



191149

191149

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS DE CONFECCION Y ACABADO", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad española "TEJIDOS DE PUNTO S. A." con domicilio en Mataró (Prov. de Barcelona), calle Campeny, 2, 2º.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente tiene por objeto, como su nombre indica, la introducción de unos perfeccionamientos en la construcción de máquinas de confección y acabado. En los EE.UU., Inglaterra y Alemania se emplean ya estos perfeccionamientos, viniendo los mismos aplicados en los Estados Unidos por la entidad norte-americana UNION SPECIAL MACHINE Cº, de Chicago, Illinois.

Debido a las altas velocidades empleadas en las máquinas de confección y acabado, se producen en sus diversos me-

191149-95



canismos unos desgastes que son muy difíciles de evitar si no se emplean métodos de lubricación especiales. Al mismo tiempo la tendencia actual consiste en que los diversos mecanismos que entran a formar parte de las citadas máquinas, sean lo más sencillos posible, o sea que consten de un número de piezas mínimo. Para conseguir este objetivo, se suprimen al máximo todas las articulaciones en las cuales se producen desgastes rápidos substituyéndolas por uniones más flexibles desde el punto de vista mecánico y no sujetas por lo tanto al considerable desgaste que se origina cuando se emplean velocidades del orden de las 2.500 a 3.000 revoluciones por minuto. Hasta ahora en España no se había aplicado ninguna mejora que tuviera por objeto el facilitar la duración y funcionamiento suave de las máquinas de confección y acabado, por lo que los perfeccionamientos de la presente patente no eran ni conocidos ni practicados ni puestos en ejecución en España hasta el presente momento.

Para facilitar la comprensión de la memoria descriptiva, se acompaña un plano, en el que quedan representados en forma esquemática, diversas vistas y dibujos que corresponden a diferentes partes de una máquina de confección y acabado.

La figura 1, representa una planta de la parte inferior o cárter que contiene los principales mecanismos accionadores de la máquina.

La figura 2, una vista esquemática en perspectiva del citado cárter, así como una representación del modo de accionamiento de la varilla o vástago porta-aguja.

191149



Las figuras 3, 4 y 5, son tres vistas que corresponden al sistema de biela-excéntrico de carrera variable, que sirve para dar el movimiento de avance y retroceso a los dientes arrastradores del tejido.

5 La figura 6, es un corte esquemático del sistema de accionamiento de los citados dientes, en el que se ve el origen de los dos movimientos de avance-retroceso y ascendente-descendente de los dientes.

10 La figura 7, representa una vista aclaratoria del sistema de montaje del ánclora basculante sobre su eje oscilante. Así como en las máquinas actualmente empleadas en España los diversos mecanismos de las máquinas de confección y acabado se hallan situados libremente en el interior de la máquina sin que los mismos entren en contacto directo con el aceite lubricante, en la máquina representada en la figura 1, puede verse como todos los mecanismos generadores de los diversos movimientos de traslación, rotación y movimientos alternativos periódicos que se emplean normalmente para dar movimiento a los

15 diversos órganos principales de las citadas máquinas, se hallan todos ellos encerrados en un cárter 12 que se llena de aceite. Dicho cárter 12, está atravesado por el eje principal 100, el cual se apoya en las partes delantera y trasera del citado cárter, hallándose montado sobre el mismo mediante unos cojinetes de bolas 47.

20

25

En la parte delantera del eje principal 100, van montados los excéntricos 23 que sirven para la retención del hilo de alimentación que va a parar al ánclora 22 de la máquina. A continuación va montado sobre este mismo árbol un ex-

191149



céntrico 24 que sirve para dar movimiento ascendente-  
descendente a la platina porta-dientes. A continuación  
y montado ya en el interior del cárter 12 (figuras 1 y 2),  
existe un excéntrico variable que da movimiento a una bie-  
la 38, la cual, a su vez, hace oscilar una palanca ahor-  
quillada 35 que gira por su parte inferior alrededor de  
un eje fijo inferior 36.

Calado sobre el eje principal 100, existe un excéntrico  
91 el cual proporciona movimiento alternativo a un coji-  
nete 53, el cual, a su vez, es solidario de una biela  
93. Esta última biela tiene un extremo acollisado que trans-  
forma el movimiento alternativo del excéntrico 91 en un  
movimiento oscilante de una biela 51 que se solidariza,  
mediante un serraje 50, sobre el eje auxiliar 16. Este  
eje 16 atraviesa el cárter 12 apoyándose sobre un coji-  
nete 26 que forma parte del mismo cárter 12 y sobre un  
segundo apoyo externo 15 solidario este último de la pla-  
taforma de montaje 11. Entre 26 y 15 va articulado el  
soporte del ánora 22, el cual como puede verse en la fi-  
gura 7, comprende una pieza 67, la cual va articulada  
por su extremidad inferior 66 sobre el eje auxiliar 16.  
Dicha pieza soporte 67, recibe además del movimiento de  
giro oscilante que le es comunicado por el eje 16, un  
movimiento de avance y retroceso alternativo a fin de que  
el ánora 22 se acerque o aleje de la trayectoria verti-  
cal del porta-aguja. Este movimiento de vaivén alternati-  
vo le es comunicado por la varilla 21 (figuras 1, 2 y 7)  
la cual se mueve según queda indicado por la doble flecha  
94 hallándose la extremidad inferior de la varilla 21 ar-

191149



ticulada a la rótula 17, la cual a su vez, es solidaria de la pieza 67 o pieza soporte del áncora. Para conseguir el movimiento alternativo 94, existe un excéntrico 69 (figura 2) que está montado sobre el eje principal 100.

5 Este excéntrico comunica un movimiento de vaivén alternativo a una biela 44 que está montada por una de sus extremidades y mediante el cojinete 45 sobre el citado excéntrico 69. La otra extremidad 43 de la biela 44, está articulada mediante una unión de rótula 42 a un acoplamiento telescópico constituido por dos piezas cilíndricas 40 y 41, una de las cuales, la 40, desliza en el interior de la otra. Como sea que la pieza 40 es solidaria del brazo 39 perteneciente a la palanca acodada 33 que gira alrededor de un eje vertical fijo 34, el movimiento de vaivén alternativo transmitido por la biela 10 44 se transforma a través de 42, 41, 40 y 33, en un movimiento oscilante de la citada palanca acodada. El movimiento oscilante alternativo de la palanca acodada 33, se aprovecha precisamente para obtener el movimiento de vaivén alternativo de la varilla 21, lo cual se consigue mediante la articulación 27 que une la palanca 33 a la 15 extremidad superior de la varilla 21.

20 Para conseguir el movimiento de vaivén alternativo del eje 87 o eje porta-aguja (figura 2), existe un excéntrico 92 el cual está calado sobre el eje principal 100 de la máquina. Este excéntrico comunica un movimiento de 25 vaivén alternativo a una biela 72, la cual, mediante el cojinete 46, está montada sobre dicho excéntrico. La extremidad superior de la biela 72 está articulada en 73



a una de las extremidades 74 de una palanca 75, cuya otra extremidad 76 se halla montada sobre un eje auxiliar 77. Este eje 77 está montado en la parte superior de la máquina de confección y acabado, y viene soportado por los dos cojinetes 78 y 79. En la extremidad delantera del eje 77 va montada la extremidad 80 de una palanca 81, la cual a través de la unión telescópica 82-83, hace levantar o bajar la horquilla 84,. Sobre un pivote 85 o sea entre los dos brazos de la horquilla va montada la porción 86 del eje porta-aguja 87. Este eje puede deslizarse a lo largo de dos cojinetes longitudinales 88 y 89, los cuales sirven para guiar el movimiento de subida y bajada del citado eje o sea en definitiva para centrar el recorrido de la aguja 90 que se halla fijada a la extremidad inferior de 87.

En la parte externa del cárter 12 va montado, sobre el mismo eje principal 100, un volante 13 gracias al cual se consigue hacer girar 100 y por consiguiente poner en funcionamiento todos los mecanismos que están accionados por dicho eje.

Como ya hemos dicho anteriormente, la biela 38, comunica un movimiento de giro alternativo al eje 36 o eje inferior de montaje de la palanca ahorquillada 35. Este eje 36 atraviesa el cárter 12 y acciona por la parte externa una palanca oscilante 57 (figs. 2 y 6) haciendola girar segun queda indicado por la doble flecha 61. La palanca 57 tiene su extremidad superior ahorquillada y entre los dos brazos de la horquilla 14 va situado el eje 54 que es solidario de la platina 19 portadientes,

191149 - 9 ENE



o sea que gracias al sistema constituido por 38, 35, 36  
57, 54 y 19, los dientes 18 tienen un movimiento de vai-  
vén alternativo según queda expresado por la doble fle-  
cha 59. Para conseguir que además de dicho movimiento  
5 los dientes 18 tengan un movimiento ascendente - des-  
cendente, tal como el que viene representado por la do-  
ble flecha 60 (fig. 6), el perfil del excéntrico 24 del  
que ya hemos hablado anteriormente y que está calado so-  
bre el eje principal 100, se apoya en la parte inferior  
10 de la extremidad 20 de la platina 19. Entre 20 y el per-  
fil de 24 se interpone una superficie de frotamiento 68,  
la cual se solidariza con 20. Asimismo para limitar el  
movimiento de 20 o sea de 19 y 18, se guía la platina  
porta-dientes fijándole, mediante unos tornillos 58, un  
15 fleje 57 que se apoya sobre el perfil de 24, haciéndolo  
en un punto diametralmente opuesto al punto de contacto  
entre 24 y 68. Se comprende que el movimiento resultan-  
te de los dos movimientos de vaivén 59 y 60 se traduci-  
rá en un movimiento de característica elíptica, el cual  
20 es muy adecuado para la obtención de un arrastre perfec-  
to del tejido que está situado sobre 18. En las máqui-  
nas de confección y acabado es conveniente poder regu-  
lar la carrera o movimiento de vaivén horizontal de los  
dientes arrastradores del tejido, o sea que conviene po-  
25 der variar la elongación del movimiento alternativo 59.  
Para conseguir esta finalidad se varía el grado de ex-  
centricidad de la leva que proporciona el movimiento  
de vaivén alternativo a la biela 38. Sobre el eje prin-  
cipal 100 está montada una pieza rectangular 30, la cual



5 se halla fijada sobre este eje mediante un tornillo 29  
que atraviesa el manguito de montaje 28 solidario de  
30 (figuras 1, 2, 3, 4 y 5). La citada pieza rectan-  
gular 30, llega en su interior unas guías labradas en  
10 forma de cola de milano y a lo largo de dichas guías  
longitudinales discurre una pieza 31, solidaria de la  
leva 55, que encaja de una manera perfecta en el inte-  
rior de las citadas guías. La leva 55 posee en su par-  
te central un agujero coliso 56 (fig. 3) por el inte-  
rior del cual discurre el eje principal 100. La posi-  
15 ción relativa de la leva 55 puede ajustarse a volun-  
tad gracias al tornillo 32 que actúa sobre la porción  
interna 31 de la cola de milano, o sea sobre la parte  
interna 31 que desliza en el interior de 30. Al va-  
20 riar la posición relativa de 31 respecto a 30 se va-  
ría también la posición de la leva o excéntrica 55  
respecto al eje principal 100 variando de esta forma  
el grado de excentricidad de 55 y, por consiguiente,  
los desplazamientos máximos de la biela 38, con lo cual  
25 queda asimismo modificada la elongación del movimien-  
to de vaivén alternativo comunicado a los dientes 18  
arrastradores del tejido.

Como ya hemos dicho anteriormente, la esencialidad de  
la presente patente consiste en incluir todos los me-  
25 canismos antes descritos en el interior del cárter 12  
que se llena de aceite reduciendo a un mínimo la com-  
plicación de la máquina mediante la aplicación de dis-  
positivos sencillos. Mediante esta construcción to-  
dos los excéntricos, bielas, palancas y puntos de ar-

191149



5 articulación de estos mecanismos así como los de las varillas y vástagos que accionan el áncora y demás elementos de la máquina, se hallan auto-lubricados sin tener por ello que emplear engrasadores individuales cuyo uso es siempre engorroso y de rendimiento escaso . Mediante la auto-lubricación queda permitido el empleo de altas velocidades sin desgastes apreciables en los puntos de fricción.

10 Para hacer llegar el aceite contenido en el interior del cárter a los diversos elementos que están situados fuera de 12, tanto el eje principal 100, como el eje auxiliar porta-áncora 16, están herodados longitudinalmente a fin de establecer un conducto por el cual pueda llegar el aceite a los puntos de frotamiento, tales como la superficie de rozamiento del cojinete 15, el punto de articulación 66 del porta-áncora 15, el punto de articulación 66 del porta-áncora 67 (figuras 1 y 7) y la superficie de frotamiento de 24 con las dos superficies 68 y 57 (fig. 6).

20 Como puede verse en esta última figura, el eje principal 100 tiene un agujero longitudinal 62, el cual está en comunicación, a la altura del excéntrico 24, con un taladro radial 63 que desemboca en 64 sobre el mismo perfil del excéntrico llevando de esta forma el aceite sobre la misma superficie de fricción.

25 La lubricación del eje 77 o eje auxiliar que sirve para el levantamiento del vástago porta-aguja, se consigue por el mismo barboteo del cojinete 41 dentro del aceite y por la correspondiente proyección de este último sobre la palanca 75. También se emplea para estos

191149



5 mismos fines unas palas giratorias acopladas al eje principal 100, las cuales no se han representado en el plano adjunto para no complicar la interpretación del mismo. Cuando el aceite ha llegado a empapar 75 el mismo movimiento oscilante de esta palanca, hace descen-  
10 der el lubricante sobre el eje 77 y muy especialmente sobre el cojinete 78 y de allí, mediante un plano inclinado o cualquier otro medio similar se traslada una parte de dicho lubricante hacia el segundo coji-  
15 nete 79.  
Para evitar la salida del aceite contenido en el interior de 12, se comprende que en los puntos en que los ejes atraviesan las paredes verticales de 12, o sea en las plataformas o cojinetes de asiento 25 y 26, tienen  
20 que montarse unas empaquetaduras radiales.  
Para el eje principal 100 se ha dibujado de puntos (fi-  
25 gura 1), la situación aproximada ocupada por la empaquetaduras 48 que sirven para evitar la salida del acei-  
te. La presión ejercida por 48 sobre 100 se puede regular mediante una arandela roscada 49, gracias a la cual se puede conseguir un cierre estanco muy perfecto. Se comprende que para poder aplicar este sistema de lubricación, es necesario que la mayoría de las piezas que proporcionan movimiento a los órganos de las máquinas de confección y acabado, puedan situarse en el interior del cárter 12 y por lo que es obligatorio utilizar una disposición adecuada de los mecanismos generadores de los movimientos principales de la máquina, de lo que además la necesidad de que, como sucede en el ejemplo

191149



Descrito en la presente patente, dichos mecanismos sean sencillos, poco complicados y de un funcionamiento seguro, ya que de otra manera el tamaño y precio de la máquina se vería aumentado en una considerable proporción.

5 Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes siempre que no se altere la esencialidad de dicha patente, teniendo-se además en cuenta que la exclusión de cualquiera de los perfeccionamientos objeto de la presente patente  
10 se traducirá en un funcionamiento deficiente de las máquinas de confección y acabado sobre las que se hubiere dejado de aplicarlo, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España, las siguientes reivindicaciones que constituyen  
15 la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS DE CONFECCION Y ACABADO, las cuales comprenden una o varias agujas normales suministradoras del  
20 o de los hilos de alimentación, una o varias áncoras o agujas auxiliares que suministran hilo por la parte inferior del tejido, uno o varios órganos dentados arrastradores del tejido y los diversos mecanismos principales que hacen mover la o las agujas normales,  
25 la o las áncoras y el o los órganos dentados, así como los diversos mecanismos auxiliares tales como lo son los que sirven para coordinar la entrega de los distintos hilos de alimentación y sus similares; los cuales se caracterizan porque se construyen estas máquinas

191149



5 Notándolas de un cárter, depósito de aceite o similar en el interior del cual van montados parte o la totalidad de los mecanismos principales, auxiliares o similares que son origen de los diversos movimientos empleados en estas máquinas.

10 2ª - Unos perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque se construye el eje motor principal de manera que este último atraviese el cárter de la anterior reivindicación, montando sobre dicho eje motor principal los diversos excéntricos, levas o similares que son origen de los diversos movimientos empleados en estas máquinas.

15 3ª - Unos perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones caracterizados porque se construyen unas bielas palancas o similares que estan o entran en contacto con las levas o excéntricos que se hallan situados en el interior del cárter y porque se unen o articulan cada una de dichas bielas a una palanca o serie de palancas y ejes intermedios que retransmiten el movimiento de vaivén alternativo de cada biela a los diversos órganos principales de la máquina.

20 4ª - Unos perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones caracterizados porque se horadan longitudinalmente tanto el eje motor principal, como el eje auxiliar porta-áncora y porque cada agujero longitudinal practicado a lo largo de los citados ejes se pone en comunicación, de una parte con el aceite contenido en el cárter y de otra parte con los distin-

191149



tos puntos de articulación, de unión o superficies de frotamiento pertenecientes a los mecanismos u órganos situados fuera del cárter.

5 5ª - UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS DE CONFECCION Y ACABADO.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

Madrid, 9 de Enero de 1950

TEJIDOS DE PUNTO S.A.

p.a.

*Morgades*

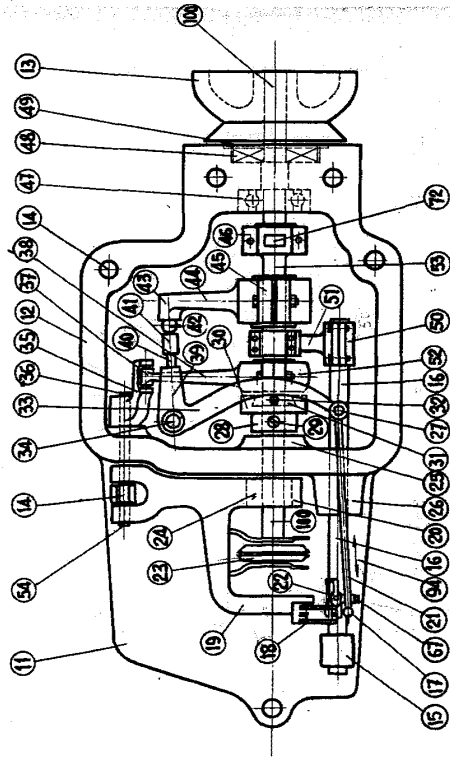


Fig. 1

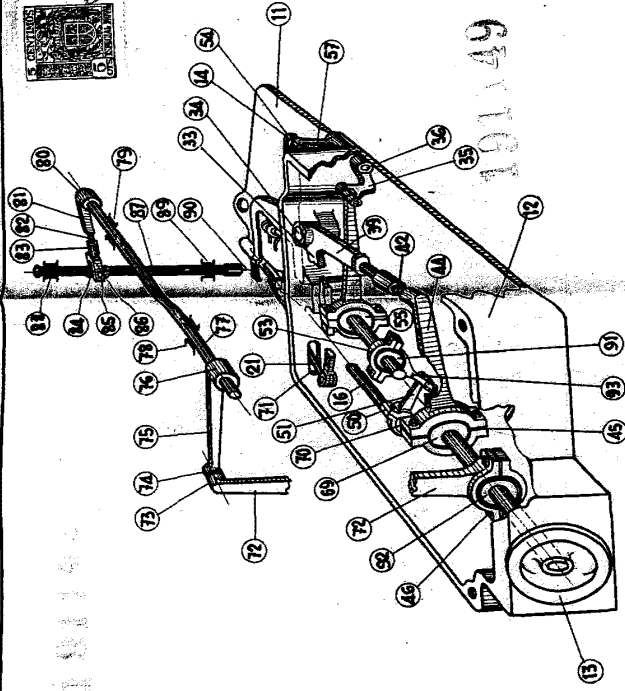


Fig. 2

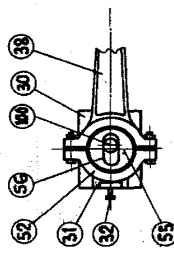


Fig. 3

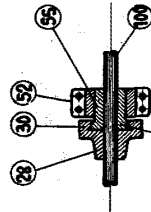


Fig. 4

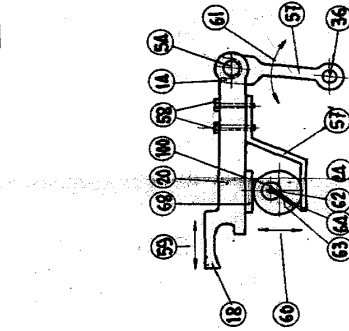


Fig. 5

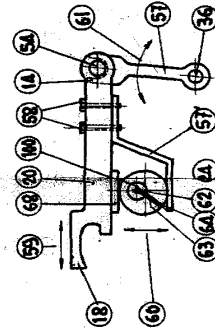


Fig. 6

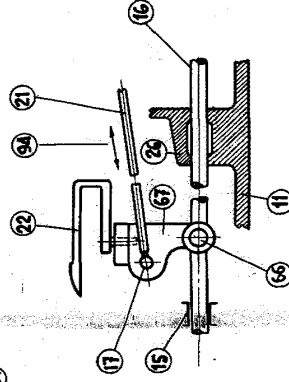


Fig. 7

Madrid 9 de Enero de 1950  
 p.a. J. J. Moragas y Graner  
 P.P.

*J. J. Moragas y Graner*

Escala variable