

206186



B67C

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

A favor de D. JUAN Y D. JOSE RIZO LOPEZ, de nacionalidad española, residentes en BARCELONA, Santander, 71-73. -- por: "APARATO PERFECCIONADO PARA EL LLENADO DE ENVASES".

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato perfeccionado para el llenado de envases que se distingue ventajosamente de los conocidos porque con el mismo es posible llenar envases de varias capacidades, es decir, desde botellas de 1/4 de litro hasta garrafas, a diferencia de los aparatos usuales con los que sólo se pueden llenar, ya sean botellas, o garrafas de determinadas capacidades.

10 Con la finalidad de llenar envases diversos, el aparato en cuestión se caracteriza fundamentalmente, por



una parte, por el hecho de que el depósito dispuesto en la parte superior y portador de las boquillas de llenado es movable con posibilidad de ascenso y descenso para adaptación a la altura de los envases, en combinación con los cilindros portadores de los platillos de apoyo de los envases, asimismo movibles como es convencional. Los movimientos del depósito son obtenidos por medio de un cilindro de doble efecto accionado por un circuito hidráulico, es decir, de aceite, que determina, además, el accionamiento de los cilindros elevadores de envases. Gracias a este circuito hidráulico se consiguen las ventajas de una mayor simplicidad y eficiencia sobre los dispositivos de mando neumáticos y sobre los de muelles.

Para facilitar la explicación más detallada, se acompañan unas hojas de dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de este modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en sección alzada del conjunto del aparato.

La figura 2 corresponde a una vista en perspectiva del aparato del que se ha suprimido la bancada y el depósito superior, en cuyo aparato se han seleccionado convencionalmente partes del mismo para mejor comprensión.

Las figuras 3, 4 y 5 son distintas vistas en sección alzada de un dispositivo distribuidor comprendido en el circuito hidráulico.

Y la figura 6 ilustra un esquema de dicho circuito.

De acuerdo con los dibujos, dicho aparato consta

200183



principalmente de una bancada o base, designada en general con -1-, de asentamiento en el lugar de trabajo. La misma es hueca y aloja un grupo motorreductor-variador de velocidad -2- de constitución conocida que trabaja en combinación con el limitador de par, asimismo convencional -3-, para detener dicho grupo instantáneamente en caso de producirse un sobreesfuerzo, por ejemplo, por efecto de un atascamiento de los envases -4- en la estrella -5- de acompañamiento a la que los mismos son suministrados por el transportador de entrada -6-, con cuya estrella coopera el limitador de par a bolas -7- que trabaja análogamente al -3- con el mismo fin, todo ello de la manera conocida.

El grupo motor -2- actúa por medio de su piñón -8- sobre una rueda dentada -9- con la que está solidarizado un eje hueco -10- que, giratorio sobre un casquillo-cojinete -11-, lleva unido un plato -12- apoyado con interposición de un rodamiento, en un soporte cilíndrico -12'- fijo a la bancada -1- y en el que gira el eje -10-. El plato -12- es portador de varios cilindros -13- alineados circunferencialmente a los que están vinculados superiormente los platillos -14- a los que la estrella de acompañamiento -5- suministra los envases -4- a llenar por las boquillas -15- que sobresalen inferiormente de un depósito -16-. Es característico que tal depósito va unido a un casquillo -17- ensartado en disposición desplazable sobre el eje -10- y afecto a un cilindro de doble efecto -18- cuyo vástago está vinculado al depósito -16- y con el que se provoca la elevación y el descenso de dicho casquillo, y por tanto del depósito -16- para adaptación de envases de diferentes tipos y alturas al aparato. El depósito aloja a una válvula convencional -19-



de regulación automática de entrada del líquido que llega por el tubo -20-.

El aparato comporta un circuito hidráulico cuyo esquema se representa en la figura 6, para el accionamiento de los cilindros -13- elevadores de envases y del cilindro -18- elevador del depósito -16-. Dicho circuito comprende un filtro -22- sumergido en el depósito de aceite -23- el cual es aspirado por medio de una bomba -24- que lo envía a una válvula antirretorno -25- que deja pasar el aceite, con interposición de un presostato -26-, a un distribuidor, designado en general con -27- y que se detallará, conectado a los cilindros -13-. Cuando el aceite adquiere la presión predeterminada para su trabajo, detectable por un manómetro -28-, el presostato -26- detiene la bomba -24- a través de un microrruptor. Cuando la presión desciende a causa de posibles fugas, el presostato vuelve a poner en marcha la bomba hasta que el aceite alcanza otra vez la presión de trabajo. Se ha previsto una válvula de seguridad -29- que, en caso de sobrepresión en el circuito por fallo del presostato u otro motivo, hace la descarga del aceite sobrante en el depósito.

El distribuidor -27- consta de una camisa cilíndrica -30- que mediante cuatro varillas -31- está fijada a un soporte -11- en el que van enroscados los extremos de dichas varillas y sobre el que está sujeto el antedicho casquillo-cojinete -11- para giro del eje hueco -10-. La camisa -30- envuelve a un cuerpo de distribuidor que se compone de cinco segmentos -32-, -33-, -34-, -35- y -36- unidos entre sí por mediación de tornillos -37-. Los segmentos citados están solidarizados con el eje -10- a través del segmento superior -32- que está enroscado en tal



eje junto con el cual gira, por tanto, el cuerpo del distribuidor. Los segmentos -32-, -34- y -36- son portadores de pares de juntas gemelas -38- acanaladas y enfrentadas de manera que entre ellas se definen en el distribuidor tres cámaras anulares -39-, -40- y -41-. En la primera de ellas entra aceite a presión procedente de la central hidráulica por un tubo -42-, cuyo aceite pasa a través de dicha cámara a dos conductos acodados diametralmente opuestos -43- y -43'- previstos en el segmento -36-. Las juntas -38- de esta cámara se expanden por efecto de la presión del aceite, evitando fugas. A la salida de los conductos -43- y -43'- están empalmados mediante oportunos racores sendos tubos -44- y -44'- que se introducen en el cuerpo del distribuidor y pasan por el interior del eje hueco -10- del que salen a través de respectivas aberturas y entran en el plato hueco -12- donde inferiormente se hallan conectados a un tubo anular -45- al que están conectados, a su vez, los cilindros -13- de elevación y descenso de envases. A dicho tubo anular está empalmado un acumulador de aceite -46-. Cuando la rueda -47- de uno de los cilindros -13- se aplica al camino de levas -48- y desciende como es convencional, tal cilindro desaloja aceite que pasa al acumulador -46- el cual está dividido por medio de una membrana en dos cámaras, una que recibe el aceite y otra llena de nitrógeno a presión. Este órgano cede entonces el aceite desalojado por dicho cilindro al cilindro que asciende, con lo cual se evita que el aceite, debido a su incompresibilidad, produzca irregularidades en el funcionamiento del circuito oleohidráulico.

30 Para el funcionamiento del cilindro de doble efecto



-18- asociado con el depósito superior -16-, el circuito hidráulico comporta una bomba -24'-, una válvula -25'-, un manómetro -28'- y una válvula de seguridad -29'- que trabajan análogamente a la bomba -24-, la válvula antirretorno -25-, el manómetro -28- y la válvula de seguridad -29- del tramo del circuito relacionado con los cilindros -13-. En la parte del circuito en que está comprendido el cilindro -18-, la válvula antirretorno -25'- se halla conectada al distribuidor -27- con interposición de una electroválvula de cuatro vías y tres posiciones, designada en general con -49-. La conexión de esta electroválvula tiene lugar por mediación de dos conductos -50- y -51- a las cámaras -40- y -41- del distribuidor, respectivamente, lo que se efectúa con interposición de dos reguladores de caudal -52- y -53- para ajustar la velocidad de avance del cilindro de doble efecto -18-. Análogamente a la manera explicada para la parte del circuito relacionada con los cilindros -13-, el aceite a presión pasa a través de las cámaras -40- y -41- a sendos conductos acodados -54- y -55- formados en el cuerpo del distribuidor. A los mismos se hallan unidos sendos tubos -56- y -57- que pasan a través del cuerpo del distribuidor y del eje hueco -10- y comunican con las correspondientes cámaras del cilindro de doble efecto -18- para provocar el ascenso y el descenso de su émbolo respectivamente y, así, la elevación y la bajada del depósito -16-.

La posición deseada del depósito -16- se puede estabilizar por medio de un dispositivo bloqueador que consta de una varilla -58- que por un extremo se enrosca en un orificio del casquillo -17- y se relaciona con una pastilla que, a través de una abertura del casquillo, es aplicable contra el eje -10- por giro de la varilla -58-



provocado con una llave que se acopla a una cabeza exagonal de la varilla la cual sobresale a través de un orificio previsto en una envolvente -59- unida al depósito y en la que se encierra el casquillo.

5 El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran tan sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará asimismo la protección que se recaba. Por tanto, podrá, fabricarse el
10 aparato llenador de envases de referencia en cualquier configuración y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y con los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones:

15 N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

20 1.- Aparato perfeccionado para el llenado de envases, del tipo que comprende un plato horizontal que, afecto a un eje vertical giratorio, es portador de una serie de cilindros alineados circunferencialmente para elevación y descenso de envases que se llenan mediante boquillas salientes inferiormente de un depósito superior fijado y giratorio con dicho eje, c a r a c t e r i z a d o e s e n -
25 cialmente por el hecho de que el depósito es movable en ascenso y descenso sobre el eje por medio de un cilindro de doble efecto accionado a través de un circuito hidráulico de funcionamiento por aceite y con el que se alimentan asimismo a los cilindros portadores de los envases, permitiendo la
30 posibilidad de ascenso y descenso del depósito ajustar al



27

aparato envases de diversos tipos y alturas.

2.- Aparato perfeccionado para el llenado de envases, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el circuito hidráulico comporta dos ramales que
5 conectan el depósito de aceite con el cilindro de doble efecto y con los cilindros portaenvases respectivamente a través de un distribuidor, con interposición en cada ramal de una bomba, una válvula antirretorno y una válvula de seguridad, de cuyos ramales el relacionado con el
10 cilindro de doble efecto comprende entre la válvula antirretorno y el distribuidor una electroválvula de cuatro vías y tres posiciones para mando de dicho cilindro, con interposición de dos reguladores de caudal entre la electroválvula y el distribuidor, en tanto que el ramal dirigido a los cilindros
15 portaenvases comporta un presostato intercalado entre la válvula antirretorno y la de seguridad y que, cuando el aceite adquiere la presión predeterminada para su trabajo, detiene la bomba a través de un microrruptor en tanto que, cuando la presión desciende por efecto de posibles fugas,
20 vuelve a poner la bomba en servicio hasta que el aceite alcanza otra vez la presión de trabajo.

3.- Aparato perfeccionado para el llenado de envases, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el distribuidor comprende un cuerpo de distribución
25 cilíndrico hueco solidarizado en rotación con el eje portador del plato y vinculado al depósito de llenado, cuyo cuerpo de distribución queda envuelto por una camisa fija y está compuesto por cinco segmentos unidos entre sí mediante tornillos y portadores de otras tantas cámaras anulares
30 formadas por sendos pares de juntas acanaladas y enfrentadas



en cada par, en las que desembocan los conductos de los
ramales del circuito hidráulico precedentes del depósito
de alimentación de aceite, cuyas cámaras comunican
lateralmente por la zona interna con conductos acodados
5 hacia abajo previstos interiormente en el cuerpo de
distribución y que desembocan en tubos que sobresalen
inferiormente de dicho cuerpo y están acodados hacia arriba
y entran en la perforación axial del mismo, pasando al
interior del eje, a tal fin hueco, de cuyos tubos dos de
10 ellos están conectados directamente al cilindro de doble
efecto, en tanto que otros dos entran en plato, constituido
por un cuerpo hueco, y se hallan conectados a un conducto
anular de distribución que se aloja en el plato y del que
se alimentan los cilindros portaenvases.

15 4.- Aparato perfeccionado para el llenado de envases,
según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de
comprender un dispositivo acumulador de aceite conectado al
conducto anular de distribución a los cilindros portaenvases
y constituido por un pequeño depósito dividido por una membrana
20 intermedia en dos cámaras, una de las cuales está llena de
nitrógeno a presión, en tanto que la otra recibe aceite de
manera que, cuando uno de los cilindros desciende por
aplicación de su correspondiente rueda lateral al camino de
levas, el aceite desalojado por tal cilindro pasa al acumulador
25 que lo cede al cilindro que en este momento inicia su ascenso.

5.- Aparato perfeccionado para el llenado de
envases, según la reivindicación 1, caracterizado por el
hecho de que el depósito de llenado, con el fin de regular
su altura con arreglo a la de los envases, está unido
30 inferiormente a un casquillo deslizante sobre el eje, cuya

206186



altura del depósito es estabilizable por medio de un dispositivo bloqueador que consta de una varilla que por un extremo incide radialmente y se enrosca a través del casquillo, cuyo extremo es portador de una pastilla que se aplica contra el eje por giro de la varilla provocando por accionamiento sobre una cabeza del extremo libre de la misma.

6.- "APARATO PERFECCIONADO PARA EL LLENADO DE ENVASES".

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas mecanografiadas, foliadas, numeradas, y escritas por una sola cara, acompañada de tres láminas de dibujos.

Madrid a, 27 SEP. 1974

D. JUAN Y D. JOSE RIZO LOPEZ

p.a.

Fig. 1

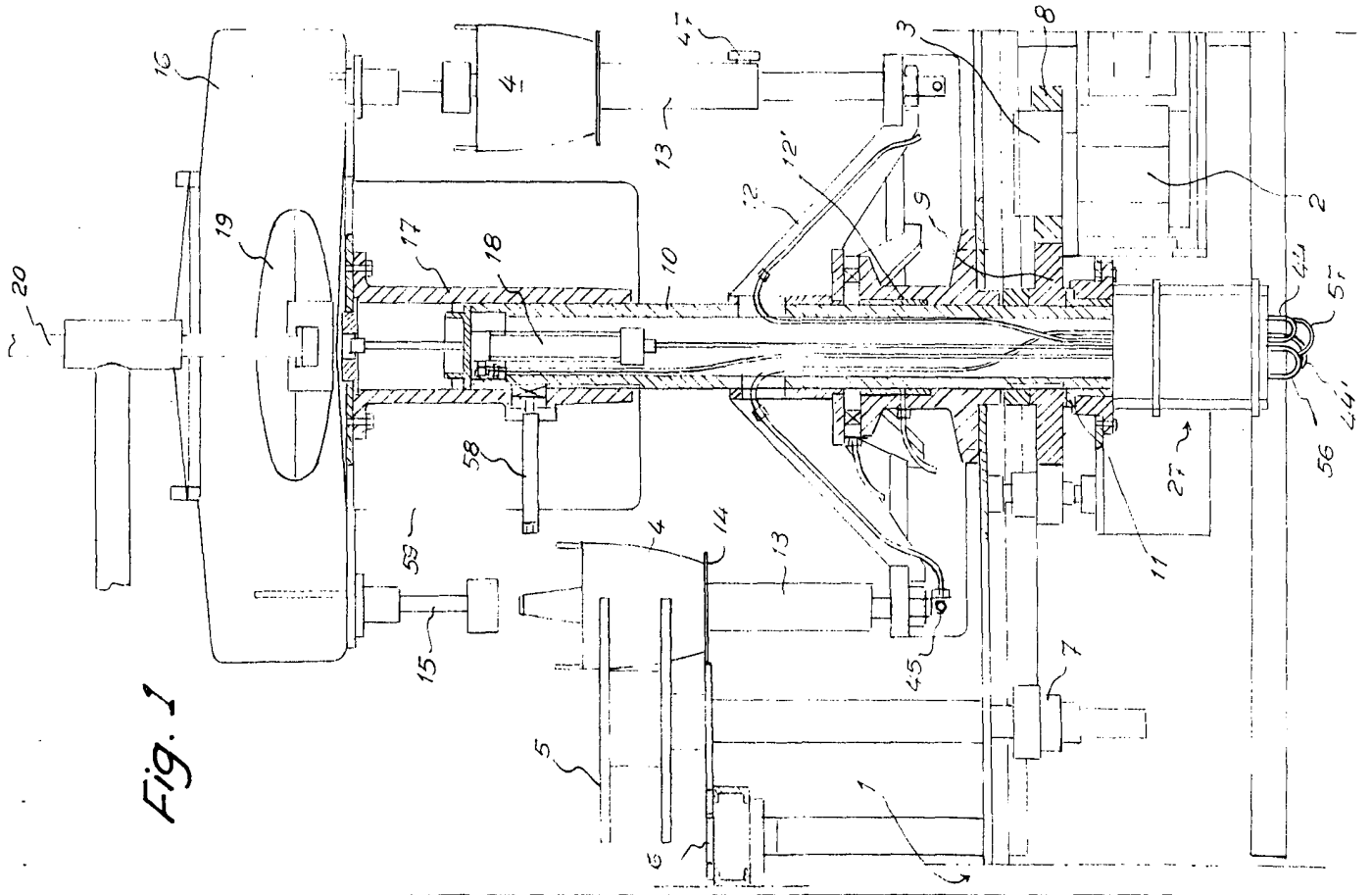
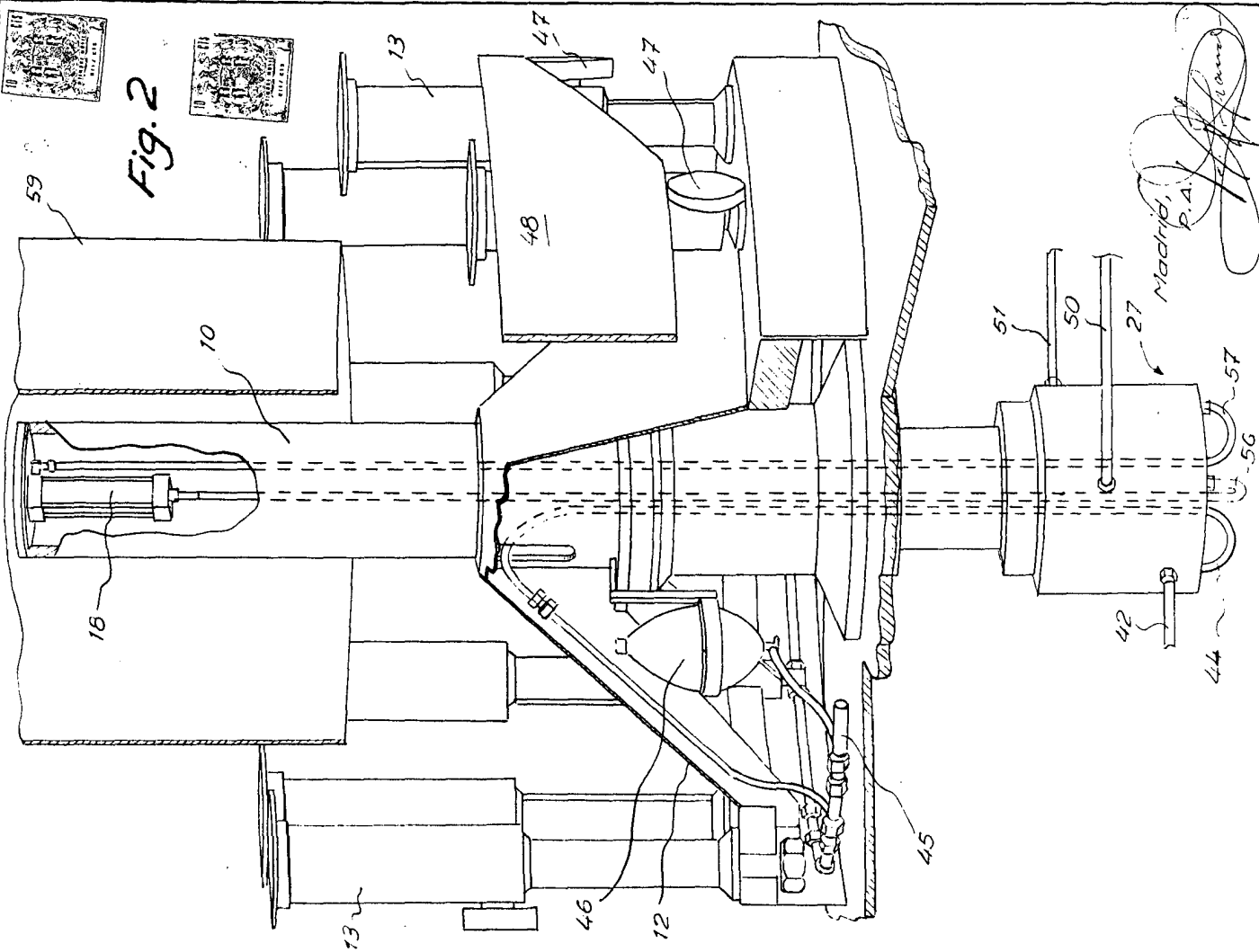
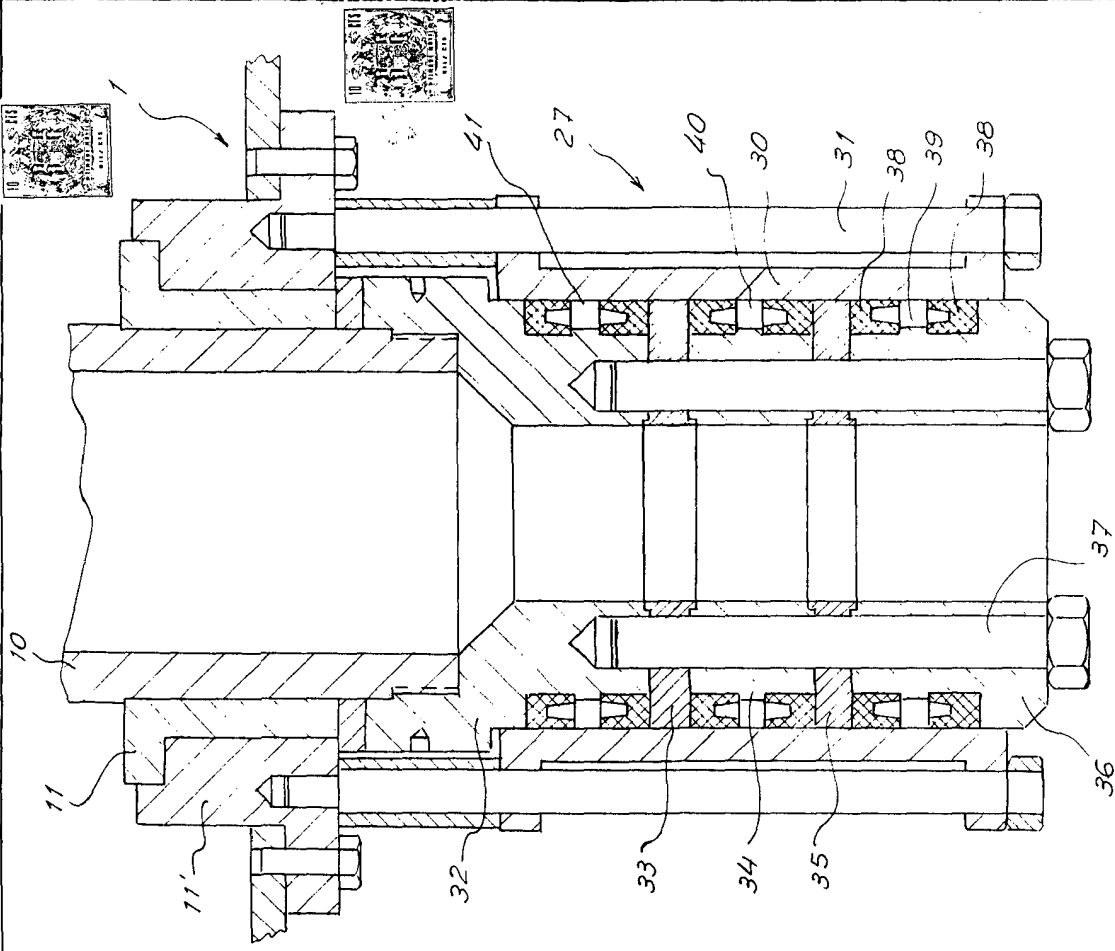
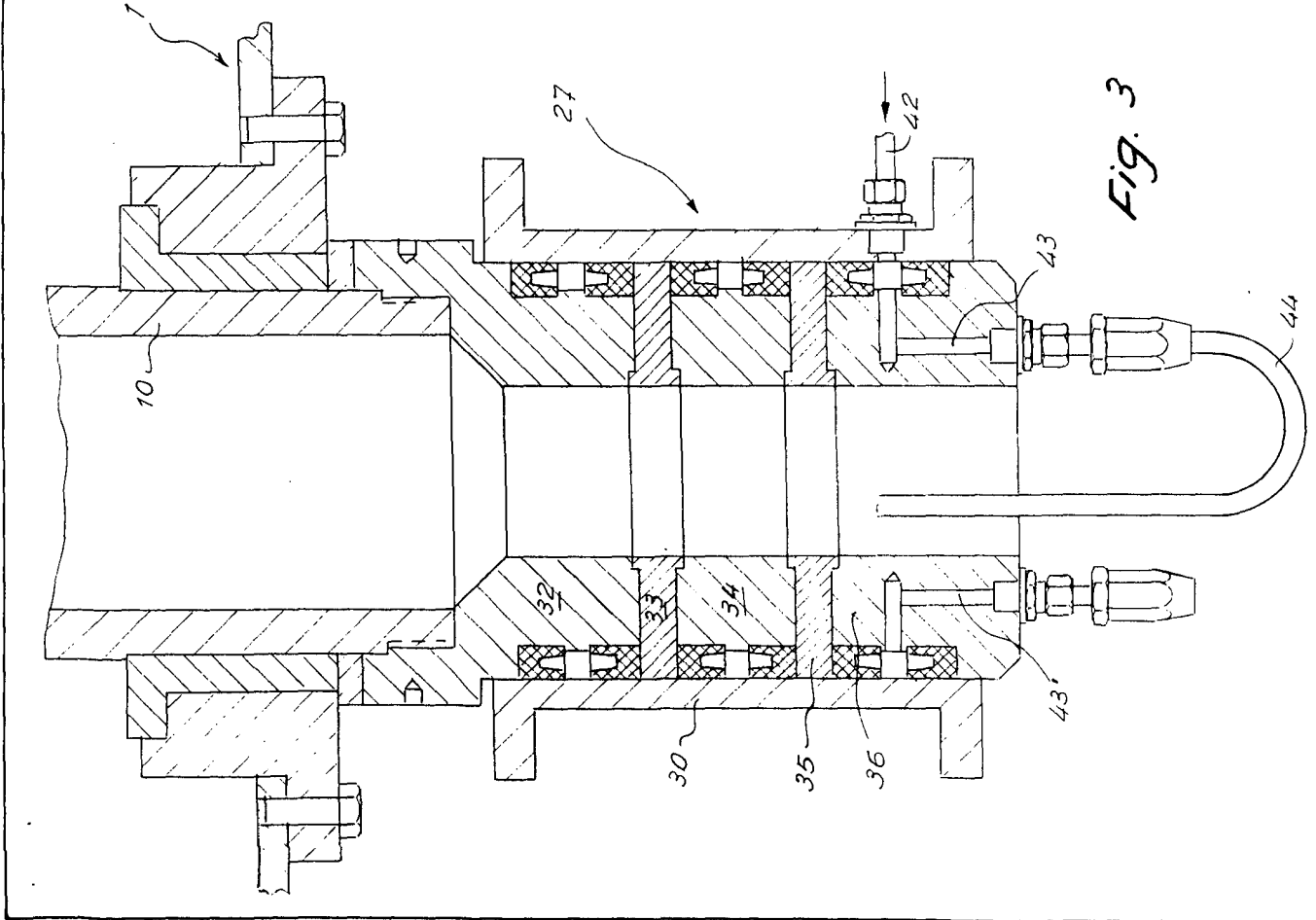


Fig. 2



Madrid, P.A.
[Signature]



Madrid, P.A.
J. Rizo López

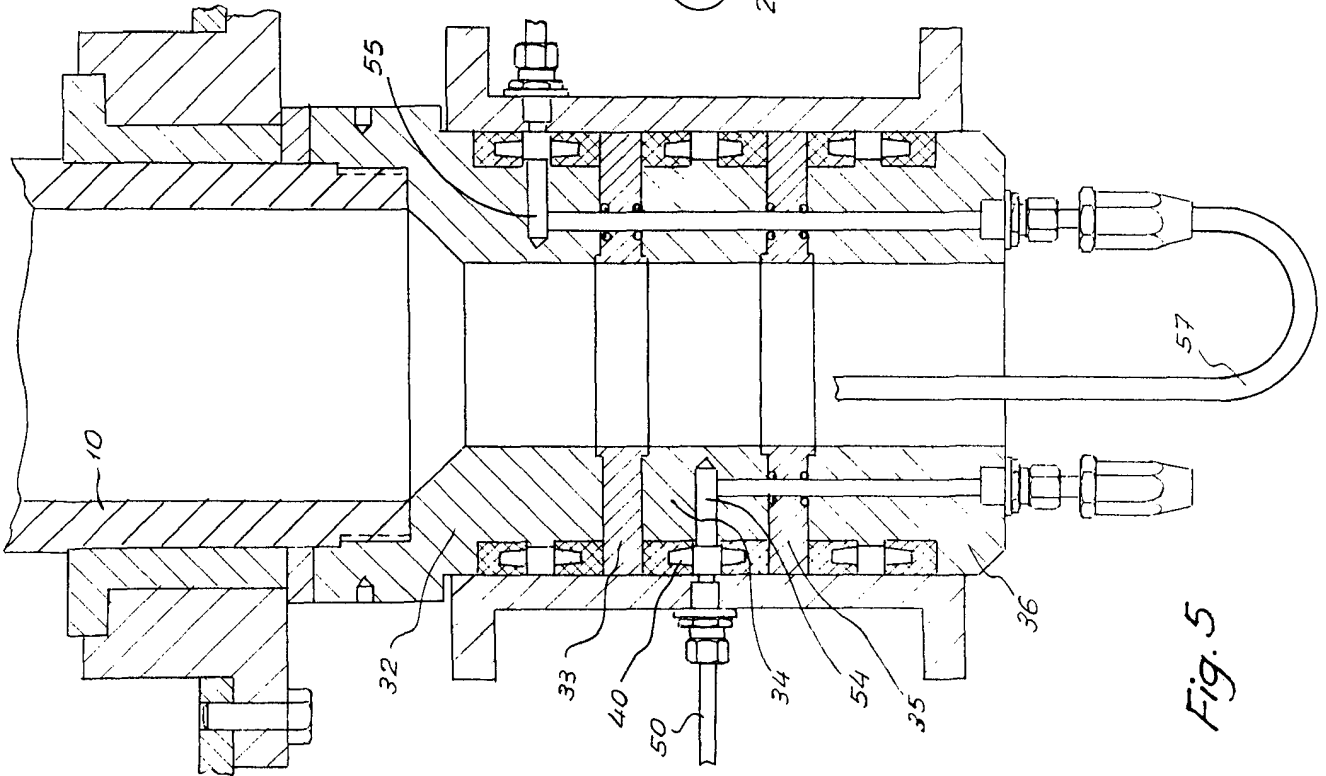


Fig. 5

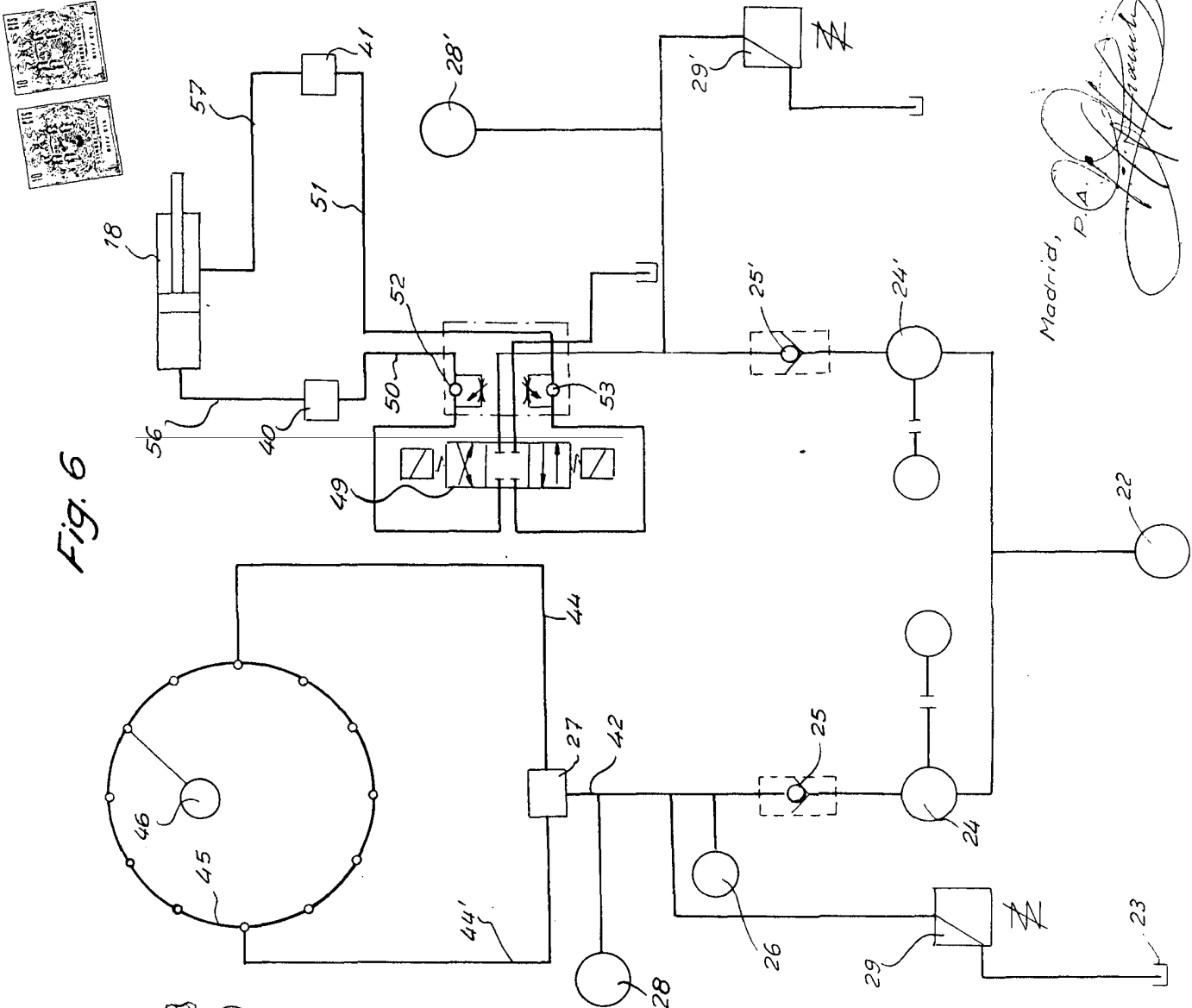


Fig. 6



Madrid, P.A.
[Signature]