

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	2461	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		24 diciembre 1976	

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D04B	
67 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS DE SELECCION PARA MAQUINAS TRICOTADORAS CIRCULARES".		
68 SOLICITANTE (S)		
Don Juan BIBOLAS LLINÁS		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Arenys de Mar (Barcelona), San Pedro 46		
69 INVENTOR (ES)		
el solicitante		
70 TITULAR (ES)		
71 REPRESENTANTE		
Don Ignacio PONTI GRAU		

En las máquinas tricotadoras circulares de gran diámetro con mecanismos de selección varios, para obtener efectos varios de mallas, por ejemplo las del tipo Links-links Jacquard, es deseable disponer de cuatro niveles de trabajo de las agujas, es decir, en orden descendente, un primer nivel, superior, para llevar las agujas a la altura adecuada para efectuar la transferencia; un segundo nivel, en el que tiene lugar la formación normal del punto; un tercer nivel, donde las agujas llegan tan sólo a la altura adecuada para recoger hilo sin tejer, o formar mallas cargadas, y un cuarto nivel, inferior, en el que únicamente retienen las agujas los puntos anteriormente formados.

Debido a las limitaciones de espacio impuestas por el creciente aumento del número de juegos a fin de incrementar la producción de la máquina, por lo general las cuatro funciones indicadas son obtenidas sumando las selecciones de cada dos juegos de tejer sucesivos, lo cual, si bien ya ha sido solucionado en la práctica por diversos expedientes mecánicos, por ejemplo previendo como accesorio de la máquina un equipo de juegos de levas de sustitución, que ha de reemplazar el normal de la máquina cuando se desea hacer trabajar la misma de acuerdo con dichas funciones, ello trae como consecuencia la supresión de la mitad de los juegos normales, ya que la formación del punto únicamente se produce en el juego de tejer que ha efectuado la segunda selección, o sea en juegos de tejer alternos alrededor de la fontura circular.

La presente invención tiene por objeto perfeccionar los mecanismos de selección de las máquinas de la clase indicada, o sea de las que comprenden jacks elevadores, seleccionables por mecanismos de dibujo para desplazarlos entre una posición de reposo y una posición de trabajo, y sliders elevadores de las agujas, provistos de un talón y que en la posición de trabajo de los jacks son elevados de manera que dicho talón pasa a cooperar con un juego de levas que comprende levas de desprendimiento, de transferencia, de formación de punto y de acumulación de mallas cargadas, en el sentido de hacer posible desviar el talón del slider hacia cualquiera de las cuatro levas indicadas, mediante selecciones efectuadas dentro de un mismo juego de tejer, de manera que ya no resulta necesario anular la mitad de los juegos como en las máquinas corrientes.

Este objeto es conseguido mediante la característica consistente, de acuerdo con la presente invención, en disponer dentro de cada juego de formación de punto un doble sistema de selección de jacks, de manera que el primero de ellos, considerado en el sentido en que son encontrados por los talones en el funcionamiento, es apto para bifurcar talones a dos niveles previos curso arriba de la leva de desprendimiento, en tanto que el segundo es apto para bifurcar los talones que se presentan en cada uno de los niveles previos en otros dos niveles, curso arriba de la leva de transferencia, de manera que se obtienen dentro del mismo juego de formación los cuatro niveles de funcio-

namientos descritos anteriormente.

En una forma preferida de la invención, todos los jacks elevadores tienen talones iguales y situados a distintas alturas; el primer sistema de selección comprende una leva de elevación que tiene su extremo de entrada situada entre las alturas de los talones de los jacks que se presentan en nivel bajo y un extremo de salida a una altura tal que los jacks elevados por el talón alto presentan su talón bajo a la altura de entrada; el segundo sistema de selección comprende una leva elevadora que tiene su extremo de entrada en correspondencia de altura con el extremo de entrada de la primera leva y un extremo de salida de altura intermedia entre las de los dos talones, de manera que es apta para elevar los talones inferiores de los jacks seleccionados previamente por el primer sistema y elevar los talones superiores de los jacks no preseleccionados, comprendiendo cada sistema medios de preselección para llevar los jacks a una posición de acoplamiento con las levas en respuesta a las órdenes de un dispositivo programador de dibujo o construcción, curso arriba de la entrada de dichas levas, y medios de borrado de selecciones previas, curso arriba de los medios de preselección.

Las levas de accionamiento de los sliders están formadas por otra parte, preferiblemente, por un juego de levas de desprendimiento, a cuya entrada, situada en correspondencia angular con la leva elevadora del primer sistema, se bifurcan una pista inferior y de altura cons-

tante, para los talones de los sliders no elevados, y una pista superior para los sliders de las agujas que han de formar punto y que llega hasta la entrada de una leva elevadora para la alimentación de hilo, situada curso abajo del segundo sistema, y, en correspondencia angular con la 5 leva elevadora de este segundo sistema, una leva de transferencia situada encima de la pista elevada, y una leva para la formación de mallas cargadas, situada encima de la pista inferior.

10 Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

15 En dichos dibujos: La figura 1 es un diagrama que muestra el proceso seguido para efectuar las cuatro selecciones descritas; la figura 2 es un esquema que muestra los juegos de levas para el accionamiento de los jacks y de los sliders correspondientes a un juego de formación, y la figura 3 es un esquema que muestra un mecanismo de selección de jacks utilizable con un mecanismo 20 de formación de punto al que se aplica los presentes perfeccionamientos.

25 En los dibujos se ha representado únicamente los juegos de levas de un juego de tejer. Las levas del juego inferior -J1- (figura 2) están destinadas a elevar los jacks -1- que empujarán los sliders -2- hasta las alturas correspondientes para que las levas del juego superior -J2- les hagan ejecutar las cuatro funciones

posibles de acuerdo con la invención. Las agujas de tejer, no representadas, se suponen montadas en la forma usual encima de los sliders -2-.

Los jacks -1- pueden responder, por ejemplo, al tipo de los representados en la figura 3, donde se aprecia que cada uno de ellos se encuentra montado dentro de una ranura correspondiente -3- del cilindro de agujas -4-, de manera que pueden ejecutar un movimiento de traslación a lo largo de dicha ranura, y un movimiento de oscilación alrededor del fulcro -5-, para que uno u otro de sus talones -6 o 7- puede acoplarse con las levas del juego -11- o mantenerse separado de ellas. El movimiento de oscilación le puede ser comunicado, por ejemplo, por la horquilla -8- de un jack balancín -9-, oscilante alrededor del punto -10-, retenido en posición por el aro elástico -11- y contra cuya rama opuesta a la horquilla se apoya el tetón -12- formado en la parte superior de un jack oscilante -13-, pivotado dentro de la ranura -3- por el punto -14- y mantenido en posición mediante aros elásticos -15-; el borde exterior de este jack presenta una serie de talones eliminables -16- para poder ser accionados en los momentos oportunos, de acuerdo con un programa de selección determinado, mediante las palancas selectoras de un grupo indicado con la referencia genérica -17-. El funcionamiento de esta parte del mecanismo es convencional y no requiere ulterior explicación.

Los talones -18- de los sliders -2- recorren normalmente la pista -19-, para cuya posición, las agujas

que retienen bucles se mantienen en su posición más baja y sostienen los mismos hasta la próxima selección que los afecta. No obstante, el mecanismo puede ser seleccionado de manera que dichos talones se desvíen hacia las
5 pistas -20, 21- o -22-, para las cuales las agujas adoptan, de modo correspondiente, las alturas para la formación de mallas cargadas, para la formación de punto y para la transferencia, tal como se indica en el esquema de la figura 1.

10 Para ello, en el juego -J2- se aprecia un par de levas de desprendimiento -23 y 24-, destinadas a hacer pasar los bucles sostenidos por las agujas detrás de las paletas de las mismas, de forma que si no hay acción de selección en la entrada a estas levas, los talones
15 -18- se mantendrán en la pista -19-, pero si una tal selección ocurre, los talones serán conducidos por dichas levas hasta la pista -21- en preparación para una de las operaciones de tricotado.

A continuación se encuentran encima de las pistas
20 -19 y 21- sendas levas -25 y 26-, destinadas respectivamente a formar mallas cargadas y a llevar las agujas a la altura de transferencia; en el primer caso las agujas toman hilo pero no han subido lo suficiente para desprender la malla anterior detrás de la paleta y retienen
25 los dos bucles dentro del gancho para pasar en esta situación a la leva de formación; en el segundo caso las agujas son llevadas a la altura de transferencia. Las cuatro pistas descritas conducen, en la forma usual a las levas

de alimentación -27- y de formación de punto -28-.

La selecciones necesarias para desviar los talones -18- de los sliders -2- son llevadas a cabo mediante dos levas elevadoras -29 y 30- que forman el juego -J1- y los dispositivos de selección que actúan sobre los jacks -1-, descritos con referencia a la figura 3. Cada una de las levas -29 y 30- tiene su extremo de entrada, presuponiendo que la flecha de la figura 1 indica el sentido de desplazamiento de los jacks, situado a un nivel inferior, comprendido entre las alturas de los talones -6 y 7- de los jacks -1- que se presentan a la altura de reposo, correspondiente a la altura de los talones -18- de los sliders -2- cuando ocupan la pista inferior -19-; en la figura 2 estos extremos de entrada están prolongados mediante patas planas -31-, orientadas curso arriba y que no tienen otro objeto que servir de guías de seguridad, sin intervenir directamente en el funcionamiento del sistema. La leva -29- está situada angularmente de manera que es apta para elevar los jacks -1- y los sliders -2- de manera que los talones -18- de estos últimos sean presentados al flanco elevador -32- de la leva -23- para su ulterior conducción a las fases de formación de punto; la altura de su extremo de salida -33- es tal que la elevación sufrida por el jack -1- corresponde a la diferencia de alturas entre los talones -6 y 7- del mismo, de forma que después de haber actuado sobre el talón superior -6-, el inferior -7- queda a la altura que ocupaba inicialmente el anterior, en disposición de ser

accionado, a su vez, en una segunda selección. La leva
-30- tiene su extremo de entrada en la mismas relaciones
de altura que la leva -29-, de manera que es igualmente
válida para él la anterior descripción; su extremo de
5 salida -34- queda, no obstante, a menos altura que el
-33- de la leva -29-, de forma que los talones elevados
por la leva -30- quedan a una cota de altura menor que
la pista -21-, materializada por la pista -20-. A seme-
janza de la leva -29-, la entrada de esta leva -30- que-
10 da situada angularmente en la posición adecuada para rea-
lizar las descritas bifurcaciones de talones.

Es evidente que es necesario prever en cada jue-
go de tejer como lo descrito, dos grupos de selección -17-
(ver la figura 3), cada uno de ellos situado curso arriba
15 de las bifurcaciones de primera y segunda selección, pre-
feriblemente dentro de la amplitud angular ocupada por
las patas de guía -31-, tal como se indica por ejemplo
mediante las líneas -ZZ- e -YY-. También es necesario pre-
ver sendas levas de borrado -35 y 36- (de referencia -35-
20 en la figura 3), para suprimir cualquier selección exis-
tente en los jacks antes de la entrada de los mismos a
las levas elevadoras descritas.

El funcionamiento del mecanismo de selección
descrito se deduce claramente de lo que antecede y puede
25 ser resumido como sigue:

Los jacks entran en el juego en la posición de
referencia -1-, para la cual los sliders -2- y las agujas
se presentan en la posición -2- después de haber atraves-

do las levas -J2- del juego de formación precedente (a la izquierda de la figura 2).

Si ninguna de las palancas selectoras -17- de las dos selecciones -Z e Y- actúa sobre los jacks de selección -13-, los jacks elevadores -1- se presentan hundidos en sus ranuras, de forma que sus talones -6 y 7- pasan por delante de las levas elevadoras -29 y 30- sin ser afectados y atraviesan el juego de acuerdo con las posiciones de altura de referencia -1a-. Las levas de borrado -35- y -36- no tienen ningún efecto.

Los jacks -1- que son seleccionados en la posición -Z- son hechos oscilar de manera que sus talones -6 y 7- se desplazan hacia fuera (hacia la izquierda en la figura tercera) y se sitúan flanqueando la guía -31- de la leva elevadora -29-. En su avance hacia la derecha primeramente el talón superior -6-, que se encuentra en el lado activo de la leva, encuentra el escalón -37- que pone en contacto el extremo superior del jack con el extremo inferior del slider correspondiente -2- y es desplazado hacia arriba por la leva -29-, arrastrando con ello el slider de modo que el talón -18- de este último es presentado al flanco -32- de la leva -23-. Estos movimientos están indicados por los jacks de referencia -1b-. La leva de borrado -36- devuelve los jacks a su posición hundida dentro de las ranuras -3- del cilindro y, después del paso de los sliders por las levas de desprendimiento -23 y 24-, el conjunto queda en la posición -2b- de los sliders, en la que los talones -18- se dirigen por

la pista -21- hacia las levas de alimentación -27- y de formación de punto -28-, después de lo cual salen del juego para pasar al siguiente de la máquina.

5 Como se ha indicado anteriormente, cuando los jacks -1- han sido elevados por la leva -29- (posición -1b1-), tienen sus talones inferiores -7- por encima de la guía -31- de la leva -30- de segunda selección. Si, ahora, estos jacks -1b1- son seleccionados por la selección Y, su talón inferior -7- queda enfrenteado al flanco activo de la segunda leva elevadora -30-, de forma que el jack es elevado hasta -1b2-, para la cual el slider ha sido elevado de manera que su talón -18- se levanta de la pista -21- para enfrentarse a la leva de transferencia -26-, que lo sube hasta la pista de transferencia -22-, después de lo cual viene a reunirse con los talones que se dirigen hacia las levas de alimentación por la indicada pista -21- y seguir con el funcionamiento normal, descrito antes.

10

15

De manera similar, cuando sólo se lleva a cabo selección en la posición Y, los jacks bajos, de posición -1a- son levantados hasta la posición -1c- de modo que el talón -18- del slider correspondiente es levantado hasta la pista -20- que conduce a la leva de formación de mallas cargadas -25-.

20

25 Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido

dentro del marco de las siguientes reivindicaciones.

- . -

REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos en mecanismos de selección para máquinas tricotadoras circulares, del tipo de los que comprenden jacks elevadores, seleccionables por mecanismos de dibujo para desplazarlos entre una posición de reposo y una posición de trabajo, y un juego de levas que comprende levas de desprendimiento, de transferencia, de formación de punto y de acumulación de mallas cargadas, con las cuales son llevados a cooperar selectivamente talones de las agujas o de sliders interpuestos entre éstas y los jacks elevadores, caracterizados esencialmente por el hecho de disponer dentro de cada juego de formación de punto un doble sistema de selección de jacks, de manera que el primero de ellos, considerado en el sentido en que son encontrados por los talones en el funcionamiento, es apto para bifurcar talones a dos niveles previos curso arriba de la leva de desprendimiento, en tanto que el segundo es apto para bifurcar los talones que se presentan en cada uno de los niveles previos en otros dos niveles, curso arriba de la leva de transferencia, de manera que se obtiene dentro del mismo juego de formación los cuatro niveles de transferencia, formación de punto, formación de mallas cargadas y retención de mallas anteriores.

2. Perfeccionamientos en mecanismos de selección para máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que todos los jacks elevadores tienen

talones iguales y situados a distintas alturas; el primer sistema de selección comprende una leva de elevación que tiene su extremo de entrada entre las alturas de los talones de los jacks que se presentan en nivel bajo, y un extremo de salida a un nivel tal que los jacks elevados por el talón alto presentan su talón bajo a la misma altura de entrada; el sistema de selección segundo comprende una leva elevadora que tiene su extremo de entrada en correspondencia de altura con el extremo de entrada de la primera leva, y un extremo de salida de altura intermedia entre las de los dos talones, de manera que es apta para elevar los talones inferiores de los jacks seleccionados previamente por el primer sistema y elevar los talones superiores de los jacks no seleccionados, comprendiendo cada sistema medios de pre-selección para llevar los jacks a posición de acoplamiento con las levas en respuesta a las órdenes de un sistema programador de dibujo o construcción, curso arriba de la entrada de dichas levas, y medios de borrado de selecciones previas, curso arriba de los medios de pre-selección.

3. Perfeccionamientos en mecanismos de selección para máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que las levas de accionamiento de las agujas o de los sliders están formadas por un juego de levas de desprendimiento, a cuya entrada, situada en correspondencia angular con la leva elevadora del primer sistema, se

bifurcan una pista inferior y de altura constante, para los talones de los sliders o agujas no elevados, y una pista superior para los talones de los sliders o las agujas que han de formar punto, cuya pista llega hasta la entrada de una leva elevadora para la alimentación de hilo, situada curso abajo del primer sistema, y, en correspondencia angular con la leva elevadora de este segundo sistema, una leva de transferencia situada encima de la pista elevada, y una leva para la formación de mallas cargadas, situada encima de la pista inferior.

4. Perfeccionamientos en mecanismos de selección para máquinas tricotadoras circulares.

La presente memoria descriptiva consta de quince hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 24 de diciembre de 1.976

Juan BIBOLAS LLINÁS

p.a.



FIG. 1

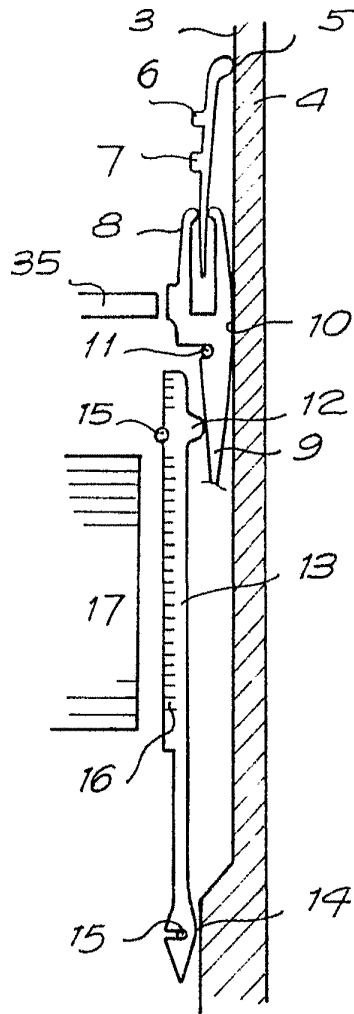
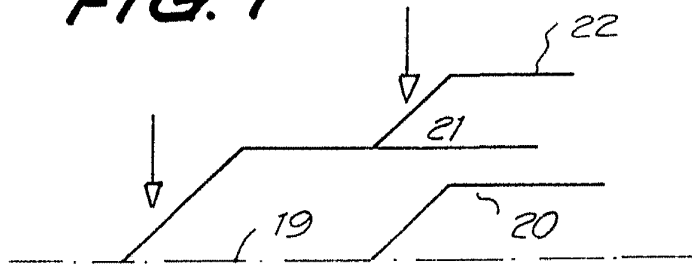


FIG. 3

27216/2

Barcelona, 24 de diciembre de 1976
p.a.

