

AÑO 1958

Expediente núm.

240732



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

240732

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

Albo, J.A., de nacionalidad

española domiciliado en MAPARO (Barcelona)

calle de San Agustín núm 59

por:

"MECANISMO ESTIRADOR PARA MÁQUINAS DE GÉNERO DE PUNTO CIRCULARES".

Nº 6458

Agente Sr. JAMES ISERN MIRALLES



240732

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "MECANISMO ESTIRADOR PARA MÁQUINAS DE GÉNERO DE PUNTO CIRCULARES", a favor de la razón social española ALBO, S.A., domiciliada en BARCELONA (Barcelona) San Agustín, 59 C.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, practicada con éxito en el extranjero se refiere a un mecanismo estirador para máquinas de género de punto circulares, mediante el cual es posible obtener ciertas ventajas de funcionamiento no presentes en los mecanismos conocidos hasta la fecha para la misma finalidad de estirar o tensar el género de punto a medida de su producción en las máquinas circulares. Tales ventajas resultarán claramente evidentes de la descripción que sigue más adelante con referencia a los dibujos adjuntos.

10. El mecanismo de acuerdo con la invención se caracteri-

240732



- porque, en una máquina del tipo en que las medias formadas tiene un dobladillo vuelto en el interior de la pierna y son formadas individual o separadamente, o bien extraídas de la máquina cada vez que termina la confección de una media completa, se dispone
5. un peso tensor provisto de medios para agarrar dicho dobladillo y deslizable en el interior del cilindro de la máquina entre una posición en la que los medios agarradores se aplican contra dicho dobladillo y una posición en la que se permite el desprendimiento de la media terminada y la ulterior expulsión
10. de ésta del cilindro de la máquina, y medios para accionar dicho peso tensor entre las dos posiciones indicadas, de manera que el mismo es dejado libre para aplicar tensión, y retenido para no tensar el tejido, en fases alternadas y preseleccionadas del ciclo de formación de una media.
15. Para los fines de la presente invención, dentro de la definición "media" se incluye otros artículos de calcetería equivalentes, tales como calcetines.
- Preferiblemente el peso tensor está constituido por un
20. carro guiado verticalmente dentro del cilindro de la máquina y provisto en su parte superior de una copa prensora acoplable con la media y dispuesta para girar con respecto del carro citado a fin de no aplicar torsión al género formado durante el funcionamiento de la máquina. El carro está guiado verticalmente
25. sobre una pluralidad de guías paralelas, de las cuales, por lo menos una de ellas, es accionada con un movimiento de rotación desde cualquier parte de la máquina, a fin de facilitar el libre descenso sin sacudidas del carro. El movimiento de la guía en cuestión puede ser simplemente giratorio en cualquier sentido, o bien de oscilación en una amplitud limitada. La copa presenta una pieza a modo de vaso con su boca abierta hacia arriba,
- 30.

240732



- montada en disposición giratoria sobre un órgano deslizante verticalmente con respecto del carro, y una pieza pinza acoplable de arriba abajo sobre la boca del vaso para agarrar la media, igualmente giratoria sobre un órgano fijo al carro. Dicho órgano deslizante puede estar dotado de salientes que son accionados en los límites de carrera del carro para abrir la copa y permitir la introducción o soltado de la media, por ejemplo pueden ser accionados mediante una palanca asociada con los mecanismos de control automático de la máquina en su posición inferior, y tropezar con topes dispuestos adecuadamente en la parte superior del cilindro de la máquina.
- 5.
- 10.

- Para accionar el peso tensor citado entre las dos posiciones descritas se puede utilizar un mecanismo de tambor y cable, guiado éste en un trayecto paralelo al desplazamiento del peso tensor, cuyo tambor está conectado con un mecanismo de accionamiento o parte móvil de la máquina por intermedio de un dispositivo de control accionado por el sistema automático de la máquina de modo que el cable es enrollado para elevar el peso al principio del tricotado de una media y dejado libre para tensar ésta cuando ha sido formado el dobladillo o posición terminal equivalente del artículo, habiéndose previsto medios auxiliares para suprimir o reducir dicha tensión en fases intermedias, preseleccionadas, del tricotado del artículo.
- 15.
- 20.

- El tambor del cable puede estar conectado con una rueda de trinquete asociada con un trinquete de mando conectado con una parte móvil de la máquina, por ejemplo el árbol del sector, para enrollar el cable y elevar el peso al principio del ciclo de funcionamiento, y controlado por algún mando automático de la máquina, por ejemplo el tambor principal o levas
- 25.
- 30.

240732



adicionales asociadas con el mismo, para retirar el trinquete de la rueda cuando hay que dejar libre el peso para que ejerza la acción tensora.

5. Para aflojar o suprimir la tensión en fases intermedias del ciclo de funcionamiento de la máquina el trinquete es aplicado nuevamente a la rueda accionadora del tambor del cable, al mismo tiempo que unos gatillos de retención, o sistema equivalente, de dicho tambor, son separados momentaneamente de la rueda, de manera que el tambor sólo efectúa un movimiento alternativo de amplitud limitada y localizada.
- 10.

Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria unas láminas de dibujos en los que se ha representado a título de ejemplo no limitativo del alcance del invento, una realización preferida del mismo.

15. En los dibujos:

la figura 1 muestra la parte inferior de las guías del peso tensor, con las diversas partes de éste separadas para su mejor ilustración;

20. la figura 1a muestra la parte superior de las mismas guías,

la figura 2 muestra el tubo protector de la media y el dispositivo de apertura de la copa para el desprendimiento de la misma;

25. la figura 2a muestra el tubo extractor de la media terminada y su dispositivo recogedor;

la figura 3 muestra una realización del dispositivo accionador del cable elevador, con la tapa retirada;

la figura 4 una vista posterior del mismo, ilustrando el mecanismo de control del trinquete de mando;

30. la figura 5 muestra el dispositivo limitador del fin de carrera;

la figura 6 muestra los mecanismos de accionamiento del

240732



trinquete elevador, los gatillos de retención y de la guía oscilante, con algunas partes retiradas para facilitar la comprensión;

5. la figura 7 es una vista complementaria de la anterior;
la figura 8 muestra un detalle ampliado de la anterior;
la figura 9 muestra el montaje de un interruptor de control del funcionamiento de la máquina en función del fin de cada ciclo de trabajo, y

10. la figura 10 indica el dispositivo de remontaje de dicho interruptor.

15. De acuerdo con lo ilustrado, el mecanismo estirador comprende un cilindro metálico 20 abierto por sus extremos y provisto de una platina anular 21 en su parte superior, mediante la cual es fijado a la máquina de manera que la abertura central de la platina queda enfrentada a la abertura inferior del cilindro de agujas de la máquina. La ventana 22, que puede ser cerrada mediante una tapa adecuada, sirve para verificar el acoplamiento conveniente del peso tensor que se describirá, al extremo de la media. Dicha platina presenta dos aberturas
20. 23 espaciadas diametralmente, en las que se enchufa mediante mosquetones 24 que facilitan su retirada, los extremos superiores de las dos varillas de guía 25, 26 que se extienden hasta el suelo donde están unidas al soporte 27 fijado mediante los eslabones 28 al anillo centrador 29 que descansa directamente
25. sobre el suelo.

30. La varilla 25 lleva montado en disposición deslizante un manguito 30 de cuyo extremo inferior se extiende una pletina horizontal 31 que llega hasta la varilla 26, con la cual se acopla libremente mediante una muesca prevista en su extremo. Encima de la pletina está fijada una pieza 32 en forma

240732



de U con su parte central vuelta hacia arriba, donde está provisto del manguito 33 fijado a un taladro correspondiente. Del centro de la pletina 31 parte hacia arriba una varilla 34 que atraviesa con cierta holgura el manguito 33 y sobresale por encima del conjunto de carro descrito. Esta varilla lleva montado otro manguito 35 de diámetro menor que el taladro del manguito 33 y que también sobresale hacia arriba pasando por el mismo. El manguito 35 lleva, dentro de la U 32, una cruceta 36 que sobresale lateralmente del carro para los fines que se indicará, y entre esta cruceta y la pletina 31 se encuentra un resorte de compresión 37 que tiende a mantener la primera en posición elevada, contra la parte central de dicha U.

El extremo superior del manguito 35 está roscado en 38 y lleva fijado en esta rosca, mediante la tuerca 39 un cojinete a bolas 40 cuyo anillo exterior es fijado en el taladro 41 formado en el fondo del vaso 42, mediante la tapa 43 y el anillo retén 44, de manera que dicho vaso queda montado en disposición libremente giratoria al extremo del manguito 35. Este vaso está provisto de aberturas laterales destinadas a permitir el paso del aire en la operación de sujeción de la media.

La varilla 34 atraviesa la tapa 43 por un taladro central de que está provista esta última, y se prolonga hasta el nivel de la boca del vaso 42, donde termina en una cabeza 45 taladrada y roscada axialmente en su extremo superior, en la que, mediante el tornillo indicado en 46 se fija el anillo interior de un cojinete a bolas 47. El anillo exterior de este cojinete es fijado en la caja 48 de la pinza cónica 49 mediante una tapa 50 y correspondientes tornillos 51 de manera que ésta puede girar libremente al extremo de la varilla. La peri-

240732



5. feria de la pinza 49 se corresponde con la boca del vaso, y las dimensiones de los elementos descritos están seleccionados de tal manera que la tensión del resorte 37 aplica el borde de la pinza contra el borde del vaso, de manera que entre estos dos elementos puede quedar prendido el borde superior de una media o artículo de calcetería similar que empieza a formarse en las agujas de la máquina.

10. Al efecto, según se comprende, es necesario que el conjunto de peso tensor descrito pueda ser elevado a los largo de sus guías hasta una posición superior en la que la pinza queda al alcance de dicha media, o sea dentro del cilindro de agujas y cerca de éstas últimas. Cuando el carro llega al límite de carrera superior, los extremos de la cruceta 36 tropiezan con topes adecuados, por ejemplo los bordes de la pletina 21, de manera que la última porción del movimiento de elevación del peso detiene el vaso y permite que la pinza cónica se separe algo hacia arriba de éste, por estar conectada al carro que aún puede levantarse algo más arriba. El sistema queda en estas condiciones de apertura hasta que el dobladillo u otro tipo de borde superior de la prenda de calcetería formada en la máquina penetra entre la pinza y el vaso, que es cuando, por el movimiento relativo inverso al descrito, puede ser aprisionado por ellos quedando en disposición de aplicar tensión a la media.

25. Para elevar el conjunto del peso hasta la posición de partida descrita, el manguito 30 lleva fijada en disposición ajustable en altura, una escuadra 52 en cuyo extremo libre se acopla el terminal 53 de un cable tractor o elemento equivalente 54 que se extiende hacia arriba, pasa por la garganta de una polea 55 loca sobre el pivote 56 fije al soporte estaciona-

30.

240732



rio 57, y es reenviado hacia abajo hasta un mecanismo de accionamiento que será descrito más adelante.

Cuando el peso descrito es dejado libre por el mecanismo de accionamiento, estando en su posición alta y acoplado al

5.

extremo de una media que empieza a formarse, el propio peso de estos elementos aplica la tensión adecuada sobre la media, y el carro va descendiendo paulatinamente a medida que se va formando la prenda. Para facilitar el suave desplazamiento del

10.

manguito 30 sobre la varilla 25 ésta ha sido montada, según se ha indicado, de manera que puede realizar un ligero movimiento de oscilación alternativo alrededor de su eje, el cual le es aplicado mediante la palanca 58 y el varillaje 59-62 desde una pieza oscilante 63 fijada al árbol del sector 64 (ver Fig. 6).

15.

El montaje giratorio del vaso y la pinza 42 y 49 permite que éstos sean arrastrados por la rotación de la media producida, de manera que no se aplica torsión a ésta.

20.

El movimiento continuo a que está sujeta la varilla 25 impide el atascamiento del manguito 30 que, adicionalmente, es engrasado mediante una ligera provisión de aceite que se conserva en el fieltro 65 fijado a dicho manguito de manera que rodea a la varilla citada.

25.

Al llegar el conjunto del peso a la posición inferior correspondiente a la terminación de la media, para que ésta pueda ser extraída de la máquina, la combinación de pinza y vaso descrita puede ser abierta actuando sobre la cruceta 36 de la misma, por ejemplo mediante la palanca 66 oscilante sobre el pivote estacionario 67, la cual es mantenida normalmente en una posición tal como la ilustrada en la figura 2 en la que permite el libre paso del peso tensor, mediante el resorte de ten-

30.

240732



5. sión 68 conectado entre el soporte 69 del pivote y un anillo de presión 70 fijado a altura conveniente en la varilla 71 para el accionamiento de la palanca. Dicha varilla está asociada con alguno de los dispositivos de control de la máquina de manera que en el momento oportuno es desplazada hacia arriba, haciendo oscilar hacia la derecha la palanca hasta que el extremo de esta última tropieza con el extremo enfrentado de la cruceta y la hace descender.
10. La media, durante el funcionamiento de la máquina es protegida en parte por el tubo o cilindro 20 y en parte por el tubo o cilindro 72 de material transparente, por ejemplo de resina sintética, que es fijado en posición vertical mediante los dos aros terminales 73 fijados a las columnas 74 unidas según se aprecia en las figuras al anillo centrador 29.
15. La extracción de la media terminada se realiza por una amplia abertura 75 formada cerca del extremo inferior del tubo 72 con la que ésta enfrentada la boca abocinada 76 del tubo 77 que, fijado mediante los soportes 78 en puntos adecuados de la máquina, se extienden hacia arriba hasta la cámara superior 79 donde la media puede ser recogida en los travesafios 80 y retirada por entre éstos desde arriba. Para impulsar la media al interior de este tubo se utiliza una corriente de aire comprimido que es inyectado por una tobera conveniente frente a la bocina 76, desde el lado opuesto del tubo 72.
20. Al efecto es de tener, en cuenta que en la figura el tubo elevador 77 ha sido representado separado del cilindro 72 por conveniencia de la representación, pero en la práctica los tornillos 81 del soporte inferior han de atornillarse en los taladros roscados 82 del aro 73 inferior.
25. Una de las placas 83, de la bancada de la máquina lleva
- 30.

240732



5. fijado el carter 84 en el que están montados en disposición paralela el eje fijo 85 y el árbol 86. Sobre el segundo está fijado el tambor 87 en cuya garganta periférica se enrolla el cable 54 que sale de la garganta por la muesca lateral 88 y queda fijado en 89 sobre una parte lateral del tambor donde el gancho no estorbe para el libre enrollamiento del mismo. Un fiador 90 articulado en 91 y solicitado contra la cara interior de la garganta donde se encuentra la muesca 88 por el resorte 92, impide que el cable, al enrollarse en la garganta se acerque a la muesca y pueda salirse por ella. El extremo del árbol 86 sobresale al exterior del cárter 84 donde lleva fijado otro tambor para cable visible en 93 sobre el que está enrollado en sentido contrario al anterior un segundo cable 94 enganchado en el contrapeso 95. El objeto de este peso es, según
10. se comprende, amortiguar la caída libre del conjunto del peso tensor descrito anteriormente. Además, el tambor lleva articulados unos fiadores 96 que se pueden abrir por fuerza centrífuga y engancharse subsiguientemente en ciertos topes tales como el 97 previstos en el interior del cárter si por cualquier circunstancia el descenso del peso tensor es demasiado rápido.
- 15.
- 20.

Sobre el eje 85 se encuentra la rueda dentada 98 que engrana con una rueda equivalente de menor diámetro solidaria del tambor (no visible), siendo la relación de diámetros de dichas ruedas tal que el recorrido total del peso tensor puede ser efectuado substancialmente en una sola vuelta de la rueda 98.

25. Detrás de la rueda 98 se encuentra una rueda de trinquete 99 que puede ser ajustada angularmente con respecto a aquella mediante los tornillos de ajuste 100 y fijada mediante los tornillos de fijación 101. Por debajo de la rueda de trin-

30.

240732



quete 99 se acopla al extremo de un trinquete 102 articulado en 103 sobre la pieza oscilante 63 y solicitado hacia arriba mediante el resorte 104.

5. Según la figura 4, el cárter 84 lleva un soporte saliente 105 provisto de un pivote 106 en el que está articulado el alzatrinquete 107 provisto de un perfil curvo 108 adyacente a la periferia de la rueda de trinquete de manera que, según la posición angular que se le dé, permite que el extremo del trinquete se acople con el dentado de la rueda para accionarla, o bien impide que dicho extremo engrane con el dentado citado para no accionar la rueda a pesar de su accionamiento continuado por la pieza 63.

10. Para ello el alzatrinquete 107 tiene un brazo saliente 109 cuyo extremo está conectado, mediante el eslabón 110 con uno de los extremos de la palanca acodada 111 pivotada sobre el eje 112 fijo a la máquina. El extremo opuesto de dicha palanca lleva un seguidor de leva 113 que es obligado a recorrer la periferia de la leva auxiliar 114 montada al extremo del tambor principal de la máquina por la acción del resorte 115. En el caso ilustrado, la leva tiene tres salientes 116, 117 y 118 de la misma altura, entre los cuales se encuentran zonas de altura media 119 y 120 excepto entre los salientes 116 y 118 donde se encuentra una zona aún más profunda radialmente indicada en 121.

20. Los distintos elementos están ajustados de tal manera que, cuando el seguidor 113 se encuentra sobre las partes más altas de la leva, el alzatrinquete separa completamente el trinquete de la rueda con la que está asociada, de manera que el mecanismo elevador del peso tensor no es accionado; cuando 25. el seguidor se encuentra en las secciones de altura media y ba- 30.

240732



ja, el trinquete es dejado acoplarse con el dentado de la rueda de trinquete de modo que puede accionarla, pero lo hace o no en función de otros controles presentes y cuya función se explicará más adelante.

5. La articulación del eslabón 110 con la palanca acodada 111 se realiza mediante un bulón que tiene un cuello ranurado 122 sobresaliente, en cuya ramura se apoya de canto la pletina 123 articulada en 124 sobre la varilla 61 de accionamiento de la guía giratoria del peso tensor, de manera que esta pletina efectúa un movimiento longitudinal alternativo cuya inclinación es variable de acuerdo con la altura ocupada por el bulón 122 al recorrer el seguidor 113 la leva asociada. Además, el bulón 122 lleva articulado un eslabón 125 conectado mediante la colisa 126 a uno de los extremos de la palanca acodada 127 oscilante en 128 y cuyo extremo opuesto termina en un gancho 129.
10. Cerca de su punto de oscilación, la palanca acodada 111 lleva articulado un balanción 130 uno de cuyos extremos pasa por detrás del gancho 129 y está doblada hacia delante según se indica en 130, de manera que puede descansar sobre la pletina 123.
15. El extremo opuesto del balanción lleva una placa horizontal 131 provista de dos taladros roscados paralelos y orientados verticalmente, en los cuales están acoplados sendos tornillos de ajuste 132 cuyos extremos inferiores pueden llegar a apoyarse sobre los salientes posteriores 133 de los gatillos de retención 134 montados en disposición oscilante sobre el pivote 135. Los resortes 136 conectados entre el soporte fijo 137 y las colas 138 de los gatillos citados, hacen que los extremos de retención 139 de éstos se apoyen sobre el dentado de la rueda 98 en los momentos del funcionamiento en que esta acción es permitida por el balanción 130, según se describirá.
- 20.
- 25.
- 30.

240732



- En las condiciones indicadas, cuando el seguidor de leva 113 se encuentra sobre uno de los salientes 116, 117 o 118 de la leva de control del mecanismo tensor o estirador, el alza trinquete queda dispuesto en su posición más saliente, retirando con ello el trinquete 102 de la rueda de trinquete 99. Al mismo tiempo la pletina 123 es elevada por el bulón 122 hasta una altura tal que, cuando efectúa un movimiento de avance hacia la derecha de la figura, con la rampa 140 prevista en su extremo libre levanta el balancín 130 hasta una posición en la que el diente o gancho 129, bajo la acción del resorte 141 conectado entre la palanca acodada 127 y el eslabón 125, se engatilla debajo de su extremo doblado. Cuando la pletina 123 retrocede en virtud de su movimiento alternativo el balancín queda retenido por el gancho en la posición indicada, y con sus tornillos 132 levanta los gatillos de retención del diente de la rueda 98. Por lo tanto, todo el mecanismo queda libre y el cable 54 puede desenrollarse libremente del tambor 87 por el peso propio del grupo tensor que se acopla con la media para aplicarle la tensión de trabajo necesaria. Estas fases de trabajo del mecanismo estirador son convenientes para las partes del ciclo de tricotado en que se puede aplicar libremente tensión a la media, por ejemplo durante el tricotado de las secciones de pierna y pie, y para el despredimiento de la media terminada.
- En ciertas fases del tricotado de una media, no obstante, esta tensión podría ser innecesaria o estorbar el libre funcionamiento de los demás mecanismos de la máquina. Por ejemplo, no es conveniente aplicar la misma tensión de trabajo durante la formación de las secciones de talón y de puntera de la media y en consecuencia esta tensión de trabajo puede ser re-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



240732

ducida o suprimida mediante las secciones de altura intermedia 119 y 120 respectivamente, previas en la leva de control del mecanismo tensor.

5. Cuando el seguidor 113 se encuentra sobre una de estas secciones de leva el bulón 122 desciende algo, y con él la pletina 123; el eslabón 125, con el extremo superior de su colisa 126 hace oscilar hacia la izquierda la palanca acodada 127 cuyo gancho 129 se zafa del extremo doblado del balancín 130, el cual cae libremente sobre el extremo en rampa de la pletina 123. Con este movimiento la pletina 123 permite que los gatillos de retención 134 se acerquen al dentado de la rueda 98 pero sin llegar a retenerla. Al mismo tiempo el descenso del bulón 122 desplaza hacia abajo el eslabón 110 que acciona el alzatrinquete 107, de manera que este último es
10. entrado algo con respecto a la rueda de trinquete 99 de forma que el trinquete de accionamiento 102 puede acoplarse en una parte de su recorrido con el dentado de dicha rueda. De las
15. figuras 6 y 7 se desprende claramente que la pletina 123 y dicho trinquete de accionamiento 102 se mueven sincrónicamente, o sea que, cuando el trinquete adelanta para accionar la
20. rueda 99, la pletina 123 avanza levantando con su rampa 140 el balancín 130 permitiendo el descenso de los trinquetes de retención sobre la rueda 90 reteniéndola momentáneamente. Los dos gatillos de retención tienen sus extremos 139 algo
25. separados angularmente con respecto a la rueda 98, y esta separación está combinada de tal manera con los pasos de diente de las ruedas 98 y 99, y con el ángulo de accionamiento permitido por el alzatrinquete 102 durante esta fase del funcionamiento, que la rueda 98 es dejada retroceder cuando el
30. trinquete de accionamiento retrocede en el ciclo siguiente de

240732



5. su movimiento alternativo. Por consiguiente, durante esta parte del funcionamiento de la máquina, o sea con el seguidor 113 sobre las secciones de altura intermedia 119, 120 de la leva de control del mecanismo tensor automático, el peso tensor es sostenido substancialmente a la misma altura sin que altere la tensión aplicada inicialmente a la media, salvo las ligeras fluctuaciones producidas por el desplazamiento alternativo del mecanismo.

10. En caso deseado estas variaciones de tensión pueden ser sincronizadas con cualquier zona angular de las agujas del cilindro de la máquina o con cualesquiera otras características variables durante el funcionamiento de la misma.

15. La sección más baja 121 de la leva de control del mecanismo estirador, en el caso ilustrado, sirve para elevar el conjunto del peso tensor hasta el nivel de las agujas de la máquina y para abrir el dispositivo de sujeción formado por el vaso 42 y la pinza 49 a fin de permitir el agarre de una nueva media que se está empezando en la máquina.

20. Cuando el seguidor 113 alcanza esta sección más baja de la leva, el bulón 122 alcanza asimismo su posición más baja, permitiendo el descenso completo de los gatillos de retención sobre el dentado de la rueda 98. Al mismo tiempo, según se desprende de las figuras, el alzatrinquete es entrado con respecto a la rueda 99 permitiendo el acoplamiento completo del trinquete de accionamiento 107 con esta última. En consecuencia la rueda 99 y el resto del mecanismo cinectado a ella es adelantado paso a paso hasta la completa elevación del conjunto del peso tensor a la posición adecuada para tomar la nueva media.

30. Este movimiento es terminado cuando la rueda 98 ha da-

240732



do una vuelta completa y el tetón saliente 142 tropieza con la leva 143 (fig. 5) fija a la palanca 144 oscilante en el pivote 145 solidario del cárter del mecanismo. La leva 143 tiene una rampa ascendente en el sentido de avance del tetón 142, de forma que en el último momento de la rotación de la rueda 98, o sea de la elevación del peso tensor, la leva es hecha bajar por el tetón, y la palanca 144 tira abajo del trinquete de accionamiento 102 mediante el resorte 146 conectado entre éste y el extremo de aquella, reteniendo al trinquete separado de la rueda por todo el tiempo en que el mecanismo se encuentra en la posición descrita.

Cuando la máquina ha terminado de forma el dobladillo, por ejemplo después de la transferencia de éste para empezar la formación de la pierna, la leva de control es accionada de manera que el seguidor 113 salta de la sección más baja 121 de la leva a la sección más alta 116 pasando por la larga rampa intermedia 147, la cual da tiempo al mecanismo para que los gatillos de retención primero se aflojen algo permitiendo un ligero descenso del peso tensor necesario para que se cierre el dispositivo de sujeción de la media formado por el vaso 42 y la pinza 49, y luego suelta completamente la rueda de los trinquetes y gatillos de manera que el mecanismo queda libre y el peso se aplica completamente a la nueva media.

El mecanismo comprende asimismo un dispositivo de seguridad para asegurar que no se empiece otra media en el caso de que por alguna causa fortuita la media terminada no hubiera sido expulsada completamente hasta la cámara 79. Para ello el tubo elevador 77 presenta una ventana lateral 148 adyacente a un soporte 149 que lleva montado en disposición oscilante un dedo de control 150 susceptible de ocupar la posición indica-

240732



da en la figura 9 o una posición horizontal como la indicada en la figura 10 en la que está atravesado en la sección de paso del tubo 77.

5. Cada vez que pasa una media terminada por el tubo 77, el dedo de control es llevado a la posición vertical, y en este movimiento, mediante la leva 151 de que está provisto acciona el brazo 152 de un micrinterruptor 153 conectado en un circuito de control adecuado, de manera que cuando el interruptor alcanza esta posición al terminar una media, el funcionamiento de la máquina prosigue normalmente para empezar la siguiente, pero si el dedo no es llevado a la posición vertical, lo cual indica que la media no ha llegado a la cámara colectora, un contacto auxiliar maniobrado por la propia máquina mediante uno de sus tambores de control e intercalado en el mismo circuito del interruptor 153, acciona un mecanismo de paro automático que detiene la máquina e impide su ulterior puesta en marcha hasta que la causa del paro haya sido eliminada.

10. Para volver a colocar el dedo de control 150 a la posición de guarda una vez la máquina ha empezado la media subsiguiente, el soporte 149 lleva un pivote lateral 154 alrededor del cual puede oscilar un balancín 155 cuyo extremo superior puede entrar en contacto con el tetón saliente 156 fijado lateralmente a la leva 151 del dedo de control, El mismo lado del balancín lleva otro pivote 157 en el que está articulado el extremo de una transmisión Bowden 158 u otro medio equivalente que llega hasta un punto de control adecuado de la máquina. En el caso presente, el extremo opuesto de la transmisión Bowden está conectado al extremo libre de una palanca 159 loca sobre el árbol 64 del sector y provista de un brazo saliente 160 terminado en un seguidor de leva 161 susceptible

240732



de ser accionado por una leva adicional 162 prevista en el tambor principal 163 de la máquina en una posición angular adecuada, por ejemplo al principio de la formación de la piana.

5. Según se desprende de la figura 10, cuando el seguidor 161 es accionado por la leva 162, el cable 158 es tirado hacia la izquierda y el balancín 155 es hecho oscilar en el mismo sentido, de manera que su extremo tropieza con el tetón saliente 156 del dedo de control y desplaza a éste de la posición indicada en la figura 9 a la posición visible en la figura 10. Luego, siguiendo el funcionamiento normal de la máquina, la leva 162 se separa del seguidor 161 y los elementos a él asociados son devueltos a la posición de partida mediante el resorte 164 fijado entre el extremo inferior del balancín y punto fijo de la máquina. El dedo de control y el interruptor, no obstante, quedan en la posición de guarda indicada anteriormente.
- 10.
- 15.

- El invento, en su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variaciones que difieran en detalle de las indicadas y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser constuido en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, y utilizando los dispositivos de ajuste, regulación y control usuales más convenientes, tales como bulones o pivotes excéntricos, colisas ajustables y elementos equivalentes, algunos de los cuales son visibles en los dibujos aunque no han sido descritos en la presente especificación, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 20.
- 25.



240732

N O T A

Descrito el objeto del invento, lo que se declara no divulgado ni llevado a la práctica en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Mecanismo estirador para máquinas de género de punto circulares, provista de un cilindro de agujas en cuyo interior es desprendido el género que se va formando en las agujas de dicho cilindro, c a r a c t e r i z a d o porque comprende un peso tensor provisto de medios para sujetar el extremo formado de dicho género y deslizable en el interior del cilindro entre una posición en la que los medios de sujeción se aplican contra dicho extremo y una posición en la que permite el desprendimiento de la media terminada y la ulterior expulsión de ésta del cilindro de la máquina, y medios para accionar dicho peso tensor entre las dos posiciones indicadas de manera que el mismo es dejado libre para aplicar tensión con su peso al género formado, y retenido para no tensar dicho género, en fases alternas y preseleccionadas del ciclo de formación de una media o artículo de calcetería similar o equivalente.
10. 2. Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque el peso tensor comprende un carro guiado verticalmente dentro del cilindro de la máquina y provisto en su parte superior de una copa o pinza prensora acoplable con el extremo del género formado en las agujas de la máquina, siendo dicha copa giratoria con respecto al carro a fin de no aplicar torsión al género formado durante el funcionamiento de la máquina.
15. 20. 25.

240732



3. Mecanismo según la reivindicación 2, caracterizado porque el carro está guiado verticalmente sobre una pluralidad de guías paralelas, una de las cuales, por lo menos, está conectada con una parte móvil de la máquina de manera que es hecha girar para evitar el agarrotamiento y descenso desigual.
- 5.
4. Mecanismo según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha guía es accionada en movimiento de oscilación angular de amplitud limitada.
- 10.
5. Mecanismo según la reivindicación 4, caracterizado porque dicha guía está montada para girar en sus soportes y presenta un brazo radial conectado mediante un varillaje a una palanca excéntrica fija al árbol del sector de la máquina.
- 15.
6. Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque el peso tensor comprende una pieza a modo de vaso con su boca abierta hacia arriba, montada en disposición giratoria sobre un órgano deslizando verticalmente con respecto al carro, y una pieza pinza acoplable con la boca del vaso para sujetar el extremo del género, siendo dicha pinza giratoria sobre un órgano fijo al carro, y medios para desplazar el órgano deslizando entre una posición en la que la pinza se acopla con el vaso para sujetar el género formado en las agujas de la máquina, y una posición en la que dichos elementos se separan entre sí para liberar dicho género en las posiciones terminales del carro.
- 20.
7. Mecanismo según la reivindicación 6, caracterizado porque el órgano deslizando comprende salientes acoplables con topes fijos cerca del final del trayecto de elevación de manera que la copa sujetadora del género se abre en la cercanía de las agujas de la máquina, y accionables en el extremo inferior de su carrera mediante un dispositivo de apertura conectado con un elemento de control automático de la máquina para soldar
- 25.
- 30.



240732

el género después de su desprendimiento de las agujas.

5. Mecanismo según la reivindicación 7, caracterizado porque comprende un medio elástico conectado entre el carro y el órgano deslizando de manera que tiende a mantener normalmente aplicados entre sí la pieza pinza y el vaso.
10. Mecanismo según la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de apertura consiste en una palanca oscilante entre una posición en la que aprieta los salientes del órgano deslizando del carro para la apertura de la copa de sujeción y una posición en la que se separa del trayecto vertical de dicho carro, estando dicha palanca asociada con una leva del tambor principal de la máquina.
15. Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque las guías del peso tensor están ecerradas en un tubo protector del género, provisto de una abertura lateral en la cercanía del nivel inferior de la copa de sujeción del género, a cuya abertura está enfrentada la entrada de un tubo conductor del género terminado a un dispositivo de recogida de dicho género, y medios para inyectar en dicha entrada, desde el lado opuesto
20. del tubo protector, una corriente de aire que expulse el género de este último hacia la cámara de recogida.
25. Mecanismo según la reivindicación 10, caracterizado porque el tubo conductor del género expulsado comprende un elemento de control accionable por el paso de dicho género y conectado con los elementos de control de la máquina de manera que detiene el funcionamiento de ésta si el citado elemento de control no es accionado positivamente por el género al término del ciclo de formación del mismo.
30. Mecanismo según la reivindicación 11, caracterizado porque el elemento de control es un dedo oscilante entre una posición cruzada dentro del tubo conductor y una posición

240732



5. retirada de la sección del mismo, asociado con un interruptor intercalado en un circuito que comprende un segundo interruptor asociado con una parte móvil de la máquina de manera que si el dedo de control no es puesto en la posición retirada del tubo en un momento determinado del funcionamiento, el segundo interruptor determina la parada de la máquina.
10. 13. Mecanismo según la reivindicación 12, caracterizado porque el dedo de control está asociado con una leva del tambor principal de la máquina de manera que es vuelto a la posición cruzada después del momento de funcionamiento del segundo interruptor.
15. 14. Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque el peso tensor está unido a un cable que se enrolla a un tambor elevador conectado con un mecanismo de accionamiento o parte móvil de la máquina por intermedio de un dispositivo de control accionado por los automáticos de la máquina, de manera que el peso es elevado al principio del tricotado de una unidad del género y dejado libre para sujetar el extremo de éste y aplicarle tensión una vez formado dicho extremo, habiéndose previsto medios auxiliares para reducir o suprimir dicha tensión en partes preseleccionadas intermedias del tricotado del género.
20. 15. Mecanismo según la reivindicación 14, caracterizado porque el tambor está asociado con una rueda dentada asociada con un trinquete accionado por una parte móvil de la máquina de manera que se desplaza continuamente para arrastrar la rueda en el sentido de enrollar el cable, y con gatillos de retención que impiden el retroceso de dicha rueda, habiéndose previsto medios accionados por los automáticos de la máquina para controlar dichos trinquetes y gatillos de manera que el mecanismo es accionado para elevar el peso, retenerlo en su posi-
- 25.
- 30.

240732



ción y dejarlo libre, selectivamente.

5.

16. Mecanismo según la reivindicación 15, caracterizado porque el trinquete accionador de la rueda dentada está conectado con una pieza excéntrica conectada al árbol del sector de la máquina.

10.

17. Mecanismo según la reivindicación 15, caracterizado porque el trinquete de mando acciona una rueda de trinquete conectada con una rueda dentada que a su vez engrana con una rueda menor conectada con el tambor elevador, estando los gatillos de retención asociados con dicha rueda dentada mayor,

18. Mecanismo según la reivindicación 17, caracterizado porque la rueda de trinquete está conectada con la rueda dentada mayor por intermedio de dispositivos de ajuste angular.

15.

19. Mecanismo según la reivindicación 17, caracterizado porque la relación de diámetros entre las ruedas dentadas mayor y menor es tal que el desplazamiento total del peso tensor se efectúa con una vuelta completa, substancialmente, de la rueda dentada mayor.

20.

20. Mecanismo según la reivindicación 14, caracterizado porque el tambor elevador comprende un dispositivo que responde a la fuerza centrífuga para limitar la velocidad de descenso del peso tensor.

25.

21. Mecanismo según la reivindicación 14, caracterizado porque el tambor elevador presenta una muesca en uno de sus lados por la cual sale al exterior el extremo del cable a los fines de su fijación al exterior de la garganta del tambor, comprendiendo el mecanismo una placa de guarda aplicada elásticamente contra la superficie interior del lado del tambor que lleva la muesca para impedir el paso de porciones intermedias del cable por dicha muesca.

30.

240732



5. 22. Mecanismo según la reivindicación 15, caracterizado porque comprende un alzatrinquete asociado con el trinquete accionador del tambor y conectado con un dispositivo de control que levanta el trinquete en las fases de funcionamiento en que es necesario permitir el descenso del peso tensor.

10. 23. Mecanismo según la reivindicación 22, caracterizado porque el alzatrinquete está conectado con un seguidor de leva asociado con una leva calada en el tambor principal de la máquina de manera que dicho alzatrinquete separa el trinquete de la rueda en las fases de tricotado de las secciones de pierna y pie, y de desprendimiento de un artículo de calcetería preparado por la máquina.

15. 24. Mecanismo según la reivindicación 15, caracterizado porque comprende medios para separar el trinquete de la rueda asociado cuando el peso elevador llega a la parte superior de su recorrido.

20. 25. Mecanismo según la reivindicación 24, caracterizado porque la rueda dentada mayor comprende un tetón saliente que se acopla con una leva fija a una palanca oscilante cuando el peso alcanza su posición más elevada, estando dicha palanca oscilante conectada con el trinquete accionador de manera que lo separa de la rueda de trinquete cuando dicho tetón actúa sobre la citada leva.

25. 26. Mecanismo según la reivindicación 14, caracterizado porque comprende un segundo tambor en el que está enrollado un cable portador de un contrapeso, en sentido contrario al del cable elevador.

30. 27. Mecanismo según la reivindicación 15, caracterizado porque los gatillos de retención son aplicados elásticamente sobre el dentado de la rueda, y el mecanismo comprende ade-

240732



más, medios para aflojar o retirar los gatillos citados sincrónicamente con el avance del trinquete accionador.

5. 28. Mecanismo según la reivindicación 27, caracterizado porque el seguidor de leva está montado en uno de los extremos de una palanca acodada cuyo extremo opuesto, esencialmente horizontal, lleva conectado el mando del alzatrinquete y presenta un apoyo sobre el que descansa el extremo libre de una pletina provista de una tampa terminal y accionada en movimiento longitudinal alternativo sincrónicamente con el trinquete accionador, sobre cuya rampa se apoya una palanca asociada con los gatillos de retención, de tal manera que en la posición de desacople del trinquete la rampa separa totalmente los gatillos del dentado de la rueda asociada dejando libre el mecanismo, mientras que en la posición de trinquete acoplado los gatillos se aplican libremente sobre dicho dentado.
10. 15.

20. 29. Mecanismo según la reivindicación 28, caracterizado porque comprende un fiador que retiene la palanca elevadora de los gatillos en la posición en que éstos son mantenidos desacoplados de la rueda, y la suelta cuando la palanca acodada sale de la posición de trinquete desacoplado.

25. 30. Mecanismo según la reivindicación 29, caracterizado porque el fiador es una palanca acodada una de cuyas ramas, esencialmente vertical, termina en un gancho que se acopla elásticamente debajo de la palanca elevadora de los gatillos en su posición más alta, mientras que su rama opuesta está conectada con cierto juego al mando del alzatrinquete, de manera que al retroceder éste de la posición de trinquete desacoplado la palanca elevadora de los gatillos es soltada.

30. 31. Mecanismo según la reivindicación 15, caracterizada porque comprende dos gatillos de retención independientes



240732

y provistos de extremos de retención espaciados angularmente con respecto a la rueda asociada.

5. 32. Mecanismo según la reivindicación 31, caracterizado porque los pasos de la rueda de trinquete y de la rueda de los gatillos son diferentes.

33. Mecanismo según la reivindicación 31, caracterizado porque la separación angular de los extremos de los dos gatillos es distinta de los pasos de la rueda de trinquete y de la rueda de gatillos.

10. 34. Mecanismo según la reivindicación 28, caracterizado porque en una posición intermedia del alzatrinquete, la posición relativa de la rampa accionada en movimiento alternativo y la palanca elevadora de gatillos es tal que éstos son levantados parcialmente del dentado de la rueda asociada.

15. 35. Mecanismo según la reivindicación 28, caracterizado porque el seguidor de leva está asociado con una leva calada en el tambor principal de la máquina y provista de tres secciones de máxima elevación para dejar libre el mecanismo y aplicar tensión en las posiciones de la leva correspondientes a la formación de la pierna, del pie y de desprendimiento; una sección baja para la elevación del peso tensor después del desprendimiento y dos secciones intermedias entre las tres secciones altas, para retener el peso durante la formación de las porciones de talón y puntera del artículo.

20. 25. 36. Mecanismo estirador para máquinas de género de punto circulares.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 26 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de 5 láminas de dibujos.

Madrid, a 14 de Marzo de 1958.

AIBO, S.A.

p. a. JAVIER BERN MORALES

240732



Fig. 1

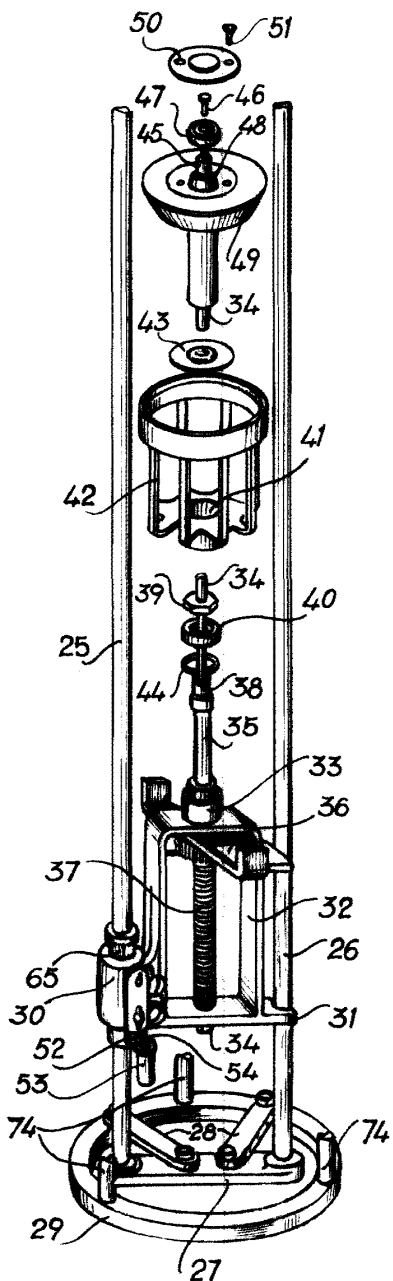
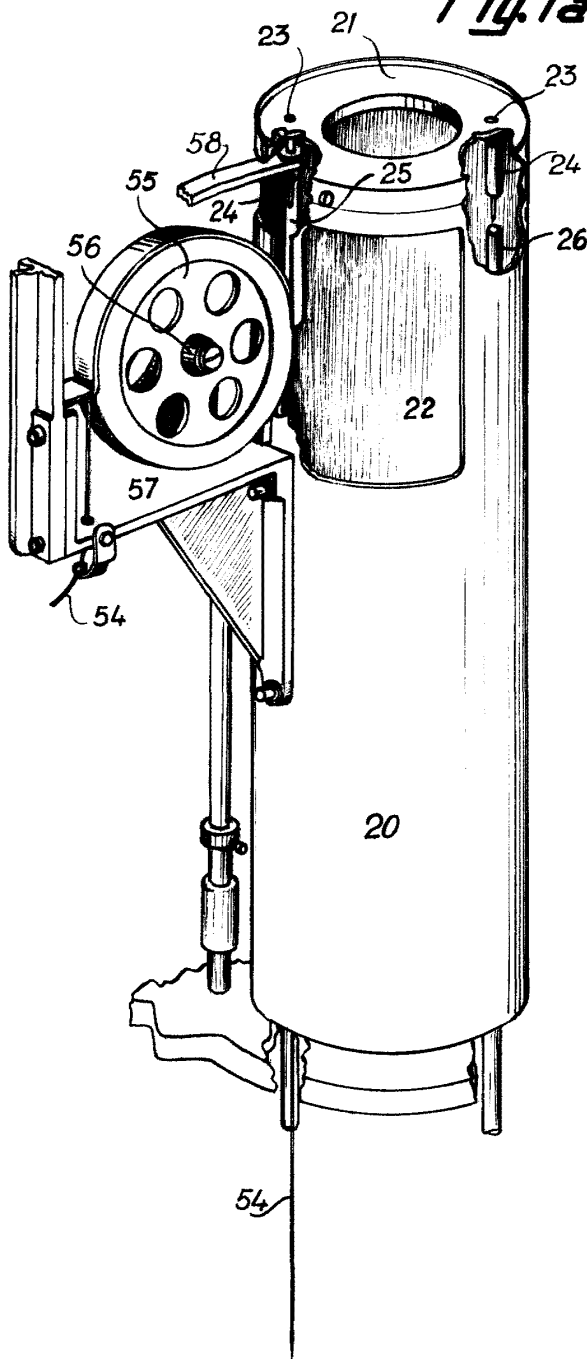


Fig. 1a



Madrid, 1958
pp. Jaime Isern



Fig. 2

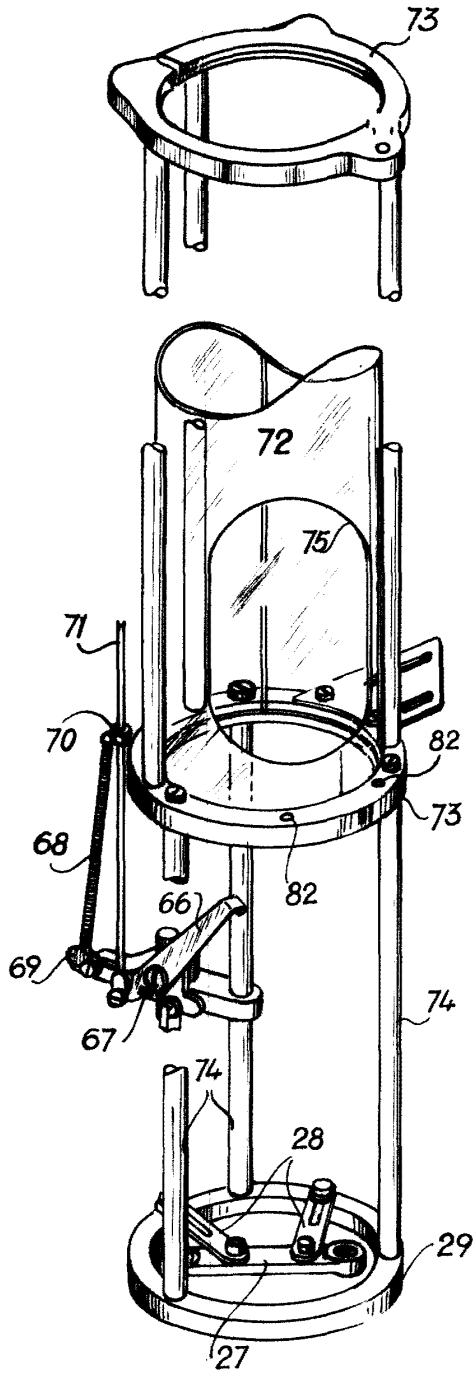
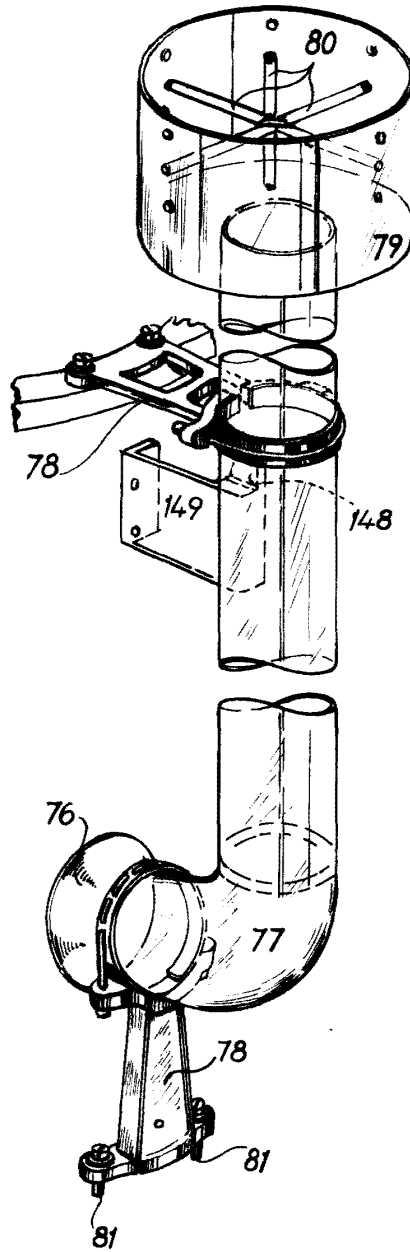


Fig. 2a



Madrid 14 MAR 1958
pp. Jaime Isern



Fig. 3

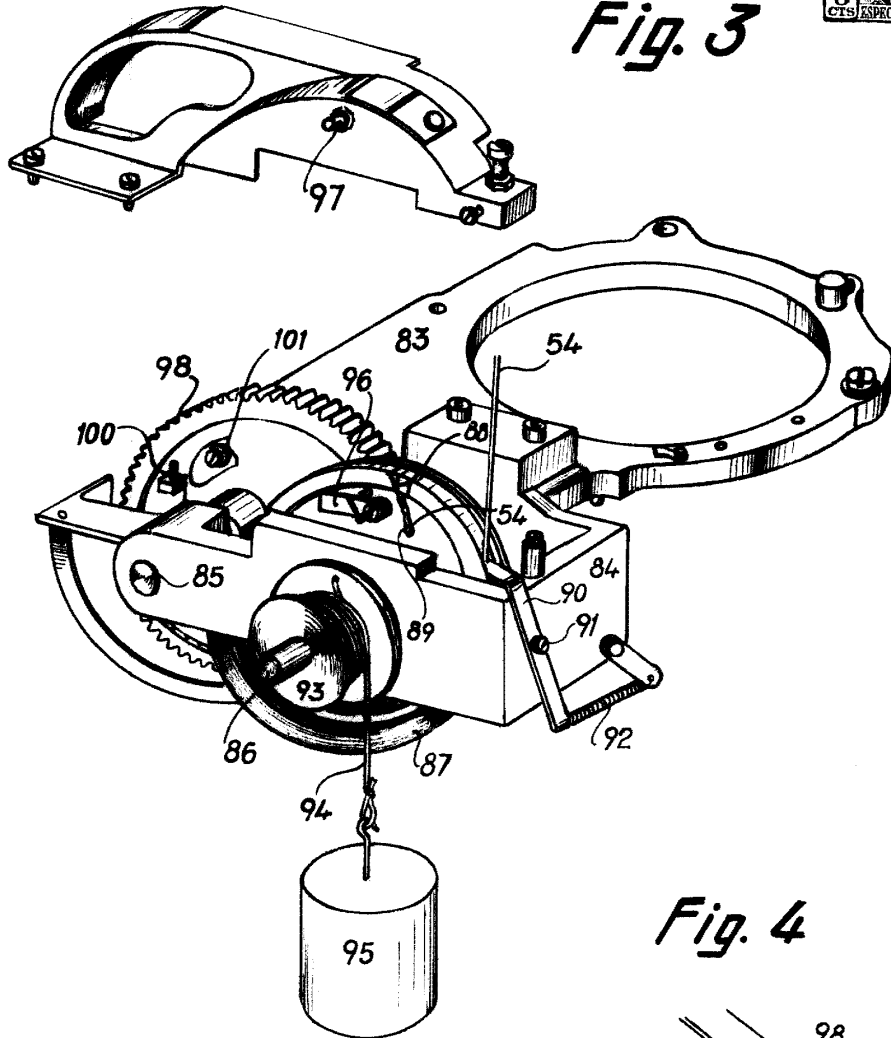


Fig. 4

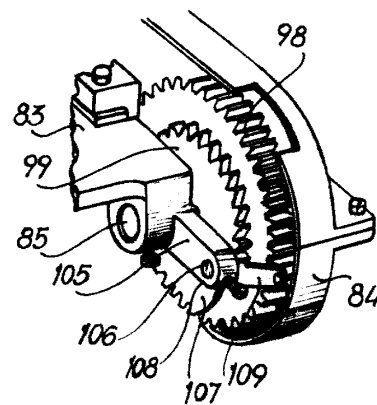
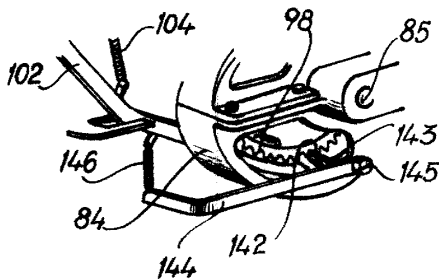


Fig. 5



Madrid, 1958
pp. Jaime Isern

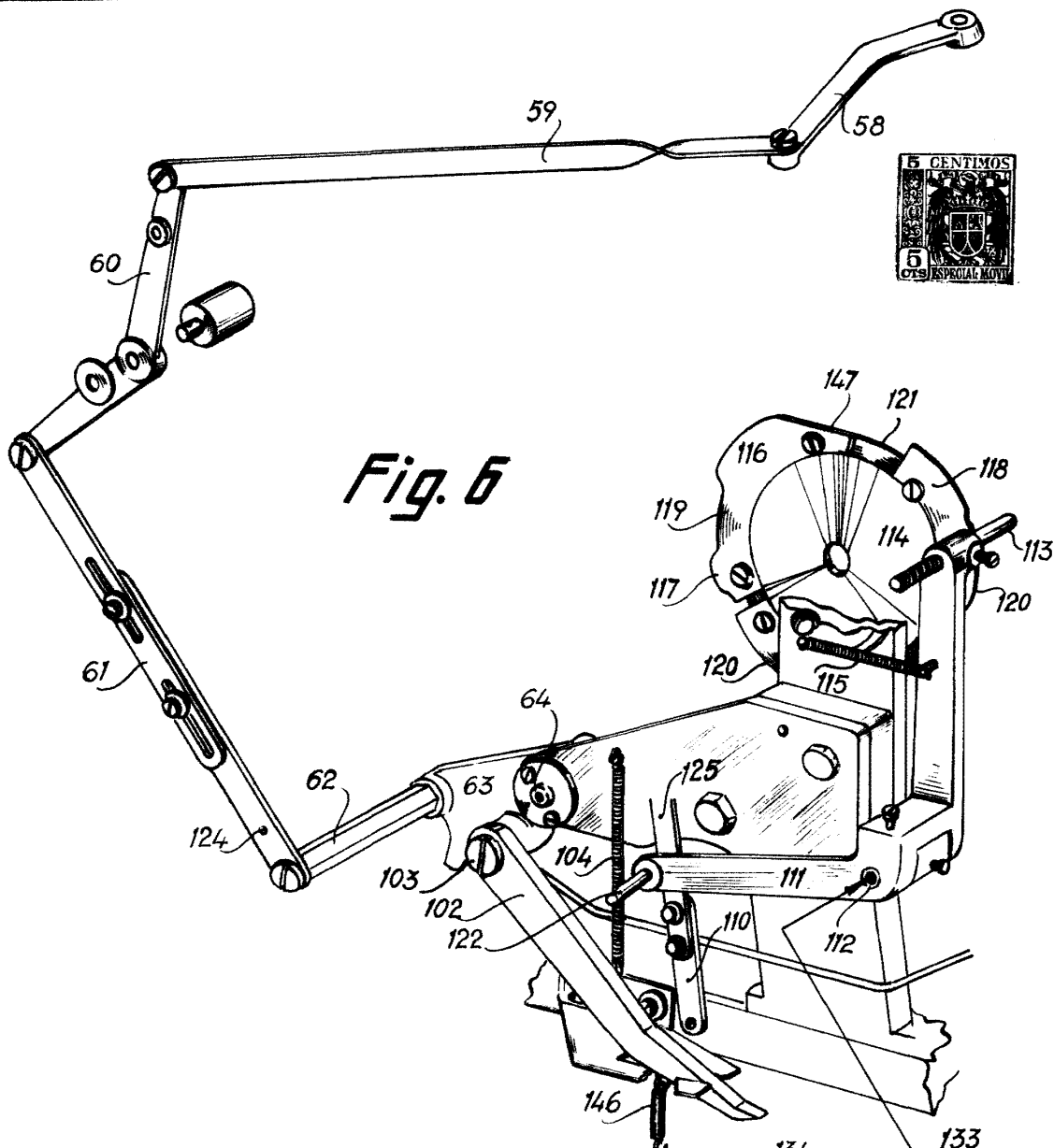


Fig. 6

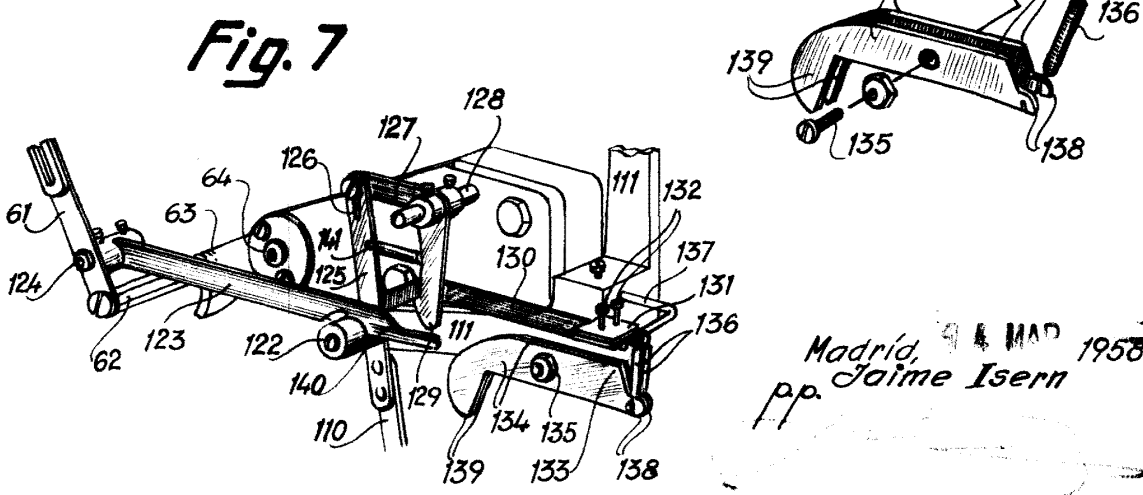


Fig. 7

Madrid, 4 de MAR 1958
pp. Jaime Isern



Fig. 8

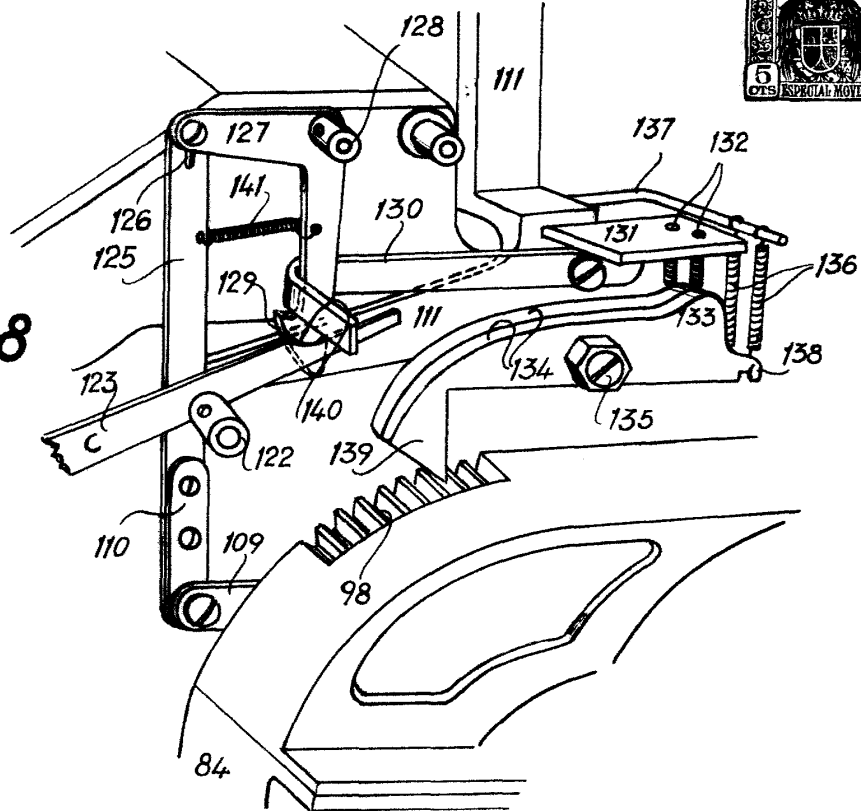


Fig. 9

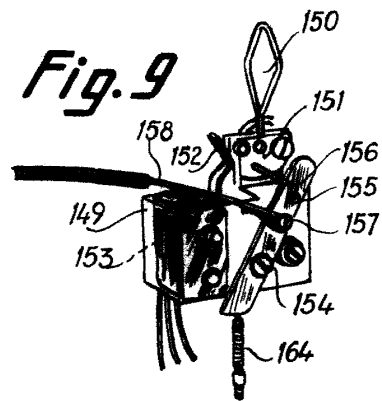
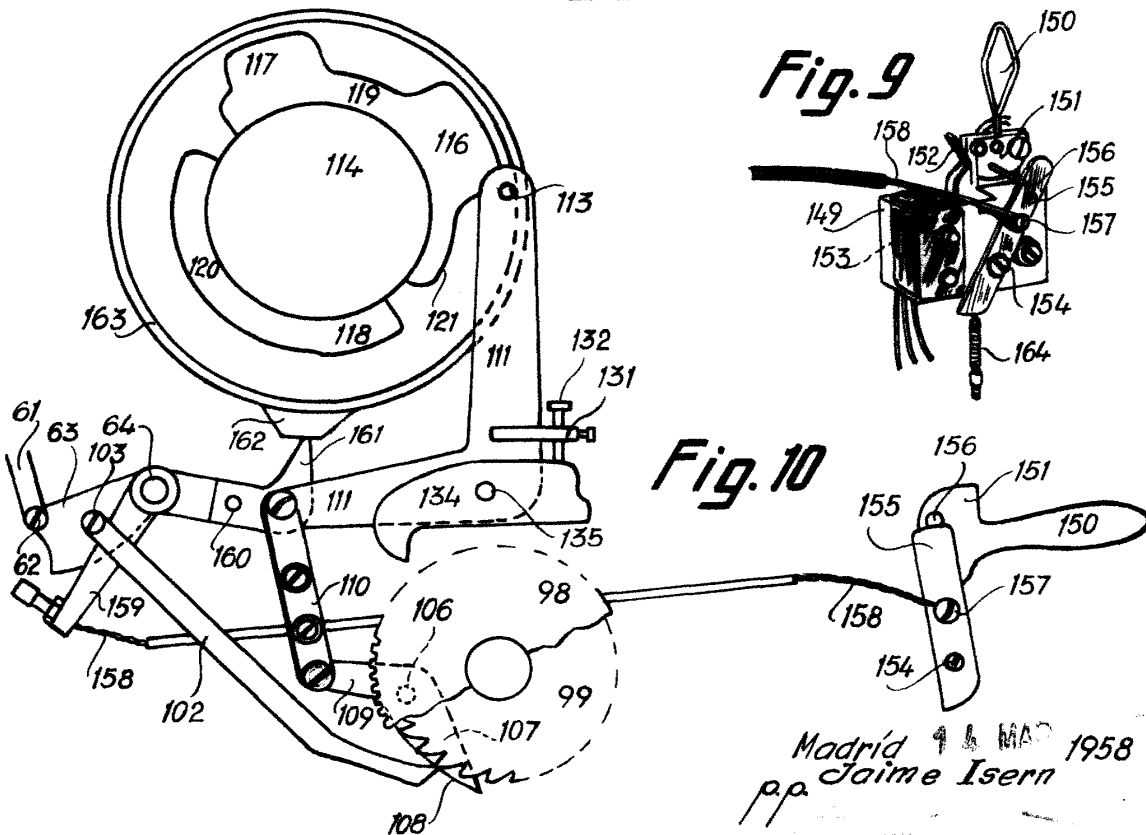


Fig. 10



Madrid 9 de MAR 1958
p.p. Jaime Isern