



C E R T I F I C A D O   D E   A D I C I O N

a la patente N<sup>o</sup> 110.545.

a favor de

ROBERT BOSCH Aktiengesellschaft - domiciliada en STUTTGART  
(Alemania)

por

"Perfeccionamientos en el mecanismo para accionar frenos objeto de la patente principal".

-----:-----

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

En la patente principal se describe un freno accionado por una alta y por una baja presión, provisto de un órgano regulador accionado electromagnéticamente que recibe su corriente  
5    motriz gobernada por medio de un par de contactos uno de los cuales está fijo a una palanca de freno acoplada con el cilindro de freno mientras que el otro contacto debe ser empujado por el conductor del vehículo contra el primero, durante el tiempo que el freno debe permanecer conectado. Como órgano de gobierno  
10    no o regulador se emplea en este freno una válvula cuyo vástago



está montado en un cojinete de deslizamiento. Esta válvula debe poder oscilar o moverse rápidamente entre sus posiciones extremas para cerrar la comunicación con el aire exterior o con el elemento de presión a fin de que el trabajo de la válvula se note únicamente en la palanca de freno en forma de una ligera vibración y que la presión de frenado pueda ser regulada sin oscilaciones notables a cualquier valor o intensidad deseados. Por tanto deben eliminarse todas las resistencias perjudiciales a la facilidad de movimientos de la válvula.

Conforme con este certificado de adición el cuerpo de válvula de este freno se suspende de uno o mas resortes de lámina de manera que no se ofrece apenas resistencia alguna mecánica al movimiento dada la pequeña carrera del cuerpo de válvula. Convenientemente los resortes de lámina reciben la forma de membranas con hendiduras o entalladuras, de manera que el cuerpo de válvula puede desplazarse axialmente sin ponerse inclinado. Esta clase de membranas son ya conocidas por ejemplo en los relés electricos para montar contactos oscilantes. El perfeccionamiento objeto de este certificado de adición consiste sin embargo en el empleo de estas membranas en los frenos objeto de la patente principal ya que de esta manera se mejora notablemente la seguridad en el funcionamiento de los mismos.

En el plano adjunto se representa esquemáticamente una forma de ejecución del objeto de este certificado de adición.

La figura 1 es una sección longitudinal de una caja de válvulas montada en el cilindro de freno.

La figura 2 es una sección según la línea A-A de la figura 1.

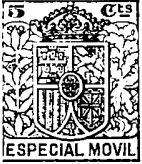
Por -a- se representa el cilindro de un freno conforme con la patente principal. Del cilindro de freno sale un conducto -b- que comunica con el interior de la caja de válvula -c- que



por medio de un conducto -d- comunica con la tubería de aspiración del motor y comunica también con el aire exterior por medio de un conducto -e- dispuesta frente a la canal -d-; En la caja -c- se encuentra además un imán de bote -f- con su arrollamiento 5 -g-. Este arrollamiento comunica por el conducto -h- con el interruptor no representado montado en la palanca de freno y por intermedio del interruptor con la batería, mientras que el conductor -i- está conectado al cuerpo del vehículo (masa) al igual que el otro polo de la batería.

10 En la caja de la válvula se encuentra una válvula de discos entre cuyas piezas -k- y -m- está sujeta una membrana. La membrana -n- está sujeta por todo su perímetro a la caja -c-. Esta membrana presenta ranuras o entalladuras -t- de modo que el dentro de la misma puede desplazarse axialmente y la presión 15 es uniforme en toda la cámara de la válvula. A ambos lados de las piezas -k- y -m- se disponen guarniciones de goma -b- y -p-. El vástago -q- de la válvula no es tan grueso como la abertura -e- de modo que la cámara de la válvula puede ponerse en comunicación con el aire exterior por la canal -e- y ranura -r- de la 20 caja de la válvula. El extremo del vástago -q- de la válvula de carrera corta -k- -m- está montado deslizable en un cojinete -s-.

Al cerrarse el circuito de corriente desde la palanca de freno el imán atrae a la válvula -k-m- que sirve al mismo 25 tiempo de armadura la que por consiguiente abre el lado de aspiración -d- y cierra la comunicación con el aire exterior -e-. Al interrumpirse la corriente la válvula a consecuencia de la presión del aire exterior se mueve en sentido contrario e interrumpe el frenado. Cuando la presión de frenado debe conservarse a un valor determinado la válvula -k-m- debe moverse u 30 oscilar rápidamente de una posición extrema a la otra. Por con-



siguiente las resistencias mecánicas al movimiento deben ser lo más pequeñas posible. Esto se consigue gracias al perfeccionamiento objeto de este certificado de adición ya que la membrana hendida no ofrece apenas resistencia alguna a la pequeña carrera de la válvula y el roce en el soporte -s- apenas sometido a presiones laterales es practicamente insignificante. El cojinete ps- se construye convenientemente de un material que no requiere practicamente lubricación alguna o bien de una masa elástica. Tambien puede emplearse otra membrana en lugar de este  
5  
10 cojinete.

Como es natural el perfeccionamiento de este certificado de adición no se limita al empleo del sistema de soporte propuesto a una válvula de freno accionada electromagneticamente conforme la patente principal sino que puede emplearse tambien  
15 en válvulas de freno de otra clase por ejemplo las accionadas por fuerza muscular siempre que estas deban producir la misma acción.

N O T A

Se reivindica como objeto de este certificado de adición:

20 1) En el mecanismo para accionar frenos objeto de la patente principal el perfeccionamiento que consiste en que la válvula de freno en lugar de estar montada deslizable en una guia está suspendida de una o mas láminas de resorte o elásticas a fin de disminuir la resistencia al movimiento de la válvula.

25 2) Mecanismo de freno según la reivindicación 1 caracterizado porque la válvula está suspendida de una o mas membranas flexibles que están agujereadas para que pueda igualarse la presión.

30 3) Mecanismo de freno según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque uno de los cojinetes de la válvula es de



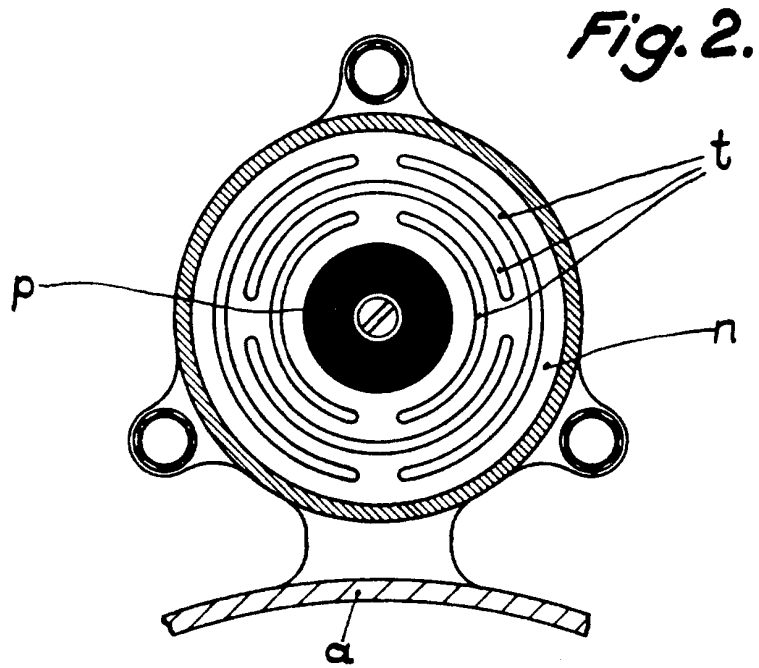
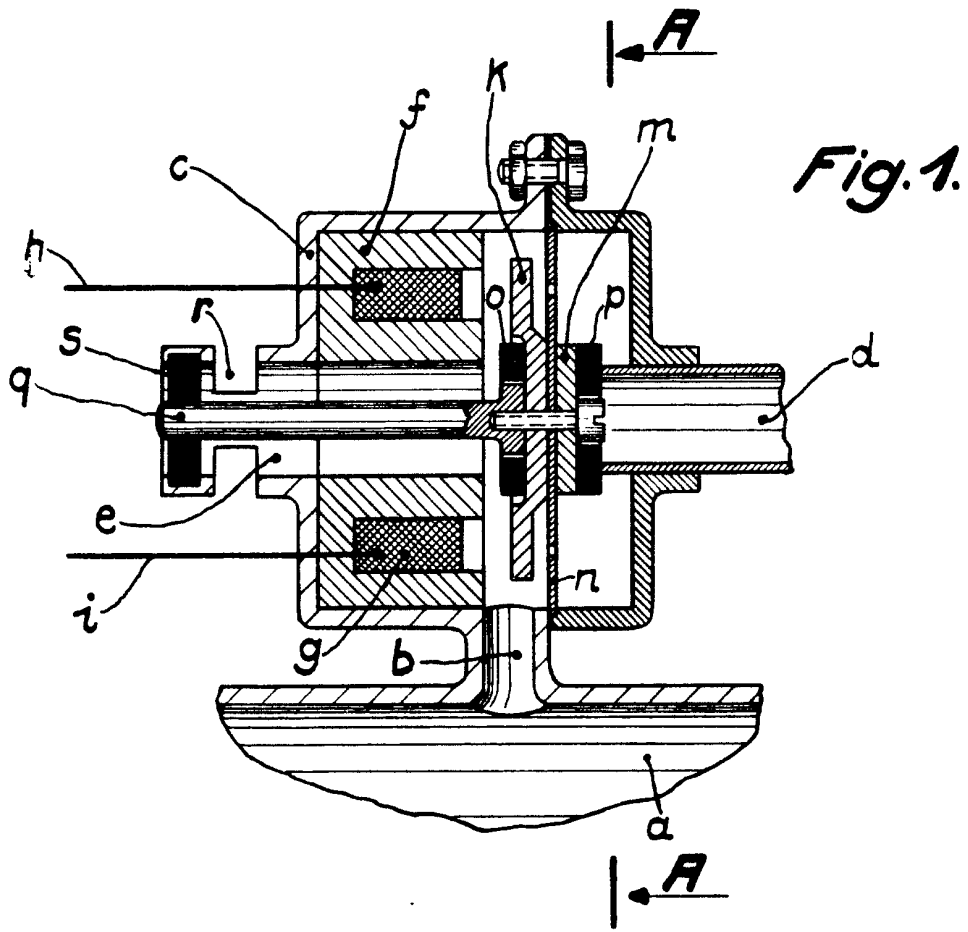
- 5 -

deslizamiento, está montado en un lugar sometido a poca carga y construido de un material que no requiere practicamente lubricación alguna o bien de una masa elástica.

- 4) Perfeccionamientos en el mecanismo para accionar  
5 frenos objeto de la patente principal.

Barcelona 31 de Marzo de 1930.

P. A.



*Robert Bosch Aktiengesellschaft*