

P.- 38.960

RWW/MP Great Britain
27405/67

355060

DO4 B oo/oo

Memoria descriptiva



11 SEP 68

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de S.A. MONK (SUTTON-IN-ASHFIELD) LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en Mansfield Road, Sutton-in-Ashfield, Nottinghamshire, Inglaterra

por: "UN MECANISMO DE MOVIMIENTO DE FORMAR MALLAS PARA UNA MAQUINA DE HACER PUNTO" (Clase Internacional DO4b)

9.9.68.



Este invento se refiere a un mecanismo de movimiento de formar malla para una máquina de tejer punto de barra recta o rectilínea de cabezas múltiples del tipo de la Patente de Cotton o similar para la fabricación de prendas totalmente conformadas para uso exterior.

5

El invento se refiere además, en particular, a un mecanismo de movimiento de formar malla de la clase en que una leva rotativa de formar malla, que opera sobre carrillos montados sobre una palanca de mando para producir movimientos de ida y vuelta de estos últimos, se usa para comunicar movimientos oscilatorios, por intermedio de la palanca de mando, a una palanca de formar malla principal de tipo oscilante que está adaptada para accionar y mover alternativamente a una cremallera principal desde la cual son a su vez accionados los sistemas de accionamiento de platinas y portahilos.

10

15
20
25
30

En una máquina del tipo a que se ha hecho referencia, las levas de platinas, una para cada cabeza o división, están montadas sobre cajas o carros de levas de platinas sujetos a un carril de platinas que se extiende a todo lo largo de la máquina. Las levas de platinas son accionadas a través del portaplatinas por intermedio de una varilla de unión accionada a su vez desde la cremallera principal por un mecanismo de cremallera y piñón. El citado carril, en el caso de una máquina provista, como es principalmente la intención, de una formación de malla variable, está montado sobre pequeñas palancas para hacer posible que el citado carril experimente una acción oscilante para retirar las levas de platina desde la parte trasera del portaplatinas durante la parte de tejido de punto del ciclo de

25

30



formación de malla.

5 Aunque una máquina de tejer punto de barra recta a la cual se aplica el invento puede tener un tipo de accionamiento de portahilos de fricción que incluya varillas, se alude principalmente al caso en que tenga un accionamiento de portahilos del tipo de cadena dispuesto para proporcionar un avance controlado de los portahilos sobre las levas de platinas en virtualmente todas las anchuras de tejido de punto.

10 El invento se refiere en consecuencia exclusivamente a una máquina de tejer punto de barra recta de cabezas múltiples del tipo especificado que incluye un mecanismo de menguar para conformar tela o piezas elementales de prendas de tejido de punto producidas en las divisiones como consecuencia de crecer y/o menguar por transferencia de mallas para aumentar el número de columnas, siendo producido tal crecimiento o tal menguado aumentando o disminuyendo el número de agujas operantes en uno o en los dos orillos sin alteración del carácter del punto.

15
20
25 Como es bien sabido por quienes están familiarizados con la técnica a que se hace referencia, una máquina de tejer punto de barra recta del tipo a que se alude está provista de un eje de levas principal giratorio continuamente desde el cual y mediante el cual se derivan y controlan respectivamente los diversos movimientos de la máquina. Desde ese eje de levas principal se acciona, usualmente a través de un engranaje cónico de relación 2:1 un eje transversal sobre el cual está sujeta la leva de formar malla giratoria antes mencionada.

30 El citado eje de levas está adaptado para ser despla-



zado axialmente en conjunto mediante un movimiento de sacudidas longitudinales, desde una posición normal durante la cual tiene lugar la contracción y el tejido de punto del hilo a otra posición en la cual se introducen las levas de menguar para los diversos movimientos para conformar la prenda y viceversa. El mecanismo empleado para efectuar esos movimientos de sacudida es conocido como el "mecanismo de movimiento de sacudidas del eje de levas" y se describirá en lo que sigue, ya que se usa en el funcionamiento del presente invento.

Cada vez que el eje de levas es desplazado mediante una sacudida a su posición de conformar, y durante una revolución del mismo, se requiere que los pasahilos y las levas de platinas permanezcan estacionarios a un lado o al otro de los anchos del tejido de punto. Para este fin es necesario desconectar el accionamiento común desde la palanca de formar malla principal y la cremallera principal a los portahilos y a las levas de platinas mientras tiene lugar el menguado.

Hasta el presente, en una máquina usual, ello se ha conseguido haciendo que el eje transversal anteriormente mencionado, la leva de formar malla, la palanca de mando y la palanca de formar malla principal (juntamente con la palanca de formar malla auxiliar corta en el caso de un mecanismo de movimiento de formar malla variable) permanezcan estacionarios. Esto implicaba desconectar el accionamiento, originado por las sacudidas del eje de levas que gira continuamente, desde un piñón cónico sobre este último a una rueda dentada cónica sujeta sobre el eje transversal. La citada desconexión del accionamiento se efectuaba,



de hecho, por desaplicación de una garra de accionamiento desde el piñón cónico. Así, siempre que el eje de levas volvía desde su posición de conformar a su posición de tejer punto, la garra de accionamiento volvía a aplicarse al piñón cónico y, por impacto, hacía que el eje transversal y la leva de formar malla girasen de nuevo y por tanto restableciesen los accionamientos a los portahilos y a las levas de platinas. Como se apreciará fácilmente, con las máquinas cada vez más pesadas que ahora se hacen y con las más altas velocidades que ahora son posibles, ese impacto no es en absoluto deseable, pues tiende a producir esfuerzos excesivos y fallos mecánicos.

El objeto del presente invento es proporcionar, en una máquina de tejer punto de barra recta de cabezas múltiples, un mecanismo de movimiento de formar malla mejorado de la clase a que aquí se ha hecho referencia diseñado para eliminar toda necesidad de desconectar el accionamiento desde el eje de levas giratorio continuamente al eje transversal para hacer la conformación, eliminándose con ello todas las cargas de choque entre los componentes que transmiten el accionamiento, a la vez que se conservan los medios usuales para sincronizar la dirección y la relación de tiempos de los sistemas de accionamiento del portahilos y de formación de malla de las platinas.

De acuerdo con este invento, el eje transversal y la leva de formar malla del mecanismo de movimiento de formar malla mejorado giran continuamente y la palanca de formar malla principal oscila por tanto continuamente para mover alternativamente a la cremallera principal, independientemente de si la máquina está tejiendo punto o conformando,



y se han provisto medios entre la cremallera principal, m-
vible de un modo continuo alternativamente, y los sistemas
de accionamiento de portahilos y de leva de platinas, para
desconectar automáticamente los citados sistemas de la
5 cremallera principal, antes de conformar, y para restable-
cer la conexión de los sistemas a la cremallera principal
al reanudarse el tejido de punto.

Una característica importante de la disposición mejo-
rada es que los portahilos y las levas de platinas pueden
10 ser recogidos al reanudar el tejido de punto desde aquellos
bordes laterales de las piezas elementales de prendas en
los cuales hubieran sido depositados antes de conformar,
independientemente de la dirección de la oscilación de la
palanca de formar malla principal.

En una realización conveniente del invento, la crema-
llera principal constituye una de dos barras que se mueven
continuamente y en sentidos contrarios alternativamente,
dispuestas para ser accionadas por o desde la palanca de
formar malla principal, y se han provisto medios de cerrojo
15 accionables automáticamente para efectuar una conexión de
transmisión de accionamiento entre esas dos barras y otro
miembro movable alternativamente desde el cual son contro-
20 lados los accionamientos del portahilos y de las levas de
platinas durante las operaciones de tejido de punto. Los
citados medios de cerrojo son también en esencia suscepti-
bles de ser hechos funcionar apropiadamente para efectuar
la desconexión del miembro movable alternativamente desde
la correspondiente de las dos barras que se mueven en sen-
tidos contrarios alternativamente, antes de una operación
25 de conformación.

15
20
25
30



11

Ventajosamente, esos medios de cerrojo pueden estar dispuestos para ser accionados por una leva sobre el eje de levas principal giratorio continuamente de la máquina, a través de cualquier transmisión articulada intermedia adecuada, siendo llevada esa leva a relación cooperante con la transmisión articulada cada vez que el citado eje de levas es desplazado longitudinalmente por el mecanismo de movimiento de sacudidas del eje de levas para una operación de conformación.

Las barras que se mueven en sentidos contrarios alternativamente pueden estar combinadas con cremalleras opuestas que tienen interpuesto entre ellas un piñón loco, con lo que se comunican a las cremalleras movimientos de vaivén idénticos pero opuestos.

En cuanto al miembro movable alternativamente antes citado desde el cual son controlados los accionamientos del portahilos y de las levas de platinas durante el tejido de punto, el mismo puede consistir convenientemente en una tercera barra de cremallera que, de hecho, toma el lugar de la cremallera principal por lo que se refiere a su relación con los accionamientos de portahilos y de levas de platina.

Así, como se apreciará, esa tercera barra de cremallera, y por consiguiente también los accionamientos de portahilos y de platinas, puede hacerse que permanezcan en reposo, mediante la simple actuación automática de cerrojos, mientras el eje transversal, la leva de formar malla y las palancas asociadas continúan funcionando.

Para facilitar la comprensión del invento y la puesta en práctica del mismo se describirá a continuación un ejem-

9.9.68.



plo constructivo específico del mismo aplicado a un mecanismo de movimiento de formar malla variable, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

5 La Fig. 1 es una vista en planta fragmentaria que ilustra la disposición de transmisión de accionamiento existente entre el eje de levas principal giratorio continuamente y el eje transversal de tal mecanismo de movimiento de formar malla variable, es decir, la disposición usual en que durante la conformación se detiene el giro del
10 eje transversal y por consiguiente también de la leva de formar malla giratoria;

15 La Fig. 2 es una vista similar a la de la Fig. 1 y en la que se presenta, a manera de comparación, la disposición mejorada de transmitir accionamiento del presente invento, en que el accionamiento desde el eje de levas principal al eje transversal es ininterrumpido, permitiendo con ello que la leva de formar malla gire tanto cuando el eje de levas principal está en la posición de conformar como cuando está en la posición de tejer punto, ilustrando además esta figura el mecanismo de movimiento de sacudida de eje, común a la disposición existente y a la mejorada;

20

..... La Fig. 3 es una vista en perspectiva general, desde la parte delantera de la máquina, de todo aquello del mecanismo de movimiento de formar malla variable mejorado que se necesita para ilustrar las dos barras antes citadas que se mueven continuamente y en sentidos contrarios con movimiento alternativo, y los medios mediante los cuales son accionadas desde la palanca de formar malla principal, y

25

30 La Fig. 4 es otra vista en perspectiva, también desde



la parte delantera, que ilustra prolongaciones de las cita-
 das dos barras que se mueven continuamente y en sentidos
 contrarios con movimiento alternativo, y de los medios de
 cerrojo accionables automáticamente mediante los cuales
 5 esas barras son conectadas alternativamente a una tercera
 barra movable alternativamente, desde la cual son controla-
 dos los accionamientos del portahilos y de las levas de
 platinas durante los ciclos de tejer punto.

Las mismas partes se han designado por los mismos
 10 símbolos de referencia en todos los dibujos.

Con referencia a la Fig. 1, se verá que la rotación
 del eje de levas principal 10 produce la rotación del pi-
 ñón cónico 11 unido rígidamente al mismo y, por consiguien-
 te, también de la rueda dentada cónica 12 y del eje trans-
 15 versal 13 al cual está sujeta dicha rueda dentada cónica.
 En el eje transversal 13 es donde está sujeta rígidamente
 la leva 14 de formar malla giratoria del mecanismo de mo-
 vimiento de formar malla variable ilustrado (véase la Fig.
 3), de modo que gira solidariamente con éste. El piñón
 20 cónico 11 tiene combinado con el mismo en forma enteriza el
 miembro hembra 15 convenientemente ranurado de un embrague
 de garra DC. La ranura 15a en el miembro 15 está adaptada
 para recibir una garra 16 de accionamiento cargada por
 muelle que sobresale desde un bloque de embrague 16a en el
 25 eje de levas principal 10.

Ahora bien, en la disposición existente, el eje trans-
 versal 13 y la leva de formar malla 14 giran solamente du-
 rante el tejido de punto, y entonces la garra de acciona-
 miento 16 está encajada en la ranura en el miembro hembra
 30 15. No obstante, durante la conformación, iniciado por un



movimiento de sacudida axial del eje de levas principal 10 hacia la derecha, efectuado por el mecanismo de movimiento de sacudidas SM del eje de levas ilustrado dentro del rectángulo en línea de puntos y trazos en la Fig. 2, la garra de accionamiento 16, en la disposición existente, está desaplicada del miembro hembra 15, como se ha ilustrado en la Fig. 1, permitiendo con ello que queden estacionarios el eje transversal 13 y la leva de formar malla 14, continuando el giro del eje de levas 10.

5

10

Pero en la disposición de formar malla mejorada propuesta (una parte de la cual se ha ilustrado en la Fig. 2), el embrague de garra se ha diseñado y dispuesto de modo que la garra de accionamiento 16, que en este caso no es preciso que esté cargada por muelle, y el miembro hembra 15, están en aplicación permanentemente. Esto, por supuesto, da por resultado que nunca se interrumpa o desconecte el accionamiento desde el eje de levas principal 10 al eje transversal 13. Es decir, incluso cuando el eje de levas 10 es sacudido hacia la derecha por el mecanismo de movimiento de sacudidas SM para menguar, la garra de accionamiento 16 permanecerá en la ranura 15a en el miembro hembra 15, y el eje transversal 13, en lugar de estar parado como hasta el presente, continuará rotando.

15
20
25
30

25

Será conveniente pasar aquí a describir brevemente el mecanismo de movimiento de sacudidas SM del eje de levas, que es de forma bastante usual y, como anteriormente se ha indicado, común a la disposición existente y a la disposición mejorada ilustradas en las Figs. 1 y 2 respectivamente.

30

Una selección obtenida de la unidad de control de



frecuencia de conformación (no representada) da por resul-
tado la retirada de un cerrojo 17 desde una posición entre
un alojamiento 18 de carrillo y una parte agrandada 19a de
un eje 19 de carrillo, donde sujeta a un carrillo 20 de
5 sacudidas en la posición de tejer punto indicada en líneas
de trazos y puntos en la Fig. 2. Una vez retirado el ce-
rrojo 17 de retención, sin embargo, el carrillo 20 de sa-
cudida es movido hacia delante a la posición en línea de
trazo lleno para ser presentado a una leva 21 de sacudidas
10 bajo la acción de un muelle de tensión 22. Al girar el eje
de levas principal 10, el carrillo de sacudidas actúa so-
bre la leva 21 de sacudidas para mover al citado eje de
levas en sentido axial hacia la derecha desde su posición
normal de tejer punto a su posición de conformar. Mediante
este movimiento de sacudida, las levas de conformar son
incorporadas a los diversos mecanismos de movimiento. Pero
al girar el eje de levas 10 para la transferencia de ma-
llas, la selección para las conformaciones queda anulada y
el carrillo 20 de sacudidas es hecho retornar a la posi-
15 ción de tejer punto mediante una leva 23 de liberación de
sacudida. Esta leva 23 de liberación de sacudida actúa
sobre un rodillo 24 montado en el extremo de una corredera
20 25 unida al conjunto de carrillo de sacudidas para hacer
retornar al carrillo 20 de sacudidas a la posición de tejer
punto contra la acción del muelle 22. Al ser retirado el
carrillo de sacudidas, el cerrojo de retención 17 es vuelto
a introducir entre el alojamiento 18 del carrillo y la par-
te 19a del eje 19 del carrillo para sujetar el carrillo de
sacudidas en la posición de tejer punto. En esta posición,
30 el carrillo de sacudidas 20 es presentado a una leva de re-

15
20
25



torno 26 la cual hace retornar al eje de levas 10 a la posición de tejer punto al final del ciclo de menguado.

En términos generales, el mecanismo de movimiento de formar malla variable ilustrado es básicamente de la forma normal en que el empuje aplicado a una palanca 27 de formar malla principal es proporcionado por la leva 14 de formar malla, la cual convierte el movimiento de rotación del eje de levas principal 10 en el movimiento lateral requerido. Observando la Fig. 3, se verá en ella que la citada leva 14 de formar malla rotativa opera sobre y entre dos carrillos 28 y 29 montados sobre una palanca de mando 30. Esta última es hecha oscilar, por la acción de la leva y de los carrillos, yendo y viniendo entre una palanca corta 31 de formar malla y una palanca de soporte 32. La palanca corta de formar malla actúa como palanca intermedia entre el brazo excéntrico fijo de la palanca de mando 30 y el brazo excéntrico variable de la palanca de formar malla principal 27. La conexión entre las palancas 27 y 31 se obtiene mediante un pasador de conexión 33 que une entre sí dos bloques de corredera que operan respectivamente en la ranura usual en la palanca 31 y sobre el husillo de avance usual (no representado) en la palanca de formar malla principal 27.

El accionamiento desde la palanca de formar malla principal 27 a la cremallera principal 34 de mecanismo de movimiento de formar malla variable es a través de un pasador 35 y de un bloque de corredera asociado 36 que opera en una ranura 37 cortada en la parte superior de la citada palanca de formar malla 27. En todos los demás aspectos, incluido el modo en que es variada automáticamente la for-



mación de malla al variar el ancho del tejido de punto, los componentes del mecanismo de movimiento de formar malla variable entre la leva 14 y la cremallera principal 34 son usuales y, en consecuencia, no es preciso describirlos con mayor detalle.

5

No obstante, el mecanismo de movimiento de formar malla ilustrado difiere de un mecanismo de movimiento de formación de malla usual en que, de acuerdo con el presente invento, hay dispuesta inmediatamente encima de la barra que constituye la cremallera principal 34 una segunda barra 38 provista de una cremallera dentada 39. Las dos barras 34 y 38 están dispuestas horizontalmente y espaciadas y paralelas entre sí. Un piñón loco 40 interpuesto entre las dos series opuestas de dientes de cremallera 34a y 39a y engranado con los mismos, sirve para accionar la segunda barra desde la barra de cremallera principal 34, de modo que a las dos barras les comunica movimientos de vaivén idénticos pero opuestos. Las dos barras 34 y 38 pueden por tanto describirse convenientemente como dos barras que se mueven continuamente y en sentidos contrarios con movimiento alternativo dispuestas para ser accionadas respectivamente por y desde la palanca de formar malla principal 27.

10

15

20

25

30

Delante de la barra 34 de cremallera principal hay montada una tercera barra 41 horizontal y movable alternativamente, provista de una cremallera dentada 42. Dispuesto engranado con los dientes 42a de cremallera de esta barra 41 hay un piñón 43 que está unido rígidamente a un eje giratorio 44 dispuesto paralelo al eje transversal 13. La disposición, en consecuencia, es tal que cualesquiera vai-



44
venes comunicados a la tercera barra 41 en uno u otro sentido desde las barras que se mueven continuamente y en sentidos contrarios con movimiento alternativo 34 y 38, por medios que se describirán a continuación, producirán movimientos de giro del eje 44. Unicamente por conveniencia el piñón loco 40 antes citado está también montado sobre el eje 44 pero, por supuesto, es giratorio independientemente de éste.

5
10
15
20
Montados en una prolongación hacia delante del eje eje 44, de modo que giren conjuntamente con éste, hay piñones 45 para cadena o cualesquiera otros medios de accionamiento apropiados para los sistemas de accionamiento del portahilos de la máquina, y también una rueda dentada 46 de accionamiento de platinas dispuesta para engranar con los dientes 47a de una cremallera 47 combinada con la barra corredera 48. Así, el piñón loco 40 el piñón 43 y la rueda dentada 46 de accionamiento de platinas están todos dispuestos coaxialmente.

25
30
El carril 49 de platinas usual, sobre el cual están montados los carros o cajas tales como el 50 que incorporan las levas de platinas, una de las cuales se ha designado por el número 51, está adaptado para ser movido alternativamente desde la barra corredera 48 para accionar las levas de platinas yendo y viniendo a través del ancho del tejido de punto. Para este fin, la barra corredera 48 está provista de un perno 52 de accionamiento de platinas dispuesto para encajar en un rebajo 53a convenientemente dimensionado en un componente de accionamiento 53 unido al carril 49 de platinas. La distancia a que la leva de platinas va retrasada con respecto al pasahilos correspon-



diente se ha indicado por d en la Fig. 3.

5 Se han representado prolongaciones de las dos barras que se mueven continuamente y en sentidos contrarios con movimiento alternativo 34 y 38 en la Fig. 4, en cuya figura se han presentado además los medios de cerrojo accionables automáticamente para conectar esas dos barras alternativamente a la tercera barra movable alternativamente 41 desde la cual, como ya se ha explicado son controlados los accionamientos del portahilos y de las levas de platinas durante los ciclos de tejer punto.

10

Los citados medios de cerrojo, como se verá, comprenden un cerrojo 54 cargado por muelle y dirigido hacia arriba deslizable verticalmente en un carro 55 unido a la barra 34 (cremallera principal) y un cerrojo similar dirigido hacia abajo 56 montado para deslizamiento en un carro similar 55¹ unido a la barra movable alternativamente en sentido opuesto 38. Los dos cerrojos 54 y 56 se extienden perpendicularmente a las barras que se mueven alternativamente en sentidos contrarios 34 y 38, estando el cerrojo 54 sobre la barra inferior 34 cargado por muelle en dirección verticalmente hacia arriba y estando el cerrojo 56 sobre la barra superior 38 cargado por muelle de un modo similar pero en dirección verticalmente hacia abajo. Como se apreciará, cuando se hace que la barra inferior 34 se mueva alternativamente mediante la palanca de formar malla principal oscilante 27, y, por consiguiente, es movida en sentido contrario alternativamente a la barra superior 38 por intermedio del piñón loco 40, los dos cerrojos 54 y 56 se cruzarán repetidamente yendo en direcciones opuestas. Esos cerrojos, de hecho, se cruzarán durante cada revolu-

15
20
25
30



ción del eje de levas 10, ya que el eje transversal 13 gira continuamente y la palanca de formar malla principal oscila continuamente.

5 Sobre la tercera barra 41 movable alternativamente hay unido de modo fijo un bloque de accionamiento 57, el cual está ranurado verticalmente en 57a de modo que sea susceptible de recibir ya sea el cerrojo 54 desde debajo o ya sea el cerrojo 56 desde arriba. Se observará que, no solamente están achaflanados los lados de los cerrojos en 10 los extremos delanteros de los mismos, sino que también están achaflanados los bordes superior e inferior de la parte horizontal 57b del bloque de accionamiento 57, para facilitar el encajamiento de un cerrojo en la ranura 57a.

15 Para controlar el encajamiento de los cerrojos 54 y 56 en la ranura 57a, y su retirada desde la misma, alternativamente, se ha provisto una varilla horizontal 58 que va soportada entre los extremos delanteros de los brazos 59a de palancas 59 espaciadas convenientemente. La varilla 20 58 está destinada a actuar sobre pequeños rodillos R1 y R2 que llevan los cerrojos 54 y 56 respectivamente. Las palancas 59 tienen sus puntos de apoyo en 60, a mitad de recorrido entre sus extremos opuestos, en soportes fijos 25 61. Los extremos traseros de los brazos 59b de las palancas 59 están conectados mediante otra varilla horizontal 62 que es paralela a la varilla 58 y que está dispuesta para que actúe sobre ella una leva 63 de borde convenientemente contorneado. Esta leva está adaptada para ser hecha girar intermitentemente alrededor del eje geométrico 30 de un eje portador 64 el cual está montado en brazos 61a



dirigidos hacia arriba de prolongación de los soportes
 61. La leva 63 tiene sobre la misma cuatro elevaciones con-
 vexas 63a espaciadas entre sí a 90°, y cuatro depresiones
 cóncavas intermedias 63b. Así, cuando la citada leva es
 hecha rotar intermitentemente, la varilla 62 bajará y su-
 birá alternativamente, como consecuencia de lo cual la va-
 rilla 58 subirá y bajará alternativamente para accionar y
 controlar los cerrojos 54 y 56. Ambos rodillos R1 y R2 es-
 tá por supuesto mantenidos permanentemente en contacto con
 la varilla 58 mediante los muelles S1 y S2 de cerrojo,
 respectivamente. Es decir, que el rodillo R1 está siempre
 mantenido hacia arriba contra el lado inferior de la va-
 rilla 58 bajo la acción del muelle S1, mientras que el ro-
 dillo R2 está en todo momento mantenido bajado sobre el
 lado superior de la misma varilla bajo la acción del mue-
 lle S2 actuando los dos muelles hacia arriba y hacia aba-
 jo respectivamente.

La leva 63 tiene, combinada con la misma en uno de
 sus lados, una rueda de trinquete 65, y para orientar esa
 rueda para girar a la citada leva hay provista una uña
 cargada por muelle, la cual está montada a pivotamiento
 en 66 sobre una palanca oscilable 67. Esta última está co-
 nectada, mediante una varilla de articulación 68, a un
 brazo 69a de una palanca 69 de dos brazos la cual está dis-
 puesta para girar con punto de apoyo en un eje fijo 70. El
 otro brazo 69b de la palanca 69 está provisto de un se-
 guidor de leva 71. El eje de levas principal 10 tiene so-
 bre el mismo una leva 72 que, siempre que se comunica al
 citado eje una sacudida hacia la derecha, a la posición de
 menguar, mediante el mecanismo de movimiento de sacudidas

5

10

15

20

25

30



14

SM del eje de leva, es movida de modo que se alinee con el seguidor de leva 71. Recíprocamente, siempre que se comunica al eje de levas 10 una sacudida hacia la izquierda a la posición de tejer punto, la leva 72 será desplazada quedando fuera de alineación con el seguidor de leva 71.

5

A continuación se describirá el funcionamiento del mecanismo de formar malla mejorado aquí descrito. Supongamos primero que la máquina está efectuando vueltas sencillas de tejido de punto y que el cerrojo 54 está encajado en la ranura 57a en el bloque de accionamiento 57. En estas condiciones, la barra 34 que se mueve alternativamente (cremallera principal) comunica un movimiento alternativo idéntico a la tercera barra 41, de modo que los portahilos y las levas de platinas se mueven alternativamente de manera correspondiente de lado a lado, simultáneamente con los movimientos oscilatorios de la palanca de formar malla principal 27. Pero si se requiere que la máquina efectúe una conformación, se comunica al eje de levas principal 10 una sacudida lateral hacia la derecha y con ello se lleva la leva 72 a alineación con el seguidor de leva 71. En ese instante, el cerrojo 54 sobre la barra 34, y también el bloque de accionamiento 57 en la tercera barra 41, están ambos al final de un vaivén. La leva 72, que actúa sobre el seguidor 71, orienta entonces a la rueda de trinquete 65, como consecuencia de lo cual es girada la leva 63 un ángulo de 45° desde una posición en la cual una elevación 63a de la misma está en contacto con la varilla 62, a otra posición en la cual una depresión 63b de la leva está frente a la citada varilla. La varilla 62 se mueve en consecuencia hacia arriba y la varilla 58 hacia abajo, a

10

15

20

25

30



la manera de un balancín o columpio de tabla. El resultado
de esto es que el cerrojo 54 es hundido contra la acción
de su muelle S1, y es con ello desencajado verticalmente
hacia abajo desde la ranura 57a en el bloque de acciona-
5 miento 57. Al mismo tiempo se permite que el cerrojo 56 se
mueva verticalmente hacia abajo, bajo la acción de su mue-
lle S2, de modo que quede en una posición adecuada para en-
cajar en la ranura 57a. El desencajamiento del cerrojo 54
10 desde el bloque de accionamiento 57 desconecta la tercera
barra 41, de modo que ésta permanece en reposo y no comu-
nica movimiento a los accionamientos del portahilos y de
las levas de platinas durante la conformación. Mientras
tanto, la leva de formar malla 14 continúa girando y la
palanca de formar malla 27 prosigue con su vaivén a medida
que tiene lugar la conformación. Para cuando la palanca
de formar malla ha completado su vaivén, la barra superior
38 de movimiento alternativo habrá efectuado su recorrido
en sentido inverso hasta que, al término de la vuelta de
menguado, el cerrojo 56 encaja hacia abajo en la ranura
15 57a en el bloque de accionamiento 57 bajo la influencia de
la carga del muelle. Así, durante la siguiente formación
de malla, la barra 38 transmitirá movimiento a la tercera
barra 41, pero esta vez en sentido opuesto con respecto al
vaivén de la palanca de formación de malla. En consecuen-
20 cia, se produce un movimiento de formación de malla en va-
cío durante la conformación, es decir, un movimiento de
formación de malla como consecuencia del cual no se comu-
nica movimiento alguno a los portahilos ni a las levas de
platinas, mediante la orientación de la rueda de trinquete
25 65 y un giro de un octavo de vuelta de la leva 63 iniciado
30



mediante sacudida del eje de levas principal 10 hacia la derecha.

5 Antes de la siguiente vuelta de la conformación, el cerrojo 56 estará en aplicación con el bloque 57, y por tanto la finalidad de la siguiente operación de la transmisión articulada 67, 68 y 69 debe ser la de efectuar la desaplicación del cerrojo 56 desde el citado bloque y la de liberar el cerrojo 54 para subsiguiente encajamiento en la ranura del bloque. Esto se consigue como consecuencia

10 del movimiento siguiente de orientación de la rueda de trinquete 65, que hace que la leva 63 sea girada otros 45º desde la posición en la cual una depresión 63b de la leva está frente a la varilla 62, hasta otra posición en la cual una elevación 63a de la leva está en contacto con la citada varilla. Como resultado, la varilla 62 es movida hacia abajo y la varilla 58 hacia arriba, de modo que el cerrojo 56 será movido hacia arriba y será retirado del bloque 57, y se permitirá que el cerrojo 54 se mueva subiendo de modo que quede en una posición para encajar en la ranura 57a.

15
20
25
30

- N O T A -

25 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 siguientes:

30 1.- Un mecanismo de movimiento de formar mallas para una máquina de hacer punto de barra recta de cabezas múltiples provista de mecanismo de conformación, en el que



una leva de formar malla giratoria montada en un eje tra
versal y operable sobre carrillos en una palanca de mando
para producir movimiento de vaivén de esta última produce,
por intermedio de la citada palanca de mando, movimientos
oscilatorios de una palanca de formar malla, la cual está
5 adaptada para accionar y mover alternativamente una crema-
llera principal desde la cual son a su vez accionados los
sistemas de accionamiento de portahilos y de levas de pla-
tinas, estando caracterizado dicho mecanismo de movimiento
de formar malla porque, con la máquina en funcionamiento,
10 el eje transversal y la leva de formar mallas giran conti-
nuamente, y por consiguiente la palanca de formar mallas
oscila continuamente, para hacer moverse alternativamente
a la cremallera principal independientemente de si la má-
quina está tejiendo punto o conformando, y entre la crema-
llera principal que se mueve alternativamente de modo con-
tinuo y los sistemas de accionamiento de portahilos y de
levas de platinas se han provisto medios operables auto-
máticamente para desconectar los citados sistemas de la
cremallera, antes de conformar y para restablecer la
conexión de los sistemas a la cremallera principal al rea-
nudarse el tejido de punto.

2.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según
la reivindicación 1, que está diseñado de modo que los
portahilos y las levas de platinas pueden ser recogidos al
reanudarse el tejido de punto desde aquellos bordes late-
rales de las piezas elementales de prendas en las cuales
fueron depositados con anterioridad a la conformación, in-
dependientemente del sentido de oscilación de la palanca
de formar malla.



3.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según las reivindicaciones 1 ó 2, en que la cremallera principal constituye una de las dos barras movibles continuamente y en sentidos contrarios con movimiento alternativo dispuestas para ser accionadas por o desde la palanca principal, y se han provisto medios accionables automáticamente para efectuar una conexión de transmitir accionamiento entre una u otra de esas dos barras y un tercer miembro movable alternativamente desde el cual se controlan los accionamientos de portahilos y de levas de platinas durante las operaciones de tejido de punto, siendo operables los citados medios para efectuar la desconexión del tercer miembro movable alternativamente desde la correspondiente de las dos barras movibles alternativamente en sentidos contrarios, antes de cada operación de conformación.

5
10
15
20
25
30

4.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según la reivindicación 3, en que los citados medios accionables automáticamente consisten en dos cerrojos que están soporados respectivamente por las dos barras movibles alternativamente en sentidos contrarios y que son susceptibles de movimiento de vaivén juntamente con las mismas, estando adaptado cada uno de esos cerrojos para encajar en un momento apropiado en un componente de accionamiento que va en el tercer miembro movable alternativamente, y siendo uno de ellos retirado automáticamente desde el componente de accionamiento mientras que el otro es liberado para subsiguiente aplicación en el mismo, inmediatamente antes de cada operación de conformación, con lo que durante esta última el tercer miembro movable alternativamente permanece en reposo.



5.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según la reivindicación 4, en que los cerrojos están dispuestos para ser accionados por una leva sobre el eje de levas principal giratorio continuamente de la máquina a través de una transmisión articulada intermedia, siendo llevada esa leva a relación cooperante con la citada transmisión articulada cada vez que el eje de levas es desplazado longitudinalmente por el mecanismo de movimiento de sacudida del eje de levas para una operación de conformación y siendo desaplicado de la transmisión articulada siempre que el citado eje de levas experimenta un movimiento de sacudida en sentido opuesto, al reanudarse el tejido de punto.

15 6.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según las reivindicaciones 4 ó 5, en que los dos cerrojos se extienden formando ángulo recto con las barras movibles alternativamente en sentidos contrarios, estando uno de los cerrojos cargado por muelle en dirección verticalmente hacia arriba y estando el otro cargado por muelle de un modo similar pero en dirección verticalmente hacia abajo.

20 7.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según las reivindicaciones 5 y 6, en que la transmisión articulada intermedia incluye una varilla horizontal que está dispuesta para aplicación permanente con rodillos en los cerrojos, siendo esa varilla movable subiendo y bajando por medios operantes bajo el control de la leva sobre el eje de levas principal, siendo la disposición tal que ya sea subida o bajada la varilla, uno de los cerrojos será retirado hacia abajo desde una ranura vertical en el componente de accionamiento antes mencionado que va en el tercer



miembro movable alternativamente, mientras que el otro c
rojo será liberado para subsiguiente aplicación hacia
arriba dentro de esa ranura, o viceversa.

5 8.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según
la reivindicación 7, en que la varilla horizontal está
conectada mediante palancas oscilantes a una segunda vari-
lla paralela a la primera de modo que al ser empujada la
segunda varilla hacia abajo la primera varilla se moverá
hacia arriba, y viceversa, y los medios operantes consis-
10 ten en una leva de perfil conveniente que está dispuesta
en contacto con la segunda varilla y que está adaptada pa-
ra ser girada con acción de trinquete por medios de orien-
tación, operables desde la leva del eje de levas princi-
pal.

15 9.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según
cualquiera de las reivindicaciones 3-8, en que ambas ba-
rras movibles alternativamente en sentidos contrarios es-
tán provistas de dientes de cremallera, proporcionando
con ello cremalleras opuestas entre las cuales hay inter-
puesto un piñón loco, con lo que se comunican a las cita-
das barras movimientos de vaivén idénticos pero opuestos.

20 10.- Un mecanismo de movimiento de formar malla según
cualquiera de las reivindicaciones 3-9, en que el tercer
miembro movable alternativamente consiste también en una
25 barra de cremallera dispuesta engranada con un piñón suje-
to en un eje sobre el cual hay también montados medios de
accionamiento de portahilos y una rueda dentada de acciona-
miento de platinas engranada con una cremallera sobre una
barra desde la cual se comunican sus movimientos a las le-
30 vas de platinas.



11.- Un mecanismo de movimiento de formar mallas para una máquina de hacer punto.

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

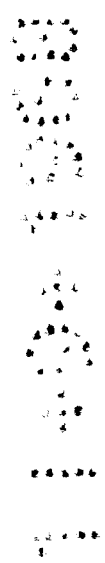
Esta Memoria consta de veinte y cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

11 SEP 68

Madrid,

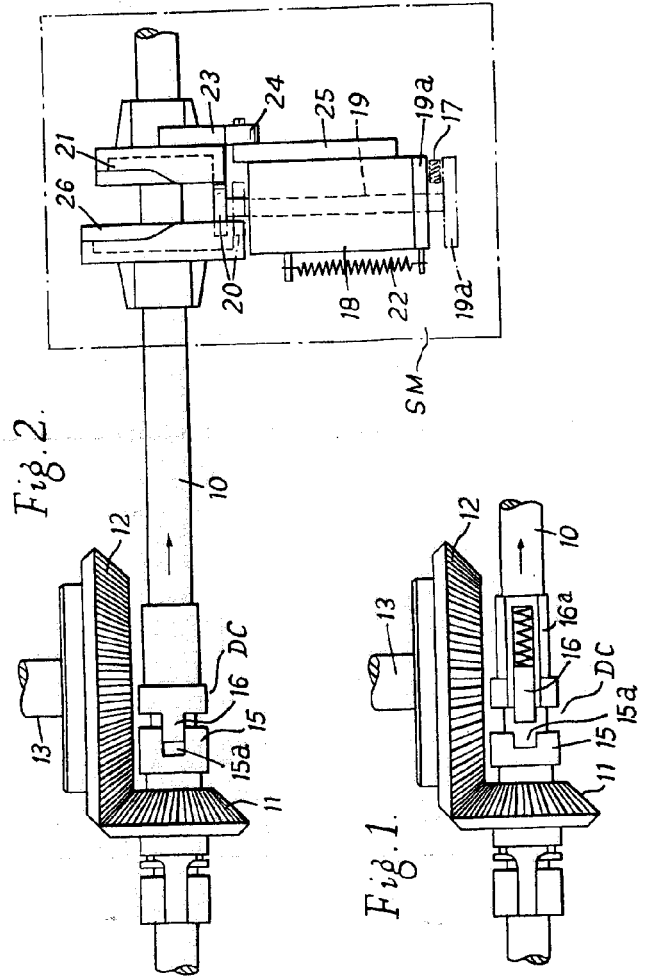
P.A.

Alberto de Echara
Por Poder.





Arch
PATENT



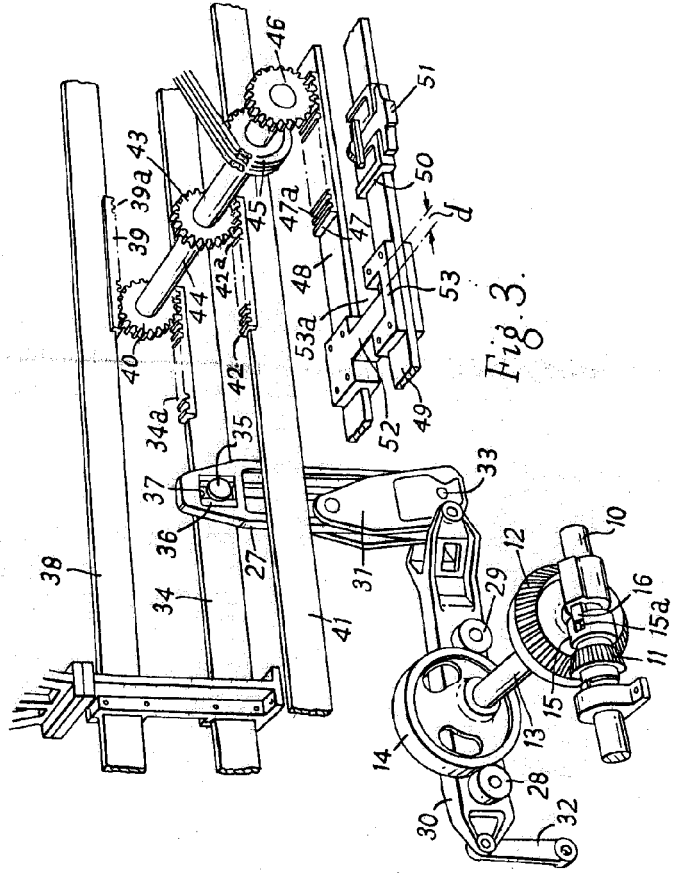


Fig. 3.

Car
ALBERT

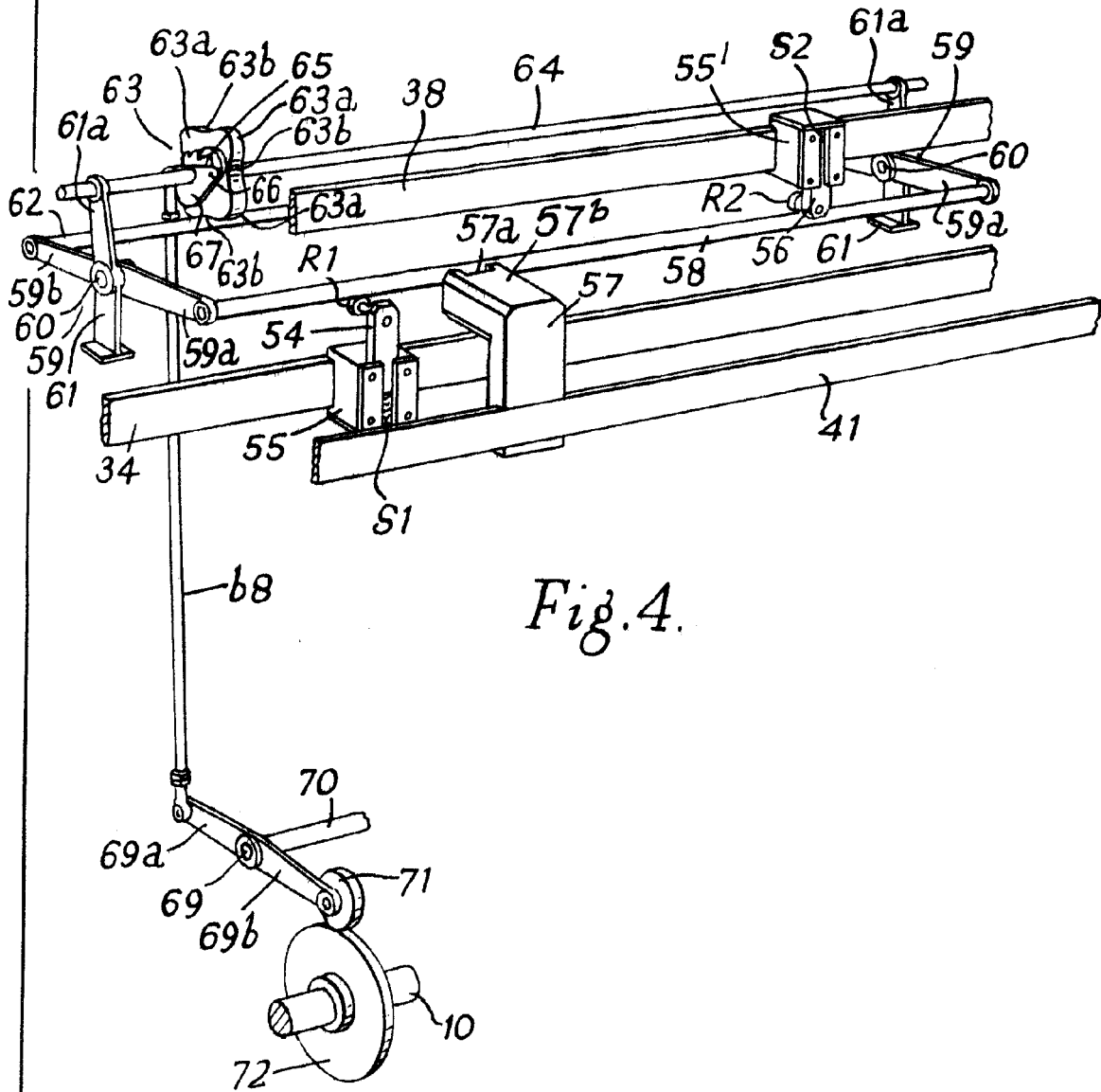


Fig. 4.

Gurr