

281694

PATENTE DE INTRODUCCION

Votre dossier: 2919- A.



Memoria Descriptiva

sobre:

" Perfeccionamientos en dispositivos de reglaje
" para frenos "

=====

Solicitante:

BENDIX WESTINGHOUSE AUTOMOTIVE AIR BRAKE COMPANY,
entidad norteamericana, residente en:
901 Cleveland Street, Elyria, Ohio, EE.UU. de A.

=====

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en dispositivos de reglaje para frenos de vehículos de la clase que se accionan por una leva cuya rotación es provocada por una palanca que
5. acciona por medio de un dispositivo de acoplamiento



281694

un núcleo solidario de la leva y en el que se puede hacer girar la expresada palanca con relación al núcleo, después de haber desacoplado esta última del núcleo, cuando se desée regular el freno.

5. La presente invención tiene por objeto suministrar un dispositivo de reglaje para frenos de construcción sencilla y fuerte, que no necesita ningún trabajo preciso para su fabricación, que no exige ningún engrase para su funcionamiento y que permite un reglaje simple y rápido del freno al que vá acoplado.

10. Las características del dispositivo de reglaje que constituye el presente invento, irán poniéndose de manifiesto de la lectura de la descripción que sigue de dos formas de ejecución preferente del invento, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales :

15. La figura 1 es una vista en corte de un primer dispositivo de reglaje realizado según el presente invento, estando tomado el corte por la línea 1-1 de la figura 2.

20. La figura 2 es una vista en corte parcial del dispositivo representado en la figura 1 yendo representados en planta ciertos elementos.

25. La figura 3 es una vista en corte del dispositivo de la figura 1, estando tomado el corte por la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es una vista parcial en corte de una segunda forma de ejecución del invento.

30. La figura 5 es una vista parcial simi-

19 OCT. 1964



lar a la figura 4 mostrando los elementos de esta segunda forma de ejecución del invento en una posición diferente de la que los mismos ocupan en la figura 4 y

5. La figura 6 es una vista según la línea 6-6 de la figura 4.

- El dispositivo de reglaje ejecutado según el presente invento y representado en las figuras 1 a 3 comprende una pieza principal 10 constituida por un núcleo cilíndrico 12 cuyo taladro vá provisto de unas estrias 14 y que se adapta al extremo de un árbol con canaladuras 16 cuyo otro extremo lleva una leva destinada a accionar el freno. El núcleo 12 vá coronado por una porción 18 en forma de sector en la que hay formada una abertura alargada 20 en forma de arco de círculo centrado sobre el eje del árbol 16. El borde inferior de la abertura 20 vá provisto de dientes 22 que engranan con un piñón 24 que engrana igualmente con unos dientes 26 formados sobre el borde superior de aberturas 28, de forma idéntica a la de la abertura 20, previstas en dos brazos 30 y 32 dispuestos a uno y otro lado de la porción 18 de la pieza 10. Los extremos inferiores 34 y 36 de los brazos 30 y 32 tienen la forma de collarettes que rodean las porciones cilíndricas del núcleo 12 a uno y otro lado de la porción 18 de modo que los brazos 30 y 32 pueden girar alrededor del núcleo 12. Los extremos superiores de los brazos 30 y 32 ván doblados uno hacia otro como se representa en la figura 2 y sujetos uno a otro por solda-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



94

dura por ejemplo, de modo que forme una palanca 38 cuyo extremo superior vá provisto de un agujero 40 para la fijación de un vástago o varilla o de un cable unido al dispositivo de aplicación del freno.

5.

Según se representa en la figura 2, el piñón 24 se prolonga por uno y otro lado de los brazos 30 y 32 y tienen en sus extremos unas cabezas hexagonales 42 y 44 que permiten hacer girar el piñón 24 con ayuda de una llave apropiada para des-

10.

plazar los brazos 30 y 32 con relación a la porción 18 de la pieza 10. La rotación del piñón 24 en el sentido inverso a las agujas del reloj representado en la figura 1, provoca la rotación del núcleo 12 y

15.

por consiguiente del árbol 16 en el sentido de las agujas del reloj con relación a los brazos 30 y 32, rotación relativa que lleva consigo una reducción del juego entre la guarnición y el tambor del freno accionado por la leva de que es portador el árbol

20.

16.

En esta primera forma de ejecución del invento, el esfuerzo de freno aplicado a la palanca 38 se transmite al núcleo 12 por medio de un dispositivo de acoplamiento unidireccional que permite la rotación del núcleo 12 con relación a la palanca 38 únicamente en el sentido de la aplicación del freno que es el sentido de las agujas del reloj representado en la figura 1. Este dispositivo de acoplamiento tiene una pieza 46 que se desliza entre los brazos 30 y 32 entre los cuales queda

25.

30.



281694

- sostenida por unas porciones terminales 48 y 50.
- La pieza 46 vá provista en su superficie inferior de dientes 52 en forma de dientes de sierra que cooperan con unos dientes 54 de forma idéntica que
5. hay previstos sobre el borde superior en forma de arco de círculo de la porción 18 del núcleo 12.
- La pieza 46 es empujada hacia el borde superior de la porción 18 del núcleo 12 por un muelle 60 inter-
10. puesto entre un realce 62 formado sobre una cara superior de la pieza 46 y un tope 64 que puede ir soldado o fijado de cualquier otro modo entre los brazos 30 y 32 como se representa en la figura 2.

- A consecuencia de la forma particular de los dientes 52 y 54 se puede hacer girar el núcleo
15. 12 con relación a la palanca 38 en el sentido de las agujas del reloj en la figura 1, actuando entonces los dientes 54 sobre los dientes 52 a modo de una leva para empujar la pieza 46 hacia arriba, pero es
20. imposible hacer girar el núcleo 12 en sentido inverso con relación a la palanca 38 en tanto que la pieza 46 está empujada hacia abajo por el muelle 60.
- Para poder girar el núcleo 12 con relación a la palanca 38 en sentido inverso, es preciso levantar la pieza 46 con ayuda de un útil apropiado hasta que los
25. dientes 52 no estén en contacto con los dientes 54.

- Este dispositivo de regulación funciona del modo siguiente : Cuando se desée reducir el juego existente en reposo entre las guarniciones y el tambor del freno se hace girar simplemente el piñón
30. 24 con ayuda de una llave apropiada que se adapta a



281694

la cabeza hexagonal del piñón 24 para provocar la rotación del núcleo 12 y por consiguiente del árbol 16 en el sentido de aplicación de las mandíbulas del freno con relación a la palanca 38; como se ha observado anteriormente, esta rotación puede tener lugar por el dispositivo de acoplamiento unidireccional. Después de reglaje, el núcleo 12 se mantiene en su nueva posición con relación a la palanca 38 por la pieza 45 cuyos dientes 52 se han mantenido constantemente en contacto con los dientes 54 de la porción 18 del núcleo por el muelle 60.

Durante el frenado, el esfuerzo aplicado a la palanca 38 se transmite a la pieza 46 por medio de la porción terminal 50 en forma de T y luego al núcleo 12 y al árbol 16 por medio de los dientes 52 y 54; no se transmite esfuerzo alguno por el piñón 24 cuya única función es desplazar el núcleo 12 con relación a la palanca 38 para reducir el juego del freno. Como puede verse en la figura 3, la porción terminal 50 de la pieza 46 tiene una sección netamente superior a la de la porción opuesta 48 porque la porción 50 debe poder transmitir el esfuerzo de frenaje y debe por consecuencia poseer una resistencia netamente superior a la de la porción 48 que no soporta prácticamente esfuerzo alguno.

Las figuras 4 a 6, representan otro dispositivo de reglaje ejecutado según la presente invención y que solo difiere del dispositivo de reglaje representado en las figuras 1 y 3 en que el dispositivo de acoplamiento del núcleo 12 y de la palanca

19 OCT. 1958



- 7 -

281694

38 ha sido ligeramente modificado.

- El dispositivo de acoplamiento de esta segunda forma de ejecución del invento, comprende una pieza 67 dispuesto entre los brazos 30 y 32 y
5. vá provisto en su superficie inferior de dientes 68 idénticos a los dientes 52 de la pieza 46 utilizada en la primera forma de ejecución del invento y que coopera con los dientes 54 de la porción 18 del núcleo 12. La pieza 67 se mantiene normalmente en su
10. posición inferior, en la que une el núcleo 12 y la palanca 38, por medio de un cerrojo 69 cuyo extremo 70 vá normalmente alojado en un agujero 72 que hay previsto en el brazo 30 y cuyo otro extremo lleva una porción 74 una de cuyas dimensiones es superior
15. al diámetro del cerrojo 69 y vá normalmente colocada en una abertura 76 de forma complementaria prevista en el brazo 32. El cerrojo 69 puede desplazarse transversalmente en un taladro 78 de la pieza 67 y es empujado hacia su posición de cierre, hacia la
20. izquierda en las figuras 4 y 5, por un muelle 82 interpuesto entre el fondo del taladro 78 y una arandela 80 sujeta al cerrojo.

- Para desenclavar o soltar el dispositivo de acoplamiento se atrae el cerrojo 69 de modo que
25. se desprenda el extremo 70 y la porción 74 del agujero 72 y de la abertura 76 respectivamente, después se desplaza la pieza 67 hacia arriba de modo que se desprendan los dientes 68 de la pieza 67 de los dientes 54 de la porción 18 del núcleo 12. Se puede entonces hacer girar el núcleo 12 en uno u otro sen-
- 30.

19 OCT.



281984

tido con relación a la palanca 38 por rotación del piñón 24 como se ha descrito anteriormente.

5. Con objeto de facilitar la re-circulación del extremo 70 y de la porción 74 del cerrojo 69 en el agujero 72 y en la abertura 76 respectivamente, la porción 74 y la cavidad 76 tienen una forma alargada según se representa en la figura 6 de modo que solo permita desplazamientos verticales del cerrojo 69 con relación a los brazos 30 y 32.

10. El funcionamiento de este segundo dispositivo de reglaje es prácticamente el mismo que el del dispositivo representado en las figuras 1 a 3, pero antes de proceder al reglaje del freno es preciso soltar el dispositivo de acoplamiento atrayendo el cerrojo 69 y conduciendo la pieza 67 a su posición superior, y después de reglaje es preciso volver a poner la pieza 67 en su posición de cierre.

15. La descripción que precede demuestra la sencillez de construcción y de funcionamiento del dispositivo de reglaje de la presente invención.

20. Aun cuando solo se han descrito dos formas de ejecución de detalle del invento en el texto que antecede, se sobrentiende que pueden introducirse numerosas modificaciones en dichas formas de ejecución, particulares sin salirse por ello de los límites del invento y como es natural pueden introducirse modificaciones en el área de la presente patente.



N O T A 281694
=====

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción en España por 10 años es : PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE REGLAJE PARA FRENOS ; caracterizándose por lo siguiente.

15. 1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos de reglaje para frenos del tipo de los que se accionan por una leva cuya rotación es provocada por una palanca que acciona por medio de un dispositivo de acoplamiento un núcleo solidario de la leva, y en el que se puede hacer girar la referida palanca con relación al núcleo, después de haber desacoplado este último de la palanca, cuando se desée regular el freno, caracterizados porque la referida palanca tiene dos brazos axialmente separados uno de otro, entre los cuales puede desplazarse una porción en forma de sector del expresado núcleo, y provistos de aberturas alargadas en forma de arco de círculo que coinciden sensiblemente con una abertura de forma idéntica prevista en esta porción del núcleo, un piñón dispuesto transversalmente en estas aberturas que engranan con las superficies dentadas de uno

28.594

19 OCT.



5. de los bordes de la abertura prevista en el referido sector y unos bordes opuestos de las aberturas previstas en los brazos de la palanca, de modo que haciendo girar el piñón se provoca la rotación del núcleo con relación a la palanca previamente desacoplada del núcleo.

10. 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo de acoplamiento del núcleo y de la palanca tiene una pieza de que es portadora la expresada palanca y va provista de dientes que cooperan con unos dientes previstos en la referida porción del núcleo en forma de sector para hacer solidarios el núcleo y la palanca cuando esta pieza se halla en una primera posición sobre la palanca, pudiendo desplazarse en una segunda posición para permitir la rotación del núcleo con relación a la palanca.

20. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizados porque la referida pieza es empujada hacia su primera posición por un muelle, y la forma de los dientes previstos sobre dicha pieza y sobre la porción del núcleo en forma de sector es tal que el núcleo puede girar con relación a la palanca en el sentido de aplicación del freno, siendo entonces la repetida pieza empujada a su segunda posición contra la acción del expresado muelle por los dientes de la citada porción del núcleo que actúan a modo de levas sobre los dientes de la citada pieza.

25.

30.

28.894

19 OCT. 1962



4^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 3^a caracterizados por que manteniéndose en su primera posición la expresada pieza por un cerrojo, es necesario aflojar esta pieza para poder llevarla a su segunda posición y proceder al reglaje del freno.

5^a.- " Perfeccionamientos en dispositivos de reglaje para frenos "; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 19 OCT. 1962

BENDIX WESTINGHOUSE AUTOMOTIVE AIR BRAKE CO.

GOMEZ ACEBO Y MODET

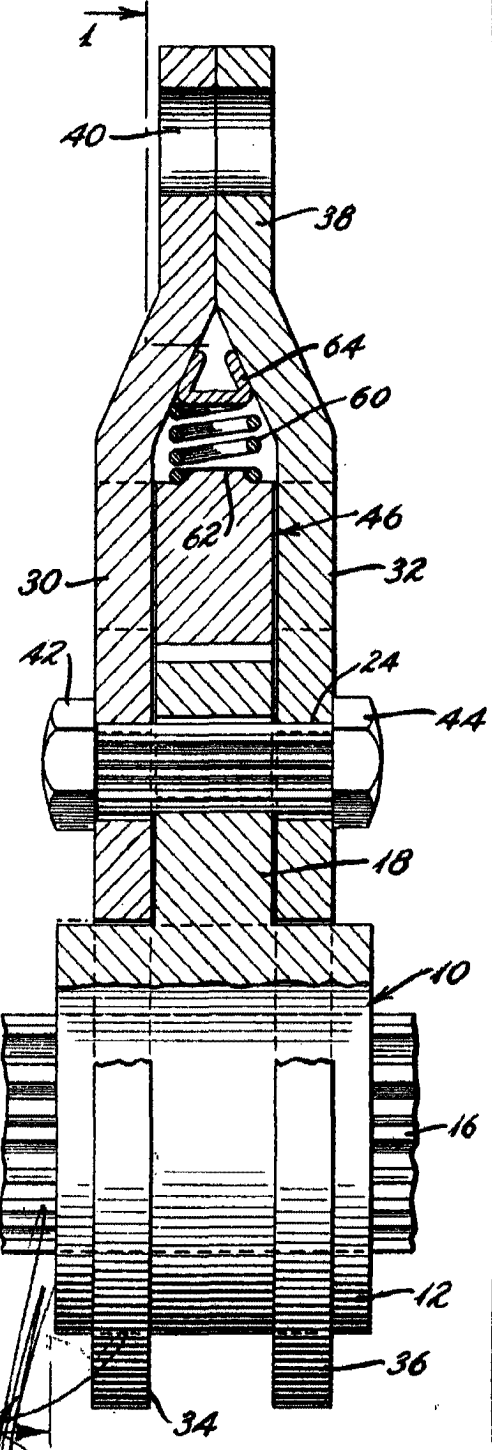
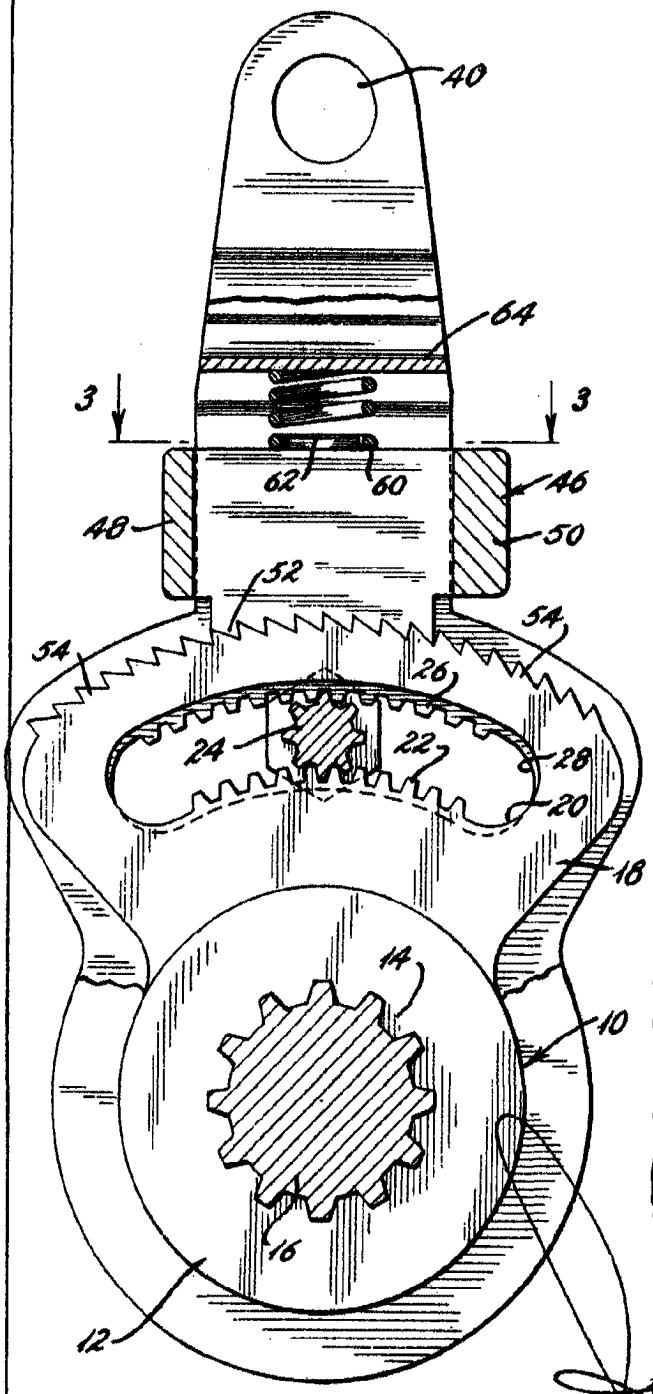
ESCATA VARIABLE
281694

1900
19 OCT. 1902



Fig. 1

Fig. 2

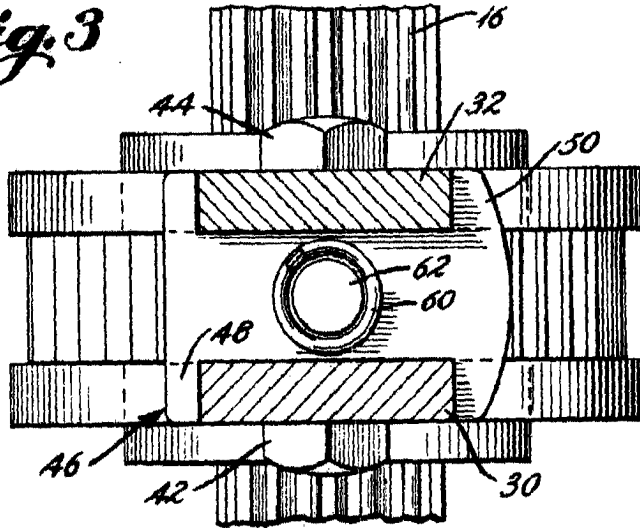


Madrid,
19 OCT. 1902

J. GOMEZ...

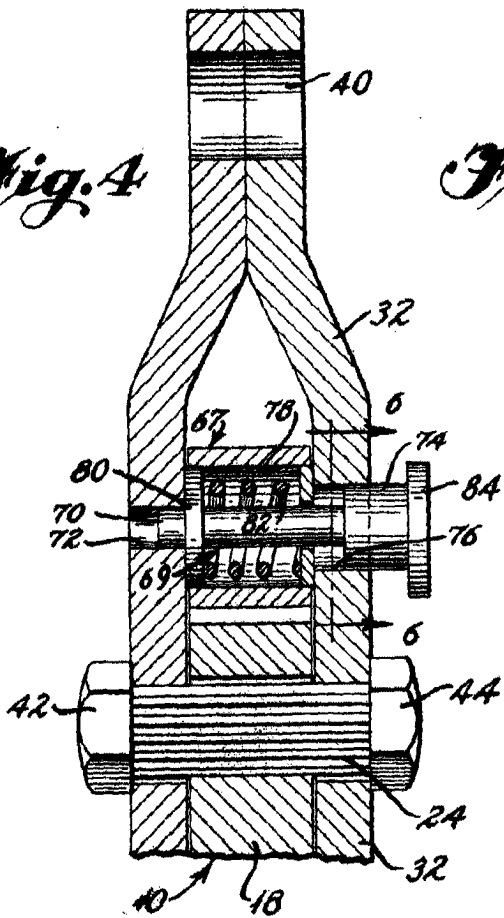
ESCALA VARIABLE

Fig. 3



281694

Fig. 4



Figs 5

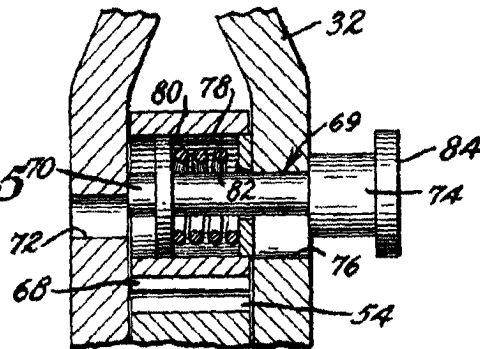
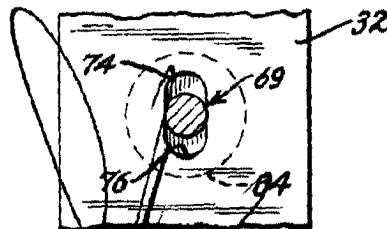


Fig. 6



Madrid,

1908