



282758

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "UN ADAPTADOR PARA CARGAR A PRESION CON UN IMPULSOR CONTENEDORES DISTRIBUIDORES DE AEROSOLES", a favor de la firma estadounidense PRECISION VALVE CORPORATION, domiciliada en "700 Nepperhan Avenue", Yonkers 3, New York.- Estados Unidos de América.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un adaptador para cargar a presión con un impulsor contenedores distribuidores de aerosoles.

5. Los envases distribuidores de aerosoles comunmente comprenden un bote de metal que tiene una abertura superior ob-
turada por una copa en saliente en la que está soportada una
válvula manualmente accionada que tiene un vástago de válvula
tubular rematado por un botón presionador mediante el cual el
vástago de válvula puede ser deprimido para abrir la válvula
10. y permitir la descarga del contenido del bote a través del
botón impulsor. Los botes contienen el llamado ingrediente ac-
tivo cuya distribución es el primer fin, junto con un impul-
sor.

15. Durante muchos años, el procedimiento standard de llenar
y cargar estos envases distribuidores de aerosoles ha sido,



282758

llenar el bote con la cantidad deseada de ingrediente activo, aplicar después la copa montante con su válvula, e introducir entonces el impulsor en y alrededor del vástago de válvula antes de ser aplicado el botón de impulsión al referido vástago de válvula.

5.

Para realizar este resultado, los aparatos cargadores están provistos con una cabeza cargadora que es traída a contacto obturador con el borde de la copa montante, el vástago de válvula es depirmido y entonces es alimentado el impulsor a través de la cabeza de llenar y a través del vástago de válvula al interior del bote. En consecuencia, los botones de empuje son suministrados separadamente de las copas montantes con las válvulas en ellas, y después de que el bote ha sido cargado con el impulsor, se requiere al "llenador" para unir individualmente un botón de empuje a cada vástago de válvula. Esta operación supone tiempo y factores de coste que es altamente deseable eliminar.

10.

15.

20.

25.

30.

La Patente N° 268,857 de la actual solicitante describe un aparato en el que se hizo posible unir la válvula con el agregado botón de empuje, de suerte que estas partes podían ser suministradas como una unidad a un llenador que, en virtud del mecanismo descrito en dicha anterior patente, podía cargar el bote con el botón de empuje agregado y obviar así la necesidad de la fase siguiente de agregar el botón de empuje después que el bote había sido cargado con el impulsor. Este nuevo procedimiento, empleando el aparato establecido, encontró inmediata aceptación en el comercio por la muy apreciable disminución de trabajo del llenador y subsana también la posibilidad de alguna descarga inadvertida del contenido de un bote cargado, durante la aplicación de un botón por tal llenador.

282758

23



La presente invención sirve para la misma finalidad general como anteriormente se estableció con respecto a la precitada Patente N° 268.857 de la actual solicitante, pero en adición a la misma provee para perfeccionar el control automático de la operación de llenar.

5.

La presente invención provee un adaptador para cargar a presión con un impulsor un contenedor distribuidor de aerosoles que tiene una válvula de descarga provista con un vástago de válvula, cuyo adaptador comprende un alojamiento que tiene un paso a través de todo él, el extremo inferior del cual forma una cámara a ser herméticamente cerrada alrededor del vástago de válvula y una parte circundante del contenedor cuando el adaptador es presionado contra el contenedor, un asiento de

10.

válvula inferior normalmente cerrado en dicho paso conduciendo a la precitada cámara, una válvula superior también dentro del referido paso en el alojamiento adelantada del asiento de válvula inferior para controlar el flujo del impulsor al asiento de válvula inferior, medios accionables por presionar el adaptador contra el contenedor para abrir la válvula superior, medios para deprimir el vástago de válvula del contenedor para

15.

abrir la válvula del mismo cuando la cámara esté herméticamente cerrada, y un muelle antagonista, accionado por la diferencia de presión del elemento de válvula entre la válvula superior y el asiento de válvula inferior y contactando normalmente el mencionado asiento de válvula inferior y dispuesto para

20.

desobturar el asiento de válvula inferior cuando la presión del impulsor en dicho paso entre la válvula superior y el asiento de válvula inferior es suficiente para vencer la presión del muelle sobre el elemento de válvula accionado por la diferencia de presión.

25.

30.

28275823



En las figuras de las tres láminas de dibujos adjuntas se ilustra una realización práctica de la invención, pero la construcción mostrada en ellas es para fines ilustrativos solamente y no como definiendo los límites del invento.

5. En los dibujos:

La fig. 1 es una sección central por la línea 1-1 de la fig. 2, mostrando las partes en posiciones normales inactivas:

La fig. 2 es una sección transversal por la línea 2-2 de la fig. 1;

10. La fig. 3 es una sección transversal por la línea 3-3 de la fig. 1;

La fig. 4 es una sección por la línea 4-4 de la fig. 1;

La fig. 5 es una sección por la línea 5-5 de la fig. 1; y

15. La fig. 6 es una vista similar a la de la fig. 1 pero mostrando la partes en la relación que asumen durante la operación de carga.

Refiriéndonos a los dibujos, 1 indica un bote convencional, teniendo una abertura superior de llenar provista con un borde 2 marginalmente rizado para recibir en relación obturadora el rizo marginal 3 de una copa montante 4. La copa tiene un coronamiento central 5 en el cual está soportada una válvula que tiene un vástago 6 de válvula tubular sobresaliente hacia arriba de la misma. Un botón de empuje 7 está montado en el vástago de válvula y es colocado en él por el fabricante de válvulas en el momento de conjuntar la copa, válvula y botón para envío a un llenador. El botón de empuje 7 está provisto con un orificio de descarga conduciendo desde una cámara de expansión dentro del botón y la cámara de expansión está en comunicación con un cubo en el fondo del botón para recibir el vástago de válvula 6. Todas estas partes son bien conocidas.

20.

25.

30.



282758

El aparato de la presente invención es de la naturaleza de un adaptador, con el cual puede ser alimentado a presión un impulsor desde cualquier manantial adecuado tal como, por ejemplo, a través de una cabeza h, fig. 6, en una máquina cargando a través del adaptador al botón de empuje accionador de válvula y a través del orificio de descarga de dicho botón al vástago de válvula y desde allí al bote l.

El adaptador mostrado en los dibujos comprende una sección superior 8 y una sección inferior 9, cuyas secciones son mutuamente movibles verticalmente así como en concierto en una dirección axial. La sección superior 8, para los fines de conveniente fabricación, abarca tres partes 10, 11 y 12 fijadas una a otra en relación superpuesta de suerte que dicha sección superior constituye un conjunto rígido. La sección inferior 9 está formada de dos partes 13 y 14 fijadas rígidamente una a otra.

Colocado en la parte superior 10 hay un resbaladero 15 de forma de copa hueco provisto en su fondo con una abertura 16. En este resbaladero está dispuesto un muelle de compresión 17, interpuesto entre la base del hueco del resbaladero y un disco perforado 18 que está fijado en su sitio por un anillo hendido 19. El muelle 17 normalmente fuerza al resbaladero a asentarse en la cavidad 20 de la parte 10 en la cual dicho resbaladero está colocado.

Soportadas en el resbaladero 15, para sobresalir por debajo de la superficie inferior del mismo, están dos válvulas superiores 21, diametralmente dispuestas respecto al resbaladero y estas válvulas están adaptadas para cooperar con anillos 22 en O elásticos que forman el asiento para las válvulas. Dichos anillos en O están soportados en depresiones circulares 23 en la superficie superior de la parte 11. Un anillo de empaqueta-

282758



dura elástica 24 está colocado en la junta entre las secciones 10 y 11 para evitar el goteo entre estas secciones. Coincidiendo con cada uno de los anillos en O de asiento de válvula 22 y extendiéndose verticalmente a través de la sección 11 hay dos pasos 25 que se prolongan hacia abajo a una cámara 26 en la base de la parte 11.

10. Dispuesto coaxialmente respecto a la parte 11 y extendiéndose desde cerca de la parte superior de la misma hasta el fondo de dicha parte hay un cubo o entrante cilíndrico 27 en cuya parte inferior está dispuesto un émbolo buzo 28. Este émbolo está equipado con un anillo de empaquetadura 29 y está provisto en su extremo inferior con un elemento oclurador mostrado como una inserción 30 de kerlon u otro material adaptante de buen desgaste para cooperar con un asiento de válvula inferior 31 que tiene un paso central vertical conduciendo a un pasos 32 radiales en un elemento de asiento de válvula inferior 33. El cubo 27 está preferiblemente comunicando con la atmósfera, de suerte que la presión gaseosa no puede reforzarse en él sobre el émbolo 28.

15. Entre el extremo superior del émbolo 28 y el cubo 27 están interpuestos uno o más muelles 34 que normalmente mantienen el inserto 30 en contacto con el asiento de válvula 31. La parte 12 de la sección superior 8 está provista con un escalón 35 que trinca rígidamente el elemento 33 de asiento de válvula en su sitio entre dicho escalón y la arandela obturadora 36 y por debajo del citado escalón la referida parte 12 está provista con una parte 37 cilíndrica tubular saliente hacia abajo, cuyo extremo de porción inferior está contraperforada para recibir una caña de un elemento 38 que controla una empaquetadura elástica anular, estando biselada la parte

20.

25.

30.

282758



inferior de la misma, como se muestra en 39.

5. La parte superior 13 de la sección inferior 2 está dispuesta para recibir piés derechos 40 fileteados en tornillo que se extienden hacia arriba y pasan holgadamente a través de la parte más baja 12 de la sección superior y se prolongan en 41 para proveer cabezas que descansan sobre la superficie superior de la parte 12 y limitan el movimiento hacia abajo de la sección 2 con respecto a la sección superior. Estas dos secciones están normalmente asidas en relación distendida mostrada en la fig. 1 mediante muelles 42, pero están dispuestas para mutua aproximación y participar de las posiciones relativas mostradas en la fig. 6 como después se describirá.

10. Las partes 13 y 14 de la sección inferior están rigidamente aseguradas una a otra, como ya se estableció anteriormente, y están colectivamente provistas con un taladro coaxial 43 que abarca estrechamente la sección cilíndrica 37 de la parte 12 y el elemento elástico 38. Este taladro 43 está provisto en su fondo con una pestaña anular saliente hacia adentro 44 formando un asiento para una arandela 45 con una empaquetadura en anillo de sección en O superpuesta 46 normalmente floja alrededor del coronamiento 5 del bote 1.

15. Asentado sobre una pestaña 47 radialmente extendida de la parte 11 está un anillo 48. Este anillo está compuesto de dos partes semicirculares, cuyos extremos opuestos forman una junta a media solapa mutuamente y están fijados juntos por tornillos 49 de encaje, como se muestra mejor en la fig. 3. El anillo 48 lleva dos pasadores 50 que sobresalen en cavidades 51 en parte 11 y barras derechas subsacentes 52 (ver figuras 1 y 3). Estas barras se extienden hacia arriba a través de pasos en las partes 11 y 10 y contactan al resbaladero 15.

30.

282758

23



Los antedichos aparatos funcionan de la siguiente manera: Cuando la parte movable h de la fig. 6 es bajada de suerte que las partes asuman la posición mostrada en la fig. 1, ulterior

5. -movimiento de la citada cabeza h obligará primero a la sección inferior 14 a apoyarse firmemente sobre la parte 3 de la copa 4 del bote. Conforme continúe hacia abajo tal movimiento, la sección inferior 9 permanecerá estacionaria sobre el bote mientras que la sección superior 8 continuará su movimiento hacia abajo. Conforme prosiga este movimiento, la sección superior descenderá con respecto a la sección inferior, de suerte que el cono truncado o parte en bisel 39 del elemento elástico 38 será forzado hacia abajo para contactar periféricamente la empaquetadura 46 de anillo de sección en O y obliga a una apretada constricción de dicho anillo en O alrededor del coronamiento 5 del bote, para formar un cierre hermético con ello
10. y para formar también un cierre hermético entre el elemento elástico 38 y la pared del taladro 43 evitando así goteo en ambas posiciones de estos elementos. De esta manera el elemento cargador 9, en que las reunidas partes del bote están alojadas, estará herméticamente cerrado.
15. 20.

- Conforme continúa hacia abajo el movimiento de la sección 8, los tachones o clavos 40 permanecerán estacionarios con la sección inferior 9, de suerte que la superficie superior de la pestaña 47 de la parte 11 se retirará hacia abajo desde el anillo 48. Sin embargo, durante esta operación las barras 52 permanecerán estacionarias y, conforme la sección 8 continúa descendiendo, servirán para inmovilizar el resbaladero 15, por lo que las válvulas 21 se separarán de sus asientos 22 de anillo en O, como se muestra en la fig. 6. Esto permitirá al impulsor
25. 30. bajo presión fluir desde la cabeza h hacia abajo a través del

282758



resbaladero 15, asientos de válvula 22 y pasos 25 a la cámara 26 en el fondo de tales pasos. Mientras tanto el elemento de asiento de válvula 33 ha descendido en contacto con el extremo superior del botón 7 accionador de válvula y ha deprimido dicho botón para abrir la válvula del contenedor.

5.

Conforme aumenta la presión del impulsor en la cámara 26, la fuerza del mismo actuará contra la superficie inferior del émbolo 28 y dominará las fuerzas de compresión de los muelles 34, para elevar la inserción 30 del émbolo desde el asiento de válvula 31, con lo que tal impulsor puede pasar, a través del asiento inferior 31 y a través de los pasos 32 a la cámara de carga Q que está en este momento cerrada por la arandela 36.

10.

Desde la cámara Q, algo del impulsor entra en el interior del botón a través del orificio de descarga del mismo y pasa hacia abajo a través del vástago de válvula y válvula abierta al bote 1. Impulsor adicional entra en el bote rodeando el exterior del vástago de válvula y válvula no asentada. El bote está entonces expedita y efectivamente cargado.

15.

Cuando el bote ha sido completamente cargado mediante la introducción de una determinada cantidad de impulsor, la cabeza h es levantada llevando consigo a la vez ambas secciones superior e inferior que son, por este movimiento, reintegradas a la posición de la fig. 1, dejando el bote completamente cargado y presto para ser reemplazado por el bote inmediato a ser cargado a través de una repetición de las antes establecidas operaciones.

20.

25.

282758 23



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constatar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente estadounidense Serial N^o 156,045, depositada el 30 de Noviembre de 1961, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Un adaptador para cargar a presión con un impulsor contenedores distribuidores de aerosoles, teniendo una válvula de descarga provista con un vástago de válvula, c a r a c t e r i z a d o por comprender, un alojamiento totalmente atravesado por un paso cuyo extremo inferior forma una cámara a ser herméticamente cerrada alrededor del vástago de válvula y una parte circundante del contenedor cuando el adaptador es presionado contra el contenedor, un asiento de válvula inferior en dicho paso conduciendo a la precitada cámara, una válvula superior también dentro del referido paso en el alojamiento por delante del asiento de válvula inferior para controlar el flujo del impulsor al asiento de válvula inferior, medios accionables por presión del adaptador contra el contenedor para abrir la válvula superior, medios para deprimir el vástago de válvula del contenedor para abrir la válvula del mismo cuando la cámara está herméticamente cerrada, y un muelle de impulsión de elemento de válvula accionado por presión diferencial entre la válvula superior y el asiento de válvula inferior y contactando normalmente el expresado asiento de válvula inferior y dispuesto para abrir el asiento de válvula inferior cuando la presión del impulsor en dicho paso entre la válvula superior y el asiento de válvula inferior es suficiente para vencer la presión del muelle sobre el elemento de válvula accio-

282758



nada por diferencia de presión.

5. 2.- Un adaptador, según la reivindicación 1, c a r a c -
t e r i z a d o porque dicho alojamiento está formado por sec-
ciones superior e inferior movibles relativamente, de las cua-
les la sección superior está provista con la precitada válvu-
-la superior, los referidos medios de apertura de la misma, el
expresado muelle presionador de elemento de válvula accionado
por diferencia de presión y el mencionado asiento de válvula in-
ferior, y la sección inferior está provista con la cámara de car-
ga teniendo en su extremo inferior un asiento para una empaque-
tadura que, con el movimiento relativo de las secciones, es fôr-
zada, mediante una porción tubular pendiente de la sección su-
perior, a encaje de cierre hermético con dicha parte circundan-
te del contenedor.
10. 3.- Un adaptador, según la reivindicación 2, c a r a c -
t e r i z a d o porque una cavidad de entrada para el impulsor
bajo presión está provista en la sección superior y la citada
válvula superior es llevada por un resbaladero impulsado por
muelle en la referida cavidad.
15. 4.- Un adaptador, según la reivindicación 3, c a r a c -
t e r i z a d o porque los medios para abrir la válvula supe-
rior comprenden barras llevadas por la sección superior, los ex-
tremos superiores de cuyas barras contactan con el precitado
resbaladero y los extremos inferiores de las mismas son accio-
nables por pasadores cuyos extremos están accionados por el mo-
-vimiento relativo de las expresadas secciones, entre sí.
20. 5.- Un adaptador, según la reivindicación 4, c a r a c -
t e r i z a d o porque dichos pasadores están llevados por un
anillo conectado mediante tachones o clavos a la sección infe-
rior.
25. 30.

282758



6.- Un adaptador, según la reivindicación 5, c a r a c -
t e r i z a d o porque dichos clavos o tachones son clavos que
limitan, controlándola, la separación vertical de dichas sec-
ciones entre las que están provistos muelles para la separación
5. normal de las mismas en ausencia de presión aplicada a la sec-
ción superior.

7.- Un adaptador para cargar a presión con un impulsor con-
tenedores distribuidores de aerosoles.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que
consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola
carrera y de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 23 de Noviembre de 1962.

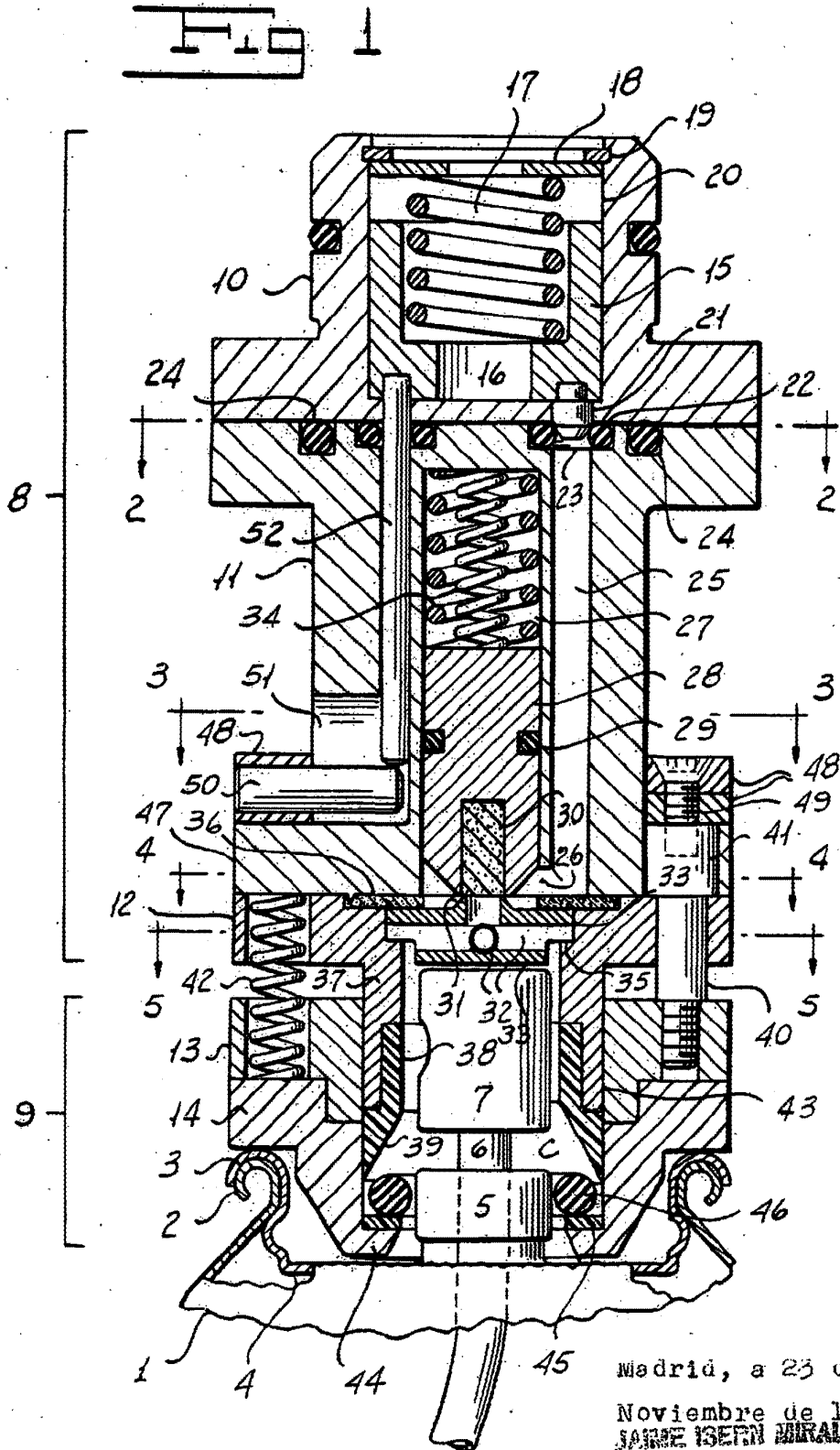
PRECISION VALVE CORPORATION.

P. a.

JAVIER ISERN MIRALLES

P. P.

282758



Madrid, a 23 de
Noviembre de 1962
JAIME ISEÑE MIRALLES

282758



Fig 2

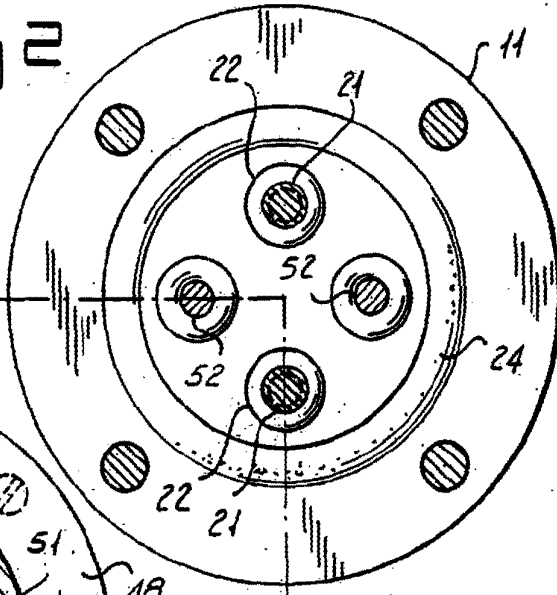


Fig 3

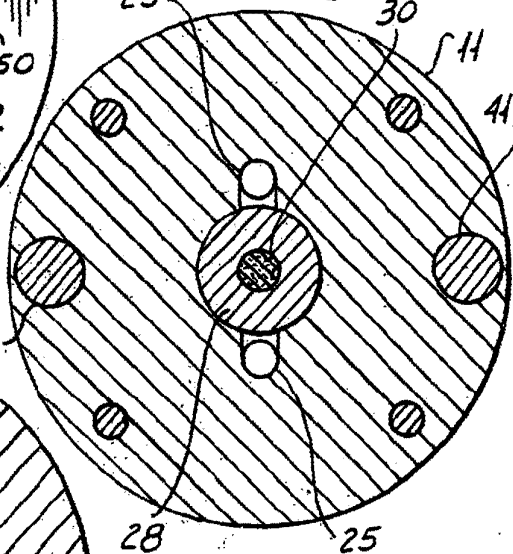
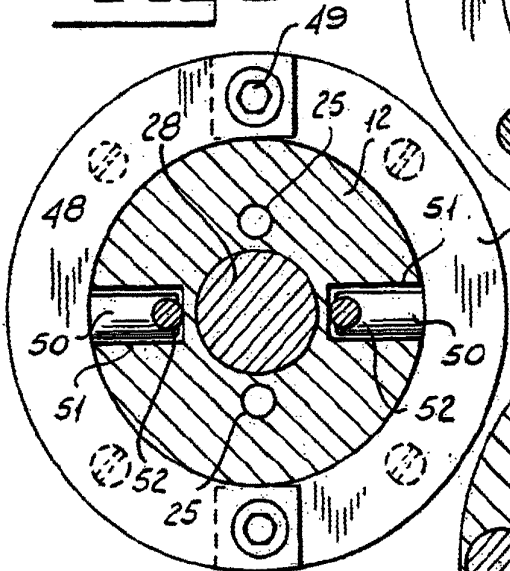


Fig 5

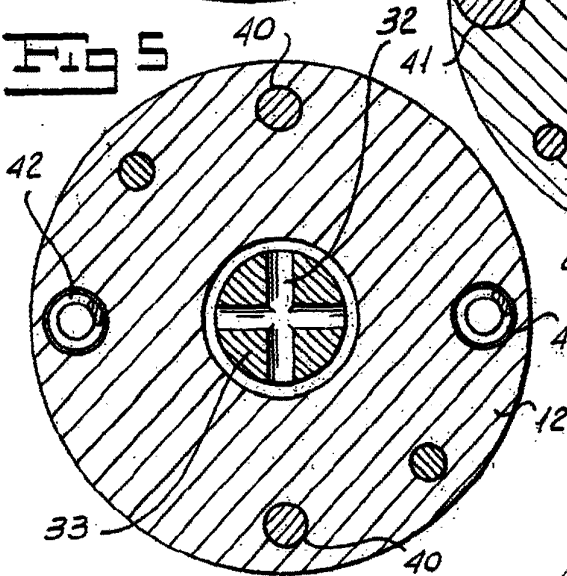


Fig 4

Madrid, a 23 de
Noviembre de 1962.

JAVIER IGORRI BERRAZA

28275 U

