

223 335

223 335



1955

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCIÓN, cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

Dña. Francisca GRACIA FERRERUELA, de nacionalidad española.

Residente en BARCELONA.--Aguila num. 29

por :

"UNA MAQUINA PARA LA FABRICACION DE AMPOLLAS Y ENVASES DE VIDRIO SOPLADO".



223335
DIC. 1956

- Es objeto de la presente memoria descriptiva, la presentación al Registro de una máquina automática para la fabricación múltiple de envases de vidrio soplado estando prevista de cuantos conjuntos reglables son necesarios al fin
- 5.- propuesto, y especialmente diseñados para poder realizar una gama muy variable de tamaños y formas en los recipientes de cristal o ampollas que posteriormente, y tras su llenado, han de ser utilizados con distintos fines médico-quirúrgicos.
- 10.- Dada la complejidad del sistema, haremos una descripción de sus elementos constitutivos, pasando a continuación a describir la función de los mismos, dentro del conjunto total, presentándose por último una exposición completa del proceso de fabricación para la obtención del fin propuesto
- 15.- partiendo de la materia prima constituida por el tubo de vidrio.
- Para la exposición a que nos referimos en el párrafo anterior nos auxiliaremos con las doce figuras que se presentan en las tres hojas del dibujo que a escala variable acompaña a la presente memoria descriptiva.
- 20.- Pasamos a continuación a la reseña de las aludidas figuras así como de las posiciones numeradas de los conjuntos constitutivos de la máquina, que en aquellas se señalan.
- Fig. 1ª vista general de la máquina.
- 25.- Fig. 2ª, detalle del purificador de aire para conseguir su salida, seco y limpio a fin de obtener una ampolla o envase realizado.
- Fig. 3ª, regulador de marcha progresiva.
- Fig. 4ª, vista graduable, para dar mayor o menor longitud a la rama así como a la capacidad interior de la ampolla o envase.
- 30.- Fig. 5ª, detalle del mecanismo de sujeción del tubo de



vidrio y de los sopletes para el estrangulado o formación del cuello de las ampollas o envases y el subsiguiente corte de las mismas.

35.-

Fig. 6ª.-Detalle del mecanismo de fijación del soplete para el estrangulado de los envases o ampollas.

Fig. 7ª.-Detalle del mecanismo de fijación de los sopletes para el corte de la ampolla o envase.

40.-

Fig. 8ª.-Detalle del anillo o abrazadera para la fijación de los rodillos de apertura y cierre de la pinza para la fijación de la ampolla o envase.

Fig. 9ª.-Detalle de la fig. 8ª desmontada.

50.-

Fig. 10ª.-Detalle del embrague para detener el movimiento giratorio de la pinza de sujeción de la ampolla o envase.

Fig. 11ª.-Mecanismo o dispositivo para la graduación del tamaño de las ampollas o envases y para la apertura y cierre de los elementos o pinzas sujetadoras del tubo de vidrio.

55.-

Fig. 12ª.-Detalle de la pinza sujetadora del tubo de vidrio.

Breve descripción de los conjuntos más importantes de la máquina, con indicación de la función mecánica que realiza.

60.-

(1).-Plato de distribución para el soplado de la ampolla o envase.

(2).-Válvula graduable de paso de aire, para el soplado de ampollas o envases.

(3).-Carril soporte del tubo inyector de aire (4).

60.-

(4).-Válvula tubular graduable para la inyección de aire, con detector conductor.

(5).-Soporte porta-pinza.

(6).-Barra carril para deslizamiento del soporte (3).

(7).-Filtro purificador del aire para el soplado.



- 65.- (8).-Volante del regulador de marchas.
(9).-Tornillo de regulador de marchas.
(10).-Punto fijo del regulador de marchas.
(11).-Poleas del regulador de marchas.
(12).-Correa trapezoidal de las poleas del regulador de
- 70.- marchas.
(13).-Tensor graduable automático de las correas (12).
(14).-Soporte oscilante de las poleas (11).
(15).-Detalle de las poleas graduables.
(16).-Pista graduable para reforzar ramas de las ampo-
- 75.- llas o envases.
(17).-Pista graduable para separación entre pinzas
(parte trasera).
(18).-Dispositivo para la graduación de las pistas (16)
y (17), en sentido de elevación y descenso.
- 80.- (19).-Cinturón para graduación de la estrangulación de
la ampolla o envase.
(20).-Volante de mando para graduar la elevación y des-
censo del cinturón (19).
(21).-Palanca que en virtud de un tope o resistencia
que la hace bascular en momento oportuno, produce la suje-
- 85.- ción y deslizamiento del tubo de vidrio para su transforma-
ción en envase ampolla.
(22).-Ruedecilla que al deslizarse sobre la pista (42)
pone en movimiento la palanca (21).
- 90.- (23).-Dispositivo superior de sujeción del vidrio por
pinza o presión que se acciona por medio de la palanca (21).
(24).-Dispositivo inferior de sujeción del tubo de vi-
drio y ampolla que es también accionado por palanca exterior
(25).
- 95.- (25).-Palanca exterior.
(26).-Rodillo que al deslizarse sobre la pista (43)



223335

pone en movimiento la palanca (25).

(27).-Soplete de corte y cerrado del fondo de las ampollas o envases.

100.- (28).-Sopletes de estrangulación o formación del cuello o estrangulado de las ampollas o envases.

(29).-Mechero o soplete calentador para el estiraje del vidrio.

105.- (30).-Dispositivo para la determinación y formación del cuello o estrangulado de las ampollas por la acción del fuego o llama del mechero de que consta.

(31).-Soporte del mechero o soplete (29).

(32).-Abrazadera deslizante para abrir y cerrar el dispositivo (23).

110.- (33).-Tornillo telescópico para sujeción y graduación del dispositivo (30) con el soplete (28).

(34).-Dispositivo del soporte de graduación de los sopletes (27).

(35).-Agujeros-guías del soporte (34).

115.- (36).-Agujeros-guías de la abrazadera (32).

(37).-Eje transmisor de movimiento a los dispositivos (23) y (24) por medio de engranajes.

(38).-Piñón embrague deslizante del eje transmisor (37).

(39).-Piñón embrague fijo del eje transmisor (37).

120.- (40).-Horquilla de embrague y desembrague del eje transmisor (37).

(41).-Soporte de la horquilla.

(42).-Pista-guía para abrir y cerrar el dispositivo (23).

125.- (43).-Pista-guía para abrir y cerrar el dispositivo (24).

(44).-Tope-medida de las ampollas o envases.

(45).-Tuerca de graduación del dispositivo (42) y (44).



223335

- 130.- (46).-Tuercas de graduación del dispositivo (43).
(47).-Conductores de gas.
(48).-Mandos para el cerrado de la ampolla o envase.
(49).-Pinzas o patas que sujetan el tubo de vidrio al cerrarse en el dispositivo (23) o (24).

135.- Expuesto el despiéce de la máquina cuya patente se reivindica en la presente memoria, pasamos a discutir el funcionamiento de la misma.

140.- Un motor eléctrico suministra la energía para el movimiento del eje de poleas conductoras (11) fig. 1ª, que se transmite por la correa trapezoidal (12) a la polea conducida (11) disponiéndose del tensor automático (13) y estando las poleas conductoras y conducidas dispuestas en dos semi-poleas según se ve en (15) para permitir una mayor o menor velocidad de giro en la transmisión obteniéndose la separación o aproximación de dichas semi-poleas que determinan la velocidad de rotación, mediante el eje de mando (8) que actúa sobre el husillo (9) produciendo el desplazamiento del soporte oscilante (14) sirviendo de apoyo el punto fijo (10).

145.- El movimiento del eje de la polea, se transmite mediante un piñón de ataque a una rueda de engranajes montada horizontalmente y que por engranaje intermedio, transmite un movimiento rotativo a los distintos cuerpos independientes de la máquina colocados igualmente sobre ejes verticales, según se aprecia en la fig. 5ª.

150.- Siendo múltiple el montaje de estos cuerpos sobre la máquina, y similar la función a realizar, variando únicamente su reglaje si se desea obtener ampollas o envases de dimensiones distintas, se proseguiría la descripción sobre uno de dichos cuerpos, ampliándose únicamente en aquellos conjuntos de utilización común, cuales son, el plato de distribución para el soplado de ampollas (1) el cual lleva el

155.-

160.-



filtro purificador (7) las válvulas graduables para el paso de aire soplado (2) y en su base, las columnas carriles (6) para el deslizamiento de los soportes (3) de los tubos inyectoros (4) según puede apreciarse en la fig. 2ª.

165.-

La fig. 5ª nos muestra uno de los cuerpos independientes de la máquina, en la que se observa en (5) el soporte portapinzas y en (23) el dispositivo superior del tubo de vidrio, el que se acciona por la acción de la palanca (21) que al bascular por la acción de la rueda (22) al deslizarse sobre (42) produce el deslizamiento del tubo, y su fijación, una vez recorrida la longitud, debido al tope (44),

170.-

reglándose éste, así como la guía-corredera (42) mediante las tuercas de graduación (45) siendo (32) el dispositivo de abrazadera deslizante para abrir o cerrar las pinzas (23) y (36) los agujeros-guías de la abrazadera.

175.-

Reglada la longitud de tubo, este es cogido por el dispositivo de fijación (24) similar al (23) accionados ambos mediante el eje-transmisor (37) y los piñones y horquillas (38), (39) y (40) y el soporte de ésta (41). Es accionado el conjunto (24) en sus desplazamientos, mediante la acción de la palanca (25), que es puesta en acción por el movimiento del rodillo (26) al deslizarse sobre la pista (43) la que a su vez se regula mediante tuercas de graduación (46). La graduación de las pinzas de sujeción del tubo de vidrio

180.-

(49), se obtiene mediante la rampa (17) así como el refuerzo de ramas para ampollas o envases para la rampa (16) obteniéndose la regulación de ambas en sentido vertical, mediante el dispositivo (18).

185.-

Reglada la longitud del tubo mediante el tope (44) entra en acción el dispositivo inferior de fijación, quien al cogerle, por el movimiento de palanca (25) ya descrito, produce en el punto máximo la apertura del circuito de gas

190.-

entra en acción el dispositivo inferior de fijación, quien al cogerle, por el movimiento de palanca (25) ya descrito, produce en el punto máximo la apertura del circuito de gas



195.- del mechero de estiraje (29) situado en su soporte (31) produciendo el calentamiento del vidrio al tiempo necesario para que pueda ser estirado, momento que se regula por la acción del cojinete del dispositivo inferior a la rampa de descenso, habiéndose producido asimismo el apagado del mechero y efectuándose el descenso de dicho dispositivo por la rampa de descenso hasta el plano inferior (19) que es regulado mediante el volante (20) y da lugar por tanto a la finalización del estirado del vidrio.

200.-
Obtenido el estirado, por la posición límite de descenso sobre el plano del cinturón (19) es puesto en acción un nuevo soplete (28) alojado en el conjunto (30) y que es graduado por la acción del tornillo telescópico (33) mediante el conjunto descrito, se consigue la formación del cuello o estrangulamiento de la ampolla y simultáneamente otro mechero ya encendido (27) alojado en su soporte de graduación (34) produce el corte del vidrio y cerrado por la base, de la ampolla o envase, para lo cual va provisto del mando (48) así como de los taladros guías (35). La llegada a sus topes o rampas de movimiento de los distintos elementos que constituyen el cuerpo independiente descrito, produce la caída de la ampolla o envase una vez terminada, por la rampa de acceso al depósito de envases terminados, reanudándose nuevamente el ciclo ya descrito.

205.-
210.-
215.-
R E I V I N D I C A C I O N E S
1ª).- "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE AMPOLLAS Y ENVASES DE VIDRIO SOPLADO" caracterizada por una base de apoyo que
220.- lleva montada un motor eléctrico con sistema de poleas transmisoras graduables, transmitiendo movimiento de un eje a una rueda horizontal de engranaje; disponiendo de una serie de piñones acoplados a los dispositivos de formación de ampollas



223335

225.- que engranan mediante el reglaje de una serie de palancas deslizantes sobre rampas de movimiento.

230.- 2ª).- "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE AMPOLLAS Y ENVASES DE VIDRIO SOPLADO", según la reivindicación anterior, caracterizada por disponer en el cuerpo central de un filtro purificador de aire y válvulas de paso, de conducción independiente de éste a los varios dispositivos de formación de ampollas en la máquina objeto de la reivindicación anterior.

235.- 3ª).- "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE AMPOLLAS Y ENVASES DE VIDRIO SOPLADO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por llevar movimiento rotativo y articulado de los dispositivos de formación de ampollas, independientes; regulación en longitud y diámetro del tubo de vidrio, cuya formación en ampolla se efectúa por soplado de aire filtrado y llama producida por soplete.

240.- 4ª).- "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE AMPOLLAS Y ENVASES DE VIDRIO SOPLADO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por permitir, mediante un equipo de regulación en el juego de poleas motrices, la variación funcional de la velocidad de trabajo en función de la del equipo motor.

245.- 5ª).- "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE AMPOLLAS Y ENVASES DE VIDRIO SOPLADO" según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por llevar en la posición límite del descenso, sobre el plano del cinturón, un soplete graduable por la acción de un tornillo telescópico que produce el estrangulamiento de la ampolla; situado un segundo soplete en soporte graduable para el cortado y cierre de la base de la ampolla.

250.- 6ª).- "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE AMPOLLAS Y ENVASES DE VIDRIO SOPLADO".



10 1 5

223335

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas cincuenta y cinco, incluidas estas líneas.

Madrid, 31 de diciembre de 1.955.-

ANTONIO
P.P.

223335

Fig. 1

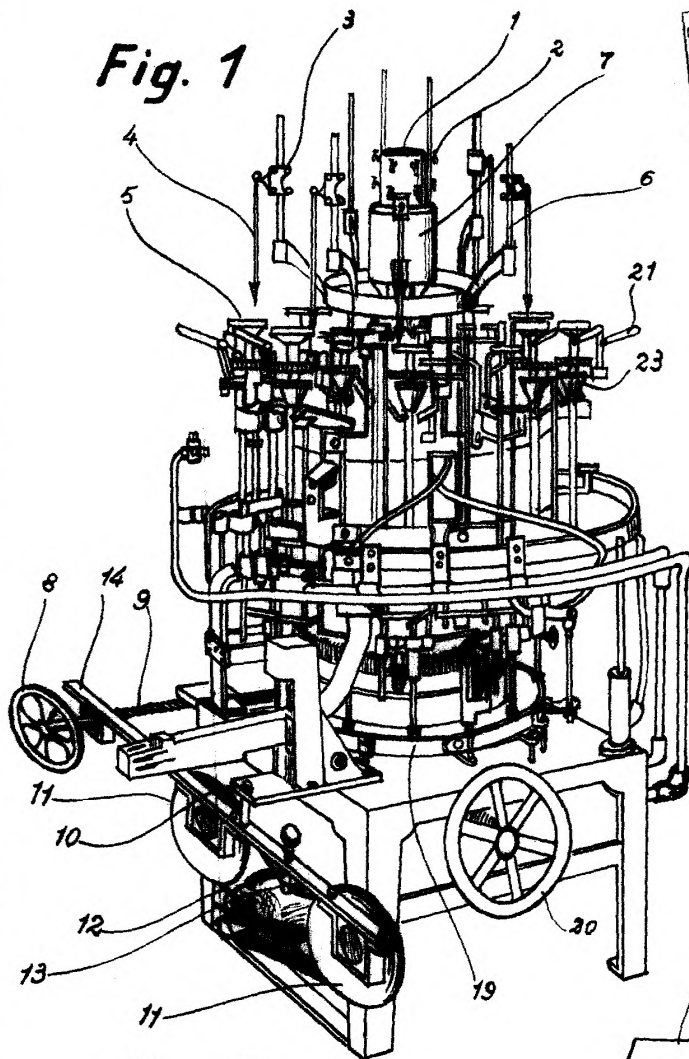


Fig. 2

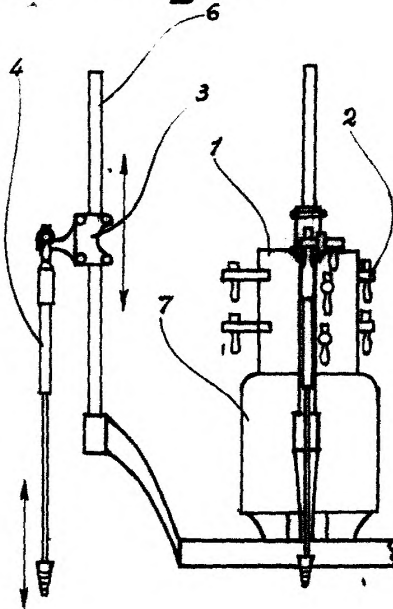


Fig. 3

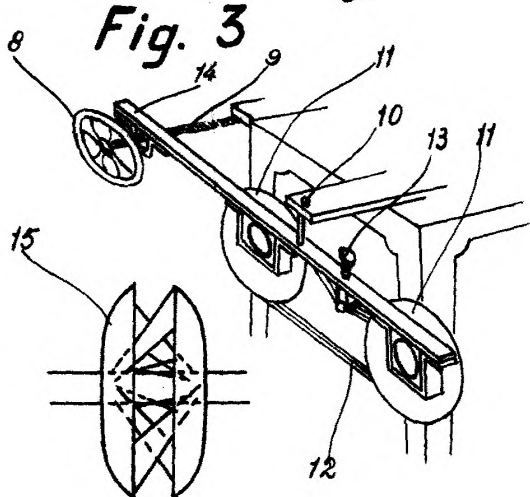
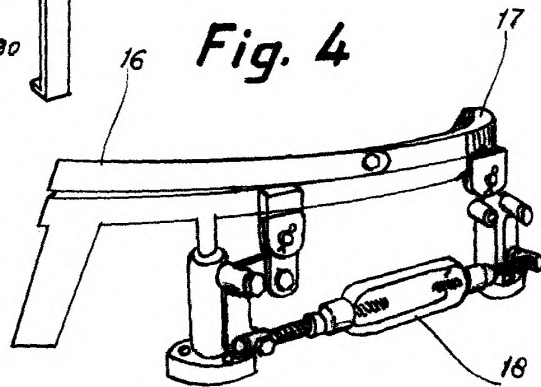


Fig. 4



Madrid, 4 de Agosto de 1955.

225535

Fig. 5

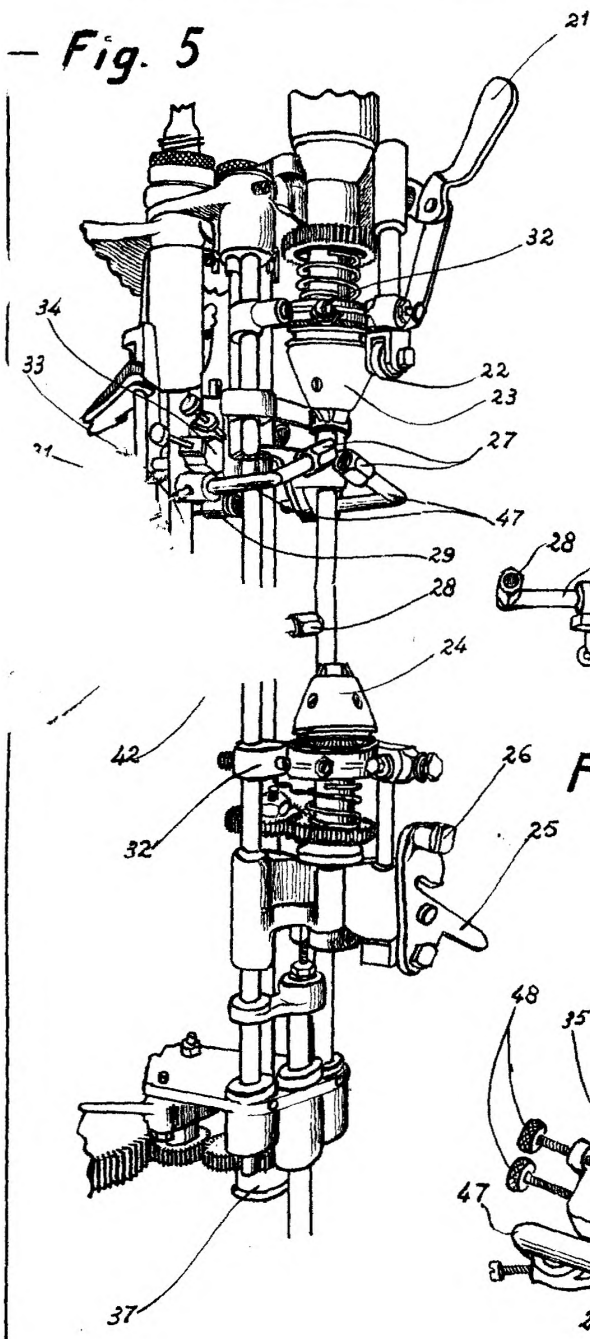


Fig. 6

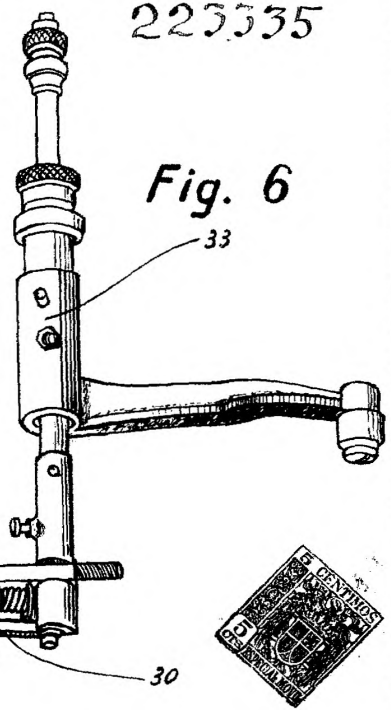
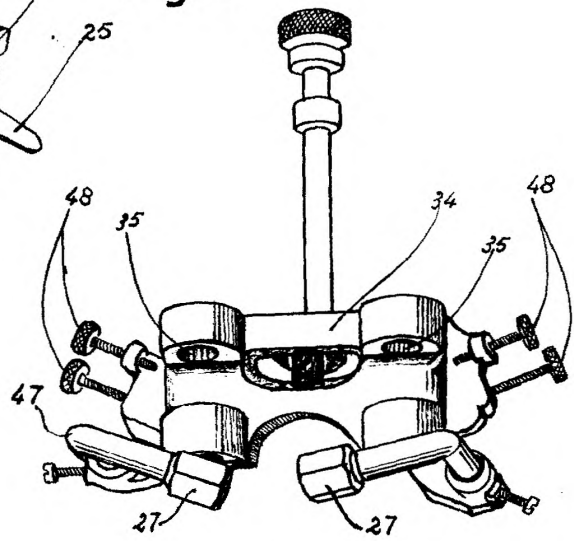


Fig. 7



Madrid, 4 de Agosto de 1955.

223335

Fig. 8

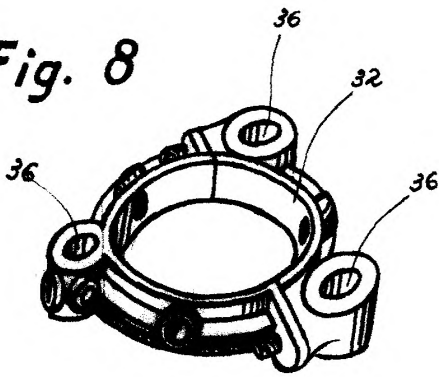


Fig. 9

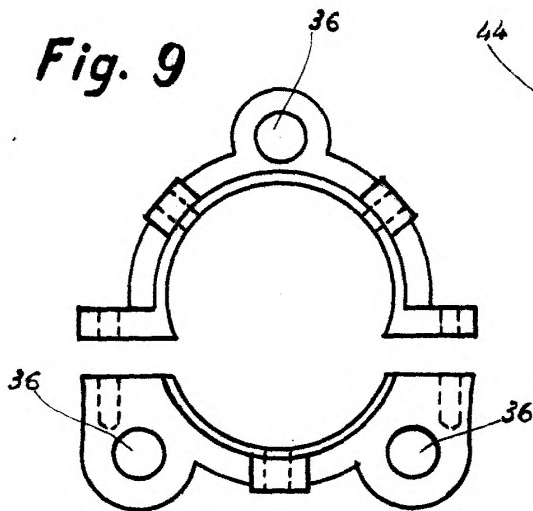


Fig. 10

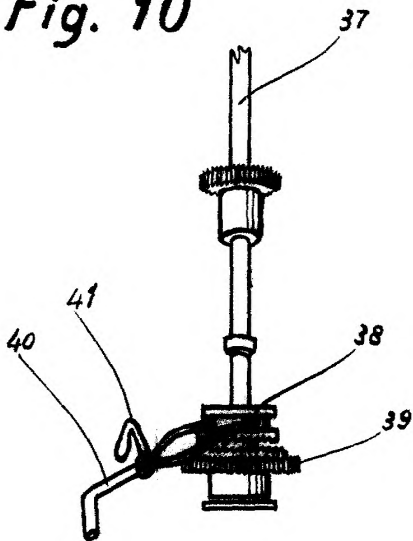


Fig. 11

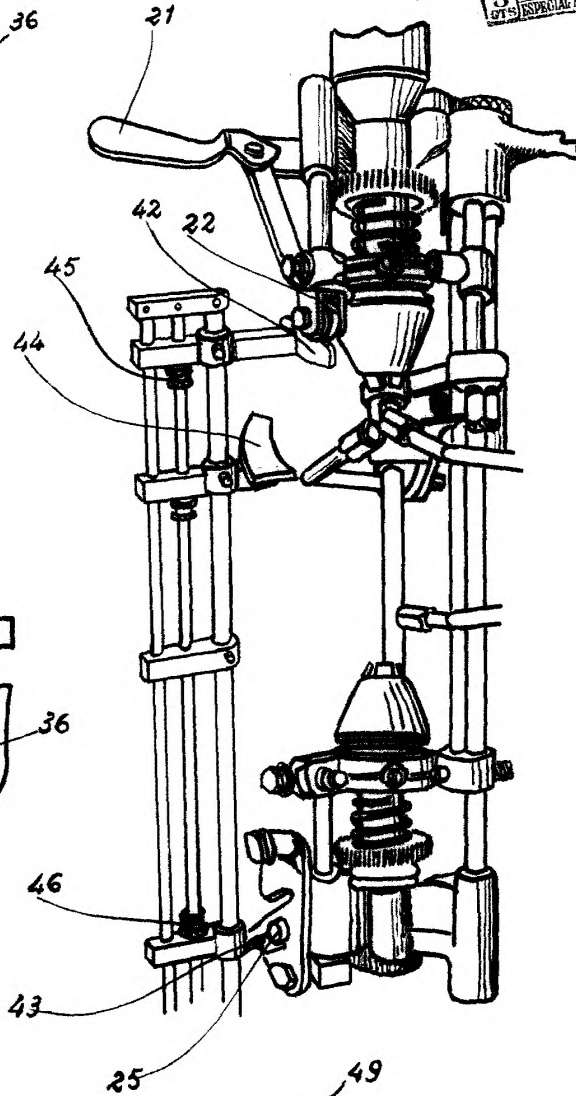
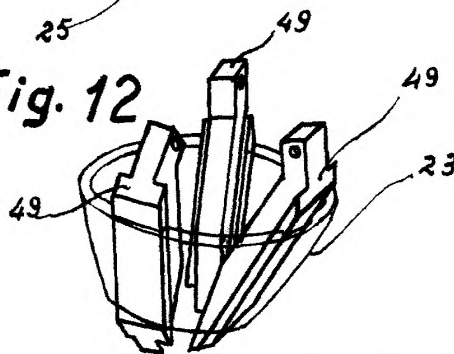


Fig. 12



Madrid, 4 de Agosto de 1955.

