

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(18) ES	(17) NÚMERO	(19) A1
(21)	442.643	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	14.11.75	

PATENTE DE INVENCION

(30) PROPIEDAD (31) NÚMERO 49435/74	(32) FECHA 15 de Noviembre de 1974	(33) PAÍS Inglaterra
---	---------------------------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60T11F16D	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS ACCIONADORES PARA FRENOS DE VEHICULOS
--

(71) SOLICITANTE (S) GIRLING LIMITED, entidad inglesa
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Kings Road, Tyseley, Birmingham 11, Inglaterra.
--

(72) INVENTOR (ES) NORMAN CRABTREE, Ing.

(73) TITULAR (ES)

(74) ABOGADO D. Jaime Gómez-Acebo y Modet.

**POOR
QUALITY**

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS ACCIONADORES PARA FRE-
NOS DE VEHICULOS.

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

La presente invención se refiere a conjuntos accionadores para frenos de vehículos de la clase que comprende una caja donde un elemento de cuña se puede desplazar desde una posición retrasada hasta una posición avanzada para empujar dos --
5 elementos seguidores virtualmente en direcciones opuestas, por

turno, para inducir los elementos de fricción en un contacto de frenada con un rotor estando los elementos seguidores provistos de superficies inclinadas entre sí y colocadas una a cada lado del elemento de cuña, interponiéndose por lo menos un rodillo -
5 entre cada una de dichas superficies y las superficies de cooperación del elemento de cuña).

Los conjuntos accionadores de esta clase suelen incorporarse en frenos de vehículos para hacer funcionar el freno para estacionamiento o frenado de emergencia solamente, pero para --
10 ciertas aplicaciones sería conveniente poder utilizar por lo menos una parte del conjunto accionador para un frenado normal de servicio.

Según el invento, en un conjunto accionador de la clase expuesta para frenos de vehículos, uno de los elementos seguidores comprende un par de pistones hidráulicos que funcionan en --
15 un ánima común en la caja, y la caja está provista de una lumbrera de suministro que se comunica con un espacio de presión definido entre los extremos adyacentes de los pistones que hacen tope cuando se desplaza el elemento de cuña, y con una cara de tope en la que se acopla el pistón interior cuando el elemento
20 de cuña se encuentra en su posición de retroceso, por lo que el espacio de presión puede ponerse a presión a través de la lumbrera de suministro para empujar el pistón exterior separándolo del pistón interior relativamente estacionario para poner
25 uno de los elementos de fricción en contacto de frenada con el rotor.

Por lo tanto, el conjunto accionador actúa como un conjunto de pistón y cilindro hidráulico de acción simple para el frenado de servicio normal, definiendo el pistón interior un --
30 cierre para el extremo interior del ánima. Esto ofrece la ventaja

ja de conservar espacio en un freno porque no es necesario incorporar un accionador de servicio hidraulico por separado.

5

Cuando el conjunto accionador se incorpora un un freno de tambor para separar los extremos adyacentes de las zapatas - para frenado de stacionamiento o emergencia, y un accionador hidraulico se sitúa entre los extremos opuestos de las zapatas, - nuestra construcción de elementos seguidor permite que el freno funcione como un freno de dos zapatas delanteras cuando el tambor gira en la dirección normal de avance.

10

Cuando el tambor giro en la dirección opuesta, el freno funciona como un freno del tipo de una zapata delantera y una - zapata trasera, actuando el pistón exterior como tope para la - zapata delantera.

15

Una modalidad del invento se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1, es una vista en planta de un freno de tambor con zapatas.

La figura 2, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 2-2 de la figura 1.

20

La figura 3, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 3-3 de la figura 1; y

La figura 4, es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 4-4 de la figura 1.

25

El freno de tambor y zapatas internas ilustrado en los dibujos comprende un par de zapatas arqueadas 1, 2 que se montan sobre una placa de apoyo estacionaria 3 y que llevan resortes de fricción 4 para ponerse en contacto con un tambor giratorio (no - ilustrado). Los conjuntos accionadores 5, 6 para separar las zapatas se montan en la placa de apoyo entre cada par de extremos de las zapatas.

30

El conjunto accionador 5 comprende una caja 7 provista, en los lados opuestos del ánima transversal escalonada 8, con á
nimas coaxiales opuestas 9 y 10 de diámetro diferentes donde fun
cionan elementos seguidores 11 y 12. Los elementos seguidores -
5 11 y 12 están destinados a acoplarse por sus extremos exterior--
res con un par de extremos de zapata y están formados en sus ex
tremos interiores con superficies inclinadas 13 y 14 para poner
se en contacto con rodillos 15 montados en una jaula 16.

El extremo interior del elemento seguidor 11 que es de
10 mayor diámetro, se forma con dos proyecciones o salientes para-
lelos 17 que definen una ranura para guiar el conjunto de jaula
15, 16, y los extremos interiores de las proyecciones o salien-
tes 17 comprende cara de tope que se ponen en contacto de tope
18 que limita el movimiento del elemento seguidor 11 en la caja.

Un conjunto de cuña 19 que comprende una cuña 20 lleva-
15 da por una barra 21 penetra en el ánima 8. La cuña 20 actúa en-
tre los rodillos 15 y, cuando se retira por acción de la barra
21, empuja los elementos seguidores 11, 12 separándolos para se
parar los extremos de las zapatas.

Un mecanismo de accionamiento 22 se utiliza para hacer -
20 funcionar la barra 21. El mecanismo 22 comprende un pistón 23 que
lleva la barra 21 y que funciona en un cilindro 24 que se conec-
ta a la caja 7. Normalmente, la cuña 20 se mantiene en la posi-
ción inoperante de retroceso ilustrada en la figura 3 de los di-
25 bujos por alimentación de fluido a presión, convenientemente -
hidráulico, al lado del pistón 23 opuesto a la cuña 20 oponién-
dose a la fuerza de un muelle de compresión 25 que actúa entre
el cilindro 24 y la cara opuesta del pistón 23. Cuando se suel-
ta la presión del fluido que actúa sobre el pistón 23, la ener-
30 gía almacenada en el muelle 25 se suelta también para llevar la

cuña 20 a la posición de accionamiento con el fin de separar los extremos de las zapatas para frenado de estacionamiento o emergencia, según se ha descrito anteriormente, poniéndose en contacto los extremos opuestos de las zapatas con el accionador 6 entonces inactivo.

5

Según el invento, el elemento seguidor 11 comprende dos pistones hidráulicos 26 y 27. Ambos pistones 26 y 27 funcionan en el ánima 9, y se acoplan por los extremos adyacentes para formar un puntal cuando funciona la cuña 20.

10

Los pistones 27 y 26 son de diámetro reducido en sus cantos adyacentes para definir un espacio de presión 28 entre los mismos y en la región del ánima 9 entre las juntas de pistón 29 y 30.

15

La caja está provista de una lumbrera de suministro 31 para conectarse a una fuente de presión hidráulica, convenientemente un cilindro maestro hidráulico, para poner a presión el espacio de presión 28 y separar los pistones 26 y 27. Como el pistón interior 27 se acopla con la cara de tope 18, dicho pistón forma un cierre para el extremo interior del ánima 9, con el resultado de que el pistón exterior 26 sale del ánima para aplicar la zapata 1 al tambor.

20

25

El accionador 6 comprende un cilindro hidráulico 32 donde funcionan pistones hidráulicos opuestos 33 y 34 destinados a separarse por la presión hidráulica alimentada entre extremos adyacentes desde una misma fuente de suministro de presión hidráulica a una fuente diferente.

30

Así, para el frenado normal de servicio, los accionadores 5 y 6 funcionan ambos hidráulicamente. Cuando el tambor gira en la dirección normal de avance, a izquierdas según se ilustra en la figura 1, los pistones 26 y 34 actúan sobre las zapatas

tas con lo que el freno funciona como freno del tipo de dos zapatas delanteras. Cuando el tambor gire en la dirección opuesta, el freno actúa como freno de una zapata delantera y una zapata trasera, puesto que no se transmite empuje a la zapata 2 desde el accionador 5.

Cuando la presión del fluido hidráulico en el espacio de presión 28 se suelta después de echarse al por acción del muelle 25, el pistón interior 27 se moverá hacia fuera para acoplarse con el pistón 26, por lo que al soltarse la presión en el espacio 28 no dejara inactivo el freno de estacionamiento.

Un freno que incorpora los principios del invento es muy eficaz tanto como freno de servicio en la dirección normal de avance de rotación del tambor como cuando se utiliza como freno de estacionamiento o de emergencia. No obstante, es menos eficaz como freno de servicio cuando el tambor gira en dirección inversa. Esto supone una ventaja puesto que el freno no puede generar un par suficiente para que se pudiera deteriorar. De otro modo esto podría ocurrir en un vehículo sobrecargado, por ejemplo un camión basculante, donde se produce una transferencia masiva de peso sobre las ruedas traseras cuando se echan los frenos rápidamente intentando soltar la carga del camión con el vehículo marcha atrás.

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 Inglaterra, con fecha 15 de Noviembre de 1.974, bajo el número

49435/74; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceder 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 CONJUNTOS ACCIONADORES PARA FRENOS DE VEHICULOS; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en conjuntos accionadores para frenos de (vehículos) caracterizados porque uno de los elementos seguidores se dota de un par de pistones hidráulicos que funcionan en un ánima común en la caja, y la caja está provista de una lumbrera de suministro en comunicación con un espacio de presión definido entre los extremos adyacentes de los pistones que se ponen a tope cuando se desplaza el elemento de cuña y de una cara de tope con la cual se acopla el pistón interior cuando el elemento de cuña se encuentra en su posición de retroceso por lo que el espacio de presión se pone a presión a través de la lumbrera de suministro para empujar el pistón exterior separándolo del pistón interior relativamente estacionario para aplicar uno de los elementos de fricción en contacto de frenado con el rotor.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo interior del pistón interior se forma con dos proyecciones o salientes paralelos que definen una ranura para guiar un conjunto de jaula donde va montado el rodillo, y los extremos interiores de las proyecciones o salientes presentan caras de tope que se acoplan con la cara de tope citada.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizados porque cuando comprende una primera y una segunda zapatas arqueadas para ponerse en contacto con un tambor del

ratorio y un primer y un segundo conjuntos accionadores para separar las zapatas situadas entre cada par de extremos de zapatas, el primer conjunto accionador comprende un conjunto accionador actuan el pistón hidráulico exterior sobre un extremo de la primera zapata y el otro elemento seguidor sobre un extremo adyacente de la segunda zapata, y porque el segundo accionador comprende un pistón que funciona en un cilindro hidráulico y actúa sobre el extremo de la segunda zapata contrario al primer accionador, teniendo el dispositivo las características necesarias para que, cuando ambos accionadores funcionan hidráulicamente y de una forma simultánea, el freno funciona como un freno del tipo de dos zapatas delanteras, por lo menos en una dirección de rotación del freno.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el segundo accionador comprende también un segundo pistón que funciona en un cilindro hidráulico y que actúa sobre el extremo de la primera zapata contrario al primer accionador, teniendo el dispositivo las características necesarias para que, cuando ambos accionadores funcionan hidráulicamente y de una forma simultánea, el freno funcione como freno del tipo de una zapata delantera y una zapata trasera al menos en la dirección opuesta de rotación del tambor, y porque el pistón exterior del primer accionador actúa como tope de absorción del par de torsión para la primera zapata.

5.- Perfeccionamientos en conjuntos accionadores para frenos de vehículos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5

10

15

20

25

30

La presente Memoria, consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 5 MAR. 1976

GIRLING LIMITED.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
p. p. Firmador L. Gacía Fernández

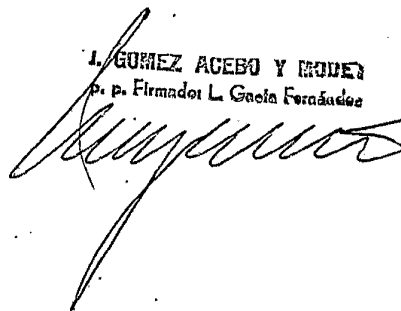
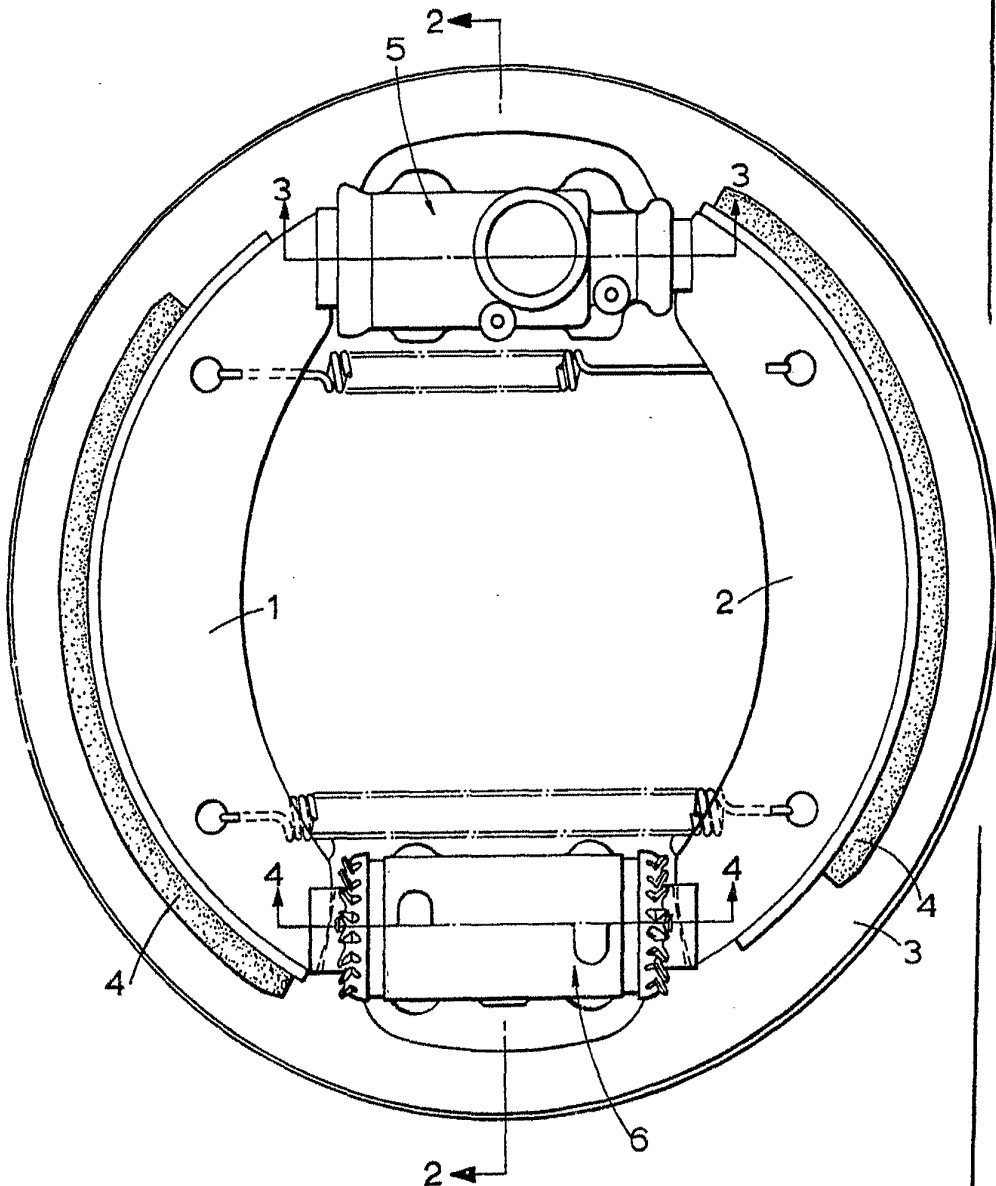


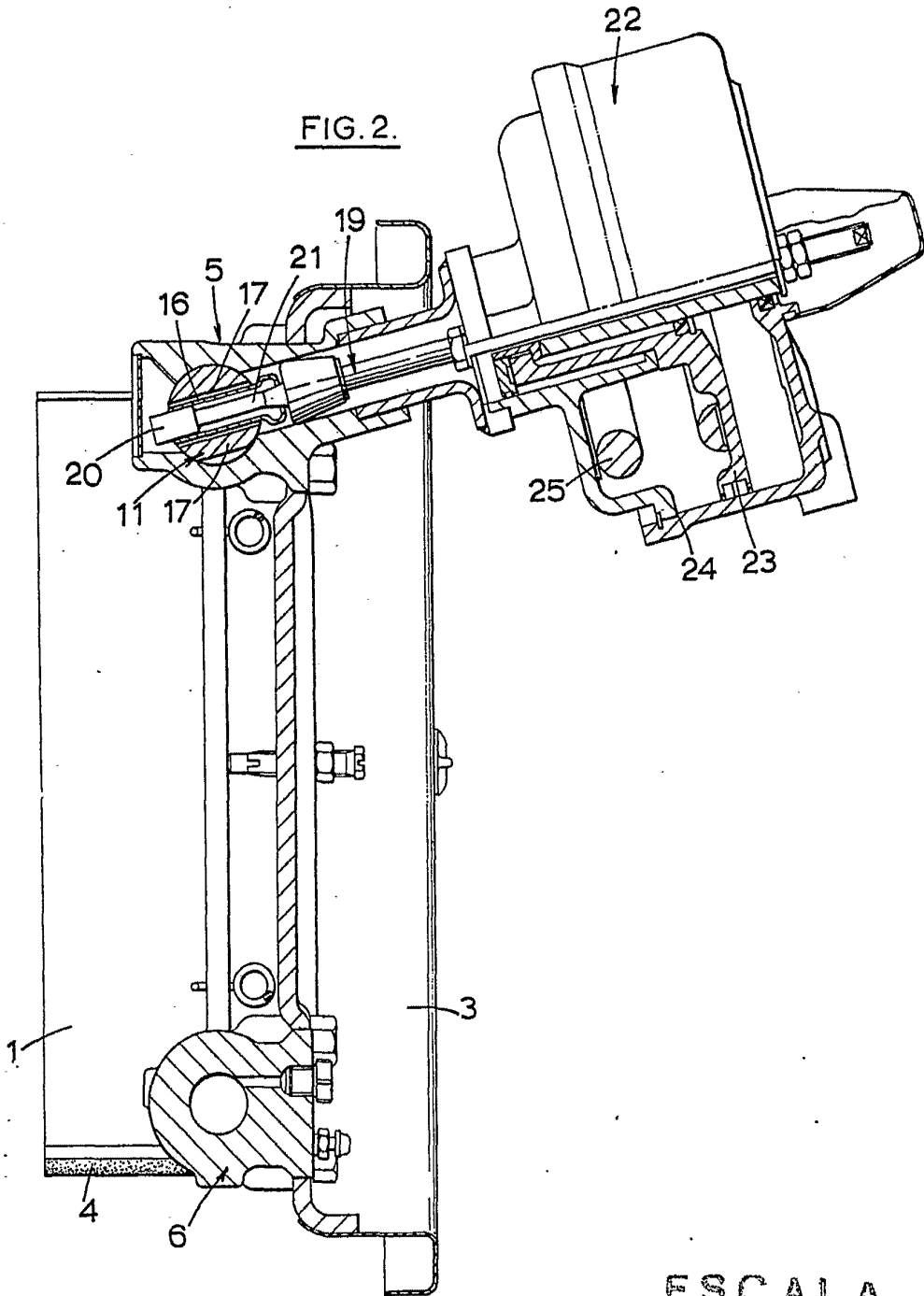
FIG.1.



ESCALA
VARIABLE
25 MAY 1976

México
I. GÓMEZ ACEBO Y ASOCIADOS
p.p. Firmado: L. Coala Fernández

FIG. 2.



ESCALA
VARIABLE
15 MAR 1976

Maoria
I. GÓMEZ ACEBO Y ROJAS
por el Encargado L. Gaeta Fernández

FIG. 3.

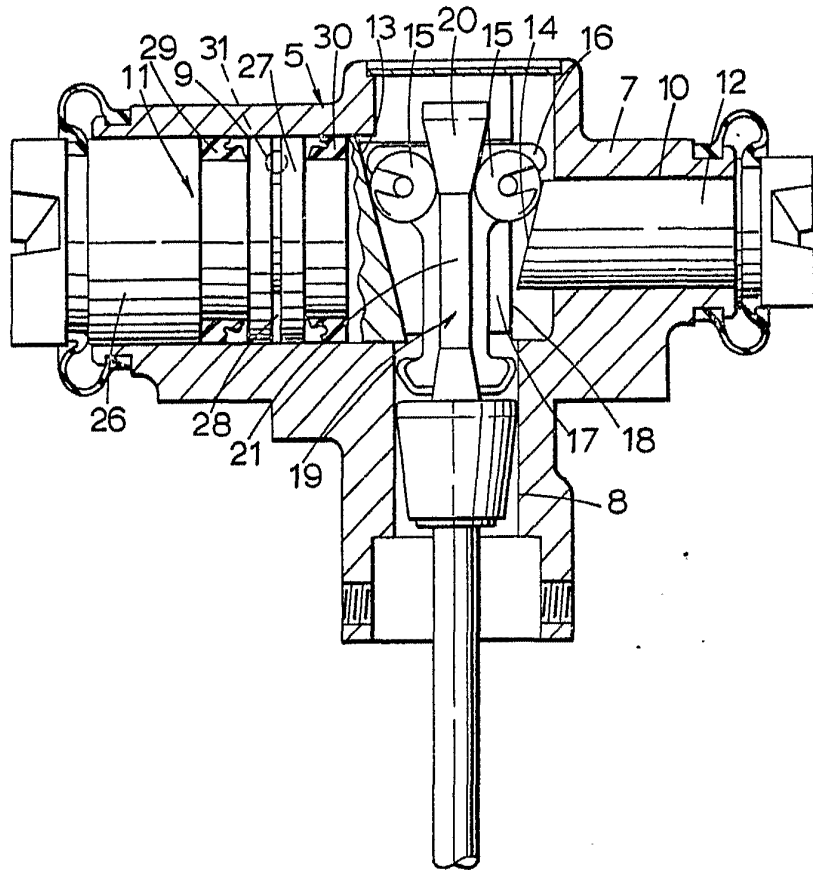
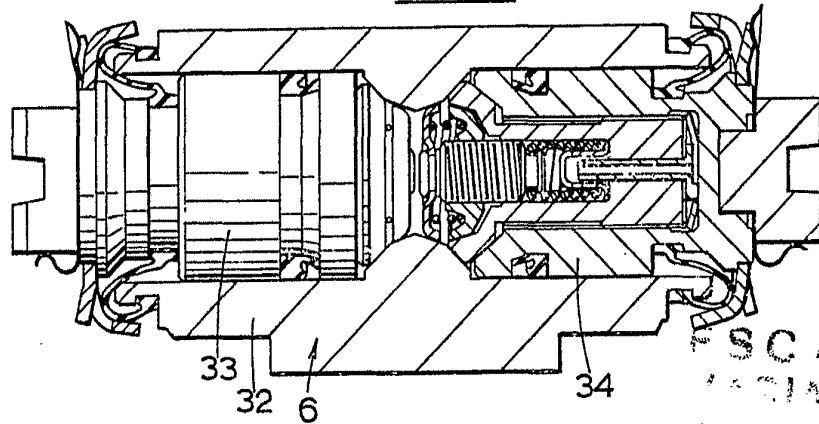


FIG. 4.



ESCALA
VARIABLE
Madrid 5 MAR. 1976

[Handwritten signature]