

353851

13 MA



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE COSER", a favor de la firma suiza MEFINA, S.A., residente en 5, route de Beaumont, BRIBOURG (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento tiene por objeto una máquina de coser que comprende un bastidor de soporte de un mecanismo de arrastre de una uña transportadora de las piezas que se han de coser, de una barra de aguja y de un tira

5. hilo, con la barra de aguja deslizándose en una cuna capaz de oscilar por acción de una leva de mando de zig-zag,



en contacto con la cual se halla una deslizadera oscilante cuyo eje puede ser desplazado para regular el descentramiento de la aguja, mientras una biela, que transmite los movimientos de oscilación de la deslizadera a la cuna, se apoya de manera regulable contra la deslizadera para permitir la graduación de la amplitud del zigzag y una leva de mando principal permite la graduación del sentido y de la amplitud de los movimientos de la uña transportadora.

Esta máquina de coser se caracteriza por comprender una leva de regulación del punto de apoyo de la biela sobre la deslizadera y una leva de regulación de la posición del eje de oscilación de la deslizadera; ambas levas están montadas según el mismo eje común, de manera que un mismo botón de mando, fijado sobre este eje común, permite efectuar estas dos operaciones de regulación.

El dibujo adjunto representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una modalidad de realización de la máquina de coser según el invento.

La figura 1 es una vista en elevación, en corte, del brazo superior de esta máquina de coser.

La figura 2 es una vista en planta, con corte parcial, de este brazo superior.

La figura 3 es una vista de un detalle del mecanismo de mando del zig-zag, o sea de la anchura de punto.

La figura 4 es una vista de detalle del mecanismo de mando del descentramiento de la aguja.



La figura 5 es una vista de detalle del mecanismo regulador de la amplitud del zigzag.

La figura 6 es una vista de frente de un botón de mando de esta máquina de coser.

5. Con referencia al dibujo, esta máquina de coser comprende un bastidor 1 de soporte del conjunto del mecanismo de arrastre de los diversos órganos de la máquina de coser, o sea de la uña transportadora 2, de la barra de aguja 3 portadora de la aguja (no representada) y del tirahilo 4. Este mecanismo de arrastre comprende, dispuesto horizontalmente en el brazo superior 5 de la máquina de coser, un árbol 6 guiado en un palier 7 por su extremo izquierdo y en un palier semejante por su extremo derecho (no representado). Este árbol 6 lleva un contrapeso 8 sobre el que está fijado un gorrón 9 al que se articula una biela 10 de arrastre, en movimiento axial, de la barra de aguja 3. En efecto, esta biela 10 está articulada sobre un gorrón 11 articulado a su vez en 12 sobre una brida 13 fijada a la barra de aguja 3. Esta barra de aguja 3 se desliza en una cuna 14 montada de manera oscilante según un eje 15 fijado al bastidor 1 de la máquina de coser. El gorrón 9 lleva además una manivela 16 de arrastre de la pata 17 del tirahilo 4, articulada por su parte intermedia 18 a una biela 19 articulada en 20 respecto al bastidor 1.

Los desplazamientos transversales de la barra de aguja 3 para el mando de la costura en zigzag se rea-



lizan a partir de una leva llamada triangular 21, montada para girar libremente sobre un eje 22. Este eje 22 está sostenido por el bastidor 1 y su extremo anterior lleva a su vez un boton de mando 23. Esta leva triangular 21 es solidaria de un piñón 71 que engrana con un tornillo tan-
5. gente 24 fijado al árbol horizontal 6 por un tornillo de bloqueo 25.

Un segundo eje 26 está sostenido paralelamente al eje 22 en el bastidor 1 de la máquina de coser. Sobre este eje 26 están articuladas dos palancas 27 y 28. La
10. palanca 27 lleva en su extremo 29 un gorrón encajado en una abertura alargada 30, practicada en una biela 31 articulada en 32 sobre la cuna oscilante 14. Cabe señalar que esta cuna está sometida a la acción de un resorte de
15. compresión 33 que tiende a hacer girar la cuna 14 en el sentido de las agujas de reloj. El extremo 34, en forma de dedo, de la biela 31 está destinado a seguir una deslizadera 35 practicada sobre un brazo 36 articulado en
20. 37 al extremo de la palanca 28 (véase la figura 3). Este brazo 36 presenta una protuberancia 38 destinada a seguir la leva triangular 21. En efecto, por acción del resorte 33, la biela 31 es empujada por su extremo 34 contra la deslizadera 35, lo que mantiene la protuberancia 38 en
25. contacto con la leva triangular 21. La posición del dedo 34 a lo largo de la deslizadera 35 está determinada por la posición del gorrón de guía 29 de la biela 31, posición que depende de la posición angular de la palanca 27.



- Como muestra la figura 5, esta palanca 27 presenta un dedo 39 destinado a mantenerse en contacto con el perfil de una leva 40 calada sobre el eje 22. Esta leva 40 está destinada a regir la anchura de punto, o sea la amplitud de la costura en zigzag. La palanca 27 está sometida a la acción de un resorte (no representado) que tiende a hacerla girar en el sentido de las agujas de reloj alrededor del eje 26, para asegurar el mantenimiento del dedo 39 en contacto con la leva 40.
- 5.
10. La palanca 28 que lleva el eje de articulación 37 de la deslizadera 35 lleva asimismo un dedo palpador 41, fijado sobre él de manera regulable por medio de un tornillo 42 y una tuerca 43 (véase la figura 4). Este dedo palpador 41 se mantiene en contacto (gracias al resorte, no representado, que actúa sobre la palanca 28 para hacerla pivotar en el sentido de las agujas de reloj) con el perfil de una leva 44, calada asimismo sobre el eje 22, que tiene por misión regir el descentramiento de la aguja.
- 15.
20. Para permitir el ajuste de la posición de la biela 31, o respectivamente de su dedo 34, respecto a la deslizadera 35, el eje de articulación 32 de la biela 31 sobre la cuna 14 está sostenido por una excéntrica 45, encajada en un alojamiento de la cuna 14 y que puede ser bloqueada en posición por un tornillo 46.
- 25.
- Esta máquina de coser comprende, como es lógico, un mecanismo de arrastre de la uña 2 transportadora



- de las piezas para coser, el cual no se ha representado en el dibujo más que de manera muy parcial. En efecto, sólo se ha representado una parte del dispositivo de regulación de este mecanismo de avance de las piezas para coser. Este dispositivo de regulación comprende una leva 47, sostenida por un eje 48 en cuyo extremo está fijado un botón de mando 49 que aparece en la cara anterior de la máquina de coser. Esta leva 47 se vuelve solidaria angularmente del eje 48 por medio de una chaveta 50 encajada en una muesca longitudinal 51 de un cubo 52 solidario de la leva 47. Un resorte 53 mantiene este cubo 52 encajado sobre la chaveta 50, al mismo tiempo que permite un desplazamiento axial de la leva 47 contra la acción del resorte 53. La leva 47 está destinada a actuar por su perfil sobre un dedo seguidor 54 sostenido por un brazo 55 fijado en el extremo superior 56 de un árbol de mando de los movimientos del transportador de la máquina de coser. Este dedo 54 está fijado de manera regulable, por medio de un tornillo 57 y una tuerca 58, sobre el brazo 55.

El eje 22 lleva, además de las levas de mando 40 y 44, una tercera leva de mando 55. Sobre el bastidor 1 está articulada en 61 una palanca 60. Un extremo 62 de esta palanca 60 se mantiene en contacto con el perfil de forma de campana de la leva 59. El otro extremo 63 de dicha palanca 60 está destinado a actuar contra una cara plana 64 prevista en el dorso de la leva 47.



362

- Se comprende sin más que, al hacer actuar una parte 65 en forma de rampa de la leva 59 sobre la palanca 60, se puede causar un desplazamiento axial de la leva 47 y, de este modo, una regulación determinada del dispositivo de mando del transportador de la máquina de coser.
5. Esta leva 59 está cortada muy particularmente para permitir el gobierno cómodo de la costura de botoneras, y ello de manera semiautomática, sobre esta máquina de coser.
10. El calado de las diferentes levas de mando 40, 44 y 59 está previsto de tal modo que su acción se superponga sobre una parte de su desplazamiento angular, precisamente para permitir la costura de botoneras de manera semiautomática por maniobra del botón de mando 23. En
15. la figura 6 se han representado los diferentes sectores de regulación de este botón de mando 23, que son :
- entre las letras A y B, la zona de regulación del botón 23 se utiliza para el mando de la anchura del punto, o sea de la amplitud del zigzag;
 - en la zona comprendida entre las letras C y D, el botón rige el descentramiento de la aguja.
20. Para la confección de una botonera, el botón de mando 23 se manobra de la manera siguiente :
- el labio izquierdo de la botonera se pica en
25. marcha hacia delante de la máquina de coser, mientras que el botón presenta su posición E frente a la señal fija prevista sobre el bastidor de la máquina de coser.



5. Cuando el labio izquierdo ha sido picado en toda su longitud, se lleva el botón 23 a la posición F, para picar los puntos de cierra o de unión de los dos labios en el extremo correspondiente de la botonera. Luego se lleva el botón 23 a la posición G, para realizar la costura del labio derecho de la botonera en marcha atrás.

10. Al final de la costura de este labio derecho, se vuelve el botón 23 a la posición F para la costura de los puntos de unión o de cierre del segundo extremo de la botonera. La detención de la costura de la botonera se efectua volviendo el botón 23 a la posición D.

15. El botón 23 se mantiene en posición estable en sus diversas zonas de trabajo gracias a un émbolo buzo 66 que se desliza en un alojamiento 67 practicado en el bastidor 1, alojamiento en el que está dispuesto un resorte 68 que tiende a mantener el émbolo 66 en contacto con la periferia 69 del botón 23. Esta periferia 69 presenta unas muescas de posicionamiento 70 que aseguran la estabilidad del botón 23 en sus diversas posiciones angulares.

20. El funcionamiento de la máquina de coser que se ha descrito aquí es como sigue: con el motor de la máquina de coser en marcha, el árbol 6 es arrastrado en movimiento, lo que causa los movimiento de vaivén axiles de la barra de aguja 3 y, en consecuencia, de la aguja. Todo
25. el tiempo que el botón 23 presenta su señal A frente a la señal fija establecida en el bastidor de la máquina de



- coser, el dedo 34 se halla enfrentado al punto de articulación de la deslizadera 35, y eventualmente incluso más allá de este punto de articulación, por lo que no se transmite ningún movimiento a la biela 31 y por lo tanto la cuna 14 permanece inmóvil. En cuanto se hace girar el botón 23 en el sentido de las agujas de reloj, se causa, por acción de la leva 40 sobre la palanca 27, un desplazamiento hacia abajo del gorrón 29 que arrastra la biela 31 igualmente hacia abajo y lleva su dedo 34 a una zona de la deslizadera 35 provocando un movimiento alternativo de oscilación de la cuna 14, movimiento cuya amplitud se acrecenta hasta la posición B del botón 23. Cuando el botón 23 se manobra en la zona comprendida entre las letras C y D, la leva 44 de descentramiento actúa sobre la palanca 28, causando un desplazamiento del eje de articulación 37 de la deslizadera 35 y, por lo tanto, el descentramiento de la aguja, esto también por mediación de la biela 31 y la cuna 14. En cada uno de los puntos E, F y G, el botón 23 gobierna por medio de la leva 59 el dispositivo de regulación del transportador; la posición E corresponde a un movimiento de avance en puntos de costura apretados, mientras que las posiciones F y G corresponden a un movimiento de retroceso, también en puntos apretados de la misma amplitud que los puntos apretados del movimiento de avance. Las levas 40 y 59 están superpuestas en una parte de su acción para que en las posiciones E y G la amplitud de la anchura de punto corresponda a la anchura
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



- de un labio de botonera, mientras que en posición F la amplitud de la anchura de punto corresponde a la anchura completa de la botonera, o sea al picado del punto de unión de los dos labios de ésta. Asimismo, la leva de
5. descentramiento 44 está calada también en superposición de las dos otras levas 40 y 59, para causar el descentramiento de la aguja cuando se pasa de la costura del primer labio a la costura del segundo labio de la botonera.
10. Como se comprende, cuando la máquina de coser se utiliza mientras su botón de mando 23 se halla en la zona comprendida entre las letras A y B, la máquina puede efectuar cualquier costura normal o en zigzag, con regulación independiente de la longitud de punto por maniobra del botón de mando 49.
15. Cabría imaginar numerosas variantes de realización de la máquina de coser que aquí se ha descrito. Así, la cuna 14 que lleva la barra de aguja 3, en lugar de pivotar según un eje horizontal 15 estar montada oscilando
20. alrededor de un eje vertical situado paralelamente a la barra de aguja 3.
- En el caso de una máquina de coser más sencilla, la leva de mando 59 y la palanca 60 podrían suprimirse: la costura de botonera se realizaría entonces
25. maniobrando, además del botón 23 para el cambio de ampli-



tud del zigzag y el descentramiento de la aguja, el botón 49 que fija el avance del transportador para costura en puntos apretados. El segundo labio de la botonera podría realizarse haciendo pivotar en 180° alrededor de la aguja las piezas para coser, después de la costura del primer labio.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente suiza núm. 7479/67 del 26 de mayo de 1967.

5. 1.- Perfeccionamientos en máquinas de coser que comprenden un bastidor (1) de soporte de un mecanismo de arrastre de una uña (2) transportadora de las piezas para coser, de una barra de aguja (3) y de un tira-hilo (4), con la barra de aguja (3) deslizándose en una cuna (14) capaz de oscilar por acción de una leva (21) de mando de zigzag en contacto con la cual se halla una deslizadera oscilante (35) cuyo eje (37) es capaz de ser desplazado para regular el descentramiento de la aguja, mientras una biela (31) que transmite los movimiento de oscilación de la deslizadera (35) a la cuna (14) se apoya de manera regulable contra la deslizadera (35) para permitir la regulación de la amplitud del zigzag y una leva de mando principal (47) permite la regulación del sentido y la amplitud de los movimientos de la uña transporta
- 10.
- 15.



- dora (2), caracterizadas por comprender una leva (40) de regulación del punto de apoyo de la biela (31) sobre la deslizadera (35), además de una leva (44) de regulación de la posición del eje de oscilación (37) de la deslizadera (35), y estas dos levas (40, 44) están montadas según el mismo eje común (22), de manera que un mismo botón de mando (23), fijado sobre este eje común (22), permite efectuar las dos operaciones de regulación.
- 5.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que dicho eje común (22) constituye asimismo el eje de soporte de la leva (21) de mando del zigzag y esta leva (21) es solidaria de un piñón (71) arrastrado a partir del árbol horizontal (6) del mecanismo de arrastre de la barra de aguja (3) y del tirahilo (4).
- 10.
- 15.
- 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, en las que el eje de oscilación (37) de la deslizadera (35) está sostenido por una primera palanca (28) provista de un dedo seguidor (41) de la leva (44) de mando del descentramiento, y una segunda palanca (27) cuyo extremo (29) actúa transversalmente sobre la biela (31) presenta un dedo seguidor (39) de la leva (40) de regulación de la amplitud del zigzag, caracterizadas en que estas dos palancas (27 y 28) están articuladas según el mismo eje (26) sostenido por el bastidor (1) paralelamente al eje (22) común a las dos levas de mando (40 y 44).
- 20.
- 25.



4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizadas en que dicho eje común (22) lleva una tercera leva (59) de regulación del sentido y la amplitud de los movimientos de la uña (2), dentro de los límites necesarios para la costura de botoneras.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizadas en que los tres levas de mando (40, 44 y 59) están caladas unas respecto a otras para que su acción se superponga sobre una parte de su desplazamiento angular, de manera que se permite la costura de botoneras de manera semiautomática por maniobra del botón de mando (23).

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, en las que la leva de mando principal (47) del sentido y la amplitud de los movimientos de la uña transportadora (2) está montada sobre un eje horizontal (48) dispuesto transversalmente respecto al bastidor (1) y que lleva un botón de maniobra (49), caracterizadas en que dicha leva de mando principal del transporte (47) es capaz de deslizarse axialmente sobre su eje (48) contra la acción de un resorte (53), mientras una palanca (60) que pivota sobre el bastidor (1) presenta un extremo (62) que constituye un órgano seguidor de la tercera leva (59) de regulación del sentido y la amplitud de los movimientos de la uña (2), dentro de los límites necesarios para la costura de botoneras, en tanto que



el otro extremo (63) de esta palanca (60) actúa contra dicha leva de mando principal (47) para transmitir por su mediación a la uña (2) las órdenes recibidas de dicha tercera leva de regulación (59).

5. 7.- Perfeccionamientos en máquinas de coser.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 13 MAY. 1968

p.a.

JAIMESERRA

E. R.

Comunicación de la Oficina de Patentes

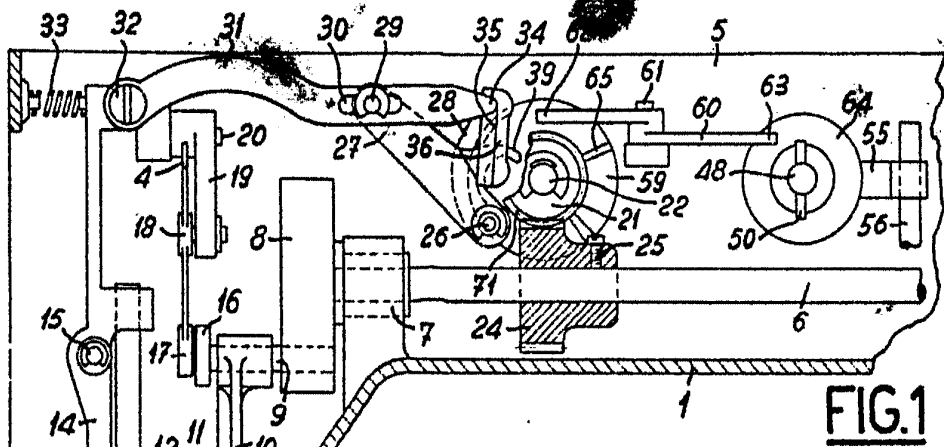


FIG.1

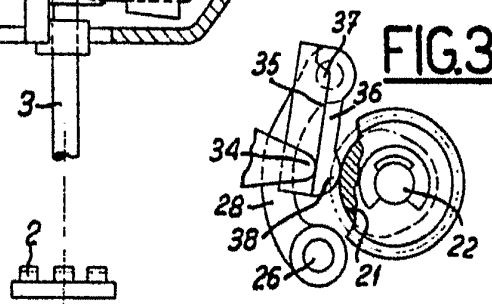


FIG.3

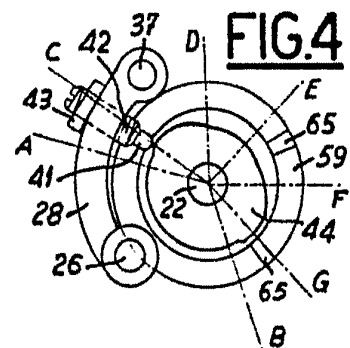


FIG.4

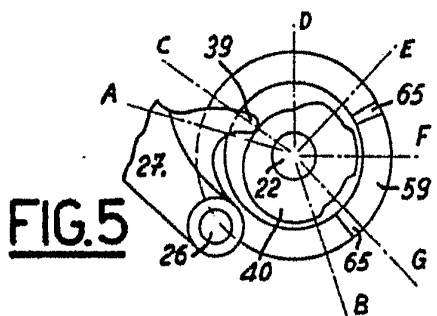


FIG.5

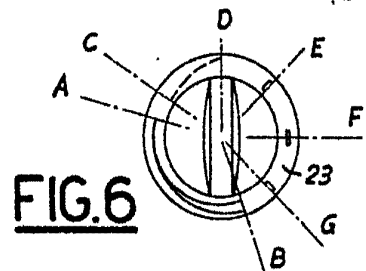


FIG.6

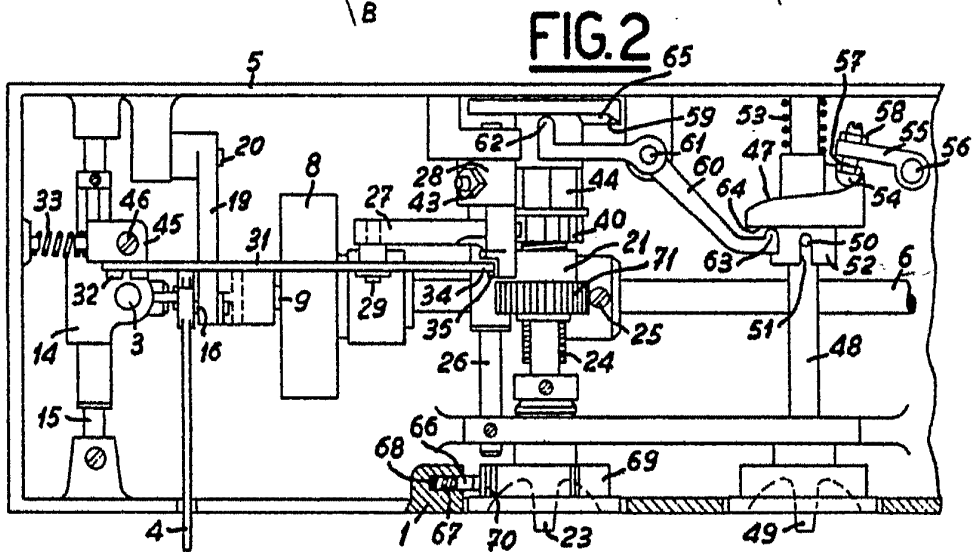


FIG.2

113 MAY 1968

Madrid. Jaime Izern
P.P.
Revista JOSE RODRIGUEZ

POOR QUALITY