

207091



PATENTE

7091

DE

INVENCIÓN

por "APARATO DISTRIBUIDOR PARA FRENO NEUMÁTICOS", a favor de la firma suiza, ATELIERS DES CHARMILLES, S.A., domiciliada en Genève (Suiza).

+ . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato distribuidor para frenos neumáticos.

5. Es sabido que el mando de los frenos neumáticos en vehículos de ferrocarril, es efectuado por combinaciones de válvulas en cooperación. El presente invento se refiere a un aparato de mando de esta índole, y precisamente a un aparato, que comprende unidades de válvulas mandadas por membrana, las cuales responden a las diferencias que existen entre la presión en un recipiente de mando y en el conducto principal.

10. Los aparatos conocidos de esta clase, siempre presentan en general, por lo menos, cuatro de tales unidades de válvula, es decir, una unidad de válvula reguladora, una unidad de válvula aceleradora, una unidad de válvula compensadora, y una unidad para la rápida carga del cilindro de freno.

15. La unidad de válvula aceleradora tiene la finalidad de provocar al disparar una acción de frenado, un rápido descenso

207091

5



de la presión en todo el conducto principal. A este efecto, esta unidad de válvula está comunicada con una cámara de aceleración, relativamente grande, que con descenso de presión en el conducto principal, es conectada con este último, de modo que se produce un inmediato descenso de presión, aumentado y, por consiguiente, una aplicación rápida de los frenos.

5.

En tales disposiciones conocidas, la cámara de aceleración estaba comunicada con el aire exterior por un orificio de salida mandado en función de la presión existente en el conducto principal. Ahora bien, para desfrenar rápidamente, se

10.

efectúan golpes de carga, que hacen el efecto de una inmediata evacuación de la cámara de aceleración, y puesto que, como es sabido, después de un golpe de carga la presión en el conducto principal en la cabeza del tren, desciende más rápidamente que en la cola, pudiendo bajar, incluso, debajo de la presión de conducto principal normal, existe el peligro de que la cámara de aceleración se comunique otra vez con el conducto principal, de modo que se produce un nuevo descenso de presión no intencionado.

15.

20.

Ahora bien, el presente invento se refiere a una realización especial de la unidad de válvula aceleradora, consistente en un cuerpo central que establece la comunicación entre una cámara de aceleración y el aire exterior, cuyo cuerpo central presenta un taladro axial, es movable en sentido longitudinal y suspendido en una membrana elástica, moviéndose en función de las presiones existentes en el recipiente de mando y en el conducto principal y mandando con uno de sus extremos una válvula de cierre cargada por resorte entre el conducto principal y la cámara de aceleración. Según esta realización es allanado el inconveniente, antes mencionado, de modo que el otro extremo del cuerpo central, desarrollado como asiento de vál

25.

30.

207091



vula, coopera con un émbolo sometido a la presión del cilindro de freno, de manera que dicho émbolo interrumpe la comunicación de la cámara de aceleración con el aire exterior, hasta que la presión en el cilindro de freno ha descendido a una determinada magnitud.

5.

El adjunto dibujo muestra el objeto del invento esquemáticamente en sección, con freno no accionado.

En el dibujo están marcadas las unidades de válvula comunicadas entre sí y con el conducto principal H, con el recipiente de mando S, con el depósito auxiliar de aire L y con el cilindro de freno BZ, como sigue:

10.

RV = Unidad de válvula reguladora;

AV = Unidad de válvula compensadora;

M = Unidad de válvula para la rápida carga del cilindro de freno;

15.

B = Unidad de válvula aceleradora.

A continuación se describe más detalladamente sólo la unidad de válvula aceleradora.

20.

Esta consiste en un cuerpo central -1-, que está suspendido en una membrana elástica -2-, y que se mueve en cuatro cámaras separadas una de la otra, herméticamente al aire. El cuerpo central -1- es movable en sentido longitudinal y está provisto de un taladro axial -3-. La membrana -2- separa las cámaras -4- y -5- una de la otra, de las cuales la primera está comunicada

25.

con el conducto principal H, y la segunda con el recipiente de mando S. Entre la cámara -4- y la cámara de aceleración -6- está provista una empaquetadura -7-. Entre la cámara -5- y una cámara -8-, comunicante con el aire exterior está prevista una empaquetadura -9-. El extremo superior del cuerpo central -1- es

30.

tá desarrollado como empujador -10- y el extremo inferior como asiento de válvula -11-.

207091



En posición opuesta al empujador -10- se encuentra una válvula -12-, cargada por resorte con asiento de válvula -13-, que está dispuesta en una cámara -14-, conectada con el conducto principal H.

5. La cámara -8- está comunicada, por una parte, mediante un conducto -15-, con el aire exterior y, mediante un conducto pasando por -16-, las unidades de válvula AV, RV y M, con el cilindro de freno BZ,

10. En la cámara -8- hay un émbolo -17-, movable en sentido longitudinal, que lleva una empaquetadura -18-.

El funcionamiento de la unidad de válvula aceleradora es el siguiente:

15. Si al iniciarse un frenado la presión del conducto principal se reduce en la cámara -4-, entonces es levantado el cuerpo central -1-, bajo el efecto de la presión del recipiente de mando S, sobre la membrana -2-, en la cámara -5-, la válvula -12- es levantada de su asiento -13- y la cámara de aceleración -6- se llena con aire del conducto principal H. El descenso de presión, que al efecto resulta en el conducto principal H, produce un frenado inmediato. Entonces, el aire del cilindro de freno BZ, puede llegar hasta la cámara -8-, pasando a través del conducto -16-.

20. Bajo el efecto de la presión del cilindro de freno es apretado el émbolo -17- contra el asiento de válvula -11- del extremo inferior del cuerpo central -1-.

25. Si entonces, para la finalidad de desfrenar rápidamente se efectúa un golpe de carga, la cámara de aceleración, por lo pronto, no puede evacuarse a través del taladro -3-, ya que el émbolo -17- bloquea la salida. El émbolo -17- no libera el canal -3-, sino cuando la presión de cilindro de freno aún importa, aproximadamente 0,2 - 0,3 Kgs./ cm², es decir, solamente

30.

207091



5. te cuando la presión sobre la superficie superior del émbolo -17- se hace mayor que la que actúa sobre su costado inferior. Pero, durante el tiempo de evacuación de aire del cilindro de freno BZ, han podido compensarse las presiones en ambas caras de la membrana -2-, y ya no tiene lugar ninguna toma de aire no deseada del conducto principal H.

10. La invención, dentro de su esencialidad, podrá llevarse a la práctica en otras variantes de realización que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados a cada caso: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

15. Hecha la descripción del presente invento, se hace constar que la presente solicitud se acoge a los derechos de prioridad de la patente suiza nº 75;445, depositada el 8 de enero de 1952, y se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20. 1ª.- Aparato distribuidor para frenos neumáticos, que consiste en una combinación de unidades de válvulas con mando por membrana, funcionando en cooperación, las cuales responden a las diferencias entre las presiones que existen en el recipiente de mando y en el conducto principal, a cuyo efecto consiste una de dichas unidades de válvula, la unidad de válvula de aceleración en un cuerpo central, suspendido en una membrana elástica, longitudinalmente movable, axialmente perforado, la cual

25.

207091



establece la comunicación entre una cámara de aceleración y el aire exterior, y que se mueve en función de las presiones que prevalecen en el recipiente de mando y el conducto principal, mandado con uno de sus extremos una válvula de cierre

5.

cargada por resorte entre el conducto principal y la cámara de aceleración, caracterizado porque su otro extremo desarrolla

do como asiento de válvula, coopera con un émbolo sometido a la presión del cilindro de freno, de modo que dicho émbolo interrumpe la comunicación de la cámara de aceleración con el

10.

aire exterior tanto tiempo, hasta que la presión en el cilindro de freno haya bajado a una determinada magnitud.

2ª.- Aparato distribuidor para frenos neumáticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

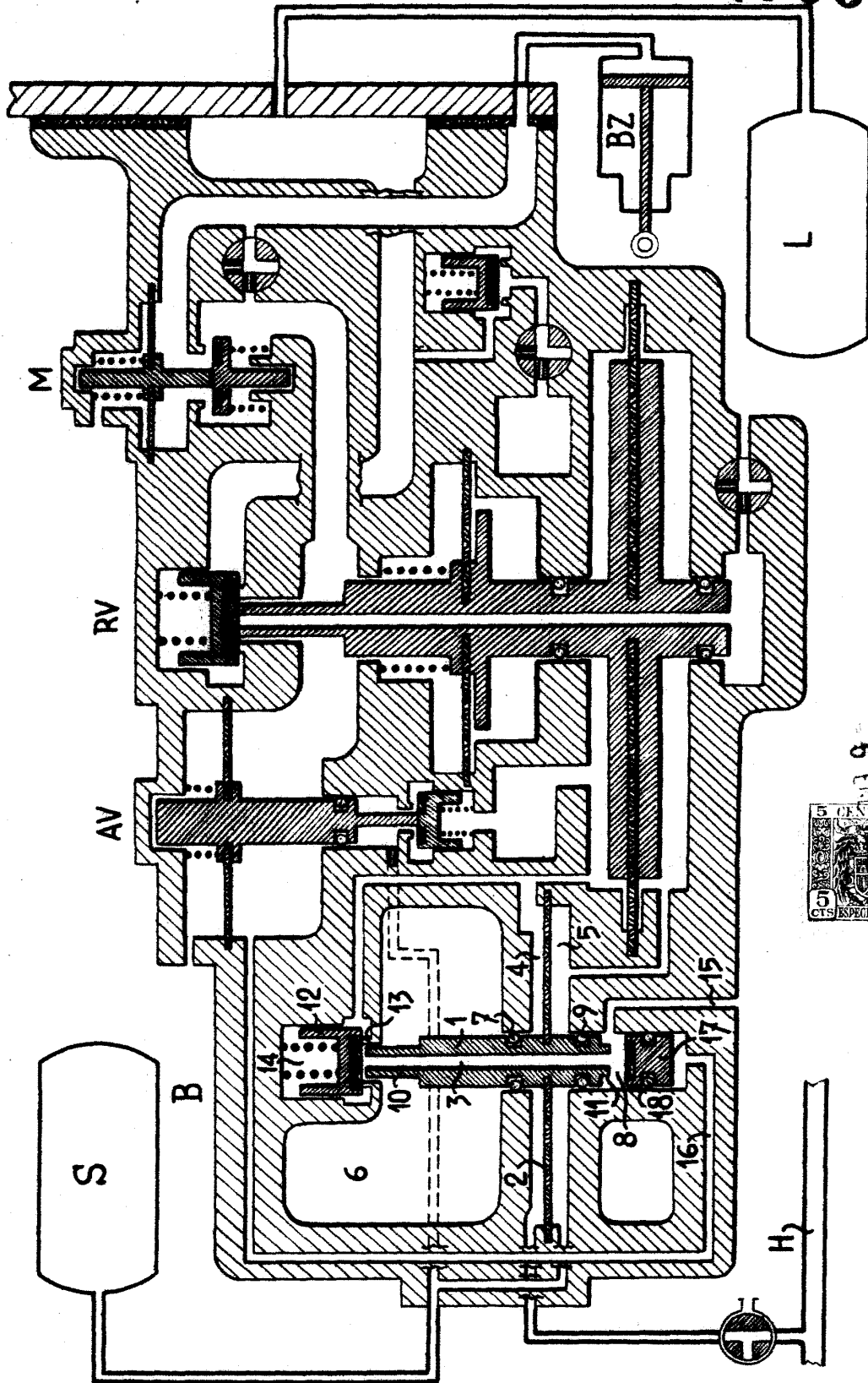
15.

Madrid, a 5 de enero de 1953.

p.a. **JAIMÉ ISERN**

S. D.

207091



Madrid, a 5 de enero de 1953

J. Charmlles