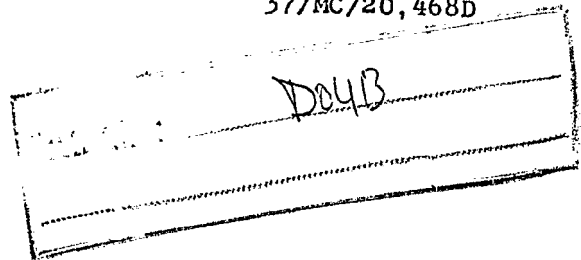


430917

10 DIC. 1974

P.- 58.663  
37/MC/20,468D



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de THE SINGER COMPANY

entidad norteamericana

establecida en 321 First Street, Elizabethport F.,  
Nueva Jersey, Estados Unidos de América.

por:

"APARATO PARA COLOCAR PALANCAS SELECTORAS EN  
ANILLOS DE RUEDAS DE DIBUJO EN UNA TRICOTOSA  
CIRCULAR"

(Clase Internacional D04b)

30-11-74

El invento se refiere a un aparato para colocar palancas selectoras en anillos de ruedas de dibujo que han de ser utilizados para tricotar un tejido provisto de dibujo en una máquina tricetosa circular.

De acuerdo con el presente invento, se crea un aparato para colocar palancas selectoras en anillos de ruedas de dibujo, comprendiendo dicho aparato, en combinación con una pluralidad de anillos de ruedas de dibujo soportados de modo capaz de girar, provisto cada uno con ranuras en las que se pueden colocar palancas selectoras controladoras de agujas, un elemento accionador de palancas selectoras para cada anillo de rueda de dibujo, que es susceptible de funcionar para colocar palancas selectoras dentro de estos anillos, un carrero para soportar un cartón, una tarjeta o elemento similar sobre el que se indican posiciones de las palancas selectoras, medios visores con los cuales se pueden alinear dichas indicaciones sobre el cartón, la tarjeta o elemento similar, un equipo de control para cada anillo de rueda de dibujo, medios de circuito conectados con dichos equipos de control, medios motores conectados con los medios de circuito y susceptibles de ser hechos funcionar al accionarse uno cualquiera de dichos equipos de control, un mecanismo conectado funcionalmente con los medios motores para provocar un movimiento relativo del

carro y de los medios visores al ser hechos funcionar los medios motores para alinear sucesivamente los medios visores con las indicaciones existentes sobre el cartón, la tarjeta o elemento similar que definen posi ciones de palancas selectoras, y medios conectados fun cionalmente con los medios motores para mover de modo graduado los anillos de rueda de dibujo simultáneamente en una ranura como respuesta al funcionamiento de uno cualquiera de dichos equipos de control, siendo conecta dos dichos medios de circuito con los elementos acciona dores de palancas selectoras para producir un diseño de trabajo entre los elementos accionadores de palancas se lectoras, que difiere dependiendo del equipo de control particular que ha sido hecho funcionar.

Una forma de realización del presente in vento será descrita ahora a título de ejemplo con refe-  
rencia a los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva es quemática que muestra un aparato para utilizarse con el fin de colocar palancas selectoras en anillos de ruedas de dibujo de acuerdo con las indicaciones existentes en un cartón soportado en un carro movable; y

La figura 2 es una vista esquemática que muestra el conjunto de circuitos de control para el meca nismo de la figura 1.

Refiriéndose ahora a los dibujos y en particular a la figura 1, los signos de referencia 10, 12 y 14 designan anillos de rueda de dibujo que son del tipo mostrado en la patente de los Estados Unidos números 3.660.991, en que las ranuras de rueda de dibujo incluyen palancas selectoras que están montadas pivotablemente para moverse entre posiciones en que se efectúa accionamiento de agujas y posiciones en que no se efectúa accionamiento de agujas. Tal como se muestra, el anillo de rueda de dibujo 10 incluye palancas selectoras 16 que están montadas pivotablemente para moverse dentro de ranuras 18 que se extienden entre dientes 20. El anillo de rueda de dibujo 12 incluye palancas selectoras 22 montadas pivotablemente para moverse dentro de ranuras 24 que se extienden entre dientes 26, y la rueda de dibujo 14 incluye palancas selectoras 28 montadas pivotablemente para moverse en ranuras 30 que se extienden entre dientes 32. Los anillos de rueda de dibujo 10, 12 y 14 son susceptibles de girar, y pueden ser movidos por incrementos en una dirección contraria a la de las agujas de un reloj, según se ve en la figura 1, por miembros 34, 36 y 38 que actúan sobre ellos respectivamente mediante mecanismos de trinquete 40, 42 y 44. Los anillos de rueda de dibujo y los miembros 34, 36 y 38 pueden estar montados de la manera mostrada en la patente de los Estados

Unidos 3.668.897 para proporcionar un eje de rotación común para los anillos de rueda de dibujo y los miembros 34, 36 y 38 (es decir alrededor de los ejes de vástagos de tetón 46, 48 y 50 respectivamente) o alguna ligera excentricidad en la posición de los ejes de dichos miembros con relación a los ejes de los vástagos de tetón.

Los miembros 34, 36 y 38 tienen palancas acodadas 52, 54 y 56 montadas respectivamente de modo pivotable sobre ellos en 53, 55 y 57, según se muestra.

10 Un extremo de cada una de las palancas acodadas, es decir los extremos 58, 60 y 62 de palancas acodadas 52, 54 y 56, respectivamente, son susceptibles de aplicarse a palancas selectoras de rueda de dibujo y los otros extremos de las palancas acodadas se conectan pivotablemente en 64, 66 y 68 con articulaciones 63, 65 y 67 respectivamente. Tal como se muestra, la articulación 63 se conecta pivotablemente en 70 con el núcleo móvil 72 de un solenoide 74. Similarmente, la articulación 65 se conecta pivotablemente en 76 con el núcleo móvil 78 de un solenoide 80, y la articulación 67 se conecta pivotablemente en 82 con el núcleo móvil 84 de un solenoide 85.

15  
20  
25 Los mecanismos de trinquete 40, 42 y 44 incluyen fiadores 86, 88 y 90 respectivamente. El fiador 86 es empujado por un resorte 92 a aplicación con el anillo de rueda de dibujo 10. El fiador 88 es empujado por

un resorte 94 a aplicación con el anillo de rueda de dibujo 12, y el fiador 90 es empujado por un resorte 96 a aplicación con el anillo de rueda de dibujo 14. Las posiciones relativas sobre cada uno de los miembros 34, 36 y 38 del mecanismo de trinquete asociado y de la palanca acodada asociada son tales que, estando el fiador de un mecanismo de trinquete dentro de una ranura entre los dientes de un anillo de rueda de dibujo, el extremo de la palanca acodada susceptible de aplicarse a la palanca selectora se encuentra en una posición en la que ésta puede entrar en una ranura de rueda de dibujo y levantar una palanca selectora.

El miembro 34 se conecta pivotablemente en 98 con un extremo de una palanca 100, y el miembro 36 se conecta pivotablemente en 102 con un extremo de una palanca 104. Similarmente, el miembro 38 se conecta pivotablemente en 106 con un extremo de una palanca 108. Los otros extremos de palancas 100, 104 y 108 se conectan pivotablemente en 110, 112 y 114 respectivamente con una estructura estacionaria 115. Las palancas 100 y 104 se conectan pivotablemente en colocaciones intermedias 116 y 118, respectivamente, con una articulación 120. La palanca 104 se conecta también pivotablemente en 118 con un extremo de una articulación 122. La palanca 108 se conecta pivotablemente en una colocación intermedia 124 con el otro

extremo de la articulación 122. La palanca 108 se conecta también pivotablemente en 124 con un extremo de una articulación 126 que se conecta pivotablemente en su otro extremo con un brazo de manivela 128. El brazo de manivela 128 está fijado al árbol 130 de un motor 132. Un par de levas 134 y 136 están fijadas también al árbol 130. Las levas 134 y 136 controlan el funcionamiento de interruptores 202 y 204 respectivamente que están incluidos en el conjunto de circuitos de control de la figura 2 para el motor 132 y los solenoides 74, 80 y 85.

El motor 132 es susceptible de funcionamiento intermitente, y cuando está siendo hecho funcionar el árbol es hecho girar desde la posición mostrada a lo largo de una revolución, actuando el brazo de manivela 128 a través de las articulaciones de conexión, las palancas, los miembros 34, 36 y 38 así como los mecanismos de trinquete 40, 42 y 44 que mueven gradualmente cada anillo de rueda de dibujo en una ranura al mismo tiempo en la dirección de las agujas de un reloj según se ve en la figura 1, mientras que el árbol de motor gira por los primeros 180°. Unos trinquetes estacionarios 142, 144 y 146 impiden la rotación de los anillos de ruedas de dibujo 10, 12 y 14, respectivamente, en dirección contraria a la de las agujas de un reloj durante los segundos 180° de rotación. El resorte 148 y el tope 150 definen con

precisión una posición inicial desde la que cada uno de los miembros 34, 36 y 38 es movido por el motor 132 y en que los fiadores 86, 88 y 90 se encuentran en las ranuras de ruedas 10, 12 y 14 respectivamente.

5 El árbol del motor 130 se conecta a través de un mecanismo conocido con un carro 152 ajustable en sentido horizontal, que está adaptado para sostener una tarjeta 154 cartón o elemento similar y que incluye un rodillo 156 montado de manera capaz de girar, con el cual el cartón puede ser ajustado en una dirección vertical por ejemplo haciendo girar botones 158 y 160 o ma-  
10 nipulando otros medios de ajuste de rodillos. Cuando el motor 132 es excitado, el carro 152 es movido gradualmente en sentido horizontal por el motor 132 que funciona  
15 mediante un mecanismo que conecta el árbol de motor 130 con el carro, que incluye un engranaje 162 y una cremallera 164 a la que está fijado el carro, siendo eficaces sucesivas revoluciones del motor para alinear sucesivamente zonas rectangulares situadas sobre el cartón 154  
20 definidas por líneas de rayado 166 y 168 con los cables transversales de un visor 170 a lo largo de la línea de visión 172.

25 Las zonas rectangulares sobre el cartón 154 pueden estar coloreadas de modo diverso o marcadas de otra manera, según se requiera, para definir un dibujo

coloreado que ha de ser reproducido en un tejido en una máquina tricotosa circular utilizando para cada carrera una pluralidad de ruedas de dibujo que se corresponden en su número al número de hilos de diferentes colores que se requieren en la carrera. Los anillos de rueda de dibujo 10, 12 y 14 ilustran un juego de ruedas para una carrera. Todas las palancas selectoras en dichos anillos de rueda de dibujo están dispuestas inicialmente en posiciones de accionamiento de agujas y después de ello son colocadas selectivamente por el mecanismo del invento. En la figura 1 los colores que han de ser reproducidos en el tejido, y para los que se han de colocar selectivamente palancas selectoras en los anillos de rueda de dibujo 10, 12 y 14, están designados en el cartón 154 por la letra W para el blanco, B para el negro y R para el rojo. El cartón 154 está ajustado sobre el rodillo 156 y el carro 152 está ajustado horizontalmente para llevar a una primera zona rectangular que incluye una señal de color en el lado izquierdo del cartón de una fila seleccionada (representando la fila una carrera en el tejido que ha de ser producido) en alineación con los cabellos transversales del visor 170 a lo largo de la línea de visión 172 y el dispositivo del invento es hecho funcionar entonces repetidamente utilizando botones 174, 176 y 178 (figura 2) que hacen que los

anillos de rueda de dibujo y el carro sean movidos gradualmente, y que palancas selectoras sean levantadas selectivamente en los anillos de rueda de dibujo. Tal procedimiento se repite para cada fila existente sobre el  
5 cartón 154 que representa una carrera y que incluye señales que definen los colores que han de ser incluidos en la carrera. Los botones 174, 176 y 178 que son accionados selectivamente dependiendo de que la señal de color en el cartón 154 en alineación con los cabellos transversales del visor 170 a lo largo de la línea de visión 172  
10 sea blanca, negra o roja respectivamente, hacen que el conjunto de circuitos de control de la figura 2 para el motor 132 y para los solenoides 174, 176 y 178 sea hecho funcionar tal como aquí se explica seguidamente.

15 Tal como puede verse en la figura 2, el botón 174 controla: (1) un conmutador 184 que consiste en un brazo de conmutador 184a y un contacto 184b, y (2) un conmutador 186 que consiste en un brazo de conmutador 186a y un contacto 186b. El botón 176 controla:  
20 (1) un conmutador 188 que consiste en un brazo de conmutador 188a y un contacto 188b y (2) un conmutador 190 que consiste en un brazo de conmutador 190a y un contacto 190b. El botón 178 controla: (1) un conmutador 192 que consiste en un brazo de conmutador 192a y un contacto 192b y (2) un conmutador 194 que consiste en un brazo de conmutador 194a y un contacto 194b. Cada botón y  
25

sus brazos de conmutador asociados son empujados por medios de resorte (no mostrados) a las posiciones ilustradas en las que los conmutadores están abiertos. Cuando es apretado un botón sus conmutadores son cerrados y cuando son dejados libres sus conmutadores son abiertos.

Suponiendo aplicado un voltaje de trabajo a lo largo de las líneas 180 y 182 y que el botón de control 174 está apretado para cerrar los conmutadores 184 y 186, se hace circular corriente a través de la línea 180, el conmutador 186, la línea 196, la línea 198, la línea 200 incluyendo el motor 132 y la línea 182, y el motor comienza a girar, después de lo cual la leva 134 es movida desde la posición en la que se muestra cerrando al conmutador 202, que consiste en el brazo de conmutador 202a y el contacto 202b. La leva 136 es movida por el motor desde su posición ilustrada para cerrar el conmutador 204 que consiste en el brazo de conmutador 204a y el contacto 204b. El cierre del conmutador 202 completa un circuito que es eficaz para mantener excitado al motor 132 después de haber dejado libre al botón 174, extendiéndose dicho circuito por la línea 180, la línea 206, la línea 207, la línea 208 que incluye el conmutador 202, la línea 200 que incluye el motor 132 y la línea 182. El cierre del conmutador 204 completa un circuito a través de la línea 180, el conmutador 184, la lí-

nea 212, el relevador 214, la línea 216, la línea 218,  
la línea 220, la línea 221 que incluye el conmutador 204  
y la línea 182. Consiguientemente, el relevador 204 es  
5 activado y los conmutadores 222, 224 y 226 son cerrados,  
siendo movidos los brazos de conmutador 222a y 224a y  
226a desde las posiciones abiertas que se muestran co-  
rrespondientes al estado desactivado del relevador a po-  
siciones de aplicación a los contactos 222b, 224b y 226b  
respectivamente. Un circuito de mantenimiento, que man-  
10 tiene activado al relevador 204 después de haber dejado  
libre el botón 174 es completado a través de la línea  
180, la línea 206, los segmentos de línea 228, 230 y 232,  
el conmutador 222, la línea 234, el relevador 214, la lí-  
nea 216, la línea 218, la línea 220, la línea 221 que in-  
15 cluye el conmutador 204, y la línea 182. Cuando el rele-  
vador 214 es activado se completan los circuitos de exci-  
tación para electroimanes 80 y 85. El circuito comple-  
tado para el electroimán 80 se extiende a través de la  
línea 180, la línea 206, el segmento de línea 228, el con-  
20 mutador 226, la línea 236 que incluye el electroimán 80,  
la línea 238, la línea 240, la línea 221 que incluye el  
conmutador 204 y la línea 182. El circuito completado  
para el electroimán 85 se extiende a través de la línea  
180, la línea 206, el segmento de línea 228, el segmento  
25 de línea 230, el conmutador 224, la línea 242 que inclu-

ye el electroimán 85, la línea 240, la línea 221 que incluye el conmutador 204 y la línea 182. Los electroimanes 80 y 85, al ser excitados, actúan a través de vari-  
llajes de conexión antes descritos para levantar las pa-  
lancas selectoras 22 y 28 en anillos de ruedas de dibujo 12 y 14 respectivamente. La rotación del motor 132 y  
5 el movimiento resultante de las ruedas 10, 12 y 14 hacen que la palanca selectora levantada 22 en la rueda 12 sea movida sobre la placa de leva 242 y que la palanca selectora levantada 28 en la rueda 14 sea movida sobre la placa de leva 244. Cuando las palancas selectoras se mueven  
10 sobre placas de leva 242 y 244 los circuitos de excitación para electroimanes 80 y 85 son abiertos en el conmutador 204 y los mecanismos levantadores de palancas selectoras conectados con los electroimanes 80 y 85 son obligados a adoptar posiciones iniciales, en las que no efectúan accionamiento, por medios empujadores de resorte (no mostrados) dentro de los electroimanes. El circuito de  
15 excitación para el relevador 214 es también abierto en el conmutador 204 y los conmutadores de relevador 222, 224 y 226 se abren. Los electroimanes 80 y 85 y el relevador 214 son desexcitados por el conmutador 204 después de una rotación de aproximadamente 135º del motor 132; no obstante, el motor gira unos 360º completos después  
20 de lo cual el circuito de excitación del motor es abier-  
25

to en el conmutador 202. El resultado neto consiguien-  
te de haber hecho funcionar el botón 174 es el de mover  
gradualmente todas las ruedas en una ranura y levantar y  
colocar una palanca selectora en cada una de las ruedas  
5 12 y 14 sobre placas de leva 242 y 244 respectivamente.  
Las palancas selectoras saltan elásticamente después de  
una subsiguiente rotación de las ruedas.

Si el botón 176 es apretado los conmuta-  
dores 188 y 190 son cerrados y circula corriente a tra-  
10 vés de la línea 180, la línea 181, el conmutador 190, la  
línea 246, la línea 248, la línea 198, la línea 200 que  
incluye el motor 132 y la línea 182, y el motor comienza  
a girar. El conmutador 202 se cierra estableciendo el  
circuito anteriormente descrito, que se extiende a través  
15 de la línea 180, la línea 206, la línea 207, la línea 208  
que incluye el conmutador 202, la línea 200 que incluye  
el motor 132 y la línea 182 para mantener de este modo en  
funcionamiento al motor después de dejar libre el botón  
176. El conmutador 204 se cierra para completar un cir-  
20 cuito a través de la línea 180, la línea 181, el conmuta-  
dor 188, la línea 250, el relevador 252, la línea 254, la  
línea 218, la línea 220, la línea 221 que incluye el con-  
mutador 204, y la línea 182. El relevador 252 es activa-  
do cerrando los conmutadores 256, 258 y 260, siendo movi-  
25 dos los brazos de conmutador 256a, 258a y 260a desde las

posiciones abiertas en las que son mostrados en posiciones de aplicación a los contactos 256b, 258b y 260b respectivamente. El relevador 252 es mantenido activado después de haberse dejado libre el botón 166 por un circuito de mantenimiento que se extiende a lo largo de la línea 180, las líneas 206 y 207, el segmento de línea 262, los segmentos de línea 264, 266 y 268, el conmutador 256, la línea 270, el relevador 252, la línea 254, la línea 218, la línea 220, la línea 221 que incluye el conmutador 204, y la línea 182. Cuando el relevador 252 es activado se completa un circuito de excitación para el electroimán 74 a través del conmutador 260, y suponiendo que el conmutador de ampolla 272 está cerrado, tal como se muestra, se completa un circuito de excitación para el electroimán 85 a través del conmutador 258. El circuito para el electroimán 74 se extiende a través de la línea 180, la línea 206, la línea 207, el segmento de línea 262, el segmento de línea 264, el conmutador 260, la línea 274, el electroimán 74, la línea 276, la línea 238, la línea 240, la línea 221 que incluye el conmutador 204, y la línea 182. El circuito para el electroimán 85 se extiende por la línea 180, la línea 206, la línea 207, el segmento de línea 262, los segmentos de línea 260 y 266, el conmutador 258, la línea 278 que incluye el conmutador de ampolla 272, el electroimán 85, la línea 240,

la línea 221 que incluye el conmutador 204, y la línea 182. La excitación de electroimanes 74 y 85 da como resultado el hecho de que una palanca selectora sea levantada en cada una de las ruedas de dibujo 10 y 14, y la rotación del motor 132 que mueve gradualmente a las ruedas 10, 12 y 14 hace que la palanca selectora levantada 16 en la rueda 10 y la palanca selectora levantada 28 en la rueda 14 sean movidas respectivamente sobre placas de leva 280 y 244. Cuando las palancas selectoras se mueven sobre las placas de leva, lo cual ocurre después de una rotación de aproximadamente 135° del motor 132, los circuitos de excitación para los electroimanes 74 y 85 son abiertos en el conmutador 204 y dichos electroimanes, juntamente con mecanismos conectados con ellos, son hechos adoptar sus posiciones iniciales por medios empujadores de resorte dentro de los electroimanes. El motor 132 completa una revolución, después de lo cual su circuito de excitación es abierto en el conmutador 202. Entonces, el efecto del botón de accionamiento 176 con el conmutador de ampolla 272 cerrado, consiste en hacer funcionar a los electroimanes 74 y 85 de manera que se haga que una palanca selectora sea levantada en cada una de las ruedas 10 y 14 y sea colocada sobre placas de leva asociadas, y en mover gradualmente cada una de las ruedas 10, 12 y 14 en una ranura.

Cuando el botón 178 es apretado, el motor 132 es excitado a través de la línea 180, la línea 181, el conmutador 194, la línea 282, la línea 248, la línea 298, la línea 200 que incluye el motor 132, y la línea 182. El conmutador 202 se cierra para mantener la rotación del motor después de haber dejado libre el botón 178 completando el circuito de excitación que anteriormente se describe, que se extiende a través de la línea 180, la línea 206, la línea 207, la línea 208 que incluye el conmutador 202, la línea 200 que incluye el motor 132, y la línea 182. La puesta en marcha del motor 132 da como resultado el cierre del contacto 204 para completar un circuito para el relevador 284 a través de la línea 180, la línea 181, el conmutador 192, la línea 286, el relevador 284, la línea 288, la línea 220, la línea 221 que incluye el conmutador 204 y la línea 182. El relevador 284 es activado para cerrar los conmutadores 290, 292 y 294. El cierre del conmutador 290 completa un circuito de mantenimiento para el relevador 284 a través de la línea 180, la línea 206, la línea 207, el segmento de línea 262, la línea 296, el segmento de línea 298, el segmento de línea 300, el conmutador 290, la línea 302, el relevador 284, la línea 288, la línea 220, la línea 221 que incluye el conmutador 204, y la línea 182. El cierre del conmutador 294 completa un

circuito para el electroimán 74 que se extiende a través de la línea 180, la línea 206, la línea 207, el segmento de línea 262, la línea 296, el conmutador 294, la línea 304, el electroimán 74, la línea 276, la línea 238, la línea 240, el conmutador 204, la línea 221 y la línea 182. El cierre del conmutador 292 completa un circuito para el electroimán 80 que se extiende a través de la línea 180, la línea 206, la línea 207, el segmento de línea 262, la línea 296, el segmento de línea 298, el conmutador 292, la línea 306, el electroimán 80, la línea 238, la línea 240, la línea 221 que incluye el conmutador 204, y la línea 182. La excitación de los electroimanes 74 y 80 da como resultado el levantamiento de palancas selectoras 16 y 22 en ruedas 10 y 12 respectivamente. Dichos electroimanes son desexcitados por la apertura del conmutador 204, después de que estas palancas selectoras están colocadas sobre las placas 280 y 242. El motor 132, no obstante, continúa girando, haciendo que todas las ruedas sean movidas gradualmente en una ranura. El motor es desexcitado por la apertura del conmutador 202, sustancialmente al final de una revolución.

Tal como se describe, cada vez que el aparato del invento es puesto en funcionamiento, una palanca selectora en un anillo de rueda de dibujo de un juego

de anillos es dejada en una posición de levantamiento de  
aguja y una palanca selectora en cada uno de los otros  
anillos de rueda de dibujo del juego es levantada de ma-  
nera que finalmente pueda ser hecha saltar a una posi-  
5 ción en la que no efectúa accionamiento. Dichos juegos  
de ruedas, en que las posiciones de las palancas selec-  
toras han sido determinadas de este modo, pueden ser uti-  
lizados entonces en una máquina tricotosa circular para  
producir un tejido provisto de dibujo en colores, siendo  
10 utilizado cada juego de los anillos de ruedas de dibujo  
para producir una carrera, y siendo utilizadas las pa-  
lancas selectoras en la posición de levantamiento de agu-  
jas en los anillos de ruedas de dibujo del juego para co-  
locar agujas según se requiera con el fin de someter a  
15 tratamiento hilo coloreado (correspondiendo el número de  
colores al número de anillos en el juego dentro de la ca-  
rrera.

El funcionamiento descrito del aparato del  
invento puede ser modificado de manera que éste pueda ser  
20 utilizado para programar anillos de rueda de dibujo para  
utilizarse en la producción de dibujos de ampolla. Dicha  
modificación se logra meramente abriendo el conmutador de  
ampolla 272. Estando abierto el conmutador de ampolla só-  
lo se utilizan los botones 174 y 176. La apertura del  
25 conmutador 272 no afecta al funcionamiento del aparato

como respuesta al accionamiento del botón 174 de manera que cuando el botón 174 es apretado, los electroimanes 80 y 85 son hechos funcionar y el electroimán 74 permanece desexcitado. El funcionamiento del aparato como respuesta al accionamiento del botón 176, no obstante, es cambiado ya que el circuito de excitación para el electroimán 85 está abierto en el conmutador 272. Por lo tanto, el apriete del botón 176 da como resultado el accionamiento de sólo uno de los electroimanes, a saber el electroimán 74, y los otros electroimanes 80 y 85 permanecen desexcitados. En otras palabras, estando abierto el conmutador de ampolla cuando el botón 174 es apretado, una palanca selectora es dejada en una posición de accionamiento de aguja en una rueda y una palanca selectora en cada una de las otras ruedas es levantada para ser dispuesta finalmente en una posición en la que no efectúa accionamiento, y cuando el botón 176 es apretado una palanca selectora es levantada en una rueda de manera que puede ser hecha saltar a una posición en que no efectúa accionamiento y una palanca selectora en cada una de las otras ruedas es dejada en una posición de accionamiento de aguja. Los anillos de rueda de dibujo programados de este modo son apropiados para utilizarse en una máquina tricotosa circular para producir diseños de ampolla en un tejido tricotado, que puede incluir o no

colores contrastantes.

5 El aparato que se ha descrito anteriormente facilita por lo tanto la colocación de palancas selectoras en anillos de rueda de dibujo para utilizarse en el tricotado de hilos de colores diferentes a la forma de un tejido provisto de dibujo y facilita la colocación de palancas selectoras en anillos de ruedas de dibujo para utilizarse en el tricotado de dibujos de ampolla.

10 Aunque el invento ha sido descrito en su forma preferida con un cierto grado de particularidad, se entiende que la presente descripción de la forma preferida se ha dado a título de ejemplo, y que puede recurrirse a numerosos cambios en los detalles constructivos y en la combinación y disposición de las partes y piezas sin apartarse del alcance del invento.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, el 27 de Marzo de 1974, bajo el Na 455.439, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1a.- Aparato para colocar palancas selectoras en anillos de ruedas de dibujo, comprendiendo dicho aparato una pluralidad de anillos de ruedas de dibujo soportados de manera capaz de girar, cada uno de ellos con ranuras en las que pueden colocarse palancas selectoras que controlan agujas, caracterizado porque se dispone un elemento accionador de palanca selectora (52-85) para cada anillo de rueda de dibujo (10, 12, 14) susceptible de ser puesto en funcionamiento para colocar palancas selectoras (16, 22, 28) dentro de estos anillos, un carro (152) para soportar un cartón, tarjeta o elemento similar (154) sobre el que se indican posiciones de palancas selectoras, un visor (170) con el cual se pueden alinear dichas indicaciones sobre el cartón, la tarjeta o elemento similar (154), un equipo de control (174, 176, 178) para cada anillo de rueda de dibujo (10, 12, 14), un sistema de circuitos conectado con dichos equipos de control (174, 176, 178), un motor (132) conectado con el sistema de circuitos y susceptible de ser hecho funcionar

al accionarse uno cualquiera de dichos equipos de control (174, 176, 178), un mecanismo (130, 162, 164) conectado funcionalmente con el motor (132) para provocar un movimiento relativo del carro (152) y el visor (170) al hacerse funcionar el motor (132) para alinear sucesivamente al visor (170) con las indicaciones situadas sobre el cartón, la tarjeta o elemento similar (154) que define posiciones de palancas selectoras, y un conjunto (34-44, 86-130) conectado funcionalmente con el motor (132) para mover gradualmente a los anillos de ruedas de dibujo (10, 12, 14) simultáneamente en una ranura como respuesta al funcionamiento de uno cualquiera de dichos equipos de control (174, 176, 178), siendo conectado dicho sistema de circuitos con los elementos de accionamiento de palancas selectoras (52-85) para efectuar un diseño funcional entre los elementos de accionamiento de palancas selectoras (52-85) que difieren dependiendo del equipo de control particular (174, 176, 178) que haya sido puesto en funcionamiento.

20 2a.- Aparato según la reivindicación 1a, caracterizado porque el equipo de control (174, 176, 178) para cada rueda de dibujo es un dispositivo susceptible de ser puesto en funcionamiento por medios manuales.

25 3a.- Aparato según las reivindicaciones 1a o 2a, caracterizado porque el sistema de circuitos in

cluye elementos de circuito (74, 80, 85) entre los equi  
pos de control (174, 176, 178) y elementos de acciona-  
miento de palancas selectoras (52-85) que son eficaces  
cuando el equipo de control para una rueda de dibujo par-  
5 ticular es puesto en funcionamiento para mantener desac  
tivado al elemento de accionamiento de palanca selecto-  
ra para dicha rueda de dibujo y para provocar el funcio  
namiento de los otros elementos de accionamiento de pa-  
lancas selectoras.

10 4a.- Aparato según la reivindicación 3a,  
caracterizado por un conmutador (272) en dicho sistema  
de circuitos, susceptible de ser hecho funcionar para  
evitar la activación de uno de dichos otros elementos de  
accionamiento de palancas selectoras.

15 5a.- Aparato según una cualquiera de las  
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se  
dispone un conmutador (204) controlado por el motor (132)  
para desactivar los elementos de accionamiento de palan  
cas selectoras hechos funcionar, antes de completarse una  
20 rotación de 180º del motor (132).

25 6a.- Aparato según una cualquiera de las  
precedentes reivindicaciones, en que el motor (132) es  
susceptible de ser hecho funcionar por medios eléctricos  
y gira una revolución cuando uno de dichos equipos de  
control (174, 176, 178) ha sido hecho funcionar, inclu-

yendo el sistema de circuitos un conmutador (202) conectado con el motor (132) para desexcitar al motor (132) y evitar la rotación más allá de dicha una revolución como respuesta al funcionamiento de un equipo de control (174, 176, 178).

74.- " APARATO PARA COLOCAR PALANCAS SELECTORAS EN ANILLOS DE RUEDAS DE DIBUJO EN UNA TRICOTOSA CIRCULAR "

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

Esta Memoria consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 DIC. 1974

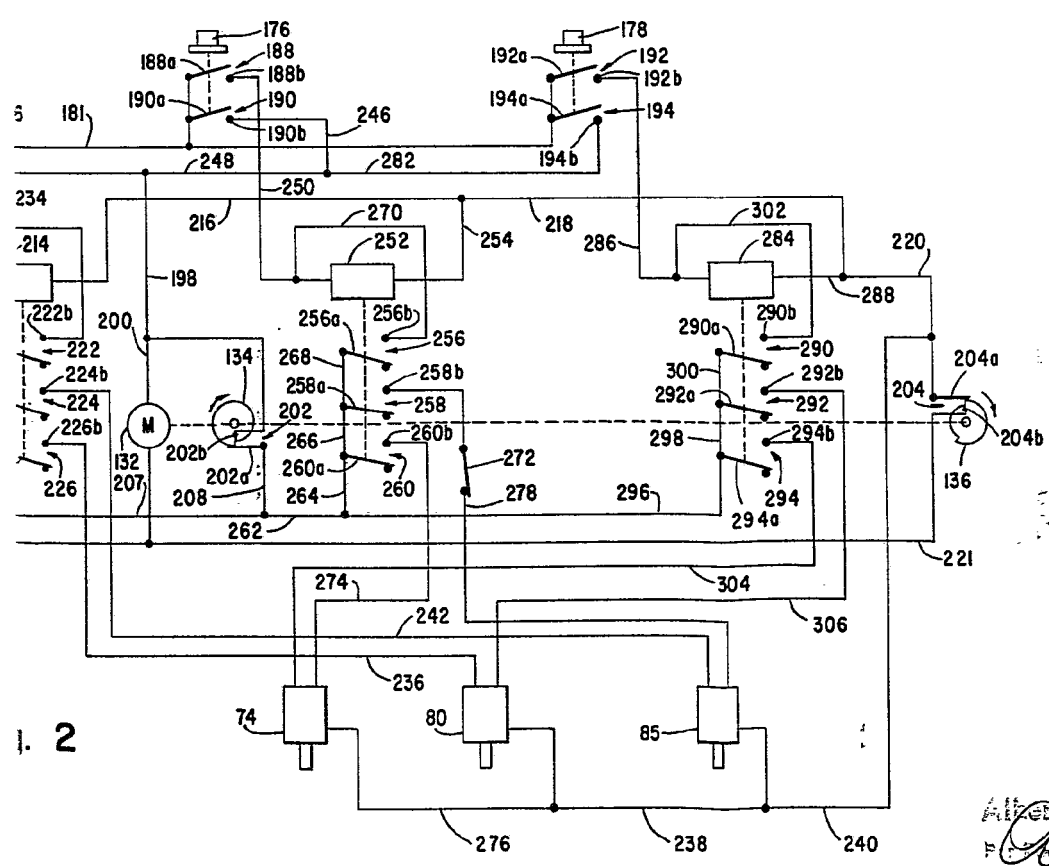
P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por FODA





4  
6  
.128  
204



Alfredo da Fonseca  
*[Signature]*