

94804



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Introducción en España

por

"Impulsor electro-neumático para puertas de coches"

a nombre de

Compagnie du Chemin de fer Métropolitain de Paris

residente en

P A R I S



Desde hace tiempo se ha hecho uso de transmisiones neumáticas, eléctricas o electro-neumáticas para accionar a distancia los aparatos y los órganos más diversos.

El invento consiste en unas disposiciones especiales que permiten realizar prácticamente el cierre de una o de varias puertas de corredera de coches simultáneamente, por medio de la electricidad y del aire comprimido combinados.

El invento es apreciable pertenezcan las puertas a uno o varios coches de un mismo tren; su empleo está indicado principalmente para el cierre de las puertas de los coches de ferrocarriles metropolitanos.

En la descripción siguiente se hace referencia al dibujo anexo en el que:

La figura 1 representa esquemáticamente un coche de ferrocarril metropolitano provisto de impulsores electro-neumáticos.

La figura 2 representa un impulsor en alzado, en mayor escala, parcialmente en corte.

La figura 3 es una proyección horizontal parcial correspondiente.

La figura 4 ilustra en corte vertical el aparato electro-neumático que sirve uno o varios impulsores.

Según el invento, cada puerta deslizante A, figura 1, sencilla o doble, está provista de un impulsor B.

Este impulsor se compone, figuras 2 y 3, de un cilindro 1 móvil dispuesto en una pieza conveniente de soporte 2 solidaria de la caja del coche. El fondo del cilindro 1, del lado de la puerta, está terminado por un dedo de impulsado 1' que viene a apoyarse en el montante de dicha puerta provista en este sitio de un tope 3 de caucho.

El cilindro 1 susceptible de desplazarse en la dirección de su eje, se desliza en dos pistones 4 y 5.



El pistón principal 4 está montado en la extremidad de un tubo 6, fijo, que sirve a la llegada del aire comprimido en el impulsor; este aire desemboca en el cilindro 1 por el conducto 4' dispuesto en el pistón 4.

El pistón secundario 5 es movable con relación al pistón principal 4; lleva unas aberturas 5' que permiten al aire pasar de una de sus caras a otra y unos broches de guiado 7 que penetran en unas oquedades correspondientes practicadas en el pistón fijo 4.

En este último están dispuestas unas válvulas 8 provistas cada una de un vástago 8' que pasa libremente por una abertura 5' correspondiente del pistón 5 provisto de un broche o tope 8" de manera que limite la carrera de este con relación al pistón 4.

El fondo posterior 9 del cilindro 1 está perforado en 9' ; asimismo, unas aberturas 1² están dispuestas en las paredes de este cilindro, cerca del fondo 9; las perforaciones 9' y las aberturas 1² ponen la capacidad del cilindro 1 en comunicación con la atmósfera.

El impulsor que acaba de ser descrito es servido por el aparato representado en la figura 4. Se compone este de un electro-íman 10 cuyo núcleo 11 lleva una placa de armadura 12 alojada en una cámara 12' que limita sus desplazamientos. Este núcleo convenientemente guiado está dispuesto de manera que constituya una válvula 13 y mande una segunda válvula 14 independiente de la primera. Estas dos válvulas pueden aplicarse respectivamente en un asiento 13' o 14' dispuesto en el cuerpo 15 del aparato. En este se encuentran ramificados un tubo 17 de conducción de aire comprimido que llega bajo la válvula 14 y un tubo 18 que pone en comunicación la cámara que remata dicha válvula 14 con un conducto central 6 del impulsor propiamente dicho. En reposo, un resorte 16 aplica, la válvula 14 sobre su asiento impidiendo de este modo el acceso de aire comprimido al aparato.



El funcionamiento del impulsor es facil de comprender.

Estando abierta la puerta A, si con ayuda de un interruptor cualquiera, se cierra el circuito eléctrico en el que está ramificado el electro 10, el núcleo 11 de este se desplaza, abriendo la válvula 14 y cerrando la válvula 13. A consecuencia de este desplazamiento, llegando el aire comprimido bajo la válvula 14 es enviado por el conducto 18 al tubo central 6 del impulsor. Pasando este aire por el conducto 4', llega entre los dos pistones 4 y 5, rechaza este de manera que cierre las válvulas 8, despues sale por las aberturas 5' a la parte anterior del cilindro movil 1 que rechaza, provocando de este modo el cierre de la puerta A.

Operado este cierre, se abre con ayuda del interruptor de maniobra el circuito eléctrico que alimenta el electro 10. A partir de este momento los órganos móviles del aparato que sirven al impulsor recobran su posición de reposo.

En el momento de la apertura de la puerta A, el cilindro 1 es rechazado hacia atrás, el aire contenido en este cilindro entre su fondo anterior y el pistón movable 5, es comprimido y dicho pistón se aproxima al pistón 4 provocando entonces la apertura de las válvulas 8 que aseguran el escape, en la parte posterior del cilindro 1, y después en la atmósfera por las aberturas 9' y 1², del aire comprimido que está almacenado en el impulsor y en el conducto de alimentación que lo une al aparato electro-neumático.

Estando abierta la puerta A, puede ser cerrada de nuevo, colocando el electro-imán 10 bajo corriente y así sucesivamente.

Se notará que para el funcionamiento del impulsor, la válvula 13 del aparato electro-neumático no ofrece utilidad y que por consiguiente podrá suprimirse; el núcleo 11 obrará en este caso directamente sobre la válvula 14. Sin embargo, seria posible utilizar dicha válvula 13 para poner en comunicación el tubo 18 con la atmósfera, en el momento en que el aparato electro-neumático es vuelto



a colocar en la posición de reposo después del cierre de la puerta. A este efecto, basatará hacer comunicar de manera permanente la cámara 13², que corona la válvula 13, con la atmósfera.

Naturalmente, las partes constitutivas del impulsor y especialmente los pistones 4 y 5 están dispuestas de manera que funcionen conforme a caba de ser explicado.

El interruptor de maniobra puede ser dispuesto en cualquier sitio conveniente del coche.

Un aparato electro-neumático es susceptible de servir, bien una sola puerta A, bien varias partes todas provistas de un impulsor idéntico al descrito anteriormente; basta en este caso que cada tubo central 6 de los impulsores sea puesto en comunicación con el tubo 18 por el que el aire comprimido es enviado en el momento del funcionamiento del aparato electro-magnético.

Las puertas accionadas por un mismo aparato electro-neumático podrían evidentemente encontrarse en coches diferentes; pero en este caso sería necesario disponer entre los coches, acoplamiento neumáticos que aseguren la continuidad de las conducciones de aire, lo que ofrece serios inconvenientes.

La disposición general del impulsor lectro-neumático permite evitar estos inconvenientes disponiendo en cada coche un aparato electro-neumático por lo menos que sirva las puertas de este coche y ramificando el electro-ímán de estos aparatos en un circuito eléctrico que se pueda cerrar desde un punto cualquiera del tren. Este montaje necesita solamente unos acoplamientos eléctricos entre los coches, acoplamientos fáciles de realizar.

Los diversos electro-ímanes puestos en acción por la maniobra de un mismo interruptor, pueden estar agrupados bien en serie, bien en derivación. En cuanto a la corriente, puede ser suministrada de cualquiera manera apropiada.

En la descripción que antecede, se trata de la aplicación del invento a puertas de dobles hojas enlazadas; en este caso no hay



ESCALA VARIABLE
27 JUL 1925

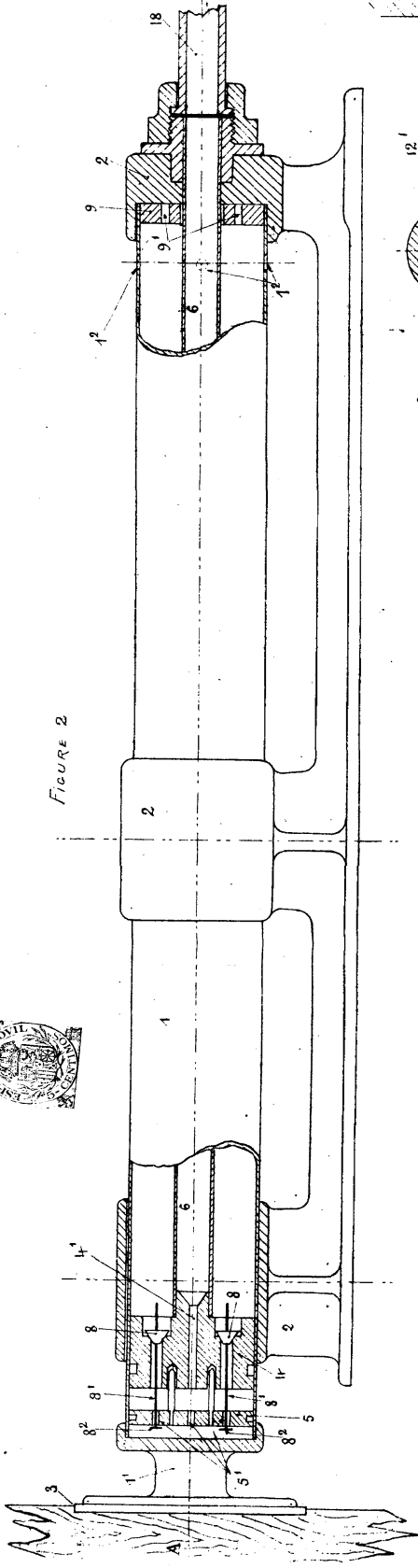


FIGURE 2

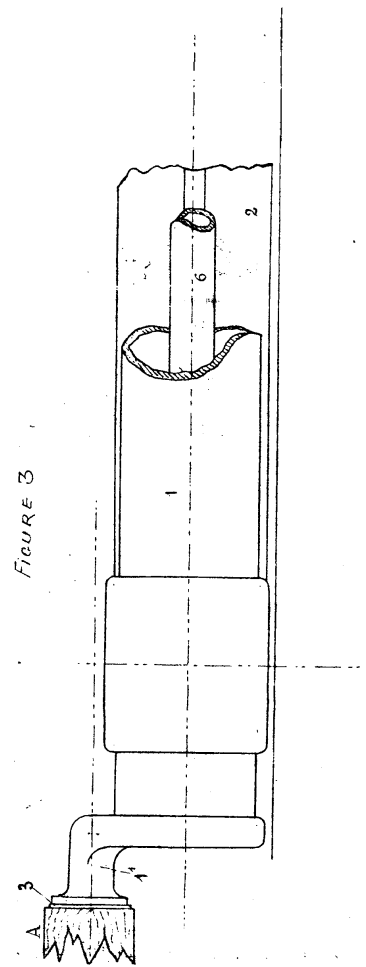


FIGURE 3

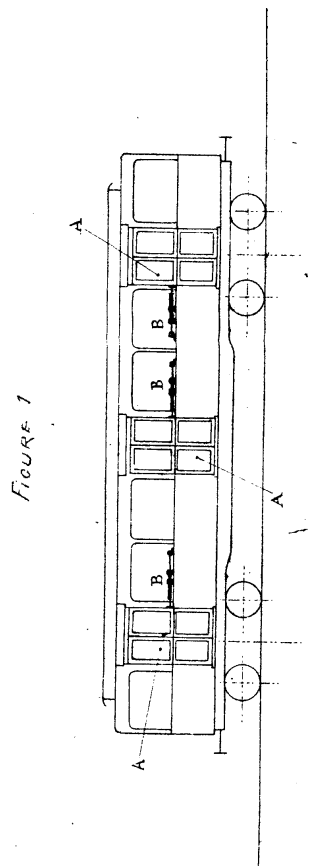


FIGURE 1

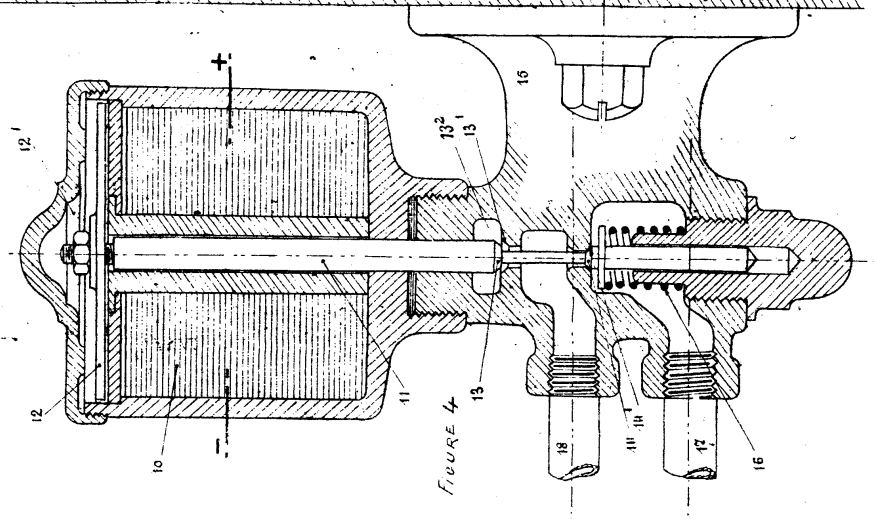


FIGURE 4