago de cremallera, desplazable dentro de una vaina de la cual es solidaria una caja que contiene un rodillo dentado que engrana con la cremallera y se frena por medio de discos de material de fricción, comprimidos contra el rodillo por muelles de tensión graduables.

5º.= Perfeccionamientos en aparatos para la lubrificación de las líneas eléctricas de contactos frotantes; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 de junio de 1952.
GILBERTO FIASTRI.
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

GILBERTO FIASTRI. HOJA UNICA.

204129

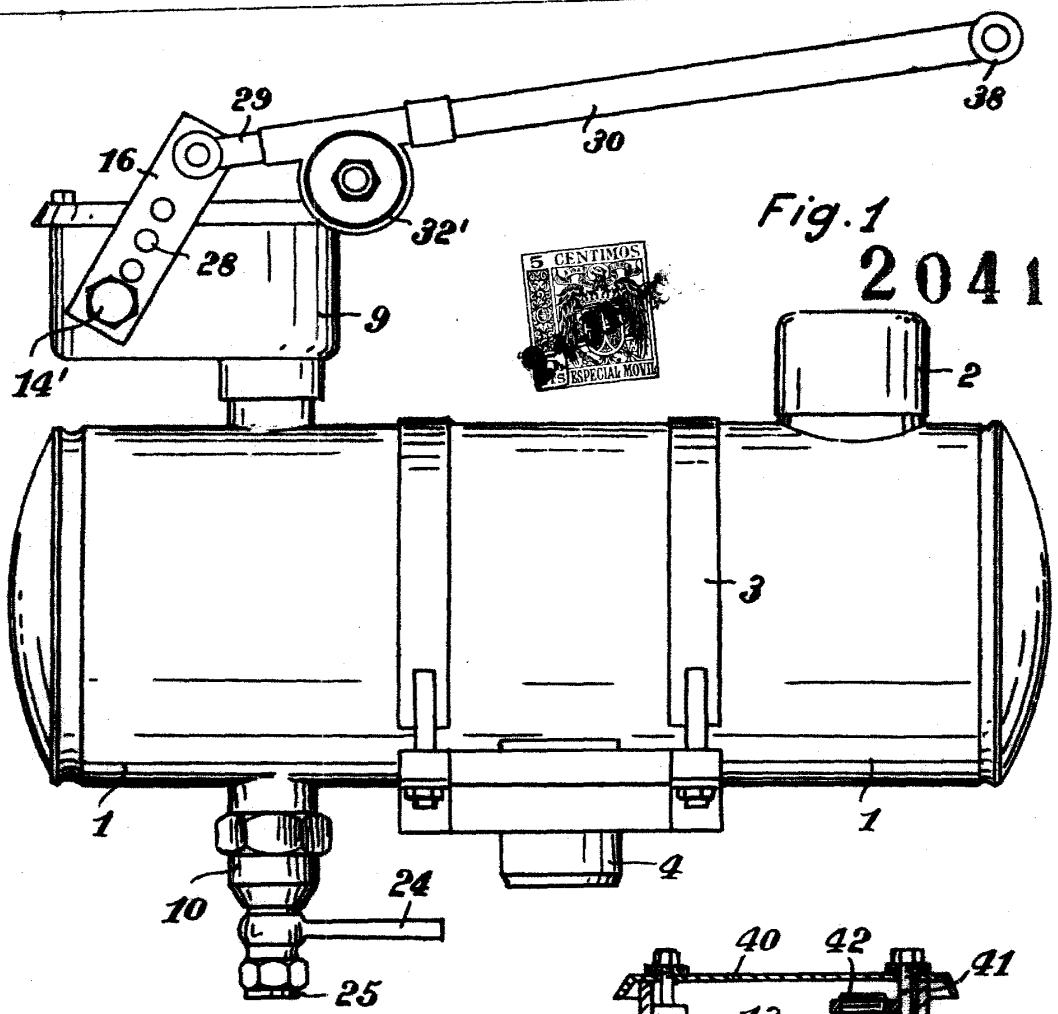

Fig.1

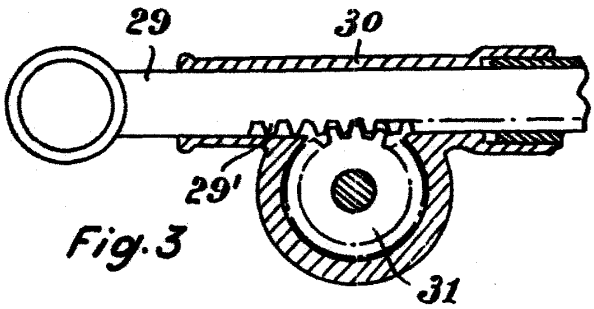

Fig.3

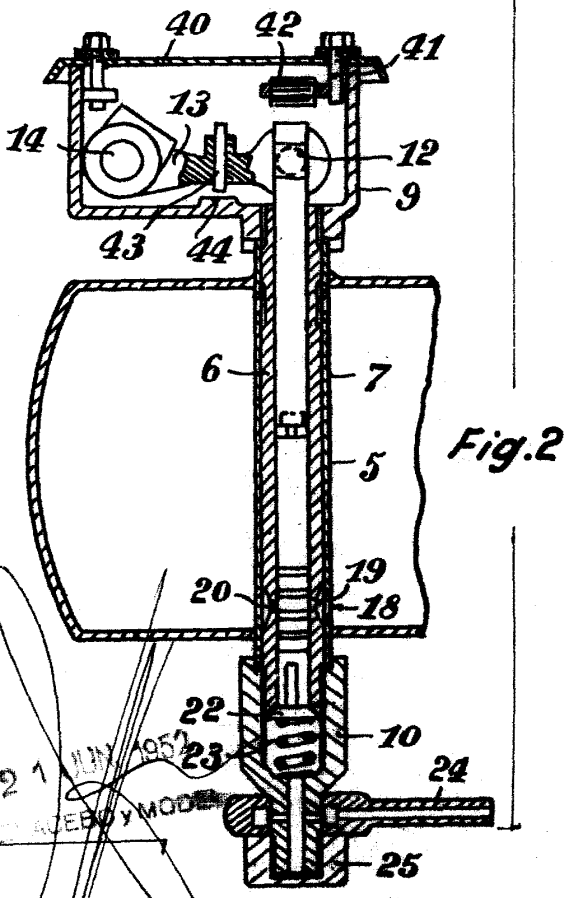

Fig.2

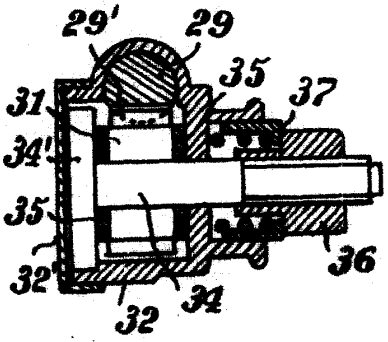

Fig.4

Madrid, 21 JUN 1952

P.P. [illegible] y MOD[illegible]