

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 DIC. 1978

ES

NUMERO
469191
FECHA DE PRESENTACION
26 ABR. 1978

A1

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el tenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
804.523	8-6-77	U.S.A.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G05G	
54 TITULO DE LA INVENCION		
'REGULADOR MANUAL DE LA PRESION DE UN FLUIDO'.		
71 SOLICITANTE (S)		
WAGNER ELECTRIC CORPORATION.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
100 Misty Lane. Parsippany, New Jersey 07054 U.S.A.		
72 INVENTOR (ES)		
Glenn Woodcock, que cede sus derechos a la empresa solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.		

MU/ ai/ 6. 965

1 La presente memoria descriptiva tiene como
fin la declaración del objeto sobre el cual ha de recaer el privi-
legio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el terri-
torio nacional, de una Patente de Invención de acuerdo con la vi-
5 gente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enuncia-
do indica, se trata de "REGULADOR MANUAL DE LA PRESION DE UN FLUI-
DO".

10 Los reguladores de la presión de un fluido,
accionados a mano, se usan en aplicaciones de la industria del au-
tomóvil, en particular en camiones, así como en otros campos donde
se precise la aplicación manual de una presión calibrada. Los re-
guladores de la presión de un fluido, del tipo de pedal, en los -
que una entrada consiste en un desplazamiento lineal manual, tal
15 y como el de un pedal de freno, dosifican una magnitud de presión
de fluido que es proporcional a la entrada de desplazamiento li-
neal, han encontrado, asimismo, aplicación en este campo. En la -
Patente de los Estados Unidos de América Nº 2.450. 154 se describe
un regulador de la presión de un fluido que es susceptible de fun-
20 cionar por desplazamiento lineal. Los reguladores de la presión de
un fluido, accionados a mano, se prestan particularmente bien a -
funcionar con una entrada rotativa. Los reguladores manuales dosi-
fican la presión del fluido a su salida, en una relación proporcio-
nal a la magnitud de su rotación angular. En la patente de los Es-
25 tados Unidos de América Nº 3.682.438 se describe un regulador de -
la presión de un fluido, el cual es particularmente apropiada para
funcionamiento manual.

30 La presente invención se refiere a un regu-
lador accionado a mano que comporta un número mínimo de componen-
tes. El conjunto solidario leva-empuñadura convierte la rotación -
de la empuñadura en un desplazamiento lineal proporcionado, ejecuta

1 do por un pistón a leva que coopera con aquel conjunto. El des-
plazamiento lineal del pistón o leva aplica un esfuerzo a una ex-
tremidad de un muelle, cuya otra extremidad se apoya contra un -
5 pistón dosificador. El pistón dosificador comporta un asiento de
válvula de escape, que forma un solo cuerpo con el pistón y que -
está alineado con una válvula combinada, de admisión y escape.

Al se trasladada por la rotación de la le-
va-empunadura, la válvula de escape que integra el pistón dosifi-
cador, establece un asiento estanco contra una superficie de la -
10 válvula combinada de admisión y escape. Esta acción aísla al ori-
ficio de salida con respecto a la atmósfera.

Después de una traslación ligeramente mayor
del pistón dosificador y del asiento de válvula de escape (el cual
asiento forma un solo cuerpo con aquel pistón), tiene lugar la a-
15 pertura de la válvula combinada de admisión y de escape, admitiéndose
fluido a presión en una cámara de impulsión que conecta al -
fluido a presión con la carga. El fluido a presión existente en -
la cámara de impulsión actúa también sobre el pistón dosificador,
oponiéndose al esfuerzo que sobre este último ejerce el muelle. -
20 Cuando la presión del fluido, que actúa sobre el pistón dosifica-
dor, es suficientemente grande como para sobrepasar exactamente el
esfuerzo del muelle, el pistón dosificador experimenta una trasla-
ción, hasta que la válvula de admisión y de escape vuelva a cerrar
se de nuevo y mantenga la presión de fluido elegida en el interior
25 de la cámara de impulsión. Un incremento en la rotación de la em-
puñadura vuelve a provocar que la válvula de admisión y de escape
admita un fluido a presión adicional al interior de la cámara de
impulsión, hasta que se establezca un nuevo equilibrio. Cuando el
conjunto leva-empuñadura es hecho girar, hasta cierto punto, hacia
30 la dirección de cierre, el asiento de válvula de escape, (integral

1 con el pistón dosificador) se aleja de su contacto estanco previo
con la válvula de admisión y de escape, y permite la descarga de
5 una parte del fluido a presión existente en la cámara de impul-
sión. Cuando la presión del fluido, ya reducida, que reina en la
cámara de impulsión, vuelve a equilibrar la fuerza del muelle, el
10 pistón dosificador sufre una nueva traslación en dirección hacia
la válvula de admisión y de escape, hasta que el asiento de válvu-
la de escape (integral con el pistón dosificador) vuelve a esta-
blecer un contacto estanco con la citada válvula de admisión y de
escape.

15 Cuando el conjunto solidario leva-empuñadu-
ra gira hasta la posición de cierre completo, el asiento de válvu-
la de escape (integral con el pistón dosificador) puede desplazar-
se hasta asumir una posición totalmente lejos de cualquier contac-
to con la válvula de admisión y de escape, y en esta condición, -
se tiene una libre comunicación del fluido entre la cámara de im-
pulsión y el orificio de descarga.

20 Un tope de leva, que forma un solo cuerpo
con el empujador o leva, limita la carrera de apertura total y de
cierre total del conjunto leva-empuñadura.

25 La presente invención será comprendida más
claramente en base a la lectura de la descripción detallada, ex-
puesta a continuación y haciendo referencia a los dibujos anexos
en los que:

La figura 1 representa una sección trans-
versal axial de un ejemplo de realización práctica de la invención

La figura 2 ilustra una perspectiva explosio-
nada parcial del regulador.

30 Con referencia a la figura 1, el regulador
(10) está contenido en un cuerpo (12) que comporta un taladro ci-

1
del taladro cilíndrico (14) se halla situada una pared de fondo -
(16) que incluye un agujero axial (18). Al otro lado de la pared
de fondo (16) se halla situado un agujero escariado escalonado -
5 (20). El agujero escariado escalonado (20) está roscado en su ex-
tremo externo (22), alojando un conector (14) de entrada de pre-
sión, hecho estanco contra cualquier fuga de fluido a presión, por
medio de la junta obturadora (26). El asiento (28) de la válvula
de admisión, el cual tiene forma anular, sobresale horizontalmente
10 y mira hacia abajo, hacia el interior del agujero escariado esca-
lonado (20). La válvula (30) de admisión y de escape, hecha de un
material elástico, se mantiene normalmente en un contacto estanco
con el asiento (28) de válvula de admisión, gracias a un muelle -
15 (32) que posee una baja rigidez elástica y gracias, también, a la
presión de fluido que normalmente está aplicada al conector (24)
de entrada de presión.

En el interior del taladro cilíndrico (14),
y por encima de la pared de fondo (16), se halla situado un pistón
20 dosificador (34), que comporta una junta anular (36) de estanquei-
dad del pistón, alojada en una ranura practicada en la superficie
externa del pistón; siendo este pistón susceptible de desplazarse
axialmente en el interior del taladro cilíndrico (14). La prolonga-
ción cilíndrica axial (38) se extiende en sentido descendente del
25 pistón dosificador (34). El diámetro de la prolongación cilíndrica
(38) es inferior al agujero axial (18) con el que aquélla está a-
lineada. La prolongación cilíndrica (38) y el pistón dosificador -
(34) contienen un conducto axial (40) que atraviesa completamente
la una y el otro. La extremidad de la prolongación cilíndrica (38)
30 forma un asiento (42) de válvula de escape. El muelle recuperador
(44), de fuerza despreciable, está comprimido entre la pared (16)

1 del fondo y del pistón dosificador (34).

5 La zona entre la pared de fondo (16) y el pistón dosificador (34) incluye una cámara de impulsión (46). La cámara de impulsión (46) está comunicada libremente, a través de un canal (48), con un orificio de salida (50). El orificio de salida (50) está interiormente roscado, o adaptado de otra forma - cualquiera para alojar un conector de presión (no representado) que permite la conexión de la presión de fluido reinante en el -
10 orificio de salida (50), a la carga cuya presión de fluido se desea regular.

15 En el interior del taladro cilíndrico (14), y por encima del pistón dosificador (34), se halla dispuesto un pistón a leva (52) que comporta una junta anular (54) en su periferia. El muelle dosificador (56), dotado de una rigidez no despreciable, está comprimido entre el pistón a leva (52) y el pistón dosificador (34). Se puede hacer referencia a la perspectiva parcial explosionada de la figura 2, para una mejor comprensión de la manera como estos elementos trabajan conjuntamente.

20 El pistón a leva (52) contiene un agujero axial de guiado (60), y una rampa helicoidal de leva (62), representada a puntos en la figura 2. El tope de leva (65) se extiende hacia arriba del pistón a leva (52). Al menos uno, pero preferentemente dos talones de guiado (64), sobresalen radialmente hacia
25 fuera del pistón a leva (52), y encajan en el interior de ranuras asociadas de guiado (66), practicadas en el extremo superior del taladro cilíndrico (14). El pistón a leva (52) se ve, de esta forma, impedido de girar dentro del taladro cilíndrico (14), pero es susceptible de desplazarse axialmente dentro de este último.

30 El conjunto solidario leva-empuñadura (58) está montado por encima del pistón a leva (52). El eje de guiado

1 (68), que forma parte del conjunto solidario leva-empuñadura (58),
está montado guiado en el interior del agujero (60) axial de guía-
do. El trabajo conjunto entre el eje de guiado (68) y el agujero
5 axial de guiado (60) estabiliza la extremidad inferior del conjun-
to leva-empuñadura (58). Una junta elástica de estanqueidad (70),
dispuesta sobre el eje de guiado (68), impide las fugas a través
del agujero axial de guiado (60). El perímetro (72) de una faldi-
10 lla (74) calada en el conjunto solidario leva-empuñadura (58), se
apoya y es guiado por el taladro cilíndrico (14), y, en consecuen-
cia, estabiliza la extremidad superior del conjunto solidario leva-
empuñadura (58). En la faldilla (74) se ha recortado u omitido el
sector (76). Estando ensamblados, el tope (65) de leva sobresale
15 hacia arriba, a través del sector (76), y delimita de manera sim-
ple y efectiva las trayectorias angulares del conjunto solidario
leva-empuñadura (58). El eje (78) de la empuñadura, rigidamente -
solidario del conjunto leva-empuñadura (58), se extiende vertical-
mente, hacia arriba de la parte superior de la faldilla (74). La -
empuñadura (80) que, opcionalmente, puede ser integral con el con-
20 junto solidario leva-empuñadura (58), se extiende en dirección -
sensiblemente radial desde el eje (78) de la empuñadura. Opcional-
mente, en el eje (78) de la empuñadura se puede disponer un mangui-
to o casquillo adaptador -u otro órgano de conexión cualquiera- ,
y se puede montar una empuñadura (80) separada, haciendo uso de
25 cualquier procedimiento perfectamente conocido en esta tecnología,
tal como, por ejemplo pero no de manera exclusiva, recalcado, a-
tornillado, soldadura, adhesivos, pasadores, remaches o bisagras.

30 La rampa helicoidal (82) de leva se extien-
de hacia abajo de la faldilla (74). La rampa helicoidal de leva -
(82) coopera con la rampa helicoidal de leva (62) del pistón a le-
va (52). Con las hélices a izquierdas representadas en las rampas

1 de leva (62),(82), la rotación en el sentido de las agujas de un
reloj, efectuada por el conjunto solidario leva-empuñadura (58),
tiende a alejar al pistón a leva (52) y separarlo respecto del con-
5 junto solidario leva-empuñadura (58). El mando en sentido contra-
rio resulta asimismo posible: bastará con invertir el sentido de
ambas hélices.

El anillo de seguridad (84), alojado en una
ranura de retención (86), se asienta sobre la faldilla (74) y se
opone a los esfuerzos en sentido ascendente que pueda ejercer el
10 conjunto unitario leva-empuñadura (58).

El conducto de descarga (88) finaliza, por
una de sus extremidades, en una abertura (90) que desemboca en el
taladro cilíndrico (14) y que está situada a un nivel intermedio
entre el pistón dosificador (34) y el pistón a leva (52). En su
15 otra extremidad, el conducto de descarga (88) finaliza en un ori-
ficio de descarga (92) que, opcionalmente, puede estar roscado in-
teriormente para la conexión de un racor (no representado).

Otras configuraciones del regulador que se
derivaran de la descrita y que un experto de esta tecnología dedu-
ciría con facilidad, no se saldrían del espíritu y del marco de la
20 presente invención, Por ejemplo, en la presente invención se con-
templán las variantes de un conjunto solidario leva-empuñadura -
(58) que comporte dos o más rampas helicoidales de leva (82) y el
número asociado de rampas helicoidales de leva (62) sobre el pis-
tón a leva (52).
25

El funcionamiento del regulador (10) es el
siguiente: En la condición de cierre total representada en la fi-
gura 1, el conjunto unitario leva-empuñadura (58) está en su posi-
ción de cierre, en la extremidad de su carrera en sentido contra-
30 rio al de las agujas de un reloj. El aire ambiente está conectado

1 libremente entre el orificio de descarga (92) y el orificio de salida (50) a través del conducto de descarga (88), la abertura (90) el conducto axial (40), la cámara de impulsión (46) y el canal (48).

5 Cuando el conjunto solidario leva-empuñadura (58) gira en el sentido de las agujas de un reloj, el pistón a leva (52) se desplaza hacia abajo, dentro del taladro cilíndrico (14). El esfuerzo hacia abajo se transmite, a través del muelle dosificador (56), al pistón dosificador (34). El pistón dosificador (34) se desplaza hacia abajo, en oposición al esfuerzo despreciable de su muelle recuperador (44), hasta que el asiento (42) de válvula de escape establece un contacto estanco con la válvula (30) de admisión y de escape. La comunicación del fluido entre el orificio de descarga (82) y el orificio de salida (50) resulta -
10 interrumpida por la estanqueidad entre la válvula de admisión y de escape (30) y el asiento (42) de válvula de escape.

15 Con un desplazamiento angular ligeramente mayor del conjunto solidario leva-empuñadura (58), según la dirección de apertura, el esfuerzo transmitido desde el pistón a leva (52), a través del muelle dosificador (56), el pistón dosificador (34) y la prolongación cilíndrica axial (38), es suficiente para obligar a la válvula (30) de admisión y de escape a romper el contacto de estanqueización con el asiento (28) de válvula de admisión. De esta forma, el fluido a presión puede pasar más allá de la válvula (30) de admisión y de escape; es decir, al interior de la cámara de descarga (46), y, desde aquí, a través del conducto (48), al orificio de salida (50). El fluido a presión existente ahora -
20 en la cámara de impulsión (46), actúa sobre toda el área del pistón dosificador (34), desarrollando un orificio en dirección ascendente que es proporcional a la presión de fluido reinante en la -
25
30

1 cámara de impulsión (46). El esfuerzo ascendente (función de esta
presión) ejercido sobre el pistón dosificador (34) se opone al -
esfuerzo descendente ejercido por el muelle dosificador (56). Pa-
5 ra una cierta presión de fluido en la cámara de impulsión (.46) -
presión que esta relacionada con la posición angular del conjunto
leva-empuñadura(58)-, la fuerza ascendente ejercida sobre el pis-
tón dosificador (34) se hará justo lo suficientemente grande para
comprimir el muelle dosificador (56) hasta que la válvula (30) de
10 admisión y de escape se eleva y establece un contacto estanco con
el asiento (28) de válvula de admisión. Si no sucede ningún otro
cambio, el regulador permanece en la situación de "mantenimiento"
que se acaba de describir: en la que la válvula (30) de admisión
y de escape permanece en contacto estanco con, a la vez, el asien-
15 to (28) de válvula de admisión y el asiento (42) de válvula de es-
cape; y la presión de fluido requerida se mantiene constante, en
la cámara de impulsión (46) y en el orificio de salida (50).

Un giro adicional del conjunto solidario
leva-empuñadura (58) en la dirección de apertura, vuelve a despla-
20 zar la válvula (30) de admisión y de escape, y a alejarla del con-
tacto estanco con el asiento (28) de válvula de admisión. En la
cámara de impulsión (46) se admite un fluido adicional a presión,
hasta que la fuerza ascendente (función de esta nueva presión) -
vuelva a sobrepasar la fuerza hacia abajo ejercida por el muelle
dosificador (56). La rotación en el sentido de las agujas del re-
25 loj por parte del conjunto solidario leva-empuñadura (58) queda -
eficazmente limitada por el tope del borde del sector (76) contra
el tope (65) de leva .

30 Cuando el conjunto solidario leva-empuña-
dura (58) es hecho girar parcialmente en el sentido contrario a
las agujas de un reloj, partiendo de la situación de "mantenimien-

1 to", el asiento (42) de válvula de escape se eleva y cesa de esta-
blecer un contacto estanco con la válvula (30) de admisión y de -
escape. Se produce un escape de fluido a presión, desde la cámara
5 de impulsión (46), a través del conducto axial (40) y del conducto
de descarga (88). Dado que la presión de fluido reinante en la cá-
mara de impulsión (46) experimenta una disminución, la fuerza as-
cendente (función de esta presión ahora disminuida) sufre análoga-
mente una disminución. Para una determinada presión intermedia, la
10 fuerza ascendente habrá disminuido hasta un valor que permitirá -
que el muelle dosificador (56) desplace de nuevo al asiento (42) -
de válvula de escape hasta que éste establezca nuevamente un con-
tacto estanco con la válvula (30) de admisión y de escape. De esta
forma se consigue un nuevo estado de "mantenimiento", con la nue-
va y reducida presión.

15 Cuando el conjunto solidario leva-empuñadu-
ra (58) se gira totalmente en sentido contrario a las agujas del -
reloj, hasta la posición de cierre, el contacto del borde del sec-
tor (76) contra el tope (65) de leva limita totalmente cualquier -
rotación ulterior. El asiento (42) de válvula de escape se despe-
20 ga del contacto estanco respecto a la válvula (30) de admisión y -
de escape. El regulador regresa a la situación de cierre total re-
presentada en la figura 1; con comunicación libre entre el orifi-
cio de descarga (92) y el orificio de salida (50).

25 Se comprendera que, con las reivindicaciones
expuestas a continuación, se pretende proteger legalmente cual-
quier cambio y cualquier modificación de las realizaciones prácti-
cas preferenciales de la invención, elegidas aquí a título ilustra-
tivo pero no limitativo, que no constituyen desviaciones respecto
30 al espíritu y al alcance de la presente invención.

Descrita suficientemente la naturaleza del

1 presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe -
añadir que en su conjunto y parte constitutivas es posible intro-
ducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cua-
5 fro del invento, en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su
fundamento.

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extrajeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solici-
10 tud.

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

15 NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años como nueva en España, de acuerdo con la vigente Legis-
lación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "REGULADOR
20 MANUAL DE LA PRESION DE UN FLUIDO", en todo de acuerdo con las -
siguientes:

REIVINDICACIONES

1.- Regulador manual de la presión de un -
fluido, caracterizado porque comprende: a) un cuerpo; b) un ori-
ficio de entrada, destinado a conectar el fluido a presión al cita-
25 do cuerpo, y un orificio de salida practicado en el citado cuerpo;
c) un orificio de descarga, practicado en el citado cuerpo; d) una
válvula, montada en el citado cuerpo, entre los citados orificios
de entrada y de salida; e) una cavidad formada en el interior del
30 citado cuerpo; f) un pistón dosificador, que tiene una primera y -

1 una segunda cara y que está montado dentro de la citada cavidad;
g) un conjunto solidario leva-empuñadura, que comporta una parte
de empuñadura y una parte de leva; h) estando la citada parte de
5 leva situada dentro de la citada cavidad, y estando la citada parte
de empuñadura montada exteriormente al citado cuerpo, siendo el
citado conjunto solidario leva-empuñadura susceptible de girar en-
tre una posición de apertura y otra de cierre; i) un empujador de
leva, dispuesto dentro de la citada cavidad, cooperando con la ci-
tada leva, de manera que el empujador se traslada sin una rotación
10 sensible, al tener lugar una rotación del citado conjunto solida-
rio leva-empuñadura; j) un muelle, comprimido entre el citado empu-
jador de leva y la primera cara del citado pistón dosificador; k)
una cámara, destinada a aplicar la presión del fluido reinante en
el citado orificio de salida a la segunda cara del citado pistón
15 dosificador; l) un conducto o pasaje practicado en el citado pis-
tón dosificador y que procura una comunicación de fluido entre la
citada segunda cara y el citado orificio de descarga; m) una vál-
vula de escape, destinada a bloquear el citado conducto o pasaje
cuando el conjunto leva-empuñadura se desplaza de su posición de
20 cierre a su posición de apertura; n) una prolongación del citado
pistón dosificador, destinada a abrir la citada válvula, de manera
que, así, se conecta una cantidad dosificada de fluido a presión,
del citado orificio de entrada al citado orificio de salida.

25 2.- Regulador manual de la presión de un -
fluido, en todo de acuerdo con la reivindicación primera, caracte-
rizado porque, asimismo, incluye una superficie de tope en el ci-
tado conjunto leva-empuñadura, destinada a interferirse con un re-
salte limitador del movimiento, colocado rotacionalmente fijo, de
manera que el movimiento giratorio del citado conjunto leva-empu-
ñadura queda limitado entre las posiciones de cierre total y de -
30

1 apertura total.

5 3.- Regulador manual de la presión de un -
fluido, en todo de acuerdo con la reivindicación segunda, caracte-
rizado porque la citada superficie de tope está constituida por -
una ranura en arco de círculo, y porque el citado resalte limita-
dor del movimiento es una protuberancia que se introduce en la ci-
tada ranura en arco de círculo.

10 4.- Regulador manual de la presión de un -
fluido, en todo de acuerdo con la reivindicación primera, caracte-
rizado porque la citada válvula es una válvula de admisión y de -
escape; porque la citada válvula de escape está constituida por un
asiento de válvula de escape, situado en el citado pistón dosifica-
dor; y porque la citada prolongación funciona determinando la aper-
tura de la citada válvula, en virtud del desplazamiento continua-
do del citado asiento de válvula de escape más allá de la posición
15 de bloqueó o estanqueidad.

20 5.- Regulador manual de la presión de un -
fluido, en todo de acuerdo con las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque incluye: a) un cuerpo; b) un pistón dosifica-
dor, colocado en el interior del cuerpo y destinado a regular la
aplicación de un fluido a presión a un sistema de frenos; c) un -
empujador de leva, o seguidor o leva, posicionado dentro del cita-
do cuerpo, d) órganos elásticos, comprimidos entre el citado empu-
jador o seguidor de leva y el pistón dosificador ; e) un conjunto
25 solidario leva-empujador que comporta un órgano o leva, donde es-
te órgano a leva está montado en forma giratoria dentro del cita-
do cuerpo, en una posición en la que coopera con el citado segui-
dor o empujador de leva, haciendo desplazarse a este seguidor o -
empujador de leva y accionando el pistón dosificador que regula -
30 la aplicación del fluido a presión al citado sistema de frenos; y

1 f) Órganos destinados a retener el citado elemento de leva dentro del citado cuerpo.

5 6.- Regulador manual de la presión de un fluido, en todo de acuerdo con la reivindicación quinta, caracterizado porque, asimismo, incluye órganos montados en el citado seguidor o empujador de leva, que cooperan con órganos del citado cuerpo, impidiendo la rotación del citado seguidor o empujador de leva dentro del citado cuerpo.

10 7.- Regulador manual de la presión de un fluido, en todo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque, asimismo, comporta, a) un resalte en el citado seguidor o empujador de leva; b) órganos en el citado conjunto solidario leva-empujador, destinados a interferir con el citado resalte de manera que la rotación del citado conjunto leva-empujadura resulte limitada.

15 8.- Regulador manual de la presión de un fluido, en todo de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque incluye: a) un cuerpo, b) un pistón dosificador, dispuesto dentro del cuerpo y que regula la aplicación de un fluido a presión a un sistema de frenos; c) un conjunto solidario leva-empujador, con un elemento a leva asociado, donde este elemento a leva está montado en forma giratoria dentro del citado cuerpo; d) órganos elásticos, que se asientan contra el citado pistón dosificador en la primera extremidad de los mismos; e) órganos a la segunda extremidad de los citados órganos elásticos, destinados a cooperar con el citado elemento a leva, aplicando una fuerza a la citada segunda extremidad y accionando el pistón dosificador, de manera que, así, se regula la aplicación del citado fluido a presión al citado sistema de frenos; y f) órganos destinados a la retención del citado elemento a leva en el interior del citado cuerpo.

20

25

30

1 9.- "REGULADOR MANUAL DE LA PRESION DE UN
FLUIDO".

5 Según queda sustancialmente descrito en la
presente memoria descriptiva que consta de dieciseis hojas, mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 26 ABR. 1978

El Agente Oficial

10 MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
P.P,

15 Fdo: J. Vilches Barrientos

20

25

30

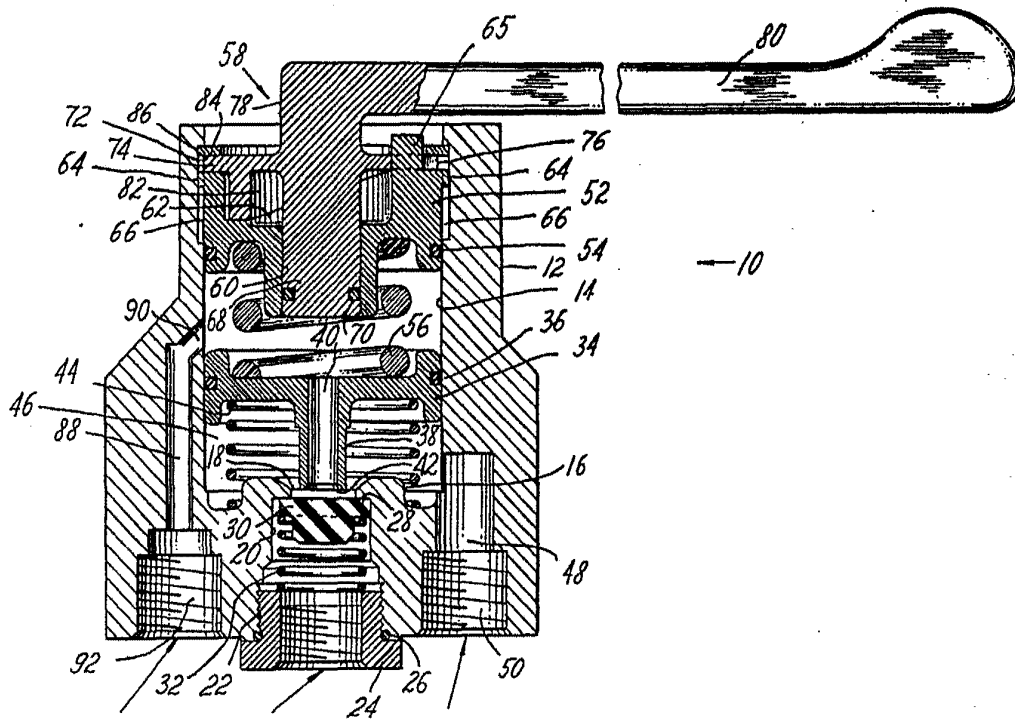


FIG. 1

Escala variable

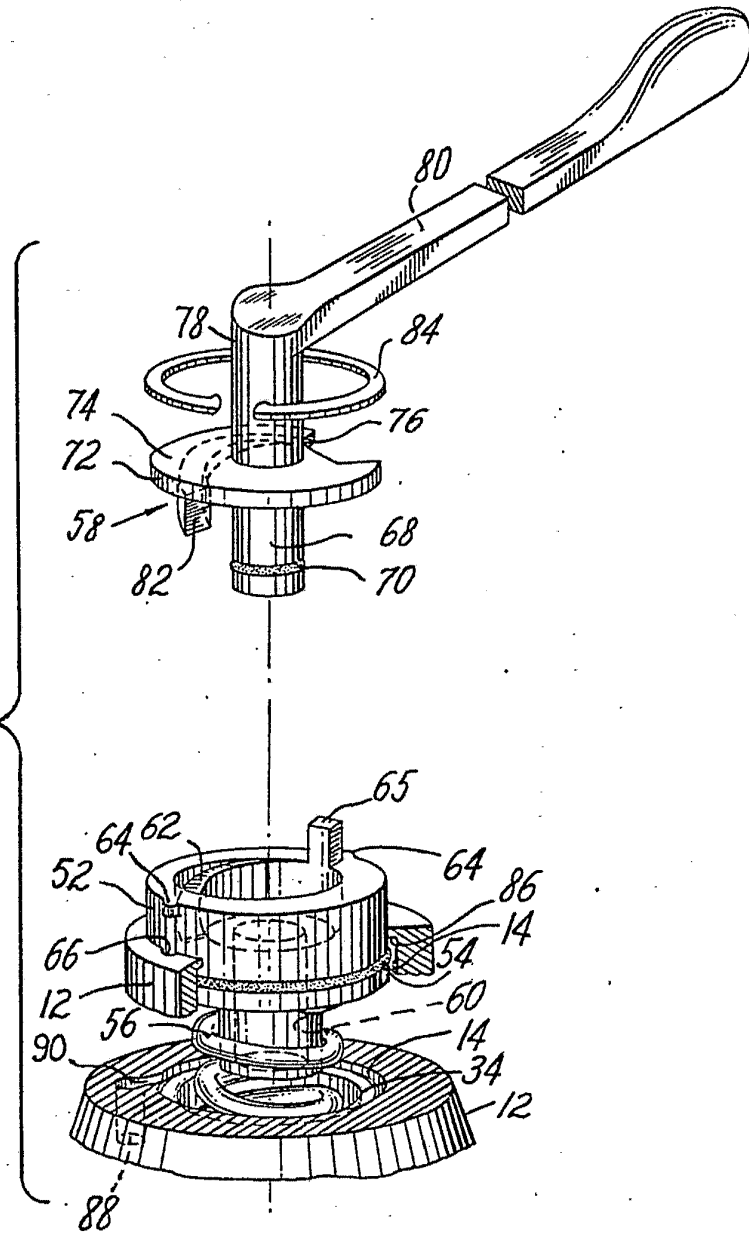
Madrid, 25 ABR. 1978

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ

Edo. J. V. de los Herederos

FIG. 2



Escala variable
Madrid 25 ABR. 1973
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINYON
P. P.

Fao: J. Vuchet Barrios