

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



PATENTE DE INVENCION

P.- 64.042
760/76

Δ1 451.366 771101 B65H 1/18

⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A 1
	⑪ 451.366	
	⑫ FECHA DE PRESENTACION	
	⑫ 9-9-1976	

⑬ PRIORIDADES:	⑭ FECHA	⑮ PAIS
⑬ (31) NUMERO		
2.172.467	10-9-75	U.R.S.S.

⑯ FECHA DE PUBLICIDAD	⑰ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⑱ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65B//H01M	

⑲ TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO AUTOMATICO PARA MANTENER EL NIVEL DE UNA PILA DE PLACAS"

⑳ SOLICITANTE (ES)
IVAN ALEXANDROVICH KOLOSOV

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ulitsa Astrakhanskaya, 118, Kv. 54, SARATOV, Unión de Repúblicas Socialistas Sovieticas

㉑ INVENTOR (ES)
El mismo solicitante

㉒ TITULAR (ES)

㉓ REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

1 El presente invento se refiere a la fabricación de bate-
rias acumuladoras y, más particularmente, a dispositivos automáticos pa-
ra mantener el nivel de una pila de placas de batería en dispositivos de
alimentación de máquinas de ensamble o montaje automáticas, tales como
5 máquinas automáticas para envasar placas de batería en material de sepa-
ración, máquinas automáticas para el ensamble de células o elementos de
baterías, etc.

El presente invento se puede utilizar en la fabricación
de cualquier producto que incorpora componentes planos para el ensamble
10 y, envase automáticos y operaciones similares; dicho tipo de dispositivo
se puede construir en un mecanismo para alimentar piezas a tratar a los
miembros operativos de la máquina y también en un mecanismo para apilar
piezas (en almacenes, por ejemplo) después de su tratamiento.

El invento puede ser especialmente eficaz para el ensam-
15 ble automático en la fabricación de baterías de níquel-cadmio con eleva-
da capacidad de energía específica, que hacen uso de placas de electrodo
especialmente delgadas que tienen resistencia y rigidez bajas, como las
baterías utilizadas en aviación, en automóviles eléctricos y en otras
aplicaciones.

20 Se conocen en la técnica dispositivos para la alimenta-
ción de placas una a una en máquinas de ensamble que se utilizan amplia-
mente en la fabricación de baterías de plomo-ácido, los cuales son im-
practicables para las operaciones de ensamble en la aplicación de bate-
rias con placas especialmente delgadas debido a su pequeño espesor y a su
25 baja resistencia. Por esta razón, se realizan muchas operaciones de en-
samble en la producción de baterías con elevada capacidad de energía es-
pecífica, ya sea manualmente o en máquinas semi-automáticas, en las que
las piezas son alimentadas a las mismas a mano y después tratadas automá-
ticamente.

30 En lo que se conoce, no hay alimentadores automáticos en

1 máquinas para el ensamblaje de placas frágiles y delgadas en la fabricación de baterías similares en el extranjero (por ejemplo, en las fábricas de SAFT en Francia).

5 Un alimentador pieza a pieza para placas de batería se describe en el Certificado de Inventor de la USSR número 358.739, que incluye un almacén o depósito para recibir una pila de placas en el mismo y un mecanismo del tipo de puerta montado en la parte inferior del almacén y que hace salir una placa para una carrera de trabajo de la puerta que tiene un movimiento alternativo horizontalmente, junto con la placa más
20 baja de la pila. Este alimentador proporciona un funcionamiento confiable sólo en placas de un grosor no inferior a un milímetro con bordes bien definidos, rectos y adecuadamente fuertes.

Por esta razón, dicho dispositivo no se puede utilizar para placas frágiles y delgadas.

15 Se conoce también un alimentador en el que las placas delgadas se transfieren desde el nivel superior de la pila del mismo con ayuda de retenedores de vacío, con medios para mantener automáticamente el nivel de la pila de placas en los almacenes. Tal dispositivo (véase, por ejemplo, "Automation of assembly processes", de Lebedovsky y otros,
20 páginas 162-167, Lenizdat, USSR, 1.970) tiene un mecanismo para mantener automáticamente el nivel superior de una pila de placas, que incluye una barra o vástago cuyo extremo superior, provisto de una mesa de trabajo, soporta una pila de placas en un almacén, un muelle que sirve para levantar la barra juntamente con la pila de placas y una palanca de freno que
25 retarda el movimiento ascendente de la barra y que la libera cuando es presionada por un retenedor de vacío cuando éste se aplica a una placa del almacén.

El retenedor o portador es hecho bajar dentro del almacén sólo hasta un nivel constante, actuando sobre la palanca de freno, que
30 libera la barra mientras presiona la placa superior a dicho portador ha-

1 jo la acción de dicho muelle.

Aunque ello origina mayores regímenes de producción debido a un recorrido más corto del portador para coger una placa, el dispositivo citado adolece de considerables desventajas. El uso de un muelle para elevar la pila dentro del almacén no puede proporcionar presión constante sobre las placas del mismo, lo que hace voluminoso emplear almacenes suficientemente espaciosos, especialmente en el caso de placas delgadas y frágiles. Además, el uso de un muelle hace difícil cargar placas en almacenes y sustituir dichos almacenes, debido a que la compresión del muelle para llevarlo al estado inicial para la carga consume tiempo y trabajo.

Por lo tanto, es un objeto del presente invento eliminar las desventajas antes citadas de los dispositivos de alimentación conocidos.

15 Otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo automático, simple y confiable, para mantener el nivel de una pila de placas de batería, que permite la automatización de operaciones de ensamble o montaje en fabricación de baterías con placas delgadas y frágiles y proporciona un mayor rendimiento productivo y mejor seguridad de las máquinas de ensamble.

20 El invento tiene por objeto la provisión de un dispositivo automático, sencillo y seguro, para mantener el nivel de una pila de placas, lo que permite operaciones de ensamble automatizadas en la fabricación de baterías con placas delgadas, frágiles, un rendimiento productivo mayor y mejor confiabilidad de las máquinas de ensamble o montaje mediante el uso de un sistema de control neumático con una disposición de elementos nueva del mismo para mantener automáticamente el nivel de una pila de placas.

30 Este objeto se consigue mediante la provisión de un dispositivo automático para mantener el nivel de una pila de placas en dis-

1 positivos de alimentación de máquinas automáticas de ensamble, que com-
prende un mecanismo de elevación de pila con un almacén cambiable monta-
do en el mismo y que contiene una pila de placas, y un sistema de control
para mantener automáticamente dicho nivel en dicho almacén, en el cual,
5 de acuerdo con el invento, dicho mecanismo de elevación de pila es un ci-
lindro neumático usual cuyas dos cámaras están conectadas por conductos
apropiados a un manantial de fluido comprimido, y en el cual dicho siste-
ma de control de nivel de pila comprende válvulas de estrangulación usu-
ales, una válvula de distribución, boquillas y un deflector asociado con
10 una de dichas boquillas, estando dichos conductos conectados a dicho ma-
nantial de fluido comprimido a través de ranuras en T hechas en una de
las caras extremas de un miembro de dicha válvula de distribución, estan-
do situadas dichas válvulas de estrangulación en dichos conductos, estan-
do dichas boquillas conectadas por sus entradas a dichos conductos entre
15 cada una de dichas válvulas de estrangulación y la cámara correspondien-
te de dicho cilindro-neumático, de manera que el fluido comprimido es
descargado a través de dichas boquillas a la atmósfera simultáneamente
desde ambas cámaras de dicho cilindro cuando dicho deflector coopera con
su boquilla asociada y la placa superior de la pila, con lo que se man-
20 tiene automáticamente el nivel requerido de la pila de placas en dicho
almacén.

Un dispositivo automático para mantener el nivel de una
pila de placas de acuerdo con el presente invento proporciona operacio-
nes de ensamble automáticas en, por ejemplo, la fabricación de baterías
25 acumuladoras de níquel-cadmio de elevada capacidad de energía específi-
ca que tiene placas especialmente delgadas y frágiles, debido al uso de
un cilindro neumático y medios para elevar la pila de placas, lo que evi-
ta que las placas sean sometidas a cualquier perturbación tangible. El
invento proporciona también un mayor rendimiento de las máquinas de en-
30 samble automático, ya que la sustitución de almacenes en los dispositivos

1 de alimentación se acelera por un movimiento correspondientemente rápido del vástago de pistón del cilindro, efectuado por la previsión de una válvula de distribución con ranuras en T y debido a que la capacidad de los almacenes puede ser óptima sin limitación alguna.

5 El uso de un sistema de control simple en el dispositivo automático según el invento, hecho en forma de dos boquillas para la descarga continua a la atmósfera, a través del mismo, de fluido comprimido, simultáneamente desde ambas cámaras del cilindro neumático, estando al menos una de dichas boquillas provista de un deflector, proporciona una
10 elevada confiabilidad o seguridad de funcionamiento para el presente dispositivo y para la máquina automática de ensamble, como un todo.

El funcionamiento sencillo y seguro de un dispositivo automático según el presente invento lo hace apropiado para utilizar en la fabricación de cualquier producto que incorpore componentes planos,
15 concretamente para ensamble, envasado y otras operaciones automáticas. El dispositivo se puede incorporar en mecanismos de alimentación o se puede utilizar para apilar los componentes tratados.

El principio de funcionamiento automático que origina el movimiento del vástago de pistón del cilindro que se describe a continuación se puede utilizar en muchos sistemas automáticos para el control de
20 movimiento mecánico, que aseguran una exactitud bastante elevada por medio de un dispositivo sencillo.

El invento se describirá a continuación con detalle haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

25 La figura 1 ilustra esquemáticamente la construcción de mecanismos y un circuito de control neumático para la conexión de los mismos en un dispositivo para mantener automáticamente el nivel de una pila de placas;

30 La figura 2 es una vista en sección de la válvula de distribución.

1 El dispositivo automático para mantener el nivel de una
pila de placas según el presente invento tiene un cilindro neumático 1
(figura 1) cuyo vástago de pistón 2 lleva un pistón 3 en un extremo y
una mesa de trabajo 4 en el otro. Unas guías 5 para acomodar almacenes
5 o depósitos cambiables 6 con pilas de placas cargadas en ellos están mon-
tados en la cara extrema superior del cilindro 1. Dichos cilindro 1,
vástago de pistón 2, pistón 3, mesa de trabajo 4 y guías 5 constituyen un
mecanismo para elevar la pila de placas dentro de un almacén 6.

Montado en la proximidad de la parte superior del alma-
10 cén 6 hay un dispositivo de detección para comprobar el nivel de una pi-
la de placas, que comprende una boquilla 7 y un deflector 8 en forma de
una palanca, un extremo de la cual se apoya sobre la cara extrema de la
boquilla, siendo empujado hacia ella por un muelle 9. El otro extremo
del deflector 8 (la palanca) está destinado a aplicarse a la placa más
15 alta de la pila de dicho almacén 6.

Una válvula de distribución, situada cerca del cilindro
1, tiene un cuerpo 10 (figura 2), un eje 11 montado centralmente en el
mismo y que tiene partes cuadradas en ambos extremos, un asidero o man-
go 12 montado en una de dichas partes cuadradas del eje 11 y un miembro
20 13 (figuras 1 y 2) montado a deslizamiento en el otro extremo de dicha
parte cuadrada de manera que se acople íntimamente a la cara asociada
del cuerpo 10. Dos ranuras 14 en forma de T, con una parte arqueada
en la base, están practicadas en la cara extrema del miembro 13 junto a
la cara de acoplamiento asociada del cuerpo 10, el cual, a su vez, tie-
25 ne dos filas de taladros dispuestos concéntricamente. Los taladros es-
tán situados de manera que estén en relación funcional con dichas ranu-
ras 14 en T en la cara de acoplamiento de dicho miembro 13. En la fi-
la más próxima al centro del cuerpo están previstos dos taladros 15 co-
nectados a través de un conducto 16 a un manantial de fluido comprimido
30 y dos taladros 17 que comunican con la atmósfera. En la fila más pró-

1 xima a la periferia del cuerpo están previstos dos taladros 18 conecta-
dos a través de un conducto 19 a la cámara inferior del cilindro 1 y dos
taladros 20 conectados a través de un conducto 21 a una cámara superior
del mismo. Dos taladros 22 están dispuestos entre los taladros 18 y los
5 taladros 20 a distancias iguales desde los mismos y están conectados, a
través de válvulas de estrangulación 23 y 24, con los conductos 19 y 21,
respectivamente. Los taladros 18, 20 y 22 están destinados a ser cubier-
tos con partes extendidas verticalmente de las ranuras 14 en T. La en-
trada de la boquilla 7 del dispositivo de detección de nivel de pila es-
10 tá conectada, a través de un conducto 25, al conducto 19 en su sección o
tramo situado entre la válvula de estrangulación 23 y la entrada a la cá-
mara inferior del cilindro 1. El tamaño y la configuración de ambas ra-
nuras 14 en T son tales que les permiten conectar los taladros 15 con
respectivos taladros 22 en la posición intermedia de la válvula de distri-
15 bución 1, con lo que se suministra simultáneamente fluido a presión a
ambas cámaras de cilindro para el funcionamiento automático del disposi-
tivo.

20 Cuando el asidero o mango 12 de la válvula de distribución
está en sus posiciones extremas (inferior o superior) las ranuras 14 en T
conectan alternativamente los taladros 18 y 20 con los taladros 17 ó con
los taladros 15. Entonces se suministra fluido comprimido ya sea a la
cámara superior o a la cámara inferior del cilindro 1 derivando las vál-
vulas de estrangulación 23 y 24 para conseguir el movimiento rápido de la
25 mesa de trabajo 4, lo que se hace siempre que el almacén 6 precisa susti-
tución.

El pistón 3 del cilindro 1 es llevado a equilibrio median-
te el ajuste del flujo a través de una boquilla 26 conectada mediante una
válvula de estrangulación 27 al conducto 21 en su tramo situado entre la
válvula de estrangulación 24 y la cámara superior del cilindro 1.

30 Las válvulas de estrangulación 23, 24 y 27, la válvula de

1 distribución con su miembro 13 y el dispositivo de detección de nivel de
pila en la forma de la boquilla 13 con el deflector 8 constituyen al sis
tema de control para el mantenimiento automático del nivel de una pila de
placas en el almacén 6.

5 El dispositivo según el presente invento funciona como
sigue.

Después de su total ensamble e instalación, el dispositi
vo se conecta a un manantial de fluido comprimido por medio del conducto
16. Se desplaza el mango 12 de la válvula de distribución hacia su posi
10 ción inferior para el subsiguiente ajuste del dispositivo. Con ello se
lleva la mesa de trabajo 4 a su posición extrema inferior, se pone en po
sición el almacén 6 aproximadamente medio lleno de placas, tras lo cual
se lleva el mango 12 a su posición intermedia. Con la boquilla 7 comple
tamente cerrada, se ajustan las válvulas de estrangulación 23 y 24 de ma
15 nera que se le comunique a la pila de placas un movimiento ascendente len
to y uniforme hasta que la placa más alta se haya aplicado al deflector
8 y, así, haya abierto la boquilla 7, estableciendo con ello una presión
igual en ambas cámaras del cilindro 1. El escape del fluido a través de
la boquilla 26 se establece ajustando la válvula de estrangulación 27 de
20 manera que se ponga en equilibrio el pistón del cilindro 1 estando la bo
quilla 7 medio abierta, tras lo cual la apertura adicional de la misma
hace que el vástago 2 de pistón del cilindro 1 se mueva hacia abajo con
la pila de placas. Se ha de hacer observar que la válvula de ostrangu
lación 27 no es indispensable para el circuito, ya que se puede produoir
25 el mismo efecto eligiendo una relación apropiada entre las áreas en sec
ción transversal de las boquillas 7 y 26. El dispositivo puede funcio
nar también sólo con una de las dos válvulas de estrangulación ajustables
23 ó 24, pero la introducción de las tres válvulas de estrangulación 23,
24 y 37 hace más fácil la regulación del dispositivo dentro de un inter
30 valo mayor de velocidades y cargas funcionales del vástago 2 de pistón

1 del cilindro 1.

Los medios de detección del nivel de pila que contienen la boquilla 7 y el deflector 8 pueden tener varias realizaciones también.

5 Sin embargo, lo que es esencial es que el movimiento del vástago de pistón 2 en cualquier sentido con referencia al punto en que se comprueba el nivel de la pila debe cambiar la apertura de la boquilla 7 con relación a su media apertura a la que obtiene el equilibrio del pistón del cilindro 1. Cualquier realización de la válvula de distribución (con el miembro 13 configurado como cuchara cilíndrica, asiento estrechado, etc)

10 debe incorporar medios para la entrega simultánea de fluido comprimido a ambas cámaras del cilindro 1 cuando el mango o asidero 12 de válvula es llevado a la posición intermedia.

Después del ajuste descrito anteriormente, el dispositivo funciona automáticamente.

15 A medida que las placas son expulsadas del almacén 6 (figura 1) o cargadas en el mismo después de su tratamiento, actúan sobre el deflector 8 modificando el régimen de escape del fluido comprimido desde la boquilla 7. Cuando desciende este régimen, aumenta la presión de fluido aguas abajo de la válvula de estrangulación 23, en los conductos 19 y 25 y en la cámara inferior del cilindro 1. El vástago de pistón 2 va entonces hacia arriba, restableciendo así su equilibrio mediante la acción de la placa superior de la pila sobre el deflector 8. Si el régimen de escape de fluido desde la boquilla 7 aumenta, lo que puede ocurrir cuando la pila se mueve hacia arriba (o se desplaza el deflector

20 8) a una velocidad excesiva, disminuye la presión de fluido en los conductos 19 y 25 y en la cámara inferior del cilindro 1, y el vástago de pistón 2, juntamente con la pila de placas, se mueve hacia abajo. El equilibrio del pistón del cilindro 1 se alcanza después de varias oscilaciones del vástago de pistón 2 con una amplitud atenuada. El período

25 de la atenuación y la velocidad del vástago de pistón 2 a una carga dada

30

1 (el peso de un almacén completamente cargado) se establece ajustando las
válvulas de estrangulación 23 y 24.

5 Cuando se ha vaciado el almacén 6, se sustituye por otro
cargado. Para ello, se desplaza el mango 12 hacia la posición extrema
inferior, con lo que se lleva la mesa de trabajo 4 a su posición inferior,
se saca el almacén 6 de las guías 5 y se coloca un almacén cargado en lu-
gar del vacío. El mango 12 es desplazado a la posición extrema superior,
tras lo cual se eleva la pila para aplicarse al deflector 8 y el mango 12
se desplaza entonces a la posición intermedia. Cuando el mango 12 está
10 en su posición inferior, la ranura inferior 14 en T conecta el taladro
derecho 20 con el taladro 15, cuya conexión hace que pase fluido compri-
mido a través del conducto 21 a la cámara superior del cilindro 1 derivan-
do la válvula de estrangulación 24, mientras que la ranura superior 14
en T conecta el taladro izquierdo 18 con el taladro 17, poniendo en comu-
15 nicación con ello el conducto 19 y la cámara inferior del cilindro 1 con
la atmósfera. Cuando el mango 12 está en su posición extrema superior,
la ranura inferior 14 en T comunica el taladro izquierdo 20, el conducto
21 y la cámara superior del cilindro 1 con la atmósfera, mientras que la
ranura superior en T comunica el taladro derecho 18, el conducto 19 y la
20 cámara inferior del cilindro 1 a través del taladro 15 con el manantial
de fluido comprimido. Cuando el mango 12 está en su posición intermedia,
ambos taladros 22 comunican con los taladros 15 a través de ambas ranuras
14 en T y circula fluido comprimido a través de las válvulas de estrangu-
lación 23 y 24 simultáneamente a ambas cámaras del cilindro 1 y escapa
25 también a través de las boquillas 7 y 26 a la atmósfera. Aquí, el dis-
positivo opera asimismo automáticamente.

El dispositivo automático para mantener el nivel de una pi-
la de placas según el presente invento proporciona operaciones de ensam-
ble automatizadas en la fabricación de, por ejemplo, baterías acumulado-
30 ras de níquel-cadmio de elevada capacidad de energía específica que tie-

1 nen placas especialmente delgadas y frágiles, debido a la disposición en
la que se utiliza el cilindro neumático 1 para elevar las placas en el al
macén 6; ambas cámaras de dicho cilindro están conectadas a través de los
5 circuitos 19 y 21 y las válvulas de estrangulación 23 y 24 con un manan-
tial de fluido comprimido, con lo que dicho fluido es suministrado a am-
bas cámaras de dicho cilindro 1 y se puede establecer el equilibrio de
pistón 3 dentro del cilindro 1; y las boquillas 7 y 26 están conectadas
respectivamente por sus entradas a dichos conductos 19 y 21 en sus tramos
situados entre las válvulas de estrangulación 23 y 24 y las correspondien
10 tes cámaras del cilindro 1, con lo que se puede descargar fluido compri-
mido a la atmósfera simultáneamente desde ambas cámaras del cilindro 1.

Tal conexión de dichos elementos en el dispositivo pro-
porciona una presión nominal aplicada a las placas mientras están siendo
cogidas para sacarlas como alimentación, independientemente del nivel de
15 su pila en el almacén 6, cuya capacidad se puede elegir como óptima sin
limitación alguna.

El uso de la válvula de distribución con un miembro 13
que tiene ranuras 14 en T hace posible la rápida sustitución de almacenes
6 debido al movimiento rápido del vástago de pistón 2 en el cilindro 1,
20 actuando simplemente por desplazamiento del mango 12 de dicha válvula de
distribución. Ello proporciona un mayor rendimiento de la máquina de
ensamble (los almacenes 6 se pueden sustituir en el ciclo) y un manejo
simple de la misma.

El uso de simples medios para comprobar el nivel de una
25 pila de placas en la forma de la boquilla 7 con el deflector 8, estando
dicha boquilla conectada al conducto respectivo en su tramo situado entre
la válvula de estrangulación 23 y la cámara asociada del cilindro 1 de
manera que proporciona, en combinación con la boquilla 26, la descarga de
fluido comprimido a la atmósfera simultáneamente desde ambas cámaras de
cilindro 1, garantiza una elevada seguridad de funcionamiento para el pre

1 sente dispositivo y la máquina de ensamble como un todo.

5

REIVINDICACIONES

10

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:

15

1ª.- Un dispositivo automático para mantener el nivel de una pila de placas, principalmente del tipo de baterías acumuladoras, en dispositivos de alimentación de máquinas de ensamble automáticas, que comprende un mecanismo para elevar dicha pila, un almacén o depósito cambi-
ble con dicha pila de placas montadas en el mismo y un sistema de control para mantener automáticamente el nivel de dicha pila de dicho almacén, ca-
racterizado porque dicho mecanismo de elevación de pila es un cilindro neumático usual (1), las dos cámaras de cuyo cilindro están conectadas a través de circuitos (19, 21) a un manantial de fluido a presión; dicho sistema de control para mantener el nivel de una pila de placas incluye
20 válvulas de estrangulación usuales (23, 24), una válvula de distribución con un miembro (13) y unos medios de detección de nivel de pila en forma
25 de una boquilla (7) y un deflector (8); dichos conductos (19, 21) están conectados a dicho manantial de fluido a presión a través de ranuras en T (14) hechas en una de las caras extremas de dicho miembro (13) de la vál-
30 vula de distribución; dichas válvulas de estrangulación (23, 24) están

1 conectadas por sus entradas a dichos conductos (19, 21) entre cada una de
dichas válvulas de estrangulación (23, 24) y la cámara correspondiente de
dicho cilindro (1), de manera que dichas boquillas proporcionan descarga
simultánea a su través del fluido comprimido desde ambas cámaras de dicho
5 cilindro (1) a la atmósfera, cuando dicho deflector (8), asociado con una
de dichas boquillas (7), coopera con la placa más alta de la pila, con lo
que el nivel de dicha pila en dicho almacén (6) se mantiene automáticamente.
te.

2º.- UN DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA MANTENER EL NIVEL DE
10 UNA PILA DE PLACAS.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-
presentado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han es-
pecificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por
15 una sola cara.

Madrid, 09.DIC.1975

P.A.

20 Oscar de Elizaburu
Por Poder.

25

30

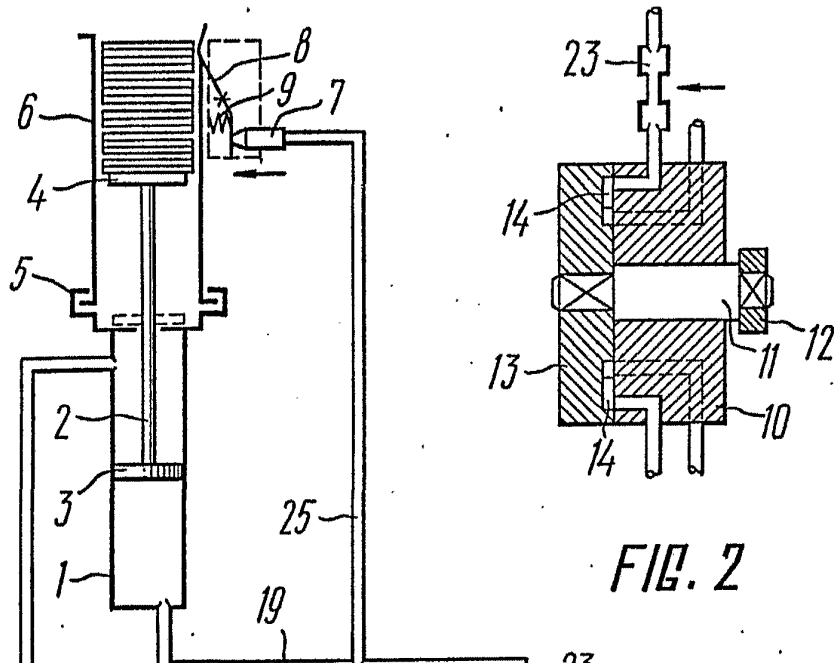


FIG. 2

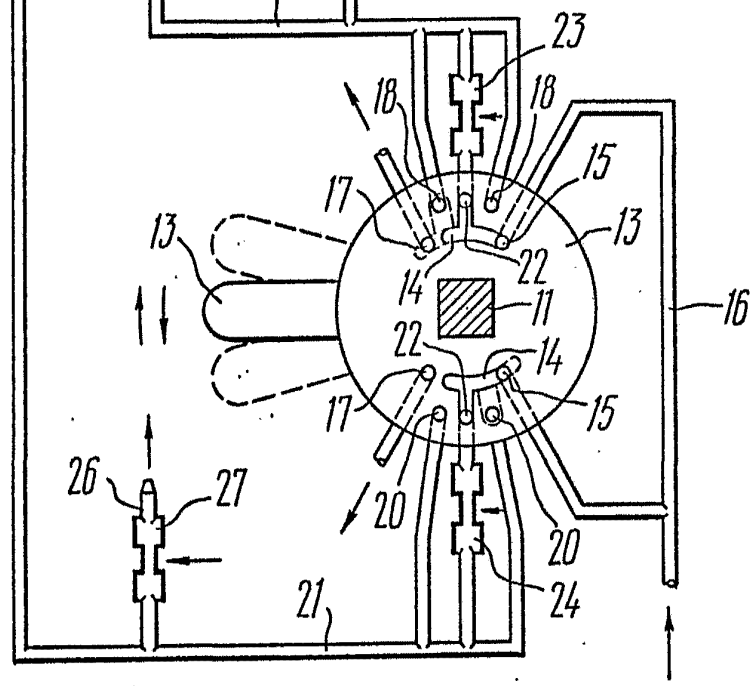


FIG. 1

Oscar de Elzaburu
Por Poder