

38 14 18

38 14 18

P.- 45.246

P.I.D. 69/47

SECCION TECNICA

CLASIFICACION

CLAS. B-61

SUBCLAS. F

**Memoria descriptiva**



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SOCIETE DES FORGES ET ATELIERS DU CREUSOT

~~entidad / de nacionalidad~~ sociedad anónima francesa.

con domicilio en 15, Rue Pasquier, París, Francia

por: "UN DISPOSITIVO DE SUSPENSION, EN UN CARRETON DE VEHICULO FERROVIARIO" (Clase Internacional B61f)

21.7.70

- 1 -



El invento tiene por objeto un dispositivo de suspensión, en un carretón de vehículo ferroviario, de un inductor de motor o de freno electromagnético, colocado encima de un carril de rodadura.

5                   Se utiliza corrientemente, en los vehículos ferroviarios, los frenos electromagnéticos, que funcionan por producción de un campo magnético entre un inductor colocado sobre el vehículo y la tabla de rodadura de los carriles, dando este campo móvil origen a corrientes de Foucault inducidas en el carril. Se ha propuesto igualmente arrastrar  
10 los vehículos ferroviarios por medio de motores llamados lineales que se componen de una serie de inductores colocados por encima de los carriles y alimentados por una corriente polifásica que produce un campo deslizando.

15                   En todos los casos, para obtener un funcionamiento correcto y controlable del freno o del motor electromagnético, es necesario mantener un entrehierro constante en servicio normal entre los inductores y la tabla de rodadura del carril.

20                   En general los inductores están fijados sobre un bastidor rígido que une las cuatro cajas de ejes del carretón. Esta disposición impone por tanto un tren rodante de una masa importante no suspendida verticalmente.

25                   Para remediar estos inconvenientes, el invento tiene por objeto un dispositivo de suspensión del inductor de un motor o de un freno electromagnético sobre un carretón de vehículo ferroviario que comprende un bastidor que se apoya sobre cajas de ejes por medio de órganos de apoyo elásticos estando provista cada caja de ejes de un brazo de unión que se articula alrededor de un eje sobre el  
30



58 14 13

bastidor.

Conforme al invento, el inductor está suspendido de la extremidad de al menos una palanca articulada alrededor de un eje sobre el brazo de unión de una de las  
 5 cajas de ejes, estando unida la otra extremidad de la palanca en un punto del bastidor, siendo la relación de distancias del eje de articulación de la palanca sobre el brazo de unión al eje de articulación del brazo de unión sobre el bastidor y a la extremidad de unión de la palanca sobre  
 10 el bastidor igual a la relación de las longitudes del brazo de unión y de la palanca.

El invento va a ser descrito ahora con referencia a un modo de realización particular, dado a título de ejemplo y representado en la figura adjunta.

15 La figura unica es una vista parcial que representa en alzado el dispositivo de suspensión del inductor según el invento.

El vehículo ferroviario, no representado, está soportado por carretones de tipo clásico que tienen un bastidor 1 que se apoya sobre cajas de ejes 2 de las ruedas 3 por medio de órganos de apoyo elásticos 4. Cada caja de eje está provista de un brazo de unión 5 que se articula en su extremidad alrededor de un eje 6 sobre el bastidor 1.

25 Se sabe que esta disposición conocida permite transmitir los esfuerzos de tracción y de frenado por los brazos de unión 5, siendo transmitida la carga verticalmente a los ejes por los organos de apoyo elasticos 4.

El freno electromagnético o el motor lineal se compone de una serie de inductores 7 colocados por encima  
 30 de la tabla de rodadura 8 del carril. Muy a menudo, se

38 14 10

27



5 dispone una serie de inductores por encima de cada carril. Estas dos series de inductores están suspendidas por bielas 9 de dos travesaños 10 dispuestos simétricamente con relación al eje del carretón y fijadas cada una a dos palancas 12 articuladas cada una en su parte central alrededor de un eje 13 sobre el brazo de unión 5 de cada caja de ejes 2. Cada biela 9 está articulada en sus extremidades alrededor de un eje 17 sobre el travesaño 10 y de un eje 18 sobre el inductor 7.

10 Los travesaños 10 pasan eventualmente por aberturas 11 del bastidor 1.

Cada palanca 12 está unida al bastidor 1 por su otra extremidad por medio de una biela de longitud variable 14 articulada sobre el bastidor alrededor de un eje 15 y sobre la palanca 12 alrededor de un eje 16.

15 Sean:

a) La distancia entre el eje de la rueda 3 y el de la articulación 6 del brazo 5 sobre el bastidor 1.

20 b) La distancia entre los ejes de articulación 17 y 16 de las bielas 9 y 14 sobre la palanca 12.

c) La distancia entre los ejes de articulación 13 y 6 del brazo de unión 9 sobre la palanca 12 y sobre el bastidor 1.

25 d) La distancia entre los ejes de articulación 13 y 16 de la palanca 12 sobre el brazo de unión 5 y la biela 14.

30 La longitud de la palanca 12 y la posición del eje 13 de articulación de la palanca 12 sobre el brazo de unión 5 están determinadas de tal manera que se verifiquen la relación:



$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

En estas condiciones, a cualquier desplazamiento vertical  $f_1$  del eje con relación al bastidor, es decir del eje 2 con relación al eje 6, corresponderá un desplazamiento igual  $f_2$  del eje de suspensión 17 del inductor sobre el travesaño 10 y el entrehierro e será así conservado cualesquiera que sean el perfil de la via o los movimientos del bastidor con relación a la via.

Por otra parte la altura del entrehierro e está regulada con precisión por medio de la biela de longitud variable 14 para tener en cuenta por ejemplo el desgaste de las ruedas.

La biela 14 podría igualmente ser reemplazada por cualquier otro órgano cuya longitud fuera regulada a distancia y de una manera continua por un sistema conocido. Se podría así regular el entrehierro durante el desplazamiento del vehículo según el perfil de la via para adoptar por ejemplo un entrehierro más ancho que permita asegurar la seguridad del motor lineal sobre las vias mal niveladas en que el vehículo se desplazaria a velocidad reducida.

Gracias a tal dispositivo, se podrían levantar los inductores en una altura suficiente para pasar por encima de obstáculos eventuales tales como los contracarriles de agujas. El órgano de elevación que acciona la palanca 12 podría ser mandado por un dispositivo de detección a distancia de los obstáculos.

Bien entendido el invento no se limita a los detalles del modo de realización que acaba de ser descrito, y de las variantes que han sido consideradas. En particular el dispositivo podría adaptarse a todos los tipos de carre

38 14 18

27



tones en los que el bastidor esté unido a las cajas de ejes por brazos de unión.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 4 de Julio de 1.969, bajo el N<sup>o</sup> PV 69.22717, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo de suspensión, en un carretón de vehículo ferroviario, de un inductor de motor o de frenos electromagnéticos, dispuesto encima de un carril de rodadura, comprendiendo dicho carretón un bastidor que se apoya sobre cajas de eje por medio de órganos de apoyo elásticos, estando provista cada caja de eje de un brazo de unión que se articula en torno de un eje sobre el bastidor, caracterizado porque el inductor está suspendido en el extremo de, por lo menos, una palanca articulada en torno de un eje sobre el brazo de unión de una de las cajas de eje, estando unido el otro extremo de la palanca a un punto del bastidor, siendo la relación de las distancias del eje de articulación de la palanca sobre el brazo de unión respecto al eje de articulación del brazo de unión sobre el bastidor y respecto al extremo de unión de

22.7.70



la palanca sobre el bastidor, igual a la relación de las longitudes del brazo de unión y de la palanca.

5 2.- Un dispositivo de suspensión según la reivindicación 1, en el cual el inductor está colocado entre dos ruedas del carretón que circula sobre el mismo carril, caracterizado porque el inductor está suspendido de los extremos de dos palancas articuladas cada una sobre el brazo de unión de una de las ruedas.

10 3.- Un dispositivo de suspensión según la reivindicación 1, en el cual el inductor está colocado encima de cada carril, caracterizado porque los inductores están suspendidos de, por lo menos, un travesaño paralelo a un eje y unido a los extremos de dos palancas articuladas cada una sobre el brazo de unión de una rueda de dicho eje.

15 4.- Un dispositivo de suspensión según la reivindicación 1, caracterizado porque la palanca está unida al bastidor por una biela articulada sobre el bastidor y sobre el extremo de la palanca.

20 5.- Un dispositivo de suspensión según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque la biela es de longitud regulable.

25 6.- Un dispositivo de suspensión según la reivindicación 1, caracterizado porque la biela está constituida por un gato mandado por un dispositivo de regulación a distancia.

7.- Un dispositivo de suspensión, en un carretón de vehículo ferroviario.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

30  
22.7.70

381418

27



Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

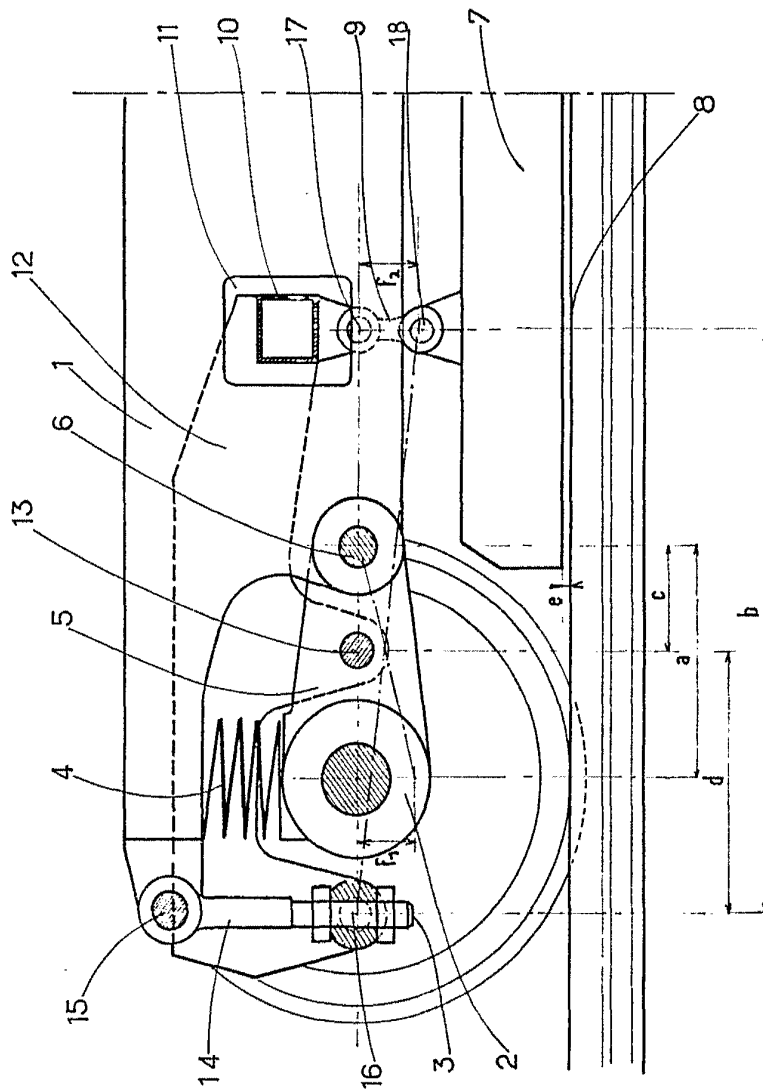
27 JUL 1970

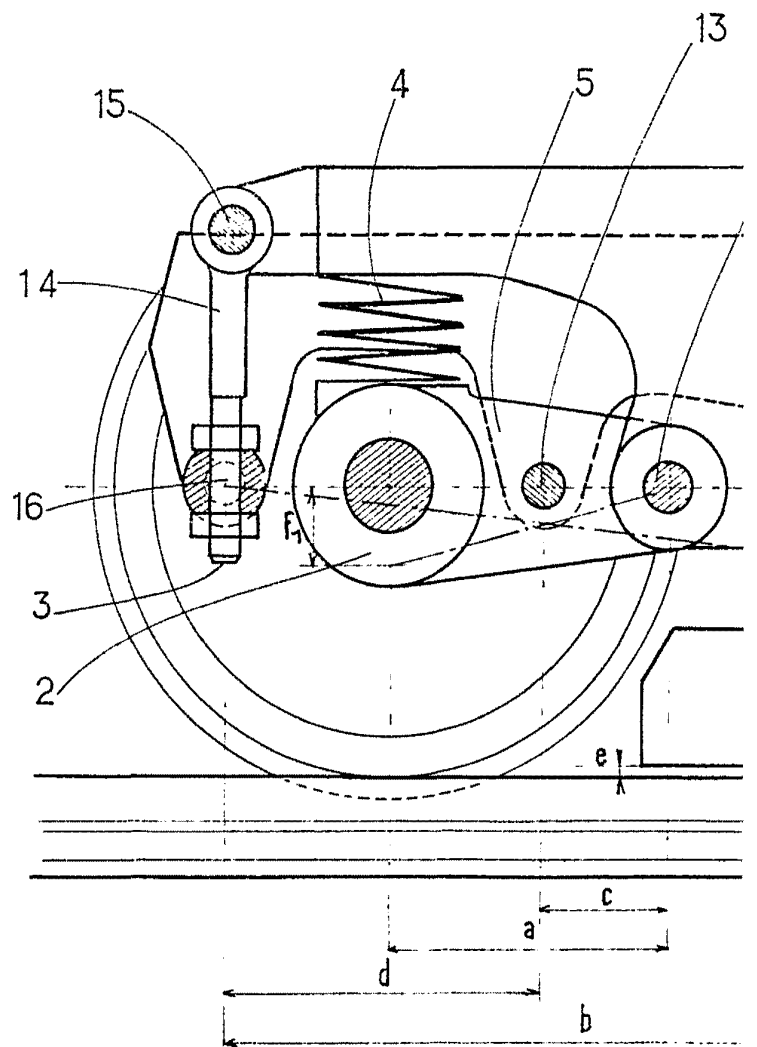
P.A.

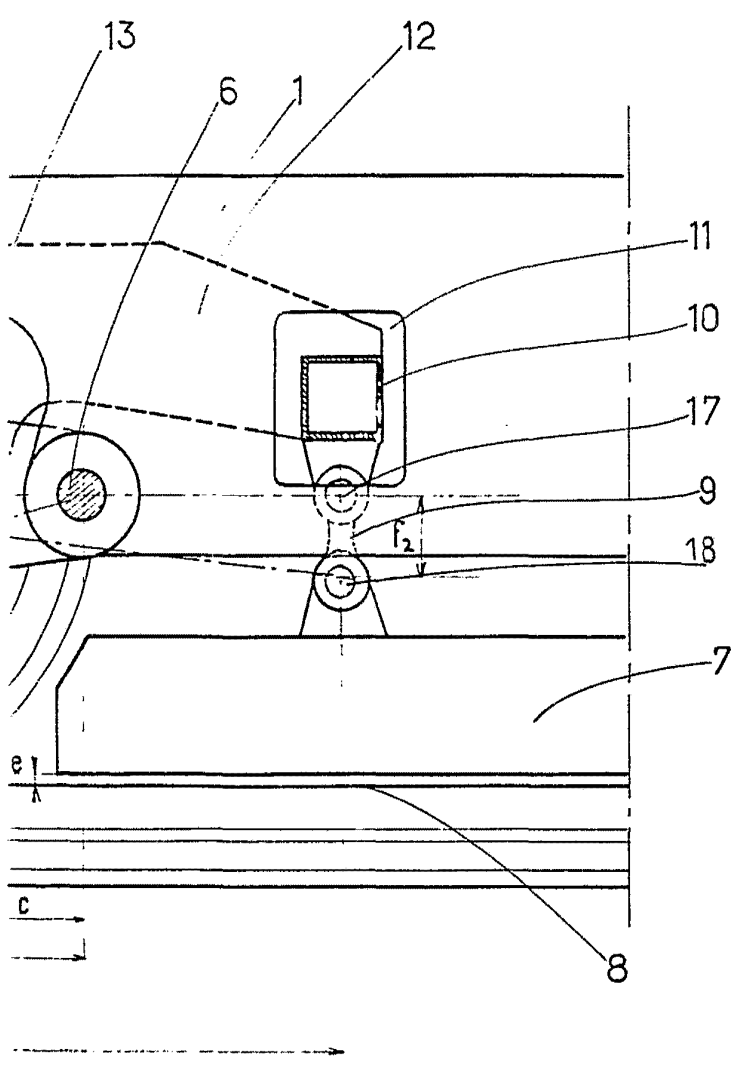
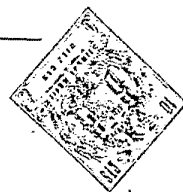
Alberto de Alameda  
Por Poder

22.7.70

MJP/.







FOR FEDERAL