

395261

PATENTE DE INVENCION

Case No. 2347.

Memoria Descriptiva 25 
sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de accionadores de bloqueo".

Solicitante: WESTINGHOUSE BRAKE AND SIGNAL COMPANY LIMITED, entidad inglesa, residente en: 82 York Way, King's Cross, Londres, N.1., Inglaterra.

=====

Esta invención se relaciona con accionadores de bloqueo, es decir accionadores de freno del tipo provisto de un elemento sensible a las presiones que, mediante la aplicación al mismo de una primera presión flúida a través de una conexión activadora del elemento

5.



- con un miembro accionador del freno, puede activarse un elemento frenador asociado, causando la realización de una "aplicación del freno", y provistos de medios de bloqueo accionados por fluido que normalmente se inactivan mediante la aplicación a los mismos de otra presión fluida, pero que cuando están activados pueden bloquear al miembro accionador del freno contra todo accionamiento, para causar la realización de una "liberación del freno", hasta que se inactiva el medio bloqueador.
- 5.
10. La presente invención proporciona un accionador de bloqueo en el que el medio bloqueador accionado por fluido se dispone de manera que se inactive selectivamente mediante la aplicación al mismo de la otra presión fluida citada ó de una presión fluida adicional.
15. El medio bloqueador puede incluir un cilindro dentro del cual se disponen en tándem dos miembros sensibles a las presiones, a cada uno de los cuales puede aplicarse respectivamente la otra presión fluida citada y la adicional. La disposición puede ser tal que en el caso de ausencia de aplicación de la otra presión fluida citada al respectivo miembro sensible a las presiones, la aplicación de la presión fluida adicional al otro miembro lo desplaza a un acoplamiento con el primer miembro citado sensible a las presiones, para inactivar al medio bloqueador.
- 20.
25. La presión fluida adicional puede derivar de un neumático del vehículo en que va montado el accionador de bloqueo y por consiguiente, para este fin, puede disponerse un accionador de bloqueo provisto de una válvula de tipo Schrader. La presión fluido adicional, cuando deriva
- 30.



de un neumático, puede aplicarse directamente al otro miembro citado sensible a las presiones.

5. En una variante, la presión flúida adicional puede estar constituida por la presión existente en un circuito hidráulico cerrado, que en parte lo es mediante un miembro al que puede aplicarse una fuerza para generar en el circuito la presión flúida adicional. La disposición puede ser tal que la fuerza sea generada mecánicamente, por ejemplo atornillando un miembro fileteado en acoplamiento con el miembro al que se aplica la fuerza, ó bien puede generarse aplicando a dicho miembro una presión de aire que puede derivar de los neumáticos del vehículo en que va montado el accionador de bloqueo.
- 10.

15. Seguidamente se describirán a modo de ejemplo determinadas versiones de la invención, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La fig. 1 muestra una sección parcial del accionador de bloqueo.

20. La fig. 1a muestra un suministro de presión flúida adicional y remoto aplicado a una serie de accionadores; y

La fig. 2 muestra una disposición variante de la figura 1.

25. Con referencia en primer lugar a la figura 1, se muestra un accionador de bloqueo 1 de cámara doble provisto de un medio bloqueador 2 que ejerce su efecto, cuando se activa, sobre un miembro 3 accionador del freno. Este miembro accionador del freno incluye una biela de empuje 4 que está conectada a la biela 5 accionadora del freno mediante una junta articulada 6. El otro ex-
- 30.



tremo de la biela de empuje 4 está conectado a un elemento frenador (no mostrado), a través del cual se realiza una aplicación del freno.

5. El medio bloqueador 2 incluye un alojamiento 7 de bloqueo, solidario del alojamiento 8 del accionador. En el alojamiento 7 hay un cilindro anular 9 que contiene un pistón anular 10 sellado por el cierre 11 y un pistón 12 de forma anular sellado por el cierre 13, para formar en el cilindro anular 9 una primera cámara 14 y una segunda cámara 15. El extremo delantero del pistón 12 de forma anular es acoplable a una serie de rodillos 16 mantenidos normalmente en acoplamiento en cuña entre una superficie 17 presentada por un anillo 18 y la superficie exterior de la biela 5 de accionamiento del freno, siendo colocados normalmente los rodillos 16 en esta posición mediante una placa anular 19, contra la cual se apoya un resorte 20. El anillo 18 se asegura al alojamiento de bloqueo 7 y por consiguiente al alojamiento 8 del accionador.

15. Puede introducirse aire a presión en la primera cámara 14 a través de un conducto 21 y de una abertura de entrada 22 desde la otra fuente de presión flúida. La segunda cámara 15 está conectada a través de un conducto 23 a otro cilindro 24 formando con él un circuito hidráulico cerrado. Este circuito hidráulico es cerrado en parte por otra miembro sensible a las presiones, el pistón 25, al que puede aplicarse una fuerza mediante el dispositivo de tornillo 26 para generar una fuerza en el circuito hidráulico cerrado.

20. En su funcionamiento, esta versión trabaja como sigue:
- 25.
- 30.



El medio bloqueador 2 es normalmente inactivado mediante la aplicación de presión flúida desde la otra fuente de dicha presión a la cámara 14 a través de la abertura 22 y el conducto 21. Esta presión fuerza al pistón 13 a un acoplamiento con los rodillos 16, interrumpiendo su acoplamiento en cuña entre la superficie 17 del anillo 18 y la biela 5, contra el efecto del resorte 20. De esta manera puede liberarse el freno, puesto que la biela 5 se desplaza libremente en una dirección para liberar a aquél.

La supresión de la presión flúida de la cámara 14 hace que los rodillos 16 sean impulsados a un acoplamiento en cuña entre la superficie 17 del anillo 18 y la biela 5 de accionamiento del freno mediante el resorte 20. Por consiguiente, si fallase la otra presión flúida, el medio bloqueador 2 se activaría automáticamente y quedaría "bloqueada" toda subsiguiente aplicación del freno. Si ocurre ésto, el dispositivo de tornillo 26 puede girarse para generar una fuerza en el circuito hidráulico cerrado. Esta fuerza es transmitida por el flúido hidráulico al cierre 11 y al pistón anular 10, que se desplazan hacia la derecha, según se mira al dibujo, y por consiguiente a un contacto con el pistón anular 12. El pistón 10 sella al conducto 21. La fuerza generada por el dispositivo de tornillo 26 es transmitida así al pistón 12 de forma anular, que a su vez fuerza a los rodillos 16 desde su acoplamiento en cuña entre la superficie 17 del anillo 18 y la biela 5, inactivando al medio bloqueador y permitiendo así la supresión de una aplicación "bloqueada" del freno.



La figura 1a muestra una disposición variante que presenta un suministro de presión flúido adicional y remoto aplicado a una serie de accionadores. La figura muestra dos accionadores 29 y 30 provistos de los conductos 31 y 32, respectivamente, que conectan al conducto 23 y a la cámara 15 de cada uno de los accionadores. El dispositivo de control 33 puede consistir en un dispositivo de tornillo, como se ilustra en la figura 1, ó bien en un dispositivo de válvula Schader, como se ilustra en la figura 2, siendo el funcionamiento de estos dispositivos como se describe anteriormente, con la excepción de que un dispositivo controla al medio bloqueador de una serie de accionadores.

Se prevé que cuando la presión flúida adicional incluye un suministro de presión de aire, puede omitirse el circuito hidráulico cerrado, siendo aplicada la presión de aire directamente a la cámara 15.

N O T A

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 el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Inglaterra, con fecha 28 de junio de 1967, nº 29890, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA

25 JUN 1977



CONSTRUCCION DE ACCIONADORES DE BLOQUEO"; caracterizándose se por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de accionadores de bloqueo, caracterizados porque el medio bloqueador accionado por fluido se dispone de manera que sea selectivamente inactivado mediante la aplicación al mismo de la otra presión fluida ó de una presión fluida adicional.
10. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el medio bloqueador incluye un cilindro dentro del cual hay dos miembros sensibles a las presiones en tándem, a cada uno de los cuales puede aplicarse, respectivamente, la otra presión fluida ó la adicional.
15. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el dispositivo es tal que en el caso de ausencia de la otra presión fluida aplicada al respectivo miembro sensible a las presiones, la aplicación de la presión fluida adicional al otro miembro sensible a las presiones lo desplaza a un contacto con el primero de dichos miembros, para inactivar al medio bloqueador.
20. 4.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se provee a cada accionador de una válvula del tipo Sch-rader a través de la cual puede aplicarse la presión fluida adicional al medio bloqueador.
25. 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, en cuanto dependa de la reivindicación 3, caracterizados porque la presión adicional es aplicada direc-
- 30.

25 JUL 1961

tamente al otro miembro sensible a las presiones citado.

5. 6.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la presión flúida adicional se constituye de una presión existente en un circuito hidráulico cerrado.

10. 7.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque el circuito hidráulico es cerrado en parte por un miembro al que puede aplicarse una fuerza para generar en el citado circuito la presión flúida adicional.

8.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque la fuerza es generada mecánicamente.

15. 9.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8, caracterizados porque la fuerza es generada atorillando un miembro fileteado a un contacto con el miembro al que se aplica tal fuerza.

20. 10.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque la fuerza es generada mediante aplicación de una presión de aire al miembro al que se aplica dicha fuerza.

25. 11.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10, caracterizados porque se provee a cada accionador de una válvula de tipo Schrader a través de la cual puede pasarse aire a presión al miembro al que se aplica la fuerza.

30. 12.- Perfeccionamientos en la construcción de accionadores de bloqueo; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los ad juntos dibujos.

25 JUN



Esta memoria consta de nueve hojas escritas a máquina, por una sola cara.

25 JUN 1968

Madrid,

WESTINGHOUSE BRAKE AND SIGNAL
COMPANY LIMITED.

A. GOMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Firmado: E. Hernández Rolo

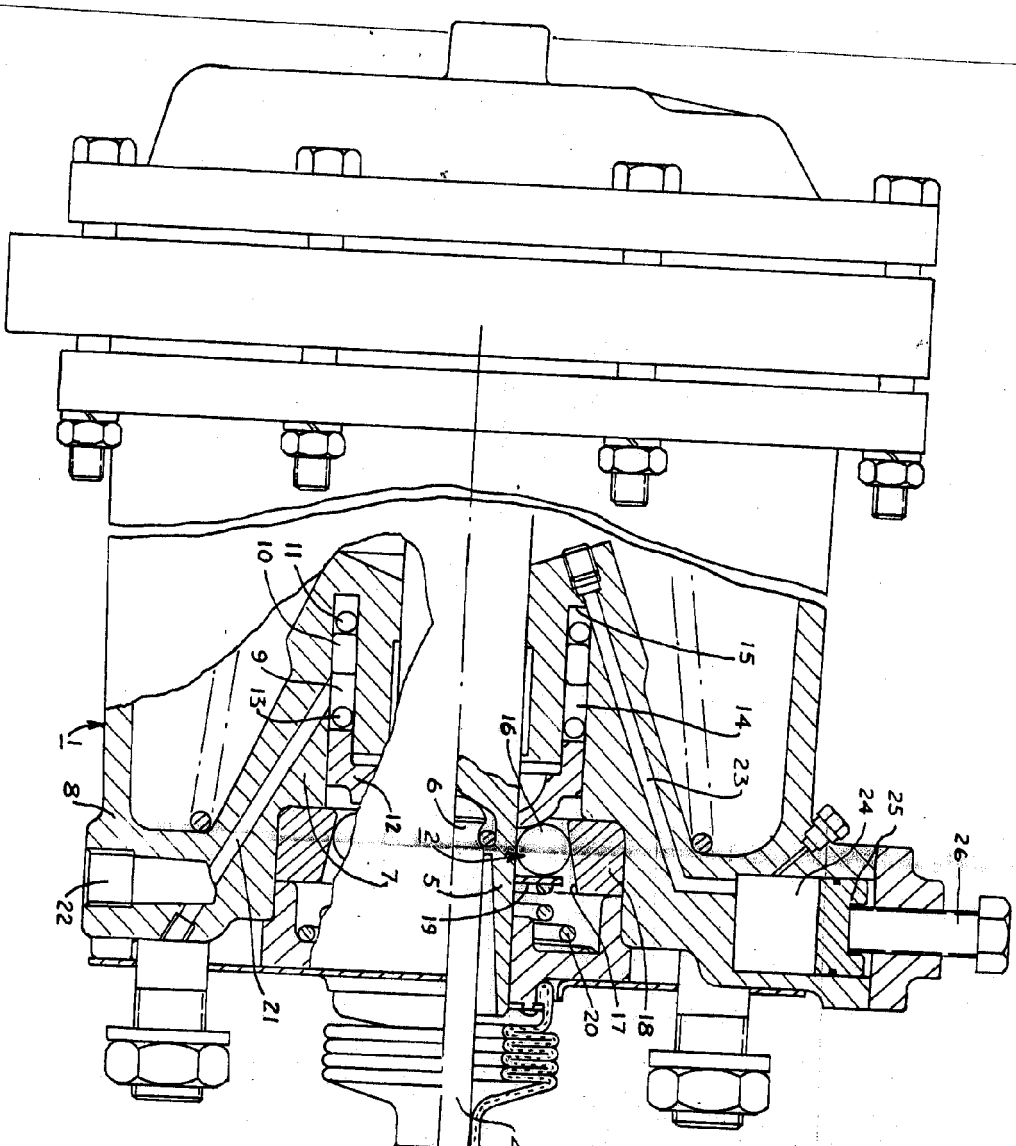


Fig. 1.

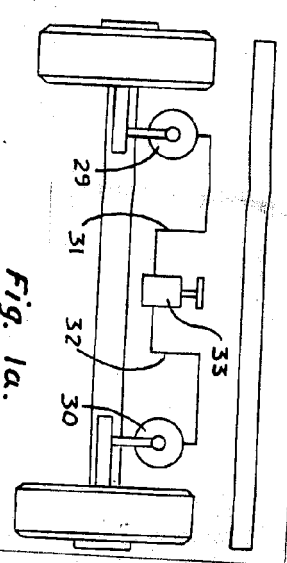


Fig. 1a.

25 201 1008
 25 201 1008
 25 201 1008

ESQ 114
 VAR 114

