

AÑO 1957

Expediente núm.



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

236340

**PATENTE DE** INTRODUCCION

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

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

a favor de

SCOTT & WILLIAMS INCORPORATED, de nacionalidad  
norteamericana domiciliado en Laconia, New Hampshire,  
~~en~~ Estados Unidos de América. ~~de~~

por:

« UN DISPOSITIVO AUTOMATICO TENSOR DE TEJIDO EN UNA MAQUINA  
CIRCULAR DE HACER PUNTO »

Nº 2162

Agente Sr. ELZABURU



236340

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N  
en  
E S P A Ñ A  
por DIEZ años

a nombre de SCOTT & WILLIAMS INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en Laconia, New Hampshire, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO AUTOMATICO TENSOR DE TEJIDO EN UNA MAQUINA CIRCULAR DE HACER PUNTO"

=====

Esta invención se refiere a máquinas para hacer punto, y hace referencia especial a medios de recogida empleados en la producción de medias y particularmente de medias finas. La invención es especialmente aplicable al tejido de medias que contienen refuerzos, siendo tejidas las medias individualmente y por separado y retirándose de la máquina inmediatamente después que el tejido está terminado.

Se pueden tejer medias separadas individuales comenzando con agujas desnudas de acuerdo con el procedimiento conocido. De acuerdo con este procedimiento, que no es neces-



236340

rio repetir aquí en detalle, se produce primero un orillo que no se deshilacha y después los bucles son traspasados a elementos de transporte que retienen las vueltas iniciales durante el tejido de un dobladillo o refuerzo, produciéndose en la formación de este refuerzo un número suficiente de vueltas para asegurar la longitud deseada del mismo. A la terminación del refuerzo, los bucles que fueron retenidos por los elementos de transporte son devueltos a las agujas y el tejido se reanuda anudando los bucles del refuerzo en bucles al comienzo de la pantorrilla de manera que se produce un refuerzo doblado o vuelto hacia dentro. El pliegue del refuerzo tal como se forma y después se ha separado generalmente de las agujas en una considerable extensión por la gravedad auxiliada inicialmente por un prensador. El método precedente ha sido verdaderamente satisfactorio pero se ha reconocido que se podrían formar puntos más uniformes y perfectos si se separara el género que se está tejiendo de las agujas más rápidamente y se evitara que el refuerzo en formación se enrollara dentro del cilindro de agujas. Además, se conseguirían resultados más satisfactorios si se pudiera aplicar la tensión sustancialmente en toda la longitud siguiente del tejido.

Cuando se producen medias en forma de serie continua, puede aplicarse tensión al tejido mediante el uso de rodillos de ajuste que se pueden hacer parar o avanzar a velocidades variables según se determina por un mecanismo de control, de manera que se aplique una tensión uniforme pero variable al tejido.

El uso de una disposición como la que se acaba de indicar requiere sin embargo que las medias sean



236340

5 tejidas en una serie continua unidas, por ejemplo, por un  
hilo que tenga suficiente fuerza para tejer y proporcionar  
una conexión entre medias sucesivas, pero suficientemente  
frágil para permitir arrancar o separar las diversas medias  
terminadas. Sin embargo, si las medias han de ser tejidas  
separadamente de manera que cada media se comienza en agu-  
jas desnudas, será evidente que no pueden usarse rodillos  
de recogida. Es un objeto de la presente invención proveer  
un método y medios por los cuales se puede aplicar tensión  
10 adecuada a medias cuando son tejidas separada e individual-  
mente.

15 En particular la invención es de importan-  
cia cuando se aplica al tejido de medias finas de señora,  
por ejemplo en una máquina de cuatrocientas agujas. En el  
caso de calcetería fina de este tipo, el mantenimiento de  
tensión adecuada durante el tejido de la pantorrilla es par-  
ticularmente importante. Si la tensión no se mantiene unie  
forme, es probable que se produzcan zonas sombreadas, ve-  
tas, o zonas que tienen la apariencia de estar arañadas. Si,  
20 por otra parte, se provee una tensión uniforme durante el te-  
jido del género de pantorrilla fina se evitan estas irregu-  
laridades y pueden producirse uniformemente medias de apa-  
riencia aceptable. La presente invención proporciona un dis-  
positivo tensor de tejido automático en una máquina circula-  
25 lar de hacer punto que tiene un cilindro de agujas y adapta-  
da para tejer artículos separados, cada uno de cuyos artícu-  
los consiste en una media cuyo refuerzo se teje primero par-  
tiendo de agujas desnudas y que es expulsada cuando está  
terminada, que comprende medios de aprehensión del tejido y  
30 medios automáticos para hacer que dichos medios de aprehen-



236340

sión del tejido agarren el refuerzo de una media mientras la media está siendo tejida, tensando después la media dichos órganos de aprehensión del tejido durante la tejedurera de ella.

5 El refuerzo es extendido por chorros de aire intermitentes que sirven para asegurar su introducción en el miembro de agarre de la recogida para la aprehensión adecuada por el mismo. El dispositivo inyector de aire no es sin embargo una característica esencial de la presente invención.,

10 Los objetos generales de la invención se han indicado ya, y éstos, así como objetos subsidiarios relativos particularmente a detalles de construcción y funcionamiento, quedarán de manifiesto por la descripción siguiente leída en unión con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15 La fig. 1 es un corte vertical a través de la parte superior de una máquina para hacer punto que tiene previstos dispositivos de acuerdo con la invención;

20 la fig. 2 es un corte transversal dado en el plano horizontal indicado en 2-2 en en la fig. 1;

la fig. 3 es un alzado lateral, parte en sección de la parte superior de una máquina para hacer punto que incorpora la invención;

25 la fig. 4 es un alzado similar de la parte inferior de la misma máquina;

la fig. 5 es un alzado fragmentario similar a la fig. 3 pero con diversas partes arrancadas para ilustrar detalles de construcción;

30 la fig. 6 es un alzado mirando al lado derecho de la fig. 5;

236340



la fig. 7 es un alzado fragmentario que muestra en particular detalles del mecanismo de recogida aprehensor;  
la fig. 8 es un corte axial longitudinal a través del mecanismo de recogida de la fig. 7; y  
5 las figs. 9,10,11 y 12 son, respectivamente, cortes transversales dados en los planos indicados en 9-9, 10-10, 11-11, y 12-12 de la fig. 7.

Las figuras muestran únicamente aquellos elementos de una máquina de hacer punto circular con cilindro giratorio que se necesitan para una comprensión de  
10 la invención. Se comprenderá, naturalmente, que esta máquina contiene elementos corrientes suficientemente conocidos en el oficio. Como se pondrá de manifiesto después, varias características de la invención son aplicables a máquinas  
15 del tipo de leva giratoria y cilindro fijo, pero para la claridad y consistencia de la descripción se referirán en adelante solamente a una máquina del tipo de cilindro giratorio.

El cilindro de agujas ilustrado en 2 está  
20 hendido para llevar agujas 4 con las cuales cooperan segmentos de bajada corrientes 6. Un disco giratorio 8 lleva elementos de traslado 10 de tipo corriente. El casquete fijo 12 del disco está provisto de levas que accionan en forma corriente los elementos de transporte 10. Como resultará  
25 evidente de las figs. 1 y 2 particularmente, el disco 8 está provisto de una serie de aberturas 14 dispuestas circularmente de manera que durante la rotación son sucesivamente alineadas con un tubo 16 que en momentos adecuados durante el funcionamiento recibe aire desde la toma de aire 18  
30 para dirigir una corriente a través de las aberturas 14,



236340

haciéndose que la corriente sea intermitente por razón de las interrupciones proporcionadas por las partes del disco entre las aberturas.

5 Movimientos relativos de carácter corriente se comunican a los distintos instrumentos en forma habitual, y los medios particulares de accionamiento no necesitan, por lo tanto, ser descriptos.

10 Como es corriente en máquinas de hacer punto de este tipo general, los hilos son alimentados selectivamente desde dedos 20 bajo control de vástagos impulsores 22 movidos por efecto de levas en el tambor de levas principal de la máquina.

15 Dentro del anillo de segmentos de bajada corriente de la máquina está sujeto fijamente a rozamiento un cilindro 24 que tiene un borde superior acampanado hacia afuera para guiar suavemente hacia dentro las partes del tejido que se están haciendo, y particularmente el tejido que forma el refuerzo. En el caso de la máquina presente, este cilindro 24 está provisto de un interior liso y su borde inferior está achaflanado como se indica en 27 para proporcionar un pequeño espacio para la recogida aprehensora como se describirá más adelante. La parte superior 29 del interior del cilindro 24 es convergente en forma de cono hacia abajo para desviar el aire hacia el interior del recipiente.

20

25

Se puede hacer ahora referencia particularmente a las figuras 7 y 8 que muestran detalles de la recogida aprehensora. Un recipiente cilíndrico 28 es sostenido por un apoyo 30 montado en el extremo superior de un tubo 32 que pasa a corredera hacia abajo a través de un

20



236340

orificio en un carro 34 que está convenientemente contra-  
pesado por pesas 36. Un muelle 38 está bajo compresión y  
normalmente impulsa el tubo 32 hacia arriba con relación  
al carro. El carro abraza carriles de guía 40, como se ilus-  
tra más claramente en las figs. 9 a 12 inclusive, y estos  
carriles están sostenidos por tornillos y espaciadores, in-  
dicados en 42, del tubo de subida del cilindro corriente 44  
que está fijado contra giro pero que está adaptado para  
movimientos axiales para producir a través de un dispositi-  
vo de anillo de rodamiento 50 y pasadores 52 movimientos  
axiales del cilindro de agujas con objeto de regular la lon-  
gitud de las puntadas hechas por las agujas produciendo un  
movimiento relativo entre el cilindro de agujas y las le-  
vas accionadoras de las agujas. Estos movimientos axiales  
que son de poca extensión se producen por acoplamiento con  
un brazo 46 portado por el tubo de subida del cilindro 44  
de la parte 48 de una palanca accionada por levas situadas  
en el tambor de levas principal de la máquina.

El tubo 32 lleva fijado un miembro 54 que  
está retenido contra giro por un pasador 56 asegurado al  
miembro 54 y pasa hacia abajo a través de una abertura en  
el carro 34. El extremo de un cable de Bowden 58 está ase-  
gurado al miembro 54 y corre por una vaina 60 que está ase-  
gurada al carro 34. El otro extremo del cable de Bowden es-  
tá asegurado a un émbolo de tipo corriente (no represen-  
tado) dispuesto para ser accionado por levas situadas en  
el tambor de levas principal. Se puede subrayar que a tra-  
vés de esta cable de Bowden se puede arrastrar hacia abajo  
el tubo 32 en relación con el carro 34, contra la acción  
del muelle 38 y debido a la flexibilidad del cable de Bow-



236340

den. no hay interferencia con esta acción a causa de la altura peculiar a que se puede colocar la recogida aprehensora.

5 Un vástago 62 está asegurado en su extremo inferior en el carro 34 y se extiende hacia arriba a través del tubo 32 sosteniendo a través de un rodamiento de bolas de autoalineamiento 64 y/o una junta de muelle 65 (cualquiera o ambos de los cuales proporcionan una junta universal) un miembro de sujeción 66 que está dispuesto, como se describe más adelante, para abrazar entre su

10 borde 68 y un saliente 70 del recipiente 28 al borde del refuerzo de una media. El recipiente 28 está provisto de una serie de aberturas indicadas en 72 para el flujo de aire hacia abajo.

15 Un cable 74 está asegurado a un brazo 76 del carro 34 y es llevado alrededor de poleas 78 (figuras 5 y 6) soportadas por un brazo 80 asegurado al tubo de subida del cilindro 44 y desde aquí se extiende a un tambor de enrollamiento 82 al cual está fijado su extremo.

20 El tambor 82 está asegurado a un eje 84 que tiene soportes en un brazo de armazón y que lleva un piñón 86 que engrana con una rueda de engranajes grande 88 que lleva asegurado a ella un trinquete 90 provisto de dientes como se indica particularmente en la figura 5 pero a falta de un

25 diente en la región 92 de manera que se interrumpa el avance del trinquete por medio de un fiador 94 que está pivotado en un brazo 96 asegurado a un eje 98 que se hace oscilar durante el funcionamiento de la máquina por medio de una conexión articulada con el cuadrante oscilador corriente de la máquina, que no se representa. El fiador 94

30



## 236340

es impulsado hacia el trinquete por el muelle 95.

Una palanca 100 pivotada en el armazón en 102 está provista de un pasador 104 dispuesto para ser accionado por una leva 106 en el extremo del tambor de levas principal de la máquina, teniendo esta leva una parte recortada en 106'. Un miembro de apoyo 108 formado sobre la palanca 100 está dispuesto para tocar el extremo de un tornillo ajustable 110 que lleva el brazo dirigido hacia arriba de una palanca 112 pivotada en 114 al armazón y normalmente impulsada en sentido contrario al de las agujas del reloj como se ve en las figuras 3 y 5, por un muelle fuerte 116. El brazo inferior de la palanca 112 lleva un rodillo seguidor 118 que va montado en la periferia de una leva 120 asegurada a la rueda de engranaje 88 teniendo la leva 120 una entalladura en su circunferencia en 122 que es algo mayor en extensión periférica que el diámetro del rodillo 118.

Un brazo aproximadamente horizontal 124 de la palanca 100 está conectado por medio de una varilla de conexión 126 a una palanca 128 pivotada en 130 al armazón y dispuesta para actuar como una defensa para apartar el fiador 94 de relación de funcionamiento con el trinquete 90. Una barra 132 conecta la defensa 128 en 134 al extremo inferior de una palanca 136 pivotada en 138 al armazón y que lleva una zapata de freno 140 que está adaptada para actuar sobre la superficie interior del tambor 82. Un muelle flojo 142 conectado entre el extremo superior de la palanca 136 y un pasador fijo en el armazón impulsa la palanca 136 en sentido contrario a las agujas del reloj como se ve en las figs. 3 y 5. Una varilla de articulación



## 236340

144 está pivotada en el extremo superior de la palanca 136 y tiene una hendidura 146 en su otro extremo, que abraza un pasador 148 asegurado a la palanca 112 y que proporciona un punto de conexión para una varilla de articulación 150 provista de una hendidura 152 que abraza el pasador 154 asegurado a la palanca 96 y en cuyo pasador está pivotado el fiador 94.

Una palanca acodada 156 está adaptada para ser accionada por una leva 158 situada en el tambor de levas principal de la máquina y está pivotada en el eje 98 de movimiento alternativo, estando conectado su brazo 160 que se extiende horizontalmente a un cable 162 para controlar una válvula de aire 164, figura 4, para controlar de esta manera el flujo de aire a través de una conexión 166 hacia un inyector 168 situado como indica la figura 4 y adaptado para expulsar de la máquina por medio del aire una media terminada, al interior de un cesto u otro receptáculo indicado en 170.

Una palanca seguidora de leva, indicada en 174, está dispuesta por aplicación con una leva adecuada 172 situada en el tambor de levas principal, para controlar el flujo de aire a través del tubo 18 por medio de una válvula corriente de aire que no está representada.

El funcionamiento del mecanismo descrito es como sigue:

El funcionamiento se puede describir mejor comenzando con las condiciones que existen inmediatamente después de la salida de una media completa de la máquina al receptáculo. El cable de Bowden 58 habrá sido estirado para mover hacia abajo el tubo 32 y el recipiente 28 contra



## 236340

la acción del muelle 38 para llevar a cabo el desenganche de la media, estando el carro en su posición más baja. La defensa 128 estará en este momento en su posición activa, éste es, basculada en el sentido de las agujas del reloj desde la posición ilustrada en figuras 3 y 5 previniendo el engranaje del fiador 94 con los dientes del trinquete 90, resultando esta situación de la posición del pasador 104 en la parte de la leva 106 anterior a la entalladura 106'. En estas circunstancias, la palanca 112 habrá sido basculada por el tampón 108 en el sentido de las agujas del reloj de modo que el rodillo 118 se levantará por encima de la periferia de la leva 120 y el pasador 148 se habrá movido hacia la derecha, liberando a la varilla de articulación 144 de la fuerte tensión del muelle 116. Al mismo tiempo, como la defensa 128 está en su posición activa en el sentido de las agujas del reloj, la varilla de articulación 132 habrá arrastrado la palanca 136 en el sentido de las agujas del reloj contra la relativamente ligera tensión del muelle 142 para liberar el freno 140 completamente del tambor 82. Se puede observar aquí, en este momento, que el trinquete no está en la posición de colocación de la parte 92 no dentada bajo el fiador 94, sino que, de hecho, un diente está debajo de este fiador de manera que, si el fiador fuera liberado por la defensa 128, se produciría el avance.

La confección del refuerzo comenzará tan pronto como la media terminada es descargada de la máquina. La formación del refuerzo comenzará en la forma corriente con transferencia adecuada, de bucles a los elementos de transferencia 10, después de que se han dado varias vuel-



236340

tas.

5 El pasador 104 caerá ahora en la hendidura 106' de la leva 106. El resultado de ésto es bascular la defensa 128 en sentido contrario a las agujas del reloj, de manera que el fiador 94 que está continuamente avanzando y retrocediendo, puede enganchar los dientes del trinquete 90. Cuando la palanca 100 bascula en sentido contrario a las agujas del reloj, el tampón 108 se retirará del tornillo 110 pero el movimiento de la palanca 112 bajo la acción del muelle 116 será solamente suficiente para hacer que el rodillo 118 toque la periferia de la leva 120, no estando en este momento la hendidura 122 en posición para recibir el pasador. El resultado es que debido a la hendidura en 10 146 la varilla de articulación 144 no será arrastrada por el muelle 116 para aplicar la zapata del freno 140 bajo la acción de este muelle. La zapata del freno, sin embargo, se aplica ligeramente con el tambor 82 mediante la acción del muelle 142 en tanto que este muelle se ha hecho eficaz debido al movimiento de la defensa 128 en sentido contrario a las agujas del reloj. La acción de frenado es entonces tal que permite aplicar movimientos torzados al 15 tambor, pero sin embargo impide que el tambor se deslice bajo el peso del carro 34 y sus partes asociadas.

25 El fiador 94 inicia ahora la basculación del trinquete 90 elevando el carro 34 y sus partes asociadas mediante el cable 74 contra la acción de rozamiento del freno 140. Se puede observar que debido a la gran relación entre la rueda de engranaje 88 y el piñón 84 unos golpes relativamente escasos del fiador elevarán el carro 34 a su posición elevada. Durante la elevación del carro la tejedura del refuerzo continuará, pero la elevación quedará 30

236340



terminada antes de que cualquier bucle de refuerzo sustancial del tejido se acabe. La inyección de aire superior puede iniciarse para mantener el bucle de género tejido en una posición extendida.

5                    Cuando el carro se aproxima al final de su ascensión, las prolongaciones del miembro 54 tocarán la cara inferior del anillo inferior fijo y del dispositivo de bolas y anillos 50, como se indica más claramente en la figura 3. El resultado es detener el movimiento ascendente del recipiente 28. El carro 34, sin embargo, continua moviéndose hacia arriba comprimiendo más el muelle 38 y aunque debido a un pequeño avance del tambor principal ha sido liberado el cable de Bowden 58, la recogida aprehensora se abre más completamente por el movimiento de la cubierta 66 hacia arriba independientemente del recipiente 28, siendo esta abertura independiente del cable de Bowden. Cuando la cubierta 66 está justamente debajo del disco 8, posición indicada en la figura 1, el fiador 94 habrá avanzado el último diente del trinquete 90 delante de la parte no dentada 92, y al mismo tiempo el rodillo 118 habrá caído en la hendidura 122 permitiendo así a la palanca 112 moverse en sentido inverso a las agujas del reloj. A veces, puede ser necesario un ajuste vertical del disco 8 y para prevenir que entre en contacto violentamente con la cubierta 66 cuando la última está completamente elevada, el vástago 62 puede ser ajustado relativamente con respecto a su carro 34 por medio del tornillo prisionero 61 ilustrado en la figura 7, de manera que un pequeño espacio se manifiesta entre el disco 6 y la cubierta 66 cuando la última está en su posición más elevada.

30                    La situación descrita de modo general cuando



236340

el carro está en su posición más elevada, se puede detallar más ampliamente como sigue, por cuanto que de aquí resulta un importante efecto en el bucle de refuerzo del género.

5                   En las figuras 3 y 5, el fiador 94 se muestra en la posición adoptada cuando está completamente retraído. Cuando el fiador 94 avanza, caerá dentro de la hendidura situada justamente debajo de la parte no dentada 92 del trinquete y, por engranaje con el diente correspondiente, avanzará el trinquete 90 en cierta magnitud en sentido contrario al de las agujas del reloj, desde la posición ilustrada en las figuras 3 y 5. Justamente antes de que el fiador 94 enganche el diente, el pasador 154 actuará sobre el extremo derecho de la ranura 152 y la varilla de articulación 150 se moverá para bascular la palanca 112, levantando el rodillo 118 y liberando al freno 140 de la tensión del muelle enérgico 116 que permanecerá bajo la tracción del muelle ligero 142. El resultado del avance del trinquete 90 es el giro correspondiente de la leva 120 presentando debajo del rodillo 118 la parte de esta leva situada más allá de la entalladura 122. El resultado de esto es que en el extremo adelantado del movimiento del fiador 94 la cubierta 66 se levantará a su posición más elevada muy cerca del disco 8. Cuando el fiador retrocede ahora, el muelle 38, que estará sustancialmente comprimido durante el movimiento del fiador hacia adelante, forzará al carro 34 y a la cubierta 66 hacia abajo puesto que el recipiente 28 estará en una posición fija inmovilizada hacia arriba por razón del contacto del miembro 54 con la parte inferior del rodamiento 50. El muelle 38 está suficientemente comprimido para mover el

10

15

20

25

30



236340

carro 34 contra la acción del freno 140 aplicado ligeramen-  
te con el resultado de que durante esta retracción del fia-  
dor la cubierta 66 será arrastrada hacia abajo, aunque no  
a la posición cerrada, siendo efectuado simultáneamente un  
5 giro correspondiente del tambor 82 en sentido contrario a  
las agujas del reloj y un giro en el sentido de las agujas  
del reloj de la rueda de engranaje 88, del trinquete 90 y  
de la leva 120, siguiendo el trinquete al fiador en su mo-  
vimiento de retracción.

10 Sin embargo, cuando esta acción continúa,  
la entalladura 122 será colocada debajo del rodillo 118  
y cuando el pasador 154 abandona el extremo derecho de la  
ranura 152 el rodillo 118 caerá en la entalladura 122 li-  
berando a la palanca 112 para restablecer la acción del mue-  
15 lle enérgico 116 sobre la palanca 136 a través de la vari-  
lla de articulación 144. La zapata del freno 140 se apli-  
ca entonces enérgicamente contra el tambor 82 evitando cual-  
quier movimiento ulterior bajo la acción del muelle 38. Des-  
pués de este frenado del tambor y del trinquete, el fiador  
20 94 puede moverse todavía más hacia su posición completamen-  
te retraída, en acoplamiento con la parte 92 no dentada del  
trinquete. Como resultará evidente, en tanto que el pasador  
104 permanece en la entalladura 106' el movimiento que se  
acaba de describir se repetirá en cada movimiento alterna-  
25 tivo del fiador.

El resultado es que, como la formación del  
refuerzo continúa, el recipiente 28 permanecerá fijo desde  
el punto de vista del movimiento vertical, pero la cubierta  
66 recibirá impulsos verticales aplicados a ella entre su  
30 posición más alta ilustrada en la figura 1, y una posición



## 236340

algo más baja próxima al cierre sobre el recipiente 28.

Estos impulsos verticales por la cubierta 66 dan lugar

a que la periferia de la cubierta 66 golpee el tejido durante su formación ayudando a la entrada adecuada del tejido

5                    tejido dentro del recipiente 28 en cooperación con las inyecciones de aire procedentes del tubo 16 a través de las aberturas 14 con el resultado de que el refuerzo W entrará en el recipiente adecuadamente. Se observará que el aire puede pasar libremente a través de las aberturas 72 en el

10                    recipiente en tanto que el aire no puede escapar libremente fuera del recipiente entre éste y el manguito 24. La figura 1 muestra la situación del refuerzo justamente antes de la transferencia de los puntos cogidos desde los elementos de transferencia 10 a las agujas.

15                    Simultáneamente a la terminación de la transferencia, el tambor de levas principal avanza y el pasador 104 se alza fuera de la entalladura 106' a la periferia de la leva 106. La palanca 100 es consecuentemente basculada en el sentido de las agujas del reloj, la defensa

20                    128 se pone en posición para hacer que el fiador evite los dientes del trinquete, y el freno 140 es liberado completamente del tambor. El muelle 38 queda consecuentemente libre para mover hacia abajo el carro 34 para cerrar la

25                    cubierta 66 sobre el recipiente 28 asegurando el refuerzo. Se puede observar que en realidad el funcionamiento transcurre en fases, haciéndose primero inoperante el muelle

30                    enérgico 116 sobre el freno de manera que el muelle 38 pueda actuar como se ha descrito previamente haciendo que la cubierta se cierre sobre el recipiente contra la acción de frenado más ligera del muelle 142. Entonces, finalmente,



236340

5 el muelle 142 es liberado al moverse la defensa 128 hacia su posición extrema en el sentido de las agujas del reloj. Mientras el muelle 142 está aplicado, el conjunto del carro no puede caer por su propio peso, pero después que el freno 140 es liberado de la acción del muelle 142 el peso del carro es suficiente para mover el tambor libremente. La secuencia que se acaba de describir asegura que el bucle de refuerzo quedará asegurado antes de que la caída del conjunto del carro pueda ocurrir por su propio peso, con el resultado de que el conjunto de sujeción no bajará separándose del refuerzo sin sujetarlo.

10 Con la liberación completa del freno, el órgano de sujeción queda en libertad para bajar como se acaba de indicar, y consecuentemente, cuando tiene lugar el tejido de la pierna y otras partes de la media, se aplica una tensión uniforme por el conjunto que incluye el carro 34 y otras partes de la recogida. Las pesas en 36 se pueden sustituir por otras para asegurar la tensión deseada para un tipo especial de media, siendo especialmente importante la tensión deseada durante la formación de la pierna y el pie. La inyección superior de aire se puede cortar después de la terminación del refuerzo puesto que no produce efecto durante el tejido de la pierna.

20 Después de la terminación de las vueltas de los bucles que siguen la punta del pie, la media es liberada de las agujas y la inyección inferior de aire puede resultar eficaz para sacar la media fuera de la máquina. Para este propósito, la inyección inferior se inicia preferiblemente justamente después de que la media esté terminada, y cuando cae de las agujas el cable de Bowden 58 es atraído



236340

para liberar el refuerzo. La media, consecuentemente, queda libre para ser expulsada lateralmente a un receptáculo tal como 170.

5 Se observará que la abrazadera, cuando está cerrada, es libre para girar con la media por razón de los cojinetes previstos en 30 y 64. El rodamiento de bolas de autoalineamiento 64 o la junta de resorte 65 desempeñan una parte extremadamente importante en el funcionamiento satisfactorio de la invención, debido al hecho de que permite a la

10 cubierta 66 inclinarse ligeramente con relación al recipiente 28, si es necesario, cuando sujeta el tejido de refuerzo, sin restringir de ningún modo la libre rotación de la unidad de sujeción. Esto es esencial porque la abrazadera es girada solamente por el tubo de tejido suspendido de las agujas de

15 tejedura y que gira con las mismas. En el caso de que se haga una media de hilo de nylon de título fino, el ligero tejido, si se permite que reciba la más suave torsión, daría lugar a que se formaran a veces arrugas, que no podrían ser eliminadas después. Además la torsión en sí misma aumentará la tensión sobre las puntadas que se están formando produciendo un tirón hacia adentro además de otro vertical. El método empleado aquí permite por lo tanto que el tejido gire como un tubo que tiene lados sustancialmente paralelos y verticales. Generalmente hablando, estará sustancialmente fijo durante el tejido recíproco de las puntas y los talones torciéndose y destorciéndose la media ligeramente. En vista del

25 hecho de que toda la circunferencia del refuerzo es apresada por la recogida hay una tensión uniforme aplicada a toda la circunferencia de la pierna y se ha descubierto que las

30 medias de nylon finas, en particular, carecen de los defec-



236340

5        tos que se producen ordinariamente debido a ligeras varia-  
ciones en la tensión durante el tejido. Se llama la atención  
sobre el hecho de que las superficies de sujeción coinciden-  
tes de la cubierta 66 y del recipiente 28 son sumamente sua-  
ves, puesto que cualquier tendencia a la aspereza podría da-  
ñar el refuerzo y/o impedir su libre escape cuando la abra-  
zadera se abra. Debido a la suavidad de las superficies de  
sujeción, están formadas de tal manera que, cuando están ce-  
rradas, la parte prendida del refuerzo sigue lo que sustan-  
10        cialmente es un camino tortuoso en ángulo recto y es así  
retenida con seguridad. Resultará claro por lo que antecede  
que aunque lo que ha sido descrito es una incorporación pre-  
ferida de la invención, se pueden usar otras disposiciones  
sin separarse del ámbito de la invención como se define en  
15        las reivindicaciones siguientes.

20        .oOo.        N O T A        .oOo.

25        Los puntos de invención propia, no nueva, pero  
no establecida, practicada ni divulgada en España, que se  
presentan para que sean objeto de esta Patente de Introduc-  
ción, por DIEZ años, son los siguientes:

30        1ª.- Un dispositivo automático tensor de tejido  
en una máquina circular de hacer punto, que tiene un cilin-  
dro de agujas y adaptada para tejer artículos separados,  
cada uno de cuyos artículos consiste en una media de la  
cual se teje primero el refuerzo partiendo de agujas desnu-



## 236340

das y que es expulsado cuando está terminado, que comprende medios de aprehensión del tejido, y medios automáticos para hacer que dichos medios de aprehensión del tejido sujeten el refuerzo de una media mientras la media está siendo tejida, comunicando después tensión dichos medios de aprehensión del tejido a la media durante el tejido de la misma.

2º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el medio de aprehensión del tejido es movable verticalmente, se eleva para apresar el refuerzo de una media y desciende para tensar la media durante el tejido de la misma.

3º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual un medio para elevar automáticamente dicho medio de aprehensión de tejido está colocado debajo del cilindro de agujas.

4º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios para liberar el artículo del medio de aprehensión.

5º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4 que comprende medios para liberar automáticamente el artículo en una dirección transversal al eje del cilindro de agujas de la proximidad de dicho medio de aprehensor.

6º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual el medio últimamente citado produce un flujo de aire para retirar el artículo.

7º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual siendo el cilindro de agujas giratorio, el medio de aprehensión del tejido gira con el cilindro de agujas.



236340

8º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual el medio de aprehensión del tejido deja despejado el interior de partes del artículo tejidas después de dicha parte inicial.

5 9º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el cual el medio de aprehensión del tejido está controlado para aligerar sustancialmente la tensión en el artículo suficientemente antes de la terminación del mismo, de manera que la expulsión se efectúa sin deshilado.

10 10º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual el medio de aprehensión del tejido es elevado a una altura predeterminada y allí se mantiene abierto para la recepción de la parte inicial de un artículo que está siendo tejido.

15 11º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el cual el medio de aprehensión del tejido está controlado para aminorar la tensión en el artículo durante el tejido de por lo menos una parte del mismo.

20 12º.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11 en el cual la porción a que se hace referencia es un talón o puntera.

25 13º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el cual el medio de aprehensión del tejido es obligado a apresar el artículo después del tejido de una longitud predeterminada del mismo.

30 14º.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el cual el medio



236340

de aprehensión del tejido es elevado a una altura predeterminada con relación a la parte superior del cilindro y debajo de ésta.

5 152.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el cual el medio de aprehensión del tejido puede ser girado libremente por el artículo para evitar la torsión sustancial del artículo durante el tejido del mismo.

10 162.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el medio de aprehensión del tejido comprende un miembro cilíndrico y un miembro para sujetar la parte final del artículo al borde de dicho miembro cilíndrico sustancialmente en toda la circunferencia de dicha parte final.

15 172.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 16 en el cual se prevé un tubo de guía para guiar la parte final del artículo en dicho miembro cilíndrico.

20 182.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15 en el cual el medio de aprehensión del tejido comprende miembros de los cuales por lo menos uno tiene una superficie anular lisa.

25 192.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el cual se prevé un medio para dirigir aire en una dirección generalmente axial contra la parte inicial del artículo para colocarlo para la aprehensión por dicho medio aprehensor del tejido.

30 202.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 19 en el cual el aire es dirigido en chorros intermitentes.

212.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera

236340



de las reivindicaciones precedentes en el cual la máquina circular de hacer punto está provista de medios para formar refuerzos vueltos en medias.

5 22ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 21 en el cual el medio de aprehensión del tejido apresa el refuerzo de una media después de la transferencia de puntos desde los soportes del disco a las agujas del cilindro.

10 23ª.- Un dispositivo automático tenor de tejido en una máquina circular de hacer puntos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de veintidos hojas y la presente escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

2 JUL. 1957

P.A.

Alberto de Eizaburu

Per. Poder.



286340

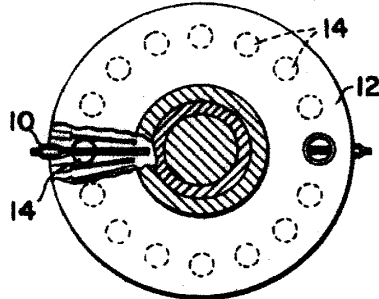


FIG. 2.

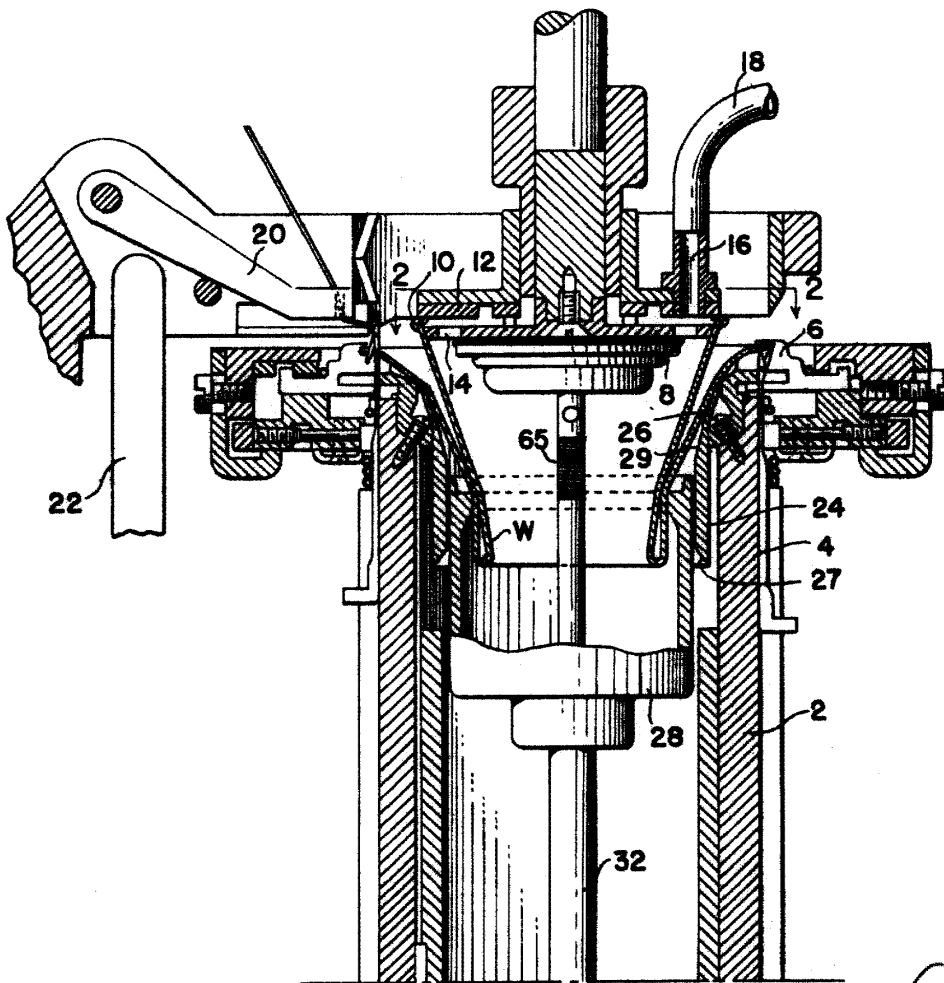


FIG. 1.

*Carle*

236340

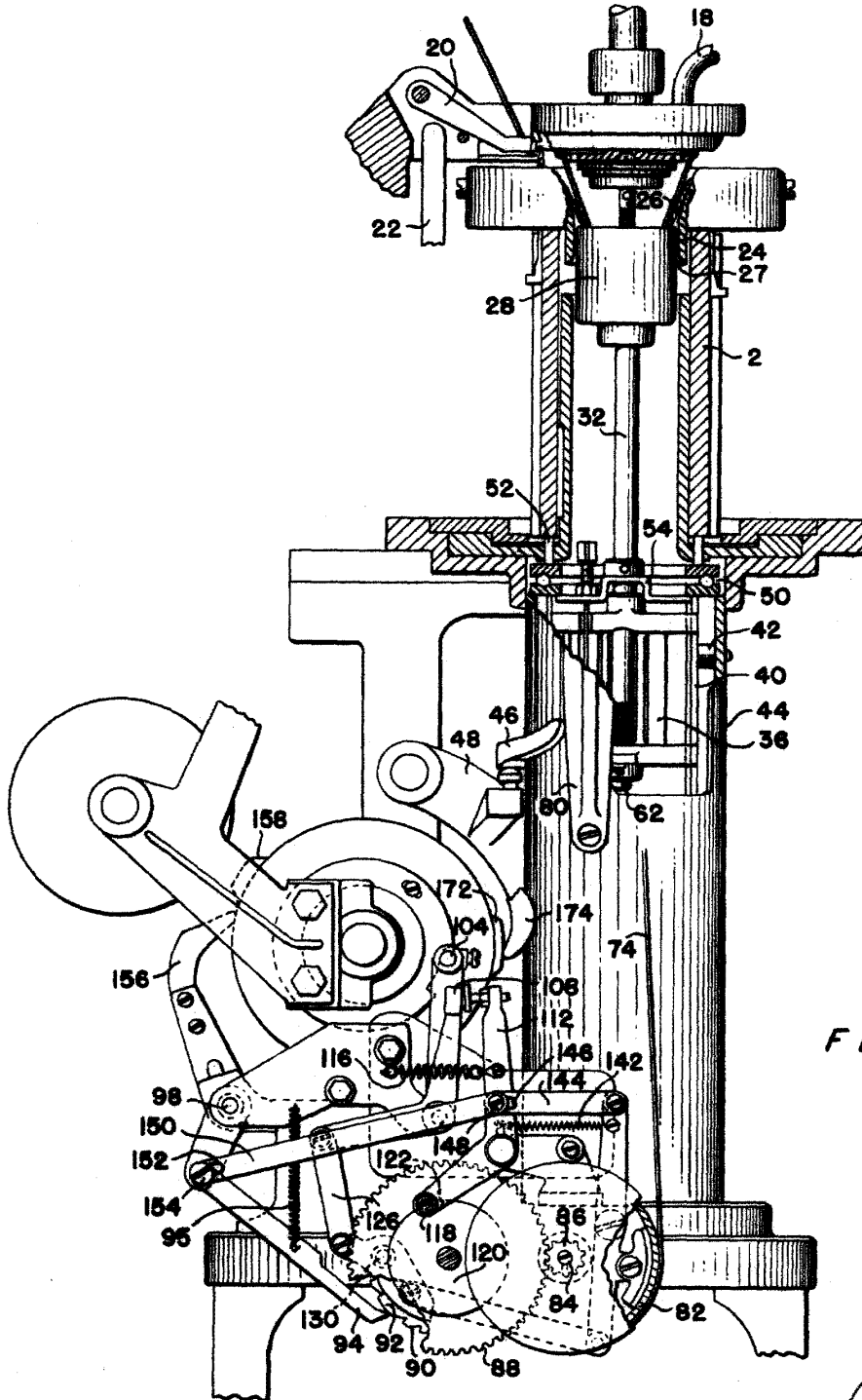


FIG. 3.

*Carlo*

236340

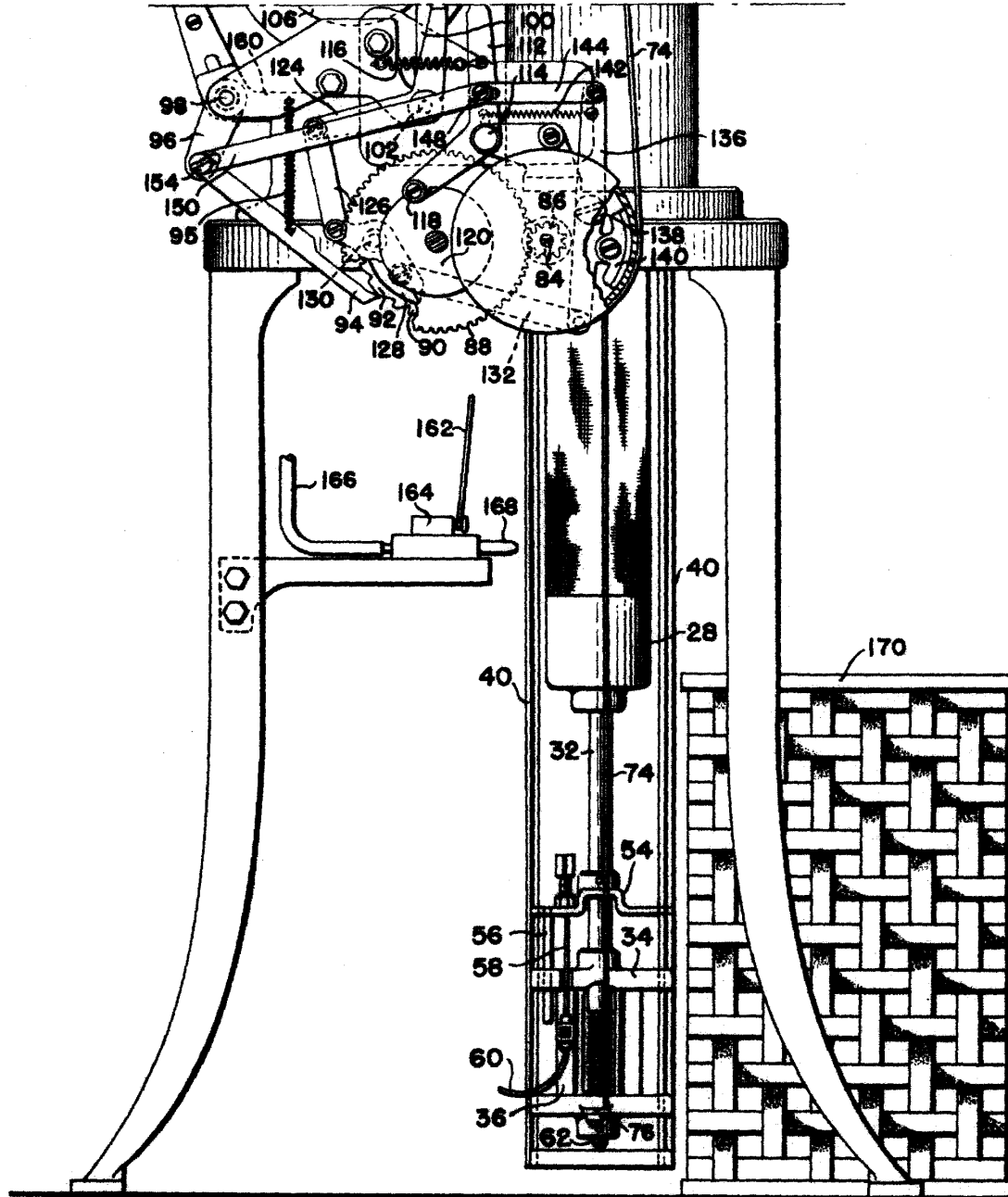


FIG. 4.

*Carlo*

236340

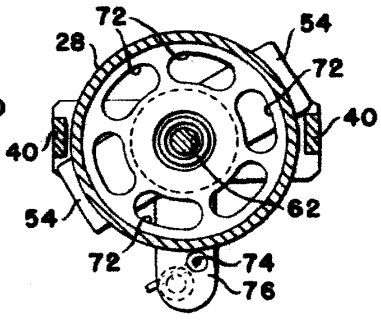
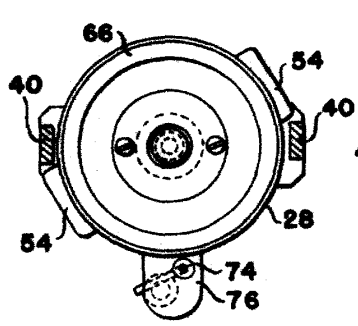
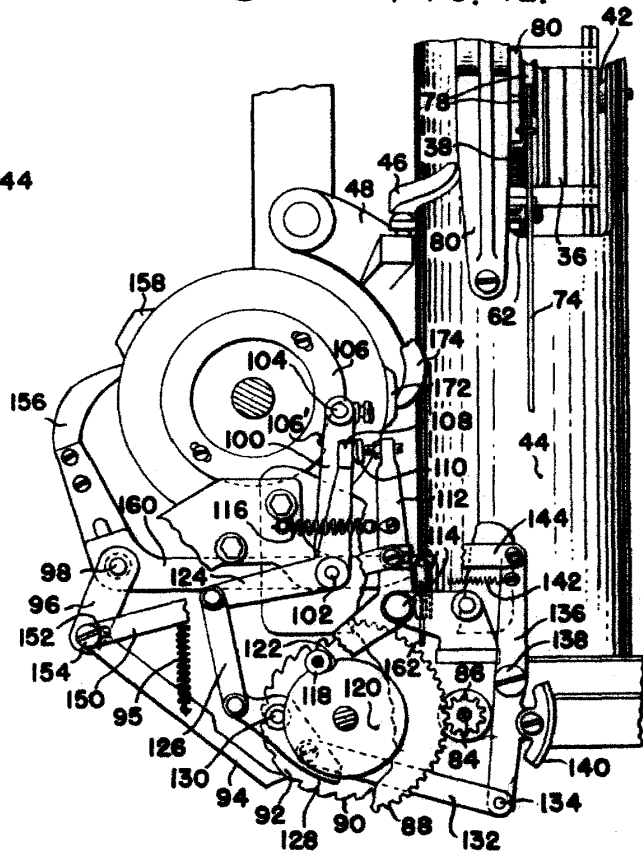
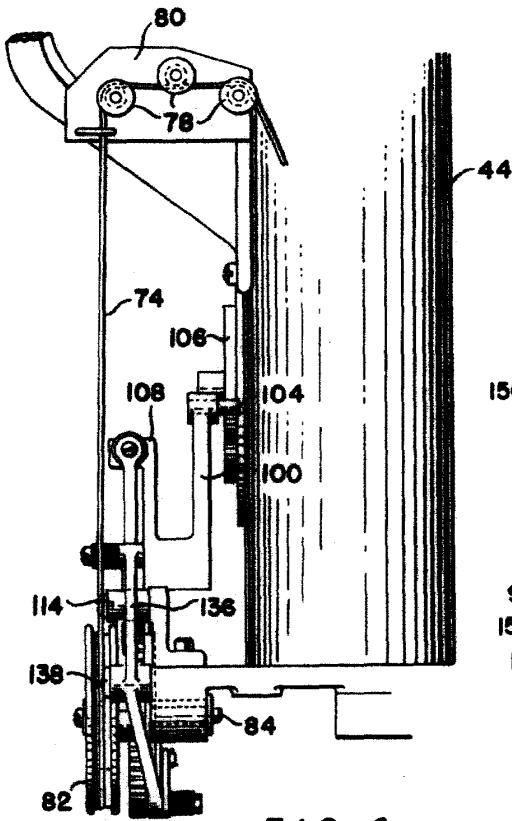
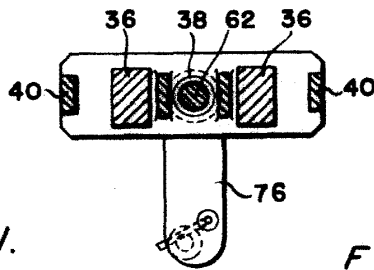
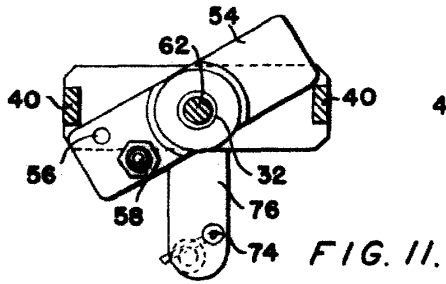


FIG. 9.

FIG. 10.

*Carla*

236340

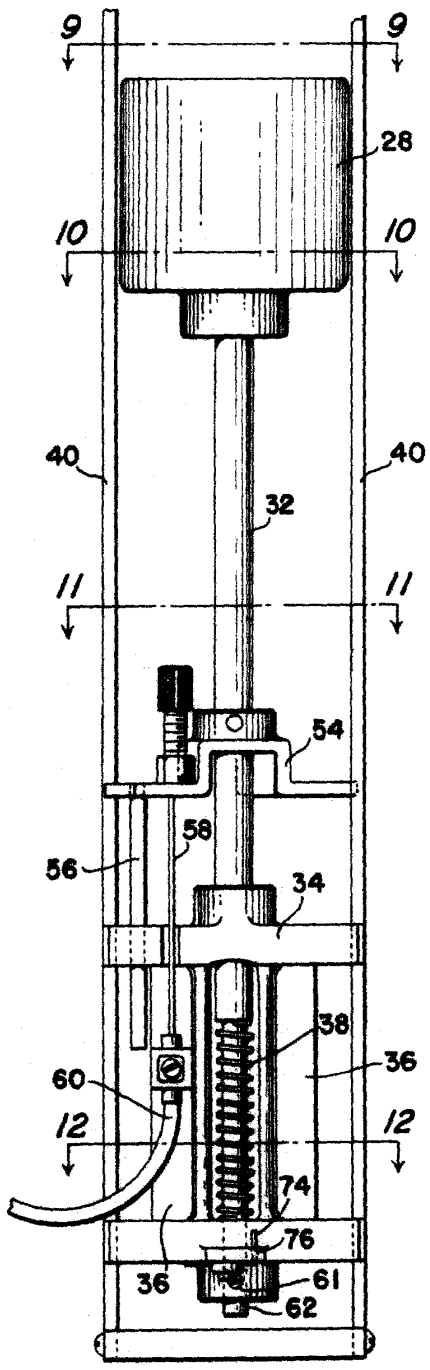


FIG. 7.

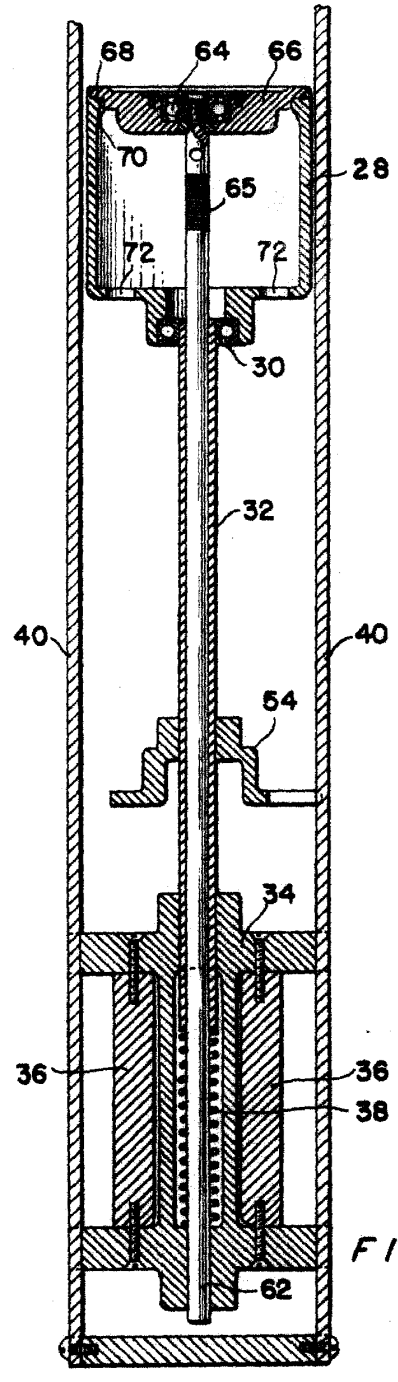


FIG. 8.

*File*