

257562

23 APR 19



PATENTE DE INVENCION

Automatic Lic.Ptd-184.

257562

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos para acondicionar en un envase artículos en capas sucesivas".

=====

Solicitante: MANUEL CALVACHE, de nacionalidad norteamericana, residente en 651 Mountain Avenue, North Caldwell, Estado de Nueva Jersey, EE. UU. de A.

=====

Este invento se refiere a máquinas automáticas de envasar, para el envasado de artículos de fantasía tales como aceitunas rellenas de pimiento, en tarros transparentes de vidrio.

5. Aunque las aceitunas y otros artículos de



257562

- fantasía se venden en una gran variedad de recipientes distintos y en distintas condiciones de envasado, la mayor solicitud es de disposiciones y envases especiales. El consumidor solicita que los artículos se envasen en tarros
5. de vidrio cilíndricos y de cuello estrecho, con las mercancías cuidadosamente colocadas en capas sucesivas. Cada una de las capas está rotativamente desplazada de las capas inmediatamente superior e inferior. Cuando los artículos de fantasía son aceitunas rellenas, una exigencias adicional es que dichas aceitunas se coloquen con el relleno, que generalmente es un pedacito de pimiento, contra la pared cilíndrica del tarro. La disposición resultante resulta estéticamente atractiva para el consumidor, en grado tal que una proporción considerable de las ventas al por menor, de aceitunas envasadas, son de aceitunas rellenas envasadas de este modo.
- 10.
- 15.
- Se han ideado máquinas para envasar aceitunas pero, por una variedad de razones, no han sido en general satisfactorias, de tal modo que las aceitunas rellenas y otros artículos de fantasía análogos, se envasan todavía a mano. Por ejemplo, la máquina descrita en la patente norteamericana reexpedida nº 24.095 concedida a F.W.Olson, está ideada para envasar dos aceitunas a la vez, en tarros cilíndricos que no tienen cuello estrecho. Esta máquina, por tanto, no se ajusta a los deseos del consumidor, con respecto a un tarro de cuello estrecho. Si las máquinas de este tipo se destinan al envasado en tarros de cuello estrecho, las aceitunas quedan lejos de las paredes del tarro. El cuello estrecho complica el problema del envasado y no permite fácilmente la inserción simultánea de dos
- 20.
- 25.
- 30.



257562

- aceitunas, que habrían de colocarse contra la pared cilíndrica del tarro. Si las aceitunas se introducen separadamente, se plantean varios problemas tales como el de mantener en su sitio la primera aceitunas depositada
5. en cada capa, especialmente en la primera de estas, antes de y hasta que se introduce la aceituna inmediata de esta capa y se deposita junto a la primera. Además, se precisa un movimiento relativo transversal y a la vez longitudinal de la aceituna con respecto a la pared cilíndrica del
10. tarro, a causa del cuello estrecho de éste, con objeto de colocar dicha aceituna contra la pared del tarro. Por estas razones y a causa de la exactitud de colocación y de la complicación de los distintos movimientos relativos, los anteriores intentos de proporcionar una máquina
15. práctica para el envasado de aceitunas, no han tenido éxito.

- En un tipo específico de este invento, se proporciona una máquina para el envasado de aceitunas destinada a envasar aceitunas rellenas, o artículos
20. similares, uno cada vez, en tarros cilíndricos, de cuello estrecho. La máquina comprende una rueda principal que sostiene una serie de vástagos y que se mueve gradualmente mediante aparatos mecánicos de control. En cada movimiento gradual de la rueda principal, se suministra
25. una aceituna a uno de los vástagos de la rueda, y se inserta una aceituna en el tarro, por la acción de un segundo vástago.

- Una característica de este invento se refiere a la disposición de medios positivos de control para los
30. vástagos que depositan las aceitunas en el tarro. Todo

257562



- el movimiento descendente o carrera de suministro de los vástagos, es una operación positiva así como la carrera de retorno de los mismos para asegurar la periodicidad adecuada en la sucesión de operaciones. El suministro y el retorno de los vástagos, se consigue utilizando movimiento axil o longitudinal solamente de los mismos, para evitar los complicados movimientos angulares que difieren para cada nivel de las aceitunas en el tarro. El movimiento solo necesita ser axil, aun cuando se utilice un tarro de cuello estrecho, a causa de la posición del envase, que se ajusta antes y después de la introducción del vástago en dicho tarro para colocar el interior de la pared del mismo contra la aceituna. El tarro se mueve automáticamente para aceitunas sucesivas, en cuatro grupos de direcciones para colocar contra las aceitunas sucesivamente introducidas.
- 5.
- 10.
- 15.

- La posición angular de la aceituna rellena, se determina por la posición angular del vástago, que a su vez, se ajusta al girar con la rueda principal a la posición de suministro o soltura. Al moverse gradualmente a la rueda principal, los vástagos se colocan sucesivamente en la posición de suministro. La posición angular de cada vástago se ajusta durante la rotación de la rueda, de tal modo que cada cuatro olivas sucesivas se colocan separadas por 90°.
- 20.
- 25.

- Características importantes de este invento, se relacionan con los medios para soltar las aceitunas en el interior del tarro. La utilización de la rueda principal y de los vástagos, permite la colocación automática de las aceitunas en los vástagos, y luego la
- 30.

257562



soltura de las aceitunas desde los vástagos al envase.

Otras características de este invento, se refieren a la disposición de apéndices elásticos de ajuste en cada uno de los vástagos, para sostener una aceituna. Un árbol

5. buzo, que controla el movimiento longitudinal de los vástagos para la entrada y la salida en el tarro, controla también los apéndices de los vástagos para soltar la aceituna. Cuando el árbol buzo retorna a su condición o posición primitiva, invierte su carrera de retorno para una
10. pequeña distancia, con objeto de cerrar de nuevo los apéndices del vástago con lo cual puede insertarse otra aceituna y quedar sostenida por ellos.

Otras nuevas características de este invento, se refieren a la disposición de medios para estabilizar la posición de la primera aceituna introducida en el tarro, al depositar la segunda junto a aquélla. La primera aceituna de cada capa o nivel, se sitúa exactamente cuando la segunda aceituna de dicha capa se deposita, por medio de un elemento de alineación sostenido junto a los apéndices,

15. en cada uno de los vástagos.
20. Todavía otras características de este invento, se refieren al suministro de una máquina automática de envasar, con la mayor parte de sus elementos situados por encima o junto a los tarros que han de llenarse,
25. para evitar que la salmuera de un tarro roto caiga en el aparato móvil.

Otros objetos y características, resultarán evidentes al considerar la descripción siguiente en combinación con los dibujos adjuntos, en los que

30. la fig. 1 es una vista en perspectiva de la



257562

máquina de envasar aceitunas a que este invento se refiere, con la rueda principal representada en silueta;

la fig. 2 es un gráfico de aplicación del procedimiento, que representa el funcionamiento de la máquina de envasar aceitunas de este invento;

5.

las figs. 3 a 9, dispuestas del modo indicado en la fig. 10, son una vista en perspectiva de la máquina de envasar aceitunas a que este invento se refiere, con la rueda principal y los vástagos suprimidos,

10.

la fig. 5a es una vista de detalle, en perspectiva, de una parte de la fig. 5,

la fig. 10 representa la disposición de las figs. 3 a 9,

15.

las figs. 11 a 15, cuando se disponen de acuerdo con la fig. 16, constituyen una vista en perspectiva, despiezada, del mecanismo de control de la máquina de envasar aceitunas que constituye el objeto de este invento,

la fig. 16 representa el acoplamiento de las figs. 11 a 15,

20.

la fig. 17 es una vista en planta desde la parte inferior de la mesa inferior de la máquina de envasar aceitunas de este invento,

la fig. 18 es una vista lateral de un enlace que interconecta las mesas inferior y superior de la

25.

máquina de envasar aceitunas a que este invento se refiere,

la fig. 19 es una vista de frente de una parte de la rueda, con algunos de los vástagos de la máquina de envasar aceitunas a que este invento se refiere,

30.

la fig. 20 es una vista de frente, a escala aumentada, de uno de los vástagos de la máquina de envasar

257562



aceitunas a que este invento se refiere, y

la fig. 21 es un corte de la rueda de la máquina de envasar aceitunas que constituye el objeto de este invento.

5.

DESCRIPCION GENERAL

Antes de proceder a la descripción detallada de la máquina de envasar aceitunas que constituye el objeto de este invento, se describirá dicha máquina en general, así como las principales funciones realizadas durante el trabajo, haciendo referencia a la fig. 1 y al gráfico de la fig. 2.

10.

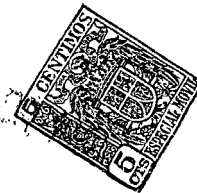
Con referencia primero a la fig. 1, la máquina de envasar aceitunas comprende una mesa inferior 30, sostenida en cuatro patas 31, y una mesa superior 32 sostenida sobre la mesa inferior 30, por cuatro patas 33. Las dos mesas 30 y 32 sostienen el resto de la máquina de envasar aceitunas, con el tablero inferior 30 sosteniendo un conjunto 32 de colocación del tarro, y el fondo de un transportador o cadena 36 de entrada, de movimiento gradual, y el tablero superior 32 sostiene un mecanismo o conjunto de control 38 y, por medio del árbol o eje 41, una rueda principal 39 que se representa en silueta. El mecanismo de control 38 acciona o mueve gradualmente la rueda 39 en dirección contraria a la del reloj, por medio de dos vástagos de rodillos 40 que forman parte de un movimiento de engranajes de ginebra que se describe a continuación. Al mismo tiempo que la rueda 39 se mueve gradualmente, el transportador 36 se mueve de modo análogo para colocar una aceituna junto a un brazo 42 de suministro o soltura de la misma. La orientación de cada

15.

20.

25.

30.

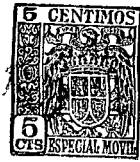


257562

aceituna rellena en el tarro 70, se determina por rotación de los vástagos 50 a 65 alrededor de sus ejes longitudinales en la rueda 39 mientras ésta se desplaza gradualmente en un sentido contrario al del reloj.

5. En cada uno de los dieciseis pasos o saltos circunferenciales de la rueda 39, el mecanismo de control 38 realiza cuatro funciones principales.
 - a. Acciona uno de los dieciseis vástagos 50 a 65, no representados en la fig. 1, que se sostienen en la rueda
10. 39, y lo introducen en un tarro 70 de cuello estrecho, para depositar una aceituna rellena;
 - b. Hace funcionar un mecanismo contador 71, que cuenta el número de aceitunas introducidas en el tarro 70;
 - c. Acciona el conjunto 35 de colocación del
15. tarro, situando el tarro 70 en una de cuatro posiciones, cuando el vástago penetra en dicho tarro, y luego, después de introducirse el vástago, hace retornar el tarro 70 a su posición primitiva, al retirarse el vástago; y
 - d. Suelta una aceituna por medio del brazo de
20. soltura de aceitunas 42, a uno de los dieciseis vástagos 50 a 65.

La aceituna se suelta, por el vástago, contra la parte interior de la pared cilíndrica del tarro 70, después de colocarse éste. El vástago de la rueda 39,
25. en estas condiciones situado junto al tarro 70, se introduce y retira del tarro 70 por un árbol buzo 131, que acciona también el carrete 127 del vástago, para soltar la aceituna cuando el árbol 31 inicia su carrera de retorno. Después de llegar a la parte superior de su
30. carrera de retorno, el árbol 131 invierte su dirección



257562

6,35 mm. para cerrar los apéndices 135 en preparación para recibir otra aceituna del brazo 42 de suministro de las mismas.

5. La longitud de la carrera de suministro o soltura del árbol buzo 131 y, por tanto, la altura de la aceituna en el tarro 70, se controla por un brazo vertical rotativo, limitador 185 que se ajusta automáticamente para entrar en contacto con escalones sucesivos de la placa 195, para cambiar la elevación, capa por capa, de las aceitunas depositadas.

10.

De este modo, las aceitunas se sueltan verticalmente en el tarro 70 y se colocan contra la pared del mismo moviendo dicho tarro contra el extremo que contiene el pimiento, o relleno, de la aceituna. Tanto la soltura como la retirada del vástago, se controla de modo eficaz, de tal modo que las aceitunas se colocan exactamente.

15.

La sucesión de movimientos continúa de este modo hasta que el mecanismo contador 71 acusa el número total de aceitunas a introducir en el tarro 70. Cuando el mecanismo contador 71, indica que el tarro está lleno, el mecanismo de control 38 hace funcionar el conjunto 35 de colocación del tarro para retirar el tarro lleno 70 y desplazar un tarro vacío 70 a la posición de relleno. A continuación se repite la serie de operaciones de llenado.

20.

La sucesión de operaciones, funcionalmente descrita con referencia a la fig. 1, se representa en el gráfico de funcionamiento de la fig. 2, junto con parte del equipo de control en el mecanismo de control 38. Como a continuación se describe, en la explicación detallada, el mecanismo de control 38 contiene un motor 80 que acciona

25.

30.

257562



- un árbol principal 81 que sostiene tres embragues distintos 20, 25 y 28. El embrague 28 se acciona por un pulsador 82 que inicia la sucesión de operaciones de relleno. Cuando el embrague 28 se acciona, mueve el transportador 36 y la
5. rueda principal 39 y hace funcionar el embrague 25. Al actuar éste, suelta el embrague 28 y realiza las cuatro funciones antes indicadas de suministrar una aceituna a uno de los vástagos 50-65, hace funcionar el mecanismo contador 71 y acciona el mecanismo 35 de colocación del
10. tarro para situar éste contra la aceituna rellena de pimienta. Los dos embragues 28 y 25 funcionan alternativamente de este modo con cada operación sucesiva de los mismos, dando lugar a la colocación adecuada de una aceituna en el tarro.
15. Cuando el mecanismo 71 indica que el tarro que se está relleno se halla lleno del todo, actúa el embrague 20 que desajusta una parte del árbol 81 para soltar del todo los embragues 28 y 25. El embrague 20 actúa también el mecanismo de transferencia del tarro
20. desde el conjunto de colocación 35, de tal modo que se sitúa un tarro vacío para relleno, restablece el mecanismo contador 71 y vuelve a iniciar la sucesión de operaciones de relleno.
25. La gráfica de funcionamiento, por tanto, representa la sucesión de operaciones en la máquina de envasar aceitunas. Las mismas referencias utilizadas en las figs. 1 y 2 se emplean también en las figuras detalladas, con lo cual las figs. 1 y 2 pueden consultarse también el estudiar la descripción detallada.



257562

DESCRIPCION DETALLADA

Las figuras detalladas, comprenden dos dispositivos combinados principales, a saber, las figs. 3a 9 dispuestas de acuerdo con la figl 10, que representa la mayor parte de la máquina excepto la rueda 39 y los detalles del mecanismo de control 38, y las figs. 11 a 15 dispuestas de acuerdo con la fig. 16 que representa detalles del mecanismo de control 38. Las figs. 19 a 21 muestran los detalles de la rueda 39 y de los vástagos 50 a 65.

Como antes se indicó, el funcionamiento de la máquina de envasar aceitunas, se inicia accionando un pulsador 82 que se representa en las figs. 2 y 6. El pulsador de arranque 82 inicia el funcionamiento de la máquina cerrando un circuito de actuación para la bobina de arranque 83, representada en la fig. 14, y que forma parte del mecanismo de control 38. Como se describe a continuación, la bobina o solenoide 83 suelta el embrague 28 para iniciar el funcionamiento alternado y sucesivo de los embragues 25 y 28 brevemente descrito en lo anterior, con referencia al gráfico de sucesión de operaciones de la fig. 2. Más específicamente, cuando se excita la bobina 83, atrae un enlace 84 del mecanismo de enganche 85, para hacer girar este mecanismo en la dirección del reloj, como se indica en la fig. 12, alrededor de un árbol 87, soltando con ello el embrague 28. El enlace 84 está rotativamente acoplado, por un tornillo 86, a un brazo de control 88 que forma parte del mecanismo de enganche 85. El brazo de control 88, es a la vez rotativo y deslizable alrededor del árbol 87, debido a su abertura longitudinal



257532

89. Como anteriormente se describe, el brazo de control 88 se desplaza longitudinalmente de tal modo que resbala en el árbol 87 cuando se excita una bobina de paro 90. Cuando el brazo de control 88 se hace girar por el enlace 5. 84, tensa o enrolla un muelle de restablecimiento 91 que es eficaz para retornar el mecanismo de cierre 85 a su condición normal, cuando el solenoide de arranque 83 se desexcita.

10. El brazo de control 88 gira contra el tornillo 86 de un brazo de cierre 93 para hacer que éste se suelte de un trinquete 94 del embrague 28. Al brazo de cierre 93, que gira con el brazo de control 88 alrededor del árbol 87, se conecta al brazo 88 por medio del tornillo 86. Un muelle helicoidal 95 acoplado entre el pasador 15. 96 del brazo 88 y otro pasador 92 del brazo 93, sostiene el brazo de control 88. El muelle 95 permite el movimiento vertical relativo de los brazos 88 y 93 bajo la tensión del muelle 95, cuando la bobina de paro 90 se excita.

20. Además de estar controlado por las bobinas 83 y 90, el mecanismo de cierre está controlado también por un gatillo 98 de soltura montado en un árbol 99 controlado por el mecanismo contador 71. Cuando, como luego se describe, el mecanismo contador 71 llega a una cifra determinada previamente, indicadora de un tarro lleno, el 25. árbol 99 gira en el sentido del reloj haciendo que el gatillo 98 se apoye contra un pasador 100 del extremo inferior del brazo de control 88. El movimiento del gatillo 98 de este modo, dá lugar al movimiento vertical o longitudinal del brazo 88 así como a la excitación del 30. solenoide de paro 90. El movimiento longitudinal o vertical



257562

del brazo 88, le impide ser rotativamente desviado por un pasador 26 del embrague 25 para, a su vez, hacer girar el brazo de cierre 93 desajustándose del trinquete 94. El embrague 28, por tanto, no puede soltarse cuando el

5. brazo de control 88 está en su posición inferior, a causa de los gatillos de acoplamiento 98, o de la bobina de paro 90.

Con nueva referencia a la sucesión iniciada por la excitación de la bobina de arranque 83, el mecanismo

10. de cierre 85 suelta el trinquete 94, del embrague 28, permitiendo el giro del mismo. El árbol de impulsión 81, se mueve en sentido contrario al del reloj, por el motor 80, a través de una combinación de engranajes 78 y de un embrague de seguridad 79. Cuando el embrague 28 gira,

15. arrastra consigo un manguito 27 y un engranaje 29 que este manguito sostiene. El manguito 27, concéntricamente montado en el árbol 81, se acopla al embrague 28 y al engranaje 29. Este último acciona un tren de engranajes que comprende las ruedas dentadas 29a, 43, 43a, 44 y 45.

20. El engranaje 45, que gira en el sentido del reloj, como se observa en la fig. 13, está rígidamente montado en un árbol 46. El árbol 46 sostiene y hace girar consigo una leva 47 en una situación central a lo largo del árbol 46, y un soporte 48 en el extremo anterior del mismo árbol.

25. Como a continuación se describe, la leva 47 controla el desplazamiento de una varilla 49 que forma parte de un mecanismo de cierre 100 representado en la fig. 3, que se utiliza para mantener el árbol 131 exactamente mientras la rueda 39 gira. El soporte 48 que gira en el

30. sentido del reloj con el engranaje 45 y el árbol 46,



257562

sostiene un pasador 205 y los dos vástagos de rodillo 40 brevemente descritos con referencia a la fig. 1.

- Al girar el soporte 48, el pasador 205 se ajusta en un balancín 204 pivotado en un pasador 206 sostenido en el alojamiento del mecanismo de control 38.
5. Al girar el pasador 205 en la dirección del reloj, hace mover el balancín 204 en la dirección contraria a la del reloj, de tal modo que un rodillo 220 sostenido en un extremo del balancín 204 se ajusta en un cerrojo principal
10. 200. Como luego se describe, el cerrojo 200 gira en el sentido del reloj, por la acción del rodillo 220, para soltar un vástago 203 para liberar el mecanismo utilizado para depositar una aceituna en el tarro 70. Este mecanismo no funciona en este momento para depositar una aceituna,
15. sino que actúa, como luego se indica, cuando se suelta un embrague 25 al final de una revolución del embrague 28.

- Como antes se indicó, el soporte 48 sostiene dos vástagos de rodillo 40. Cada uno de los pasadores 40, contiene un soporte rotativo 66 que se ajusta en los
20. dientes circunferenciales arqueados 101 y en las ranuras 102 de la rueda principal 39, representada en la fig. 19. Cuando los pasadores 40 giran en el árbol 46 en el sentido del reloj, accionan la rueda 39 en dirección contraria a la del reloj, $22,5^\circ$ o $1/16$ de revolución alrededor del
25. árbol de soporte axial 41, para cada revolución del embrague 28.

- Como se representa en las figs. 19 a 21, la rueda 39 es una placa circular que tiene 32 apéndices periféricos 101 y ocho nervaduras 103 de refuerzo (fig. 21)
30. a ella unidas distanciadas 45° , sujetas por varios tornillos



257562

104, (fig. 19). La rueda 39 que puede ser de acero inoxidable o material análogo, tiene un diámetro de 66, 67 cm. Las nervaduras de refuerzo 103 impiden que la rueda 39 se flexe durante la sucesión de operaciones de envasado, para mantener las pequeñas tolerancias en movimiento necesarias para envasar adecuadamente las aceitunas en el tarro 70 (fig. 8).

5. Como se indicó anteriormente, la rueda 39 sostiene dieciseis vástagos cilíndricos 50 a 65 que
10. funcionan para recoger las aceitunas del transportador 36 y depositarlas en la posición angular adecuada y en la altura conveniente, dentro del tarro 100. Cada uno de los vástagos 50 a 65 es móvil en dirección radial en la rueda 39, y a la vez puede girar alrededor de su eje
15. longitudinal. En su posición normal, como se representa en la fig. 21, el vástago 50 está sostenido rotativamente en su extremo periférico, por un soporte 106 sujeto a la rueda 39 por tornillos que no se representan. Un elemento de retén 107 se ajusta elásticamente en una de cuatro
20. ranuras 108 de un disco de situación o colocador 109 montado a deslizamiento con un disco de fricción 110 y un separador 111 en el vástago 50. En estas condiciones, el vástago 50 y cada cuarto vástago siguiente, 54, 58 y 62, no giran. El resto de los vástagos que giran contienen también un piñón o engranaje 113 (fig. 19) montado
25. a deslizamiento con el colocador 109 y el disco de fricción 110, y sostenidos en posición en la rueda 39, por el soporte 106. Como se indica más adelante, los piñones 113 determinan el ángulo de rotación de los vástagos cuando éstos giran con la rueda 39, desde su posición
- 30.



257562

de carga frente al transportador 36, a su posición de descarga en el tarro de cristal 70.

- Los vástagos 50, 54, 58 y 62, no contienen piñón alguno, de modo que no giran alrededor de sus ejes longitudinales al rodar con la rueda 39. Los vástagos 51, 55 59 y 63 contienen un piñón 113 en ellos montado hacia el extremo inferior o exterior del soporte 106, junto a los apéndices 135 para las aceitunas. Los vástagos 53, 57, 61 y 65 tienen un piñón 113 montado centralmente en el soporte 106, y los vástagos 52, 56, 60 y 64 comprenden un piñón 113 montado en el soporte 106 hacia el árbol 41 de la rueda 39. De este modo, cada cuarto vástago contiene un piñón 113 montado en una posición análoga.

- Durante cada desplazamiento rotativo de 22,5° de la rueda 39, uno de los soportes 106 de los 16 vástagos 50 a 65, pasa junto a un dispositivo combinado de cremallera 116, representado en las figs. 1 y 5. Como se indica especialmente en la fig. 5, el conjunto 116 tiene un primer juego de cremallera 117, 118 y 119 y un segundo grupo complementario de cremallera 120, 121 y 122. El conjunto 116 está montado sobre lámina o tablero superior 32 de modo tal que un vástago horizontal de la rueda 39 adyacente al transportador 36 se coloca entre los dos grupos de cremallera del conjunto 116. Después de cargarse el vástago con una aceituna de un modo que más adelante se describe, el primer movimiento rotacional de la rueda 39 por los vástagos 40, hace que el vástago cargado gire alrededor de su eje longitudinal de acuerdo con la posición de su piñón 113. Como antes se indicó, los vástagos 50, 54, 58 y 62 no contienen piñón alguno de modo que no

23



257562

- giran al pasar junto al grupo de cremalleras 116. El piñón 113 de los vástagos 51, 55, 59 y 63, engrana con la cremallera 119 que les hace girar 270°. La cremallera 118 engrana con el piñón central 113 de los vástagos 53, 57, 61 y 65 para hacerlos girar 180°, y la cremallera 117 engrana con el engranaje 113 de los vástagos 52, 56, 60 y 64 para hacerlos girar 90°. Cuando la rueda 39 gira gradualmente en una dirección opuesta a la del reloj, la rotación de los vástagos 50 y 65 se realiza a los 0°, 270°, 90°, 180°; 0°, 270°, etc. La sucesión se establece de este modo, ya que, como antes se indicó, se colocan dos aceitunas situadas en sitios opuestos, en cada capa del tarro 70 y a 90° de desplazamiento rotacional con respecto a las capas superior e inferior. Los vástagos 51 y 52 colocan dos aceitunas separadas 180° en una capa; los vástagos 53 y 54 colocan las dos aceitunas inmediatas en la capa siguiente, desplazadas 180° una de otra, y 90° con respecto a las aceitunas de la capa anterior, etc. Haciendo girar los vástagos 50 a 65 de este modo, las aceitunas se hallan en posición rotativa para su introducción en el tarro 70, que, no precisa hacerse girar después de introducir los vástagos.

- Las cremalleras 120, 121 y 122, son complementarias de las cremalleras 117, 118 y 119, dado que retornan los vástagos 50 a 65 a su posición angular primitiva durante el último movimiento de la rueda 39 antes de volver a la posición de carga junto al transportador 36. Durante el último movimiento antes de la carga, los vástagos 50 a 65 giran en la sucesión 0°, 90°, 270°, 180°, 0°, etc.



257562

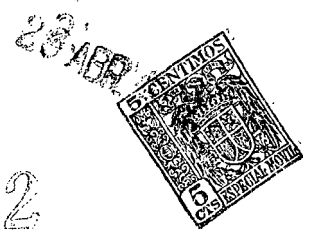
- Como antes se describió y se representa en las figs. 19 a 21, los extremos periféricos de los vástagos 50 a 65 están sostenidos en soportes 106. Los extremos centrales 125 de los vástagos 50 a 65 están sostenidos respectivamente en 16 taladros 123 de un anillo 124 sujeto a la rueda 39. Como se indica especialmente en la fig. 20, cada uno de los vástagos 50 a 65 comprende un manguito o collar de tope 126 sujeto al vástago junto a su extremo 125. Cada uno de los vástagos 50 a 65, sostiene también un carrete deslizable 127 entre el collar 126 y otro collar 128 también sujeto al vástago. Supóngase que el vástago 51 es el primer vástago cargado que se coloca para el suministro al tarro 70. El vástago 51 se impulsa a su posición de suministro o descarga de un modo que se describe a continuación, por una zapata 130 de un árbol vertical o buzo de suministro 131 (representado en las figs. 1, 3 y 4 y en silueta en la fig. 21) que se ajusta en el carrete 127, impulsándolo contra el collar 128. Por medio de la zapata 130 y del collar 128, el vástago 51 se impulsa radialmente a lo largo de la rueda 39, con el collar 28 resbalando a lo largo de una guía semicilíndrica 133 del vástago. La guía 133 está sostenida en la rueda 39 por medio de separadores 137 y tornillos 138 (fig. 21). El piñón 113, el colocador 109 el separador 111 y el collar de fricción 110 partido, permanecen situados por el soporte 106 y por tanto, no se desplazan con el vástago cilíndrico 51 a lo largo de la rueda 39. El empuje que acciona el vástago 51 a través de estos miembros, es relativamente grande de tal modo que se ajustan a fricción en el vástago, para permitir la rotación de éste por medio



257562

del piñón 113.

- Cada uno de los vástagos 50 a 65 tiene una ranura moleteada en la que se ajusta una varilla deslizable 134 que abre y cierra un par de gatillos o apéndices 135 para la aceituna incidentalmente mencionadas con anterioridad, que están articulados en un pasador 136 del extremo periférico del vástago. El movimiento axial de la varilla 134 con respecto al resto del vástago 51, se controla por un pasador 129 del carrete 127. Cuando el carrete 127 se encuentra contra el collar 128, la varilla 134 ocupa su posición inferior, y los apéndices 135 se cierran o se hallan en su posición de sostén de una aceituna. Un pasador 140 del extremo inferior de la varilla 134 actúa los extremos de los elementos flexibles 141. Estos se apoyan contra los gatillos 135 para hacerlos girar a la posición relativamente cerrada de sostén de la aceituna, cuando los elementos 141 giran separándose uno de otro, por la acción del pasador 140 y a la posición relativamente abierta o de soltura representada en la fig. 20, para soltar una aceituna cuando los elementos 141 giran uno hacia otro. Más específicamente, cuando los elementos 141 se accionan por el pasador 140, hacen girar con ellos dos pasadores 142 también sostenidos en el pasador 136. Este sostiene los apéndices 135 y dos gatillos flexibles 143 contra los elementos 141. Un muelle 135a representado en la fig. 19 sostiene los gatillos 135 contra el pasador 140, en todo momento. Los extremos de los elementos 143 están elásticamente conectados a los pasadores 142, por los muelles 144. Los gatillos 143 junto con otro par de elementos flexibles 145 (fig. 19)
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



257562

funcionan como sistema elástico equilibrado para mantener los gatillos 135 en una posición abierta o de soltura de la aceituna en ausencia de la acción de empuje del pasador 140, y para hacer que los gatillos 135 sostengan elásticamente aceitunas de distintos diámetros.

5.

Dado que el carrete 127 se mantiene contra el collar 128 cuando el vástago 51 es impulsado por la zapata 120 a la posición de soltura, los gatillos 135 permanecen cerrados alrededor de la aceituna, durante la carrera de soltura. Como se indica anteriormente, los gatillos 135 se representan en su posición abierta en la fig. 20, con el collar 127 en contacto con el collar 126.

10.

Con referencia de nuevo a la sucesión de operaciones iniciada por la excitación de la bobina de arranque 83 representada en la fig. 14, el engranaje 29 impulsa el tren de engranajes que comprende las ruedas dentadas 43 a 45. El engranaje 45 está montado en el árbol 46 que acciona la rueda 39 de modo antes descrito, para colocar sucesivamente los vástagos 50 a 65 en la posición de suministro o soltura adyacente al tarro 70, y en la posición de carga, adyacente al transportador 36. El engranaje 43 funciona también para controlar otra serie de operaciones.

15.

El engranaje 43 que forma parte del tren de engranajes para el engranaje 45 y que gira en sentido contrario al del reloj, como se indica en la fig. 13, está sostenido en un árbol 73. Montado en el extremo anterior del árbol

20.

73 que gira con el engranaje 43, un engranaje 72, por medio de los engranajes 74 y 75 y de los piñones cónicos 76 y 77, impulsa un árbol 67 del transportador, que se

25.

prolonga desde el mecanismo de control 38, como se

30.



257562

representa en las figs. 5 y 6, para accionar un tren de engranajes constituido por las ruedas dentadas 148 a 150. Cada par de enlaces 51 elásticamente impulsados uno hacia otro, sostiene una aceituna en posición adecuada para suministrarla por el brazo de suministro 42, a los gatillos 135 de un vástago horizontalmente colocado.

Las aceitunas se insertan manualmente, o por otro medio, no representado, entre los pares de enlaces 151, o sostenes, con el pimiento dirigido hacia delante o hacia el exterior de la máquina, como se indica en la fig. 9. Al hacerse funcionar el transportador 36 por su árbol de impulsión 67, un enderezador de aceitunas 152 alinea cada una de éstas, de modo adecuado, contra un elemento impulsor 153. El funcionamiento del brazo de suministro 42, que sucesivamente suministra las aceitunas a los vástagos 50 a 65, y del brazo enderezador 152, se describen a continuación.

El engranaje 72 que se encuentra al principio de la conexión mecánica que impulsa el transportador 36, sostiene un pasador largo 155. Después de una revolución completa del engranaje 72 en sentido contrario al del reloj, el pasador 155 se ajusta en un apéndice o tope 156, y lo hace girar separándolo del embrague 25. El apéndice 156 suelta un trinquete, no representado, del embrague 25 para permitirle el giro de un modo similar al antes descrito con referencia al mecanismo de cierre 85 y al embrague 28. Al mismo tiempo que el embrague 25 empieza a girar, el embrague 28 se cala, dado que el trinquete 94 del embrague 28 se ajusta en el brazo de cierre 93 del mecanismo correspondiente 85.

257562



Los embragues 25 y 28 funcionan alternativamente iniciando cada uno de ellos el funcionamiento del otro, después de una revolución completa. El embrague 28 inicia el funcionamiento del embrague 25 por medio de un enlace de engranajes; el pasador 155 y el gatillo de acoplamiento 156, y el embrague 25 inician la operación del embrague 28 después de una revolución, por medio del pasador 26 que impulsa o hace girar ligeramente el brazo de control 88 del mecanismo de cierre 85. Como antes se describió, cuando el brazo 88 gira de este modo, se apoya contra el tornillo 86 del brazo 93 para hacer que suelte el embrague 28.

El embrague 25, que se suelta después de una revolución del embrague 28, es algo distinto de éste. Como antes se describe, el embrague 28 está libre en el árbol principal 81 que lo atraviesa. Controla el manguito 27 a él unido y el tren de engranajes que empieza con el engranaje 29 montado en el manguito 27. El manguito 25, sin embargo, está unido al árbol y, cuando se halla acoplado, la parte del árbol de transmisión principal 81 de la parte anterior del embrague 25, no gira. Como se describe luego, un embrague 20 también montado en el árbol principal de transmisión 81, difiere de los embragues 28 y 25 porque mientras está calado, el árbol principal de transmisión 81 gira, pero cuando el embrague 20 se suelta, la parte del árbol principal 81 situada frente a él, no gira.

Cuando el embrague 25 gira, realiza cuatro funciones principales además de soltar el embrague 28, al final de su revolución en el árbol 81.



257302

1. Suelta una aceituna por medio del brazo de soltura de éstas, 42, a uno de los dieciseis vástagos 50 a 65 y endereza o alinea las aceitunas en el transportador 36, por medio del enderezador 152;
5. 2. Inicia una sucesión de operaciones para introducir uno de los dieciseis vástagos 50 a 65 a la posición adecuada para soltar una aceituna en el interior del tarro 70 de cuello estrecho;
10. 3. Hace funcionar el conjunto 35 de situación del tarro, hacia atrás y hacia delante en una de cuatro posiciones distintas, según la orientación de la aceituna introducida en el tarro; y
4. Hace funcionar el mecanismo contador 71 que cuenta las aceitunas introducidas en el tarro 70.
15. Cada una de estas cuatro funciones principales se describen detalladamente a continuación en el orden en que acaban de indicarse.
20. Cuando la sección anterior del árbol principal de impulsión 81 gira con el embrague 25 a causa de la soltura por un gatillo 156, una leva excéntrica 160 montada en el árbol 81 hace funcionar un brazo oscilante 161 para girar alrededor de un pivote 162. Al girar la leva 160 para hacer oscilar el brazo 161, se mueve hacia atrás y hacia delante un enlace 163 que se halla pivotado en el brazo 161. El enlace 163 atraviesa el alojamiento del mecanismo de control 38 y, como se indica en la fig. 6, se acopla rotativamente a un extremo de un soporte 164 que gira junto con un árbol cilíndrico 165 y un brazo 166, alrededor de un pivote acoplado al
25. tablero o mesa superior 32 por el tornillo 168 a través
- 30.



257562

del centro del árbol 165. Cuando el soporte 164 gira en el sentido del reloj, hace mover el brazo de suministro 42 para empujar una aceituna sostenida entre un par de enlaces o sostenes 151 del transportador 36. El brazo 42 se desliza en un soporte 169 sostenido sobre el tablero superior 32 de la máquina de envasar aceitunas.

Como antes se indica, la aceituna se coloca con el pimiento dirigido hacia delante, entre los sostenes 151, de tal modo que el brazo 42 se pone en contacto con ella a lo largo del costado de la misma, sin tocar el pimiento. La aceituna se suministra por el brazo 42 a un par de apéndices 135 cerrados elásticamente, de uno de los dieciseis vástagos 50 a 65. Como antes se describió, el conjunto de cremallera 116 ha hecho girar el vástago a su posición normal en condiciones de recibir una aceituna cuando el vástago se desplaza a la posición horizontal en la rueda 39. Cada vez que el embrague 28 gira, la rueda 39 avanza para colocar otro vástago en la posición horizontal de carga, y cada vez que gira el embrague 25, se suministra una aceituna, por el brazo 42, desde el transportador 36 al vástago horizontalmente colocado.

El brazo 166 que gira con el soporte 164 forma parte del enderezador de aceitunas 152 brevemente descrito en lo anterior. El enderezador de aceitunas 152 comprende un par de colocadores flexibles 170 montados a deslizamiento, por un soporte 161, en el lado del transportador de aceitunas 36. Al mismo tiempo que el brazo 42 se desplaza hacia la izquierda (fig. 5) para suministrar una aceituna a los apéndices 135 de uno de los vástagos 50 a 65, los gatillos 170 del enderezador de aceitunas 152 se



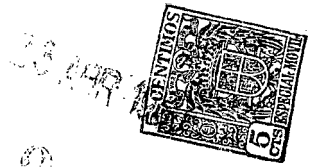
257562

- mueven hacia la izquierda (fig. 9), para alinear exactamente una aceituna sostenida entre un par de sostenes 151, contra un elemento de apoyo 153 montado en el otro lado del transportador 36. De este modo, las aceitunas se colocan
5. exactamente en el transportador 36 al desplazarse gradualmente a lo largo de su recorrido por el transportador 36 hacia la posición de suministro, adyacente al brazo de soltura 42. Esta alineación automática de las aceitunas se dispone porque las aceitunas no se alinean exactamente
10. al introducirse a mano entre los protectores 151 del transportador 36. Alineando automáticamente las aceitunas en el transportador 36, se colocan exactamente en el tarro 70 contra la pared cilíndrica de vidrio, al soltarse. Si las aceitunas no están alineadas, pueden soltarse con una
15. pequeña separación en relación con la pared de vidrio, o pueden apretarse contra esta pared. Aun las pequeñas variaciones en la colocación de las aceitunas en el tarro 70 deben evitarse ya que el error es acumulativo con las capas sucesivas desplazándose por esta causa.
20. Como anteriormente se describe, al soltarse el embrague 25, hace girar la sección anterior del árbol principal de impulsión 81 para iniciar la sucesión de operaciones necesarias para suministrar una aceituna en el interior del tarro 70. Como se representa en la
25. fig. 5 y en la fig. 5a, que representa los detalles de un enlace 174, una biela 173 gira con el árbol 81 de impulsión, en sentido opuesto al del reloj, impulsando un enlace 174 pivotado en su extremo inferior a la biela 173. Como se representa en la fig. 5a, el extremo superior del enlace 174 tiene una corta ranura 202 longitudinalmente
- 30.



257562

- prolongada en la que se ajusta un perno 203, fijamente sujeto a un brazo 175 que gira en sentido contrario al del reloj, alrededor de un árbol 176, bajo la influencia del enlace 174. El árbol 176 está sostenido en el alojamiento del mecanismo de control 38.
5. Al perno 203, puede ajustarse un cerrojo primario 200 rotativamente sostenido por un pasador 207 montado en el enlace 174. Como antes se describió, por tanto, el cerrojo 200 se desajustó del pasador 203 por medio del balancín 204 que funcionaba durante el tiempo de desplazamiento de la rueda 39. Cuando el soporte 48 gira con el árbol 46 y el embrague 28, funciona para impulsar la rueda 39 y también, por medio de un pasador 205, para hacer girar el balancín 204 en sentido contrario al del reloj. Un rodillo 220 del extremo del balancín 204, se ajusta en el cerrojo 200 haciendolo girar en el sentido del reloj, alrededor de su pivote 207 del enlace 174, soltando con ello el perno 203. Este, por tanto, puede moverse con libertad longitudinalmente con respecto a la ranura 202 de enlace 174. Cuando el cerrojo 200 suelta el perno 203, permanece en su posición suelta, bajo el control de un cerrojo secundario 201, aún cuando está impulsado en una dirección contraria a la del reloj, por un muelle 208. El cerrojo secundario 201 tiene dos ranuras 214 y 215 en las que se ajustan pasadores 212 y 213, respectivamente, del cerrojo primario 200. El cerrojo 201 está también elásticamente conectado al cerrojo 200, por medio de un muelle 209. Cuando el cerrojo 200 se hace girar por el balancín 204 en sentido del reloj, el cerrojo secundario 201 resbala a lo largo del cerrojo primario 200, bajo la influencia del muelle 209,
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



257562

- reduciendo la abertura de las garras formadas por los cerrojos 200 y 201, para el perno 203 que, por tanto, queda libre para moverse longitudinalmente en la ranura 202 y permanece libre mientras el perno 203 gira en el
5. sentido del reloj con respecto a la ranura 202 del enlace 174 obligando al cierre 200 a separarse de él, o mientras se encuentra en la parte superior de la ranura 202. Sin embargo, cuando el perno 203 retorna a la parte inferior de la ranura 202 y su rotación se invierte, lo cual
10. ocurre a la mitad aproximadamente del ciclo de rotación de la biela 173, el cerrojo 200 se empuja hacia su posición de cierre a causa del ajuste friccional entre él y el perno 203. El cambio en la dirección de fricción que es favorecido por el efecto del muelle 208, es suficiente para impulsar el cerrojo 200 sobre el perno 203,
15. con éste moviendo el cerrojo secundario 201 contra la tensión del muelle 209. El cerrojo 200 no es eficaz cuando el perno 203 se encuentra hacia la parte superior de la ranura 202 y solo se hace eficaz para volver a colocar
20. el perno 203 después de ocupar éste de nuevo su posición normal en el fondo de la ranura 202 y de haberse invertido su dirección de rotación relativa.

La biela 173 gira una revolución durante el movimiento del árbol buzo 131, que se describe con mayor detalle a continuación, del modo siguiente:

25.

1. Un breve retardo en el movimiento descendente del árbol 131 debido al efecto de la ranura 202;
 2. Un movimiento descendente del árbol 131 una distancia determinada por el brazo limitador vertical 85 y una placa escalonada 195;
- 30.

257562



3. Un período en el que el árbol 131 permanece en su posición inferior determinada por la ranura 202 y un mecanismo de cierre 199;
 4. Un movimiento ascendente del árbol a su posición más elevada; y
 5. Un movimiento descendente de 6,35 mm. bajo el control del mecanismo de cierre 100 para volver a cerrar el apéndice abierto 135 del vástago y retornar el árbol 131 a su posición inicial o normal.
10. Cada una de estas partes de la sucesión o ciclo de suministro, se describe a continuación.
- La ranura 202 produce un retardo en el efecto de la biela 173 para permitir que el mecanismo o conjunto 35 de colocación del tarro desplace el tarro 70 para permitir un mayor huelgo para guiar la horquilla, de tal modo que la guía no choque con el borde de la pared cilíndrica del tarro 70 cuando la aceituna penetra en éste. El funcionamiento del conjunto 35 se describe a continuación. El cerrojo 200 se reajusta en el perno 203 de tal modo que se coloca en condiciones para empujar hacia abajo el buzo o brazo de soltura 131 a su posición normal una distancia de 6,35 mm. a partir de su posición más elevada. Como antes se describe, este movimiento de 6,35 mm. funciona para volver a cerrar los apéndices 135 del vástago, que depositaron una aceituna en el tarro 70.
25. Según se ha descrito, se supone que el vástago 51 es el primero que deposita una aceituna.

30. El mecanismo de cierre montado en el enlace 174 es uno de los tres mecanismos de cierre acoplados en los enlaces utilizados al accionar el árbol 131 para impulsar



257562

- el vástago 51 al interior del tarro 70. El segundo mecanismo de cierre, que es el mecanismo 199 descrito brevemente en lo anterior, está montado en el brazo ranurado 177, rotativo en el árbol 176, que sostiene también el brazo
5. 175. Este tira en sentido contrario al del reloj alrededor del árbol 176, bajo el control del enlace 174 y el cierre 200 montado en el mismo, para, a su vez, hacer girar el brazo 177 en sentido del reloj, por medio del mecanismo de cierre 199. Este mecanismo de cierre comprende un
10. enlace ranurado 178 pivotado en un pasador 179 en el brazo 175. Acoplado al enlace 178 se encuentra un elemento de cierre 221 pivotado al pasador 221A del enlace 178 e impulsado en el sentido del reloj por un muelle 222 unido al extremo del elemento de cierre 221 y a un
15. pasador 223 montado en el enlace 178. El elemento de cierre 221 se empuja contra un pasador de paro 221B y también contra un soporte 225 (fig. 3) que puede girar alrededor del tornillo 226. El pasador de paro 221B está montado en el enlace 178, y el tornillo 226 se halla
20. montado en el enlace 177.

- Cuando el brazo 175 gira en sentido opuesto del reloj, arrastra consigo el enlace 178 que acciona el brazo ranurado 177, por medio del elemento de cierre 221 y un pasador 220 (fig. 4) que se halla montado en
25. el enlace 177 y contra el cual se apoya el elemento 221. Este, se apoya también contra el elemento rotativo 225. El elemento de cierre 221 permanece ajustado bajo la tracción desarrollada por la rotación del brazo 175. De este modo, dado que el brazo 175 gira en sentido
30. contrario al del reloj, el brazo 177 desciende también



257562

- girando en sentido contrario al del reloj, alrededor del árbol 176, a causa del ajuste del mecanismo de cierre 199. El brazo 177 gira para tensar un muelle de equilibrio 177A. El brazo 177 contiene también una ranura longitudinal 180
5. en la que se ajusta un rodillo 181 rotativamente ajustado al árbol buzo 131. Al descender el brazo 177, el rodillo 181 gira en la ranura 180, permitiendo que el árbol 131 descienda con el brazo 177. Al descender éste, permite también que un brazo de cierre 225A, que se ajusta con él
10. a lo largo de su superficie interior, gire en el sentido del reloj empujado por el muelle 225B.

- El brazo 225A, que forma parte del mecanismo de cierre 100, hace girar con él un elemento de cierre 226 que mantiene el cerrojo 227 alejado de la ranura 228
15. del árbol 131 hasta que éste se halla cerca de la parte superior de su carrera de retorno. Como antes se describe, el cerrojo 227 se repone cuando la rueda 39 gira gradualmente bajo el control de la leva 47 y de la varilla 49. Esta hace girar el elemento de reposición 229 contra la
20. tensión de un muelle 49A, en el sentido del reloj para soltar el árbol 131 preparando la caída de una aceituna. Con el árbol 131 liberado por el elemento de reposición 229, permanece suelto para la carrera descendente del árbol 131 que deposita una aceituna en el tarro 70.

25. La carrera descendente del árbol buzo 131 se limita por el brazo de limitación vertical 185 montado por un tornillo 186 en el brazo 177. El tornillo 186 se ajusta en un taladro no representado de la sección 185B y se ajusta también en la abertura ranurada 230 de la
30. sección 185B del brazo 185. Las secciones 185A y 185B



257532

están interconectadas elásticamente por un muelle 187 acoplado a un pasador 188 de la sección 180B, que resbala en una ranura 231 de la sección 185A. La ranura 231, la ranura 230 y una ranura 189 de la sección 185A, permiten un pequeño grado de movimiento entre las dos secciones 185A y 185B.

El brazo de limitación vertical 185, que puede girar alrededor del tornillo 186 se mantiene en una posición prácticamente vertical por el muelle 190, acoplado a su extremo superior, y a un pasador 191 del brazo 157. El muelle 190 empuja el brazo de limitación vertical 185 en un sentido opuesto al del reloj alrededor del tornillo 186, obligando al brazo 185B a apoyarse contra un pasador 233 de un brazo de control 197. Como a continuación se describe, el brazo de control 197 es ajustable, desplazándose un paso hacia la izquierda para cada par de aceitunas depositar en el tarro 70.

La carrera descendente del brazo ranurado 177 y del árbol buzo 131, se interrumpe cuando el brazo de limitación vertical 185 forma contacto con uno de los escalones de la placa escalonada 195. Esta placa está acoplada, por medio de un elemento roscado 195A, al elemento de soporte 235 que se halla montado en el tablero superior 232. El elemento de contacto 194 del brazo limitador vertical 185 choca con uno de los peldaños de la placa 195 determinado por la posición angular del brazo 185, bajo la influencia del brazo de control 197. Cuando el elemento 194 del brazo 185 entra en contacto con la placa 195, la sección 185B del brazo 185 se impulsa contra el soporte rotativo 225



257582

- que suelta el cerrojo 221. El muelle 187 absorbe parte del choque que se presenta cuando el elemento 194 choca con la placa 195. Con el cerrojo 221 suelto, el enlace ranurado 178 continúa el movimiento de descenso, con un tornillo 220 del
5. brazo 177 resbalando en la ranura longitudinal del enlace 178, pero el movimiento descendente del brazo 177 y del brazo 131, se interrumpe, aun cuando el brazo 175 y el enlace 178 continuen girando. El cierre 199 permanece suelto hasta que el enlace 178 empieza su movimiento as-
10. cendente, durante la segunda mitad del ciclo de trabajo del brazo 175.

- Cuando el tornillo 220 se ajusta en el fondo de la ranura longitudinal del enlace 178, éste acciona el
15. brazo 177 en dirección ascendente. Cerca de la parte superior del movimiento ascendente, el brazo 177 ajusta el elemento rotativo 225A para preparar el mecanismo 199 para un movimiento de descenso del árbol 131: El cierre 227 se ajusta en la ranura 228 cuando el árbol 131 desciende 6,35 mm.

20. Recapitulando brevemente, durante la revolución de la biela 173 con el árbol principal 81, primero, se proporciona un retardo debido al movimiento del trinquete 203 en la ranura 202 del enlace 174; luego el árbol se impulsa hacia abajo, a través de una distancia determinada
25. por la posición angular del brazo de limitación vertical 185. Con el vástago 51 en la posición de suministro o soltura en el tarro 70, y sosteniendo la primera aceituna a suministrar, el elemento 194 se impulsa hacia abajo por el brazo 177 hasta que forma contacto con el escalón
30. inferior o primero de la placa 195. Esta tiene trece

257562

23 APR



escalones dado que se supone que este es el número de capas de aceitunas en el tarro. La altura vertical de los escalones de la placa 195 está preparada para cambiar la longitud de la carrera descendente, en una distancia

5. aproximadamente igual al diámetro medio de las aceitunas a envasar en el tarro 70.

El vástago 51 permanece introducido en el tarro 70 hasta que el fondo de la ranura longitudinal del enlace 178, llega al tornillo 220, en su movimiento ascendente.

10. En cuanto el árbol buzo 131 asciende 6,35 mm., impulsado por un enlace que contiene el elemento 178 y el brazo ramurado 177, suelta la aceituna por abrirse los apéndices 135 del vástago 51. Como se describe anteriormente y se representa en las figs. 19 a 21, los apéndices 135

15. permanecen cerrados mientras la zapata 130 del árbol 131 empuja el carrete 127 contra el collar 128. Durante toda la carrera descendente del árbol 131, la zapata 130 continúa obligando el carrete 127 hacia abajo, o sea contra el collar 128. Este resbala con el carrete 127 a lo largo

20. de la guía 133, impulsando al interior del carro 70 los apéndices 135 del vástago 51.

Como se ha descrito también anteriormente, los apéndices 135 sostienen una aceituna entre ellos, que se colocó en los mismos por el brazo 42, desde el transportador 36 cuando el vástago 51 se prolongaba horizontalmente

25. hacia la derecha (figs. 1 y 5). Después de cargarse el vástago 51, durante el paso siguiente de la rueda 39, giró 270° en el sentido del reloj observando desde la derecha las figs. 1 y 5, de tal modo que la aceituna que primitivamente estaba dirigida hacia delante al suministrarse el

30.



257562

vástago 51, está dirigida hacia abajo después del primer paso. Mientras la rueda gira en sentido opuesto al del reloj, gradualmente, durante los once saltos siguientes, o sea, un total de 270°, o doce gradaciones, el vástago

- 5. 51 no gira. La aceituna que se hallaba dirigida hacia abajo cuando el vástago 51 estaba prácticamente horizontal en la posición de carga del mismo, gira desde luego con el vástago 51 y la rueda 39, hasta que el vástago 51 se encuentra en la posición de carga del tarro, en la que la
- 10. aceituna, o mejor su relleno de pimiento, está dirigido hacia la derecha.

La tabla siguiente indica los distintos movimientos rotacionales de los dieciseis vástagos 50 a 65:

	<u>Vástago</u>	<u>Rotación por conjunto 116</u>	<u>Posición aceituna en tarro 70</u>
15.	51	270	izquierda
	52	90	derecha
	53	180	atrás
	54	0	frente
	55	270	izquierda
20.	--	--	----
	--	--	----

Cada cuatro vástagos 51 a 54, 55 a 58, etc. forman un grupo en el que los movimientos rotacionales respectivos de los distintos vástagos correspondientes,

- 25. son análogos.

Los apéndices 135 del vástago 51 permanecen cerrados después de introducirse en el tarro 70, hasta que la zapata 130 asciende 6,35 mm. El movimiento de la zapata 130, desplaza el carrete 127 contra el collar

- 30. 126 (fig. 21) del vástago 51, abriendo los apéndices 135

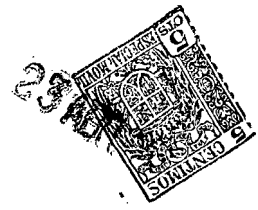


257562

y soltando la aceituna con el pimiento de relleno dirigido hacia la izquierda (fig. 8).

5. Como se indica en las figs. 19 y 21, cada uno de los vástagos 50 a 65 contiene un horquilla o alineador 450 para la aceituna, que se sostiene en el pasador 136 adyacente a los vástagos 135. La horquilla 450 es estacionaria con respecto al resto del vástago. La misión de la horquilla 450 es alinear o colocar exactamente la primera aceituna de cada capa en el tarro 70, al depositar la segunda
15. aceituna. Como antes se describió, existen solamente dos aceitunas en cada capa, y están separadas angularmente por 180° o se encuentran colocadas en oposición. En realidad, la horquilla 450 de los vástagos de número par 52, 54, 56, etc. alinea las aceitunas, dado que la horquilla no realiza
20. función útil, cuando la primera aceituna de una capase deposita.

25. La primera aceituna depositada en el tarro, que en la representación que se describe es la aceituna sostenida por el vástago 51, es la más complicada, ya que cambia fácilmente su posición en el fondo del tarro. La vibración de la máquina o un ligero ángulo del fondo del tarro 70 con la horizontal, o una irregularidad en la forma de la primera aceituna, pueden dar lugar al desplazamiento de ésta. Es de importancia especial el
30. alinear exactamente la primera aceituna en el tarro, ya que determina la exactitud de todas las capas sucesivas de la parte superior de la misma. La primera aceituna de cada una de las demás capas, se alinea más o menos entre las dos aceitunas de la capa inferior. Aunque
30. la alineación de estas aceitunas es también útil, la



257562

alineación de la primera aceituna en el tarro es más importante.

- Las horquillas 450 funcionan como un elemento de alineación ajustando la posición de una aceituna desplazada de tal modo que se alinea con la aceituna que se deposita. De este modo, cuando el vástago 52 se introduce para depositar la segunda aceituna en el tarro 70, su horquilla 450 alinea la primera aceituna que se depositó por el vástago 51.
5. Los apéndices 135 del vástago 51 son retirados por la zapata 130 del árbol 131 que continúa su movimiento de ascenso después de soltarse la aceituna. El árbol 131 se desplaza a la parte superior de su carrera soltando el elemento de cierre 226 del cierre 100 (fig. 3). El cierre 201 (fig. 5A) se hace descender por la rotación del perno 203 cuando el árbol 131 empieza su movimiento ascendente. La biela 173 y el árbol 81, giran suficientemente para hacer descender el árbol 131 una distancia de 6,35 mm. El reajuste del cierre 200 prepara un movimiento descendente positivo. El movimiento del árbol 131 se detiene cuando el cierre 227 se reajusta en la ramura 228 (fig. 3) del árbol buzo 131.
10. El mecanismo de cierre 227 se suelta, como se ha descrito, cuando la rueda 39 se mueve gradualmente a la posición inmediata para facilitar la soltura de los enlaces con objeto de depositar la aceituna inmediata.
15. La sucesión de operaciones para soltar una aceituna en el tarro, 70, se inicia como antes se ha descrito, cuando el embrague 25 se suelta por el cierre 156. Además de la sucesión de operaciones para la soltura
- 20.
- 25.
- 30.



257562

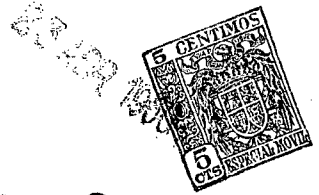
de la aceituna, el embrague 25 acciona también el conjunto 35 de colocación del tarro, y el mecanismo contador 71.

- Como se describió anteriormente, cuando el embrague 25 se suelta, hace girar con él la parte anterior del árbol principal de transmisión 81. Además de la
5. leva 160 (fig. 13) que acciona el brazo 42 de soltura de la aceituna, y la biela 173 (fig. 5) que acciona el árbol buzo 131, el árbol principal de transmisión 81 sostiene también cuatro levas 260 a 263 que constituyen
10. realmente elementos de control de entrada para el mecanismo 35 de colocación del tarro, representado en las figs. 11 y 12. Bajo el control de las cuatro levas 260 a 263, el mecanismo 35 de colocación del tarro, funciona para desplazar la posición del tarro 70 cuando el árbol
15. buzo 131 deposita una aceituna en el tarro 70, y luego retorna a su posición primitiva. Como antes se describe, durante la sucesión de operaciones para depositar la aceituna, el enlace 174 tiene una ranura longitudinal
20. 202 en la que se ajusta un perno 203. Durante el tiempo en que el perno 203 se desplaza desde la parte superior de la ranura longitudinal al fondo de la misma, queda un intervalo en el funcionamiento del árbol buzo 131, durante el cual el mecanismo de colocación del tarro funciona para desplazar éste. En otros términos, cuando el árbol buzo
25. 131 inicia su carrera descendente, para penetrar en el tarro 70, ha sido desplazado a una de cuatro direcciones para centrarlo con respecto al extremo de la aceituna y a la horquilla de colocación 450 del vástago 51 que deposita la aceituna. Durante este intervalo de retardo,
30. antes del funcionamiento del árbol buzo 131, solo se

257562



- realizan un par de movimientos bajo el control del mecanismo 35. Por ejemplo, cuando el vástago 51 suelta la primera aceituna, el tarro 70, representado en la fig. 8, se desplaza 4,76 mm. hacia la izquierda, la
5. aceituna se introduce en el tarro 70 y luego, en la carrera ascendente del árbol 131, el tarro retorna a su posición central primitiva. Cuando la aceituna se introduce en el tarro 70, éste se desplaza ligeramente hacia la derecha para que la pared interna del mismo se comprima
10. contra la aceituna que todavía está sostenida por los apéndices cerrados 135 del vástago 51. La aceituna se suelta antes del movimiento de retorno del carro 70 a su posición primitiva. En otros términos, la aceituna se suelta en el tarro 70 antes de terminar el segundo
25. de los movimientos opuestos del aparato 35 de colocación del tarro. Después de soltarse la aceituna contra el interior de la pared cilíndrica de cristal del tarro 70, se retira de éste el vástago 51 por el árbol buzo 131, y el tarro 70 retorna a su posición primitiva.
20. En las cuatro levas 260 a 263 se ajustan respectivamente los rodillos 265 a 268 sostenidos en brazos ranurados 270 a 273, en los que pueden ajustarse respectivamente los cierres rotativos 280 a 283. Solamente en uno de los brazos 270 a 273 se ajusta su cierre respectivo en cualquier momento. La posición de los cierres 280
25. a 283 se controla, respectivamente, por los cuatro apéndices 290 a 293 que están rígidamente acoplados a los árboles 294. Los apéndices 291 a 293 se acoplan sucesivamente en los pasadores 330 (fig. 19) del cubo 124 de la
30. rueda principal 39. Cada vez que la rueda 39 realiza un



257562

movimiento gradual, uno de los cuatro pasadores 330, se ajusta en uno de los apéndices 290 a 293. En cada cuarto movimiento gradual de la rueda 39, un pasador 330 distinto repite el ciclo de ajustarse sucesivamente con los cuatro apéndices 290 a 293.

5.

La rueda 39 se mueve gradualmente en una dirección opuesta a la del reloj, de tal modo que el primer apéndice en el que se ajusta uno de los pasadores 330, es el apéndice 290. Cuando éste entra en contacto con un

10.

pasador 330, gira un pequeño arco en el sentido del reloj, girando con él su árbol 294 asociado y un brazo 287 montado en dicho árbol. El brazo 287 está enclavijado a un extremo de un enlace 286, cuyo otro extremo está enclavijado a un extremo del cierre 281. Cuando el brazo 187 gira en el

15.

sentido del reloj, tensa un muelle 285 y hace girar el cierre 281 para ajustarse en el brazóranurado 271.

Los cuatro cierres 280 a 283, están sostenidos respectivamente en cuatro elementos 320 a 323 prolongados verticalmente. Los elementos 321 y 323 controlan el movimiento de tarro 70, primero hacia la izquierda antes de que el vástago 51 se introduzca, y luego hacia la derecha, después de introducirse dicho vástago en el tarro 70, para comprimir éste contra la aceituna. El movimiento hacia la derecha se completa después de retirarse el vástago del

20.

25.

tarro. Los elementos 320 y 322, verticalmente prolongados, controlan el movimiento del tarro 70 hacia atrás y hacia delante. Los elementos 320 y 322 están interconectados por un pasador 277, y los elementos 321 y 323 lo están por un soporte 279 contiguo al elemento verticalmente

30.

prolongado 323.



257582

- De este modo, cuando el apéndice 290 se encuentra en su posición accionada o en la posición de acuerdo con el sentido del reloj, el cierre 281 se ajusta en el brazo ranurado 271. Cuando la leva 261 gira con las otras tres levas 260, 262 y 263, mueve el rodillo 266 en el que se
5. ajusta el cierre 281, y hace girar con él el elemento 321 prolongado verticalmente. Este elemento se hace girar de este modo, pero ninguno de los otros tres elementos verticalmente prolongados 320, 322 y 323, realizan giro alguno,
10. aun cuando sus brazos ranurados asociados 270, 272 y 273 se hagan girar por sus levas respectivas, por no estar combinados con ellas.

- Quando el elemento 281 gira, mueve un enlace 301, que es uno de los enlaces análogos 300 y 301 que se
25. utilizan para controlar enlaces similares que colocan el tarro 70. Un pasador rotativo 289 del extremo del brazo 301, se halla montado en un soporte ranurado 310. Cuando el brazo 301 se desplaza hacia la derecha por el elemento 321, el soporte 310 gira en una dirección análoga a la
20. del reloj, alrededor de un pasador 311. El movimiento del pasador 289 tensa también un muelle 306 que interconecta los dos brazos 304 de un colocador central 308. Solamente uno de los brazos 304 gira alrededor del pasador común de pivotación 307, ya que un pasador de paro 309 impide
25. el movimiento del otro brazo 304. Dependiendo por tanto del desplazamiento del brazo 301, uno u otro de los brazos de colocación 304 y 305 se hace girar para tensar el muelle 306. Este, de este modo, es eficaz para hacer retornar el brazo 301 a su posición normal al soltarse
30. el cierre 281.



5. El soporte ranurado 310 gira en el sentido del reloj, cuando el brazo 301 se desplaza hacia la derecha. El soporte 310 sostiene un enlace ajustable 313 que mueve consigo hacia la derecha para hacer girar una biela 314 y un árbol 316, al que está unida la biela citada.

10. Como antes se indicó, los apéndices 291 a 293 controlan dos conjuntos análogos de enlaces, uno para mover el tarro 70 hacia delante y hacia atrás, o al contrario, y el otro para mover el tarro 70 a la izquierda y a la derecha, o viceversa. Un conjunto de enlaces hace girar el árbol 316, y el otro, hace girar un árbol 317 por medio del brazo 300, un soporte 303 y enlace 312 y 315 al árbol 317. Los árboles 317 y 316 que pasan a través del tablero superior 32, son de longitud ajustable, como se indica en la fig. 4.

20. La mitad inferior de los árboles 317 y 316 atraviesa también el tablero inferior 30, como se indica en la fig. 8. En la fig. 17, se representa la vista inferior en planta del tablero inferior 30. Como se indica en la fig. 17, el árbol 317 hace girar con él una biela 340 que mueve un enlace 341 a lo largo de una ranura 342 en la que se mueve un perno 343 del enlace 341. El perno 343 atraviesa el tablero 30 para ajustarse en una plataforma 345 (fig. 8). La plataforma 348, es una de dos plataformas acopladas 345 y 346, sostenidas sobre el tablero inferior 30, con la plataforma 345 sostenida sobre la plataforma 346. Como se representa en la fig. 8, la plataforma 345 es móvil hacia la parte posterior o

25. delantera como se indica por las flechas B en la plata-

30.



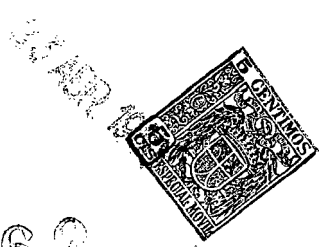
257562

- forma 346 y ésta puede moverse hacia la izquierda o la derecha, como indican las flechas A. El perno 343 del enlace 341, se ajusta en la plataforma 345, de tal modo que todo el conjunto 35 de desplazamiento del carro, se
5. desplaza hacia delante o hacia atrás cuando el árbol 317 gira, y el tarro 70 se desplaza hacia la derecha o izquierda de la plataforma 345, cuando gira el árbol 316. Como antes se describe, el árbol 316 gira en el sentido del reloj, (fig. 12) y en sentido contrario (fig. 17) para hacer
10. girar la biela 350 hacia la izquierda, desplazando con ello las plataformas 345 y 346 hacia la izquierda,

La plataforma 345 sostiene conjuntos articulados o de ballestilla 351 y 352, que sujetan el tarro 70 en posición. Como se describe a continuación, cuando el tarro 70 está lleno, las ballestillas 351 y 352 se separan para

15. soltar el tarro 70 de tal modo que puede retirarse automáticamente de la plataforma 345 y sustituirse por un tarro vacío 70, colocado en su sitio.

- El conjunto 35 de desplazamiento del tarro, se
20. mueve hacia la izquierda por medio de un enlace que se inicia con la leva 261 del árbol principal de impulsión 81, antes de que el árbol buzo 131 empiece su movimiento descendente. El conjunto 35 permanece desplazado hacia la izquierda, de tal modo que la aceituna de los apéndices
25. 135 del vástago 51 salva el cuello estrecho del tarro 70. Antes de desplazarse el tarro 70, la aceituna se alinea exactamente para hallarse en alineación vertical con la pared interior cilíndrica del tarro 70. Después de insertarse el vástago 51 en el tarro, la leva 263, que controla
30. también el enlace 301, mueve el conjunto 35 parte de la



257562

- trayectoria de retorno hacia la derecha, colocando la pared interior del tarro 70 contra el pimiento de la aceituna, todavía sostenida en los apéndices 135 del vástago 51. Luego, los apéndices 135 se abren, el vástago 51 se retira, y el tarro 70 describe el resto del camino a recorrer para llegar a su posición primitiva. Para la aceituna próxima, se invierte la posición del conjunto 35 que se desplaza primero hacia la derecha y luego hacia la izquierda.
- 5.
10. La sucesión de operaciones para ajustar la posición del tarro 70, se inicia como antes se describe, al soltarse el embrague 25. Además de la operación del mecanismo 35 de colocación del tarro, y del árbol buzo 31, el embrague 25 hace funcionar también el mecanismo 71 contador de las aceitunas, que tiene en cuenta el número de aceitunas introducidas en el tarro 70, y al obtenerse una indicación predeterminada, inicia una serie de operaciones para desplazar el tarro lleno 70 de la plataforma 345 y para sustituirlo por un tarro vacío 70.
- 15.
20. Cuando la parte anterior del árbol principal de impulsión 81 gira con el embrague 25, hace girar, como se indica en la fig. 5, una leva excéntrica 240, así como la biela 173. La leva 240 acciona un brazo oscilante 241 para ajustarse en un trinquete 245, representado también en la fig. 15. Como en esta se indica, al trinquete 245 se ajusta una uña 245A que salta una vez siempre que el balancín 240 gira en el sentido contrario al del reloj por la acción de la leva 240. El balancín 241 está articulado en un pasador 244 y se empuja en la dirección del reloj por un muelle 242 que se acopla a
- 25.
- 30.



257562

un pasador 243. El trinquete 245 está montado con una leva helicoidal escalonada 246 (fig. 5) en un árbol 370, al que está acoplado un conjunto selector constituido por una placa 371 y otra placa 362. Esta última puede ajustarse en

5. cualquiera de varias posiciones con respecto a la placa 361. El muelle de compresión 362B mantiene la placa 362 contra la placa 361.

El mecanismo contador 71 no lleva a cabo una función mientras la aceituna se deposita en el tarro 70,

10. hasta que se obtiene una cantidad predeterminada, que se determina por el ajuste de la placa 362 con respecto a la placa 361. La leva escalonada 246 montada con el trinquete 245 en el árbol 360, realiza sin embargo una función importante cuando las aceitunas se depositan una a una

15. en el tarro 70. Cuando la leva 246 gira en el sentido del reloj con el trinquete 245, mueve un pasador 248, gradualmente, alejándolo del árbol 360, cada vez más, El pasador 248 está sostenido en un brazo 247 que gira en un pasador 249. Realmente, cada dos avances de la

20. leva 246 están a una distancia radial análoga, de modo que el brazo 247 gira a través de un pequeño ángulo para cada movimiento alternado de la leva 246. El brazo 247 está elásticamente conectado, por medios no representados, al brazo de control 197 que, como antes se describió,

25. determina la posición angular del brazo de limitación vertical 185. De este modo, el brazo de control 197 se mueve hacia la izquierda un paso por cada dos pasos de la leva 246. Este movimiento especial, se dispone por depositarse dos aceitunas en una capa o en una altura vertical

30. en el tarro 70. Después de depositarse las dos primeras



257562

5. aceitunas, en el tarro 70, la leva 246 acciona el árbol de control 197 para desplazar el brazo de posición 185 en una dirección análoga a la del reloj, de tal modo que formará contacto en el paso siguiente con la placa escalonada 195.

10. Cuando se han depositado en el tarro 70 el número preciso de aceitunas, por ejemplo 26, el trinquete 245 contador de aceitunas o de movimientos, coloca un pasador 362a de la placa 362 en contacto con un apéndice 370. Por medio del árbol 371, la biela 372, una biela 373 enclavijada en la anterior y montada en un árbol 99, se hace girar un cierre 375 en sentido contrario al del reloj, para soltar el embrague 20, y se hace girar un apéndice 98 para soltar el mecanismo de acoplamiento de la resbaladera 85. El embrague 20 como antes se describió brevemente, una vez ajustado con el cierre 365, proporciona una conexión eficaz entre las secciones del árbol principal de impulsión 81. Cuando el embrague 20 se suelta, los embragues 25 y 28 se sueltan eficazmente.

20. Al soltarse el embrague 20, hace girar un manguito 376 que está a él unido y es concéntrico al árbol principal de transmisión 81. El manguito 376, por medio de un enlace de engranajes, que comprende las ruedas dentadas 377 y 378 acciona una leva 379 de transferencia del tarro. El embrague 20 y el engranaje 377, giran cuatro revoluciones para una revolución única del engranaje 378. Como a continuación se describe, el embrague 20 permanece suelto durante cuatro revoluciones para proporcionar tiempo suficiente para varias operaciones. La leva 379 se monta, con el engranaje 378, y otras levas 390, 423 y 422, en un

25.

30.

257562



5. árbol 380. La leva 379 de transferencia del tarro gira contra un rodillo 381a de un enlace 381 pivotado en un pasador 382 para desplazar un enlace 383 (fig. 13) hacia la derecha, haciendo girar con él una biela 384 en el sentido del reloj. Esta biela está acoplada a un árbol 385 ajustable de transferencia o desplazamiento del tarro. Como luego se describe, el árbol 385 funciona para trasladar el tarro lleno 70 desde la plataforma 345 y para sustituirlo por un tarro vacío 70.
10. Antes de realizarse el traslado del tarro, una leva 390, para el tarro vacío montada también en el árbol 380, mediante un enlace partido 391 y otro enlace 392, hace girar una manivela 393 que, por medio de un enlace 394 y una biela 395, hace girar un árbol 396, en un extremo del cual está montada una biela 397; la biela 395 está montada en el otro extremo del árbol 396. Dado que las dos bielas 395 y 397 giran en el sentido del reloj, elevan, respectivamente, los enlaces 398 y 399. Como se indica en la fig. 4, estos enlaces atraviesan el tablero superior 32 y son ajustables. Los enlaces 398 y 399 se ajustan, respectivamente, en los conjuntos articulados o ballestillas 352 y 351, como antes se ha descrito, lo cual fija el tarro 70 en posición sobre la plataforma 345. Cuando los enlaces 398 y 399 descienden, los dispositivos articulados se sueltan y el tarro 70 queda libre. Esta sucesión para soltar el tarro 70, se realiza bajo el control de la leva 390 (fig. 14), antes de que la leva 379 iniciere realmente la sucesión de operaciones para el traslado del tarro.
30. El árbol 385 de traslado del tarro (fig. 13)



257562

- como se representa en la fig. 18, está conectado por medio de un enlace constituido por una biela 400, un enlace 401 y una biela 402, a un árbol 403 de desplazamiento del tarro, que se representa también en la fig. 7.
5. El enlace 401 puede consistir en una serie de eslabones cinemáticos en lugar de uno solo, como se representa en la fig. 18. El árbol 403 hace girar una biela 404 que acciona un enlace 405 y un conjunto desplazador 406 para, a la vez, retirar el tarro lleno 70 y sustituirlo por otro vacío. Solamente se representa uno de los dos grupos de apéndices 407; uno de ellos funciona para retirar el tarro 70 lleno y el otro actúa para colocar en el sitio del mismo, un tarro 70 vacío. El tarro 70 se coloca en posición entre las guías 410 y 411 que están sostenidas por los árboles 412 en el tablero inferior 30. Los tarros 70 que se alinean entre las guías 410 y 411, se encuentran sometidos a una ligera presión que los empuja hacia la izquierda contra una guía 420, con lo cual se desplaza inmediatamente hacia delante un tarro vacío 70 para sustituir el tarro 70 que se sustituye por el lleno.
10. Además de la leva 379 que inicia la sucesión de operaciones para el desplazamiento del tarro, otra leva 422, también montada en el árbol 380, funciona para hacer retornar el elemento desplazador 406 a su posición normal, mediante el mismo grupo de enlaces utilizado por la leva 379 para desplazarlo a su posición de actuación. Después del funcionamiento eficaz de la leva de retorno 422, una cuarta leva 423, también montada en el árbol 380, funciona para cerrar las garras de los conjuntos articulados 351 y 352, invirtiendo la rotación del elemento
15. Los tarros 70 que se alinean entre las guías 410 y 411, se encuentran sometidos a una ligera presión que los empuja hacia la izquierda contra una guía 420, con lo cual se desplaza inmediatamente hacia delante un tarro vacío 70 para sustituir el tarro 70 que se sustituye por el lleno.
20. Después del funcionamiento eficaz de la leva de retorno 422, una cuarta leva 423, también montada en el árbol 380, funciona para cerrar las garras de los conjuntos articulados 351 y 352, invirtiendo la rotación del elemento
25. Después del funcionamiento eficaz de la leva de retorno 422, una cuarta leva 423, también montada en el árbol 380, funciona para cerrar las garras de los conjuntos articulados 351 y 352, invirtiendo la rotación del elemento
30. Después del funcionamiento eficaz de la leva de retorno 422, una cuarta leva 423, también montada en el árbol 380, funciona para cerrar las garras de los conjuntos articulados 351 y 352, invirtiendo la rotación del elemento



257564

partido 391. Cuando este gira en sentido contrario al del reloj, funciona para elevar los enlaces 398 y 399 volviendo a enganchar los conjuntos 351 y 352.

5. Como antes se indicó, cuando el brazo 99 gira en el sentido del reloj para iniciar el traslado del tarro, el apéndice 98 hace descender la deslizadera 88 del mecanismo de cierre 85 impidiendo que el pasador 26 forme contacto con dicha deslizadera y suelte el embrague 28. Los dos embragues 28 y 25 permanecen, por tanto, sueltos durante el funcionamiento del embrague 20.
- 10.

- Hacia el final de la cuarta revolución del embrague 20, un pasador 500 de la rueda 378 (fig. 14) acciona un brazo 501 de reajuste, que gira con el árbol 503 en el sentido del reloj. El árbol 503 hace girar una biela 504, contra la tensión de un muelle 507. La biela 504 está enclavijada a otra biela 505 que gira con el árbol 506 y el trinquete 245a en el sentido opuesto al del reloj. El trinquete 245a, como antes se indicó, se ajusta en el apéndice 245 contador, del mecanismo contador
15. 71. Con el trinquete 245a separado un pequeño ángulo del apéndice 245, el mecanismo contador 71 queda suelto, y un muelle de torsión, no representado, que se desvió durante la sucesión de operaciones de contado, funciona para hacer retornar las placas 361 y 362 a su posición normal o cero de cuenta, y también para retornar la leva helicoidal de desplazamiento 246 a su posición de partida. Cuando esta leva se coloca de nuevo en su posición de partida, hace girar el brazo de control 197 hacia la derecha permitiendo que el brazo limitador vertical 145 gire en sentido
20. contrario al del reloj, por la acción del muelle 190, a
- 25.
- 30.

25 ABR 1961



257562

su posición de partida, de tal modo que forme contacto con el primer escalón de la placa 195 cuando ha de introducirse la primera aceituna en el tarro 70 inmediato o vacío.

5. Cuando las placas 361 y 362 giran en sentido contrario al del reloj, para colocarse nuevamente en la posición cero, el apéndice 370 gira por la acción del muelle 373a, en sentido análogo al del reloj, haciendo girar el árbol 99 en sentido contrario, Cuando el árbol 99 gira en sentido contrario al del reloj, hace que el cierre 375 ajuste de nuevo el embrague 90 y el apéndice 98, para permitir que la deslizadera 88 del mecanismo de cierre 85 recupere su posición normal contra el perno 86. Como antes se describió, el muelle 95 del mecanismo de
10. dá lugar al movimiento de la deslizadera 88. El mecanismo de cierre 85, recupera de este modo su posición normal, y el embrague 20 se inactiva al reajustarse el contador 71.
15. Antes de inactivarse el embrague 20, e inmediatamente después de la acción de leva del pasador 500
20. contra el brazo reajustado 501, el pasador 500 forma contacto con otro brazo 510 montado en el árbol 87 antes descrito, con referencia al mecanismo de cierre 85. El apéndice 500 hace girar el brazo 510 y el árbol 87 un pequeño ángulo, antes de inactivarse el embrague 20.
25. El brazo 87 está acoplado al brazo 93 de cierre del mecanismo de cierre 85, de tal modo que gira con el brazo 87 separado del embrague 28. De este modo, después de que el cierre 375 forma contacto con el embrague 20, pero antes de que el trinquete, no representado, de dicho
30. embrague 20 alcance el cierre 275 para inactivar el

257562



embrague 20, el árbol 87 gira para soltar el embrague 28.

Este, por tanto, empieza a girar inmediatamente antes de terminarse la cuarta revolución del embrague 20. Cuando el embrague 28 gira, inicia la sucesión de operaciones

5. antes descrita para hacer girar la rueda 39 y depositar veintiseis aceitunas en el tarro 70, con dos de éstas dispuestas en cada capa y cada una de las capas desplazada 90° de sus capas adyacentes.

Además del pulsador de arranque 82 (fig. 6)

10. se dispone otros dos pulsadores 515 y 516. El pulsador 515 es un pulsador de interrupción que funciona para excitarla bobina de interrupción 90 brevemente descrita con anterioridad. Como antes se indicó, la bobina de detención hace girar una biela 517 que se ajusta en un
15. pasador 518 de la deslizadera de control 88 del mecanismo de cierre 85. Cuando la biela 517 gira en el sentido opuesto al del reloj, hace descender la deslizadera 88 con lo cual después de depositar una aceituna en el tarro 70, el pasador 26 del embrague 25 es ineficaz para soltar
20. el mecanismo de cierre 85, con lo cual el embrague 25 permanece calado. En otros términos, cuando la bobina de detención 90 está excitada, no detiene instantáneamente la máquina de envasar aceitunas, pero impide la soltura del embrague 28 de tal modo que se termina la sucesión
25. de operaciones para depositar la aceituna, que pueda estarse realizando. Con el embrague 28 suelto, la rueda 39 no pasa a su posición siguiente.

Quando se acciona pulsador 515, funciona para restablecer el mecanismo contador 71. Más específicamente,

30. el pulsador de retorno 515 excita una bobina de restable-

237562



cimiento 502 que hace girar el brazo 501 en el sentido del reloj. Como antes se describió el brazo 51 está montado en el árbol 503 que hace girar el trinquete 245a alejándolo del apéndice 245 del mecanismo contador 71,

5. retornándolo a su posición cero o inactiva.

Aunque esta memoria se refiere a una construcción especial, representada en los dibujos, los principios en que se funda son susceptibles de otras numerosas aplicaciones y construcciones que resultarán evidentes para los peritos en la materia. Por ejemplo, el tamaño del tarro 70 y el número de aceitunas en él envasadas, pueden variarse fácilmente cambiando la placa escalonada 197 de tal modo que tenga más o menos escalones, ajustando la placa 362, con respecto a la placa 361 para indicar una cantidad

10. máxima distinta, y cambiando la leva 246 de accionamiento (fig. 5), que controla el movimiento del brazo limitador vertical 185 (fig. 4). Este invento, por tanto, solamente se considera limitado por el espíritu y alcance de las reivindicaciones siguientes.

20. N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle

25. en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente norteamericana nº 808.825 presentada el 24 de abril de 1959, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor,

30. siendo lo que constituye la esencia del referido invento



257562

y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Perfeccionamientos en aparatos para acondicionar en un envase artículos en capas sucesivas"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en aparatos para acondicionar en un envase artículos en capas sucesivas, caracterizados por comprender uno o más elementos rotativos situados junto al envase; una serie de elementos de sostén de los artículos, angularmente separados, sostenidos en uno o
10. más elementos rotativos; medios para mover gradualmente el elemento o elementos rotativos con objeto de colocar los elementos de sostén de los artículos sucesivamente adyacentes al envase; y medios eficaces entre las operaciones sucesivas de los medios de colocación gradual, para
15. mover el elemento de sostén del artículo a fin de que se coloque junto al envase para introducir en éste el artículo.
- 2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados por comprender
20. medios eficaces, durante cada una de las operaciones sucesivas de los medios de accionamiento gradual, para hacer girar uno por lo menos de los elementos de sostén del artículo, con objeto de orientar el artículo sostenido en una dirección especial con respecto al envase.
25. 3ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizados por comprender
- medios para sostener y soltar un artículo a envasar, en el interior del envase; medios eficaces para, antes de depositar el artículo en el envase, variar la posición
30. de éste en una dirección para colocar el cuello estrecho



257562

- del envase fuera de la trayectoria de depósito del artículo sostenido por los medios de sostén y soltura; medios eficaces, después de introducir el artículo, en el envase desplazado, mediante los medios de sostén y soltura, para
5. desplazar el envase nuevamente a su posición primitiva con objeto de comprimir la pared interna del envase contra el artículo sostenido por los medios de sostén y soltura, y medios eficaces, después de volver a pasar el envase a su posición primitiva, para soltar el artículo y para
10. retirar del envase los medios de sostén y soltura.

- 4^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada capa se dispone rotacionalmente con una desviación angular determinada de las capas adyacentes, y por contener medios para hacer girar el elemento o elementos rotativos recorriendo desplazamientos angulares determinados y distintos, que determinan la posición angular de los artículos al depositarse en el envase por los medios rotativos; y medios eficaces, antes de que cada artículo
15. se deposite por cada uno de los medios rotativos, para ajustar la posición del envase en una dirección especial asociada con el desplazamiento angular del medio rotativo.
- 20.

- 5^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4^a, caracterizados por contener medios eficaces, después de depositar cada uno de los artículos por los medios rotativos, para reajustar la posición del envase nuevamente a su posición primitiva, para comprimir el artículo contra la pared interna del envase.
- 25.

- 6^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracteri-
- 30.



257562

zados porque los elementos rotativos comprenden una serie de vástagos.

- 7^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 6^a, caracterizados por comprender
5. medios para sostener amoviblemente los artículos a envasar; los vástagos giran alrededor de los ejes longitudinales describiendo distancias angulares distintas y predeterminadas, para determinar la posición angular de los artículos al depositarlo en el envase, y medios eficaces, después
10. de introducir el artículo en el envase, para accionar los medios amovibles de sostén, para soltar el artículo introducido.

- 8^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 7^a, caracterizados por comprender
15. medios eficaces para, antes de insertar cada artículo, ajustar la posición del envase en una dirección especial relacionada con la orientación del artículo sostenido por el vástago giratorio colocado; medios eficaces, después de introducir cada artículo, para reajustarla
20. posición del envase nuevamente a su posición inicial; medios eficaces, después de reajustar la posición del envase, para accionar los medios de sostén del vástago colocado, para soltar el artículo introducido; y medios eficaces, después de soltar el artículo en el envase,
25. para desplazar longitudinalmente el vástago con objeto de hacerlo retornar a su posición longitudinal primitiva.

- 9^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 7^a, caracterizados porque cada uno de los vástagos contiene un elemento de alineación para
30. ajustar la posición de un artículo previamente colocado



257562

por uno de los vástagos; y medios eficaces, después de soltar el artículo en el envase, para desplazar longitudinalmente el vástago con objeto de retornarlo a su posición longitudinal de partida.

5. 10º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 8ª o 9ª, caracterizados por comprender, además, medios eficaces, antes de hacer girar cada uno de los vástagos por los medios rotativos, para suministrar un artículo a los medios de sostén dispuestos en el
10. vástago, y medios eficaces, después de retornar cada uno de los vástagos a su posición longitudinal primitiva, para hacer girar el vástagos nuevamente a su posición angular primitiva, antes de hacerlo girar por los medios rotativos.
15. 11º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada uno de los elementos rotativos tiene medios amovibles para sostener elástica y amoviblemente uno de los artículos a depositar en una de las capas del envase, y medios de alineación de los artículos para ajustar la posición de dichos artículos colocados en la misma
20. capa del envase, al soltarse el artículo por los medios amovibles.
25. 12º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por una serie de elementos móviles para sostener amoviblemente artículos a envasar en el envase; medios para colocar sucesivamente los elementos móviles junto al envase, y un elemento de movimiento alternativo para desplazar uno de los elementos móviles colocados en una primera dirección
30. para insertar el artículo por él sostenido, en el envase,



257562

y en una segunda dirección contraria a la primera para retornar el elemento móvil a su posición primitiva; cada uno de los elementos móviles tiene medios controlados por el elemento de movimiento alternativo, para soltar el

5. artículo sostenido por el elemento móvil, durante la parte inicial del movimiento de este elemento en la segunda dirección.

13^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 12^a, caracterizados por comprender una

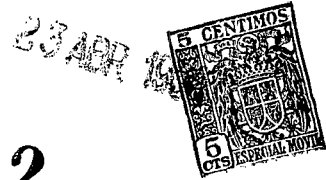
10. serie de elementos móviles para depositar artículos en el envase; cada uno de estos elementos contiene medios para sostener amoviblemente un artículo a envasar, y dotados de una posición de funcionamiento para la soltura, y una posición normal de sostén; y medios controlados por el

15. elemento de movimiento alternativo, para mantener los medios amovibles de sostén del elemento móvil colocado, en la posición normal de sostén cuando el elemento alternativo desplaza el elemento móvil colocado en la primera dirección, y medios controlados por el elemento alternativo

20. para cambiar la condición de los medios amovibles de sostén del elemento móvil colocado a la posición de funcionamiento para la soltura, cuando el elemento móvil colocado se desplaza en la segunda dirección por el elemento alternativo.

14^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 13^a, caracterizados por contener medios eficaces, después de que el elemento alternativo mueve el elemento móvil colocado, en la segunda dirección y antes de funcionar los medios de colocación, para colocar otro

25. de los elementos móviles junto al envase para desplazar el elemento alternativo una distancia determinada en la
- 30.



257562

primera dirección, a fin de cambiar la situación del medio amovible de sostén del elemento móvil colocado, nuevamente a la posición normal del sostén.

- 15º.- Perfeccionamientos en aparatos para
5. acondicionar en un envase artículos en capas sucesivas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de cincuenta y siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23/9/1900

MANUEL CALVACHE.

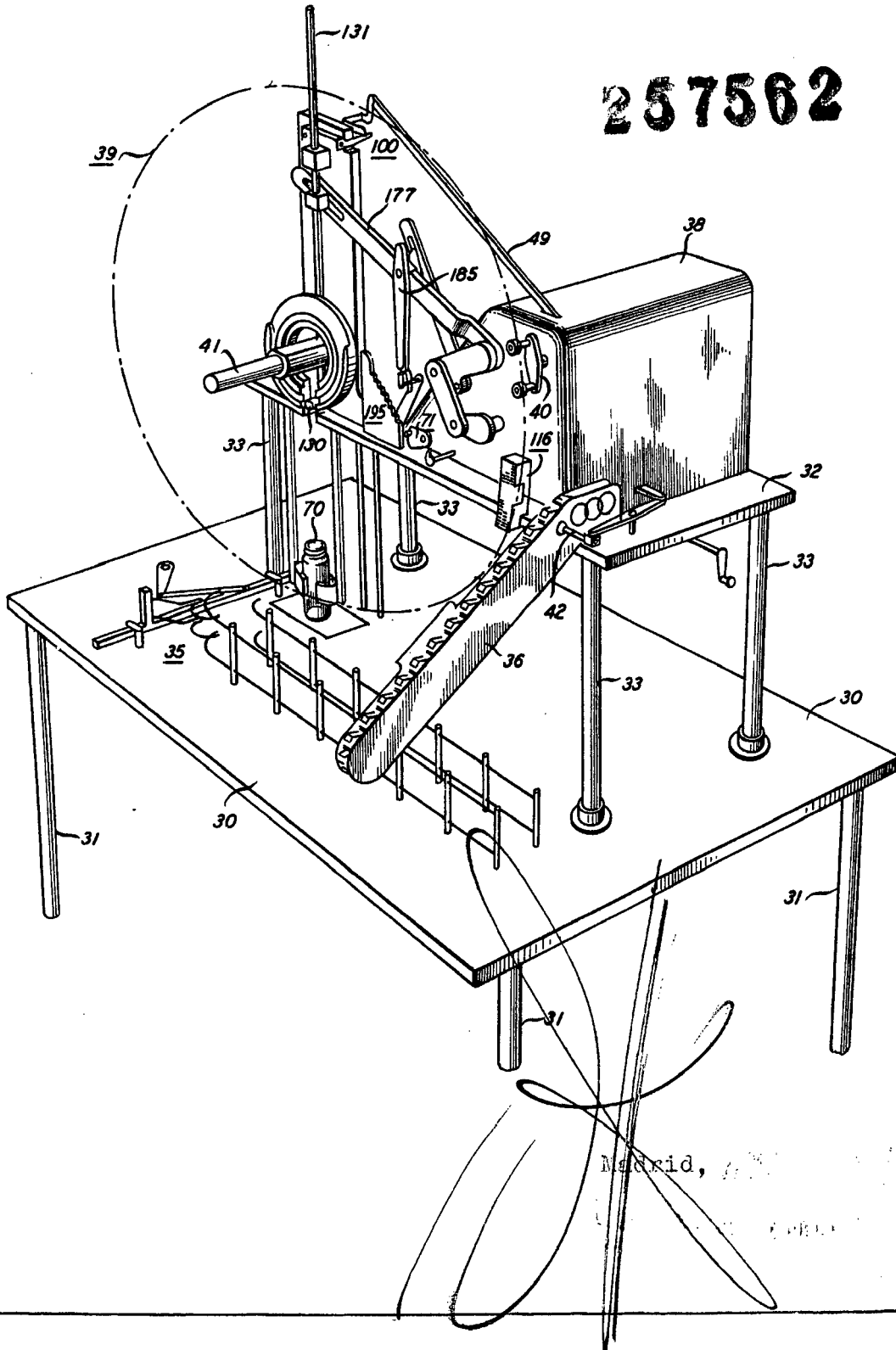
J. GOMEZ ACEBO Y MODEST

ESCALA VARIABLE



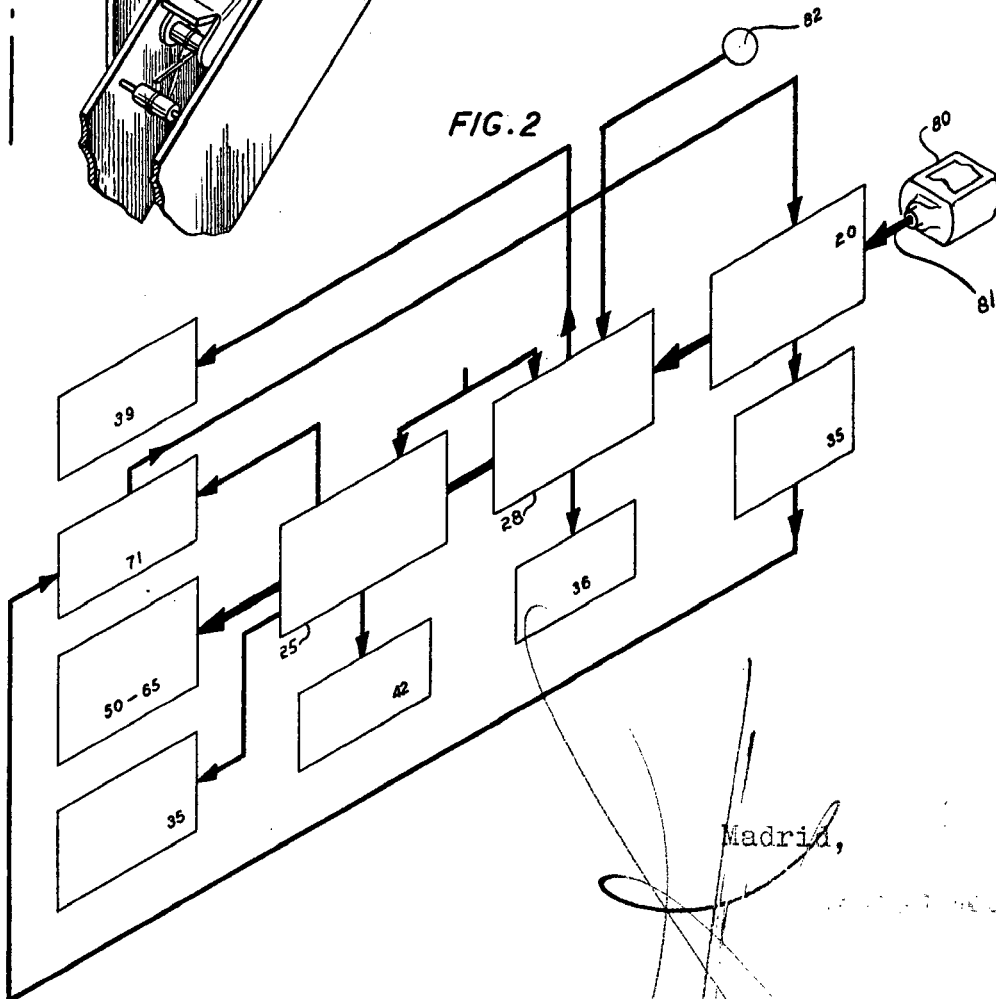
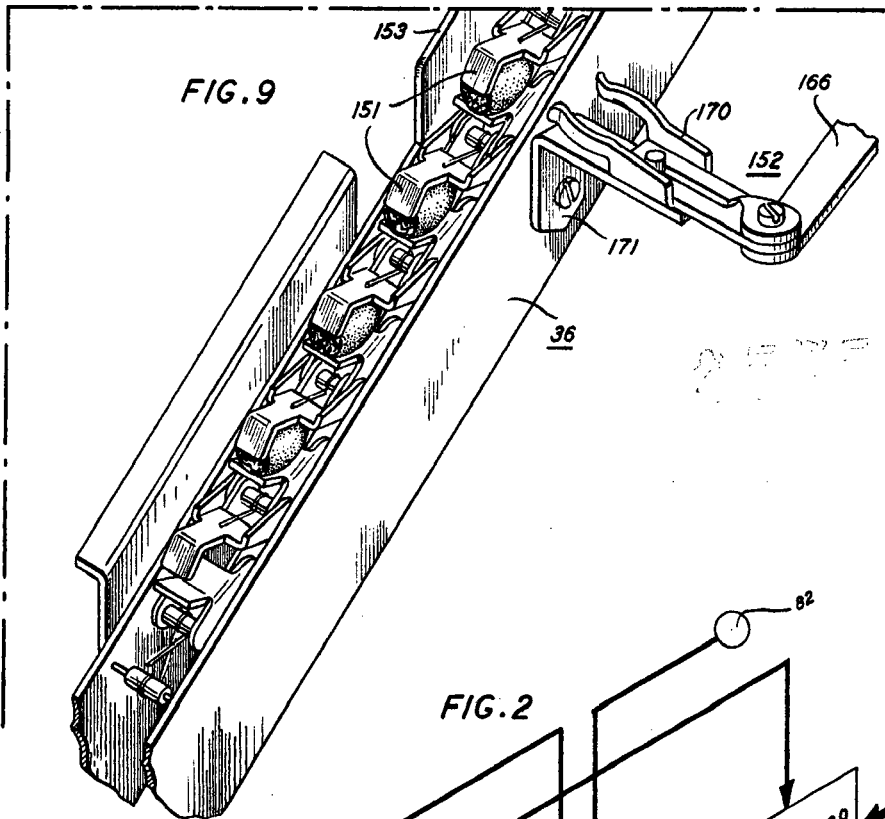
FIG. 1

257562



Madrid,

ESCALA VARIABLE



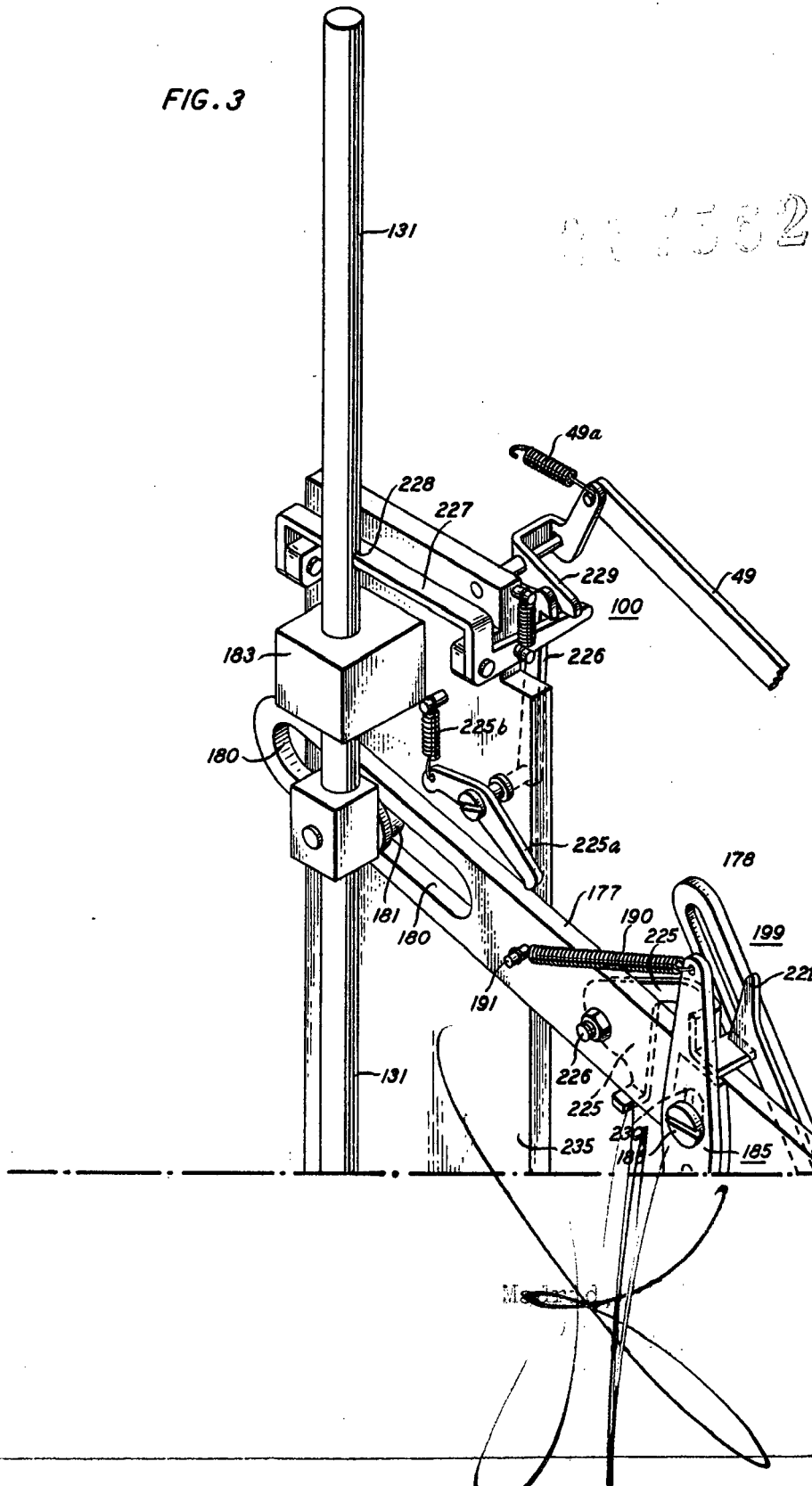
Madrid,

ESCALA VARIABLE



FIG. 3

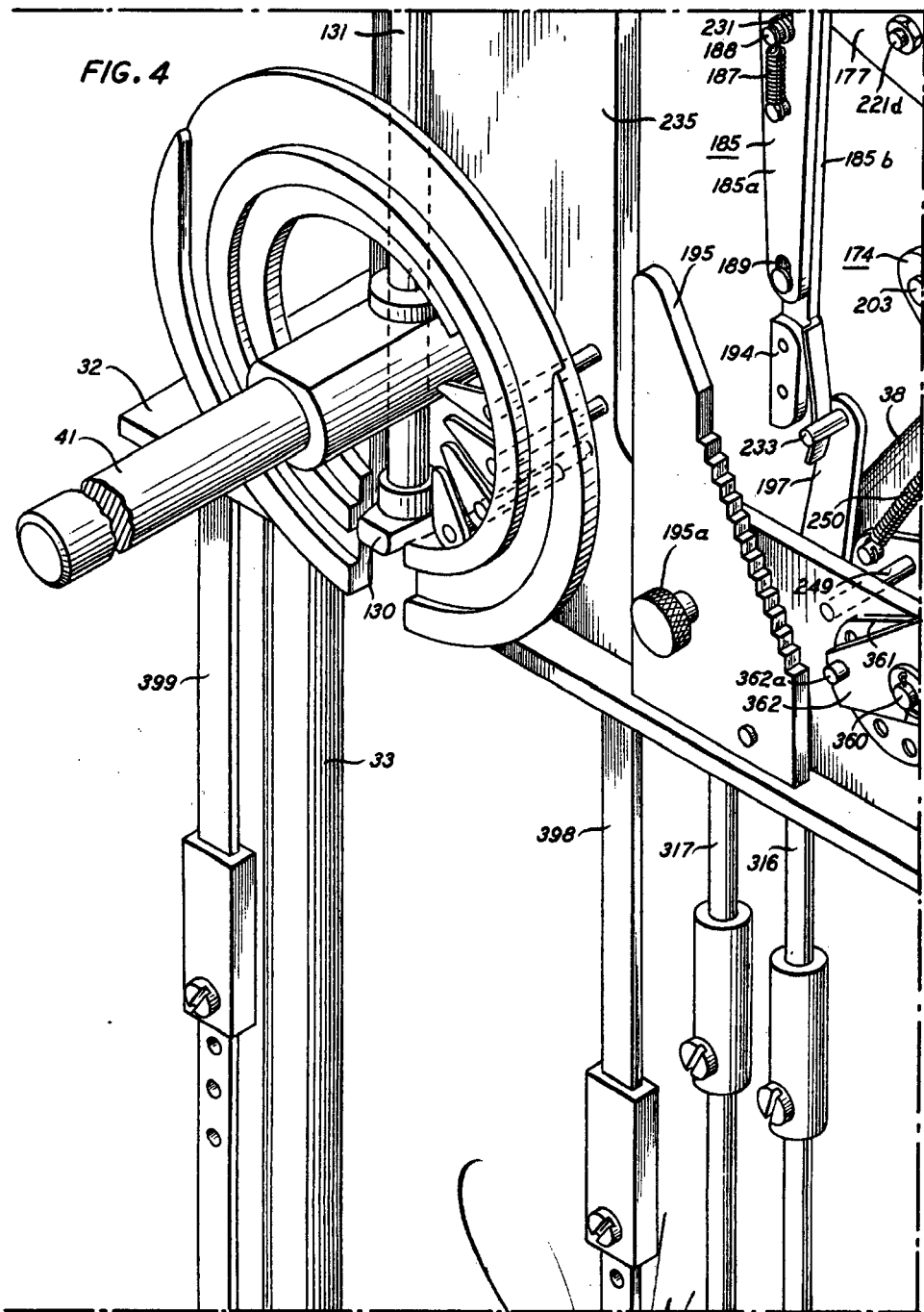
53532



ESCALA VARIABLE

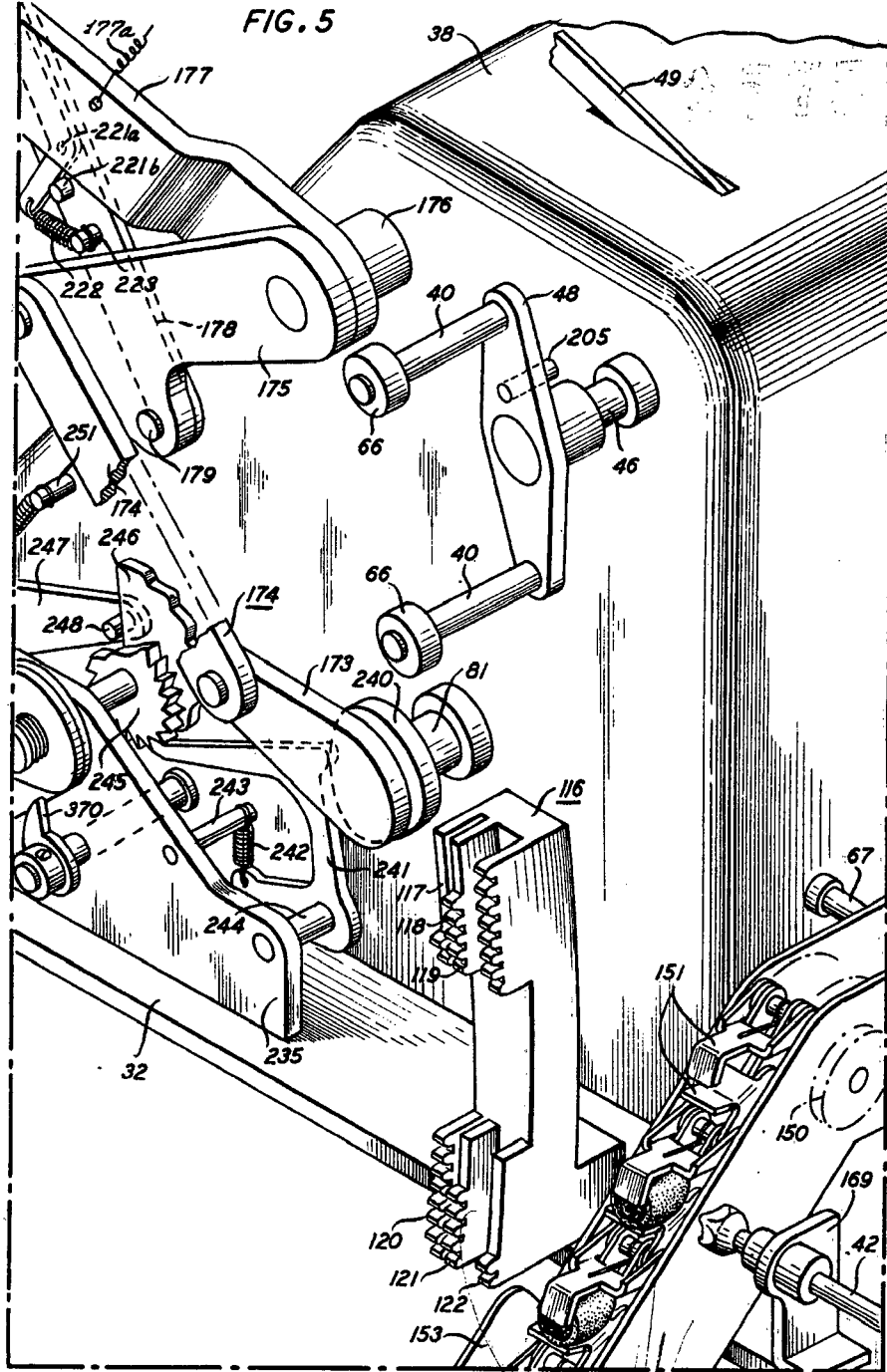


2.522



Madrid,

ESCALA VARIABLE



Madrid,

ESCALA VARIABLE



217502

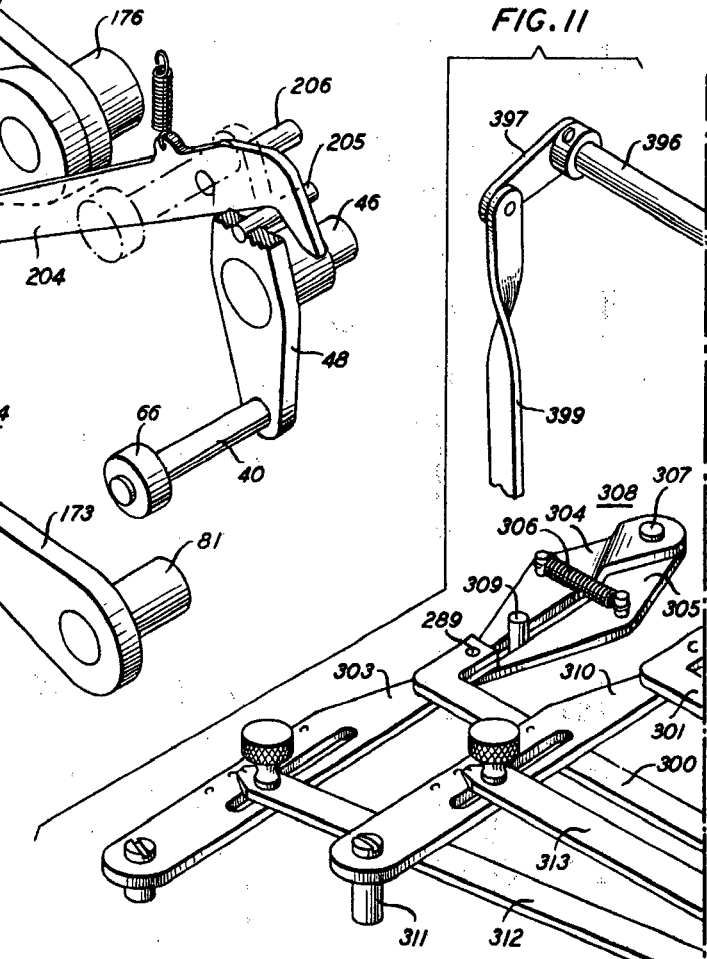
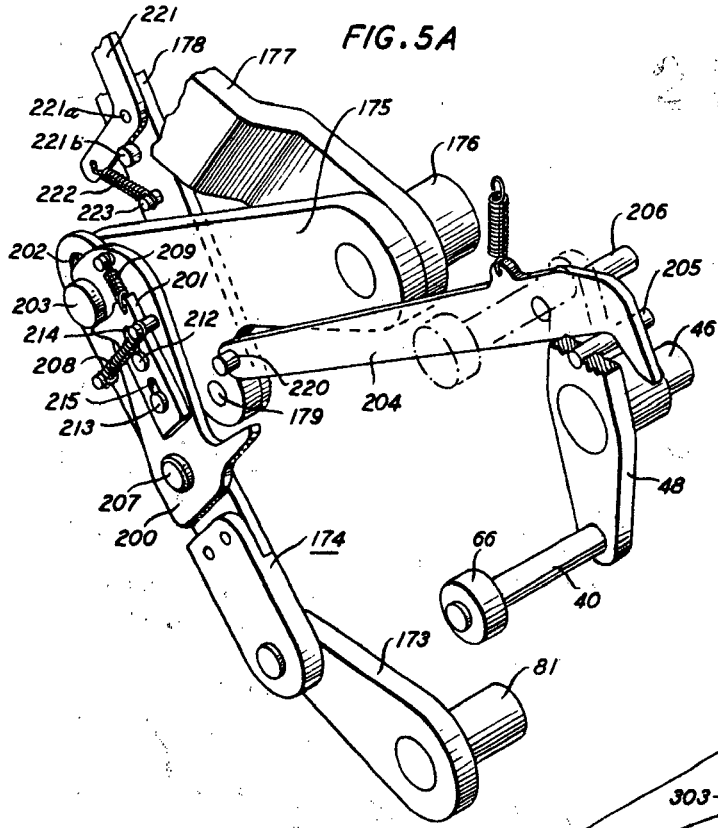


FIG. 16

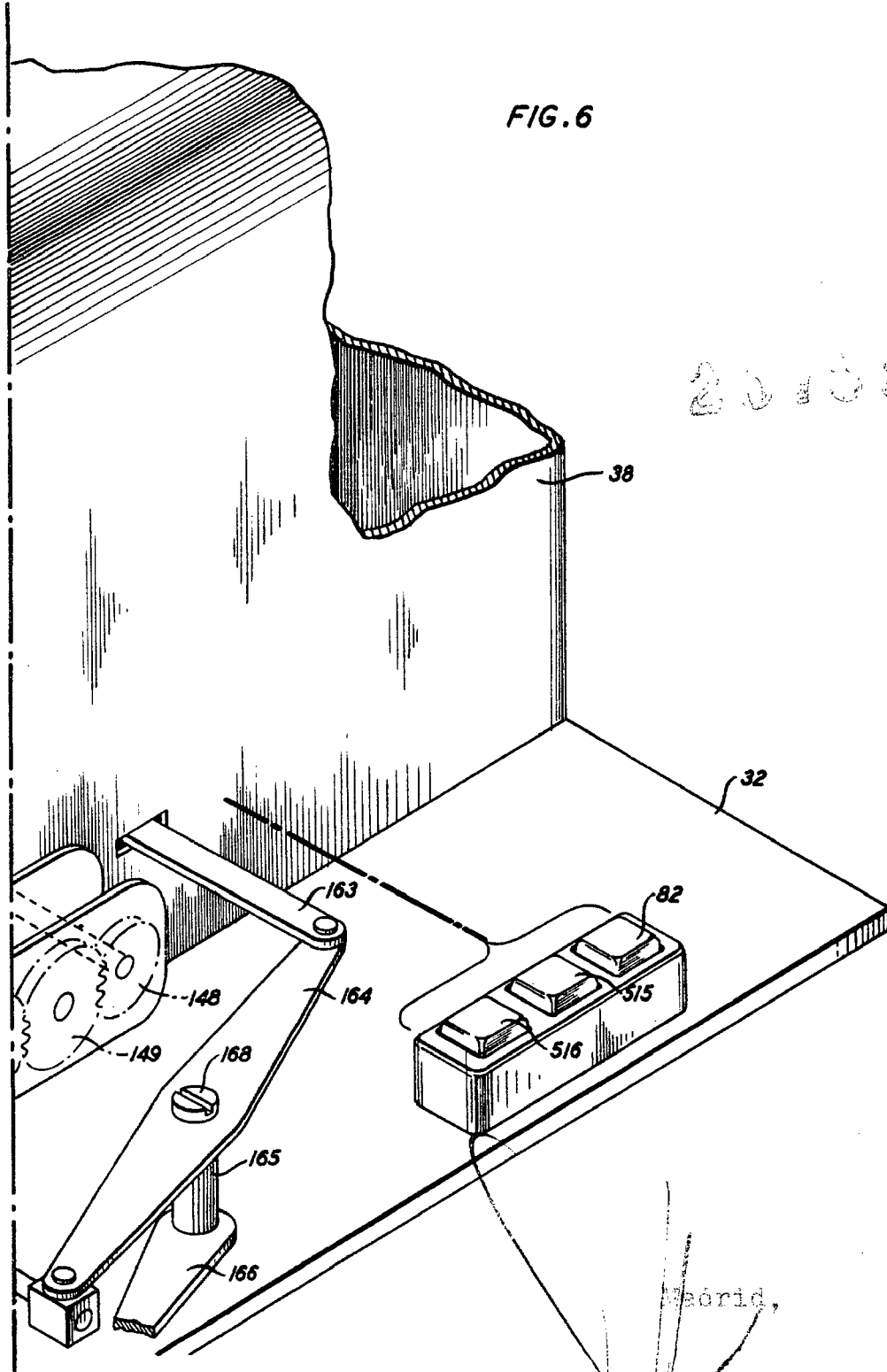
FIG. 11	FIG. 12	FIG. 13	FIG. 14
	FIG. 15		

Madrid,

MONEDA VARIABLE



FIG. 6

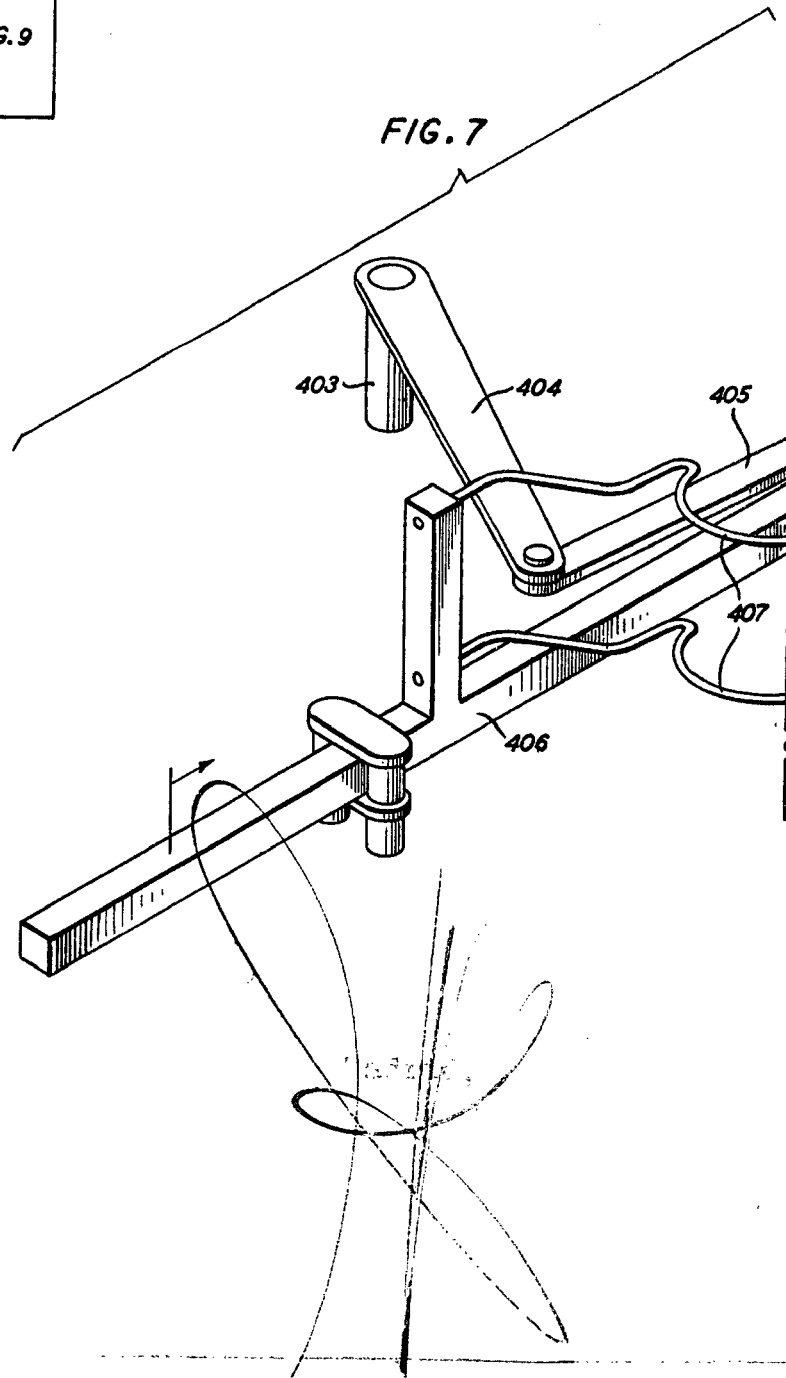
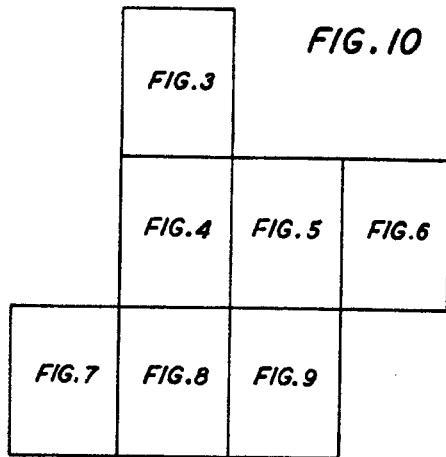


20130E

Madrid,

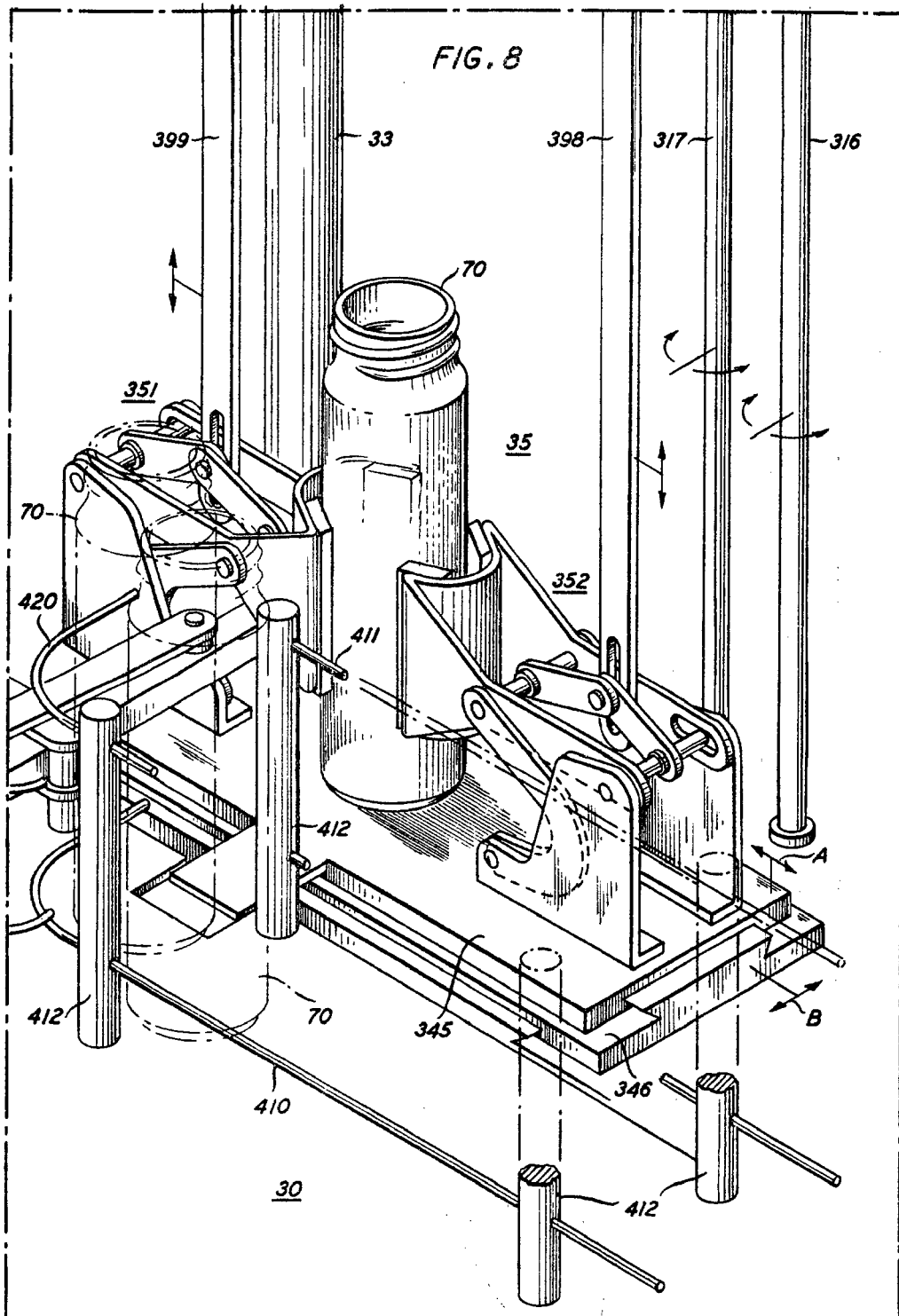
REPUBLICA VENEZUELA

17362



JOSE L. VILLALBA

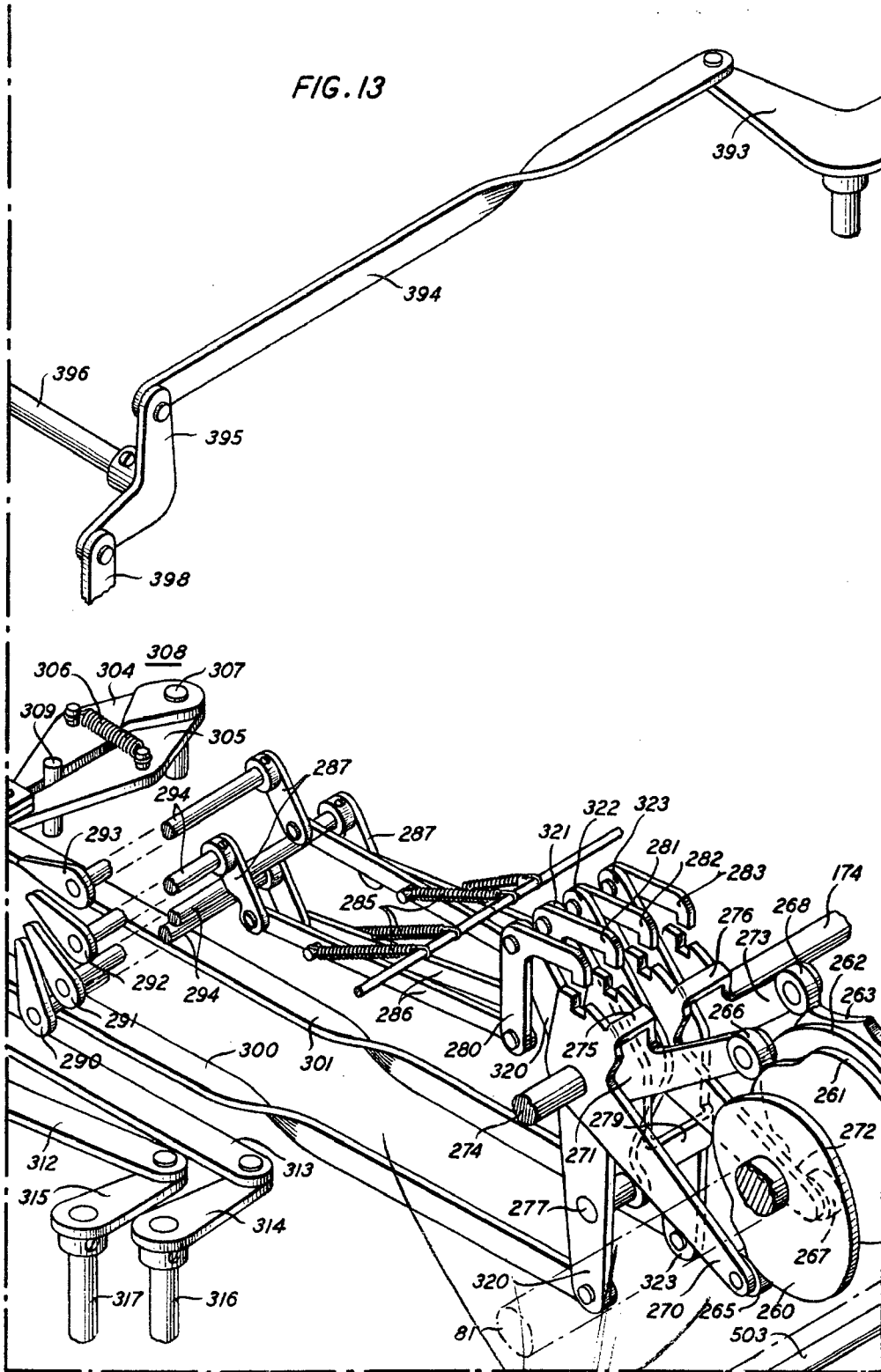
2,575,02



M. G. S. B. A. V. A. R. I. A. B. E. T. E.



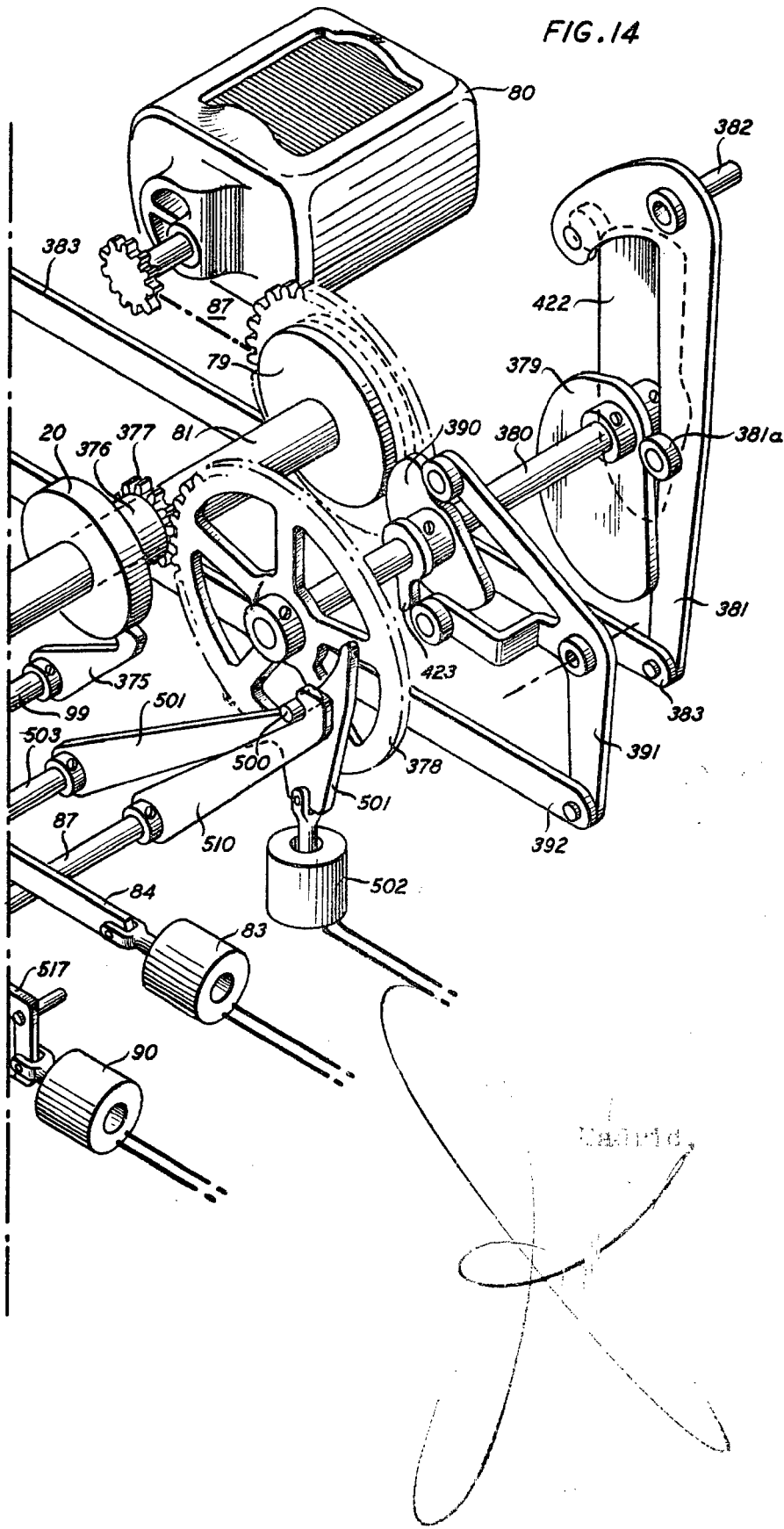
FIG. 13



MODEL VARIABLE



FIG. 14



ESCALA VARIABLE

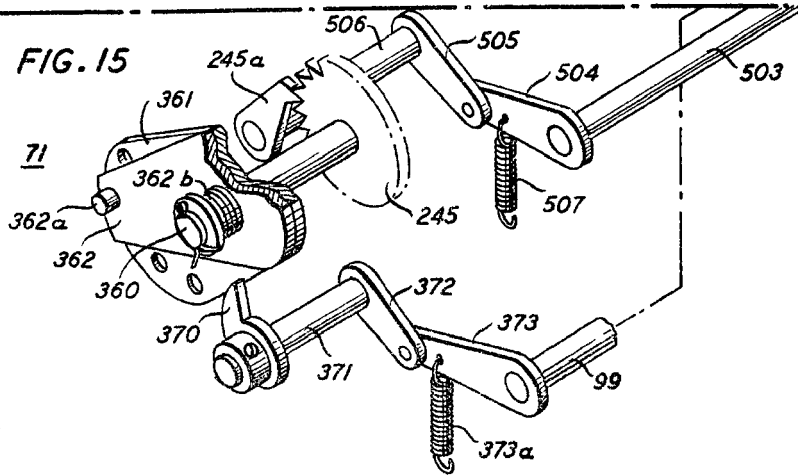
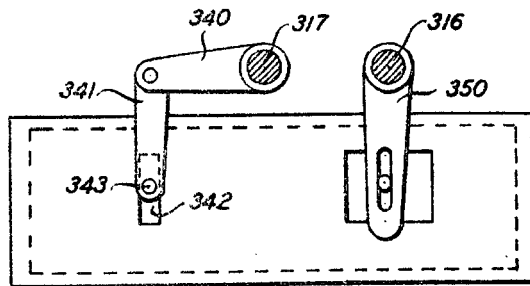
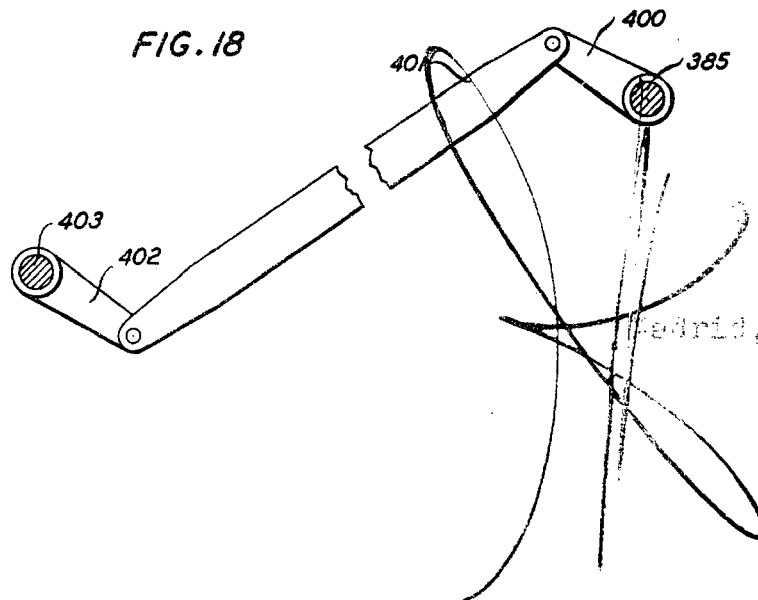


FIG. 17



251502

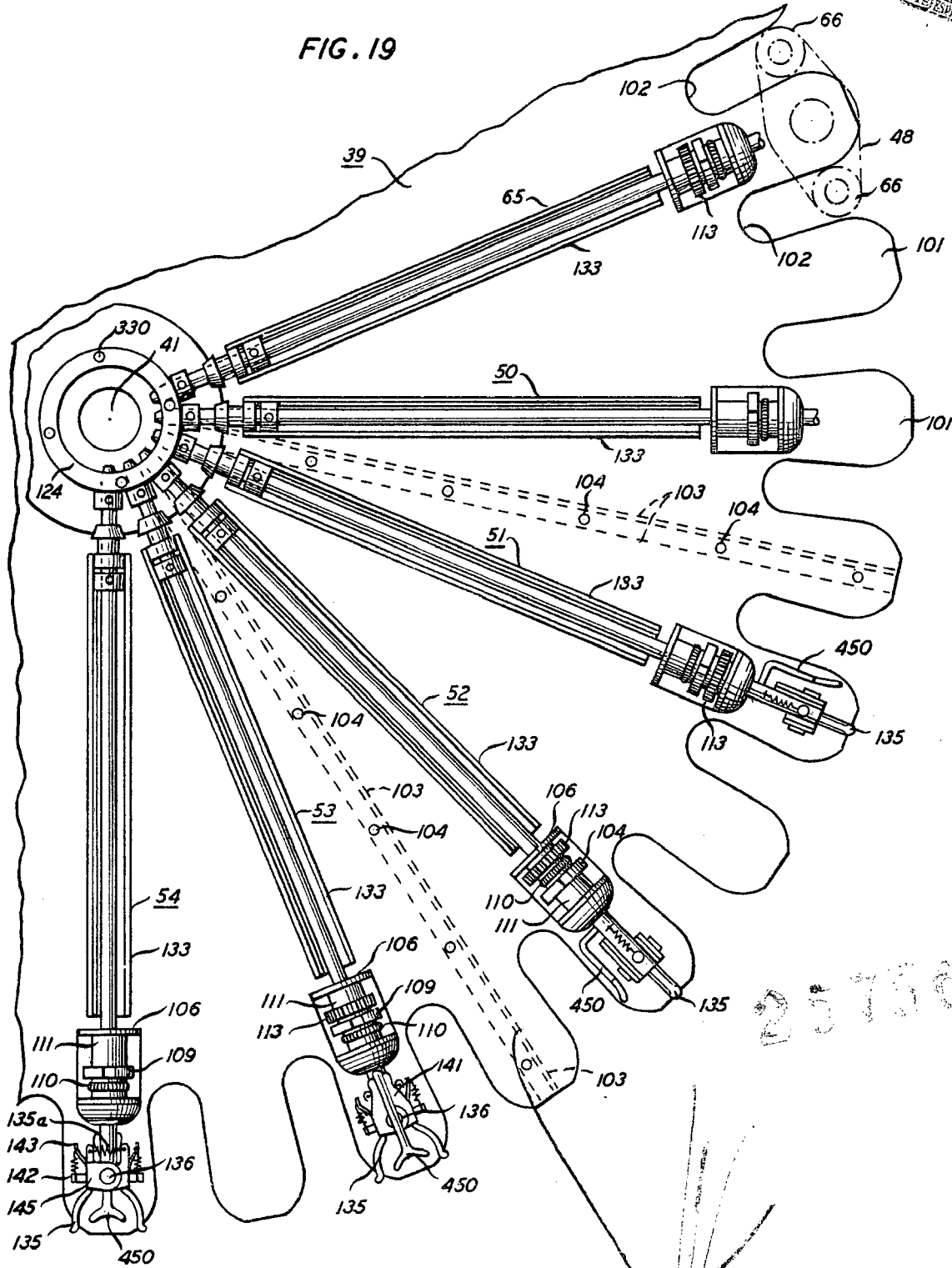
FIG. 18



DESCRIPCION VARIANTE



FIG. 19



23750

ESCALA VARIABLE

FIG. 21

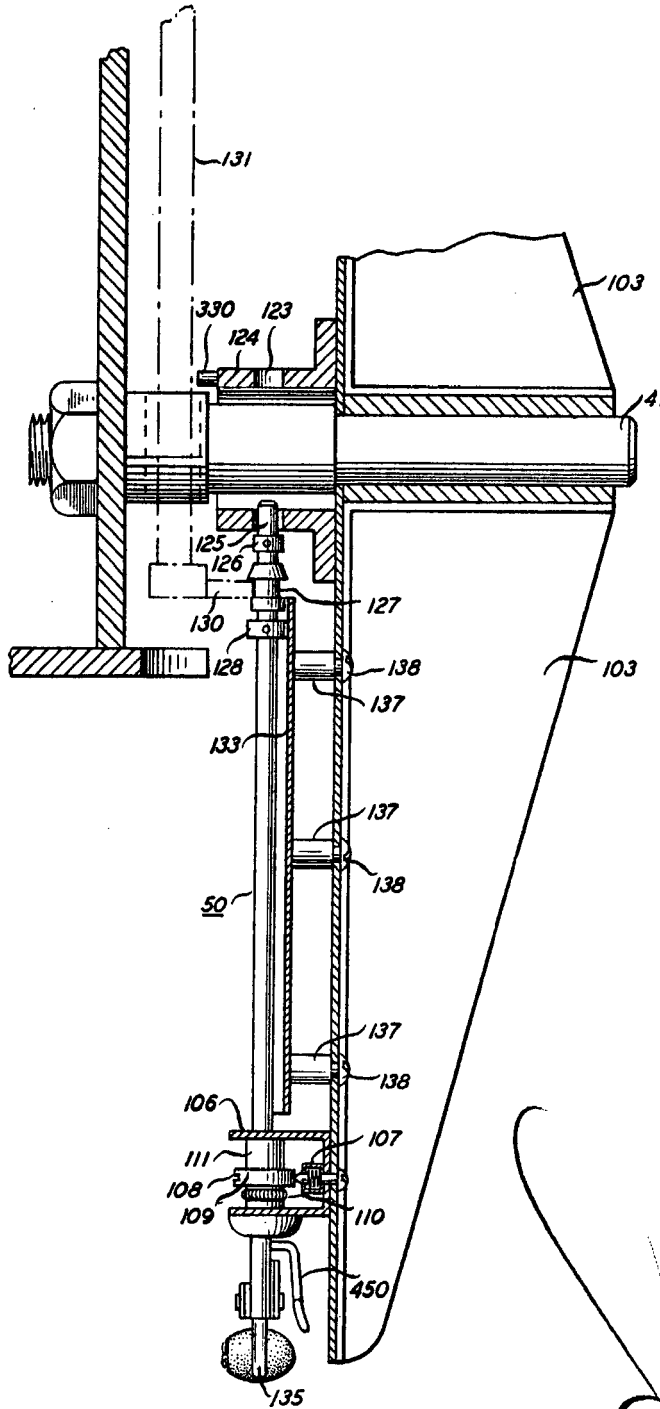
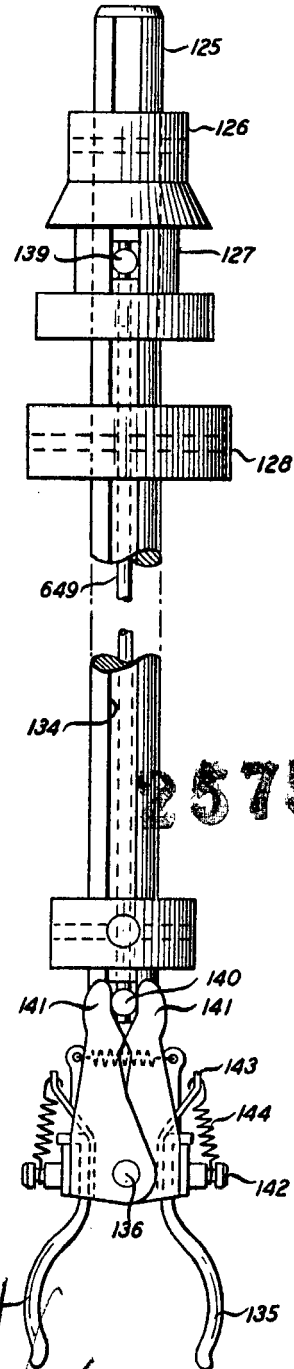


FIG. 20



257502

Madrid,