

DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 A1
	21	454.408	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		18-12-76	

PATENTE DE INVENCION

A1 454.408 780346 F16K 7/06

20 PRIORIDADES:	22 FECHA	23 PAIS
21 NUMERO		
52204/75	19-12-75	Gran Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G.05G, F16K	

64 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN MIEMBRO DE CONTROL PARA UNA VALVULA, JUNTO CON LA VALVULA CORRESPONDIENTE"

71 SOLICITANTE (S)	G.B. 52204/75
PEGLER-HATTERSLEY LIMITED	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
St. Catherine's Avenue, Doncaster, Yorkshire, Inglaterra

72 INVENTOR (ES)
Geoffrey Hanson

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(P.- 64.716)
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	



1 Este invento se refiere a válvulas para utilizar-
se en instalaciones de tuberías industriales, de servicios,
y domésticas. Así, el invento se refiere, por ejemplo, a
grifos de lavabos, válvulas de radiadores, válvulas de ins-
5 talaciones de abastecimiento de agua, válvulas para aplica-
ciones químicas, válvulas para industrias alimenticias (hi-
giénicas), válvulas de purga o drenaje, grifos de macho y
similares.

10 Un objeto del presente invento es crear una vál-
vula en que haya un número mínimo de piezas, y en que las
operaciones de mecanización de las piezas durante la fabri-
cación de la válvula sean reducidas en comparación con las
operaciones de mecanización actualmente requeridas durante
la fabricación de válvulas.

15 Otro objeto del invento es crear una válvula sin
prensaestopas en que el miembro de asiento sea de material
elastómero y esté totalmente soportado.

20 Así, de acuerdo con un aspecto del presente in-
vento, se crea un miembro de control para una válvula que
comprende un primer miembro relativamente rígido, y un se-
gundo miembro relativamente flexible en aplicación elásti-
ca continua con una superficie continua de dicho primer
miembro, estando dispuesto dicho primer miembro de modo tal
que al producirse movimiento relativo entre dichos miem-
25 bros los contornos de dicho miembro flexible sean cambia-
dos, con lo cual se puede efectuar una función de control
de válvula.

30 Preferiblemente, el primer miembro es un núcleo
relativamente rígido y el segundo miembro es un miembro re-
lativamente flexible que rodea a dicho núcleo y en aplica-



1 ción elástica íntima con la superficie del núcleo. Conve-
nientemente los miembros primero y segundo son de forma len-
ticular; el segundo miembro es preferiblemente de material
elastómero.

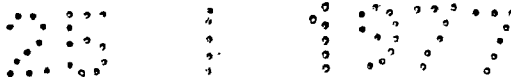
5 De acuerdo con otro aspecto del presente invento,
se crea una válvula, que incluye lumbreras de entrada y de
salida, un pasaje para circulación entre ellas, y una cá-
mara de miembro de asiento en dicho pasaje para circula-
ción, caracterizada porque la cámara se extiende a través
10 del pasaje para circulación y contiene un miembro de con-
trol que consiste en un primer miembro relativamente rígi-
do en la forma de un núcleo y un segundo miembro relativa-
mente flexible que rodea al núcleo y en aplicación elásti-
ca íntima con él, estando fijado el segundo miembro en el
15 pasaje para circulación y siendo el primer miembro suscep-
tible de girar con relación al segundo miembro, con lo cual
al efectuarse rotación del primer miembro con relación al
segundo miembro los contornos del último son cambiados pa-
ra abrir o cerrar la válvula.

20 El invento se describirá ahora adicionalmente,
sólo a título de ejemplo, con referencia a las ilustracio-
nes esquemáticas anejas, en las cuales:

Las figuras 1, 2 y 3 ilustran una forma de vál-
vula hecha de acuerdo con el invento, respectivamente en
25 las posiciones plenamente abierta, parcialmente cerrada y
plenamente cerrada,

La figura 4 es una vista en perspectiva con par-
tes suprimidas y parcialmente en sección de la válvula de
las figuras 1 a 3,

30 La figura 5 es una sección transversal de una mo-



1 modificación de uno de los componentes de la válvula de las
figuras 1 a 4,

La figura 6 muestra una modificación de la válvula de las figuras 1 a 4,

5 Las figuras 7 a 12 son ilustraciones esquemáticas que muestran modificaciones adicionales,

La figura 13 es una vista en planta parcialmente en sección de todavía otra modificación,

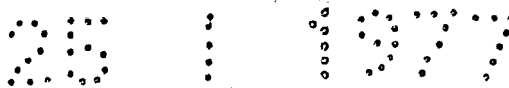
10 La figura 14 es una sección sobre la línea XIV-XIV de la válvula de la figura 13,

La figura 15 es una vista sobre la flecha A de la figura 13, y

15 La figura 16 es una vista despiezada, parcialmente en sección, de parte de la válvula de las figuras 13 a 15.

En los dibujos y en la descripción, partes idénticas de las válvulas ilustradas recibirán los mismos números de referencia.

20 Tal como se muestra en las figuras 1 a 4 una válvula y un miembro de control hechos de acuerdo con una forma del invento comprenden un cuerpo o alojamiento 10 en que, en la válvula que se está describiendo, existen lumbreras alineadas 11 (de las cuales sólo se puede ver una). El cuerpo 10 está provisto con rebordes extremos 10a para
25 hacer posible que la válvula sea fijada en posición, por ejemplo en una conducción de tubería. Las lumbreras 11 están formadas junto a los extremos de pasajes para circulación 13 separados entre sí por una cámara de miembro de asiento 14. Las regiones extremas 14a de la pared de cámara de miembro de asiento 14b son de sección transversal
30



1 circular para facilitar la fijación sobre ellas de un ele-
mento de cierre de válvula, que se ha de describir más tar-
de. Entre sus extremos la cámara es de sección transversal
5 rectangular. El eje longitudinal de la cámara se encuentra
preferiblemente formando ángulo recto con el eje longitudi-
nal del cuerpo 10. Tal como puede verse, los pasajes para
circulación 13 se abren dentro de la cámara 14. Junto a
las regiones extremas 14a de la pared de cámara 14b están
formadas ranuras periféricas 15 para recibir extremos re-
10 bordeados 16 de un miembro hueco flexible 17 fijamente mon-
tado, que forma un elemento de cierre de válvula. El miem-
bro 17 contiene, y rodea completamente, a un núcleo rota-
torio 18 con forma lenticular, a base de material rígido.
El núcleo 18 está provisto con apoyos de muñón 19 en cada
15 extremo y éstos están montados en tapones extremos 20 de
la cámara 14. Los tapones extremos 20 sirven también para
retener los extremos del miembro de cierre de válvula 17
y para este fin están rebatidos para hacer posible que la
región interior de los extremos rebordeados del miembro de
20 cierre 17 se asiente en ellos.

Como una alternativa a la disposición de rebor-
des 16 junto a los extremos del miembro 17 para hacer po-
sible que éste sea fijado en posición, los extremos pueden
ser planos y el miembro puede ser fijado de este modo en
25 posición uniéndolo con superficies planas junto a los ex-
tremos de la pared de cámara 14b.

Un apoyo de muñón 19 está provisto con una pro-
longación enteriza 21 la cual, juntamente con una parte
del muñón 19, se extiende hacia fuera desde uno de los ta-
30 pones extremos 20 para recibir un volante de maniobra 22



1 o elemento similar.

En utilización, suponiéndose que la válvula está abierta según se muestra en las figuras 1 y 4, medios existentes en la conducción en que está colocada la válvula
5 pueden pasar alrededor del cierre lenticular 17. Para cerrar la válvula el volante de maniobra 22 es hecho girar y cuando el núcleo 18 gira dentro del elemento de cierre 17, sus contornos son cambiados dado que el eje principal del núcleo 18 es desplazado en rotación y por lo tanto el espacio para circulación alrededor del elemento de cierre 17
10 es reducido de modo continuo hasta que, después de un cuarto de vuelta del volante de maniobra 22, la válvula es cerrada tal como se muestra en la figura 3.

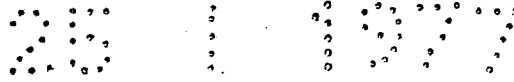
Desde luego, el invento no está limitado a los
15 detalles arriba indicados. Por ejemplo, la superficie externa del miembro de cierre flexible 17 puede estar nervada longitudinalmente, tal como se muestra en la figura 5, o contorneada de otro modo para proporcionar una superficie de asiento extremadamente eficaz que pueda ser comprimida a contacto de asiento con la superficie interna de
20 la cámara 14. Adicionalmente, la superficie interna de la cámara 14 puede ser provista con nervios o ranuras longitudinales para soportar el elemento de asiento del miembro de cierre flexible 17 cuando la válvula esté en la posición
25 cerrada.

Claramente, los cierres extremos para la cámara 14 pueden tener una forma distinta de la arriba descrita. Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 6, los cierres extremos pueden tener la forma de discos provistos
30 de pernos 23, uno de los cuales está provisto con un tala-



1 dro ciego central 24 para recibir el extremo de un muñón
de núcleo 19 y servir como apoyo. El otro disco extremo
23 podría estar provisto con un taladro pasante 25 para
5 hacer posible la prolongación 21 del muñón 19 para sobre-
salir a su través con el fin de recibir el volante de ma-
niobra 22. Tal como se puede ver, ambos discos 23 están
rebatidos periféricamente para proporcionar un asiento pa-
ra los extremos ranurados de la pared de cámara 14a, y con
el fin de que la cara interior de cada disco 23 pueda apo-
10 yarse contra el extremo adyacente del elemento de cierre
17 para sostenerlo en posición de un modo firme cuando los
discos 23 estén sujetos con pernos en posición. Claramen-
te, si se desea o es necesario, pueden disponerse apoyos
de rodillos, de agujas o de otro tipo 30 (tal como se mues-
15 tra en la figura 11) para el montaje del núcleo 18 en la
cámara 14 y, en el caso de válvulas grandes, se pueden
disponer medios de accionamiento de válvula propulsados
por motor que incluyen un motor primario 31 y, por ejem-
plo, una transmisión de engranajes 32 (tal como se mues-
20 tra esquemáticamente en la figura 12) para hacer girar el
núcleo 18 con el fin de abrir y cerrar la válvula. Si se
desea, se disponen apoyos 30 (tal como se muestran) para
los extremos del núcleo 18.

En otra modificación más se disponen medios pa-
25 ra asegurar que el núcleo 18 pueda ser hecho girar con re-
lativa facilidad dentro del miembro de cierre no rotatorio
17 el cual, tal como se ha indicado arriba, circunda com-
pletamente al núcleo. Son posibles muchas modificaciones
alternativas del núcleo para lograr facilidad de rotación.
30 Por ejemplo, tal como se muestra en la figura 7, el núcleo



1 18 puede estar provisto, junto a los extremos de su eje
principal, con rodillos 26 o, tal como se muestra en la fi-
gura 8, con láminas u hojas 27 cargadas por resorte. Otras
5 modificaciones pueden consistir simplemente, por ejemplo,
tal como se muestra en la figura 9, en rodear con mangui-
to todo el núcleo 18 con un manguito 28 de material de ba-
ja fricción tal como PTFE (politetrafluoroetileno) o, tal
como se muestra en la figura 10, el núcleo 18 puede estar
provisto con canales para aceite 29 con el fin de hacer po-
10 sible que sea alimentado lubricante bajo presión entre el
núcleo 18 y el miembro de cierre 17.

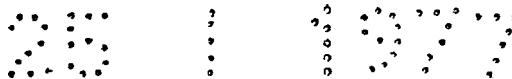
Todavía en otra modificación, tal como se mues-
tra particularmente en la figura 13, se dispone una válvu-
la que consiste básicamente en un cuerpo 100 y en una cá-
15 mara de miembro de cierre enterizo 101 formada con su eje
longitudinal en ángulo recto con respecto al eje longitu-
dinal del cuerpo 100. La cámara de miembro de cierre 101
está colocada centralmente respecto del cuerpo 100.

El cuerpo 100 tiene extremos roscados de torni-
20 llo formados interiormente de manera enteriza o cualquier
otro tipo de conexión que forme lumbreras de entrada y sa-
lida 102, a las que se puedan fijar, por ejemplo, los ex-
tremos de dos tuberías (no mostradas).

El área interna de la cámara de miembro de cie-
25 rre 101 puede ser igual al área de las lumbreras de entra-
da y de salida 102, tal como se puede ver particularmente
en la figura 14, y en posiciones adyacentes a sus extre-
mos pueden disponerse ranuras 103 adaptadas para recibir
nervios extremos periféricos 104 formados junto a los ex-
30 tremos de un miembro de cierre flexible 105. Los extremos



1 del miembro de cierre están provistos con ranuras diame-
tralmente opuestas 106 (véanse figuras 13 y 16) dentro de
las cuales se asientan estrías 107 diametralmente opuestas
formadas sobre la periferia externa de casquillos de apoyo
5 anulares 108 (véase particularmente la figura 16). Los ex-
tremos de las estrías 107 de los casquillos de apoyo 108,
cuando se asientan en la ranura 106 sirven para impedir
que los casquillos 108 giren con relación a la cámara de
miembro de cierre 101. Además, las estrías 107 se extien-
10 den desde lo que es la cara exterior 108a cuando los cas-
quillos 108 están en posición. Los extremos sobresalientes
de las estrías 107 de uno de los casquillos 108 sirven, en
asociación con bloques 109 un elemento de asidero de accio-
namiento 110, para limitar el movimiento del elemento de
15 asidero de accionamiento 110 a un arco de 90°. Para este
fin los bloques 109 del elemento del asidero de acciona-
miento 110 están colocados de manera tal que cuando el e-
lemento 110 está en posición, se encuentran entre caras
laterales 111 de las estrías 107. Unos bloques (no mostra-
20 dos) similares a los del elemento de asidero de acciona-
miento 110 están formados sobre un tapón extremo 112 (véan-
se figuras 13 y 14) que en utilización está colocado jun-
to al extremo opuesto de la cámara de miembro de cierre
101. El tapón extremo 112 y el elemento de asidero de ac-
25 cionamiento 110 están provistos cada uno de ellos con una
espiga 113 que sobresale hacia dentro, colocada central-
mente. La caperuza extrema 112 y el miembro de asidero de
accionamiento 110, juntamente con sus espigas 113 están
perforadas centralmente para recibir pernos de fijación
30 114. Las espigas 113 están adaptadas para asentarse en re-



1 bajos 115 formados en apoyos 115a que todavía han de descri-
birse.

Dentro del miembro de cierre flexible 105 de es-
ta válvula existe un núcleo 116 el cual, a diferencia del
5 núcleo unitario 18 de la válvula anteriormente descrita,
consiste en tres elementos 117, 117a y 118. El núcleo 116
se ve del mejor de los modos en la figura 16. Tal como pue-
de verse, los elementos 117, 117a son de forma idéntica,
consistiendo cada uno de ellos en el apoyo 115a y en un par
10 enterizo de miembros receptores 119 distanciados entre sí,
para el elemento 118. Los miembros receptores 119 son de
contorno externo semicircular junto a sus extremos adyacen-
tes a los apoyos 115a y su sección transversal varía a lo
largo de la longitud de los miembros para terminar en un
15 borde recto junto al extremo interior. Las caras opuestas
120 distanciadas entre sí (véase figura 14) de los miembros
119 de cada par son planas, aunque en un diseño podrían to-
par. El elemento 118 es de longitud tal que, cuando está
colocado con sus regiones extremas entre los miembros re-
20 ceptores 119, los bordes rectos de los miembros 119 están
distanciados entre sí y los apoyos 115a se asientan en los
casquillos 108 con las caras extremas 121 de los elementos
119 en tope con las caras extremas de los casquillos 108.
Las caras extremas de los casquillos 108 están biseladas
25 junto a sus bordes exteriores con el fin de que se pueda
colocar un cierre de anillo tórico 122 (véanse figuras 13
y 14) entre los elementos 119, los casquillos 108 y los a-
poyos 115a. El elemento 118 es de forma de barra plana que
tiene bordes redondeados 123. Los extremos del elemento
30 118 están perforados centralmente y atarrajados o roscados



1 interiormente para recibir los pernos 114.

En utilización, el elemento de cierre de válvula puede ser movido desde una posición abierta de válvula, tal como se muestra del mejor de los modos en la figura 14
5 a una posición totalmente cerrada haciendo girar el asidero en 90° de la misma manera que se ha descrito anteriormente.

En virtud del hecho de que el tamaño de las espigas 113 es el mismo en el miembro de asidero de accionamiento 110 y en el tapón extremo 112 estos elementos pueden ser utilizados junto a cualquier extremo de la cámara de miembro de cierre y por lo tanto el asidero de accionamiento puede estar junto al lado del cuerpo 100 en el que
10 esté colocado del modo más conveniente para el accionamiento de la válvula.
15

Si se desea, el asidero de accionamiento puede ser reemplazado por medios de engranaje con el fin de hacer posible que la válvula sea accionada por motor de propulsión de una manera similar a la arriba descrita.

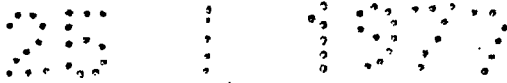
20 Las válvulas hechas de acuerdo con las formas de realización del invento arriba descritas tienen muchas ventajas la principal de las cuales, se encuentra en el hecho de que dado que se utiliza un miembro de asiento elástico, se puede lograr un cierre apretado y una obturación hermética de la válvula ya que el miembro de asiento
25 puede ser comprimido algo contra la superficie en la que se asienta y de este modo ligeras imperfecciones en la superficie del miembro de asiento o del asiento no tenderán a crear trayectorias de derrame o fuga. Así, utilizando
30 material elástico para el miembro de asiento la meca-



1 zación del asiento no necesita ser de tanta precisión como
se requiere para la producción de un asiento para un ele-
mento de cierre de válvula rígido. Además, la válvula pue-
de ser utilizada en tuberías de abastecimiento o sistemas
5 en que se han de manipular flúidos sucios y en realidad en
tuberías de abastecimiento o sistemas en que se manipulan
polvos y suspensiones ya que el miembro de asiento, que
tiene un grado de elasticidad relativamente elevado en com-
paración con un miembro de asiento metálico, no será raya-
10 do o afectado desfavorablemente de otro modo por el choque
sobre él de partículas, gránulos o similares existentes en
el material que está siendo manipulado.

Otra ventaja de las válvulas sin prensaestopas
que se ha descrito arriba estriba en el hecho de que la cá-
15 mara de cierre de válvula está totalmente aislada de la at-
mósfera y se elimina de este modo el riesgo de contamina-
ción. Además, dado que el elemento de cierre de válvula es-
tá soportado completamente contra presión, la gama de ma-
teriales polímeros que se pueden utilizar para el miembro
20 de cierre es casi ilimitada, proporcionando de este modo
al proyectista la posibilidad de escoger el material máxi-
mamente compatible con las condiciones de funcionamiento
en las que se utilizará la válvula.

El hecho de que el cierre de válvula puede mover-
25 se desde una posición plenamente abierta a una posición
plenamente cerrada en un cuarto de vuelta, significa que
la válvula puede ser accionada rápidamente, y además la
válvula, entre la posición plenamente cerrada y la posición
plenamente abierta, es capaz de un ajuste de mucha preci-
30 sión, y de este modo se puede lograr la regulación de cir-



1 culación con un nivel de precisión muy elevado.

Las válvulas de la clase descrita anteriormente pueden ser utilizadas en cualquier orientación y en el caso en que la cámara de cierre de válvula esté dispuesta horizontalmente, la válvula es completamente autoevacuable. Las superficies interiores de la válvula pueden estar re-

5 vestidas, si se desea, para producir una válvula higiénica y si se desea toda la válvula, para algunos usos, puede ser hecha enteramente de material plástico.

10 También es posible, y en algunos diseños de válvula es preferible, suprimir los extremos rebordeados 16 del miembro hueco flexible 17. En esta forma de miembro hueco los extremos del mismo están unidos al cuerpo de válvula 10.

15

- REIVINDICACIONES -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un miembro de control para una válvula que comprende un primer miembro relativamente rígido, y un segundo miembro relativamente flexible en aplicación elástica continua con una superficie continua de dicho primer miembro, estando dispuesto dicho primer miembro de manera tal que al efectuarse movimiento relativo del mismo entre dichos miembros

30



1 los contornos de dicho miembro flexible son cambiados, con lo cual se puede efectuar una función de control de válvula.

2^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1^a, según los cuales preferiblemente el primer
5 miembro es un núcleo relativamente rígido y el segundo miembro es un miembro relativamente flexible que rodea a dicho núcleo y en aplicación elástica íntima con la superficie del núcleo.

3^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1^a ó 2^a, según los cuales los miembros primero y segundo son de forma lenticular.

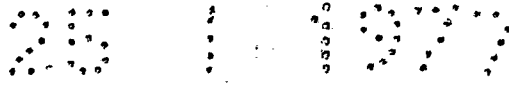
4^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1^a ó 2^a, según los cuales el primer miembro incluye un par de elementos adaptados para recibir entre
15 ellos un elemento de barra plana.

5^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1^a, según los cuales cada elemento del par consiste en un apoyo y un par de miembros receptores enterizos distanciados entre sí, para el elemento de barra plana.
20

6^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, según los cuales el segundo miembro está formado de material elástico.

7^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, según los cuales el segundo miembro está provisto con una superficie externa de la cual al menos una parte es de forma nervada.
25

8^a.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 3^a, según los cuales
30



1 el primer miembro está provisto con medios adaptados para
ayudar a reducir la fuerza requerida para provocar un mo-
vimiento relativo entre él y el segundo miembro.

5 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 8ª, según los cuales el primer miembro está pro-
visto con medios de rodillo adaptados para apoyarse contra
la periferia interior del segundo miembro.

10 10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 8ª, según los cuales el primer miembro está
provisto con láminas u hojas cargadas por resorte adapta-
das para apoyarse contra la periferia interior de los se-
gundos miembros.

15 11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 8ª, según los cuales el primer miembro está
provisto con un manguito externo o recubrimiento de mate-
rial de baja fricción tal como politetrafluoroetileno.

20 12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 8ª, según los cuales el primer miembro está
provisto con canales para aceite con el fin de hacer posi-
ble que el lubricante, preferiblemente bajo presión, sea
alimentado entre los miembros primero y segundo.

25 13ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cual-
quiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª y 8ª a 12ª, según
los cuales el primer miembro está provisto con montajes
de muñón adaptados para entrar en taladros receptores e-
xistentes en elementos retenedores, teniendo uno de dichos
montajes de muñón, sobre él, medios para recibir un miem-
bro de accionamiento.

30 14ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cual-
quiera de las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª ó 6ª a 10ª, se-



1 según los cuales el primer miembro está provisto con medios de eje con lo cual puede ser montado en apoyos soportados en elementos retenedores, estando adaptado uno de dichos medios de eje para recibir un miembro de accionamiento.

5 15ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 13ª ó 12ª, según los cuales el miembro de accionamiento es un volante de maniobra.

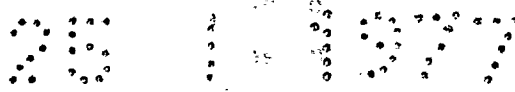
10 16ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 13ª ó 14ª, según los cuales los medios de accionamiento incluyen un conjunto de engranajes adaptado para ser conectado funcionalmente con los medios de motor de propulsión.

15 17ª.- Una válvula que incluye lumbreras de entrada y de salida, un pasaje para circulación entre ellas y una cámara de miembro de asiento en dicho pasaje para circulación, caracterizada porque la cámara se extiende a través del pasaje para circulación y contiene un miembro de control que consiste en un primer miembro relativamente rígido en la forma de un núcleo y un segundo miembro relativamente flexible que rodea al núcleo y en aplicación elástica íntima con él, estando fijado el segundo miembro en el pasaje de circulación y siendo el primer miembro susceptible de girar con relación al segundo miembro, con lo cual al girar el primer miembro con relación al segundo miembro los contornos de este último son cambiados para abrir o cerrar la válvula.

20 18ª.- Una válvula según la reivindicación 17ª, en que la cámara está provista, junto a cada extremo, con un elemento retenedor en el cual están montados medios de montaje sobre el miembro de control de manera capaz de gi-

25

30



1 rar, extendiéndose uno de dichos medios de montaje a través de su elemento retenedor y llevando unos medios de accionamiento.

5 19ª.- Una válvula según la reivindicación 18ª, en que los elementos de accionamiento son accionados por motor.

20ª.- Una válvula según la reivindicación 17ª ó 18ª, en que la válvula es producida a base de material plástico por moldeo.

10 21ª.- Una válvula según una cualquiera de las reivindicaciones 17ª a 20ª, en que el primer miembro incluye un par de elementos adaptados para recibir entre ellos un elemento de barra plana.

15 22ª.- Una válvula según la reivindicación 21ª, en que cada elemento del par consiste en un apoyo y en un par de miembros receptores enterizos distanciados entre sí, para el elemento de barra plana.

20 23ª.- Una válvula según la reivindicación 17ª, en que los miembros primero y segundo son de forma lenticular, siendo el segundo miembro de material elastómero.

24ª.- Una válvula según las reivindicaciones 17ª ó 23ª en que el segundo miembro está nervado sobre al menos parte de su superficie externa.

25 25ª.- Una válvula según las reivindicaciones 17ª ó 18ª, en que la cámara está ramurada o nervada longitudinalmente sobre su superficie interna.

30 26ª.- Una válvula según las reivindicaciones 17ª ó 23ª en que están previstos medios sobre el primer miembro para ayudar a reducir la fuerza requerida para provocar un movimiento relativo entre él y el segundo miembro.

1 27a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN
MIEMBRO DE CONTROL PARA UNA VALVULA, JUNTO CON LA VALVULA
CORRESPONDIENTE.

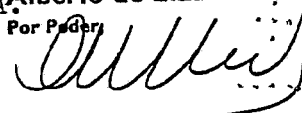
5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representada en los dibujos que se acompañan y
con los fines que se han especificado.

 Esta Memoria consta de dieciocho hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 27.DIC.1977

P. A. Alberto de Elzaburu
Por Poder



15

20

25

30



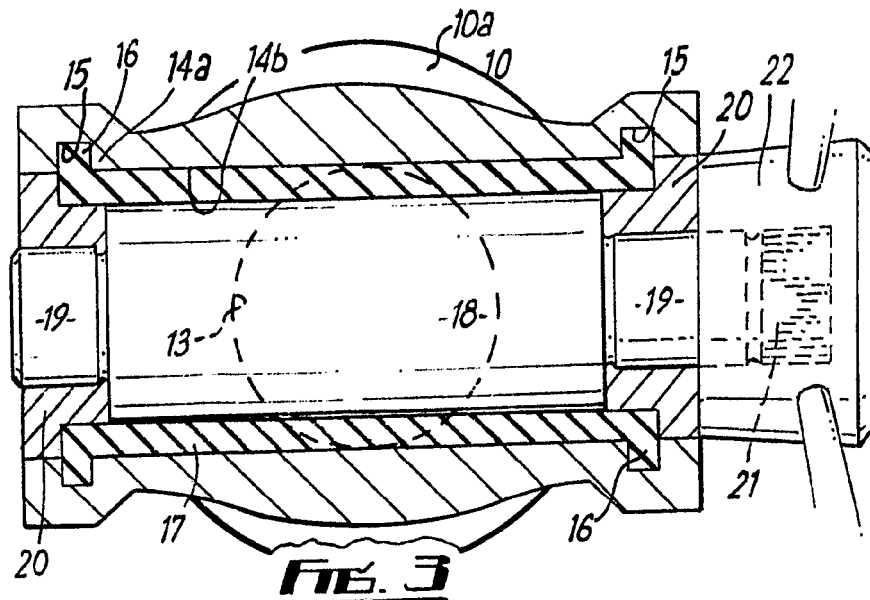


FIG. 3

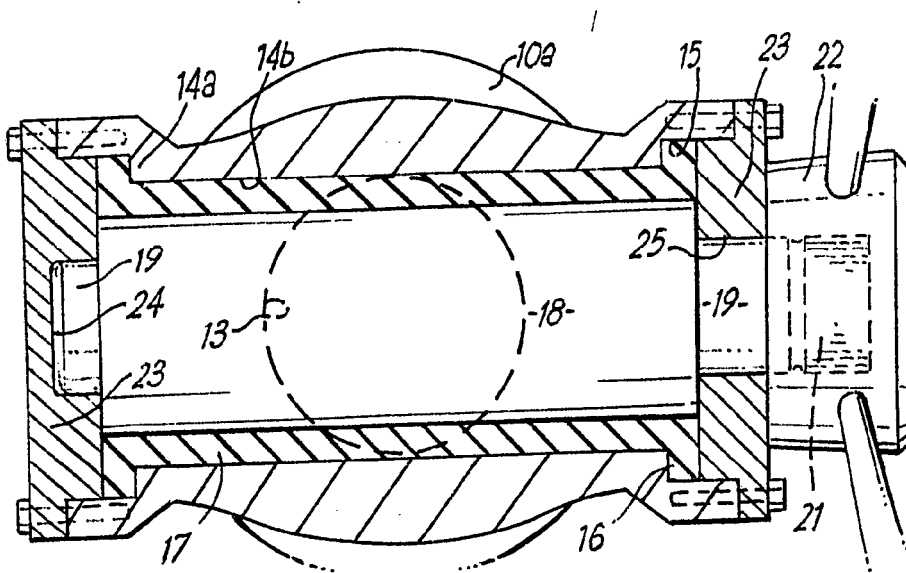


FIG. 6

Alberto de Elzaburu
Por Poder, *[Signature]*

[Faint signature and text]

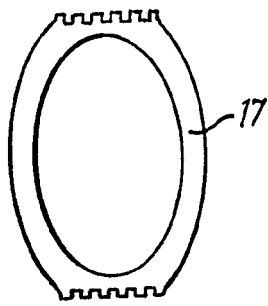


FIG. 5

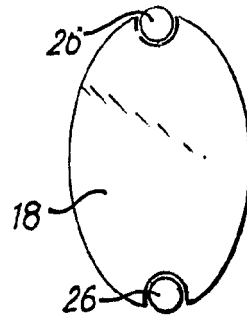


FIG. 7

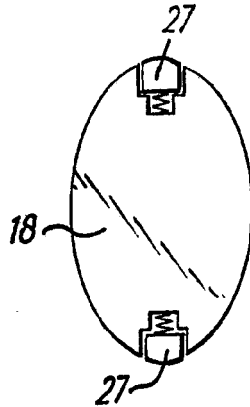


FIG. 8

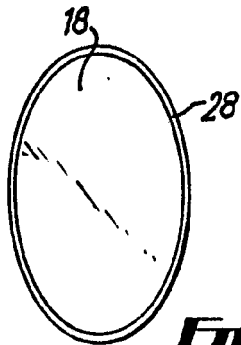


FIG. 9

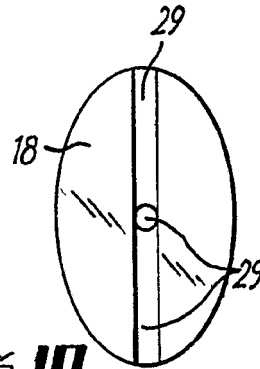


FIG. 10

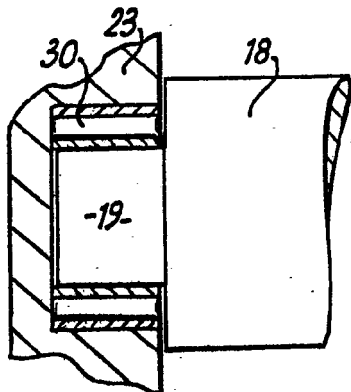


FIG. 11

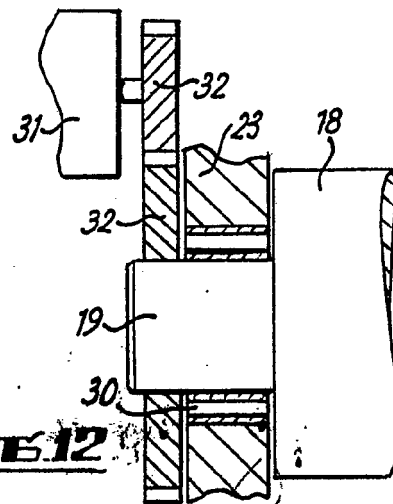


FIG. 12

Albergo de Elizabeta
Por Poder

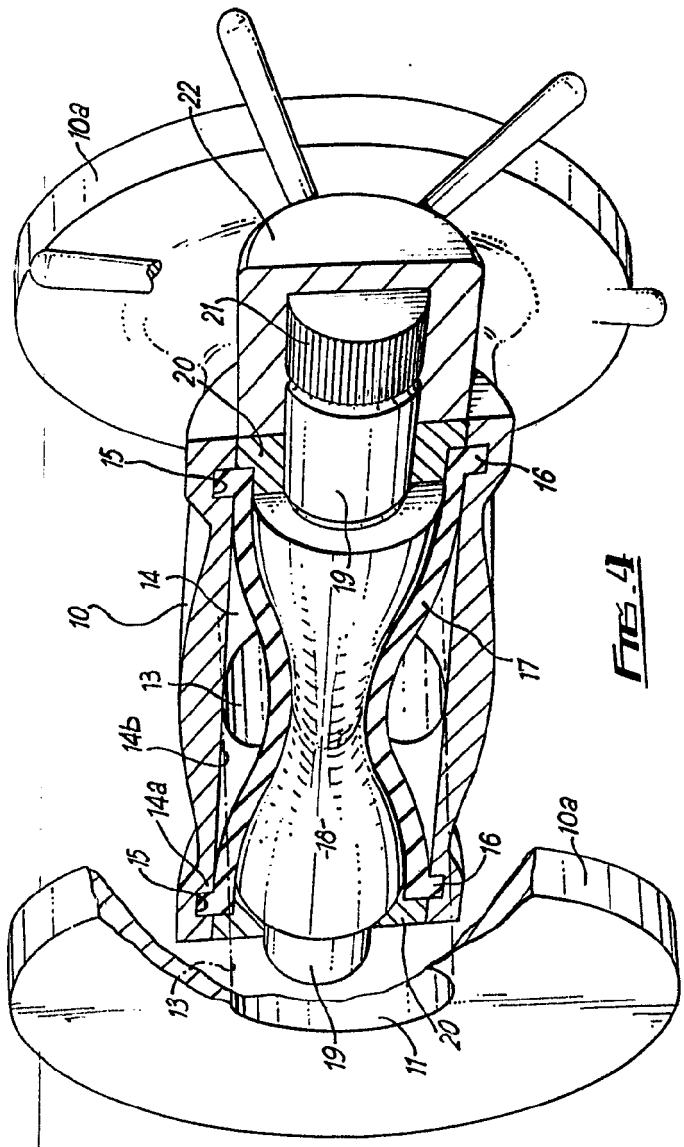


FIG. 4

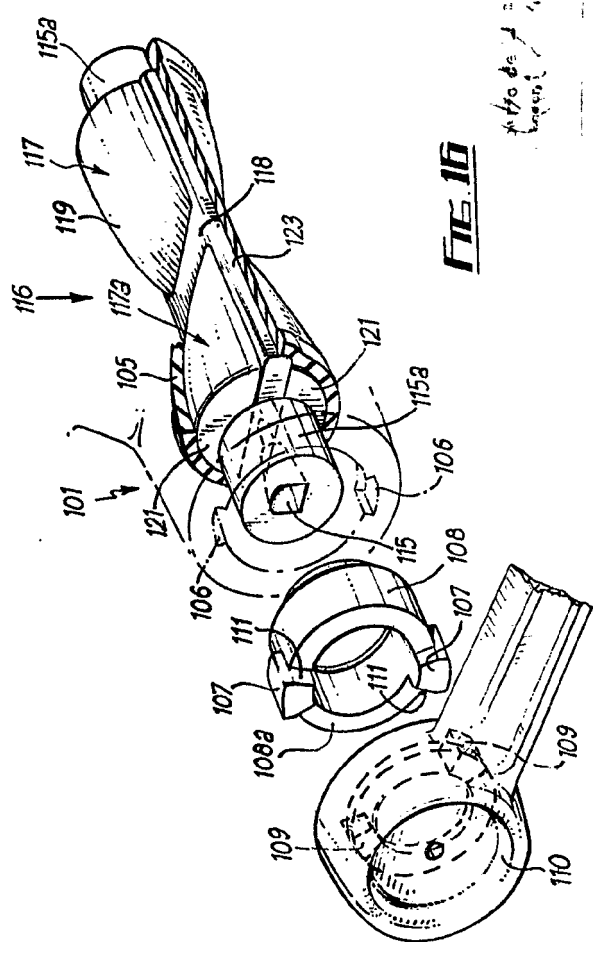
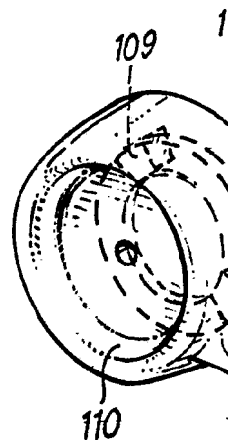
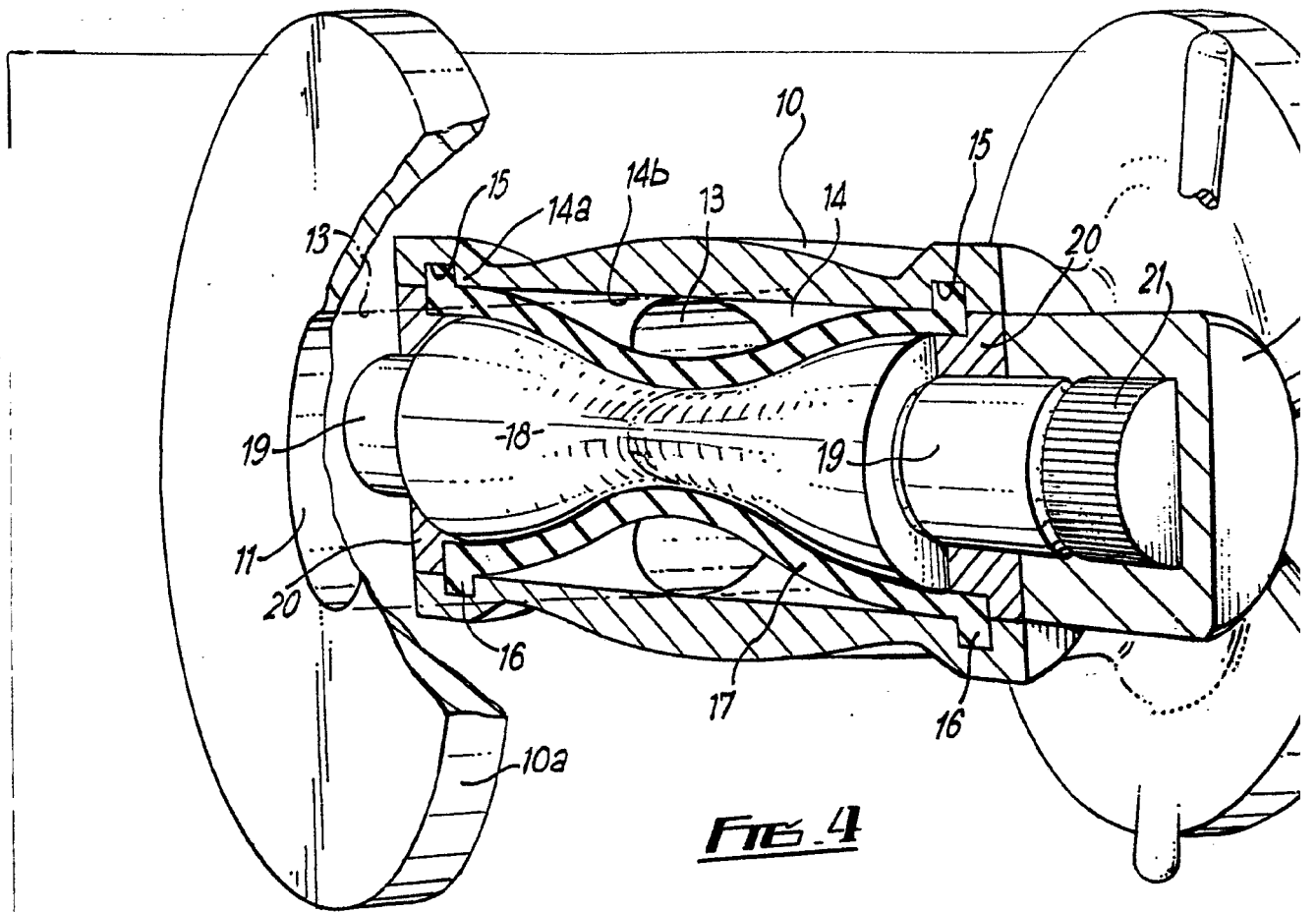


FIG. 16

1170 de 1
1170 de 1
1170 de 1



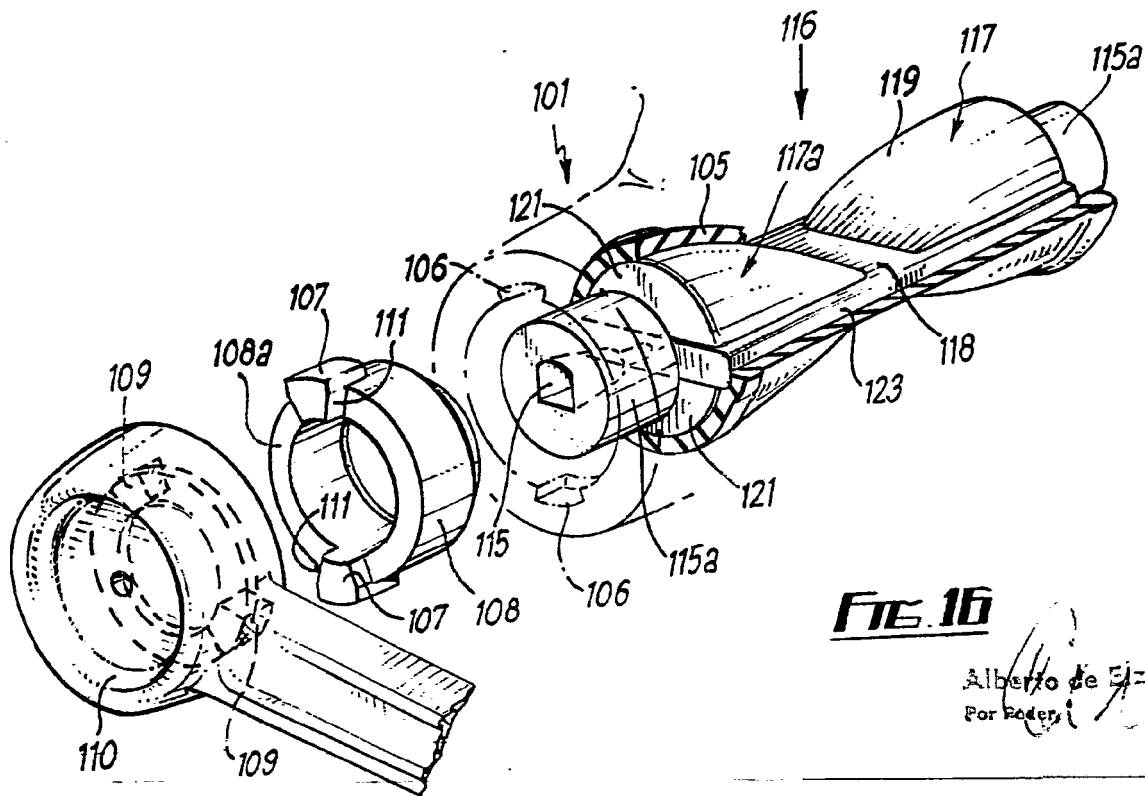
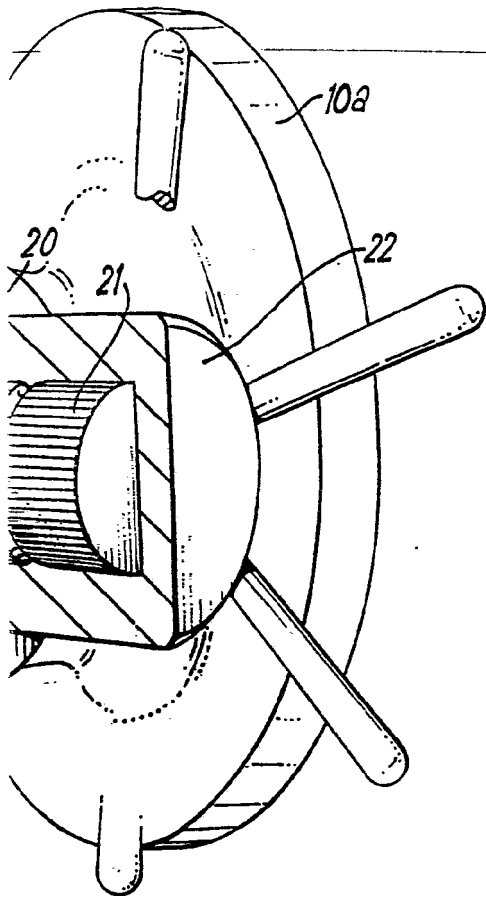


FIG. 16

Alberto de Elizaburu
 Por Poder

Allen

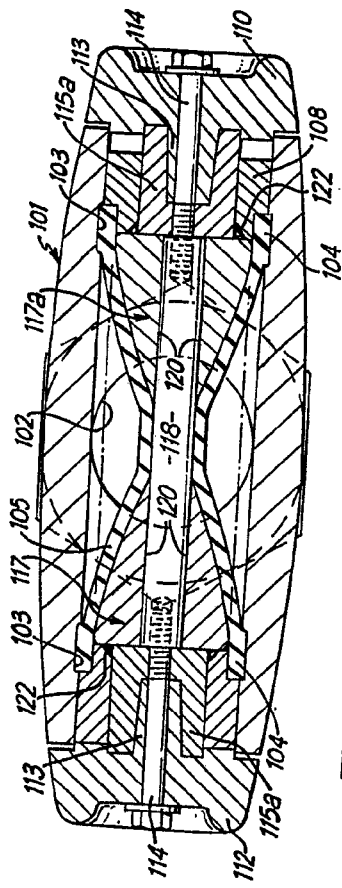


FIG. 14

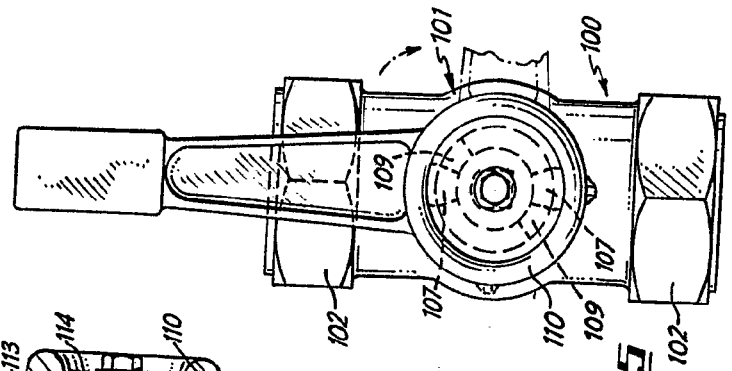


FIG. 15

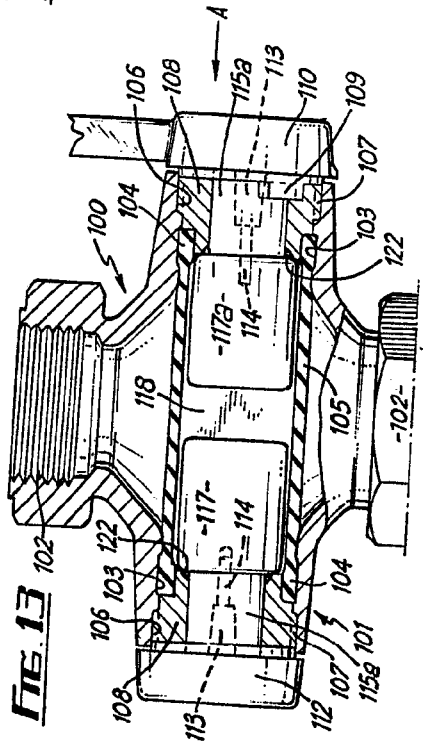


FIG. 13

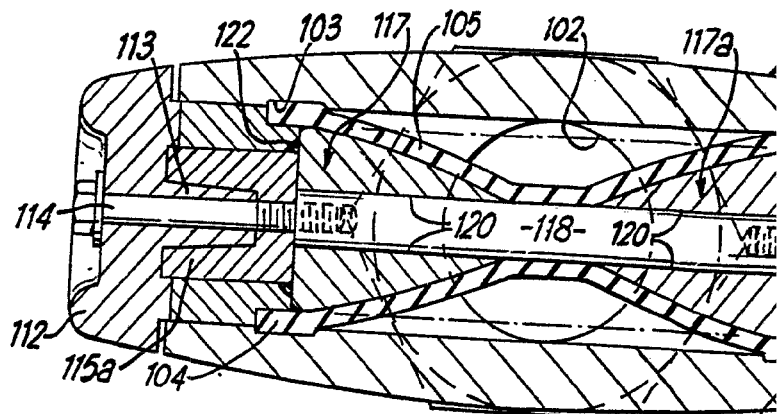
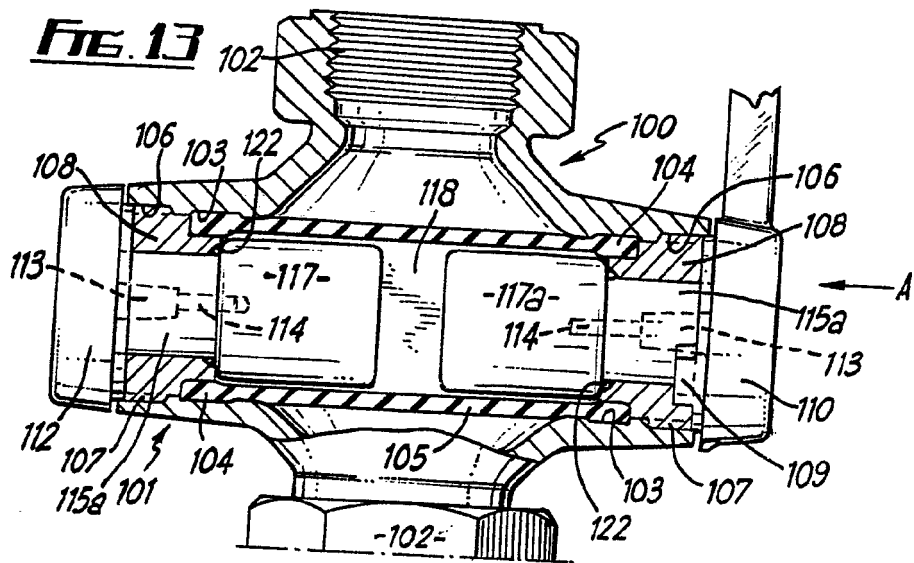


FIG. 13



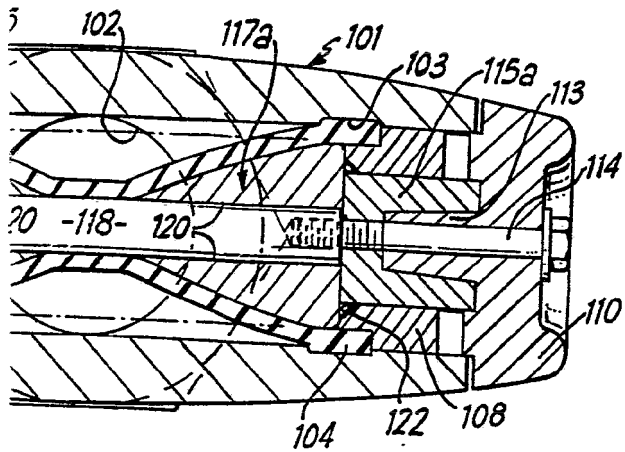


FIG. 14

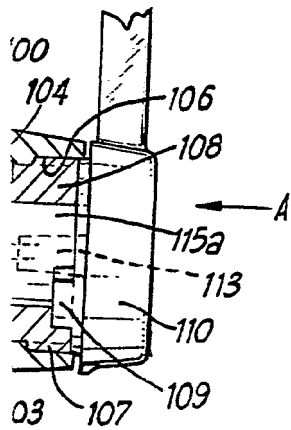
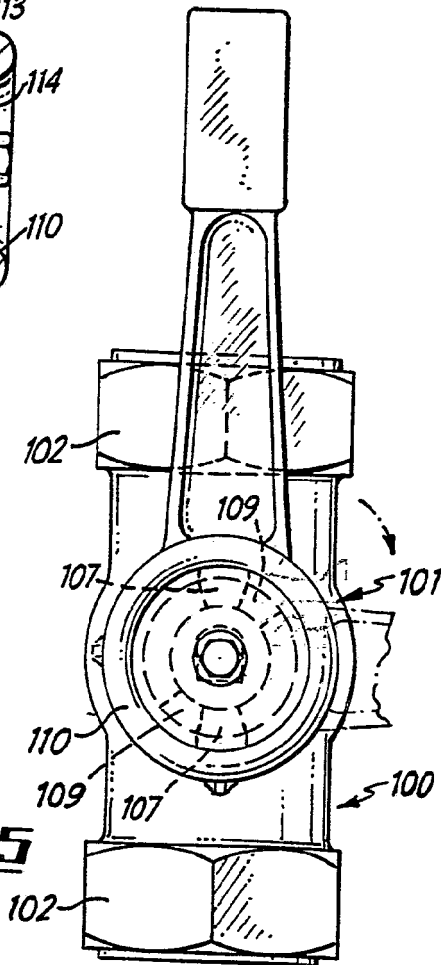


FIG. 15



Handwritten signature