



10

42-2318

222096

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención,
por veinte años en España

a favor de

D. Leopoldo Salvador Gandarias,
D. Leopoldo Gandarias Amillategui, y
D. Alberto Alzola Ochoa;
los tres de nacionalidad española

residente en

- 1^ª) Sevilla, Calle Zaragoza, 56,
- 2^ª) Madrid, Duque de Sexto, 29, y
- 3^ª) Madrid, Virgen del Castañar, 15

por:

**" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS PARA EL DESHUESE Y
RELLENCO DE FRUTOS "**

=====

INVENTORES: Los tres señores solicitantes.

=====

R.M.



222096

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de máquinas para el deshuese y relleno de frutos, mediante cuyas mejoras se establece una máquina especialmente indicada para deshuesar aceitunas y rellenarlas con pimientos o tiras de sustancia análoga.

La máquina mejorada que se reivindica, está constituida por los siguientes órganos fundamentales:

- un plato central, portador de los frutos,
- dos platos laterales, portadores de los pimientos o análogos,
- dos mecanismos o dispositivos de deshuese de los frutos,
- ocho mecanismos de plegado de los pimientos o análogos,
- los correspondientes centradores de dichos pimientos,
- los mecanismos de accionamiento de los platos,
- los mecanismos de accionamiento de los dispositivos de deshuese, plegado, relleno y expulsión.

En el plato central van dispuestas las matrices en que se colocan los frutos, que son intercambiables, para utilizar las que correspondan al tamaño de los mismos, cuyas matrices, a intervalos convenientes de tiempo, van ocupando las posiciones sucesivas de alimentación o carga, deshuese, relleno y expulsión. La máquina trabaja con cuatro operarias dispuestas dos a dos en los extremos de un diámetro, la primera pareja para alimentar la máquina de frutos y la segunda para ir co-



222096

locando el relleno en los dispositivos correspondientes.

5 Para tal intermitencia de trabajo, el plato central, mediante un dispositivo de plato divisor y trinquete, efectúa giros sucesivos $22^{\circ},5$, mientras los platos laterales giran en la relación de 4 a 1 respecto a él.

10 Estos platos laterales son secantes con el central, van colocados debajo de él y llevan montados cuatro dispositivos de relleno; mientras que sobre el plato central están montados los mecanismos de deshuese, en posiciones diametralmente opuestas, situadas a la mitad de distancia entre las de alimentación y las de relleno.

15 El mecanismo de deshuese efectúa una percusión por segundo, que tiene lugar mientras el plato está en reposo. Está constituido por un percutor, alojado en una vaina, entre cuyo fondo y aquél va dispuesto el muelle real, y presenta una garganta circular en la que entran unas bolas alojadas en una pieza que le rodea, las cuales retienen el percutor al descender el conjunto, hasta que las bolas llegan a la altura de una garganta dispuesta en la vaina y se suelta el percutor impulsando el punzón de deshuese. Entre la base del percutor
20 y el dispositivo de retenida va colocado un muelle antagonista.

25 El dispositivo que efectúa el relleno consta de: un mecanismo de plegado y otro de cierre. El primero está constituido por dos cuadrantes, dentados en su parte circular, para engranar en cremalleras fijas dispuestas a uno y otro lado, y están unidos en los lados rectos a casquillos, entre los que se coloca el relleno, que le abarcan al descender dichos sectores respecto a las cremalleras fijas.



5 El mecanismo de cierre consiste en una cuchilla que empuja el relleno por su parte central y se introduce con él entre las pinzas que le pliegan, empujada por su vaina, que al desplazarse, después de que la cuchilla ha hecho contacto con el relleno, empuja las guías o marco de la pinza, obligando a girar los cuadrantes y a que la misma se cierre, cerrando la boca entre ellas por una pieza dispuesta al efecto, que impide la salida del relleno, el cual es empujado a su vez, por la parte inferior, por un émbolo accionado por un empujador, aplicado contra una excéntrica montada en el eje motor del mismo lado de la máquina.

10 Cuando el fruto está relleno la matriz llega a colocarse en correspondencia con un vástago accionado por una excéntrica que efectúa la expulsión.

15 Aparte de la ventaja primordial que la máquina compuesta de tales elementos presenta, de permitir realizar con gran rapidez (rellena por ejemplo unas 120 aceitunas por minuto) un trabajo que hoy se efectúa a mano, tiene la de plegar pimientos o elementos análogos de relleno de diferente espesor y tamaño, sin necesidad de cambiar los casquillos; además de que realiza el deshuese con toda limpieza, dejando un orificio de forma circular, con lo que la introducción del pimiento se efectúa con toda perfección, y el aspecto de la aceituna terminada es mucho mejor que cuando el relleno se efectúa a mano, presentando el producto una completa homogeneidad.

25 El transmitir el impulsor al hueso a través de resortes, tiene la ventaja de que si aquél no sale, el punzón no se rompe, por amortiguar tales resortes el choque.



222086

5 Para mayor claridad concretaremos las características de la máquina mejorada que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo con el fin indicado, ya que la forma y dimensiones de las distintas partes de la máquina, así como el detalle de la organización de sus dispositivos, se establecerán en cada caso de acuerdo con lo que se estime pertinente para la aplicación concreta de que se trata, sin que tales va-
10 riasiones, así como las que se hagan en la elección de materiales para construirla, o en la posible sustitución de unos mecanismos por otros de funcionamiento equivalente, afecte a la esencialidad reivindicada, por lo que las máquinas que se construyan con cualquiera de esas modificaciones, no serán si-
15 no variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La fig. 1 presenta la sección en alzado, por un plano que pasa por el centro de los platos, y la proyección sobre él de elementos de accionamiento.

20 La fig. 2 muestra la proyección en planta, vista por la parte superior y parcialmente seccionada.

La fig. 3 se refiere a la proyección en planta de los mecanismos de accionamiento de los platos.

25 La fig. 4 representa la sección en alzado del mecanismo de deshuese.

La fig. 5 detalla las secciones del mecanismo de plegado (con las pinzas-casquillos cerradas y abiertas) y su vista en planta por la parte superior.

La fig. 6 corresponde al alzado del mecanismo de ex-



22096

pulsión.

La fig. 7 ilustra, también en secciones en alzado, los mecanismos de plegado y cierre en las posiciones inicial y final de su funcionamiento.

5 Con referencia a tales figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes y detalles de la máquina representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la máquina es como sigue:

10 Está constituida por: la caja 3 de la máquina; el plato central 1 (figs. 1 y 2), portador de las aceitunas; los platos laterales 2 portadores de los pimientos; el mecanismo de deshuese 8 (fig. 4); el de plegado 4 - 11 de los pimientos (fig. 5); los mecanismos de accionamiento de los platos y diferentes mecanismos, y el centrador 12 de los pimientos, (figura 2).

15 El plato central 1 (figs. 1 y 2) es el que recibe las aceitunas o frutos, que se colocan en las matrices 7, dispuestas en número de diez y seis en la periferia del plato 1 y señaladas sobre la fig. 2 con los números romanos I a XVI. Estas matrices son intercambiables, para utilizar en cada caso las que correspondan al tamaño de las aceitunas.

20 El plato 1 gira, por los mecanismos de accionamiento que en seguida describimos, a una velocidad de 22^o, 5 por segundo, de modo que está girando durante un cuarto de segundo, y parado los tres cuartos de segundos restantes, con objeto de que cada segundo se coloque en posición de trabajo una matriz diferente.

25 Las posiciones de trabajo son:

- las de alimentación de las aceitunas sobre el diáme-



222096

tro Y-Y', posiciones I y IX de la fig. 2.

- las de deshuese, posiciones III y XI.
- las de relleno, posiciones V y XIII; y
- las de expulsión VII y XV.

5 Los platos laterales 2, destinados a la manipulación de los pimientos, tienen sus centros en el mismo eje X-X', que pasa por el centro del plato 1 y posiciones V y XIII de las matrices.

10 En sus periferias llevan cuatro pinzas 4 de plegado (figs. 1, 2 y 5) colocadas cada 90°.

Los platos laterales 2 son accionados de modo que giren en la relación 1 a 4, esto es por cada 22°,5 de giro del plato central 1, los laterales 2 giran 90°.

15 Estos últimos platos, son también circulares, y están colocados secantes con relación a él, en un plano inferior, de modo que en cada segundo, una pinza 4 de plegado viene a colocarse debajo (fig. 1) de una matriz 7 del plato central 1, para efectuar la operación de relleno.

20 El mecanismo de deshuese 8 (fig. 4), montado en el soporte 5, está constituido por dos dispositivos percutores, colocados encima del plato central, en las posiciones de trabajo III y XI como se ha indicado, y provisto del tornillo de regulación 22.

25 Cada dispositivo está constituido (fig. 4) por el estuche metálico cilíndrico 41, que aloja el percutor 43, su vaina 47, el muelle real 51 y el antagonista 50. El muelle real 51 apoya por su otro lado en la tapa 40 del estuche 41.

En la vaina 41 va practicada la garganta 42, para escape de las bolas 44, que constituyen el dispositivo de rete-



222096

nida, alojado en la vaina 47 y que sujeta al percutor 43 por su garganta 49, cuya vaina, debajo de las bolas, tiene un resalte que apoya en la tuerca 48 de fijación. En el extremo del percutor 43, por intermedio del porta-punzón 45, va montado el punzón 46 de deshuese.

Al descender tal conjunto, la vaina 47 del percutor comprime al muelle real 51, hasta que llega a una posición en la que zafa el dispositivo de retenida 44 y se dispara el percutor 43. En el movimiento de elevación, dicho percutor se monta de nuevo colocándose en su posición inicial.

El mecanismo de plegado de los pimientos (fig. 5) consta de la pinza 4, y el dispositivo 11 (fig. 7) de cierre de la misma.

La pinza 4 está constituida por los dos cuadrantes metálicos 53, cuyos arcos dentados engranan en las cremalleras 52, fijadas lateralmente. Al desplazarse verticalmente los cuadrantes 53, como sus arcos engranan en las cremalleras fijadas, tienen que girar alrededor de sus ejes efectuando la apertura o cierre de las pinzas. Estas estarán abiertas, dispuestas a recibir el pimiento, cuando las piezas guías que accionan esos cuadrantes ocupen su posición más elevada. Esto ocurre cuando las pinzas están en los extremos externos del eje X-X (fig. 2), frente a las posiciones V y XIII.

Completan este dispositivo (fig. 5) el casquillo 55 que introduce el porta-pimiento, el muelle de empuje 56, los muelles 54 de recuperación y el chásis 57 del mecanismo.

El dispositivo de cierre 11 (fig. 7) consta de: el cuerpo o vaina 72, el empujador 68 de la pinza, la cuchilla de sujeción 69, el sujetador 66, el muelle de recuperación 70, la



222096

tuerca 71 que sujeta la cabeza 65 y las tuercas 64 y 67.

Los mecanismos de accionamiento de la máquina dan lugar a que la vaina 72 descienda, al colocarse debajo de una pinza, con lo que la cuchilla 69 es lo primero que hace contacto con el pimiento, con la pequeña presión que le proporciona el peso propio de la cabeza 65, en cuyo momento la cufia de accionamiento del centrador 12 hace que éste se retire.

La vaina 72 continúa descendiendo, hasta que el empujador 68 hace contacto con las guías o marco de la pinza, haciendo girar los cuadrantes 53 y comenzando el plegado del pimiento. Ese plegado continúa hasta que la pinza se cierra por completo (posición de la derecha de la fig. 7), adaptándose el sujetador 66 contra la boca de la pinza.

Al iniciarse el movimiento de elevación, la vaina 72 tira primero de la cuchilla 69, actuando entonces el sujetador 66, para evitar que el pimiento salga adherido a la misma.

Una vez que la cuchilla 69 ha salido de la pinza y continúa elevándose, la cabeza 65, con su resalte inferior tropieza en el superior del empujador 68, elevando éste a su posición inicial.

Es decir, al girar 90° los platos laterales, las pinzas se sitúan debajo de dicho dispositivo 11 de cierre, y éste al bajar cierra la pinza, plegando el pimiento. Al siguiente giro de 90° la pinza, con el pimiento plegado, se coloca debajo del plato central, en las posiciones V y XIII (fig. 2) de trabajo y se verifica el relleno.

Al continuar girando los platos, la pieza guía o marco de la pinza 4 se desliza por el plano inclinado 19 (fig. 1) elevándose por él y abriendo los cuadrantes 53, con lo que queda de nuevo en posición de recibir un pimiento.



222096

Los cuadrantes dentados 53 tienen labradas en sus caras planas dos mediascañas: la de mayor diámetro sirve de alojamiento a los dos medios casquillos 55 (fig. 5) que al cerrarse la pinza sirven de sujeción al pimiento plegado; la otra mediacaña, de menor diámetro, sirve de alojamiento al émbolo 33 (fig. 7) cuando la pinza está abierta.

Veamos ahora el accionamiento de los platos y de los diferentes mecanismos: los dos árboles de mando 17 y 32 (figs. 1 y 3) reciben movimiento por las ruedas dentadas 15 y 26 que a su vez son accionadas desde el árbol motor por intermedio del piñón 25, y polea 39.

El árbol 17, por medio de la biela movida por la excéntrica 16, hace girar al plato divisor 27 (figs. 1 y 3) mediante la corredera 37, que se mueve en la guía 28 (montada en el soporte 23), y trinquete 29 montado en aquélla. Este mecanismo proporciona al plato central el movimiento intermitente ya indicado.

El plato divisor 27 (fig. 3) está calado en el árbol principal 21, alojado en el buje 20, guiado por un doble cojinete de rodillos cónicos, en el cual está también calado el plato central 1 y la corona dentada 30. Esta, al engranar con los piñones 31 (fig. 3), transmite el movimiento de giro a los árboles secundarios 35 y a los platos laterales 2.

El mecanismo de deshuese 8 se acciona directamente desde los árboles 32 y 17 (fig. 1) por mediación de la biela 24 y correspondiente excéntrica.

El de plegado del pimiento, por esa misma biela 24, con intermedio del balancín 10 (fig. 1), que transmite el movi-



222003

miento directamente al dispositivo de cierre 11 de las pinzas.

El relleno se efectúa al introducirse el émbolo 33 (figura 7) en el interior de la pinza, impulsado por el empujador 34 (fig. 1) que a su vez es accionado por la leva 18 calada en los árboles 17 y 32. Actúa como contraestampa de la aceituna para esta operación de relleno el dispositivo 14 (fig. 2) que es accionado también por la biela 24 (fig. 1) por intermedio del balancín 9 (fig. 2).

La expulsión se efectúa por medio del émbolo 59, que se mueve (fig. 6) en el interior del cuerpo 60, montado en la caja 3, contra la acción del resorte recuperador 61, cuando en la palanca de accionamiento 62, que tiene su eje de giro en el soporte 63, actúa la excéntrica 36, calada en los árboles 17 y 32. El émbolo 59 va dispuesto debajo del plato central 1, en las posiciones de trabajo VII y XV, y efectúa la expulsión al introducirse por el orificio inferior de la matriz.

Este mismo émbolo 59, al elevarse acciona la palanca 6 (fig. 6), que empuja a la aceituna hacia el conducto de evacuación 13 (fig. 2), una vez que ha sido extraída de la correspondiente matriz.

Esta palanca 6 está montada en el soporte 58 (fig. 6) y es giratoria alrededor de un pivote vertical.

Finalmente el centrador de pimientos 12 (fig. 2) tiene por objeto colocar el pimiento bien centrado sobre la pinza y una vez colocado se retira para permitir a la pinza cerrarse y efectuar el plegado.

El centrador está constituido por dos correderas que se deslizan sobre los brazos de una cruz guía, cada una de cu-

30



222086

yas correderas termina por sus extremos en dos centradores articulados a la misma y rebatibles sobre la pinza.

5 Cuando la pinza, con el pimiento ya colocado se sitúa debajo del dispositivo de cierre 11 éste empieza a actuar y una pieza en forma de cuña adaptada a él retira el centrador y a continuación desliza la corredera hacia la pinza diametralmente opuesta, con lo cual el centrador del otro extremo de la corredera se coloca en posición de trabajo.

10 El trinquete 38 sirve de enclavamiento para la fijación del plato divisor 27 (fig. 3) y por lo tanto del plato central 1.

15 El trabajo con la máquina descrita se efectúa por cuatro operarias, colocadas en los extremos de los ejes (fig. 2) Y-Y' y X-X'; las dos primeras introducen aceitunas en las matrices 7 que ocupan las posiciones IX y I, las cuales giran con el plato central 1 para al llegar a las posiciones XI y III recibir, por su parte superior, la acción del mecanismo de deshuese 8, y en las XIII y V el relleno de pimiento, que las operarias colocadas en los extremos del eje X-X' habrán colocado en el correspondiente dispositivo 4, y que al ir girando los platos 2, en correspondencia con el 1 como se ha dicho, quedarán debajo de éste, en el momento oportuno para efectuar el relleno. Finalmente, en las posiciones XV y VII, tiene lugar la expulsión por medio del émbolo 59, como se ha explicado.

20

=0=0=0=0=0=



30

N O T A

222096

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de máquinas para el deshuese y relleno de frutos, caracterizadas porque la máquina está constituida por: un plato central, en cuyo contorno van dispuestas las matrices intercambiables en que se colocan los frutos; dos platos laterales, dispuestos por debajo del anterior, secantes a él, que llevan los dispositivos que reciben el relleno; dos mecanismos de deshuese de los frutos, en 10 posiciones diametralmente opuestas; ocho mecanismos de plegado del relleno, cuatro en cada plato lateral; los centradores del relleno; el dispositivo de expulsión del fruto ya relleno y los mecanismos de accionamiento de los platos e indicados dispositivos.

15 2.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el plato central se mueve, mediante un plato divisor y mecanismo de trinquete, por fracciones de vuelta y los laterales en la relación conveniente para que las operaciones de deshuese, relleno y expulsión se efectúen con la intermitencia y sucesión convenientes.

20 3.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-2, caracterizadas porque el plato central lleva diez y seis matrices, gira por fracciones de $22\frac{1}{2}$, 5 correspondiendo las posiciones de alimentación y de relleno a los extremos de dos diámetros perpendiculares, yendo los dispositivos de deshuese colocados en 25 posiciones intermedias entre la de alimentación y relleno, y los de expulsión a 45° de estas últimas.



20 M
222056

4.-Mejoras, según las reivindicaciones 1-3, caracterizadas porque la máquina es accionada mediante una polea, montada en el eje de un piñón, que engrana en dos ruedas dentadas, solidarias de los ejes principales, uno de los cuales, mediante una excéntrica, acciona una corredera y mecanismo de trinquete, que a su vez actúa en el plato divisor, que da lugar al avance del plato central por intervalos regulares, siendo solidaria del eje de este plato una rueda dentada, que engrana en piñones fijos en los ejes con los cuales se mueven los platos laterales.

5.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-4, caracterizadas porque el mecanismo de deshuese está constituido, por un percutor, alojado en una vaina, entre cuyo fondo y aquél va dispuesto el muelle real, y presenta una garganta circular, destinada a recibir las bolas alojadas en una pieza que le rodea, las cuales le retienen al descender el conjunto hasta que, al llegar las bolas a la garganta de la vaina, sueltan el percutor que impulsa el punzón de deshuese; yendo dispuesto un muelle antagonista entre la pieza que lleva el dispositivo de retenida y el émbolo del percutor.

6.- Mejoras, según las reivindicación 5, caracterizadas porque el mecanismo de deshuese es accionado directamente desde los árboles motores por mediación de mecanismos de excéntrica y biela.

7.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-6, caracterizadas porque el dispositivo que efectúa el relleno consta de un mecanismo de plegado y otro de cierre; el primero constituido por dos cuadrantes dentados en su parte circular que engranan en cremalleras fijas, dispuestas a uno y otro lado, y en sus lados rectos están unidos a casquillos, que forman la pinza en que se coloca el relleno, al que abarcan al descender los sectores

30



222096

respecto a las cremalleras fijas impulsadas por el mecanismo de cierre.

5 8.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-7, caracterizadas porque el mecanismo de cierre está constituido por una
cuchilla que empuja el relleno por su parte central y se introduce con él entre los casquillos, cuando desciende la vaina en que va montada, la cual, en el lado de la cuchilla, lleva unida, por intermedio de unos resortes, una pieza que se aplica
10 contra los extremos de la pinza al retirarse la cuchilla, impidiendo la salida del relleno; que a su vez es empujado por la parte inferior mediante un émbolo, accionado por un empujador, aplicado contra una excéntrica montada en el eje motriz del mismo lado de la máquina.

15 9.- Mejoras, según las reivindicaciones 1-8, caracterizadas porque el mecanismo de expulsión consiste en un vástago, dispuesto debajo de la posición correspondiente de la matriz, impulsado por una palanca, que a su vez es accionada por una excéntrica solidaria del eje principal de la máquina, cuyo vástago es impulsado contra la palanca por un resorte.

20 10.- Mejoras, según la reivindicación 9, caracterizadas porque ese vástago acciona al elevarse una palanca giratoria, que impulsa el fruto relleno hacia el conducto de evacuación.

25 11.- Mejoras en la construcción de máquinas para el deshuese y relleno de frutos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

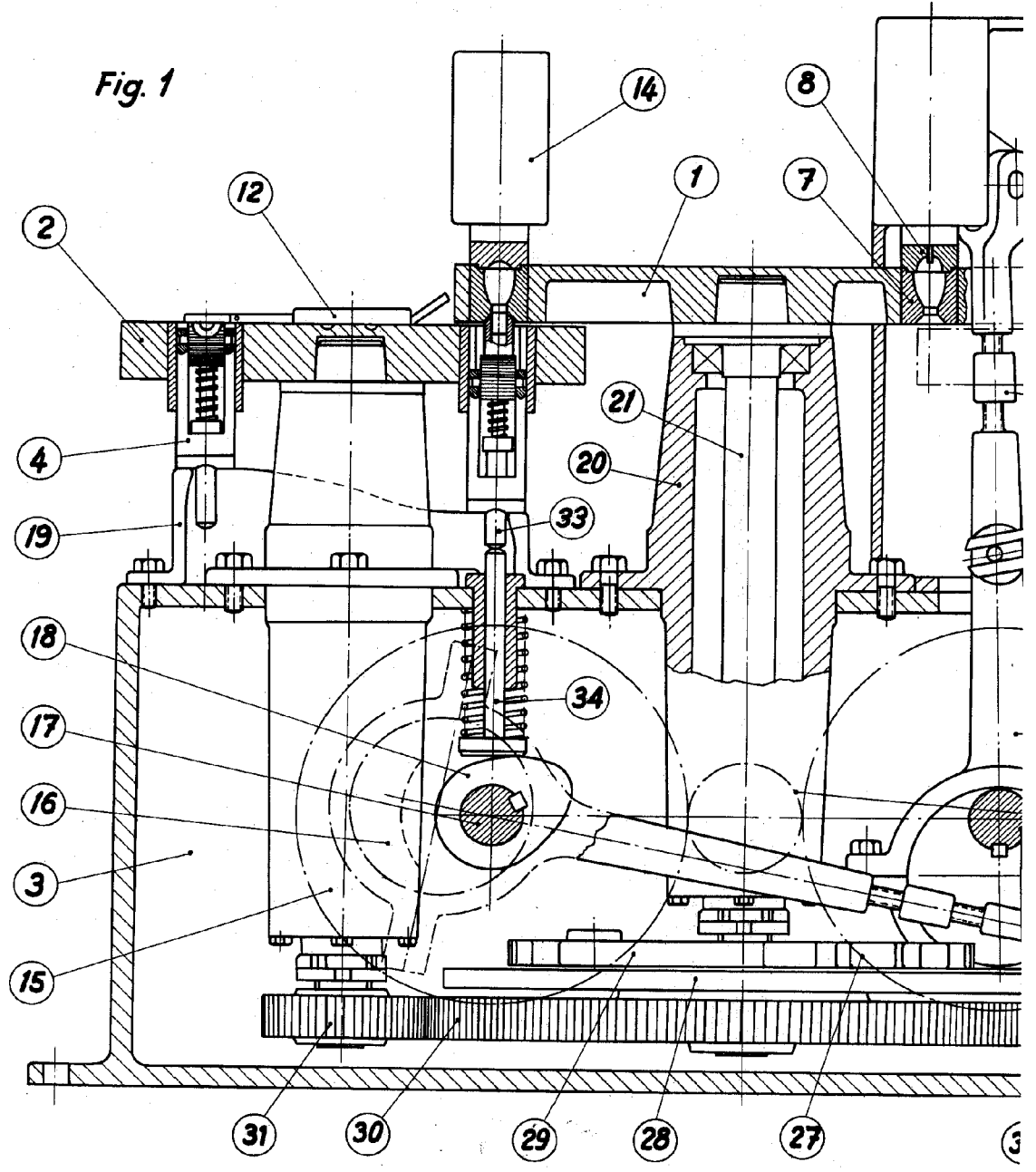
30 Consta esta memoria de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 de Mayo de 1955

1/2

• Секция привода двигателя,
• Секция бакириас амилтеул, y
• Моторное устройство

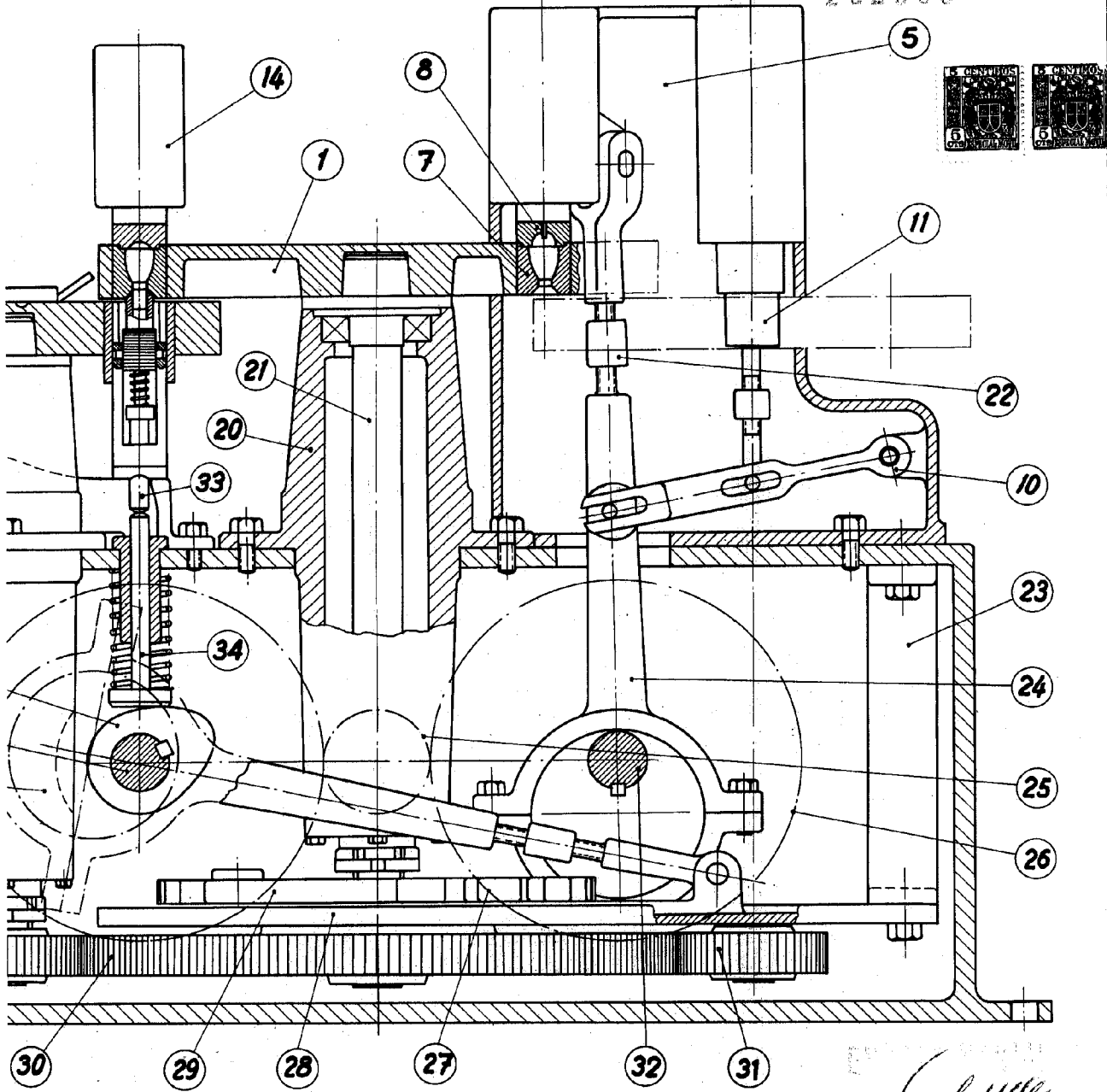
Fig. 1



2/2

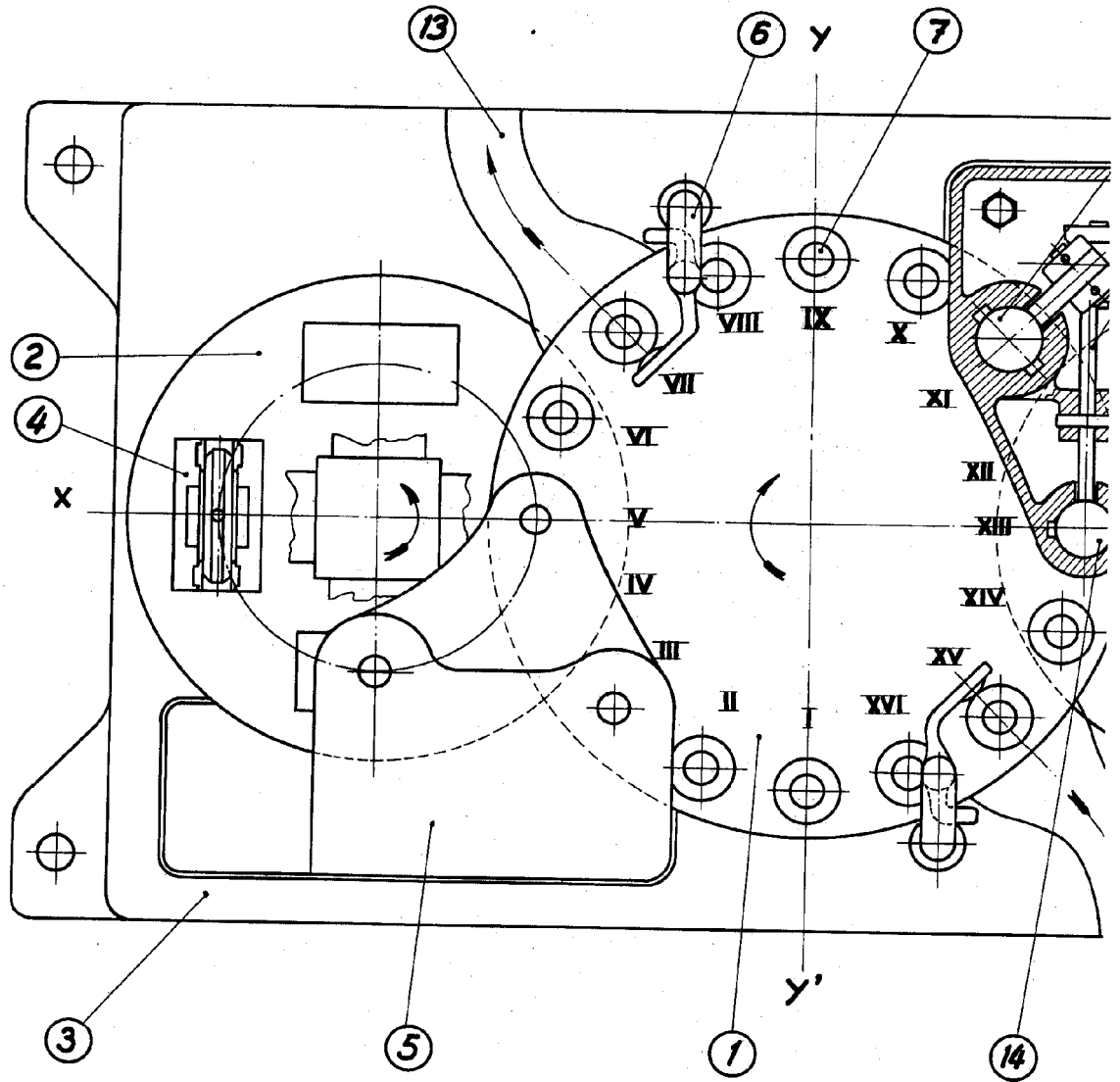
9 222 098

222098



1/2

• Leopoldo Salvador Gandarias,
• Leopoldo Gandarias Amillategui,
• Alberto Lizola Cocha



2/2

222096

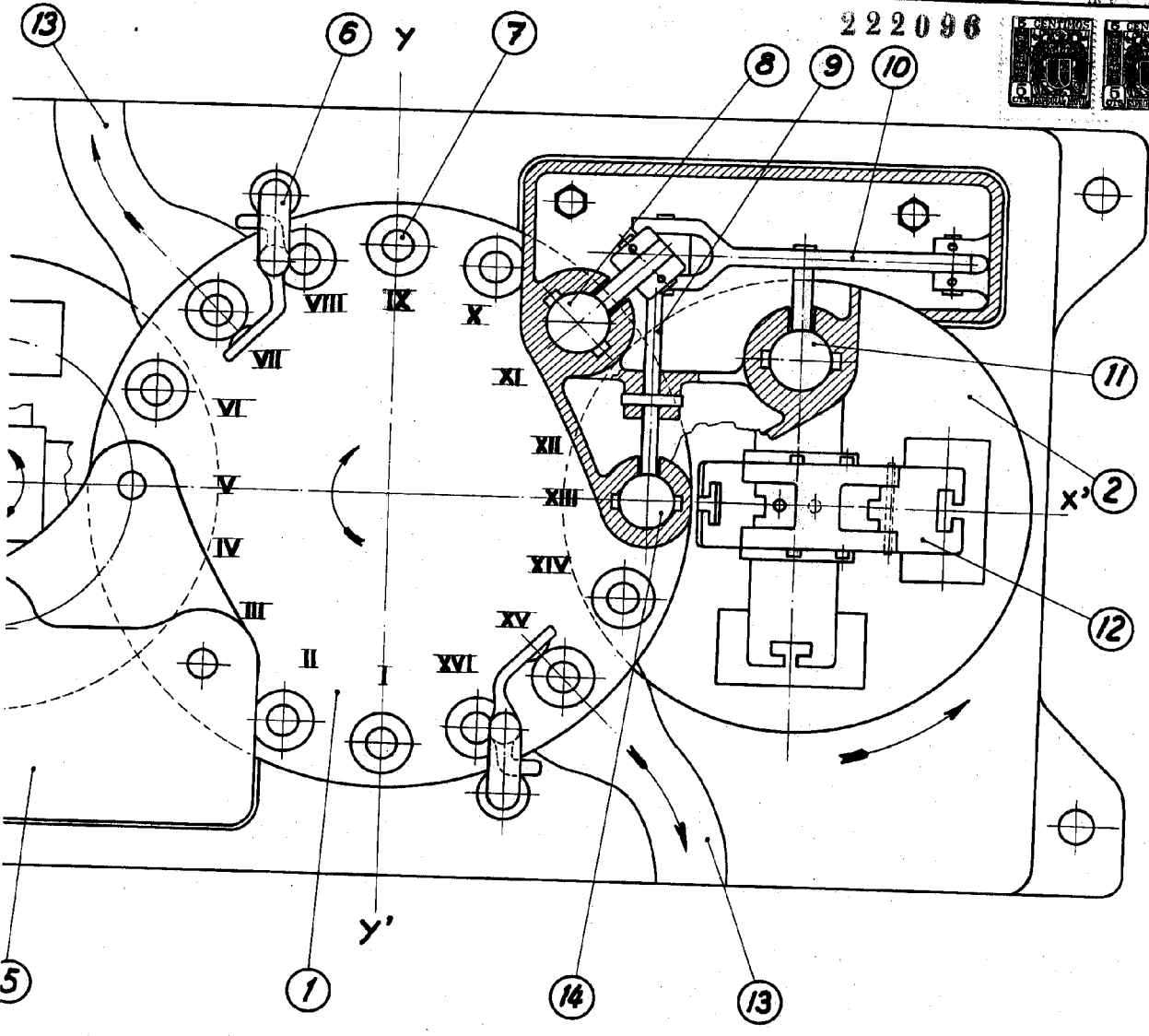
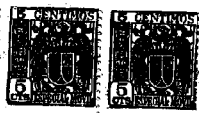
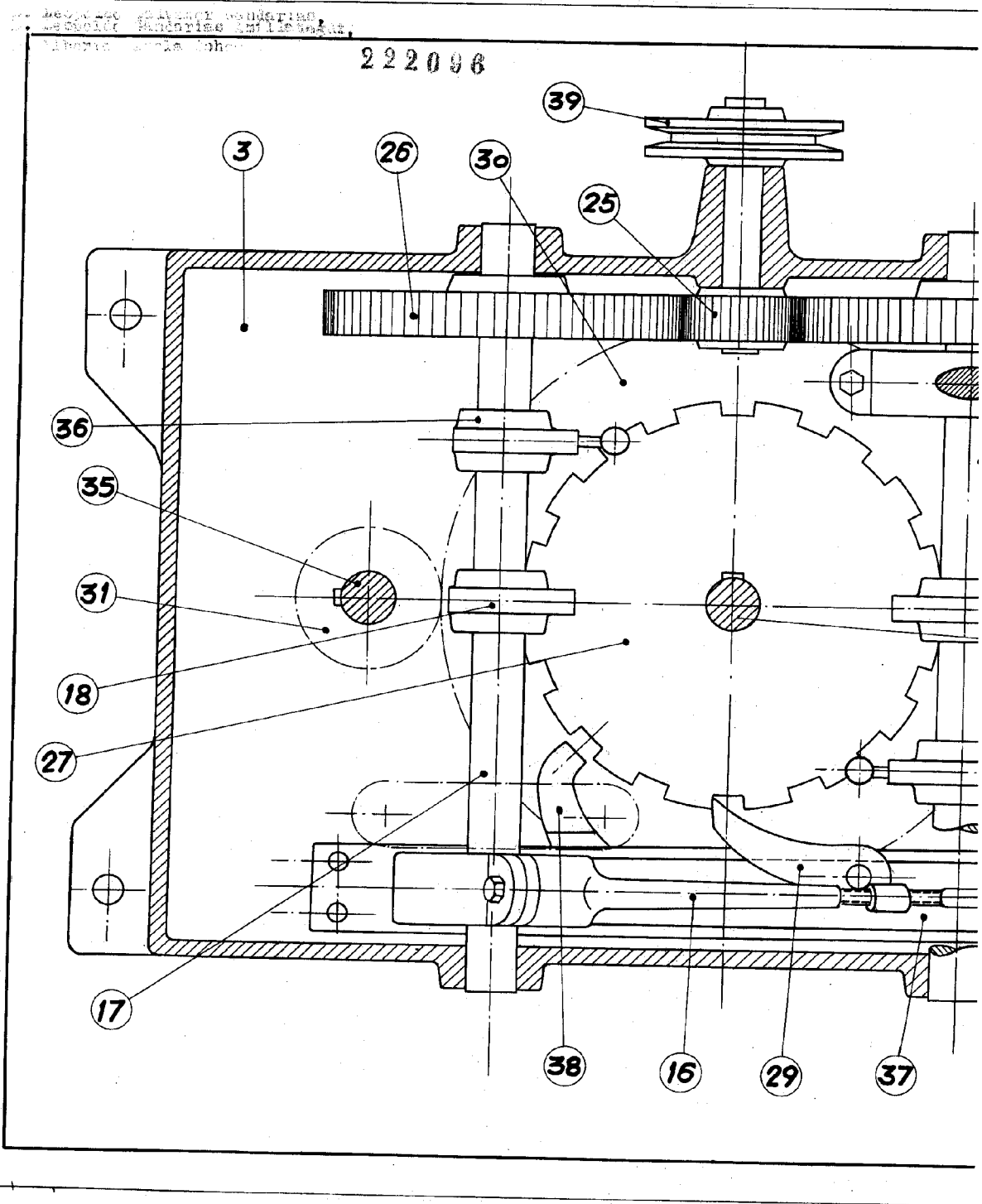


Fig. 2

Almeida

1/2



2/2

2098

STATE NO. 2098

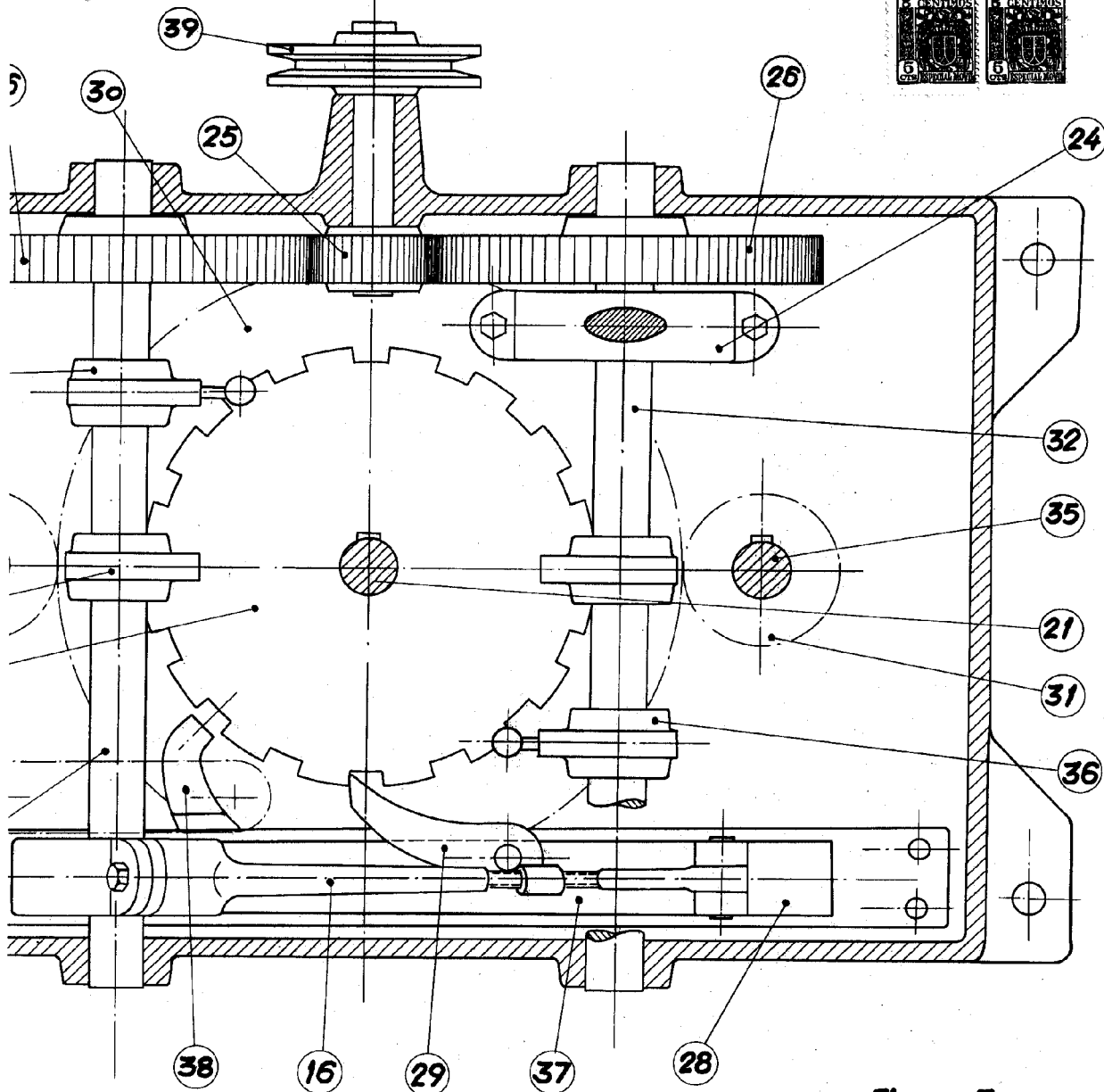


Figura 3

Clara

222096

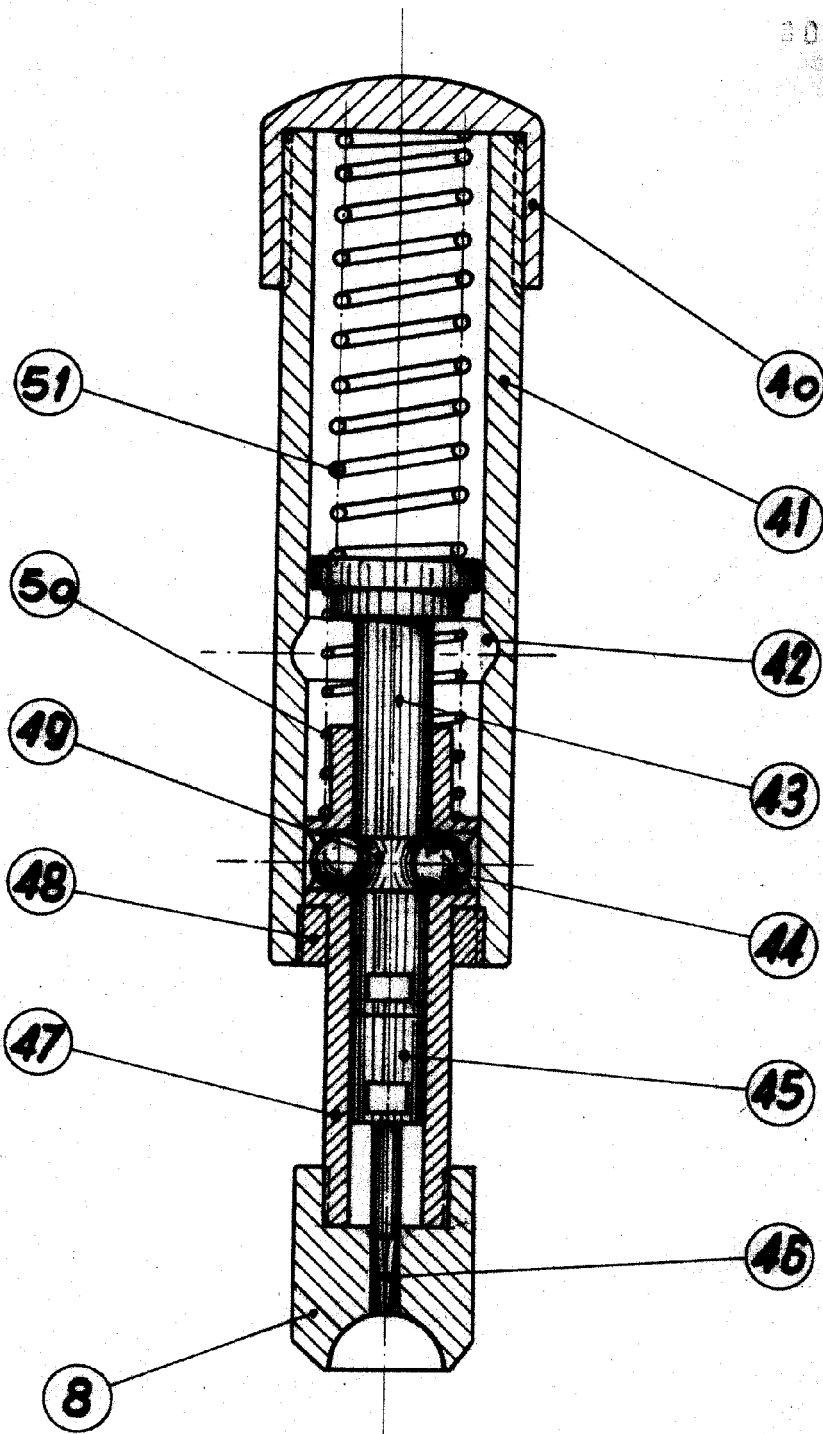


Figura 4

ESCALA VARIABLE
[Handwritten signature]

D. Alberto Alcala Cohen

222096

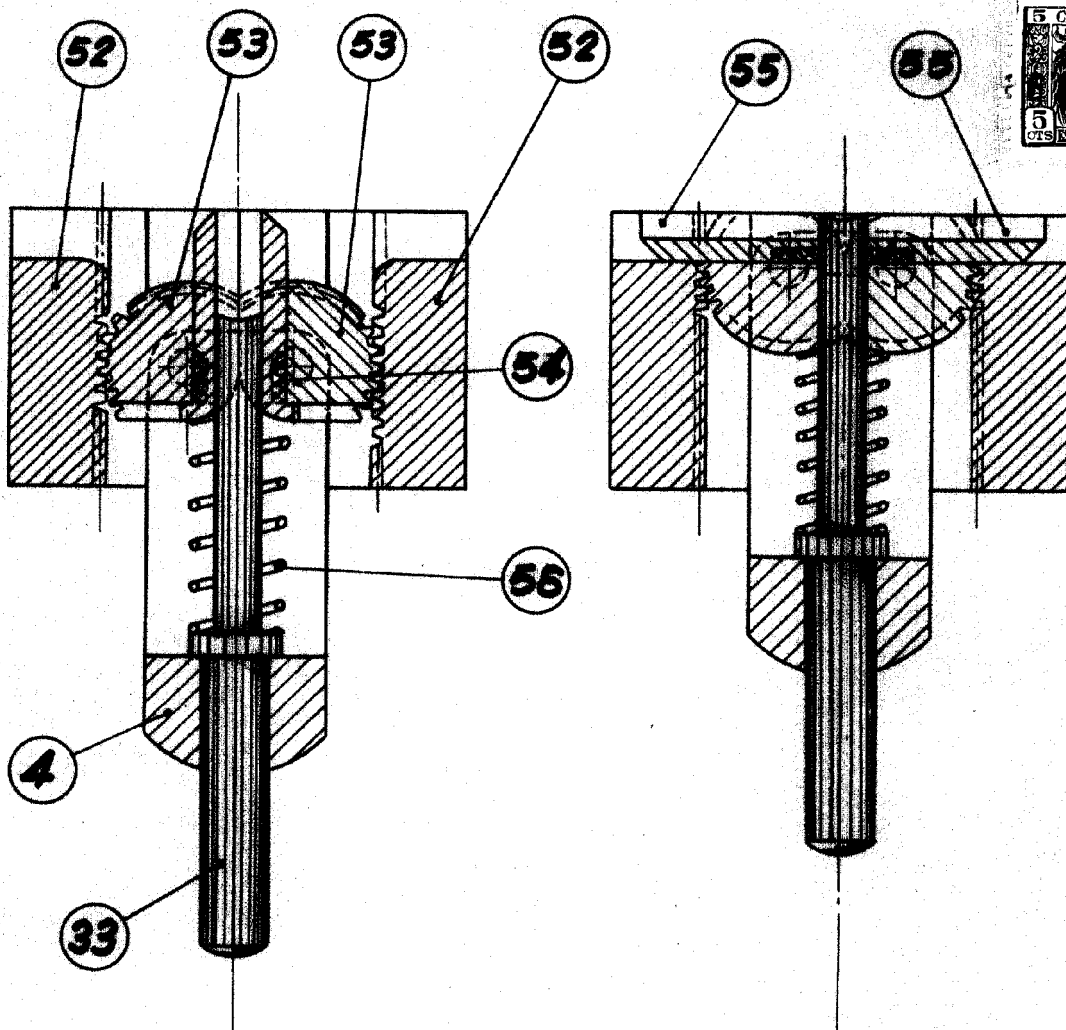


Figura 5

REGALA VARIABLE

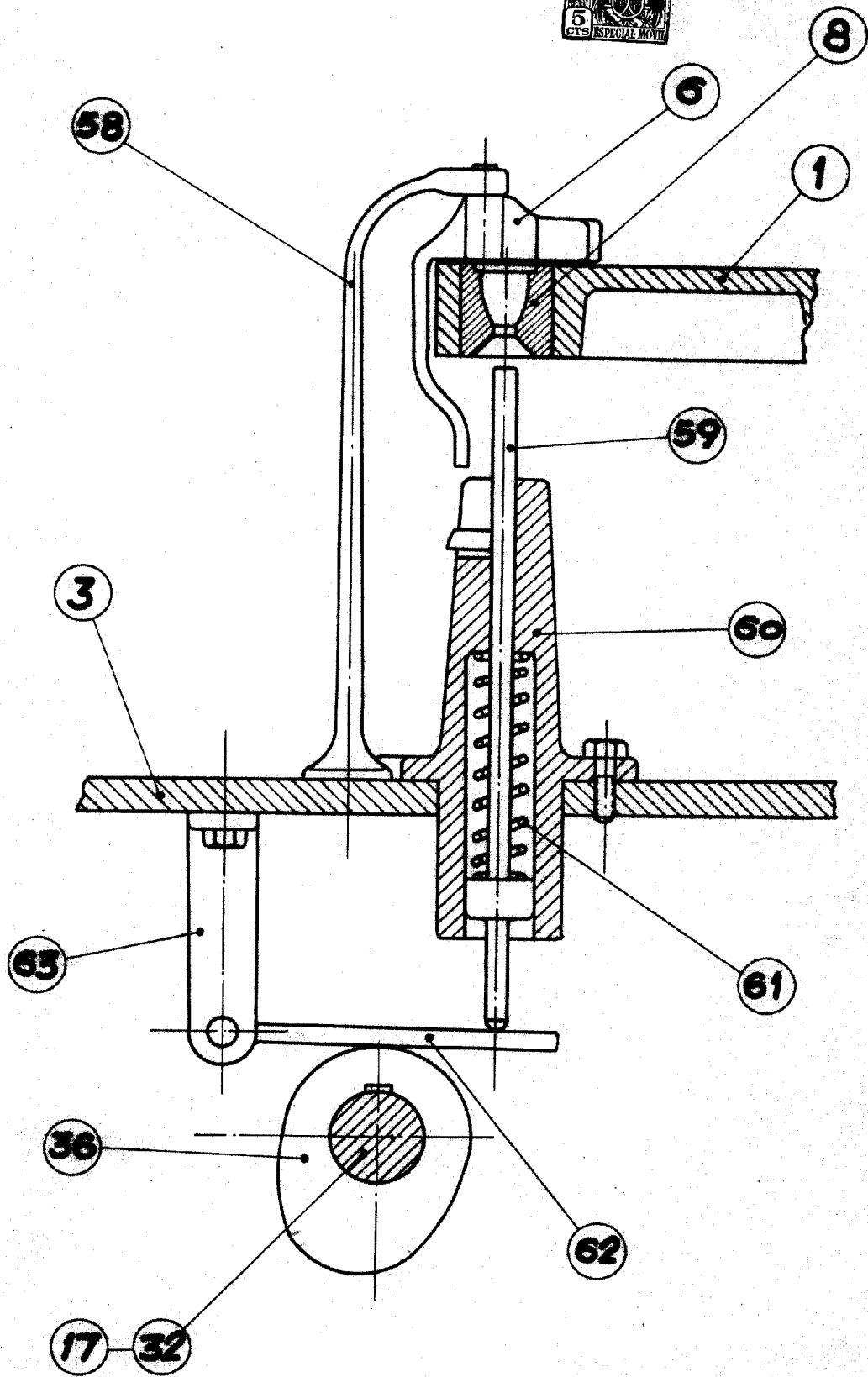


Figura 6

INVENTOR

Alcala

222096

30 MAR

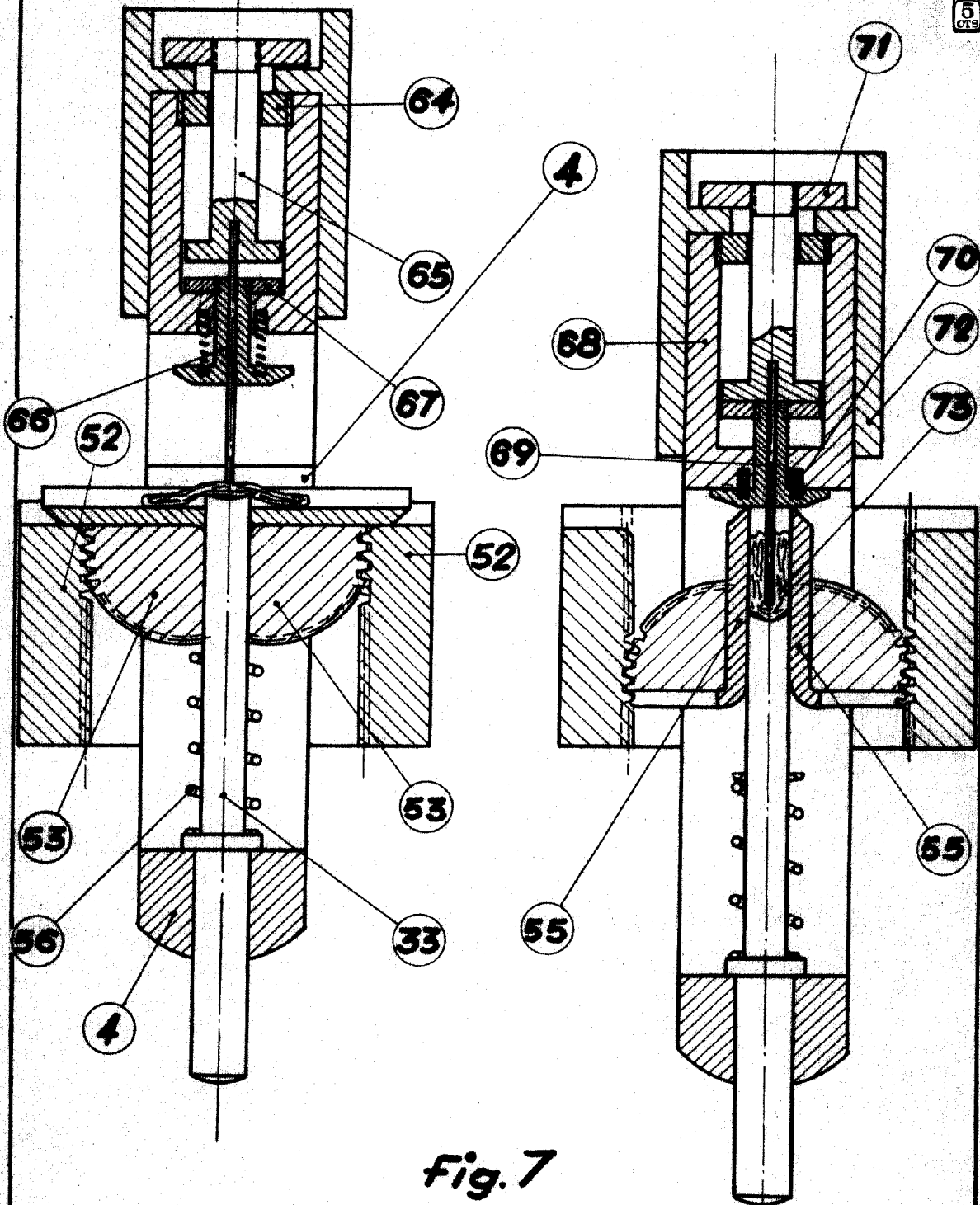


Fig. 7

ESCALA VARIABLE