

P.- 25.964

4423/55-E.608-  
MO/OQ

6 MAR 1964



295603

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de MARTIAL DELBERGUE, de nacionalidad francesa, residente en 24, Avenue Beauregard-La Celle- Saint-Cloud, Seine - et Oise, Francia, por:

" UN DISPOSITIVO PARA SUBORDINAR UN ORGAN O VACIADO O LLENADO DE UN RECIPIENTE "

El presente invento tiene por objeto un dispositivo que permite subordinar a la presión o al nivel del líquido contenido en una cámara un órgano de llenado o de vaciado de dicha cámara, tal como una válvula, una bomba u otro, de manera que éste órgano sea puesto automáticamente en acción cuando la presión o el nivel alcanza un valor predeterminado, mínimo o máximo según el caso. Este dispositivo puede ser concebido además para asegurar el registro y/o la señalización de la realización de la condición predeterminada a la cual está subordinada la puesta en funcionamiento del órgano de llenado y de

vaciado.

El dispositivo según el invento se caracteriza esencialmente por la combinación de un regulador de fluido motor del tipo conocido llamado "tobera-álabe", en el cual el cierre o la apertura de un orificio de fuga, controlada por la presión o el nivel del líquido en la cámara a llenar o a vaciar, determina la modulación de una presión entre ciertos valores mínimo y máximo, o inversamente, y de una válvula-relé de tres vías de disparo brusco, del tipo "todo o nada", estando unida dicha válvula-relé al regulador "tobera-álabe" y a la fuente de fluido motor que alimenta este último, de tal manera que su disparo se produzca cuando la presión modulada por el regulador ha alcanzado el valor máximo o mínimo que corresponde a este disparo en el sentido deseado, y determine la emisión de un impulso brusco de fluido motor susceptible de ser utilizado para accionar el órgano de llenado o de vaciado y eventualmente un órgano de señalización y/o de registro.

El dispositivo de subordinación así constituido que está controlado únicamente por la acción de un fluido motor es particularmente apto para ser empleado en todos los casos en que otras fuentes de energía tales como por ejemplo la electricidad no pueden ser utilizadas a causa de la humedad reinante o de los riesgos de explosión.

Más particularmente, aunque no exclusivamente, el dispositivo en cuestión es aplicable al mando automático de las operaciones llamadas de "travesía" a las cuales se procede actualmente por mando manual en las bodegas para cerveza, y por las cuales una alimentación única que progresa sin interrupción de cuba a cuba es utilizada para asegurar el llenado sucesivo de las cubas. El dispositivo puede ser aplicado en con



diciones análogas al mando automático de las operaciones llamadas de "corte", que consisten en el vaciado sucesivo de las cubas.

Según un modo de realización de esta aplicación, el órgano de llenado o de vaciado está constituido por una válvula de tres vías mandada por un gato accionado en uno y otro sentido por el fluido motor procedente de la fuente que alimenta el regulador tobera-álabe y la válvula-relé de disparo brusco, siendo transmitido el impulso producido durante el accionamiento de la válvula-relé, por medio de una válvula preseleadora de mando manual a una válvula-piloto constituida por un distribuidor deslizante de tipo conocido, apto para dirigir alternativamente según la posición de la válvula preseleadora el fluido motor a una u otra de las cámaras de trabajo del gato, a fin de poner alternativamente en uso una u otra de las vías de llenado o de vaciado de la válvula mandada por este último.

En esta realización, conviene que el operario encargado de la vigilancia de la instalación, avisado del final de una operación de llenado o de vaciado por una señal accionada por el accionamiento de la válvula-relé, ponga la vía de llenado o de vaciado que corresponde a la cuba que acaba de ser llenada o vaciada en relación con otra cuba a llenar o a vaciar, - conecte el regulador tobera-álabe a esta última cuba e invierta la posición de la válvula preseleadora a fin de preparar - una operación ulterior.

Según una variante del modo de realización definido más arriba, la distribución del fluido motor al gato que manda el órgano de llenado o de vaciado está controlada por dos válvulas de tres vías que tienen una vía que se abre al aire libre y - que están controladas a su vez, a cada impulso emitido por la

válvula-relé unida al regulador tobera-álabe, por medio de un juego de válvula-relé convenientemente dispuesto para determinar automáticamente la inversión del sentido de marcha y el mantenimiento en posición del gato de mando y, por consiguiente, del órgano de llenado o de vaciado.

Con esta variante, el operario, avisado del final de una operación de llenado o de vaciado por una señal, prepara como anteriormente una operación ulterior sobre otra cuba a llenar o a vaciar, sin tener que actuar sin embargo sobre un órgano preselector para asegurar previamente la inversión del funcionamiento del órgano de llenado o de vaciado.

Otras particularidades del invento resaltarán de la descripción complementaria dada a continuación con referencia a los dibujos anejos, dados a título de ejemplos no limitativos y en los cuales:

La figura 1 es un esquema de conjunto de un modo de realización del dispositivo según el invento aplicado al mando neumático de una operación de travesía.

La figura 2 es una variante de realización del dispositivo de mando neumático.

En el ejemplo de la figura 1, el dispositivo según el invento comprende un órgano separador constituido por una capsula dividida en dos cámaras 1a, 1b por una membrana estanca 2, estando puesta en relación la cámara 1a con el líquido cuyo nivel debe ser detectado por un conducto 3 mientras que la cámara 1b está unida por un conducto 4 a una caja regulador 5 cerrada por una membrana aneroide 6. Sobre el conducto 4 puede estar conectado un indicador de nivel instantáneo 7.

En el centro de la membrana 6 está fijado un vástago 8 al cual está sujeta una palanca 9 que lleva un álabe 10. Este

295603



coopera con una tobera 11 puesta en comunicación por un orificio de fuga 11a con un conducto 12 que comunica a su vez por medio de una estrangulación 12a con un conducto 13 de llegada de fluido motor, por ejemplo un conducto de llegada de aire - comprimido, provisto de un filtro 14. En el vástago 8 está dispuesto un resorte comprimido 15 cuya tensión, que se opone al empuje transmitido por la membrana 6, puede ser regulada por un volante 16. Por su parte, la sección de la estrangulación 12a puede estar regulada por un tornillo 12b u órgano equivalente.

El conducto 12 está unido por otra parte, por un conducto en derivación 17, a una válvula de tres vías 18 de disparo brusco que constituye un relé "todo o nada" de tipo conocido. Esta válvula está unida, por otra parte, a un conducto 19 conectado a una derivación 20 del conducto de llegada de aire - comprimido motor 13 y a un conducto 21 destinado, como se expondrá más adelante, a dirigir el aire comprimido a diversos aparatos de vigilancia que controlan el mando neumático automático del órgano de llenado de una instalación de "travesía".

La disposición de la palanca 9 que lleva el álabe 10 puede ser tal que el álabe 10 cierre la tobera 11 cuando el nivel detectado por el conducto 3 y controlado por el resorte 15 alcanza el valor predeterminado para el cual el órgano de llenado debe ser utilizado (en cuyo caso el dispositivo de mando es de acción directa), o sea de manera que el álabe 10 abra la tobera 11 cuando este mismo valor es alcanzado (siendo entonces el dispositivo de acción indirecta).

Si se supone que se trata de un mando de acción directa, la tobera 11 es abierta normalmente y la válvula-relé 18 interrumpe normalmente la comunicación entre los conductos 19 y 21.

El aire comprimido que llega por el conducto 13 y previamente filtrado por su paso a través del filtro 14, penetra en el conducto 12 por la estrangulación 12a y sale constantemente por el orificio de fuga 11a de la tobera. Cuando el nivel de referencia alcanza el valor predeterminado elegido, el álabe 10 obtura la tobera 11 y la presión se eleva en el conducto 12, hasta alcanzar el valor correspondiente al accionamiento de la válvula-relé 18. La presión así modulada puede ser controlada por un manómetro 22 conectado al conducto 12, mientras - que la presión del aire comprimido que llega por el conducto 13 puede ser controlada por medio de un manómetro 23 conectado a este último. Esta presión puede ser por ejemplo del orden de 0,9 kg, variando entonces la presión modulada en el conducto 12 entre 0 y 0,9 kg y estando calibrada la válvula-relé 18 para dispararse bajo una presión de 0,7/0,9 kg.

Cuando la presión modulada en el conducto 12 alcanza - este último valor, el disparo brusco de la válvula-relé 18 - pone en comunicación el conducto 19 con el conducto 21, de - manera que el aire comprimido motor que procede del conducto de llegada 13 penetra en el conducto 21, poniendo éste en estado de accionar los aparatos de vigilancia que controlan el mando automático del órgano de llenado que será descrito después. Además, el aire comprimido así admitido en el conducto 21 puede accionar un silbato 24 u otro dispositivo avisador - similar conectado a dicho conducto 21.

El órgano de llenado está constituido aquí, como se ve en la parte inferior de la figura 1, por una válvula de tres vías 21 asociada de manera conocida a un gato neumático 26. La válvula 25 comprende una tubuladura 25a unida a la conducción (no representada) por la cual llega el líquido a manipu



lar (cerveza en el ejemplo de aplicación elegido) y dos tubu-  
laduras 25b y 25c unidas respectivamente a dos tuberías flexi-  
bles de llenado (no representadas). Las dos tubuladuras 25b y  
25c tienen en el interior de la válvula 25 dos asientos 25d y  
5 25e que se hacen frente y con las cuales coopera un obturador  
27 solidario del vástago 26a del pistón 26b del gato 26. El -  
funcionamiento de éste está asegurado por medio de los elemen-  
tos siguientes:

10 El conducto 21 que parte de la válvula-relé 18 está uni-  
do a una válvula de tres vías 28 de mando manual, unida por  
otra parte por un conducto 29 a la conducción de aire comprimido  
motor 20, y cuya función particular será precisada más ade-  
lante. La tercera vía de la válvula 28 está unida por un con-  
ducto 30 a un preselector 31, igualmente constituido por una  
15 válvula de tres vías de mando manual, y cuyas dos vías de sali-  
da están unidas por conductos 32a y 32b a las dos cámaras de  
extremo 33a y 33b de un distribuidor neumático de corredera de  
un tipo conocido, que forma válvula piloto. Este distribuidor  
comprende un cuerpo cilíndrico 33 interpuesto entre las dos  
20 cámaras 33a y 33b y que incluye un orificio de admisión central  
33c unido por medio de una válvula 34 al conducto 20 de aire  
comprimido motor. En el ánima del cuerpo 33 se desliza una co-  
rredera 33d solidaria en sus dos extremos de dos pistones 33e,  
33f montados en las cámaras 33a y 33b. Esta corredera tiene -  
25 un engrosamiento cilíndrico central 33g ajustado a frotamiento  
suave en el ánima del cuerpo 33 y que está destinado a coope-  
rar con el orificio de admisión 33c, y dos engrosamientos ex-  
tremos simétricos 33h y 33i, igualmente ajustados en el ánima  
del cuerpo 33, y que están destinados a cooperar respectivamen-  
30 te con dos orificios de salida 33j y 33k unidos por conductos

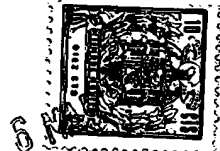
35 y 36 a las cámaras de trabajo del gato 26 situadas a uno y otro lado del pistón 26b, y con dos orificios 33l y 33m - que comunican con la atmósfera.

En el conducto 20 de aire comprimido motor puede estar dispuesto un engrasador 37 destinado a asegurar la lubricación del distribuidor 33.

El funcionamiento del conjunto del dispositivo así constituido es el siguiente:

Se supone, por ejemplo, que el obturador 27 de la válvula de llenado 25 está aplicado inicialmente sobre el asiento 25e, de manera que la tubuladura de salida 25g está puesta - fuera de servicio y que la cerveza que llega por la tubuladura 25a es dirigida por la tubuladura de salida 25b hacia una de las cubas a llenar. Cuando el nivel de la cerveza alcanza en esta cuba el valor predeterminado que corresponde a la regulación del regulador tobera-álabe, la presión modulada en el conducto 12 crea un impulso neumático que provoca como se ha expuesto más arriba el accionamiento brusco de la válvula-relé 18 y la puesta en acción del silbato avisador 24.

Estando las válvulas 28 y 31 de mando manual en este momento en la posición representada en la figura 1 y encontrándose la válvula-relé 18 llevada por el impulso neumático considerado a la posición igualmente representada en esta misma figura, el aire comprimido derivado del conducto 20 por el conducto 19 es admitido en la cámara 33b de la válvula piloto 33 por el circuito piloto siguiente: conducto 19-válvula-relé 18-conducto 21-válvula 28- conducto 30-válvula preseleccionadora 31-conducto 32b. El pistón 33f es desplazado entonces hacia la izquierda y lleva la corredera 33d a una posición en que el aire comprimido motor que llega a la válvula-piloto 33 por el



orificio 33c es admitido por medio del conducto 36 en la parte del gato 26 situada a la derecha del pistón 26b. Este último es desplazado entonces hacia la izquierda y lleva el obturador 27 de la válvula de llenado 25 a la posición en que pone la tubuladura 25a de llegada de la cerveza en comunicación con la tubuladura de salida 25c e interrumpe la comunicación entre las tubuladuras 25a y 25b. La tubuladura 25b es puesta así fuera de servicio y la cerveza es dirigida por la tubuladura 25c hacia la nueva cuba a llenar.

Por lo demás, ante el aviso de la señal sonora producida por el silbato 24, el operario encargado de la vigilancia de la instalación interviene como sigue:

1º) Desplaza la tubería flexible de llenado unida a la tubuladura de salida 25b de la válvula 25 de manera que la lleva desde la cuba cuyo llenado acaba de ser terminado a una cuba vacía.

2º) Conecta el conducto detector de nivel 3 a la nueva cuba en curso de llenado y predetermina eventualmente la altura del nivel que ha de alcanzar la cerveza en ésta.

3º) Hace bascular la válvula preselectora 31 de manera que la lleva a la posición representada en punteado, que corresponde a la operación ulterior de llenado.

La presión de orientación que ha determinado el funcionamiento descrito más arriba del gato de mando 26 de la válvula de llenado 25 se encuentra entonces suprimida y el dispositivo está dispuesto para la operación ulterior de llenado, que tendrá lugar cuando se produzca un nuevo impulso neumático provocado por el regulador tobera-álabe.

La presión de orientación o vigilancia puede ser suprimida igualmente por una basculación de la válvula 28 de mando

manual que lleva esta a la posición representada en punteado en la figura 1. Esta basculación, que ponde directamente la válvula 28 en relación con el conducto 20 de aire comprimido motor puede ser efectuada por ejemplo para llevar a cabo ma  
5 nualmente el llenado de una cuba en caso de error de regulación del regulador tobera-álabe, o en caso de avería de este último.

Se concibe fácilmente que el dispositivo representado en la figura 1, cuyo funcionamiento ha sido descrito para el  
10 caso de operaciones de llenado, puede ser aplicable igualmente al mando de operaciones de vaciado, siendo regulado entonces el regulador, tobera-álabe en función de un nivel mínimo y siendo dispuesta la válvula 25 en consecuencia.

El esquema de la figura 2 se refiere a una variante de  
15 realización de los circuitos de orientación y de mando. En este esquema, dichos circuitos han sido representados solo a partir de los puntos A y B en que se unen al conjunto constituido por el regulador tobera-álabe y por la válvula-relé 18 representados en la parte superior de la figura 1, permaneciendo este conjunto inalterado. Por otra parte, la válvula  
20 de llenado 25 asociada al gato de mando 26 ha sido igualmente omitida, pudiendo ser esta válvula idéntica a la de la figura 1.

Se ve, pues, en 20 el conducto de aire comprimido motor  
25 destinado a accionar el gato de mando 26 y en 21 el conducto de aire comprimido de señalización que parte de la válvula-relé 18. El conducto 20, en el cual está interpuesta aquí un obturador 38, está unido por dos ramas simétricas 39, 40 a las dos cámaras situadas a uno y otro lado del pistón 26b del gato de mando 26. Por su parte, el conducto 21 está unido al -  
30



conducto 20 por una derivación 41 en la cual está interpues-  
ta una válvula de dos vías 42 de mando manual, que está nor-  
malmente cerrada. El mismo conducto 21 está unido además por  
una segunda derivación 43 a una válvula de dos vías 44 normal-  
mente cerrada, la cual está conectada al conducto de aire com-  
primido motor 20 y está dispuesta para accionar un silbato 45.  
La derivación 43 está unida por otra parte a una válvula de  
dos vías 46 normalmente abierta cuya función será indicada  
después. El conducto 21 termina finalmente a través de una  
válvula de tres vías 47 en una válvula de dos vías 48 normal-  
mente cerrada.

La válvula 46 normalmente abierta está insertada en un  
conducto 49 que, por una parte, termina en la válvula de tres  
vías 47, y por otra parte, está unido a la rama 39 del con-  
ducto de aire comprimido motor que manda el gato 26.

La válvula 47 está normalmente abierta en el sentido  
del conducto 21 y su tercera vía normalmente cerrada está  
unida a una válvula de tres vías 50 dispuesta en serie con  
la válvula 48 en un conducto 51. Este último está unido, por  
una parte, al conducto 20 de aire comprimido motor y termina,  
por otra parte, en una válvula de tres vías 52 interpuesta en  
la rama 39 de esta última. La válvula de tres vías 50 está  
normalmente abierta en el sentido del conducto 51 y su terce-  
ra vía, que se abre al aire libre, está normalmente cerrada.  
A uno y otro lado de la válvula 48, el conducto 51 está uni-  
do a una válvula de dos vías 53 normalmente cerrada, dispues-  
ta en paralelo con la válvula 48 y que está unida por un con-  
ducto 49 al conducto 49.

El conducto 51 está finalmente unido por una derivación  
51' a una válvula de tres vías 54 interpuesta en la rama 40

del conducto de aire comprimido motor. La válvula 52 está normalmente cerrada en el sentido de la rama 39, estando abierta entonces su tercera vía al aire libre. Por su parte, la válvula 54 está normalmente abierta en el sentido de la rama 40, estando su tercera vía cerrada.

Para hacer más clara la descripción del funcionamiento del dispositivo neumático así constituido, los sentidos en los cuales las diversas válvulas que lo componen son normalmente abiertas y normalmente cerradas han sido indicados para cada válvula en el esquema de la figura 2 con los símbolos NO y NF. Este funcionamiento es el siguiente:

Se puede obtener un impulso fugaz o permanente, ya sea por la presión producida en el conducto 21 bajo el efecto del funcionamiento automático del regulador tobera-álabe descrito con relación a la figura, ya sea por medio de una intervención manual que abre la válvula 43 normalmente cerrada.

Por otra parte, la presión del aire comprimido motor reina con permanencia en el conducto 20.

Inicialmente, en ausencia de impulso, el estado de los diversos elementos del dispositivo es el siguiente: las válvulas 46, 44, 48 y 50 no están alimentadas por el circuito de impulso 21-43 y permanecen en reposo. La presión del aire comprimido motor actúa a través de la válvula 54 normalmente abierta para mantener el pistón 26b del gato 26 en la posición representada en el dibujo, mientras que la válvula 52 mantiene la cámara del gato situada a la izquierda del pistón 26b a la presión atmosférica. Las válvulas 47 y 53 no son alimentadas y permanecen igualmente en reposo.

Cuando un primer impulso (que se supone fugaz) se pro-



duce, el circuito 21-43 alimenta de aire comprimido las válvulas 44, 46 y 48. La válvula 44 se abre y pone el silbato 45 en acción, la válvula 46 se cierra y la válvula 48 se abre, alimentando así de aire comprimido las válvulas 52 y 54. La válvula 52 se abre y la válvula 54 se cierra, lo que tiene por efecto desplazar hacia la derecha el pistón 26b del gato 26 que manda la válvula de llenado 25 representada en la figura 1, siendo puesta en comunicación la cámara situada a la derecha del pistón 26b con la atmósfera por la válvula 54. La válvula 52 abierta alimenta igualmente la válvula 53 que asegura así la autoalimentación puesto que la válvula 48 se cierra cuando el impulso desaparece. La válvula 46 que se abre cuando el impulso ha desaparecido asegura la alimentación de la válvula 47, la cual se abre en la dirección de la válvula 50 y cambia automáticamente la dirección del próximo impulso a venir de la válvula 48 hacia la válvula 50.

Cuando un segundo impulso (que se supone igualmente fugaz) se produce, el circuito 21-43 alimenta por consiguiente de aire comprimido a las válvulas 44, 46 y 50. La válvula 44 se abre y pone de nuevo el silbato 45 en acción, la válvula 46 se cierra y la tercera vía normalmente cerrada de la válvula 50 se abre, interrumpiendo así la alimentación de las válvulas 52 y 54 de la que asegura la descompresión. Las válvulas 52 y 54 vuelven entonces a su estado inicial de reposo representado en el dibujo y determina el desplazamiento del pistón 26b del gato 26 hacia la izquierda, la válvula 52 descomprime la cámara izquierda del gato e igualmente las válvulas 53 y 47 puesto que la desaparición del impulso ha provocado la apertura de la válvula 46. La válvula 47, al

volver a su posición inicial de apertura, restablece, pues, la dirección del próximo impulso a venir de la válvula 50 hacia la válvula 48.

Habiendo así restablecido las condiciones iniciales, el  
5 tercer impulso tendrá el mismo efecto que el primero, después de lo cual el cuarto impulso tendrá el mismo efecto que el se  
gundo y así sucesivamente, permitiendo los impulsos sucesivos, fugaces o no, alternar y mantener por la presión del aire com  
primido motor la posición del gato y, por consiguiente, de la  
10 válvula de líquido mandada por este último.

Hay que señalar que ante el aviso sonoro del silbato 45 puesto en acción a cada impulso, el operario tendrá que  ejecu  
tar las mismas maniobras que las que han sido descritas para el dispositivo representado en la figura 1, con excepción sin  
15 embargo de la maniobra de preselección que está asegurada  auto  
máticamente por la válvula 47.

Naturalmente, se podrán aportar modificaciones  construc  
tivas de detalle a los modos de realización representados y -  
descritos, sin salir para esto del marco del invento. Resalta  
20 igualmente de lo se ha dicho más arriba que el invento no está limitado en sus aplicaciones al mando de operaciones de "trave  
sía" o de "corte" sino que la combinación de un regulador  tobe  
ra-álabe y de una válvula-relé de tres vías del tipo "todo o nada" que le caracteriza esencialmente, podrá ser empleado  pa  
25 ra subordinar cualquier órgano de llenado o de vaciado de un espacio cualquiera a una presión o un nivel predeterminado de líquido en este espacio.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 21 de febrero de 1.963, bajo el número  
30 N.V. 925.570, se acoge a los beneficios del artículo 51 del  vi



gente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de In vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo para subordinar, con un valor mínimo o máximo predeterminado de la presión o del nivel de líquido contenido en una cámara, un órgano de llenado o vaciado de la referida cámara, caracterizado esencialmente por la combinación de un regulador de fluido motor del tipo conocido llamado de "tobera-álabe", en el cual el cierre o apertura de un orificio de salida, controlado por la presión o el nivel del líquido en la cámara a llenar o a vaciar, determina la modulación de una presión entre determinados valores mínimo y máximo, o inversamente y de una válvula-relé de tres vías con disparo rápido, del tipo "todo o nada", estando ligada la referida válvula-relé con el regulador "tobera-álabe" y con la fuente de fluido motor que alimenta a este último, de tal forma que su disparo se produzca cuando la presión modulada por el regulador haya alcanzado el valor máximo o mínimo que corresponda a este disparo en el sentido deseado y determina la emisión de un impulso brusco de fluido motor susceptible de ser utilizado para accionar el órgano de llenado o vaciado y eventualmente un órgano de señalización y/o de registro.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, aplicado al mando automático de las operaciones de llenado o de vaciado sucesivos e ininterrumpidos de varias cubas en las bode-

205603

gas de cerveza, caracterizado por que el órgano de llenado o de vaciado está constituido por una válvula de tres vías, mandada por un gato accionado en uno u otro sentido por el fluido motor que proviene de la fuente que alimenta el regulador tobera-álabe y la válvula-relé con disparo brusco, siendo transmitido el impulso producido después del disparo de la válvula-relé, por intermedio de una válvula preselección de mando manual con una válvula-piloto constituida por un distribuidor corredera del tipo conocido, apto para dirigir alternativamente, según la posición de la válvula preselección, al fluido motor hacia una u otra cámara de trabajo del gato, a fin de poner alternativamente en funcionamiento una u otra de las vías de llenado o de vaciado de la válvula mandada por esta última.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado, por que la válvula-relé acciona, al ser disparada un órgano de señalización.

4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por que una válvula de tres vías con accionamiento manual está montada en serie con la válvula preselección para permitir eventualmente un mando no automático del órgano de llenado o de vaciado.

5.- Un dispositivo según la reivindicación 1, aplicado al mando automático de las operaciones de llenado o de vaciado sucesivo e ininterrumpido de varias cubas en las bodegas de cerveza, caracterizado por que la distribución del fluido motor al gato neumático que manda en órgano de llenado o de vaciado está controlada por dos válvulas de tres vías que poseen una vía que se abre al aire libre y que están controladas a su vez para cada impulso emitido por la válvula-relé unida

295603



al regulador tobera-álabe, por intermedio de un juego de válvulas-relés convenientemente dispuestas para determinar automáticamente la inversión del sentido de marcha y el mantenimiento en posición del gato de mando y, en consecuencia del órgano de llenado o vaciado.

6.- Un dispositivo para subordinar un órgano de vaciado o llenado de un recipiente.

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

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

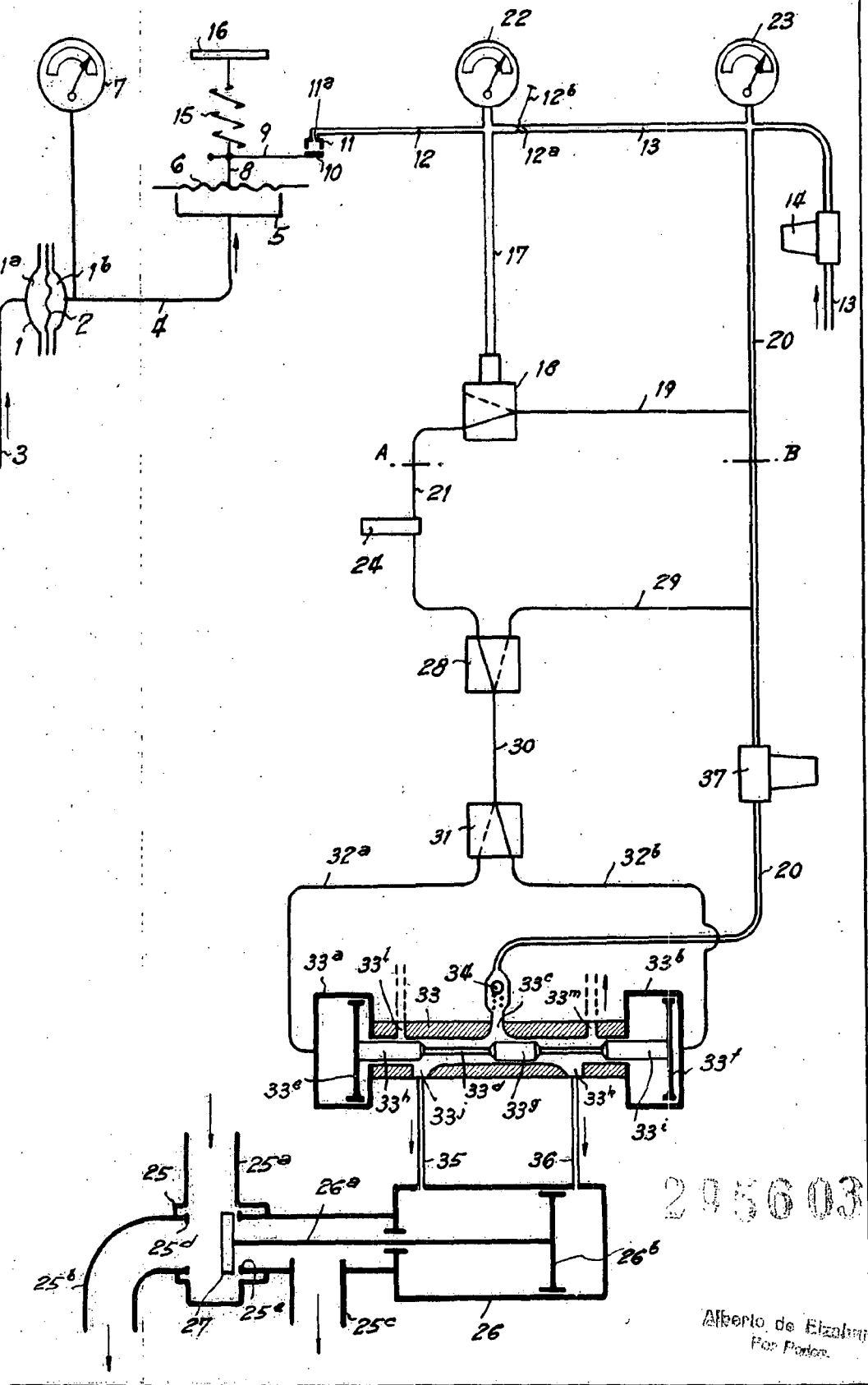
6 MAR 1964

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder,

295603

Fig. 1

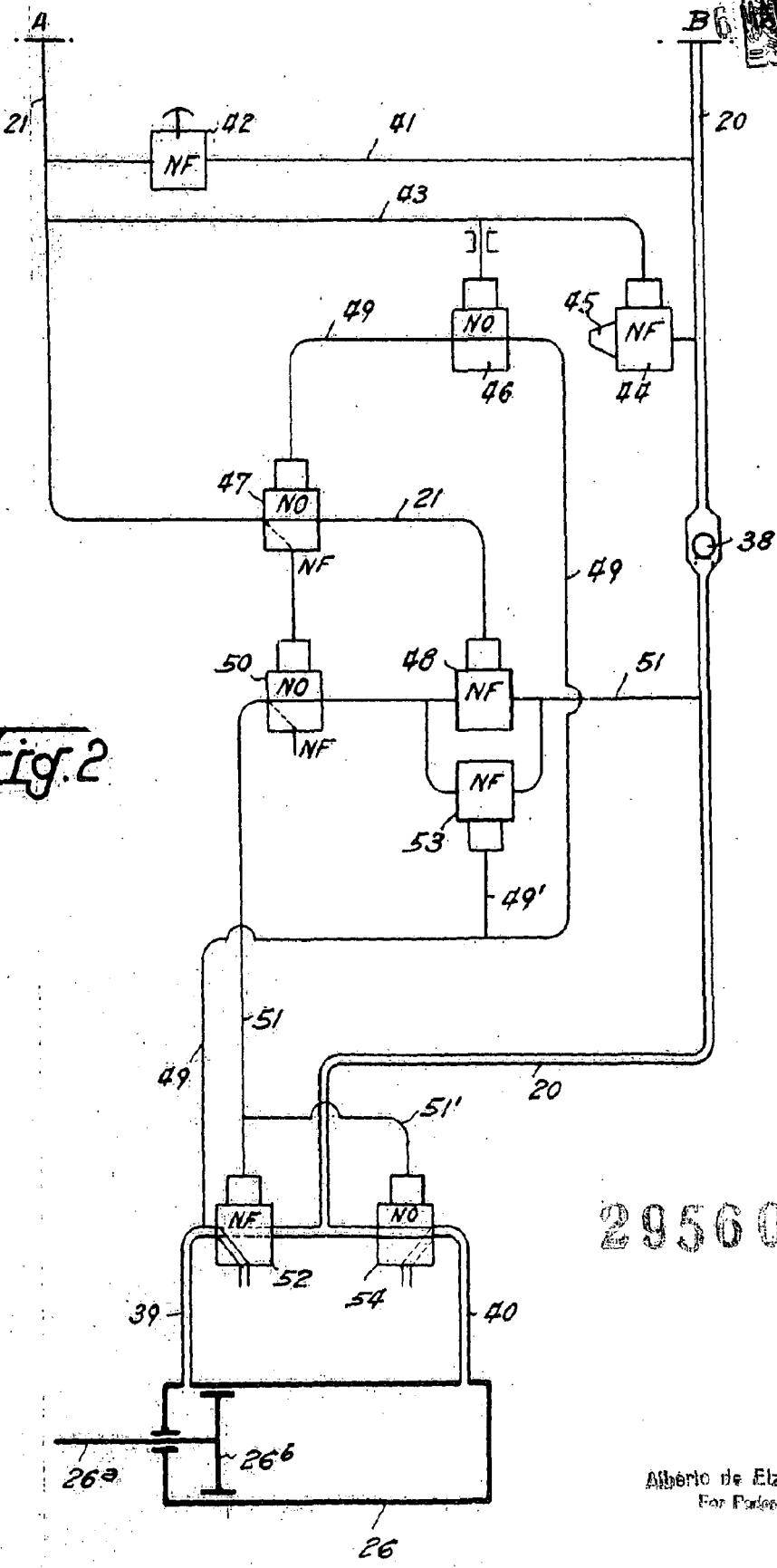


295603

Alberto de Elizalde  
Por Paris.



Fig. 2



295603

Alberto de Elzab...  
Por Patentes