

334460



1er CERTIFICADO DE ADICION

=====  
Your file: 3835-A.

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal  
nº 328.515, presentada el 28 de junio de 1.966, por: "PERFECCIO  
NAMIENTOS EN DISPOSITIVOS AJUSTADORES DE FRENOS".

.=.=.=.=.=.=..

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

.=.=.=.=.=.=..

Este invento se refiere a reguladores  
de frenos de vehículos y de una forma más particular  
a un dispositivo de ajuste manual para reguladores  
automáticos del tipo que emplea tornillos sinfin y  
5. engranajes de tornillos sinfin, de acción conjunta,



primario y secundario para efectuar la compensación o curso de reglaje del huelgo al moverse los frenos más allá de su magnitud normal de funcionamiento debido al desgaste de los frenos.

5. El presente invento comprende un regulador de frenos sustancialmente similar al expuesto y reivindicado en la solicitud de patente española correspondiente 328.515. El la solicitud copendiente, un colmillo o diente que forma parte íntegra de un
10. trinquete de mando, portado por el cuerpo del regulador, penetra en una ranura en un miembro relativamente estacionario. Cuando el movimiento del regulador de los frenos excede en una cantidad predeterminada, el colmillo se engancha en una pared espaciada de la ranura, para hacer girar al trinquete de
15. mando un avance o aumento de un diente de trinquete y al soltar el freno, el colmillo gira en sentido contrario a su posición original y, al hacerlo así, hace que el trinquete de mando enganche un trinquete
20. mandado, montado en un pequeño tornillo sinfin secundario, con el que se halla conectado, por medio de una acanaladura para girar a través de un engranaje de tornillo sinfin secundario y un tornillo sinfin primario, engranando un engrane primario de
25. tornillo sinfin con el árbol de levas del freno, para moverlo un punto de avance en la dirección de compensación del huelgo.

A pesar de que el regulador de frenos descrito resulta satisfactorio en todos los respectos, se ha averiguado que siempre que es necesario

30.



el ajuste manual, por ejemplo, después de reponer los forros de los frenos, la rotación manual del tornillo sinfin secundario es una operación tediosa que lleva mucho tiempo, por lo que este invento tiene por objeto proporcionar un regulador de frenos del tipo descrito con un dispositivo para efectuar el reglaje rápido manual del freno, siempre que sea necesario.

5.

Más en particular, el presente invento tiene por objeto conseguir la finalidad citada, proporcionando un dispositivo de novedad interpuesto entre los juegos de engranajes primario y secundario, para desconectar temporalmente el juego secundario del juego primario mientras que, al mismo tiempo, solamente es accionado el primer juego para efectuar el reglaje rápido manual del freno.

10.

15.

Otros objetos del invento y sus ventajas inherentes se harán evidentes en el transcurso de la siguiente descripción referenciada por los planos adjuntos, en los que:

20.

La figura 1 es una vista de costado del regulador de frenos, que incorpora las características del presente invento;

25.

La figura 2 es una sección, a mayor escala, tomada sustancialmente de la línea de corte transversal 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una sección tomada sustancialmente de la línea de corte vertical 3-3 de la figura 2;

30.

La figura 4 es una sección tomada sustancialmente de la línea de corte transversal 4-4 de



la figura 2; y

La figura 5 es una sección tomada sustancialmente de la línea de corte transversal 5-5 de la figura 4.

5. Tomando ahora los planos como referencia, y en particular la figura 1, en ella se ilustra un regulador de frenos de construcción y modo de funcionamiento similares en general al regulador descrito y reivindicado en la solicitud copendiente citada anteriormente de número de serie 328.515 a la que se hace referencia para obtener una descripción detallada.

10. En pocas palabras el regulador de la figura 1 comprende un cuerpo 10 que tiene un brazo, que se extiende en sentido ascendente 12, adaptado para conectarse a un accionador del freno. El extremo inferior del cuerpo 10 tiene un taladro 11 a su través y porta un engranaje de tornillo sin fin de acanaladura central 14, que es engranado por un tornillo sinfin primario 16, portado por un eje 18, en ángulo recto al taladro, y porta en un extremo un engranaje secundario de tornillo sinfin 20, engranado por un tornillo sinfin secundario 22, montado sobre un eje 24, que lleva en un extremo un trinquete mandado 25, cuyos dientes cooperan con un trinquete de mando 26 que forma parte íntegra de un miembro rotatorio 28.

25. El miembro 28 porta un diente o colmillo 30, que penetra en una ranura de mayor dimensión 32 de un miembro relativamente fijo 34, que se halla

30.



5. montado en el regulador del freno coaxialmente con la abertura acanalada 11 en el engranaje del tornillo sinfin 14, pero se halla impedido para moverse con el regulador del freno al accionarse el freno por medio de un brazo 36 que se halla conectado a una pieza relativamente estacionaria del vehículo.

10. En funcionamiento, cuando el ajustador 10 se mueve hacia la izquierda en la figura 1 en una distancia mayor de lo normal, el diente 30 engrana el lado de la izquierda de la ranura 32, haciendo que el miembro del trinquete de mando 28 gire a izquierdas un aumento de un diente de trinquete de modo que al soltar el freno el diente 30 engrana el lado opuesto de la ranura para efectuar la rotación del trinquete mandado y con él el tornillo sinfin 15. secundario y el engranaje 22, 20 y eventualmente el engranaje del tornillo sinfin primario 14 para reducir el huelgo.

20. Hasta el momento, siempre que ha sido necesario accionar a mano el mecanismo de reglaje, ha sido práctica general abatir un núcleo móvil, que portaba al trinquete mandado, para que éste se desenganchara del trinquete de mando, por lo que una herramienta apropiada se podía acoplar con un extremo saliente del eje que portaba el tornillo 25. sinfin secundario que podía entonces hacerse girar para accionar todo el tren de engranajes, hasta que el árbol de levas hubiera girado a la posición deseada.

30. De acuerdo con el presente invento, no



- se tiene que recurrir a la rotación de todo el tren de engranajes para efectuar la colocación apropiada del árbol de levas, sino que se dispone de un aparato para desconectar el engranaje y tornillo sinfin secundarios del tornillo sinfin y engranaje primarios y simplemente se hacen funcionar a estos últimos independientemente de los primeros hasta que el árbol de levas se halle en la posición debida.
5. Tomando ahora como referencia la figura 2, se verá que el engranaje del tornillo sinfin secundario 20 se aloja en una cavidad 38 formada en una parte 40 del ajustador y se halla cerrada por un miembro de cierre taladrado en su centro 42. El engranaje del tornillo sin fin 20 se halla taladrado en su centro, para proporcionar un pasaje 44 a su través con su extremo izquierdo en la figura 2 provisto de dientes o acanaladuras internas 46 de extensión axial limitada y que normalmente son engranados por una pieza de dientes o acanaladuras externas 48 adyacente al extremo exterior 50 de un núcleo móvil 52, que se extiende hacia afuera saliendo del miembro de cierre 42 y está provisto de una parte de cabeza poligonal 54, adaptada para recibir una herramienta apropiada, que puede ser una llave, para efectuar la rotación manual del núcleo móvil 52.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

El extremo de la derecha 56 del núcleo móvil 52 tiene un diámetro reducido y lleva una parte de acanaladuras externas 60 en un taladro avellanado 62 en el extremo izquierdo del eje o árbol mencionado 18, que porta el tornillo sinfin primario

30.



5. 16. El extremo de la derecha del taladro avellanado 62 en el eje 18 está rebajado como en 64 para alo-  
jar un muelle 66, que reacciona contra el fondo del  
rebajo y sobre el extremo de la derecha del núcleo  
móvil 56 para empujarle en todo momento hacia su po-  
sición de la mano izquierda de la figura 2, en don-  
de sus dientes 48 engranan con los dientes internos  
46 del engranaje del tornillo sinfin 20, de modo  
que cuando éste gira durante el reglaje automático  
del freno como se ha descrito anteriormente, impar-  
te un movimiento de rotación al tornillo sinfin pri-  
mario 16 a través de las acanaladuras 46, 48 en el  
núcleo móvil 52 y engranaje de tornillo sinfin 20,  
respectivamente, y las acanaladuras 58, 60 en el ex-  
tremo de la derecha del núcleo móvil 52 y en el ta-  
ladro avellanado 62 del eje del tornillo sinfin pri-  
mario 18. Resulta obvio que el extremo de la izquier-  
da del eje 18 podría ser de diámetro reducido y aca-  
nalado o estriado exteriormente, para acoplarse en  
un taladro avellanado acanalado interiormente en el  
núcleo móvil sin salirse en modo alguno del inven-  
to.

25. En el caso de que se tuviera que repo-  
ner a mano el árbol de leva, según el invento, esta  
operación se efectúa empujando hacia adentro el nú-  
cleo móvil 52 hasta que sus dientes 48 se mueven  
hacia la derecha dentro del taladro 44, desengranán-  
dose de las acanaladuras o estrias internas 46 del  
engranaje secundario del tornillo sinfin 20 y des-  
pués se aplica una herramienta a la cabeza 54 del  
30.



5. núcleo móvil 52 girándola para que haga rotar a través de las acanaladuras 58, 60 del eje 18 y tornillo sinfin primario 16 para hacer girar al engranaje del tornillo sinfin primario 14, hasta que el árbol de levas se haya colocado debidamente. Se verá que cuando el núcleo móvil 52 se mueve hacia la derecha, desconecta de una forma efectiva el tornillo sinfin y engranajes secundarios del tornillo sinfin y engranajes primarios, de modo que éstos puedan accionarse de una forma completamente independiente de los primeros y mucho más rápidamente que lo que sería posible mediante el accionamiento manual del tornillo sinfin secundario.

10. Al soltar el núcleo móvil 52, es movido por el muelle 66 hacia la posición de la izquierda de la figura 2 por lo que el tren de engranajes primario y secundario se conectan de nuevo entre sí para un funcionamiento automático según se ha descrito anteriormente.

15. Los expertos en la materia se darán cuenta de que el invento es susceptible de una variedad de cambios y modificaciones sin salirse, no obstante, del alcance y espíritu de las reivindicaciones adjuntas.

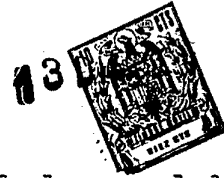
20.

N O T A

25. 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
- 30.



- principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de 1er. Certificado de Adición presentada en EE.UU. de America con fecha 13 de diciembre de 1.965, Ser.No. 513.432,
5. acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita 1er. Certificado de Adición en España sobre: "Mejoras introducidas en
10. el objeto de la patente principal nº 328.515, presentada el 28 de junio de 1.966, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS AJUSTADORES DE FRENOS"; caracterizándose por lo siguiente:
- 12.- Mejoras introducidas en el objeto
15. de la patente principal nº 328.515, presentada el 28 de junio de 1.966, por : "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS AJUSTADORES DE FRENOS", del tipo que comprenden un cuerpo que tiene un brazo erguido, adaptado para conectarse a un actuador del freno, un
20. taladro central en el cuerpo, un engranaje de tornillo sinfin acanalado interiormente en dicho taladro y que se adapta para alojar a su través un eje de levas de accionamiento del freno, un eje en dicho cuerpo, un engranaje de tornillo sinfin primario, portado por dicho eje y que engrana en su funcionamiento con dicho engranaje primario, un engranaje secundario de tornillo sinfin en dicho cuerpo, un
25. tornillo sinfin secundario que engrana en su funcionamiento con dicho engranaje secundario, y un dispositivo portado por dicho cuerpo y automáticamente
- 30.



- sensible a un movimiento mayor de lo normal de dicho cuerpo en una dirección de aplicación del freno, para hacer girar de una forma gradual en aumento dicho tornillo sinfin secundario, caracterizadas porque incluyen unos dispositivos desembragables, que normalmente interconecta en su funcionamiento dicho eje de tornillo sinfin primario y dicho engranaje secundario de tornillo sinfin, dispositivos para accionar de una forma selectiva dichos dispositivos desembragables para desconectar dicho engranaje secundario de tornillo sinfin y dicho tornillo sinfin primario y dispositivos para girar a mano dicho eje del tornillo sinfin primario, para efectuar la rotación del citado tornillo sinfin primario y engranaje de tornillo sinfin, independientemente de dicho tornillo sinfin secundario y de su engranaje, al accionar dicho dispositivo desembragable para desconectar dicho engranaje secundario del eje del engranaje del tornillo sinfin primario.
5. 2ª.- Mejoras, según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque dicho dispositivo desembragable comprende un pasaje, a través de dicho engranaje del tornillo sinfin secundario, alineado axialmente con un extremo de dicho eje del tornillo sinfin primario, dientes o acanaladuras internos de extensión axial limitada en dicho pasaje, un núcleo movable giratorio, que tiene acanaladuras externas que engranan normalmente dichas acanaladuras internas, siendo dicho núcleo móvil capaz de moverse en dirección axial con relación al citado engranaje de
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. tornillo sinfin, para desengranar las acanaladuras internas y externas respectivas, y un dispositivo que conecta de una forma deslizante pero no giratoria dicho núcleo móvil y dicho eje, por lo que dicho núcleo móvil se halla en todo momento conectado en forma conductora con dicho eje, prescindiendo del acoplamiento o desacoplamiento de dichas acanaladuras externas e internas.

10. 3ª.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el dispositivo deslizante de conexión entre dicho eje y dicho núcleo móvil comprende un taladro avellanado, acanalado interiormente, en uno de dichos miembros, y acanaladuras externas que forman parte íntegra con el otro de dichos miembros, que se alojan de una forma deslizante dentro de las acanaladuras del citado taladro avellanado.

15. 4ª.- Mejoras, según la reivindicación 2ª, caracterizadas porque incluyen en estos dispositivos un dispositivo elástico, que empuja de una forma elástica dicho núcleo móvil a una posición en la que las acanaladuras respectivas interiores y exteriores se hallan normalmente engranadas.

20. 5ª.- Mejoras, según la reivindicación 4ª, caracterizadas porque dicho núcleo móvil se mueve hacia dentro en oposición al citado dispositivo elástico, hasta que las acanaladuras externas, normalmente engranadas con las acanaladuras internas, queden libres de ellas.

25. 6ª.- Mejoras, según la reivindicación

30.



- 3ª, caracterizadas porque la longitud axial de las acanaladuras externas, que se extienden dentro de dicho taladro avellanado, es menor que la longitud axial de dicho taladro y las acanaladuras internas del mismo, por lo que al moverse axialmente el citado núcleo móvil las acanaladuras del mismo se hallan en continuo engrane con las acanaladuras de dicho eje, comprendiendo el dispositivo para hacer girar a mano dicho eje del tornillo sinfin primario una parte extrema en dicho núcleo móvil, que sale de dicho cuerpo, y un dispositivo en dicha parte extrema adaptado para alojar una herramienta para efectuar la rotación de dicho eje del tornillo sinfin primario a través de las acanaladuras respectivas, continuamente engranadas, de dicho núcleo móvil y dicho eje.

7ª.- "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 328.515, presentada el 28 de junio de 1.966, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS AJUSTADORES DE FRENOS", tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

13 DIC. 1966

Madrid,  
 BENDIX WESTINGHOUSE AUTOMOTIVE  
 AIR BRAKE COMPANY.

J. GOMEZ ACERO Y MODEI  
 p. p. Firmado: J. Gomez Acero y Modet



Fig. 1

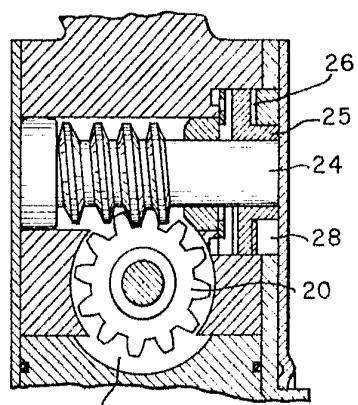
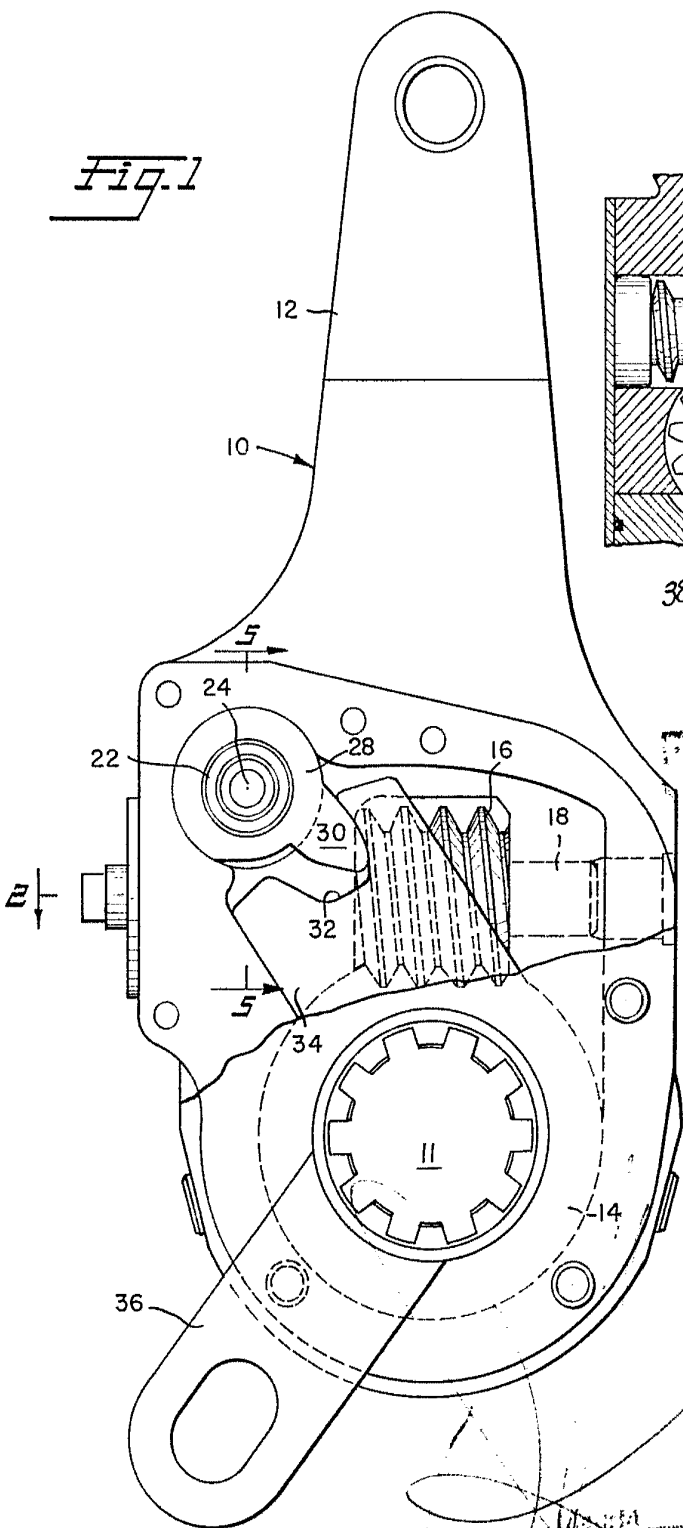


Fig. 5

FRANK

3 DIC 1906

J. GONZ  
P. FERRER

U.S. PATENT OFFICE  
MAY 13 1968  
13,010,898

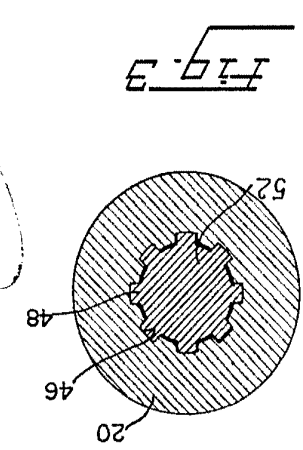
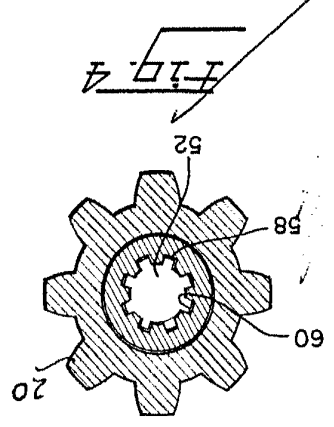
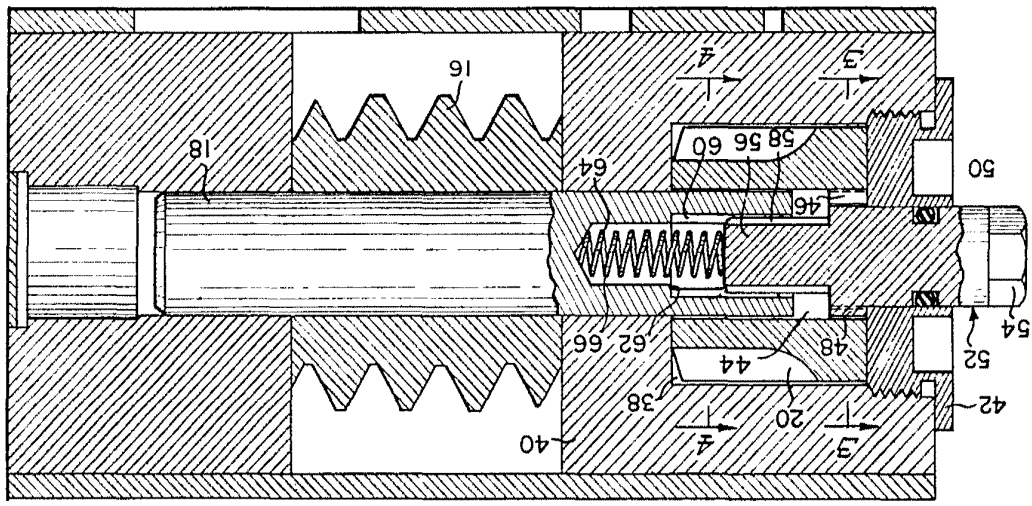


Fig. 2



U.S. PATENT OFFICE  
MAY 13 1968  
13,010,898

384460