

337900



PATENTE DE INVENCION

=====  
Your File: 3907-A.

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE MONTAJE DE  
MIEMBROS METALICOS CON PAREDES DELGADAS EN UNA ESTRUCTURA RIGIDA"

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

-----

5. Este invento se refiere a dispositivos de montaje y de una forma más particular a un dispositivo de montaje para conectar de manera que se pueda desmontar una cámara normalmente cerrada a una estructura rígida de soporte.



337982

A pesar de que es evidente que el presente invento tiene utilidad en diversos campos, se describirá en esta memoria empleado en el montaje en un vehículo de un motor de cámara expansible del tipo

5. empleado en sistemas de frenos accionados por fluido comprimido. Los expertos en la materia denominan corrientemente dichos motores de accionamiento de los frenos como "cámaras de los frenos" por lo que en esta

10. memoria se denominarán con este término. Según saben los expertos en la materia, las cámaras de los frenos se desmontan e instalan en los vehículos como grupos cuyas cámaras comprenden cada una normalmente placas de presión y sin presión, que tienen una pestaña anular

15. que sujeta entre las mismas la periferia exterior de un diafragma y sobre las cuales se aprieta un anillo de sujeción o collar de apriete para asegurar que las pestañas se ajustan herméticamente con el diafragma. El diafragma es empujado en dirección de la placa de

20. presión por una varilla de empuje accionada por resorte que atraviesa una pared extrema de la placa sin presión para su conexión al dispositivo accionador del freno.

Como no hay acceso al interior de una cámara del freno y como las placas son de paredes delgadas, se ha tenido por costumbre hasta ahora dotar

25. al interior de la placa sin presión de núcleos metálicos que forman parte íntegra de la superficie interior de la placa sin presión, cuyos núcleos se hallan taladrados y roscados a través de la pared del extremo de la placa sin presión desde la parte exterior de la

30. misma para alojar desde el exterior unos espárragos



- 3 -

337982

que se ajustan con los taladros de montaje de una parte fija del vehículo y reciben arandelas de seguridad y tuercas de la forma acostumbrada.

5. Aunque el dispositivo descrito para el montaje de cámaras de frenos a un soporte fijo de un vehículo es enteramente satisfactorio desde un punto de vista estructural, su manufactura resulta costosa, no obstante, tanto en tiempo como en material, por lo que el objeto principal del presente invento es proporcionar un dispositivo perfeccionado de montaje para cámaras de frenos o artículos huecos similares de paredes delgadas, cuyo dispositivo resulta ligero de peso, fuerte y barato.

15. De una forma más particular, este invento tiene como finalidad proporcionar un dispositivo de montaje para cámaras huecas de frenos o dispositivo similar, que en lugar de emplear núcleos de soporte taladrados, metálicos y pesados, éstos se sustituyen por un dispositivo de sujeción a modo de brida de apriete que se puede soldar al interior de la placa sin presión, de pared delgada, en forma de plato, de la cámara del freno y que, a su vez, puede llevar soldado un perno provisto de cabeza y con la espiga pasante por aberturas alineadas en la brida y la pared del extremo de la placa sin presión, para recibir una tuerca y arandela de la misma forma que los espárragos de los dispositivos hasta ahora empleados.

30. Otros objetos y sus ventajas inherentes se harán evidentes en el transcurso de la siguiente descripción detallada del invento hecha con relación a



- 4 -

337982

los dibujos adjuntos en los que:

La Figura 1 es una vista de corte transversal vertical de una cámara de freno que incorpora el dispositivo de montaje del presente invento.

5.

La Figura 2 es una vista de costado partida de una parte del interior de una placa sin presión de la cámara de la Figura 1 que representa el dispositivo de montaje del presente invento.

10.

La Figura 3 es una vista en perspectiva de una brida que comprende una parte del presente invento; y

15.

La Figura 4 es una vista de costado de un perno construido de acuerdo con el presente invento con una parte del mismo ilustrada en sección transversal.

20.

Tomando ahora como referencia los dibujos y en particular la Figura 1, en ella se ilustra una cámara de freno que comprende una placa de presión 10, una placa sin presión 12 y un diafragma 14 entre las placas que se cierra herméticamente alrededor de su periferia entre las pestañas 16, 18 de las respectivas placas 10, 12 cuyas placas se sujetan entre sí por medio de un anillo de sujeción o aro de apriete 20 de construcción normal. La placa sin presión 12 tiene

25.

forma de plato y está compuesta de paredes laterales y extrema 22, 24 formando una sola pieza y cuya pared extrema es atravesada en su parte central por una vari-

30.

lla de empuje 26 que lleva en su extremo interior una placa de ataque 28 empujada a tope con el diafragma 14 por medio de un muelle de retorno 30 que actúa entre



337982

104 N.

la pared del extremo 24 de la placa sin presión y la placa de ataque 28, según se ilustra en la Figura 1.

- Según el presente invento, el dispositivo para reforzar el dispositivo de montaje de la cámara del freno sobre una parte de soporte del vehículo comprende en parte una brida 32 de chapa gruesa estampada que, según se puede ver en las Figuras 2 y 3, tiene una pared lateral arqueada 34 adaptada para ajustarse a la pared lateral cilíndrica de la cámara del freno según se indica en la Figura 2. La brida 32 tiene una pared extrema integral 36 que se acopla a la parte adyacente de la pared del extremo 24 de la placa 12 y uniendo en una sola pieza las paredes laterales y del extremo 34, 36 hay almas 38 que forman con las paredes laterales y del extremo una estructura unitaria de gran resistencia. Según se puede ver en la Figura 3, la brida se taladra o punzona de antemano para que disponga de un orificio para alojar la espiga 42 de un perno 44 que se describe con detalle más adelante.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Durante el proceso de fabricación de la brida 32 se estampan en la pared lateral 34 de la misma una pluralidad de nervaduras agudas espaciadas en sentido lateral y de forma alargada 46 que sirven para ajustarse a tope con la pared lateral 22 de la placa sin presión mediante una herramienta de soldadura de resistencia, sirviendo las nervaduras para concentrar el calor de soldadura suficiente para que se fundan dichas nervaduras y se efectúe la soldadura de la brida al interior de la pared lateral 22 de la placa 12. Posteriormente se taladra la pared extrema de forma



337982

coaxial con el taladro 40 de la brida, o bien la pared extrema puede haberse taladrado previamente antes de colocar la brida para disponer un taladro 47 que atravesase ambas piezas.

5. Según se ilustra con mayor detalle en las Figuras 2 y 4 de los dibujos, el perno 44 está provisto de una cabeza sensiblemente rectangular o con forma de T 48 cuyo lado inferior se maquina y ranura concéntricamente como se indica en 50 de la
10. Figura 4 para disponer de nervaduras 52 que tienen bordes inferiores agudos que proporcionan cordones de soldadura, de modo que cuando se introduce la espiga del tornillo 42 por los taladros de la brida y de la pared extrema 24 de la placa 22, las nervaduras 52 se pueden ajustar a tope con la pared extrema 36 de la brida mediante una herramienta de soldadura de resistencia para efectuar la soldadura de la cabeza con la brida de una forma normal ya conocida.
- 15.
20. Después que la placa sin presión, la brida y el perno se han unido entre sí de una forma permanente de la manera descrita se puede armar la cámara del freno y montarse armada sobre una parte fija del vehículo simplemente introduciendo las espigas de los pernos 42, que ahora para todos los fines forman parte íntegra de la placa sin presión, a través
25. de taladros apropiados de un miembro de soporte para recibir arandelas de seguridad 54 y tuercas 56 de la forma acostumbrada.

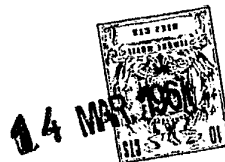
337982



Refiriéndonos en particular a la Figura 1, veremos que la esquina arqueada 59 de la brida 32 tiene el mismo grado de curvatura que la esquina 58 que une las paredes lateral y extrema de la cámara del freno y los lados interior y exterior de las paredes lateral y extrema respectivas de la placa sin presión y la brida tienen el mismo grado angular entre sí. De esta forma, la brida se encaja a tope en el rincón para proporcionar un refuerzo extremadamente resistente para la cámara del freno y perno de montaje que resulta tan eficaz como el dispositivo sólido metálico de refuerzo empleado hasta ahora. Se verá que la pared del extremo 36 de cada brida está festoneada como en 60 de la Figura 2 dejando espacio libre para las grandes espiras del muelle 30 cuando éste se comprime contra la pared del extremo al pisar el freno.

A pesar de que el presente invento se ha descrito en una aplicación particular del montaje de una cámara de freno, les resultará evidente a los expertos en la materia que el invento no queda necesariamente restringido a ese uso, sino que puede emplearse siempre que sea necesario montar una pared delgada normalmente cerrada, de cuerpo hueco, sobre una superficie de soporte.

Es evidente, naturalmente, que el dispositivo de montaje del invento es susceptible de una variedad de cambios y modificaciones sin desviarse, no obstante, del alcance y espíritu de las reivindicaciones adjuntas.



337982  
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 corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con fecha 14 de Marzo de 1.966,
5. n° 534.212, 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 dispositivos de montaje de miembros metálicos con paredes delgadas en una estructura rígida", caracterizándose por lo siguiente:
10. 15. 1.º.- Perfeccionamientos en dispositivos de montaje de miembros metálicos con paredes delgadas en una estructura rígida, cuyos miembros metálicos incluyen paredes laterales y de extremo unidas en una sola pieza entre sí con sus lados interiores en una relación angular predeterminada, caracterizados porque se dispone un miembro de brida que tiene paredes laterales y extrema, unidas íntegramente entre sí con sus lados exteriores en la misma relación angular predeterminada que las paredes de dicho miembro cóncavo, por lo que los lados exteriores de las paredes de dicha brida encajan a tope contr los lados interiores de las paredes de dicho miembro cóncavo, uniendo
20. 25. 30.



- 9 -

337982

5. unas prominencias para soldadura de una forma íntegra y rígida al menos una de las paredes de dicha brida con la pared correspondiente del citado miembro cóncavo, teniendo dichas paredes extremas de la citada brida y del citado miembro cóncavo unas aberturas alineadas que los atraviesan; un miembro de tornillo que tiene una parte de cabeza a tope con el lado interior de la pared extrema de la brida y una parte de espiga que sale por la citada abertura y unas segundas prominencias para soldadura que une de una forma íntegra y rígida dicha parte de cabeza con la pared extrema de dicha brida.
- 10.
15. 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la citada miembro de brida incluye unas almas integrales que unen entre sí los bordes de las paredes laterales y extrema de dicho miembro de brida.
20. 3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque las primeras prominencias para soldadura unen entre sí las paredes laterales de la citada brida y del referido miembro con forma de plato o miembro cóncavo.
25. 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cabeza de dicho miembro de tornillo tiene prácticamente forma de T.
30. 5<sup>a</sup>.- "Perfeccionamientos en dispositivos de montaje de miembros metálicos con paredes delgadas en una estructura rígida", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en



337982

los adjuntos dibujos.

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

5.

Madrid, 14 MAR. 1967  
BENDIX WESTINGHOUSE AUTOMOVILE AIR BRAKE C.

GÓMEZ ALEJO Y MODEI  
p. Firmado: F. Hernández Rula

337,982

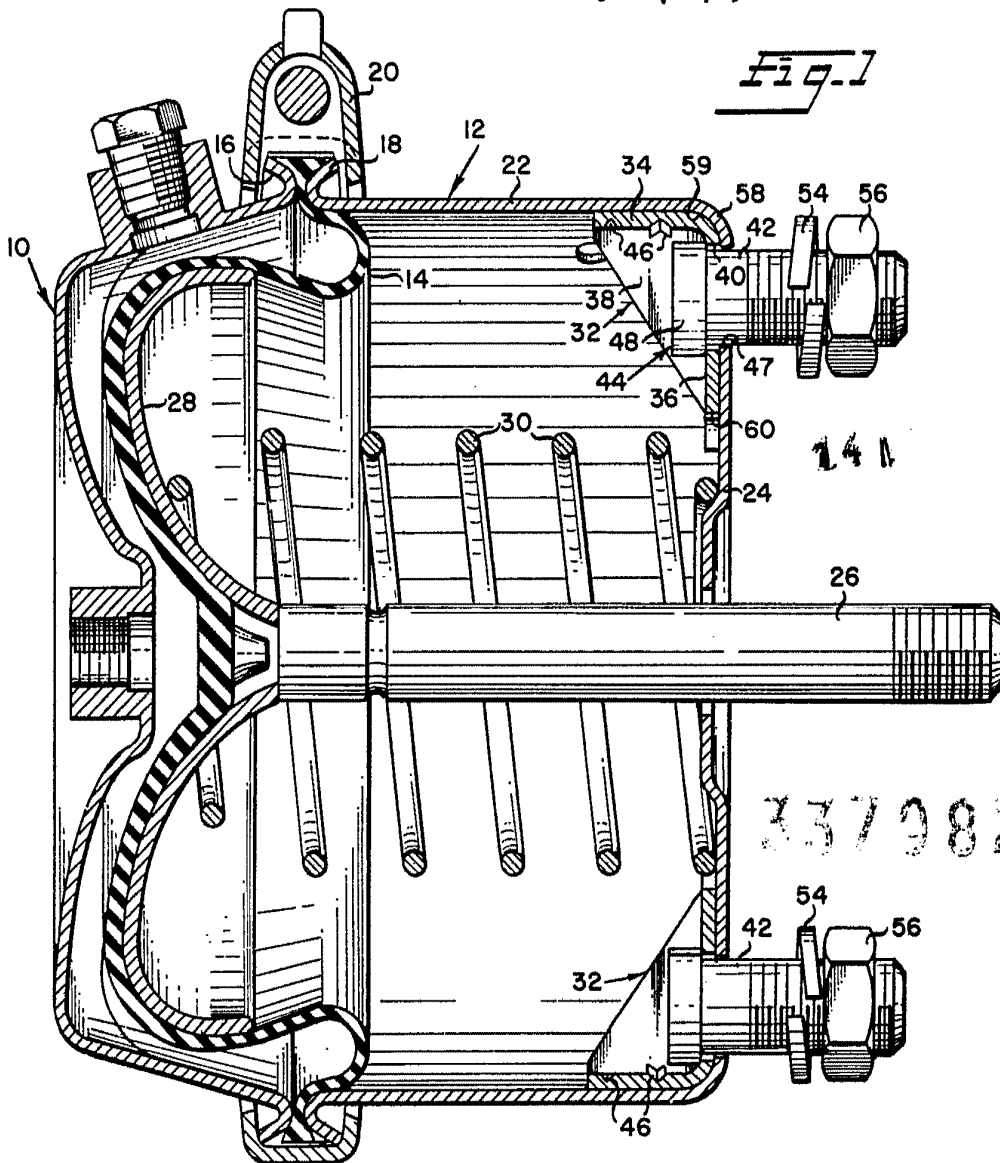


Fig. 1

337982

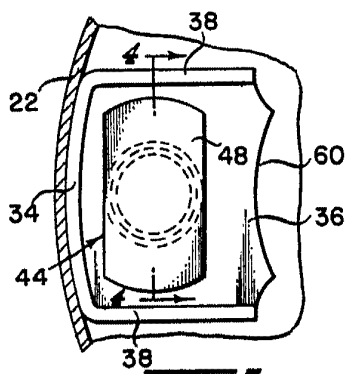


Fig. 2

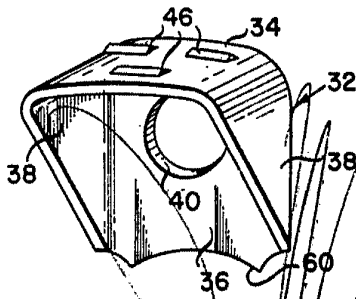


Fig. 3

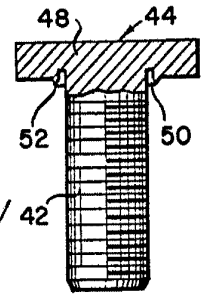


Fig. 4

14 MAR. 1967

Madrid  
 J. GOMEZ ACEDO / MODER  
 p. Formador: F. Hernández Ruiz