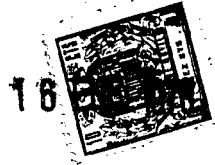


375497

PATENTE DE INVENCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>F-16</u>
SUBCLASE <u>D</u>

File: 4355A.



Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos automáticos colocadores de zapatas de frenos.

.....

Solicitante

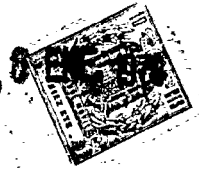
THE BENDIX CORPORATION, entidad norteamericana, residente en Bendix Center, Southfield 48075, Michigan, EE.UU. de A.

.....

Esta invención se relaciona con un mecanismo automático colocador de las zapatas del freno, para un freno de tambor con zapatas internas y más particularmente para un freno del tipo duo-servo que

5. generalmente comprende un par de zapatas arqueadas

**POOR
QUALITY**



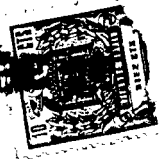
- deslizablemente montadas en relación de extremo a extremo sobre un soporte fijo, un medio de accionamiento y fijación asegurado a dicho soporte y funcionalmente interpuesto entre un par de extremos de zapatas de freno adyacentes, y un puntal de ajuste flotantemente interpuesto entre el otro par de extremos de zapatas de freno y adaptado para incrementar automáticamente su longitud y por lo tanto la distancia entre dichos extremos de zapatas al desgastarse los forros de éstas.
- 5.
- 10.

- Es de uso común montar frenos de éste tipo en los ejes de los vehículos, de tal manera que su medio de accionamiento y/o de fijación quede situado en la parte superior del soporte del freno, quedando así alineado con la línea central vertical del eje fijo al que el soporte está rigidamente fijado. Sin embargo, las instalaciones del conjunto del freno en un vehículo pueden requerir la rotación del medio de accionamiento y/o de fijación en una u otra dirección desde la posición superior convencional para facilitar las conexiones mecánicas o hidráulicas con el mismo. Esta rotación del conjunto del freno permite que las zapatas del mismo friccionen contra el tambor de aquél conjunto, lo cual tiene por resultado un prematuro desgaste de los forros y compromete la eficacia del frenado.
- 15.
- 20.
- 25.

- Es por consiguiente un objeto esencial de la presente invención es dotar a los frenos de un mecanismo automático colocador de las zapatas, capaz de centrarlas con relación al tambor del freno y man-
- 30.

375497

18



tener entre ellos una holgura de juego predeterminado, cualquiera que sea la posición del conjunto del freno y el desgaste de los forros.

De acuerdo con la presente invención,

5. un mecanismo automático colocador de las zapatas del freno incluirá un medio de conexión que conecta ajustablemente uno de los extremos flotantes de las zapatas al soporte fijo y consta de dos miembros relativamente móviles, uno de los cuales
10. está deslizable y articuladamente conectado al soporte fijo a través de un medio de retención capaz de oponer una resistencia friccional a su desplazamiento, siendo guiado el otro para un limitado movimiento deslizante sobre el primer miembro
15. y conectándose al referido extremo de la zapata a través de una conexión al tope que incluye cierta holgura circunferencial, incluyendo además un medio elástico para impulsar normalmente al citado extremo de la zapata contra el otro extremo
20. mencionado a través de dicha conexión al tope.

- De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, la conexión entre los dos miembros del medio de conexión incluye un par de superficies de contacto formadas sobre aquéllos,
25. en virtud de las cuales el otro miembro mencionado, cuando se desplaza en una dirección circunferencial por efecto del asociado extremo de la zapata, desplaza al primer miembro a una nueva
 30. posición con relación al soporte fijo, contra la resistencia opuesta por dicho medio de retención,

375497

en tanto que el otro miembro mencionado, cuando se des-
plaza en la dirección inversa, puede deslizarse li-
bremente sobre el primer miembro sin desplazarlo.

Estos y otros aspectos característicos

5. de la presente invención, así como su detallado mo-
do de funcionamiento, resultarán fácilmente eviden-
tes con la siguiente descripción de dos versiones de
la misma, ofrecidas a modo de ejemplos solamente y
con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

10. La figura 1, es una vista en alzado de fre-
no, que ilustra una versión preferida de la invención.

La figura 2, es una vista tomada a lo lar-
go de la sección 2-2 de la figura 1.

15. La figura 3, es una vista tomada a lo lar-
go de la sección 3-3 de la figura 1.

La figura 4, es una vista fragmentada de
una forma modificada de la versión ilustrada en
la figura 1.

20. La figura 5, es una vista tomada a lo lar-
go de la sección 5-5 de la figura 4; y

La figura 6, es una vista tomada a lo lar-
go de la sección 6-6 de la figura 5.

25. Con referencia ahora a los dibujos, y es-
pecíficamente a la figura 1, una placa de apoyo o
soporte 10 está adaptada para montarse en una parte
fija de un vehículo, tal como un reborde del eje (no
mostrado). Sobre la placa de apoyo se monta desliza-
blemente un par de zapatas de freno 12 y 14, que se
30. interconecta en un par de extremos adyacentes 16 y 18

-5-375497



mediante un mecanismo ajustador 20 que comprende una tuerca 22 de tornillo de ajuste y un tornillo de ajuste giratorio 24 provisto de una rueda dentada y giratoria 26 solidaria de aquél. La tuerca de tornillo de ajuste 22 está articuladamente fijada al extremo 16 de la zapata de freno 12 por medio del pasador 28, y el tornillo de ajuste 24 está giratoriamente montado en una tapa 30 articuladamente fijada al extremo 18 de la zapata de freno 14 mediante un pasador 32. Un medio accionador 34 está rígidamente fijado a la placa de apoyo 10 y tiene unas barras de conexión 36 y 38 conectadas a los otros extremos 40 y 42 de las zapatas 12 y 14, respectivamente. Las citadas barras están naturalmente conectadas a las láminas de cada zapata para extender éstas hacia su acoplamiento con un tambor de freno 44 en respuesta a la presión flúida del medio accionador 34. Los resorte 46 de retorno de la placa de apoyo a la zapata, que puede estar adecuadamente situados a ambos lados de cada zapata, sirven para retraer dichas zapatas contra el medio accionador 34, hacia su posición de freno libre.

Se dispone un mecanismo de ajuste automático 48 para trabajar en cooperación con la rueda dentada giratoria 26, comprendiendo un miembro 50 transmisor de fuerza, un medio de sobredesplazamiento o conexión 52 y un fiador 54. El mecanismo de ajuste automático 48 funcionará tras la aplicación del freno y hará que el mecanismo ajustador 20 se extienda giratoria y axialmente en respuesta al

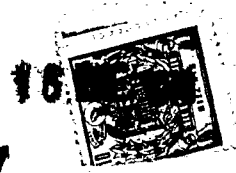
375497



desgaste de los forros. Como el mecanismo de ajuste automático 48 no forma de por sí parte de la presente invención, se considera innecesaria una adicional explicación de su diseño estructural y modo de funcionamiento.

5. El medio colocador 56 está funcionalmente interpuesto entre el citado soporte 10 y la zapata de freno 12 para evitar que ésta friccione contra el tambor de freno 44 y para proporcionar además una holgura de juego predeterminada entre la zapata 12 y el tambor 44.
10. El medio colocador 56 está constituido por un medio de retención 58 que incluye un resorte en espiral 60, un par de tapas 62 y un perno de retención 64; un estribo 66; un medio de conexión 68 que incluye un primer miembro 70 y un segundo miembro 72; y un medio elástico 74.
15. El primer miembro 70 presenta en un extremo una ranura 76 que recibe deslizadamente al segundo miembro 72. Este presenta una ranura 78 que coopera con el medio de retención 58 para asegurar ajustablemente al medio de conexión 68 a la placa de apoyo o soporte 10.
20. Como puede verse mejor en las figuras 1 y 3, una de las tapas 62 se apoya en un reborde 80 del perno de retención 64. El resorte en espiral 60 y otra tapa 62 son adecuadamente instalados sobre el perno de retención 64 antes de que éste sea instalado a rosca en la placa de apoyo 10. El resorte en espiral 60, en cooperación con las tapas 62, y el reborde 80 de perno de retención 64, ejerce una fuerza axial predeterminada contra el segundo miembro 72. En vista del hecho de que éste
25. segundo miembro 72 es más grueso que el primer miembro
- 30.

375497



- 70, el medio de retención 58 no precarga al primer miembro 70 y por consiguiente éste retiene su libertad de deslizamiento longitudinal con relación al segundo miembro 72. El otro extremo del primer
5. miembro 70 se forma en un plano sustancialmente ortogonal respecto al mencionado primer extremo y presenta una ranura transversal 82 que incluye un lado interno 84 y un lado externo 86 para su cooperación con el citado estribo 66. Este se encuentra adecuada y rígidamente asegurado al extremo 16 de la zapata de freno 12 y presenta un borde anular 88 contra el cuál se apoya el primer miembro 70. El medio elástico o resorte en espiral 74 tiene un extremo asegurado en una muesca anular 90 del estribo 66 y su otro
10. extremo asegurado en un orificio 92 del primer miembro 70 para mantener el contacto entre el estribo 66 y el lado interno 84 de la ranura transversal 82 durante la posición de freno suelto.

- Aunque el medio colocador se ha mostrado
20. en asociación con la zapata de freno 12, que solo funciona ajustando dicho medio colocador 56 al aplicarse los frenos en un desplazamiento en dirección de marcha atrás, el medio colocador podría instalarse igualmente para que funcionase con la zapata de freno 14, ajustando así el desgaste del forro y la holgura al frenarse el vehículo en un desplazamiento con
25. marcha hacia adelante.

- Tras la aplicación del freno por accionamiento del medio 34, y suponiendo una rotación del
30. tambor de freno 44 en la dirección de la flecha X,



las zapatas 12 y 14 serán extendidas hasta que entran en contacto con dicho tambor 44, en cuyo momento éste tenderá a arrastrar a la zapata 12, determinando la fijación de su extremo 40 contra el medio accionador 34 a través de la conexión 36. El medio accionador 34 ejercerá además una fuerza a través de la conexión 38 sobre el extremo 42 de la zapata 14, determinando su acoplamiento friccional con el tambor 44 y la aplicación de una fuerza a través del mecanismo ajustador 20 a la zapata 12, para facilitarle su acoplamiento friccional al tambor 44. Al aplicarse los frenos y desplazarse las zapatas hacia el tambor 44, el estribo 66 se separará del lado interno 84 de la ranura transversal 82 y se acoplará al lado externo 86. La distancia en que el estribo 66 se desplaza aparece mejor ilustrada en la figura 2, en la que ésta distancia se designa por la letra A. Además, la distancia A en que se desplaza el estribo 66 tras el accionamiento del freno, es directamente proporcional a la deseada holgura de juego entre el forro de la zapata 12 y el tambor de freno 44. Al soltarse los frenos, los dos resortes de retorno 46 devolverán las zapatas 12 y 14 a sus respectivas posiciones de freno suelto, y el medio elástico 74 retirará al estribo de manera que se acople de nuevo al lado interno 84 de la ranura transversal 82. Si, después de una serie de aplicaciones del freno, el forro asociado a la zapata 12 ha experimentado un suficiente desgaste, el estribo 66, tras su acoplamiento al lado externo 86 de la ranura transversal 82, hará que el primer miembro 70 desplace longitudinalmente al segundo

375497



miembro 72 con relación al medio de retención 58. Tras un subsiguiente desgaste de la citada zapata 12, el medio de conexión 68 continuará ajustándose longitudinalmente hasta que un extremo 94 de la ranura 78 se apoye en el perno de retención 64, en cuyo momento las zapatas del freno se encontrarán naturalmente desgastadas hasta el punto de ser necesaria su sustitución. Así, puede verse que la longitud de la ranura 78, designada por la letra C en la figura 2, está predeterminada para proporcionar la necesaria ajustabilidad longitudinal para acomodar la duración de funcionamiento prevista en las zapatas 12 y 14.

Al aplicarse el medio accionador 34, suponiendo una rotación del tambor 44 del freno en la dirección de avance, y por consiguiente opuesta a la flecha mostrada, las zapatas 12 y 14 serán extendidas de nuevo hasta que se acoplen al tambor 44, en cuyo momento éste tenderá a arrastrar a la zapata 14, determinando la fijación de su extremo 42 contra el medio accionador a través de la conexión 38. El medio accionador 34 ejercerá además una fuerza a través de la conexión 36 sobre el extremo 40 de la zapata 12, determinando su acoplamiento friccional al tambor 44 y la aplicación de una fuerza a través del mecanismo ajustador 20 a la zapata 14 para facilitarle su acoplamiento friccional al tambor 44. Para evitar la interrupción del ajuste longitudinal anteriormente realizado por el medio colocador 56, el primer miembro 70 posee una liber-



5. tad de desplazamiento longitudinal con relación al segundo miembro 72, designado por la letra B mostrada en la figura 2. Al frenar en la dirección de avance, el primer miembro 70 se desliza simplemente hacia la derecha, como se muestra en la figura 2, dejando inalterado el ajuste anteriormente realizado del segundo miembro 72 con relación al medio de retención 58. Al soltarse los frenos, el primer miembro 70 devolverá hacia la izquierda y se acoplará de nuevo a la periferia exterior del segundo miembro 72.

10. Con referencia de nuevo a la figura 1, la ranura transversal 82 tiene una longitud determinada para acomodar las diversas posiciones del estribo 66 que se producen por el desgaste del forro de la zapata 12 y la posición del medio de conexión 68 al ajustarse longitudinalmente en respuesta al desgaste del forro de dicha zapata 12.

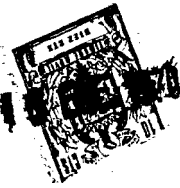
15. En la versión variante, las partes idénticas a las correspondientes a la versión preferida recibirán los mismos números de identificación. Las partes de la versión variante que tienen sus correspondencias en la versión preferida, pero que son de diferente construcción, tamaño o forma, recibirán el mismo número que su contrapartida, con la adición del número 200.

20. Con referencia ahora a la versión modificada de la invención mostrada en la figura 4, no se ilustran una porción sustancial de la placa de apoyo ni otros elementos utilizables del freno; sin embargo, se supone que su estructura y función permanecen

25.

30.

375497



- iguales en la versión modificada, tal como se muestra en la figura 1. Una placa de apoyo o soporte 10 está adaptada, como en la versión preferida, para montarse en una parte fija del vehículo, tal como
5. un reborde del eje (no mostrado). Un par de zapatas de freno 12 y 14 está deslizablemente montado en la placa de apoyo e interconectado en un par de extremos adyacentes 16 y 18 mediante un mecanismo ajustador 20 que comprende una tuerca 22 de tornillo de ajuste y un tornillo de ajuste giratorio 24 provisto de una
10. rueda dentada y giratoria 26 solidaria del mismo. La tuerca 22 está articuladamente fijada al extremo 16 de la zapata 12 por medio del pasador 28 y el tornillo de ajuste 24 está giratoriamente montado en una tapa
15. 30 articuladamente fijada al extremo 18 de la zapata 14 mediante el pasador 32. Un medio accionador 34 está rígidamente fijado a la placa de apoyo 10 y presenta unas barras de conexión 36 y 38 para su funcionamiento con las zapatas 12 y 14, respectivamente,
20. como se explica en la versión preferida. Los resortes de retorno 46 pueden estar también adecuadamente situados a ambos lados de las citadas zapatas para retraerlas contra el medio accionador 34 después de una aplicación de los frenos.
25. Puede disponerse un mecanismo de ajuste automático 48, como se muestra en la versión preferida, para trabajar en cooperación con la rueda dentada giratoria 26 para ajustar la posición de las zapatas 12 y 14 al producirse un desgaste de los forros.
30. Con referencia específica ahora a las figu-



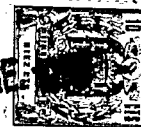
- ras 4 y 5, entre el soporte 10 y la zapata 12 se interpone funcionalmente un medio colocador 256 para evitar que aquella zapata friccionese contra el tambor 44 del freno y para establecer además una holgura de juego predeterminada entre dicha zapata y el tambor. El medio colocador 256 está constituido por un medio de retención 258 que incluye un resorte en espiral 260, un par de tapas 262 y un perno de retención 264; un estribo 266; un medio de conexión 268 que incluye un primer miembro 270 y un segundo miembro 272; y un medio elástico 274. El primer miembro 270 presenta en un extremo una porción elevada 275 que coopera deslizadamente con la ranura 276 del segundo miembro 272 para permitir una ajustabilidad longitudinal. El primer miembro 270 presenta además una porción elevada 277 para asegurar un alineamiento continuo de la mencionada porción elevada 275 con la ranura 276. El segundo miembro 272 tiene una ranura 278 que coopera con el medio de retención 258 para asegurar ajustablemente el medio de conexión 268 a la placa de apoyo o soporte 10. Como puede verse mejor en la figura 5, una de las tapas 262 forma contacto con un reborde 280 del perno de retención 264. El resorte en espiral 260 y otra tapa 262 se instalan adecuadamente en el perno de retención 264 antes de que éste sea instalado a rosca en la placa de apoyo 10. El resorte en espiral 260, en cooperación con las tapas 262 y el reborde 280 del perno de retención 264, ejerce una fuerza axial predeterminada contra el segundo miembro 272. El otro extremo del primer
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

13
375497



- miembro 270 presenta una ranura transversal 282 que incluye un lado interior 284 y un lado exterior 286 para su cooperación con el citado estribo 266. Este se encuentra adecuada y rígidamente asegurado al extremo 16 de la zapata 12 y presenta un borde anular 288 contra el que se apoya el primer miembro 270. El medio elástico o resorte en espiral 274 tiene un extremo asegurado entre el primer miembro 270 y el borde anular 290 del estribo 266 y su otro extremo asegurado en un orificio 292 de la citada porción elevada 277 del primer miembro 270, para mantener un contacto positivo entre el estribo 266 y el lado interno 284 de una ranura transversal 282 durante la posición de freno suelto.
- 5.
- 10.
15. Al aplicarse el freno por accionamiento del medio 34, y suponiendo una rotación del tambor 44 del freno en la dirección de la flecha X, las zapatas 12 y 14 serán extendidas hasta que se acoplen al tambor 44, en cuyo momento éste tenderá a arrastrar a la zapata 12 hacia el medio accionador 34 y contra el mismo. Este medio accionador 34 ejercerá además una fuerza sobre la zapata 14, determinando su acoplamiento friccional al tambor 44 y la aplicación de una fuerza a través del mecanismo ajustador 20 a la
- 20.
25. zapata 12 para facilitarle su acoplamiento friccional al tambor 44. Al aplicarse los frenos y al desplazarse las zapatas hacia el tambor 44, el estribo 266 se separará del lado interno 284 de la ranura transversal 282 y se acoplará al lado externo 286 de la ranura transversal citada. La distancia en que se despla-
- 30.

375497



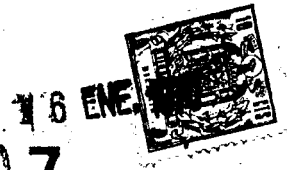
- za el estribo 266 se muestra mejor en la figura 5, en la que ésta distancia se designa por las letras AA. Además, la distancia AA que recorre el estribo 266 tras la aplicación del freno, es directamente proporcional a la deseada holgura de juego entre el forro
5. de la zapata 12 y el tambor 44. Al soltarse el freno, las zapatas 12 y 14 serán devueltas a sus posiciones de freno suelto y el medio elástico 274 retraerá al estribo de manera que se acople de nuevo al lado interno 284 de la ranura transversal 282. Si, después de
10. una serie de aplicaciones del freno, el forro asociado a la zapata 12 ha experimentado un suficiente desgaste, el estribo 266, tras su acoplamiento al lado externo 286 de la ranura transversal 282, hará que la citada porción elevada 275 del primer miembro 270
15. se acople al extremo 294 de la mencionada ranura 276 para mover longitudinalmente al segundo miembro 272 con relación al medio de retención 258. Tras un subsiguiente desgaste de la zapata 12, el medio de conexión 268 continuará ajustándose longitudinalmente
20. hasta que un extremo 296 de la ranura 278 entre en contacto con el perno de retención 264, en cuyo momento las zapatas del freno habrán quedado naturalmente desgastadas hasta un punto tal que sea necesaria su sustitución. Así, puede verse que la longitud de la
25. ranura 278, designada por las letras CC en la figura 4, es predeterminada para establecer la necesaria ajustabilidad longitudinal para acomodar la duración de funcionamiento prevista en las zapatas 12 y 14.

El accionamiento de éste freno, cuando el

30. tambor 44 gira en la dirección de avance, es igual

15

375497



al explicado en la versión preferida. Así, para evitar una interrupción del ajuste longitudinal anteriormente establecido por dicho medio colocador 256, el primer miembro 270 posee una libertad

- 5. de deslizamiento longitudinal con relación al segundo miembro 272, tal como se indica por las letras BB en la figura 4. Al frenar en la dirección de avance, el primer miembro 270 se desliza simplemente hacia la derecha, dejando inalterado el ajuste anteriormente efectuado del segundo miembro 272 con relación al medio de retención 258. Al soltarse los frenos, el primer miembro 270 volverá hacia la izquierda y la porción elevada 275 se acoplará de nuevo al extremo 294 de la ranura 276.

- 15. Con breve referencia de nuevo a la figura 4, la ranura transversal 282 tiene una longitud predeterminada para acomodar las diversas posiciones del estribo 266 que se producen por desgaste del forro de la zapata 12 y la posición del otro medio de conexión 268 al ajustarse longitudinalmente en respuesta al desgaste del forro de dicha zapata 12.

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 principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el número Ser No. 791.617



de 16 de enero de 1969, 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

5. de Invención por veinte años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MECANISMOS AUTOMATICOS COLOCADORES DE ZAPATAS DE FRENOS, caracterizándose por lo siguiente:

10. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos automáticos colocadores de zapatas de frenos, para un freno de tambor del tipo que comprende un par de zapatas arqueadas deslizablemente montadas en relación de extremo a extremo sobre un soporte fijo, un medio de accionamiento y fijación asegurado
15. a dicho soporte y funcionalmente interpuesto entre un par de extremos de zapatas de freno adyacentes, y un puntal de ajuste flotantemente interpuesto entre el otro par de extremos de las zapatas y adaptado para incrementar automáticamente su longitud y por
20. consiguiente la distancia entre dichos extremos de las zapatas al desgastarse los forros de éstas, caracterizados porque dicho mecanismo colocador incluye un medio de conexión que conecta ajustablemente uno de los citados extremos de las zapatas última-
25. mente mencionados al referido soporte fijo y que consta de dos miembros relativamente desplazables, uno de los cuales está deslizabile y articuladamente conectado al soporte fijo a través de un medio de retención capaz de oponer una resistencia friccional
30. a sus desplazamientos, siendo guiado el otro para un



movimiento deslizando limitado sobre el primer miembro referido, conectándose al primer extremo de zapata citado a través de una conexión al tope que incluye

5. cierta holgura circunferencial, y un medio elástico que impulsa normalmente al primer extremo de zapata mencionado contra el otro miembro referido a través de dicha conexión al tope.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la conexión entre los

10. dos miembros del medio de conexión incluye un par de superficies de contacto formadas sobre aquellos, en virtud de las cuales el otro miembro mencionado, cuando se desplaza en una dirección circunferencial por efecto

15. del extremo de la zapata asociada, determina el desplazamiento de dicho miembro a una nueva posición con relación al soporte fijo, contra la resistencia opuesta por dicho medio de retención, en tanto que el otro

20. miembro, cuando se desplaza en la dirección inversa, puede deslizarse libremente sobre el primer miembro sin desplazarlo.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el otro miembro mencionado del medio de conexión presenta una ranura

25. alargada y porque el referido medio de retención incluye un pasador o perno asegurado al soporte fijo y proyectado a través de dicha ranura, impulsando además un resorte precargado al primer miembro mencionado en acoplamiento friccional con dicho soporte fi-

30. jo.



4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la longitud de dicha ranura alargada es por lo menos igual a la magnitud total del desplazamiento experimentado por el primer miembro referido durante toda la vida útil de los forros de las zapatas del freno.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2, 3 ó 4, caracterizados porque el primer miembro mencionado es deslizablemente recibido dentro de otra ranura alargada formada en el otro miembro mencionado.

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2, 3 ó 4, caracterizados porque el otro miembro citado presenta unas porciones dobladas que abarcan a los bordes paralelos del primer miembro citado y están adaptadas para deslizarse a lo largo de ellos.

7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque la conexión al tope entre el otro miembro citado del medio de conexión y el asociado extremo de la zapata de freno incluye una ranura transversal formada en el otro miembro referido y un pasador de apoyo asegurado al referido extremo de la zapata o, inversamente, proyectándose dicho pasador con cierta holgura a través de la citada ranura y siendo normalmente impulsado contra un borde de la misma por un medio elástico al objeto de permitir una holgura de juego entre el forro de la correspondiente zapata y el tambor del freno cuando éste se encuentra en condición suelta.

8.- Perfeccionamientos en la construcción de

- 19 - 375497



mecanismos automáticos colocadores de zapatas de frenos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

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

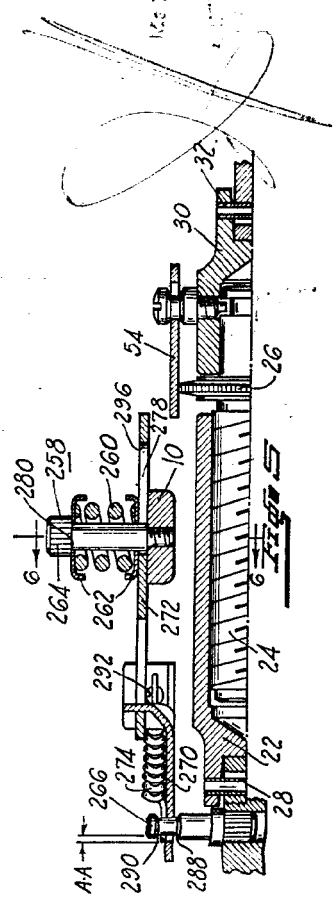
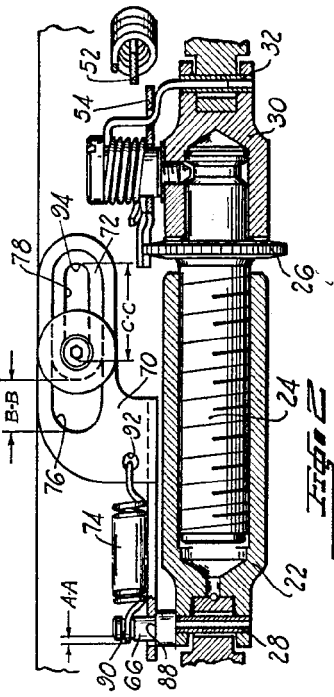
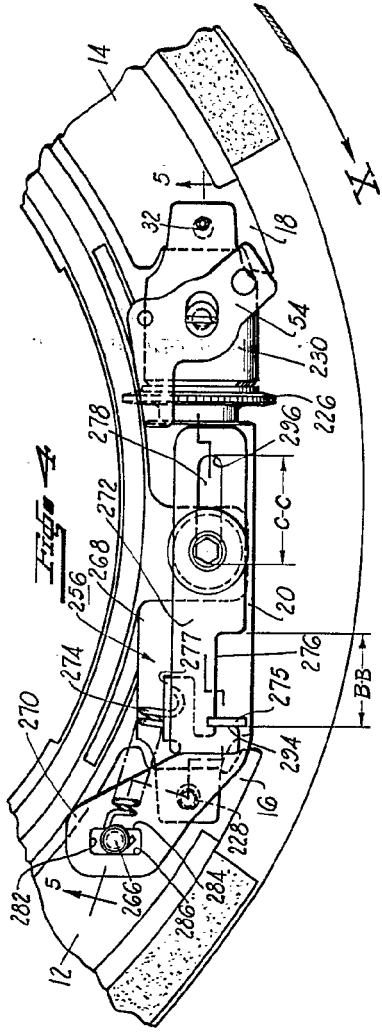
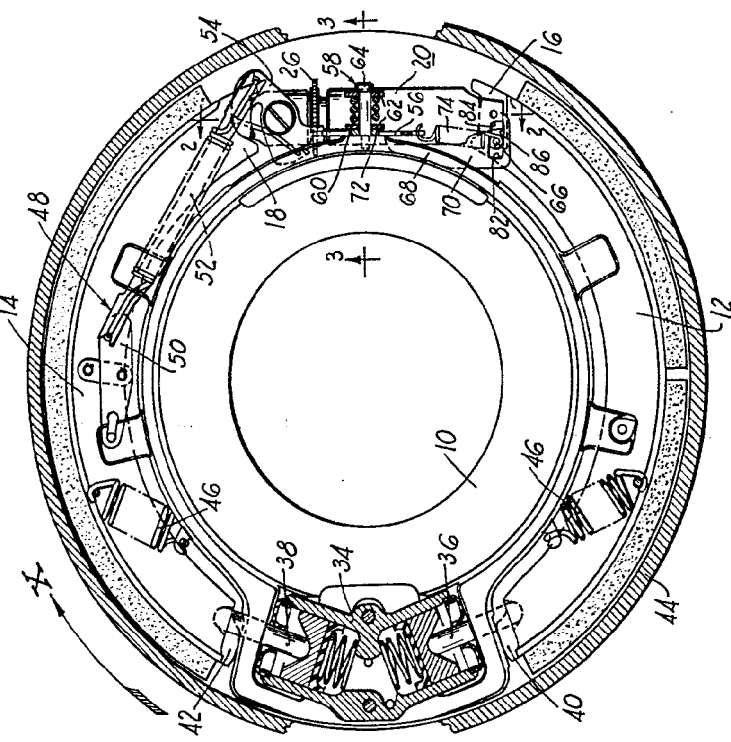
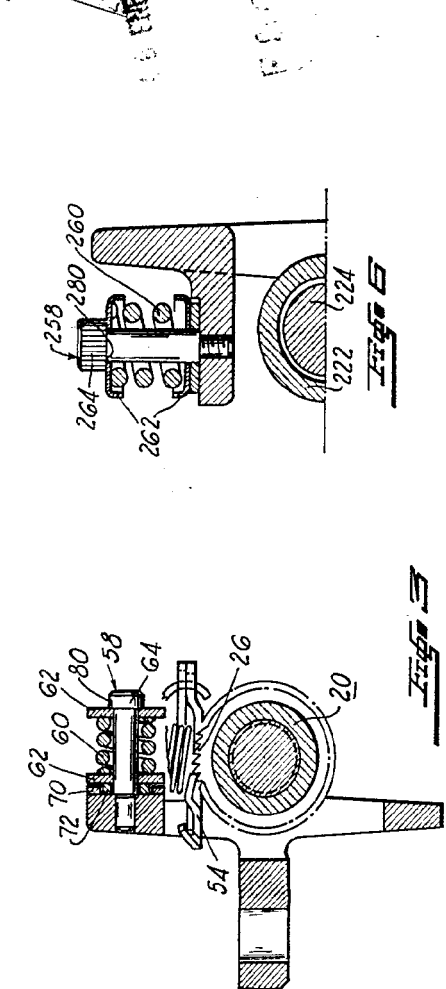
Madrid, 16 ENE. 1970

THE BENDIX CORPORATION

GOMEZ ACEBO Y MODRY

Arquitectos E. Hernández y P. Ruiz

U.S. PATENT OFFICE
MAY 19 1956



375497

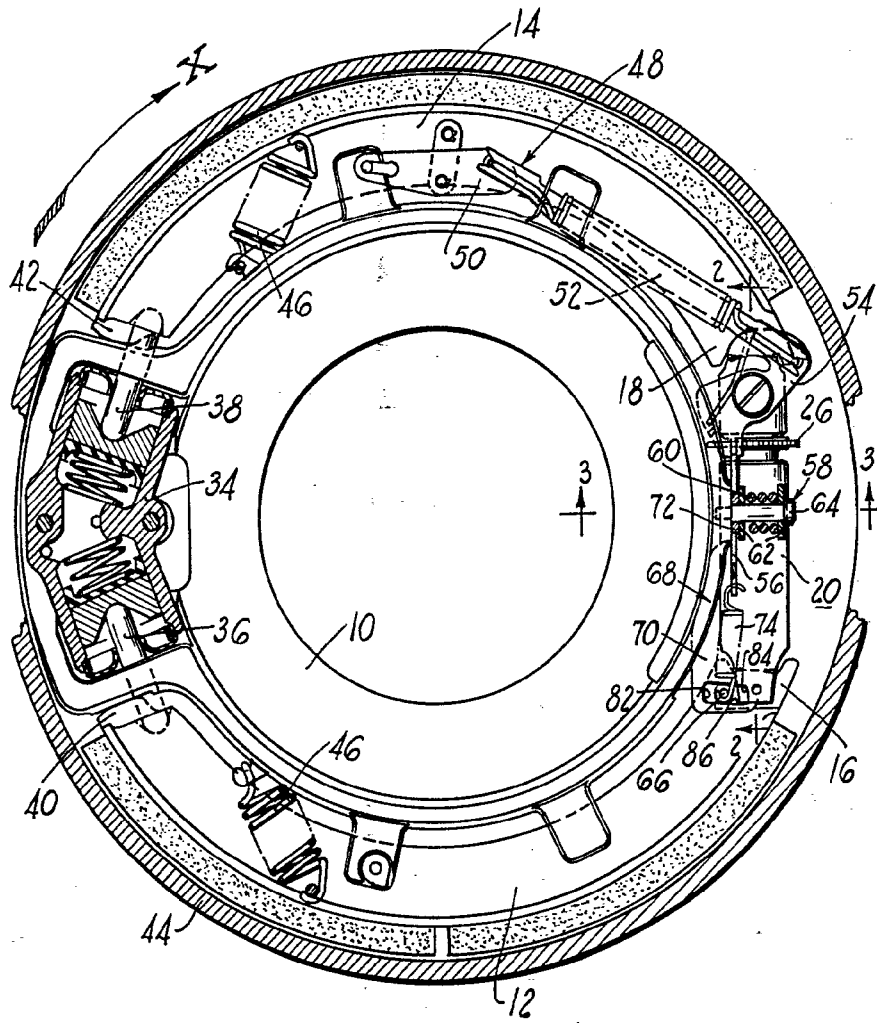


Fig. 1

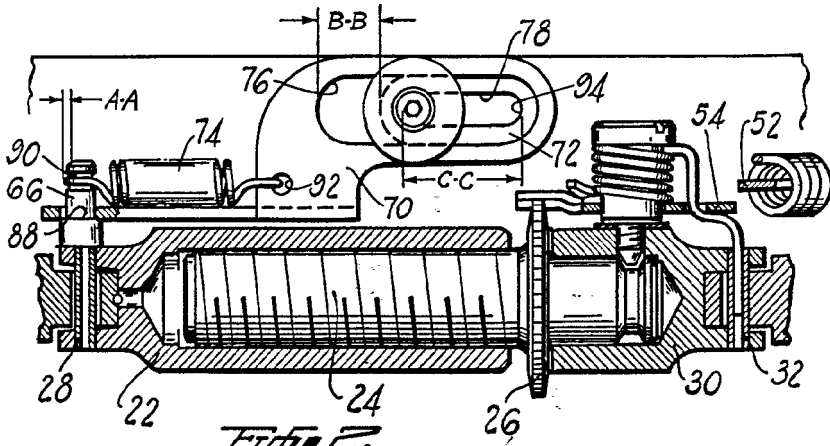
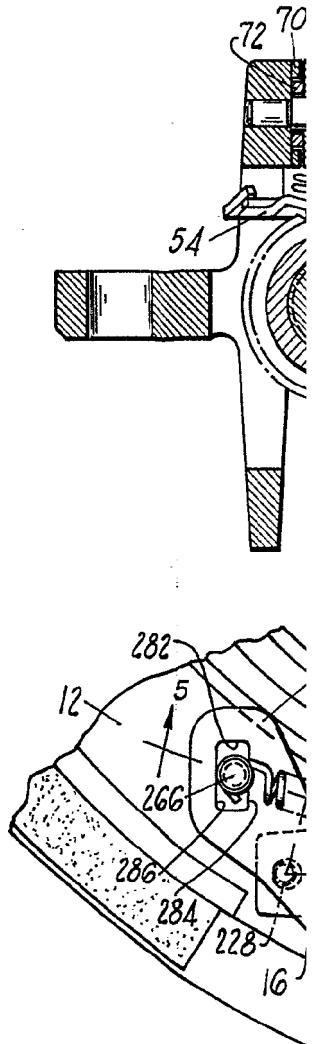
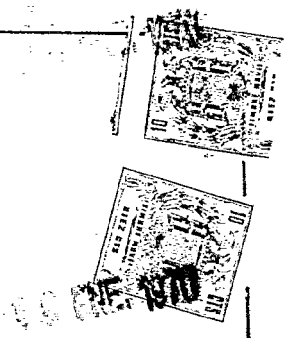
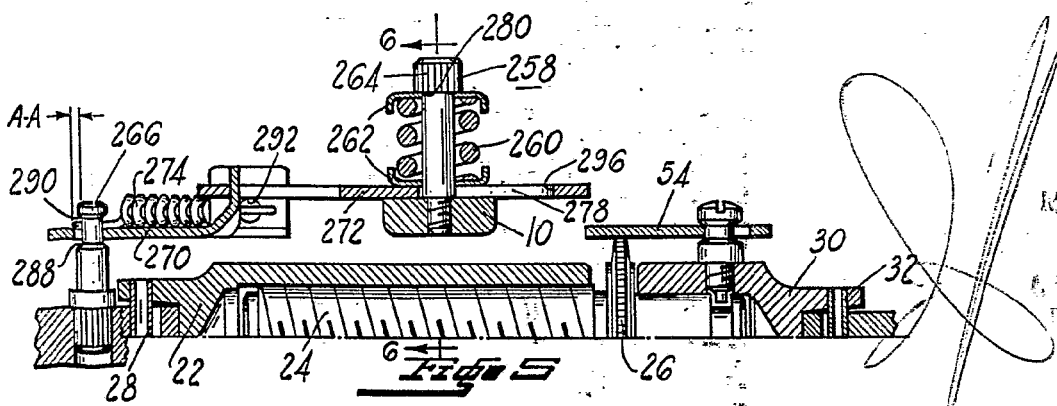
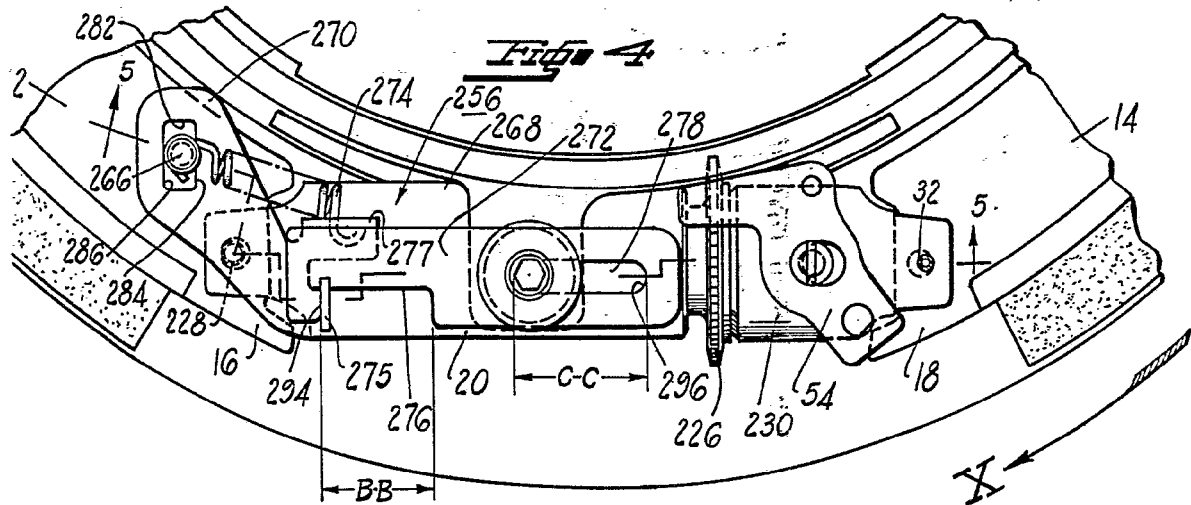
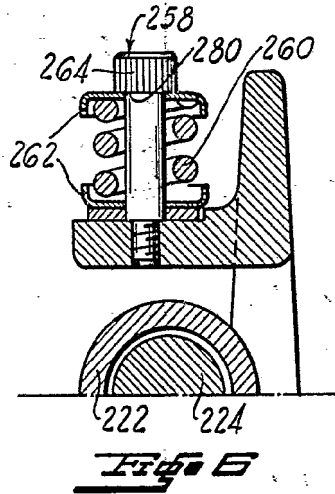
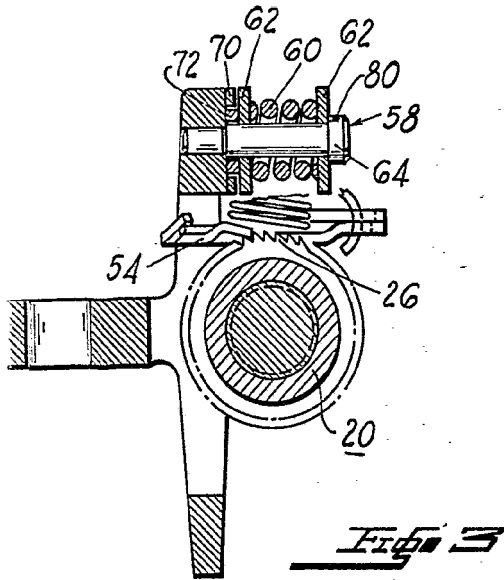


Fig. 2





ESCALA
1:1

16 DIC 1970
Madrid