

CH/M

23 NOV 1968



333693

## memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO	PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	D <sup>a</sup> . María Luz URBINA SANTAMARIA - de nacionalidad española -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	Algorta (Vizcaya) Telleche, 3
<input type="checkbox"/> OBJETO	" UN EQUIPO LUBRICADOR APLICABLE A MAQUINAS, VEHICULOS E INSTALACIONES MECANICAS EN GENERAL ".



1

La presente invención se refiere a un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, del tipo que comprende una central inyectora de lubricante con un depósito de alimentación y una pluralidad de canalizaciones de distribución a distintos puntos de lubricación de la máquina.

5

El principal y básico propósito que se persigue con esta invención reside en obtener una central inyectora compacta, de muy sencilla construcción, de prácticamente muy pocas piezas móviles, reducido tamaño y gran sencillez que le hagan compatible en su aspecto constructivo con vehículos automotores tales como automóviles de todo tamaño, particularmente los pequeños, y su aspecto funcional con operadores sin mayor o ninguna experiencia mecánica.

10

15

Este propósito, como así también otros que se han de ir evidenciando más adelante, se han concretado en forma práctica con el equipo que constituye el objeto de esta invención, el cual siendo del tipo antes mencionado, se caracteriza en su aspecto y forma esenciales porque dicha central inyectora consta de una bomba aspirante impelente cuya salida está comunicada con una corredera valvular que tiene un conducto en permanente comunicación con dicha salida de la bomba y un orificio de descarga en relación con el cual se proveen varios orificios correspondientes a sendas canalizaciones de distribución situados a lo largo de la trayectoria del orificio de descarga del conducto de la corredera, estando el pistón de dicha bomba y esta corredera relacionados a comunes medios de

20

25

30



1

accionamiento simultáneo con movimiento de vaivén.

5

Para facilitar la comprensión de esta invención y para mayor claridad de la misma, se ha ilustrado en varias figuras a la central inyectora del referido equipo lubricador, de acuerdo con dos de sus formas preferidas de realización, todo a simple título de ejemplo, siendo:

10

La figura 1, una vista lateral en elevación y corte longitudinal mostrando la general disposición interna de la central.

La figura 2, una vista en corte transversal I-I.

15

La figura 3, una vista lateral en corte longitudinal de un segundo ejemplo de realización de dicha central, y

La figura 4, una vista en corte transversal II-II.

20

En las distintas figuras los mismos signos indican elementos o partes iguales o correspondientes.

25

Conforme lo expuesto, la central inyectora del primer ejemplo de realización, que muestran las figuras 1 y 2, consta de una bomba aspirante e impelente compuesta de un cilindro a y un pistón b; el cilindro a está definido por una perforación ciega 1 de un cuerpo 2 y el pistón está formado por una barra cilíndrica 3 insertada con ajuste deslizable en dicha perforación, de la cual sobresale por su extremidad posterior 3' a través de un prensa-estopas 4 de tipo convencional.

30



1

Este pistón b de la bomba es hueco, pues está recorrido por un conducto longitudinal 5 que arranca de su extremo interno y se extiende hacia la extremidad posterior. El orificio de este conducto en dicho extremo del pistón b, constituye la salida 6 de la bomba, y en relación con el mismo se provee la correspondiente válvula de retención c, del tipo a bolilla y resorte de compresión, montada dentro de dicho conducto 5.

5

10

La entrada o boca de aspiración 7 de la bomba está definida por un orificio provisto en el paramento lateral del cilindro a junto al extremo ciego del mismo, del cual arranca un conducto del cuerpo 2 de este último que termina en una boquilla exterior 8 de conexión al correspondiente depósito de lubricante.

15

La válvula de retención d correspondiente a esta entrada 7 de la bomba es también del tipo de bolilla, con resorte de compresión, y está montada dentro de dicho conducto 8 del cuerpo 2.

20

En relación con la salida 6 de la bomba, más exactamente en este ejemplo, con el conducto 5 del pistón b de la misma, se prevee una corredera valvular e que tiene por objeto obtener la conexión entre dicha salida 6 y varias canalizaciones de distribución f, conforme se desplaza el pistón de la bomba en su carrera de compresión o expulsión.

25

Esta corredera e está formada por un pistón 9 montado deslizablemente en un cilindro g respecto del cual se proyectan las referidas canalizaciones f; este cilin-

30



1 dro g está formado por una perforación ciega del mismo cuerpo  
2, del cilindro a de la bomba, paralela a este último, con va-  
rias lumbreras 10 distribuidas al tresbolillo a lo largo de la  
misma, cada una de las cuales corresponde a una de dichas cana-  
5 lizaciones f y comunica con el conducto de un pico 11 que sobre-  
sale exteriormente respecto del cuerpo 2 del cilindro, a los  
efectos de permitir la conexión del tubo de la respectiva cana-  
lización.

10 El pistón-corredera e está formado por  
una barra cilíndrica insertada con ajuste deslizable en dicha  
perforación-cilindro, de la cual sobresale por su extremidad  
posterior 9', a través de un prensa-estopas 12, junto a igual  
extremidad del pistón b de la bomba.

15 Ambos pistones b-e están vinculados en-  
tre sí por dicha extremidad posterior sobresaliente respecto  
del cuerpo 2, por una especie de travesaño tubular 13 cuyo con-  
ducto 13' interconecta el conducto de salida 5 del pistón b de  
la bomba, con un conducto longitudinal 14 del pistón corredera,  
20 el cual se extiende desde el conducto 13' de dicho travesaño  
13, desembocando en el fondo de una garganta 15 de este pistón  
e, situada junto al extremo interno del mismo, a través de un  
orificio de descarga 16 del pistón corredera, por el cual se  
establece la intercomunicación entre la salida 6 de la bomba  
y las canalizaciones distribuidoras f.

25 La forma en que opera esta central in-  
yectora es por demás simple: en su carrera de aspiración, el  
pistón b provoca el ingreso de lubricante al interior del res-  
pectivo cilindro a, acompañándolo el pistón-corredera e en es-



1 te movimiento hacia afuera de sus respectivos cilindros; no se produce aspiración ante las lumbreras 10 del cilindro g de este pistón e, por impedirlo la válvula de retención c provista en la salida de la bomba.

5 En la carrera de compresión o impulsión, el pistón b de la bomba obliga a salir al lubricante admitido en su cilindro a por el propio conducto 5 que la lleva al orificio de descarga 6 del pistón-corredera e cuya garganta lo intercomunica con las lumbreras 10 del respectivo cilindro 10 g al quedar en coincidencia con las mismas en su carrera de distribución, siendo de hacer notar que esta comunicación se establece con una lumbrera por vez.

15 En el ejemplo de las figuras 4 y 5, la central inyectora consta como en el ejemplo anterior, de una bomba aspirante impelente compuesta de cilindro h y respectivo pistón i, y de una corredera valvular j formada por un pistón 17 que se desliza en un respectivo cilindro k del cual se proyectan las canalizaciones de distribución m.

20 Esta variante tiene la particularidad de que dichos dos cilindros h y k están formados de una sola pieza, constituida por un cuerpo tubular 18, que forma el cilindro h de la bomba, por su extremidad anterior 18', mientras que por su extremidad posterior 18" forma al cilindro k en que se proveen dichas canalizaciones de distribución.

25 En correspondencia con esto, los pistones i de la bomba, y j de la corredera, están formados también de una sola pieza, constituida por una barra cilíndrica 19 que por su extremidad anterior 19' forma el pistón i de la



1 bomba, mientras que por su parte intermedia 19" forma a la re-  
ferida corredera valvular j; la extremidad posterior 19" de es-  
ta barra sobresale exteriormente respecto del extremo posterior  
5 18" del cuerpo tubular 18, (cilindros h y k), a través de un  
prensa-estopas 20 de tipo convencional, para rematar en un pe-  
dal 21 que tiene por objeto el accionamiento de la central in-  
yectora, conforme la misma disposición prevista para el ejemplo  
de las figuras 1 y 2.

10 El extremo anterior del referido cuer-  
po tubular 18, está cerrado por una especie de tabique 22, y  
de este extremo se proyecta un pico 23 que termina en una boqui-  
lla 24 de conexión al depósito alimentador de lubricante, (no  
ilustrado). El conducto de dicho pico 25 se continúa en el re-  
15 ferido tabique de cierre 22 y desemboca dentro del cilindro de  
la bomba, constituyendo por el orificio de comunicación con el  
mismo, la boca de entrada 25 de la bomba.

20 En relación con esta boca de entrada  
25 de la bomba se provee la correspondiente válvula de reten-  
ción d del tipo a bolilla con resorte helicoidal de compresión.

25 En el extremo interno de la barra 19,  
que constituye el pistón i, está aplicada una cubeta hermetiza-  
dora 26 sujeta por un tornillo 27 enroscado en dicho extremo  
de la barra o pistón i, este tornillo está atravesado por un  
conducto longitudinal 27' que se continúa en el conducto lon-  
gitudinal y coaxil 28 de la barra 19, que a la altura de su  
parte intermedia 19", vale decir la parte que constituye el  
pistón-corredera valvular j presenta una derivación lateral

1 28', que desemboca en el fondo de una garganta anular 29 de dicho pistón j.

5 El orificio de intercomunicación entre los conductos 27' del tornillo 27 y el conducto 28 del pistón i, barra 19, constituye la boca de salida 30 de la bomba, y en relación con la misma se provee la correspondiente válvula de retención d, también de tipo a bolilla con resorte helicoidal de compresión.

10 El referido cilindro k correspondiente a la corredera valvular j, formado por la parte extrema posterior 18" del cuerpo tubular 18, presentan varios picos 31 que se proyectan radialmente respecto del mismo, en dos hileras longitudinales en las cuales se encuentran dispuestas al tresbolillo, constituyendo cada una de ellas el pico de conexión para  
15 una de las canalizaciones de distribución n antes mencionadas; el orificio interno 31' del respectivo conducto de cada uno de estos picos, constituye la lumbrera de interconexión entre el mismo y la garganta 29 de la corredera valvular j.

20 La central inyectora así formada opera de la siguiente manera:

Considerando que todo el circuito de lubricación está cargado, al presionar con el pie sobre el pedal 21 se provoca el avance de la barra 19, vale decir del pistón i de la bomba y del pistón-corredera valvular j; el pistón i, comprime el lubricante admitido dentro del cilindro h de la bomba, y lo expulsa a través de su boca de salida 30 de donde por el conducto 28 de la barra 19 llega a la garganta 29 del

30



1 pistón-corredera valvula j, la cual lo va entregando a los dis-  
tintos picos 3l conforme establece conexión con sus conductos  
por el desplazamiento longitudinal de avance que experimenta por  
5 la presión ejercida sobre el pedal.

Al término de la carrera de avance, que  
implica la compresión y distribución de lubricantes admitido en  
la bomba, al estirar la presión ejercida sobre el pedal 2l, en-  
tra en acción el resorte de retroceso, (se ha adoptado por ejem-  
10 plo, si bien no se ha ilustrado, la misma disposición del ejem-  
plo de las figuras 1 y 2, en lo referente al retroceso de los  
pistones de la bomba y de la corredera).

En esta carrera de retroceso 19 se pro-  
yecta hacia fuera respecto al cilindro 18, y por tanto el pis-  
15 tón i se mueve en su carrera de aspiración que provoca el ingre-  
so al cilindro h de la bomba de un nuevo volumen de lubricante,  
mientras que el pistón-corredera j retorna al punto de partida  
de su carrera de distribución, quedando la central en condicio-  
nes para realizar una nueva operación de inyección al término de  
20 esta carrera de retroceso.

Es indudable que al ser llevada esta  
invención a la práctica introducirse algunas modificaciones en  
lo que a ciertos detalles de construcción y forma del equipo lu-  
bricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecáni-  
25 cas en general inventado se refiere, pero siempre y cuando sin  
apartarse de los principios fundamentales que siguen a continua-  
ción.



1

## N O T A

=====

5

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10

Habiendo así especialmente descrito y determinado la naturaleza y alcance de la presente invención y la manera como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

15

20

25

30

1.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, del tipo que comprende una central inyectora de lubricante con un depósito de alimentación y una pluralidad de canalizaciones de distribución a distintos puntos de lubricación de la máquina, caracterizado porque dicha central inyectora consta de una bomba aspirante impelente cuya salida está comunicada con una corredera valvular que tiene un conducto en permanente comunicación con dicha salida de la bomba y un orificio de descarga en relación con el cual se proveen varios orificios correspondientes a sendas canalizaciones de distribución situados a lo largo de la trayectoria del orificio de descarga del conducto de la corredera, estando el pistón de dicha bomba y esta corredera relacionados a comunes medios de accionamiento simultáneo con movimiento de vaivén.

2.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque dicha corredera está constituida por un largo pistón montado deslizablemente dentro de un cilindro respecto del cual se pro-



23

- 10 -

1 yectan las referidas canalizaciones de distribución, siendo este cilindro distribuidor y pistón corredera solidarios al cilindro y pistón respectivamente, de la mencionada bomba.

5 3.- Un equipo lubricador aplicable, a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dichos cilindro distribuidor y cilindro de la bomba son paralelos y se extiende uno a lo largo de otro, sobresaliendo los respectivos pistones respecto de extremos adyacentes de los mismos, por una 10 extremidad por la cual están vinculados entre sí formando una unidad.

15 4.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque ambos pistones son huecos, recorridos por sendos conductos longitudinales intercomunicados por la extremidad de vinculación de los mismos entre sí, estando la salida de la bomba constituida por un orificio provisto en el extremo interno de su pistón, y el orificio de descarga de la corredera valvular constituido por un orificio provisto en el fondo de una garganta del pistón-corredera, situada junto al extremo interno de la misma. 20

25 5.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque los orificios correspondientes a las canalizaciones de distribución están formados por sendas lumbreras de ci- 30

23 NOV. 1966



- 11 -

1  
lindro del pistón-corredera, distribuidos al tresbolillo a lo largo del mismo, correspondiendo cada una de ellas a sendos picos externos del cilindro.

5  
6.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha corredera está constituida por un largo pistón montado deslizablemente dentro de un cilindro respecto del cual se proyectan las referidas canalizaciones de distribución, siendo este cilindro  
10 solidario al pistón de la bomba que es fijo, y el pistón-corredera solidario al cilindro de la bomba que es móvil.

15  
7.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque dichos cilindro-distribuidor y pistón de la bomba son coaxiales, estando este último formado por una proyección cilíndrica interna de la extremidad anterior de dicho cilindro-distribuidor, que se  
20 extiende longitudinalmente a lo largo del mismo, uniformemente espaciada respecto de su paramento interno.

25  
8.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque dichos pistón-corredera y cilindro de la bomba son coaxiales, y están formados, el primero por una larga pieza cilíndrica insertada por la extremidad posterior del cilindro distribuidor, y el segundo, por una proyección tubular cilíndrica del extremo interno de dicho pistón-corredera, extendida en la separación entre el pistón fijo de la bomba y el cilindro distribui-  
30

23 MAR 1966

1 dor, en relación de ajuste deslizable con uno y otro.

5 9.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículo e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque la salida de la bomba está constituida por un orificio provisto en el extremo interno del pistón corredera, circundado por dicha proyección tubular constitutiva del cilindro de la bomba.

10 10.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con las reivindicaciones 7, 8 y 9, caracterizado porque el conducto de la corredera arranca del orificio de salida de la bomba y termina en el orificio de descarga situado en el fondo de una garganta del pistón-corredera.

15 11.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos medios comunes de accionamiento de la corredera y del pistón de la bomba comprenden un pedal.

20 12.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se incluyen medios elásticos de acción antagónica a los referidos medios de accionamiento.

25 13.- Un equipo lubricador aplicable a máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general, de acuerdo con las reivindicaciones 11 y 12, caracterizado porque

23 NOV. 1966

- 13 -

1 dichos medios elásticos están constituidos por un resorte heli-  
coidal de compresión montado sobre un vástago solidario al pis-  
tón de la bomba y a la corredera, e interpuesto entre un tope  
de este vástago y un tope solidario por lo menos el cilindro de  
5 la bomba.

14.- Un equipo lubricador aplicable a  
máquinas, vehículos e instalaciones mecánicas en general.

Según se describe y reivindica en la  
10 presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se  
acompañan.

Consta esta memoria de trece hojas fo-  
liadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 de Noviembre de 1.966

15

CAYLOS ROEB

P. P.

20

25

30



Fig. 1

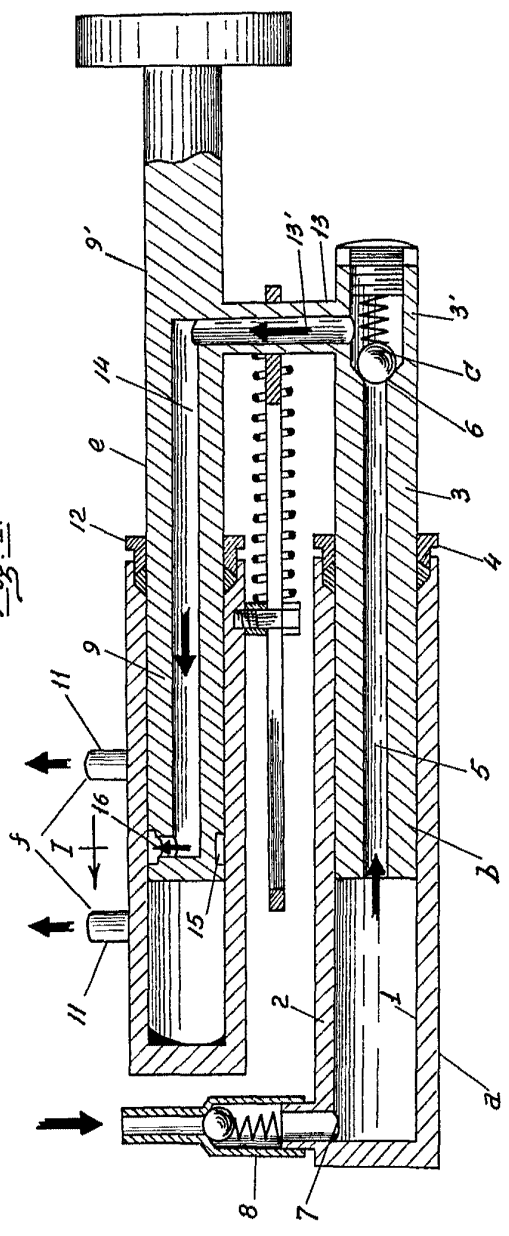


Fig. 2

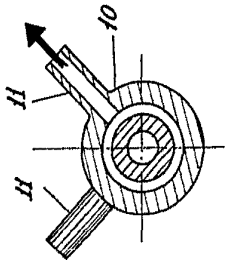


Fig. 3

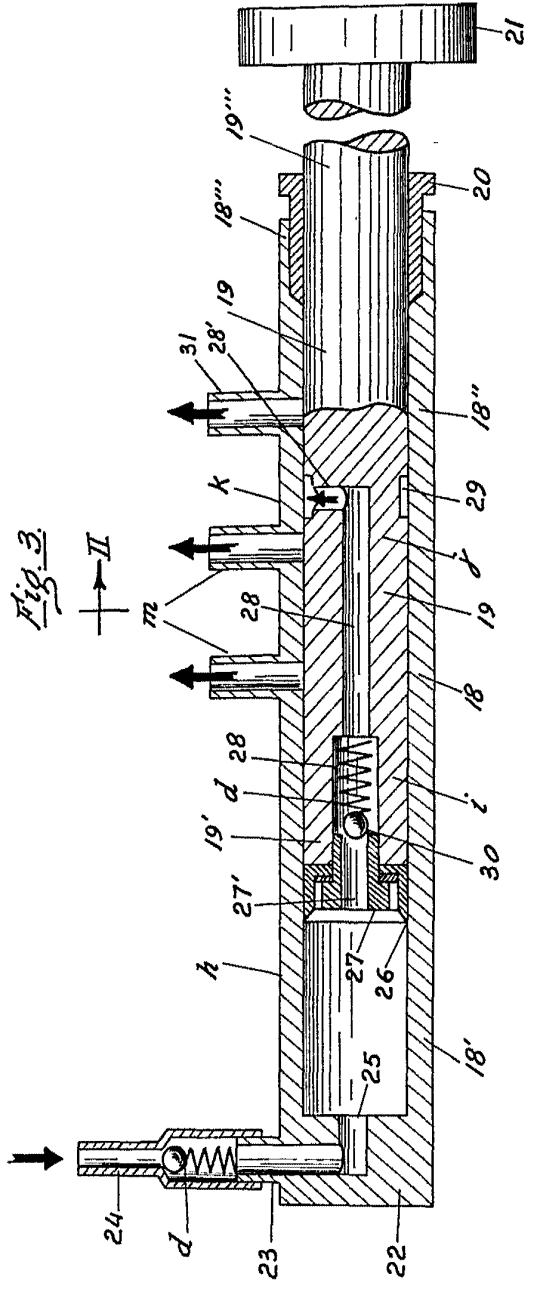
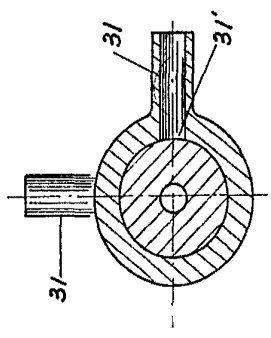


Fig. 4



ESCALA VARIABLE  
CANTOS ROEB

1916





Fig. 2.

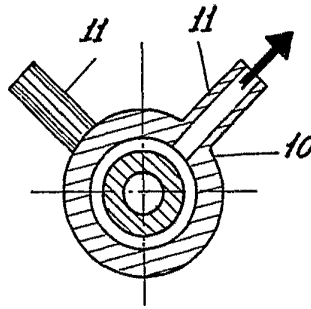
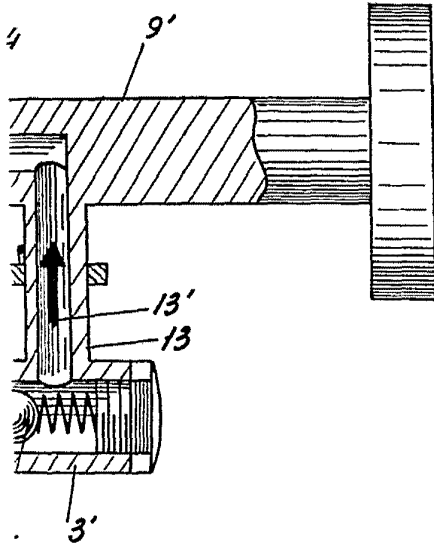
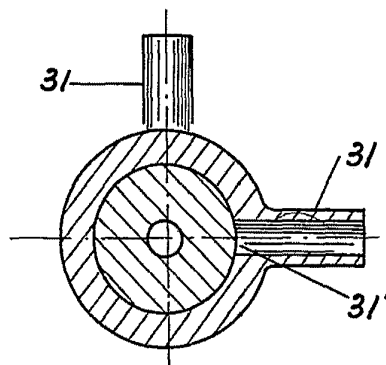
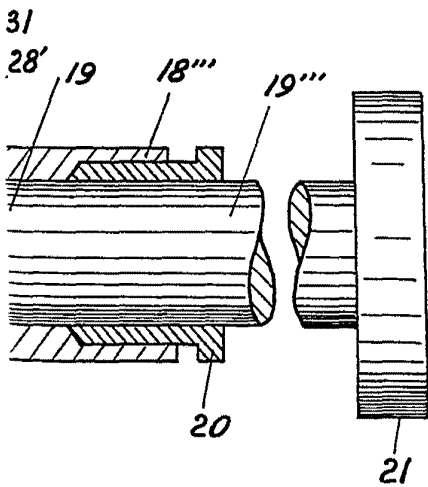


Fig. 4.



**ESCALA VARIABLE**

CARLOS ROEB