

377023

28 FEB 1911



PATENTE DE INVENCION

T.522

SEC.	INCA
CLAS. F-16	C
SUBCLAS. D	

377023

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE FRENOS DE TAMBOR CON ZAPATAS INTERNAS.

=====

Solicitante: GIRLING LIMITED, entidad británica, residente en Kings Road, Tyseley, Birmingham, 11, Inglaterra.

=====

Este invento se refiere a frenos de tambor con zapatas internas de la clase que se caracteriza porque unas zapatas arqueadas portadoras de forros de fricción para hacer contacto con un tambor giratorio,

5. van montadas en una placa de apoyo fija, y los extremos

377023



5. adyacentes de las zapatas se separan al entrar en acción el freno por medio de una articulación de accionador metálico que comprende una palanca con movimiento angular conectada pivotalmente por un extremo a una zapata y acoplada por el otro extremo al dispositivo de accionamiento del freno, como puede ser un cable flexible inextensible, y un tetón que actúa entre la palanca y en un punto intermedio de su longitud y la otra zapata, incorporándose en la articulación del
10. accionador mecánico medios para corregir automáticamente la holgura entre las zapatas y el tambor del freno para compensar el desgaste de los forros de fricción.

15. En los frenos de tambor con zapatas internas de esta clase sucede frecuentemente que, en la práctica, por lo menos una de las zapatas del freno produce por desgaste un canal en el tambor. Por este motivo se tienen dificultades al desmontar el tambor para reemplazar las zapatas del freno cuando no se pueden hacer
20. retroceder las zapatas del tambor debido a la presencia del dispositivo de corrección automática o a la inaccesibilidad de este dispositivo desde el exterior del freno.

25. Según este invento, en un freno de tambor con zapatas internas de la clase expuesta, en la posición de desacoplamiento del freno la palanca coopera con un tope posterior que determina la holgura de frenada entre las zapatas del freno y el tambor y que se fabrica y dispone de forma que la palanca se mantenga en una primera posición retractada separada de una
- 30.



posición totalmente retractada y el tope posterior se diseña para poder ser manipulado desde el exterior del freno para permitir que la palanca se desplace desde dicha posición retractada a la citada posición totalmente retractada con lo que se aumenta la holgura de frenada.

Aumentando la holgura de frenada se facilita el desmontaje del tambor giratorio del freno para desmontar y reemplazar las zapatas.

10. Convenientemente el tope posterior adopta la forma de un conjunto postizo que penetra en el freno a través de una abertura en la placa de apoyo en la que va montado y se acopla por su extremo interior con la palanca de movimiento angular.

15. Para aumentar la holgura de frenada se puede quitar simplemente la pieza postiza del freno.

En una construcción alternativa el extremo del conjunto postizo que se acopla con la palanca tiene forma en disminución o de otra configuración para que aumente las holguras de frenada haciendo girar el conjunto postizo en su dispositivo de montaje en la placa de apoyo.

Cuando el conjunto postizo comprende un solo elemento de longitud axial fija, la distancia efectiva en el que la pieza postiza penetra en el freno para determinar la primera posición retractada de la palanca, es constante. Por lo tanto, no es posible determinar si la articulación de accionador mecánico se ajusta correctamente en principio porque la palanca podría quedar apretada contra el extremo interior del tope

30.



posterior o podría estar tocando simplemente dicho tope.

5. Esta dificultad se resuelve fabricando el conjunto postizo como un conjunto telescópico que comprende un casquillo exterior montado en una abertura en la placa de apoyo en la que trabaje un pistón provisto en su extremo interior para acoplar con la palanca una cabeza de un diámetro mayor que el diámetro interno del casquillo, y la cabeza se separe inicialmente del
10. extremo interior adyacente del casquillo y se desplaza hacia el casquillo durante el ajuste inicial del articulación del accionador mecánico hasta que la cabeza hace contacto con el extremo interior del casquillo para definir el ajuste inicial deseado de la articulación del
15. accionador mecánico.

- El extremo interior del casquillo forma de este modo un tope que limita el movimiento de la cabeza hacia el casquillo, indicando el punto en el que se alcance el ajuste conveniente. Un contacto entre la palanca
20. y la cabeza, cuando se encuentra en esta posición, determina la primera posición retractada de la palanca y, para aumentar la holgura de frenada, simplemente se quita del freno el conjunto telescópico.

- En los dibujos adjuntos se ilustra una
25. forma de realización del invento, en los que:

La figura 1 es una vista en alzada de un freno de tambor con zapatas internas.

La figura 2 es una sección parcial tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1.

30. La figura 3 es una vista en sección longi-



tudinal para incorporación en el freno ilustrado en las figuras 1 y 2.

La figura 4 es una vista en sección longitudinal de una forma modificada de tope posterior.

5. La figura 5 es una vista en sección longitudinal de un tope en forma de conjunto telescópico para ser incorporado en el freno ilustrado en las figuras 1 y 2, con el conjunto telescópico en posición extendida inicial.

10. La figura 6 es una vista similar a la figura 5 pero ilustra el conjunto en una posición intermedia.

La figura 7 es una vista similar a la figura 5, pero ilustra el conjunto en una posición retractada final; y

15. La figura 8 es una vista en sección longitudinal de un conjunto telescópico similar a las figuras 5 a 7 pero de construcción modificada.

20. El freno de tambor con zapatas internas ilustrado en las figuras 1 y 2 de los dibujos, comprende un par de zapatas arqueadas 1 y 2 que lleven revestimiento de fricción 3 para acoplamiento con un tambor giratorio (no ilustrado).

25. Las zapatas 1, 2 van montadas en una placa de apoyo fija 4 y, para el frenado normal de servicio, están diseñadas para separarse por extremos adyacentes por medio de un conjunto de cilindro y pistón de doble acción hidráulicos 5 montados en la placa de apoyo 4 entre dicho par de extremos de la zapata. En sus extremos opuestos, las zapatas 1, 2 tienen un punto de
30. apoyo en un tope fijo 6 sujeto a la placa de apoyo que



absorbe el par motor y puestos en las zapatas cuando se acciona el freno.

En la posición de desconexión o desacoplamiento del freno las zapatas se mantienen sin hacer contacto con el tambor por medio de muelles de llamada 7 y 8 unidos entre las almas de las zapatas.

5.

Para llevar a cabo un frenado de emergencia o estacionamiento se acciona el freno mecánicamente por medio de un accionador mecánico. El accionador mecánico comprende una palanca 9 conectada pivotalmente por un extremo al alma de la zapata trasera 1 en una posición adyacente al accionador hidráulico 5, mediante un pasador pivote 10. El extremo libre de la palanca 9 se acopla a un cable 11 que penetra en el freno a través de una abertura 12 en la placa de apoyo, y en un punto intermedio de su longitud la palanca 9 actúa sobre un extremo de su tetón 13 cuyo otro extremo se acopla en el alma de la zapata delantera 2. La longitud efectiva del tetón 13 es ajustable por medio del dispositivo de corrección automática 14 para absorber la holgura de frenada y compensar el desgaste de los forros de fricción 3. Los extremos opuestos del tetón 13 están provistos de partes bifurcadas 15 que se extienden sobre las almas de las zapatas, acoplándose las bases de las partes bifurcadas 15 con borde de la palanca 9 y con la base de una ranura 16 en el alma de la zapata trasera 2, respectivamente.

10.

15.

20.

25.

La palanca 9 se mantiene separada de una posición totalmente retractada por medio de un tope trasero en forma de un conjunto postizo 17 que penetra en el fre

30.



- no a través de una abertura 18 en la placa de apoyo 4. El extremo interior del conjunto postizo 17 se acopla con la cara exterior adyacente de un tope 19 que forma parte íntegra de la palanca 9 y descansa en ángulo recto el plano de dicha palanca 9 y contra el cual hace tope la cara interior de un resalte 20 en el extremo libre del cable flexible 19. El conjunto postizo puede ser de cualquier tipo de construcción que resulte conveniente.
10. En la construcción ilustrada a mayor escala en la figura 3, el conjunto postizo comprende un casquillo cilíndrico 21 de diámetro escalonado que queda cerrado por su extremo interior de menor diámetro por medio de una pared extrema plana 22 perpendicular al eje principal del casquillo 21. El casquillo 21 comprende un elemento simple de longitud axial fija que se fabrica de un material de plástico sintético deformable. El casquillo 21 está provisto en un punto intermedio de su longitud de una nervadura anular saliente 23 que se introduce forzada por la abertura 18 en la placa de apoyo 4. El material de la placa de apoyo 4 queda fijado entre la nervadura 23 y un resalte 24 separado de la nervadura 23 en dirección contraria a la pared extrema 22 y situado en un escalón en el cambio de diámetro de la pared en el casquillo 21. Un par de aberturas diametralmente opuestas 25 se encuentran en la pared cilíndrica del casquillo 21 en una posición separada hacia afuera del resalte 14 y de la placa de apoyo 4 cuando se instala en el freno el conjunto postizo.
30. Cuando el casquillo 21 se instala en el

28 FEB



freno según se ha descrito anteriormente, la cara exterior de la pared plana hace contacto con el tope 19 para mantener la palanca en una primera posición retracteda separada de una posición totalmente retracteda contra la fuerza ejercida por los muelles de llamada 7, 8. Esta posición de la palanca 9 define las holguras de frenada entre el forro de fricción 3 y el tambor del freno en la posición de freno suelto debido a la conexión pivotal 10 entre la palanca 9 y la zapata trasera 1 y debido al tope 13 a través del cual la palanca 9 actúa sobre la zapata trasera 2.

Cuando se desee desmontar el tambor del freno para reemplazar o inspeccionar las zapatas 1 y 2, simplemente se quite el casquillo 21 de su acoplamiento en la placa de apoyo 4. Esto se puede conseguir haciendo pasar una varilla a través de las aberturas 25 en la pared del casquillo. Entonces la palanca 9 queda libre para moverse angularmente hacia fuera en dirección al tambor alrededor del pasador 10 como eje y a la posición totalmente retracteda bajo la influencia de los muelles de llamada 7 y 8, con lo que aumentan las holguras de frenada entre los forros de fricción 3 y el tambor.

La figura 4 es una vista en sección longitudinal tomada a través de un conjunto postizo en forma de casquillo, virtualmente idéntico a la construcción ilustrada en la figura 3, pero que comprende una modificación, por lo que se han utilizado números de referencia correspondientes para indicar piezas correspondientes. En el conjunto postizo modificado ilustrado en la figura 4, la pared extrema 22 está formada practicamente en la



- mitad de su área con una parte achaflanada 26 que se inclina con relación al eje principal del casquillo 21 y al resto 27 de la pared extrema 22. Normalmente, el resto de la pared extrema 22, que es perpendicular al eje principal del casquillo, se acople con la palanca 9 para definir la primera posición retraída separada angularmente de la posición totalmente retraída. Haciendo girar el casquillo 21 en la placa de apoyo alrededor de su eje longitudinal principal, la parte achaflanada 26 se pone en contacto con el tope 19 en la palanca 9. Esto permite que la palanca 9 se desplace angularmente hacia el tambor y en dirección a la posición totalmente retraída, con el resultado de que aumenten las holguras entre los forros 3 y el tambor, según se ha descrito anteriormente.
5. El tope posterior ilustrado en las figuras 5 y 7 de los adopta la forma de un conjunto postizo de construcción telescópica. El conjunto postizo comprende un casquillo cilíndrico 30 en el que se introduce una parte de boca conificada 31 en un extremo de un pistón 32 provisto en el otro extremo de una cabeza agrandada 33 con un diámetro mayor que el diámetro interno del casquillo pero menor que su diámetro externo y que el diámetro de la abertura 18 en la placa de apoyo 4. El casquillo 30 y el pistón 32 se fabrican ambos de material de plástico sintético, y preferiblemente como piezas moldeadas.
10. La parte de boca 31 se separa de una nervadura anular 34 en un punto intermedio de la longitud 32 por medio de un saliente 35 de diámetro reducido que forma un ajuste sin hueco en una nervadura anular interna 36 solidaria con la superficie interior del casquillo 30,
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- después que la parte de boca se ha obligado a pasar por la nervadura 36 debido a la elasticidad del material del casquillo 30 y del pistón 32. Esta operación se opla permanentemente entre sí el pistón 32 y el casquillo 30 para
5. disponer de movimiento deslizante axial relativo dentro de unos ciertos límites definidos por un acoplamiento de la cabeza 33 con el extremo adyacente del casquillo 30, y un acoplamiento de la parte de boca 31 con la nervadura 36.
10. El extremo del casquillo 30 contra el que hace tope la cabeza 33 se forma con una parte escaflenada o de cualquier otra configuración de diámetro reducido 37 que conduce a un canal anular externo 38.
15. Cuando el casquillo 30 y el pistón 32 se acoplan entre sí según se ha descrito, se monta el tope posterior en la abertura 18 de la contraplaca haciendo pasar la cabeza 33 a través de la abertura y utilizando una herramienta plana apropiada 39, obligando a pasar el extremo adyacente del casquillo 30 a través de la abertura, debido
20. a la elasticidad del material del casquillo 30, hasta que se alcanza una posición en la que la parte de borde de la placa de apoyo 4 que rodea a la abertura 18 queda alojada en el canal anular 38 (figura 6).
25. El pistón 32 se empuja hacia dentro con relación al casquillo 30 y con relación al freno para aumentar la longitud efectiva del conjunto dentro del freno hasta que la parte de boca 31 hace contacto con la nervadura 36 (figura 5). Posteriormente se manipula el ajustador o dispositivo de corrección automática 14 a mano
30. para poner el tope 19 de la palanca 9 en contacto con la



5.; cabeza 33 y ulteriormente se ajusta más para desplazar el pistón 32 hacia afuera en dirección opuesta. Esto continua hasta que alcanza la posición deseada de ajuste para determinar la primera posición retractada de la palanca 9, en la que la cabeza 33 se encuentra en contacto con el extremo interior adyacente del casquillo 30 y se ve sometida a una carga predeterminada inducida por los muelles de llamada 7 y 8. O sea, la posición ajustada deseada de la palanca 9 en la primera posición retractada que alcanza cuando se consigue que el pistón 32 no se pueda mover axialmente separándose del casquillo en dirección hacia el interior.

10. El pistón 32 está provisto de un segundo saliente 40 situado en el lado de la nervadura 34 contrario al saliente 33 y la nervadura 34 forma un ajuste sin huelgo en el ánima del casquillo 30. De este modo, el pistón 32 se encuentra guiado en todo momento en el casquillo 30 por lo menos en dos puntos separados axialmente evitándose de este modo cualquier tendencia que pudiera tener el pistón 32 al bascular o moverse transversalmente con relación al ánima del casquillo 30, o ha agarrotarse en el ánima.

20. Cuando se desea desmontar el tambor del freno para reemplazar o inspeccionar la zapata, simplemente se quite el conjunto postizo telescópico de su acoplamiento en la placa de apoyo 14 retirando el casquillo 30 y el pistón 32 hacia afuera a través de la abertura 18 mediante el uso de un par de alicates o una herramienta extractora similar. Entonces se mueve la palanca 9 angularmente hacia afuera a la posición totalmente retractada

25.

30.



bajo la influencia de los muelles de llamada 7 y 8 según se ha descrito anteriormente, con lo que aumentan automáticamente las holguras entre las zapatas 1 y 2 y el tambor.

5. El tope posterior modificado de construcción telescópica ilustrado en la figura 8 de los dibujos comprende un casquillo 40 que tiene un orificio pasante o ánima cilíndrica 41 de diámetro constante provisto en un punto intermedio de su longitud axial de una nervadura radial dirigida hacia el interior 42.

10. Un pistón 43 de longitud sensiblemente mayor que la de el casquillo 40, comprende una parte cilíndrica adaptada para trabajar en el ánima 41 y provisto en un extremo de una cabeza agrandada 45. En su extremo interior opuesto la parte 44 termina en un escalón inclinado 46 que conduce a una parte cilíndrica 47 de un diámetro ligeramente menor que en diámetro interno de la nervadura 42. El extremo libre de parte cilíndrica 47 lleva una parte de boca 48 de diámetro máximo ligeramente mayor que el diámetro interno de la nervadura radial 49 de un diámetro máximo igual el diámetro máximo de la parte de boca 48, se forma en la parte cilíndrica 47 en un punto intermedio al escalón 46 y la parte de boca 48.

15. El casquillo 40 y el pistón 43 se fabrican ambos de material de plástico, preferiblemente como piezas moldeadas.

20. Para montar el tope posterior, se introduce la parte de boca 48 del pistón 43 en un extremo del ánima 41 del casquillo 40, y la parte de boca 48 y la nervadura

30.



49 se obliga a pasar a través de la nervadura 42 en el casquillo, debido a la elasticidad del material del casquillo 40 y el pistón 43. Esto acopla permanentemente entre sí el pistón 43 y el casquillo 40 para disponer de movimiento deslizando axial rotativo definido por un acoplamiento de la cabeza 45 con un extremo adyacente del casquillo 40 y un acoplamiento entre las nervaduras 49 y 42.

10. El extremo del casquillo 40 contra el cual hace tope la cabeza 45 está formado con una parte achaflanada o de diámetro reducido 50 que conduce a un canal anular externo 51. El diámetro de la cabeza 45 es sensiblemente igual al del extremo libre de la parte 50 el cual, a su vez, es menor que la abertura 18 en la placa de apoyo 4.

15. Cuando se acoplan entre sí el casquillo 40 y el pistón 43 según se ha descrito anteriormente, el tope posterior se monta en la abertura de la placa de apoyo 4 haciendo pasar la cabeza 45 a través de la abertura 18 hasta que la parte de borde de la placa de apoyo 4 haciendo pasar la cabeza 45 a través de la abertura 18 hasta que la parte de borde de la placa de apoyo 4 que rodea a la abertura 18 queda alojada en el canal 51.

20. Entonces se empuja hacia adentro el pistón 43 con relación al casquillo y con relación al freno para aumentar la longitud efectiva del conjunto dentro del freno hasta que la nervadura 49 del pistón 43 se acopla con la nervadura 42 del casquillo. Posteriormente, se manipula el ajustador o dispositivo de corrección automático 14 para poner el tope 19 de la palanca 9 en contacto con



la cabeza 45 y esto continuo, según se ha descrito anteriormente con relación a la modalidad de las figuras 5 y 7, hasta que la cabeza se acopla con el extremo interior del casquillo para determinar la posición ajustada conveniente de la palanca 9 en su primera posición retratada.

5. Una junta anular o anillo de exclusión de suciedad 52 rodea la parte cilíndrica 47 de las partes 43 y queda a tope en las caras opuestas entre la nervadura 49 y el extremo exterior adyacente del casquillo 40.

10. La junta o anillo 52 evita la entrada de suciedad u otra materia extraña en el casquillo 43 desde su extremo exterior y se diseña para que flexe cuando el pistón 43 se desplaza axialmente en el freno con relación al casquillo 40.

15. La construcción y funcionamiento del tope posterior ilustrado en la figure 8, es de otro modo igual al descrito con relación a las figuras 5 a 7 y no necesita descripción adicional.

20. En las modalidades descritas anteriormente, las aberturas 12 y 17 se disponen simetricamente en la placa de apoyo y de forma que la posición del cable 11 y del conjunto postizo particular que forme el tope posterior se pueden intercambiar facilmente para un freno de tambor de meno distinta al ilustrado en las figuras 1 y 2

25. de los dibujos adjuntos.

N O T A

Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,

30. 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 dos solicitudes de Patente presentadas en Inglaterra con los

- 5. números y fechas siguientes: 11032/69 de 1 de marzo de 1.969, y 51267/69 de 18 de octubre de 1.969, 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 una
- 10. Patente de Invención por 20 años, sobre: PERFECCIONA
MIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE FRENOS DE TAMBOR CON ZAPATAS
INTERNAS; caracterizándose por lo siguiente:

- 15. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de frenos de tambor, con zapatas internas, del tipo que presentan un tope posterior o de apoyo para mantener en una primera posición retractada una palanca de movimiento angular del freno de tambor con zapata interna, cuyo tope comprende un conjunto postizo diseñado para
- 20. quedar alojado en una abertura en la placa de apoyo y que tiene un extremo interior diseñado para acoplarse con la palanca, caracterizados porque en su posición de uso se adapta el conjunto postizo para poderse manejar en la placa de apoyo desde el exterior de los frenos para permitir que la palanca se desplace desde la posición
- 25. primera retractada hasta la posición totalmente retractada, con lo que aumentan las holguras de frenado.

- 30. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho conjunto postizo comprende un casquillo cilíndrico de longitud axial fija



- que tiene en un extremo un cierre extremo perpendicular al eje principal del elemento y un canal anular en la pared externa del elemento adaptado para alojar una parte de la placa de apoyo que rodea a la abertura; y porque,
5. cuando el casquillo se encuentra en su posición de uso, el cierre extremo queda adaptado normalmente para acoplarse con la palanca y mantener dicha palanca en la primera posición retractada; y porque el casquillo es desmontable de la placa de apoyo para permitir que la palanca se desplace a la posición totalmente retractada.
- 10.

- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho conjunto postizo comprende un casquillo cilíndrico de longitud axial fija que tiene en un extremo un cierre extremo que comprende
15. una primera posición perpendicular al eje principal del casquillo y una segunda parte que se encuentre inclinada hacia el interior con relación a la primera, y un canal anular provisto en la pared externa del casquillo sirve para alojar una parte de la placa de apoyo que rodea
20. a la abertura; y porque, cuando el casquillo se encuentra en su posición de uso, la primera parte del cierre extremo se acopla con la palanca para mantener dicha palanca en la primera posición retractada, y el casquillo gira en la placa de apoyo para poner la segunda parte en contac-
25. to con la palanca, con lo que disminuye la longitud efectiva del casquillo dentro del freno y la palanca se desplace a la posición totalmente retractada.

- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2 ó 3, caracterizados porque dicho casquillo se fabrica
30. de un material de plástico sintético elástico.



desde el exterior del freno para permitir que la palanca se desplace desde dicha primera posición retractada a la citada posición totalmente retractada, con lo que aumentan las holguras de frenada.

5.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el tope posterior o de

apoyo adopte la forma de un conjunto postizo de longitud axial fija que penetra en el freno a través de una abertura en la placa de apoyo en la que va montado y se

10.

acopla en su extremo interior con la palanca de movimiento

ángular para mantener dicha palanca en la citada primera posición retractada, y porque el conjunto postizo es des-

montable de su dispositivo de montaje en la placa de

apoyo para permitir que la palanca se desplace a la citada

15.

posición totalmente retractada bajo la influencia de

muelles de llamada que actúan entre las zapatas, con eficacia para aumentar las holguras entre los forros de fricción y el tambor giratorio.

20.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque el tope posterior o de apoyo

adopto la forma de un conjunto postizo de longitud axial

fija que penetra en el freno a través de una abertura en

la placa de apoyo en la que va montado y el extremo interior

del conjunto postizo con el que se acopla la palanca

25.

tiene forma conificada o cualquier otra forma apropiada me-

diente la cual la rotación del conjunto postizo en la placa

de apoyo altera la longitud efectiva de la parte del con-

junto dentro del freno para permitir el desplazamiento

de la palanca entre la citada primera posición retractada

30.

y la citada posición totalmente retractada bajo la influen-



cis de muelles de llamada que actúan entre las zapatas, con eficacia para aumentar las holguras entre los forros de fricción y el tambor giratorio.

- 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el tope posterior o de apoyo adopta la forma de un conjunto postizo telescópico que comprende un casquillo exterior montado en una abertura en la placa de apoyo donde trabaje un pistón provisto en su extremo interior de una cabeza, para acoplamiento
5. con la palanca, cuya cabeza tiene un diámetro mayor que el diámetro interno del casquillo, y cuya cabeza se separa inicialmente de extremo interior adyacente del casquillo y es desplazable hacia el casquillo durante el ajuste inicial de la articulación del accionador mecánico hasta
10. que la cabeza se acopla con el extremo interior del casquillo para definir el ajuste inicial conveniente si la articulación del accionador mecánico en la que la palanca se mantiene en dicha posición retractada, y el conjunto postizo telescópico es desmontable de su dispositivo de
15. montaje en la placa de apoyo para permitir que la palanca se desplace a la citada posición totalmente retractada bajo la influencia de muelles de llamada que actúen entre las zapatas, con eficacia para aumentar las holguras en los forros de fricción y el tambor giratorio.
- 20.
25. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque el casquillo está provisto de una ánima u orificio pasante de diámetro constante provisto en un punto intermedio de su longitud axial de una nervadura extendida hacia el interior, y el pistón comprende un saliente de diámetro reducido que trabaje en la
- 30.



5. nervadura y que termine por un extremo en una parte de boca situada en el extremo interior del pistón, teniendo la parte de boca un diámetro mayor que el de la nervadura, e introduciéndose la parte de boca forzada a través de la nervadura debido a la elasticidad de la nervadura por lo menos o de la parte de boca para formar un acoplamiento entre el casquillo y el pistón, que limite el movimiento axial relativo de la cabeza para separarse del casquillo.

10. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque el saliente se extiende entre la cabeza y la parte de boca, y porque una nervadura anular en un punto intermedio de la longitud del saliente trabaja en una parte del ánima u orificio pasante dispuesto entre el extremo interior del casquillo y la nervadura en dicho casquillo.

20. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque el saliente se extiende entre la parte de boca y un resalto en un escalón en diámetro entre el extremo interior del saliente y una parte de diámetro mayor que termine por su extremo interior en la cabeza y que trabaje en una parte del ánima u orificio pasante dispuesto entre el extremo interior del casquillo y la nervadura en dicho casquillo.

25. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 12 ó 13, caracterizados porque una nervadura radial situada en un punto intermedio de la longitud de la cabeza se introduce también forzada a través de la nervadura del casquillo para actuar como tope que limite el movimiento axial de la cabeza en sentido contrario al cas-

377023



quillo.

5. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque la boca y la nervadura radial tienen cada una, una parte de diámetro máximo, y porque las partes de diámetro máximo son virtualmente iguales.

10. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14 ó 15, caracterizados porque un elemento angular elástico hace tope contra el extremo exterior libre del casquillo, y se acopla por su borde periférico interior contra el saliente situado en el lado de la nervadura radial contrario a la parte de boca para formar una junta de hermetismo entre el pistón y el ánima del casquillo.

15. 17.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 16, caracterizados porque la cabeza tiene un diámetro por lo menos menor que el diámetro de la abertura a través de la cual se introducen por lo menos la cabeza y el extremo interior del casquillo en el freno.

20. 18.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 17, caracterizados porque el casquillo y el pistón se fabricen ambos en piezas enterizas moldeadas de material de plástico sintético.

25. 19.- Perfeccionamientos en la construcción de frenos de tambor con zapatas internas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

- 22 - 377023



Esta Memoria consta de 22 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 28 FEB 1970

GIBLING LIMITED.

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

W. P. Firmador: F. Hernández Rute

377023



Fig - 1 -

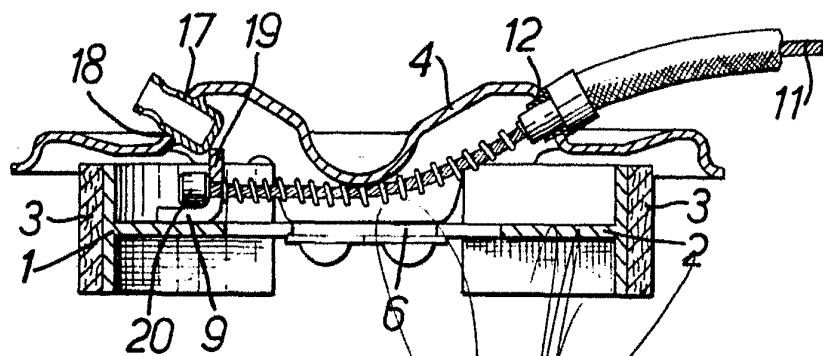
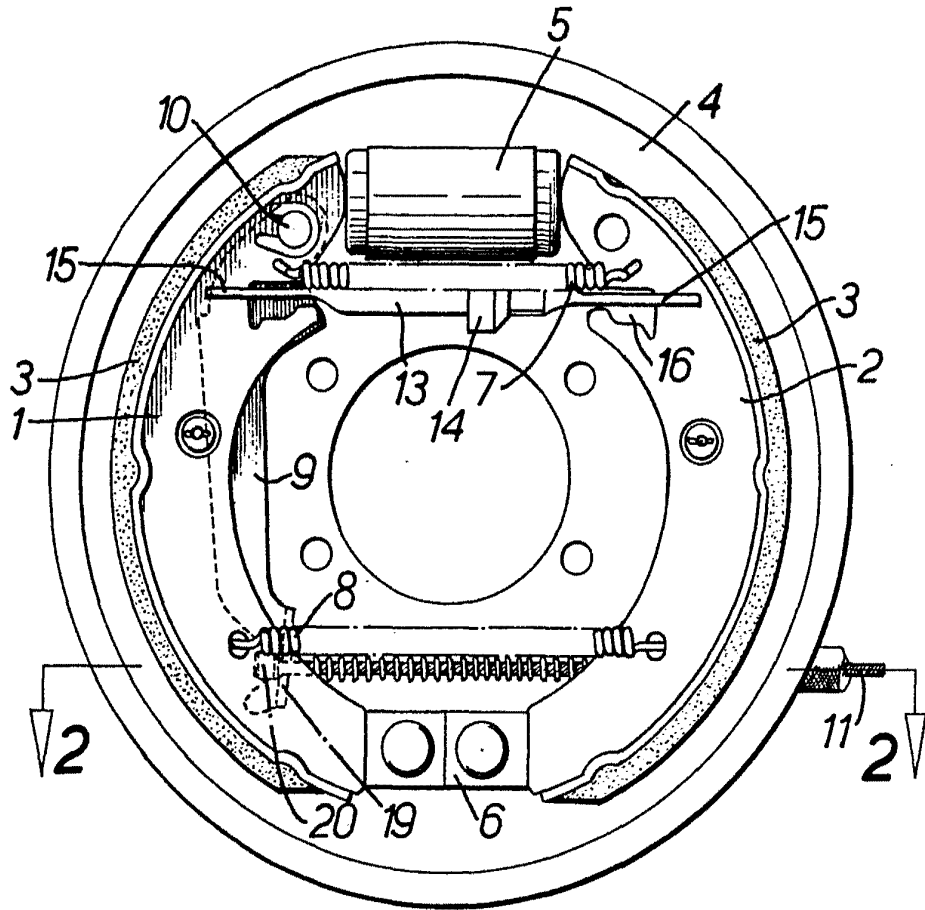
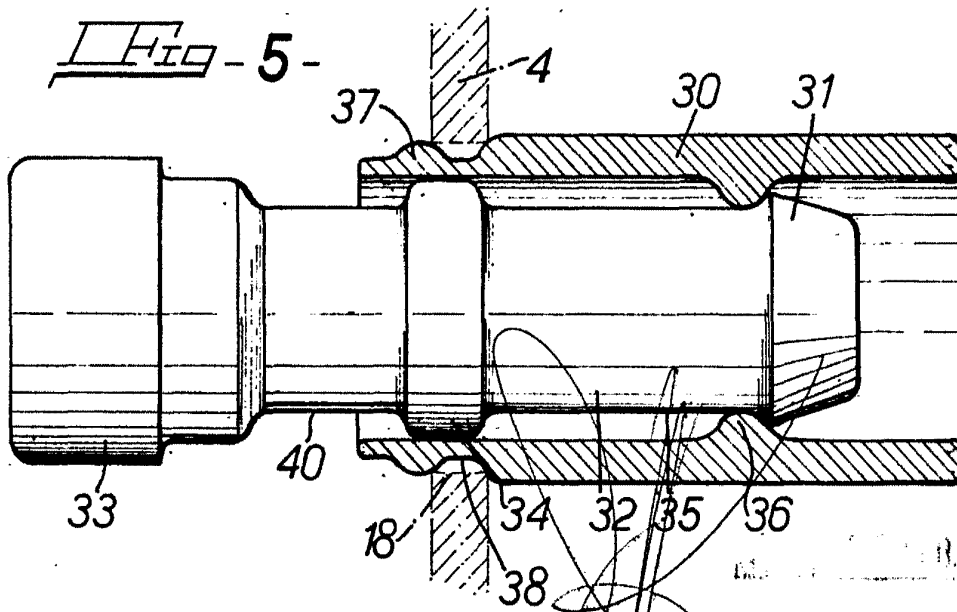
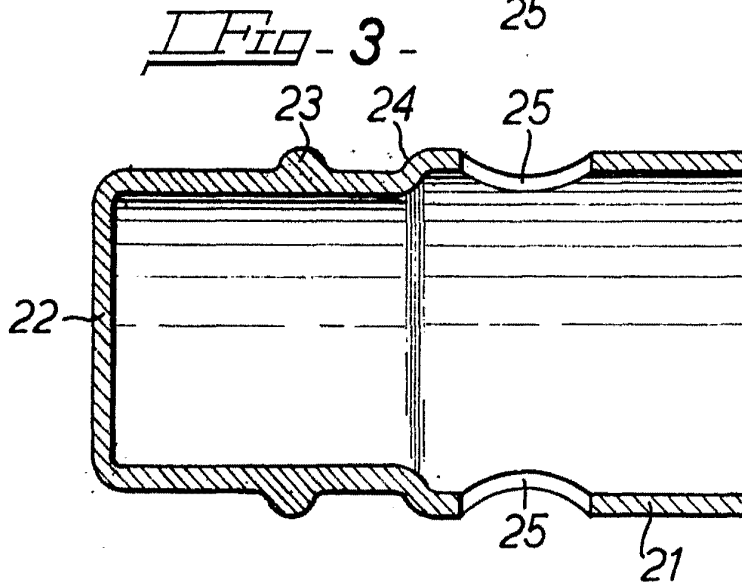
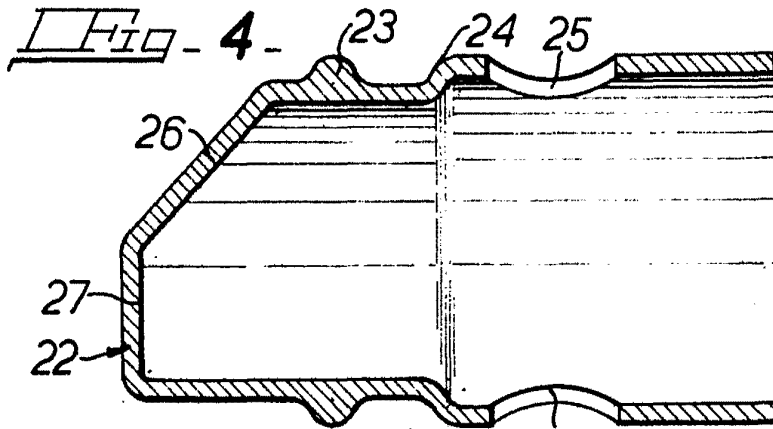
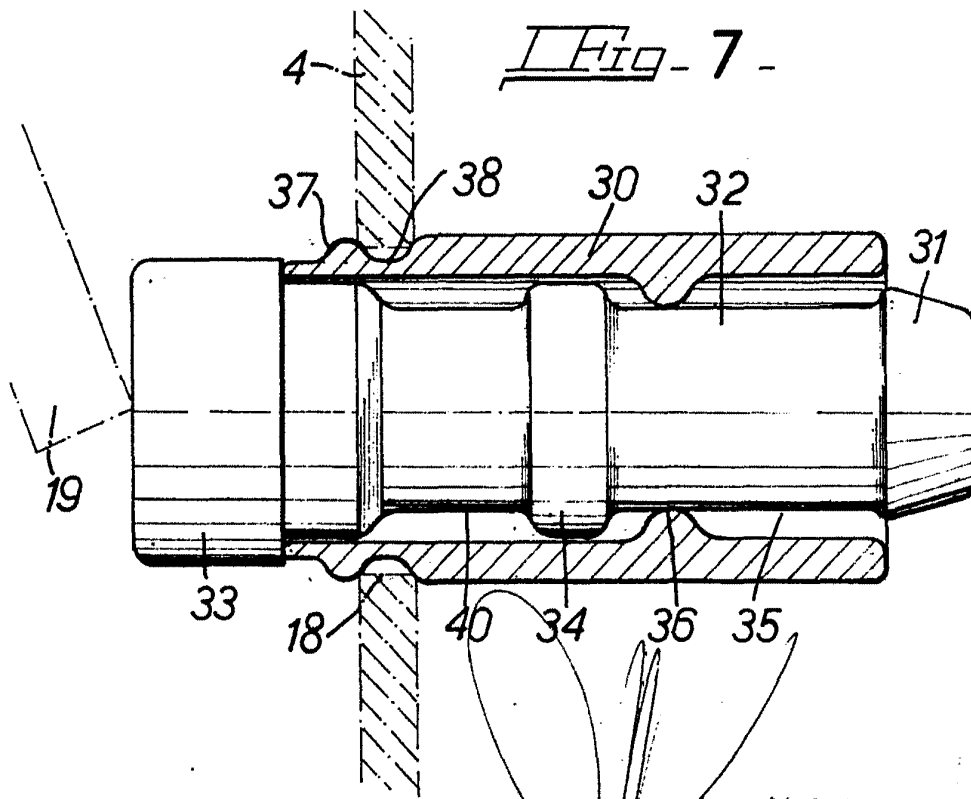
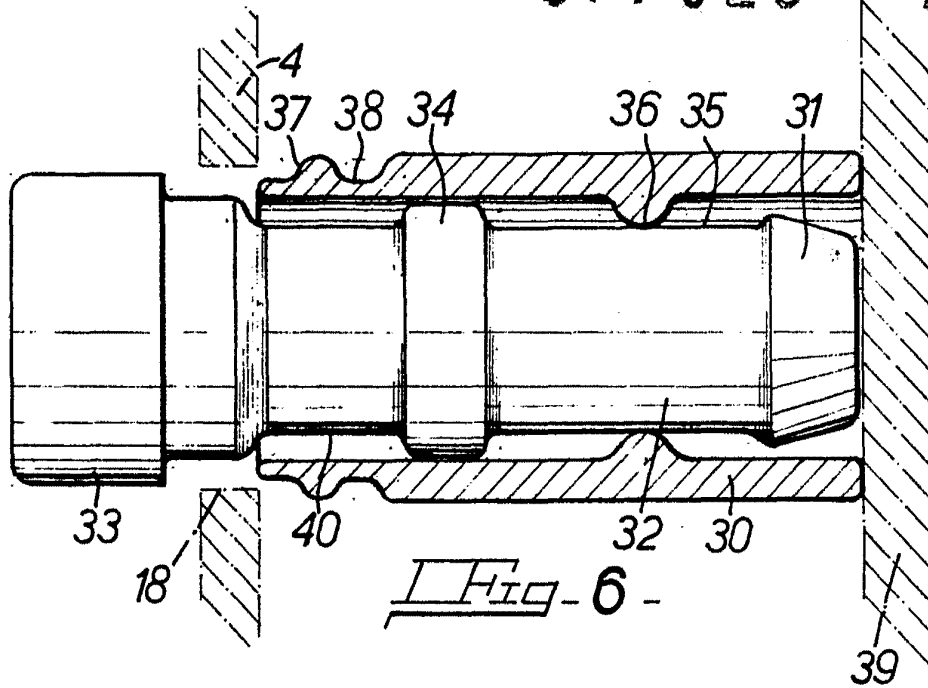


Fig - 2 -

377023



377023



Material: _____
Scale: _____
Date: _____

[Handwritten signature]

377023

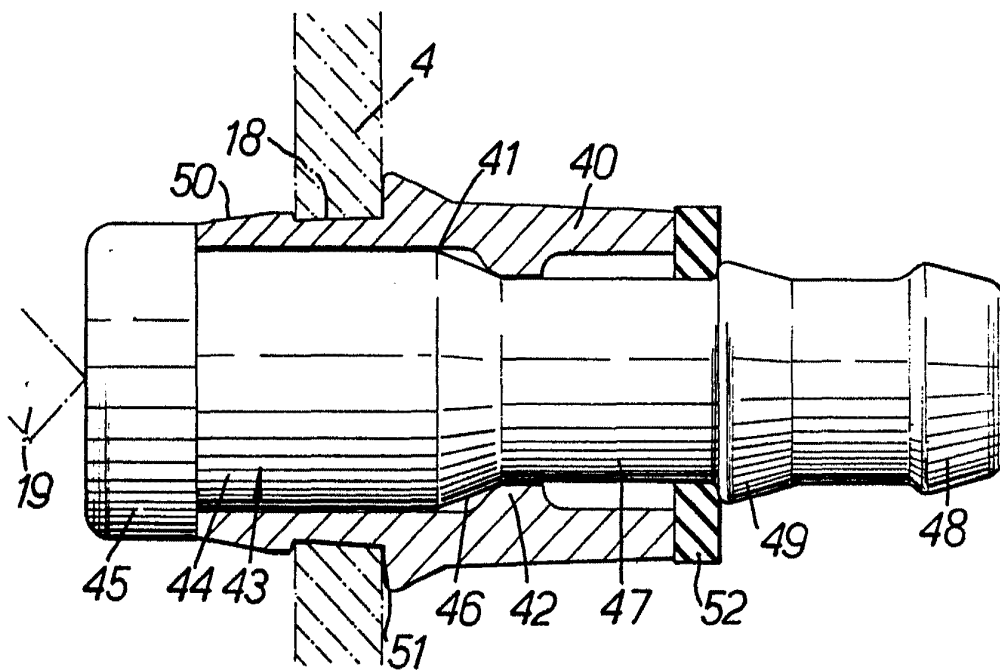


FIG - 8 -

27-60-200
A. GYR
P. R. S.