



13 JUN 50

250124

PATENTE DE INVENCION

=====

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS DE MOLDEO DE
OBJETO DE MATERIA PLASTICA ".

- - - - -

Solicitante: FINAPLAX, Société Anonyme Holding, de naciona-
lidad luxemburguesa, domiciliada en Luxemburgo,
103, Grand Rue.

Inventor: Robert Withington CANFIELD, de nacionalidad norte-
americano, domiciliado en 11, Chelsea Lane, Wets
Hartford, Connecticut, U.S.A.

- - - - -

La patente de invención a que se refiere la presen-
te memoria, está destinada a garantizar la explotación y la
propiedad exclusivas, en España y sus Colonias, de unos per-

250124



5. perfeccionamientos aplicados a los medios de moldeo de objetos de material plástico, especialmente de objetos huecos tales como recipientes obtenidos en materia orgánica mientras que esta se encuentra en estado plástico.

10. El objeto principal de la invención es la creación de un aparato por medio del cual se podrán conseguir dichos objetos de una manera simple y eficaz. De manera más específica, uno de los objetos de la invención es el asegurar un reparto preciso de la materia orgánica plástica en las paredes de los citados objetos huecos.

15. De una manera general, la invención comprende la formación de una pieza en primera fase inyectando materia orgánica en una unidad de moldeo adecuada, el traslado de la pieza en primera fase a una unidad de moldeo por soplado y el soplado de la pieza en esta unidad. Las expresiones "inyección", "inyectar", "moldeo por inyección" y otras comprendidas en la técnica de moldeo de las materias orgánicas plásticas, que son utilizadas aquí significan que es necesario someter la materia al calor y a la presión de un dispositivo de inyección y forzarla en una matriz o cavidad de moldeo que está completamente cerrada y excepto por donde la materia penetra en la cavidad, dando a la citada materia plástica una forma determinada con antelación en el propio molde.

20. El moldeo por inyección difiere del moldeo por extrusión, en el cual la materia plástica se conforma en una tubería o hilera de extrusión a través de la cual es forzada, teniendo salida al exterior bajo la forma deseada.

30. La invención podrá ser comprendida más fácilmente refiriéndonos a los adjuntos dibujos que muestran a título de ejemplo una máquina según el objeto del invento. En estos dibujos:

250124



35. La figura 1, es una vista frontal en alzado mostrando los elementos principales de la máquina.

La figura 2, es una vista en planta de la máquina de la figura 1.

40. La figura 3, es un corte vertical ampliado de la parte del mecanismo ilustrado en la figura 1, que alimenta la materia plástica en un molde de primera fase.

La figura 4, es una vista superior, en planta ampliada, del mecanismo de accionamiento del molde mostrado en las figuras 1 y 2.

45. La figura 5, es una vista fragmentaria, a mayor escala, de un segmento de un brazo porta-molde presentado en la figura 4.

50. La figura 6, es una vista superior, en planta ampliada del mecanismo de traslado y de accionamiento del molde de garganta mostrado en las figuras 1 y 2, y presenta una parte del trayecto de dicho molde.

La figura 7, es otra ampliación del traslado del molde de garganta al lugar de moldeo de la pieza en primera fase.

55. La figura 8, es un corte por la línea 8-8 de la figura 7, y presenta una modificación según la cual el pistón está fijado al brazo de traslado del molde de garganta y no al eje de pistón tal y como se indica en la figura 1.

60. La figura 9, es un corte por la línea 9-9 de la figura 1.

La figura 10, es un corte ampliado por la línea 10-10 de la figura 9,

La figura 11, es un corte ampliado por la línea 11-11 de la figura 9.

65. La figura 12, es una combinación ampliada de vista y corte por la línea -12-12- de la figura 9, mostrando el me-

250124



canismo de accionamiento del molde de soplado y de la placa del fondo.

70.

La figura 13, presenta un corte ampliado de un mecanismo que hace girar una torrecilla, este corte está hecho por la línea -13-13- de la figura 1.

La figura 14, es una vista en alzado lateral cortada en parte, del mecanismo de accionamiento de la torrecilla mostrada en la figura 13.

75.

La figura 15, es un corte ampliado del mecanismo de bloqueo mostrado en las figuras 13 y 14.

La figura 16, es una vista, en alzado lateral ampliado del mecanismo de reglaje de la secuencia de operaciones, visto desde el lado izquierdo de la figura 2.

80.

La figura 17, es una vista en alzado del aparato de reglaje de la secuencia de operaciones, visto desde el lado izquierdo de la figura 16.

La figura 18, es una vista superior en planta del mecanismo de mando del embrague mostrado a la derecha de la figura 16.

85.

La figura 19, es una vista en alzado del mando del embrague mostrado en la figura 18, de la que algunas partes estan representadas en corte por la línea 19-19, y

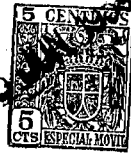
90.

La figura 20, es una vista del corte por la línea 20-20, de la figura 19, mostrando una parte del freno del sistema de mando.

95.

Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, la máquina ilustrada comprende una base y un chasis fijos y rígidos, designados conjuntamente por la cifra de referencia -1- sobre los cuales son montados, para accionamiento, un cierto número de órganos principales. De una manera general, los órganos consisten en un mecanismo de alimentación -F-, un aparato -P- de moldeo previo y un aparato -B- de moldeo por soplado, y

250124



95. los movimientos de todas las partes estan controlados por los dispositivos -T1- y -T2- que sirven para regular la secuencia de operaciones y que seran descritos detalladamente más adelante.

100. MECANISMO DE ALIMENTACION "F".- Este mecanismo está integrado por una mesa -2- sobre la que es fija rígidamente un bloque -3-, según se ilustra en las figuras 1 y 3.

105. Tal y como aparece en la figura 3, el bloque -3- presenta un vaciado cilíndrico vertical -4- en el que se introduce la materia plástica que viene de una fuente apropiada, tal como un dispositivo de extrusión (no señalado), a través de un canal -5- de un bloque de alimentación -6-, de forma tal que la materia plástica penetra en el vaciado -4- en un punto adyacente a su extremidad superior. Preferiblemente, los bloques 3 y 6 estan perforados de manera apropiada para hacer circular un fluido (como indica de una manera general en 110. -7-), o estan provistos de dispositivos calentadores eléctricos por medio de los cuales se puede controlar la temperatura de los citados bloques -3- y -6- y de la materia plástica.

115. En la parte inferior del vaciado -4-, está previsto un pistón -8- que es desplazado alternativamente por un cilindro de aire -9- (figura 1), del cual, el aire matriz, es suministrado por el dispositivo de control -T1- (figura 2), a través de una canalización -9a-. Los movimientos del pistón -8- estan regulados de tal manera que, en la posición baja de dicho pistón, el vaciado -4- recibe una carga plástica que es seguidamente evacuada a través de una tubería -10- de 120. la parte superior del vaciado -4-, cuando el pistón -8- se eleva a la parte alta de su carrera respondiendo a la solicitud del dispositivo de control -T1-.

125. Tal como se indica en la figura 3, la superficie superior -10a- de la tubería -10- está nivelada con la superficie superior -11a- de la mesa de soporte del molde -11- y presenta

250124



una abertura cónica que es abierta y cerrada por medio de una válvula -10b- accionada por un cilindro de aire -12-, estando relacionada dicha válvula -10b- por el organo de conexión -13- con el vástago del pistón -12a- del cilindro de dicho motor de aire.

130.

La carga plástica que viene de la cámara -4-, pasa de la tubería -10- a un molde de moldeo previo -16- (figura 1) constituido por un pistón interno o núcleo -17- de las secciones -18-, -18b- del molde de garganta -18- (figura 5), y de las secciones -19a, 19b- de un molde-19- para el cuerpo del recipiente, que son accionadas por el mecanismo -P- de moldeo previo.

135.

MECANISMO DE MOLDEO PREVIO.- Tal y como se presenta

en las figura 4 y 5, comprende de manera especial una mesa -20- que puede ser subida y bajada por medio de un volante -21- (figura 1) auxiliado de trinquete y de un tornillo sin-fin (no reseñado). La mesa -20- consta de columnas que pueden ser adscritas, por medio de las palancas de fijación -24-, (figura 1), a la mesa -2-, de forma que la mesa -20- y las secciones de molde -19a-, -19b- que ella soporta de modo deslizante, resulten convenientemente situadas con relación a la tubería de alimentación -10- (figura 3),

140.

145.

Fijo a la mesa -20- se encuentra un eje perpendicular o bulón -25-, sobre el cual se fija en articulación un par de brazos soportes -26a--26b- del molde, cuyas secciones respectivas -19a-, -19b- estan fijadas de modo amovible por un borde saliente -27- y una muesca labiada -28- que actuan en colaboración, y por dedos con resortes -29- fijadas al brazo de retención del molde -26a-, -26b- y que se alojan y se fijan en las ranuras alinaadas de las secciones -19a-, -19b- del molde previo.

150.

155.

250124



160. Tal como se muestra en la figura 4, las articulaciones sirven para abrir y cerrar las secciones de molde -19a-, -19b- y los brazos -26a- -26b- portadores del mismo, comprendiendo dos pares de bielas articuladas -31- -32- y cada pareja articulada lleva fijada una de las extremidades a cada uno de los brazos citados -26a-, -26b-, mientras que la otra extremidad se acopla a un turrion fijo -33-. Entre las bielas de articulación -31- -32- van dispuestos unos bulones -34- sobre los que se articulan las bielas -35- que, a su vez, estan relacionadas con las extremidades externas de las palancas individuales -36-, las cuales van, por su parte, articuladas sobre bulones -37- fijados sobre la mesa -20- y cuyas extremidades internas adyacentes llevan articuladas unas bielas -38- que
165. llevan sus extremos opuestos adscritos a una cruceta -39- que va fijada al eje de pistón -40- de un cilindro neumático -41-. Dicho motor neumático -41-, va fijado a la mesa -20- y está alimentado con el aire motriz a través de los conductos -42- -43- del dispositivo de control -11- para hacer avanzar y retroceder el eje -40- y desplazar así los brazos portadores del molde -26a- -26b- de su posición "cerrada" dibujada en trazos llenos, a su posición "abierta" dibujada en línea de puntos en la citada figura 4.
- 170.
- 175.

180. Tal como se ve en la figura 1, cuando la mesa -20- está regulada al nivel deseado, por medio del volante -21-, las secciones del molde -19a-, -19b-, se encuentran con sus caras inferiores en posición de deslizamiento sobre la mesa de alimentación -11-.

185. Según lo expresado en las figuras 1, 7 y 8, las secciones -19a- -19b- del molde del cuerpo son regladas de forma adecuada para recibir el molde de garganta -18- cuando estan abiertas, y tambien para alinear dicho molde -18- con

250124



135

el anterior -19-, para las operaciones de moldeado previo, cuando estan cerradas.

190.

Las secciones -18a- -18b- del molde de garganta estan respectivamente fijadas con cierta holgura, a los brazos-soporte -44a-, -44b-, de forma tal que dichas secciones puedan ser bloqueadas en posición cerrada y alineadas convenientemente con y por las secciones -19a-, -19b- del molde

195.

de cuerpo, sin ninguna resistencia por parte de los brazos -44a-, -44b-.

TRASLADO DEL MOLDEADO PREVIO.- Según se expresa en las figuras 6, 7 y 8, los brazos -44a- -44b-, van soportados en articulación por un eje vertical -45- que está fijado en la extremidad externa de un brazo -46- del que la extremidad interna va enchavetada sobre un eje vertical -47- que está soportado en giro por una torrecilla designada con el número -48- (figura 1).

200.

205.

Una palanca -50- (figuras 1, 2 y 6), va montada de forma regulable sobre el árbol -47- y tiene, además, fijado a uno de sus extremos un resorte de tensión -51- que hace pivotar, de forma anulable, el árbol -47- y el brazo -46- del molde de garganta en el sentido de las agujas de un reloj (figura 3). El otro extremo de la palanca -50- lleva adscrito

210.

un rodillo -52- que, conducido, sigue el trayecto -53a- (figuras 2 y 6) de una guía -53- fijada al chásis -1- por los soportes -53a- (figuras 1 y 6). La guía -53- retiene el molde de garganta -13- en alineación con el molde de soplado -49- durante toda la revolución de la torrecilla -48-, con excepción de una pequeña parte de dicha revolución.

215.

Tal como se indica en la figura 6, cuando sobre la torrecilla giratoria -48- (figura 2), uno de los moldes de garganta -18- se sitúa próximo al molde de cuerpo -19-, la

250124

13 JUN 1954



220. guía -53- permite al resorte -51- hacer bascular al brazo -46- en el sentido de las agujas de un reloj, y hacer bascular también el molde -18- en alineación con el molde abierto -19-, en el punto o estación "S" del moldeado previo. Antes de alcanzar dicha estación, un rodillo, conductor -54-, que es solidario de una de las extremidades de una palanca -55-, alcanza
225. la superficie -56a- de una guía fija -56-. A medida que el rodillo -54- sigue la superficie conductora -56a-, hace girar ligeramente la palanca -55- y el árbol -57- al que va adscrita y otra palanca -58- solidaria del mismo árbol -57-, se para entonces las prolongaciones posteriores -44c-, -44d- de los
230. brazos -44a- -44b- respectivamente, portadores del molde de garganta, haciéndolos abrirse y conjuntamente con ellos, las secciones -18a- -18b- del citado molde, para dejar en libertad al objeto moldeado, tal como se demuestra en línea de puntos a la derecha, abajo, de la figura 6.
235. Seguidamente, cuando la carrera de la torrecilla -48- lleva el rodillo -54- a lo largo de la guía -56-, un resorte -59- provoca el cierre de los brazos -44a- -44b-, según se indica en líneas llenas en la figura 6.
240. A fin de amortiguar el trayecto final del molde de garganta -18- hacia la estación "S" del molde previo, el brazo -46- de traslado del molde de garganta está provisto de un tope de tornillo regulable -46a- (figuras 6 y 8), que comprende un bulón amortiguador -46b- que sobresale de un amortiguador a aceite y a resorte (figura 7).
245. Al terminar una operación de moldeo previo en la estación "S", la torre -48- avanza un cuarto de vuelta, como después se describe, y la guía -53- hace entonces bascular el molde de garganta -18- en el sentido opuesto al de las agujas de un reloj, para llevarle en alineación con el
- 250.

250124



250. molde de soplado -49, en la posición indicada en línea de puntos en la parte alta, a izquierda, de la figura 6.

PISTÓN PARA MOLDEADO PREVIO. Según se muestra en la figura 1, el pistón -17- sirve para dar la forma requerida a la superficie interna del moldeado hueco y está fijo en la

255. extremidad inferior del eje del pistón -60- de un cilindro de aire -61- que va fijado al chásis -1- y recibe el aire motriz del dispositivo de control -11- a través de las canalizaciones -61a- y -61- (figura 2) de manera que hace avanzar y retroceder

260. el pistón -17-, a su posición de moldeo y fuera de ella, en el interior de los moldes -18- y -19-, para garganta y cuerpo del moldeado, en la estación "S" de moldeado previo, los resortes -62- y una conexión holgada -63- pueden preverse entre el pistón -17- y el eje -60-, de manera que el citado pistón pueda ceder fácilmente y ser fijado y alineado convenientemente por

265. un enganchamiento por presión de las secciones del molde de garganta -18-. Preferiblemente, el aire tiene salida del pistón -17- a medida que este es retirado del molde -18- por el cilindro -61-, para ayudar a separar dicho pistón -17- del moldeado plástico en el molde -19-. A este fin, el pistón puede ser previsto como en la variante -17'- que se describe a continuación.

270. La figura 8 presenta una variante según la cual un pistón -17'- va montado sobre un brazo -178- adscrito al brazo -46- que lleva el molde de garganta. Un pedal a presión -63'- acoplado al eje del pistón -60-, está adaptado para presionar hacia abajo y retener el pistón -17'- contra la presión del plástico inyectado en el molde hueco -19- por la tubería -10- (figura 3).

275. Los pistones -17- y -17'- pueden ser perforados de manera apropiada para presentar canales internos que permitan la circulación de un agente fluido y así controlar la tempera-

280.

250124



tura.

285. Según se muestra en la figura 8, el pistón -17'- está formado de dos partes -179-, -180-, que son mantenidas juntas por la acción de un resorte -181- y un tubo -182- que va fijo a la parte del pistón -179- y se prolonga a deslizamiento, hacia arriba, a través de la parte del pistón -180- y fuera del brazo -178-.

290. Al ejercerse una presión sobre el tubo -182-, baja éste conjuntamente con un collar -182a- que le es solidario y que comprime el resorte -181- y separa los segmentos -179-, -180- del pistón -17- de manera que el aire de soplado pueda ser evacuado entre los dos segmentos, por el pasaje -183- y los orificios -183a- a través del tubo -182-. Puesto que el pistón -17- presenta una estructura como la del pistón -17' la punta puede extenderse con referencia a la parte -63a- del mismo, al igual que la punta -179- del pistón -17' lo hace con referencia a su parte -180-, el aire puede ser evacuado entre la punta del pistón y la citada parte -63a- cuando el pistón es retirado del molde de garganta -18- para ayudar a separar el pistón de molde en el molde -19-. Se sobreentiende que la presión del aire que extiende de forma anulable la punta del pistón para separar el moldeado, puede ser suministrado al pistón -17-, por ejemplo, a través de un pasaje análogo, al -183- del pistón -17'- que proviene de una fuente de aire a presión y una canalización apropiada (no expresados).

295.

300.

305.

Se obtienen resultados particularmente favorables cuando la evacuación de aire del pistón se establece hacia arriba y a una apreciable distancia de la punta del pistón.

310. En el caso del pistón -17'- que acompaña el molde -18- y efectúa el traslado del moldeado hueco -65- sobre él mismo, el aire de soplado evacuado del tubo -182- sirve para

250124



hinflar dicho moldeado para llevarlo, en relación de moldeo, con el molde de soplado -49-, según se describe seguidamente.

- MECANISMO DE MOLDEO POR SOPLADO.- El aparato a que
315. nos referimos posee cuatro secciones de las que, cada una, presenta un molde de garganta -18- y un molde de soplado -49-, en el que se pueden soplar uno o muchos objetos. Es fácilmente comprensible que se puede prever sobre la torreta -48- un número mayor o menor de secciones, de las que cada una posee sus correspondientes moldes de garganta -18- y asociado de soplado
320. -49-. La descripción que hacemos seguidamente de los componentes de una sección debe aplicarse a cada una de ellas así como a sus partes componentes.

- Refiriéndonos más particularmente a la torrecilla
325. -48- y al molde de soplado -49-, las secciones -49a- y -49b- de cada uno de ellos, están respectivamente fijadas de forma amovible sobre los brazos portadores del molde -67a- y -67b-, sustentados por un árbol vertical -68- entre las mesas horizontales -69- y -70- de la torrecilla -48- (figura 1).

330. Según se demuestra en la figura 9, la apertura y el cierre de las secciones -49a- -49b- del molde de soplado se realiza con dos motores -71- de aire comprimido que reciben el aire comprimido por canalizaciones -72- 73, del dispositivo de control -72- de la torrecilla, para hacer avanzar y retroceder el eje del pistón -74-. Una doble cremallera -75- va fijada a cada uno de los ejes -74-, relacionada con un par de ruedas dentadas -76- -76-, cuyo conjunto es preferible que vaya encerrado en una caja -77- de velocidades y sumergido en un lubricante. Los árboles -78-78- a los que van fijadas las
335. ruedas -76-, se extienden hacia abajo fuera de la caja -77- y en sus extremos inferiores, van adscritas bielas -79- que forman parte del sistema articulado -79-80-. Las extremidades
- 340.

250124



345. externas de las bielas -80- van fijadas a bulones de articulación -81- de los sistemas articulados -82-83-, en los que las bielas -82- van articuladas sobre puntos fijos -84- mientras que las bielas -83- van articuladas, por medio de bulones -85- a los brazos portadores del molde de soplado -67a-67b-.

350. Tal y como se demuestra en las figuras 10 y 11, los bulones -84- para los brazos -67a-67b- van fijados a las mesas de la torrecilla -69-70-. El aire comprimido alimentado por el dispositivo de control -12- (figura 1), a través de la canalización -72-, hace retroceder el eje del pistón -74- y bascular las ruedas -76- en forma de enderezar los sistemas articulados -79-80- y -81-82-, cerrando así los brazos portadores del molde -67a- -67b- y las secciones -49a- -49b- del molde de soplado que les son adscritas. El aire comprimido suministrado por la canalización -73-, hace avanzar el eje del pistón -74- y abrirse a los brazos portadores del molde en la posición mostrada a izquierda, abajo, de la figura 9.

360. Las secciones -49a- -49b- del molde de soplado se abren y se cierran sobre el molde de garganta -16- y sobre una placa de fondo -88-, (figura 12). La citada placa -88-, va fijada a un brazo -89- que va adscrito a un brazo horizontal -90- soportado a rotación en la caja de velocidades -91-

365. montada en la mesa de la torrecilla -70-. Un piñón -92-, va enchavetado sobre el eje -90- y viene en relación con una cremallera -93- que avanza y retrocede por medio de un eje de pistón -94- de un cilindro de aire -95- el cual está alimentado por el dispositivo de control -12- a través de las cana-

370. lizaciones -96-97-. El avance de la cremallera -93- provoca el pivotamiento del brazo -89- y de la placa de fondo -88- hacia abajo, en la posición de la figura 12, y el retroceso de la cremallera hace volver la placa de fondo -88- a la posición marcada en líneas llenas.

250124



13 JUN 67

375. La elevación de la placa de fondo -88- con respecto al molde de soplado -49-, puede ser regulada por medio de un boton roscado -98- entre la placa y el brazo articulado -89-, y la conexión entre dichos botón y placa es holgada, a fin de que la citada placa se aloje fácilmente en las secciones del
380. molde de soplado.
- La altura de la torrecilla -48- puede ser regulada por medio de un volante -99- (figuras 1 y 14), de tal manera que ésta reciba los moldes de garganta -18- al nivel conveniente para que sean alojados en las secciones -19a-19b- del molde
385. de cuerpo.
- Muy particularmente y tal como se expresa en la figura 14, la rotación del volante -99- por medio del vis helicoidal y de la rueda -86-, en la envolvente de base -100-, hace subir y bajar un árbol principal de soporte -87- que lleva una cruceta -101- que soporta, solidario en giro, el árbol hueco vertical -103- y las piezas de apoyo -104- de una mesa -105- (figura 1), sobre la cual el tambor vertical -106- del dispositivo de control -12-, está fijado concéntricamente al árbol -103-.
- 390.
395. También concéntricamente entre el árbol -103- y el tambor -106-, se encuentra situado un árbol hueco -108- que es soportado a rotación por el árbol -103- y sobre el cual, las mesas de la torra -69-70-, van fijadas de manera tal que, en rotación por sacudidas del árbol -108- y de las mesas citadas, enfrenta cada molde de soplado -49- sucesivamente con las cuatro estaciones I, II, III y IV, y cada molde de garganta -18- sucesivamente en las estaciones I, II, III y en la estación "S" de moldeado hueco.
- 400.
- MANDO DE LA TORRECILLA Y MECANISMO INDICADOR.- Tal
405. y como se indica en las figuras 13 a 15, el mando de la torrecilla comprende un collar -107- soportado a rotación por una

250124



410. placa cilíndrica -109- adscrita a la envolvente -100-. El árbol -108- va enchavetado a deslizamiento, en -108a-, al collar -107- con el cual gira. Un anillo de mando -110- está montado a rotación sobre el collar -107-, en el espacio anular entre un espaldón -107a- del citado collar y el árbol -108-; este anillo -110- presenta un par de patas salientes -110a- a las que van fijados los ejes de pistón -111- de un par de cilindros neumáticos -112-. Las camisas de los cilindros -112- van cada una montada en articulación, como indica -113-, en soportes -114- fijados a la envolvente -100-.

420. De manera anulable, va dispuesto un gatillo -115- que se aloja sucesivamente en los escotes -116a- formados en los bloques -116- y dispuestos a 90° alrededor del borde del anillo -107-, bloqueando así el avance de la torrecilla -48-, que se inmoviliza en la posición deseada.

425. El gatillo -115- está normalmente obligado a estar en contacto con el borde escotado del collar -107- por la acción de un cilindro -117- el cual recibe el aire comprimido del dispositivo de control -112-, por la canalización -118- (figura 2). Cuando el gatillo -115- penetra en uno de los escotes -116a-, presiona hacia el interior una clavija -119- que, entonces, actúa en ese sentido con resistencia de un resorte a compresión -120-. Otro gatillo -121- que se des-
430. plaza radialmente en un movimiento alternativo, en una parte -122- de la envuelta del anillo de mando -110-, obliga así a dicho gatillo -121- a salir del escote -123- de la periferia interna del collar. Cuando desde el dispositivo de control -111- a y través de la canalización -118-, el collar -107- es
435. bloqueado por el gatillo -115- que le impide girar, y el gatillo 121 es desbloqueado del escote -123-, permitiendo así al anillo de mando -110- sufrir una rotación sin que gire el collar -107- citado.

250124



440. Resulta claramente de la figura 13, que cuando el aire es suministrado por el dispositivo de control "1", a través de las canalizaciones -124-, hasta los cilindros -112-, al mismo tiempo que la presión del aire se establece en la canalización -118-, los ejes de los pistones -111- de los cilindros -112- hacen girar el anillo de mando -110- en sentido opuesto al de las agujas de un reloj de la posición marcada por líneas llenas a la señalada en línea de puntos en la figura 13, mientras que el collar -107- queda inmóvil. Después de un cuarto de vuelta de el anillo de mando -110-, el resorte -120- fuerza al gatillo -121- a asociarse (a bloqueo) con el escote alineado -123-. Seguidamente, la presión del aire suministrado por el dispositivo de control -11-, por la canalización -127- al cilindro -117-, hace salir al gatillo -115- de su posición de bloqueo con el collar -107-. Casi al mismo tiempo, el dispositivo -11-, suministra aire comprimido a los cilindros -112- por las canalizaciones -128-, los cuales cilindros hacen girar al anillo motriz -110-, en el sentido de las agujas de un reloj, (figura 13) y el collar -107- queda bloqueado por el gatillo -121-. La rotación de dicho collar -107- provoca de una forma análoga la rotación de la torrecilla -48- y del árbol de la torrecilla -108- al que va enchavetada en -108a-.
- 445.
- 450.
- 455.
- 460.

Después que ha empezado la rotación en el sentido de las agujas de un reloj, el aire comprimido es admitido por el dispositivo -11-, no en la canalización -127- sino en la -118- del cilindro -117-, de forma que pasado un cuarto de vuelta, el gatillo -115- es forzado a penetrar en el escote -116a- del collar, para impedir toda nueva rotación del anillo de mando -110- y de la torrecilla -48-.

465.

A fin de decelerar el último periodo de cada cuarto de vuelta y de impedir un desplazamiento excesivo de la torre-

250124



5 JUN

470. cilla, se ha previsto un freno de banda -129- que actúa sobre el collar -107- por la manivela -110a- antes de la terminación de cada cuarto de vuelta del collar.

La presión del freno se reduce por desembrague de la pata del anillo de mando -110a- por medio de la palanca de puesta en tensión -130-, cuando el anillo de mando -110- regresa a la posición mostrada en línea de puntos en la figura -13-.

475. Los movimientos de retorno son impedidos por un trinquete -200- que es obligado, por un resorte -201-, a actuar de tope con un bloque de envolvente -116- sobre el collar -107- al final de cada cuarto de vuelta.

480. CABEZAS DE SOPLADO.- La torrecilla -48- comprende una mesa superior -131- que está relacionada, por los pilares -132-, a la mesa -69- y soporta cuatro cilindros de aire -133- destinados a elevar y bajar las cabezas de soplado -134- (figura 1), en sus funciones propias de soplado y fuera de ellas (figura 12) con los respectivos moldes de garganta -18-.

En cada caso, la conexión entre la cabeza de soplado -134- y el eje del pistón -135- del cilindro -133-, comprende un resorte -134a- que tiende a elevar la cabeza -134-, en posición externa o inferior, sobre el eje -135-, donde un tornillo de presión -134b- de la cabeza es apretado contra la

490. extremidad inferior de un rebaje -135c- en una conducción o tubo -135a- que de manera fija hace desplazarse hacia abajo, a partir de un collar -135b- fijado en la extremidad inferior del eje de pistón -135-.

495. Mientras tanto, cuando la cabeza -134- es obligada a relacionarse con el molde de garganta -18-, por la acción del cilindro -133-, dicha cabeza es elevada hacia arriba sobre el eje -135- y conectada así la canalización -136- del aire de soplado, por un orificio de válvula -136c- con la salida -136a- del aire de soplado de la cabeza -134-.

500.

250124



15 JUN

505. La conducción de salida -135a- se prolonga ligeramente por debajo del fondo de la cabeza de soplado -134- (figura 12) de manera que cuando el moldeado -65- es trasladado al molde de soplado -49- sobre el pistón -17'- (figura 8), la extremidad inferior de la conducción -135a- obliga y hace bajar el tubo del pistón -182- en la parte inferior -179- del pistón -17'-, de forma que el moldeado -65- es estirado longitudinalmente antes del moldeo por soplado.

510. Esta combinación, presenta la ventaja de comenzar el estirado del moldeado -65- por el movimiento de desplazamiento del pistón -17'-. Además, el aire de soplado es introducido anularmente a una distancia apreciable de la punta del pistón -17'- y da una mayor uniformidad al estirado y a la distribución de la materia plástica.

515. El moldeo por soplado puede ser efectuado igualmente como se muestra en la figura 12, donde el moldeado ha sido separado del pistón -17- por el molde de garganta -18- y moldeado, por soplado como en-65a-, en el molde de soplado, -49-.

520. La canalización -136- recibe continuamente el aire de soplado que viene de otro conducto de alimentación en el árbol de la torrecilla -103- por una conducción -137- que envuelve a dicho árbol y está fijada a los soportes -137- de la torrecilla.

525. Los soportes -138- sustentan igualmente las conducciones suplementarias -139-, -140-, -141- sobre el árbol -103-. Las mangas -137-, -140- suministran respectivamente, agua de refrigeración a los moldes -49- y la retiran para el reglaje de la temperatura.

530. DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA TORRECILLA.- La manga -141- suministra a las válvulas que, de una manera general, están señaladas por el número -142-, el aire proveniente del



250124

535.

dispositivo -12- de control de la torrecilla (figura 1), dichas válvulas están montadas sobre cuatro soportes -143- adscritos a la mesa de torrecilla -70-, que pueden girar con ella alrededor del tambor -106- del dispositivo de control. Los soportes -143- están separados por intervalos iguales y, cada uno, sustenta las válvulas -142- que controlan la llegada del aire comprimido de la conducción -141- para accionar los órganos de una de las estaciones (I, II, III y IV). Unos botones -144-, fijados de forma regulable sobre el tambor -106-, accionando las válvulas -142- según la secuencia deseable de las operaciones.

540.

545.

DISPOSITIVO PRINCIPAL DE CONTROL Y MANDO.- Conforme se muestra en las figuras 16 y 17, el dispositivo, principal de control -11- consta de un tambor -145- provisto de botones regulables -146- para las válvulas operadores, las que, están designadas de una manera general por el número -147- y proveen de aire motriz a los diversos cilindros de aire de las distintas partes constituyentes del molde hueco y del mecanismo de rotación de la torrecilla.

550.

555.

Particularmente, el tambor -145- del dispositivo de control es hecho girar por un electromotor -145a- por intermedio de una transmisión por cadena -148- y un dispositivo regulable de cambio de velocidad -149- que efectúa el mando por un acoplamiento -150- y un reductor de velocidad -151-, el cual, por medio de una transmisión de cadena -152-, hace girar el disco -153a- (figura 19) de un embrague -153- cuyo otro disco -153b- acciona el tambor -145- por un dispositivo de mando que comprende los piñones -154a-154b- y la cadena -154c-.

560.

Como se indica en las figuras 16 a 20, los componentes ilustrados del dispositivo de control -11- y del mando, son montados de forma operante sobre los elementos de chasis

250124



designados con el número -155- que comprenden soportes apropiados para los órganos móviles.

565. Según se muestra en las figuras 18 a 20, sobre el árbol -158- puede apretarse un freno -156- que se regula por una tuerca de palomilla -157- a fin de impedir un exceso de desplazamiento en los movimientos de retorno.

57o. un resorte -159- tiende a levantar la placa del embrague -153b- para relacionarla de forma activa con la placa de embrague -153a-. El desembrague de ambas placas se consigue por medio de una leva -160- que es solicitada por un resorte -161- en el trayecto de un bulón -162- sobre la placa -153b-, de forma tal que, al acabar una revolución, dicha placa es

575. separada de la placa matriz -153a- que gira de modo continuo, El envío de corriente eléctrica a un selenoide -163-, con el fin de retirar la leva -160- de su relación con el bulón -162- y liberar la placa de embrague -153b- para repetir una revolución del tambor -145- del dispositivo de control, se consigue por el cierre de un interruptor mandado por el pistón de alimentación cuando llega al final de su curso descendente y una carga completa de materia plástica se encuentra en la cámara -4- dispuesta a ser inyectada en el molde hueco -19-.

58o. **FUNCIONAMIENTO.**- En funcionamiento continuo normal, se lleva la materia plástica, de forma continua, a la cámara -4- por la canalización de alimentación -5-, partiendo de un extrusionador de tornillo apropiado (no expresado).

59o. Cerrando el conmutador -164-, se envía corriente al selenoide -163- que hace salir la leva -160- de su enlace con el bulón -162-. Liberado del esfuerzo de retención que la leva -160- ejerce sobre la placa de embrague -153b-, por relación con el bulón -162-, el resorte -159- dispone la placa -153b- en situación de embrague con el disco -153a-, lo que hace comenzar una revolución del tambor -145- del dispositivo



250124

13 JUN 6

595. de control -11-.

Inmediatamente despues, una de las válvulas del dispositivo de control es accionado por el botón -146- de dicho dispositivo, situado sobre el tambor de rotación -145- y admite el aire motriz por la canalización -14- para accionar el cilindro -12- que hace avanzar el eje de pistón -12a- a fin de abrir la válvula del tubo -12b-. Cuando la rotación del tambor de dispositivo de control continúa, el botón -146-

600.

acciona la válvula -147- que suministra aire comprimido motriz por la canalización -9a- a fin de accionar el cilindro -9-, levanta así el pistón -8- y sitúa la materia plástica de la cámara -4- en la cámara de moldeo, a través de la válvula de tubo abierto -10b-, cuya cámara está definida por el pistón -17-, los moldes de garganta -18- cerrados y los tambien cerrados moldes de cuerpo -19-.

605.

610.

A fin de impedir un movimiento muy rápido del pistón -8-, la presión del aire en la canalización -9a- se ejerce indirectamente, de preferencia, por medio de aceite o de otro líquido viscoso que pasa por una pequeña abertura reductora (no indicada), y transmite la presión del aire al cilindro -9-.

615.

Al comenzar el movimiento hacia arriba del pistón de alimentación -8-, el conmutador -164- se abre por la acción de un resorte, cortando así la corriente del selenoide -163- y permitiendo al resorte -161- atraer la leva -160- al trayecto del bulón -162-, de manera tal que el embrague -153- de una revolución de la placa de embrague -153b- y del tambor -145- del dispositivo de control.

620.

625.

Cuando la cavidad del molde -16- ha sido llenada, la presión mayor ejercida por el dispositivo de extrusión, sobre la materia plástica, en el canal de alimentación -5- vence la presión menor ejercida por el cilindro -9- y el pistón -8-

250124



es bajado por la materia plástica que llena la cámara -4-. Enseguida, el movimiento hacia arriba del eje de pistón -8- acarrea una repetición de la operación de inyección, permite que el conmutador -164- vuelva a cerrarse bajo la acción del resorte, volviendo a soltar así al extrusionador y estableciendo de nuevo la circulación de la materia plástica en la cámara -4- a través de la canalización -5-:

630.

Un poco después del momento en que se llena la cavidad del molde -16-, el tambor rotativo -145- del dispositivo de control acciona dos de las válvulas -147-, de las que una suministra entonces aire por la canalización -15- para retirar el eje de pistón -12a- y cerrar la válvula de tubo -10b-, mientras que la otra suprime la alimentación de aire hacia el cilindro -9- por la canalización -9a-.

635.

640.

Si la cámara -4- es llenada antes de terminar la revolución del tambor -145- de modo que la válvula de tubo -10b- no ha sido reabierta ni el ciclo respetado, la continuación del movimiento hacia abajo del eje de pistón -8- que responde a una cantidad suplementaria de materia plástica proveniente del extrusionador, ocasiona que dicho eje -8- abra y mantenga abierto un conmutador de seguridad -164- que para dicho extrusionador así como la circulación de la materia plástica, a través de la canalización de alimentación -5-, hacia la cámara -4-.

645.

650.

Seguido al cierre de la válvula de tubo -10b-, el dispositivo de control -11- suministra, sucesivamente, aire al cilindro motriz -61a- que acciona el pistón, al cilindro -41- que acciona el molde -16- y al cilindro -165- que levanta el molde de garganta (figura 7).

655.

Muy particularmente, el aire comprimido es llevado al cilindro -61- por la canalización -61a- que levanta el pistón -17- a su posición superior mostrada en la figura 1,



250124

13 JUN 53

fuera del moldeado -65-.

660. En el caso de la variante mostrada en la figura 8, en la que el pistón -17- es fijado al brazo -46- del molde de garganta, el cilindro motor -61- levanta el pedal -63- que actúa en sentido opuesto al de la presión hacia arriba de la materia plástica, durante la formación del moldeado -65-.

665. Cuando el cilindro -41- es accionado por el aire que viene de la canalización -43-, hace avanzar el eje de pistón -40- y lleva los brazos portadores del molde -26a- y -26b- y las secciones -19a- y -19b- de dicho molde de cuerpo a posiciones abiertas que están demostradas en línea de puntos en la figura 4.

670. El dispositivo de control -41- envía aire comprimido al cilindro -165- que, entonces, levanta una placa -167- (figuras 1, 7 y 8), la cual levanta el brazo -46- y el molde de garganta -18- que soporta, de forma que levanta el moldeado -65- y rompe toda conexión con la materia plástica en el tubo -10-, liberando así dicho moldeado -65- que puede ser desplazado con el molde de garganta -18- hacia el molde de soplado -49-.

675. En el momento deseado, antes del levantamiento del molde de garganta, el dispositivo de control -41- envía aire comprimido por la canalización -127- para obligar al cilindro -117- a retirar el gatillo -115- del escote -116a- y liberar así el collar -107- y la torrecilla -48-, permitiendo su rotación.

685. Después de que el dispositivo de control -41- ha accionado el cilindro -65- para levantar el molde -18-, este dispositivo de control envía aire motriz por las canalizaciones -128- para hacer girar el anillo motor -110- y el collar -107- el cual es bloqueado por el gatillo a deslizamiento o

670.



250124

675. trinquete -121-. Despues del comienzo de la rotación del collar -107- y de la torrecilla -48- a la que el collar está enchavetada, el dispositivo de control -11- contra la presión en la canalización -127- y la aplica a la canalización -118- de manera que el gatillo --115- es apretado temporalmente contra el collar giratorio -107- a fin de que se introduzca en el escote -116a- cuando éste se sitúe frente a aquel, limitando así la rotación del anillo -107- y de la torrecilla -48- a un cuarto de vuelta. Cuando ella se desplaza hacia el interior en posición de cierre, el gatillo -115- obliga a la clavija -119- (que ella hace avanzar y que obliga a su vez al gatillo -121-), forzándola a penetrar en el anillo de mando -110-, fuera del acoplamiento de bloqueo con el escote -123- formado en el collar -107-.

685. Antes de terminarse el cuarto de vuelta, la pata -110a- se acopla con la manivela de freno -130- y cierra el freno -129- aplicando un esfuerzo decelerante sobre la parte final del cuarto de vuelta, al término del cual, el trinquete -200- es atraído por el, resorte -201- relacionado con él, impidiendo el retorno intempestivo con el bloque -116- sobre el collar -107-.

695. Seguidamente, cuando la torrecilla es asegurada contra todo movimiento, el dispositivo de control -11- reduce la presión en la canalización -128- y la establece en las canalizaciones -124- de forma que el anillo motriz -110- vuelve a la posición mostrada en línea de puntos en la figura 13, sin rotación hacia atrás del collar -107- y de la torrecilla -48- antes de recomenzar el ciclo de avance de otro cuarto de vuelta de rotación hacia adelante.

700. En la figura 6 se aprecia claramente que la rotación de la torrecilla -48- hace que el desnivel de la leva

250124



705.

-53a- levante el rodillo seguidor -52-, en el sentido opuesto al de las agujas de un reloj, alrededor del árbol -47-, haciendo bascular el brazo -46- al liberarse la placa -167- (figura 7), obligando a descender al molde de garganta -18- y al moldeado previo -65-, para disponerlos en las secciones abiertas -49a-49b- del molde de soplado, tal y como se muestra en línea de puntos en la figura 6, arriba y a la izquierda.

710.

El dispositivo de control -11- puede atenuar la presión del aire en la canalización -166- a fin de bajar la placa -167- un momento después de que el moldeado -65- se ha separado de la mesa de alimentación -11-, antes o después de que el brazo -46- se haya separado de la citada placa -167-.

715.

Después de que el moldeado -65- ha sido situado en el interior de las secciones abiertas -49a-49b- del molde de soplado, la placa de fondo -88- es levantada, las secciones del molde de soplado son cerradas, la cabeza de soplado -134- descende y el repetido moldeado -65- es moldeado por soplamiento hasta tomar la forma definitiva de la cavidad del molde mostrada en la figura 12. Muy particularmente, la rotación de

720.

la torrecilla -48-, hace que los botones -144- adscritos al tambor fijo -106- del dispositivo de control -12-, accionan la válvula -142- que suministra aire comprimido por la canalización -96-, al cilindro -95-, provocando así la retirada del eje -94- levantando la placa de fondo -88- hasta que adopta

725.

la posición determinada en líneas llenas en la figura 12. Enseguida, el dispositivo de control -12- suministra aire comprimido por la canalización -72- para provocar la retirada del pistón -74- del cilindro -71- y cerrar las secciones del molde

730.

-49a-49b- sobre el molde de garganta -48- y la placa de fondo -88-, alineando así convenientemente todos los componentes del molde antes del moldeado por soplado del objeto -65a- que allí se encuentra.

- 26 -
250124



735. El dispositivo de control -12- suministra enseguida aire al cilindro -133- por la canalización -171- , cuyo cilindro obliga a la cabeza de soplado -134- a descender sobre el molde de garganta -18-.

740. El movimiento descendente del eje de pistón -135- hace abrirse a la canalización -136-, de aire de soplado, en la cabeza -134-, cuyo aire es ahora eyentado por el tubo -136a- a fin de dilatar el moldeado -65- y de mantenerlo contra las paredes interiores del molde de soplado -49- (figura 12).

745. Tal como puede verse en la figura 6, la entrada del molde de garganta -18- y del moldeado -65- en las secciones -49a-49b- del molde de soplado, el cierre del molde de soplado descrito anteriormente, así como las propias operaciones de soplado, se realizan durante el movimiento del molde -49- de la estación I a la estación II. Entre las estaciones II y IV, el objeto soplado -65a- es enfriado o endurecido de manera adecuada en el molde de soplado, mientras que la presión del aire es mantenida por la cabeza de soplado -134-.

750. A continuación, el objeto soplado y endurecido -65a- es retirado después de que el molde -49- ha salido de la estación IV y antes de que el molde -18- regrese a la estación -S- en la que el molde de garganta se encuentra dispuesto cuando el molde -49- está situado en la estación I.

760. Igualmente, es bien entendido que el ciclo antes descrito, referente a las operaciones que se producen mientras que el molde de soplado se desplaza de la estación IV a la estación I, se produce igualmente mientras que el molde de soplado precedente -49- se desplaza de la estación I a la estación II o sea mientras que las operaciones antes detalladas son efectuadas.

Principalmente, cuando el molde -49- sale de la estación IV, el aire es enviado, por el dispositivo de control -12-, a través de una canalización -172- hasta el cilindro motor -133-, el cual levanta la cabeza de soplado -134- y, enton-

250124



765. ces, el resorte -134a- hace descender dicha cabeza sobre el eje -135- y cierra la canalización de aire de soplado -136-.

Enseguida y sucesivamente, el dispositivo de control -12- abre las secciones -49a-49b- del molde de soplado y baja la placa de fondo -88- desconectando la alimentación

770. del aire comprimido en las canalizaciones -72- y -96- y conectando la alimentación de aire comprimido a los conductos -73- y -97- de los cilindros -71- y 95- respectivamente.

A medida que la torrecilla -48- gira, el molde de garganta -18- que sale de la estación IV para situarse en la

875. estación I, es basculado fuera de las secciones abiertas -49a-49b- del molde de soplado, por el resorte -51-. Respondiendo al trayecto de los rodillos -52- sobre la pista de la leva -53a-, el molde de garganta -18- sigue el trayecto, determina-

780. do por la flecha en la figura 6, hacia la estación -S- de moldeo previo, donde él está situado cuando las secciones abiertas -49a-49b- del molde de soplado se encuentran en la estación I.

Es bien entendido que el desplazamiento del molde de garganta -18- hacia la estación -S-, se hace al mismo tiempo que el trayecto del molde de garganta precedente de la estación -S- a la estación II de moldeo por soplado, lo que es provocado por el mismo cuarto de vuelta de la torrecilla -48- respondiendo a la leva -53-.

785. Antes de alcanzar la estación -S- de moldeo previo,

790. el rodillo -54- seguidor de la pista de la leva -56-, abre el molde de garganta -18-, según se indica en línea de puntos, a derecha y abajo de la figura 6, y hace caer, del molde de garganta -18-, el objeto soplado sobre una batea, canal y lugar

795. apropiado. Seguidamente, el rodillo -54- deja la leva -56- y el resorte -59- cierra las secciones -18a-18b- del molde de garganta o gollete. Mientras que la torrecilla -48- está fija,

250124



13

800.

el dispositivo de control -11- cierra las secciones -19a-19b- del molde de soplado, baja el pistón -17-, fija el collar -107- con el gatillo -115- y hace girar el anillo motriz -110- en el sentido opuesto al de las agujas de un reloj (figura 13), para preparar la formación de un nuevo moldeado -65- en la estación -S- y el moldeo por soplado de un nuevo objeto -65- en la estación II.

805.

El cierre de las secciones -19a-19b- del molde de cuerpo está provocado por el dispositivo de control 11- que suministra el aire motriz, por la canalización -42-, al cilindro -41-, el cual hace recular el eje de pistón y cierra los brazos -26a-26b- portadores del molde, según se muestra en líneas llenas en la figura 4.

810.

Es bien entendido que, cuando el pistón -17'- está previsto para el traspaso de pistón, el pedal -63'- que reemplaza el pistón -17- sobre el eje de pistón -60-, es adaptado de forma que relacione la parte superior del brazo -178- a fin de que éste impide que el molde -18-, el pistón-17- y el molde -19- se desplacen hacia arriba bajo la presión de la materia plástica inyectada.

815

820.

Podrán variarse todos aquellos detalles de tamaño, forma y material particularmente referidos a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que igualmente podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto puesto de relieve en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

825.

La Patente de invención, que se solicita por 20 años en España y sus Colonias, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS DE MOLDEO DE OBJETOS DE MATERIA PLÁSTICA, según las siguientes:

250124



REIVINDICACIONES

830. 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de materia plástica, caracterizado por comprender una serie de moldes de soplado, montados espaciadamente, que son capaces de desplazarse a lo largo de un trayecto determinado parándose sucesivamente en lugares o estaciones seoparadas dispuestas en esta trayecto, caracterizado tambien por los medios de accionamiento dispuestos de forma adecuada para llevar, en rápidos movimientos sucesivos, dichos moldes de soplado a cada una de las estaciones;
835. un molde previo que comprende un molde de cuerpo situado fuera de dicho trayecto pero adyacente a una estación de moldeo previo, y un pistón asociado a dicho molde de cuerpo, un molde de garganta, relacionado de forma operativa con cada uno de los moldes de soplado, una cabeza de soplado para moldeo de los objetos por soplado partiendo de moldeados previos de materia plástica en los citados moldes de soplado y de garganta, órganos montados sobre cada uno de los moldes de garganta, relacionándolo con los desplazamientos del molde de soplado con que está asociado a lo largo del trayecto y alejándose de la dicha estación de moldeo previo; caracterizados por los medios propios para introducir la materia plástica en el citado molde previo para formar una primera fase trasferida posteriormente al molde de soplado en el curso del desplazamiento de los moldes de soplado a lo largo de su trayecto y por medio de un guiado que se prolonga, por lo menos, en la longitud del trayecto que es adyacente a la dicha estación de moldeo previo, cuyo sistema de guiado está montado de manera fija con respecto a los moldes de soplado y moldes de garganta, de modo que para ser enganchados por los órganos montados sobre cada uno de los moldes de garganta, caracterizados por los dichos órganos adscri-
- 840.
- 845.
- 850.
- 855.

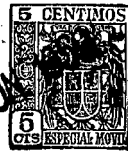


250124 13

860. tos a cada uno de los moldes de garganta que estan relacionados con los dichos medios de guiado, durante el trayecto de cada molde de garganta hacia la estación de moldeo previo, y alejándose de esta estación de tal suerte que, en ella, cada molde de garganta se aparta del trayecto predeterminado y después vuelve, por lo que al apartarse entra en conexión con el molde de cuerpo para formar con éste y con el pistón un molde previo.
- 865.
- 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de materia plástica, según la primera reivindicación, caracterizados porque el molde de cuerpo está formado de varias secciones de las que las superficies de fondo estan soportadas a deslizamiento por una mesa, por encima de una tubería destinada a inyectar el plástico en el fondo del molde de cuerpo.
- 870.
- 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de materia plástica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los moldes de garganta estan montados de forma que pueden realizar un movimiento transversal entre los moldes de cuerpo y de soplado y un movimiento vertical para acoplarse y desacoplarse con el molde de cuerpo, comprendiendo medios que sirven para levantar el molde de garganta verticalmente fuera del molde de cuerpo.
- 875.
- 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de materia plástica, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por una serie de pistones cada uno de los cuales corresponde a un molde de garganta y a un molde de soplado, cuyos pistones pueden moverse juntamente con el molde de garganta al que van asociados.
- 880.
- 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de materia plástica, según las reivindi-
- 8885.
- 890.

250124

13 JUL



caciones anteriores, caracterizados porque los medios de introducción de la materia plástica realizan la plastificación de dicha materia e inyectan una cantidad determinada en el molde previo.

895.

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de material plástica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los moldes de soplado van montados sobre una torrecilla soportada de manera que puede sufrir una rotación, combinada con la cual, las estaciones van dispuestas a lo largo de la periferia de dicha torrecilla, así como los medios que accionan el movimiento están conectados con la misma de forma tal que provocan su rotación por sacudidas o saltos sucesivos.

900.

7ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de molde de objetos de materia plástica, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por elementos que sirven para regular el nivel de la torre y de los moldes de garganta con relación al nivel del molde de cuerpo.

905.

8ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de materia plástica, según las reivindicaciones que anteceden, caracterizados por un primer dispositivo de control de funcionamiento, por los elementos de conducción de la materia plástica, por los elementos que ocasionan la rotación, o saltos, de la torrecilla y, por un segundo dispositivo que sirve para controlar el funcionamiento de los moldes de soplado.

910.

9ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de materia plástica, según las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque los elementos de regulación del nivel de la torre y de los moldes de garganta consisten en un anillo-leva montado fijo alrededor del eje de rotación de la citada torre.

915.

920.

10ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de moldeo de objetos de materia plástica, según las precedentes reivindicaciones, caracterizados porque los elementos de regulación del nivel de la torre y de los moldes de garganta consisten en un anillo-leva montado fijo alrededor del eje de rotación de la citada torre.

250124



10ª.- Perfeccionamientos introducidos en los me-

925.

dios de moldeo de objetos de materia plástica, según la reivindicación 9ª, caracterizados porque los elementos montados sobre cada molde de garganta consisten en un brazo montado en articulación que soporta un molde de garganta y un rodillo loco, adscrito a dicho brazo, cuyo rodillo discurre sobre el anillo-leva de forma que conduce el movimiento de dicho molde según el perfil de la pista del citado anillo, en el curso de la rotación de la torrecilla.

930.

11ª.- Perfeccionamientos introducidos en los me-

935.

dios de moldeo de objetos de materia plástica, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por comprender una serie de moldes de soplado espaciado montados de forma tal que se pueden mover, según un trayecto predeterminado, en saltos o estaciones separadas sucesivas, dispuestas sobre dicho trayecto; caracterizados por los medios de accionamiento que efectúan el movimiento, por sacudidas o saltos, de los citados

940.

molde de soplado, caracterizado por un molde de cuerpo, separado pero adyacente al trayecto predeterminado de los moldes de soplado y a una estación de moldeo previo, caracterizados, también por un molde de garganta y un cilindro neumático cuyo eje de pistón está asociado de manera operativa con cada

945.

uno de los moldes de soplado, y además por una cabeza de soplado para soplar los objetos (partiendo de moldeos previos plásticos), en los dichos moldes de soplado y en los moldes de garganta, caracterizados por los elementos montados sobre cada uno de los moldes de garganta y su pistón de núcleo que es móvil con referencia al molde de soplado con él asociado para

950.

entrar en dicho trayecto predeterminado y alejarse de la citada estación de moldeo previo, para lo cual los medios de guía se prolongan, al menos, a lo largo de la parte de dicho trayecto que es adyacente a la estación de moldeo de prueba y

250124



955. montados de forma fija con referencia a la torre para entrar en relación con cada uno de los citados medios de montaje de los moldes de garganta y de los pistones de núcleo, cuyos medios se relacionan con los medios de guía a medida que cada molde de garganta y pistón de núcleo asociados pasan hacia la
960. dicha estación de moldeo previo y se alejan para provocar la partida de cada molde de garganta y pistón de núcleo asociados y su retorno hacia dicho trayecto determinado en la citada estación de moldeo previo; caracterizados también por los medios de introducción de la materia plástica en el molde previo para formar con él un moldeado alrededor del pistón, para trasladarlo seguidamente a un molde de soplado durante la rotación de dicha torrecilla y de los medios que sirven para levantar los pistones y para extender los moldeados previos sobre ellos, caracterizados porque, cada uno de los citados moldes de garganta y pistón asociado, se desplazan durante el alejamiento de dicho trayecto hacia la estación de moldes previo en cooperación con el citado molde de cuerpo, para formar con éste un molde previo.

975. 12.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS DE MOLDEO DE OBJETOS DE MATERIA PLASTICA.

Según queda sustancialmente, descrito en la presente memoria descriptiva que consta de treinta y tres hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 13 de Junio de 1959

FINAPLAX, Société Anonyme Holding
P.P.

FIG. I

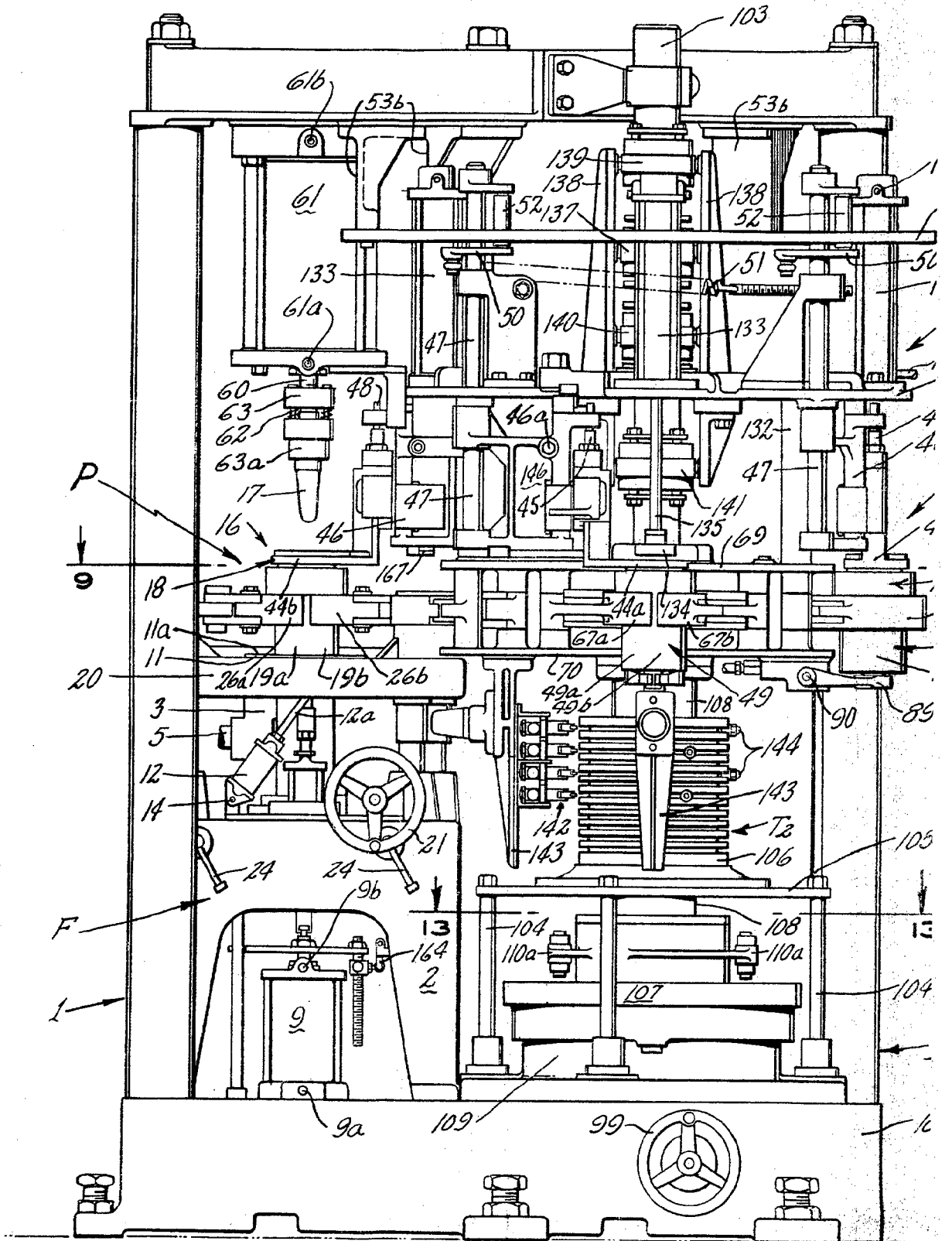


FIG. 5

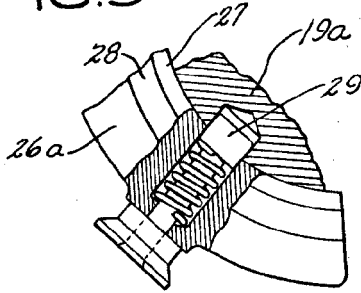


FIG. 6

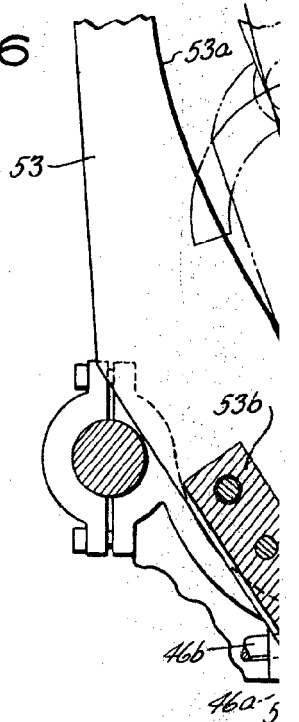
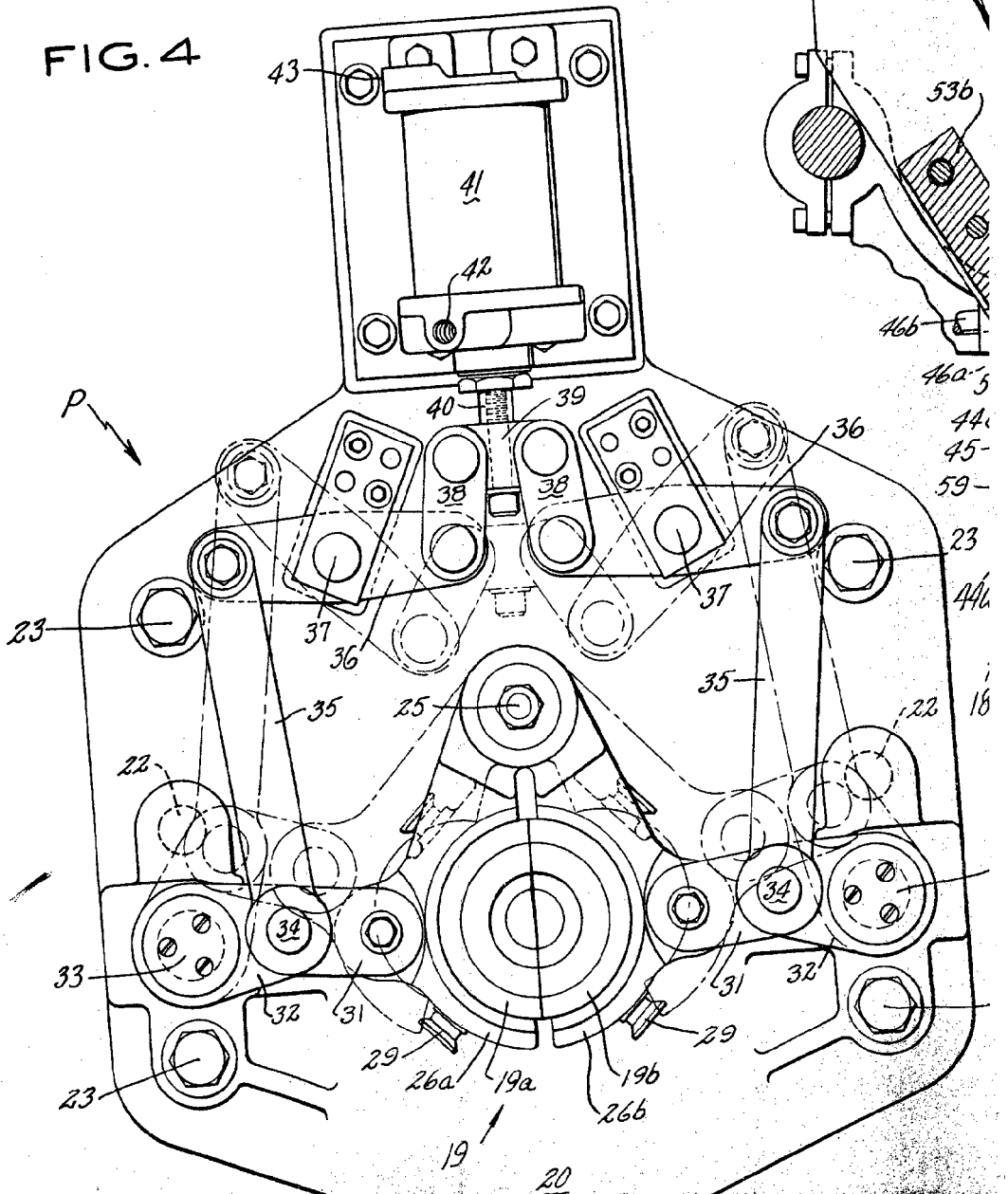
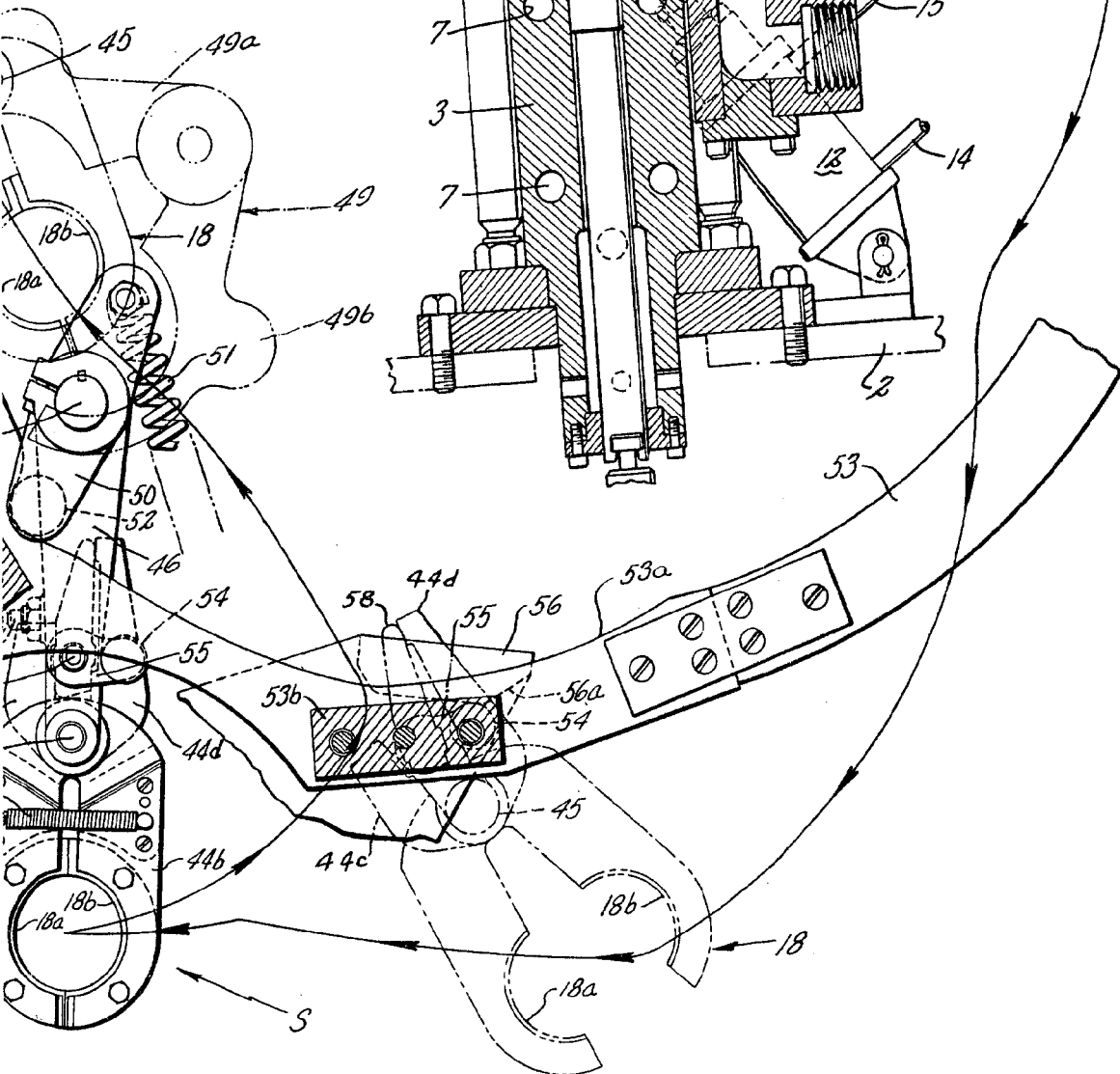
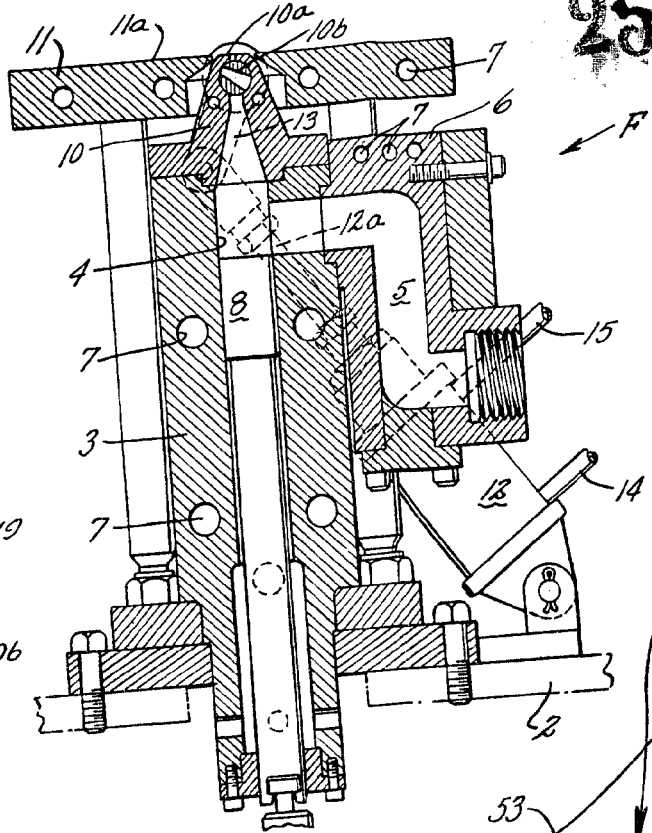


FIG. 4



25.0124

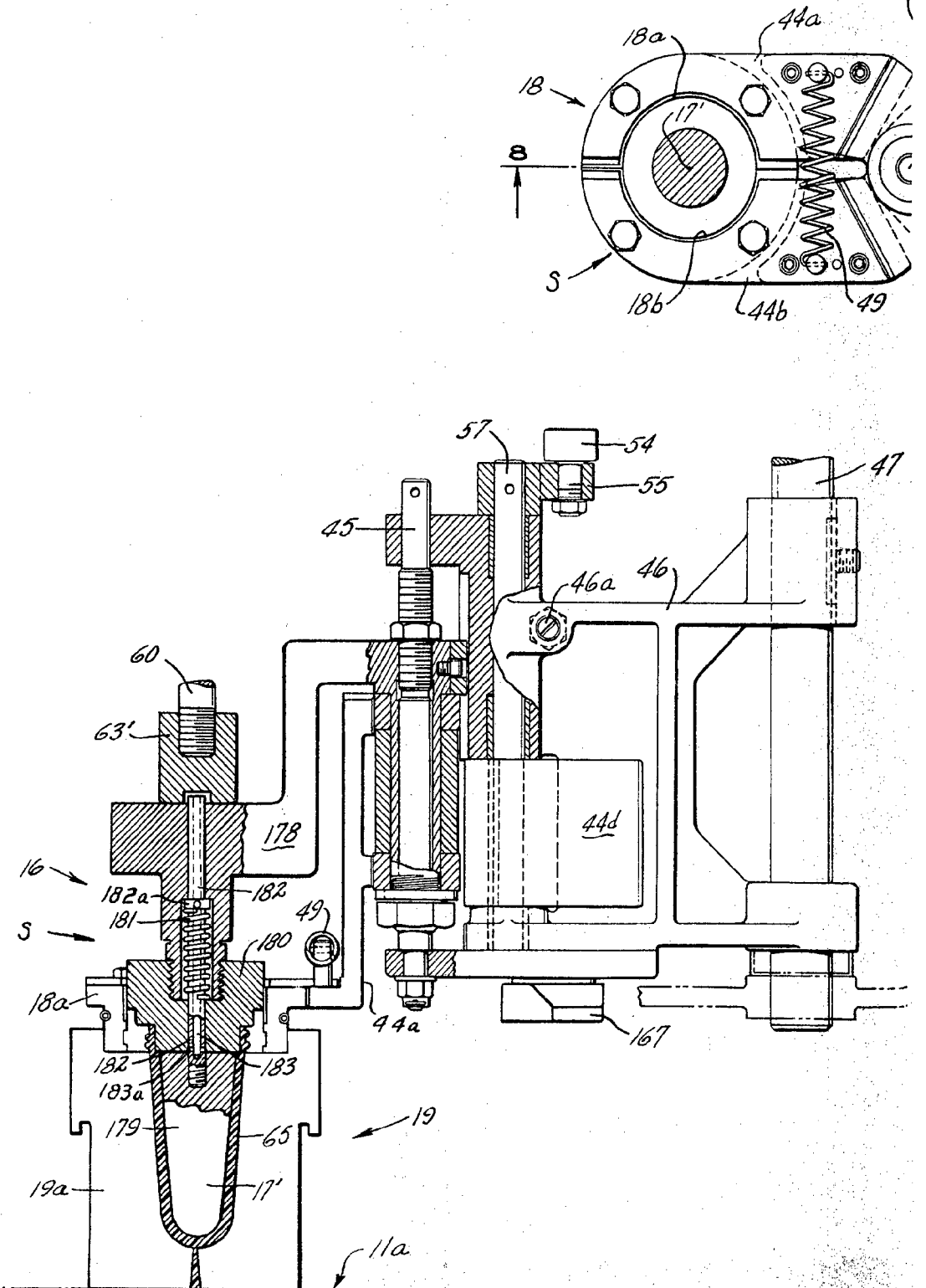
FIG. 3



Escala variable.
 Madrid.

FRANCISCO GARCIA CABREDO
 h. p.

FIG. 7



250124

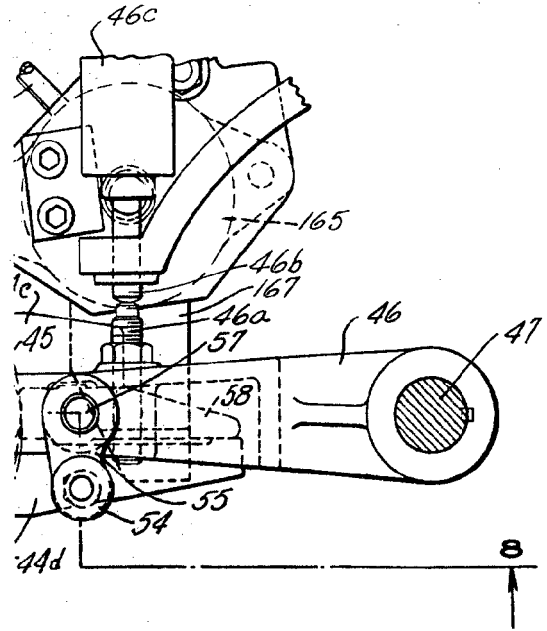
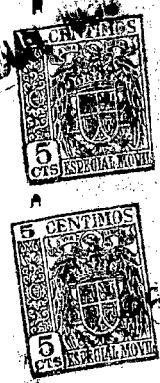
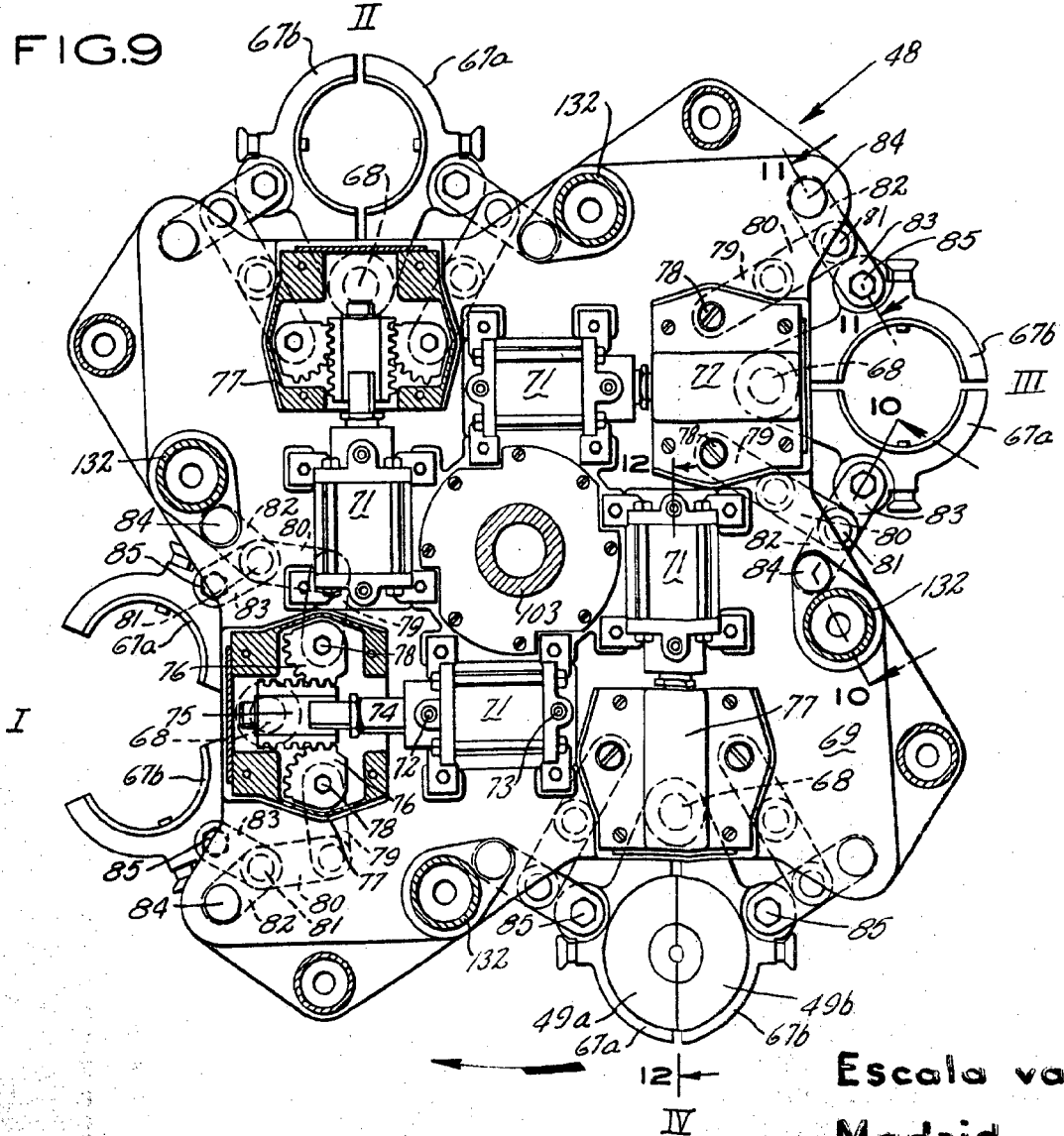
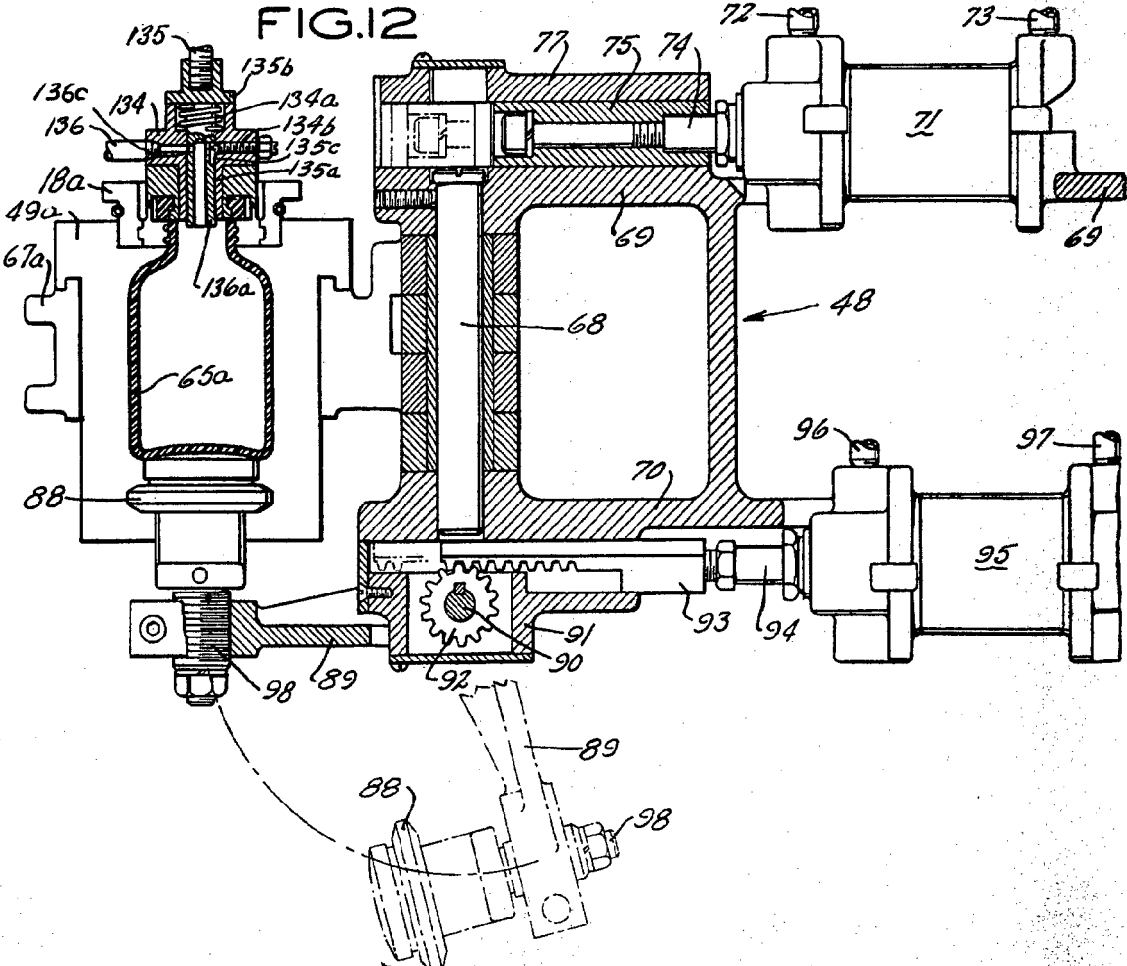
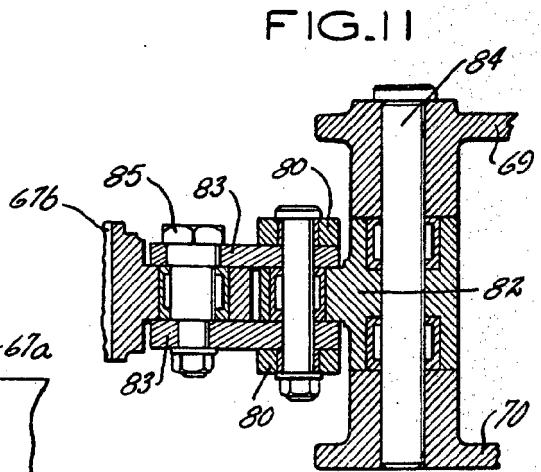
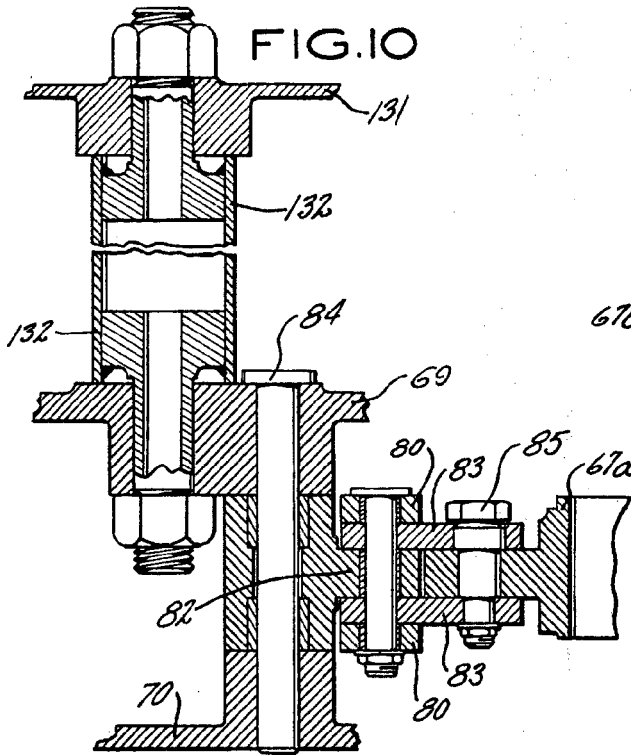


FIG. 9



Escala variable
Madrid.

FRANCISCO BARRIO CORREDA



250124

FIG.13

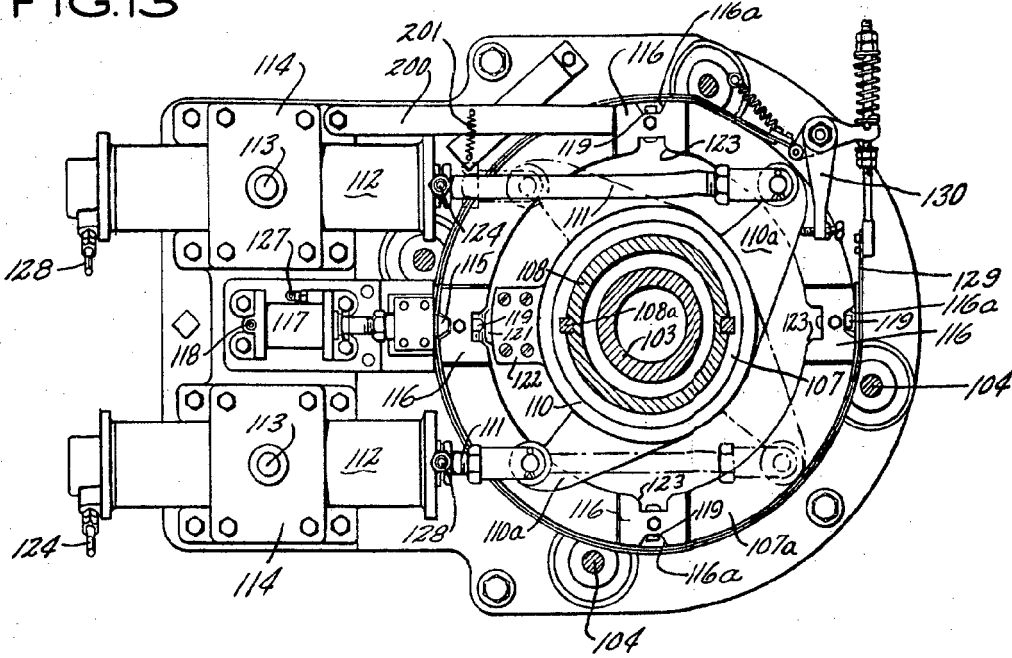


FIG.14

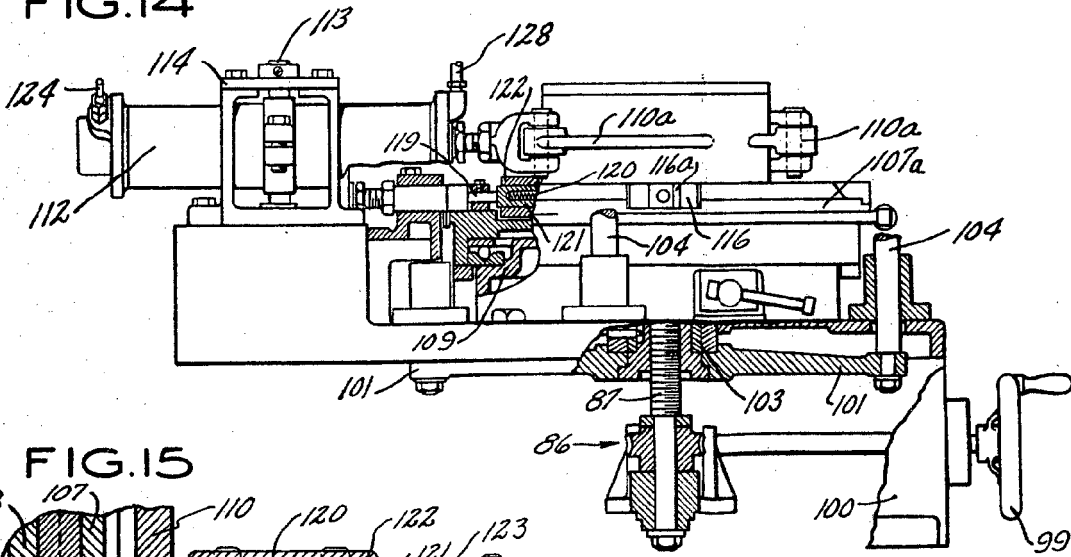
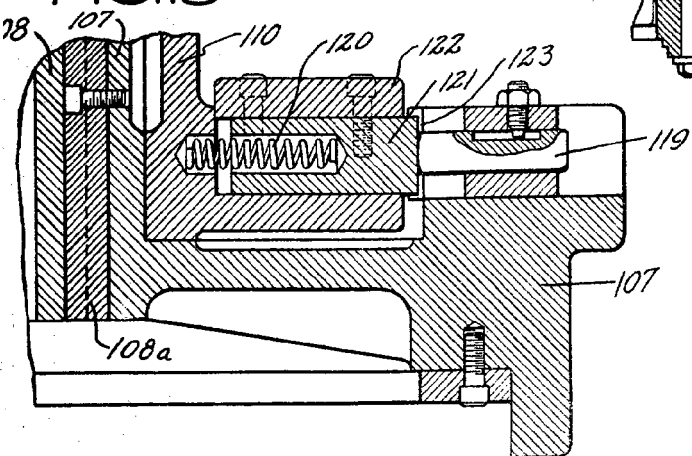
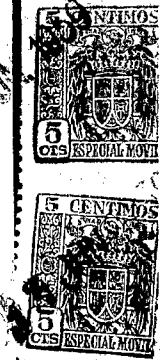


FIG.15



Escala variable
Madrid.



PATENTED IN GREAT BRITAIN
 BY
 J. G. ...
 ...

FIG. 16

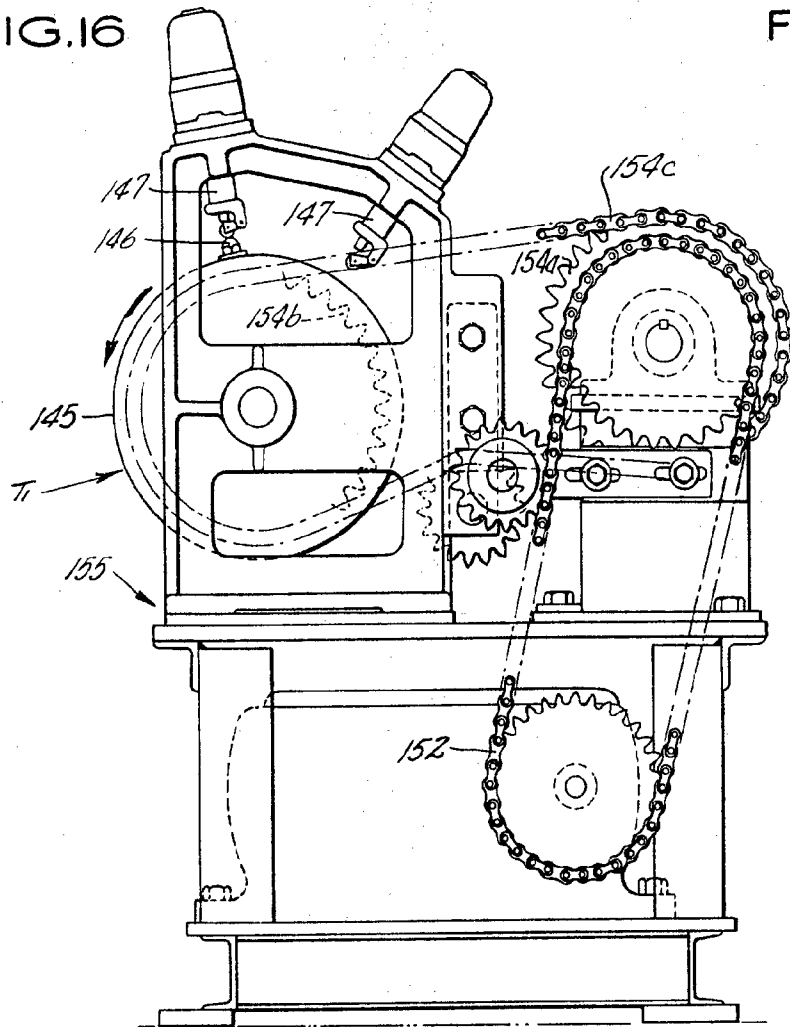


FIG. 17

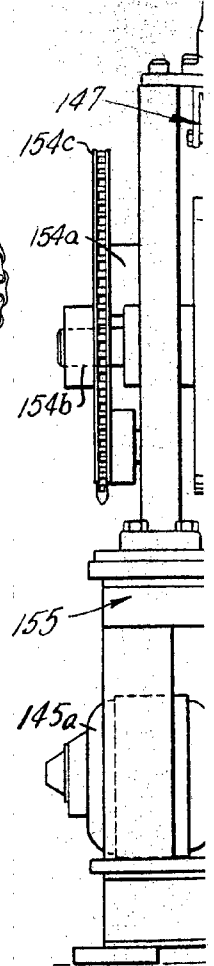
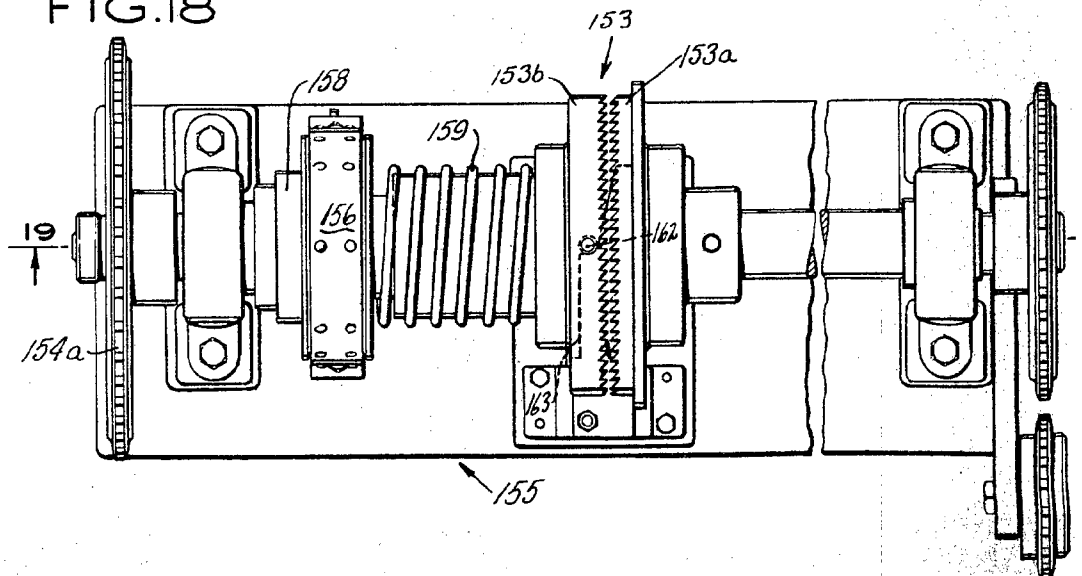


FIG. 18



250124

Escala variable

Madrid.

FRANCISCO GARCIA LABRADOR

P.A.

Unidad de fuerza

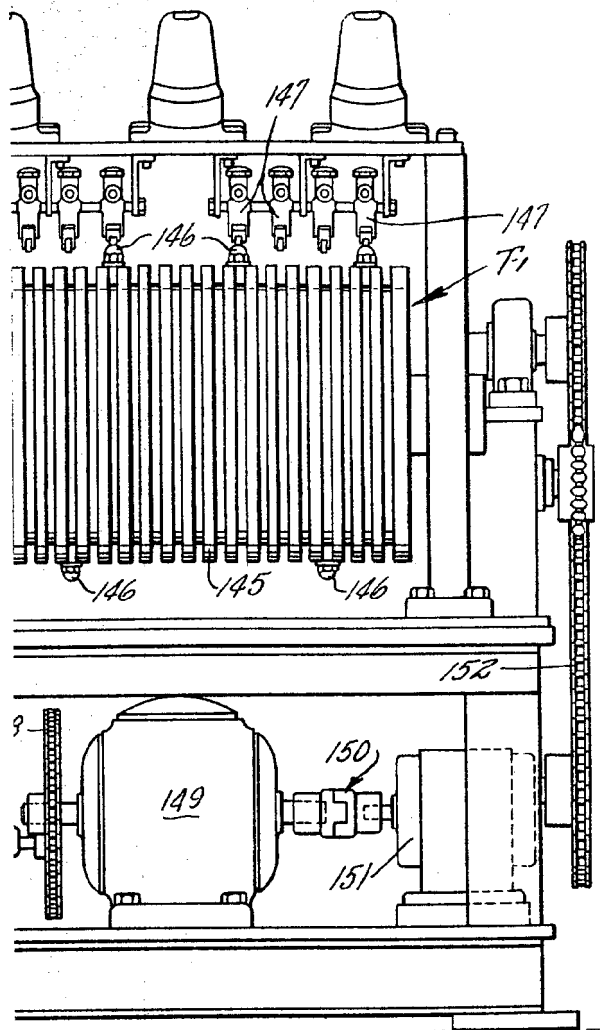


FIG. 20

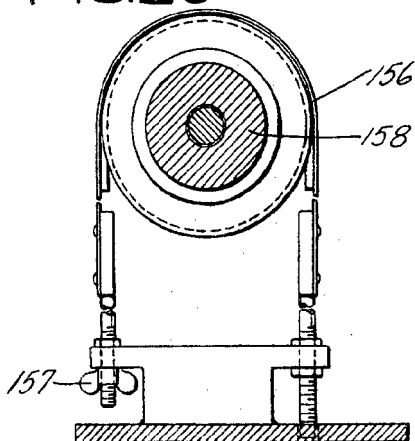


FIG. 19

