

204488



H/v.

204488

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención  
por veinte años en España

*a favor de*

la r.s. Oetiker-Motorbremsen A.G.  
- sociedad suiza -

*residente en*

Zürich (Suiza) Bristenstrasse, 22

*por:*

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE FRENSOS DE  
MOTOR "

=====

INVENTOR; D. Edwin Oetiker; de nacionalidad suiza.

=====

204488



1.-

5 Hace mucho que se conocen frenos de motor en los que la evacuación de los gases de combustión se cierra por una válvula de chapaleta. Los mismos tienen la ventaja de que su construcción es simple y por consiguiente barata, pero en cambio tienen también el inconveniente de que los mismos solo se pueden accionar con un determinado empleo de fuerza y que además carecen de estanqueidad en muchos casos, puesto que las empaquetaduras de los vástagos de apoyo de las chapaletas, cuando están tensados suficientemente, dificultan el funcionamiento y por encima de esto se pierde su estanqueidad después de cierto tiempo. Según esto les es posible escapar a los gases de combustión llegando entre otros sitios también a la cabina del conductor o en el camión o autocar.

15 Ambos inconvenientes han de eliminarse ahora por el presente invento. Por ello se posibilita un funcionamiento más fácil porque la chapaleta es regulable por órganos de accionamiento que, vistos en la dirección de flujo de los gases de combustión, están situados detrás de la chapaleta y están conducidos a través de la pared del conducto hacia el exterior. Como ya no se conduce como antes uno de los vástagos de eje de la chapaleta hacia el exterior, se escapan menos gases y en una ejecución adecuada es incluso posible situar estos vástagos de eje con gran holgura en sus orificios de apoyo cerrando herméticamente estos orificios con respecto al exterior. Los gases de combustión pueden fluir aquí alrededor de los vástagos de eje. Pero como no se les interrumpe esencialmente en su corriente, no se deposita ningún sedimento.



según esto no tiene lugar ningún ensuciamiento ni depósito de hollín de los cojinetes.

De un modo especialmente conveniente, se ha situado según el invento, detrás del eje de la chapaleta de obturación un segundo árbol paralelo, que atraviesa la pared del cárter, que está unido por una parte con el órgano de obturación y por otra con el varillaje de accionamiento.

El freno de motor según el invento ha de explicarse ahora con referencia al adjunto dibujo, a base de una forma de ejecución a título de ejemplo. En el adjunto dibujo muestra:

La fig. 1 una sección longitudinal, y

La fig. 2 una sección longitudinal desviada por 90° con respecto a la figura 1, y

La fig. 3 una sección longitudinal por una segunda forma de ejecución.

En las figuras 1 y 2 designa 1 a un conducto para los gases de combustión, sometidos a presión, de un motor de un vehículo automóvil. En este conducto está montada como órgano de obturación una válvula de chapaleta 2 que a ambos lados muestra vástagos de eje 3 con los que está apoyada con gran holgura en la pared 4 de la pieza intermedia que forma una parte del conducto, de modo que los gases fluyen alrededor de los vástagos 3 y pueden impedir la sedimentación de impurezas. Los orificios 6 de la pared 4 que reciben a los muñones de eje 3 están tapados hacia el exterior por discos 7 de cubierta que por su parte están fijados mediante tornillos 8. Para el accionamiento de la chapaleta 2 se ha previsto un va-

204488



3.-

5  
10  
rillaje que abraza a una barra de choque 9. La misma está alojada por un extremo en un brazo 10 que sale de la chapaleta 2 y por otra parte en un brazo 11 oscilablemente, estando dispuesto este último sobre una vaina 13 situada sobre el árbol 12 paralelo al eje de giro de la chapaleta. Mediante el tornillo 14 está asegurada esta vaina sobre el árbol 12 contra rotación. El árbol 12 está conducido a través de las paredes del conducto 1 y lleva sobre uno de sus extremos una palanca que es accionable mediante un varillaje (fig. 1) o cable (fig. 2) 16. El varillaje, respectivamente cable 16 conduce en un freno de motor, por ejemplo, debajo del volante de dirección. Naturalmente que también es posible una maniobra directa a mano.

15  
El modo de funcionamiento de la instalación de cierre descrita es como sigue:

20  
25  
El medio que fluye a través del conducto 1, corre en la dirección de la flecha I. Se impide una salida a lo largo de los muñones de ejes 3 por los discos de cubierta 7. La empaquetadura estanca de estos muñones de eje 3 no ofrece aquí ninguna clase de dificultades. Según el invento se realiza el accionamiento de la chapaleta por un varillaje dispuesto detrás del espacio de presión que se halla a la izquierda (fig. 1,2) de la chapaleta. La empaquetadura estanca del eje 12 también es fácilmente posible sin dificultades, porque el medio que fluye por el conducto, ya no se halla a presión tan alta detrás de la chapaleta 2 como delante de la misma. Como hay que cerrar herméticamente con menos fuerza y como especialmente no tienen que utilizarse prensa-estopas de apriete, la

204488



4.-

5 instalación obturadora descrita puede maniobrase con mucha facilidad. Como la barra empujadora 9, que corre en la dirección longitudinal del conducto, ataca en el centro de la chapaleta, es posible una sollicitación más uniforme de las partes de cojinete 3, 6 que hasta ahora, cuando el eje de la chapaleta 2 se pasaba inmediata y unilateralmente a través de la pared del conducto.

10 Para fijar la chapaleta 2, en su posición abierta, exactamente en posición axial, está fijada adecuadamente una nariz 20' en el brazo 11 la que en el movimiento de apertura de la chapaleta se mueve en antagonismo a la misma, cuando la misma está colocada de modo exactamente axial.

15 Por la ejecución descrita del freno de motor se evita el inconveniente de que el árbol accionador saliente de la chapaleta deje pasar gases en el funcionamiento del freno de motor. La chapaleta se halla sometida en el lado vuelto hacia el motor, en el funcionamiento de freno de motor, a una presión de cerca de 3 at<sup>m</sup>. La pérdida de gas que es inevitable en sí en un paso directo del árbol de la chapaleta por la pared del tubo, no sería muy desventajosa en sí, porque el motor constantemente comprime nuevos gases, pero por contrario, 20 la salida de gases de mal olor en el paso del árbol, es desagradable. Como mas importante fenómeno secundario se produce, sin embargo, después de un tiempo menor o mayor de funcionamiento una obstrucción del lugar de apoyo y por ello un amordazamiento del árbol accionador. Se conoce también en general que en 25 tal clase de construcciones conocidas existe la necesidad de

204488



5.-

desmontar y de limpiar el freno de motor, a determinados intervalos más breves o más prolongados que dependen de la clase de vehículo y su sedimentación de hollín en el tubo de escape, así como de la formación de agua de condensación en el mismo.

5                   Estos inconvenientes conocidos pueden eliminarse ahora según el invento porque la chapaleta giratoria puede girar a ambos lados en una espiga de cojinete dentro del cárter, donde esta espiga en el cojinete puede mostrar una considerable holgura radial, porque los gases de escape no pueden fluir hacia fuera a través de estos dos lugares de apoyo. Por 10 la posible gran holgura de cojinete y la supresión de empaquetaduras, como prensa-estopas, etc., se ha hecho imposible un encajamiento del cojinete de la chapaleta.

Es además posible constituir ahora la forma 15 de accionamiento entre la chapaleta giratoria y el árbol accionador situado detrás, de tal modo que en un desplazamiento del árbol de la chapaleta se evite una colocación unilateral de esquina o de canto en los lugares de apoyo. A este fin, también la barra empujadora que está situada entre la chapaleta 20 giratoria y el árbol impulsor, está provista de holgura a ambos lados de su enganche. Se añade todavía complementariamente que en lugar de una barra empujadora 9 pueden preverse dos barras empujadoras dispuestas simétricamente.

25                   Cuando, como se ha ilustrado en el dibujo, los dos ejes (3, respectivamente 12) dispuestos uno detrás del otro, están alineados entre sí, la corriente de los gases residuales solo se perturba en un grado mínimo. La ejecución des-



7  
5  
orita tiene además de esto la ventaja de que pueden omitirse cámaras laterales para la recepción de los órganos accionadores y en parte también de los órganos obturadores, y para la evacuación de los gases residuales puede utilizarse un tubo cilíndrico pasante.

10  
15  
20  
La idea del invento puede aplicarse del mismo modo a conductos que se cierran mediante un cursor. Tal posibilidad de ejecución se ha ilustrado esquemáticamente en la fig. 3. El conducto está designado de nuevo con 1. En el mismo se ha insertado una pieza intermedia 5, que muestra los conjuntos del árbol accionador para el cursor. Este árbol accionador está designado con 20 y su desplazamiento se realiza por un brazo 21. En contraposición a ejecuciones conocidas, ahora el árbol 20 está pasado detrás del fondo 22 del cursor a través de la pared de la pieza intermedia 5 del conducto 1. El espacio que se halla detrás del cursor, se halla, por ejemplo, en frenos de motor, a una presión de hasta 0,1 atü, mientras que el espacio de presión por encima del cursor se halla a una presión de unos 3 atü. Esta claro sin más que la empaquetadura estanca del árbol del cursor en la construcción ilustrada es esencialmente más sencilla y por ello también tienen que utilizarse también menores fuerzas de desplazamiento para el cursor.

25  
En la figura 3 se ha ilustrado un así llamado cárter de freno de un cursor, pero la misma construcción puede aplicarse naturalmente según esta idea en construcciones con dos o más cursores.

= = = = =



N O T A.-  
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5  
10  
15  
20  
25

1.- Mejoras en la construcción de frenos de motor con un órgano obturador giratorio montado dentro del conducto de los gases de combustión que está apoyado en el interior del conducto y es desplazable por órganos accionadores, de manera conocida en sí, los cuales - vistos en la dirección de la corriente de los gases de combustión - están conducidos detrás del órgano obturador a través de la pared del conducto hacia el exterior, caracterizadas porque detrás del eje del órgano obturador está apoyado un segundo árbol, que transcurre paralelo al eje y que atraviesa a la pared del cárter, el cual está acoplado por una parte con el órgano obturador y por otra parte con el varillaje de accionamiento.

2.- Mejoras en la construcción de frenos de motor según la reivindicación 1, caracterizadas porque el eje del órgano de obturación está apoyado con holgura radial en la pared del cárter.

3.- Mejoras en la construcción de frenos de motor según la reivindicación 1, caracterizadas porque el segundo árbol está acoplado con una o con dos barras empujadoras con la válvula de chapaleta giratoria, donde, en el caso de la disposición de dos barras empujadoras, las mismas están dispuestas de modo conveniente simétricamente al plano medio del cárter.

204488



8.-

5 4.- Mejoras en la construcción de frenos de motor según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizadas porque el segundo árbol se halla en comunicación con la barra empujadora por un brazo y este brazo muestra un suplemento que fija al órgano obturador en su posición abierta.

10 5.- Mejoras en la construcción de frenos de motor según la reivindicación 1, con lo menos un cursor desplazable transversalmente al eje del conducto, caracterizadas porque el árbol que desplaza al cursor está conducido detrás del fondo del cursor a través de la pared del conducto hacia el exterior.

6.- Mejoras en la construcción de frenos de motor.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 12 de Julio de 1952.

**GUILLEMO ROEB**  
D. P.

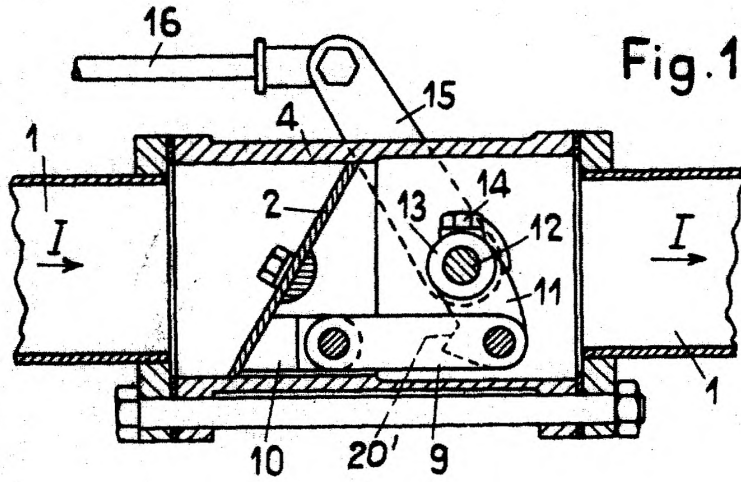


Fig. 1

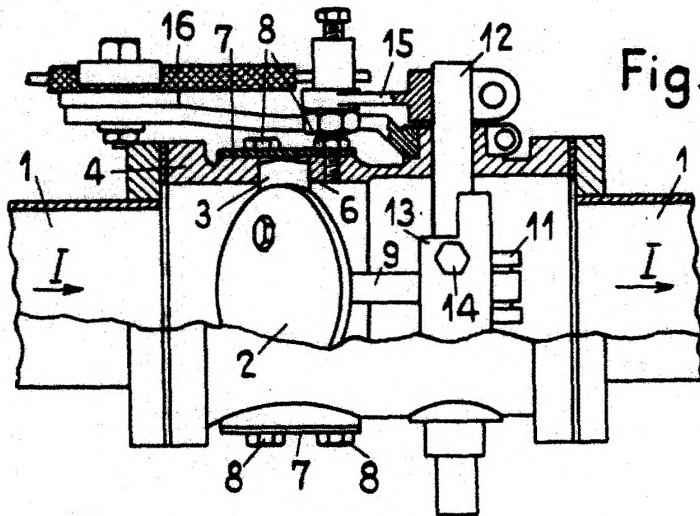


Fig. 2

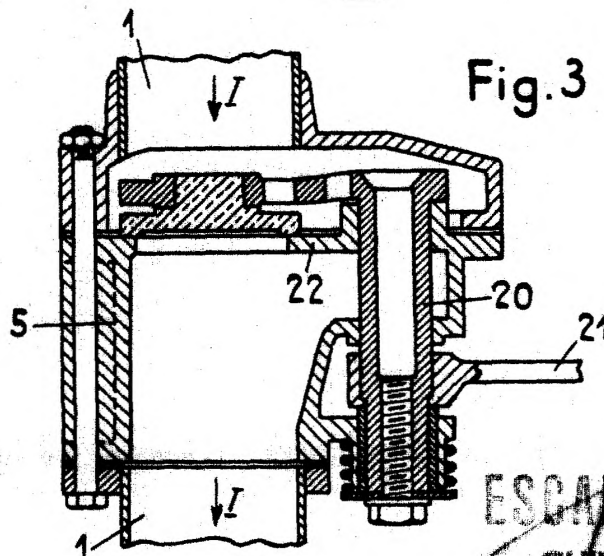


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
GULLERMO ROEB