



PATENTE DE INVENCION

Your File: 3791-A
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos soltadores de frenos manualmente utilizables".

Solicitante: BENDIX WESTINGHOUSE AUTOMOTIVE AIRE BRAKE CO., entidad norteamericana, residente en 901 Cleveland St. Elyria, Ohio, EE. UU. de A.

Esta invención se relaciona con - medios soltadores para frenos y más particularmente con un dispositivo para soltar selectiva y manualmente un freno mecánicamente fijado o aplicado.

5. Los frenos para vehículos, accio-



- nados por presión flúida, llevan frecuentemente asociados a ellos un mecanismo de seguridad que puede comprender medios aplicadores accionados a resorte y suspendidos a presión o medios de fijación mecánicos,
5. siendo eficaces ambos medios para retener a los frenos en condición aplicada al producirse un fallo en el suministro normal de presión flúida. Cuando no se dispone de presión flúida, los frenos no pueden soltarse por los medios normales que responden a la
10. presión flúida y cuando se emplea este tipo de equipo de frenos, es deseable disponer de algún medio manualmente utilizable para soltar los frenos, que puesa ser accionado en una emergencia por el usuario, de manera que puede desplazarse un vehículo.
15. El objeto general de la presente invención es proporcionar para frenos mecánicamente aplicados o fijados unos medios manualmente utilizables de liberación de aquéllos, que puedan aplicarse rápida e independientemente de los medios de aplicación o fijación de los frenos, para efectuar la liberación de éstos en una emergencia.
20. Más específicamente, es un objeto de la invención proporcionar medios para soltar selectiva y rápidamente frenos mecánicamente aplicados
25. o fijados, mediante la provisión de piezas de conexión que cooperan con una biela o barra accionadora de los frenos y con una palanca aplicadora de éstos últimos o un ajustador de aflojamiento y que bajo condiciones normales ocupan una posición en la que
30. funcionan como partes integrantes del mecanismo apli



5. cador de los frenos, disponiéndose las partes de tal manera que, cuando sea necesario, puedan forzarse fuera de su primera posición a una segunda posición en la que la palanca de freno es efectivamente desconectada de la barra, de manera que la palanca pueda volver a una posición de liberación, independientemente de la barra.

10. Más particularmente, según la presente invención el dispositivo de liberación de los frenos es desplazado a la segunda posición simplemente mediante el golpe de un martillo.

15. Otro objeto de la invención es proporcionar medios de liberación de frenos de la citada naturaleza, que incluyen nuevos medios para retener desprendiblemente los medios liberadores en su posición normal, proporcionando también dichos medios de retención una protección contra la entrada de la suciedad de la carretera en el dispositivo.

20. Otros objetos y sus correspondientes ventajas resultarán evidentes con la lectura de la siguiente descripción detallada en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

25. La figura 1 es una vista en planta superior de una barra aplicadora de frenos y ajustador de aflojamiento, que incorporan los medios liberadores de la presente invención.

30 SEP



La figura 2 es una vista en alzado lateral de la estructura ilustrada en la figura 1; y

5. La figura 3 es una vista en posición de cambio similar a la figura 2, pero que muestra al dispositivo de la invención desplazándose a su posición de liberación de los frenos.

Con referencia ahora a los dibujos, el número 10 designa una barra accionadora de los frenos que puede conectarse por un extremo a un accionador de frenos, no mostrado en las figuras, accionado por presión flúida, que puede incluir medios auxiliares aplicadores de los frenos, suspendidos por presión, tales como un resorte que aplica a los frenos mecánicamente tras pérdida de presión, o bien puede incluir medios de fijación de los frenos, suspendidos por presión, que se desplazan automáticamente a la posición de fijación para fijar mecánicamente los frenos en posición aplicada, tras la pérdida de emergencia del flúido normal de accionamiento de los frenos. A efectos ilustrativos, se describirá la invención tal como puede emplearse conjuntamente con medios fijadores de los frenos, del tipo descrito en la patente número 3.173.726, de Valentine y colaboradores, en los que, tras la caída de la presión operante a un bajo valor predeterminado, los frenos son automáticamente aplicados y luego mecánicamente fijados en condición aplicada, no habiendo ningún medio para liberar los cierres y por consiguiente los frenos hasta que se restablece la presión.

10.

15.

20.

25.

30.



Con referencia de nuevo a la barra 10, ésta se encuentra fileteada en su extremo exterior para recibir una horquilla 12 fijada en posición por medio de una tuerca de retención 14. La horquilla -

5. 12 tiene un par de brazos 16 y 18 que presentan ranuras longitudinales coextensivas 20, que reciben deslizadamente los extremos opuestos de un pasador 22 provisto de una cabeza agrandada 24 en un extremo y de una arandela 26 en el extremo opuesto, que es retenida en posición por un pasador hendido 28 de la -

10. manera habitual. La longitud del pasador 22 entre la cabeza 24 y la arandela 26 es mayor que el espaciamiento entre las caras exteriores de los brazos 16 y 18 a fin de que puedan acomodarse por debajo de la -

15. cabeza y la arandela las respectivas partes 30 y 32, extendidas hacia adelante, de un par de miembros de retención 34 y 36 que tienen en sus extremos posteriores unos pares de lengüetas superiores e inferiores 30 y 40, transversalmente extendidas y proyectadas hacia dentro, cuya función se verá más adelante.

De acuerdo con la invención, el pasador 22 sostiene giratoriamente entre los brazos 16 y 18 de la horquilla 12 un miembro desprendedor 42 de configuración general en forma de palanca acodada, -

25. que presenta una parte 44 extendida hacia arriba y una parte extendida hacia atrás que está ranurada o bifurcada formando un par de brazos 46 y 48 cuyos extremos 50 se acoplan normalmente a los rebordes o estribos 52 de los extremos internos de los brazos 16 y 18 de la horquilla 12 de la barra de empuje. El -

30.



pasador 22 es recibido en aberturas circulares practicadas a través de los brazos 46 y 48, que coinciden con las ranuras 20 de los brazos 16 y 18 de la horquilla 12.

5. Como se ilustra en la figura 1, el pasador 22, además de los brazos 16 y 18 de la horquilla 12 y de los brazos 46 y 48 del miembro desprendedor 42, sostiene también entre los brazos 46 y 48 del miembro 42 el extremo superior de una palanca aplicadora de los frenos o ajustador de aflojamiento 54.
10. Con particular referencia a la figura 1, se observará que las lengüetas superiores 38, como asimismo las lengüetas inferiores 40 (figura 2) de los miembros 34 y 36 se extienden a través de los brazos 16 y 18 de la horquilla 12 de la barra de empuje y se superponen a los brazos 46 y 48 del miembro desprendedor 42, de manera que éste último sea retenido en la posición de la figura 1, en la que los extremos 50 de los brazos 46 y 48 están colocados en alineamiento con los rebordes 52 de la horquilla 12 de la barra de empuje y el pasador está situado junto a los extremos de la ranura 20 distantes respecto al extremo de la barra de empuje. Cuando se ejerce una fuerza aplicadora de los frenos hacia la derecha de la figura 1 sobre la barra 10, esta fuerza es transferida por los estribos 52 a los extremos 50 del miembro desprendedor 42 que seguidamente ejerce una fuerza sobre el pasador 22 y desde éste al ajustador de aflojamiento 54 para aplicar los frenos, entendiéndose que durante unas condiciones normales los frenos son apli-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



cados y soltados exactamente como si no existiese - el miembro desprendedor o, dicho de otro modo, como si fuese una parte integrante de la horquilla 12.

- Supondremos ahora que, debido a -
5. unas condiciones de emergencia, los frenos son automáticamente aplicados y fijados en posición aplicada con una subsiguiente pérdida total de presión flúida, particularmente una presión para mover el dispositivo de fijación a una posición de no fijación. Bajo
10. estas condiciones, el vehículo queda sustancialmente inmovilizado y si por cualquier razón fuese ahora necesario mover el vehículo, el operario simplemente - aplica un golpe de martillo contra la parte vertical superior 44 del miembro 42 para causar su rotación -
15. en una u otra dirección. Como puede verse, la ranura o bifurcación en el miembro 42 se extiende a través de la porción mayor del mismo y termina junto al extremo exterior del brazo 44 a lo largo de la línea 56, de manera que el miembro 42 pueda girarse en una
20. u otra dirección alrededor del pasador 22, sin acoplarse al ajustador de aflojamiento 54 hasta que los extremos 50 de los brazos 46 y 48 sean desalineados respecto a los rebordes 52 del miembro 12 de horquilla de la barra de empuje. Al producirse esto, los
25. resortes no mostrados en las figuras, de retorno de las zapatas del freno operan sobre el ajustador de - aflojamiento 54 para desplazarlo a la izquierda en - las figuras 2 y 3, de manera que el pasador 22 se - deslice libremente en las ranuras 20 de los brazos -
30. 16 y 18 de la horquilla 12 hacia el extremo izquier-



do de las mismas como se muestra en la figura 3, para soltar el freno, de modo enteramente independiente de la barra de empuje o cierres.

- Un aspecto importante de la invención consiste en que las lengüetas 38 y 40 de los miembros de retención 34 y 36 son incurvables, preferiblemente de acero dulce, en virtud de lo cual cuando se golpea el miembro desprendedor 42 con suficiente fuerza, las lengüetas superiores 38 ó las lengüetas inferiores 40, dependiendo de la dirección en que sea girado el miembro 42, son incurvadas hacia fuera por los bordes adyacentes de los brazos 46 y 48 del miembro 42, hasta que las lengüetas quedan separadas de los brazos 46 y 48, de manera que el miembro 42 se desplace por completo a la posición de liberación. Por ejemplo, si el miembro es golpeado de modo que gire en sentido contrario a las agujas del reloj, las lengüetas inferiores 40 son incurvadas hacia fuera y al desplazarse hacia la izquierda el pasador 22 y el ajustador de aflojamiento, los elementos de retención 34 y 36 son deslizados también hacia la izquierda, como claramente se ilustra en la figura 3.

- Quando se han restablecido las condiciones normales y el miembro desprendedor 42 ha sido devuelto a la posición de la figura 2, el operario simplemente incurva de nuevo, mediante ligeros golpes de martillo, las particulares lengüetas que han sido incurvadas hacia el exterior durante la liberación, a la posición de retención de la figura 1.



Los expertos en el arte comprende
rán que la invención es susceptible de una serie de
cambios y modificaciones sin apartarse, sin embargo,
del ámbito y espíritu de las adjuntas reivindicacio-
5. nes.

N O T A

Descrita suficientemente la natura
raleza del invento, así como la manera de realizarlo
en la práctica, debe hacerse constar que las disposi-
10. ciones anteriormente indicadas son susceptibles de -
modificaciones de detalle en cuanto no alteren su -
principio fundamental. También se hace constar que
el invento corresponde a una solicitud de patente -
presentada en Norteamérica con fecha 1 de octubre -
15. de 1.965, bajo el número 492.152, acogiéndose por -
tanto a los beneficios que conceden los Convenios In-
ternacionales en vigor, siendo lo que constituye la
esencia del referido invento y por lo que se solici-
ta Patente de Invención por 20 años en España sobre:
20. "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS SOLTADORES DE FRE-
NOS MANUALMENTE UTILIZABLES"; caracterizándose por -
lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en dispo-
sitivos soltadores de frenos manualmente utilizables,
25. situados entre una barra accionadora de los frenos -
provista de una horquilla en su extremo y una palan-
ca aplicadora de los frenos que se conecta a la cita-
da horquilla por medio de un pasador, caracterizándo-
se porque se dotan estos dispositivos de un miembro
30. de liberación de los frenos, que se monta giratoria-

30 SEP



- mente sobre dicho pasador y que funciona acoplándose a un estribo solidario de la citada barra para colocar positivamente el citado pasador en un extremo de una ranura dispuesta en dicha horquilla, presentando el citado miembro una prolongación que se destina a recibir un golpe que haga girar al citado miembro para desacoplarlo de dicho estribo, permitiendo así el libre movimiento del citado pasador en dicha ranura y soltando de este modo al freno.
- 5.
10. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el referido miembro liberador de los frenos tiene una construcción general en forma de palanca acodada, en la que un brazo se extiende normalmente entre el citado pasador y el referido estribo y el otro brazo se extiende libre y angularmente alejándose de dicho pasador hacia una posición de recepción de un golpe de martillo que efectúa la rotación de dicho brazo separándose respecto al citado estribo.
- 15.
20. 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque un clip sostenido por la citada barra retiene desprendiblemente al citado miembro soltador de frenos en acoplamiento con dicho estribo; incluyendo el citado clip unas lengüetas incurvables que se acoplan al citado miembro y que son incurvables por el mismo con separación respecto al citado miembro cuando éste último se pone en rotación.
- 25.
30. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque dicho clip -



se desliza en la citada horquilla y se deslaza con dicho pasador y con la mencionada palanca aplicadora de los frenos respecto a la citada ranura, tras el desplazamiento de dicho miembro a la posición de liberación.

5.

5ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizados porque el citado miembro liberador de frenos gira en una u otra dirección hacia la posición de liberación, y en el que dicho clip incluye unas lengüetas a lados opuestos de dicha horquilla.

10.

6ª.- Perfeccionamientos en dispositivos soltadores de frenos manualmente utilizables; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

15.

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

Madrid,

30 SEP 1966

BENDIX WESTINGHOUSE AUTOMOTIVE AIR BRAKE CO.,

J. GOMEZ ACIBO Y MODEI

p. p. Firmador F. Hernández Ruiz

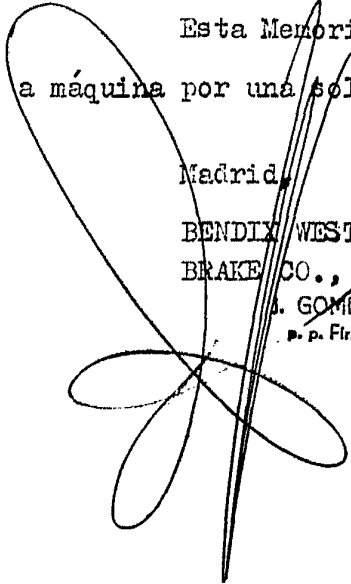


Fig. 1

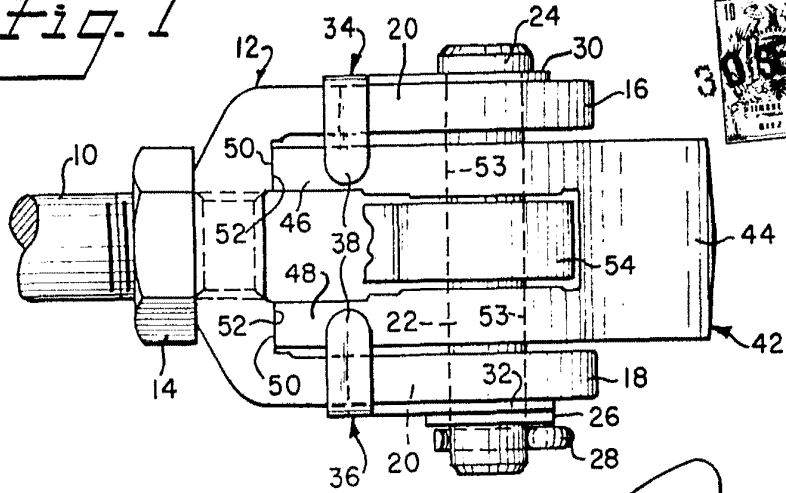


Fig. 2

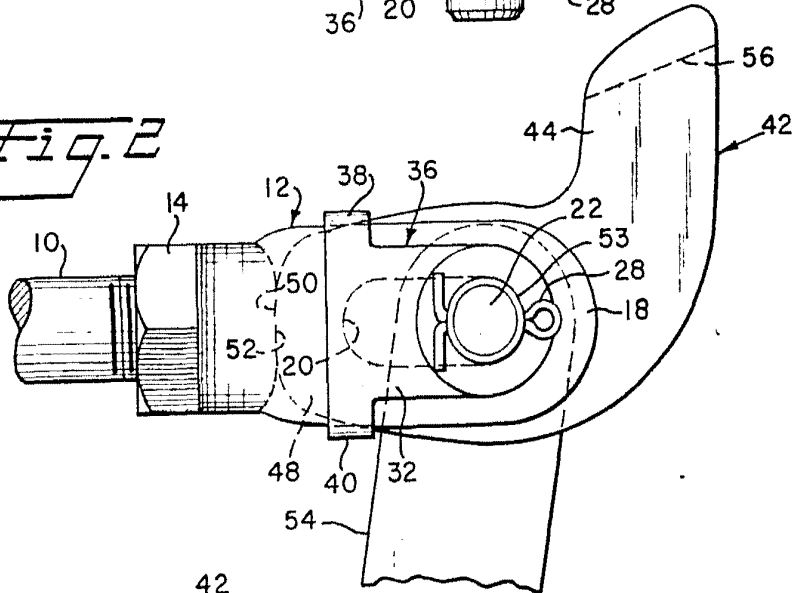
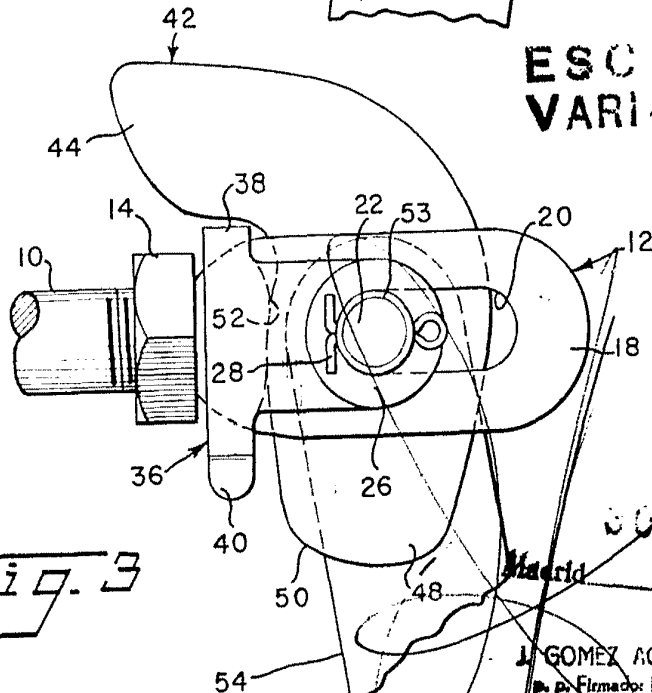


Fig. 3



ESCALA VARIABLE

30 SEP 1966

Madrid

J. GOMEZ AG. BO Y MOD. I
Firmado: F. Hernández Rute