

227092

P.- 14.166

F 2437 Sp

227092

- 3 MAR. 1956



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de TURISSA-NAHMASCHINENFABRIK A.G., entidad
suiza, establecida en Dietikon, Zurich, Suiza, por:

"MAQUINA DE COSER CON APARATO DE ZIG-ZAG"

=====

El presente invento se refiere a una máquina de coser con aparato de zigzag con el cual se puede variar a mano o, automáticamente por medio de un órgano de maniobra por lo menos, la anchura del sobrepun-

227092



19. 1930

5 to de las puntadas en zigzág y el desplazamiento de la
pertinente línea central hacia la izquierda o derecha
de una línea normal así como la distancia de las punta-
das, con la finalidad de que éstas puedan hacerse de a-
cuerdo con diferentes programas.

10 La máquina de coser según este invento
está caracterizada por varias señales luminosas, cada
una supeditada a un determinado programa de puntadas,
y por unos contactos eléctricos para cerrar automática-
mente el circuito de corriente de la respectiva lámpa-
ra de señal que corresponda al oportuno programa de pun-
tadas.

15 Las reivindicaciones, memoria y dibu-
jos adjuntos, los cuales reproducen a título puramente
de ejemplo algunas formas de ejecución del objeto del
invento, reflejan otros distintivos de esta máquina de
coser en zigzág.

20 La fig. 1 muestra una máquina de coser
de uso doméstico con brazo volado, vista desde un lado.

La fig. 2 muestra una parte de la misma
máquina, desprovista parcialmente de su carcasa;

La fig. 3, muestra la sección transver-
sal por la línea III-III de la fig. 2, en escala amplia-
da en comparación con esta última;

25 La fig. 4, muestra una sección análoga
por la línea IV-IV de la fig. 2, igualmente en escala
ampliada con respecto a la misma;

227092



MAR 1950

La fig. 5, muestra la sección transversal de un órgano de maniobra de la máquina en forma de tambor;

5 La fig. 6, reproduce una sección transversal análoga por otro lugar del mismo órgano de maniobra;

Las figs. 7 a 9, muestran las tapas de cristales de algunas señales luminosas de la máquina;

10 La fig. 10, reproduce esquemáticamente una parte de otro ejemplo de ejecución de la máquina de coser con órgano de maniobra concebidos de distinta manera;

15 La fig. 11, muestra también esquemáticamente una parte de un tercer ejemplo de ejecución de la máquina, y la fig. 12, muestra otro detalle de esta máquina.

20 La máquina de coser representada en las figs. 1 y 2 tiene una carcasa 10 donde, en forma acostumbrada, va montado un eje principal 11 horizontal rotativo. Por uno de sus lados, este eje soporta un volante 12 y, por el otro, una manivela 13 que va acoplada, como de costumbre, a través de una biela 14, con la barra-porta-agujas 15 para imprimir a ésta el movimiento ascendente y descendente en sentido vertical. La citada barra porta-agujas 15 está alojada en una guía 16, donde puede desplazarse en sentido longitudinal, que a su vez está montada en la carcasa 10 por su extremo su-

227092



1956

5 perior en forma oscilante merced a la articulación 17,
de tal manera, que la barra 15 en cuestión, además de
subir y bajar, puede moverse también lateralmente en
vaivén con el fin de practicar las costuras en zigzág.
Con el concurso de una articulación 18, la guía 16 de
la barra porta-agujas 15 va unida a una biela conducto-
ra 19 que, por su parte, está unida a una palanca gira-
toria 21 a través del garrón de articulación 20. Esta
10 palanca está dispuesta sobre el eje 22 sin girar el cual
gira en la carcasa 10 de la máquina de coser, donde es-
tá alojado horizontalmente y en ángulo recto al eje prin-
cipal 11, pudiendo ser también desplazado longitudinal-
mente, según reproduce la fig. 4. Este eje 22 pasa li-
bremente por un ojal de la palanca 21, la cual está a-
15 segurada contra el movimiento en dirección al eje lon-
gitudinal del árbol 22. Este tiene un aplanamiento 23
y, por lo tanto, una sección parcialmente no redonda,
en tanto que el ojal de la palanca 21 que sostiene el
precitado eje 22, tiene una abertura de paso no redon-
20 da para la admisión del mismo.

En el eje principal 11 va fijamente mon-
tado un tornillo sin fin 25 que agarra en una rueda he-
licoidal 26. Esta va sujeta a un eje 27 alojado con
movimiento giratorio en la carcasa 10 paralelamente al
25 eje 22, en cuyo caso, uno de los extremos del eje 27
descansa en una parte 10a desmontable del resto de la
carcasa 10, como refleja la fig. 3. Dicha parte 10a

227092



5 está concebida a modo de pieza roscada a sujetar con
 carácter desmontable en la correspondiente rosca inte-
 rior del resto de la mencionada carcasa 10. Sobre el
 eje 27 van montados dos órganos de maniobra 28 y 29 en
10 forma de tambor, cada uno de ellos provisto de varias
 ranuras periféricas sin fin 30 y 31 respectivamente.
 Los tambores 28 y 29 están así unidos al eje 27 sin
 movimiento de giro precisamente por el aplanamiento o
 sección irregularmente redondeada del mismo, mientras que
15 las aberturas centrales 32 de dichos tambores tienen i-
 gualmente una sección no circular, como lo demuestran
 las figs. 5 y 6 con el ejemplo del tambor 28. Aflojan-
 do y quitando la parte de carcasa 10a se puede sacar de
 la máquina uno de los tambores 29 y, si se quiere, sus-
15 tituirlo por otro. El tambor 29 es, pues, recambiable.

 En el eje 22 va fijamente aprisionado
 un manguito 35 que, por sus dos lados frontales, está
 provisto de sendos pivotes de exploración 36 y 37 res-
 pectivamente. Mediante el correspondiente desplazamien-
20 to longitudinal del eje 22, lo que puede haberse con a-
 yuda de un botón 38 sujeto al final del eje, se puede
 hacer que el pivote explorador 36 ataque a voluntad a
 una de las ranuras periféricas 30 del tambor 28. De
 manera análoga se puede proceder para que el otro pivo-
25 te explorador 37 encaje en una de las ranuras perifé-
 ricas 31 del tambor 29. Los tambores 28 y 29 por un la-
 do y, los pivotes de exploración 36 y 37, por otro, es-

227092

- 3 MAR



5 tán dispuestos de tal manera que nunca pueden atacar más
que uno u otro de los pivotes en cuestión, es decir, que
los dos nunca pueden llegar a actuar conjuntamente en
cualquiera de las ranuras 30 y 31. El muelle espiral 40
10 (fig. 4), uno de cuyos extremos está fijado a la carcasa
10 de forma no representada, actua con el otro de sus ex-
tremos sobre una prolongación 39 del gorrón de articula-
ción 20. Dicho muelle 40 actua por tracción y tiende a
mover la palanca 21 y, por lo tanto, el eje 22, de mane-
ra que los pivotes 36 y 37 vengan a quedar apoyados con-
tra uno u otro tambor 28 y 29. El pivote que queda en
contacto con una de las ranuras 30 y 31 permanece, por
consiguiente, bajo la acción del muelle 40 siempre apoya-
do contra la correspondiente base de ranura.

15 El tambor 28 tiene una ranura periféri-
ca 30, cuya base tiene por todas partes la misma distan-
cia del eje de rotación de dicho tambor 28 y, por lo tan-
to, es cilíndrica, o sea, circular en la sección del men-
cionado tambor. De estar situado el pivote 36 en esta
20 ranura, su posición permanece entonces invariable duran-
te la rotación del tambor 28. En consecuencia, tampoco
se comunica a la barra porta-agujas 15 ningún movimien-
to lateral de vaivén. La máquina está entonces acondi-
cionada para coser respuntes corrientes.

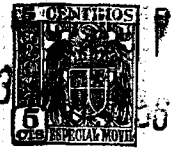
25 Todas las demás ranuras 30 y 31 tienen
una base, cuya separación del eje de rotación del respen-
tivo tambor es diferente, de tal manera que los pivotes

227092



de exploración 36 y 37 situados en dichas ranuras describen entonces al girar los tambores, unos movimientos oscilantes que, a su vez, transmitiéndose a través de la palanca 21 y de la biela 19, desvian la barra portagu-
5 agujas 15 hacia los lados de acuerdo con un programa de puntadas previamente estipulado. El respectivo programa de puntadas se fija por el curso de la correspondiente base de ranura en la dirección periférica del tambor 28 y 29 respectivamente. Las figuras 5 y 6 reproducen
10 gráficamente a título de ejemplo, dos de las numerosas posibilidades. La fig. 5 muestra la ranura para obtener una sencilla puntada en zigzag, como reproduce esquemáticamente la fig. 7, mientras que la fig. 6 muestra una ranura para confeccionar respuntes en forma de
15 zigzag, llamados también puntadas en serpentina. La fig. 8 muestra esquemáticamente esta clase de costura. Es comprensible que dando la forma correspondiente a la base de la ranura, la barra portagu-
20 agujas 15 pueda ser maniobrada hacia los lados de cualquier forma deseada, si bien hay que tener entonces presente que la barra portagu-
25 agujas describa los movimientos laterales únicamente cuando esté en su posición elevada y la aguja no haya traspasado todavía el tejido a coser. Se pueden hacer automáticamente toda clase de puntadas de adorno, en las cuales se varíe la anchura del sobrepunte de la costura en zigzag y/o se desvíe la línea central de la misma hacia la izquierda o derecha de una línea normal.

227092



5 El cambio desde un programa de puntadas a otro se hace con ayuda del botón 38, para lo cual se le gira primero en sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj (en fig. 1) para retirar los pivotes de exploración 36 y 37 de la región de los tambores de maniobra 28 y 29, después de lo cual se corre el eje 22 en su sentido longitudinal hasta que uno de los pivotes 36 y 37 venga a quedar enfrente de la ranura de maniobra deseada. Se suelta entonces el botón 38 y el muelle 40 hace que el pivote correspondiente encaje en la ranura deseada.

10 La máquina ha sido dotada del equipo que se indica, con el fin de conocer el programa de puntadas conectado en cada caso. Alrededor del eje 22 van empotradas en una montura 46, como indica la fig. 4, varias bombillas eléctricas de señales 45. El número de éstas respónde al número total de ranuras de maniobra 30 y 31 existentes en los tambores 28 y 29. La montura 46 va acoplada en una abertura de la carcasa 10 y está provista de un orificio central 47 para dar paso al eje 22. Los rócalos roscados de todas las lámparas 45 en la montura 46 están conectados eléctricamente con la carcasa 10. Los contactos centrales por el extremo posterior de las lámparas en cuestión tocan, por el contrario, con unos elementos de contacto 48 montados en una placa aislante 49. Delante de cada señal luminosa 25 45 existe un disco transparente 50, por ejemplo de vi-

227092



5 drio mate o artificial, en el cual está señalado esquemáticamente el programa de puntadas correspondiente a cada bombilla, según muestran, por ejemplo, las figuras 7 a 9. Tales discos están sujetos por una placa cober-
10 tora 51 unida de modo no representado con la montura 46 y, en ellos han sido previstas unas aberturas a modo de ventanillas 52, por detrás de las cuales quedan los discos 50. Las mencionadas lámparas de señal podrían tener también otra posición entre sí y con respecto a la carcasa 10, que la que dejamos descrita y representada en la fig. 1.

15 Uno de los pivotes de exploración 37 tiene una prolongación 55 dirigida hacia abajo, a la cual va sujeto, y aislado eléctricamente, un resorte de contacto 56. Cuando el eje 22 se desplaza axialmente, dicho resorte 56 roza sobre una serie de elementos fijos de contacto 57 aislados entre si y de la carcasa 10, en la cual están sujetos, análogamente a las delgas de un colector de motor eléctrico. Cada uno de los elementos
20 de contacto 57 está conectado con uno de los contactos 48 por medio de un conductor eléctrico no visible en la figura. El resorte de contacto 56 está unido, a través de un conductor flexible, a uno de los polos de una fuente de corriente no representada, cuyo otro polo está conectado a la carcasa 10.
25

Al estar uno de los pivotes de exploración 36 y 37 actuando sobre una ranura de maniobra 30 y 31

227092



respectivamente, el resorte 56 toca entonces un único elemento de contacto 57, se cierra así el circuito de la lámpara correspondiente y, al encenderse ésta, indica cuál es el programa de puntadas que está funcionando.

5

El mencionado resorte 56 sigue en contacto con los elementos 57 al retirar los pivotes de exploración 36 y 37 del ataque con las ranuras 30 y 31. Al correr el eje 22, las bombillas 45 se van encendiendo por orden y, así, puede no saber inmediatamente cuándo se halla el pivote 36 y 37 frente a la ranura de maniobra deseada 30 y 31 respectivamente, es decir, cuándo puede soltarse ya el botón 38 para la conexión del programa de puntadas deseado.

10

15

En vez de dos tambores de maniobra 28 y 29, esta máquina de coser podría tener también, como es natural, un solo tambor. Ambos tambores 28 y 29 podrían estar asimismo colocados uno junto al otro, directa y axialmente sobre el eje 22, en cuyo caso no haría falta más que un único pivote de exploración.

20

La máquina puede ir equipada con medios no representados ni descritos detalladamente en esta memoria, para regular todavía a mano adicionalmente la anchura de sobrepunte de las costuras en zigzag. A tal fin, podría practicarse, por ejemplo, en la palanca 21 una entalladura longitudinal a modo de corredera en la cual fuese posible graduar el gorrón de articulación 20

25



por medio del correspondiente taco desligante en forma de poder variar a voluntad la separación entre dicho garrón 20 y el eje 22.

5 La máquina de coser tiene, además, un mecanismo, que por ser ya conocido no es preciso describirlo aquí en detalle, para variar la separación de las puntadas, llamado también longitud de puntada. Este mecanismo actúa sobre el alimentador de tejido existente en el brazo inferior libre 60 de la máquina y tiene una
10 palanca de ajuste 61 accionada a mano, con la cual se puede graduar la separación de las puntadas y conmutar el alimentador a marcha atrás.

Análogamente a los medios que dejamos
15 apuntados para la maniobra automática de la costura en zigzag de la barra porta-agujas, podrían existir también unos órganos de maniobra que actuasen automáticamente sobre el citado mecanismo alimentador para la variación automática de la separación de las puntadas de acuerdo con un programa preestipulado. Incluso este mismo po-
20 dría ser también conmutable aunque, en todo caso, con ayuda del mismo botón 38, que sirve asimismo para conmutar el aparato de zigzag, o con ayuda de un segundo órgano de ajuste.

En lugar de tambores de maniobra 28 y
25 29 podría haber también otros órganos de maniobra para el mismo fin. A continuación se describen algunos ejemplos a base de las figuras 10 a 12.

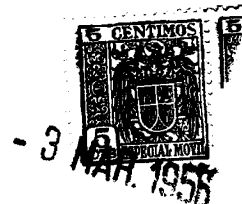
227092

- 3 MA



5 En la fig. 10 podemos ver nuevamente una parte de la palanca conductora 19 para desviar lateralmente la barra porta-agujas 15. Dicha palanca conductora va unida por medio de un gorrón de articulación 20, con una palanca giratoria 21a, montada sin que pueda torcerse sobre un eje 22a, desplazable en la dirección longitudinal, mientras que la palanca 21a propiamente dicha está asegurada contra los correspondientes movimientos axiales, análogamente o como en el primer ejemplo de ejecución. El eje 22a va provisto de un órgano de exploración 70 en forma de palanca de material magnético no conductor, por ejemplo, metal ligero. En dicho órgano 70 va colocado un pequeño imán permanente 71 que sobresale por uno de sus lados, mientras que por el otro lado, el 10 órgano en cuestión tiene un tope 72 en saliente. En la palanca 21a va sujeto uno de los extremos del muelle de tracción 73 y, el otro, está retenido, en forma no resañada, en la carcasa de la máquina. Dicho muelle 73 tiende a inclinar el órgano de exploración 70 de la fig. 10 hacia la izquierda hasta tal punto que el tope 72 tropieza con un contratope 74. Este último, según la fig. 10, está concebido a modo de tambor de levas giratorio con el eje 75, aunque podría tener también cualquier otra forma y, sobre todo, ser inmovil. El órgano de maniobra 15 propiamente dicho consiste en un tambor 76 de material magnético no conductor, por ejemplo, resina sintética, y en varias levas 77 de material magnético y conductor, tal 20 25

227092



5 como hierro dulce, colocadas en el contorno del mismo. Estas levas van situadas en varias filas yuxtapuestas en la dirección periférica de dicho tambor 76, correspondiendo cada una de las filas mencionadas a un programa de puntadas, análogamente a como en las ranuras de
10 maniobra 30 y 31 del primer ejemplo de ejecución. Mediante el desplazamiento axial del eje 22a puede ser dirigido el órgano de exploración 70 a voluntad hacia cualquiera de las filas periféricas de levas 77 para colocar el programa de puntadas deseado. El tambor de levas 74 que hace las veces de contratope tiene la misma longitud axial que el tambor 76. Las levas 78 del tambor 74 pueden extenderse a todo lo largo del respectivo tambor, pero también pueden estar especialmente previstas para cada filas de levas 77.
15

El sistema funcional del mecanismo que queda descrito es el siguiente: cuando al girar el eje 27, sobre el que va fijamente montado el tambor de maniobra 76, se aproxima una de las levas 77 al imán 71,
20 la fuerza de tracción magnética hace girar entonces hacia la derecha a la palanca de exploración 70 de la fig. 10 hasta que el citado imán 71 se apoye sobre la respectiva leva 77, como muestra la fig. 10. Esto hace así que la barra porta-agujas de la maquina de coser se des-
25 vie hacia la derecha por medio de la palanca conductora 19. En el instante en que al proseguir la rotación del tambor 76, la leva 77 abandona la región del imán 71,

227092



la palanca de exploración 70 retrocede bajo la acción del muelle 73 hasta tropezar contra el tope 74, siempre que éste o la leva 78 lo permitan. De este modo, la barra porta-agujas es desviada así hacia la izquierda. Cuando la siguiente leva 77 del tambor de maniobra 76 llega a la zona del imán 71, la palanca de exploración 70 vuelve a girar hacia la derecha en fig. 10 bajo la acción de dicho imán, y así sucesivamente. Según sea la reacción de transmisión entre el eje principal 11 y el eje de maniobra 27, se puede lograr de esta manera una costura corriente en zigzag conforme a la fig. 7 o un respunte en forma de zigzag según el reproducido en la fig. 8.

En la fig. 10 se puede reconocer que las superficies finales exteriores de las levas 77 se hallan a diferente distancia del eje de rotación del tambor de maniobra 76, lo que tiene la finalidad de variar correspondientemente la anchura de sobrepunto de la costura en zigzag obtenida. Este detalle permite obtener asimismo puntas de adorno. De permanecer el contratope 74 en posición invariable, la desviación de la barra porta-agujas tiene entonces lugar únicamente hacia uno de los lados en un grado variable. Ahora existe, empero, la posibilidad de hacer girar asimismo el tambor de levas 74 que hace las veces de contratope, alrededor de un eje 75 con idéntica o distinta velocidad que el eje de maniobra 27. La palanca de exploración 70 modifica su posición en re-

227092

- 3 MAR 1956



5 poso, la cual pretende alcanzar bajo el efecto del muelle 73, según sea la respectiva posición y altura de las levas de tope 78 y, por consiguiente, también varía la desviación hacia la izquierda de la barra porta-agujas.

10 Para cambiar un programa de puntadas por otro se dirige la palanca de exploración 70 con su imán 71 hacia otra fila de levas del tambor de maniobra 76. Para facilitar asimismo el cosido de pespuntos rectos, se puede colocar adicionalmente la palanca de exploración 70 en una posición donde no venga a coincidir con ninguna leva 77 del mencionado tambor de maniobra, de forma que al girar este último, dicha palanca no sea en ningún momento desviada hacia la derecha en la fig. 10.

15 La indicación óptica del respectivo programa de puntadas elegido se hace con medios similares a los empleados en el primer ejemplo de ejecución, pudiendo ir unido con la palanca de exploración 70, en una forma que no hemos reproducido, un muelle móvil de contacto que trabaje conjuntamente con una serie de elementos de contacto fijos.

20

25 En otra forma de ejecución modificada, podría preverse un electroimán en lugar del imán permanente 71, y, en otra variante de la ejecución, las levas 77 del tambor de maniobra 76 podrían estar concebidas a modo de imanes permanentes y, entonces, la propia palanca de exploración 70 podría consistir en hierro dulce o tener un taco de este material.

227092



5
10
15
20

Conforme a la fig. 12, la máquina de coser en cuestión vuelve a estar provista de una biela 19 para el movimiento lateral de la barra porta-agujas. Esta palanca conductora está unida por medio de un gorrón de articulación 20 a una palanca basculante 21C alojada con movimiento basculante merced a la ayuda de un eje 80, en la carcasa de la máquina no visible en esta figura. La palanca 21C tiene dos salientes 81 y 82 con funciones de tope que, juntamente con los contratopes 83 y 84, limitan la movilidad de la misma hacia ambos lados. Según la fig. 12, los dos contratopes 83 y 84 citados están contruidos a modo de discos de levas giratorios, lo cual, sin embargo, no es necesario en todos los caso. En el gorrón 20 va, además, acoplada la armadura buzo 85 de un electroimán 86 que, al excitarse, corre la palanca 21C en la fig. 12 hacia la derecha contra uno de los topes 84. Uno de los extremos del muelle de tracción 87 está sujeto a dicha palanca 21C, mientras que el otro está anclado en la carcasa de la máquina de manera no representada en la figura. El mencionado muelle 87 tiende a inclinar la palanca 21C en la fig. 12 hacia la izquierda contra el tope 83.

25

En el circuito del electroimán 86 no reproducido con mayores detalles, existe un contacto de distribución compuesto por los dos resortes de contacto 90 y 91, reproducidos en la fig. 11, colocados en un eje 93 y aislados entre si y de un anillo de retención 92; este

227092



eje 93, que está montado en la carcasa de la máquina con carácter giratorio y desplazable longitudinalmente, puede ser accionado por un elemento de ajuste manejable desde fuera, análogamente al eje 22 con botón 38 expuesto en el primer ejemplo. Cuando los muelles 90 y 91 no están bajo presión, el respectivo contacto de distribución permanece abierto. Uno de los muelles de contacto 90 tiene una leva aisladora 94 que está apoyada bajo el efecto elástico del muelle 90 contra el contorno de un tambor de maniobra 96 provisto de levas 95. Este último gira por medio de un eje 27, en función de la maniobra del eje principal de la máquina de coser. Las mencionadas levas 95 están situadas en varias filas por el contorno del tambor 96, respondiendo cada una de estas filas a un determinado programa de puntadas. Mediante el pertinente ajuste del eje 93, el contacto de distribución 90, 91 puede ser situado a voluntad en la zona de una u otra fila de levas. El muelle de contacto 56 que sirve para la indicación óptica del programa de puntadas oportunamente ajustado y que funciona juntamente con una serie de elementos de contacto fijos no reproducidos, está sujeto con aislamiento en el anillo 92.

El sistema funcional del mecanismo de maniobra descrito en último lugar, es el siguiente: Cuando gira el eje 27, una de las levas 95 del tambor 96 cierra el contacto 90, 91 al pasar bajo la leva aisladora 94. En el instante de quedar cerrado el contacto 90, 91

227092

- 3 MA



1
5 se excita el imán 86 y, en oposición al efecto del muelle 87, mueve entonces la palanca 21C hacia el tope 84, desviándose así hacia la derecha la barra porta-agujas de la máquina por medio de la biela 19. Cuando la respectiva
10 leva de maniobra 95 abandona la leva aisladora 94, se abre el contacto 90,91 y se desexcita el imán 86, después de lo cual, el muelle 87 puede ya mover la palanca 21 C en la fig. 12 hacia la izquierda contra el tope 83. Al mismo tiempo la barra porta-agujas es desviada a la izquierda. Después, la siguiente leva de maniobra 95, al cerrar el contacto 90, 91, vuelve a mover la barra porta-agujas hacia la derecha, y así sucesivamente, resultando una costura en zigzag. Mediante la correspondiente colocación por grupos de las levas de maniobra 95 dentro de
15 la respectiva fila periférica se pueden hacer puntadas de adorno de muchas clases. En cada una de estas filas del tambor 96, las levas 95 van colocadas en diferente forma y número, de acuerdo con el programa de puntadas deseado.

20 Girando debidamente los discos de levas 83 y 84 que hacen las veces de contratopes, cabe el cambiar la anchura del sobrepunto de la costura en zigzag resultante y desplazar la línea central de esta costura hacia la izquierda o la derecha. Los citados discos 83 y 84 pueden ser graduados a mano, aunque también es factible
25 accionar automáticamente los ejes de estos discos con una determinada relación de transmisión con respecto al eje 27. Los discos 83 y 84 en cuestión pueden ser recambiables o,

227092



también estar sustituidos por los correspondientes tambores de levas que estén provistos de varias filas periféricas de levas de tope que actuen a voluntad.

Si en el ejemplo de ejecución según fig. 10 existe un electroimán en lugar de un imán permanente 71, se puede utilizar adicionalmente un mecanismo según fig. 11 para la maniobra de excitación y desexcitación del electroimán, de acuerdo con un programa predeterminado, maniobrado por el tambor 96. El contacto de distribución 90, 91 queda entonces situado en el circuito del citado electroimán.

Los dispositivos de maniobra representados en las figs. 10 a 12 pueden ser utilizados también en forma análoga para cambiar automáticamente la distancia de puntadas, o sea, para graduar el alimentador de tejido.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza, con fecha 5 de Marzo de 1955, bajo el número 16.954, se acoge a los beneficios establecidos por el artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

227092

3 MAR



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

5 1º.- Máquina de coser con aparato de zigzag en el cual, por medio de por lo menos un elemento de maniobra, se puede cambiar manual o automáticamente la anchura del sobrepunto de las puntadas en zigzag, lo mismo que el desplazamiento de la respectiva línea central
10 hacia la derecha o izquierda de una línea normal así como la distancia de las puntadas para conseguir diferentes programas de puntadas, caracterizada por varias lámparas de señales supeditada cada una de ellas a un determinado programa de puntadas, y por elementos de contacto eléctricos para cerrar automáticamente el circuito de la lámpara correspondiente al programa de puntadas regulado en
15 cada caso.

20 2º.- Máquina de coser según reivindicación 1, en la cual el órgano de maniobra está acondicionado para diversos programas de puntadas predeterminadas, pudiendo ser conmutado desde el exterior de la máquina por medio de un elemento de ajuste, caracterizada por que los contactos están unidos en forma activa con el citado elemento de ajuste para cambiar la posición del órgano de maniobra y situarlo en el programa de puntadas
25 deseado.

3º.- Máquina de coser según reivindicación

227092



1
5 ciones 1 y 2, caracterizada porque los contactos se componen de una serie de elementos de contactos fijos aislados entre si y de la carcasa de la máquina, cada uno de ellos conectado a una lámpara de señal, y de elemento de contacto móvil, acoplado con el elemento de ajuste, que puede rozar sobre los mencionados elementos de contacto fijos.

10 4º.- Máquina de coser según reivindicación 1, caracterizada porque cada lámpara de señal está colocada detrás de un disco transparente, sobre el que está representado esquemáticamente el respectivo programa de puntadas.

15 5º.- Máquina de coser según reivindicación 1, caracterizada porque el órgano de maniobra tiene por lo menos una fila de levas dispuestas alrededor de un eje de rotación, porque entre un contratope y las levas existe un órgano de exploración de movimiento en vaivén que actúa junto con la barra porta-agujas y el alimentador de tejido respectivamente y que, bajo el efecto de
20 un muelle, tiende a apoyarse en el contratope, y porque las levas y el órgano de exploración son magnéticos o de conductibilidad magnética respectivamente, de tal forma que el órgano en cuestión es atraído contra el elemento de maniobra cuando una leva de éste llega a la zona de
25 dicho órgano de exploración.

6º.- Máquina de coser según reivindicación 1 y 5, caracterizada porque las levas del órgano de

227092



manioobra tienen más superficie de tope para el órgano de exploración, situadas a diferentes distancias del eje de rotación del mencionado órgano de manioobra.

5 7^o.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 5, caracterizada porque las levas del órgano de manioobra están situadas en un tambor compuesto de material magnéticamente no conductor.

10 8^o.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 5, caracterizada porque el contratope está formado por un disco de levas giratorio, de tal manera, que la posición en reposo del órgano de exploración, la cual tiende éste a tener por el efecto del muelle correspondiente, puede ser cambiada automáticamente de acuerdo con un programa preestipulado.

15 9^o.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 5, caracterizada por la existencia de un imán permanente.

20 10^o.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 5, caracterizada por haber un electroimán, en cuyo circuito existe un contacto de distribución conectable y desconectable automáticamente por medio de un disco de levas de acuerdo con un programa preestipulado.

25 11^o.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 5, caracterizada porque el órgano de manioobra es un tambor provisto de varias filas de levas dispuestas en su contorno, pudiendo hacer que una u otra de estas filas entre en acción con arreglo al programa

227092



de puntadas deseado.

5 12^a.- Máquina de coser según reivindicación 1, caracterizada porque el órgano de maniobra acciona un contacto de distribución eléctrica según un programa previamente estipulado, cuyo contacto se encuentra en el circuito de un electroimán, porque entre dos topes puede moverse un órgano de exploración que actúa sobre la barra porta-agujas y el alimentador de tejido respectivamente, el cual órgano es atraído sobre uno de dichos topes por la acción de un muelle, y porque el electroimán, al excitarse, está en condiciones de atraer dicho órgano de exploración contra el otro tope.

15 13^a.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 12, caracterizada porque la distancia de ambos topes es graduable entre sí.

14^a.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 12, caracterizada porque al menos uno de los topes está formado por un disco de levas.

20 15^a.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 12, caracterizada porque el órgano de maniobra es un tambor con varias filas de levas dispuestas en el sentido periférico, a las cuales se las puede hacer funcionar a voluntad junto con el contacto de distribución.

25 16^a.- Máquina de coser según reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el órgano de maniobra es un tambor con varias ranuras periféricas sin fin,

227092



5 cada una de ellas supeditada a un determinado programa de puntadas, y porque la distancia entre la base de la ranura y el eje de rotación del tambor varía con arreglo al programa de puntadas de la ranura respectiva, con el fin de maniobrar un órgano de exploración que trabaja conjuntamente con la barra porta-agujas y el alimentador, respectivamente, y que está acoplado con el elemento de ajuste, pudiendo hacerle actuar a voluntad sobre una u otra ranura.

10 17^a.- Máquina de coser con aparato de zig-zag.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representada por los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15 La presente Memoria consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 3 de Abril 1936

P. A.

Alberto de Caceres
Por Poderes

227002



Fig. 1

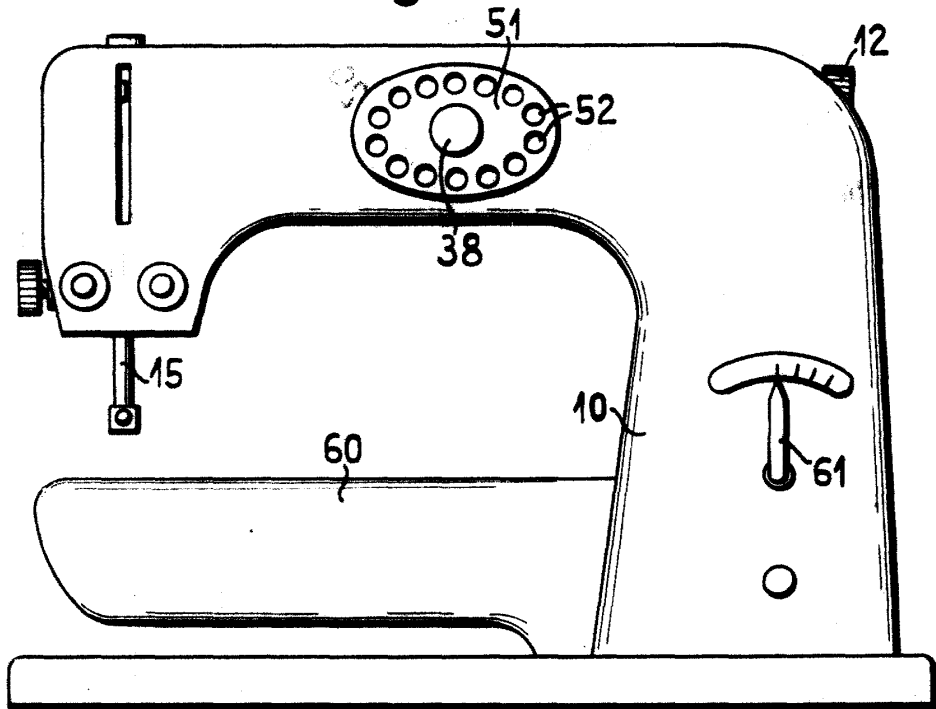
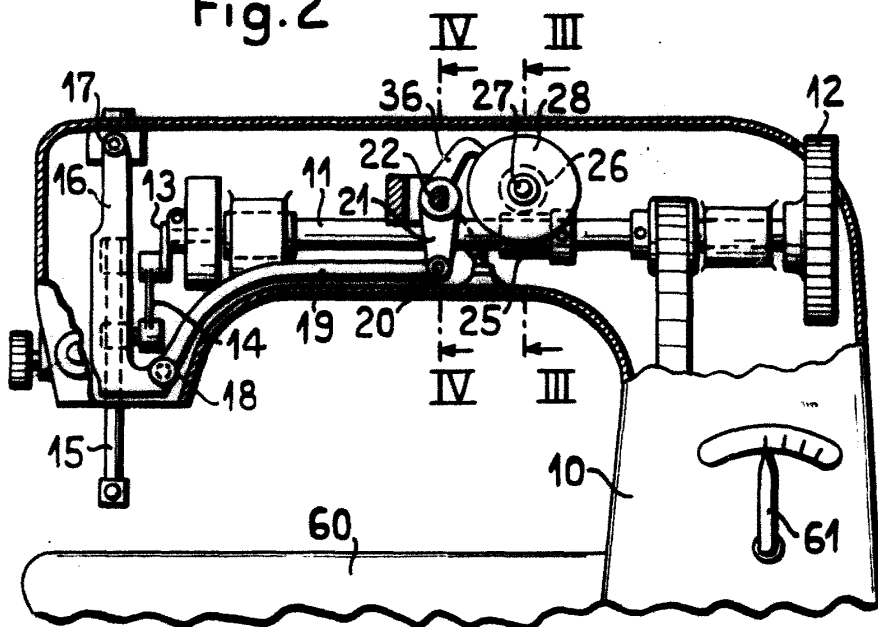


Fig. 2



Art



Fig. 3

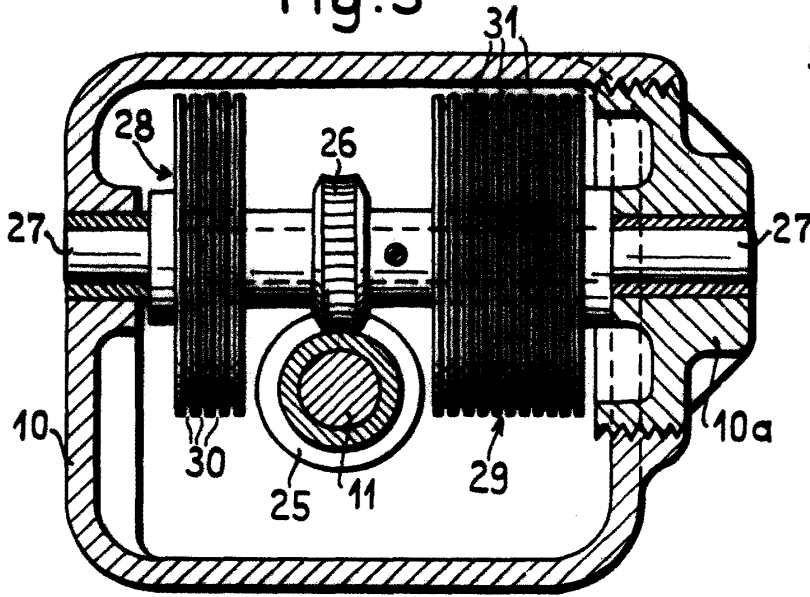


Fig. 7

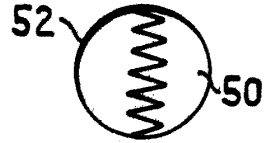


Fig. 8

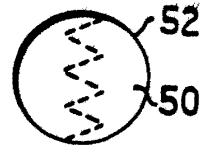


Fig. 9

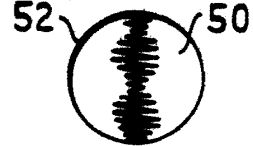


Fig. 4

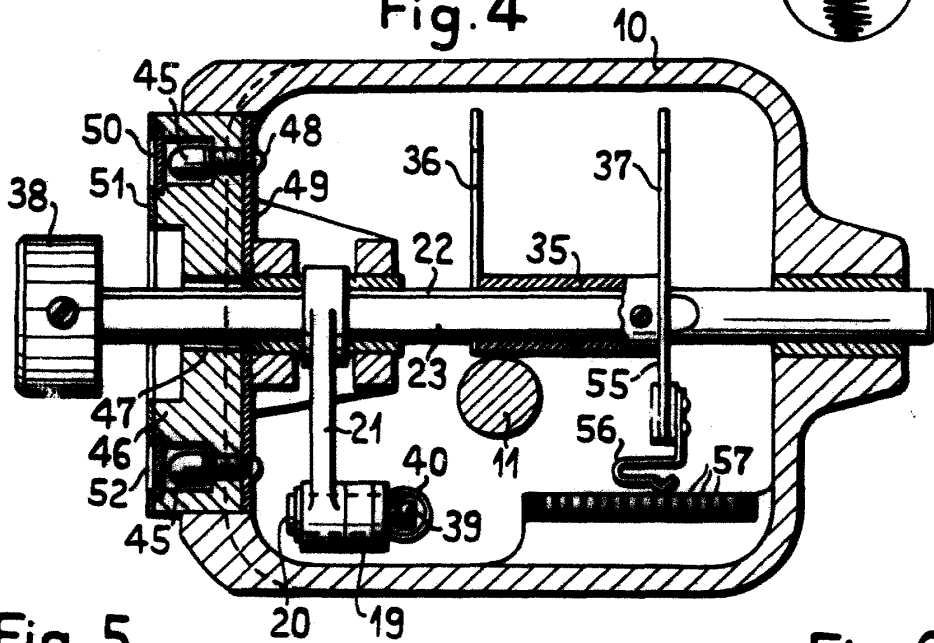


Fig. 5

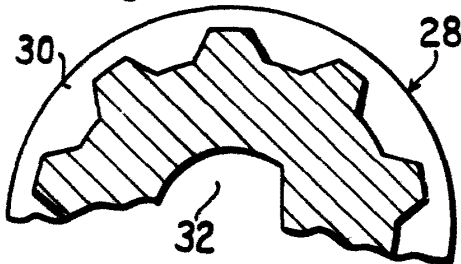
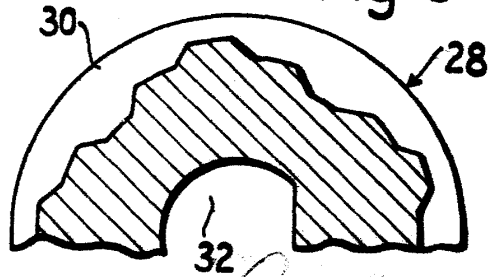


Fig. 6



Alberto de ...

227092



Fig. 10

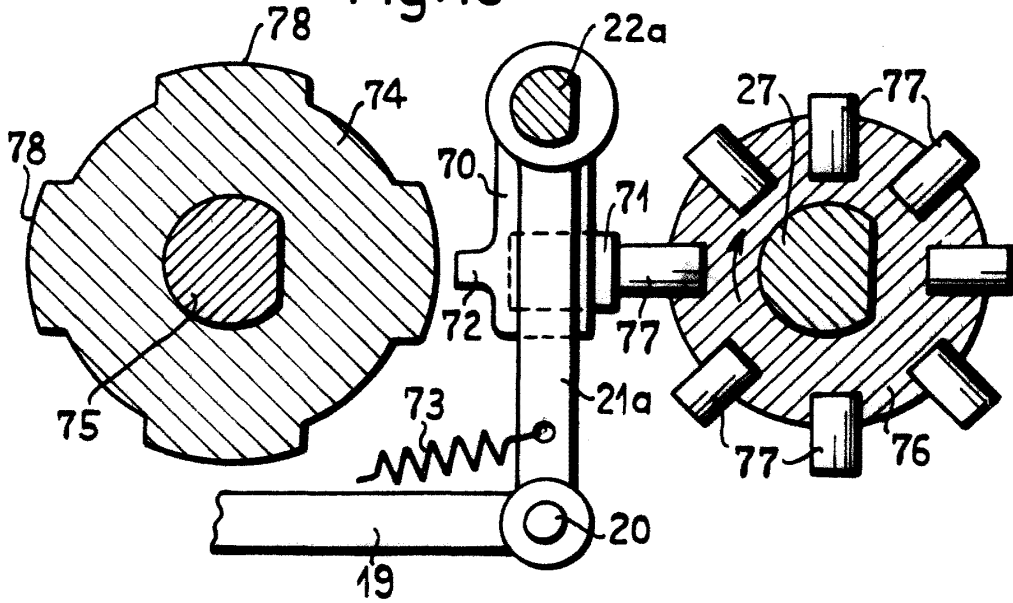


Fig. 11

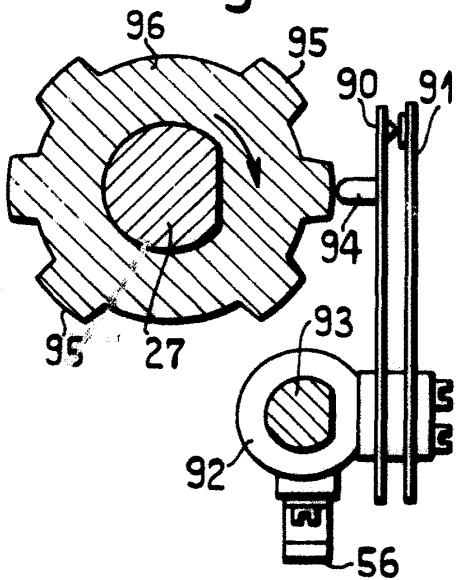
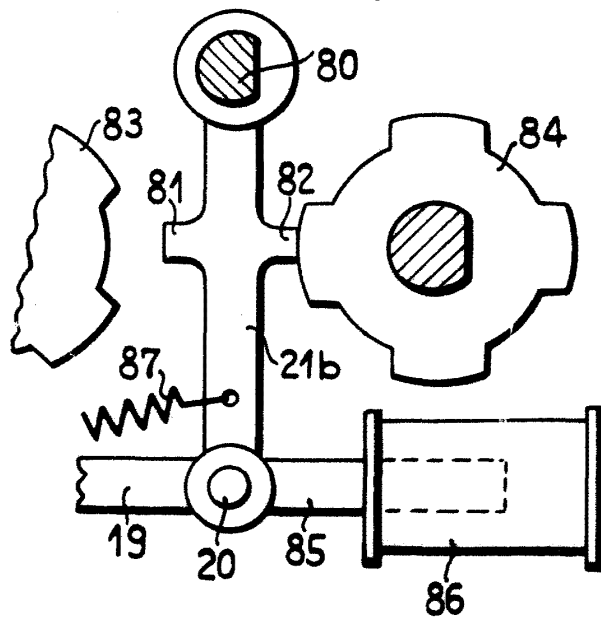


Fig. 12



Alberto...