



206731

900701

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una patente de introducción que, por diez años se solicita para España y sus Colonias, a favor de la razón social ETABLISSEMENTS LARRIEU " LA GIRONDE " Société   Responsabilit   Limit  e, de nacionalidad jurídica francesa, domiciliada en Le Bouscat (Gironde) Francia, 17, Rue Mondon, - - - - -

p o r

" MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES ANALOGOS "

El presente invento se refiere, de modo general, a las máquinas para llenar botellas y recipientes análogos y, más especialmente, a las máquinas que llevan las botellas directamente. Tiene por objeto permitir la realización de una máquina de este tipo, de gran rendimiento, que sea de funcionamiento seguro y que pueda adaptarse de modo sencillo a recipientes de diferentes tamaños.

La máquina automática para llenar botellas y recipientes análogos que constituye el objeto del invento, comprende una cadena de alimentación de marcha intermitente; un juego de bocas llenadoras a plomo sobre un soporte sensiblemente paralelo a la cadena de alimentación y sobre el cual son traídas las botellas para llenarlas, por un desplazamiento transversal; y de una cadena de evacuación de las botellas, sensiblemente paralela al soporte y a la cadena de alimentación y situada del lado del soporte opuesto a la cadena de alimentación; de órganos de mando que aseguran



20 el desplazamiento intermitente de la cadena de alimentación, el paso de las botellas de esta cadena al soporte, el llenado de las botellas situadas sobre el soporte, durante la traida de las otras botellas por la cadena de alimentación y la evacuación de las botellas llenas por la otra cadena.

25 Según las particularidades del invento, el paso de las botellas desde la cadena de alimentación al soporte dispuesto bajo las bocas unidas a una cabeza de alimentación móvil verticalmente está asegurado por un brazo de desplazamiento, cuyo movimiento está sincronizado con el desplazamiento de la cabeza de alimentación, siendo empujadas, las botellas que se hallan sobre el soporte, por las traídas por la cadena de alimentación a la cadena de evacuación. Están previstos órganos de regulación, preferentemente para 30 regular la amplitud del movimiento del brazo de desplazamiento, en función del diámetro de las botellas a llenar por la máquina.

35 Según otras particularidades del invento, la cabeza de alimentación está montada sobre una armadura móvil guiada verticalmente y cuyo desplazamiento es dirigido por un dispositivo hidráulico de funcionamiento intermitente, obrando el órgano de dirección de este dispositivo hidráulico sincronicamente con el que regula el avance intermitente de la cadena de alimentación de botellas vacías a la máquina. Los órganos de regulación están convenientemente dis- 40 puestos sobre la armadura móvil, para poder modificar la posición en altura de la cabeza de alimentación, según la medida de las botellas que deban ser llenadas por la máquina.

45 La armadura móvil, portadora de la cabeza de alimentación, es solidaria de un árbol de desplazamiento que se apoya sobre un cilindro deslizable del dispositivo hidráulico, montado de modo que se deslice sobre un pistón fijo vaciado interiormente para el paso del fluido a presión y que manda la elevación del cilindro y, en consecuencia, la cabeza de alimentación.

El dispositivo hidráulico consta además de un segundo cilindro



50 montado en forma deslizable sobre un pistón fijo, cuyo diámetro interno axial comunica con una cámara anular del pistón fijo — que dirige el desplazamiento de la cabeza de alimentación y recibe el fluido hidráulico por retroceso, cuando esta cabeza de alimentación llega a su posición mas elevada, dirigiendo este cilindro deslizando el brazo de desplazamiento que lleva las botellas vacías desde la cadena de alimentación al soporte situado bajo —
55 la cabeza de alimentación de suerte que las botellas vacías vienen automáticamente a reemplazar a las llenas llevadas por este soporte, antes de que la cabeza móvil de alimentación haya bajado de nuevo para el llenado.

60 Después del desplazamiento de los cilindros, el fluido no vuelve a ser enviado a presión a las cámaras que ellos actúan con los pistones correspondientes y el primer cilindro deslizando te desciende haciendo que el fluido retroceda a la cuba del dispositivo Hidráulico, por efecto del peso de la cabeza de alimentación, mientras que un órgano de retirada vuelve el segundo cilindro a su posición inicial, por retroceso del fluido a la cuba, a través de un juego de ventanas, descubiertas cuando el primer cilindro vuelve a su posición inferior.

70 La siguiente descripción, hecha en relación a los dibujos adjuntos, dados con caracter no limitativo, permitirá comprender mejor el invento.

La Fig. 1ª es una vista en planta de la máquina, con corte horizontal por la línea I-I de la Fig. 2ª.

75 La Fig. 2ª es un corte vertical por la línea II-II de la Fig. 3ª.

La Fig. 3ª es una vista en alzado de la máquina con algunos órganos mostrados en corte.

Las Figs. 4ª y 5ª son cortes verticales, en mayor escala, del dispositivo hidráulico en dos posiciones diferentes.



80 La máquina consta de una armadura (1), sobre la cual está mon-
tado un mecanismo (2) dirigido por un volante (3) que asegura el
arrastre intermitente de la cadena de alimentación (4) de bote-
llas vacías, por intermedio de un piñón (5 -Fig. 3ª). Este meca-
nismo está dirigido por un "relais" eléctrico (7), mandado por un
85 órgano piloto de tipo apropiado y que de este modo determina el -
ritmo de marcha de las botellas. Un contacto de parada de mando -
automático (8), está previsto como órgano de seguridad y la cade-
na (4) lleva calzas (6), dispuestas a distancias regulares y des-
tinadas a mantener las botellas en posición predeterminada.

90 Al lado y paralelamente a la cadena de alimentación (4), hay -
dispuesto un soporte (9), compuesto de un número de elementos de
sosten igual al número de bocas llenadoras, descritas más adelan-
te y montados elásticamente, como se indica en (11) en la Fig. 2ª.
Al otro lado de este soporte (9) se encuentra la cadena de evacua-
95 ción (10), arrastrada preferentemente con un movimiento contínuo
por órganos, no representados pero en sí conocidos.

La cadena de alimentación (4), el soporte (9) y la cadena de
evacuación (10) forman, de este modo, tres elementos paralelos -
yustapuestos.

100 Del lado de la cadena (4) opuesto al soporte (9), esta dispues-
to un brazo de desplazamiento (12), movil transversalmente hacia
las cadenas (4) y (10), como indica la flecha (70) y llevado por
dos palancas (13), fijas a un árbol (14) montado sobre dos palomi-
llas (71) solidarias de la armadura (1). Este árbol (14) lleva -
105 asimismo una palanca (15), cuyo desplazamiento oscilante está di-
rigido por el dispositivo hidráulico en la forma descrita más ade-
lante; un diente (18), empotrado en un vástago (17) giratorio en
un soporte (72) y que lleva un botón exterior de regulación (16),
permite regular a voluntad la amplitud del movimiento del brazo
110 de desplazamiento (12), según el diámetro de las botellas a llenar,
un dispositivo en sí conocido capaz de ceder elásticamente, que -



puede ser interpuesto si es necesario entre el mando de la palanca (15) y el brazo de desplazamiento (12), siendo la disposición tal que un mando idéntico está siempre aplicado a esta palanca -
115 (15).

La cabeza de alimentación consta de una cuba (19) que lleva -
bocas llenadoras (20) de tipo en sí conocido, a plomo sobre el -
soporte (9), estando las bocas alineadas según el eje de este so-
porte. La cuba (19) está cerrada por una cubierta (23) y es ali-
120 mentada por un conducto (24), manteniéndose constante el nivel del
líquido en esta cuba, de forma en sí conocida, mediante un flota-
dor (21) y una válvula (22) o de cualquier otra manera adecuada.

La cuba (19) está fija a un brazo (25), solidario de una arma-
dura deslizante (26) unido a una camisa (27) por un casquete (28),
125 pudiendo el conjunto deslizarse por la columna (37) montada sobre
la armadura (1) y guiada por una clavija (33). En el casquete (28)
está montado un árbol de tornillo sin fin (29), que engrana con
un piñón de dientes helicoidales (30) sostenido por un vástago -
fileteado (31), atornillado a una parte que forma tuerca de un pis-
130 tón (32) dirigido verticalmente en la camisa (27). El pistón (32)
se prolonga hacia abajo por un vástago (34) que se apoya en una -
cubeta (64) de la culata (35) de un cilindro móvil (36) del dispo-
sitivo hidráulico descrito en detalle más adelante. El vástago fi-
leteado (31) lleva, además, un pequeño piñón de dientes helicoida-
135 les (38) que engrana con un tornillo sin fin (39) que manda la -
aguja indicadora de un cuadrante (40). La rotación del árbol de
tornillo sin fin (29), a partir de un órgano exterior de regula-
ción por ejemplo, provoca el desplazamiento del pistón (32) en -
la camisa (27) y modifica, en consecuencia, la posición de armadu-
140 ra móvil y con ella la cabeza de alimentación sobre el cilindro -
(36) según la altura de las botellas a llenar, estando indicada
esta regulación sobre el cuadrante (40) provisto de una graduación
adecuada.



El dispositivo de mando hidráulico considerado anteriormente,
145 consta de una cuba (42) montada sobre el zócalo (41) y que encie-
rra los órganos activos del dispositivo. Esta cuba está parcial-
mente llena de un líquido adecuado, como una solución de agua sód-
150 dica. El nivel (43) del líquido se determina de modo que, mantenga
sumergida una parte del dispositivo hidráulico. El cilindro -
movil (36) está montado en forma deslizante sobre un pistón fijo
(44), provisto de un cajead axial (47) y de una cámara anular -
46) de la manera indicada en las Figs. 4ª y 5ª, estando limitado
el desplazamiento del cilindro por el tope de un tornillo (45) -
155 ño axial (47) del pistón (44) comunica con una cámara inferior -
(48) cerrada por un tapón (50) y que comunica con un conducto (49)
unido a un grupo moto-bomba (65). Sobre la base (51) del pistón
(44) está fijo un pistón horizontal (52) provisto de un cajead
axial (53) que desemboca en una cámara (66), dispuesta entre el
160 pistón y el tapón (56) que forma un cilindro (55), montado en for-
ma deslizante sobre el pistón fijo (52) y que lleva una chapa (67)
con la cual coopera la extremidad (68) de la palanca (15). Un re-
sorte de retención que trabaja por extensión, está interpuesto en-
tre el cilindro móvil (55) y la base del pistón fijo (52).

165 Hay unos orificios (59) en la pared del pistón fijo (44) hacia
la extremidad superior de la cámara anular (58), prevista en la -
cara interna del cilindro deslizante (36) y de tal manera dispues-
ta que la garganta (58) hace comunicar la cámara (anular (46) con
la cámara (57), dispuesta entre el pistón (44) y el cilindro (36)
170 cuando este cilindro se encuentra en su posición superior, como
se muestra en la Fig. 5ª. Un canal (54) comunica, además, de modo
permanente la parte inferior de la cámara anular (46) con el cajead
interno (53) del pistón (52). Por último están previsto orifi-
cios (63) en la pared del pistón fijo (44), por debajo de los orifi-
175 cios (59) que comunican con una garganta (60) de la cara interna



del cilindro (36), cuando éste último se encuentra en su posición inferior. La garganta (60) desemboca al exterior del cilindro por los orificios (61) ante los cuales se encuentra un deflector (62).

El funcionamiento de la máquina es el siguiente:

180 Como se indica anteriormente, las botellas a llenar llegan a la máquina por la cadena de alimentación de avance intermitente (4). Durante el tiempo de parada de esta cadena (4), las botellas vacías que han sido traídas por el precedente desplazamiento frente al soporte (9), son empujadas transversalmente sobre este soporte por el brazo (12), después que la cabeza de alimentación ha sido elevada para separar las bocas llenadoras (20) de los golletes de las botellas que se encontraban en aquel momento sobre el soporte. Las botellas vacías traídas por la cadena (4) al soporte (9), empujan de él las botellas llenas sobre la cadena de evacuación (10), siendo el desplazamiento de las botellas de poca amplitud y efectándose rápidamente. Cuando las botellas vacías se encuentran sobre el soporte (9), la cabeza de alimentación baja, el brazo de desplazamiento (12) retrocede, las bocas alimentadoras se aplican elásticamente sobre los golletes de las botellas, efectuando la penetración el llenado de modo conocido en sí, y durante este la cadena (4) efectúa otro desplazamiento para traer un nuevo juego de botellas vacías frente al soporte (9), mientras que las botellas llenas son arrastradas por la cadena (10). Una vez terminado el llenado, la cabeza de alimentación se eleva de nuevo y el ciclo recomienza.

200 Los movimientos intermitentes de la cadena (9) están dirigidos, como se ha indicado anteriormente, por el "relais" (7), el cual actúa un dispositivo piloto que dirige igualmente el grupo motobomba (65), a fin de dirigir sincrónicamente el desplazamiento de la cabeza de alimentación y del brazo de desplazamiento (12) como se indica después. Este dispositivo piloto puede ser independiente o pertenecer a una máquina de lavarbotellas con la que la máquina



de llenado esté acoplada.

210 Para el estudio de la forma de actuar del dispositivo hidráulico, se partirá de la posición inferior representada en la Fig. 4ª, correspondiendo esta posición al momento de llenado. Al finalizar éste, es accionado el grupo moto-bomba (65) y aspira el líquido de la cuba (42) para enviarlo por el conducto (49). Este líquido a presión llega al cajeadado (47) del pistón (44) y a
215 la cámara (57) y produce la elevación del cilindro (36) y, por el vástago (34) de la cabeza de alimentación, hasta la posición mostrada en las Figs. 2ª y 5ª, en la cual el tomillo (45) tropieza con la columna (37). La cámara (57) es entonces puesta en comunicación, por la garganta (58) y los orificios (59), con la
220 cámara anular (46). El líquido a presión pasa entonces de la cámara (57) a la cámara anular (46) y de ella al cajeadado (53) del pistón (52), por el canal (54) y la cámara (66), provocando el desplazamiento del cilindro (55) hacia la izquierda en la Fig. 5ª. Este desplazamiento del cilindro (55) produce el giro de la
225 palanca (15) y asegura el movimiento del brazo de desplazamiento (12) a fin de llevar las botellas vacías desde la cadena (4) al soporte (9), como se ha indicado anteriormente. Como el grupo moto-bomba (65) ha dejado de funcionar, el peso del conjunto soportado por el cilindro (36) comprime suficientemente el líquido
230 de la cámara (57) para hacerlo retroceder por el cajeadado (47), la cámara (48), el conducto (49) y el grupo moto-bomba (65) y devolverlo a la cuba (42). Entonces desciende de nuevo el cilindro (36) y pone en comunicación la cámara anular (46) con la cuba (42) por los orificios (63), la garganta (60) y los orificios (61)
235 para permitir el retroceso del líquido desde la cámara (66) a la cuba (42), siendo desviado el líquido hacia el fondo de la cuba por el deflector (62). Todos los órganos del dispositivo hidráulico vuelven a la posición que muestra la Fig. 4ª, el brazo de desplazamiento ha sido arrastrado por el retroceso del cilindro



240 (55) para permitir una nueva llegada de botellas vacías, mientras que las bocas alimentadoras son llevadas sobre los golletes de las nuevas botellas recibidas en el soporte (9).

Se ve pues, que el brazo de desplazamiento no puede ser actuado sino después de la elevación de la cabeza de alimentación y no retrocede hasta después de que las bocas alimentadoras han bajado sobre los golletes de las botellas, con un movimiento de máxima amplitud, lo que elimina de modo seguro todo riesgo de accidente o de avería de la máquina.

245 Claro es que se podrán hacer modificaciones de la forma de realización descrita, dentro de las equivalencias técnicas.

250

N O T A

EN RESUMEN: La presente patente de introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

255 1ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, que se caracteriza por constar de una cadena de alimentación de marcha intermitente; un juego de bocas llenadoras, a plomo sobre un soporte sensiblemente paralelo a la cadena de alimentación y sobre el cual las botellas a llenar son desplazadas transversalmente; y, una cadena de evacuación de botellas, sensiblemente paralela al soporte y del lado de éste opuesto a la cadena de alimentación; de órganos de dirección que aseguran el desplazamiento intermitente de la cadena de alimentación, el paso desde esta cadena al soporte, el llenado de las botellas situadas sobre el soporte, durante el transporte de otras botellas por la otra cadena.

260

265

270 2ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicación 1ª, que se caracteriza porque el paso de las botellas desde la cadena de alimentación al soporte dispuesto bajo las bocas llenadoras unidas a una cabeza de alimentación, movil verticalmente, se asegura mediante un brazo de



desplazamiento de la cabeza de alimentación y, cuando las botellas llenas se encuentran sobre el soporte, son empujadas por la cadena de evacuación por las proviniéntes de la de alimentación.

275 3ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el movimiento del brazo de desplazamiento puede ser regulado a voluntad por órganos de dirección, en función del diámetro de las botellas a llenar por la máquina.

280 4ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque la cabeza de alimentación está montada sobre una armadura móvil guiada verticalmente y cuyo desplazamiento está dirigido por un dispositivo hidráulico de funcionamiento intermitente.

285 5ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el órgano de dirección del dispositivo hidráulico obra sincronizadamente con el dispositivo de mando del avance intermitente de la cadena de alimentación de botellas vacías, sirviéndose ambos dispositivos de un mando piloto, que puede ser independiente o formar parte de una máquina de lavar botellas a la cual está acoplada la máquina.

290 6ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque la armadura móvil lleva órganos de regulación para poder modificar la altura de la cabeza de alimentación según la de las botellas a llenar por la máquina.

295 7ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque la armadura móvil que lleva la cabeza de alimentación, es solidaria de un árbol de empuje que se apoya sobre un cilindro deslizante del dispositivo hidráulico, de tal modo montado que puede desplazarse sobre un pistón fijo, cajado interiormente para -

300



305

el paso del fluido que efectua la elevación del cilindro y, en consecuencia, la de la cabeza de alimentación y retrocede mediante un grupo moto-bomba.

310

8ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el dispositivo hidráulico lleva además otro cilindro, deslizable sobre un segundo pistón fijo, cuyo cajado axial comunica con una cámara anular del primer pistón fijo que, en la posición superior del primer cilindro deslizable, recibe el fluido a presión a fin de dirigir el deslizamiento del segundo cilindro.

315

9ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el segundo cilindro está unido por un timón de dirección al brazo de desplazamiento, asegurando el peso de las botellas vacias desde la cadena de alimentación al soporte.

320

10ª:-MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque en la posición superior del primer cilindro que manda la cabeza de alimentación, la cámara de dirección comunica por ventanas con el pistón fijo correspondiente y este cilindro con la cámara anular del pistón fijo y, por consecuencia, con el cajado axial del segundo pistón fijo del dispositivo.

325

330

11ª:- MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el grupo-moto-bomba se para, cuando la cabeza de alimentación se ha elevado y el brazo de desplazamiento ha actuado, y el fluido que se encuentra en la cámara dirigida, entre el cilindro portador de la cabeza de alimentación y el pistón correspondiente, retrocede, por el peso de esta cabeza de alimentación, a la cuba del dispositivo hidráulico.

335

12ª:-MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES - ANALOGOS, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por-



360

que un órgano de retención lleva el segundo cilindro, que dirige el brazo de desplazamiento a su posición inicial y hace retroceder el fluido que se halla en la cámara anular del primer pistón a la cuba, por un juego de ventanas, abiertas cuando el primer cilindro a vuelto a su posición inferior.

13ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, - - - - -

p o r

" MAQUINA AUTOMATICA PARA LLENAR BOTELLAS Y RECIPIENTES ANALOGOS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

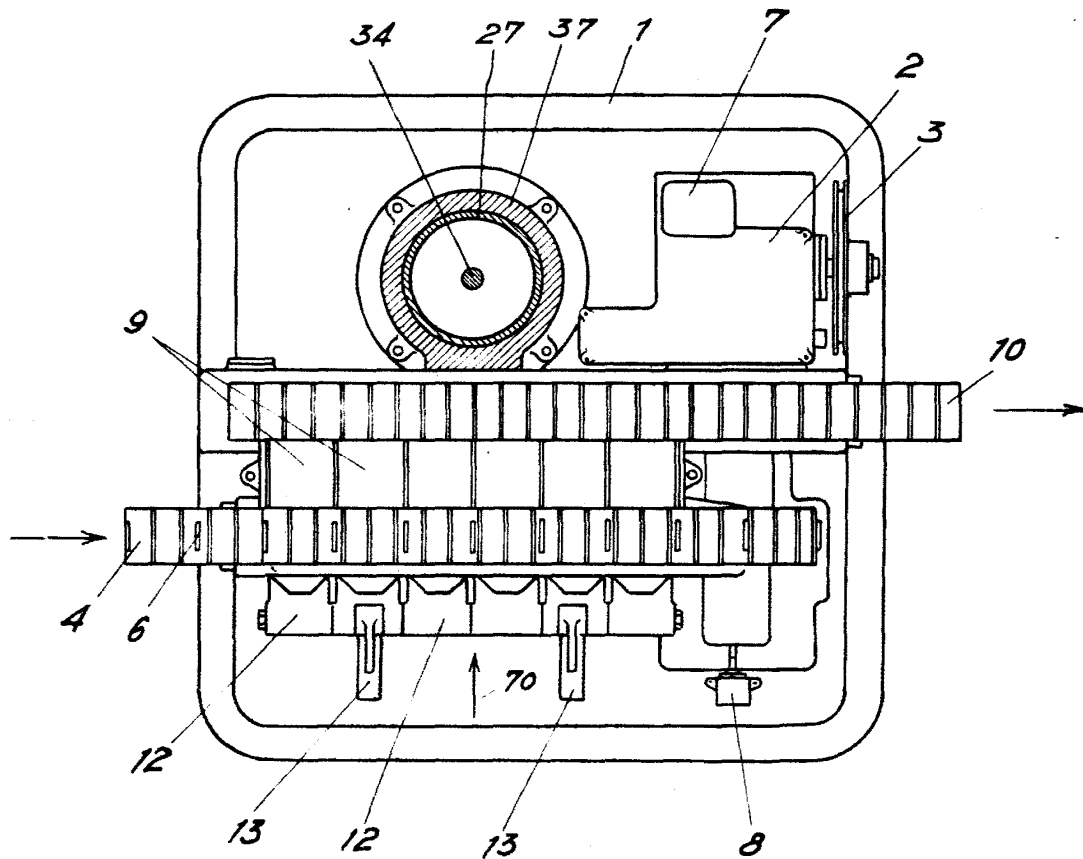
Madrid, 11 de Diciembre de 1.952

P.A.,
PEDRO FELIU/MARA
R.R.

206731



Fig. 1



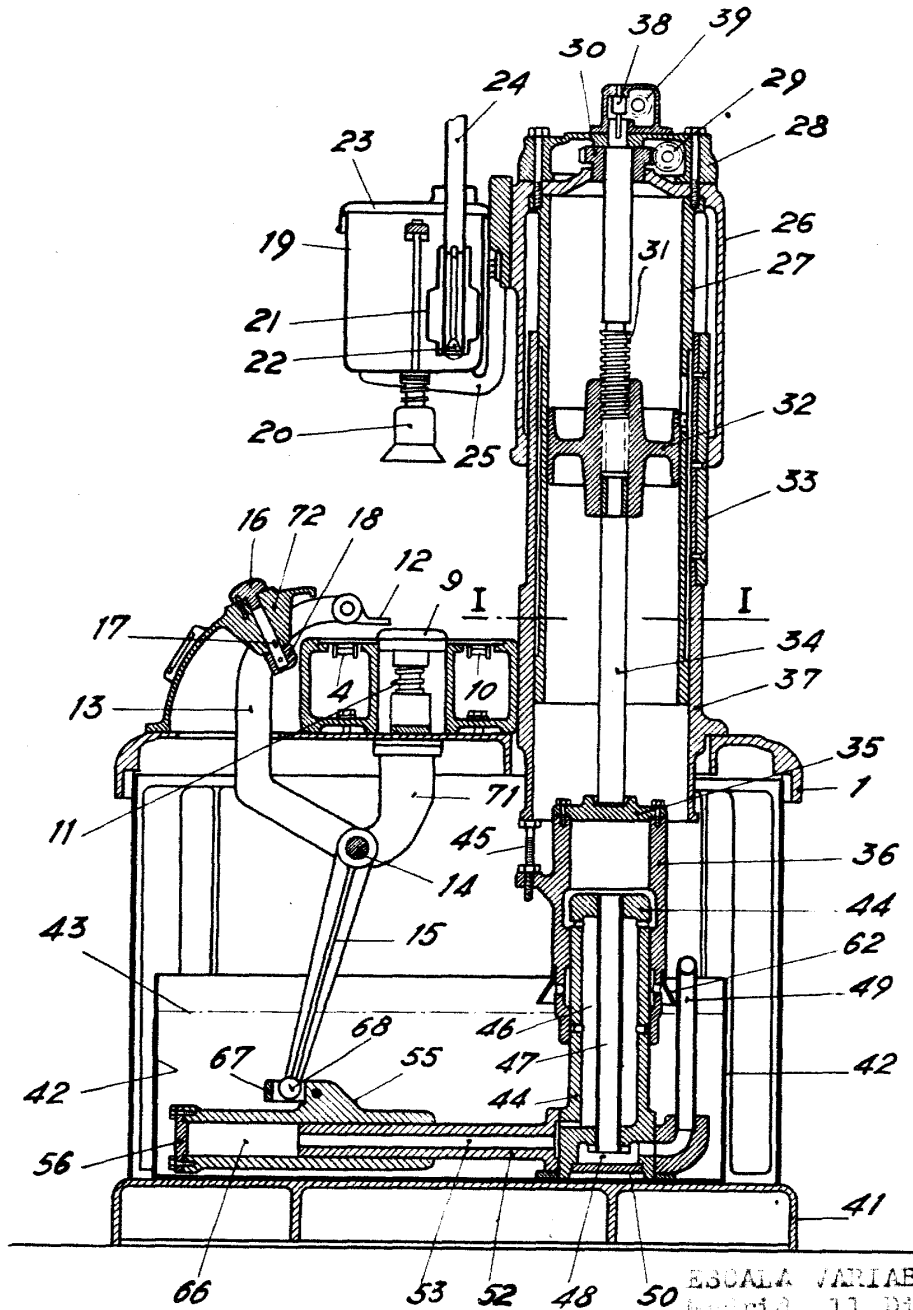
ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Diciembre 1.952
i.l.a.,

[Handwritten signature]

206751



Fig. 2

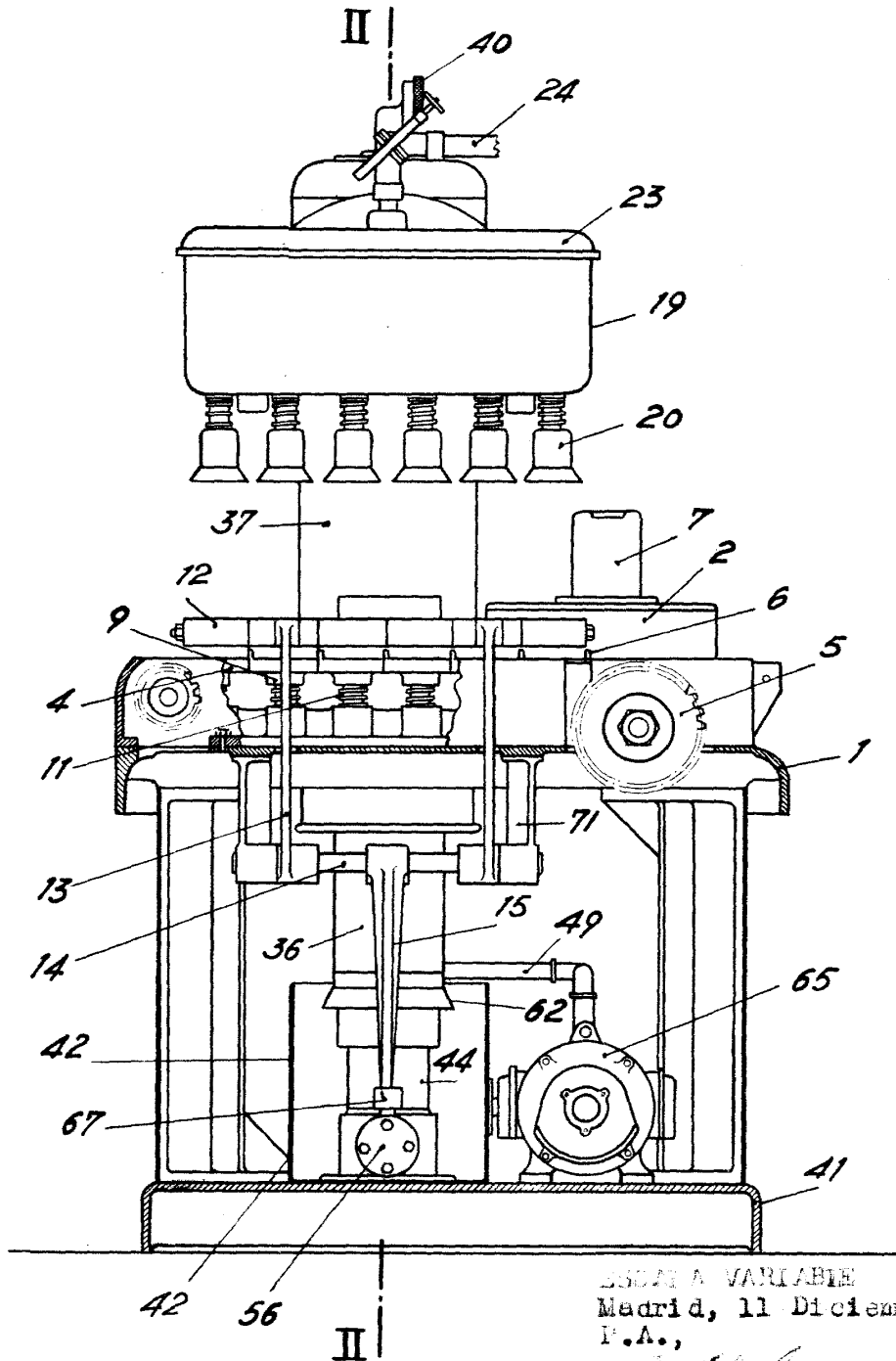


ESCALA VARIABLE
Déposé, 11 Décembre 1952
P.L.,

208731



Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Diciembre 1962
P.A.,

[Handwritten signature]

C

200731

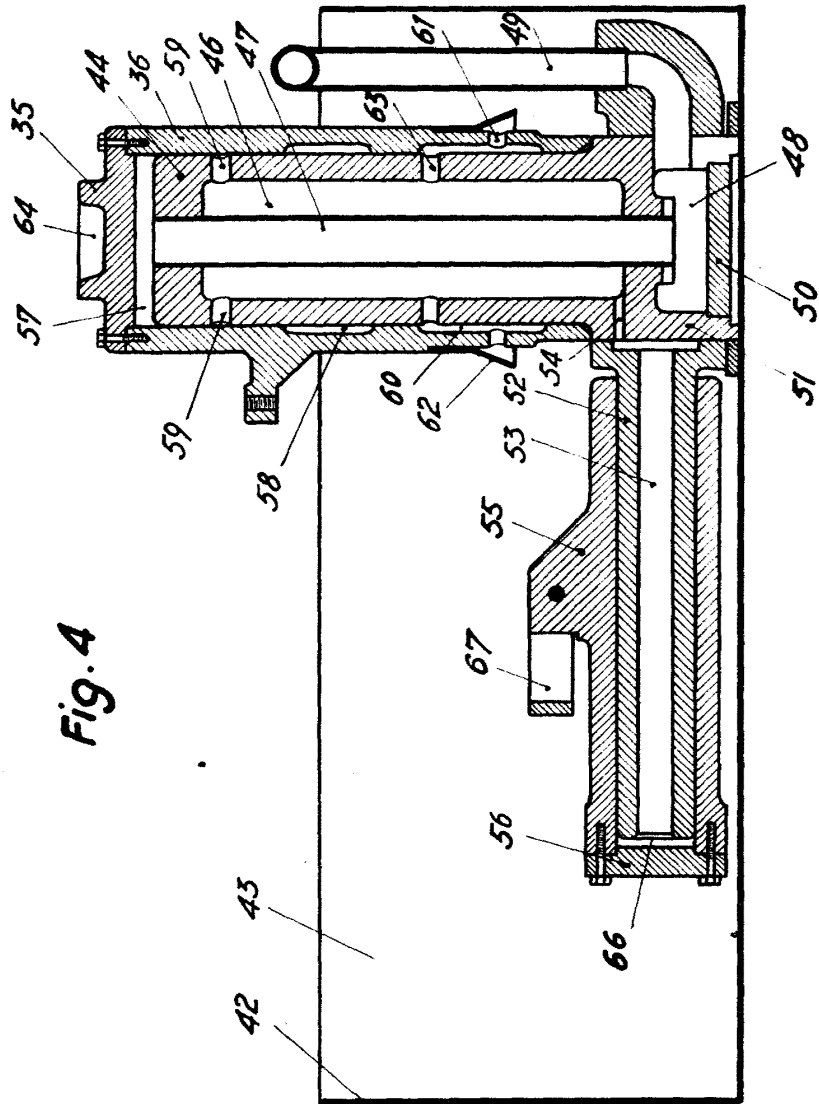


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 Diciembre 1954
P.A.:

208708

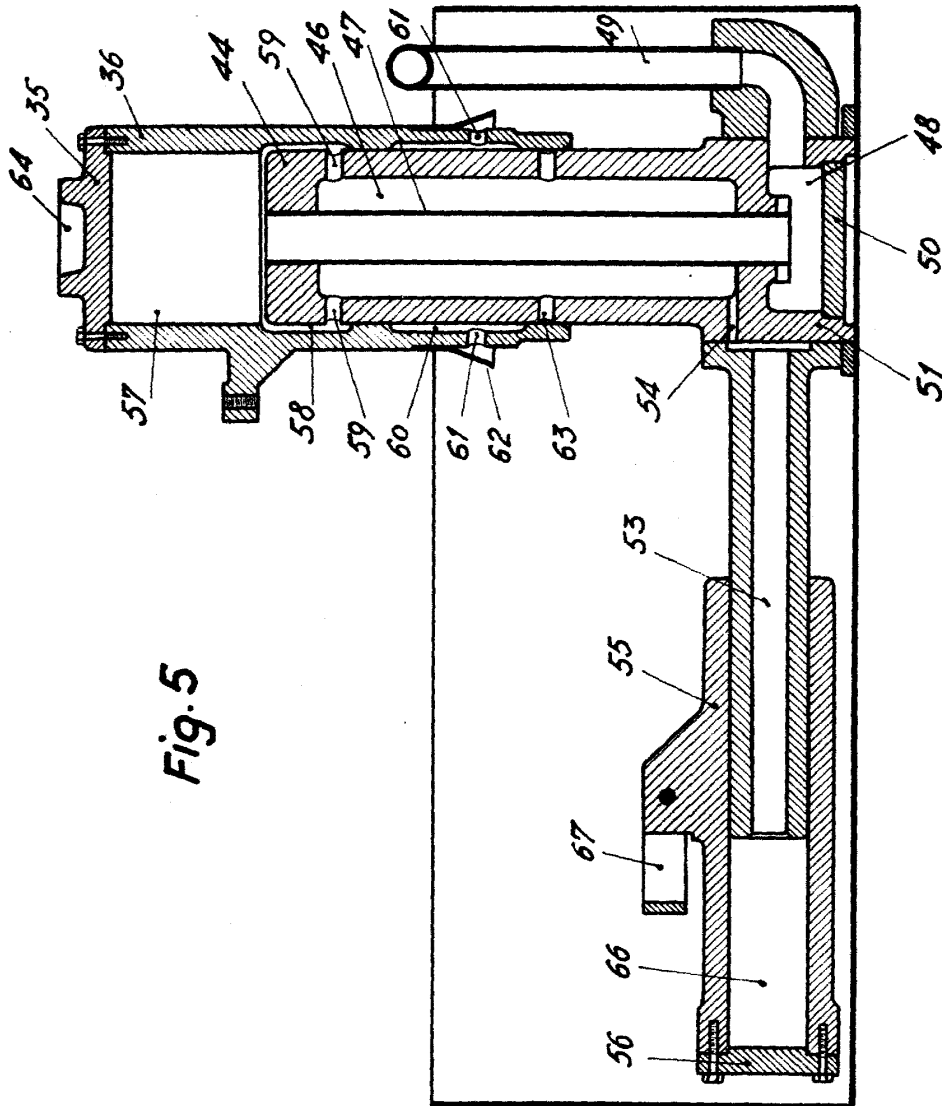


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 Diciembre 1.952
P.A.,