

EX-F  
cas G



295131

295131

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

CROMPTON & KNOWLES CORPORATION  
entidad norteamericana, domiciliada en  
93 Grand Street, WORCESTER 1 (Mass.)  
U.S.A., relativa a:

"DISPOSITIVO DE FORMACION DE ORILLO PARA  
TELARES".

=====

Inventor: Kenneth Jewitt Hall

Prioridad: Solicitud de patente en Estados Unidos  
nº de Serie 248.411 de fecha 31 diciembre 1962



295131

295131

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo para la realización de los orillos en los telares de tejer. Esta invención pretende establecer para ello un dispositivo que funcione por medio de una pieza única del telar, apto para garantizar el mando de varios hilos de cadena de orillo.

En la patente americana anterior Hall 2.918.945 del 29 diciembre 1959 se ha descrito un mecanismo de formación de orillo accionado por dos cuadros de lizos. En muchos casos la maquineta o mecanismo del ligamento posee una capacidad suficiente para que se puedan afectar dos palancas a tal mecanismo, pero cuando se teje un artículo de fantasía que exige la casi totalidad de la capacidad de la maquineta, es deseable no utilizar para el orillo más que una de las palancas de aquél y el mecanismo que se describirá a continuación está preparado para funcionar de esta manera.

El mecanismo de orillo según la patente anteriormente citada comprende dos dispositivos de mando de los hilos de orillo que funcionan en oposición, con un cuadro de lizos para cada dispositivo. La maquineta y el cuadro de lizos están mandados por una cadena de rodillos, una placa perforada u otro género de dispositivo que se puede calificar de "superficie de ligamento", y si se comete un error preparando



295131

ésta, los dos cuadros pueden subir o descender simultáneamente en vez de funcionar en sentido inverso entre sí, lo que supone la aparición del defecto, por estar todos los hilos de cadena por encima o por debajo respectivamente de la pasada, de manera que esta última no está cogida en el orillo.

5 La presente invención pretende además establecer un mecanismo preparado de forma que exija el movimiento en sentido inverso de los dos dispositivos de mando incluso si se ha cometido un error en la preparación de la superficie de ligamento, lo que garantiza que todas las pasadas estén bien cogidas en el orillo.

10

El mecanismo de orillo según la patente anteriormente citada comprende dos agujas verticales cuyos ojos son atravesados por hilos de cadena de orillo que no se cruzan. Otros hilos de orillo son obligados a cruzarse en el espacio comprendido entre los extremos de las agujas por medio de la acción de un órgano deslizante que comprende hendiduras oblicuas que actúan sobre estos hilos para desplazarlos primero en un sentido, después en el otro. Detrás de las hendiduras citadas hay dispuesto un órgano no cortado para el paso de los hilos y arrastrado de forma positiva, teniendo este órgano la función de provocar un ligero codo en los hilos cuando se acercan a dicho órgano. Estos codos ejercen eventualmente esfuerzos transversales que se interfieren con el libre deslizamiento del órgano hendido.

15

20

25

La presente invención pretende también establecer hendiduras oblicuas en un segundo órgano deslizante de mando positivo, a fin de eliminar los codos citados y evitar así los



295131

esfuerzos transversales señalados anteriormente impidiendo cualquier interferencia con el movimiento deslizando del primer órgano.

5 La invención pretende además establecer un conjunto de órganos deslizantes y de agujas dispuesto de tal manera que se puedan utilizar dos conjuntos idénticos a una y otra parte del telar girando simplemente uno de ellos media vuelta alrededor de un eje horizontal. Cada conjunto comprende en la parte alta y en la parte baja medios de fijación a un dispositivo de accionamiento en puntos situados preferentemente, aunque no obligatoriamente, en la alineación transversal del eje de las agujas. Debido a la forma cómo se realiza el conjunto considerado, no es necesario prever dos conjuntos distintos, uno para el lado derecho, y el otro para el lado izquierdo.

10

15

La invención pretende finalmente realizar un telar que comprende medios para ajustar las uniones establecidas entre los conjuntos citados y sus dispositivos de accionamiento, en el sentido del alejamiento o del acercamiento al centro del telar a fin de que correspondan a los diferentes anchos de tejido.

20

El plano adjunto, dado a título de ejemplo permitirá comprender mejor la invención, las características que presenta y las ventajas que es susceptible de procurar:

25 Fig. 1 es una vista frontal de un telar que comprende la aplicación de la invención.



295131

Fig. 2 es una vista en planta de la parte derecha del telar de fig. 1.

5 Fig. 3 es una vista lateral de detalle a mayor escala del dispositivo o conjunto de orillo y de las piezas que están unidas a él, correspondiendo esta vista a la flecha 3 de fig. 1.

10 Fig. 4 es una vista lateral esquemática de la parte derecha del telar de fig. 1, que muestra el punto de partida de los hilos de cadena de orillo, el aparato que los manda con los deflectores, las agujas, el batán, el peine y la lanzadera, correspondiendo todo a la flecha 4 de fig. 1.

Fig. 5 es una vista frontal que corresponde a la flecha 5 de fig. 3, con algunas partes arrancadas.

15 Fig. 6 es una sección vertical a mayor escala según 6-6 (fig. 5).

Fig. 7 es una sección vertical de detalle según 7-7 (fig. 6).

Fig. 8 es una sección horizontal a mayor escala según 8-8 (fig. 5).

20 Figs. 9 y 10 son vistas semejantes a la de fig. 8, pero que muestran las piezas en otras posiciones.

Fig. 11 es una perspectiva que muestra las agujas, el órgano de mando positivo del cruce de los hilos de cadena y el deflector desplazado por éstos.



295131

Fig. 12 es una sección vertical a gran escala según 12-12 (fig. 2).

Fig. 13 es una vista esquemática de un tejido que comprende un tipo de orillo susceptible de realizarse por medio del sistema de la presente invención.

Fig. 14 es una vista en planta a mayor escala de la parte inferior derecha de fig. 2.

Figs. 15 y 16 son secciones verticales respectivamente según 15-15 y 16-16 (fig. 14).

Figs. 17 a 22 son vistas esquemáticas que muestran el funcionamiento de los deflectores y el mando que ejercen sobre los hilos de orillo que se cruzan.

Fig. 23 es una sección a mayor escala según 23-23 (fig. 5).

Figs. 1, 2 y 4 muestran un telar cuya construcción general permite la realización de la invención, comprendiendo este telar, como de ordinario, un bastidor constituido por dos montantes laterales 10, 11 y por una traviesa 12. Se ha representado una maquineta 13 como ejemplo de mecánica de mando de la formación de la calada, comprendiendo esta maquineta palancas de leva 14 unidas por cuerdas 15 a cuadros de lizos 16 aptos para mandar los hilos de cadena del telar distintos de los de orillo. Una de estas palancas, de referencia J, no está unida a un cuadro de lizos, sino que está invertida para la realización de la invención, tal como se describirá a continuación. Se puede considerar que estas palan



295131

cas constituyen el dispositivo de accionamiento, o por lo me-  
nos parte de este dispositivo.

Se ha representado en fig. 4 la reserva de hilos de ca-  
dena de orillo destinada al lado derecho del telar de fig. 1.  
5 Esta reserva comprende una bobina S que puede girar sobre un  
eje fijo 20. En la forma de ejecución de la invención repre-  
sentada en esta bobina hay enrollados cuatro hilos. Los hi-  
los 21 y 22 son respectivamente los hilos superior e inferior  
que no se cruzan, mientras que los hilos que se desvían late-  
10 ralmente para cruzarse se han indicado con 23 y 24. Todos es-  
tos hilos se desenrollan de la bobina y pasan sobre un rodi-  
llo 25 que puede estar constituido por el rodillo posterior  
de reenvío del telar. Los hilos de orillo anteriormente men-  
15 cionados se desplazan según la flecha 26, girando la bobina  
S en sentido inverso a las agujas de un reloj para desenro-  
llar la cadena durante la marcha del telar. Durante su avan-  
ce hacia la izquierda en fig. 4, los hilos en cuestión atra-  
viesan un paraurdimbre 27 y después los cuadros de lizos 16  
sin ser mandados sin embargo por ellos de ninguna forma. Pa-  
20 ra no sobrecargar el dibujo, no se han representado los hilos  
de cadena normales del telar en fig. 4, pero se les puede ver  
en fig. 13.

El eje 20 es solidario de un soporte 28 montado en una  
parte fija 29 del bastidor del telar. Una varilla 30, soli-  
25 daria del soporte 28, lleva un peine 31 que garantiza la se-  
paración de los hilos de orillo. Una correa 32, un extremo  
de la cual está fijado a la varilla 30, se enrolla sobre una  
polea 33 solidaria de la bobina S estando unido su extremo o-



295131

5 puesto a un resorte 34 amarrado a la varilla 30. La correa y el resorte impiden el desenrollamiento exagerado de la bobina permitiéndole sin embargo girar. El telar comprende un batán 35 provisto de un peine 36 que guía la lanzadera 37 cuando ésta atraviesa el ancho del batán para depositar una pasada en la calada.

10 Tal como se ha descrito hasta aquí, el telar puede ser de tipo clásico y se puede utilizar cualquier medio equivalente para llevar los hilos de orillo así como para mandarlos al lugar y situación de la palanca J.

15 Como lo muestra la fig. 1, en la palanca J hay unidas dos cuerdas 40 y 41 que se desplazan de forma concertada cuando la palanca bascula hacia la derecha y hacia la izquierda bajo la dependencia de la superficie de ligamento 42, de forma conocida para el mando de las palancas de leva en las ma-  
20 quitas. La cuerda 40 pasa sobre una polea 43, después continúa hacia la derecha para llegar a la polea 44 a la cual está fijada. Igualmente la cuerda 41 pasa sobre una polea 45 y se fija a una polea 46. Las poleas 43 y 45 están soportadas por la traviesa superior 12, de la forma habitual.

25 Cada una de las poleas 44 y 46 está unida a un mecanismo de formación de orillo, que se dispone el uno a la derecha del telar, y el otro a la izquierda. Como estos mecanismos son semejantes, se detallará solamente uno de ellos, el situado a la derecha en fig. 1 y al cual corresponde la polea 44.

En la traviesa 12 hay fijados dos soportes anterior y

295131



posterior 50 y 51, semejantes entre sí, cortados cada uno de ellos por una lumbrera horizontal 52. En estos soportes se monta un árbol 53 en el cual hay calada la polea 44 (fig.15). Cuando la polea 44 gira bajo el efecto de la palanca de ma-

5

El árbol 53 se hace girar en cojinetes 54 y 55 (fig. 2) fijados en posición ajustable en las lumbreras 52 de los soportes 50 y 51. Como el dispositivo de montaje en estos soportes es el mismo para ambos, excepto en lo concerniente a la orientación, se describirá sólo el que concierne al soporte 50. El lado izquierdo del telar en fig. 1 está equipado de soportes semejantes a los soportes 50 y 51 y por consiguiente la descripción del soporte 50 servirá para los dos lados de este telar y para los soportes posteriores 51, observándose que las poleas 44 y 46 están dispuestas contra los

10

15

Como lo muestran las figs. 12 y 14-16, el cojinete 54 comprende un cuerpo fileteado 60 (fig. 15) que atraviesa la lumbrera 52 en dirección hacia atrás a partir de una cabeza 61. En este cuerpo 60 hay atornillada una tuerca 62 que se aprieta contra el soporte 50 para mantener el cojinete en posición de forma rígida. Cuando se precisa un ajustado para que el mecanismo corresponda a los diferentes anchos de tejidos, se puede desapretar la tuerca 62 y hacer deslizar el cojinete en la lumbrera 52 para llevarlo a la posición deseada. Se aprieta después esta tuerca para fijar el ajuste así realizado. El árbol 53 lleva, además de la polea 44, ruedas de cadena 63 y 64 que, igual que esta polea, están fijadas en él por medio de los tornillos de bloqueo 65, como se

20

25



205131

muestra en fig. 15. El cojinete 54 comprende una dola 66 en la cual gira el eje 53.

5 La lumbrera 52 recibe también un segundo cojinete 70 (fig. 16) que comprende un cuerpo fileteado 71 en el cual se atornilla una tuerca 72 que aprieta un resalte 73 contra el soporte 50. El cojinete 70 puede regularse a lo largo de la lumbrera 52 de la misma manera que la descrita para el cojinete 54. Este cojinete 70 contiene igualmente una dola 74 en la cual gira un árbol corto 75. Como se indica, este árbol  
10 lleva dos ruedas de cadena 76 y 77 fijadas en su posición por medio de tornillos de bloqueo 78.

Tal como puede verse en figs. 12 y 14, las ruedas de cadena 64 y 77, que son de las mismas dimensiones, engranan con una cadena 79 que obliga al árbol 75 a girar con el eje  
15 53. En la rueda 63 hay fijada en 81 una cadena 80 cuyo otro extremo está fijado a un tirante de unión 82, estando el extremo inferior de este tirante amarrado a su vez en 83 (fig. 3) a la parte alta de un conjunto de formación de orillo U. El extremo inferior del conjunto U está fijado en 84 al extremo superior de un tirante de unión 85 en el extremo inferior del cual hay fijado un resorte 86 amarrado por otra parte a un gancho 87 (fig. 1) calado de forma ajustable en una varilla 88 por medio de un tornillo de bloqueo 89. El resorte 86 ejerce así una fuerza orientada hacia abajo que  
20 tiende a hacer bajar el conjunto U, pero puede alargarse para permitir el movimiento ascendente de éste cuando la palanca J se desplaza hacia la izquierda en fig. 1. Se puede considerar que este resorte y la palanca J constituyen el dispo  
25



225131

sitivo de accionamiento.

5 En la rueda 76 se enrolla una cadena 95 un ramal vertical de la cual desciende hasta cerca de la cadena 80 para fijarse a un tirante de unión 96 (fig. 3), estando acoplado el extremo inferior de este último en 97 a un deflector 98 apto para actuar sobre los hilos de orillo. Un segundo tirante de unión 99 está acoplado en 100 debajo del deflector 98 y desciende para articularse en 101 a otra cadena 102 que se enrolla bajo una rueda de reenvío 103 que puede girar sobre un eje 104, después remonta para fijarse a un tirante 105, amarrándose este último a su vez a un tensor 106 (fig. 1). Otro tirante 107 se eleva a partir de este último para fijarse en 108 al otro ramal vertical de la cadena 95, como se muestra en fig. 12. Las piezas que se acaba de describir constituyen un sistema funicular cerrado apto para transmitir los esfuerzos de la rueda 76 al deflector 98, permitiendo el tensor mantener en tensión las diversas piezas constitutivas de este sistema.

20 El eje 104 anteriormente mencionado está montado en un soporte fijo 110 (fig. 1 y 3) cortado por una lumbrera horizontal 111 a través de la cual pasa una parte fileteada 112 de dicho eje. Una tuerca 113 montada en esta parte 112 aprieta contra el soporte 110 un resalte 114 del eje citado. La rueda 103, comprende un núcleo 115 loco en el eje 104 mientras que un anillo 116 fijado en 117 sobre aquél mantiene axialmente en posición esta rueda. Desapretando la tuerca 113 se puede desplazar el eje en la lumbrera 111 para llevarla a

205131



la posición de ajuste deseada. El objeto de este ajuste de los cojinetes 54, 70 y del eje 104 es permitir el desplazamiento del conjunto U de manera que pueda hallarse inmediatamente contra el orillo de los tejidos de diferentes anchos fabricados en el telar.

El conjunto U está constituido esencialmente por tres partes móviles, a saber: un soporte vertical alargado 120 constituido por varias piezas fijadas unas respecto a las otras, el deflector de cadena 98 mencionado anteriormente, estando mandado de forma positiva este deflector, montado en el soporte 120 y un segundo deflector de cadena 121 igualmente deslizante en el soporte 120, pero no mandado de forma positiva, estando accionado este segundo deflector por los esfuerzos que se ejercen sobre él debido al cruce de los hilos de cadena de orillo.

Como lo muestran más particularmente las figuras 3, 5 y 8 a 11, el soporte 120 comprende elementos verticales derecho e izquierdo, respectivamente 122 y 123 (fig. 5), realizados preferentemente en plancha embutida de perfil en U, estando enfrentadas las partes abiertas de los dos perfiles. El elemento más ancho 122 está separado del otro elemento 123 por medio de una hendidura vertical 124. Tal como puede verse en fig. 8 el elemento 122 comprende bordes o alas paralelos 125 y 126 alineados respectivamente con los bordes o alas 127 y 128 del elemento 123. Las distintas alas son preferentemente paralelas entre sí. Cada uno de los extremos del soporte 120 está provisto de una cabeza 130 (fig. 5) que se aloja en



295131

5 tre los dos elementos 122 y 123 estando mantenida en posición por medio de tornillos 131. La cabeza superior y la cabeza inferior están fijadas respectivamente por 83 y 84 a los tirantes de unión 82 y 85 (fig. 3). Cada cabeza es solidaria de un guíahilo 132 provisto de un dispositivo de retención 133 que está fijado a él por medio de un tornillo 134. La parte más alta de cada uno de estos guías comprende una ranura periférica 135 (fig. 3) apta para recibir un hilo de orillo no destinado a desviarse.

10 Cerca de cada cabeza hay dispuesto un soporte portaagu-  
jas 140 (figs. 3, 5 y 23) alojado entre los elementos 122 y 123 y mantenido en posición por medio de los tornillos 141. Cada soporte 140 está realizado en dos piezas una de las cua-  
15 les, 142, está fijada por medio de los tornillos 141, mien-  
tras que la otra, 143 (fig. 23), comprende un ojete 144 y una espiga fileteada 145 que atraviesa un orificio 146 de la pie-  
za 142 para recibir una tuerca 147. Un guía de aguja ranura-  
do 148 sobresale de la parte 142, recibiendo cada guía una a-  
20 guja. Cada una de estas últimas (que se describirán a conti-  
nuación) atraviesa el ojete 144 de este guía y es retenida en una posición fija respecto a las piezas 122 y 123 cuando la tuerca 147 está apretada.

25 Las agujas 150 y 151 son semejantes y comprenden abertu-  
ras u ojos 152 para el paso de los hilos de cadena que no se cruzan. Estas agujas están mantenidas como se representa en fig. 5, de manera que sus extremos estén separados por un es-  
pacio 153 a través del cual pueden pasar los hilos de cadena destinados a cruzarse. Dos ojetes 154 y 155 están dispues-



295131

tos en las alas del elemento 122, uno encima del espacio 153 y el otro debajo.

5 El deflector 98 mandado positivamente está representado en fig. 11 en la cual el elemento 122 se ha supuesto parcialmente arrancado. Este deflector 98 comprende un cuerpo 160 provisto de orejas superior e inferior 161 y 162, fijadas respectivamente a los tirantes de unión 96 y 99. El cuerpo 160 está cortado por una hendidura vertical 163 (fig. 8) a través de la cual pueden pasar los hilos de cadena 23 y 24 destinados a cruzarse. En el soporte 120 hay montada deslizando una placa deflectora de cadena 165 que unos tornillos 166 fijan al deflector 98. Unas entallas o ranuras longitudinales 167 previstas en los bordes verticales de la placa 165 reciben los bordes adyacentes de las alas 125 y 127. Estas ranuras 15 167 están determinadas por rebordes interiores protuberantes 168 (fig. 11) que se extienden por toda la altura de esta placa y por bordes más cortos 169 establecidos en cortas aletas 170 protuberantes a partir del cuerpo central principal de la placa 165, estando estas aletas en contacto directo con el 20 cuerpo 160 (ver figs. 8 y 11). Debido a que estas ranuras 167 reciben las alas 125 y 127, impiden a la placa 165 desplazarse lateralmente con respecto al soporte 120.

25 La placa 165 comprende dos hendiduras oblicuas 172 y 173 de dirección convergente y hacia el elemento 123, como lo muestra claramente la fig. 11. Estas hendiduras son atravesadas respectivamente por los hilos de cadena 23 y 24.

El deflector 121 anteriormente indicado comprende una

295131



placa 180 substancialmente semejante a la placa 165 (ver fig. 8). Esta placa 180 está provista de rebordes longitudinales 181 y de aletas 182 semejantes a las aletas 170, presentando también estas aletas 182 bordes protuberantes 183 que deter-  
5 minan con los rebordes 181 ranuras 184 aptas para recibir las alas 126 y 128 para impedir el desplazamiento lateral del deflector 121 respecto a los elementos 122 y 123. El deflector deslizante 121 se distingue del deflector 98 por el hecho de comprender dispositivos de contacto de fricción con las alas  
10 126 y 128, de manera que permanece en la situación en que se halla sobre el soporte 120, pero que puede deslizarse sobre éste bajo el efecto de fuerzas débiles.

Este dispositivo de fricción se realiza por medio de un ligero resorte de lámina 185 (figs. 6 y 7) fijado a la placa  
15 180, por medio de un tornillo 186 atornillado en un orificio, fileteado de una de las aletas 182. Este resorte está replegado hacia las alas adyacentes y presiona sobre éstas con una fuerza suficiente para retener el deflector 121 a la altura a que ha sido llevado. La placa 180 está cortada por hendiduras aptas para recibir los hilos de cadena susceptibles de ser desviados, estando inclinadas estas hendiduras una hacia  
20 la otra y hacia el elemento lateral ancho 122, es decir en el sentido inverso al de las hendiduras 172 y 173 de la placa 165. En figs. 7 y 11 se observa en 190 la hendidura superior y en 191 la hendidura inferior.  
25

Para poner en funcionamiento un telar del género descrito se pasa como anteriormente se ha expuesto los hilos de ca

295131



dena destinados a cruzarse. Por otra parte se hace pasar el hilo de cadena 21 (figs. 3, 4 y 5), que no debe efectuar cruce en un ojete 154 a partir de la parte posterior en fig. 5 y de la derecha en fig. 4, después se le lleva al guía superior 132 donde se introduce en la ranura 135, se le hace descender a lo largo de la aguja 150, se le hace pasar en el ojo 152 de ésta, después se le orienta hacia adelante en dirección del tejido F. Igualmente el hilo de orillo 22 atraviesa el ojete 155, pasa por el guía inferior 132, sube de nuevo a lo largo de la aguja 151 y atraviesa el ojo 152 de ésta para llegar al tejido.

Durante el funcionamiento del telar la maquina 13 acciona la palanca de leva J en función del ligamento 42 para hacerla pasar desde un fin de carrera al otro mientras el batán 35 se halla en la posición avanzada, es decir hacia la izquierda en fig. 4. En esta fracción del ciclo del batán la lanzadera se halla fuera de la calada y la pasada que aquella ha depositado se aprieta en el tejido F. El tiempo correspondiente se extiende aproximadamente entre el punto alto y el punto bajo del cigüeñal de mando del batán. En la primera parte de la descripción del funcionamiento del telar se supondrá que la maquina acciona la palanca J cada golpe, por ejemplo para desplazarla hacia la izquierda con los golpes impares y hacia la derecha con los golpes pares. Se hará referencia respecto a esto a la parte izquierda de fig. 13, describiéndose la parte derecha de esta figura posteriormente.

En fig. 17 las agujas 150 y 151 se han representado en



295131

el momento en que se acercan a su posición baja, hallándose las placas 165 y 180 por el contrario cerca de su punto muerto superior. Las flechas a, b y c indican el sentido de los movimientos, observándose que éstos están a punto de pararse  
5 antes de la inversión. El hilo 23 es levantado positivamente por la placa 165 y se halla en el extremo inferior izquierdo de su hendidura 172; ayuda entonces a levantar la placa 180 debido a que hace tope contra el extremo superior izquierdo de la hendidura 190. Igualmente el hilo 124 se halla a la  
10 derecha en la hendidura 173 y contribuye a elevar la placa 180 puesto que pasa en el extremo superior derecho de la hendidura 191. En esta fig. 17 el hilo 23 se halla a la izquierda y detrás de la aguja 150, mientras que el hilo 24 está a la derecha y delante de la misma aguja.

15 Cuando el movimiento se invierte, es deseable realizar una inversión de las posiciones de los hilos de cadena 23 y 24 respecto a las agujas, es decir llevar el hilo 23 hacia delante de la aguja 151 y el hilo 24 detrás de ésta.

20 La fig. 18 muestra la posición de las piezas de fig. 17 después de que la placa 165 haya comenzado a descender un poco desde su punto muerto alto y de que las agujas se hayan elevado en la misma cantidad (flecha e). El resorte 185 ha actuado como órgano de fricción respecto a las alas 126 y 128 de manera que la placa 180 ha sido retenida en su posición alta. Esta placa es por consecuencia fija en el momento  
25 en que la placa 165 comienza su movimiento descendente indicado por la flecha d. Los hilos 23 y 24 han sido levanta-



295131

dos y la tensión resultante tiende a solicitarlos en dirección de abajo hacia una posición media. Estos hilos quedan pues en el fondo de las hendiduras 172 y 173 cuando la placa 165 desciende, pero como la placa 180 está retenida en la posición alta por medio del resorte 185, dichos hilos descienden también hasta el fondo de las hendiduras respectivas 190 y 191 de esta placa. Las partes de los hilos 23 y 24 que se hallan en estas hendiduras 190 y 191 están pues ya dispuestas correctamente por lo que se refiere a las posiciones que se pretende darles respecto a la aguja 151, es decir el hilo 23 hacia la derecha en la hendidura 190 y el hilo 24 hacia la izquierda en la hendidura 191.

Por continuar la placa 165 su movimiento de descenso, mientras que la placa 180 queda hacia atrás, el hilo 23 remonta hasta el extremo superior derecho de la hendidura 172 y el hilo 24 hasta el extremo superior izquierdo de la hendidura 173, tal como se muestra en fig. 19. Los hilos 23 y 24 están entonces en la posición querida respecto a las placas 165 y 180, es decir el hilo 23 a la derecha en las hendiduras superiores de las dos placas y el hilo 24 a la izquierda en sus hendiduras inferiores. Pero en este momento la placa 180 desciende (flecha f, fig. 19) al mismo tiempo que la placa 165. La resistencia al desplazamiento de la placa 180, debida al efecto de fricción garantizado por el resorte 185, compensa en cierta medida la distensión que podría aparecer en caso contrario en los hilos 23 y 24 que quedan por consiguiente tensos.

Quando las piezas alcanzan la posición representada en

29513



fig. 20, el hilo inferior 24, que se halla siempre en el extremo izquierdo de las hendiduras 173, 191, atraviesa bruscamente el espacio 153 para hallarse detrás de la aguja 151 cuando las piezas llegan a la posición de fig. 21. Prosiguiéndose el movimiento descendente de las placas 165 y 180, es el hilo 23 el que atraviesa a su vez el espacio 153 para hallarse delante de esta aguja 151 cuando se llega a la posición de fig. 22. En esta última figura los hilos 23 y 24 están situados respecto a la aguja 151 en posiciones opuestas a las ocupadas en fig. 19.

La serie de vistas en sección de figs. 8 a 10, que corresponden al plano 8-8 de fig. 5, muestra el detalle de la posición de las piezas en algunas de las figuras 17 a 22. La fig. 8 representa las piezas tal como aparecen en fig. 17, estando los hilos 23 y 24 respectivamente a la izquierda y a la derecha de la aguja 150. La fig. 9 corresponde a la fig. 19, estando siempre los hilos 23 y 24 en la misma posición respecto a la aguja 150, pero habiendo sido desplazados hacia detrás de ésta por las hendiduras de las placas 165 y 180 para ser llevadas a la posición que ocuparán un momento después en fig. 10 delante de las agujas. La fig. 9 muestra que las partes de los hilos 23 y 24 que se hallan entre las placas 165 y 180 son paralelas de manera que ninguna fuerza que venga de la placa 165 solicite la placa 180 contra uno u otro de los elementos 122 o 123 del soporte.

Quando las placas 165 y 180 han alcanzado su posición más baja que corresponde a la posición más alta de los hilos

295131



de cadena que no se cruzan y que atraviesan los ojos de las agujas, la lanzadera entra en acción para depositar una pasada entre las dos napas de cadena, y después las placas 165 y 180 comienzan su movimiento ascendente en el curso del cual los hilos 23 y 24 se desplazan en sentido inverso al de los movimientos que habían ejecutado durante el descenso. Durante la subida de las placas y de los hilos, estos últimos atravesarán el espacio 153 en sentido inverso al que se ha descrito anteriormente y cuando se acercarán al punto medio alto del movimiento, dichos hilos se hallarán sensiblemente en la posición representada en fig. 17. La lanzadera depositará entonces otra pasada entre los hilos interesados, a saber los que se cruzan y los que no se cruzan.

La fig. 9 muestra una característica de la invención a saber que, como se ha indicado, los hilos 23 y 24 son substancialmente paralelos entre las placas 165 y 180 cuando esta última se desliza. En la patente americana anteriormente citada los hilos de cadena están orientados oblicuamente uno respecto al otro en el punto donde se acercan a la placa interior correspondiente a la placa 180 anteriormente descrita. Tienden entonces a solicitar ésta contra las piezas correspondientes a las alas 126 y 128. Entre la placa 165 y el rodillo 25, los hilos 23 y 24 pueden ser oblicuos, como se indica en fig. 9, ya que entonces esta oblicuidad no afecta a la placa deslizante 180 y no tiene importancia dado que la placa 165 se desplaza positivamente por medio de la maquinaria con una fuerza ampliamente suficiente para vencer las fricciones que pueda hallar.

295131



Las figs. 17 a 22 muestran que la placa 165 se deslaza  
por medio de una fuerza que procede del telar, igual que el  
soporte 120 del conjunto U, desplazándose estos dos órganos  
en sentido inverso uno del otro. Se comprende igualmente que  
5 la placa 180 se halla retrasada respecto a la placa 165, pue-  
to que si los esfuerzos a los cuales está sometida provienen  
en primer análisis de la maquina, se transmiten elástica-  
mente por medio de los hilos de cadena de orillo 23 y 24.

Durante el funcionamiento del telar los hilos de cadena  
10 distintos de los de orillo se incorporan en el tejido como se  
representa en W en fig. 13. Están mandados de la forma habi-  
tual por medio de los cuadros de lizos tales como 16 (fig. 4)  
accionados asimismo de la manera clásica por medio de la su-  
perficie de ligamento 42. Cuando el tejido fabricado es de  
15 ligamento tafetán la cadena y la trama están dispuestas como  
se representa a la izquierda en fig. 13, levantando los cua-  
dros la mitad de la cadena W a cada golpe del telar y siendo  
depositadas las pasadas 38, 38a, 38b, 38c sucesivamente por  
la lanzadera, una a cada golpe.

20 La fig. 13 muestra un orillo en el lado derecho del te-  
jido. Este orillo comprende siempre dos hilos de cadena en-  
cima de cada pasada y dos hilos de cadena debajo. Los hilos  
21 y 22 por una parte y 23 y 24 por otra parte constituyen  
dos pares de hilos de cadena, que se hallan siempre a una y  
25 otra parte de cada pasada considerada, como se representa en  
fig. 13. La parte inferior de fig. 13 es semejante a la de  
fig. 10 de la patente americana anteriormente mencionada y se

29513



puede consultar ésta si se desean explicaciones complementarias con referencia al tejido y a su orillo.

5 Sin embargo, los hilos de orillo 21 o 24 pueden estar accionados de una forma distinta de la de los hilos de cadena normales, como lo muestra la parte derecha de fig. 13. Como esta figura indica a título de ejemplo, la superficie de ligamento 42 puede establecerse de forma que en los hilos de cadena 21 y 22 que no se cruzan y los 23 y 24 que se cruzan estén mantenidos en posición de paso abierto durante tres golpes sucesivos del telar, durante los cuales la lanzadera deposita las pasadas 38a, 38b, y 38c. El objeto de este cruce de los hilos de orillo en más de una pasada, como se muestra en fig. 13, es el de disminuir la importancia del orillo terminado. El funcionamiento del mecanismo de orillo puede producirse en todos los golpes del telar, en un golpe de cada tres, o según combinaciones de uno, dos, tres golpes o más, si se desea. Evidentemente no es necesario representar aquí todas las variantes posibles dado que serían semejantes a las dos representadas en fig. 13, es decir con ligamento de un golpe, o de más de un golpe.

15 Tal como se ha descrito el telar está equipado para realizar un orillo en cada uno de los bordes del tejido. Comprende a cada lado soportes 50 y 51, una varilla 88 y un soporte 110. Cuando se ejecuta la invención en un telar que realiza un tejido en el cual el orillo mismo es tejido directamente en un lado, el dispositivo no se prevé más que en el lado opuesto.

25 Como lo muestra la descripción que precede la invención

295131



permite establecer un mecanismo muy simple a fin de realizar un orillo en un telar de tejer, siendo suficiente una sola palanca de leva o análogo para desplazar en sentido inverso dos dispositivos que provocan la interacción de los hilos de cadena cruzados y no cruzados a fin de realizar un orillo apretado con las pasadas sucesivas del tejido. Se notará también que la invención realiza un conjunto que incorpora los dos dispositivos y que este conjunto es simétrico respecto a un eje transversal, de modo que invirtiendo uno de estos dos conjuntos, se puede equipar los dos lados del telar, funcionando los conjuntos así invertidos como si hubieran sido previstos a derecha e izquierda. Se comprende también que las hendiduras oblicuas en la placa deslizante de mandos 165 permiten a los hilos de cadena de orillo 23 y 24 permanecer paralelas a su llegada a la placa deslizante 180, lo que elimina todo esfuerzo lateral que provocaría de otra forma una resistencia de fricción suplementaria al desplazamiento de esta placa. De esta manera no existe más que un sólo dispositivo de fricción que se opone al desplazamiento de dicha placa 180, a saber el resorte de lámina 185. Se puede considerar además la palanca J y el resorte 86 como un sistema de accionamiento en el cual el esfuerzo proviene esencialmente de la palanca, pudiendo considerarse por su parte las uniones cerradas que engloban el deflector 98 como el sistema de funcionamiento. Lo mismo puede decirse de los extremos del soporte que comprenden topes a saber los portaagujas 140, que impiden la pérdida de los deflectores.

Debe entenderse además que la descripción que precede

295131



no se ha dado más que a título de ejemplo y que no limita en forma alguna el campo de la invención del cual no se saldría por reemplazar los detalles de ejecución descritos por otros equivalentes.

5

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1.- Dispositivo de formación de orillo para telares, caracterizado porque comprende un soporte móvil mandado en vaivén por el telar paralelamente a su eje mayor y perpendicularmente al plano del tejido, soporte que está constituido por dos elementos laterales sustancialmente paralelos separados por un espacio libre en forma de ranura apto para el paso de dos hilos de cadena de orillo destinados a cruzarse en el plano de este tejido, dos agujas fijadas a este soporte y 15 atravesadas respectivamente por dos hilos de cadena de orillo que no deben cruzarse en el plano anteriormente citado, estando dispuestas estas agujas enfrentadas paralelamente a las ranuras del soporte disponiendo un espacio entre sus extremos enfrentados, y un deflector principal montado de forma deslizable longitudinalmente en el soporte y mandado también en vaivén por el telar entre dos posiciones situadas a una y 20 otra parte del espacio dispuesto entre los extremos de las agujas, estando cortado el deflector principal por hendiduras oblicuas orientadas una hacia la otra y hacia uno de los la-

25

295131



dos del soporte, estando atravesadas estas hendiduras por los hilos de cadena de orillo que deben cruzarse para impartir a estos los desplazamientos necesarios perpendicularmente al eje mayor del soporte.

5            2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un segundo deflector independiente de todo mando positivo por parte del telar, montado de forma deslizante en el soporte entre las agujas y el deflector principal, estando cortado este deflector también por hendiduras  
10            oblicuas orientadas una hacia otra y hacia uno de los lados del soporte, pero en sentido inverso respecto a las de dicho deflector principal, hendiduras que están atravesadas por los hilos que salen de las hendiduras del deflector principal de  
15            manera que la tensión de estos hilos garantiza el desplazamiento del segundo deflector.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el soporte comprende topes finales para impedir la salida intempestiva de los deflectores.

20            4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los dos elementos constitutivos del soporte están realizados bajo la forma de dos perfiles en U que se abren uno hacia el otro.

25            5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las agujas están montadas en dispositivos portaagujas fijados a las alas de los elementos del soporte móvil de manera que se hallen enfrente de la ranura que separa los dos elementos.

205131



6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el deflector principal está mandado por medio de una pieza cortada para el paso de los hilos que deben cruzarse en el plano del tejido.

5 7.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque los dos elementos del soporte están unidos por medio de cabezas finales cada una de las cuales lleva una guía y un dispositivo de retención para uno de los hilos que no deben cruzarse en el plano del tejido.

10 8.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 3, 4 y 6, caracterizado porque cada portaagujas está fijado a una de las cabezas del soporte móvil y comprende una guía ranurada para recibir la aguja correspondiente, así como un ojete atravesado solicitado transversalmente para bloquear esta aguja en la guía.

15 9.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque las alas enfrentadas de los elementos en U que constituyen el soporte móvil forman deslizaderas de guiado respectivamente para el deflector principal y para el segundo deflector.

20 10.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 4 y 7, caracterizado porque el soporte móvil está mandado por órganos de accionamiento fijados a éstas cabezas finales.

25 11.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte móvil y el deflector principal son mandados en sentido inverso el uno del otro desde un solo órgano



295131

no de mando de movimiento del mecanismo de formación de la calada del telar.

5 12.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 11, caracterizado porque entre el único órgano de mando del mecanismo de formación de la calada del telar y el soporte móvil por una parte, el deflector principal por otra parte, hay interpuesto un mecanismo de transmisión que comprende dos sistemas funiculares enlazados unidos entre sí de manera que actúan en sentido inverso uno del otro respectivamente sobre  
10 el soporte y sobre el deflector principal.

15 13.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 12, caracterizado porque los dos sistemas funiculares están unidos entre sí por medio de una cadena sin fin enrollada en dos ruedas dentadas respectivamente asociadas a uno y a otro sistemas.

20 14.- Dispositivo según las reivindicaciones 12 y 13, caracterizado porque cada uno de los dos sistemas funiculares está tensado entre dos ruedas dentadas, las cuales son regulables en posición respecto al plano vertical longitudinal medio del telar para permitir adaptar el dispositivo a los diversos anchos del tejido.

25 15.- Dispositivo según las reivindicaciones 12 a 14, caracterizado porque una de las ruedas dentadas que soportan cada uno de los sistemas funiculares es solidaria directamente de una rueda dentada de unión, estando unidas las dos ruedas de unión que corresponden a uno y otro sistema por medio de una cadena sin fin.



16.- "DISPOSITIVO DE FORMACION DE ORILLO PARA TELARES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

5

BARCELONA, 27 DIC 1963

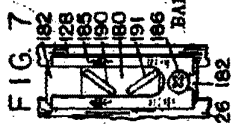
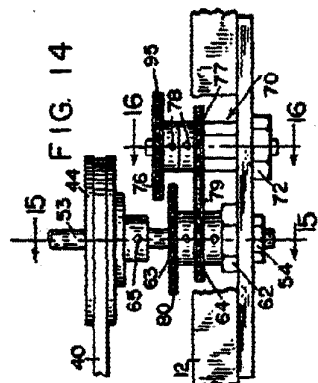
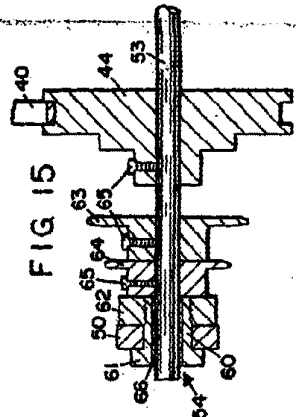
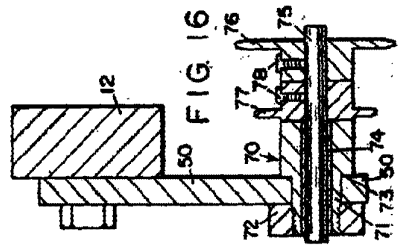
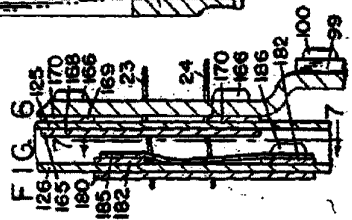
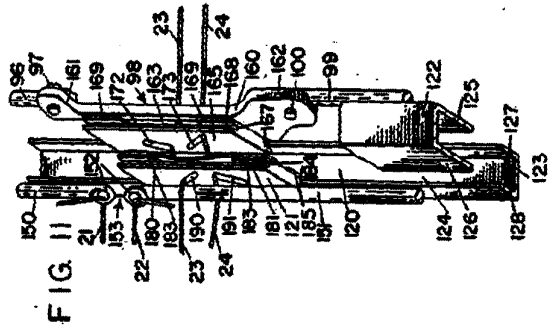
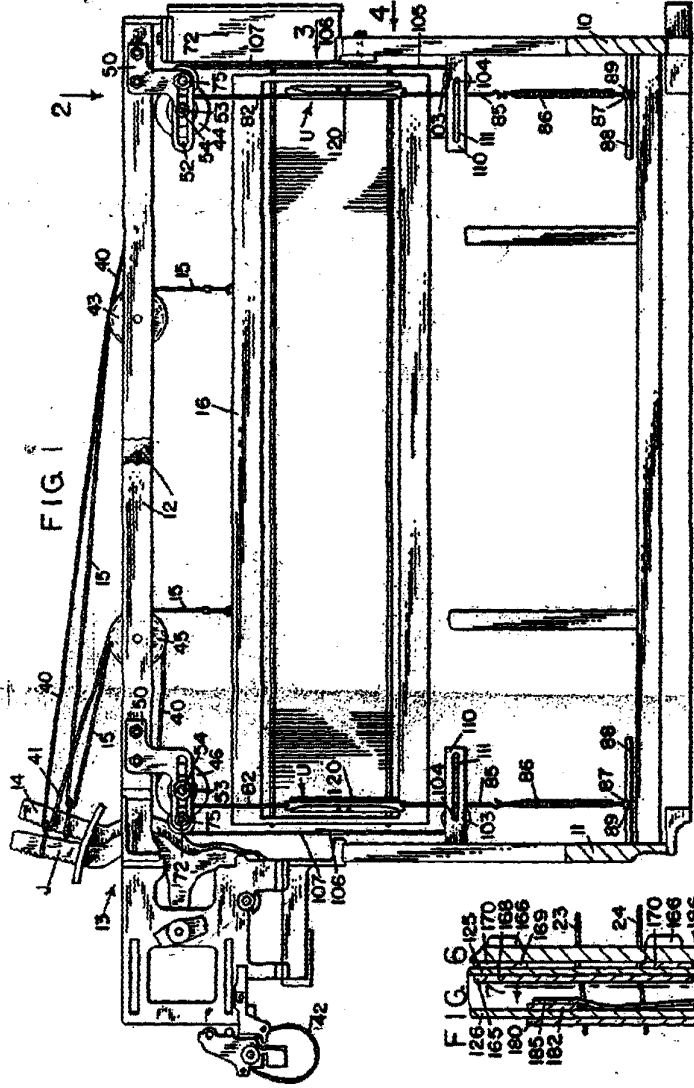
P.A.

*M. Curell Suñol*  
M. CURELL SUÑOL

295131

295131

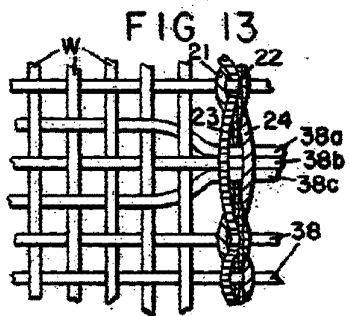
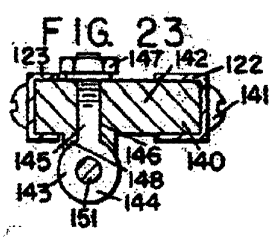
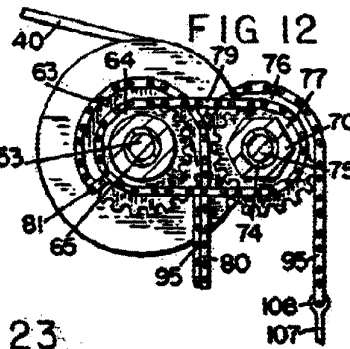
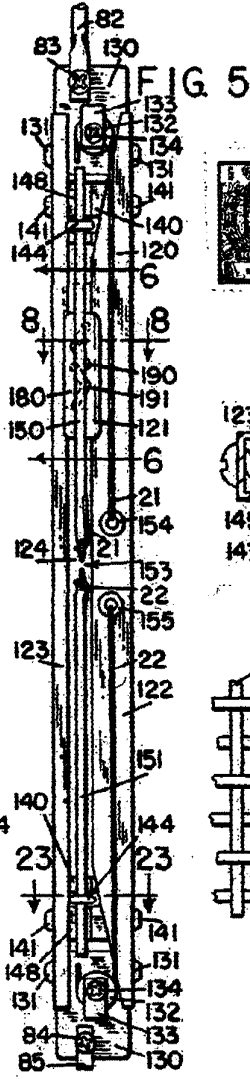
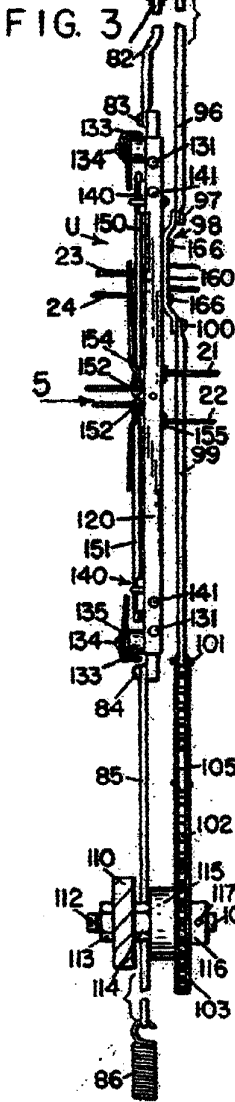
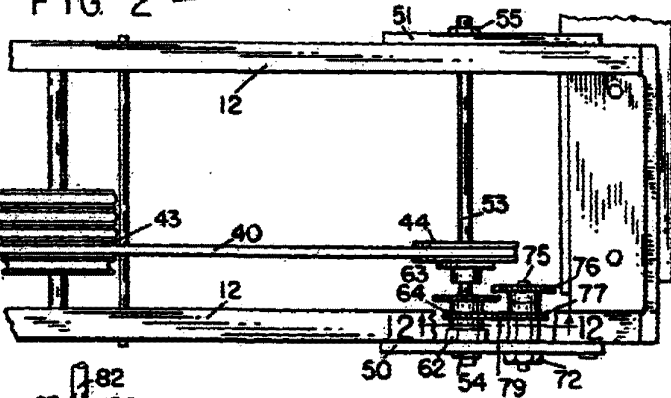
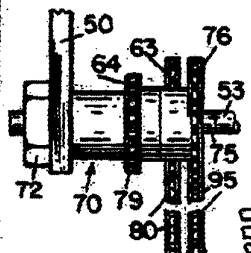
295131



BARCELONA, 27 DIC 1963

P. A.  
*[Signature]*  
 M. A. CURELL SURRO

FIG 2 295131



BARCELONA, 27 DIC 1963

P.A.  
*[Signature]*  
M. CURELL SUÑOL

295131

FIG. 17

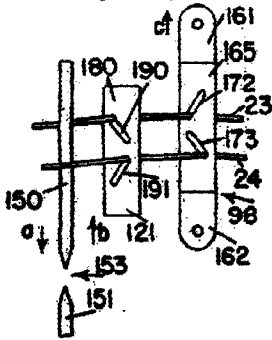


FIG. 18

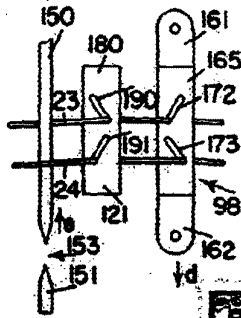


FIG. 19

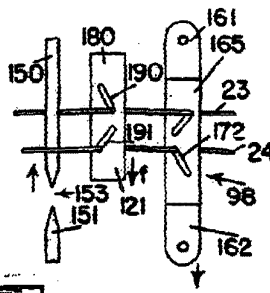


FIG. 20

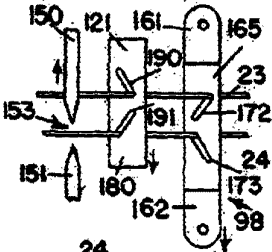


FIG. 21

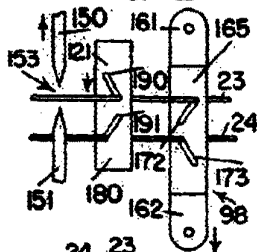


FIG. 22

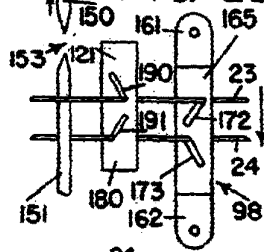


FIG. 8

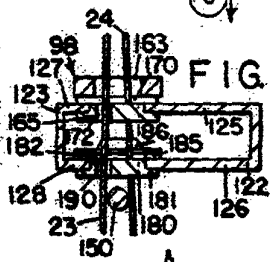


FIG. 9

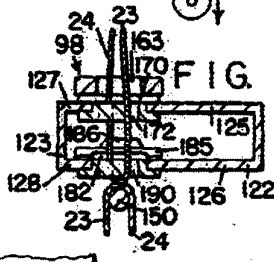


FIG. 10

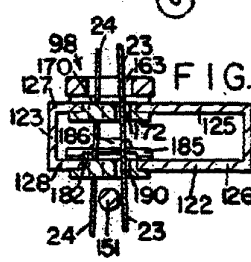
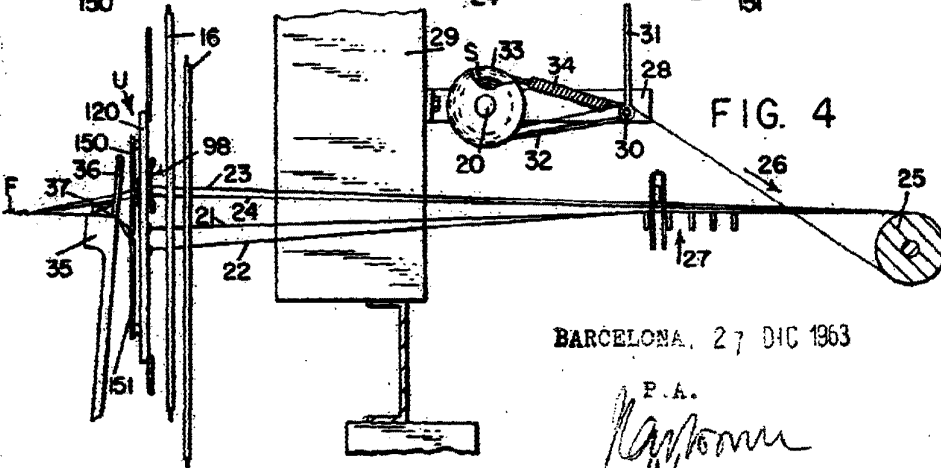


FIG. 4



BARCELONA, 27 DIC 1963

P. A.

*M. CURELL SUROL*  
M. CURELL SUROL