

206578

20



206578

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "MECANISMO APLICABLE A LAS MAQUINAS DE COSER
"PARA HACER COSTURAS EN ZIG-ZAG".

A nombre de : MAQUINAS DE COSER ALFA, S.A.

Domiciliada en : EIBAR (Guipúzcoa).

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



El presente invento se refiere a un mecanismo aplicable a una máquina de coser para hacer costuras en zig-zag, en el cual el soporte de la barra de aguja recibe un movimiento oscilatorio, de amplitud regulable, alrededor del eje de la barra de prensatelas estando el citado soporte acoplado a una biela mediante un tirante, oscilando dicha biela por la acción de una excéntrica y llevando además una cruceta que obliga a dicha biela a seguir en su oscilación la dirección de un canal-guía de inclinación regulable.

Esta disposición permite regular a voluntad dentro de ciertos límites y mediante un sistema relativamente sencillo, la anchura de las puntadas en zig-zag que se quieran efectuar.

Se ha dado al mecanismo una gran solidez a la vez que se han suprimido, dentro de las posibilidades, los elementos elásticos e intermedios, reduciendo de esta manera al mínimo los perturbadores juegos en los desplazamientos laterales del soporte de la barra de aguja, obteniendo por consiguiente una costura en zig-zag perfecta y regular.

Los dos planos adjuntos muestran a título de ejemplo la ejecución del mecanismo que se interesa en esta solicitud.

La Fig. 1 representa una sección longitudinal parcial del brazo de la máquina con la disposición del dispositivo que nos ocupa.

La Fig. 2, una sección horizontal de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una representación esquemática en planta del



206578

mecanismo de zig-zag.

Las Figs. 4, 5 y 6, sirven para señalar las 3 posiciones de la palanca reguladora de la posición del zig-zag.

30 La Fig. 7 es una sección transversal del brazo de la máquina, realizada por eje de los sistemas reguladores de la anchura y la posición de la puntada de zig-zag.

La Fig. 8 es la vista posterior de los mandos reguladores anteriores.

La Fig. 9 es la vista superior de los citados mandos.

35 Las Figs. 10, 11 y 12 representan tres ejecuciones de costuras en zig-zag.

En la Fig. 1, se designa con 1 la barra de aguja que mediante un mecanismo ya conocido, se desliza alternativamente sobre las guías del soporte de la barra de aguja 2. Este soporte puede oscilar alrededor del eje de la barra de prensatelas sobre los casquillos 3 (Fig. 2). En la parte superior del soporte 2 va roscado un tornillo-Eje 4, sobre el cual puede articular un tirante 5, cuyo otro extremo, cilíndrico, encaja en el agujero de la biela 6, donde puede ajustarse longitudinalmente mediante la ayuda de los tornillos 7; esta posibilidad de ajuste permite graduar la posición de la barra de aguja con respecto al agujero de la plancha de dientes. La biela 6 tiene forma de horquilla y abraza con su boca a una leva excéntrica que forma cuerpo con la rueda cónica 8, recibiendo esta excéntrica un movimiento de rotación uniforme procedente del eje motor 10 por mediación del piñón 9.

55 La excéntrica 8 asienta y gira sobre un eje 11 fije al brazo de la máquina y su juego axial se evita por medio de la arandela 12 que mantiene igualmente a la biela 6 en un mismo plano horizontal.



La biela 6 mantiene sobre la mandíbula posterior un pivote sobre el que puede girar una cruceta rectangular 13, rayada, que se desliza sobre un canal que tiene practicado al objeto la guía de la cruceta 14. Este canal guía, puede situarse a distintas inclinaciones, pasando su eje, desde la posición C-X (Fig. 3), hasta la posición C-Z por todas las posiciones intermedias (C-Y por ejemplo).

Ahora bien, cuando la máquina está trabajando, es evidente que la excéntrica 8 girará a la mitad de las revoluciones del eje motor 10 (por tener la rueda 8 doble número de dientes que el piñón 9). Esta rotación de la excéntrica hace que la biela 6 oscile a uno y otro lado alternativamente, obligando por consiguiente a la cruceta 13 a deslizarse sobre el canal guía de idéntica manera. Si este canal se encuentra en su posición C-X, perpendicular en el punto O a la línea O-O, es evidente que el punto O se transforma sensiblemente en el centro de giro del conjunto tirante-biela 5-6, no habiendo por tanto traslación alguna en el punto O, permaneciendo por consiguiente invariable la posición del eje de la barra de aguja, dando lugar con ello a una puntada de costura normal (zig-zag nulo).

A medida que el canal guía vaya tomando las posiciones intermedias C-Y, la cruceta se vé obligada a seguir su dirección arrastrando consigo a la biela 6, y por tanto al tirante 5, ocasionando así unas traslaciones alternativas del punto O a derecha e izquierda, tanto mayores cuanto más se acerque dicha inclinación a la posición C-Z de anchura máxima.

La graduación deseada de la anchura de zig-zag se obtiene mediante el accionamiento de la manilla 15 (Figs. 7, 8 y 9) que lleva un núcleo metálico 16 y un índice 17, que re-



corre un limbo graduado 18 sujeto al brazo de la máquina por tres tornillos 19 y provisto de dos bujes graduables 20. La manilla 15 arrastra al girar un eje 21 apoyado sobre el casquillo 22, cojinete fijo al brazo de la máquina. Al otro extremo del eje 21, hay un cuerpo 25 sujeto al mismo por medio del tornillo 26. El juego axial de corte conjunto se evita por medio del tornillo 23 y la arandela de fricción 24.

El cilindro 25 lleva en su interior un émbolo 27 con un canal donde se aloja el espárrago 28 fijo a la manivela 29.

Al accionar la manilla 15 se hace girar el eje 21 que arrastra consigo el cuerpo 25; este cuerpo con ayuda del émbolo 27 y del espárrago 28 hace girar la manilla 29, sobre el eje 30 un arco tanto mayor, cuanto mayor haya sido el recorrido de la manilla. Esta manilla 29 transmite su movimiento por medio de la biela 31, a la manilla A soportada por la biela 32 y perteneciente a la guía de la cruceta 14 modificando por consiguiente la inclinación del canal-guía que lleva practicado, y como se sabe puede variar desde la posición O-X hasta la O-Z, según que el índice 17 vaya desde la posición 0 a la posición 5.

El sistema de cambio de la posición de la barra de aguja está formado esencialmente por la guía de la cruceta 14, la biela 32, que la soporta y gira sobre el eje 37, el brazo 33 que sirve para mover la biela citada 32, la palanca de accionamiento 33, la chapilla de posición 36 y el muelle 34 que mantiene a la palanca 35 en uno de los tres canales de la chapilla.36.

Este sistema tiene tres posiciones posibles de trabajo:
1ª.- La palanca de accionamiento 35 se encuentra en el



canal central de la chapilla 36 (Posición 0) haciendo que la biela 32 se halle en la dirección normal 0-0.

2^a.- La palanca se encuentra a la derecha (Posición U) estando la biela 32 en la dirección 0-U.

120 3^a.- Dicha palanca está a la izquierda (Posición V') y la biela 32 estará en la dirección 0-V.

Ahora bien, si el índice 17 se encuentra sobre la cifra 0 y la palanca 35 ocupa las posiciones 1^a., 2^a. ó 3^a. antes citadas, la aguja pinchará en el centro, a la izquierda ó a la derecha respectivamente del agujero de la plancha de dientes (posiciones 0'', U'' ó V'').

125

Si se dispone la máquina de forma que trabaje en zig-zag y la palanca 35 ocupa también las posiciones 1^a., 2^a. ó 3^a., las costuras obtenidas en el primer caso tendrán por origen el centro del agujero de la plancha de dientes (Fig. 11), es decir, los desplazamientos de la barra de aguja serán simétricos con respecto a este centro. El 2^a. caso dará costuras con el origen a la izquierda (Fig. 10) lo que quiere decir que los desplazamientos de la barra de aguja se realizarán hacia la derecha a partir siempre de una misma línea. Ocurrirá lo inverso en el tercer caso.

130

135

Es posible dotar a este mecanismo de variantes de construcción con respecto a las explicadas, como por ejemplo obtener la graduación de la anchura de la puntada en zig-zag accionando directamente por él la palanca 28. También podría moverse más directamente la biela 32 accionando el brazo 33.

140

N O T A.-

=====

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

145



150 1º.- Mecanismo aplicable a las máquinas de coser para hacer costuras en zig-zag, en el cual el soporte de la barra de aguja recibe un movimiento oscilatorio, de amplitud regulable, alrededor de un eje vertical, caracterizado porque el citado soporte está acoplado mediante un tirante a la biela, que es movida por el mecanismo de impulsión de la máquina y está provista de una cruceta que se desliza por un canal, dispuesto de forma que pueda regularse su dirección.

155 2º.- Mecanismo, según el punto 1º., caracterizado porque su accionamiento se consigue mediante el movimiento transmitido del eje motor de la máquina a la rueda dentada y excéntrica con ayuda de un piñón.

160 3º.- Mecanismo, según los puntos anteriores, caracterizado porque la excéntrica transmite su movimiento circular a la biela y a la palanca, transformándolo éstas en oscilatorio alternativo.

165 4º.- Mecanismo, según los puntos anteriores, caracterizado porque la biela lleva en una de sus mandíbulas un pivote sobre el que se coloca una cruceta (rayada), deslizable sobre un canal practicado al objeto en la guía de cruceta.

170 5º.- Mecanismo, según los puntos anteriores, caracterizado porque en uno de los extremos de la biela de posición de la puntada, se coloca la guía de cruceta, de forma que pueda girarse a voluntad y adquirir así la posición deseada, mediante un mecanismo adecuado.

175 6º.- Mecanismo, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la posición de la cruceta se obtiene mediante el accionamiento de la palanca sujeta a la manivela, transmitiéndose el giro que recibe ésta con ayuda de la biela



a la aleta que forma un cuerpo con la citada guía de cruceta.

180 7º.- Mecanismo, según los puntos anteriores, caracterizado porque la biela que sirve de soporte a la guía de cruceta, puede adquirir tres posiciones por medio del sistema de palancas y a la chapilla, de tal manera que el ancho de la costura en zig-zag que se obtiene se reparta por igual a ambos lados del eje del agujero de la plancha de dientes, bien quede hacia la derecha o hacia la izquierda.

185 8º.- Mecanismo, según los puntos anteriores, caracterizado porque tanto el sistema de graduación de anchura de puntada en zig-zag, como el de la posición de la misma, se encuentran sustentadas por dos árboles colocados el uno sobre el otro y con su eje geométrico común.

190 9º.- Mecanismo, según el punto 7º., caracterizado porque la estabilidad de las tres posiciones de la biela, se obtiene por la acción del muelle que hace que la palanca, se mantenga sobre uno de los canales de chapilla.

195 10º.- Mecanismo, según el punto 6º., caracterizado porque el accionamiento de la palanca se obtiene al girar desde el exterior la manilla cuyo núcleo arrastra el eje que a su vez y en su otro extremo lleva un cuerpo provisto de un émbolo con un canal sobre el que se aleja dicha palanca.

200 11º.- Mecanismo, según el punto 10º., caracterizado porque la manilla queda mantenida en la posición que se coloca por la acción de un muelle que actúa sobre el núcleo y el casquillo, manteniendo su acción por un tornillo.

12º.- Mecanismo, según el punto 10º., caracterizado porque la manilla lleva solidario un índice que indica la anchura de la puntada de zig-zag que se obtiene en un momento dado.

205 13º.- Mecanismo, según el punto 12º., caracterizado por-



que dicho índice se encuentra situado sobre una placa donde van marcadas las cifras indicadoras de la graduación de la anchura de la puntada en zig-zag.

210

142.- Mecanismo, según los puntos anteriores, caracterizado porque la placa va provista de un canal por el que se pueden correr dos topes cuya posición se varía a voluntad.

215

152.- "MECANISMO APLICABLE A LAS MAQUINAS DE COSER PARA HACER COSTURAS EN ZIG-ZAG", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 215 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid,

MAQUINAS DE COSER ALFA, S.A.



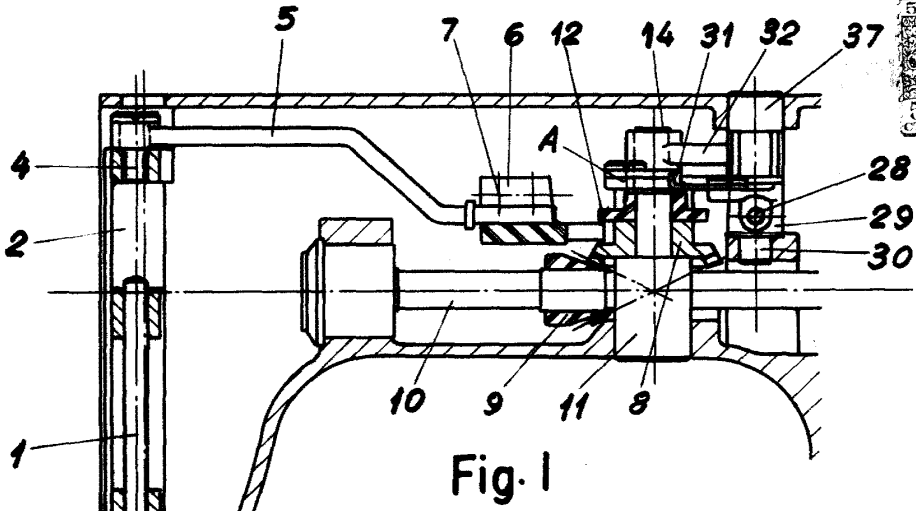


Fig. 1

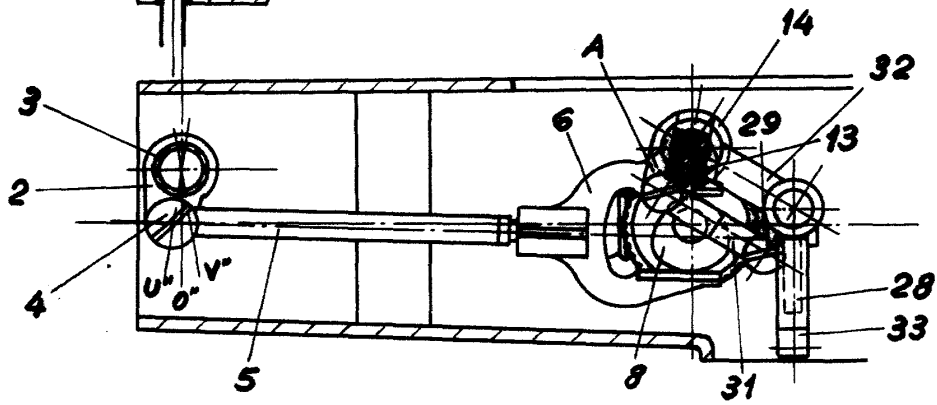


Fig. 2

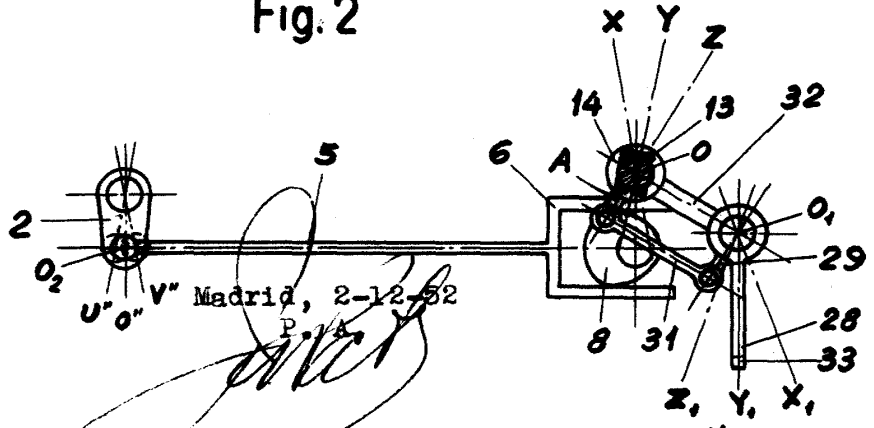


Fig. 3

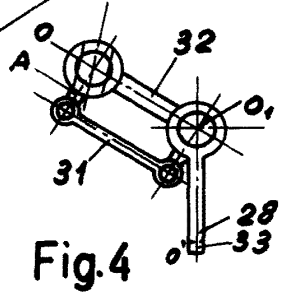


Fig. 4

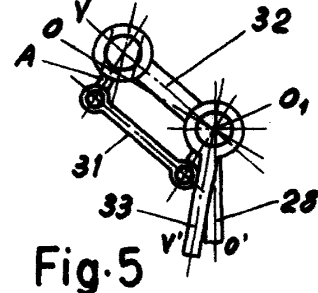


Fig. 5
ESCALA VARIABLE

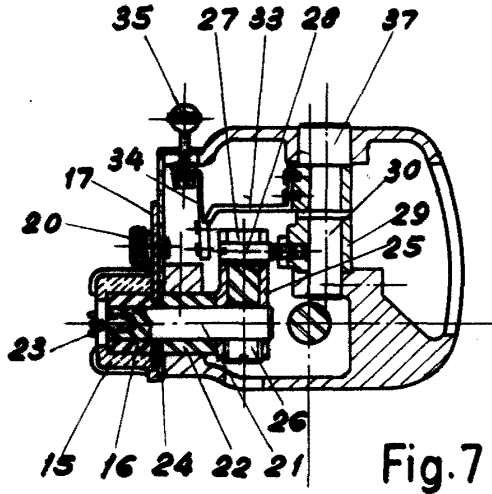


Fig. 7

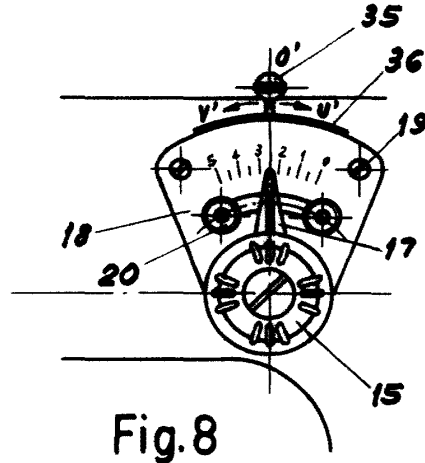


Fig. 8

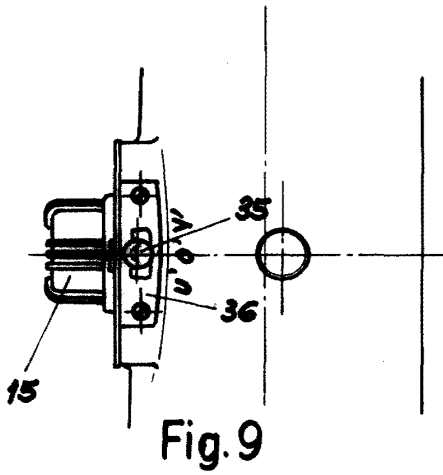


Fig. 9

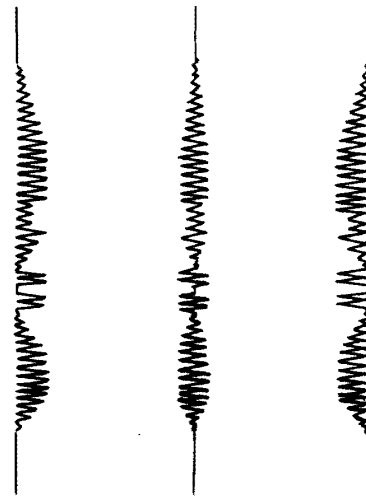


Fig. 10 Fig. 11 Fig. 12

Madrid, 2 de diciembre de 1.952

ESCALA VARIABLE