



3548327

## memoria descriptiva

CLASE DE  
REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

D. Adolfo Bas Serrano  
(de nacionalidad española)

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Madrid, Luis Cabrera, 43

OBJETO

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS, MECANISMOS Y  
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS PARA LLENAR, DOSIFICAR Y  
CERRAR AMPOLLAS DE VIDRIO".

-----



1

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de máquinas, mecanismos y dispositivos complementarios para llenar, dosificar y cerrar ampollas de vidrio, cuyas mejoras abarcan conjunta y separadamente los siguientes elementos:

5

- la máquina propiamente dicha;
- un disco porta-ampollas y los mecanismos que las mueven;
- 10 - el dispositivo para el giro de las ampollas;
- el mecanismo que hace continuo dicho giro;
- el mecanismo para graduar la dosificación;
- la disposición para accionar las pinzas que estiran y cierran los cuellos de las ampollas;
- 15 - la forma de regular la posición de los sopletes;
- el dispositivo para colocar ampollas llenas y cerradas en cajas;
- la disposición automática para cargar ampollas en las máquinas.

20

Fundamentalmente la máquina a que nos referimos está constituida por las siguientes partes y elementos:

25

- una aguja que inyecte el líquido en la ampolla, cuyo soporte tiene un brazo horizontal, montado en el alojamiento de la torreta que le sostiene, y otro vertical y hueco, que se conecta al conducto elástico de llegada del líquido y en el que actúa un tornillo de presión, montado en un brazo transversal de la torreta;
- una torreta elevadora de la ampolla a llenar,

30



1

con un apoyo de posición graduable para el cuello de la misma y una ballestilla para sujetarla, que la presenta debajo de la aguja inyectora;

5

- un juego de pinzas para sujetar la ampolla mientras se la cierra, y otro que coge el cuello y le estira, una vez calentado mediante un soplete;

10

- un eje movido por el correspondiente motor y transmisiones, en el que están fijadas cuatro excéntricas, que respectivamente accionan; una biela que mueve la torreta que soporta la ampolla; otra biela, que mueve una horquilla que acciona la bomba inyectora del líquido; una leva que hace girar el soporte del soplete; y otra leva, que levanta en momento oportuno el eje con el cual se desplaza la pinza de estiramiento;

15

- la horquilla que acciona la bomba, va unida a unos tensores cuya acción puede regularse mediante una tuerca, cuya posición se marca sobre una graduación, dispuesta al efecto en el exterior de la carcasa;

20

- dicha horquilla está dotada de un trinquete, de dos brazos perpendiculares, que tienen su punto de giro próximo al ángulo recto y que la inmoviliza parando la bomba;

25

- el recorrido de la bomba se limita mediante una tuerca tope, provista de un fiador, que la permite desplazarse sin girar, y de un índice que señala en una escala el límite del recorrido;

30

- la pinza de estiramiento va montada en el extremo de un brazo, que por su otro lado va sujeta a un eje y



1

se desplaza por una ranura, primero vertical y después heli  
coidal, del manguito que aloja y guía dicho eje;

5

- la pinza de estiramiento presenta un eje con  
una excéntrica, que se prolonga según un brazo, que cuando  
tropieza en un tope dispuesto sobre la carcasa, dá lugar a  
que se abra la pinza;

10

- pinzas destinadas a la sujeción de la ampolla  
mientras se la cierra, van montadas en un anillo de cojine-  
te axial, unido a bielas que por sus otros extremos engan-  
chan en arcos ranurados, los cuales, en las partes que coin-  
ciden, alojan un pitón, solidario de una pieza que se des-  
plaza verticalmente, accionada por un pedal;

15

- la pieza que mueve verticalmente el pedal, ter-  
mina en su parte superior en un plano inclinado, sobre el  
que descansa otra pieza que soporta la ampolla y cuando por  
la acción del pedal se sueltan las pinzas, la ampolla cae  
por una canal al colector en que se la recoge.

20

Las características generales reseñadas correspon-  
den a una máquina semi-automática, muy útil para los fines  
indicados, y cuyas distintas partes se completan y perfec-  
cionan con disposiciones concretas que pasamos a exponer a  
lo largo de esta memoria descriptiva:

25

En primer lugar las que se refieren al manejo de  
las ampollas son: Para la colocación de las ampollas a lle-  
nar, se dispone un disco giratorio alrededor del eje verti-  
cal, por fracciones de vuelta, que las va presentando suce-  
sivamente para las distintas operaciones; mientras que otros

30



1

discos de fricción hacen girar la ampolla sobre sí misma, una vez llena, y presentan su cuello a la acción de un soplete que la calienta para estirarla y cerrarla.

5

Terminada esta última operación, en el nuevo giro, el disco que soporta la ampolla, la deja caer en el recipiente de recogida, siendo refrigerado el cuello en el correspondiente intervalo de tiempo,

10

Los brazos de la pinza de sujeción de la ampolla tienden a unirse por un resorte transversal, y cada uno de aquellos es solidario de una rueda dentada, engranando ambas entre sí, de cuyos brazos uno se prolonga en una palanca, que presenta un rodillo en su extremo, accionado por el movimiento de la torreta, por un cono de eje paralelo al de los engranajes.

15

Por lo que se refiere al eje principal solidario de las excéntricas de accionamiento, es solidario de un engranaje que mueve un disco provisto de un bulón, que en cada vuelta entra en una ranura practicada en una de las aristas de una pieza octogonal, que al girar hace avanzar cada fracción de vuelta al disco portador de las ampollas o elementos equivalentes; además de accionar a los otros elementos giratorios.

20

En la disposición que hemos indicado, pueden existir fallos en la rotación de las ampollas, por falta de uniformidad de sus diámetros, por lo que la máquina dispone de un brazo giratorio alrededor de un eje vertical, que impulsado por un resorte tiende a hacer contacto con la ampolla

25

30



1

correspondiente en cada momento, que ocupa en el disco portador de ellas el alojamiento que tiene la posición en que debe efectuar el giro sobre sí mismo, cuyo brazo la inclina y aprieta de modo que evita el indicado fallo.

5

También, en el giro continuo que las ampollas realizan durante su cierre ante el mechero, se establece una disposición que perfecciona la idea general antes reseñada, y que esencialmente consiste en lo siguiente: el plato giratorio soporte de las ampollas, lleva éstas montadas en piezas que a su vez giran sobre sí mismas, alrededor de su propio eje, presentando al efecto sus contorno dentados, en correspondencia con un engranaje conductor dentado, montado en el interior del plato que dá lugar al giro de todos los soportes de las ampollas .

10

15

Por otra parte, el eje que soporta el soplete está impulsado, en su extremo inferior, por una palanca de eje de giro central, accionada al otro lado de éste por una leva excéntrica, movida por el mecanismo de la máquina, dando lugar al desplazamiento vertical del soplete.

20

Otra de las interesantes características de la disposición que se reivindica, se refiere al mecanismo destinado a graduar la dosificación del líquido que se carga en las ampollas o frascos, constituido por un eje solidario de una excéntrica, que mueve a otra rodeada de un anillo, el cual presenta en su parte superior una oreja, que acciona alternativamente hacia abajo y hacia arriba el vástago de una bomba, que inyecta el líquido a las ampollas. Esa

25

30



1

segunda excéntrica es solidaria de una corona dentada, que engrana en un husillo que a su vez, por embrague, gira con un eje provisto de manivela de accionamiento y rodeado de un resorte helicoidal que tiende al desembrague, pudiendo graduar la excentricidad entre el eje y la oreja del anillo exterior, y con ello el recorrido de aquella y el líquido inyectado.

5

10

15

Otro mecanismo interesante es el que acciona las pinzas que estiran y cierran el cuello de la ampolla automáticamente, el cual está constituido por dos placas paralelas, entre las que van montadas las pinzas, provistas de resortes que tienden a cerrarlas, y entre cuyos brazos van dispuestas excéntricas que las abren al atravesarse respecto a ellas, y las dejan cerrar cuando se colocan en dirección de sus brazos.

20

A su vez esas excéntricas son solidarias de pifiones, que engranan en una rueda dentada solidaria de un eje unido a discos dentados exteriormente en cerca de sus tres cuartas partes y con vaciados en el resto, no enfrentados.

25

Tal conjunto es solidario de una rueda dentada, que engrana con una cremallera, movida alternativamente por una excéntrica que se acopla al mecanismo de la máquina, de modo que cuando la misma ocupa su posición más elevada, las pinzas quedan horizontales hacia un lado, y cuando desciende del todo, las mismas se colocan en posición simétrica de la anterior.

30

En correspondencia con cada una de esas posicio-



1 nes, en la base del mecanismo, existe un embrague que se co  
rresponde con uno de los discos dentados exteriormente antes  
mencionado, dando lugar al funcionamiento de las pinzas,  
5 pretendido.

Es también muy interesante el dispositivo para la  
regulación automática de la posición de los sopletes, que  
permite compensar y corregir, en el cerrado de las ampollas,  
todas las diferencias que se producen precisamente por las  
10 irregularidades y defectos de ellas, en la falta de coinci-  
dencia de los ejes de su cuerpo y cuello, por la desigualdad  
de los diámetros de unos y otros, y por la irregular distri-  
bución de la masa de vidrio en las paredes de ambas partes.

El dispositivo que se presenta a tal efecto, está  
15 constituido por una pieza excéntrica, giratoria alrededor  
de un eje paralelo al de la ampolla, cuando ésta gira sobre  
sí misma para ser cerrada, cuya pieza excéntrica presenta  
una forma curva, que actúa como copiador de contacto del  
contorno exterior de la ampolla y se prolonga en un brazo  
20 que presenta, en su extremo, el soporte de la boquilla del  
soplete, con lo que éste permanece a una distancia constan-  
te de ese contorno, durante el cierre de la ampolla.

Veamos ahora lo que se refiere al dispositivo  
para colocar las ampollas llenas y cerradas en las cajas  
25 destinadas a alojarlas. Está constituido por juegos de ca-  
rriles paralelos, en los que las coloca un cabezal que, en  
movimiento alternativo de vaivén, las toma de la bandeja de  
la máquina en que se las llena; cuyos carriles las pasan a



1

una bandeja y van montados en mecanismos opuestos de tuerca y tornillo, con mandos exteriores independientes a un lado, y conectados entre sí por cadena de transmisión al otro, que permiten ajustar la distancia entre los carriles.

5

El cabezal va montado sobre un brazo, solidario de un soporte que se desplaza entre los carriles, por la acción de una biela, movida por el mecanismo de la máquina que llena y cierra las ampollas.

10

Además, el cabezal tiene juegos de pinzas de agarrar de las ampollas, con la separación de sus brazos variable por mecanismos de tuerca y tornillo, de pasos opuestos, que actúan contra resortes que tienden a aproximarlos; y entre los brazos de las pinzas van dispuestos empujadores de las ampollas, unidos a varillas que, al otro lado del cabezal, se unen a un soporte común de posición regulable.

15

A continuación de los juegos de carriles, en la dirección que se desplazan las ampollas, van dispuestas pletinas divergentes, que las guían hacia una bandeja que las conduce a la caja de envase.

20

Por lo que se refiere a la caja envase de las ampollas, va dispuesta sobre una base y con laterales de sujeción y abierta por un extremo, que dá entrada a las ampollas, que empujan una pieza transversal, móvil en guías laterales de dicha caja. A uno y otro lado de esas piezas que enmarcan los costados de la caja, van montadas en la base soportes para dos varillas; una destinada a eje de giro de un brazo lateral, de una pieza-cuchilla transversal, la cual

25

30



1

presenta en su otro lado otro brazo provisto en su extremo inferior de un encaje, para la parte superior de la otra varilla.

5

En el lado de la base de la caja opuesto a la llegada de las ampollas, van montados vástagos longitudinales, que en la parte interior presentan tuercas de apoyo, para resortes que les impulsan, y en la exterior topes, que ceden elásticamente al llegar a ellos la pieza transversal.

10

A continuación de la bandeja, situada entre el final de los carriles y la iniciación de la caja envase, va colocada una rampa, cuyo borde inferior se corresponde con un recipiente que recoge las ampollas no envasadas.

15

Además, a uno y otro lado de los carriles exteriores, van dispuestas ventanas laterales, que dan paso hacia el entrecarril a ballestillas, que se apoyan en las ampollas por un lado y se sujetan por el otro en el exterior de los carriles.

20

Finalmente, por lo que se refiere a esta reseña general de los mecanismos y dispositivos que complementan la máquina, el dispositivo automático para cargar ampollas en ellas, tiene la siguiente organización:

25

Está constituido por una tolva basculante que las aloja, cuyo extremo inferior abierto se desliza sobre una pista circular, concéntrica con el eje de giro de la tolva, y provista de alojamientos que reciben las ampollas, los cuales se abren y cierran alternativamente, por un mecanismo accionado por el que mueve la tolva. Ésta es solidaria

30



1

de un piñón que se mueve alternativamente en uno y otro sentido por la acción de una cremallera que recibe accionamientos de mecanismos accionados en el movimiento ascendente y descendente.

5

Las ampollas dispuestas en los alojamientos de la pista se deslizan por guías a otras cilíndricas de centrado vertical, de las que a su vez caen a un transportador vertical que las introduce en los alojamientos correspondientes del porta-ampollas de la máquina; cuyo transportador va montado en una palanca, solidaria de una biela que cierra o abre los orificios de esa guía vertical y que es portadora de una ruedecilla de fricción en un brazo giratorio horizontalmente solicitado por un resorte.

10

15

Las ampollas hasta el paso de la tolva van retenidas por piezas montadas en un eje solidario de una palanca articulada a su vez por intermedio de otra, a una biela accionada por un rodillo en el movimiento de la cremallera.

20

Para mayor claridad concretaremos las características de la máquina y elementos complementarios para llenar, dosificar y cerrar ampollas de vidrio, que hemos reseñado, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a formas de ejecución, sin carácter limitativo, que se presentan a título de ejemplos de realización, con los fines indicados, ya que las formas, dimensiones y materiales con los cuales se fabriquen las distintas partes y elementos, serán en cada caso las que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variacio

25

30

1 8 JU



1

nes, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que las máquinas, mecanismos y dispositivos que se fabriquen dentro de las ideas generales reseñadas, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

5

La fig. 1 es la proyección parcial en alzado de la parte superior de la máquina, y la sección de la inferior, ambas vistas por delante.

10

La fig. 2 muestra en análoga representación la vista por la parte posterior.

La fig. 3 detalla una proyección transversal, y la fig. 4 la proyección en planta.

15

La fig. 5, en planta y alzado indica la disposición de la pinza de sujeción de la ampolla.

Las figs. 6 y 7 se refieren al dispositivo de giro de las ampollas, respectivamente en proyección esquemática parcial en alzado, y proyección en planta.

20

Las figs. 8 á 10 muestran el dispositivo de giro continuo de las ampollas: la 8 en sección en alzado por el plano del eje del plato portador de las ampollas, la 9 en proyección en planta de dicho plato y del plato engranaje y la 10 en alzado del soporte.

25

Las figs. 11 á 13 corresponden al mecanismo que permite graduar la dosificación: la 11 es la proyección en planta longitudinal de los mecanismos que dan lugar a la carga de los frascos o ampollas, la 12 la proyección en alzado

30



1 también longitudinal y la 13 representa la vista del extremo izquierdo del mecanismo.

5 Las figs. 14 a 18 ilustran el mecanismo que acciona las pinzas que estiran y cierran el cuello de las ampollas; las 14 y 15 en alzado y planta respectivamente, la 16 en alzado sobre un plano perpendicular al de la fig. , y la 17 detalla la organización interior del mecanismo, prescindiendo de la parte anterior de su carcasa, y la 18 esquematiza tres posiciones de su funcionamiento.

10 Las figs. 19 y 20 presentan esquemáticamente en proyecciones en alzado y planta, el dispositivo destinado a la regularización automática de la posición de los sopletes en la máquina a que nos referimos.

15 Las figs. 21 á 27 sirven de base para explicar el funcionamiento del dispositivo que realiza la colocación automática de las ampollas llenas y cerradas en las cajas dispuestas al efecto; las figs. 21 y 22 que se prolongan entre sí son la proyección en alzado longitudinal de la máquina; la fig. 23 la vista transversal que se indica en a-b sobre la fig. 22; las figs. 24 á 26 corresponden a la proyección en planta del conjunto longitudinal de la máquina (debe observarse que las 25 y 26 son vistas por la parte superior, y la 24 por la inferior); y la fig. 27 presenta respectivamente en A, B y C las vistas en alzado lateral, 20 frontal y planta de la parte de la caja recogedora de ampollas.

25 Las figs. 28 á 31 representan los dispositivos para la carga de ampollas en las máquinas a que nos referi-



8

1

mos que hacen automático todo el proceso para obtener las  
ampollas preparadas para su empleo; las figs. 28 y 29 son  
proyecciones en alzado, respectivamente sobre un plano per-  
pendicular al eje del piñón intermedio entre las cremalleras  
de accionamiento de las tolvas y otro perpendicular al eje  
de basculamiento de esta última; la fig. 30 es el alzado  
sobre un plano paralelo al movimiento de la cremallera; y  
la fig. 31 detalla el mecanismo de apertura y cierre de los  
alojamientos que reciben las ampollas.

10

Con referencia a dichas figuras y a los números  
que sobre ellas designan las partes y detalles de los meca-  
nismos y elementos representados, que interesan a los fines  
de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

15

El eje central 27 (fig. 1) de la máquina se mueve  
con la rueda dentada 39, que engrana en el piñón 34, solida-  
rio del mismo eje que la rueda 30, que a su vez está movida  
por el piñón 64 (fig. 3) del mecanismo reductor, mediante  
el cual es accionada la máquina por el motor. En 31 se in-  
dican los rodamientos de los ejes.

20

En el eje 27 (fig. 2) van montadas las excéntricas  
57 y 58, los engranajes 63 y 23 (fig. 3) y la excéntrica  
24 (fig. 1).

25

La excéntrica 57 mueve la palanca 56 que a su vez,  
por intermedio de la pieza 42 (fig. 1), acciona la bomba de  
impulsión del líquido con que se llenen las ampollas.

La excéntrica 58 (figs. 2 y 3) acciona la palanca  
53 que, por intermedio de la biela 65, mueve el eje 52 que

30



1  
arrastra en su movimiento a la torreta 1; puede movérsela a mano por la palanca 62.

5 El engranaje 63 (fig. 4) hace girar el 25, del cual es solidario el disco 26, que lleva el rebajo 69 en que entran las esquinas de la pieza octogonal 15, la cual tiene los rebajos 17 (fig. 1) para recibir el bulón 70, que le va haciendo avanzar por octavos de vuelta.

10 El engranaje 23 hace girar el piñón 22 (figs. 2 y 4), del cual es solidaria la rueda dentada 21, que engrana en la 51, que a su vez mueve los discos de fricción 20.

De la pieza octogonal 15, es solidario el disco 16, provisto en sus aletas de alojamientos separados un octavo de circunferencia, para recibir las ampollas.

15 La excéntrica 24 actúa en el extremo inferior del eje 43, que efectúa la traslación vertical de la pinza 48.

20 La pinza de estiramiento 48 (fig. 2), va dispuesta en el soporte 49, montado en el brazo 46, sujeto a su vez por otro extremo en el eje 43 de traslación de la pinza, que se mueve en el soporte guía 18, provisto de una ranura vertical en su parte inferior y helicoidal a continuación, para un pitón fijo en dicho eje.

25 Sobre la carcasa colocada debajo de la pinza 48, está montado el tope 44, para la palanca 47 de la excéntrica 50 que abre la pinza.

30 En la misma base que ese soporte 18, va montada la columna 19, en la que a su vez, mediante un tornillo de presión, está fijado el tope o limitador de movimiento 45.



1

La aguja inyectora 8 (fig. 1), unida al tubo de llegada del líquido por su boca 6, va montada en el porta-agujas 7, con el correspondiente tornillo de presión, sujeto a su vez en el soporte 5, cuyo vástago graduable 4 entra en la parte superior del brazo 3, articulado a la torreta 2.

5

La horquilla 42 (fig. 3), que acciona la bomba de impulsión del líquido (no representada en las figuras y cuya proyección horizontal quedaría en la parte anterior de la fig. 3), va unida a los muelles tensores 29 y 40 (fig. 1), que por sus otros extremos están fijados en la pieza 32, que a su vez tiene un apéndice, que se articula en 33 a una palanca montada giratoria hacia su centro, la cual en su otro extremo lleva la horquilla 35, que a su vez aloja un pitón solidario del tornillo 36.

10

El husillo 37, fijo a la base longitudinalmente (fig. 1), se gira por su cabeza 13, para regular el recorrido que efectúa la pieza 42, que mueve la bomba y por tanto la dosificación, mientras que al otro lado de la carcasa, va dispuesto el husillo 36, con su cabeza 41, destinada a regular la presión del líquido según su clase, indicándolo mediante un índice 59 (fig. 3) que se mueve con la tuerca 38 sobre una graduación exterior.

15

20

El dispositivo de sujeción de la ampolla (fig. 5) está constituido por las piezas 74 y 75, que forman la pinza por la atracción del muelle 76, y cada una de las cuales es solidaria respectivamente de los engranajes rectos 11 y 12, el primero de los cuales es accionado por la palanca 10. La pinza 74 - 75 se abre al descender la torreta 1 y despla

50



1

5

zarse el rodillo 9, desde el vértice del cono 60 hacia su base, con lo que se dá paso a la ampolla, que queda retenida por la pinza en el movimiento de subida de la torreta 1, por la acción del muelle 76, una vez que ha dejado de actuar el cono guía 60.

10

15

El modo de funcionar los dispositivos y mecanismos descritos con referencia a las figuras 1 á 5, es el siguiente: en los orificios vacios del disco 16 (fig. 4), se colocan las ampollas para ser llenadas, cuyo disco en su giro las arrastra, hasta situarlas en la posición 73, en cuyo momento la excéntrica 58 (fig. 2), mediante la biela 61 y eje 54, elevan la torreta 1, de la cual es solidario el dispositivo de sujeción de la ampolla, que la eleva, hasta que entra por su cuello la aguja 8, para efectuarse el llenado.

20

El giro del octógono 15, dá lugar, como se ha indicado, a que el disco 16 (figs. 1 y 4) vaya dando octavos de vuelta alrededor de su eje 28, con lo cual van presentándose a la operación de llenado sucesivamente las ampollas.

25

La que ya se ha llenado, avanza hasta la posición 66 (fig. 4), en la cual el disco de fricción 20, empujado por el resorte 67 contra la ampolla, y movido por las ruedas dentadas 22 y 51, obliga a aquella a girar sobre su propio eje, mientras el soplete de la máquina la calienta. A continuación la pinza 48 (fig. 2) la estira y cierra, y el disco 16 efectua un giro de dos octavos de vuelta (posiciones 68 y 71 en que se enfria), con lo que la ampolla pa-

30



1  
5 sa a ocupar la posición 72, coincidiendo con un orificio practicado en el soporte de deslizamiento 14 (fig. 2) y la ampolla sale a través de un tubo, no representado en la figura, para caer en un cestillo colocado debajo de la máquina.

Entre las posiciones 66 y 72 el cuello de la ampolla es refrigerado por un chorro de aire frío, mediante un soplador.

10 Durante la operación de llenado de la ampolla, un soporte, no representado en las figuras, solidario del eje 52 (fig. 2), sostiene el fondo de dicha ampolla conjuntamente con la pinza 75 y 74 descrita.

15 La torreta 1 es empujada por el vástago 52, y está unida al 54, que le sirve de guía, al desplazarse con el anterior en la carcasa 55, provista de casquillos de deslizamiento.

20 En el soporte 78 (fig. 7) va montado giratorio el brazo 77, que hace contacto con la ampolla colocada en uno de los alojamientos 79, dispuestos para ellas, cuando llega a la posición 80, cuyo brazo está solicitado por el muelle tensor 82, unido por su otro extremo a un punto fijo de la máquina.

25 En 50 (fig. 6) se indican las pinzas destinadas a estirar el cuello de la ampolla; dichas pinzas van montadas en el eje elevador 43.

Con tal disposición, el brazo 77, por la acción del resorte 82, que efectúa tracción como indica la flecha



1

81, empuja a la ampolla, que queda inclinada en el casquillo de engrane, no representado en las figuras, obligándola a girar sobre su eje, sin posibilidad de fallo en la transmisión de tal rotación.

5

Es decir, la ampolla, que viene arrastrada en el alojamiento 79, recibe la acción del brazo 77 cuando llega a la posición 80.

10

Por lo que se refiere a las pinzas 50, se abren cuando al ascender las mismas, por medio del eje elevador 43, la biela 47 llega a hacer contacto con el tope 45, lo que obliga al eje a efectuar un giro de un cuarto de vuelta y una excéntrica montada en él es la que abre las pinzas.

15

Cuando las pinzas 50 vuelven a bajar con el eje 43, la torreta 55 (fig. 2) sube, de acuerdo con lo explicado al describir la máquina.

20

El engranaje 85, (fig. 8) conductor de los engranes 84 porta-ampollas (figs. 8 y 9), gira con el eje 88, que atraviesa al eje hueco 87 solidario del plato 86, en que van montados los engranajes 84.

25

En el extremo inferior del eje 88 va dispuesto el engranaje cónico 89, que se corresponde con el 90 solidario del eje de la rueda dentada 91, que a su vez recibe movimiento de la corona 92, montada en el eje 93, unido al engrane 83, que de este modo dá lugar, por intermedio de los mecanismos descritos, a los movimientos del eje 88.

30

Con tal disposición, el operario coloca la ampolla, o recipiente análogo, en cualquiera de los alojamientos de



1

5

los engranajes 84, que están continuamente girando por su engrane en el plato dentado 85, que se mueve como se acaba de decir con el eje 88. Así las ampollas tienen que girar continuamente durante la operación de cierre, ante un mechero que reparte el calor de modo uniforme por el contorno de su cuello.

10

Por lo que se refiere al soplete, soportado por el eje 96 (fig. 10), el extremo inferior de éste se corresponde con un extremo de la palanca 97, giratoria en el eje 95, mientras que el otro extremo es accionado por la excéntrica 94, solidaria del eje 98.

15

Éste permite que el soporte se desplace verticalmente siguiendo la trayectoria de la pinza de estirado.

20

Durante la operación de cerrado de la ampolla, el soplete permanece en la posición inferior e inicia su movimiento ascendente al ser accionado el extremo izquierdo de la palanca 97 por la leva de la excéntrica 94, que gira en momento oportuno, en el sentido de la marcha de las agujas del reloj, con el eje 98.

25

Por lo que se refiere a los mecanismos de las figs. 11 á 13, están constituidos por los soportes 109 y 111, en los cuales va montado giratorio el eje 108, que por medio del embrague 107 se prolonga en el sinfín 104, que engrana en la corona dentada 102, giratoria a su vez alrededor del eje 105, al cual va unida la excéntrica interior 106, que se mueve en la excéntrica intermedia 99, rodeada a su vez del anillo 100, el cual lleva la oreja 101, que en

30



1 su movimiento alternativo, ascendente y descendente, mueve  
el vástago de la bomba impelente, que envía el líquido a las  
ampollas o frascos a llenar, realizando dicha oreja mas o  
5 menos recorrido según la posición relativa de las excéntri-  
cas, con lo que la cantidad de líquido enviado es mayor o  
menor.

En el extremo del eje 108, va montada la manivela  
de accionamiento 112, yendo rodeado dicho eje por el resor-  
10 te 110, que apoya por un extremo en una cruceta del eje,  
tendiendo a separar las partes del embrague 107, mientras  
que el sinfín 104 no tiene desplazamiento longitudinal en  
su soporte 103.

El funcionamiento y empleo del mecanismo descrito  
15 es bien sencillo: para modificar el recorrido de la oreja  
101, y con él la impulsión total de la bomba que llena los  
frascos o ampollas, basta empujar el eje 108, con la manive-  
la 112, hasta que se realiza el embrague 107, y girando di-  
cha manivela hacia uno u otro lado, el husillo 104 gira a  
20 la corona 102, solidaria de la excéntrica intermedia 99,  
modificando dicho recorrido, de acuerdo con lo que se desee.

La disposición de las pinzas que estiran y cie-  
rran automáticamente las ampollas es la siguiente (figs. 14  
a 17): sobre el soporte 100, fijado mediante los tornillos  
25 99 en la base de sustentación, va montado el eje transversal  
101, en los rodamientos 102, a uno y otro lado de la caja  
de ese eje, las placas 107 y 119 que forman la carcasa del  
mecanismo, unidas entre sí por tornillos y tuercas 113.



8 JUL

- 21.-

1

Entre esas placas están montados los ejes 110, de las pinzas 103, que por la acción de los muelles 117 tienden a cerrarse, mientras que las excéntricas 121, solidarias de los piñones 115, montados en los ejes 108, las abre.

5

Esos piñones 115 engranan a su vez en la rueda dentada 120, solidaria del eje en que van montados los embragues 104, que presentan dentado poco mas de las tres cuartas partes de su contorno, y los vaciados o muescas 105 en el resto de los mismos, sin que se correspondan ambas partes de los dos embragues, como se aprecia en la fig. 16.

10

Los elementos descritos, van montados, como se ha indicado, entre las placas 107 y 119, las cuales giran por intermedio de la pieza 116, alrededor del eje transversal 101 (figs. 17 y 18), con la rueda dentada 114, que engrana en la cremallera 109, a la cual dejan pasar las ranuras 112, cuya cremallera está dispuesta en el casquillo guía 106.

15

A uno y otro lado del conjunto descrito van montados los embragues 123 y 122, destinados, como se aprecia en la fig. 18, a accionar a los embragues 104.

20

Con tal disposición, cuando las pinzas 103 y el conjunto en que van montados ocupan la posición A, de la fig. 18, las pinzas toman el cuello de la ampolla, que le estira al pasar a la posición B, y, como la ampolla gira sobre sí misma, le retuerce hasta cerrarla.

25

Después le estira y le corta, sin desplazarse la ampolla que está cogida en el plato portador, hasta que al llegar a la posición C, y abrirse las pinzas por la acción

30

▲ 8 JU



1

del embrague 123 en el 104 de ese lado del conjunto, se abre soltando el trozo de cuello cortado.

5

La cremallera 109 actua a su vez, en la máquina en que va montada, movida por una excéntrica que la obliga a efectuar el movimiento alternativo de subida y bajada, que transmite como se ha indicado a la rueda dentada 114, con lo que se efectua el movimiento de oscilación de izquierda a derecha del conjunto del mecanismo que hemos explicado.

10

El detalle del funcionamiento del mecanismo de las figs. 11 á 18 es como sigue: cuando el conjunto se encuentra en la posición A, las pinzas 103 se encuentran abiertas, puesto que en ese momento las excéntricas 121 están atravesadas en las pinzas 103, la cremallera 109 está en su posición mas alta. En este momento, el embrague 122, girando, hace contacto con el embrague 104, que obligándole a efectuar un giro de  $1/4$  de vuelta, obliga al engrane 120 a girar y en la misma proporción a los engranes 115, que solidarios de las excéntricas 121, las cambia de la posición en que se encontraban atravesadas en las pinzas 103, colocándolas en posición longitudinal con respecto a las pinzas 103; instante en que las pinzas 103 se cierran, sujetando el cuello de la ampolla, y por estar el cristal calentado al rojo por unos sopletes, es posible el retorcimiento del cuello de la ampolla y el estirado del mismo, puesto que al mismo tiempo de haberse estirado el cuello de la ampolla, la cremallera 109 inicia su ascenso obligando a todo el conjunto a volver a la posición C, donde el embrague 123 en un giro igual al

15

20

25

30



1

del embrague 122 de la posición A, inicia un movimiento en sentido contrario al descrito en la posición A, obligando nuevamente a las excéntricas 121 a atravesarse en las pinzas 103, soltando de esta manera, al abrirse dichas pinzas, el trozo de cuello de la ampolla después de cerrada.

5

El dispositivo de contacto para regular la posición de los sopletes, está montado en el eje 127 (figs. 19 y 20) y comprende el copiador 125 de las irregularidades de la ampolla 124, el cual lleva el soporte 128, de la boquilla 126 del soplete.

10

Con tal disposición, mientras la ampolla 124 gira sobre su eje, delante del soplete 126, el dispositivo de contacto 125 realiza presión en dirección a dicha ampolla, permaneciendo ambas piezas 124 y 125 en estrecho contacto, copiando la pieza 125 todos los movimientos que realiza la ampolla 124, con lo que se consigue que el soplete 126 permanezca siempre a la misma distancia de la ampolla, cualquiera que sea la dimensión de su diámetro, la excentricidad o la masa de vidrio de las paredes.

15

20

Sobre la base 152 de la máquina (figs. 21 y 25) van dispuestos los carriles 141, dos juegos paralelos de ellos (fig. 25), que guían a las ampollas 185, procedentes del plato soporte 161 (fig. 24).

25

La ampolla 160 (fig. 21) está encajada en las ruedas dentadas 158, que proporcionan su giro para ser cerradas por el soplete, y al siguiente octavo de vuelta del plato giratorio 161 (cuyo eje de giro se indica en 131) se

30



▲ 8 JUN 1968

- 24.-

1  
5 coloca en 159, encima del empujador 156. Debe observarse, en la parte comprendida entre las figs. 24 y 25, que las ampollas así dispuestas, son dos que quedan enfrentadas con las respectivas parejas de carriles 141, a que antes nos hemos referido.

El citado plato giratorio 161 recibe dieciseis ampollas, de modo que a cada octavo de vuelta se sitúan dos ampollas en la posición previa 160, y otras dos en la 159.

10 El empujador 156 que, en el instante anterior al indicado giro de un octavo de vuelta, estaba al ras del plato fijo 157, pasa, por unos taladros practicados en el mismo y de diámetro inferior al de la ampolla, y sitúa a ésta en la rasante del plato giratorio 161, en cuya posición se mantiene mientras, sincrónicamente, inician su movimiento  
15 los elementos que han de empujarlas hacia su encarrilamiento, mediante los empujadores 130 y los juegos de pinzas 162 (figs. 21 y 24). En 185 (fig. 25) se indica la última ampolla encarrilada, y en 183 y 184 las correspondientes posiciones de las pinzas y el empujador.

20 Estos elementos que accionan las ampollas, van montados en el brazo 139 (figs. 21 y 24) que por un extremo, mediante los tornillos 142 está fijado en el soporte 143, que a su vez recibe el movimiento alternativo que indica su  
25 doble flecha, por la biela 189 (fig. 25). En su otro extremo el brazo 139 lleva montados los soportes 135 y 137, este último presenta los alojamientos para los tornillos de pasos opuestos 182, de cabezas espoleadas 136, que regulan las po-

18 JUN 1961



- 25.-

1 siciones de los soportes 133 de las hojas 162 de las pinzas,  
que tienden a cerrar los resortes 179. En 129 se indican  
los tornillos de presión de las piezas 133. La pieza 134  
5 es un tope guía de los soportes 133.

Los empujadores 130 van dispuestos (fig. 24) en  
los extremos de las varillas 180, sujetas por los tornillos  
132 en el soporte 181, cuya posición se regula mediante la  
tuerca 138 y tornillo 140.

10 De acuerdo con lo que antes se indicaba, al ini-  
ciar las pinzas 162 su movimiento con el brazo 139, empujan  
a las ampollas 159 hacia los carriles 141, y al llegar al  
borde de éstos las ampollas, se abren las pinzas y son los  
empujadores 130 los que terminan la operación de colocarlas  
15 en las posiciones 185 (fig. 25), en los espacios 188. Una  
vez que las pinzas 162 abandonan a las correspondientes  
ampollas, y termina la acción de los empujadores, el cabezal  
137 inicia el movimiento de retroceso, y las pinzas se cie-  
rran de nuevo por efecto de los muelles 179.

20 La separación de los carriles 141 puede adaptarse  
al diámetro de las ampollas con que se utilice la máquina  
mediante los tornillos 187 y 190, de pasos en direcciones  
opuestas, manejados por las cabezas espoleadas 153 - 151,  
cuyos carriles se fijan por las aletas 148 - 150 (fig. 25)  
25 y piezas de ajuste 194 que actúan a modo de tuercas. Los  
casquillos 149 suplementan la altura entre la base 152 y el  
desplazamiento de los carriles.

Para que el ajuste de ambos extremos de los carri



1  
5  
les 141 sea homogéneo, la cadena 154, montada sobre las ruedas 186 y protegida por la carcasa 155, une entre sí los dos mandos 151, con lo que se transmiten movimientos idénticos a los tornillos 187 y 190, abriéndose o cerrándose en la misma medida ambos extremos de cada juego de carriles 141.

10  
Para el llenado de la caja 169 (figs. 22 y 26), a continuación (en el sentido de marcha de las ampollas por la acción de los empujadores) de los carriles 141, en la boca 147 (fig. 21) van dispuestas las pletinas laterales 191 y 193 (fig. 25), divergentes, que desembocan en la parte 192, que inicialmente se rellena con ampollas inútiles.

15  
20  
La caja 169 (figs. 23 y 26) descansa en la base 176 y va encajada entre las pletinas 170, y éstas a su vez comprendidas entre los soportes 164 de las varillas 165, en una de las cuales va montada giratoria la pieza 168, que mediante los tornillos 177 (fig. 23) se une a la pieza plana 166, que por la forma de actuar puede denominarse cuchilla, la cual, en su otro extremo, por otros tornillos 177, se une a la pieza 167, que presenta el vaciado 178 destinado a encajar en la otra varilla 165. Los tornillos de presión 163, fijan en sus soportes 164 los extremos de las varillas 165.

25  
30  
La base 176 presenta en un extremo los alojamientos para los vástagos portadores de los topes exteriores 173 y las tuercas interiores 171, que apoyan en los resortes recuperadores 172. En la parte inferior, en correspondencia con la iniciación del fondo de la caja 169, va dis-



1  
puesta la rampa 175, destinada a verter las ampollas inútiles en el recipiente 174.

5  
Hay que observar la diferencia entre la corredera 168 (fig. 23) y la 178, mientras una abraza totalmente a la varilla 165, la otra encaja solo en ella, permitiendo el desplazamiento a lo largo de la misma.

10  
La caja 169 (fig. 27) presenta las ranuras 195 (fig. 26) y 197, para introducir su frente 196, que una vez llena la caja le sirve de tapa para sujetar las ampollas.

15  
El objeto de los topes 173 (figs. 22 y 26) es evitar que, en un descuido de la operaria que maneje la máquina, las ampollas que vienen desplazándose a una velocidad de unas 2.000 por hora, puedan apretarse unas contra otras y romperse. Los indicados topes ceden, evitando tal rotura en la caja o fuera de ella.

20  
La rampa 175 tiene por objeto que, si no se utiliza la caja 169, una vez terminado el desplazamiento de las ampollas por los entrecarriles 188, las mismas caigan en el recipiente 174 y queden recogidas en él.

25  
En los costados de los carriles 141 (fig. 21), van dispuestos, en las ventanas 145, las ballestillas 146 (fig. 25) sujetas por los tornillos 144, que están destinadas a evitar que cuando las ampollas sean de diámetros muy reducidos, puedan caer de su posición vertical, al se empujadas por las siguientes: las ballestillas las presionan ligeramente, ayudándolas a mantener tal posición.

30  
En la descripción que antecede, se ha ido exponien



8

1 do el objeto y funcionamiento de los principales elementos  
de las disposiciones que se reivindican, para completar la  
idea de conjunto del modo de actuar de la máquina, añadire-  
5 mos únicamente los siguientes detalles, comprendidos en las  
figs. 21 á 27: cuando las ampollas se desplazan por los en-  
trecarriles 188 (fig. 25), empujan a las inútiles colocadas  
en 192, las cuales a su vez hacen que la cuchilla 166 (fig.  
26), se mueva por las varillas 165 (fig. 22), y la caja 169  
10 se va llenando. Antes de que las ampollas inútiles lleguen  
al final de dicha caja, empujando la cuchilla, se las reti-  
ra, quedando la caja llena de ampollas útiles. Al terminar  
el llenado de la caja, se levanta la cuchilla 166, girando  
sobre 168 (fig. 23) y se la lleva al principio de una caja  
15 vacía, que sustituye a la ya llena.

Previamente se colocará la pieza de frente 196  
(figs. 26 y 27) en las ranuras 195, y una vez retirada la  
caja 169 y sustituida por otra vacía, se inicia un nuevo  
ciclo de llenado.

20 Otro detalle que es conveniente concretar, es que  
el brazo 139 recibe el movimiento de vaivén por la biela 189  
y que ésta, como el plato giratorio 161, se mueve por trans-  
misiones, desde los elementos de accionamiento de la máquina,  
a la cual sirve de complemento el dispositivo descrito. La  
25 carrera de ese brazo 139 está limitada entre el borde de las  
pinzas 162 y el de los carriles 141.

El dispositivo de carga automática va montado en  
la columna 198 (figs. 28 y 30), que en el extremo inferior  
es solidaria de la placa de sustentación, y en el superior  
30

▲ 8 JUN 1954



1

de la pieza 226, conductora de la 225 en sus movimientos ascendente y descendente.

5

Paralela a dicha columna 198 va dispuesta la cremallera 216 (fig. 28), que engrana en la rueda dentada 210, que a su vez transmite el movimiento a la cremallera 208, solidaria de la 205 dispuesta en el otro extremo.

10

Dicha última cremallera 205 se corresponde a su vez (figs. 28 y 29) con el engranaje 204, cuyos rodamientos se alojan en 206, montado en el soporte 207 solidario del soporte 202, en cuyo engranaje va fijada la tolva 203, abierta en el lado de la pista 200 y portadora de ampollas 201.

15

En su movimiento oscilante dicha tolva 203 recorre la referida pista 200 en la cual están practicadas las ranuras 219 (fig. 29) para alojamiento de dos ampollas, cada vez que en su movimiento la tolva dá una pasada en uno u otro sentido.

20

Las ampollas 199 (fig. 28) situadas en dichos alojamientos 219, se deslizan por las guías 209, para centrarse verticalmente en las guías cilíndricas 211, y caer completamente derechas en el transportador vertical 212, solidario de la pieza 226 (fig. 30) que recoge en su posición superior las dos ampollas, para introducirlas en los alojamientos correspondientes del disco porta-ampollas, de la máquina de cargarlas.

25

Dicho transportador vertical 212 va montado en la palanca 213 (figs. 28 y 31), solidaria de la biela 232,

30



1  
5 que cierra los orificios 237 y 233 o los abre, según la posición de la misma. La ruedecilla 217 montada en la palanca 213, actúa por fricción sobre la biela 214, cuyo eje vertical se señala en 215, realizando el resorte 236 la recuperación de dicha biela 232.

10 La sujeción de las ampollas 199, hasta que pase la tolva 203, para dejarlas caer en las guías 209, la realizan las piezas de retención o compuertas 220 y 224, articulada por intermedio de la palanca 222 (fig. 30) a la biela 218, la cual manda el movimiento de esas palancas 221 y 222, que abren o cierran las citadas compuertas 220 y 223. A su vez el movimiento ascendente y descendente de la biela 218 está proporcionado por la ruedecilla 225, solidaria de la pieza 226.

15 El dispositivo automático de carga de ampollas, en las máquinas automáticas de llenarlas y cerrarlas, que hemos descrito en líneas generales, funciona del siguiente modo: antes de su puesta en marcha, hay que llenar de ampollas la tolva 203, colocadas como se indica en 201 (fig. 29).  
20 El movimiento de dicha tolva comienza cuando la cremallera 216 asciende y desciende, alternativamente, haciendo girar en uno u otro sentido al engranaje 210, el cual, por medio de las cremalleras 208 y 205, solidarias entre sí, hacen a su vez que gire el engranaje 204, unido al soporte 202 y con éste oscila la tolva 203.

25 Esta tolva 203 va abierta, por el lado en que hace contacto con la pista 200, y a cada pasada deja deposita

8 JUN



- 31.-

1  
5  
das dos ampollas en las ranuras 219, cuyas ampollas permanecen sujetas por las piezas 220 y 224, hasta que estas compuertas se abren y dejan que las ampollas, por su propio peso, caigan debido a la inclinación de 45° con que está montado todo el dispositivo.

10  
15  
Las compuertas 220 y 224 se abren y cierran por el movimiento ascendente y descendente de la pieza 226; cuando ésta se encuentra situada en su posición mas alta, por medio de la 225 empuja a la biela 218, que a su vez hace subir a la palanca 222, con la cual gira la 221 alrededor del eje 223, que acciona las compuertas 220 y 224, haciéndolas girar hacia el exterior, para dejar descubiertas las ranuras 219, en cuyo momento las ampollas 199 se deslizan por las guías 209.

20  
Cuando por el contrario la pieza 226 se encuentra en su posición más baja, todos los movimientos indicados se realizan en sentido contrario, y se cierran las compuertas 220 y 224.

25  
Dichas compuertas se abren solo cuando la tolva 203, en su movimiento oscilante, se encuentra en cualquiera de los extremos de la punta 200, cerrándose nuevamente cuando ha dejado caer las dos ampollas por las guías 209, para poder recibir otras durante la siguiente pasada de la tolva 203.

30  
Al mismo tiempo que se abren las compuertas 220 y 224, para dejar caer las ampollas alojadas en las ranuras 219, la pieza 221 se encuentra en la posición más elevada, y como es solidaria del transportador 212, las ampollas que



1 se deslizan por dichas guías pasan a través de las guías  
cilíndricas 211, las cuales, después de centrar las ampollas  
en posición vertical, las permite que se introduzcan en los  
5 alojamientos verticales 233 y 237 del transportador 212.

Esos orificios 237 y 233 son pasantes y están  
cerrados por la biela 232, mientras la pieza 226 ocupa su  
posición superior, permaneciendo así hasta que la 226 des-  
ciende a la más baja, en cuyo momento la biela 232 deja caer  
10 las ampollas en los alojamientos del disco portador de las  
mismas.

El detalle del funcionamiento de dicha biela 232  
(fig. 31), es el siguiente: la biela 214 permanece en la  
posición 229, mientras la pieza 226 ocupa su posición más  
15 elevada, entonces la palanca 213, con la ruedecilla 217,  
ambas solidarias de la biela 232, ocupan las siguientes po-  
siciones: la 231 la palanca 213, la 230 la ruedecilla 217  
y la 235 la biela 232, estando en contacto la ruedecilla  
217 con la biela 214, por la presión del resorte 236.

20 En cambio cuando la pieza 226 ocupa su posición  
más baja, la biela oscilante 214 se sitúa en 228, siendo las  
posiciones respectivas las siguientes: en 238 la palanca  
213, en 227 la ruedecilla 217, y en 234 la biela 232, reali-  
zando el resorte 236 la presión para el contacto entre la  
25 ruedecilla 217 y la biela 214.

Esta biela 214 gira sobre el eje vertical 215,  
cuyo mecanismo está sincronizado al de la pieza 226.

Las ampollas se cargan en la tolva 203, por medio  
de cajetines de acero inoxidable, que se introducen en la  
50 misma.



1

N O T A . -

=====

5

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10

1.- Mejoras en la construcción de máquinas, mecanismos y dispositivos complementarios para llenar, dosificar y cerrar ampollas de vidrio, caracterizadas porque, como partes y elementos esenciales la máquina, está constituida por: una aguja que inyecta el líquido en la ampolla o envase, cuyo soporte tiene un brazo horizontal, montado a su vez en una torreta que le sostiene, y otro vertical, hueco, conectado al conducto elástico de llegada del líquido, con regulador de paso dispuesto en un brazo transversal de la torreta; otra torreta elevadora de la ampolla, la cual tiene un apoyo graduable para su cuello y una balles-tilla de sujeción que la presenta debajo de la aguja inyec-tora; un juego de pinzas de sujeción de la ampolla mientras se la cierra, y otro que estira su cuello una vez calenta-do por un soplete; un eje, accionado por motor y reductor, portador de cuatro excéntricas que accionan, respectivamen-te: la biela que mueve la torreta soporte de la ampolla; otra biela que acciona la bomba inyectora del líquido; una leva que hace girar el soporte del soplete; y otra leva que, en momento oportuno, levanta el eje portador de la pin-za de estiramiento.

15

20

25

30

2.- Mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque la biela que acciona la bomba inyec-



1

tora, lo hace mediante una horquilla, unida a tensores regulables mediante tuerca, cuya posición se marca en una graduación dispuesta en el exterior de la carcasa; y dicha horquilla va dotada de un trinquete de brazos perpendiculares, con punto de giro próximo al vértice y que la inmoviliza para parar la bomba; yendo el recorrido de ésta limitado, por una tuerca tope, provista de un fiador que la permite desplazarse sin girar, y de un índice que señala en una escala el recorrido.

5

10

3.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la pinza de estiramiento va montada en el extremo de un brazo, sujeto por su otro lado a un eje y que se desliza por una ranura, vertical en su primera parte y luego helicoidal, dispuesta en el manguito que aloja y guía ese eje; cuya pinza presenta un eje con una excéntrica, que se prolonga en un brazo, que al tropezar en un tope de la carcasa, dá lugar a que se abra la pinza.

15

20

4.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque las pinzas que sujetan la ampolla mientras se la cierra, van montadas en un anillo de cojinete axial, unido a bielas cuyos otros extremos enganchan en arcos ranurados, los cuales, en las partes en que coinciden, alojan un pitón, solidario de una pieza que se desliza verticalmente, por la acción de un pedal, terminando esa pieza en su parte superior en un plano inclinado, sobre el que descansa otra pieza que soporta la ampolla, de modo que al soltar el pedal cae la ampolla al canal colector.

25

30



8 JUN 1958

1

5.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque complementan tal disposición general: un disco porta-ampollas y los mecanismos que las mueven; un dispositivo para el giro de las mismas; un mecanismo que hace continuo ese giro; un mecanismo para graduar la dosificación; un dispositivo que acciona las pinzas que estiran y cierran los cuellos de las ampollas; otro que regula la posición de los sopletes; la disposición para colocar ampollas llenas y cerradas en las cajas que las envasan; y una disposición automática de carga de las ampollas en las máquinas.

5

10

15

20

6.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el eje principal de la máquina, es solidario de un engranaje, que transmite su giro a un disco provisto de un bulón, que en cada vuelta entra en una de las ranuras, practicadas en las aristas de una pieza octogonal, que arrastra y hace girar, alrededor del mismo eje vertical, a un disco portador de las ampollas, mientras otros engranajes mueven discos de fricción que hacen girar las ampollas sobre sí mismas durante su cierre.

25

30

7.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la excéntrica montada en el eje principal, que acciona la torreta, mueve también una palanca que, por intermedio de una biela, eleva el eje que arrastra la torreta en su movimiento, cuya palanca se prolonga exteriormente, para ser accionada a mano; y la torreta lleva otro eje paralelo al primero, que la guía, deslizándose ambos en casquillos alojados en la carcasa debajo de la torreta.



8 JUN

1

5

10

15

20

25

30

9.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la pieza que acciona la bomba de impulsión del líquido, está unida a tensores fijados por sus otros extremos a una pieza transversal, que tiene un apéndice articulado a una palanca, que al otro lado de su eje de giro lleva una horquilla, articulada a un husillo destinado a regular la presión del líquido; mientras que otro husillo, fijo longitudinalmente a la base, permite regular el recorrido que efectúa la pieza que acciona la bomba.

10.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el disco portador de las ampollas, a partir de la posición en que cada una para su llenado, es elevada por el dispositivo de sujeción con la torreta, hasta que entra en ella la aguja, al girar el primer octavo de vuelta, queda bajo la acción de los discos de fricción, que la hacen girar sobre sí misma, mientras el soplete la calienta, para a continuación ser estirada y cerrada por la pinza, y, en los otros dos octavos siguientes de giro, enfriada por el soplador, y en el quinto octavo de giro caer, por el orificio dispuesto al efecto, en el soporte de deslizamiento al recipiente de recogida.

11.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la máquina lleva montado un brazo giratorio, alrededor de un eje vertical, solicitado por un resorte y unido por su otro extremo a un punto fijo de la armadura de la máquina, cuyo brazo hace contacto con la ampolla, que el disco portador de las mismas presenta intermitentemente en la posición en que se la cierra, la inclina y su-



1 jeta en el casquillo en que va colocada, asegurando su giro sobre sí misma.

5 12.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el plato giratorio que soporta las ampollas, lleva éstas montadas en piezas giratorias que presentan sus contornos dentadaos, en correspondencia con un engranaje circular, colocado en el interior de dicho plato, que dá lugar al giro simultáneo de los soportes de las  
10 ampollas.

13.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el eje que soporta el soplete, está impulsado en su extremo inferior por una palanca que, al otro lado de su eje de giro, está accionada por una le-  
15 va excéntrica, que gira con un eje horizontal movido por el mecanismo de la máquina, dando lugar al desplazamiento vertical del soporte.

14.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la dosificación del líquido que  
20 se carga en las ampollas, se gradua por un mecanismo constituido por un eje solidario de una excéntrica interior, que mueve a otra rodeada a su vez de un anillo, el cual es-  
25 tá provisto en su parte superior de una oreja, que acciona alternativamente, hacia abajo y hacia arriba, el vástago de una bomba impelente que inyecta el líquido en las ampollas o equivalentes a llenar.

15.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque esa segunda excéntrica es solida



1

ria de una corona dentada, que engrana a su vez en un husillo, el cual, mediante un embrague, gira con un eje, desplazable longitudinalmente en sus soportes y provisto en su otro extremo de manivela de accionamiento, cuyo eje va rodeado de un resorte helicoidal, que tiende al desembrague y apoya en uno de los soportes y en una pieza montada transversalmente en el eje, graduándose el líquido inyectado por variación de la excentricidad entre el eje y la oreja del anillo exterior.

5

10

16.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el mecanismo que acciona las pinzas que estiran y cierran automáticamente el cuello de la ampolla, está constituido por dos placas paralelas, entre las que van montadas aquellas, provistas de resortes que tienden a cerrarlas, y entre cuyos brazos están dispuestas excéntricas que las abren al atravesarse respecto a ellas, y las dejan cerrar cuando se colocan en dirección de sus brazos.

15

20

17.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque esas excéntricas son solidarias de piñones que a su vez engranan en una rueda dentada unida a un eje, que, a uno y otro lado de esas placas, llevan fijados discos dentados exteriormente, en aproximadamente las tres cuartas partes de su contorno y vaciados en el resto, sin que tales vaciados estén enfrentados; cuyo conjunto es solidario de una rueda dentada, de eje perpendicular a los mencionados, la cual engrana en una cremallera, movida alternativamente hacia arriba y hacia abajo por una excéntrica acoplada al mecanismo de la máquina, de modo que cuando

25

30

18 JUN 1947



- 39.-

1 la excéntrica ocupa su posición más elevada, las pinzas quedan horizontales hacia un lado, y cuando descienden del todo ocupan la posición simétrica.

5 18.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque en la base de ese mecanismo, en correspondencia con cada una de las posiciones extremas que alcanzan las pinzas, van dispuestos embragues que accionan los mencionados discos dentados, dando lugar el funcionamiento de las pinzas.

10 19.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el dispositivo que regula automáticamente la posición de los sopletes está constituido por una pieza excéntrica giratoria alrededor de un eje paralelo al de la ampolla, cuando esta gira sobre sí misma, mientras es cerrada, cuya excéntrica presenta una curva que actúa como copiador de contacto del contorno exterior de la ampolla y se prolonga en un brazo portador en su extremo del soporte de la boquilla del soplete que permanece a distancia constante del contorno de la ampolla mientras se cierra.

15 20.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la máquina presenta un dispositivo que coloca las ampollas llenas y cerradas en las cajas en que se las envasa, constituido por juegos de carrilés paralelos, que reciben las ampollas de un cabezal que, en movimiento alternativo de vaivén, las toma del plato de la máquina que las llena y cierra, cuyos carriles las pasan a otra bandeja, yendo esos carriles montados en mecanismos opuestos de tuerca y tornillo, con mandos exteriores inde-

25 30



18 JUN. 1966

- 40.-

1 pendientes a un lado y conectados entre sí, por cadena de transmisión, al otro, lo que permite ajustar la distancia entre carriles.

5 21.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el cabezal va montado sobre un brazo, solidario de un soporte que se desplaza entre los carriles, por la acción de una biela, conectada al movimiento de la máquina que llena y cierra las ampollas; cuyo cabezal presenta juegos de pinzas de agarre de aquellas, con sus brazos de separación variable por mecanismos de tuerca y tornillo de pasos opuestos, que actúan contra resortes que tienden a aproximarles, y entre cuyos brazos van dispuestos empujadores de las ampollas, unidos a varillas que al otro lado del cabezal, se unen a un soporte común, de posición regulable por mecanismo de tornillo y tuerca.

15 22.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque a continuación de los juegos de carriles, en la dirección que se desplazan las ampollas, van dispuestas pletinas guías divergentes que las conducen hacia una bandeja, por la que a su vez pasan a la caja envase, por el extremo que al efecto ésta presenta abierto, empujando una pieza transversal, móvil en guías laterales de la misma; cuya caja va dispuesta sobre una base, entre pletinas que enmarcan sus costados, siendo aquellas portadoras de sendos  
20 soportes de dos varillas; una destinada a eje de giro del brazo lateral de pieza-cuchilla transversal, que presenta en su otro lado otro brazo, provisto en su extremo inferior de un encaje para la parte superior de la otra varilla.

25 23.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores

30

8 JUN. 1908



- 41.-

1 res, caracterizadas porque en el extremo de la base soporte  
de la caja, opuesto a la llegada de las ampollas, van monta-  
dos vástagos longitudinales, que a la parte interior presen-  
tan tuercas de apoyo para resortes que les impulsan, y en la  
5 exterior topes que ceden elásticamente, al llegar a ellos la  
pieza transversal empujada por las ampollas, yendo dispuesta  
una rampa a continuación de la bandeja comprendida entre los  
carriles y la caja envase, cuyo borde inferior se correspon-  
de con el recipiente que recoge las ampollas no envasadas.

10 24.- Mejoras, según las reivindicaciones anterior-  
res, caracterizadas porque los carriles exteriores, a uno y  
otro lado, presentan ventanas laterales, que dán paso hacia  
el entrecarril a ballestillas que apoyan en las ampollas por  
un lado, y por el otro se sujetan a dichos carriles.

15 25.- Mejoras, según las reivindicaciones anterior-  
res, caracterizadas porque la máquina está dotada de un dis-  
positivo automático para cargar ampollas en ella, constitui-  
do por una tolva basculante que las aloja, cuyo extremo infe-  
rior abierto se desliza sobre una pista circular, concén-  
20 trica con el eje de giro de la tolva, y provista de aloja-  
mientos para las ampollas, los cuales se abren y cierran al-  
ternativamente, por un mecanismo accionado por el que mueve  
la tolva, que las deja pasar al porta-ampollas de la máqui-  
na; cuya tolva es solidaria de un piñón que se mueve alter-  
25 nativamente en uno y otro sentido por la acción de una cre-  
mallera, que engrana a su vez en un piñón, movido por la  
cremallera de accionamiento del dispositivo.

30 26.- Mejoras, según las reivindicaciones anterior-



8 JUN

1

res, caracterizadas porque las ampollas colocadas en los  
alojamientos de la pista, se deslizan por guias que las  
conducen a otras cilíndricas de centrado vertical, de las  
que a su vez caen a un transportador vertical que las intro  
duce en los alojamientos correspondientes del porta-ampollas  
de la máquina; cuyo transportador va montado en una palanca,  
solidaria de una biela que cierra o abre los orificios de  
esa guia vertical y que es portadora de una ruedecilla de  
fricción que hace contacto en un brazo giratorio horizontal  
mente, solicitado por un resorte.

5

10

27.- Mejoras en la construcción de máquinas, me-  
canismos y dispositivos complementarios para llenar, dosi-  
ficar y cerrar ampollas de vidrio.

15

Según se describe y reivindica en la presente  
memoria descriptiva, cuyo texto consta de cuarenta y dos  
hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus  
caras.

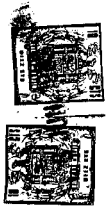
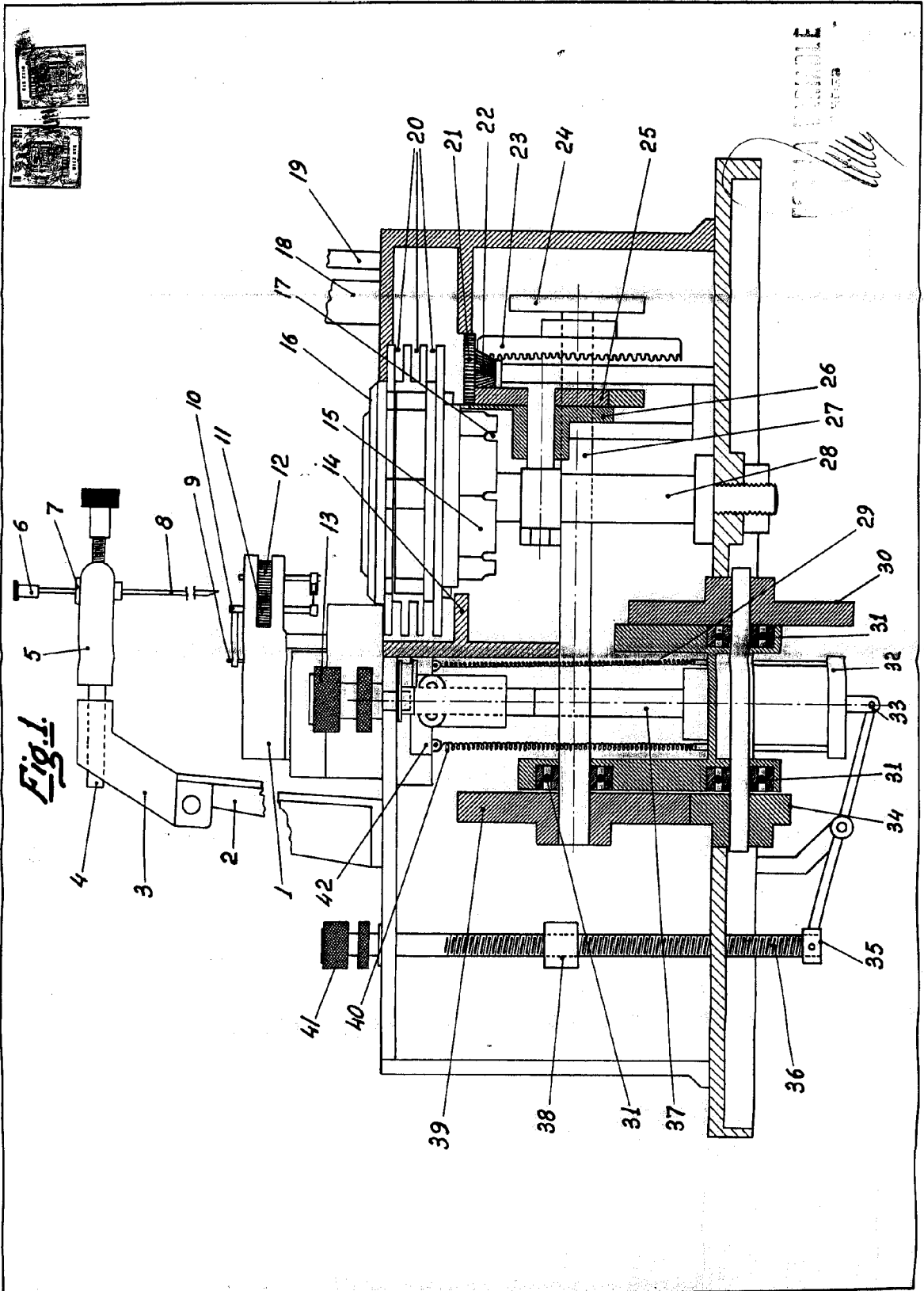
20

Madrid, a 8 JUN. 1900

CARLOS ROED  
P. E.

25

30



**Fig. 1**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

PATENT VERBODEN  
Willy

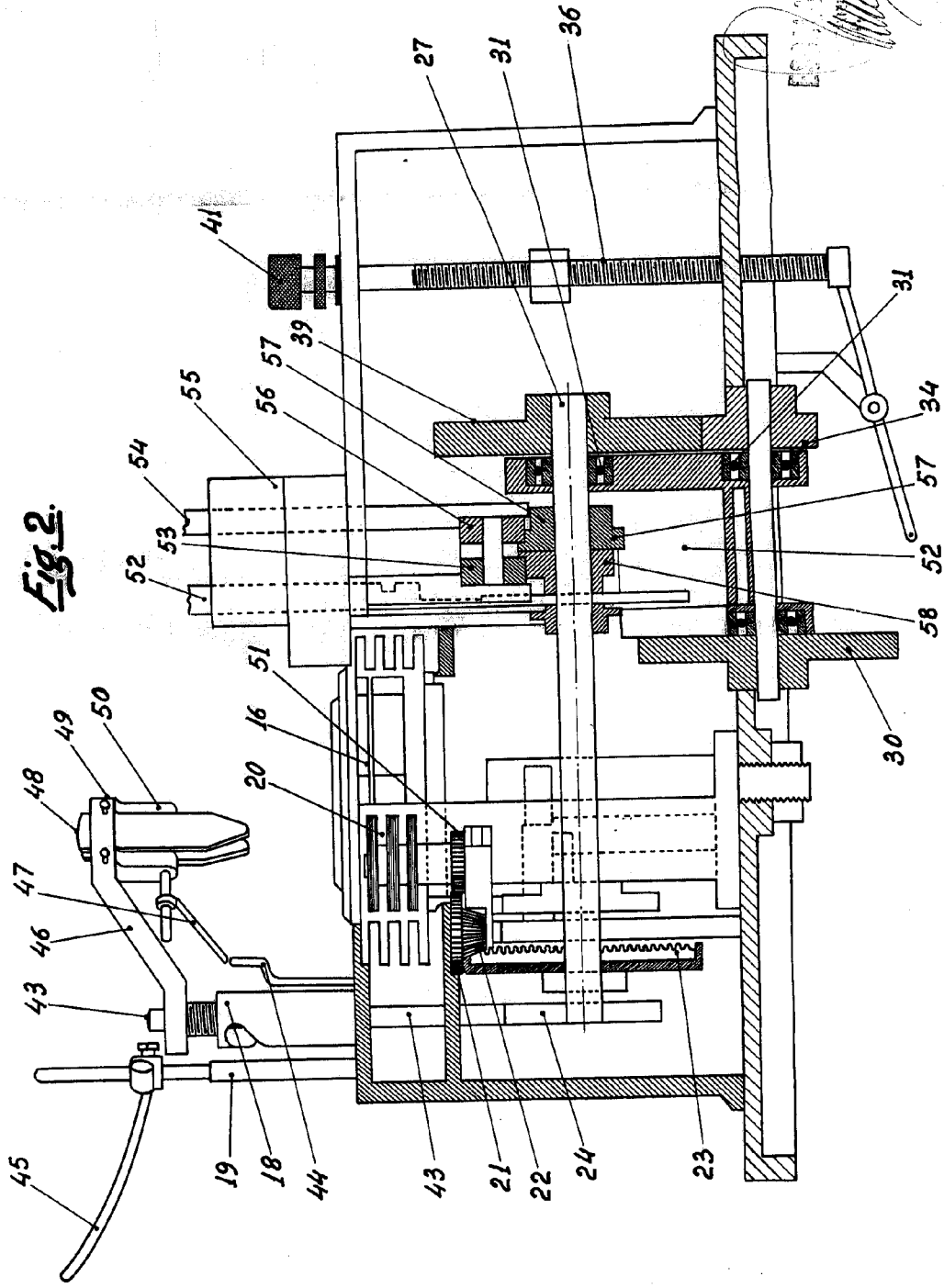
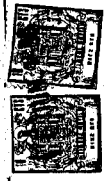


Fig. 2.

ESPAÑA PATENTABLE  
LOS D. BAE ROEB

Fig. 3.

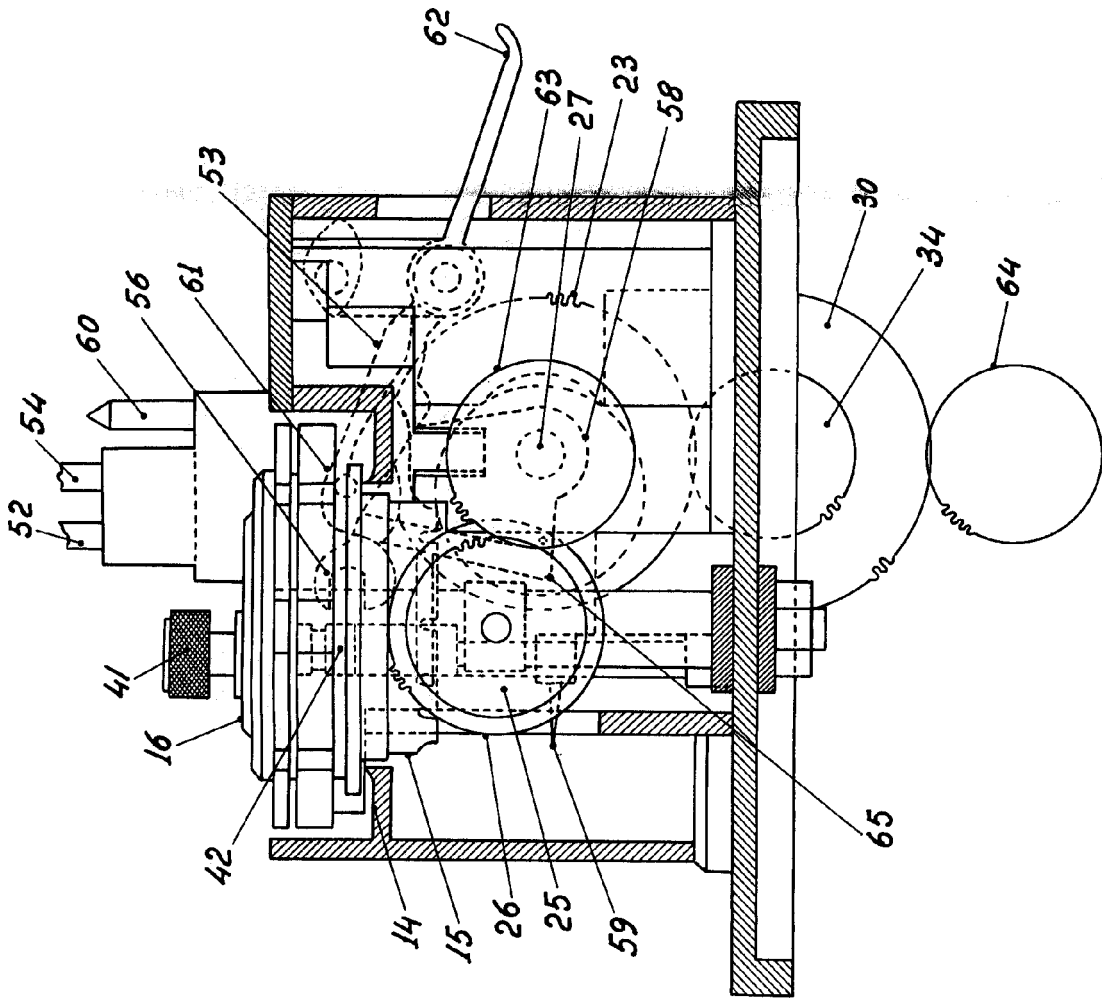
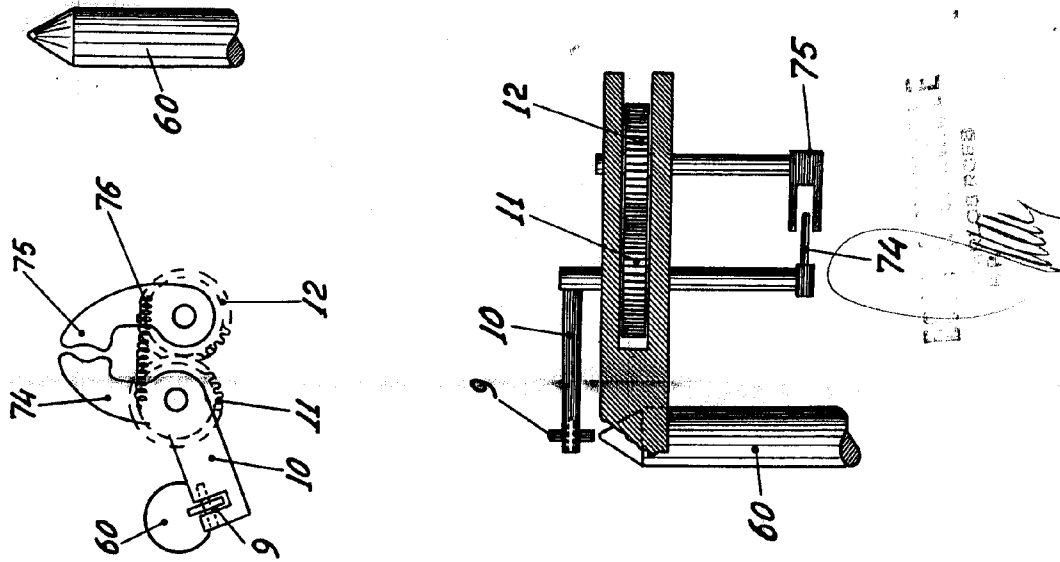


Fig. 5.



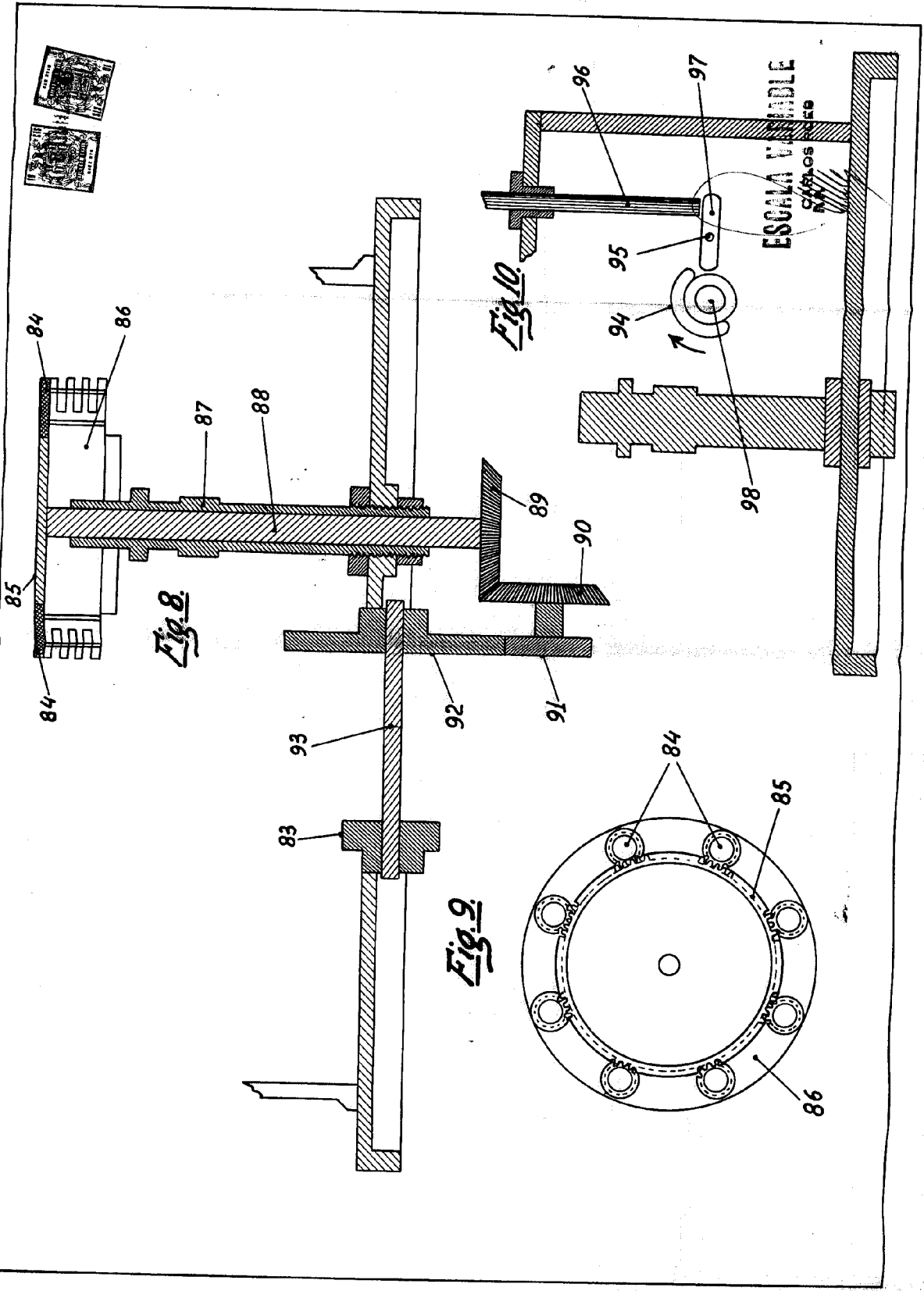


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

ESCALA VISIBLE

CASOS ESCO

84 86 84 85

87 88

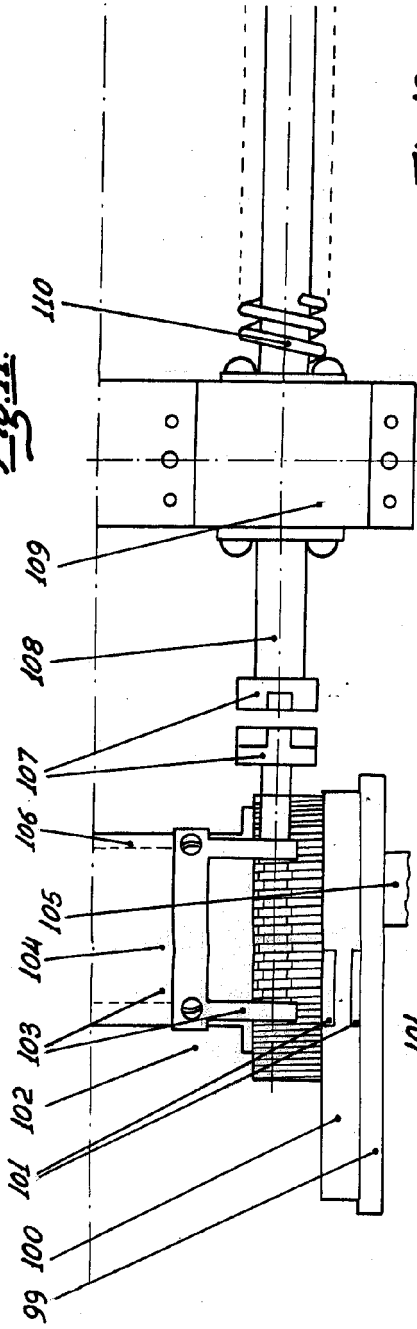
83 93 92 91

89 90

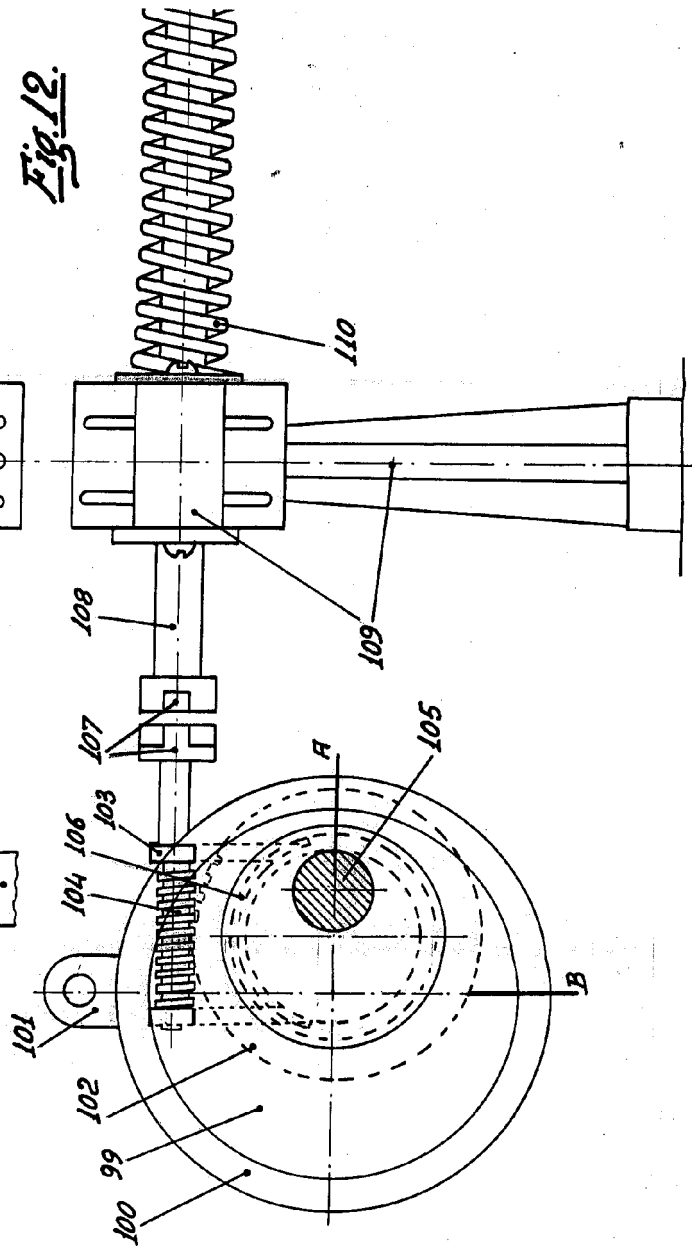
96 97 95 94 98

84 85 86

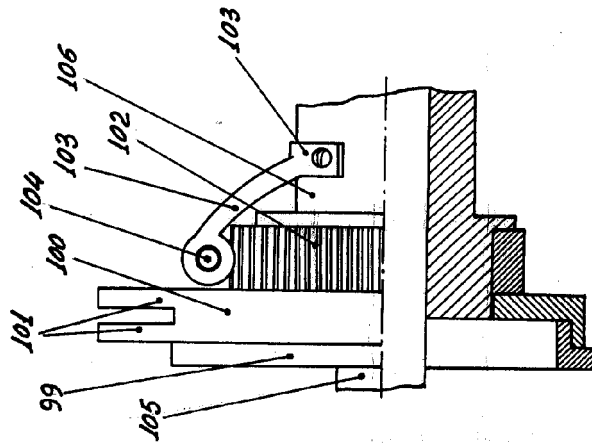
**Fig. 11.**



**Fig. 12.**



**Fig. 13.**



2/2

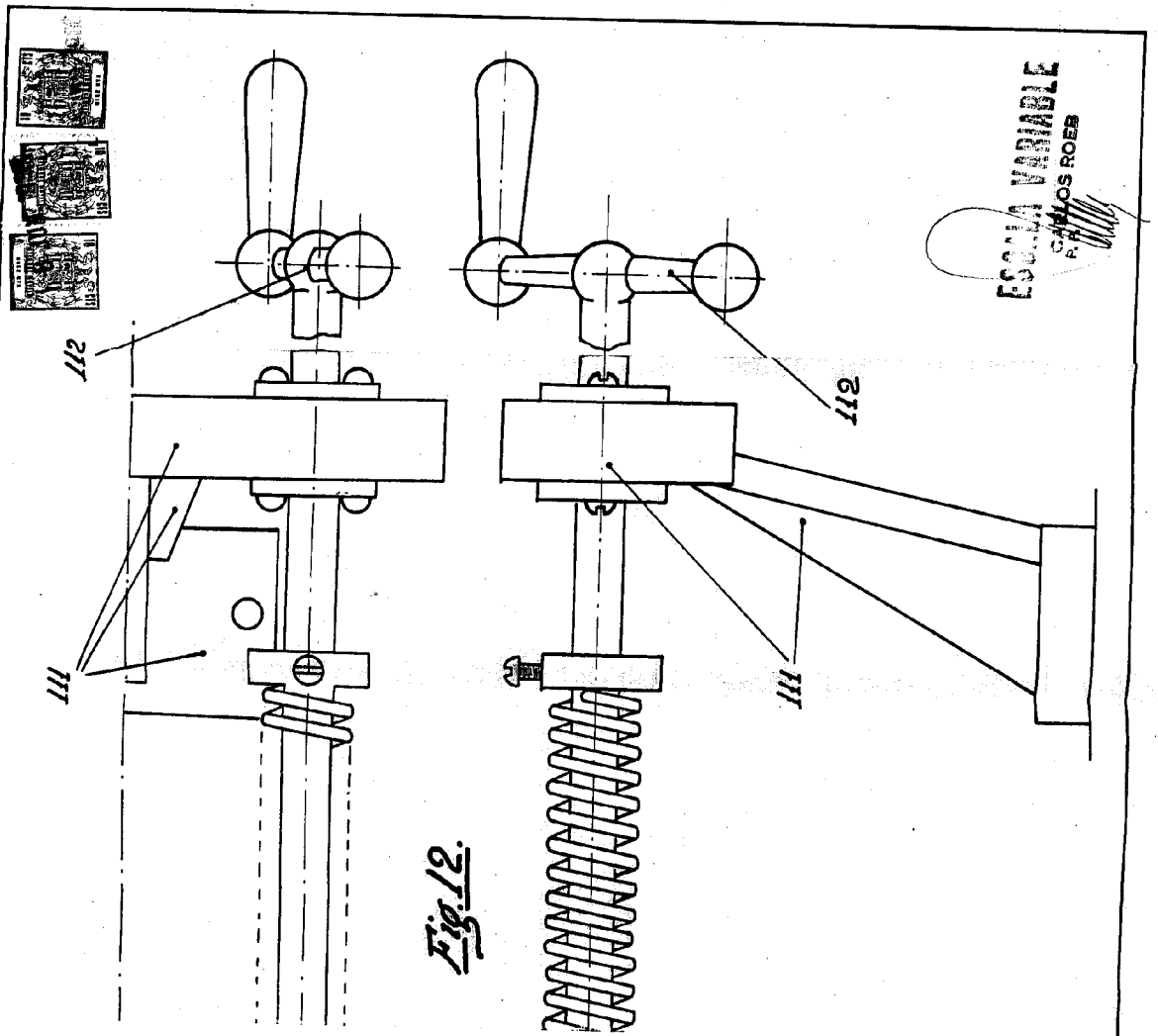


Fig. 12.

1/2

Fig. 14

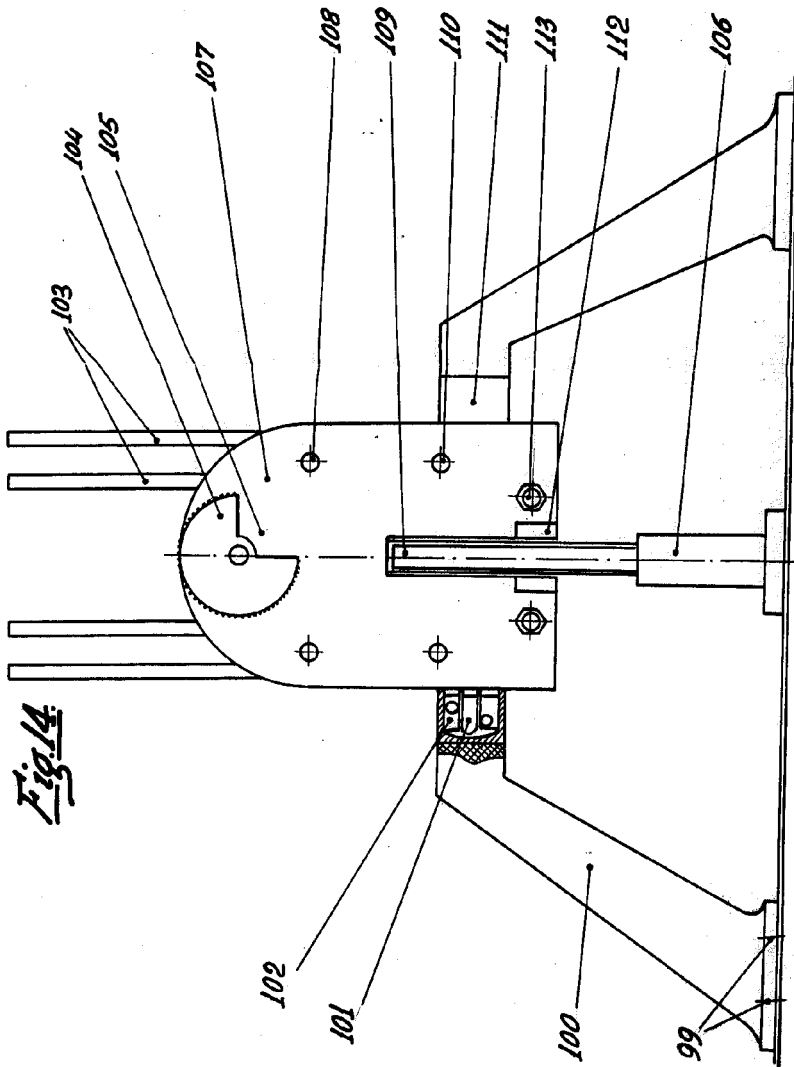


Fig. 16

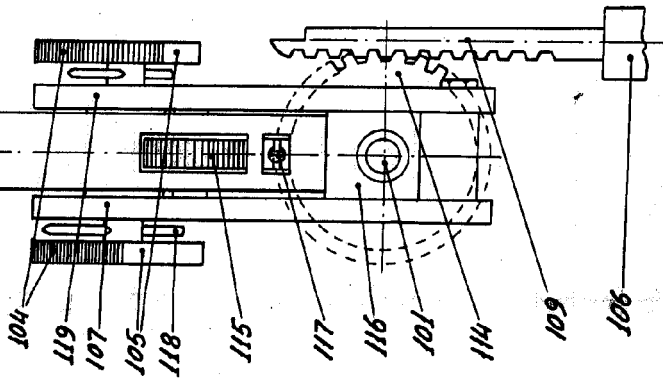
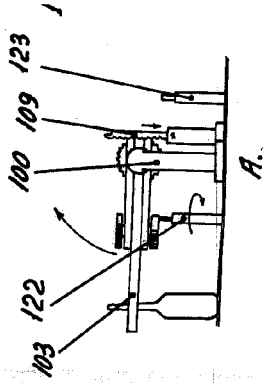
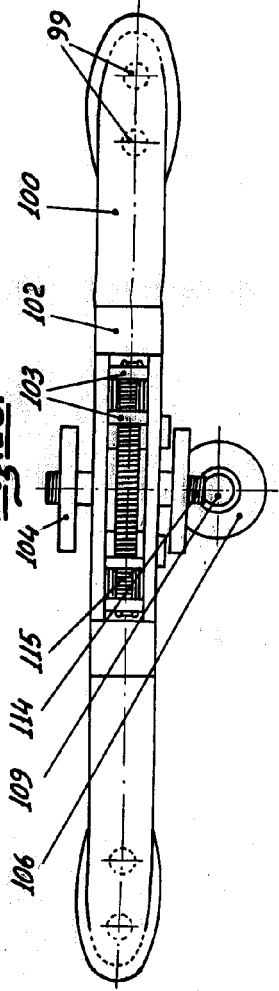


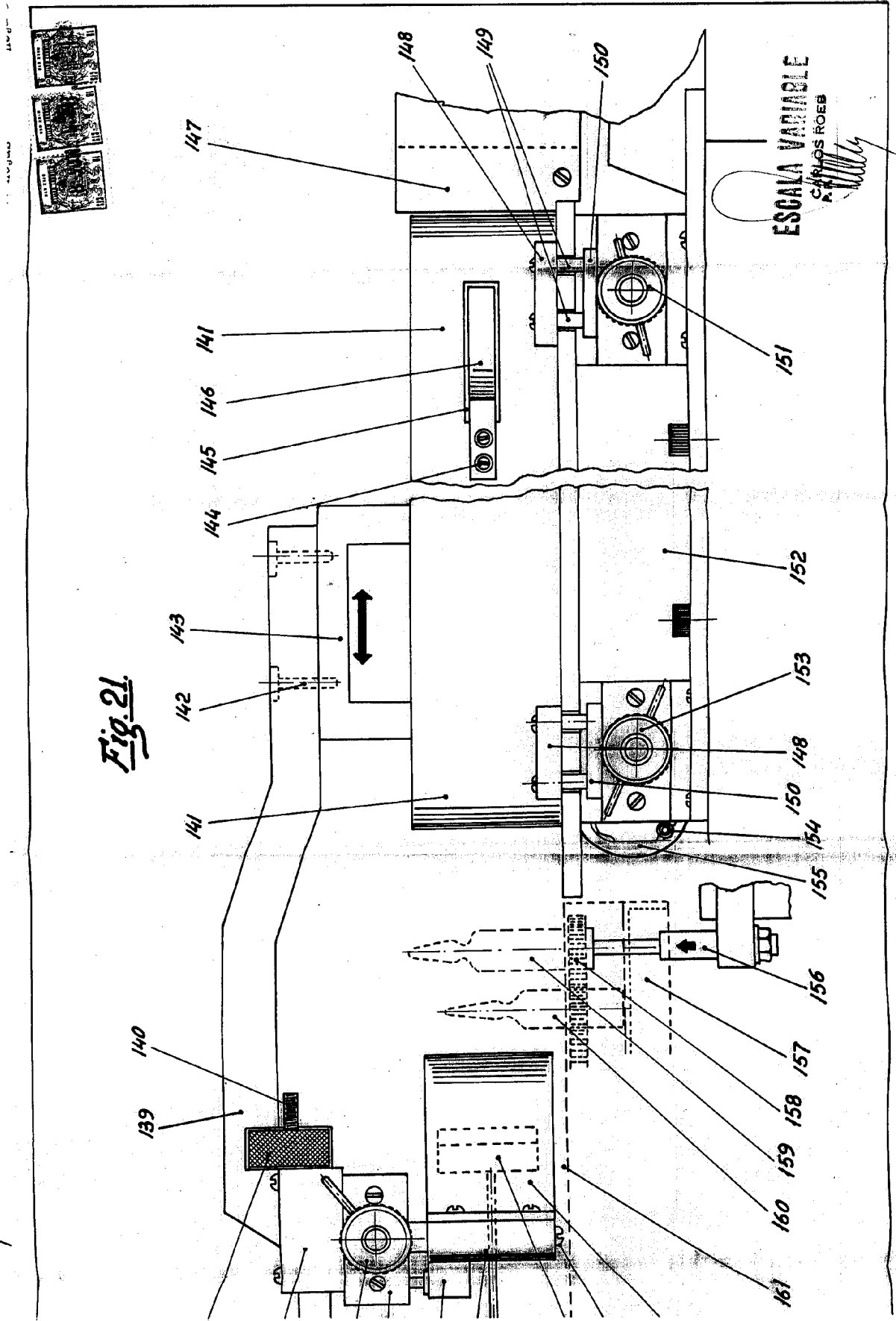
Fig. 15







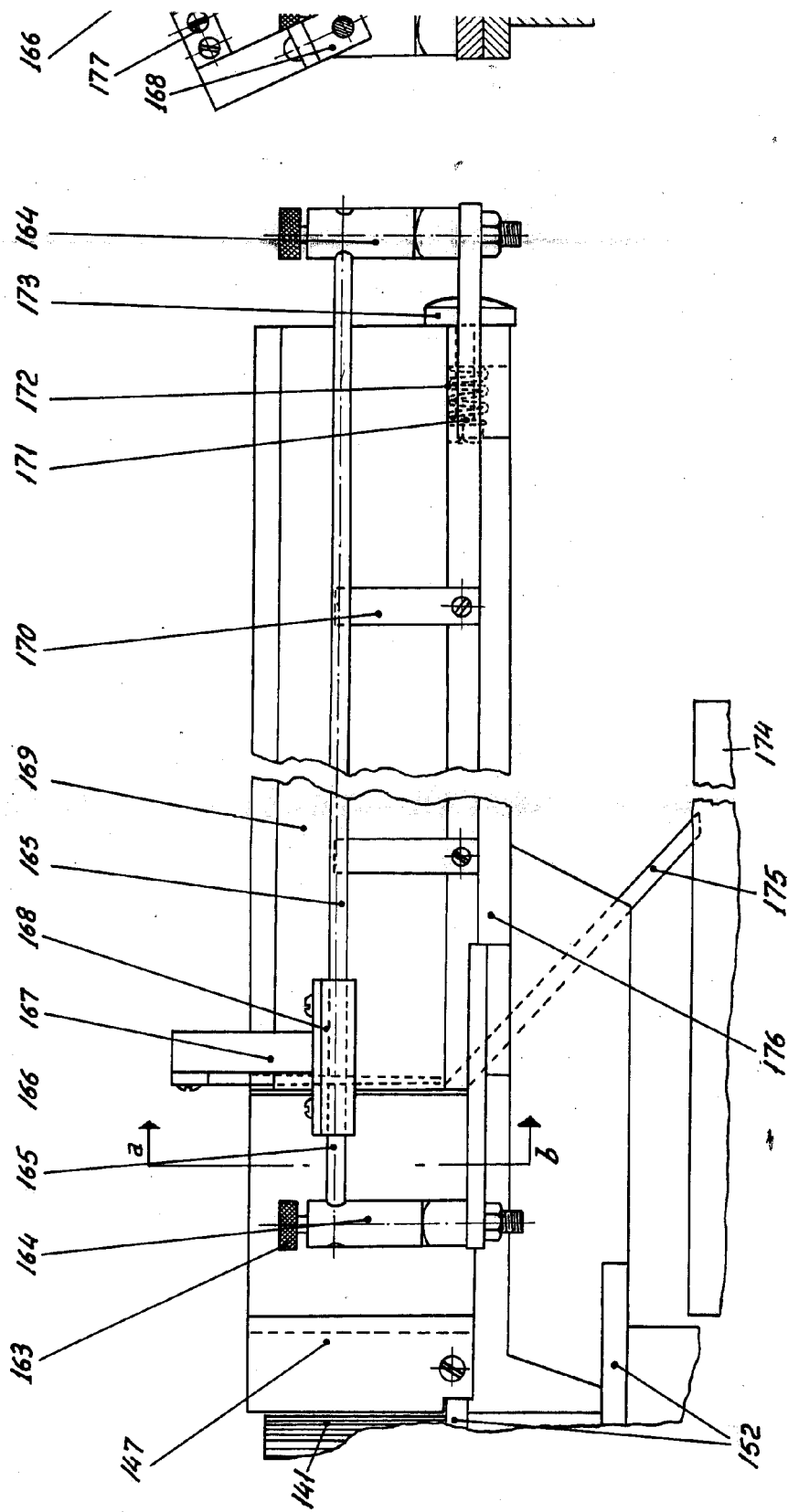
2/2



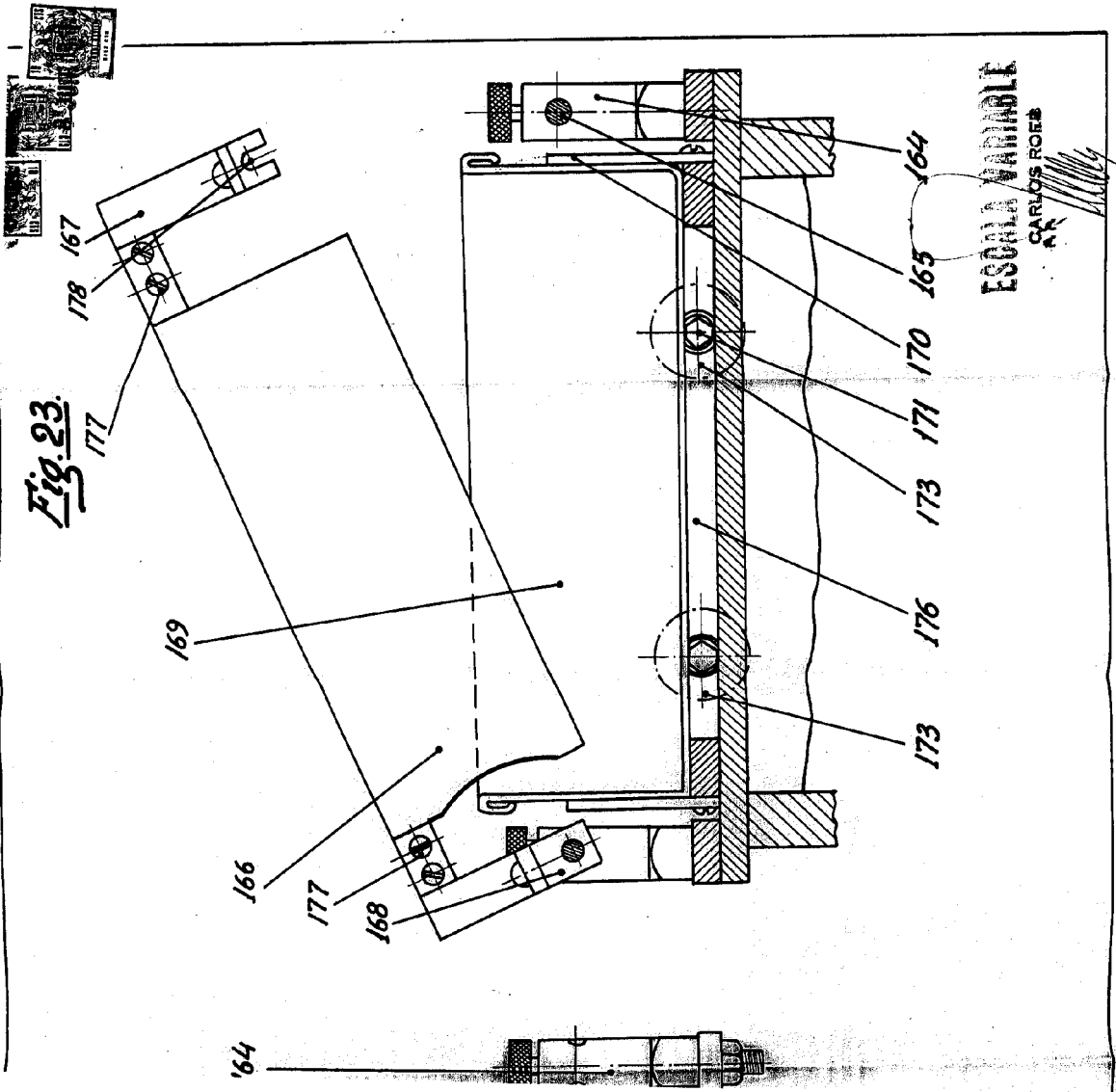
1/2

D. ADOLFO HAS SE

Fig. 22.



2/2





A/2

Fig. 24

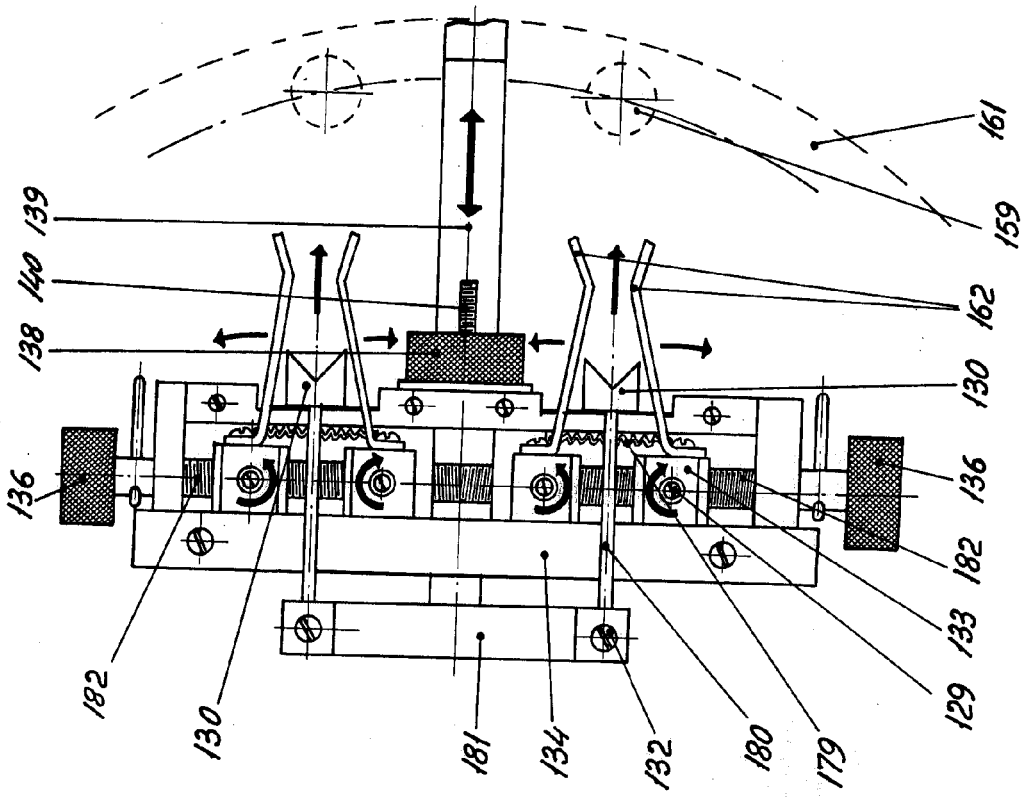
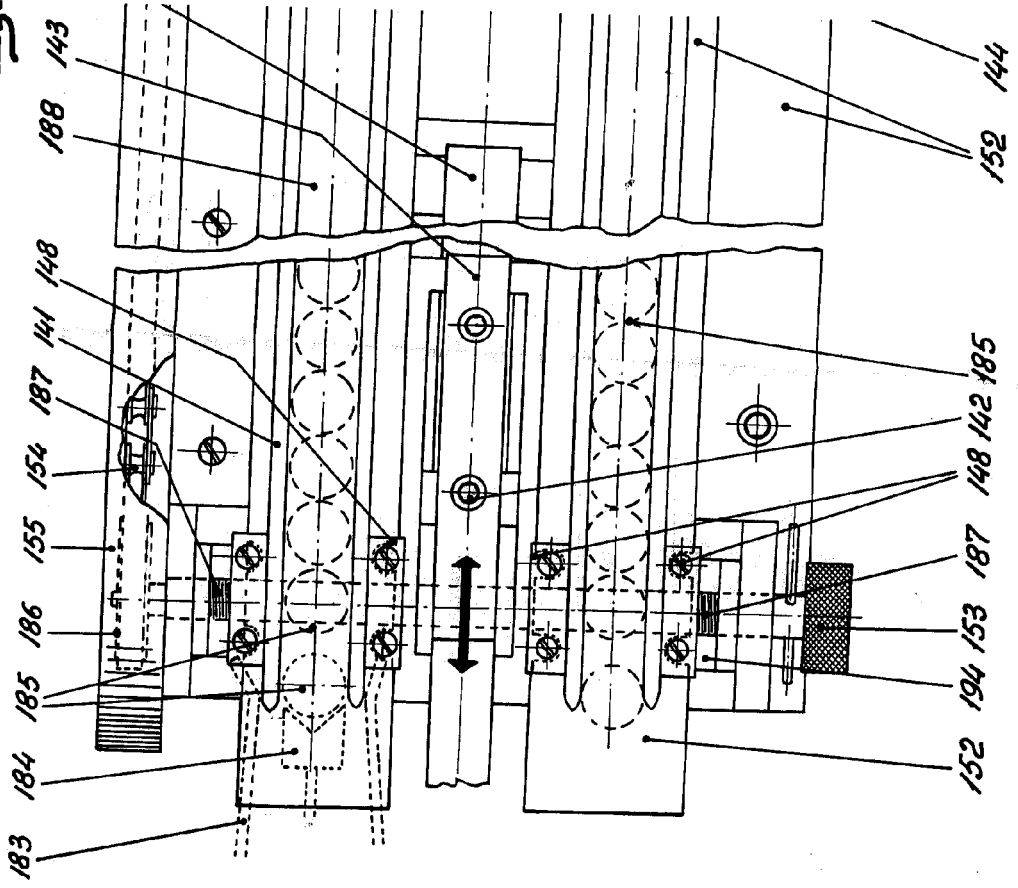


Fig.

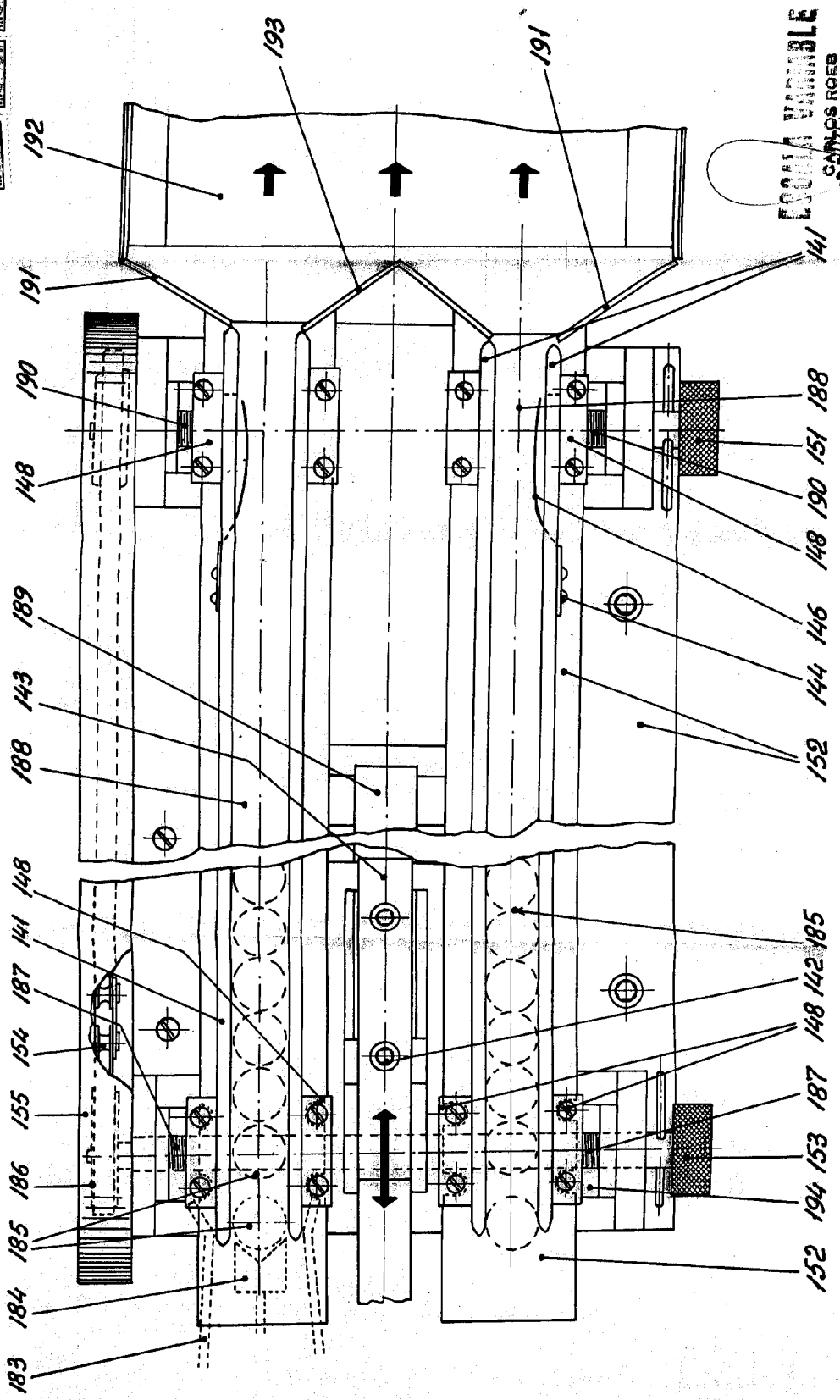


2/2

IT 447,000

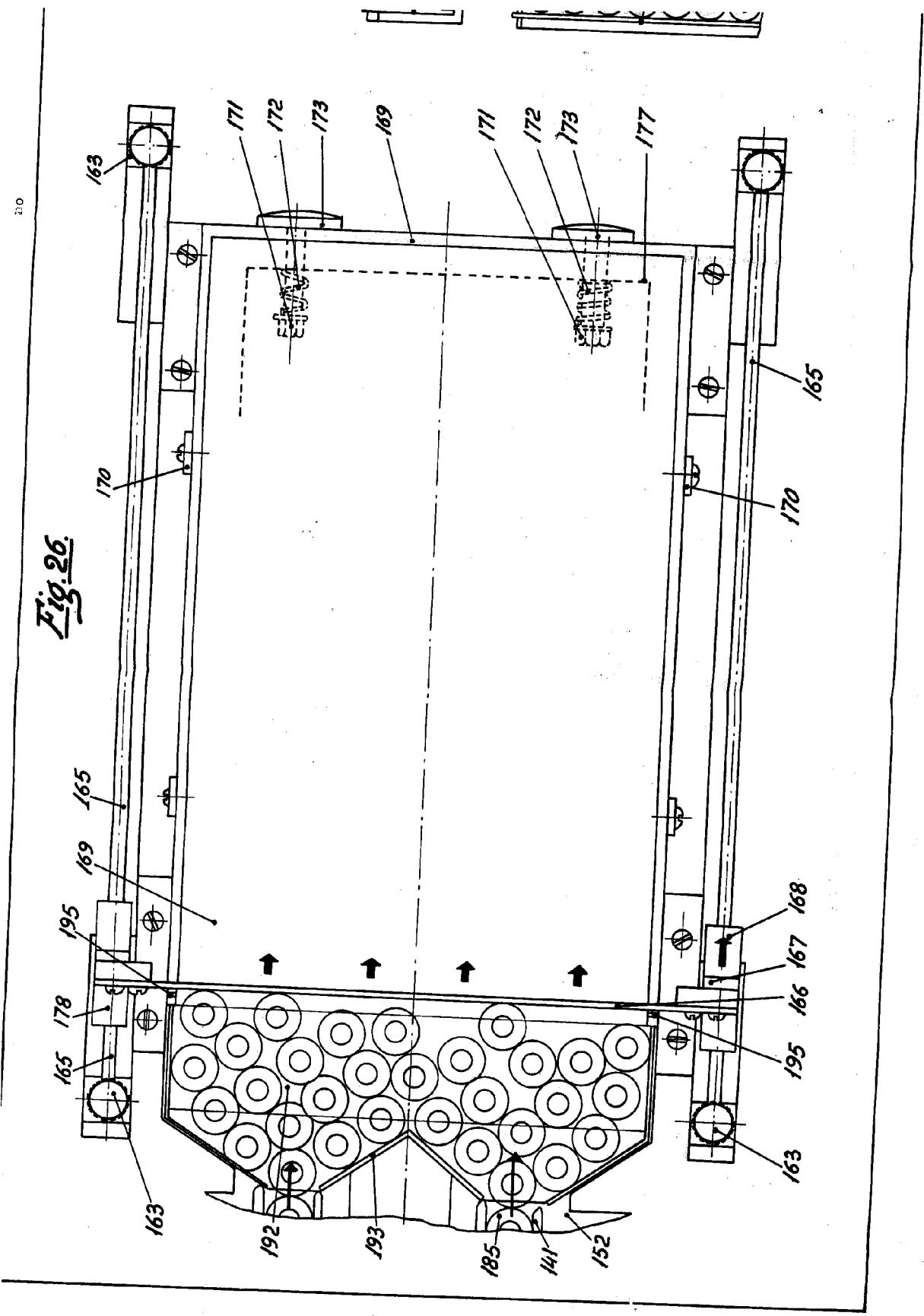


Fig. 25.



BOUMA VARIABLE  
CARLOS ROEB

Fig. 26



1/2

2/2

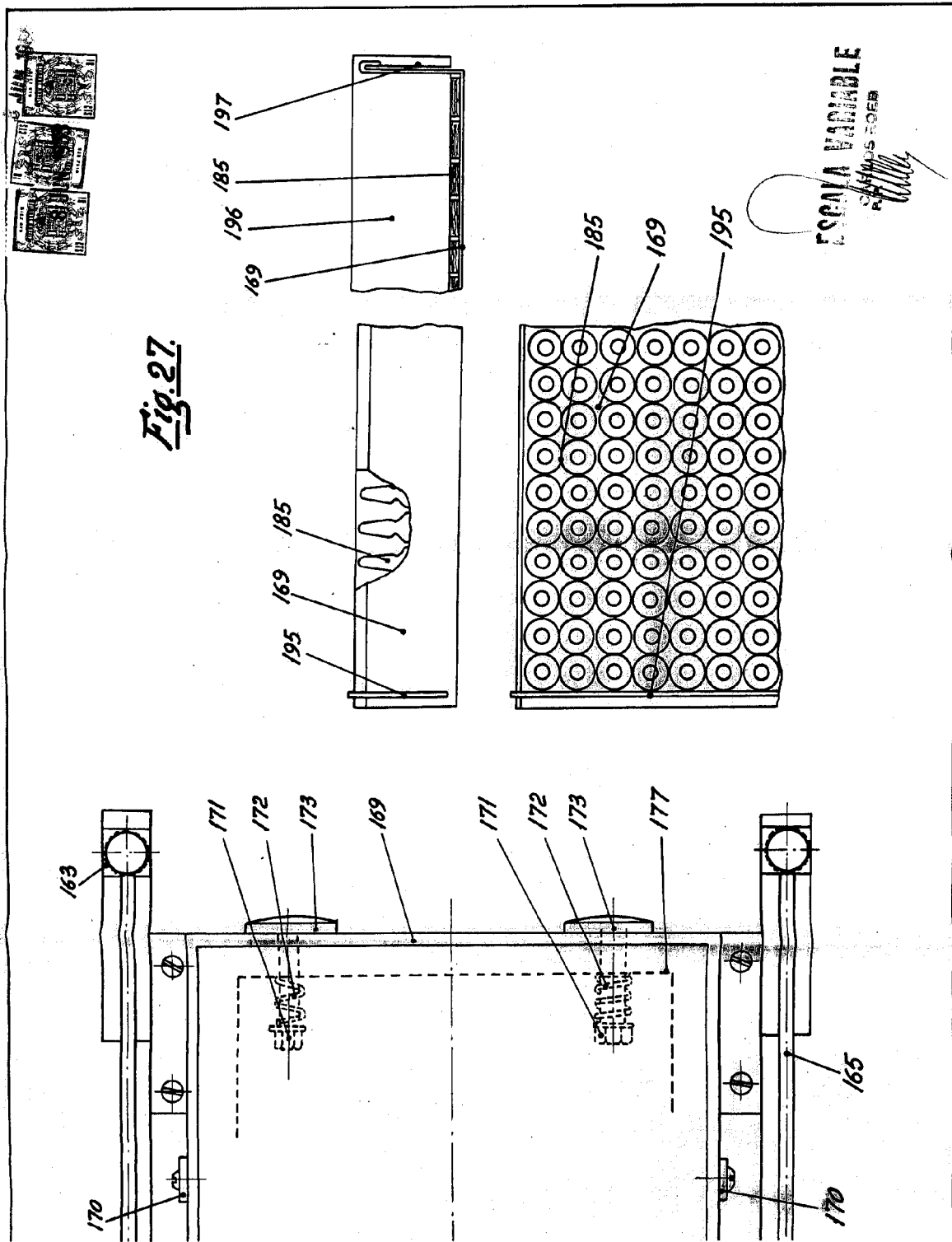
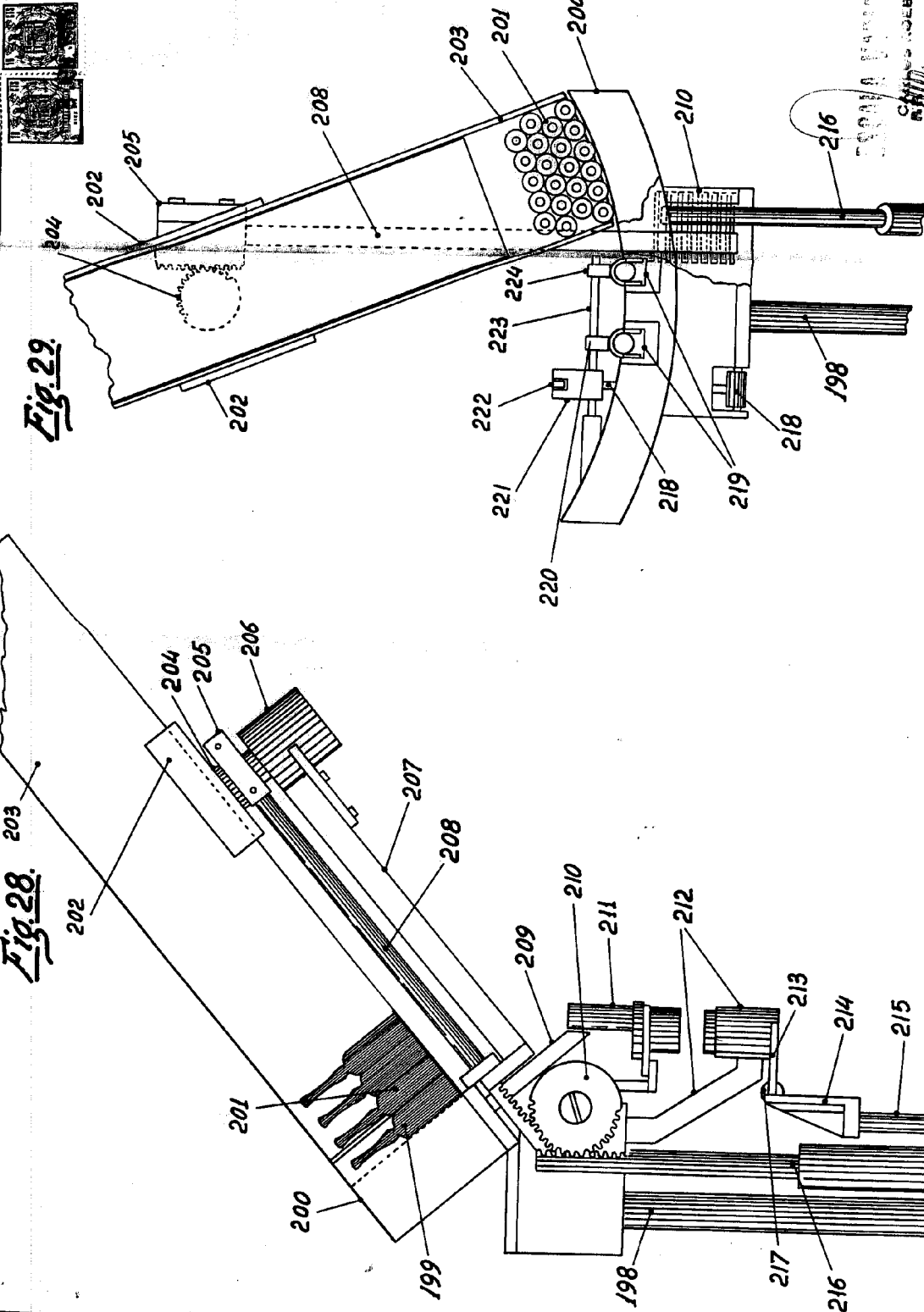


Fig. 27.

ESPIÑA VARGAS  
S. M. S. ROEDER

Fig. 28.

Fig. 29.



23.697/14

