

NUMERO 22.926.

W 1.104.

12 JUN 37

143707



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE NOLDE AND HORST COMPANY, constituida en Pennsylvania, y establecida en 9th and Douglass Streets, Reading, Pennsylvania, Estados Unidos de América, por:

«UNA MAQUINA DE TEJER, CON EL CORRESPONDIENTE PRO-
«CEDIMIENTO, PARA PRODUCIR MEDIAS SIN COSTURA».

-----:

Este invento tiene por objeto proporcionar un método y una máquina para tejer tiras continuas de medias y para variar la clase de tejido de las mismas.

En los dibujos adjuntos:

La figura 1 es un alzado anterior de la máqui-



1 Máquina de tejer perfeccionada;

La figura 2 es un alzado lateral de la máquina de tejer perfeccionada;

10 La figura 2ª es una vista parcial de un mecanismo de soltura de la tensión de la hebra;

La figura 3 es un corte vertical del cilindro y del plato de la máquina de tejer;

La figura 4 es una vista lateral, parcial, de una tira de medias fabricada en la máquina;

15 La figura 5 es una vista lateral, parcial, de una tira de medias, tensadas durante el tejido de la misma;

20 La figura 6 es una vista desarrollada que representa la acción combinada de las agujas y la asociación de levas para el tejido, de doble alimentación, de bordones alternados;

25 La figura 7 es una vista desarrollada que representa los elementos en su disposición durante el traslado de bucles de puntos desde las agujas del plato a las del cilindro;

La figura 8 es una vista desarrollada que representa los elementos dispuestos para el traslado de bucles de puntos desde algunas agujas del cilindro a las complementarias del plato;

30 La figura 9 es una vista en planta del casquete del plato de la máquina de tejer;

La figura 10 es una vista en perspectiva del casquete del plato;

35 La figura 11 es una vista en planta, desde la parte inferior, del casquete del plato y de sus levas para el control de las agujas del plato y de los picos

de traslado;

La figura 12 es un corte transversal del casquete del plato;

40



La figura 13 es una planta, a escala aumentada, del soporte del plato y representa las agujas de este, los picos de traslado y los impulsores perfeccionados para dichas agujas en la posición para el tejido del orillo liso;

45

La figura 13^a es una planta parcial que representa las nervaduras de gufa, los salientes y las ranuras del soporte del plato;

50

La figura 14 es una representación esquemática de la disposición de los topes en los impulsores perfeccionados de las agujas del plato, relativa a dos grupos de levas selectoras de éstas;

La figura 15 es un corte vertical del plato montado;

55

La figura 16 representa la actuación por impulsores de las agujas del plato a la posición de admisión de la hebra y de soltura del pestillo;

60

La figura 16^a es una vista en perspectiva que representa un grupo determinado de agujas del plato, de la serie de topes largos, y los picos de traslado e impulsores complementarios;

La figura 16^b es una vista análoga, en perspectiva, de agujas del plato, picos de traslado e impulsores de la serie de agujas de topes cortos;

65

La figura 17 es una vista en perspectiva de los elementos de leva y de gufa para los impulsores de las agujas del plato;

La figura 18 es una vista en planta que repre-

70

senta las palancas para el accionamiento de levas y otros detalles del plato;

La figura 19 es una vista parcial del anillo de bajada representado en relación con las agujas del cilindro y elementos de traslado de los puntos;

75

La figura 20 es una vista que representa el mecanismo de trabazón para el dedo de alimentación auxiliar;



Las figuras 21 y 22 representan una disposición perfeccionada de levas para el desplazamiento del soporte del plato con objeto de cambiar la relación de las agujas de este con respecto a las del cilindro;

80

La figura 23 es un corte vertical por la línea 23 - 23 de la figura 21;

La figura 24 representa la leva de actuación de los picos de traslado del cilindro;

85

La figura 25 es un corte por la línea 25 - 25 de la figura 24;

Las figuras 26 y 27 representan series típicas de impulsores empleados debajo de las agujas del cilindro, de topes largos y cortos respectivamente;

90

Las figuras 28 a 30 son vistas desarrolladas de los tambores nervados de la máquina;

Las figuras 31 a 36 inclusive, representan las posiciones progresivas de las agujas del cilindro y del plato y un pico de traslado del plato para pasar un punto de una aguja de este a otra del cilindro;

95

La figura 37 es una planta que representa la relación de las agujas del plato y del cilindro y un pico de traslado;

Las figuras 38 a 43 inclusive, presentan las

100



posiciones sucesivas de una aguja del cilindro, una aguja del plato y un órgano de traslado de los puntos de las agujas del cilindro para pasar un bucle de punto desde una aguja del cilindro a otra del plato; y

105

Las figuras 44 y 45 son alzados que representan la relación de una aguja del cilindro, una aguja del plato y de un elemento de traslado, en posición normal y de ensanchamiento de un punto, respectivamente.

110

En las figuras, A designa la máquina en general, que incluye un bastidor B, un cilindro C, un plato D, un mecanismo E de impulsión del plato y del cilindro, y un arrollador F para tensar y mantener estirada la tira de medias o tejido G fabricado en la máquina.

115

Generalmente, el bastidor B de la máquina incluye una placa de sostén 50 sobre la cual está montado, rotativo, el cilindro C. Los elementos de actuación de la máquina, esto es, en cuanto a la transmisión del cilindro y del plato se refiere; el movimiento alternativo de los mismos, el control de las levas de puntada en la onda principal de tejido, la operación de estrechar y de ensanchar las pasadas, el control de la alimentación de la hebra en las levas principales de puntada, y otras características, son convencionales. Así pues, el cilindro C se acciona desde un árbol principal 51, representado en la figura 2, en el que están montados los engranajes y embrague corrientes para permitir la impulsión de rotación completa del cilindro y del plato, su inactivación o el movimiento alternativo de los mismos tal como es preciso durante el tejido de las bolsas de la punta y del talón de una media. Esta transmisión incluye una rueda dentada 52 que engrana con la rueda dentada

120

125

130



135

140

145

150

155

160

53 sujeta al cilindro en la relación representada en la figura 3. En el engranaje convencional "104", representado en 53 de la figura 2, pueden montarse apéndices o mecanismos adecuados para el avance intermitente de los tambores nervados de control 54 y 55, superior e inferior. Como se representa en la figura 1, la máquina incluye también el árbol corriente de modelado 55^a en el que están sujetas o montadas levas para el cambio de velocidad, de la hebra, etc. Este árbol verifica una revolución completa durante la fabricación de cada media o artículo de género de punto. Tiene a él engranada, la cadena sin fin corriente 56 de modelado de tipo convencional. El dispositivo selector y de cambio de la hebra principal, tiene un tambor 57, enclavijado en el árbol de levas 55^a, provisto de salientes adecuados en forma de levas, Para accionar los dedos 59, 60 y 61 de alimentación de la hebra, en el alimentador principal de la máquina, se disponen medios convencionales 58 en forma de alambres, palancas, etc. El árbol de levas tiene además, a él unido, un pequeño tambor nervado 60^a.

La máquina posee un bloque principal de levas 61^a, convencional, representado en las figuras 1, 6, 7 y 8, con las levas corrientes de ascenso y tracción 62, la leva central 63, cuñas de estrechar 64, cuñas de ensanchar 65 y el mecanismo corriente para estos elementos.

El cilindro C tiene las ranuras corrientes para agujas e impulsores, y el apoyo de bajada corriente 66, en el que están montados los hundidores 67, y el casquete de bajada 68 que sostiene las levas corrientes para el descenso.

El anillo de cierre 69 está pivotadamente sos-

165

tenido, del modo corriente, en 69^a. Tiene un armazón 70 para sostener el mecanismo del plato de modo que pueda girar. Además, dicho anillo sostiene el mecanismo auxiliar 71 de alimentación de la hebra, el mecanismo auxiliar 72 de ligado y cortado de la misma, y el mecanismo de palancas para accionar las diferentes levas del plato (ver figura 18).

170



Las agujas del cilindro y del plato son del tipo de pestillo pivotado. La serie H de agujas del cilindro, tiene agujas 73 de topes cortos, y agujas 74 de topes largos. Una serie de impulsores K coopera con las agujas del cilindro para permitir que las agujas de la máquina puedan tejer bordones, en liso, bordones variables y piezas lisas, y para el tejido continuo de medias y el traslado de los bucles de los puntos desde las agujas del plato a las del cilindro, y al contrario.

175

180

Como se representa en la figura 13, el plato tiene una serie L de agujas formada por agujas de topes largos 75, agujas de topes cortos 76 y agujas de topes medios 77. Estas últimas tienen, con ellas asociados, impulsores posteriores 79, accionados por levas para la selección independiente de las agujas de topes medios del plato. Desde luego este principio de control independiente de impulsores, no es preciso limitarlo a las agujas de topes medios, o solamente a un número predeterminado de las agujas, ya que el empleo de los medios selectores perfeccionados se adapta en general a todas las agujas del plato, de cualquier modo que estén dispuestas.

185

190

Con la serie L de agujas del plato está asociada una serie M de picos para las mismas, a fin de colo-

car adecuadamente los bucles de los puntos en aquellas, con objeto de pasarlos a agujas determinadas del cilindro.

195

En la serie de agujas del cilindro, se disponen también picos o elementos de traslado P, combinados, que permiten el traslado de los bucles de los puntos desde las agujas del cilindro a otras determinadas del plato.

200

El plato D incluye el soporte 80 de las agujas, ranurado radialmente y giratorio, representado en detalle en las figuras 13, 13^a y 16, y la placa fija de levas 81. El bastidor 70 sostiene, de modo que pueda girar, un árbol vertical de transmisión 82, al que está encajado el plato en 83, provisto de un ajuste a través de la turca de sostén 84 montada sobre el bastidor 70. El mecanismo para el movimiento del soporte del plato, consiste en un árbol 86 engranado en 87 a la transmisión 53 del cilindro. El árbol 86, en su extremo superior, está provisto de un mecanismo angular N de desplazamiento del soporte del plato, representado en detalle en las figuras 21, 22 y 23, que a su vez sostiene un engranaje cónico 88 que engrana con otro engranaje cónico 89 de un árbol horizontal 90 sostenido por el bastidor 70 y que en 91, engrana con el árbol 82, como se representa en la figura 2. El engranaje 89 se separa del 88 cuando el anillo de cierre 69 retrocede sobre su pivote 69^a. El anillo de cierre está sostenido en la parte anterior de la máquina sobre una silleta 93, representada en las figuras 1 y 2, a la que puede estar enclavado en 94.

205



210

215

220



UN. 37

225

El mecanismo arrollador F incluye un armazón de soporte 95 montado amovible en el extremo inferior del bastidor B de la máquina. Esta provisto de un elemento rotativo 96 dotado de rodillos 97 entre los cuales se sujeta la media u otro artículo que se esté fabricando, para darle tensión. Los rodillos 97 pueden moverse del modo corriente. El mecanismo de accionamiento incluye un embrague que se suelta cuando la tracción sobre el género que se elabora es tal que levanta el elemento 96, o cuando este se levanta mecánicamente por medios a continuación descritos. Los medios para accionar el elemento 96 del mecanismo tensor, consisten en una prolongación hasta el árbol 86 que, en su extremo inferior, está provisto de un engranaje adecuado que engrana con el mecanismo de impulsión del aparato tensor.

230

235

240

El mecanismo tensor F, además, incluye una guía circular 98 verticalmente móvil con respecto al armazón 95. El elemento rotativo 96 tiene rodillos 99 que se apoyan sobre la guía circular 98 y alrededor de ella se mueven. Durante varias operaciones, tales como al tejer el talón y la punta y, en algunos casos, en el tejido liso, es necesario inactivar el mecanismo tensor para que no ejerza tracción sobre el género. Los medios para conseguirlo, consisten en espigas o piés derechos 100, fijos a la guía 98 por sus extremos superiores, que pueden moverse alternativamente a través de aberturas adecuadas del elemento 95 y se accionan por medio de una palanca 101 pivotada en 102 al bastidor de la máquina. El extremo móvil libre de la palanca 101 está conectado, en 102^a, a un sistema de palancas de actuación 103 accionado por medio de salientes del pequeño tambor de con-

245

250

255



260

265

trol del dibujo 60^a, con objeto de levantar la gufa anular 98 y de soltar el embrague para impedir que los rodillos tensores ejerzan tracción sobre el género durante el tejido del talón y de la punta, esto es, cuando el cilindro tiene movimiento alternativo. También se disponen medios para inactivar el mecanismo tensor durante el paso de los puntos entre las agujas de las dos series. Estos medios consisten en una palanca 104 pivotada en 105 al bastidor de la máquina, y que por un extremo se ajusta en el extremo libre de la palanca 101 de inactivación y, en el opuesto, lleva una palanca de conexión 106 que se prolonga hasta determinados salientes, que la accionan, del tambor nervado superior 54.

270

275

La tira de medias representada en las figuras 4 y 5 se fabrica continuamente sin necesidad de que el obrero pare la máquina para trasladar a ella las partes superiores de los bordones. Las medias pueden tejerse empezando por la parte superior del vivo. La tira de medias incluye un vivo francés 107, un puño de bordones alternados 108 y una pierna 109 que puede ser de tejido liso o combinado con bordones. Así pues es posible tejer la pierna de bordones alternados, de dos bordones en un sentido y uno en otro, etc. En el ejemplo representado, las medias son de siete bordones en un sentido, separados por tres en otro, pero la máquina puede desde luego adaptarse a cualquier disposición de bordones en relieve y tejido liso. La media incluye, además, una abolsadura 110 para el talón, un empeine 111 con preferencia de tejido igual al de la pierna 109, una suela 112, un anillo de puntera 113, una abolsadura para la puntera 114, un engazador 115 y un orillo 116. Las sec-

290

285 ciones 117 y 118 que designan, respectivamente, partes
menos cuidadas y más flojas, se tejen entre la punta de
una media y el vivo de la siguiente. Estas secciones
proporcionan una indicación de separación entre las me-
dias, a causa de su flojedad. El tejido parcial de la
290 sección 117 (ver figura 5) permite que la tracción del
mecanismo tensor sobre la media recién tejida mantenga
una tensión circunferencial uniforme sobre las agujas
de la máquina, de modo que, en la media siguiente puede
obtenerse un vivo y una parte superior de los bordones
de tejido fuerte y elástico.



295 Con referencia a los medios para trasladar los
bucles de los puntos desde las agujas del plato a las
del cilindro, como es necesario cuando se altera el ti-
po de tejido de los bordones o cuando se pasa de tejido
ondulado a tejido liso, las figuras 13 a 17 inclusive
300 y las figuras 31 a 37 inclusive, representan el mecanis-
mo y las etapas para realizar éste traslado.

El plato, para cada una de sus agujas, tiene
un pico de traslado. Como se representa en la figura 11,
305 el casquete del plato está provisto de ranuras y levas
para accionar, a la vez, las agujas del plato y los ac-
cesorios de traslado. La ranura interior 119 del cas-
quete del plato, recibe los topes de los accesorios de
traslado, y la exterior 120, los de las agujas del pla-
to. Los picos M incluyen un cuerpo 121 relativamente
310 más profundo que el de la aguja del plato con ellos com-
binada, de modo que las partes marginales posteriores e
inferiores pueden moverse en ranuras 123^a talladas en el
soporte del plato (ver figura 13^a). Esto estabiliza los
315 picos del plato, dejando sus extremos anteriores en li-

320

bertad para flexarse lateralmente y permitir que las agujas del plato y sus picos retrocedan con respecto a las agujas complementarias del cilindro que se levantan para recibir los puntos a trasladar desde aquellas a estas (ver figuras 31 a 36). Los picos M, en sus extremos anteriores, están curvados o escotados lateralmente, en 123, para proporcionar, frente a la aguja complementaria del plato, una abertura a través de la cual se mueve la aguja complementaria del cilindro que recibe el punto. Estas partes curvadas 123 pueden reducirse de altura vacian-

325



33 penetra en la abertura, como se indica en 125^a. La parte 124 del pico de traslado situada inmediatamente detrás del ojete curvado 123, tiene su borde inferior al mismo nivel que el de la aguja del plato. La punta extrema anterior de cada pico está provista de un apéndice 125 de penetración en los puntos, que se prolonga por debajo del borde inferior de la aguja del plato a la que sirve de apoyo.

330

335

Para tejer un bordón inglés, es preciso disponer cuidadosamente en el plato las agujas del mismo empleadas durante este tejido, así como sus picos de traslado. Para este objeto, se montan en grupos agujas del plato, de topes medios, y picos de traslado M con ellas

340

asociados que se disponen en una sola ranura del soporte del plato. Estos grupos comprenden cualquier número deseado de agujas del plato, para ajustarse al tipo de bordón inglés. En el caso actual, en que hay que tejer siete bordones en un sentido separados por tres en el opuesto,

345

cada grupo comprende tres agujas 77 del plato, de topes medios, y tres picos de traslado M; estos tienen sus ra-



JUN 1937

350

separadas 123^a para mantener su posición. Las paredes radiales 126 separan los grupos de las demás agujas. Para separar unas de otras las tres agujas del plato con sus picos, se disponen salientes radiales 127 junto al extremo anterior del soporte del plato.

Para estabilizar los picos de traslado M y las agujas del plato, se disponen salientes 128 en las ranuras propias de estas agujas (ver figura 13^a).

355

Como se indica en las figuras 16^a y 31 a 36 inclusive, para impedir el juego lateral, a las paredes laterales de algunos picos de traslado M que trabajan en las ranuras anchas del soporte del plato, se sueldan piezas suplementarias 126^a.

360

En cada una de las ranuras anchas del soporte del plato, se disponen impulsores 79 para las tres agujas del plato para la colocación selectiva de éstas en la posición de traslado de puntos a las agujas del cilindro. Este medio de impulsar individual y selectivamente las agujas del plato, pueden emplearse para cualquier caso en que se desee colocar selectivamente las agujas del plato, con avance o retroceso radial.

365

370

Una leva-buzo 130 del casquete del plato actúa, a través de la ranura 119 para los topes de traslado y contra los topes de los picos de transporte M, para hacer avanzar a estos radialmente a la posición de traslado (ver figuras 11 y 13). Una segunda leva-buzo 131 funciona por la ranura 120 para ajustarse con los topes de las agujas del plato y hacerlas avanzar en posición contra la leva saliente 132, bien para el paso de puntos o bien para admitir hebra en la alimentación auxiliar. Otra leva-buzo 133 funciona por la ranura 120 para pro-

375

yectar los topes de las agujas del plato, contra una leva 134 a fin de hacerlas avanzar a la posición de recepción de hebra en la alimentación principal.

380



JUN 1937 A excepción del grupo antes indicado, los picos de transporte M, así como las agujas del plato, se dividen en dos series: de topes largos y de topes cortos.

Como se representa en la figura 15, el soporte 80 del plato tiene un anillo 140 de sostén de los impulsores, sujeto en 141, provisto de ranuras radiales 142 (ver figura 17) que sostienen los impulsores 79 para el movimiento radial. Los impulsores 79 actúan en el extremo posterior de cada una de las agujas 77 de topes medios del plato, en los grupos de tres destinadas al intercambio

385

390

de puntos con las agujas del cilindro. Estos impulsores deslizables longitudinalmente y oscilables verticalmente, están provistos (ver figura 15) de resaltos 79^a que actúan contra los extremos posteriores de las agujas 77 del plato para permitir el avance de éstas.

395

Los impulsores 79 tienen sus topes colocados en cuatro niveles distintos, aunque esta disposición es puramente voluntaria.

Como se indica en la figura 16^a, los impulsores 79 de una serie clásica de agujas de topes largos del plato, tienen topes en sus dos niveles superiores; y los impulsores de cada uno de los grupos típicos de agujas de topes cortos del plato, tienen topes en los dos niveles inferiores. El impulsor medio de cada grupo de tres empleados para el intercambio de puntos, tiene su tope a un nivel inferior al de los demás impulsores del grupo, para permitir que la aguja del plato con él combinada se separe selectivamente de las adyacentes del mismo.

400

405

410

Para que los impulsores 79 de las agujas del plato puedan accionarse debidamente, encima del plato se disponen dos series de levas oscilantes R y S, representadas en las figuras 11, 13 y 14. En la serie R hay cuatro levas oscilantes 151 a 154 de actuación de los impulsores, pivotadas en 160 y, análogamente, en la serie

415



S hay cuatro levas 156 a 159 pivotadas en 161. Para accionar las levas de la serie R se disponen buzos 162 y 163, actuados por muelles. Estos buzos, como se ve en la figura 15, están accionados por un mecanismo de palancas controlado por el dibujo, que se representa en la figura 18. El buzo 162 tiene una parte inclinada 169 colocada de modo tal que acciona las dos levas superiores 151 y 152 de de la serie R, y el buzo 163 tiene una parte inclinada 170 para accionar las dos levas inferiores 153 y 154 de la serie R. Para el accionamiento de las levas de la serie S, se disponen también buzos 173 y 174. Cuando se deprime el buzo 173 hasta su punto más bajo, por el hecho de tener un brazo de soporte 177 la leva 174, esta se deprimirá también, aunque estos buzos 173 y 174 pueden accionarse independientemente (ver figura 12). La leva 174 acciona las dos levas superiores 156 y 157 de la serie S, y la leva 173 acciona las levas 158 y 159 (ver figura 15). Todas las levas-buzos 162 y 163, 173 y 174, se impulsan por muelles y, normalmente están levantadas.

420

425

430

435

Las levas oscilantes de las series R y S, por medio de los impulsores 79, accionan selectivamente las agujas 77 de los grupos de tres, de modo que éstas pueden ser accionadas, sucesivamente, por las levas 132 y 134. Para este fin, en la parte central inferior del

440

casquete del plato está atornillado un anillo de levas
190 (ver figura 17) provisto de levas 191 y 192 de actua-
ción de los impulsores, situadas respectivamente frente
a las levas 132 y 134 para empujar los impulsores 79 y
445 las correspondientes agujas de los mismos a la posición
activa, con las levas 132 y 134.

Los impulsores 79 tienen la forma indicada en
las figuras 15 y 16; cada uno de ellos un vástago colgan-
te 200 en el que está colocado un tope 201 a nivel con
450 una de las levas 151 a 154 y 156 a 159. El impulsor tie-
ne además un vástago de sostén 203 que se apoya en una
ranura 142 del anillo 140 de soporte de los im-
pulsos. *137*



Las levas 191 y 192 tienen sus extremos opues-
tos biselados en 206 para que una parte saliente 204 de
455 los impulsores 79, que forma el resalto 79^a antes cita-
do, pueda deslizarse durante el movimiento circular de
los mismos. Estas levas 191 y 192 tienen bordes bisela-
dos 210 y 211 preparados para ajustarse en resaltos 205
460 (ver figura 16) de la parte saliente 204 con objeto de
mover radialmente hacia el exterior los impulsores 79
citados, para que las agujas 77 por ellos empujadas pue-
dan ajustar sus topes con las levas 132 y 134 para ulte-
rior proyección. Así pues, se verá que la depresión del
465 buzo 162, 163, 173 o 174 conveniente, acciona una leva
oscilante 151 - 154, 156 - 159 para colocar los impulso-
res 79 con un tope al nivel de esta leva oscilante deter-
minada, a fin de que el saliente 205 pueda ajustarse con-
tra el borde biselado 210 o 211 y, de este modo, ayudar
470 a la proyección inicial de la aguja 77 del plato. Nor-
malmente, el resalto 204 de los impulsores se mueve deba-

475

480

485



490

495

500

jo de las levas 191 y 192. En las figuras 15 y 16 se representan, respectivamente, las posiciones inactiva y activa. Un anillo 215 de ascenso de los impulsores levanta a estos después de haber sido deprimidos (ver figura 15 y 17). Tiene rebajos 216 que permiten que los impulsores 79 desciendan a su posición debajo de las levas 191 y 192; el chaflán del anillo 215 situado frente a los rebajos 216 eleva los impulsores 79 después de pasar estos por las levas 191 y 192. El anillo 215 es fijo, así como el casquete del plato, y se mantiene inmóvil por medio de un vástago 220, representado en las figuras 15 y 17, sujeto al anillo 215 y que se ajusta amoviblemente en un alveolo del casquete del plato.

En la figura 15 se observará que el anillo 140 sobresale del anillo fijo 215. Así se mantiene el anillo 215 en posición sobre el soporte 80 del plato y se permite la rotación relativa entre estos dos elementos.

Con referencia al modo de actuar las diferentes levas, buzos, etc. sobre el plato y el anillo de cierre, un árbol 225 sostiene una serie de palancas 226 en él articuladas (ver figuras 9 y 18). Se dispone además una palanca 227 pivotada en 228 sobre el anillo de cierre, que mantiene en acción el dedo 71^a de alimentación auxiliar (ver figura 20). Todas las palancas 226 y 227 se prolongan hacia atrás hasta la misma línea donde se accionan por varillas verticales 230 separadas (ver figura 2) impulsadas por palancas 230^a pivotadas en 231 sobre el bastidor de la máquina. Los tirantes 232 conectan las palancas 230^a con palancas separadas 233, pivotadas sobre la máquina en 234, y accionadas por medio de nervaduras del tambor nervado inferior de control 55. Los apéndices colgantes 235 de la máquina guían los extremos

505



libres de las palancas 233. Se comprende fácilmente que una nervadura del tambor 55 actuará las palancas 233 por medio del tirante de conexión 232, y la pieza 230 se levantará para accionar las varias palancas 226 o 227.

510

En el punto de alimentación principal, se dispone un mecanismo de ligadura y corte montado sobre el casquete del plato y que incluye una cuchilla 240 accionada por un muelle, un amarrador 241, impulsado por un muelle, y un amarrador de freno 242.

515

En el casquete del plato, en 133^b, está pivotada una leva 133^a de regulación del punto, empujada hacia el exterior por un muelle 133^c (representado en la figura 12) que se ajusta en una cabeza 133^d de aquella, que está colocada en la parte superior del casquete del plato. Esta cabeza 133^d (ver figura 18) se acciona por medio de un buzo 245 que, como se representa en la figura 1, está accionado por una palanca 246 y regulado desde un tambor nervado de control.

520

525

El dispositivo de ligadura y corte de la alimentación auxiliar de la máquina, representado en las figuras 1, 2 y 18, se regula desde el tambor nervado 54 e incluye una barra corrediza 250, impulsada por un muelle, que tiene una conexión de pasador y ranura con el bastidor del anillo de cierre. En 252 está pivotada una palanca de accionamiento 251 que, por su extremo superior, actúa contra la barra 255 del cortador y del amarrador y, por su extremo inferior, es accionada por una leva 256 montada sobre el anillo de bajada del cilindro. Una palanca 257 pivotada en 258 actúa contra el pasador de la barra corrediza 250. La palanca 257 se controla por el tirante 259 (ver figura 2) desde una palanca acodada

530

535 de una serie 260 de estas, que se accionan desde el tam-
bor 54 y están pivotadas en 261 sobre el bastidor de la
máquina. En sus extremos superiores, tienen varias pa-
lancas que las conectan con las levas y elementos de la
máquina que han de accionar. Los extremos opuestos de
540 éstas palancas acodadas se accionan por medio de buzos
263 de movimiento alternativo, actuados por nervaduras
del tambor de control 54.



545 Debe observarse que la barra corrediza 250 y
el eje de articulación 252 están ambos montados en el
anillo de cierre.

Los elementos de traslado de puntos para trans-
portar éstos desde las agujas del cilindro a las del pla-
to, se montan, animados de movimiento alternativo, en el
interior del cilindro C. Estos miembros de traslado P
550 están dispuestos unos al lado de otros junto a la pared
periférica interior del cilindro, para deslizarse verti-
calmente y oscilar lateralmente en aberturas adecuadas
270 y 271 de collares o anillos de sostén 272 y 273 fijos
en el interior del cilindro. Normalmente, un muelle 274

555 empuja a cada uno de los elementos de traslado por sus
extremos superiores hacia la respectiva aguja del cilin-
dro con la que está asociado, con objeto de levantar el
punto fuera de esta, a fin de que pueda ser recibido por
la aguja adecuada del plato. Los medios para elevar y

560 ensanchar los puntos, consisten en una leva arqueada 280,
representada en las figuras 24, 39 y 40, montada para mo-
vimiento radial sobre un anillo de sostén 281 inmediata-
mente debajo del soporte del cilindro, como se indica en
la figura 3. Como se representa en la figura 24, la le-
va 280 tiene muelles 282 que normalmente la empujan ha-



570

cia el interior inactivándola, y está provista de una espiga colgante 283, a ella fija, a la que, a fin de pasar la leva 280 a una posición activa, se ajusta una palanca 284, pivotada en 285 sobre el anillo de sostén 281 de la máquina, y accionada por medio de una palanca 286, que, a su vez, como se indica en la figura 2, es accionada por una palanca acoda 287 pivotada en el bastidor de la máquina y conectada, por una de las varillas 232, con una de las palancas 233, accionada desde el tambor nervado de control 55.

575

580

El elemento de traslado P, está provisto de un cabezal de ascenso de los puntos que se separa de la respectiva aguja del cilindro con que coopera, en la dirección de rotación del cilindro, para ensanchar el punto mientras este se encuentra todavía parcialmente colgado de la aguja del cilindro. Para ello, el elemento P de traslado está curvado en su extremo superior, en 290, como se indica en la figura 45, a fin de proporcionar una ranura 291, de entrada de la aguja del plato, situada en el plano del cuerpo del elemento P. La aguja 74 del cilindro ocupa normalmente el plano vertical de la ranura o abertura 291, como se indica en la figura 44, de modo que la brida que forma la curva 290 se encuentra a lo largo del costado de la aguja del cilindro y en contacto con ésta. Este cabezal extremo del elemento, está provisto de un resalto agarra puntos 292 que tiene un borde 293 ascendente desde el mismo, que normalmente se encuentra en el eje de la aguja y detrás de ésta, para penetrar en el punto, de modo que, al levantarse el elemento P, el punto se apoya en el resalto 292 con el borde 293 dentro del punto, como se indica en la

585

590

595



UN. 37
figura 44.

600

605

610

615

620

El extremo inferior de cada uno de los elementos P, está provisto de un pié 296 que normalmente se mueve por encima del anillo porta-levas 281 y separado de éste, pero que está preparado para ajustarse en la leva 280 a fin de levantar el elemento P para que penetre en el punto y lo abra. Este pié 296, en su extremo inferior, está biselado en forma de tronco de cono, asciendo por el extremo achaflanado de la leva 280 a lo largo de la cual se mueve y descende después por el extremo achaflanado posterior. Un muelle 297 empuja corrientemente el pié 296 a su posición más baja, representada en la figura 3. En el elemento P, por encima del pié 296, se dispone un saliente radial 298 preparado para ajustarse a una cara inclinada 299 de una leva 300 sostenida por el anillo 273. Para cada elemento P existe una leva 300 que tiene por objeto inclinar aquel lateralmente, separándolo de la aguja respectiva con que coopera, en la dirección de rotación del cilindro a fin de abrir el punto. Esto se lleva a cabo por medio del saliente radial 298 que se ajusta en el resalto biselado 299, haciendo oscilar el elemento P en la abertura 271 del anillo de sostén 273 y ladeándolo en la dirección representada en la figura 40 para abrir el punto, como se indica en la figura 45, a fin de que pueda entrar en él la aguja 77 adecuada del plato.

625

Dado que la leva 280 se mantiene normalmente fuera de posición con respecto al elemento P y puede moverse radialmente para elevarlo, se prefiere cortar partes de cinco o seis pies 296 de los elementos P, como se indica en 301 de la figura 3, para permitir que la leva

de traslado se desliza a su posición precisamente de ante de la sección de agujas de tope corto del cilindro.

630



En las figuras 38 a 45 se representa la sucesión de etapas del traslado de un punto desde una aguja 74 del cilindro a otra 77 del plato. En la figura 38 se representa la posición normal, y en la figura 39 puede verse el elemento P ascendiendo al interior del bucle del punto.

635

En la figura 40, el elemento P ha abierto el punto a causa del hecho de que el saliente 298 ha entrado en contacto con la leva 300. En la etapa siguiente, como se representa en la figura 41, la aguja 77 del plato ha penetrado en el punto. Entonces se retira

640

la aguja 74 del cilindro, como se ve en la figura 42, y después lo hace el elemento P como se aprecia en la figura 43. En las figuras 44 y 45 se representan el alzado anterior de la aguja del cilindro y del respectivo elemento P de traslado, en la operación de penetrar en

645

el punto y de abrirlo. En las figuras 40 y 41 se notará que el bucle del punto del tejido que ha de pasarse de la aguja 74 del cilindro a la aguja 77 del plato, está colgado en el pestillo cerrado del extremo superior de aquella, dispuesto para soltar el punto en el momento en que el extremo del pico del elemento P lo abra para facilitar la entrada de la aguja 77 del plato.

650

Con referencia a la disposición de las agujas del cilindro y de los impulsores, esta última depende del tipo de tejido de punto que quiera obtenerse. La disposición desarrollada de las agujas y de los impulsores, representada en las figuras 6, 7 y 8, es para el tejido de bordones alternados de la parte superior y de la pierna de la media y para un empeine de siete bordones en un

655

sentido separados por tres en otro.

660

Como se representa en las figuras 26 y 27, hay seis niveles de topes para los impulsores de las agujas del cilindro. Los topes pueden suprimirse para el ajuste.

665



En esta disposición, se emplean topes de cuatro longitudes. En las figuras 6, 7 y 8, los topes largos se representan en negro; los cortes normales, convencionales en blanco; los cortes intermedios, con una cruz en los espacios en blanco; y los más cortos, con una "X" en el punto en que están colocados.

670

Al pasar del tejido de bordones alternados, de la parte superior de la media, al de siete en un sentido separados por tres en otro, de la pierna, será preciso verificar el intercambio de puntos desde ciertas agujas del plato a determinadas agujas del cilindro, y al contrario.

675

Durante el tejido normal de un bordón en un sentido y otro en el contrario, son activas las agujas alternadas del cilindro, siendo inactivas el resto de ellas. Las agujas 75 del plato son todas activas durante el tejido de bordones alternados, y las agujas externas 77 de

680

cada uno de los grupos de tres de ellas del plato, son activas también. Al pasar al tejido de siete bordones en un sentido y en tres en otro, será necesario trasladar los puntos de todas las agujas 75 del plato a las antes inactivas del cilindro. También es necesario trasladar

685

los puntos desde las respectivas agujas del cilindro, activas durante el tejido de bordones alternados, que están frente a la aguja central 77 de cada uno de los grupos de tres de estas del plato, a esta aguja central.

690

En una disposición típica de impulsores, representada en las figuras 26 y 27, las agrupaciones de los topes son distintas para los impulsores situados debajo de las agujas de topes largos y de topes cortos del cilindro. Así, el impulsor central de cada serie de

695

ellos de la parte inferior de las agujas de los topes largos del cilindro, llamado impulsor nº. 1, se representa en 303; los impulsores nº 2, situados en ambos lados de aquel, se representan en 304; los impulsores nº. 3, inmediatamente adyacentes, en 305; y los exteriores, nº 4, en 306. En una serie típica de impulsores situa-

700



dos debajo de las agujas de topes cortos del cilindro, el impulsor central, nº 5, se representa en 307; los nº 6, en ambos lados del mismo, en 308; los inmediatamente adyacentes, nº 7 en 309; y los nº 8 exteriores, en 310.

705

Estos impulsores tienen topes en seis niveles, que en alguno de ellos pueden cortarse a cualquier longitud deseada. En la disposición de que se trata, existen topes de cuatro longitudes para su actuación adecuada por levas. En las figuras 6, 7 y 8, los topes largos se re-

710

presentan en negro; los cortos normales, en blanco; los inmediatamente inferiores, en rayado, y los más cortos, con una "X". En estas figuras, se observará, además, que los impulsores situados entre grupos adyacentes y característicos de los mismos que se encuentran debajo de las

715

agujas de topes cortos del cilindro, alternan con impulsores 309 y 310, y que, debajo de las agujas de topes largos del cilindro, los impulsores que están entre grupos característicos adyacentes de los mismos, alternan con impulsores 305 y 306.

720

En la alimentación principal, el dedo 61 pue-



de suministrar una hebra básica a las agujas, y otros dedos 59 y 60 pueden suministrar hebras tales como las de listado, trenzado, para el talón y la punta, de refuerzo, etc.

725

Si se desea, en la alimentación auxiliar puede disponerse un dedo 71^a de introducción de hebra, así como otros dedos alimentadores.

Puede montarse una leva 311 de soltura del pestillo, para funcionar en combinación con una leva 312 de tejido.

730

Se dispone un mecanismo de cepillo para abrir por completo los pestillos de las agujas del plato al hacerlas avanzar en la alimentación auxiliar de la máquina para géneros de punto, especialmente durante la operación de traslado. Este cepillo (representado en la figura 2) puede activarse o inactivarse con respecto a las agujas del plato. Comprende un armazón de soporte 314, montado pivotado en 315, provisto de un cepillo 316 que se mueve en dirección opuesta a la rotación del cilindro por una combinación de engranajes cónicos 317 impulsados desde el árbol 86 antes citado; puede inactivarse por medio de un mecanismo accionado desde el tambor 54.

735

740

Se disponen medios para desplazar el plato de la máquina con objeto de cambiar la relación de las agujas del mismo a las del cilindro al variar el tipo del tejido. Se consigue esto del modo siguiente:

745

Como se representa en la figura 3, el árbol 86 tiene un manguito 350, a él sujeto en 351^a, al que está enclavijada en 351 una pieza 352 móvil en sentido vertical y de periferia ranurada, que tiene una prolonga-

750

755



ción 353 en forma de leva, dirigida en sentido ascendente. El árbol 86, además, tiene un engranaje 88 montado giratorio y sólo enclavado, para girar con el árbol 86, por una parte 357 que coopera con la prolongación 353 en forma de leva con objeto de variar la relación angular del engranaje 88 con respecto al árbol 86. Como se representa en las figuras 1 y 2, el engranaje 88 engrana con el engranaje 89 conductor del plato.

760

La prolongación 353 en forma de leva, tiene tres entalladuras 360, 361 y 362, como se indica en las figuras 21 y 22. El manguito 350 está provisto de pasadores ajustables 364 y 365 que cooperan con dichas entalladuras, situados en lados opuestos de la prolongación 353. El grado de desplazamiento angular, se representa en 370 y 371 de la figura 21. Con el pasador 365 en contacto con la superficie 360, como se indica en la figura 21, se permitirá un desplazamiento angular del engranaje 88 en dos direcciones, con respecto al árbol 86, desde esta posición.

765

770

La prolongación 353 en forma de leva se hace ascender y descender por medio de una horquilla 373 que penetra en la ranura periférica del collar 352, como se indica en la figura 23. Como se observa en la figura 2, la horquilla 373 está pivotada en 374 sobre el bastidor de la máquina, y entre sus extremos tiene articulada una varilla de conexión 375, a su vez pivotada en un extremo de la palanca 376. Esta última está pivotada en 377 sobre el bastidor de la máquina y está unida, por la varilla 379, a un buzo 378 regulado por topes y que se acciona desde el tambor 55.

775

Con referencia ya a la relación de las agujas del cilindro y del plato, y a las razones para desplazar

780

785

la posición de estas con respecto a las de aquellas, durante el tejido de la parte superior 108 de la media, de bordones alternados, la prolongación 353 en forma de leva ocupa la posición representada en la figura 21 con el pasador de contacto 365 ajustado a la superficie 360 de esta leva. En esta posición, la relación entre las agujas del cilindro y las del plato es la representada en la figura 6, con la aguja central 77 de cada uno

790



de los grupos de tres de ellas del plato situada ligeramente a la izquierda de la aguja complementaria 73 del cilindro. Durante el tejido del remate corriente de bordones, las agujas del cilindro, con respecto a las del plato, están centradas en el centro del ojo del pico,

795

dado que la carga de la hebra y de las agujas que trabajan en el plato creará un frenado y por tanto centrará del modo dicho las agujas del plato. Esta posición se conserva hasta que se cambia el tejido del remate de

800

la media G por el de la pierna de la misma. El cambio se hace después de haberse verificado el traslado de los puntos desde las agujas del plato a las del cilindro, pero antes de llevarse a cabo el traslado de los puntos desde estas a las primeras. Así, como se representa en la

805

figura 7, la posición durante el primer traslado de puntos es igual que durante el tejido de bordones, pero cuando se desea trasladar los puntos desde la aguja del cilindro a la aguja 77 central de los grupos de tres de ellas del plato para empear el tejido de siete bordones

810

en un sentido separados por tres en el contrario, de la pierna de la media, es necesario desplazar el plato hacia la derecha. Esto se lleva a cabo levantando la leva 353 a la posición de la figura 22, lo cual desplaza todo el

815

plato hacia la derecha y coloca la aguja central 77 de los grupos de tres de ellas del plato, a la derecha de su aguja complementaria del cilindro y en posición para permitir que los elementos de traslado P levanten los punto de las agujas del cilindro, de modo tal que la aguja 77 central del plato que ha de recibir el punto pue-

820

da deslizarse fácilmente en el interior del ojo del elemento de traslado P, como se indica en la figura 8. Al inactivar la leva 280, que levanta en el cilindro los elementos P de traslado de puntos, la leva 353 pasa automáticamente a la posición representada en la figura

825

21 en la que permanece hasta que es necesario el traslado de los puntos en el talón de la media. Durante el traslado para el talón, en que la leva oscilante 154 acciona el impulsor central 79 del plato, de la sección de agu-



jas de topes cortos del mismo, este se desplaza hacia

830

la izquierda por actuar el pasador 365 en la entalladura 361 de la leva. Al inactivarse el buzo-leva 353 pasa de nuevo a la posición representada en la figura 21, con el pasador 365 ajustado en la superficie 360, que se conserva hasta que se empieza el traslado para la pun-

835

ta, en el que el plato permanece en la posición representada en la figura 21, hasta que desciende la leva oscilante 152 del plato para accionar el tope del impulsor central 79 al nivel nº. 2, en cuyo momento el plato se desplaza a la posición 361 e inmediatamente después retro-

840

cede a la posición 360 al inactivarse la leva 152. Puede verse por tanto que, durante el traslado del remate a la pierna, el plato se desplaza una vez hacia la derecha a fin de colocar la aguja central del mismo, normalmente inactiva, al lado derecho de la aguja del cilindro pre-

845



viamente activa, con objeto de proporcionar el traslado adecuado del punto. De nuevo, en el talón y en la pun-

850

ta, cuando se hace el traslado desde las tres agujas del plato a las complementarias del cilindro, para llevar a cabo el tejido de punto liso en dichos sitios, el plato se desplaza hacia la izquierda, ya que por no tener en este caso una gran carga, se mueve en sentido del

855

avance y es preciso desplazarlo contra la rotación normal, para colocar la aguja del mismo en posición adecuada para el traslado. La posición de las agujas del plato y del cilindro representada en la figura 13, es la empleada al tejer la orilla del anillo de la punta. En esta posición, las agujas del cilindro están sólo ligeramente adelantadas a las complementarias del plato, a causa del hecho de que no hay carga en este y los engranajes le permiten adoptar esta posición.

860

El dedo 71^a de alimentación auxiliar, está impulsado por un muelle, para encontrarse normalmente inactivo. La palanca 227 ejerce presión sobre un buzo 400^a, accionado por un muelle, con objeto de deprimir el dedo-

865

palanca de alimentación 71^a a la posición de alimentación y, como se representa en las figuras 18 y 20, se dispone una palanca de trabazón 401^a, accionada por un muelle, que resbala al interior de una muesca del buzo 400^a para retener a este sujeto en posición y al dedo

870

71^a en posición de alimentación, contra la acción normal de su muelle. Esta palanca 401^a se inactiva, venciendo la acción normal de su muelle, por medio de la palanca 251 al disparar y activar esta el mecanismo 72 de ligadura y corte.

875

Como se indica en las figuras 1 y 2, las dife-

880 rentes levas de actuación de las agujas e impulsores del cilindro, que se mencionarán a continuación durante la descripción del ciclo de trabajo, se accionan por medio de varios sistemas de palancas reguladas por las palancas acodadas 260 actuadas desde el tambor nervado de control 54.



885 En la alimentación principal, el dedo 61 suministra la hebra 405, cuya tensión es preciso variar para que reciba tensión adicional durante el tejido del remate de bordones, con objeto de conseguir la obtención de un remate fuerte y elástico. Los cambios en la tensión, se llevan a cabo del modo siguiente: Además de la tensión normal (los dispositivos tensores convencionales no se representan) se monta un dispositivo adicional 410^a, representado en la figura 2^a, que comprende placas empujadas por muelles, entre las cuales pasa la hebra 405^a, como es corriente en los dispositivos tensores. Para separar las placas, por ejemplo al introducir esta hebra en el tejido de la pierna de la media, se dispone una palanca puntiaguda 412^a que, como se indica en la figura 2, se acciona oportunamente por un sistema de palancas 413^a regulado por el tambor nervado de control 55, de modo que pueda variarse la tensión ejercida sobre la hebra.

900 Con referencia a la disposición de los tambores nervados de control que se representan desarrollados en las figuras 28 a 30, la primera de estas muestra la disposición de las nervaduras en el tambor superior de control 54. La línea de trazo y punto 400, representa la disposición de las nervaduras para accionar las levas 401 y 402 de los impulsores de las agujas del ci-

905



UN. 55

910

lindro, mejor representadas en las figuras 6 a 8, accionadas ambas por el mismo sistema de palancas (no representado) controlado por una de las palancas acodadas 260, impulsadas por buzos (ver figura 2). Las nervaduras de la línea 403 actúan la leva 312 de la alimentación auxiliar; las nervaduras de la leva 405^a del tambor de control accionan la leva 406 de los impulsores

915

del cilindro, representada en las figuras 6 a 8; las nervaduras de las secciones 407 y 409 accionan, respectivamente, las levas 408 y 410 de los impulsores del cilindro; las nervaduras de la línea 411 accionan la leva 412 de retroceso de las agujas del cilindro; las nervaduras

920

de la línea 413 accionan la leva 311 de elevación de la alimentación auxiliar de las agujas; las nervaduras de las líneas 414, 416, 418 y 420 accionan, respectivamente, las levas 415, 417, 419 y 421 de las impulsores de las agujas del cilindro; las nervaduras de la línea 422

925

actúan la leva 423 de descenso de las agujas del cilindro; las nervaduras de la sección 423^a actúan el cepillo mecánico 316; las nervaduras de la línea 424 accionan el mecanismo de ligadura 72 de la alimentación auxiliar y sueltan además el dedo 71^a de la hebra; y las nervaduras

930

de la sección 425 accionan el mecanismo tensor F, esto es, como antes se ha descrito, lo hacen ascender y descender embragándolo y desembragándolo, por medio del sistema de palancas 106 antes descrito.

935

Con referencia a la disposición de nervaduras del tambor inferior del control 55, representada en la figura 29, las clavijas de la línea 428 accionan el salto del mecanismo de escape de la máquina; las nervaduras de las líneas 230, 431, 433, 434, y 436 a 444, accionan,

940



945

950

955

960

respectivamente; el mecanismo tensor 410^a, como antes se ha descrito, por el sistema de palancas de control 413^a, representado en la figura 2; la leva 432 de los impulsores; el buzo-leva 173 para regular las levas de los impulsores de las agujas del plato; un sistema de palancas 435 (representado sólo en parte en la figura 2) para desplazar el casquete de bajada a fin de aflojar los puntos durante el tejido de ciertas partes de la media, tal como el bordón y la pierna; la leva 280 de paso de los elementos de traslado P de las agujas del cilindro a la posición de traslado de puntos con respecto a las del plato; la leva 133 del plato; el buzo-leva 174 para colocar en posición las levas de los impulsores de las agujas del plato, como antes se describió; la leva 130 de regulación de la salida de los picos de traslado de las agujas del plato; el buzo-leva 162 de oscilación de las levas R que colocan en posición los impulsores del plato; el buzo-leva 163, análogo al anterior; la leva 131 de salida de las agujas del plato, el dedo 71^a de alimentación auxiliar; y uno de los buzos-levas 378 que, por el sistema de palancas 375 - 376 - 379 actúa la leva 353 para desplazar el plato como antes se indicó.

965

En la figura 30, se representa, esquemáticamente, la disposición de las nervaduras del tambor de control 60^a. Las líneas de nervaduras 450, 452, 454 y 456, accionan, respectivamente: la leva 451 de ascenso de las agujas; la leva 453 de descenso de las mismas; el mecanismo arrollador F, por el sistema de palancas 103 antes descrito; y el mecanismo corriente de cierre del paso en el punto de la alimentación principal del anillo de cierre (no representado). En el tambor 57,

970 la línea de nervaduras 458 acciona el sistema de palancas 58 para la alimentación de la hebra de ligadura 461 del dedo 60 a las agujas del cilindro en la posición 116 de tejido de la media G, y la línea de nervaduras 460, por el sistema de palancas 58, regula el dedo 61 de alimentación de la hebra para el talón, punta y cuerpo.

975



Se disponen diferentes levas fijas de regulación, tales como 470 y 471.

980

Con referencia al ciclo de trabajo, el elástico 118 de la media se teje con agujas alternadas del cilindro empleando sólo la hebra 61 de la alimentación principal, para once vueltas aproximadamente. En este momento entra en acción la leva 423 para hacer descender las agujas activas con que se teje dicha sección 118, con objeto de que las agujas del plato puedan colocarse en

985

posición a fin de que el cepillo 316 pueda abrir los pestillos de las mismas. Luego desciende el buzo-leva 131 para colocar salientes las agujas de topes largos y medios del plato, con objeto de que el cepillo 316 citado pueda abrir los pestillos. En este momento se deprimen

990

los buzos-levas 162 y 163 a fin de abrir las levas 151 a 154 de oscilación de los impulsores del plato (ver figura 14). Esto hace que salgan las agujas de topes medios del plato, controladas por la disposición de impulsores antes descrita, de modo que el cepillo de los pestillos pueda abrirlos.

995

Luego se inactiva el cepillo 316 de los pestillos por los medios antes indicados. A continuación se colocan en posición de tejido las levas 311 y 312 quedando dispuestas para el tejido con doble alimentación, esto es, el punto se obtiene en la alimentación

1000

auxiliar, y también en la principal. Se retiran

los buzos-levas 162 y 163 de actuación de los impulsores del plato y la leva 131 de las agujas del plato y, en este momento, se inactiva el cepillo 316.

1005

Al activar las levas 311 y 312, el dedo 71^a de la alimentación auxiliar desciende a la posición activa. Se retira la leva 423 de descenso de las agujas, y esto permite que las agujas alternas del cilindro admitan la hebra auxiliar del dedo de alimentación 71^a para el tejido liso de doble alimentación, a fin de terminar la sección 102 de la media en nueve vueltas aproximadamente.

1010



1037

Con esto se llega al principio del elástico francés. Por medio de los dispositivos antes descritos, los buzos-levas 162 y 163 pasan a sus posiciones medias, para accionar, respectivamente, las levas 151 y 153.

1015

Luego desciende el buzo-leva 131 para empujar las agujas de topes largos y medios del plato contra la leva 132 de salida de las agujas, haciéndolas pasar de este modo a la posición de admisión de la hebra. La máquina da una vuelta con las agujas del cilindro y del plato en posición de admisión de hebra en la alimentación auxiliar y las primeras en la alimentación principal además.

1020

Luego se activa, en su posición media, la leva 423 representada en las figuras 6 a 8, para hacer descender las agujas de topes largos del cilindro, y después termina su recorrido para hacer descender las agujas de topes cortos del cilindro. Esto coloca las agujas del cilindro en posición de no admitir la hebra de la alimentación auxiliar en el dedo porta-hebra 71^a que, sin embargo en

1025

este momento suministra hebra a las agujas del plato para tejer la capa interior del elástico 107 durante va-

1030

1035

rias vueltas. La capa exterior del elástico, se teje en la alimentación principal 61 y con las agujas alternadas del cilindro, durante varias vueltas. Para unir las capas, la leva 423 se retira a medias y luego por completo, dejando que las agujas alternadas del cilindro admitan hebra en la alimentación auxiliar y tejan la vuelta de unión del elástico francés. En este momento

1040

se teje la parte superior de bordones de alimentación auxiliar. Se retira a medias y luego por completo la leva-buzo 133 con objeto de empujar primero las agujas de topes largos y luego las de topes medios del plato sobre la leva 134 de salida de las mismas. Al propio tiempo, se deja que el tensor 410^a de la hebra comunique ten-

1045



sión adicional a la hebra suministrada por la alimentación principal, para hacer mas elástica la parte superior de bordones. Simultáneamente se retiran a medias los bu-

1050

zos-levas 173 y 174 para saltar las levas selectoras pivotadas 156 y 158 y, por los medios antes descritos, se proyectan contra la leva 134 las agujas de topes medios del plato cuyos impulsores 79 tienen topes a los niveles de las levas 156 y 158. De este modo, todas las agujas del plato, excepto las centrales 77 de cada una de las

1055

series de tres de ellas, están accionadas por la leva 134 y admiten la hebra de alimentación principal en 61, para tejer bordones con dos alimentaciones. Esto continúa para toda la sección 108 de bordones de la parte superior representada en la figura 4. Debe observarse que

1060

durante el tejido de la sección de bordones, están ocultas e inactivas las agujas alternadas del cilindro.

Luego se llega al tejido inglés de siete bordones separados por otros tres. Antes del traslado de



JUN 1937

15

puntos para este tejido, la leva 423 pasa a su posición media para hacer descender las agujas de topes largos del cilindro, que fueron activas durante el tejido de bordones preparatorio para el traslado desde las agujas 75 del plato a las respectivas agujas del cilindro. La posición de traslado desde las agujas del plato a las del cilindro, se representa en la figura 7. En este momento, la leva 419 pasa a ocupar su posición, ajustándose a los topes largos de los impulsores 303 y 305 de la serie de agujas de topes largos, con objeto de elevar éstas para recibir la hebra en la alimentación auxiliar 71, dado que el movimiento de descenso de las agujas por la leva 423 es únicamente preparatorio. Luego describe toda su carrera la leva 423 representada en la figura 6, con objeto de hacer descender la serie de impulsores 304 y 308 para que se muevan por debajo de la leva 421. La leva 423 se mueve luego en la posición citada para bajar las agujas de topes cortos del cilindro a una posición de traslado, y se retira la leva 419 para no levantar más las agujas de topes largos del cilindro a fin de tejer con la hebra auxiliar. Luego se retira el buzo 163 y esto hace que se retire la leva 153 antes de parar el tejido con las agujas del plato. Luego recorre la mitad de su carrera el buzo-leva 130, que acciona los picos M de traslado del plato, para colocar en posición de traslado los topes largos de éstos, que se apoyan en la sección de agujas de topes cortos del plato. Al mismo tiempo, retroceden la mitad de su carrera las levas 311 y 312 de la alimentación auxiliar, para no tocar las agujas de topes cortos del cilindro. Luego la leva 421 se mueve a medias y después del todo, colocando

- 1095 en posición de traslado con respecto a las agujas del plato, las agujas alternadas del cilindro que estaban inactivas durante el tejido de la parte superior de bordones. Después la leva 130 penetra todo lo posible, para colocar en posición saliente los picos de traslado de tope corte que cooperan con las agujas 76 del plato.
- 1100 Las levas 311 y 419 salen todo lo posible, para no tocar las agujas de tope largo del cilindro. Entonces se eleva e inactiva el dedo 71^a de suministro de la hebra, y el mecanismo 72 de ligadura y corte sirve para sujetar y cortar la hebra en el dedo 71^a de alimentación auxiliar.
- 1105 Toda la operación de traslado desde las agujas del plato a las del cilindro se realiza en una vuelta, y en otra la operación de traslado inversa. La operación completa de intercambio entre estas agujas, se lleva a cabo en dos vueltas y media. Esto es, existe media vuelta inactiva, en cuanto al verdadero traslado se refiere. En este momento, se están trasladando los puntos desde las agujas de topes cortos del plato a las de topes largos del cilindro, o sea, las agujas 76 del plato
- 1110 están trasladando a la sección de topes cortos y luego se verifica el traslado de las agujas 76 de topes largos. La leva 133 asciende a medias y luego del todo, para relevar a las agujas de topes largos y medios del plato de tomar hebra principal en la alimentación principal de la misma y, al mismo tiempo, por los medios antes descritos, se suelta la tensión en 410^a. Excepto las dos agujas extremas 77 del plato, de cada serie de tres de ellas, en este momento todas las agujas 76 del plato
- 1115 han trasladado sus puntos a las agujas alternadas, combinadas y complementarias del cilindro, antes inactivas.
- 1120
- 1125



Las levas-buzos 130 y 131 retroceden media carrera y luego una completa. Al trasladar desde las agujas del plato a las del cilindro, se continúan tejiendo bordones en la alimentación principal, con las dos agujas extremas 77 del plato, de cada una de estas series de tres de ellas.

1130



Se está a punto para trasladar desde las agujas del cilindro, con las que cooperan los elementos P para

1135

levantar los puntos de las m smas, a las agujas centrales 77 del plato de cada grupo de tres de éstas. Al empezar, la leva 423 del cilindro está completamente retirada.

Las levas 406 y 408 penetran hasta el punto máximo. La leva 412 penetra hasta la mitad de su carrera. Las le-

1140

vas 406 y 408 elevan a un nivel superior a la leva 412 todas las agujas del cilindro que no hayan de ocultarse. La leva 280 de los elementos de traslado, ocupa luego la posición para levantar los elementos de traslado P.

1145

Se activa entonces la leva 311 para levantar las agujas y hacer pasar los puntos debajo de los pestillos de las agujas del cilindro, como se indica en la posición representada en la figura 38. Los buzos-levas 173 y 174 pasan de la posición de depresión media a la de depresión completa, para accionar las levas oscilantes 157 y 159

1150

a fin de colocar las agujas del plato que cooperan con los impulsores 79 que tienen topes al nivel de las levas 157 y 159, en posición entre los elementos de traslado P del cilindro, previamente elevados, y las agujas del cilindro con que cooperan. Las agujas del cilindro

1155

y sus accesorios, se habrán abierto a causa del movimiento de los elementos de traslado sobre las levas 300, co-

mo antes se indicó. Las agujas 77 centrales del plato, penetran por tanto en los puntos de las agujas del cilindro de que hayan de trasladarse estos. La leva 412 termina de hacer su recorrido, para hacer descender todas las agujas del cilindro excepto las que han trasladado sus puntos. Luego retroceden las levas 412, 408, 406 y 280, y media revolución del cilindro después lo hacen las levas 421 y 311. Entonces avanza hacia el exterior la leva 423, precisamente lo bastante para saltar los impulsores 307 y 308, pero sigue en posición to-
1160
1165



1170
1180

La leva 423 para ajustarse con los impulsores 303 y 304 antes del traslado en el talón. Esta leva 423 permanece en esta posición durante el tejido de toda la pierna. Entran en acción las levas 401 y 402 antes del traslado en el talón, para hacer descender todos los impulsores de topes largos y medios, a fin de que no se ajuste con ellos la leva 421 al hacer el traslado en el talón. Así se continúa el tejido de toda la pierna, hasta el talón de la media.

El traslado en el talón se lleva a cabo en la sección de agujas de topes cortos. En este momento, es necesario trasladar los puntos de las agujas del sector de topes cortos del plato a las agujas complementarias del cilindro. La leva 423 recorre toda su carrera. Las levas 415 y 417 penetran lo más posible a fin de disponer los impulsores para el traslado en el talón. La leva 417 actúa sobre la segunda línea de topes de los impulsores 307 para que los topes inferiores de éstos no toquen a la leva 421. Esta describe un recorrido completo. La leva 173 retrocede todo lo posible, y la leva 163 penetra media carrera para hacer salir la leva os-

1185

1190

cilante 153 con objeto de que choque con los impulsores 79 que impulsan las dos agujas 77 del plato hacia el exterior, en cada grupo de tres de ellas, en la sección de topes cortos del plato. Luego el buzo-leva 130 se dirige media carrera hacia el exterior para hacer salir todos los picos de traslado de las agujas de topes largos del plato, antes del traslado. La leva 421 de los impulsores coloca en el interior de los puntos de los picos y agujas salientes del plato, las agujas del cilindro que están encima de los impulsores 308, en la sección de agujas de topes cortos del cilindro. Luego se retira la leva 417, y la leva 415 sale media carrera al exterior para no tocar los topes del impulsor central 303. El buzo-leva 163 sale hasta el final de su carrera para actuar sobre la leva oscilante 154 a fin de hacer salir las agujas centrales 77 de cada grupo de tres de ellas del plato, en la sección de agujas de tope corto de este, a la posición de traslado. Las tres agujas del cilindro reciben los puntos de estos grupos de tres agujas 77 del plato, en la sección indicada. Se inactivan el buzo-leva 163 y la leva 130. Se retira la leva 421. Se ha terminado el traslado para el talón, que puede ya tejerse.

1195

Se inactivan las levas 423, 415, 432, 401 y 402. Se retira la leva 174. Entra en acción la leva 451 a fin de levantar las agujas de topes largos del cilindro, para tejer la bolsa del talón. Se tejen cuatro vueltas de punto liso antes del movimiento alternativo, para tejer la bolsa del talón, se lleva a cabo en la alimentación principal.

1200



37

1205

Pasando ya al tejido del empeine y de la suela de la media, el buzo-leva 174 actúa las levas oscilan-

1210

Se inactivan las levas 423, 415, 432, 401 y 402. Se retira la leva 174. Entra en acción la leva 451 a fin de levantar las agujas de topes largos del cilindro, para tejer la bolsa del talón. Se tejen cuatro vueltas de punto liso antes del movimiento alternativo, para tejer la bolsa del talón, se lleva a cabo en la alimentación principal.

1215

Pasando ya al tejido del empeine y de la suela de la media, el buzo-leva 174 actúa las levas oscilan-



tes 156 y 157 para hacer salir las agujas 77 del plato,
1220 esto es, cada uno de los grupos de tres agujas del plato en la sección de topes largos de éste. Entran en acción las levas 401 y 402 sobre los impulsores de las agujas del cilindro, para colocarlas en posición de traslado para el anillo de la punta. Se teje el empeine y la
1225 suela.

Para tejer el anillo de la punta, es necesario trasladar los puntos de las tres agujas 77 del plato, en la sección de agujas de topes largos, a sus agujas complementarias del cilindro, esto es, al final del empeine.

1230 Se consigue esto poniendo en funcionamiento las levas 423 y 417. La función de estas es colocar los impulsores 303 en posición para que no se ajusten con la leva 421. Luego el buzo-leva 162 recorre la mitad de su carrera para accionar la leva oscilante 151 a fin de colocar

1235 en posición de traslado, por medio de los impulsores 79, las dos agujas 77 extremas del plato en cada grupo de tres de ellas, en la sección de agujas de topes largos del plato. Luego entra en acción la leva 130, hasta media carrera, para hacer salir los picos de traslado de

1240 las agujas de topes largos del plato. Penetra la leva 421 y levanta los impulsores 304 de la sección de agujas de topes largos del cilindro, de modo que estas puedan penetrar en los puntos de las agujas del plato que de este modo se han colocado salientes. Se retira el buzo-

1245 leva 174 que acciona las levas oscilantes 156 y 157. Se retira la leva 417. Penetra la leva 415 para levantar los impulsores centrales 303 por encima de la leva 432. El buzo 162 penetra hasta el fondo para accionar la leva oscilante 152 a fin de colocar en posición de trasla-

1250



do la aguja central 77 del plato, en cada grupo de tres de ellas del sector de agujas de topes largos del plato. Luego se verifica el traslado. Se inactivan las

levas-buzos 130 y 162, así como las levas 423 y 421. Se inactivan las levas 415, 401 y 402. La leva 410 penetra

1255

hasta fin de carrera y queda en reposo durante varias vueltas, saliendo luego. Con esto los impulsores vuelven a su posición normal. Se teje el anillo 113 de la punta; unas veinte vueltas.

1260

Penetra la leva 451 para levantar las agujas de topes largos, y la máquina oscila para tejer la bolsa 114 de la punta del modo corriente. Al final de la bolsa de la punta, penetra la leva 453 para empujar hacia abajo las agujas de topes largos del cilindro, a fin de colocar la máquina en condiciones para el tejido circular del engazador, que se lleva a cabo en unas dieciseis vueltas en 115. El dedo 60 porta-hebra de la alimentación principal se coloca en posición para tejer una hebra de ligadura 461 en cuatro vueltas, y luego salta.

1265

A continuación se tejen diechocho vueltas de punto liso circular de una sola alimentación en cada aguja del cilindro. Luego penetran las levas 410 y 408 seguidas por las levas 411 y 412, con lo cual se esconden las agujas alternadas del cilindro y los puntos de la hebra retroceden desde las agujas que así se ocultan. Esto permite

1270

que se verifique una igualación de la tensión de los puntos colgados en las agujas del cilindro. Esta posición del tejido está representada en la figura 5, en la que los puntos sometidos a la acción del dispositivo tensor han retrocedido hasta la línea 500. Se inactivan las levas

1275

410, 408 y 412 y se teje el orillo 118 en agujas al-

1280

ternadas del cilindro. Luego la máquina prosigue del modo antes descrito para tejer de nuevo el elástico francés y continuar el tejido automático de medias en tiras.

Se llama la atención sobre el extremo puntiaguado de la cabeza de la aguja, para facilitar la entrada de los puntos.



Las barras 127 que separan las tres agujas 77 en cada grupo del plato, son muy importantes, ya que sostienen la aguja en posición adecuada e impiden que el tejido junte las agujas citadas. Esto es, la tirantez del punto tendería corrientemente a empujar las dos agujas 77 exteriores de cada grupo hacia la central del plato. Estas barras lo impiden y eliminan otros medios para hacer el punto más largo. La parte de la hebra situada entre puntos adyacentes de las agujas 77 del plato, se tensa en este caso alrededor del borde anterior de estas barras 127 y no a su través y en línea recta; esto es importante.

La sección 117 de tejido flojo, sirve como indicador del corte entre medias adyacentes.

Sin separarse del espíritu de este invento, ni del alcance de las reivindicaciones adjuntas, pueden introducirse diferentes modificaciones en la disposición de los elementos y en las etapas del método en esta Memoria descritos y representados.

-o-N o t a-o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1310

1º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, de tejido parte acanalado y parte liso, una serie de agujas de pestillo; una segunda serie de agujas de pestillo alineadas con agujas periódicas de la primera serie; medios para hacer que las citadas agujas periódicas de pestillo de la primera serie sean inactivas durante el tejido acanalado en las agujas restantes de las

1315



series, y medios para el intercambio de bucles de puntos desde las agujas de la primera serie a las de la segunda, y al contrario, para variar el tipo del tejido acanalado y plano.

1320

2º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de un plato rotativo; un cilindro rotativo; una serie de agujas de pestillo para el plato; una serie de agujas de pestillo para el cilindro; medios para suministrar hebra a las agujas de pestillo citadas del plato y del cilindro para tejer géneros acanalados sin costura, y medios para trasladar puntos desde las agujas del cilindro a las del plato, y al contrario.

1325

1330

3º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, destinada a tejer medias sin costura totalmente unidas y con secciones acanaladas de tejidos distintos, la combinación de un plato; un cilindro; una serie de agujas para el plato; una serie de agujas para el cilindro; medios para accionar dichas series de agujas a fin de tejer una sección acanalada de la media en determinadas agujas del plato y del cilindro y medios para trasladar ciertos bucles de puntos, durante el tejido de la media, desde ciertas agujas del plato a ciertas agujas del cilindro, y al contrario, para variar el tipo de las

1335

1340

secciones acanaladas tejidas.

4º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de un cilindro provisto de una serie de agujas; un plato con una serie de agujas; medios para accionar cooperativamente las citadas series de agujas y para suministrarles hebra a fin de obtener géneros acanalados, y elementos de traslado que actúan en el interior del cilindro para trasladar puntos de una serie de agujas a otra.

1345

5º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de un plato y de un cilindro provistos de soportes ranurados para las agujas, una serie de agujas del plato accionables en las ranuras del soporte del mismo; una serie de agujas del cilindro accionables en las ranuras del soporte del mismo; medios para suministrar hebra a las citadas series de agujas a fin de tejer género acanalado, y elementos de traslado de puntos, corredizos a lo largo del soporte del cilindro, radialmente separados de la línea de agujas del cilindro, cada uno de los cuales tiene partes preparadas para cooperar con una aguja del cilindro, por encima del soporte de éste, para el traslado del punto de una aguja del cilindro a una aguja del plato.



1355

6º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de un plato; una serie de agujas del mismo, independientemente móviles en él; medios para accionar las citadas agujas del plato en una carrera de tejido para la recepción de hebra y la conversión de la misma en género, y otros medios para seleccionar agujas predeterminadas y colocarlas en posición activa o inactiva de recepción de hebra.

1370

7º. - En una máquina para fabricar géneros de pun-

1375

to, la combinación de un plato provisto de un soporte ranurado para las agujas; una serie de agujas independientemente corredizas en las ranuras del soporte; un casquete del plato; levas móviles en el casquete del plato para mover las agujas en una carrera del tejido, para recibir hebra y convertirla en género, y dispositivos selectores de levas cooperativamente relacionados con las levas primeramente citadas para colocar selectiva e independientemente ciertas agujas del plato en la posición saliente.

1380

8º. - En una máquina para fabricar géneros de punto dotada de alimentaciones de hebra principal y auxiliar, la combinación de un plato provisto de un soporte ranurado; una serie de agujas independientemente des-

1385



lizables en el soporte del plato; un casquete para las levas del plato; levas en cada una de las alimentaciones principal y auxiliar para colocar salientes las agujas del plato en carreras del tejido para recibir la hebra y tejerla, y otros medios en cada una de las alimentaciones principal y auxiliar citadas para colocar, selectiva e independientemente, agujas predeterminadas del plato en posición de admisión de hebra y de traslado.

1390

9º. - En una máquina de plato y cilindro para fabricar géneros de punto, la combinación de un plato; un cilindro; series de agujas en ambos; medios para accionarlas a fin de obtener el tejido; elementos de traslado deslizables a lo largo de la serie de agujas del cilindro para agarrar los bucles de puntos de las mismas y colocarlos en posición de traslado a las agujas combinadas del plato, y medios para mover lateralmente los elementos de traslado citados, con respecto a las agujas complementarias del plato y del cilindro, para desplazar

1395

1400



JUN. 1937

los puntos.

- 1405 10º. - En una máquina circular automática para fabricar géneros de punto, la combinación de un plato; un cilindro; agujas para ambos; alimentaciones principal y auxiliar de hebra para la introducción simultánea de varias hebras a las agujas a fin de tejer varias
- 1410 carreras en una revolución del cilindro; medios para tejer una sección completa de conexión entre las medias, y medios para variar el tipo de acanalado en las diferentes partes de la media.
- 11º. - En una máquina circular para fabricar
- 1415 géneros de punto, la combinación de un plato; un cilindro; una serie de agujas para cada uno; medios para tejer género acanalado en dichas series de agujas, estando relativamente compensadas en relación de interconexión las agujas activas de las series del plato y del cilindro
- 1420 durante el tejido acanalado, y medios para trasladar puntos de las agujas del cilindro a las del plato, que incluyen dispositivos para coger los puntos de las agujas del cilindro y desplazarlos lateralmente en relación de recepción en los recorridos de las agujas del plato a
- 1425 que dichos puntos han de trasladarse respectivamente.
- 12º. - En una máquina circular para fabricar géneros de punto adecuada para el tejido acanalado y liso, la combinación de dos series de agujas; una alimentación principal y otra auxiliar de hebra; levas para accionar las agujas en la carrera ordinaria de tejido, en la alimentación principal de hebra; levas en la alimentación auxiliar de hebra para accionar las agujas en una pasada auxiliar de tejido; medios para el intercambio de puntos desde las agujas de una serie a las de otra

1435 y al contrario, y medios para activar o inactivar las levas que forman la pasada auxiliar de teido.



1440 13º. - En una disposición de las levas del plato de una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de un plato; una serie de agujas para el mismo, que tienen topes accionados por levas cruzadas; levas para los topes citados, una serie de levas en el plato colocadas a distintos niveles en los extremos posteriores de las agujas mencionadas, y topes combinados colocados a niveles diferentes entre las levas de dichas series y las agujas del plato, para accionar selectivamente estas al colocarse en posición de trabajo las levas de las series citadas.

1450 14º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de un plato; un cilindro; una serie de agujas en el plato; una serie de agujas en el cilindro; levas en diferentes posiciones angulares alrededor del plato para coocar las agujas de éste salientes y en posición de admisión de la hebra; medios para suministrar ésta en dichas posiciones, y medios combinados con las citadas agujas del plato, en una de las posiciones indicadas, para trasladar bucles de puntos desde las agujas del plato a las del cilindro.

1460 15º. - Un método para tejer artículos de punto tubulares, sin costura, con partes acanaladas y lisas, en una máquina para fabricar géneros de punto que tiene una serie de agujas del plato y una serie de agujas del cilindro, que consiste en tejer una parte acanalada en las agujas del plato y del cilindro citadas, y en trasladar bucles de puntos de ciertas agujas del cilindro a ciertas agujas del plato y en trasladar determi-

nados bucles de puntos desde determinadas agujas del plato a determinadas agujas del cilindro, y en proseguir el tejido del artículo.

1470 16º. - Un método para tejer medias sin costura, completamente unidas, con secciones acanaladas dife-



1475 16º. - Un método para tejer medias sin costura, completamente unidas, con secciones acanaladas dife-
rentemente tejidas, en una máquina provista de una serie de agujas en el plato y de una serie de agujas en el cilindro, que consiste en tejer una sección acanalada en ciertas agujas del plato y del cilindro y en trasladar

luego algunos bucles de puntos desde ciertas agujas del plato a determinadas agujas del cilindro y al contrario, para variar el tejido de la sección acanalada con respecto al de la primera que se obtuvo.

1480 17º. - Un procedimiento para el tejido continuo de artículos de punto, que consiste en tejer primero

una parte superior acanalada con un ribete elástico; en tejer un cuerpo con un orillo en su extremo opuesto al de la parte acanalada para impedir la soltura; en tejer

1485 un número suficiente de vueltas para obtener una parte de igualación de la tensión, y mientras se mantiene sometido a tensión longitudinal el artículo así tejido, soltar

algunos puntos de la parte igualadora de la tensión permitiendo que se aflojen y dirijan hacia el orillo, continuando la tensión longitudinal citada.

1490 18º. - Mejoras en la técnica de tejido de medias sin costura en una máquina de plato y cilindro para fabricar géneros de punto provista de dos series de

agujas, que consisten en tejer primero un elástico suministrando un par de hebras a las series de agujas del

1495 plato y del cilindro para producir capas separadas de elástico con pasadas de unión, en producir una parte a-

canalada suministrando varias hebras • las series de agujas del plato y del cilindro, en trasladar ciertos bucles de puntos desde una serie de agujas a la otra para variar el tipo del tejido acanalado, y en continuar el tejido en dichas series de agujas.

1500 19º. - Un método para tejer continua y automáticamente una tira de medias unidas por completo, que consiste en tejer un ribete elástico en una media, después una parte acanalada, una pierna, talón, pie y anillo de punta, tejer un orillo de ligadura en el anillo



de punta, tejer una sección floja de unión entre las medias, y luego tejer otra media con la sucesión de etapas antes descrita.

1510 20º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de una serie de agujas del plato, una serie de agujas del cilindro, soportes en el plato y en el cilindro para las series de agujas citadas, medios para impulsar el cilindro y medios combinados para impulsar el plato, que incluyen dispositivos para cambiar

1515 automáticamente la relación angular del plato con respecto al cilindro.

1520 21º - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de dos series de agujas; medios que actúan sobre dichas series para tejer género acanalado; medios para el intercambio de puntos desde una serie de agujas a otra, y al contrario, para variar el tipo del tejido acanalado; medios para tejer género en cualquier serie de agujas con independencia de la otra, y

1525 medios para cambiar automáticamente, en dirección lateral, la relación de una serie de agujas con respecto a las agujas complementarias de la otra serie.



1530

22º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de dos series de agujas; medios para tejer géneros distintos en las mismas, y medios para cambiar, en dirección lateral, la relación de una de las series de agujas con respecto a las agujas complementarias de la otra serie.

1535

23º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, un plato; un cilindro; una serie de agujas del cilindro; una serie de agujas del plato; medios para mover dichas agujas independientemente a fin de suministrarles hebra con objeto de tener género, y medios para cambiar automáticamente, durante el tejido de distintas partes del género, la relación angular del cilindro con respecto al plato, para variar las posiciones relativas de las agujas complementarias de dichas dos series.

1540

1545

24º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, un cilindro; una serie de agujas para el mismo; un plato; una serie de agujas para el mismo; medios para suministrar tejido a dichas dos series de agujas; medios para mantener éstas en tal relación que las agujas del plato estén ligeramente desplazadas con respecto a las complementarias de la serie del cilindro, y medios para desplazar de esta posición al plato con respecto al cilindro, tanto en la dirección de rotación de dichos plato y cilindro como en la opuesta, para variar la separación angular de las agujas complementarias de dichas dos series.

1550

1555

25º. - En una máquina para fabricar géneros de punto, la combinación de un cilindro; un plato; series de agujas para ambos, y medios para el desplazamiento angular automático del plato con respecto al cilin-

dro.

1560



26°. - En una máquina para fabricar géneros de punto, un plato; una serie de agujas para el mismo; impulsores independientes para éstas, y un dispositivo de levas selectoras en combinación con dichos impulsores para colocar independientemente en posición saliente las agujas del plato citadas.

1565

27°. - En un dispositivo de plato para máquinas para fabricar géneros de punto, la combinación de un soporte en el plato; agujas del plato radialmente móviles en dicho soporte; impulsores, independientemente asociados con las agujas del plato indicadas, con topes de selección a varias alturas, y un dispositivo de levas selectoras para la actuación selectiva sobre los topes citados de los impulsores para el control independiente de la salida de las agujas del plato mencionadas.

1570

1575

28°. - En una máquina para fabricar géneros de punto, una serie de agujas, una segunda serie de agujas; soportes móviles para cada una de estas series de agujas, impulsores para cada una de las series de agujas citadas, y dispositivos de levas selectoras para actuar sobre dichos impulsores para la salida independiente de las agujas de ambas series.

1580

1585

29°. - En una máquina para fabricar géneros de punto, un plato, un cilindro; una serie de agujas del plato; una serie de agujas del cilindro; y medios, para tejer medias en tiras en dichas series de agujas, que incluyen dispositivos para tejer una sección de bordones alternados y medios para el intercambio de puntos desde una serie de agujas a la otra, y al contrario, a fin de tejer una sección de bordones tipo inglés con tres aca-

1590

naladuras adyacentes, por lo menos en cada grupo de bordones.

30^o. - Una máquina de tejer, con el correspondiente procedimiento, para producir medias sin costura.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan

1595



con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cincuenta y tres hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 12 de junio de 1937.

1600

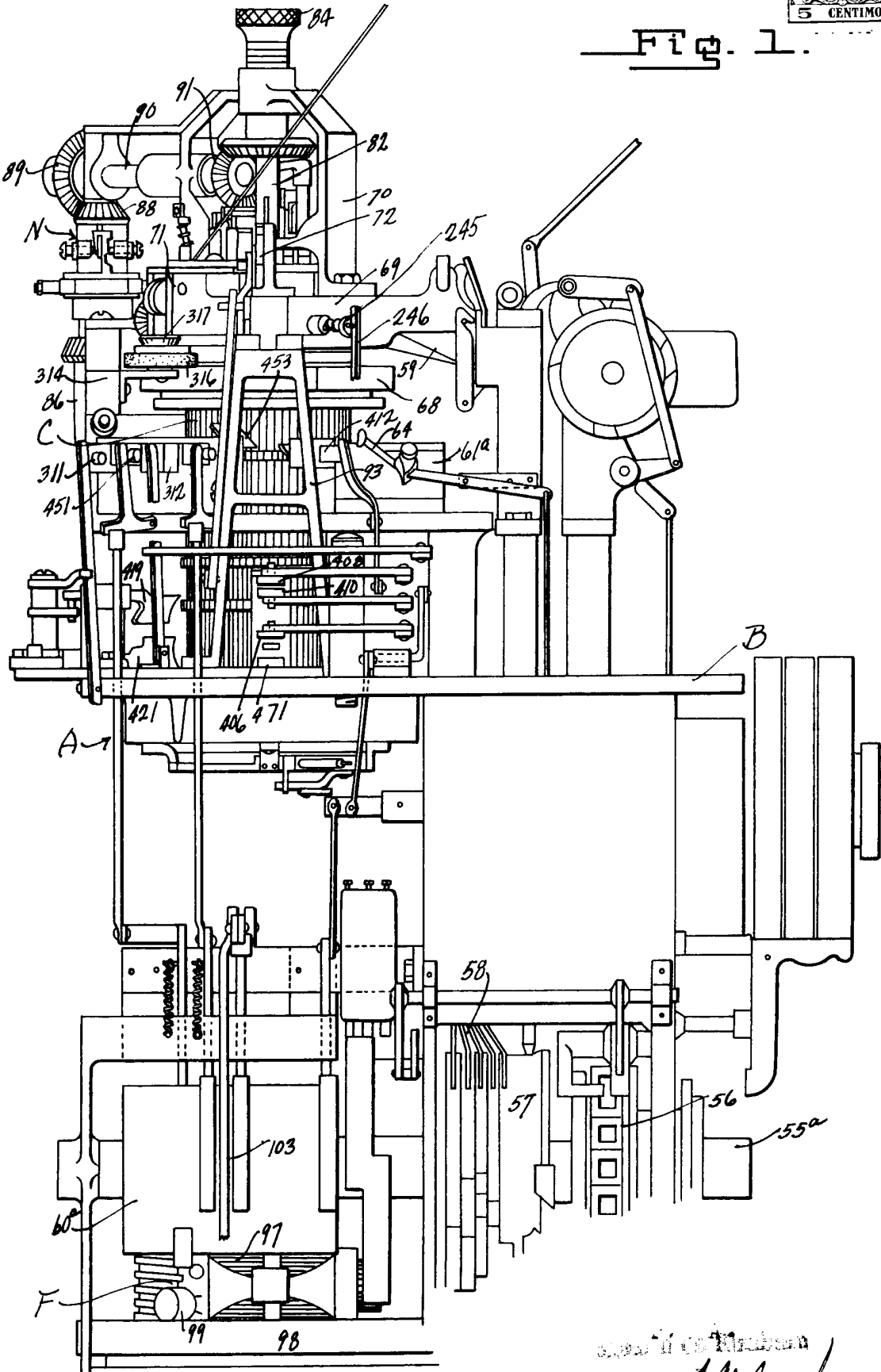
P. A.
Alberto de Elzabura

Por Poder

- ESCALA VARIABLE -



Fig. 1.



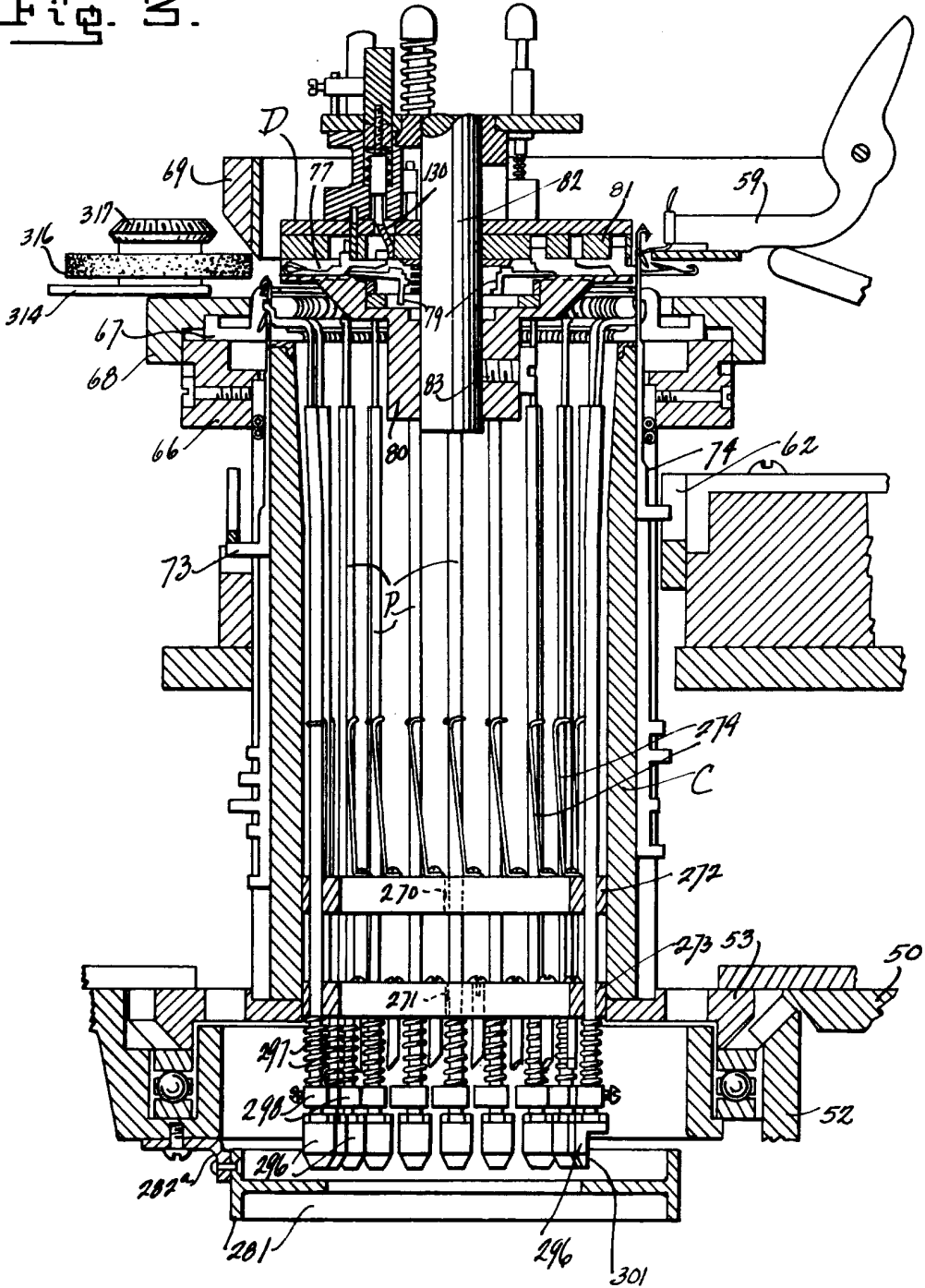
Escala Variable

Handwritten signature



-ESCALA VARIABLE-

Fig. 3.



P. A.
Alberto de Elzabun.

For
[Handwritten Signature]



- ESCALA VERDADERA -

Fig. 5.

Fig. 4.

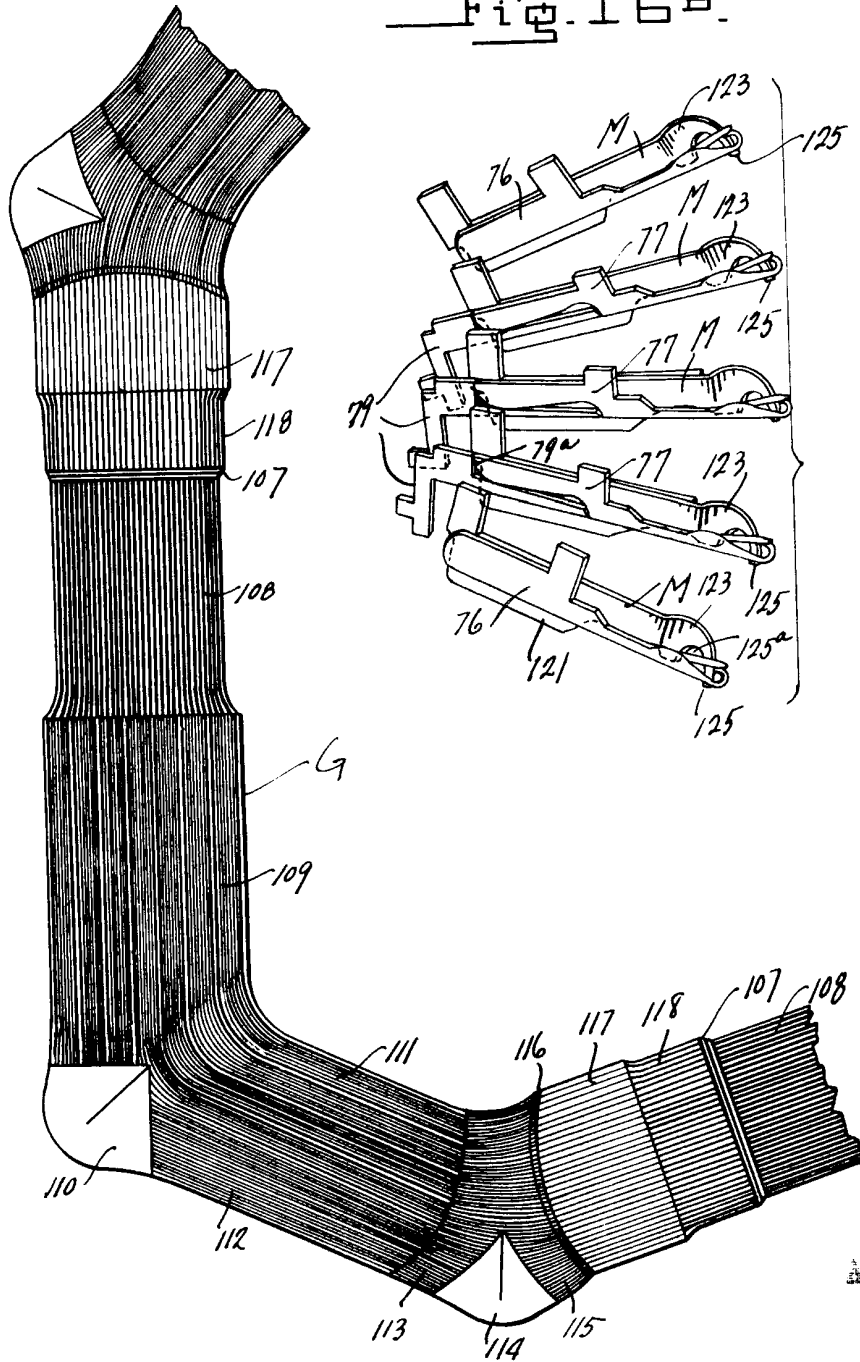
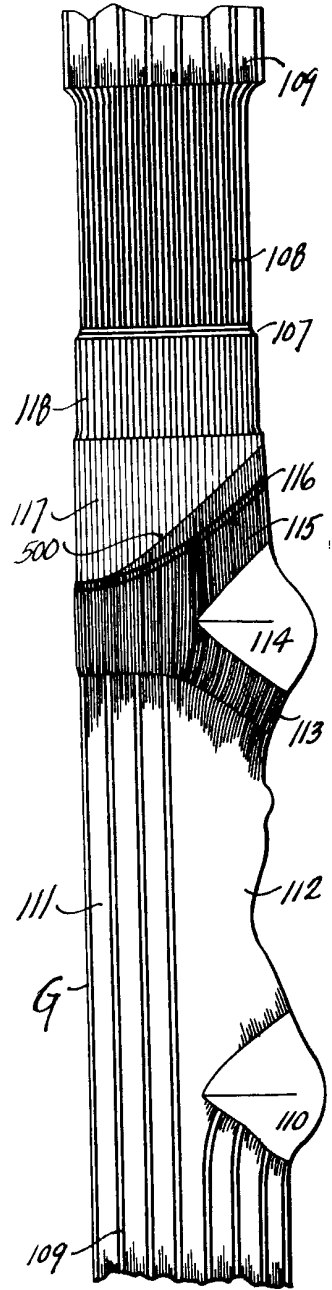
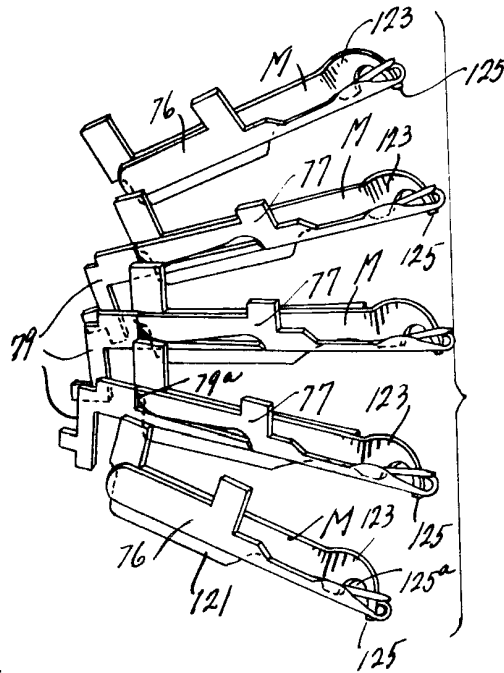


Fig. 16B.

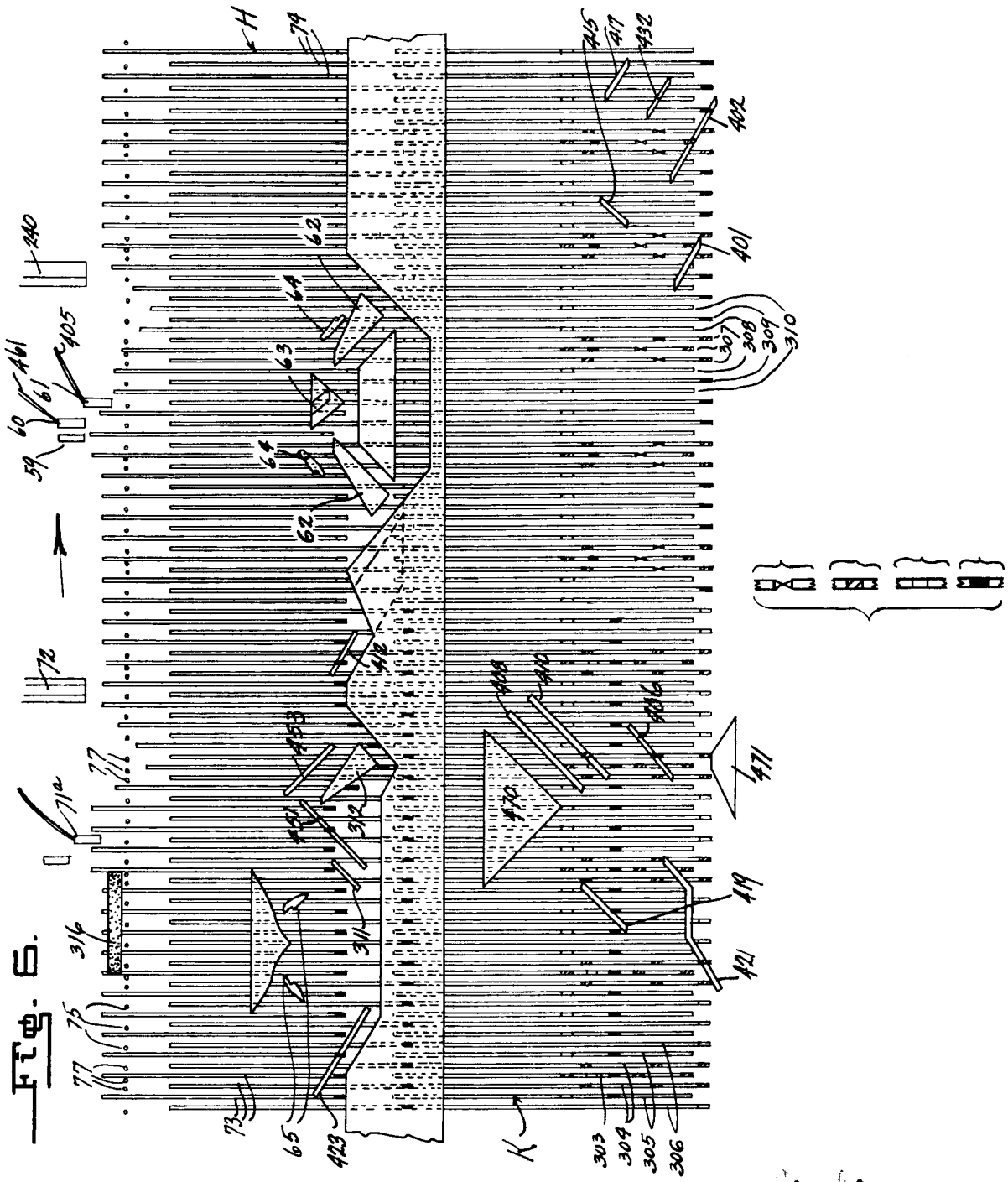


Alberio de Elaboy

Alberio de Elaboy



-ESCALA VARIABLE-



—F. L. G. E.

Alberto de Hizabur

Por Patente
[Signature]

22, 200

37



- ESCALERA VARIABLE -

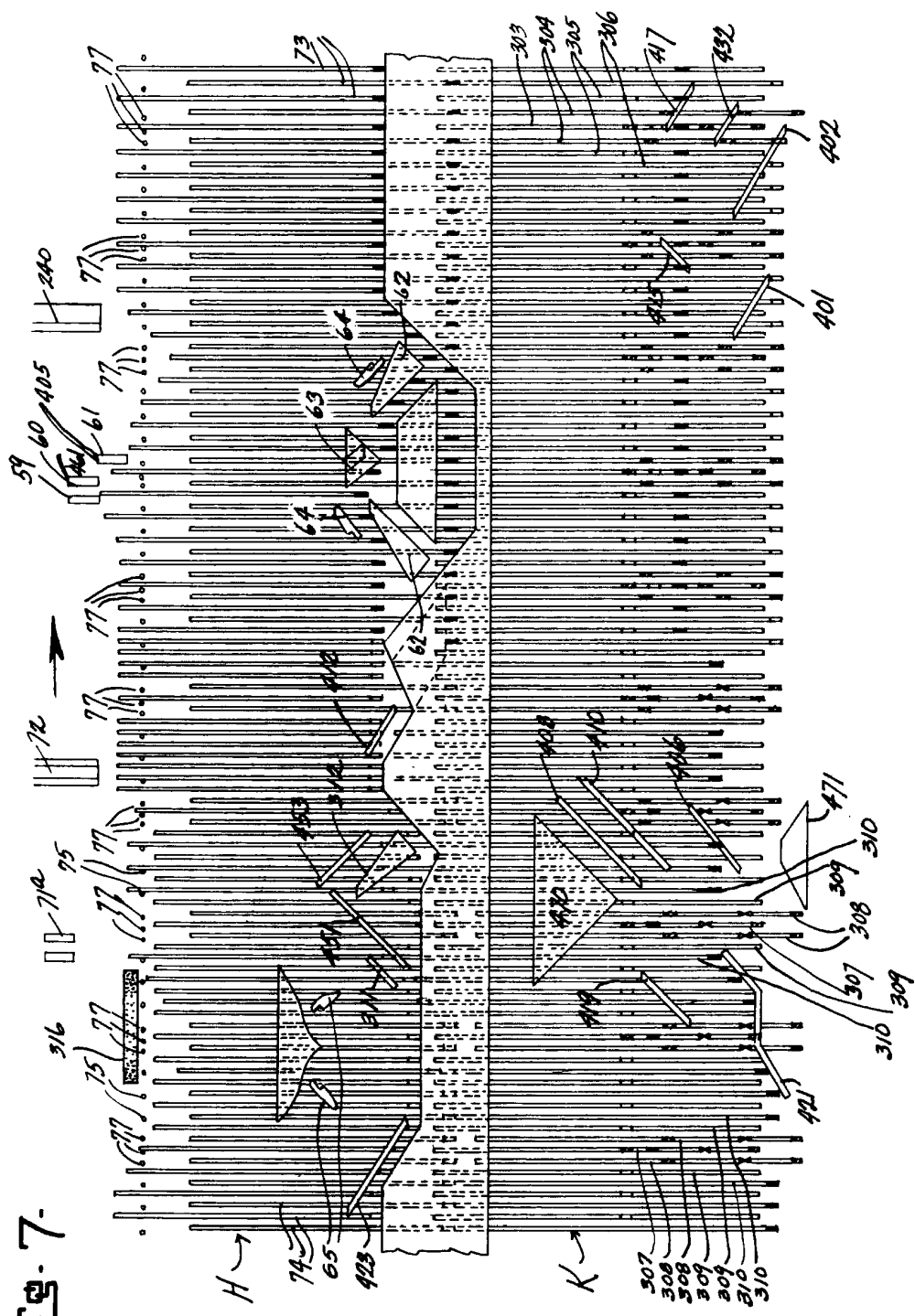


FIG. 7.

Escalera de Varill...

[Handwritten signature]

29.856

937

-ESCALA VARIABLE-



Fig. 9.

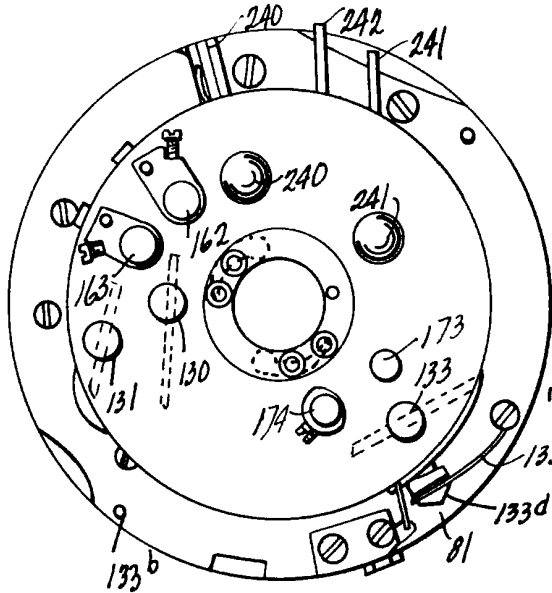


Fig. 11.

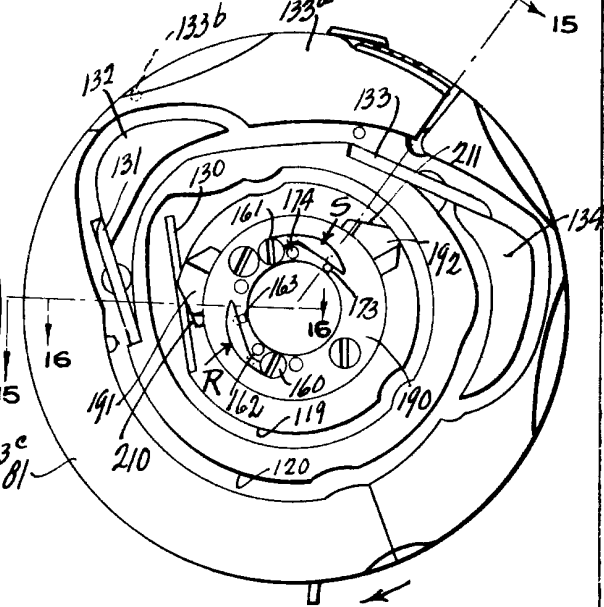


Fig. 10.

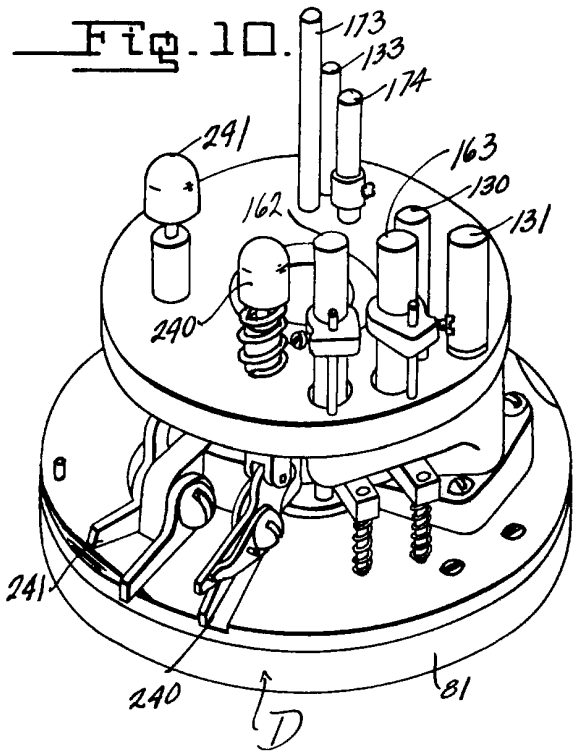
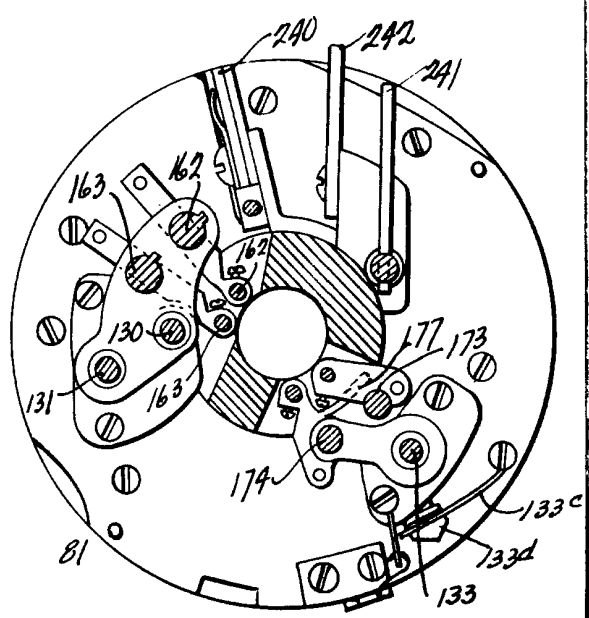


Fig. 12.



P. A.
Diseño de las
Partes
[Signature]

THE NOLDS AND HOPE COMPANY.



-ESCALA VARIABLE-

Fig. 13.

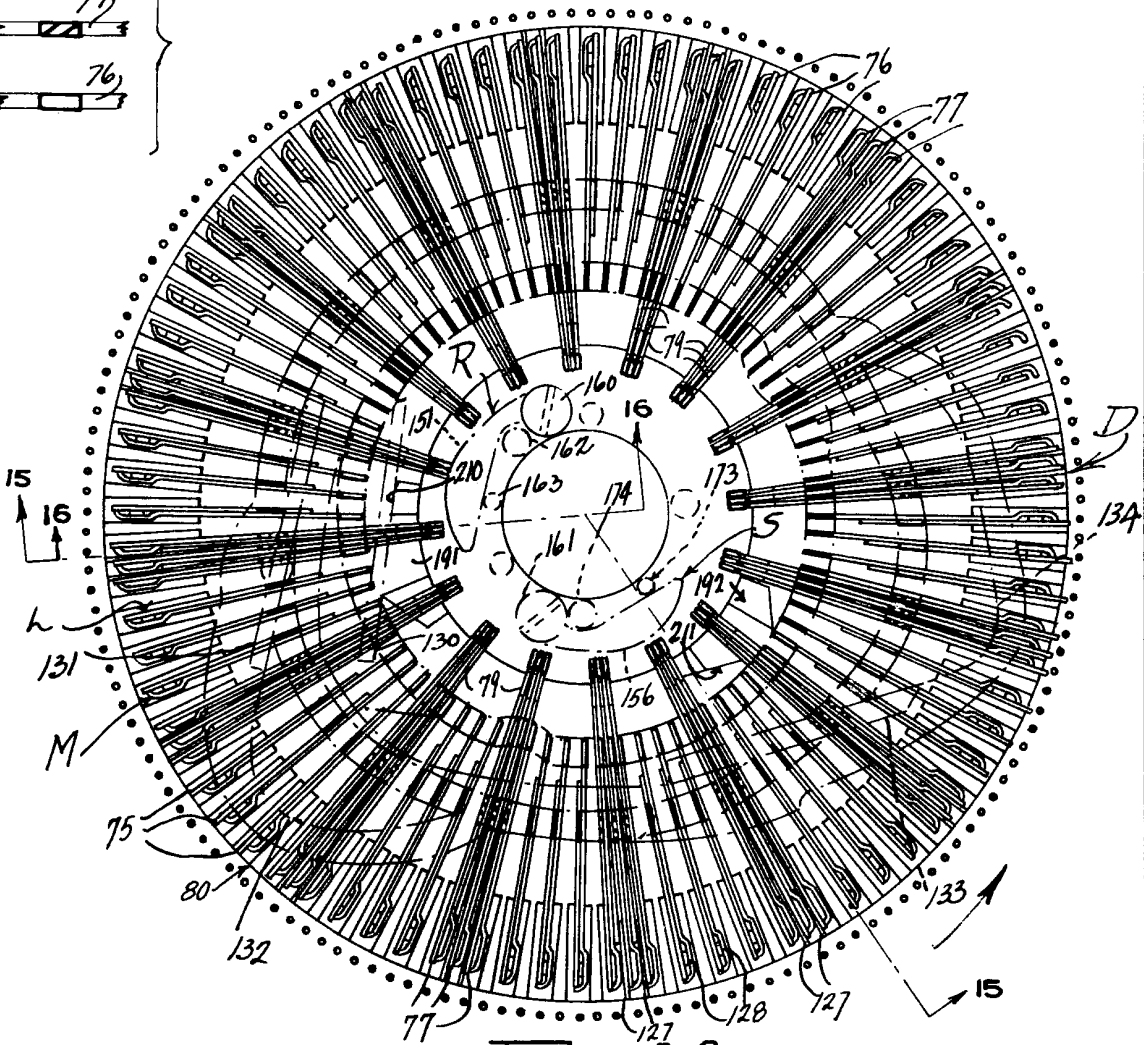
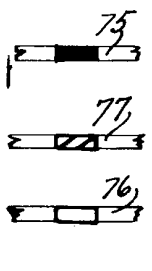


Fig. 14.

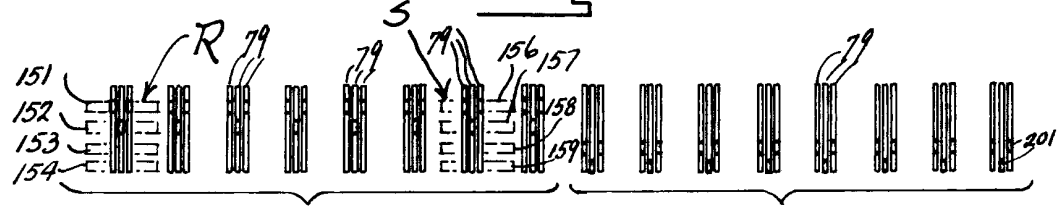
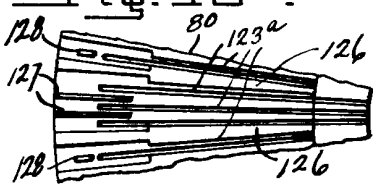


Fig. 13A.



Alberto de Lizasoain

Handwritten signature

1937



-ESCALA VARIABLE-

Fig. 15.

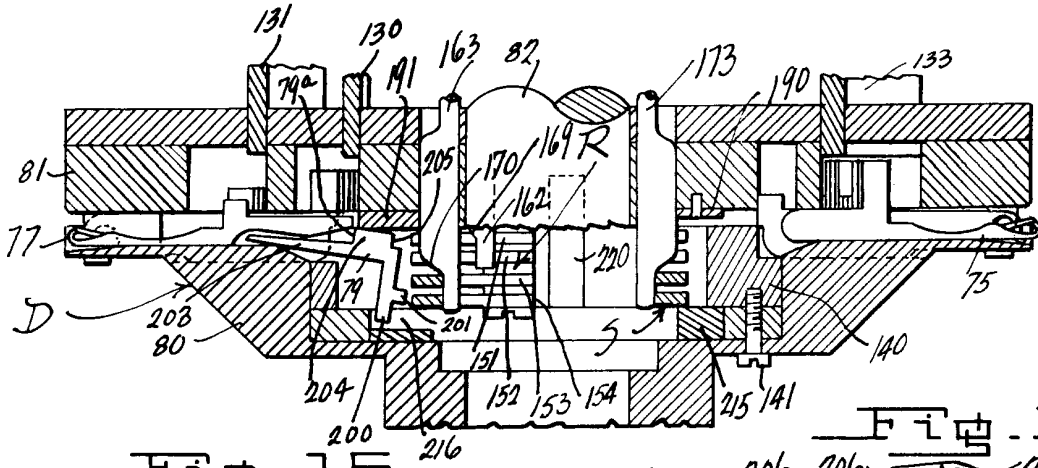


Fig. 16.

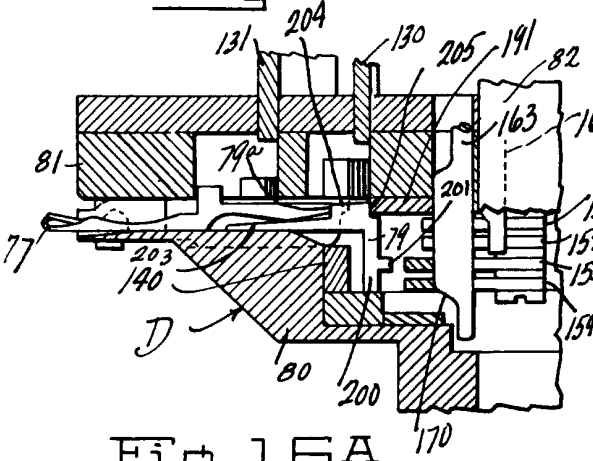


Fig. 16A.

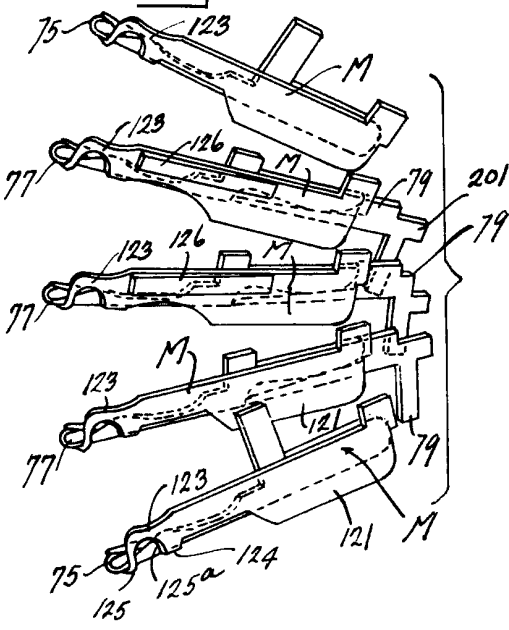
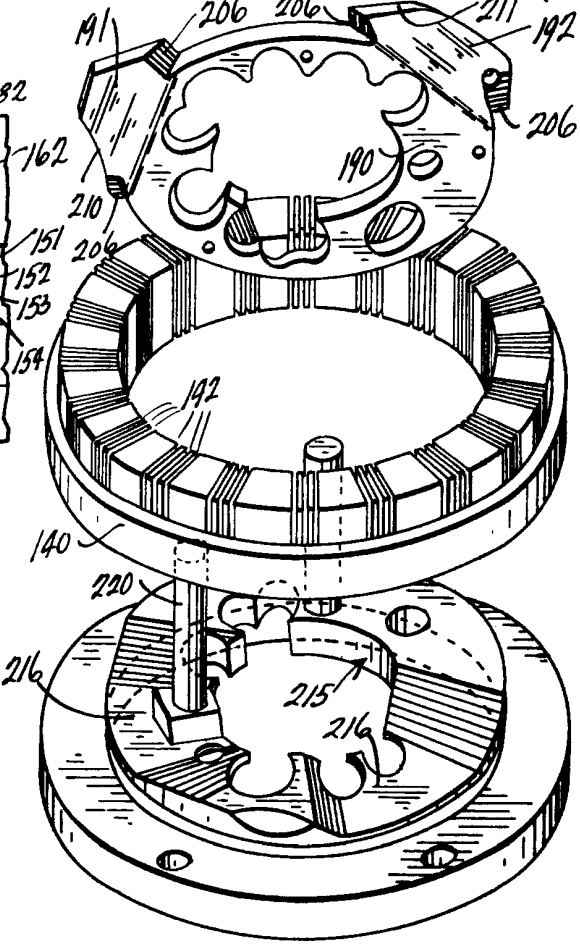


Fig. 17.

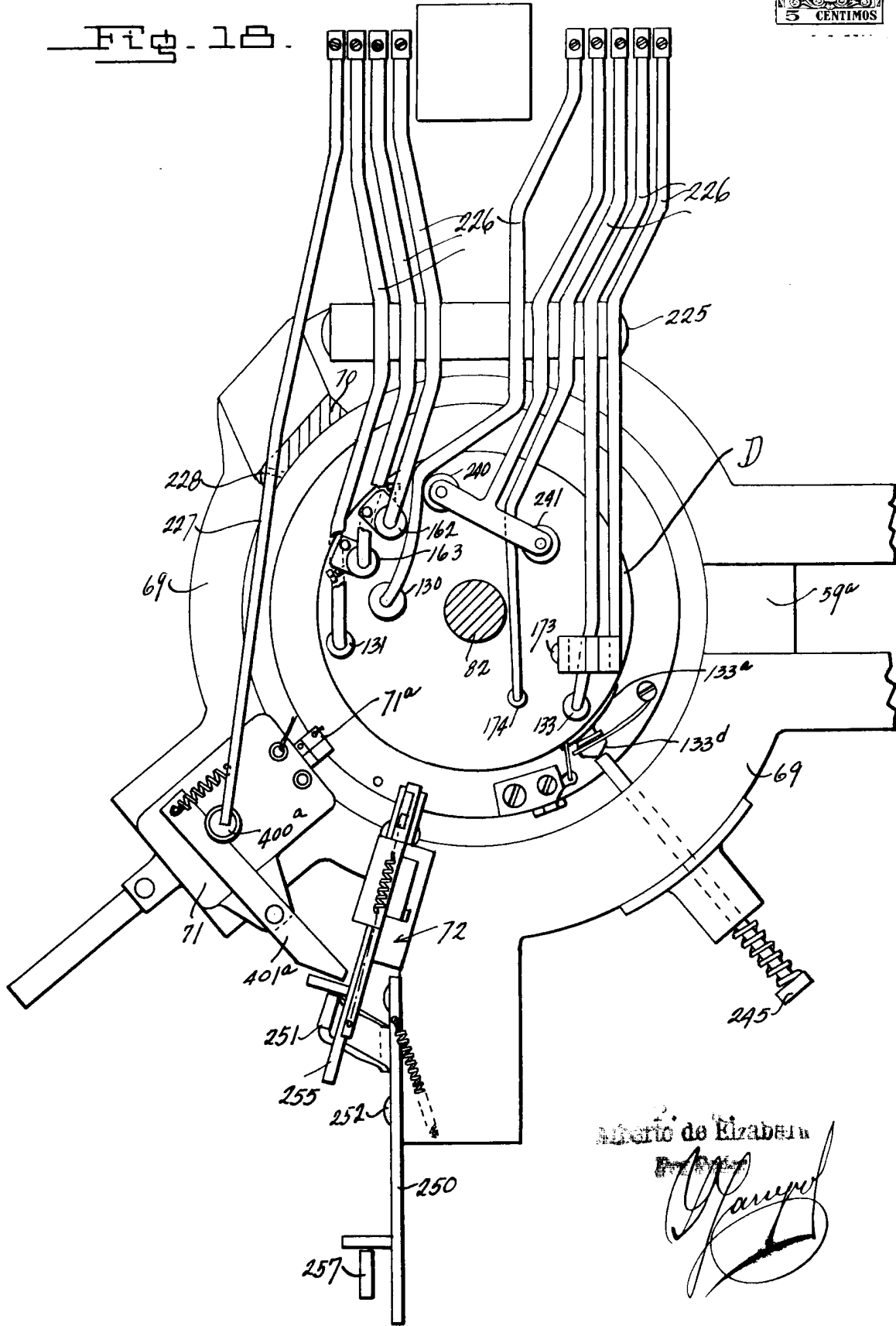


Alberto de Euz...



-ESCALA N. CARLES-

Fig. 18.



Alberto de Eizabara
Alberto de Eizabara



-ESCALA VARIABLE-

Fig. 19.

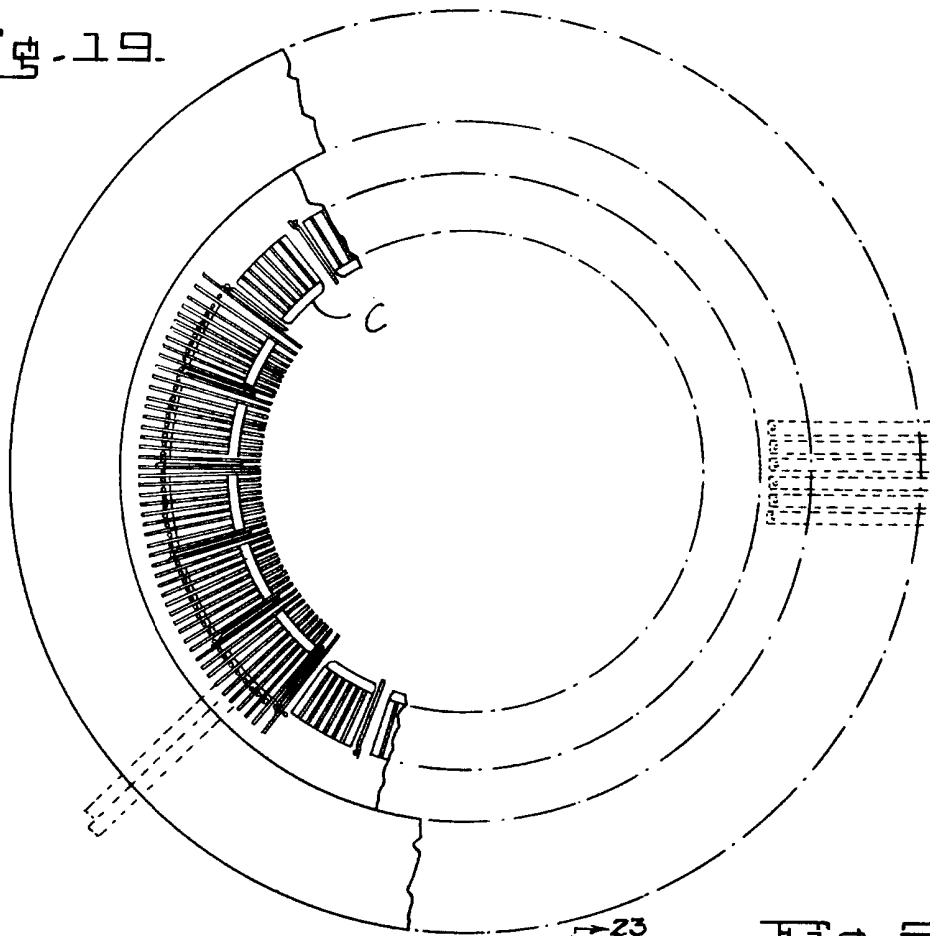


Fig. 20.

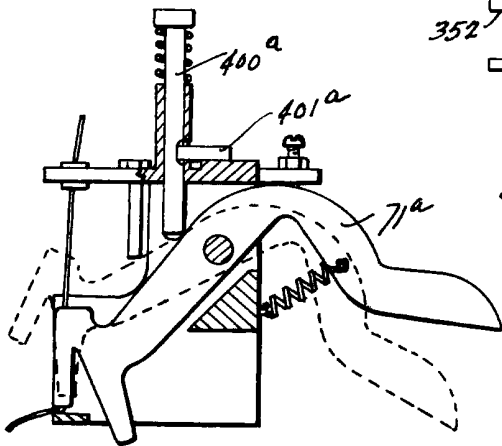


Fig. 21.

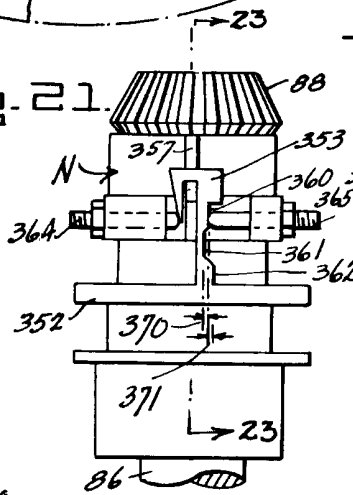
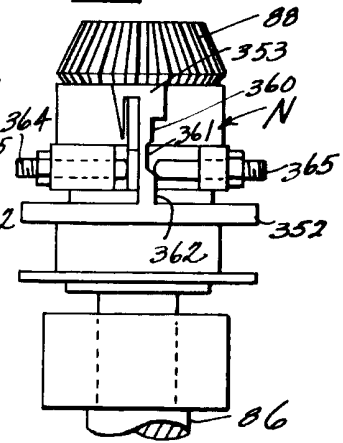


Fig. 22.



Alberto de Elcano

Proprietario

22926



-ESCALA VARIABLE-

Fig. 24.

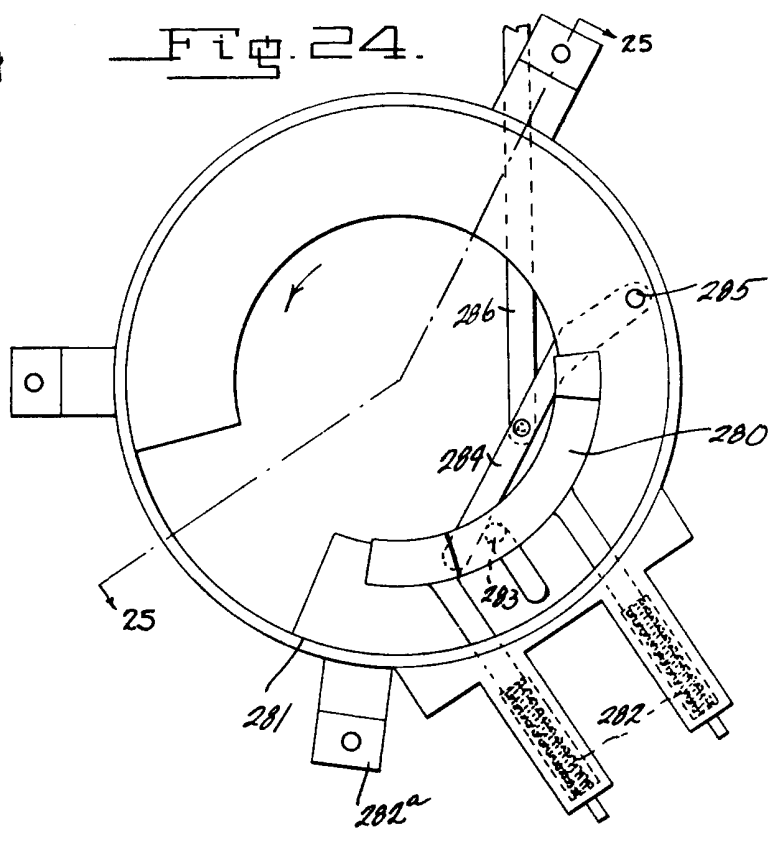


Fig. 25.

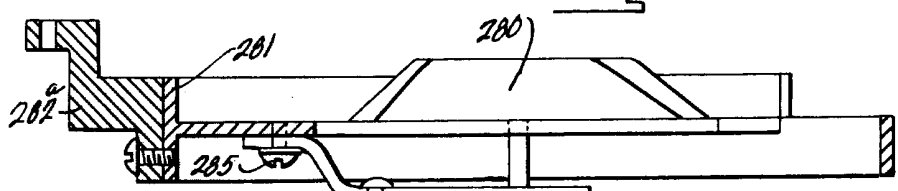
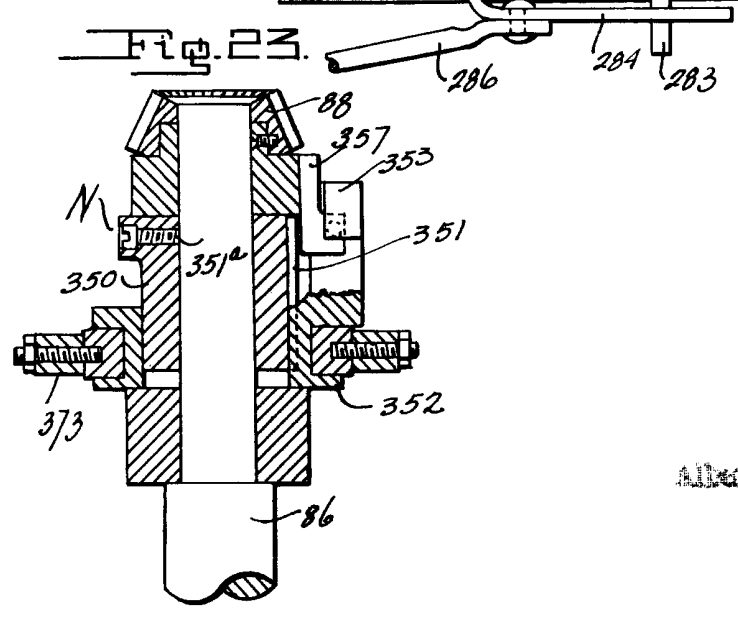


Fig. 23.



Alfredo de H...
Inventor
[Signature]

269.36

- ESCATA VARIABLE -



Fig. 26.

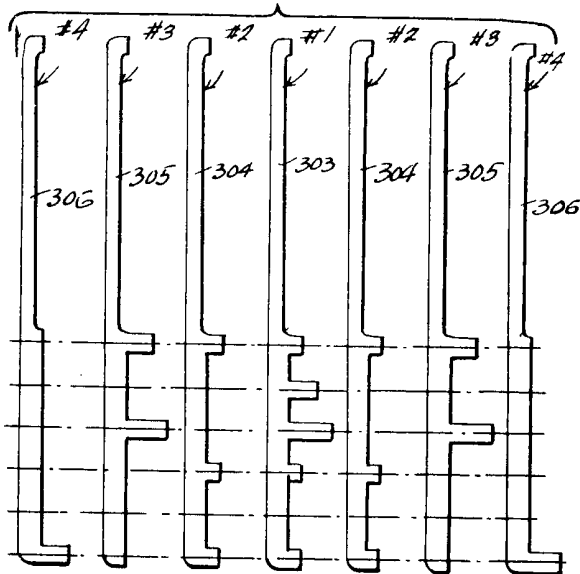


Fig. 27.

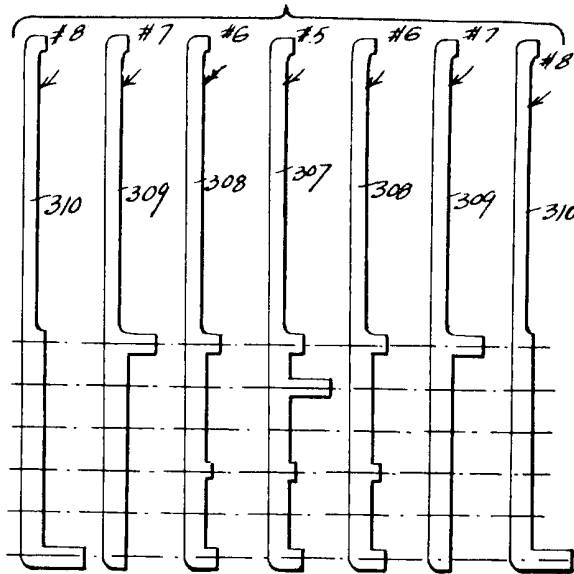


Fig. 28.

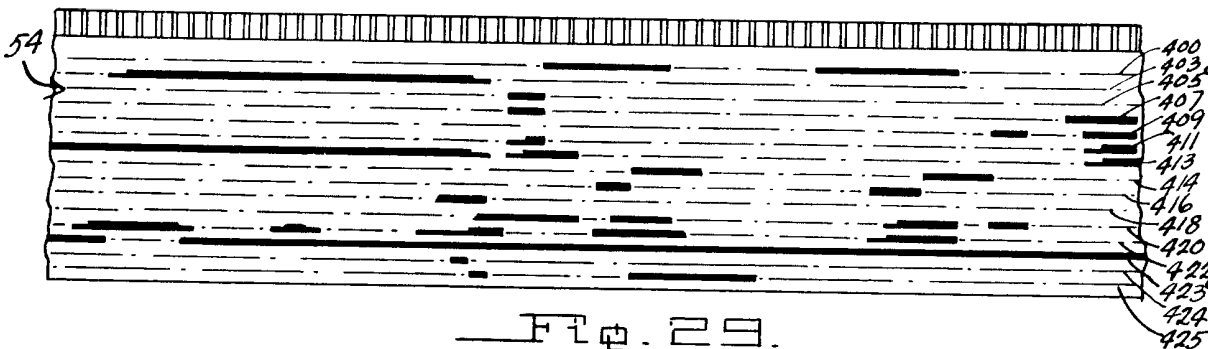


Fig. 29.

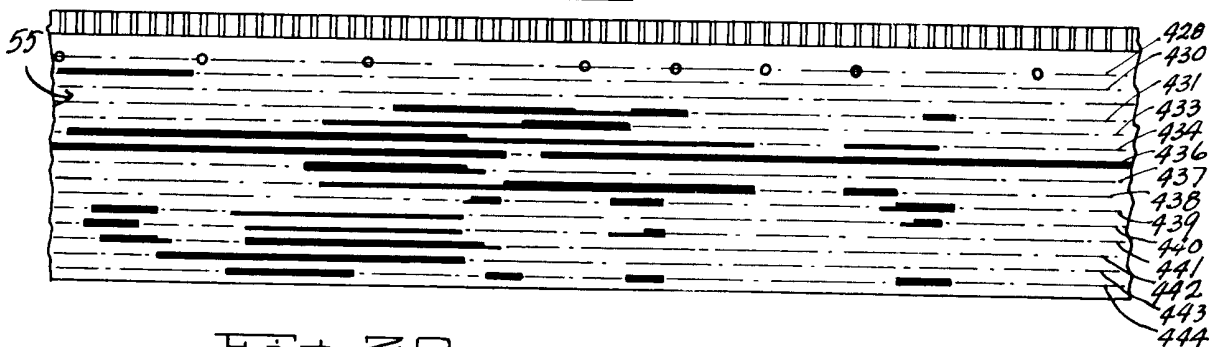
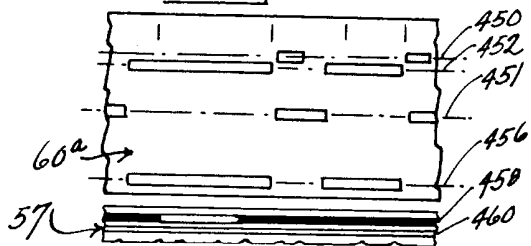


Fig. 30.



Alvaro de Alcazar

Alvaro



-ESCALA VARIABLE-

Fig. 31.

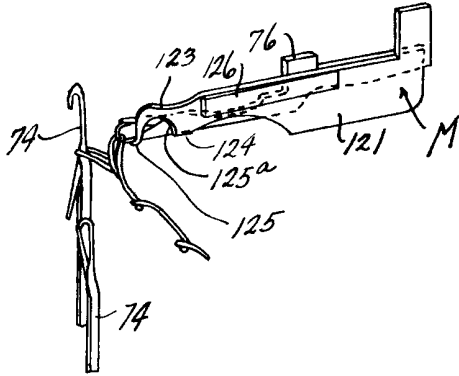


Fig. 34.

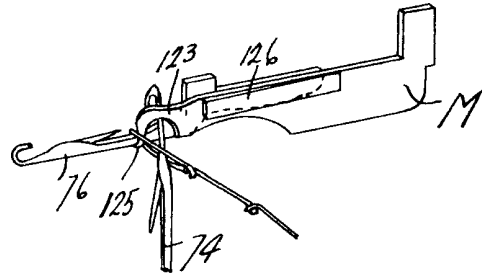


Fig. 32.

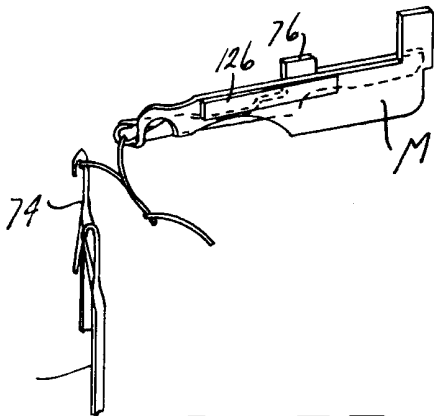


Fig. 35.

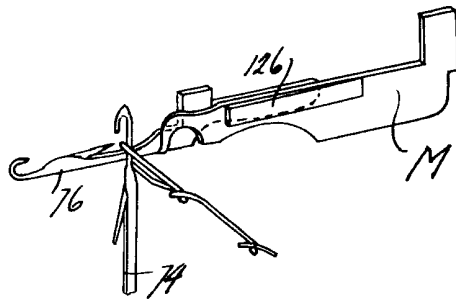


Fig. 33.

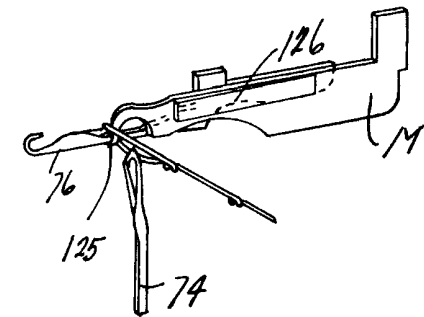


Fig. 36.

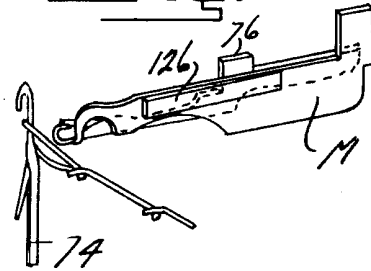
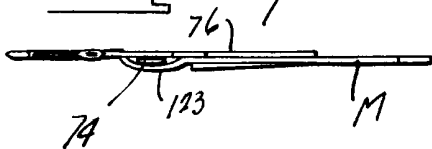


Fig. 37.



P. A.
Alberto de Elzabury
Proyectista
Alvarez

- ESCALA VARIABLE -



Fig. 38.

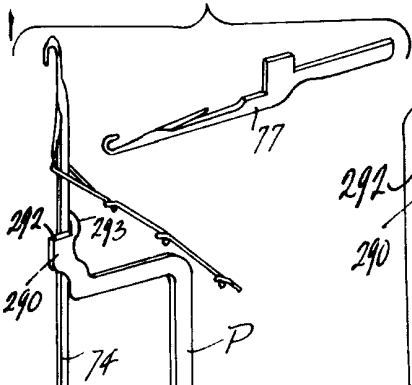


Fig. 39.

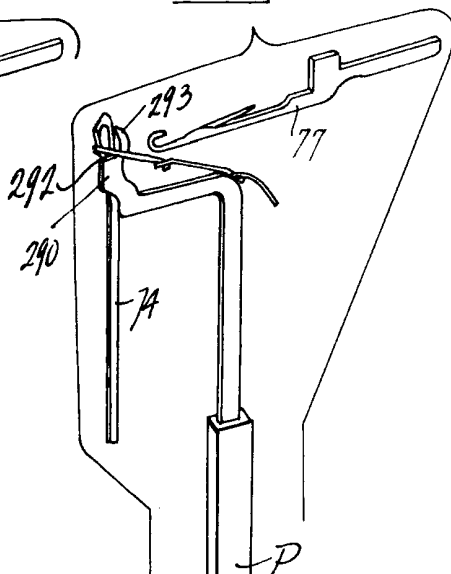


Fig. 40.

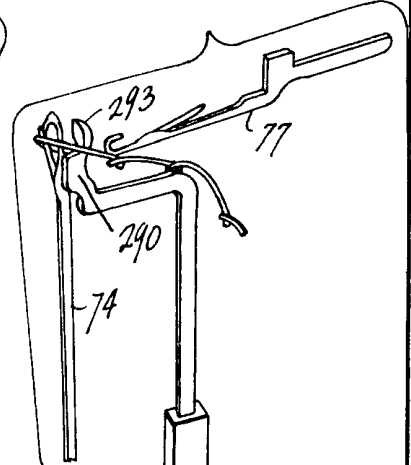


Fig. 41.

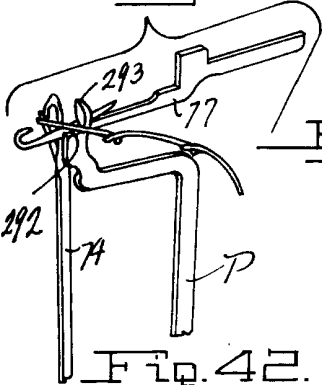


Fig. 44.

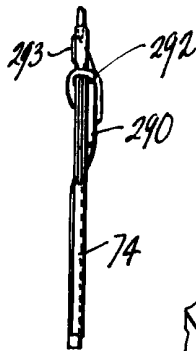


Fig. 45.

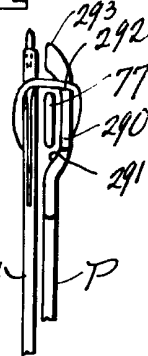


Fig. 42.

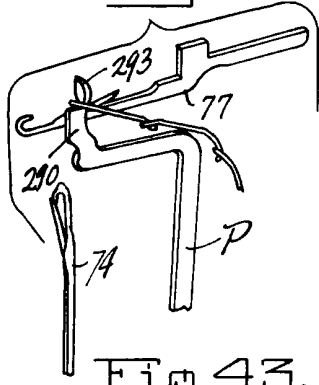
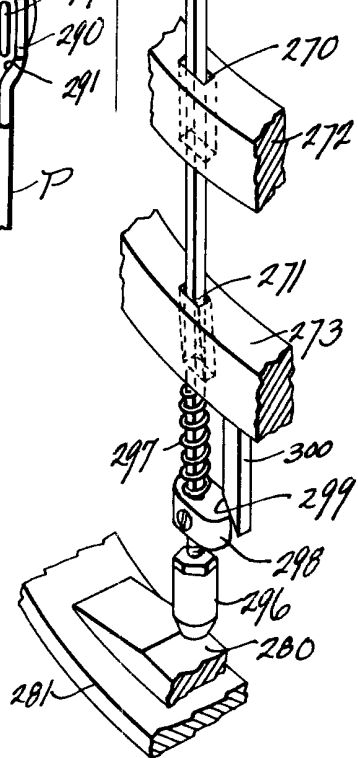
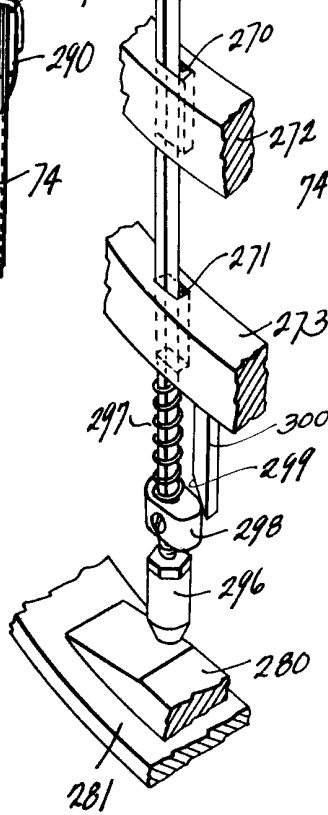
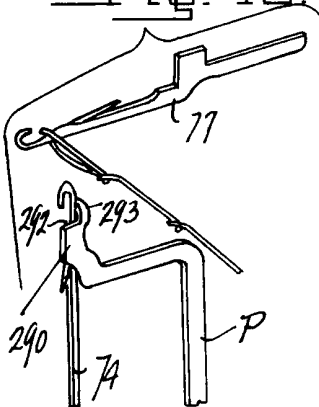


Fig. 43.



Alberto de Eizabur

