



PATENTE DE INTRODUCCION

VIG/49693.

279683

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en frenos de tambor de zapatas internas para vehículos".

==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante: AUTOMOTIVE PRODUCTS COMPANY LIMITED, entidad inglesa, residente en Tachbrook Road, Leamington Spa, condado de Warwick, Inglaterra.

==.==.==.==.==.==.==.==

Este invento se refiere a frenos de tambor y zapatas internas para vehículos y tiene por objeto proporcionar un modelo perfeccionado de freno de este tipo.

5. Un freno de acuerdo con este invento compren-



- 2 - 279683

- de dos zapatas una de las cuales actúa como zapata principal para los dos sentidos de rotación del tambor, y la otra zapata actúa también como principal para una dirección de rotación del tambor, con preferencia la
5. dirección del tambor correspondiente al movimiento de avance del vehículo y, para la otra dirección de rotación del tambor actúa como zapata arrastrada, o como zapata secundaria de una servo combinación de dos zapatas, de las cuales la primera zapata mencionada funciona como zapata principal
- 10.

Este invento se describe a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1 es un alzado anterior de una forma de freno de tambor con zapatas internas, y con este
15. invento acoplado.

Las figuras 2 a 4, son respectivamente, cortes de la figura 1 por las líneas 2-2, 3-3 y 4-4; y

La figura 5 es un corte análogo a la figura 4, de una modificación.

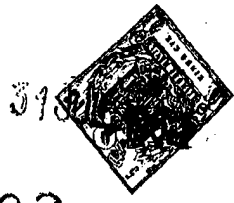
20. Con referencia a los dibujos, el freno comprende una placa de apoyo 10 preparada para sujetarse, por ejemplo por pernos a través de orificios 11 de la misma, a la envoltura de un eje de un vehículo, y dos zapatas de freno 12 y 13 preparadas para ajustarse con
25. un tambor (no representado) sostenido por una rueda montado en un muñón rotativo en la envoltura, para retardar el movimiento de la rueda.

- En extremos opuestos de un diámetro de la placa de apoyo 10, se monta un separador 14 de zapatas y
30. un elemento de tope 15 para las mismas. El primero con



- 3 - 2796 83

- tiene un alojamiento 16 en el que se hallan montados, deslizadamente, dos buzos coaxiales 17 y 18 impulsados hacia el exterior para aplicarse en las zapatas de freno al tambor, mediante elementos giratorios en forma
5. de segmentos 19 pivotados en un elemento de empuje 21 móvil en el alojamiento 16, en la dirección perpendicular a los ejes de los buzos 17 y 18; los elementos giratorios 19, se ajustan en superficies oblicuas 22 de los extremos inferiores de los buzos 17 y 18.
10. El elemento de tope 15 puede ser de la forma representada en la figura 4, o del tipo indicado en la figura 5. La forma de elemento de tope representado en la figura 4, comprende un alojamiento tubular 23 sujeto en la placa de apoyo 10, y que tiene prolongados desde extremos opuestos del mismo, dos impulsores 24 y 25 roscados en manguitos rotativos 26 y 27 axialmente separados por un tubo 28. El manguito 26 tiene su movimiento hacia el interior con respecto al alojamiento 23, limitado por un resalto 29 del taladro del alojamiento, y el manguito 27 puede deslizarse libremente
15. hacia el interior desde su posición representada, venciendo la resistencia de un muelle de retorno 30. Los manguitos pueden girar para ajustar las zapatas de freno, por medio de pestañas ranuradas 31, 32 en ellos montadas y que se mantienen contra la rotación indeseada por apéndices elásticos 33 que se ajustan en ranuras de los bordes de las pestañas.
20. La zapata 12 se ajusta, por un extremo, en una ranura diametral 34 del buzo separador 17, y por su extremo, en una ranura diametral 35 del impulsor 24.
25. 30.



- 4 - 279683

La zapata 13 está sostenida en un elemento de soporte 36 que comprende dos placas análogas situadas una a cada lado del cuerpo 37 de dicha zapata; los lados del elemento de soporte 36 tienen escotaduras 38

5. parcialmente circulares, en un extremo, para ajustarse en superficies parcialmente cilíndricas del extremo del buzo 18, en lados opuestos de una ranura diametral del mismo. Los costados del elemento de soporte 36 están preparados en su otro extremo, con partes convexamente curvadas 39 que se apoyan contra resaltos 41 del impulsor 25. La zapata 13 está sostenida en el elemento de soporte 36, junto a su centro, por medio de un tirante 42 en forma de U pivotado en 43 al elemento de soporte, y que rodea el cuerpo de la zapata. Las ramas del tirante 15. están ranuradas para ajustarse a un taco cilíndrico 44 que pasa a través de un orificio del cuerpo 37 de la zapata, de tal modo que el movimiento exterior del elemento de soporte 36, se transmite a la zapata para impulsarla contra el tambor. La zapata 13, en su extremo 20. mo adyacente al separador de las zapatas, tiene una superficie arqueada y convexa 45 preparada para ajustarse en una barra 46 sujeta al alojamiento 16 del separador de las zapatas, con objeto de apoyarse en la ranura 47 del buzo 18, y su otro extremo tiene una superficie 25. arqueada y convexa 48 preparada para ajustarse en el extremo del impulsor 25.

Las zapatas de freno 12 y 13 están conectadas una a otra por los muelles de tracción 49, 51 que tienden a mantenerlas separadas de la superficie del tambor, 30. y contra los buzos 17 y 18 del separador de las zapatas



- 2796 83

y los impulsores 24, 25 del elemento de tope.

La tracción de los muelles citados, tiende a impulsar los impulsores 24, 25 y los manguitos 26, 27 unos hacia otros, de tal modo que los manguitos 26, 27 se comprimen contra los extremos del tubo 28. El muelle 30 impulsa el manguito 27 hacia la derecha siendo insuficiente para vencer la carga de los muelles de tracción, de tal modo que el manguito 26 se apoya contra el resalto 29, y el manguito 27 se apoya contra el tubo 28 que, a su vez forma contacto con el manguito 26.

El separador 14 de las zapatas preparado para funcionar, a la vez, mediante líquido a presión y por un enlace mecánico, de tal modo que puede utilizarse un sistema de líquido a presión para el funcionamiento normal del freno con objeto de controlar la velocidad del vehículo, y utilizar la operación mecánica para los fines de aparcado. Como se indica en la figura 3, un cilindro 52 se halla sujeto a la placa de apoyo 10, en el lado opuesto al alojamiento 16 del separador de zapatas; el elemento de empuje 21 se prolonga al interior de este cilindro y en él se ajusta un buzo 53 deslizable en el cilindro.

Un pistón 54 montado entre el buzo 53 y el extremo cerrado 55 del cilindro, se halla normalmente en relación de contacto con el buzo 53 de tal modo que la presión del líquido al actuar sobre dicho pistón, impulsa el buzo y el elemento de empuje, axialmente con respecto al cilindro, para aplicar las zapatas de freno en el tambor. El buzo 53 y el pistón 54 están diametralmente ranurados en sus caras de contacto,



- 6 - 279683

como se indica en 56 y 57, y una palanca 58, pivotada en 59 en una ranura del costado del cilindro 52, se prolonga en el interior de las ranuras. Así, un enlace mecánico acoplado al extremo exterior de la palanca

5. ca 58 puede hacerla girar alrededor de su pivote y - aplicar un empuje al buzo 53 para hacer que las zapatas de frenos se apliquen sobre el tambor.

El freno que acaba de describirse funciona del modo siguiente. Suponiendo que las zapatas están

10. aplicadas al tambor cuando éste gira en el sentido del reloj, como indica la flecha de la figura 1, la zapata 12 se desplaza hacia el exterior por el buzo 17 y pivota alrededor de su tope sobre el impulsor 24, de tal modo que actúa como zapata principal. El elemento de
15. soporte 36 se mueve hacia el exterior en su extremo adyacente al separador de zapatas 14, por la acción del buzo 18, pivotando alrededor de su tope sobre el impulsor 25, y aplica un empuje hacia el exterior a través del tirante 42, sobre la zapata 13 para comprimirla contra el tambor. La zapata 13 se hace avanzar lentamente
20. alrededor, por el tambor en contacto con la barra 46 y actúa también como zapata principal. Cuando el tambor gira en la dirección contraria, la zapata 13 se impulsa análogamente contra el tambor por el tirante 42, pero
25. la acción del tambor la impulsa en contacto con el impulsor 25 y aplica un empuje a través de los impulsores 25, 24 al extremo adyacente de la zapata 12. Esta, a causa de la acción del tambor, y al empuje a ella transmitido desde la zapata 13, impulsa el buzo 17 hacia
30. el interior hasta que un resalto 61 del mismo se ajusta



- 7 2796 83

en el extremo del alojamiento 16 y sostiene la carga o fuerza sobre las zapatas. Las zapatas 13 y 12, actúan por tanto, respectivamente, como primaria y secundaria, de una servo-combinación de dos zapatas, cuando el tam
 5. bor gira en esta dirección.

Se comprenderá que la descripción anterior se refiere solo a una construcción específica de este invento y que distantes partes del freno puedan modificarse, sin separarse del espíritu del invento. Por
 10. ejemplo, la construcción del porta-zapatas y del elemento de tope, pueden modificarse y es posible utilizar distintos tipos de separador de zapatas.

Además, acoplado el elemento de tope representado en la figura 5, en lugar del que representa la figura 4, el freno puede modificarse de tal modo que aunque proporcionando dos zapatas principales para una dirección de rotación del tambor, actúe como freno de una sola zapata principal para la otra
 15. dirección de rotación.

El elemento de tope representado en la figura 5, comprende un alojamiento tubular 63 en cuyos extremos existen manguitos rotativos 64, 65, en los que están roscados impulsores 66 y 67 para realizar la misma función de los impulsores 24 y 25 del ejemplo anterior, y ambos manguitos 64, 65 tiene pestañas 68 que
 20. cooperan con las superficies extremas del alojamiento 63 para limitar el movimiento hacia el interior del manguito, y no existe conexión de transmisión de empuje en ninguna dirección entre los manguitos. Consiguientemente, cada zapata, en todo momento, es independiente
 30.

2796 83



- 8 -

de la otra; la zapata 13 actúa como principal para las dos direcciones de rotación del tambor, y la zapata 12 funciona como zapata principal o secundaria, según la dirección de rotación del tambor.

5. Las pestañas 68 están ranuradas para permitir que los manguitos giren mediante una herramienta con objeto de ajustar las zapatas de freno, y los manguitos se mantienen contra la rotación esporádica, por una barra 69 que se ajusta en las ranuras de los bordes de las pestañas, y se empuje al interior de dichas ranuras por un muelle 71.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarla en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de introducción por 10 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN FRENS DE TAMBOR DE ZAPATAS INTERNAS PARA VEHICULOS"; caracterizándose por lo siguiente:

25. 1ª.- "Perfeccionamientos en frenos de tambor de zapatas internas para vehículos", caracterizados por contener dos zapatas y un solo separador de las mismas con objeto de aplicar ambas al tambor; una de las zapatas está montada para movimiento circunferencial sobre un soporte en el que actúa el separador de las zapatas, para aplicar esta zapata al tambor; la
30. zapata citada está preparada para ajustarse en topes



de extremos opuestos de la misma, según la dirección de rotación del tambor, de tal modo que actúa siempre como zapata principal.

- 2^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a, caracterizados porque el tope para el extremo de la primera zapata citada, alejado del separador de zapata, y un tope para el extremo correspondiente de la otra zapata, están proporcionados por impulsores ajustablemente montados en un alojamiento sujeto a una placa de soporte que sostiene las zapatas y el separador de las mismas.
5.
10.

- 3^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1^a, caracterizados porque el tope para el extremo de la primera zapata, alejado del separador de las zapatas, está dispuesto en medios de empuje preparados para transmitir empuje desde esta zapata al extremo adyacente de la otra zapata.
- 15.

- 4^a.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizado porque el separador de las zapatas comprende un alojamiento, buzos coaxiales deslizables en dicho alojamiento y móviles hacia el exterior para aplicar fuerza al elemento de sostén, y a la otra zapata respectivamente, y medios para mover los buzos simultáneamente en direcciones contrarias.
20.
25.

- 5^a.- Perfeccionamientos, según reivindicación 4^a, caracterizados porque los extremos adyacentes de los buzos están preparados con superficies inclinadas, y un elemento de empuje, móvil en una dirección normal a los ejes de los buzos, lleva rodillos
- 30.



segmentarios que giran sobre dichas superficies inclinadas.

5. 6ª.- Perfeccionamientos, según reivindica -
ción 5ª, caracterizados porque el elemento de empuje
es móvil para accionar el separador de las zapatas por
los medios de fluido a presión y mecánicos.

10. 7ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque el
elemento de soporte contiene dos placas separadas dis-
puestas una a cada lado del cuerpo de la zapata soste-
nida por el soporte, y dicha zapata se halla conectada
al elemento de soporte por un tirante, pivotadamente
asociada con la mencionada zapata y el soporte indica-
do.

15. 8ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación
3ª, caracterizados porque el medio de empuje comprende
un par de impulsores coaxiales en los que se ajustan
respectivamente el elemento de soporte y la otra zapa-
ta; dichos impulsores están ajustados a rosca con man-
20. guitos rotativos preparados en relación axial de trans-
misión de empuje y montados a deslizamiento en un alo-
jamiento, de tal modo que los manguitos citados pueden
moverse desde una posición predeterminada en el aloja-
miento, únicamente en una dirección hacia dicha otra
25. zapata.

9ª. "Perfeccionamientos en frenos de tam -
bor de zapatas internas para vehículos"; tal y como
queda sustancialmente descrito en la presente memoria
e ilustrado en los adjuntos dibujos.

31 JUL 1952

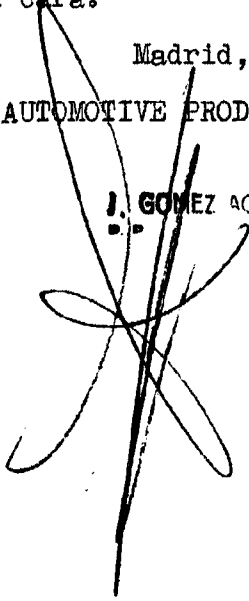
- 11 279683

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

Madrid,

AUTOMOTIVE PRODUCTS COMPANY LIMITED.-

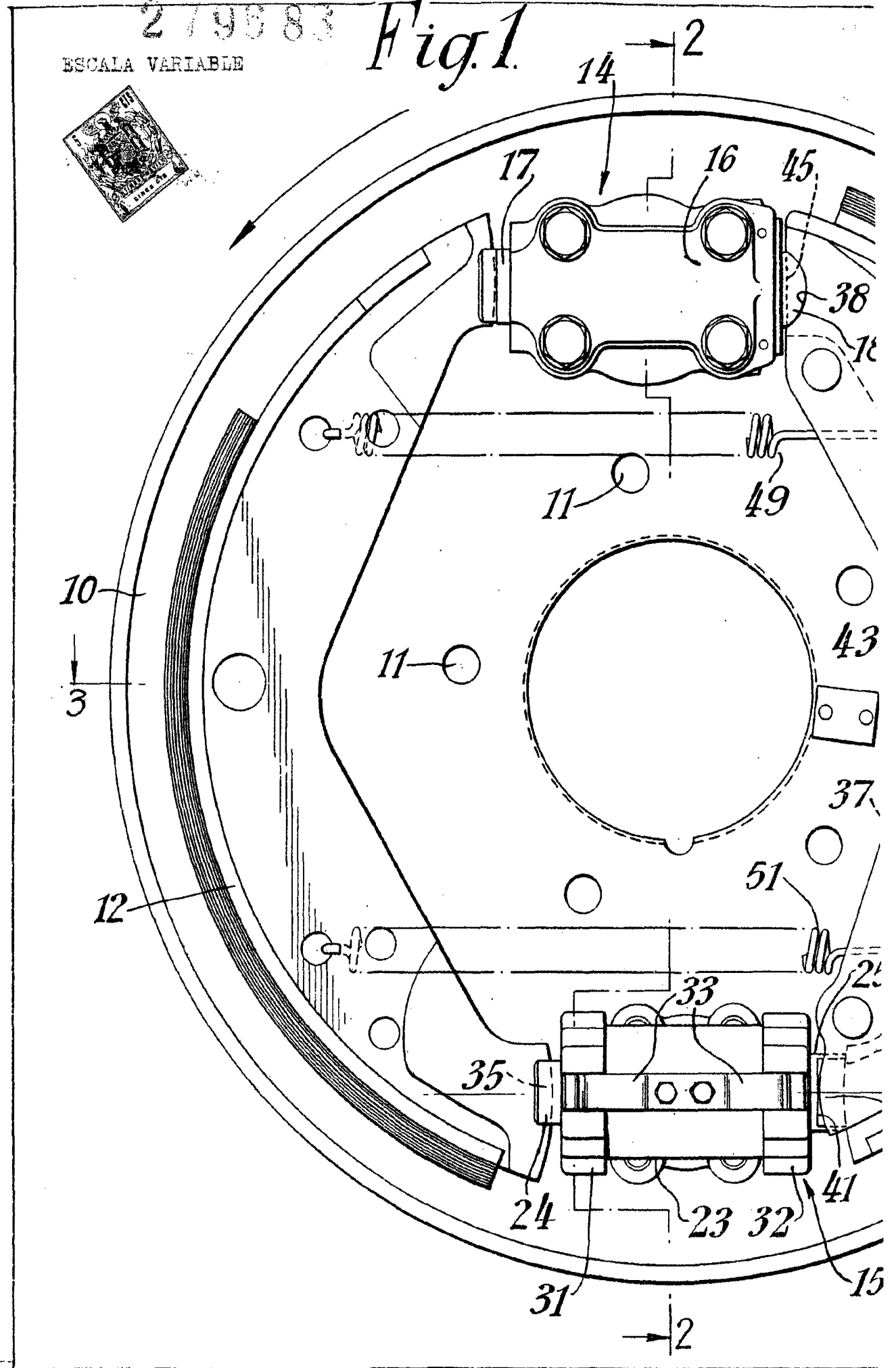
J. GOMEZ ACEBO Y MODET



279883

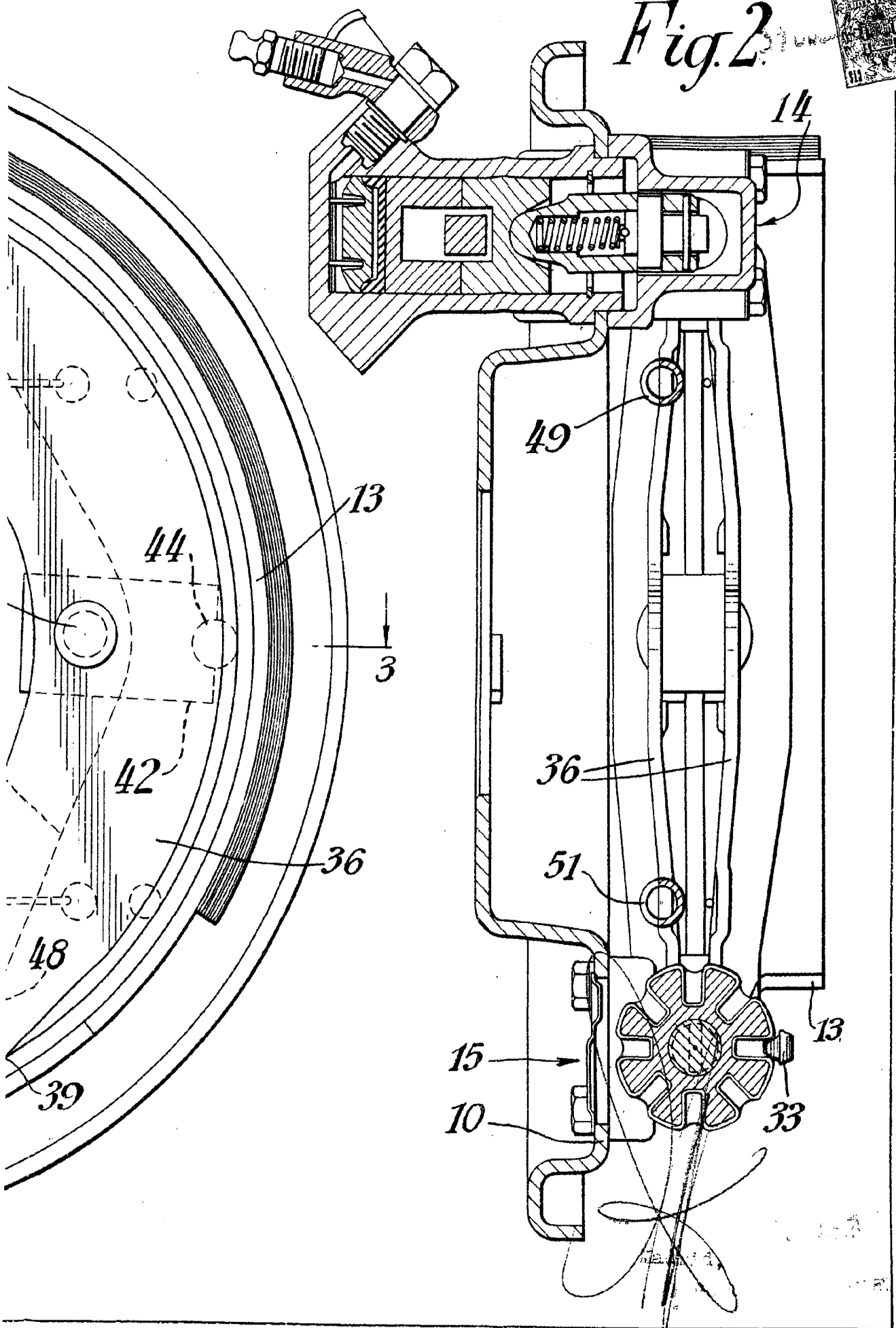
Fig. 1.

ESCALA VARIABLE



279883

Fig. 2.



279393

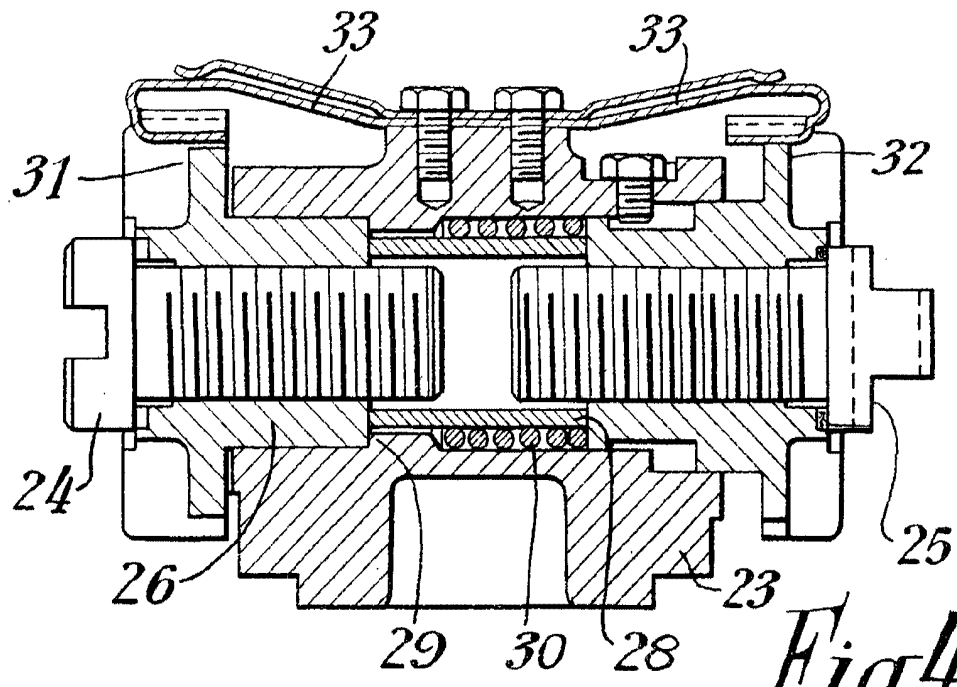
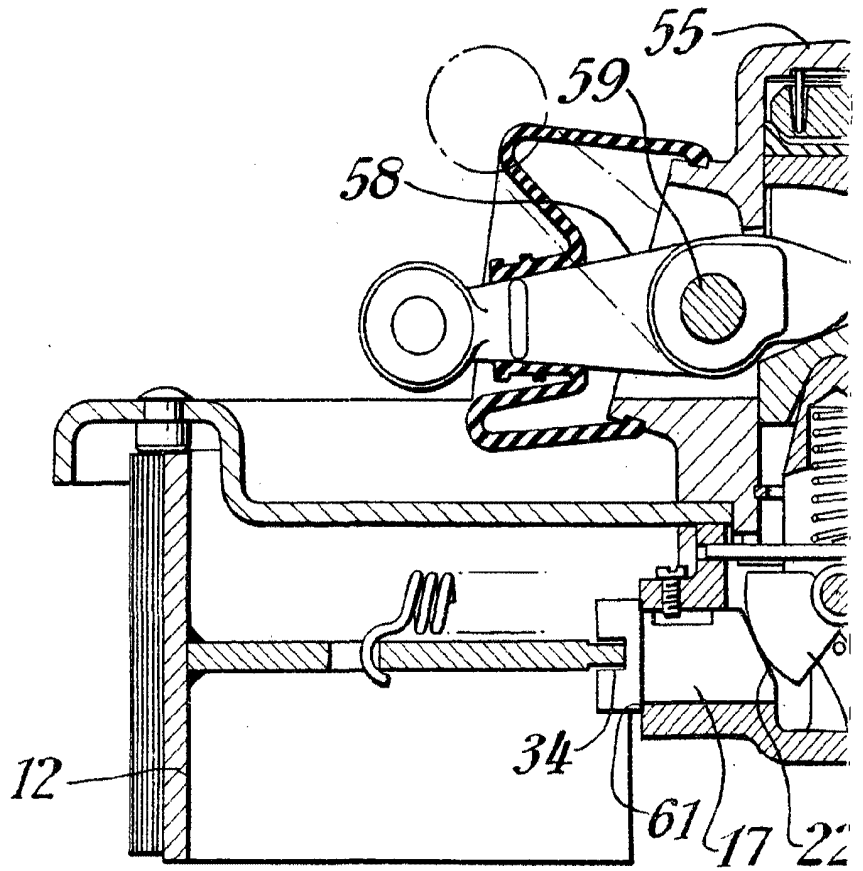


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE

Fig. 3

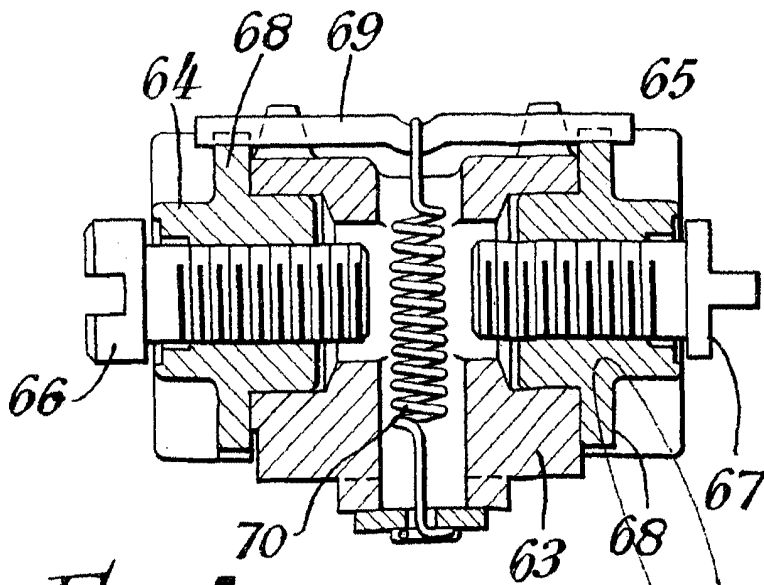
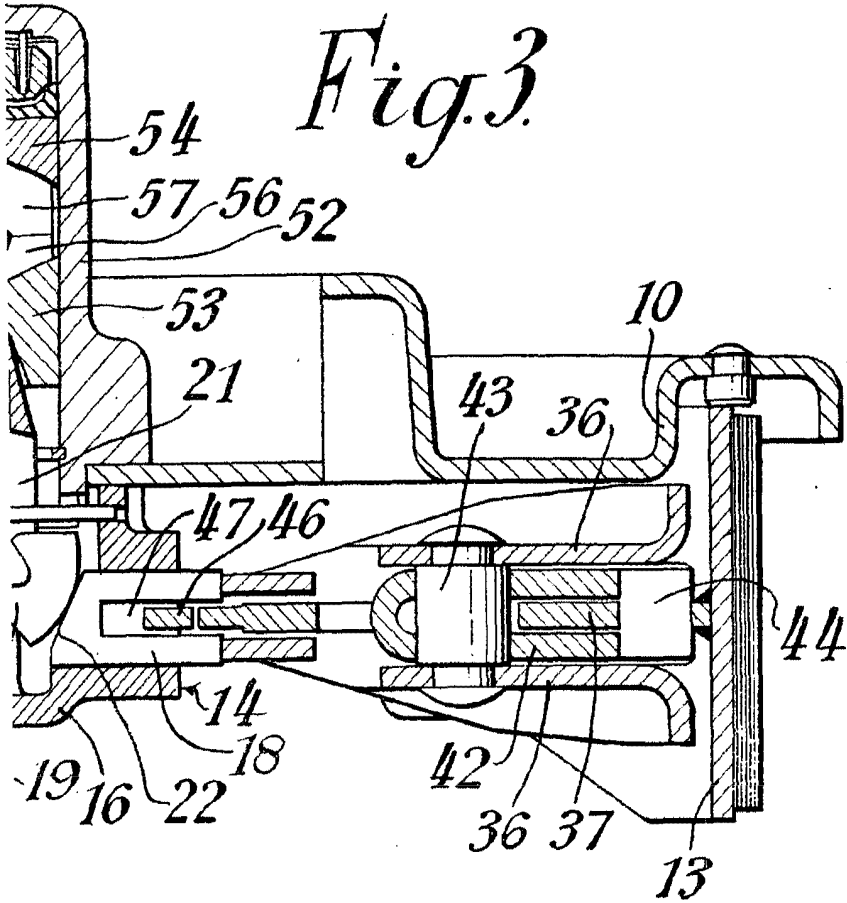


Fig. 5

[Handwritten signature and scribbles]