

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 445.523	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	25-2-76	

PATENTE DE INVENCION



30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
48.350-A/75	25-2-75	ITALIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60T	

34 TITULO DE LA INVENCION
"SISTEMA DE FRENADO DE VEHICULOS PARA IMPEDIDOS".

71 SOLICITANTE (S)
GIACARLO VENTURINI.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
175. Via Mattia Battistini - ROMA (Italia).

72 INVENTOR (ES)
El mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNADEZ-LOAYSA PINZON.

MAU/ij/5.551

1 consiguiente, suministrar un sistema para transformar en man-
do manual el mando normalmente a pedal del freno de servicio
de los vehículos automóviles, para permitir su conducción a
los disminuídos de las extremidades inferiores con rápido pa-
5 so de mando manual a mando de pedal, de manera que un tipo de
mando excluya al otro.

Otro objeto de la presente invención es
suministrar un sistema tal que esté compuesto de un número mí-
nimo de elementos mecánicos y que tenga estructura simple y
10 funcionamiento fiable.

Para comprender mejor la naturaleza del
invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejem-
plo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferen-
te de realización industrial, a la que nos remitimos en nues-
15 tra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 muestra un esquema en diagra-
ma del sistema según la invención y su inserción en el siste-
ma de frenado de un vehículo.

20 La figura 2 es una perspectiva, en vista
parcialmente desmontada y en sección, de la válvula hidráuli-
ca de desviación para conmutar el accionamiento del freno des-
de el mando a pedal al mando manual.

La figura 3 es un detalle ilustrativo de
la palanca para el accionamiento manual del sistema según la
25 invención instalada por debajo del volante del vehículo.

La figura 4 es una sección según la línea
5-5 de la figura 3.

30 La figura 5 es una vista en perspectiva
del puesto de conducción de un autovehículo provisto de un
sistema según la invención.

1 Haciendo referencia a los dibujos, y par-
 ticularmente a las figuras 1, 2 y 3, el sistema según la in-
 vención de accionamiento completamente hidráulico, prevé una
5 bomba hidráulica (10), accionada por la palanca (11), un con-
 ducto (12), una válvula de desviación (13), a la que llega el
 conducto (12), y un conducto (14) que sale de la válvula de
 desviación y se dirige a una caja de distribución hidráulica
 (15) de la que parten los conductos directos a los cuatro pe-
 queños cilindros de accionamiento de los frenos de las ruedas,
10 indicados genéricamente con el número de referencia (16).

 Como ya se ha dicho, es característica de
 la presente invención la presencia de una válvula desviadora
 (13), mediante la cual es posible conmutar el accionamiento
 del freno de servicio del vehículo de accionamiento por pedal
15 a accionamiento manual. Tal disposición ha hecho necesaria la
 interposición de la válvula (13) en el circuito hidráulico de
 accionamiento del freno, disponiendo la segunda bomba hidráu-
 lica (10) accionada manualmente mediante la palanca (11), cu-
 yo accionamiento sin embargo queda excluído cuando para fre-
20 nar se desea emplear el mando a pedal.

 Dicho mando a pedal comprende el pedal
 (P) que manda la bomba (F), de la que está normalmente dotado
 el vehículo, empalmada también con la válvula desviadora (13)
 mediante el conducto (17).

25 Resultará evidente que el circuito hidráu-
 lico del sistema de frenado de un vehículo en el que haya si-
 do instalado el mando según la invención, tiene en común toda
 la parte de circuito que va después de la válvula hidráulica
 (13), si bien debidamente modificada, en tanto que la parte
30 que precede a dicha válvula comprende ambos mandos separados.

1 mento (9) es solidaria una manilla de accionamiento (36), mediante la cual puede girarse aquél en la cavidad (20).

5 Con tal disposición será evidente que, en la posición indicada en la figura 2, el accionamiento de los frenos podrá producirse únicamente mediante el mando manual de palanca (11) que acciona la bomba hidráulica (10). la cual somete a presión el circuito que comprende el conducto (12), el paso (23), el paso diametral (29), el paso (24), el conducto (14), el conducto (26), la caja de desviación (15) y los
10 cuatro conductos (37) que van desde la caja (15) a los cuatro pequeños cilindros (16) correspondientes a las cuatro ruedas del vehículo.

15 Evidentemente, el eventual accionamiento del pedal (P) no tendrá ningún efecto a causa de la interrupción del circuito constituido por la posición del paso (28).

20 Inversamente, la rotación de 90° del elemento de válvula (19) de la posición de la figura 2, determinará la continuidad del circuito que comprende el conducto (17), el paso (21), el paso diametral (28), el paso (22), el conducto (25) y, por consiguiente, el conducto (26), la caja (15), los conductos (37) y los pequeños cilindros (16) como en el caso precedente, por lo que tendrá efecto el accionamiento del pedal (P) que manda la bomba (F) de la que está normalmente dotado el vehículo, en tanto que permanecerá sin
25 efecto el eventual accionamiento de la bomba (10) mediante la palanca (11).

30 Como queda mejor expuesto en la figura 3, la palanca (11) está montada bajo el volante del vehículo (omitido) que, a su vez, está montado en el extremo (T) del tubo (C) del árbol de dirección del vehículo.

1 A tal objeto, sobre el tubo exterior (G)
del árbol, está fijado un estribo de soporte (40) en forma de
"V" muy abierta, en cuyo extremo (41) está articulada la pa-
lanca (11), de manera que pueda realizar movimientos angula-
5 res.

A la palanca (11) está empalmado el extre-
mo del vástago de pistón (42) de la bomba hidráulica (10), la
cual está soportada con su elemento (43) por el otro extremo
(44) del estribo (40).

10 Como puede verse en la figura, en la base
de la palanca (11) hay montado un sector dentado (45), con el
que se compromete un gatillo (46) mandado por una pequeña le-
va (47) montada en la parte inferior de la palanca (11), de
manera que sea posible bloquear esta última en cualquier posi-
15 ción angular que se desee para facilitar las maniobras del ve-
hículo, como salidas cuesta arriba, etc.

En la figura 3 se muestra una posible for-
ma de actuación de la invención, según la cual también el man-
do del acelerador es manual y se realiza por medio de la mani-
20 lla (50). La manilla (50) es idéntica por estructura y funcio-
namiento a las utilizadas en los motovehículos con el caveto
(omitido) que manda directamente el pedal del acelerador (omi-
tido), con la única diferencia de que aquélla está provista
de un dispositivo para bloquearla en cualquier posición que
25 se desee.

A tal objeto, como se muestra en la figu-
ra 4, en el cuerpo (51), en el que gira el manguito interior
(52) de la manilla (50), está formado un orificio cilíndrico
(53) tangencial al manguito (52), en cuyo orificio está intro-
30 ducido un pequeño cilindro (54) que lleva una pequeña leva de

1 mando (55) y un elemento rebajado (56). La disposición es tal
que la manilla puede girar solamente cuando el pequeño cilin-
dro (54) se encuentra con su elemento rebajado en correspon-
dencia con el manguito (52), en tanto que queda bloqueado
5 cuando, por medio de la pequeña leva (55), el cilindro (54)
se hace girar de forma que oprima al manguito (52) con su ele-
mento macizo, evidenciándose la posibilidad de bloquear de
esa manera la manilla (50) en cualquier posición.

10 Queda entendido que tal disposición es
únicamente facultativa y que la palanca (11) podrá llevar en
su extremo, en lugar de la manilla de gas (50), cualquier ti-
po de mando, como por ejemplo el representado en el plano ge-
neral de la figura 5.

15 Descrita suficientemente la naturaleza
del presente invento, así como su realización industrial, só-
lo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es
posible introducir cambios de forma, materia y disposición,
sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteracio-
nes no desvirtúen su fundamento.

20 El solicitante, al amparo de los Conve-
nios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva
el derecho de extender la presente demanda a los países ex-
tranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad
de la presente solicitud.

25 Igualmente el solicitante se reserva el
derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición,
en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente
invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

NOTA

30 La Patente de Invención que se solicita

1 por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legis-
lación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "SISTE
MA DE FRENADO DE VEHICULOS PARA IMPEDIDOS", en todo de acuer-
do con las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de frenado de vehículos para
impedidos que se compone de: una bomba hidráulica, un pedal de
accionamiento de la bomba hidráulica, un pequeño cilindro de
accionamiento de los elementos de frenado para cada una de las
10 ruedas del vehículo y los conductos que llevan a dichos cilin-
dros y un aparato para transformar en mando manual el mando
normalmente a pedal del freno de servicio de los vehículos au-
tomóviles, para permitir su conducción a los impedidos de las
extremidades inferiores, caracterizado por estar constituido
15 por: una válvula de desviación hidráulica, con dos entradas y
dos salidas, a una de cuyas entradas está empalmada, mediante
conductos adecuados, dicha bomba hidráulica en dotación al sis-
tema de frenado del vehículo, por una segunda bomba hidráulica
mandada por una palanca accionada manualmente por el conductor
20 y, a través de conductos apropiados, empalmada a la segunda en-
trada de la citada válvula hidráulica, por una caja de deriva-
ciones unida mediante conductos adecuados a ambas salidas cita-
das de la válvula y de cuya caja parten más conductos de sali-
da, uno para cada pequeño cilindro de mando de los elementos
25 de frenada de la rueda, con la citada válvula que está consti-
tuída por un cuerpo de válvula con una cavidad cilíndrica y
dos pares de pasos diametralmente correspondientes, constituí-
dos dos a dos en dichas entradas y salidas de la válvula, colo-
cados a una altura diferente en la dirección del eje de la ci-
30 tada cavidad, y de un elemento cilíndrico de válvula, montado

1 herméticamente en dicha cavidad y que lleva una manilla de ac-
cionamiento al alcance del conductor y dos pasos diametrales
colocados a noventa grados uno del otro y de forma tal que co-
rrespondan en altura uno a cada uno de los dos pares citados
5 de pasos diametrales, cuando el elemento de válvula está meti-
do en dicha cavidad, las partes en disposición tal que cuando
el elemento de válvula se encuentra en la posición angular por
la cual uno de los pasos diametrales pone en comunicación uno
de los pasos de entrada del cuerpo de válvula con el correspon-
10 diente paso de salida, y empalma una de las dos bombas hidráu-
licas con los pequeños cilindros de los frenos, el otro paso
diametral suyo se encuentra a noventa grados tanto del otro pa-
so de entrada como del otro paso de salida interrumpiendo la
comunicación entre la otra bomba hidráulica y los citados pe-
15 queños cilindros de los frenos.

2.- Sistema de frenado de vehículos para
impedidos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación,
caracterizado porque la citada palanca está articulada a una
de las extremidades de un estribo en "V" sujeto al tubo exte-
20 rior del árbol de dirección debajo del volante, en tanto que
la otra extremidad del estribo soporta la mencionada segunda
bomba hidráulica accionada por la citada palanca.

3.- Sistema de frenado de vehículos para
impedidos, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación,
25 caracterizado porque es solidario con la extremidad articulada
de la citada palanca un gatillo, mandado por un fiador dispues-
to cerca del mando de la palanca, el cual gatillo se puede in-
teresar con un sector dentado solidario con la extremidad del
estribo que soporta la palanca para permitir el bloqueo de la
30 palanca misma respecto a movimientos angulares.

1 4.- Sistema de frenado de vehículos para
impedidos, en todo de acuerdo con la tercera reivindicación,
caracterizado porque el mencionado mando está constituido por
5 una manilla del tipo utilizado en los vehículos de motor, cuyo
caveto de accionamiento está empalmado con el pedal del aca-
celrador para el accionamiento del mismo.

5 5.- Sistema de frenado de vehículos para
impedidos, en todo de acuerdo con la cuarta reivindicación, ca-
racterizado porque en el cuerpo que aloja el manguito interior
10 de la mencionada manilla existe un orificio, tangencial al mis-
mo manguito, en el cual está introducido en manera tal de po-
der girar en él un pequeño cilindro que lleva una palanquita
de accionamiento en su extremidad exterior y una concavidad en
15 correspondencia con el citado manguito, de manera que el man-
guito pueda girar libremente bajo el mando de la manilla, cuan-
do en correspondencia con aquél se encuentra la indicada cavi-
dad, y quede bloqueado contra cualquier rotación cuando la par-
te maciza del pequeño cilindro se encuentra en correspondencia
con el mismo.

20 6.- "SISTEMA DE FRENADO DE VEHICULOS PA-
RA IMPEDIDOS".

25 Según queda sustancialmente descrito en
la presente memoria descriptiva que consta de doce hojas, me-
canografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus correspon-
dientes dibujos.



30

Madrid, 25-2-76

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

P. P.

1

5

10

15

20

25

30



JJ51
6

FIG. 1.

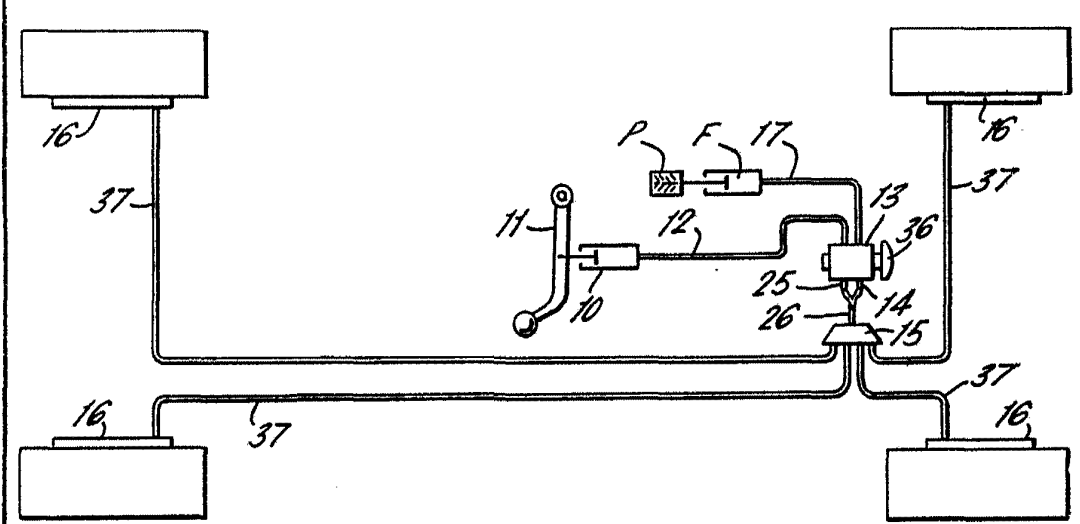
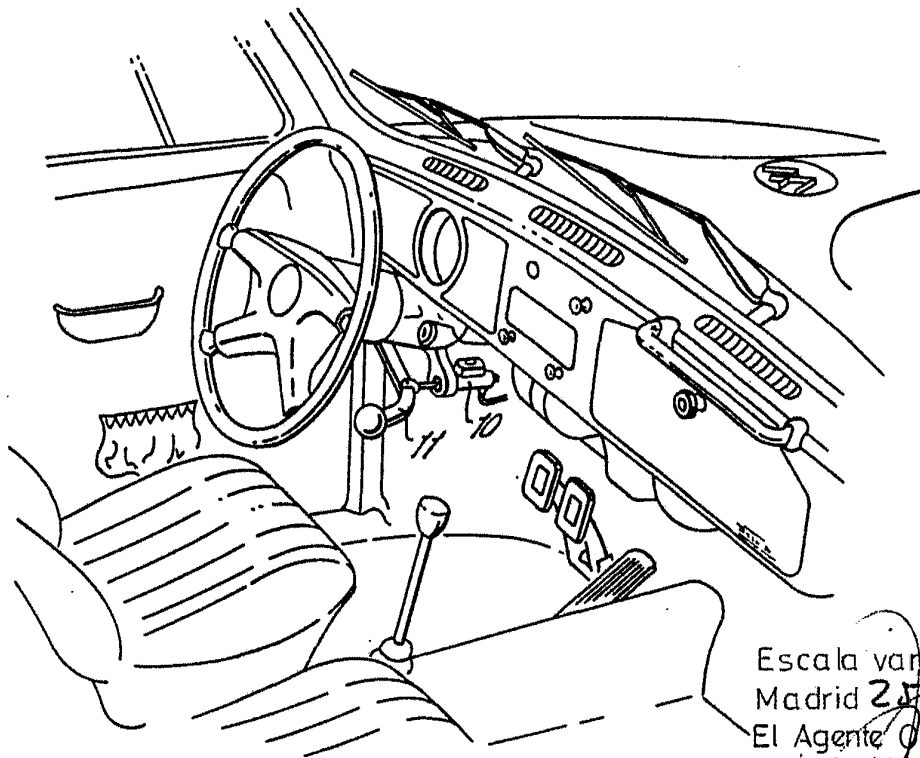


FIG. 5.

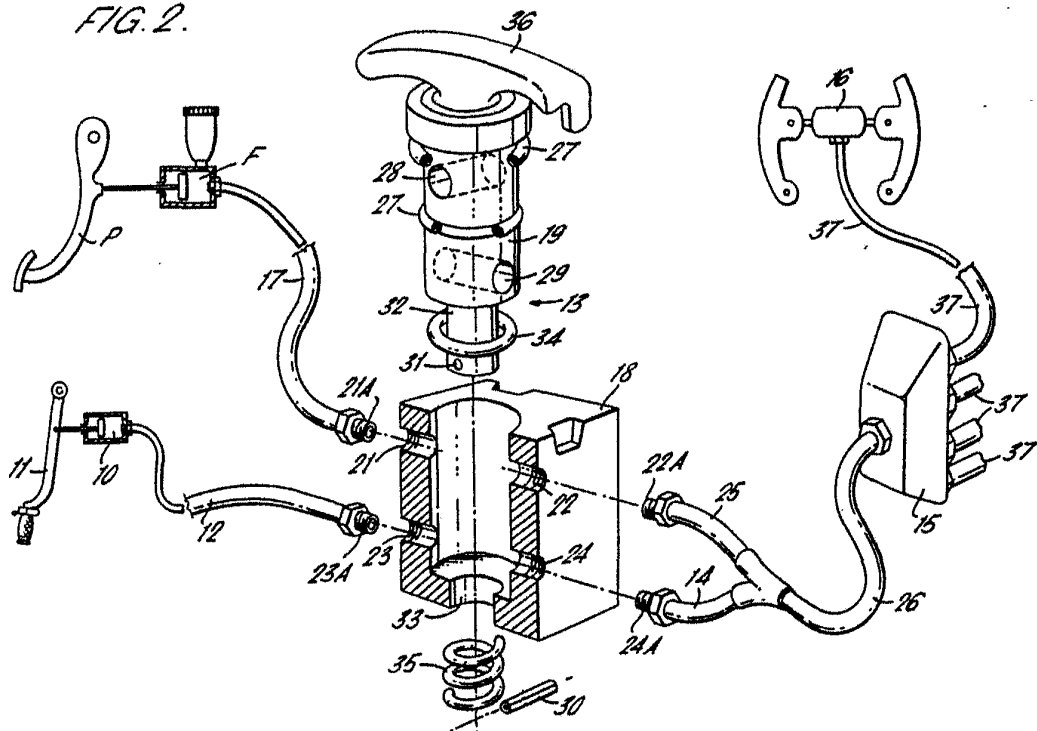


Escala variable
Madrid 25-2-75
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOYSA
P. R.

5551
6

FIG. 2.



Escala variable
Madrid 25-2-70
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
P. P.

557
C

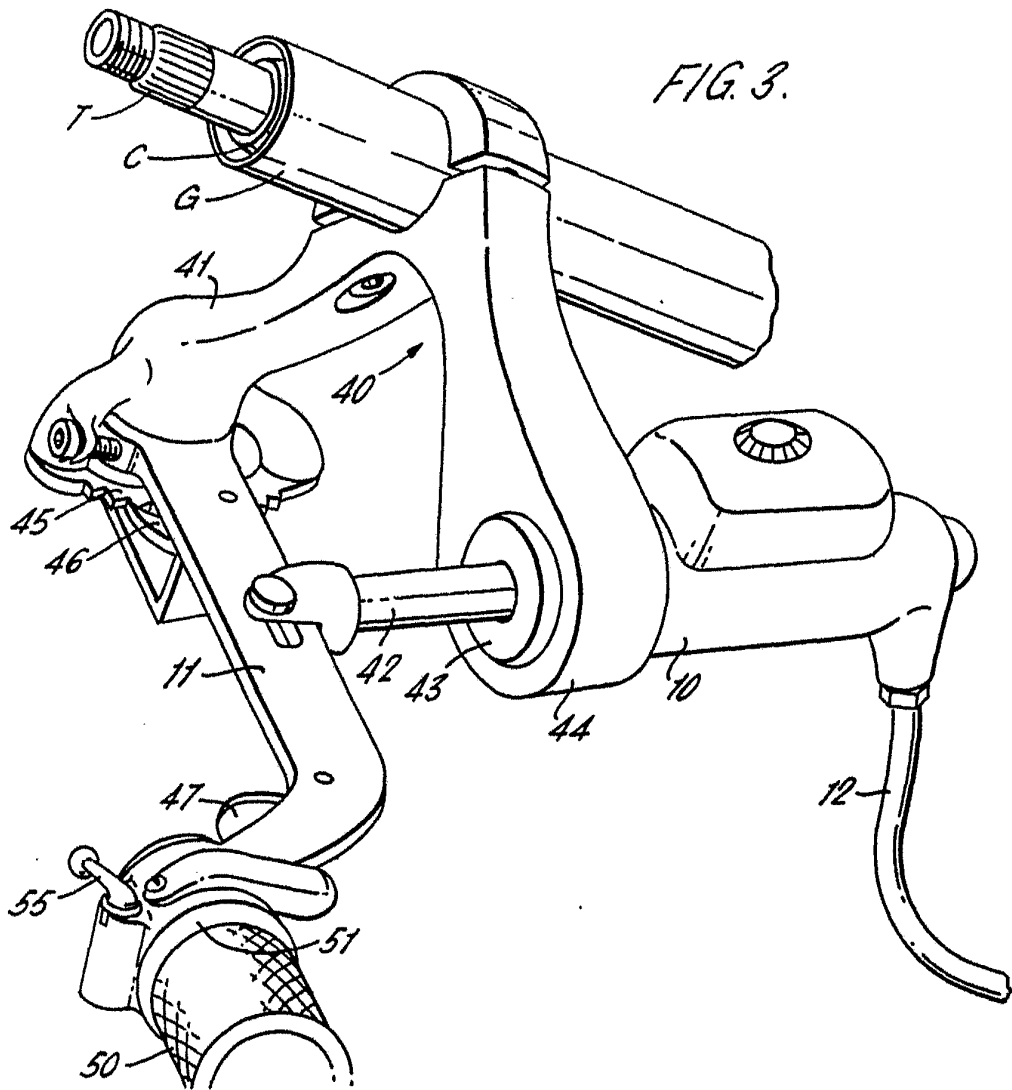


FIG. 3.

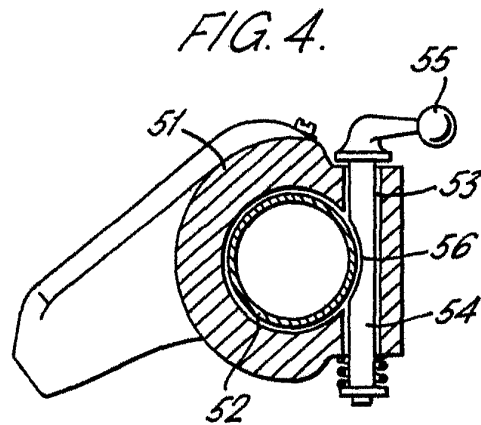


FIG. 4.

Escala variable
Madrid 25-2-76
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINO
P. P.