

200934

14 D



200934

PATENTE DE INVENCION

por veinte años,

a favor de DON SANTIAGO BEY GISBERT, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Alcolea, nº 95.

Por "NUEVA MAQUINA PARA EL LLENADO DE BOTELLAS CON LIQUIDOS QUE CONTIENEN GASES DISUELTOS, TRABAJANDO A CONTRAPRESION".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una nueva máquina para el llenado de botellas con líquidos que contienen gases disueltos, trabajando a contrapresión.

5. El objeto de la presente invención es el proporcionar una máquina para el llenado de botellas de la clase que se ha indicado, especialmente dispuesta para permitir la obtención de producciones intermedias entre las que proporcionan las máquinas destinadas a la gran industria, y los dispositivos más o menos manuales para el llenado de botellas una a una.

10. Por otra parte, esta máquina presenta características de sencillez no conseguidas hasta la fecha, lo cual la hace mucho menos expuesta a las averías que son corrientes en las máquinas actuales.

15. Estos objetos, así como otros que de ellos se derivan y resultarán evidentes en el transcurso de la siguiente descripción, se obtienen, de acuerdo con el presente invento, por la provisión de una máquina de la clase especificada, que comprende una columna tubular giratoria, sobre la que se hallan montadas una pluralidad de boquillas para el llenado de un número igual de botellas, y un número igual de soportes para las

20.

200934



- 2 -

mismas, combinados con medios de accionamiento fijos al zóca-
lo de la máquina y especialmente dispuestos para retirar las
citadas botellas de su acoplamiento con dichas boquillas de
llenado en una posición apta para su substitución en la má-
quina, y con un medio de distribución para el líquido y gas
que intervienen en dicha operación de llenado, comprendiendo
una parte fija, prevista en la base inferior de un depósito
alimentador y asegurada a un eje fijo que se extiende por el
interior de dicha columna giratoria hasta la bancada de la má-
quina a la cual se halla asegurado.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la pre-
sente memoria descriptiva, unas láminas de dibujos, en las
cuales se ha representado un caso de ejecución, que se cita
únicamente a título de ejemplo no limitativo del carácter del
invento, con referencia a la siguiente descripción.

En los dibujos:

la figura 1ª es una sección alzada de la máquina que
se describe, en una representación esquemática, provista de
un solo equipo de llenado;

la figura 2ª es una vista del medio de distribución,
de acuerdo con la sección transversal II de la figura 1ª;

la figura 3ª es una vista similar de la parte fija de
dicho medio de distribución, según el plano seccional III de
la misma figura, y

la figura 4ª es una sección longitudinal de una de las
boquillas de llenado de que está provista la máquina en cues-
tión, tomada en la línea IV de la figura 1ª.

Consiste el invento que se describe, en una máquina
para el llenado de botellas con líquidos conteniendo gases

disueltos a presión, consistente en una plataforma -5-, sobre

200934



- 3 -

la que se halla montada una cubierta -6-, para formar, conjuntamente, la bancada de la máquina, en cuyo interior se hallan comprendidos los medios de accionamiento generales constituidos por un juego de husillo -7- y rueda helicoidal -8-. Dicho husillo está calado sobre un eje de mando -9-, relacionado con un medio productor de fuerza motriz convencional, tal como, por ejemplo, un motor eléctrico, o poleas para el acoplamiento de la máquina a un embarrado de transmisión.

5.

La rueda helicoidal -8- está montada en forma libremente giratoria alrededor de un eje -10-, vertical, que está asegurado en la plataforma -5-, extendiéndose hacia arriba en una altura conveniente para los fines que luego se indicarán. Dicha rueda se apoya sobre dicha plataforma, por intermedio de elementos de rodadura convencionales, por ejemplo, un cojinete de fricción -11-, y está fija a un eje tubular -12-, dispuesto rodeando al eje -10- y extendiéndose, igualmente, hacia arriba.

10.

15.

Sobre este eje tubular se halla montada una pieza -13-, de manera que participe de su rotación, la cual se apoya sobre medios convencionales de rodadura generalmente indicados en -14- y -11-, sostenidos por la bancada de la máquina. De esta manera, el peso de la pieza -13- y de todos los elementos que sobre ella gravitan, es totalmente absorbido por dicha bancada, sin afectar en lo más mínimo a las partes móviles de la máquina.

20.

25.

La pieza -13- forma un a modo de columna, en la cual se hallan montados, uniformemente repartidas en toda su periferia, una serie de soportes para las botellas, consistentes en vástagos inclinados -15-, sobre los que se hallan montados los soportes propiamente dichos -16-, en forma libremente co-

30.

200934

140



- 4 -

5. rrediza, tendiendo a ser mantenidos en su posición más elevada por la acción de medios elásticos tales como resortes -17-, que descansan sobre medios de retención -18-, solidarios de los vástagos -15-. No obstante, dichos soportes están dotados de un eje -19-, sobresaliente hacia el interior de la máquina, sobre el cual puede girar libremente una pequeña ru
10. lina -20-, especialmente dispuesta para, durante su trayectoria, proporcionada por el movimiento de rotación de la máquina, entrar en contacto con una leva -21- de acción paralela al vástago -15- correspondiente, a fin de obligar al soporte -16- a descender, para permitir la retirada de la botella y su substitución por otra. Dicha leva está fija a la bancada de la máquina, formando parte de un anillo de montaje -22-. Por otra parte, los soportes en cuestión, presentan un plato de sustentación para la botella, indicado en -23- y relacionado con aquellos por medios convencionales para ajustar su altura a los distintos tamaños de botellas que se trata de llenar, cuyos medios se han representado, en general, por una cremallera -24-, que podrá estar combinada con los fiadores más adecuados a cada caso de aplicación.
- 20.

- Encima de dicha columna, e igualmente fijo al eje tubular -12-, se encuentra un plato -25-, al que están fijadas las diferentes boquillas de llenado -26-, de que está provista la máquina y, por otra parte, tiene una superficie superior adecuadamente trabajada, para constituir la parte móvil de un medio de distribución para el agua y gas de llenado.
- 25.

- La parte fija de dicho medio de distribución está constituido por la cara inferior de una pieza -27-, que está montada en forma fija sobre el eje -10-, que, a este efecto, sobresale ligeramente por encima del eje tubular -12-. Entre
- 30.

200934

14 D



- 5 -

ambas partes, móvil y fija, de dicho medio distribuidor, se encuentra un elemento de obturación elástica, consistente en un disco de cuero o similar -28-, dotado de los pasos correspondientes para establecer las comunicaciones entre ambos elementos.

5.

La parte móvil tiene dos órdenes de perforaciones dispuestas concéntricamente, y en las cuales, las perforaciones -29-, correspondientes al orden exterior, se hallan uniformemente repartidas y comunican con sendos canales radiales -30-, que desembocan en la parte inferior de dicho plato -25-, en la posición más conveniente para resultar conectados con el conducto de agua de cada una de las boquillas de llenado. Dichos canales están interceptados por respectivas válvulas de paso -31-, dotadas de las correspondientes empuñaduras de mando -32-, para permitir el cierre del paso correspondiente a mano y desde el exterior, a voluntad del operador de la máquina, por ejemplo, en el caso de producirse la rotura de una botella, o ser necesario inutilizar una boquilla para su reparación.

10.

15.

20.

Las perforaciones -33-, correspondientes al orden interior, comunican igualmente con canales radiales similares -34-, que van a desembocar en la parte inferior de dicho plato, en posiciones adecuadas para su conexión a la correspondiente boquilla de llenado.

25.

La parte fija, o sea, la cara inferior de la pieza -27-, tiene una serie de ranuras circulares, en las que se distinguen (Fig. 3ª), una para el paso de agua -35-, susceptible de coincidir con dichas aberturas -29-, cubriéndolas en toda la abertura angular del giro de la máquina correspondiente a la operación de llenado. Otra ranura concéntrica -36-

30.

200934



- 6 -

abarca la misma zona angular sobre las perforaciones -33- para la entrada de gas, y una tercera ranura -37- abarca la posición angular correspondiente a la operación del desgaseado, con la particularidad que se extiende más allá de los dos extremos de la zona destinada al cambio de botella, de manera que la desgaseada de la botella ya llena y a punto de ser retirada, se produce sobre la primera botella de la serie, recién colocada en la máquina, al objeto de aprovechar completamente los restos de jarabe arrastrados en dicha operación.

5.

10.

Las boquillas de llenado están constituidas por un cuerpo general -38- (Fig. 4^a), que se fija a la parte inferior del plato -25-, por medio de tornillos pasantes en taladros -39-, al cual se fija la boquilla propiamente dicha -40-, por medio de una tuerca anilla -41-.

15.

Dicho cuerpo -38- tiene dos aberturas -42- y -43-, coincidentes, respectivamente con las desembocaduras de los canales radiales -30-, y -34-, para el paso del líquido y del gas. Dichas aberturas comunican con los pasos correspondientes de la boquilla, cuyo extremo de trabajo se halla organizado según es corriente en esta clase de aparatos. En el interior de las aberturas -42- y -43- se encuentran sendas válvulas -44- y -45-, que son mantenidas, normalmente, fuera del contacto con respectivos asientos -46- y -47-, por la acción de resortes -48- y -49-, pero que pueden ser aplicadas contra ellos durante el funcionamiento de la máquina. La válvula -45- es maniobrada en este sentido por la acción del gas al retirar una botella, o debido a su rotura. La válvula -44- es maniobrada por la presión del líquido, en la eventualidad de que se produzca la rotura de una botella durante

20.

25.

30.

200934

14



- 7 -

el funcionamiento.

Al objeto de producir el desprendimiento de la válvula -45-, cada vez que se ha de iniciar el funcionamiento de la boquilla correspondiente, el elemento distribuidor es tá provisto de aberturas -50-, pfovistas con cierto avance con respecto a los extremos de las ranuras para el paso de líquido, comunicantes con la alimentación de gas y susceptibles de coincidir con las perforaciones correspondientes -29-, de manera que un momento antes de empezar el llenado de cada botella, tiene lugar en ésta una ligera inyección de gas a presión, por el conducto del líquido, que actúa sobre la cara inferior de la válvula -45-, determinando su desclavamiento de su asiento.

La pieza -27- está rematada por un depósito -51- (figura 1^a), en el que se halla contenido el líquido de alimentación 52-, el cual comunica con la ranura -35- por medio de pasos -53-, que desembocan en su parte inferior, mientras que la ranura -36- para el gas, comunica con la parte superior -54- de dicho depósito mediante tubos y canales -55-.

La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la prácticaen otras variantes de realización, que diffieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo ilustrativo para la precedente descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construída en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combindos del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

- . -

200934

14 DIC



- 8 -

NOTA REIVINDICATORIA

Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1ª.- Nueva máquina para el llenado de botellas con líquidos que contienen gases disueltos, trabajando a contra presión, caracterizada por comprender una columna tubular giratoria, sobre la que se hallan montadas una pluralidad de boquillas para el llenado de un número igual de botellas, y un número igual de soportes para las mismas, combinados
10. con medios de accionamiento fijos a la bancada de la máquina y especialmente dispuestos para retirar a dichas botellas de su acoplamiento con las citadas boquillas de llenado en una posición de la máquina apta para su retirada y substi tución en la misma dentro de su movimiento de rotación, y
15. con un medio de distribución para el líquido y gas que inter vienen en dicha operación de llenado, comprendiendo una par te fija prevista en la base inferior de un depósito de ali- mentación y asegurada a un eje fijo que se extiende por el interior de dicha columna giratoria hasta la bancada de la
20. máquina, a la cual se halla asegurado.

25. 2ª.- Nueva máquina según la reivindicación 1ª, caracte- rizada porque dicha columna tubular comprende un eje tubu- lar fijo a una rueda helicoidal, que se halla montada en forma libremente giratoria alrededor de dicho eje fijo, apo- yándose en la bancada de la máquina, cuya rueda helicoidal está acoplada a un husillo fileteado calado en un eje de ac- cionamiento conectado con medios motores convencionales.

200934

14 D



- 9 -

- 3ª.- Nueva máquina de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque, cada uno de dichos soportes comprende, al menos, un vástago fijo por su extremo superior a dicha columna tubular, el cual lleva montado, en forma libremente
5. corrediza, un soporte propiamente dicho, dotado de medios convencionales para regular la altura de la botella que se ha de llenar.
- 4ª.- Nueva máquina según la reivindicación 3ª, caracterizada porque dicho soporte propiamente dicho, comprende
10. un medio elástico que tiende a mantenerlo en su posición más elevada.
- 5ª.- Nueva máquina de acuerdo con la reivindicación 4ª, caracterizada porque dichos medios de accionamiento comprenden una leva de acción paralela a los vástagos del correspondiente soporte, fija a la bancada de la máquina, y un rodillo montado en forma libremente giratoria sobre un eje fijo a dicho soporte.
- 15.
- 6ª.- Nueva máquina de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizada porque dicho medio de distribución comprende
20. una parte móvil, fija en la parte superior de dicha columna tubular y participante de su rotación, presentando un plato radial, en cuya periferia están montadas las distintas boquillas de llenado alineadas con dichos soportes para las botellas que se deben de llenar.
- 25.
- 7ª.- Nueva máquina de acuerdo con la reivindicación 6ª, caracterizada porque dicho plato comprende canales radiales constituyendo los pasos para el líquido y el gas para cada una de las boquillas de llenado, en comunicación con los canales respectivos de éstas y con dicho medio distribuidor.
- 30.
- 8ª.- Nueva máquina de acuerdo con la reivindicación

200934



- 10 -

14 DIC

7ª, caracterizada porque los canales radiales para el paso de líquido a cada una de las boquillas de llenado están interceptados por una válvula de cierre dotada de palanca de mando exterior para su manejo a voluntad del operador de la máquina.

5.

9ª.- Nueva máquina de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicho medio distribuidor comprende un dispositivo de válvula que tiene una superficie de trabajo frontal, giratoria, dotada de un orden de perforaciones dispuestas sobre una circunferencia concéntrica con el eje de la máquina, cada una de las cuales comunica con un canal para el paso del líquido a una de dichas boquillas de llenado.

10.

10ª.- Nueva máquina, de acuerdo con la reivindicación 9ª, caracterizada porque dicha superficie de trabajo comprende un orden de perforaciones dispuestas sobre una circunferencia concéntrica con la anterior, cada una de dichas perforaciones comunicando con un canal para el paso de gas a una de dichas boquillas de llenado.

15.

11ª.- Nueva máquina, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque dicha parte fija del medio distribuidor comprende una superficie de trabajo que ajusta con la de la parte móvil, por intermedio de un disco de material elástico dotado de aberturas y una ranura en forma de arco de círculo concéntrico con el eje de la máquina y comunicante con el fondo del depósito, y especialmente dispuesta para coincidir con dichas perforaciones para el paso de líquido, cuya ranura abarca una abertura angular correspondiente al giro de la máquina, durante el cual tiene lugar el llenado de las botellas.

20.

25.

30.

200934



- 11 -

10 1951

5. 12ª.- Nueva máquina, de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque dicha parte fija comprende una ranura en forma de arco de círculo concéntrico con el eje de la máquina, comunicante mediante conductos adecuados con la parte superior del depósito de líquido y coincidente con dichas perforaciones para el paso del gas de la otra parte, cuya ranura abarca una abertura angular correspondiente al giro de la máquina, durante el cual tiene lugar el llenado de las botellas.

10. 13ª.- Nueva máquina, de acuerdo con la reivindicación 12ª, caracterizada porque dicha parte fija comprende una ranura en forma de arco de círculo coincidente con dichas perforaciones, para el paso de gas de la otra parte, abarcando una abertura angular substancialmente mayor al ángulo de giro de la máquina, durante el cual tiene lugar la sustitución de las botellas, para conducir el gas y resto de líquido arrastrado por éste en el desgaseado, a la botella que empieza a llenarse.

20. 14ª.- Nueva máquina, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque dichas boquillas de llenado comprenden válvulas de retención en sus conductos para el gas y líquido susceptibles de ser obturadas por una fuga de presión accidental en la boquilla, comprendiendo medios elásticos tendientes a mantener a dichas válvulas normalmente separadas de sus asientos.

30. 15ª.- Nueva máquina, de acuerdo con la reivindicación, caracterizada porque dicho medio distribuidor comprende aberturas comunicantes con el depósito de gas en posición avanzada con respecto al principio de las ranuras para el paso de líquido, para producir una inyección previa de gas a contra

200934

140



presión, antes de empezar el llenado de la botella.

16ª.- Nueva máquina para el llenado de botellas con líquidos que contienen gases disueltos, trabajando a contra presión.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de doce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de unas láminas de dibujos.

Madrid, a 14 de diciembre de 1951.

10.

SANTIAGO PEY GISBERT.

p.a.

200934

14 DIC

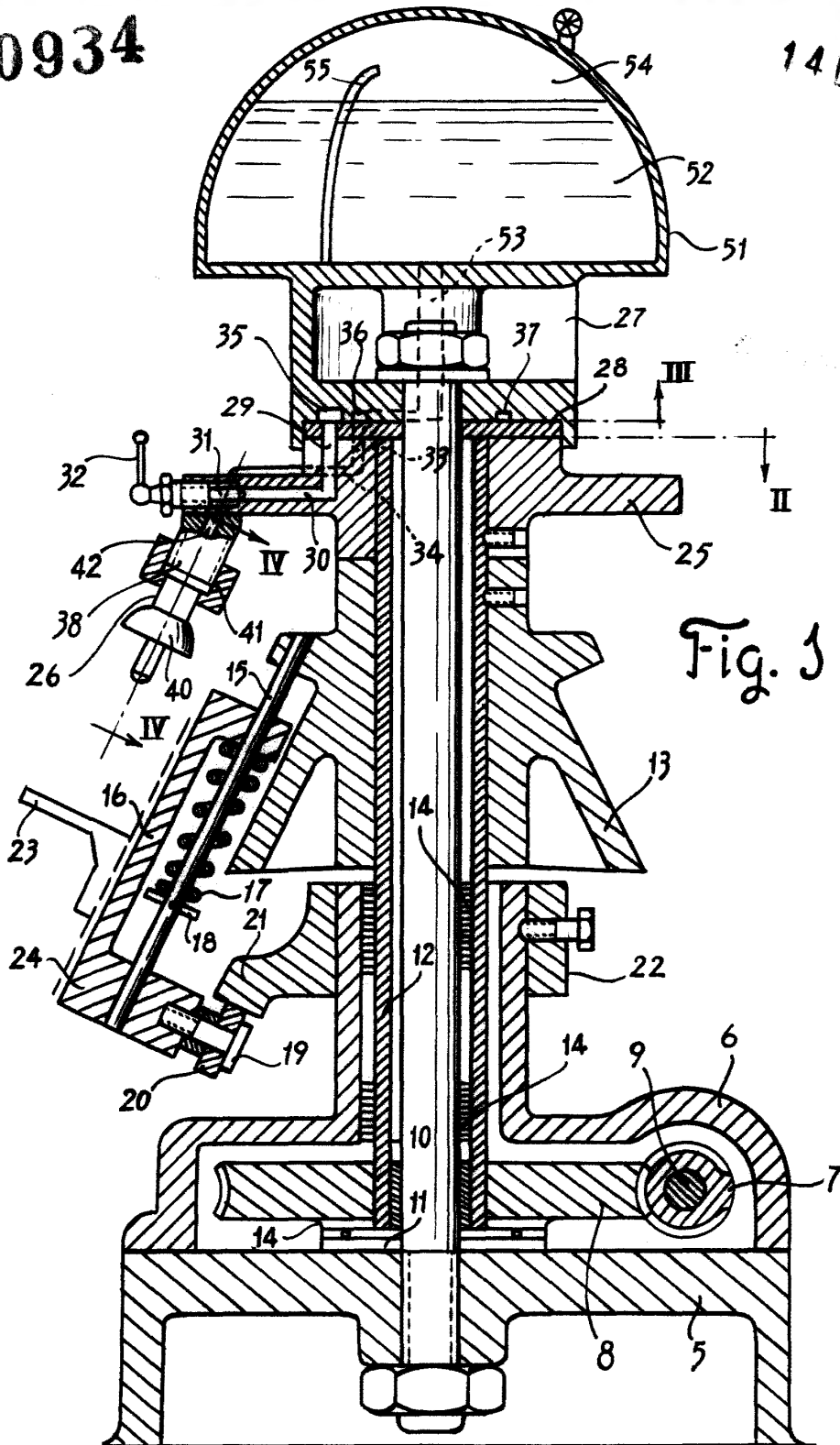


Fig. 1

Madrid, 14 de Diciembre 1951

P.A.

Escala variable

200934

24 Dir

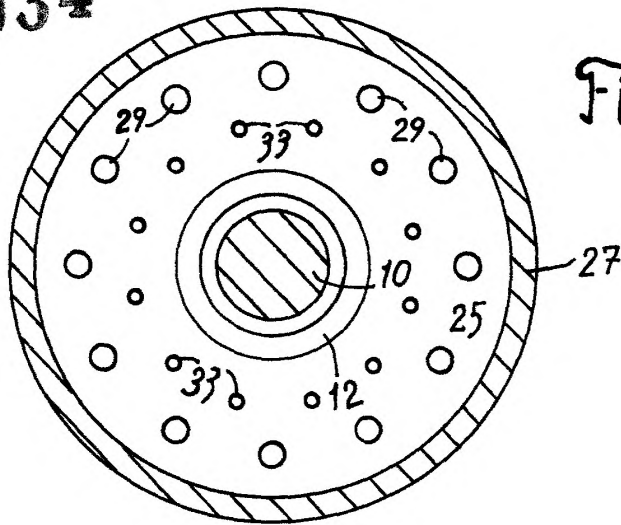


Fig. 2

Fig. 3

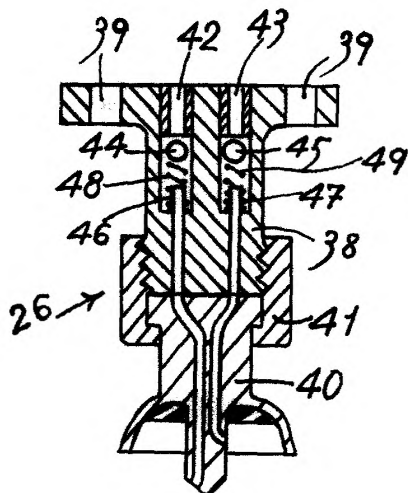
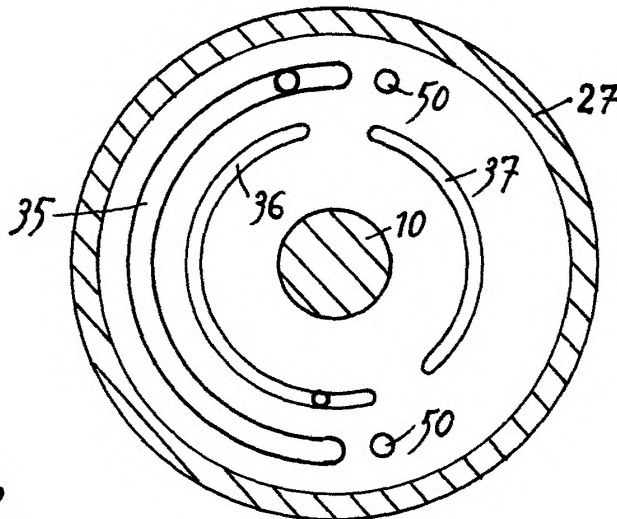


Fig. 4

Madrid, 14 de Diciembre 1951

P.A.

Escala variable