

INSTRUCCIONES

REFREY

Transforma

Clases

407

417

427



Usted será nuestro mejor propagandista
al poseer una de las maravillosas máquinas para coser y bordar

REFREY *Transforma*

Es una nueva máquina de manejo sencillo, práctico y funcional, creada por **REFREY** para satisfacer las exigencias de la costura en el hogar moderno. Un nuevo éxito en el campo técnico de las máquinas de coser.

REFREY *Transforma* con su línea moderna, color agradable y lujosa presentación, es una verdadera obra maestra del moderno diseño industrial.

REFREY *Transforma* expresión de la superioridad cualitativa alcanzada por la producción **REFREY** enorgullece a la Industria Española.

*El contenido de este libro de instrucciones es válido para todas las máquinas **REFREY** Transforma en sus diferentes clases, 407, 417 y 427; con la excepción de que la página 61 y siguientes relativas al pespunte zig-zag, son válidos solamente para las clases 417 y 427, y las páginas 93 a 100 relativas a la utilización del sistema automático, que solamente se aplica para la clase 427.*

I N D I C E

	<u>Página</u>
CARACTERISTICAS TECNICAS ..	7
INSTRUCCIONES GENERALES ...	14
Elementos de fijación del cabezal ..	14
ACCIONAMIENTO ELECTRICO ...	16
Acoplamiento del motor a la máquina	16
Alumbrado	19
ACCIONAMIENTO A PEDAL	20
CAPSULA Y CANILLA	21
Manera de sacar la cápsula	21
Devanado del hilo inferior en la canilla	23
Colocación de la canilla en la cápsula y enhebrado del hilo inferior ...	24
Enhebrado del hilo inferior para el zurcido, bordado y confección de ojales	25
Colocación de la cápsula en el garfio	26
AGUJA E HILO	27
Colocación de la aguja	27
Elección correcta de la aguja y del hilo	28
Tabla de agujas e hilos	28

	<u>Página</u>
Elección del hilo para coser, zurcir y bordar	29
Hilo de torsión izquierda y derecha	29
Enhebrado del hilo superior	31
Forma de subir el hilo inferior	31
Tensión del hilo superior	32
Tensión de los hilos superior e inferior	34
LIMPIEZA Y ACEITAJE	37
Limpieza de la máquina	37
Aceitaje de la máquina	37
Aceitaje del bastidor	41
Aceitaje del motor	42
Conservación del motor	43
PESPUNTE RECTO	44
Adaptación y cambio de los prensatelas	44
Mando de coser y bordar	46
Regulación de la presión del prensatelas	46
COSIDO	47
Coser para adelante y para atrás y reglaje de la longitud de puntada	49

	<u>Página</u>
Manera de sacar la labor de la máquina	50
ZURCIDO	51
Zurcido de la ropa	52
PRENSATELAS DOBLADILLADOR	54
PRENSATELAS DE COSTURA DOBLE	55
PRENSATELAS PARA COSER AL BORDE	57
EL FRUNCIDOR	59
ZIG-ZAG	61
Reglaje del ancho del pespunte zig-zag	61
Las tres posiciones de la aguja I-C-D	62
Cosido en pespunte zig-zag	65
REMIENDO EN LABORES DE PUNTO	66
Cosido de puntillas	67
DOBLADILLO ENROLLADO	68
Doblado de concha	68
PUNTO DE CORDONCILLO	69
CONFECCION DE OJALES	70
Confección de un ojal	72
COSIDO DE BOTONES	76
APLICACIONES	78

	<u>Página</u>
PUNTADAS DE ADORNO ZIG-ZAG	80
Puntadas de adorno zig-zag guiadas a mano	80
Puntadas de adorno zig-zag y sus combinaciones	82
COSTURA INVISIBLE	89
Reglaje de la máquina para la costura invisible	90
PUNTADAS DE ADORNO AUTOMATICAS	93
Preparación de la máquina	94
Conmutación de los mandos del automático	95
Selector REFREY	100
COSIDO CON DOS AGUJAS	101
Nervuras	101
Enhebrado de los dos hilos superiores	104
Las costuras de nervuras	104
Costuras de adorno con dos agujas	106
Costuras de adorno automáticas con dos agujas	107
PALANCA RODILLERA	109
CONSEJOS UTILES	110
LISTA DE ACCESORIOS	117

Características técnicas

- Velocidad máxima de cosido 1.800 puntadas por minuto.
- Trabaja con una y dos agujas.
- Espacio libre del brazo 210×120 mm.
- Garfio rotativo (lanzadera) 107 W.
- Aguja sistema 287 WH.
- Accionamiento del garfio mediante ruedas cónicas.
- Palanca tira-hilo articulada.
- Mecanismo zorzidor incorporado.
- Volante de mano con desembrague.
- Canillero automático.
- Regulación rápida y precisa de la tensión del hilo.
- Mando regulador del largo de puntada de 0 a 5 mm. para coser indiferentemente hacia adelante o hacia atrás.
- Mando de regulación de los dientes del transportador para coser y bordar.
- Tapa frontal con luz proyectada hacia la labor.
- Accionamiento eléctrico mediante motor universal fácilmente acoplable.
- Elevación del prensatelas mediante palanca rodillera.
- Mando de amplitud del zig-zag de 0 a 5 mm. (clases 417 y 427).
- Mando de posición de la aguja I-C-D (clases 417 y 427).
- Sistema automático para realizar costuras de adorno (clase 427).

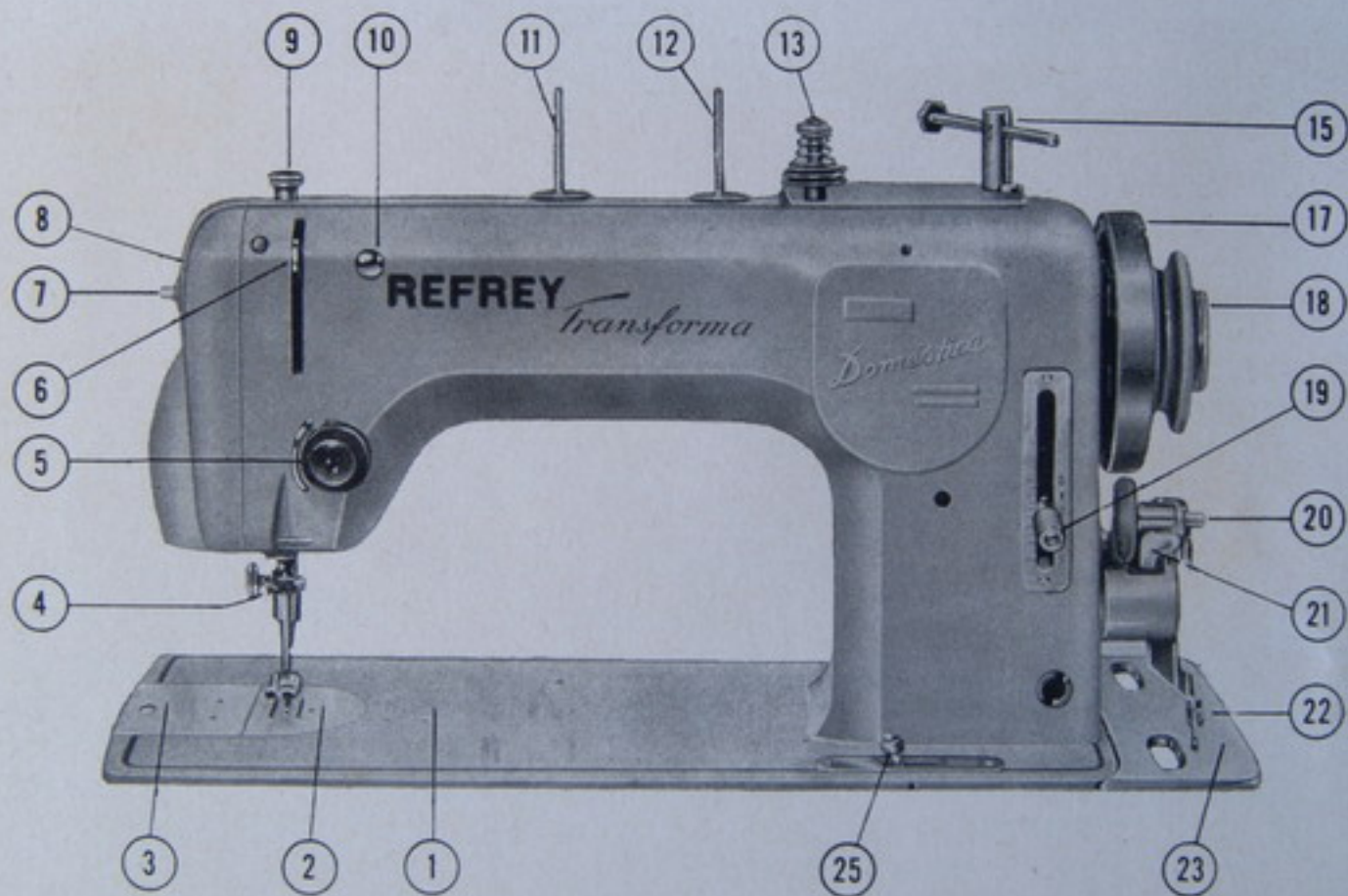


Fig. 1

La figura 1 representa el modelo **REFREY** *Transforma* clase 407 y los números que referencian los distintos dispositivos y mandos, se expresan a continuación con la denominación que se emplea en lo sucesivo, en el presente libro de instrucciones :

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| 1 Placa base | 8 Tapa frontal | 17 Volante |
| 2 Placa de la aguja | 9 Tornillo regulador del
prensatelas | 18 Desembrague del volante |
| 3 Tapa corredera | 10 Guía-hilo | 19 Mando regulador de
puntada |
| 4 Porta-agujas | 11 Portacarrete | 20 Canillero o devanador |
| 5 Tensor del hilo | 12 Portacarrete | 21 Palanca de embrague del
canillero |
| 6 Palanca tira-hilo | 13 Tensor complementario | 22 Guía-hilo del canillero |
| 7 Interruptor del alum-
brado | 15 Portacarrete comple-
mentario. | 23 Prolongación de la pla-
ca base |
| | | 25 Mando de "coser-bordar" |

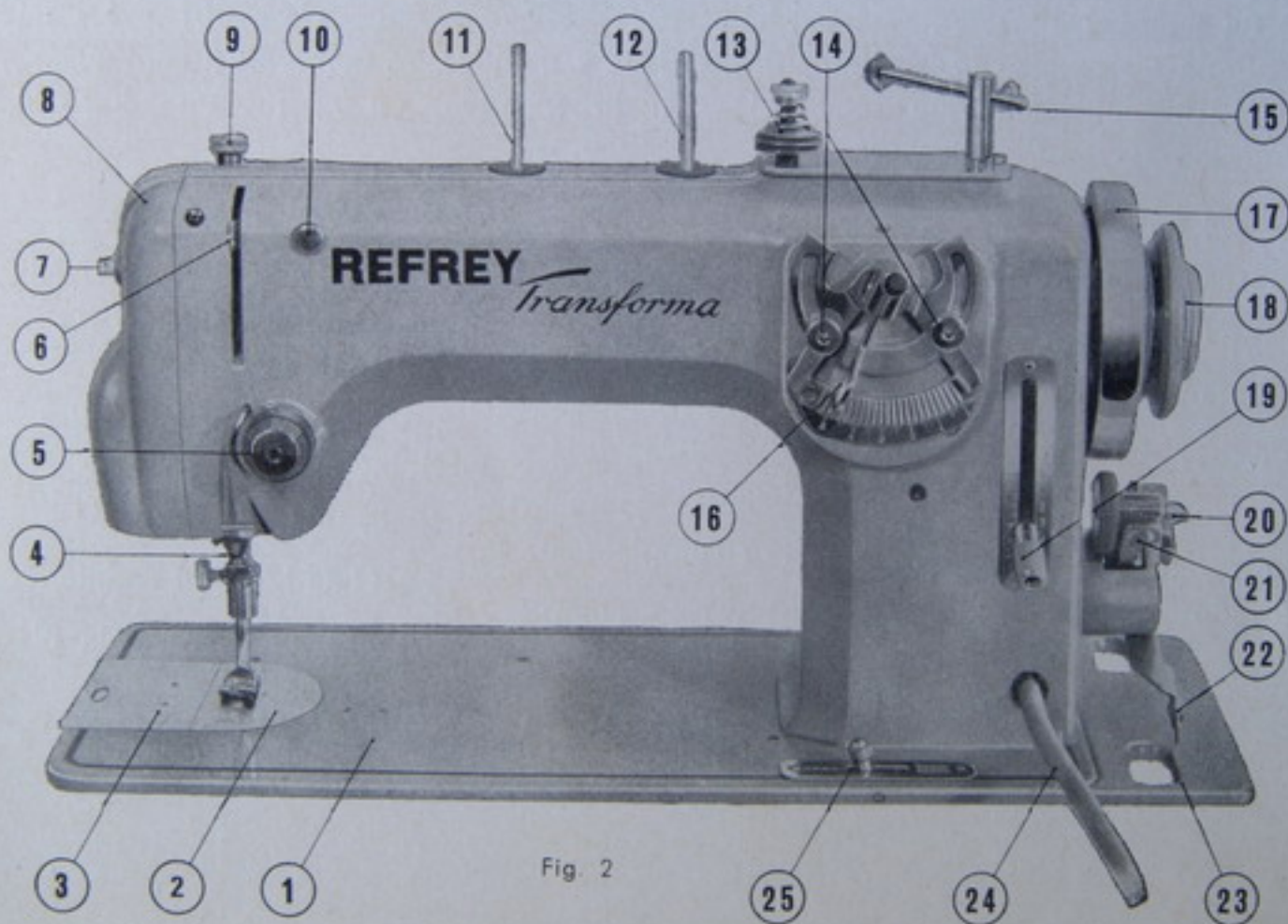


Fig. 2

La figura 2 representa los modelos **REFREY** *Transforma* clases 417-427 y los números que referencian los distintos dispositivos y mandos, se expresan a continuación con la denominación que se emplea en lo sucesivo, en el presente libro de instrucciones:

- | | | |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 Placa base | 9 Tornillo regulador del prensatelas | 17 Volante |
| 2 Placa de la aguja | 10 Guía-hilo | 18 Desembrague del volante |
| 3 Tapa corredera | 11 Portacarrete | 19 Mando regulador de puntada |
| 4 Porta-agujas | 12 Portacarrete | 20 Canillero o devanador |
| 5 Tensor del hilo | 13 Tensor complementario | 21 Palanca de embrague del canillero |
| 6 Palanca tira-hilo | 14 Topes del mando de amplitud de zig-zag | 22 Guía-hilo del canillero |
| 7 Interruptor del alumbrado | 15 Portacarrete complementario | 23 Prolongación de la placa base |
| 8 Tapa frontal | 16 Mando de amplitud de zig-zag | 24 Palanca rodillera |
| | | 25 Mando de "coser-bordar" |

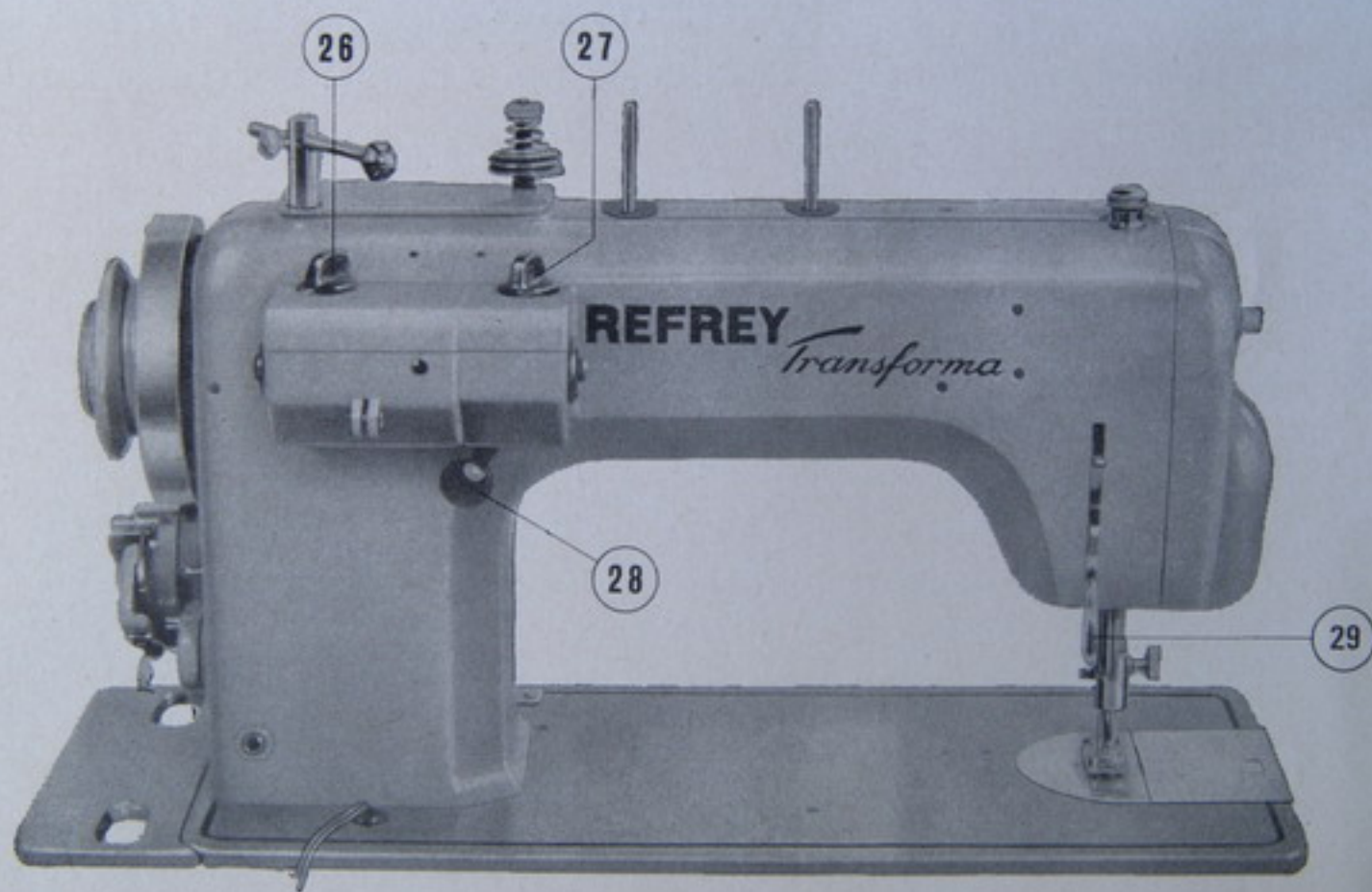


Fig. 3

La figura 3 representa el modelo **REFREY** *Transforma* clase 427 (vista posterior) y los números que referencian los distintos dispositivos y mandos, se expresan a continuación con la denominación que se emplea en lo sucesivo, en el presente libro de instrucciones.

- 26 Mando selector A de dibujo o costura de adorno
- 27 Mando selector B de la longitud del dibujo o costura de adorno
- 28 Mando de posición de la aguja I-C-D
- 29 Palanca de elevación del prensatelas

Instrucciones generales

Para obtener un mayor rendimiento en la utilización posterior de estas máquinas y dominar ampliamente la variada gama de labores que con las mismas pueden realizarse, logrando la mayor perfección en la calidad y plasticidad de las labores, es sumamente conveniente seguir con interés la exposición de este libro de instrucciones, y muy especialmente las que se contienen en el presente epígrafe de "instrucciones generales".

Elementos de fijación del cabezal

Para garantizar un transporte seguro, el cabezal de la máquina es objeto de un embalaje distinto del correspondiente al mueble. Los mecánicos del servicio de la Organización Comercial REFREY, cuidan de efectuar un perfecto montaje para la entrega al cliente. Sin embargo, le podrá ser útil conocer que, según se observa en la figura 4, la unión del cabezal al mueble o maletín, se efectúa introduciendo los pivotes de la bisagra en los orificios 30 de la placa base, procediendo seguidamente

a apretar los tornillos prisioneros 31 fuertemente, con lo que obtendrán una buena fijación. Inversamente será preciso aflojar previamente dichos tornillos, cuando se trate de sacar la cabeza del mueble o maletín.

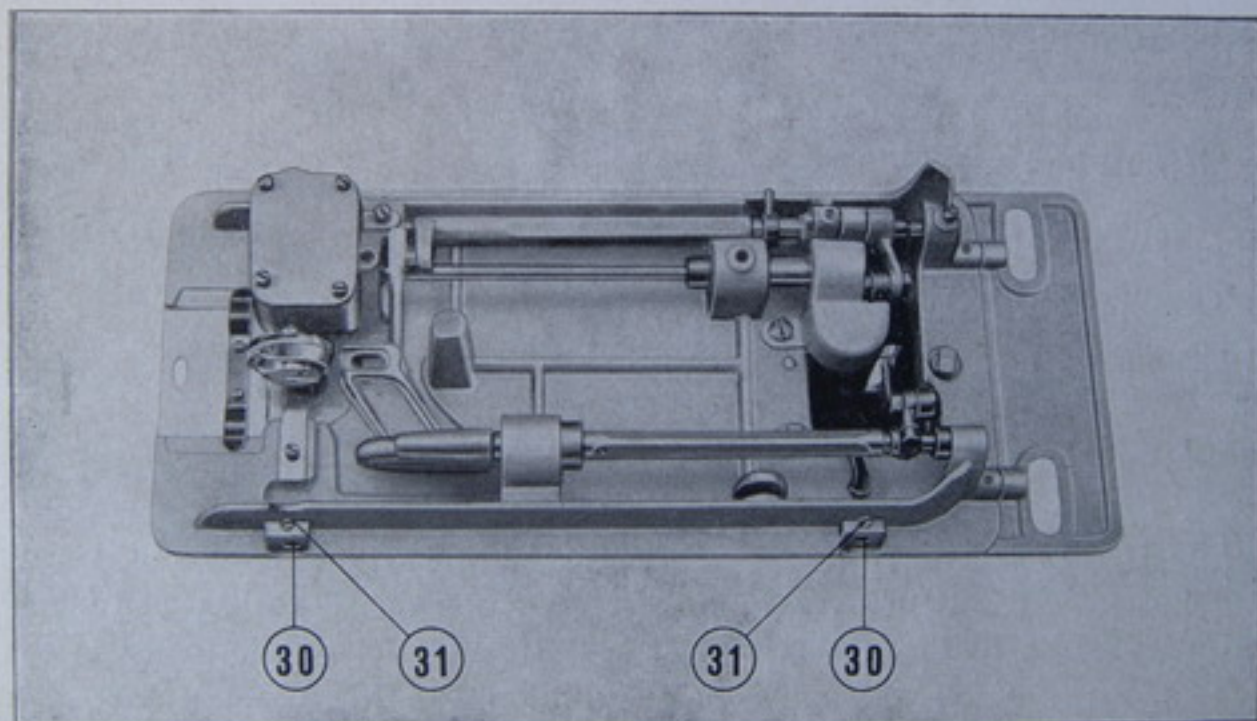


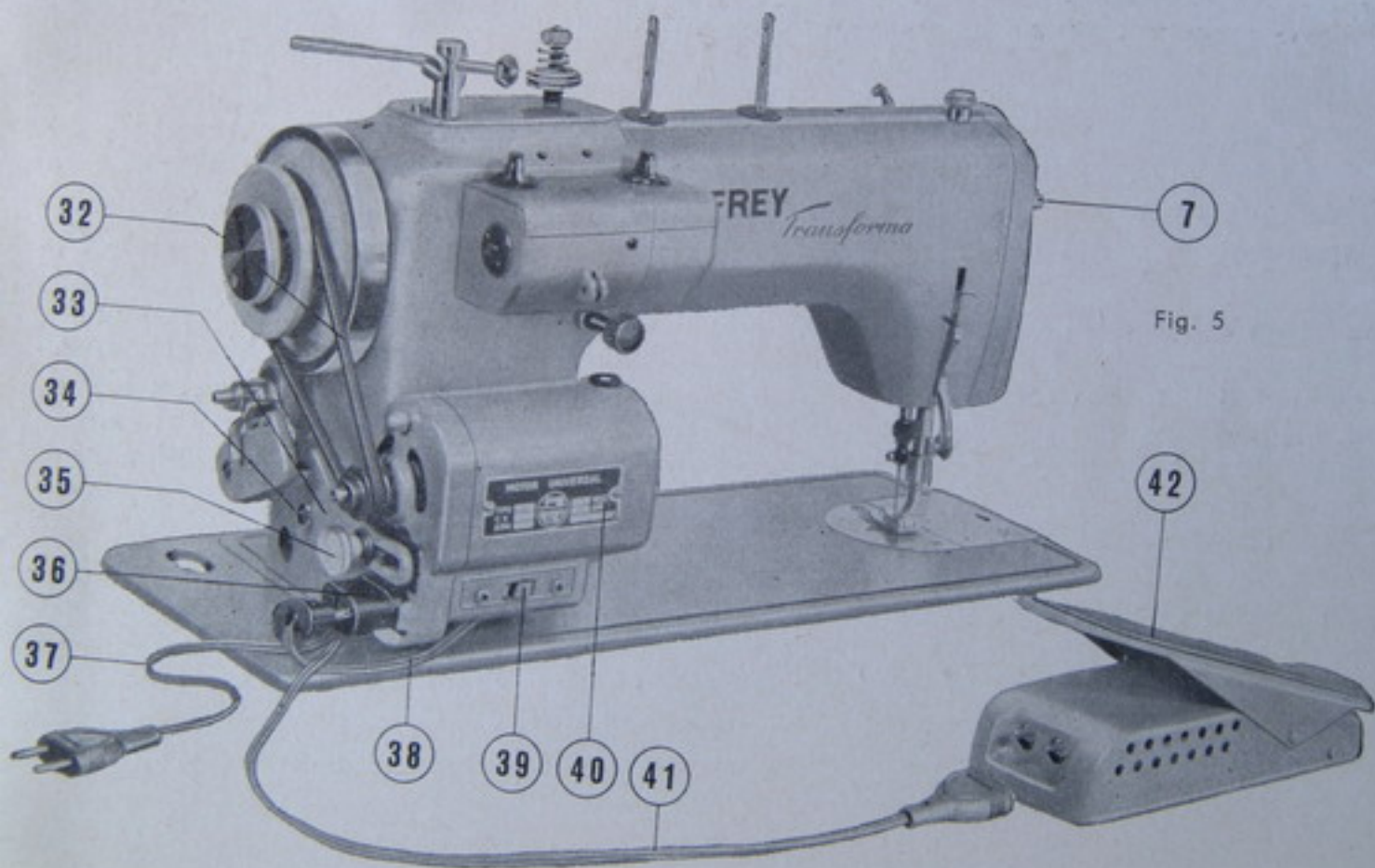
Fig. 4

Accionamiento eléctrico

- 7 Interruptor
- 32 Correa de accionamiento
- 33 Ménsula del motor
- 34 Tornillo de fijación
- 35 Tornillo de fijación
- 36 Clavija de enchufe del motor
- 37 Cable de conexión a la red
- 38 Cable de alimentación de la luz
- 39 Conmutador de marcha
- 40 Plaquita indicadora del motor
- 41 Cable de conexión al reóstato
- 42 Reóstato

Acoplamiento del motor a la máquina

La **REFREY** *Transforma* es susceptible de acoplársele en su parte posterior un motor eléctrico REFREY (Fig. 5). La adaptación se realiza por medio de una ménsula 33 que se fija por un extremo al soporte del canillero por medio del tornillo 34, y por el otro al motor por el tornillo 35. Una vez adaptado el motor, se



monta la correa de accionamiento 32 y se tensa debidamente actuando sobre los tornillos 34 y 35. Aflojando el tornillo 34 se puede desplazar el motor en sentido vertical y aflojando el 35 se desplaza en sentido horizontal.

El juego de cables 37 y 41, sirve para efectuar las conexiones a la red y al reóstato de accionamiento 42, respectivamente, después de enchufar la clavija 36 en la base-enchufe del motor.

Una vez que el motor esté conectado a la red, se pone la máquina en marcha, presionando sobre el pedal del reóstato 42. Cuanto más se presione sobre el mencionado pedal, mayor será la velocidad de la máquina. Efectúese la regularización de la máquina algunas veces sin hilo en la máquina y teniendo en cuenta que el conmutador 39 del motor tiene dos posiciones correspondientes a dos marchas del motor: lenta y rápida.

Antes de enchufar la clavija del cable 37 en la red, es absolutamente necesario verificar si la tensión (número de voltios) indicada en la plaquita 40, corresponde a la de la red. No debe fiarse de las indicaciones de voltaje de las clavijas y tomas de corriente. La tensión de la red está indicada en el contador de la casa.

El motor REFREY se suministra en los voltajes necesarios para cada localidad. Su consumo es mínimo y el entretenimiento nulo.

Alumbrado

El cable de alimentación de la luz va instalado en el interior del brazo de la máquina debidamente protegido y sale al exterior 38 por la parte posterior de la placa base.

En las máquinas con motor se enchufa la clavija del cable 38 sobre la 36 del motor y en los demás casos directamente a la red por medio de la prolongación suministrada.

La bombilla está instalada en la tapa frontal de manera que ilumine la labor ampliamente y no deslumbre. Presionando el botón del interruptor 7, se enciende o se apaga la luz.

La bombilla se reemplaza de la manera corriente como las otras lámparas; se le da vueltas a la izquierda para sacarla y a la derecha para ponerla en su sitio.

Accionamiento a pedal

Los mecanismos de accionamiento de todos los modelos de muebles REFREY, han sido especialmente estudiados para evitar todos los rozamientos inútiles, haciendo más grato así el trabajo al usuario. Una forma correcta de situar los pies en el pedal de impulsión, es la que refleja el gráfico de la figura 6. Sincronizará así mejor su labor y su esfuerzo será más descansado.

Procure que la correa de accionamiento esté solo ligeramente tensa, pues de estarlo en exceso, tendría que hacer un esfuerzo superior. *El sentido de giro del volante de la máquina debe ser hacia la persona que opera con la misma.* Considere la importancia de esta norma, que deberá tener siempre presente, pues esta es la forma correcta de giro para evitar las anomalías que pueden producirse.

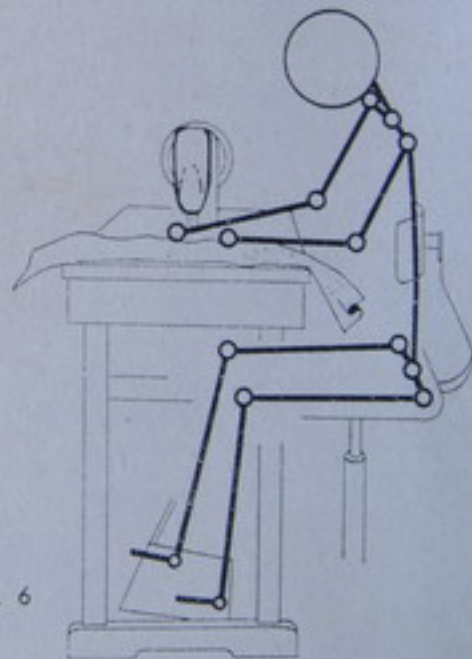


Fig. 6

Cápsula y canilla

Manera de sacar la cápsula

Accionando el volante se coloca la palanca tira-hilo en su posición más alta. Se abre el pestillo 43 (FIG. 7) con el índice de la mano izquierda y se extrae la cápsula con la canilla. Cuando se suelta el pestillo, la canilla queda libre y sale de la cápsula.

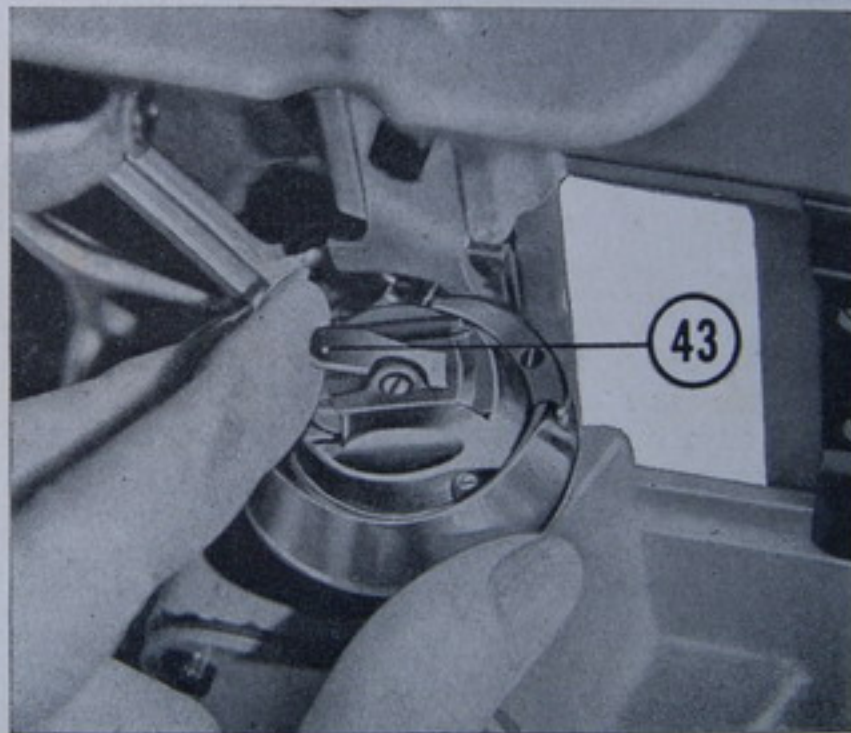


Fig. 7

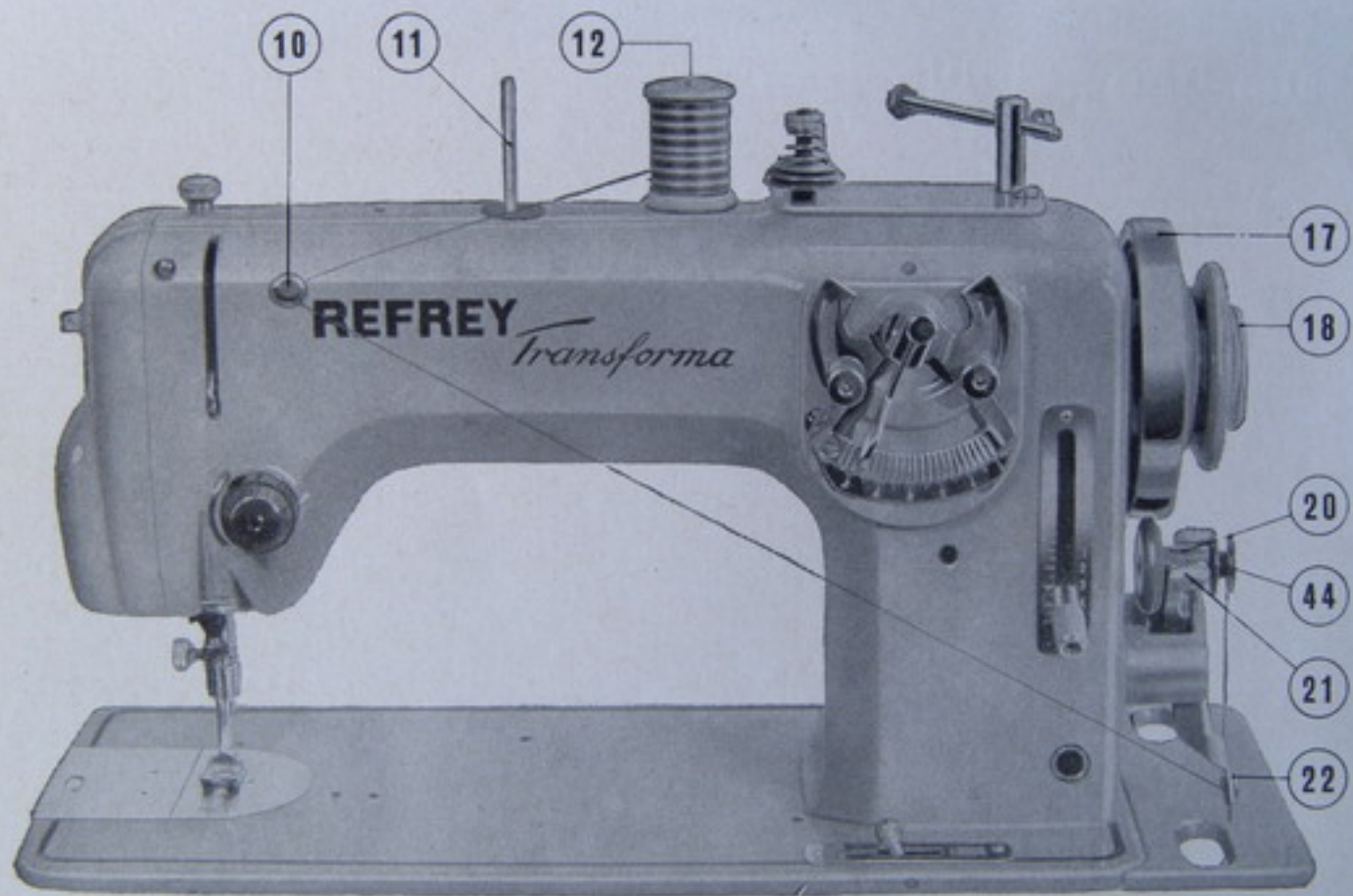


Fig. 8

Devanado del hilo inferior en la canilla

Se obtiene una puntada más perfecta escogiendo el hilo inferior un poco más fino que el superior. Coloque la bobina o carrete de hilo que sirve para devanar en el portacarrete 12 (FIG. 8). Cuando se devana, para evitar que toda la máquina funcione inútilmente, con la mano derecha se debe aflojar previamente el tornillo de desembrague del volante 18, girándolo hacia sí e inmovilizando el volante 17 con la mano izquierda. Colóquese la canilla 44 sobre el eje del canillero o devanador 20 y dele vueltas lentamente hasta que el pequeño pasador de dicho eje se aloje en la hendidura de la canilla. Este pequeño pasador asegura el giro de la canilla.

El enhebrado del hilo en la canilla es muy sencillo. De la bobina que descansa en el portacarrete 12, se conduce primero el hilo por el guía-hilo 10 que se encuentra en el frente del brazo de la máquina, después por el guía-hilo 22 próximo y debajo del canillero, y de aquí a la canilla. Iníciase la primera vuelta del hilo en la canilla. Presione sobre la palanca de embrague 21 y accione la máquina, con lo que se inicia el devanado de la canilla. Este tipo de moderno canillero, está dotado de disparador automático, por lo que una vez realizada la función se desembragará automáticamente y evitará así que la canilla se llene en exceso. Después del bobinado apriete nuevamente el tornillo de desembrague del volante 18.

Colocación de la canilla en la cápsula y enhebrado del hilo inferior

Una vez llena la canilla 44, coloque ésta en la cápsula 45, cuidando de que al tirar del hilo gire la canilla en sentido contrario a las agujas de un reloj según indica la flecha de la figura 9.

Después de haber colocado la canilla en la cápsula, pase el hilo por la hendidura A, alojándole bajo el resorte de tensión 46 y sáquele por el extremo-guía B del mencionado resorte.

El tornillo 47 sujeta el resorte de tensión. Para la regulación de la tensión sirve el tornillo 48 (Fig. 9).

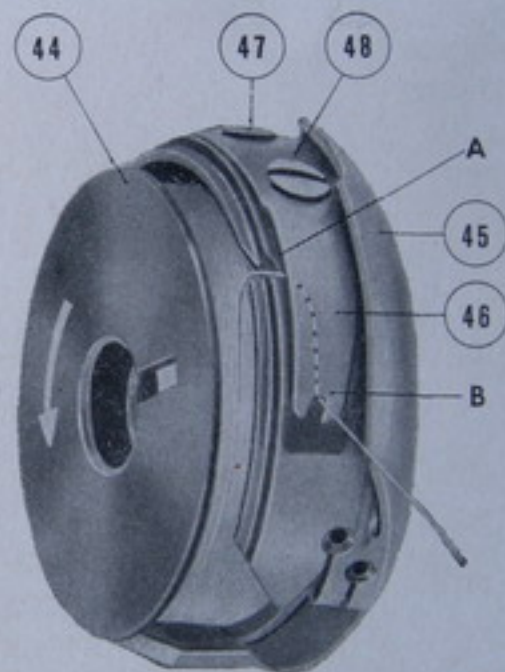
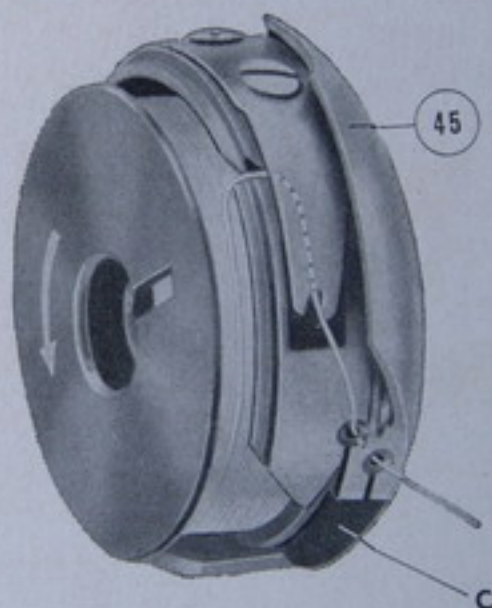


Fig. 9

Enhebrado del hilo inferior para el zurcido, bordado y confección de ojales

El zurcido, bordado, confección de ojales y algunos otros trabajos, requieren una tensión mayor del hilo inferior. Para conseguir esto, *sin modificar la tensión del hilo inferior*, se hicieron en la cápsula 45 dos agujeros, por los cuales se enhebra el hilo inferior (FIG. 10), después del enhebrado normal. Con ello se consigue, por una parte reforzar ligeramente la tensión del hilo inferior y por otra que el consumo de hilo sea nada más que el necesario.

Fig. 10



Colocación de la cápsula en el garfio

Para colocar la cápsula en su sitio, debe elevarse la aguja al punto más alto. Luego tome la cápsula con la mano izquierda, entre los dedos índice, medio y pulgar e introdúzcase en el eje del porta-cápsulas con la hendidura C hacia arriba (Fig. 10), presionando ligeramente hasta que llegue al fondo, lo que se nota por un ligero chasquido. Si el pestillo no puede volver a cerrarse fácilmente, es que en el fondo del garfio hay restos de hilo que es necesario quitar.

Téngase presente que el extremo del hilo debe colgar por fuera de la cápsula y no quedar aprisionado por el pestillo.

Aguja e hilo

Colocación de la aguja

Utilice únicamente agujas del sistema 287 WH. No haga uso de agujas cuyas puntas estén deterioradas o curvadas. Dé vueltas al volante hacia sí hasta que la barra de aguja esté en su posición más alta. Afloje el tornillo de sujeción de la aguja, dándole vueltas a la izquierda. Con el pulgar y el índice izquierdo sujete la aguja de manera que *la ranura larga se encuentre hacia el frente*; es decir, hacia la persona que cose. A continuación apriete el tornillo de sujeción de la aguja girándole a la derecha. Es importante que la aguja esté introducida en el porta-agujas 4 (Figs. 1 y 2) hasta su tope máximo y fija de manera segura por el tornillo del mismo.

Elección correcta de la aguja y del hilo

Unicamente se deben utilizar agujas del sistema 287 WH. Para obtener buenos resultados no emplee nada más que agujas e hilos de primera calidad.

Escoja primero el hilo conveniente al trabajo que se desea realizar, después la aguja que convenga al hilo, según el cuadro que sigue.

La relación entre la aguja y el hilo es justa, si el hilo colocado en la ranura larga de la aguja la llena bien, resbalando fácilmente en los dos sentidos.

Corrientemente se utilizan los números 80, 90 y 100 para coser y los números 70 y 80 para zurcir y bordar.

Tabla de agujas e hilos

Agujas sistema 287 WH	Hilo para coser		Hilo para zurcir y bordar
	6 cabos (mate)	3 cabos (mate)	2 cabos
60	—	170—200	80—100
70	70—100	70—140	50— 80
80	50— 60	50— 70	30— 40
90	40— 50	30— 40	—
100	20— 30	—	—

Elección del hilo para coser, zurcir y bordar

Costura recta:	N.º 60-90,	3 y 6 cabos
Zurcido:	N.º 50-80,	2 cabos
Bordado:	N.º 40-80,	2 cabos
Costura zig-zag:	N.º 60-90,	3 cabos solamente
Costura de adorno:	N.º 30-40,	2 cabos

Hilo de torsión izquierda y derecha

Siempre que sea posible (para zurcir) se tomará para el hilo superior solamente hilo izquierda, el hilo inferior puede ser derecha o izquierda.

La torsión del hilo puede comprobarse como indica la figura 11. Se toma un trozo de hilo con ambas manos, y con el dedo pulgar de la mano derecha, se hace girar el hilo hacia uno. El hilo izquierda tenderá torcerse más, y al contrario, el hilo derecha se destorcerá.

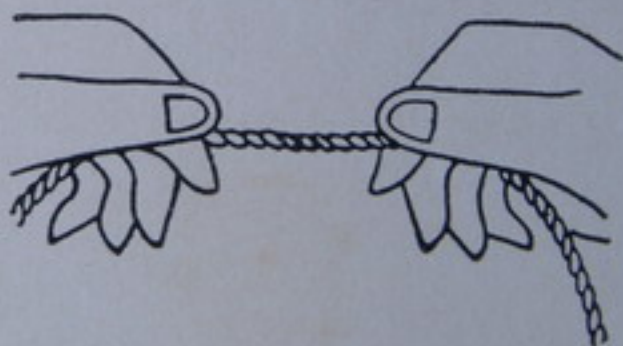
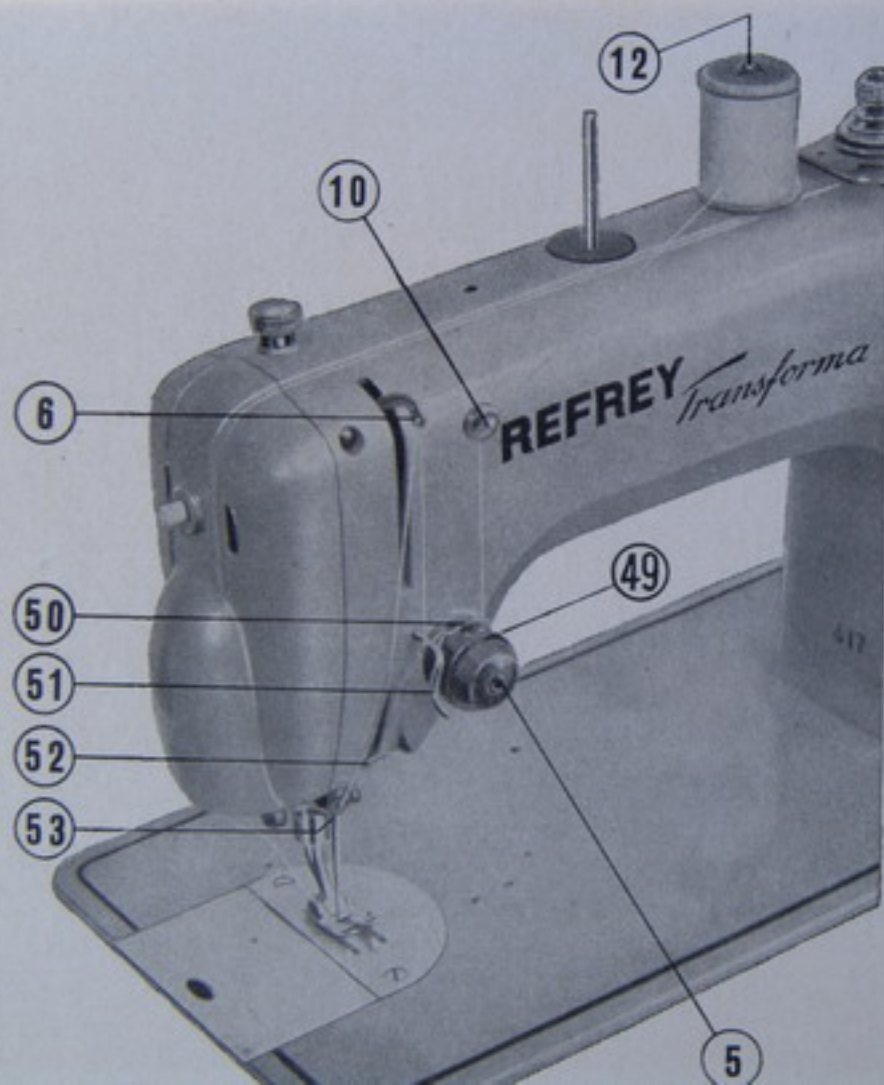


Fig. 11



- 5 Tensor del hilo
- 6 Palanca tira-hilo
- 10 Guía-hilo superior
- 12 Portacarrete
- 49 Cuerpo del tensor
- 50 Muelle recuperador del hilo
- 51 Guía-hilo del tensor
- 52 Guía-hilo inferior
- 53 Guía-hilo del porta-agujas

Fig. 12

Enhebrado del hilo superior

Coloque la bobina o carrete en el portacarrete 12 (FIG. 12). Pase el hilo del carrete o bobina por el guía-hilo anterior 10 y de aquí hacia abajo entre los discos del tensor encerrados en el cuerpo 49, subírle hasta el resorte recuperador del hilo 50, volverle a traer bajo el guía-hilo del tensor 51; subírle a través del agujero de la palanca tira-hilo 6, después se baja a través del guía-hilo inferior 52 y el del portaguas 53. A continuación *se enhebra en la aguja de delante a atrás.*

Tenga cuidado de que la palanca tira-hilo y la aguja se encuentren en su posición superior mientras se enhebra.

El tensor del hilo 5 es doble. Cuando se enhebra un solo hilo, éste puede pasar entre los discos de tensión anteriores o posteriores.

Forma de subir el hilo inferior

Se sujeta ligeramente entre el pulgar y el índice de la mano izquierda el extremo del hilo superior que sale del agujero de la aguja, mientras que con la mano derecha, se da vueltas al volante hasta que la palanca tira-hilo esté aproximadamente en posición más alta. Tírese entonces ligeramente del extremo del hilo superior y el hilo inferior sube. A continuación, se extienden ligeramente los dos hilos y se colocan hacia atrás debajo del prensatelas.

Tensión del hilo superior

El tensor del hilo está ideado de manera que su reglaje es muy sencillo para todos los trabajos normales de cosido, zurcido y bordado.

La parte superior del cuerpo del tensor 49 (Fig. 13), está provisto de una mirilla que lleva de cada lado una marca indicadora en blanco 54. A la altura de la mirilla, la tuerca del regulador de tensión 5 lleva un anillo o índice 55 en blanco y visible por la mirilla.

Para modificar la tensión, es preciso actuar sobre la tuerca 5. Haciéndola girar hacia la derecha, la tensión del hilo aumenta y disminuye girándola hacia la izquierda.

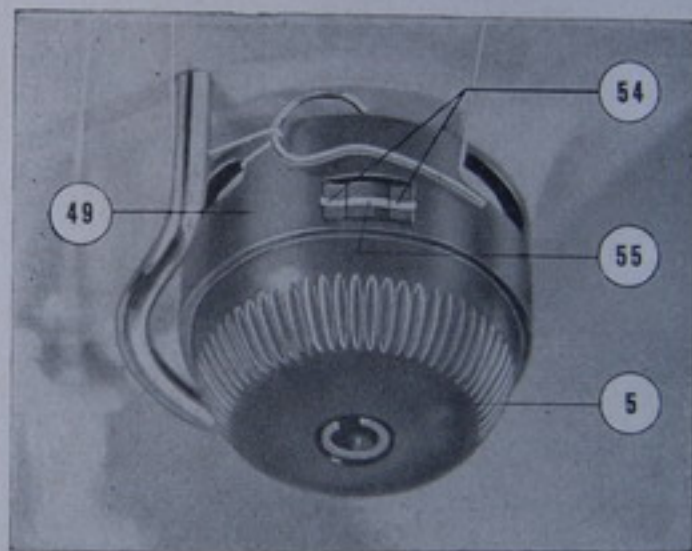


Fig. 13

Cuando el índice 55 está situado antes del indicador 54 de referencia (Fig. 14 a), la tensión es FLOJA y conviene generalmente para zurcir y bordar. Si el índice 55 está situado después del indicador 54 (Fig. 14 b), la tensión es FUERTE y conviene generalmente para coser.

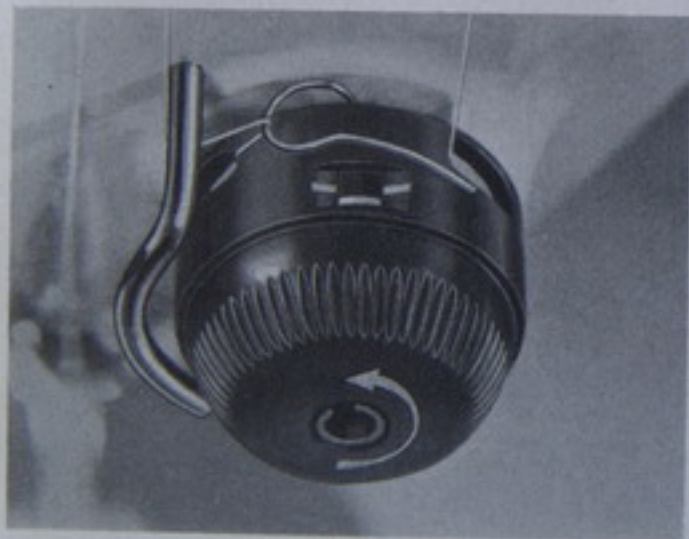


Fig. 14 a



Fig. 14 b

Tensión de los hilos superior e inferior

El hilo inferior debe estar siempre menos tenso que el hilo superior; el primero, se le debe sacar de la cápsula con una tensión ligera y uniforme. Las tres figuras esquemáticas a, b y c muestran el efecto de una buena o mala tensión de los hilos.

Las tensiones del hilo superior y del hilo inferior son buenas. El enlace está en medio de las dos telas. (FIG. 15 a).

La tensión del hilo superior es demasiado fuerte, el enlace está visiblemente por encima de la tela. (FIG. 15 b).

La tensión del hilo superior es demasiado floja. El enlace está visiblemente por debajo de la tela (FIG. 15 c).

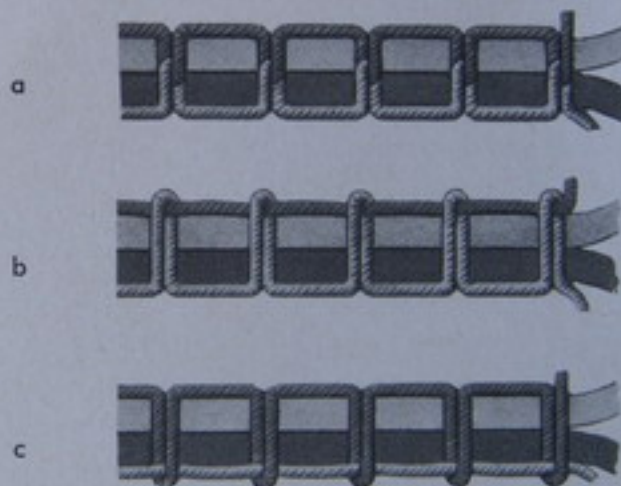


Fig 15

En general, no es necesario modificar la tensión del hilo inferior, para obtener una puntada uniforme basta, en la mayoría de los casos, regular la tensión del hilo superior. Generalmente se obtiene una puntada más bonita escogiendo el hilo inferior un número más fino que el superior. La puntada no debe ser demasiado corta. Las puntadas demasiado cortas estropean la tela.

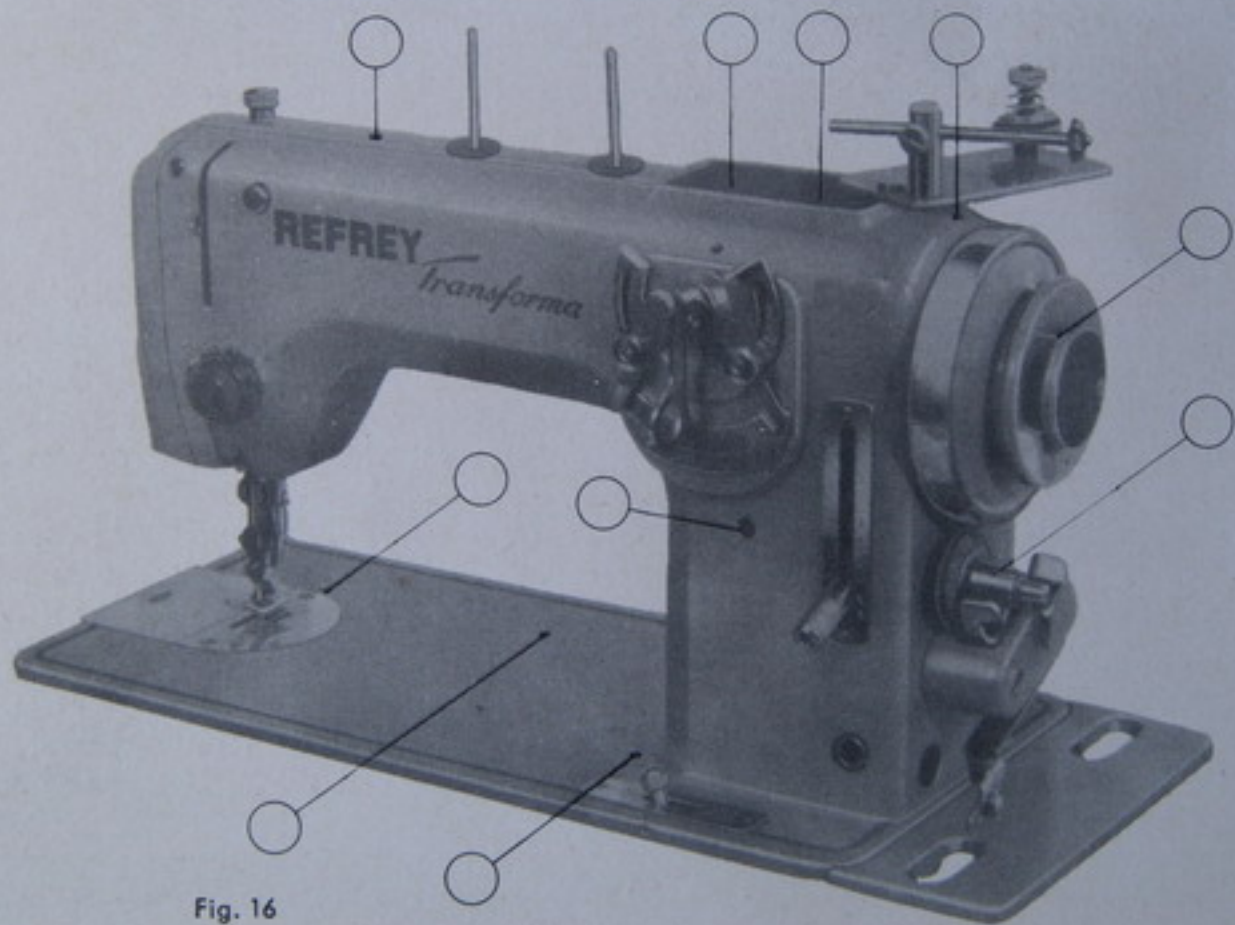


Fig. 16

Limpieza y aceite

Limpieza de la máquina

Durante el cosido se forman residuos de hilo, particularmente alrededor del garfio rotativo (lanzadera) que pueden entorpecer el funcionamiento de la máquina. Es absolutamente necesario eliminarlos con frecuencia. Para ello se debe levantar la máquina, haciéndola girar sobre las bisagras del mueble o zócalo, de tal modo que queda accesible la parte inferior de la placa de la máquina para la limpieza o engrase.

Se debe sacar de vez en cuando la placa de la aguja 2 (FIGS. 1 y 2) para eliminar los residuos de hilo que se forman entre ésta y el transportador de la tela.

Aceite de la máquina

La máquina de coser debe ser aceiteada a menudo. Algunas gotas de aceite bastan para mantener la máquina en perfecto estado de funcionamiento. El aceite superfluo corre sin ser utilizado y puede ensuciar la labor. Siempre dé aceite antes de empezar a coser y no después.

Utilice siempre aceite para máquinas de coser, limpio y exento de resinas y ácidos, que se puede adquirir en los establecimientos oficiales de la Organización

REFREY. Empleando un aceite malo se corre el peligro de que se solidifique y la máquina se agarrote.

En las figuras 16, 17 y 18 los sitios para aceite están señalados con círculos. Los puntos para aceitar que están invisibles en las figuras anteriores, se marcan en rojo sobre las piezas de la máquina.

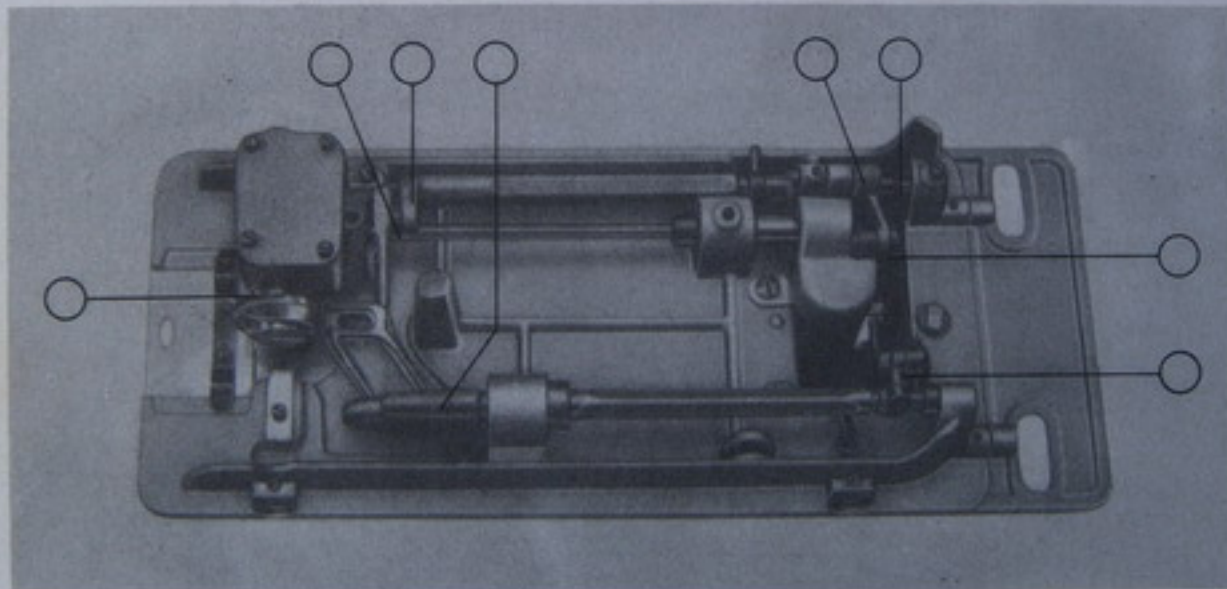
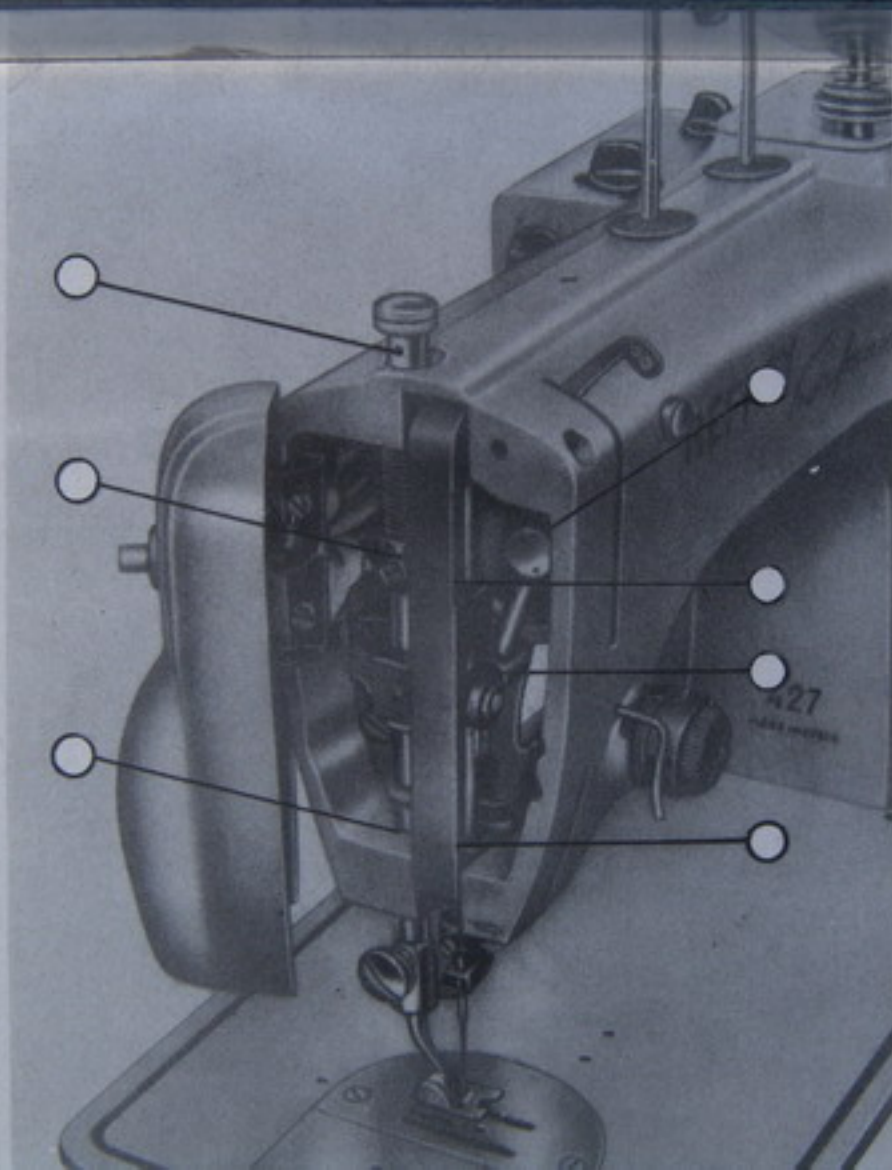


Fig. 17

Fig. 18



La parte más importante y la más delicada de la máquina de coser es el garfio rotativo (lanzadera). Su mantenimiento requiere cuidados particulares. Es necesario aceitar el garfio frecuentemente con algunas gotas en los lugares indicados por las flechas (Fig. 19).

El aceite desecado obstaculiza el funcionamiento del garfio rotativo. Entonces será necesario limpiar la pista del garfio con petróleo. Los residuos de aceite son entonces disueltos y el polvo producido por el cosido es expulsado de la pista. Después de esta limpieza será necesario aceitar el garfio de nuevo.

Si la máquina de coser ha estado en un local frío, convendrá antes de servirse de ella, tenerla durante una hora abierta en un local caliente, para que pueda coger su temperatura y que el aceite de los casquillos y articulaciones vuelva a ser fluido.



Fig. 19

Aceitaje del bastidor

De vez en cuando no debe olvidarse de aceitar las articulaciones y puntos de giro del bastidor, indicados igualmente con un círculo en la figura 20.

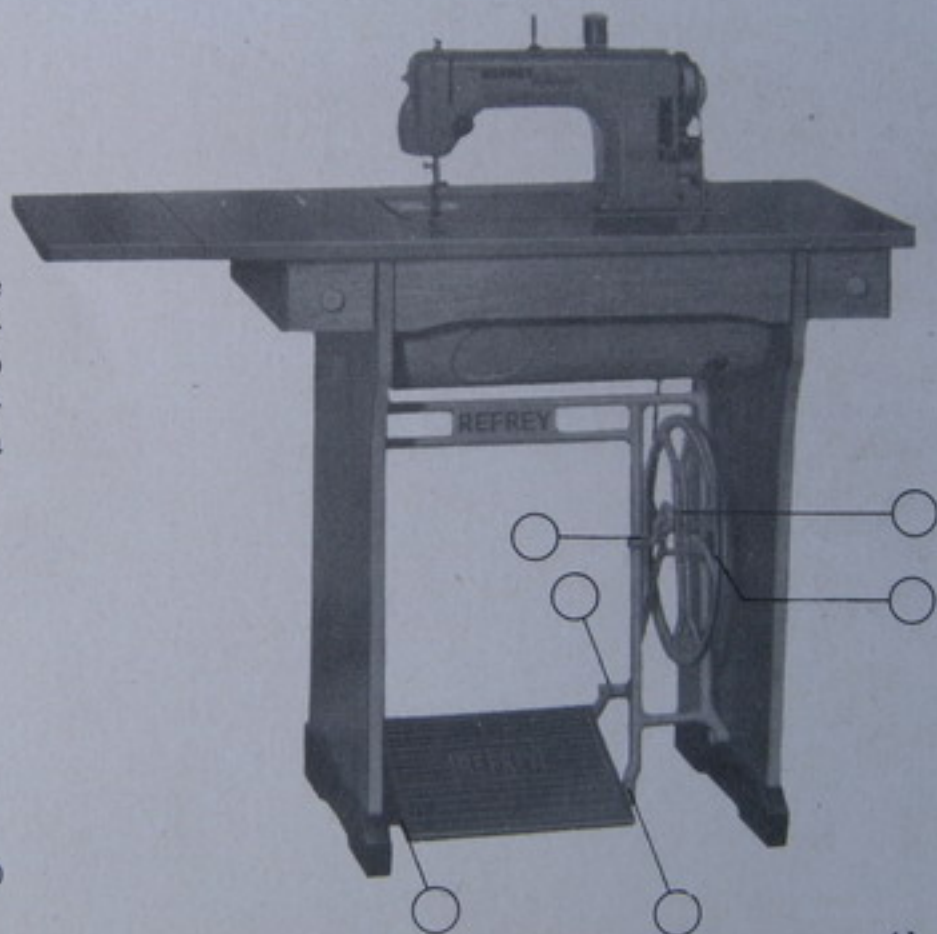


Fig. 20

Aceitaje del motor

Obsérvense las siguientes prescripciones con referencia al aceite del motor:

- 1 — El aceite excesivo del motor produce molestias.
- 2 — Las máquinas, cuya velocidad ha disminuído sensiblemente, sufren únicamente por el hecho de que el motor ha sido demasiado aceitado.
- 3 — El motor de todas las máquinas nuevas está aceitado, de manera que no hay ninguna necesidad de hacerlo durante el primer año.
- 4 — A partir del segundo año, en caso de utilización cotidiana, el motor de la máquina debe ser aceitado una vez cada seis meses, poniendo todo lo más 4 ó 5 gotas de aceite en los dos agujeros situados sobre los rodamientos. Si la máquina se utiliza una vez por semana, basta con aceitar el motor una vez al año.
- 5 — Si el motor está insuficientemente aceitado se observará un ruido anormal.
- 6 — Tenga cuidado de no derramar el aceite en las otras partes del motor.

Conservación del motor

Tenga en cuenta las siguientes instrucciones para el mejor funcionamiento del motor.

1. *No tense demasiado la correa de accionamiento 32 (FIG. 5).*—Ello fatiga innecesariamente al motor y le sustrae una potencia que Vd. necesita para el trabajo. Use una correa REFREY de una sola pieza y procure que trabaje algo floja. ¡Huya de las correas con uniones metálicas!
2. *Cuide las escobillas.*—Deben revisarse una o más veces al año por un especialista, según la intensidad del trabajo de la máquina. Si el largo total del carbón es menor de un centímetro hay que cambiarlo. Emplee escobillas adecuadas y no las más baratas; nuestras Organizaciones Comerciales REFREY podrán servirle escobillas originales del tipo requerido.
3. *No toque el colector.*—Sobre todo nada de limpiarlo con papel de lija o esmeril; hay peligro de estropearlo seriamente. El rastro oscuro que dejan las escobillas no es perjudicial. Si chisporrotea mucho debe verlo un especialista.
4. *No desmonte nunca el motor.*—De hacerlo en malas condiciones se expone a una seria avería.
5. *Tenga en cuenta las normas de engrase de la página anterior.*

Pespunte recto

Cosido en pespunte recto Adaptación y cambio de los prensatelas

Los diferentes trabajos necesitan un cambio más o menos frecuente de prensatelas.

Para la fijación del prensatelas, proceda de la siguiente forma:

- 1 — Eleve el prensatelas por medio de la palanca de elevación 29, situada en la parte posterior del brazo de la máquina (Fig. 3).
- 2 — Afloje el tornillo 56 manualmente o por medio de un destornillador.
- 3 — Seleccione el prensatelas adecuado a la labor a realizar.
- 4 — Introduzca el prensatelas en la parte inferior de la barra de prensatelas de modo que la horquilla-guía del mismo, se aloje en el tornillo hasta su tope.
- 5 — Apriete fuertemente el tornillo de sujeción 56 (Fig. 21).



Fig. 21

Mando de coser y bordar

Para determinados trabajos de bordado con bastidor, zurcido, cosido de botones, etc., es necesario realizar la ocultación de los dientes del transportador. Esta operación en nuestros modelos REFREY se realiza con gran sencillez mediante el manejo del mando 25 (FIGS. 1 y 2), denominado mando de "coser-bordar", con el cual se puede adoptar dos posiciones:

- 1 — En la *posición de coser* (mando situado a la izquierda) debe utilizarse para todas las clases de cosido.
- 2 — En la *posición de bordar* (mando situado a la derecha) debe emplearse para los trabajos que exigen ocultación de los dientes del transportador: bordado, zurcido, guateado, etc.

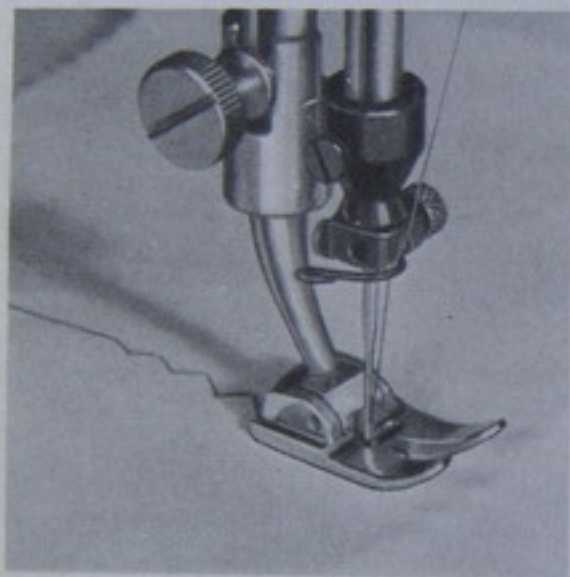
Regulación de la presión del prensatelas

La presión del prensatelas se gradúa por medio del tornillo 9 (FIGS. 1 y 2). En los trabajos normales no es necesario modificar la presión sobre el tejido. Si se trata de coser un material muy fino, conviene reducir la presión elevando el tornillo 9, haciéndolo girar hacia la izquierda dos o tres vueltas. Si por el contrario, hubiera que aumentar la presión, se procede del modo inverso.

Cosido

Cuando se empieza a coser en pespunte recto, tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

- 1 — Coloque la palanca del mando “coser-bordar” (FIGS. 1 y 2) hacia la izquierda.
- 2 — Ponga la palanca del regulador de puntada 19 sobre una de las posiciones de la escala (0 a 5) según la longitud de puntada deseada.
- 3 — Coloque el prensatelas para coser (FIG. 22). Este prensatelas se usa para todos los trabajos normales de cosido en pespunte recto y zig-zag.
- 4 — Eleve la palanca tira-hilo 6 a su posición más alta.
- 5 — Enhebre los hilos superior e inferior.
- 6 — Regule la tensión del hilo superior 5, situando el índice 55 próximo al indicador 54 (FIG. 13).
- 7 — Ponga los hilos inferior y superior por debajo y hacia atrás del prensatelas.
- 8 — Siempre se debe girar el volante hacia la persona que opera con la máquina.



En nuestros modelos **REFREY** *Transforma* clases 417 y 427, debe tenerse en cuenta que el mando de amplitud de zig-zag 16, en ambos modelos debe estar situado en el 0 de su escala; y en el modelo 427 el mando selector A 26 (FIG. 3) debe situarse en 0, que indica pespunte recto.

Fig. 22

Coser para adelante y para atrás y reglaje de la longitud de puntada

El mando 19 (FIGS. 1 y 2), permite regular la longitud del pespunte del modo adecuado a la labor que se desee ejecutar. Se desliza sobre una escala graduada en equivalencia de milímetros, que va de 0 a 5. El 5 es pues, la longitud máxima de puntada que se puede realizar.

De 0 a 5 la tela corre en el sentido normal, o sea, hacia adelante. Situando el mando por encima del 0, la tela corre en sentido contrario, o sea, hacia la persona que cose.

Para asegurar la igual longitud del pespunte se da vueltas a la tuerca reguladora del mando 19 hasta conseguir la posición deseada en la escala. Esta tuerca también permite limitar el recorrido del mando entre una posición máxima y mínima determinada, tanto en cosido hacia adelante como hacia atrás; por ejemplo, dos posiciones simétricas con relación al 0, hacia abajo y hacia arriba dan iguales longitudes de puntada, hacia adelante y hacia atrás, respectivamente.

El cosido hacia adelante y hacia atrás tiene por objeto reforzar ciertas partes de la labor y rematar los hilos.

Manera de sacar la labor de la máquina

Se pone la palanca tira-hilo 6 (Figs. 1 y 2) aproximadamente en su posición más alta. A continuación se sube el prensatelas con ayuda de su palanca 29, la cual afloja la tensión del hilo superior y permite retirar cómodamente la labor, sin tener que tirar previamente de los hilos.

Tenga cuidado de recoger la labor siempre hacia atrás, debajo del prensatelas, sin que la aguja se tuerza, estropeando la labor y rompiendo el hilo.



Zurcido

Para ajustar la máquina para zurcir, se procederá de la siguiente manera:

- 1 — Ponga la palanca tira-hilo en su punto más alto.
- 2 — Quite el prensatelas y ponga el pie zurcidor.
- 3 — Oculte los dientes del transportador, colocando el mando 25 (FIGS. 1 y 2) en la posición de bordar.
- 4 — Ponga la palanca del regulador de puntada 19 en el 0, para evitar que los dientes del transportador sean puestos inútilmente en movimiento.
- 5 — Coloque el mando de amplitud de zig-zag 16 (FIG. 2) en el 0 de su escala. Este apartado es únicamente válido para las clases 417 y 427.

Zurcido de la ropa

Con la **REFREY** *Transforma* el zurcido de la ropa es un placer, gracias al mecanismo zurcidor patentado e incorporado a la máquina.

Se empieza por extender los hilos de cadena de derecha e izquierda e inversamente (FIGURA 23 a). Estos hilos deben ser paralelos y lo más juntos posibles. Los hilos deben sobrepasar el borde de la parte estropeada, solamente para asegurar la solidez del zurcido. Se aconseja variar la longitud de las hileras para impedir que el tejido, con el uso, se rasgue por el borde del zurcido. Entonces se empiezan a extender los hilos de trama, de delante para atrás y viceversa.

Se cosen los primeros hilos de trama un poco por fuera de los hilos de cadena (FIG. 23 b) para obtener un zurcido regular y sólido. Estos hilos de trama deben estar lo más juntos y paralelos posible.

Finalmente se rellenan los vacíos que quedan

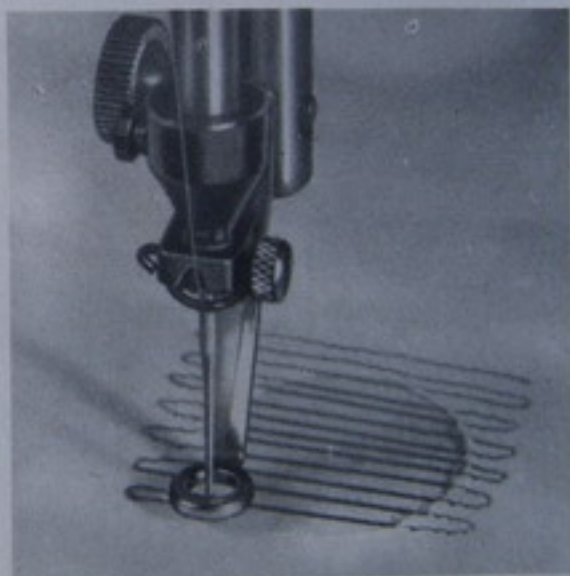


Fig. 23 a

todavía en el zurcido, cosiendo algunas filas de trama, pero esto sin sobrepasar el borde del agujero que existía anteriormente. (FIG. 23 c).

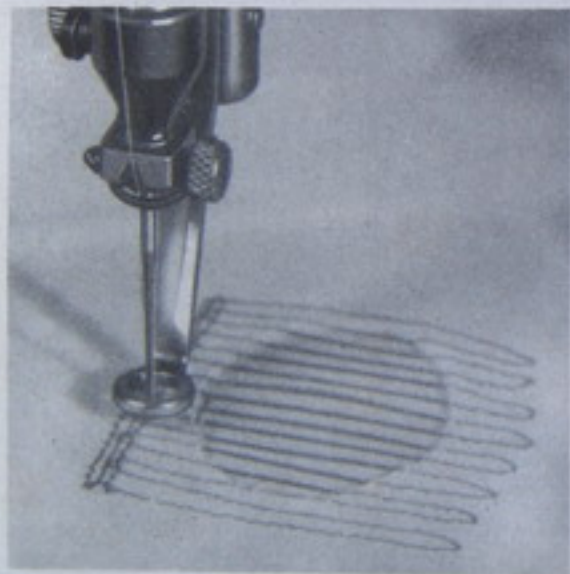


Fig. 23 b

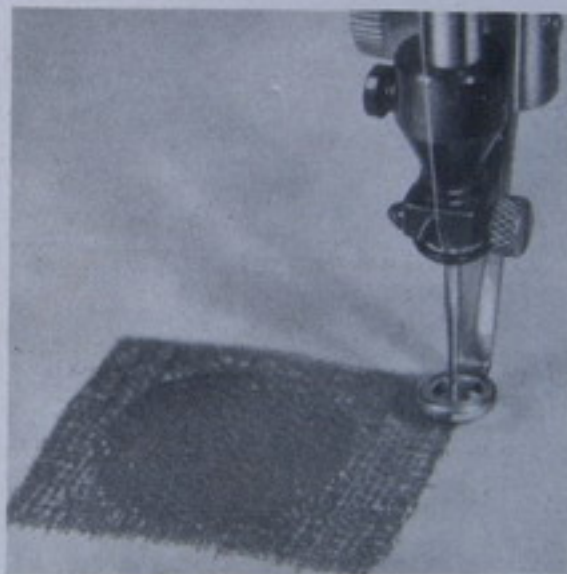


Fig. 23 c

Prensatelas dobladillador

(Anchura dobladillo 4 mm.)

Se coloca el prensatelas dobladillador en lugar del prensatelas de coser. Para ello debe ser previamente adaptado el pie a su prolongación, como se observa en la figura 24. Esta prolongación es común también para los demás dobladilladores, prensatelas de costura doble, fruncidor, etc. Para efectuar la adaptación de este conjunto se levanta la barra del prensatelas suficientemente alta para que se pueda sujetar cómodamente.

Se dobla el extremo de la tela a la anchura deseada del dobladillo y se introduce la labor así preparada en la lengüeta de conducción, en forma de espiral, del pie dobladillador en su posición elevada. A continuación se baja el prensatelas. Durante el cosido se deberá conducir regularmente el borde doblado de la tela. Si se mete demasiada tela en el dobladillador, el dobladillo es desigual; al contrario, si se mete muy poca, el dobladillo es imperfecto.

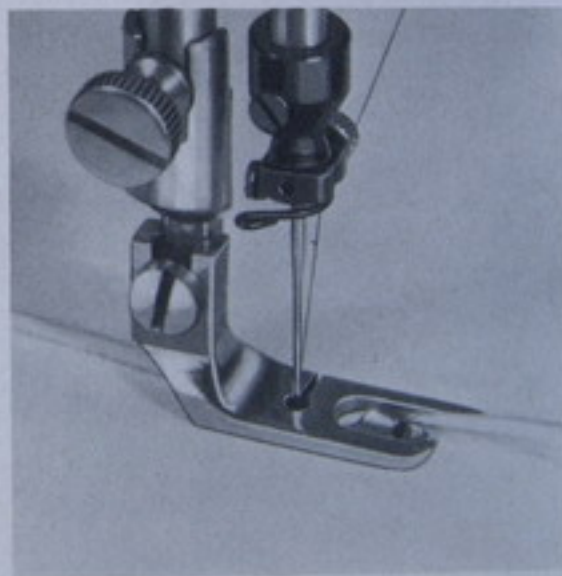


Fig. 24

Prensatelas de costura doble

El prensatelas de costura doble tiene una forma parecida a la del prensatelas dobladillador que acaba de ser descrito, le falta solamente la espiral.

Las costuras dobles están destinadas a unir dos piezas de tela de una manera muy sólida. Este trabajo se efectúa en las dos operaciones siguientes:

1.^a Operación (FIG. 25 a).

Las piezas de tela para unir se colocan una sobre otra, de tal manera que la tela inferior sobrepase un poco. Se introducen los dos tejidos en el pie de costura doble, como para hacer los dobladillos de manera que se doblen. Cuando se cosa tenga cuidado de que la tela resbale siempre en el prensatelas de costura doble con anchura uniforme.

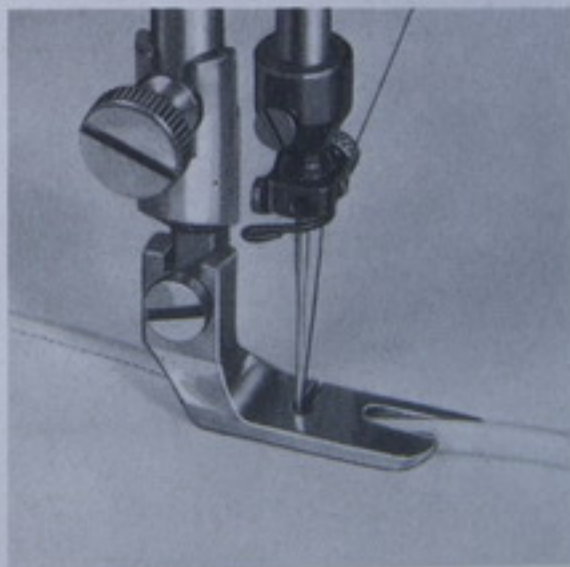
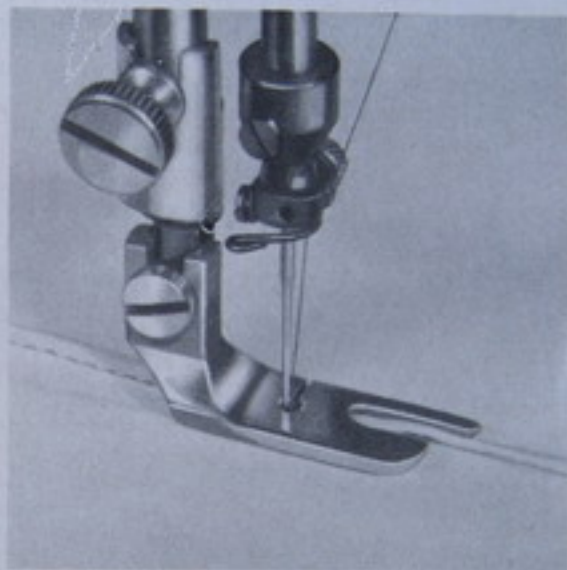


Fig. 25 a

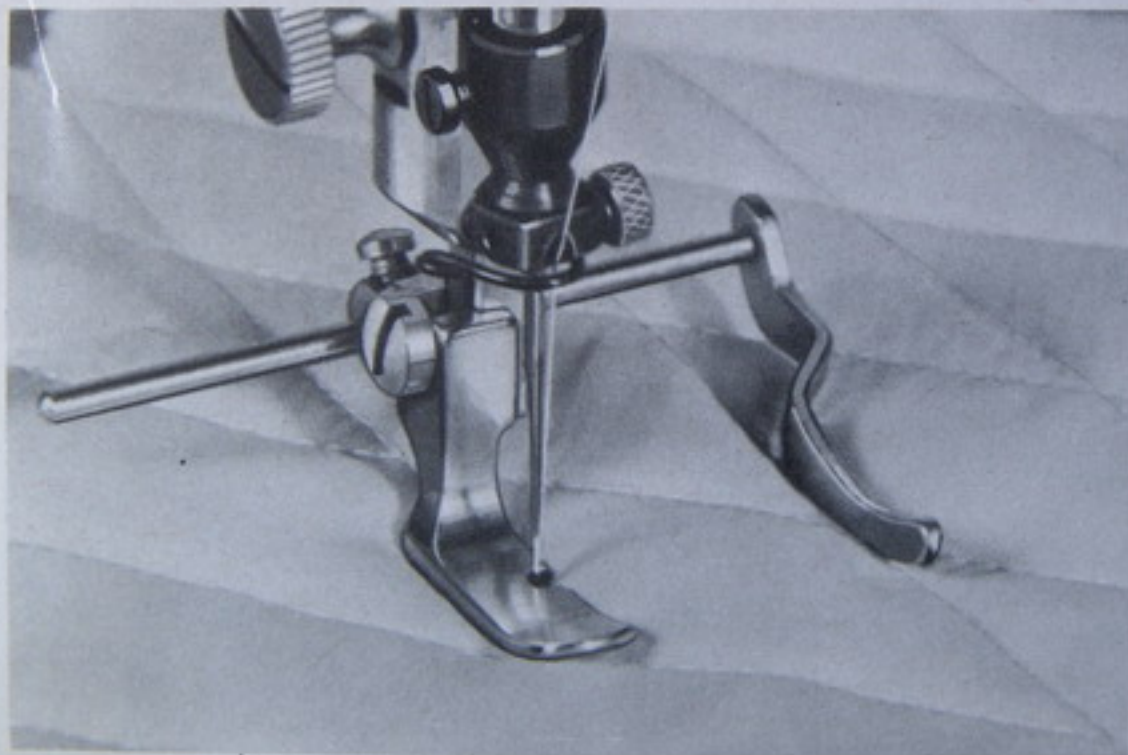
2.^a Operación (FIG. 25 b).

Los dos tejidos se despliegan en liso, de manera que el dobladillo así formado haga eminencia como un pliegue. Vuélvase a colocar el dobladillo obtenido en la abertura del prensate-las, en el mismo sentido como la primera vez, de manera que sea doblado y cosido.

Fig. 25 b



Prensatelas para coser al borde



Como puede verse en la Figura 26, el agujero de la aguja se encuentra a la derecha del prensatelas para coser al borde. Por esto se puede utilizar este prensatelas (sin guía), para coser muy al borde de la tela.

Fig. 26

Adaptando la guía, este pie sirve para ejecutar labores acolchadas, como lo muestra la figura 26. Asegurad primero la guía a la distancia deseada del pie. Después se hace un primer cosido y luego se desplaza la tela hacia la derecha, hasta que el cosido se encuentre exactamente debajo de la guía. A continuación se hace un segundo cosido, siguiendo al anterior con la guía, y así sucesivamente. Finalmente hágase la misma operación transversalmente.

El prensatelas para coser al borde con guía para acolchar, no está incluido en los accesorios normales.

El fruncidor

En el caso de dos telas, se coloca la que se quiere fruncir bajo el fruncidor y se baja el prensatelas. Se mete entonces por la izquierda la tela superior, que debe quedar lisa en la hendidura lateral del fruncidor, hasta que llegue al tope. Cuanto más se retiene la tela superior durante el cosido, tanto más grandes y apretados serán los frunces de la tela inferior.

Si se trata de fruncir una tela simple, se la pone bajo el fruncidor, no en la hendidura lateral de éste. Los frunces difieren entonces según la longitud de las puntadas.

Igualmente se pueden obtener frunces de la siguiente manera:

Se llena la canilla con un hilo grueso (30/6), se afloja la tensión del hilo superior y se cose con puntadas largas. Como consecuencia de estas tensiones anormales, se forman frunces que se

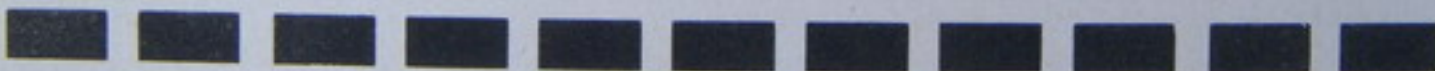


Fig. 27

dejan mover fácilmente sobre el fuerte hilo inferior. A continuación se cosen los frunces con costura recta, utilizando hilo corriente con tensiones normales.

Para esta última ejecución de los frunces, se puede emplear también el prensatelas de coser.

El fruncidor no está incluido en los accesorios normales.



Zig-zag

Cosido en pespunte zig-zag

Reglaje de la anchura del pespunte

El brazo de las máquinas **REFREY** *Transforma* 417 y 427, lleva en su parte superior derecha el mando de amplitud de zig-zag 16 (FIG. 2), que sirve para regular la anchura del pespunte en zig-zag. Este mando 16 se desliza por una escala graduada en cifras de 0 a 5, que permite elegir y determinar la anchura deseada en el pespunte.

Para el cosido en pespunte recto, la posición de tal mando debe ser 0. La cifra cero indica que la máquina está en posición de realizar un pespunte en recto.

A medida que se aleja de la posición 0 el mando de zig-zag, la aguja reproduce un pespunte en zig-zag más ancho, inversamente cuando acercamos el mando de zig-zag al 0, la aguja reduce la anchura del zig-zag. Durante el cosido en pespunte en zig-zag, este mando puede accionarse libremente en los dos sentidos.

Si situamos el mando de zig-zag en una posición fija distante de 0, la aguja reproduce un pespunte en zig-zag en un ancho constante. Por el contrario, si se modifica alternativa y rítmicamente la posición del mando de zig-zag, la aguja producirá un pespunte en zig-zag en diferentes anchos, correspondientes a las posiciones sucesivas del mando. Con esto se obtienen bellos efectos decorativos en una gama ilimitada.

Cuando la máquina está parada, dicho mando solamente debe accionarse si la aguja se encuentra fuera del tejido; o sea, en su posición más alta.

Las tres posiciones de la aguja I-C-D (izquierda, centro, derecha)

Las máquinas **REFREY** *Transforma* clases 417 y 427 van equipadas con el mando de posición de la aguja 28 (FIG. 3), que permite realizar un mismo pespunte en zig-zag en tres posiciones diferentes de la aguja: I (izquierda), C (centro) y D (derecha), con referencia a la ranura de la placa de aguja.

Este mando se encuentra situado en la parte posterior, es fácilmente accesible y su manejo muy sencillo. Por simple giro, a la izquierda, según indica la flecha,

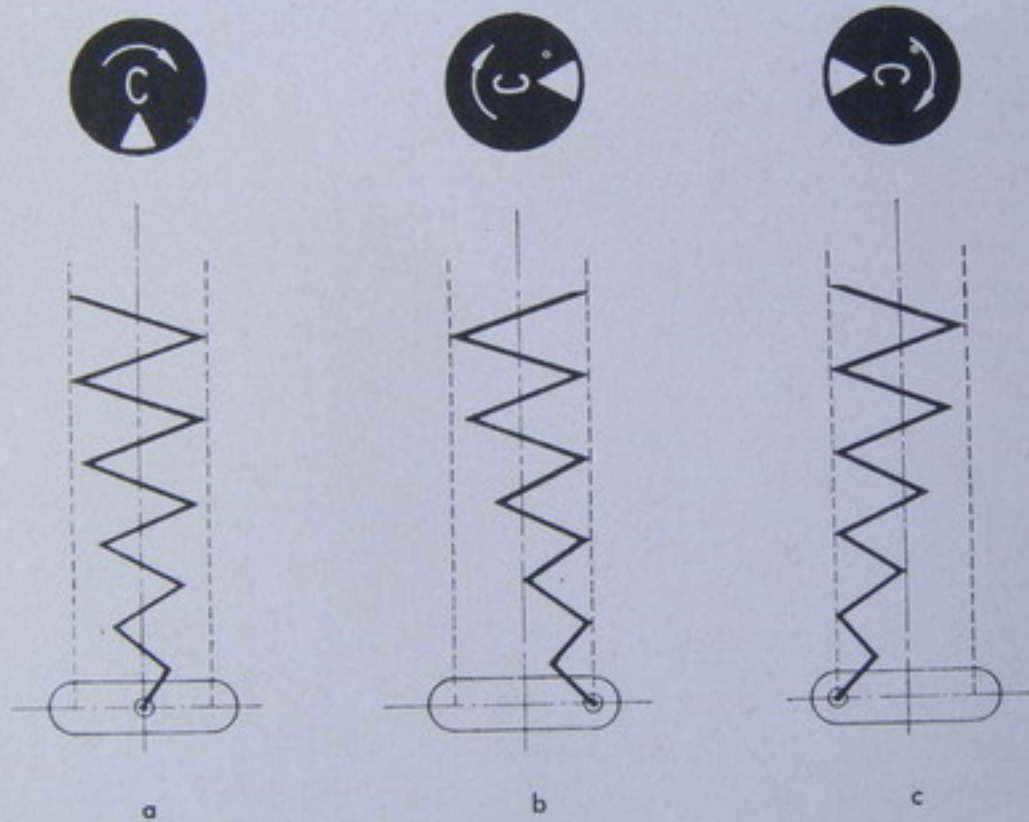


Fig. 28

dicho mando puede adoptar las tres posiciones I-C-D mencionadas, que corresponden a otras tantas posiciones de la aguja con relación a la ranura de la placa (FIG. 28).

a) *Posición C* (centro).—La aguja partiendo del centro se mueve simétricamente hacia ambos lados.

b) *Posición D* (derecha).—La aguja partiendo de la derecha se mueve hacia la izquierda solamente.

c) *Posición I* (izquierda).—La aguja partiendo de la izquierda se mueve hacia la derecha.

Durante el cosido el mando de posición de la aguja puede estar colocado en cualquiera de sus tres posiciones I-C-D. Sin embargo, téngase presente que cuando la máquina está parada, únicamente debe girarse si la aguja se encuentra fuera de la tela; esto es, en su posición más elevada.

La mayor parte de los cosidos con pespunte zig-zag son ejecutados con el mando de posición de la aguja en *centro*; mientras que, se utiliza la posición *izquierda* para la confección de ojales, cosido de botones y ejecución de costura de adorno. Para otras puntadas de adorno se emplea la posición *derecha* y también la combinación de las tres posiciones para obtener bellos y variados efectos.

Cosido en pespunte zig-zag

(No utilice hilos de 6 cabos, sino únicamente de dos o tres cabos).

Para el cosido en pespunte zig-zag se regulará la máquina de la manera siguiente:

- 1.—Coloque la palanca tira-hilo 6 (FIG. 2) aproximadamente en su posición más alta.
- 2.—Adapte el prensatelas para coser (FIG. 22). No confundirle con el prensatelas de bordar (FIG. 37), éste lleva una marca negra en el cuerpo del prensatelas.
- 3.—Coloque la palanca del mando de "coser-bordar" 25 (FIG. 2) hacia la izquierda.
- 4.—Coloque el mando regulador de puntada 19 (FIG. 2) en una posición inferior al 0, según la longitud de puntada deseada. Esto solamente es posible si la tuerca del mencionado mando está suficientemente floja.
- 5.—Gire el mando de amplitud de zig-zag 16 (FIG. 2) hacia la izquierda (de 0 a 5), según la anchura deseada de la puntada zig-zag. Cuanto más se gire hacia la izquierda, más ancho será el pespunte zig-zag.

Cuando la máquina está parada no se debe accionar nunca el mando de amplitud del zig-zag 19, si la aguja está pinchando en la tela. Por el contrario, durante el cosido puede accionarse a voluntad en ambos sentidos.

Remiendo en labores de punto

El remiendo de las labores de punto de modo que conserven su elasticidad, puede hacerse de diferentes maneras, de las cuales las dos más corrientes describimos a continuación:

Primer método.—Córtese una pieza de punto de la forma y tamaño deseado para el remiendo y póngase siguiendo el sentido de las mallas sobre la parte estropeada (el revés de los dos puntos debe estar hacia arriba) y después hilvánese. A continuación cosa el borde de la pieza con puntada zig-zag (largo de puntada 1 y anchura 3 ó 4). Paralelamente a este primer cosido, en el interior y a una distancia de medio centímetro aproximadamente, haga una segunda vuelta de cosido zig-zag. Finalmente recorte la parte estropeada a lo largo del cosido interior y quite el hilván.

Segundo método.—Ponga la pieza para el remiendo, bajo la parte estropeada de la labor (el revés de los dos puntos debe estar hacia arriba) y después hilvánense. Siguiendo el hilván, haga entonces un cosido en zig-zag con largo de puntada 1 y anchura 3 ó 4, después un segundo cosido en zig-zag a medio centímetro aproximadamente del anterior (FIG. 29). Después se recorta la parte estropeada a lo largo del cosido interior y del otro lado lo que sobrepasa la pieza colocada a lo largo del cosido exterior.

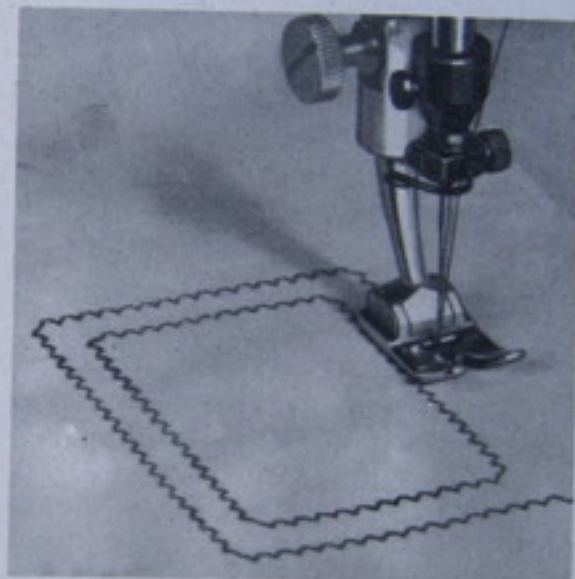


Fig. 29

Cosido de puntillas

Para coser las puntillas se emplea en general una puntada zig-zag corta y estrecha. Se coloca como de ordinario el mando del regulador de puntada 19 (FIG. 2) en el 1 de su escala y el mando de amplitud de zig-zag 16, sobre el 1 ó 2. Se pone la puntilla sobre el tejido unos dos o tres milímetros sobre el borde de éste para facilitar el cosido. Entonces se cose la puntilla con puntada zig-zag y a continuación se corta la parte del tejido que sobrepasa a lo largo del cosido zig-zag

Dobladillo enrollado

La forma del prensatelas para dobladillos enrollados es parecida a la del dobladillador normal. La diferencia consiste en que el agujero para la aguja es alargado en vez de ser redondo, lo que permite coser con puntada zig-zag. Su adaptación es igual a la del dobladillador normal.

El dobladillo enrollado se emplea para bordear los tejidos finos.

Dobladillo de concha

El dobladillo de concha se hace igualmente con el prensatelas para dobladillos enrollados. Se introduce el borde del tejido de punto en la lengüeta de conducción, como ya ha sido descrito. La puntada zig-zag debe cubrir toda la bastilla. El efecto de concha se obtiene por una fuerte tensión del hilo superior y una puntada larga. El dobladillo de concha se emplea principalmente para bordear la lencería de punto.

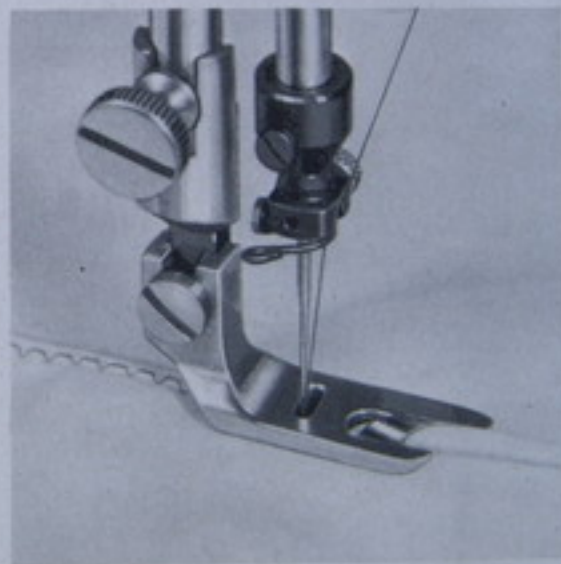


Fig. 30

Punto de cordoncillo

Se pasa un cordoncillo flexible en el agujero del prensatelas para bordar, señalado con un trazo negro sobre el cuerpo del prensatelas, y recubrirle con puntada zig-zag (FIG. 31 a). Como hilo utilice algodón de brillo 50/2 ó 60/2. Esta puntada permite obtener efectos muy diversos. Utilizando cordoncillos de colores e igualmente hilos para recubrirlos, también de color, se puede aumentar el efecto alineando algunos cosidos paralelos (FIG. 31 b).

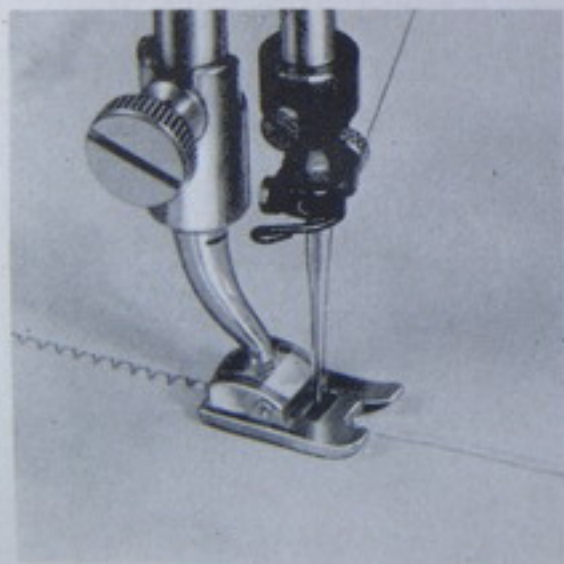


Fig. 31 a

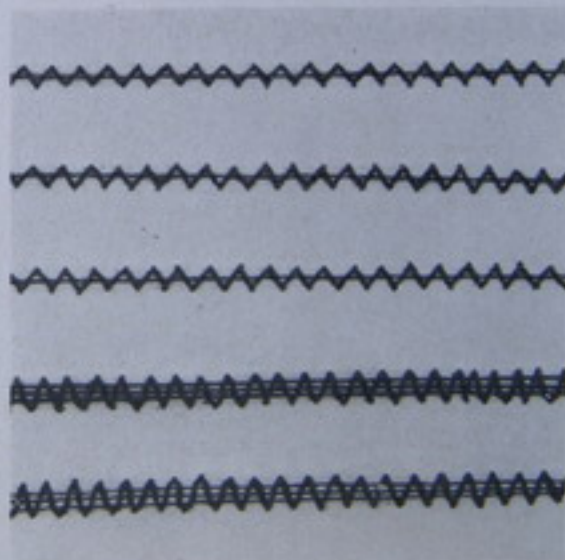


Fig. 31 b

Confección de ojales

Se distinguen tres clases de ojales:

- a) Ojal ordinario o bordado.
- b) Ojal con cordoncillo.
- c) Ojal de relieve.

Los ojales a) y b) se hacen con tensión de hilo normal.

Para el ojal con cordoncillo se pasa un cordoncillo flexible en la guía del prensatelas para ojales. En cuanto al resto del trabajo es igual que para un ojal sencillo.

El ojal de relieve se obtiene tensando muy poco el hilo inferior. Si se coge el extremo del hilo de modo que la cápsula con la canilla quede suspendida, ésta debe deslizarse lentamente a lo largo del hilo por su propio peso. Por el contrario, la tensión del hilo inferior debe ser bastante fuerte para que el hilo superior aparezca muy liso en la superficie del tejido. Para los ojales de relieve es absolutamente necesario utilizar como hilo superior algodón mate de 6 cabos, número 40, mientras que la canilla debe estar llena de hilo finísimo (60/2). Para los ojales en color, el hilo de color de dos cabos debe encontrarse sobre la canilla.

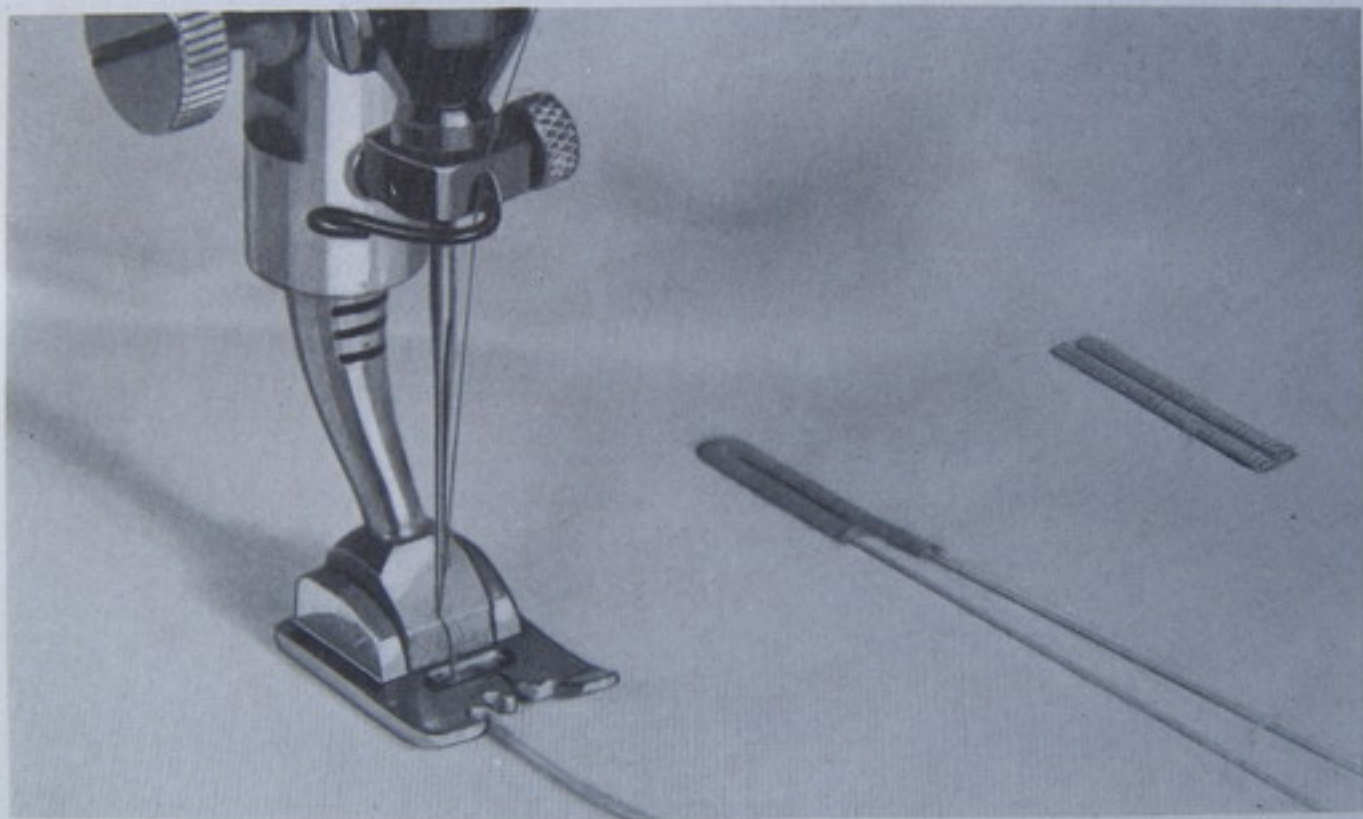


Fig 32

Confección de un ojal

- 1.—Adapte el prensatelas para ojales, marcado con 3 trazos negros en el cuerpo (FIG. 32).
- 2.—Sitúe la aguja en *posición izquierda*, accionando el mando 28 (FIG. 3) según se explicó en la pág. 13.
- 3.—Ponga el mando de amplitud de zig-zag 16 (FIG. 2) sobre el 1,5 ó el 2 de su escala. Para hacer un ojal en género de punto escoja un ancho de puntada 2,5.

a

b

c

d

e



Fig. 33

- 4.—Coloque el mando regulador de puntada 19 (FIG. 2) próximo y debajo del trazo 0 de su escala.
- 5.—Gire el mando de "coser-bordar" 25 (FIG. 2) hacia la izquierda, sobre la posición *de coser*.
- 6.—Cosa entonces el primer borde del ojal según la longitud deseada. Una vez terminado este borde, la aguja debe pinchar la última vez *en derecha* y clavarse de 2 a 3 milímetros solamente (FIG. 33 a).
- 7.—Levante el prensatelas y dele al tejido una media vuelta, en el sentido de las agujas del reloj. Después se baja nuevamente el prensatelas y se hace que la aguja pinche *en izquierda* (FIG. 33 b). ¡No pinche la tela más que con la punta de la aguja!
- 8.—Ponga el mando de amplitud del zig-zag 16 (FIG. 2) sobre 3-4 (aproximadamente el doble de la anchura anterior) y cosa algunas puntadas para formar la presilla que asegura el extremo del ojal, tirando ligeramente del tejido hacia sí para disminuir el arrastre (FIG. 33 c). La aguja pincha en último lugar *en izquierda*. No deje que la punta de la aguja se clave en el tejido.
- 9.—Vuelva a colocar el mando de amplitud del zig-zag 16 sobre el 1,5 - 2 y haga el segundo borde del ojal, un poco más corto que el primero. La aguja pincha en último lugar *en izquierda* (FIG. 33 d).

- 10.—Se coloca de nuevo el mando de amplitud 16 en un ancho doble de uno de los bordes y se cose la presilla final, reteniendo un poco el tejido para reducir el arrastre (FIG. 33 e).
- 11.—Se pone el mando de amplitud 16, sobre el 0 y se hacen algunas puntadas de remate, tirando ligeramente de la tela para reducir el arrastre.
- 12.—Finalmente, ponga la labor sobre el pequeño taco suministrado en la caja de accesorios y corte el tejido entre los dos bordes por medio del abre-ojales (FIG. 34).

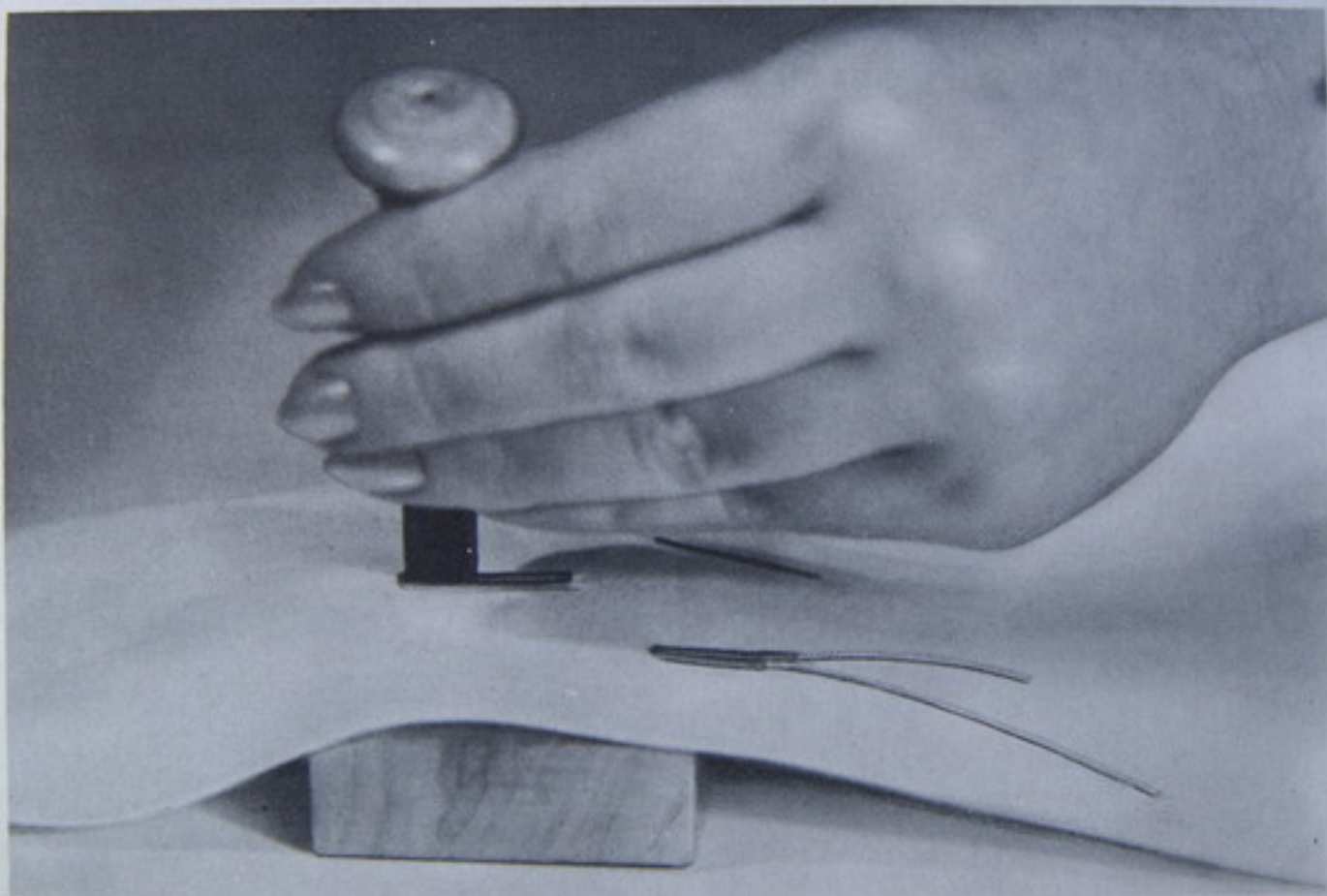


Fig. 34

Cosido de botones

- 1.—Sitúe la aguja en posición izquierda, accionando el mando 28 (FIG. 3).
- 2.—Baje los dientes del transportador, girando el mando de “coser-bordar” 25 (FIG. 2) hacia la derecha sobre la señal de bordar.
- 3.—Adapte el prensatelas marcado con tres trazos negros sobre el cuerpo y coloque el botón debajo según la figura 35.
- 4.—Regule la anchura de la puntada zig-zag, según la distancia entre los agujeros del botón y cosa éste con seis u ocho puntadas.
- 5.—Para rematar el hilo, deje la aguja en uno de los agujeros del botón, levante el prensatelas, coloque el mando de amplitud 16 (FIG. 2) en el 0, baje el prensatelas y haga algunas puntadas de remate.

Para los botones de cuatro agujeros desplace la tela del botón y haga también 6 u 8 puntadas en los dos agujeros. Los automáticos y corchetes se cosen de la misma manera.

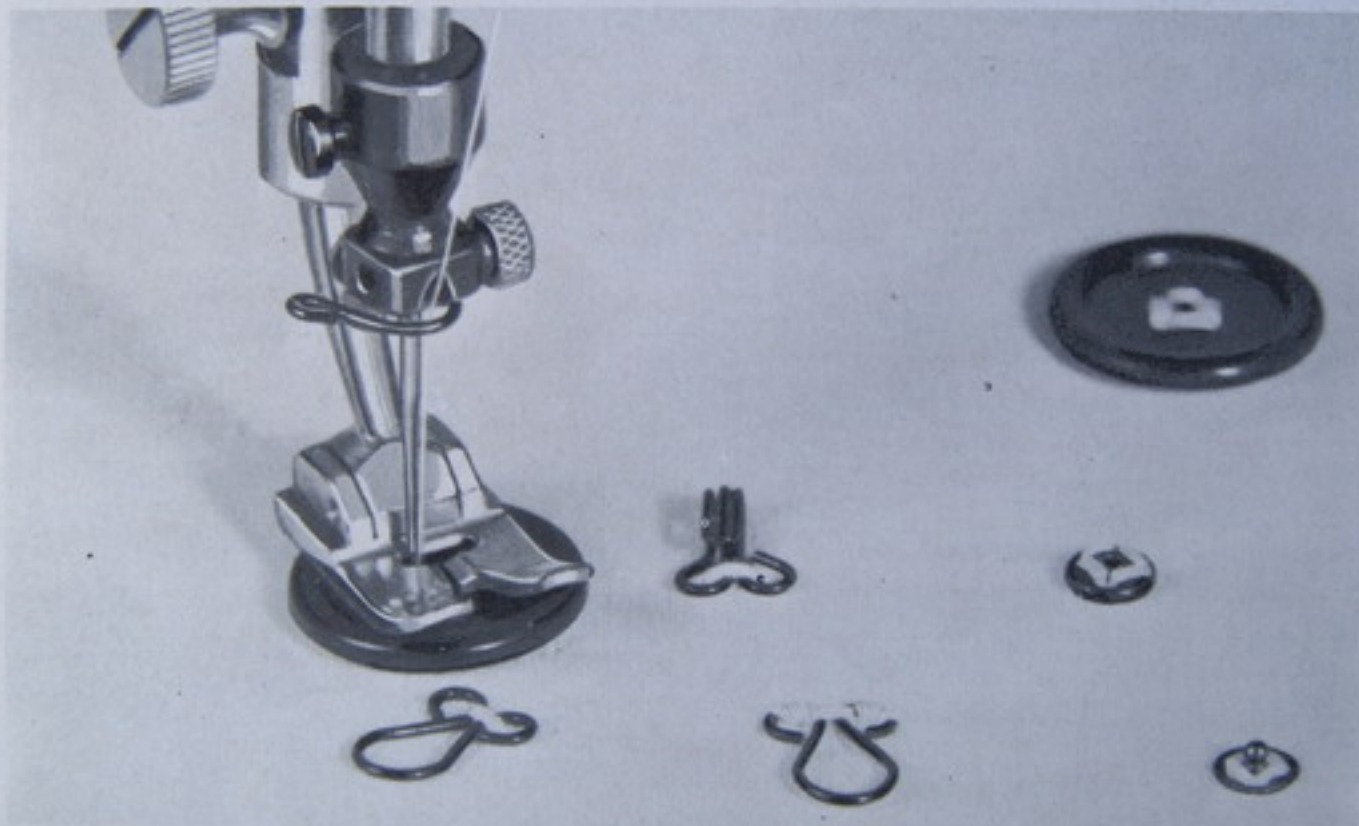


Fig. 35

Aplicaciones

(Posición de la aguja en izquierda)

Con la aplicación de varios motivos de telas de colores o de tul, se obtienen efectos vivos y agradables. Las aplicaciones se emplean principalmente en los cuellos, vestidos, ropas de niño, ropa blanca, etc. Para este trabajo se utiliza preferentemente el prensatelas para ojales. Se dibuja o se calca primero el contorno del motivo escogido, al revés del tejido. A continuación se corta la tela para aplicar un poco más grande que el dibujo y se la hilvana por el derecho del tejido, no del lado del dibujo. Entonces se hace del revés un cosido con puntadas zig-zag estrechas (anchura 1 ó 2) y no demasiado cortas, siguiendo las líneas del dibujo. Escoja el color del hilo según el del tejido para aplicar. Quite el hilván y corte limpiamente por el derecho la parte de la tela aplicada que sobrepasa al cosido. Para terminar la labor se recubre de nuevo el borde de la aplicación, pero esta vez por el derecho, con un cosido en zig-zag con puntadas apretadas y más anchas (2,5).



Fig. 36

Puntadas de adorno zig-zag

Puntadas de adorno zig-zag guiadas a mano

Con las máquinas de coser en pespunte zig-zag REFREY - *Transforma*, clases 417 y 427 se pueden hacer de manera sencillísima puntadas de adorno muy variadas. Según la puntada de adorno deseada, se coloca el mando regulador de puntada 19 (FIG. 2) en la posición de la escala deseada y se acciona el mando de amplitud 16 (FIG. 2) de izquierda a derecha y viceversa. Algunas puntadas como ejercicio bastan para adquirir la experiencia necesaria. Las puntadas de adorno de largo normal, modelos *a* (FIG. 38), se emplea el prensatelas para cosido recto y en zig-zag (FIG. 22).

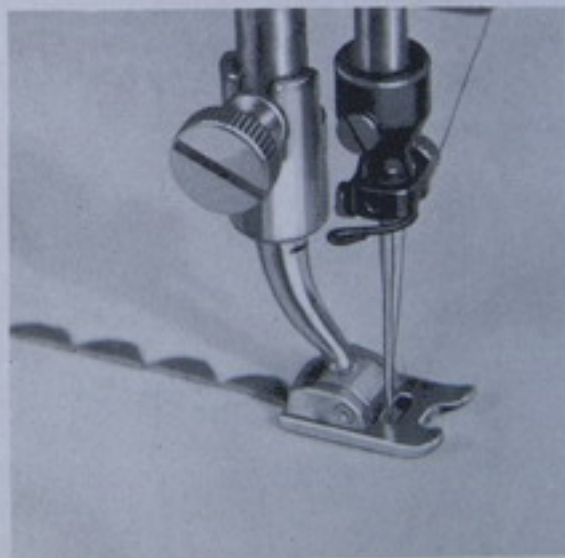


Fig. 37

Para las puntadas de adorno muy cortas (modelo b) de la figura 38, es necesario emplear el prensatelas para bordar (FIG. 37). La cara inferior de este prensatelas está acanalada y el cuerpo marcado con un trazo negro.

a — Puntadas de largo normal, prensatelas para coser.

b — Puntadas cortas, prensatelas para bordar.

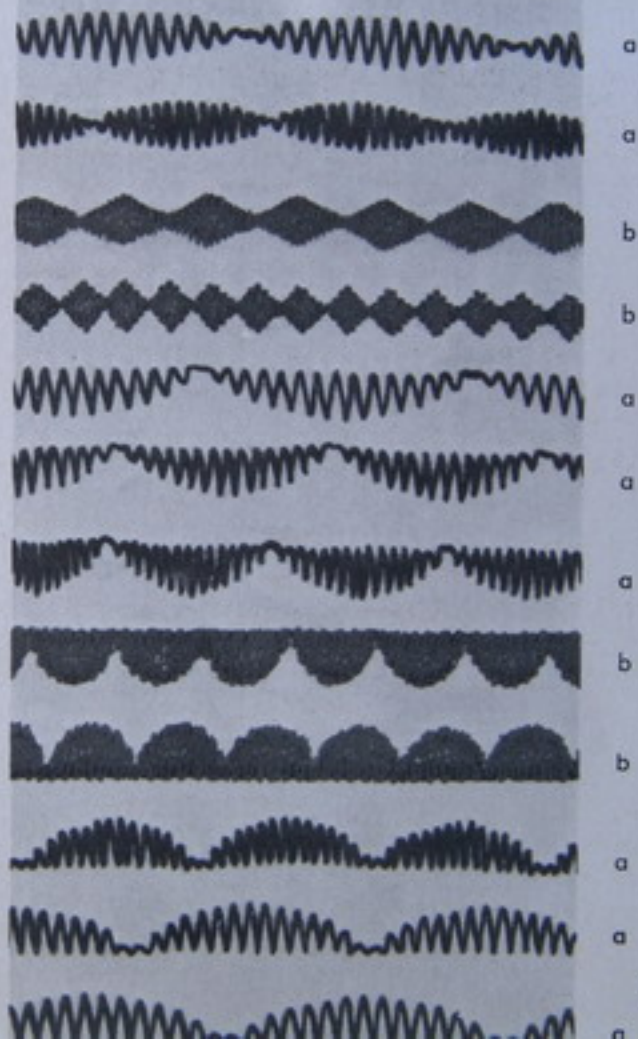


Fig. 38

Puntadas de adorno zig-zag y sus combinaciones

Como se ha visto, las puntadas de adorno zig-zag nacen del efecto conjugado de tres elementos:

- 1.—Longitud de la puntada (avance del tejido) de 0 a 5 milímetros.
- 2.—Anchura de la puntada (amplitud del zig-zag) de 0 a 5 milímetros.
- 3.—Posición de la aguja (izquierda, centro, derecha).

Se obtienen las puntadas de adorno accionando los mandos mencionados de manera apropiada durante el cosido.

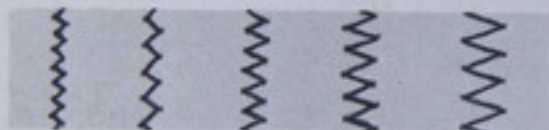
Posición de la aguja en centro
Ancho del pespunte

1 2 3 4 5

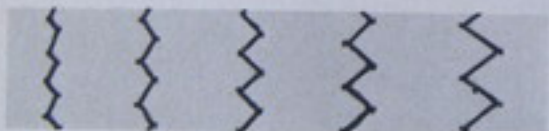
Longitud del
pespunte,
cerca del 0



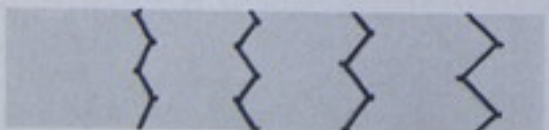
Longitud del
pespunte, 2



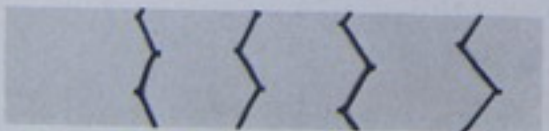
Longitud del
pespunte, 3



Longitud del
pespunte, 4



Longitud del
pespunte, 5



El reglaje de la longitud y el ancho de las puntadas, dan las costuras de adorno siguientes:

Bien entendido que se pueden utilizar todos los valores intermedios, tanto para el ancho como para la longitud de la puntada.

Fig. 39

Variando la posición de la aguja por medio del mando 28 (FIG. 3) se puede obtener, entre otros, los siguientes efectos (FIG. 40).

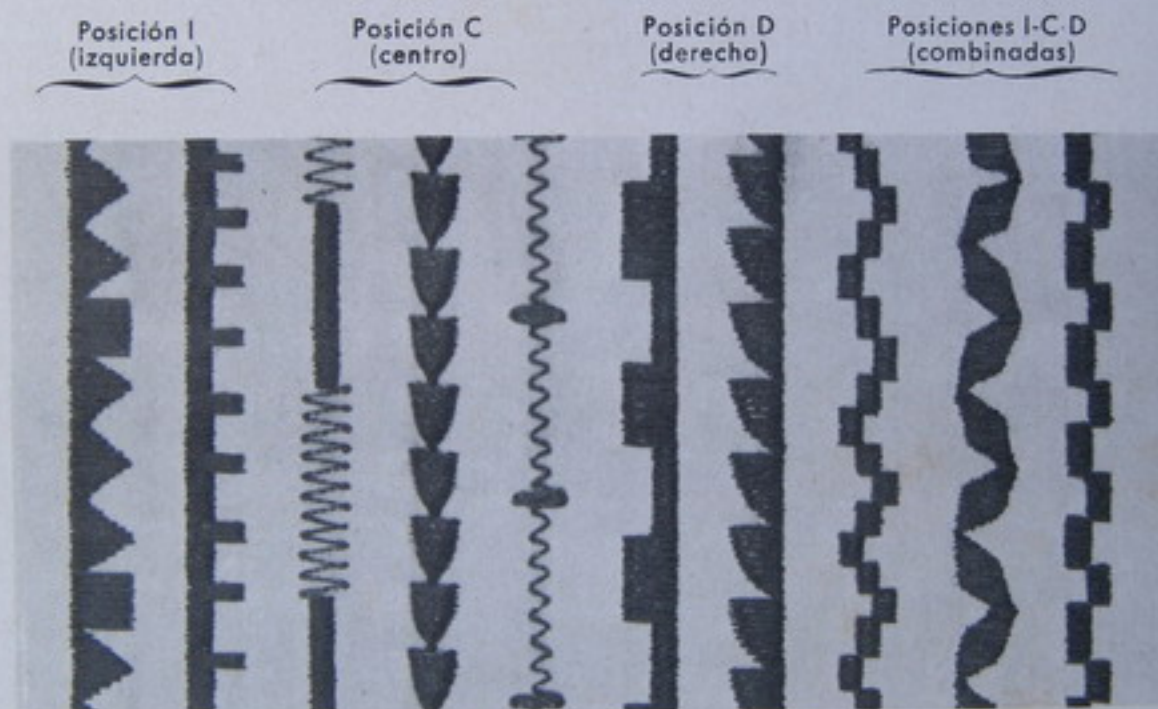


Fig. 40

Variando la longitud, la anchura y la posición de la aguja, se pueden realizar, entre otros muchos, los cosidos de adorno que figuran a continuación:

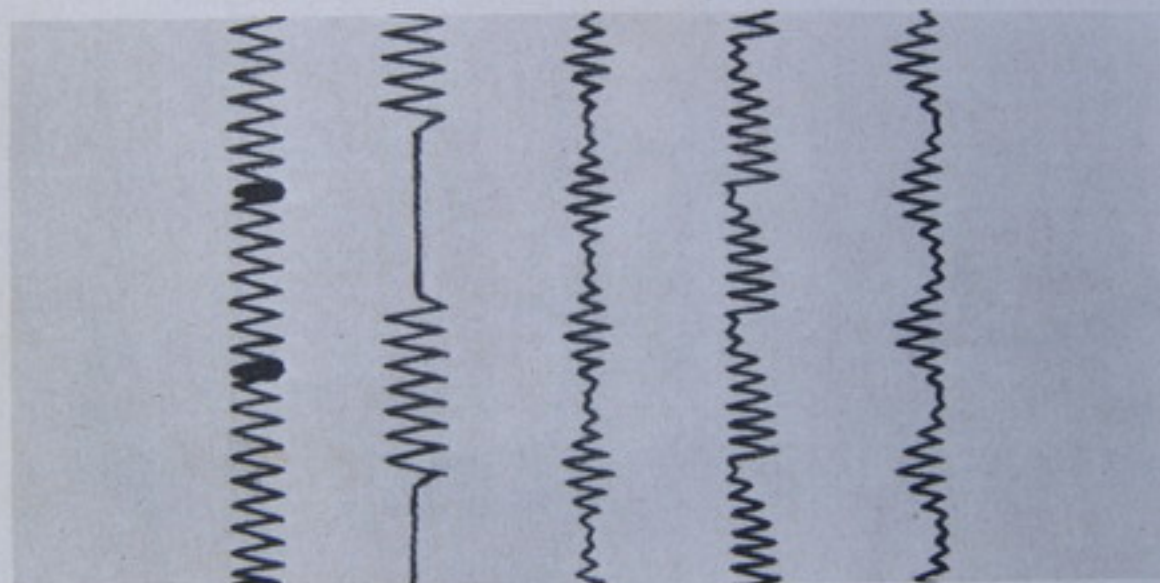


Fig. 41

Largo del pespunte 0.2	2	2	2	2
Ancho » » 4	0.5	0.5	0.5	0.5
Posición de la aguja C	C	C	I	D

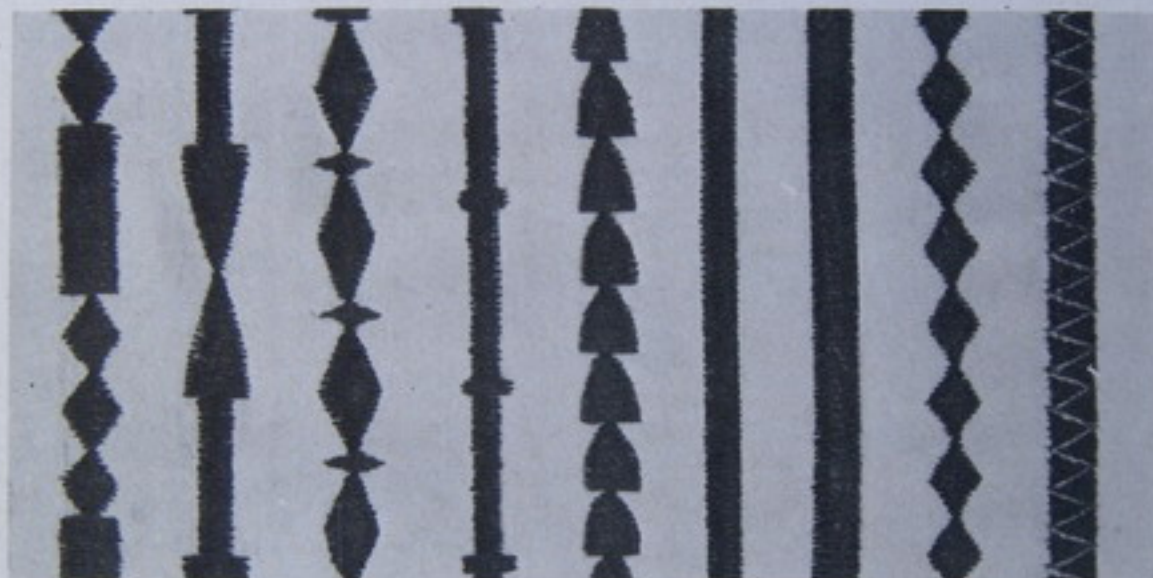


Fig. 42

Longitud del
pespunte: cerca del 0

Ancho	{	0-5	0-5	0-5	2	0-5	3	5	0-5	5
		5-0	5 0	5-0	5				5-0	
		5	3							

Posición de
la aguja: en centro (C)

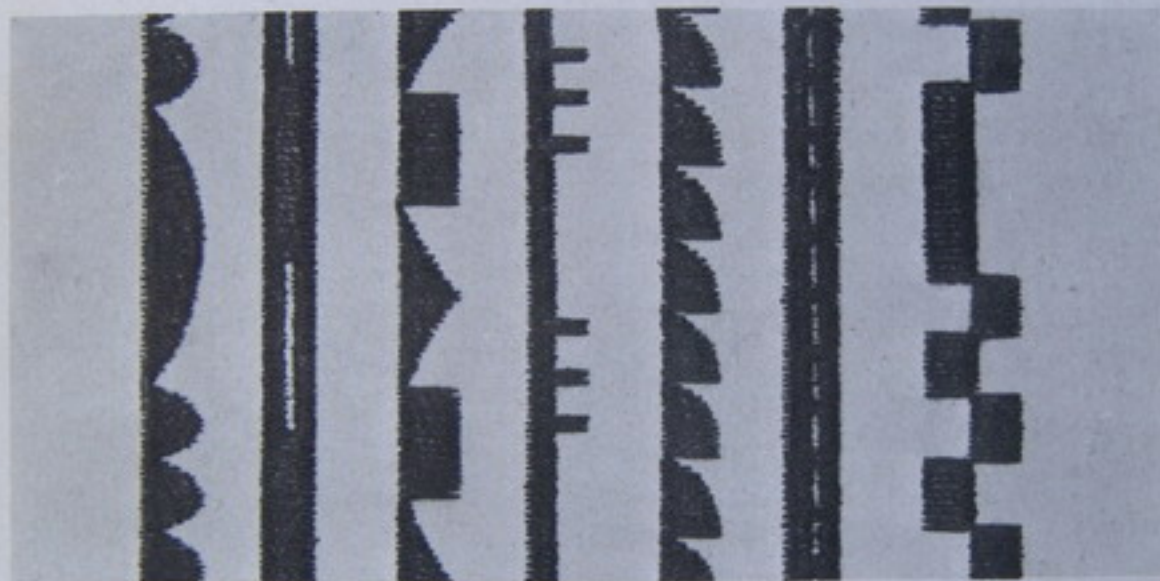


Fig. 43

Longitud del
pespunte: cerca del 0

Ancho del
pespunte: $\left\{ \begin{array}{l} 0.5 \\ 5.0 \end{array} \right. \quad 5$

Posición de
la aguja

$\begin{array}{cc} 5 & 2 \\ 0.5 & 5 \\ 5.0 & \end{array}$
Izquierda (I)

0.5

5

5

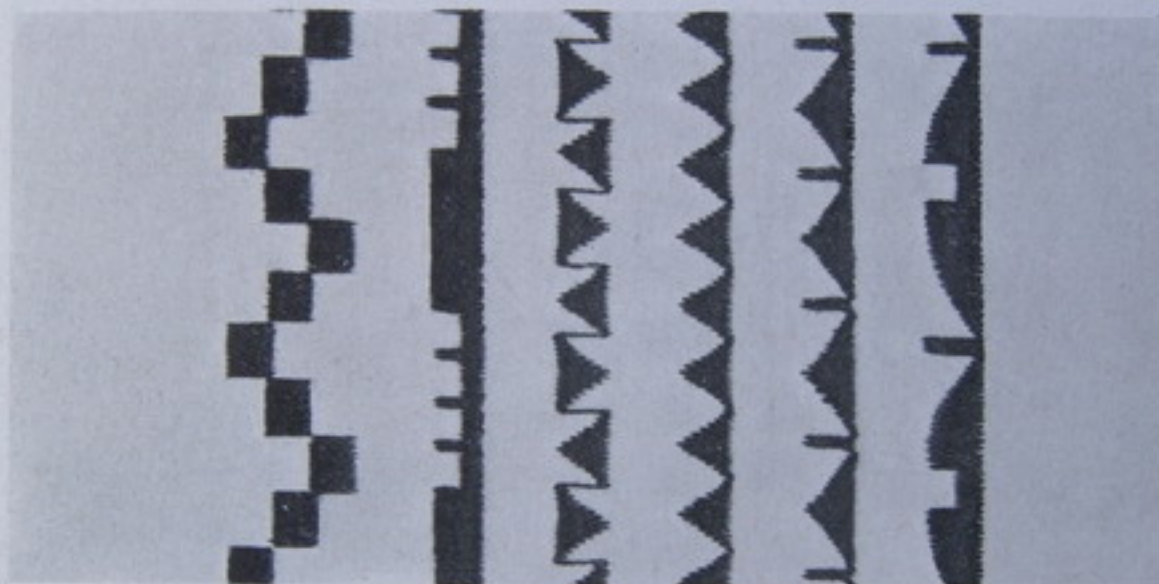


Fig. 44

Longitud del pespunte: cerca del 0

Ancho del pespunte:	{	5	2	0.5	0.5	5	5
			5	5.0	5.0	0.5	0.5
			2			5.0	2
			5				5.0
Posición de la aguja:		D (Derecha)	D	D-1	D	D	D

Costura invisible

Se llama costura invisible al método que consiste en coser juntas dos telas sobrepuestas, de modo que el cosido sea invisible por un lado. Este trabajo se ejecuta con la ayuda del prensatelas especial para costura invisible (FIG. 45), que posee un tope-guía con resorte en su pie y forma análoga a los demás prensatelas.

La costura invisible tiene gran aplicación en la confección de solapas para unir la entretela al paño con el cual se hace la prenda.

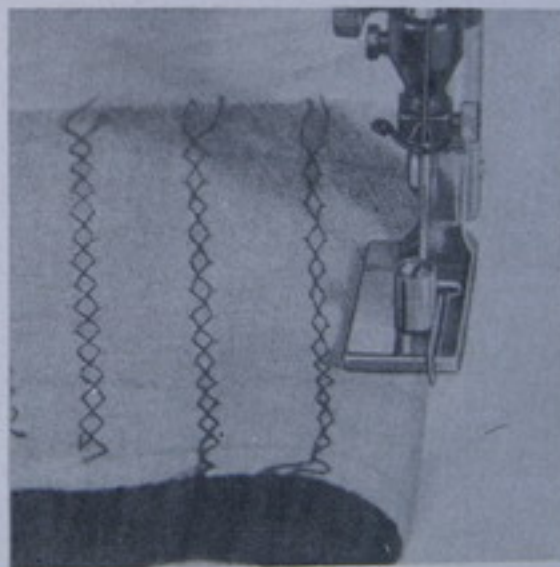


Fig. 45

Reglaje de la máquina para la costura invisible

- 1.—Adapte el prensatelas de costura invisible.
- 2.—Posición de la aguja en *derecha*.
- 3.—Coloque el mando de amplitud del zig-zag entre 3 y 5, según el grueso de las telas.
- 4.—Sitúe el mando regulador de puntada sobre el 4 de su escala.
- 5.—Empuje el mando de "coser-bordar" hacia la izquierda, sobre la señal de cosido.

Después de haber enhebrado la máquina, se doblan las dos telas, una sobre otra, como indica la figura 46 y se introducen seguidamente bajo el prensatelas de forma que toque siempre el tope-guía 2.

- 1 Prensatelas de costura invisible.
- 2 Tope-guía de la tela.
- 3 Tela superior.
- 4 Tela inferior (entretela).
- 5 Punzada de la aguja en *derecha*.
- 6 Punzada de la aguja en *izquierda*.
- 7 Placa de la aguja.

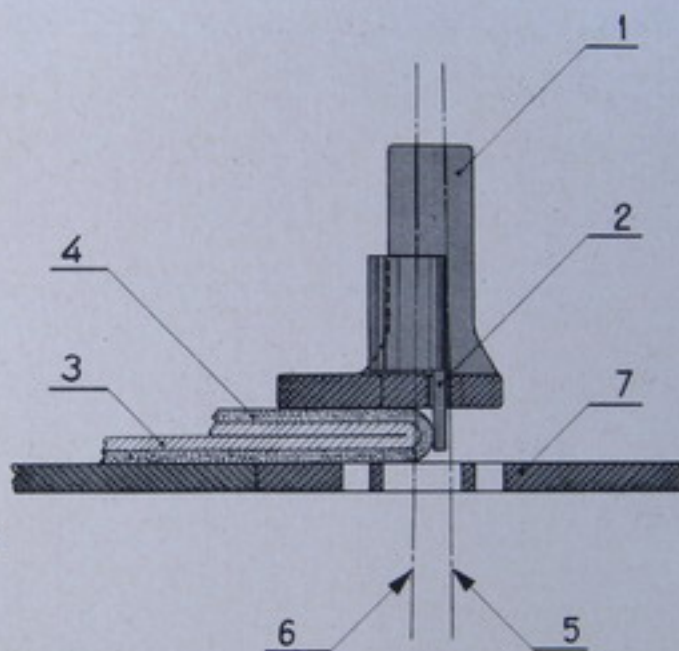


Fig. 46

A continuación, baje el prensatelas y empiece a coser. Regule la anchura de la puntada zig-zag por medio del mando de amplitud 16 (FIG. 2), de modo que la aguja al pinchar en izquierda 6 (FIG. 46) atraviese la tela por el centro del pliegue de la tela superior y que las puntadas sean invisibles en la tela superior 3, cuando se alise la tela. Según el espesor de los tejidos, el ancho de la puntada zig-zag variará entre 3 y 5.

El prensatelas de costura invisible no se incluye en los accesorios normales.

Puntadas de adorno automáticas

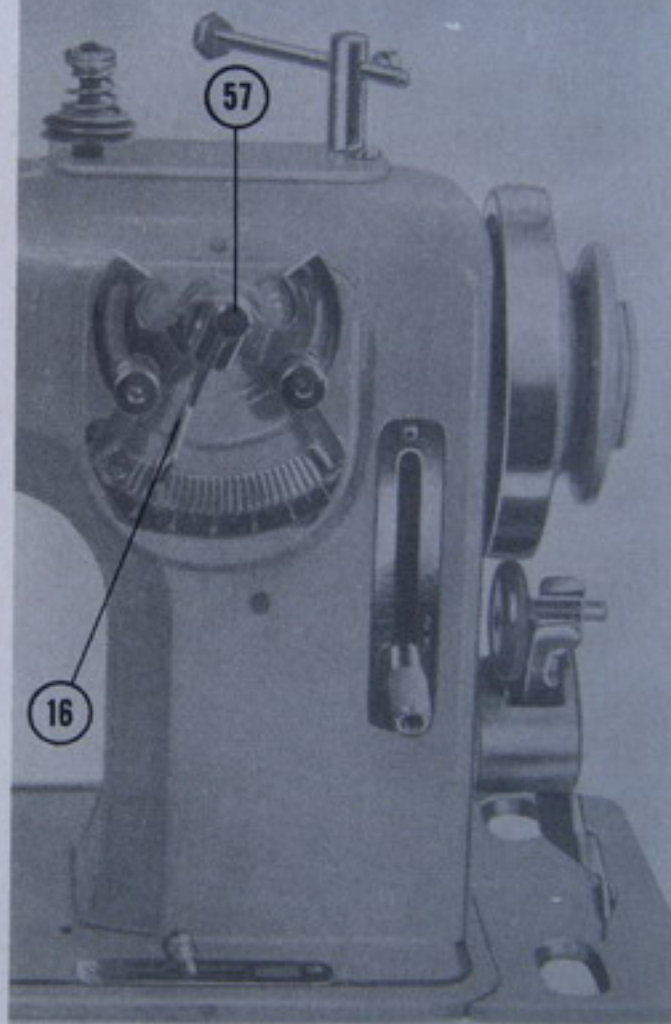
(Válido solamente para clase 427).

La **REFREY** *Transforma* clase 427, va dotada de un sistema automático, que permite realizar puntadas de adorno automáticamente. Usted únicamente tiene que escoger la costura de adorno, accionar convenientemente los mandos del automático y prestar atención a la conducción de la tela, para lo cual dispondrá de las dos manos.

Preparación de la máquina para realizar puntadas de adorno automáticamente

- 1.—Adapte el prensatelas de bordar (FIG. 37).
- 2.—La tensión del hilo superior será más bien floja.
- 3.—Sitúe el mando del regulador de puntada 19 (FIG. 2) próximo y debajo del 0 de su escala.
- 4.—Apriete el tornillo 57 hasta que el mando de amplitud 16 sobresalga en su parte inferior de las muescas de su escala (FIG. 47).

Fig. 47



Conmutación de los mandos del automático

En la figura 48 se representa la vista superior del sistema automático, en el cual se puede distinguir perfectamente los dos mandos de conmutación:

- 1.—Mando selector A del dibujo o costura de adorno 26.
- 2.—Mando selector B de la longitud del dibujo o costura de adorno 27.

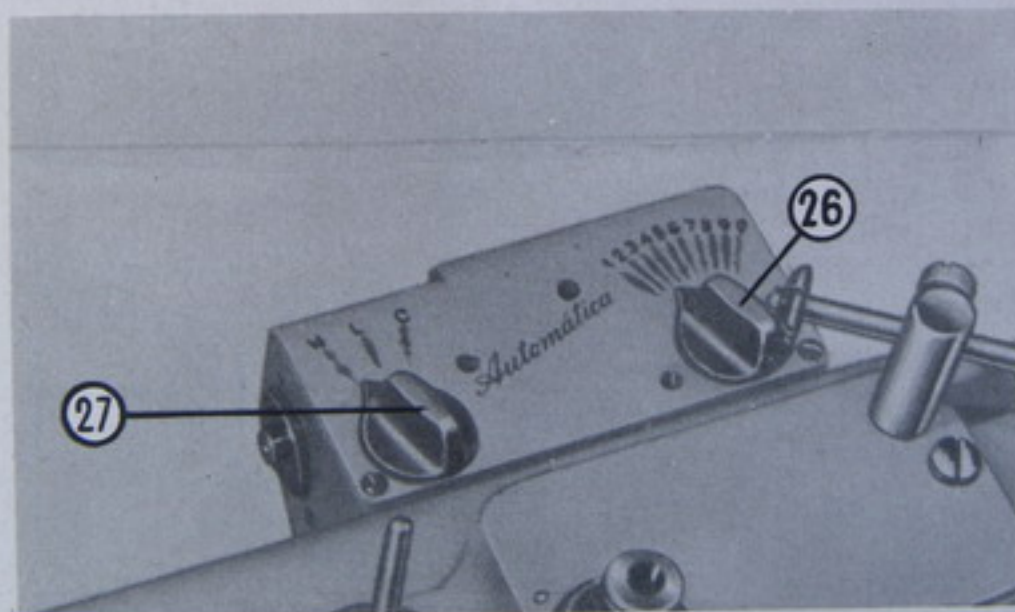


Fig. 48

El mando selector A sirve para seleccionar el tipo de dibujo o costura de adorno de entre las nueve posibilidades representadas simbólicamente enfrente del índice del mando y referenciadas con los números 1, 2, 3... 9. Para coser con puntada zig-zag, se coloca el mando A en la posición 0, señalada con un dibujo en zig-zag. Después de haber escogido su costura de adorno, se gira el mando selector A de manera que su índice coincida con el símbolo del dibujo elegido.

Para cambiar la posición del mando selector A del dibujo o costura de adorno, tengan presente las siguientes recomendaciones:

- a) *Se llevará el mando de amplitud del zig-zag 16 (FIG. 47) al 5 de su escala.*
- b) *Cuidese de que la aguja se encuentre fuera de la tela, en su posición más alta.*

Después de haber enhebrado la máquina, se puede empezar la costura de adorno, exactamente como ya ha sido descrito para el cosido normal. Para pasar nuevamente al cosido zig-zag, se vuelve a poner el mando selector A en la posición 0, como ya se ha indicado.

El mando selector B del largo del dibujo o costura de adorno, tiene tres posiciones, indicadas sobre su escala con las letras N L C, que corresponden a las iniciales de *normal*, *largo* y *corto*, simbólicas del largo del dibujo. La figura 49 muestra

Mando A en:

1

2

3

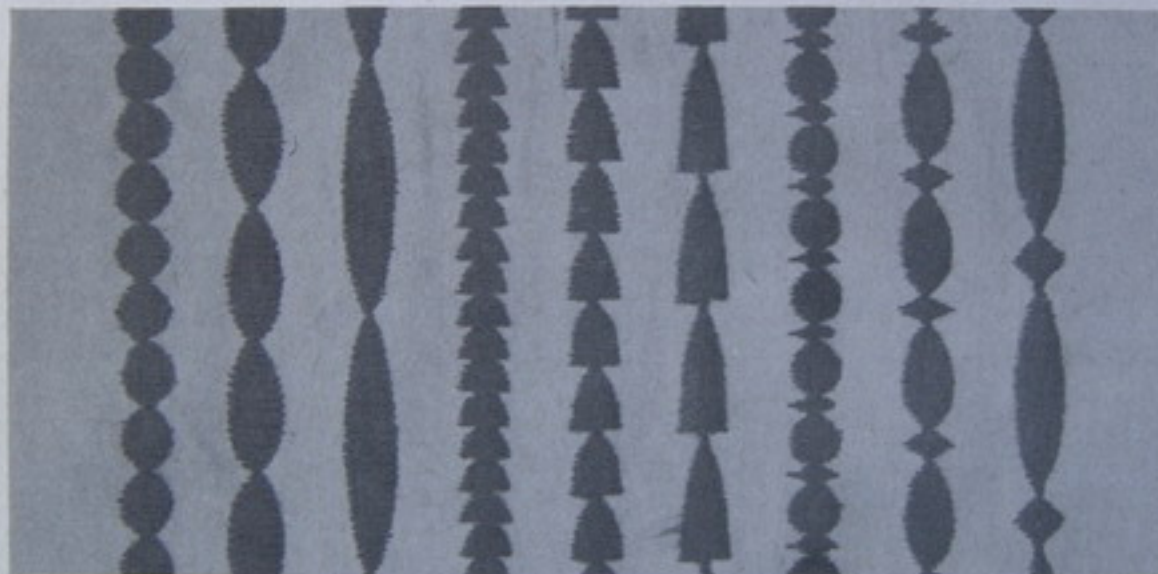


Fig. 49

Mando B en:

C

N

L

C

N

L

C

N

L

Posición de

a aguja: Centro (C)

Mando A en:

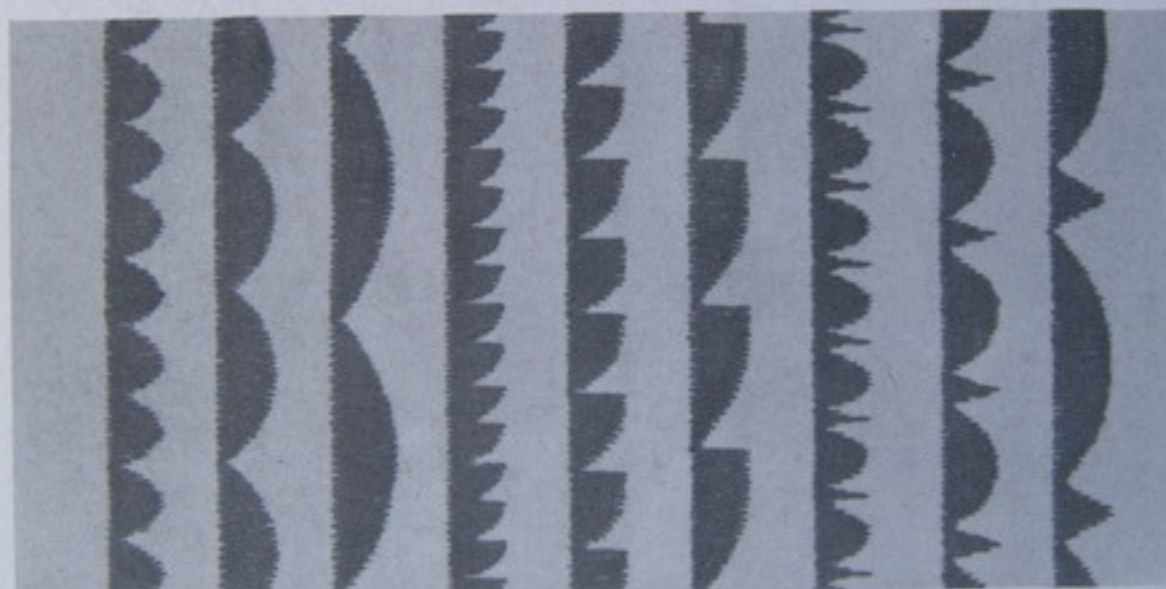
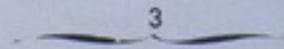
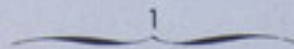


Fig. 50

Mando B en: C

N

L

C

N

L

C

N

L

Posición de

la aguja: Izquierda (I)

Mando A en:

1

2

3



Fig. 51

Mando B en:

C

N

L

C

N

L

C

N

L

Posición de

la aguja: Derecha (D)

un mismo dibujo realizado en sus tres variantes, conseguidas al cambiar la posición del mando B.

El cambio del mando B se realizará con la máquina en marcha o bien girando el volante.

Obsérvese que en la figura anterior la costura de adorno ha sido realizada con el mando de posición de la aguja 28 (FIG. 3) en *centro*; ahora bien, podemos ponerlo indiferentemente en *izquierda* o *derecha* y obtendremos las combinaciones de las figuras 50 y 51.

Resumiendo, se pueden realizar numerosas puntadas de adorno automáticamente conmutando debidamente los tres mandos siguientes:

- 1—Mando selector A del dibujo o costura de adorno.
- 2—Mando selector B del largo del dibujo o costura de adorno.
- 3—Mando C de posición de la aguja I-C-D.

Selector REFREY

Se acompaña un selector REFREY con el cual fácilmente obtendrá la posición de cada uno de los mandos mencionados, para realizar cualquier puntada de adorno automáticamente, dentro del campo de posibilidades de nuestra máquina automática, clase 427.

Cosido con dos agujas

Nervuras (Fig. 52)

El dispositivo completo para hacer nervuras comprende las siguientes piezas:

- 1 Porta-agujas doble, estrecho (2 mm. aproximadamente).
- 1 Porta-agujas doble, ancho (4 mm. aproximadamente).
- 1 Prensatelas de nervuras estrechas (7 ranuras).
- 1 Prensatelas de nervuras anchas (3 ranuras).

Para hacer nervuras se dispone la máquina como sigue:

- 1 — Sitúe la aguja en el centro de la ranura de la placa de aguja, poniendo el mando de posición de la aguja 28 (Fig. 3) en *centro*.
- 2 — Coloque el mando de amplitud de zig-zag 16 (Fig. 2) en el 0.
- 3 — Cambie el porta-agujas normal de la barra de aguja por un porta-agujas doble (Fig. 53).
- 4 — Adapte el prensatelas de nervuras que corresponde al porta-agujas doble que haya montado en la máquina; a saber:

Porta-agujas doble de 2 mm./prensatelas para nervuras de 7 ranuras.
Porta-agujas doble de 4 mm./prensatelas para nervuras de 3 ranuras.

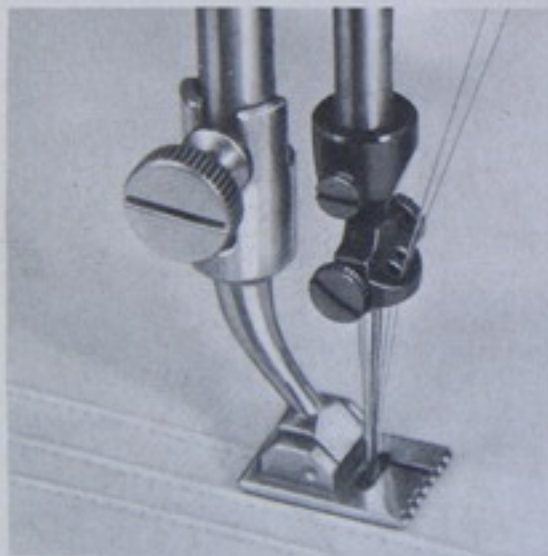


Fig. 52

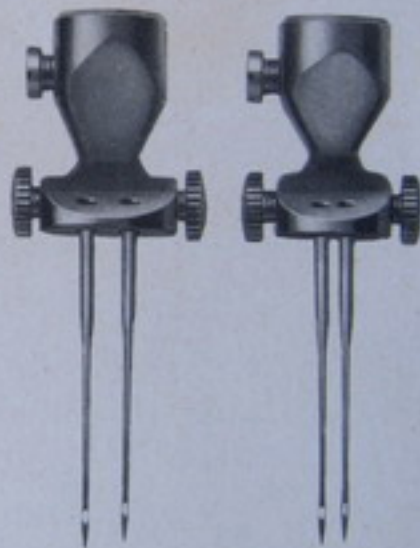


Fig. 53

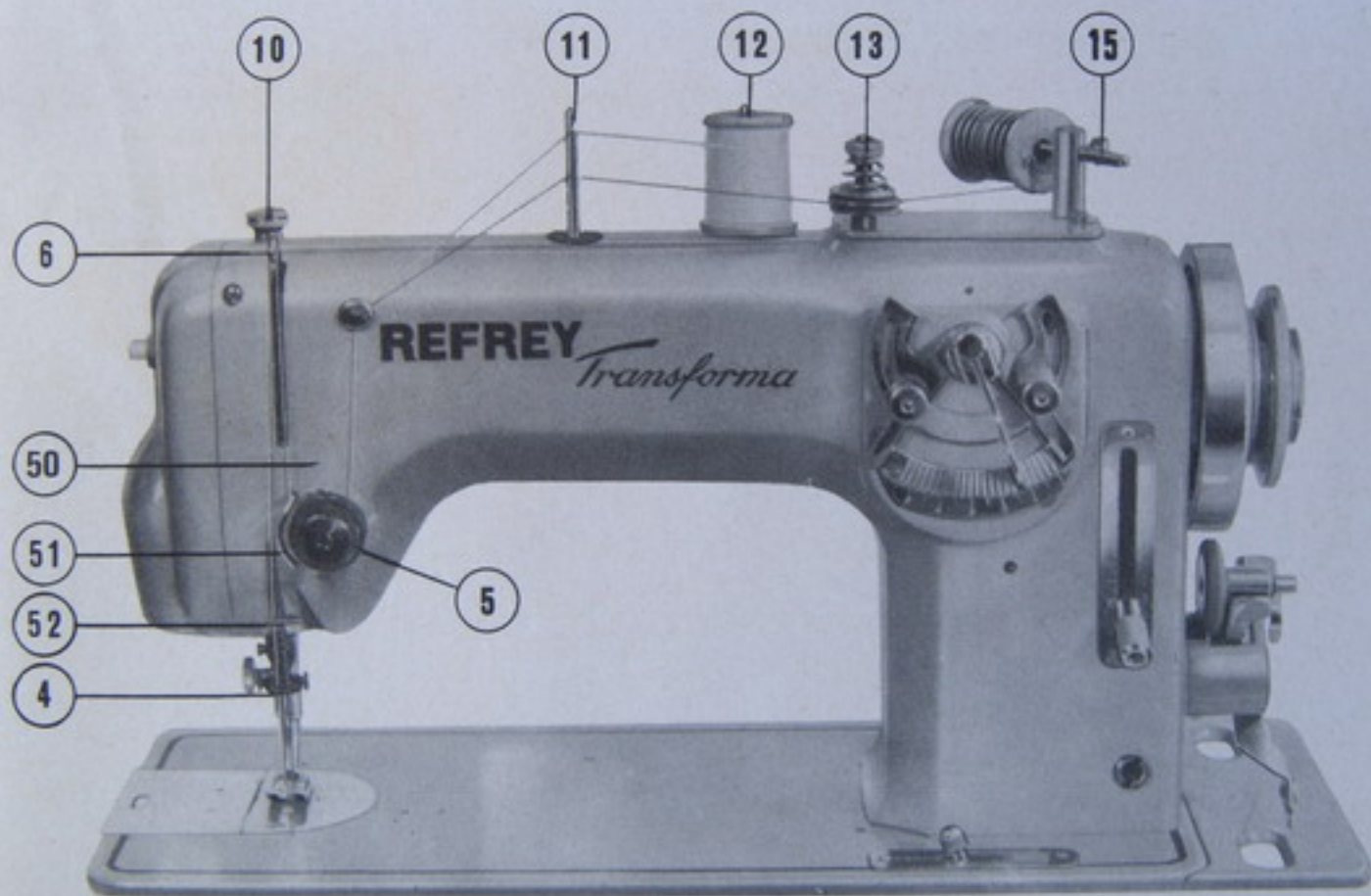


Fig. 54

Enhebrado de los dos hilos superiores (Fig. 54)

Para enhebrar los dos hilos superiores para el cosido con dos agujas, se hace lo mismo que para el enhebrado de un hilo normal. Se colocan los dos carretes, uno en el porta-carretes 12 y otro en el porta-carretes complementario 15. El primer hilo se enhebra de la forma siguiente; o sea, del carrete situado en 12 se lleva el hilo por el guía-hilo superior del porta-carretes 11, de aquí al guía-hilo 10 y luego se le hace pasar entre los *discos posteriores* del tensor 5, subirle hasta el resorte recuperador del hilo 50, volverle a traer bajo el guía-hilo del tensor 51, subirle a través del *agujero superior* del tira-hilo 6, después se baja por el guía-hilo inferior 52, pasa-hilo izquierdo del porta-agujas 4 y se enhebra en la aguja del mismo lado.

El segundo hilo parte del carrete situado en 15 y tensor complementario 13, después sigue el mismo camino que el primero, salvo que pasa por el guía-hilo inferior del porta-carretes 11, entre los *discos anteriores* del tensor 5, por el agujero inferior de la palanca tira-hilo 6 y finalmente por la aguja derecha del porta-agujas.

Las agujas se enhebran como se indicó, de adelante hacia atrás. A partir del tensor 5 debe procurarse que los dos hilos estén siempre separados para obtener mejores efectos sobre la labor.

Las costuras de nervuras (Fig. 55)

Las nervuras resultan de que el hilo inferior aprieta los dos hilos superiores, uno contra otro, de manera que la tela que se encuentra entre las dos agujas forma una nervura.

Para las nervuras con cordoncillo, éste proviene de un ovillo y se le pasa a

través del agujero de la placa de la aguja, que se encuentra entre los dientes del transportador, hacia atrás y debajo del prensatelas.

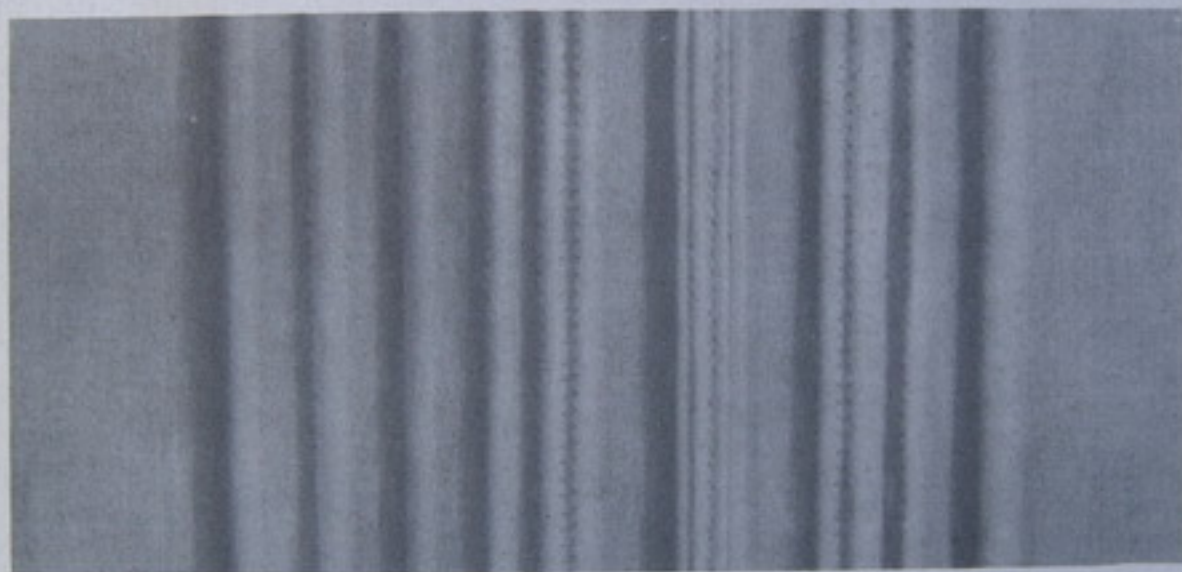
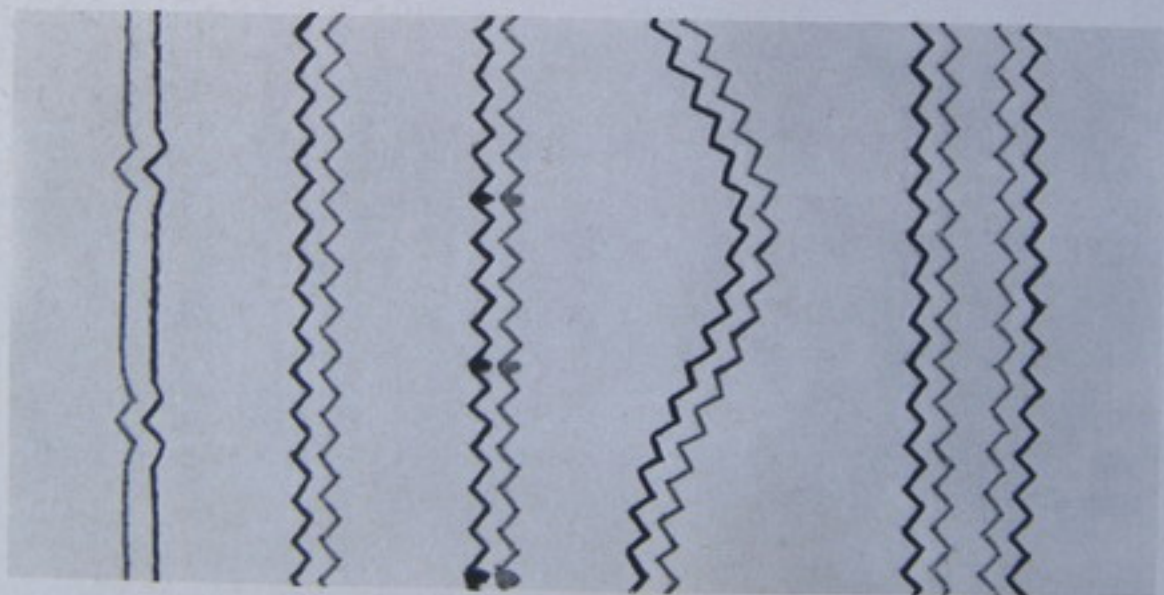


Fig. 55

Costuras de adorno zig-zag con dos agujas

Utilizando un porta-agujas doble y el prensatelas de coser (FIG. 22), se puede hacer un cosido de adorno doble y conseguirá mejores efectos si emplea hilos de colores diferentes.

Si utiliza el porta-agujas doble de dos milímetros, puede además hacer un pequeño movimiento de zig-zag, pero es necesario cuidar de que el movimiento transversal de la aguja sea suficientemente débil para que las agujas no pinchen la placa de aguja ni a la izquierda ni a la derecha. El mando de amplitud 16 (FIG. 2) no debe pasar del 2 como máximo.



Costuras de adorno automáticas con dos agujas

La máquina **REFREY** *Transforma* clase 427, realiza automáticamente con dos agujas toda la gama de costuras ornamentales que pueden realizarse normalmente con una sola aguja.

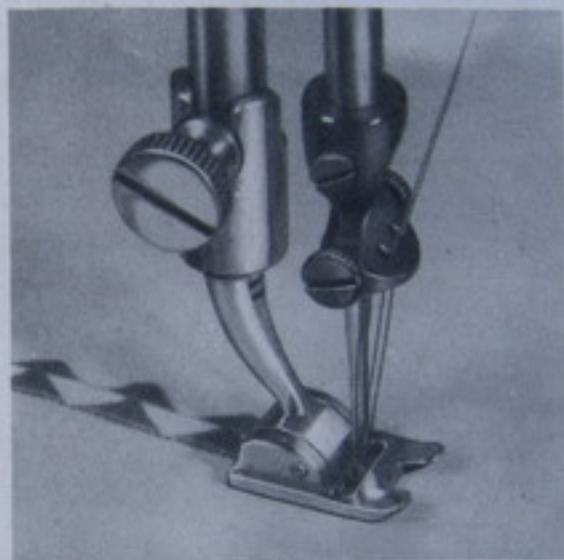


Fig. 57

El reglaje de la máquina se efectúa como sigue:

Adapte el prensatelas especial para dos agujas marcado con dos trazos negros en el cuerpo (FIG. 57).

En estas condiciones y teniendo en cuenta las normas generales dadas para el empleo del dispositivo automático, podrá realizar trabajos con dos agujas automáticamente, como los que siguen:

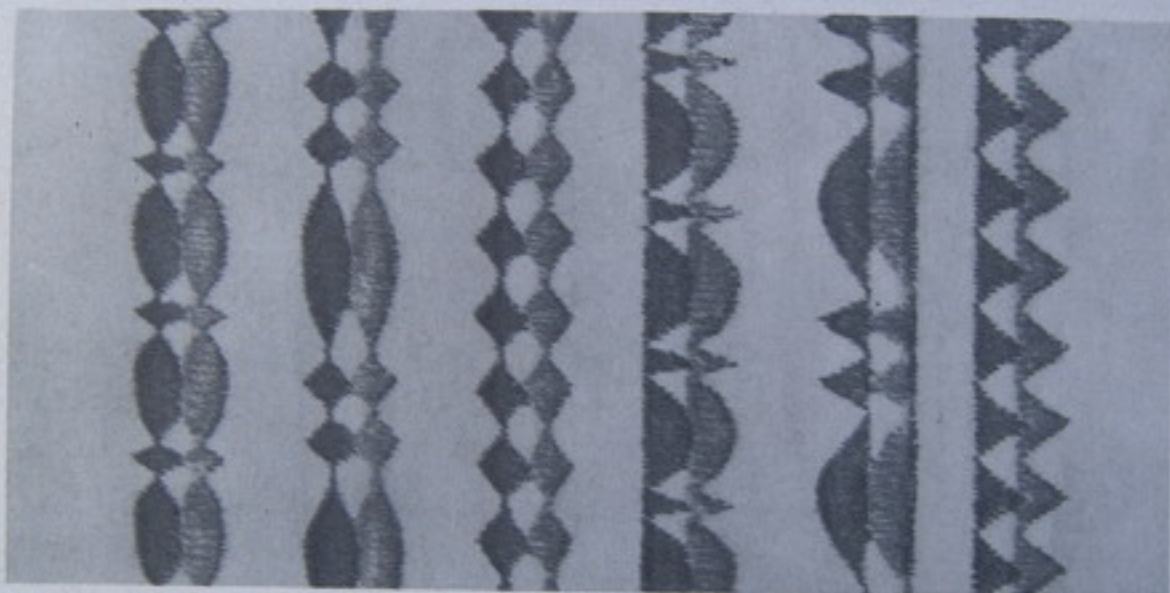


Fig. 58

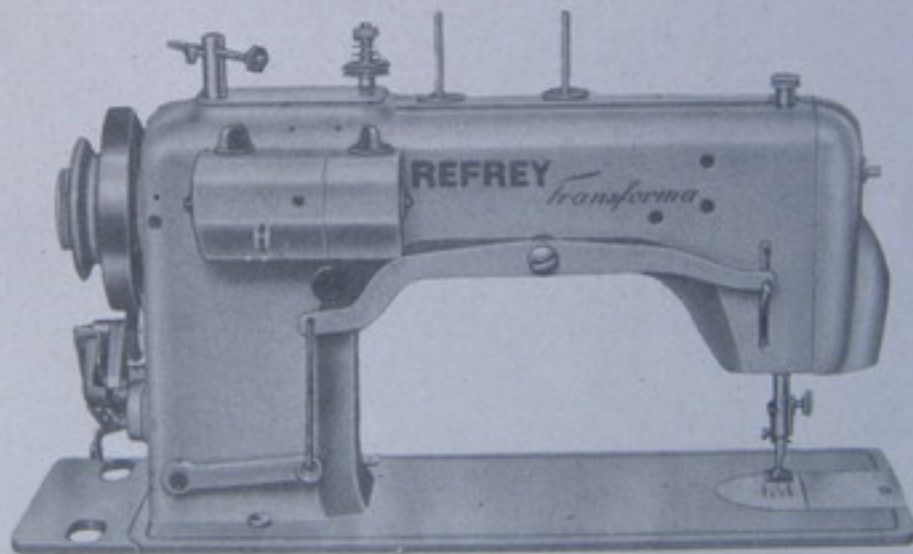
Selector REFREY

Será también su eficaz auxiliar para realizar toda clase de puntadas de adorno automáticamente con dos agujas.

Palanca rodillera

Todos los modelos **REFREY** *Transforma* pueden equiparse bajo demanda especial con palanca rodillera 24 (Fig. 2), para elevación del prensatelas de modo que las manos quedan libres para conducir la labor y accionar los mandos de la máquina. Su utilidad es enorme, principalmente en la industria y pequeños talleres de la confección en serie.

En la figura 59 puede verse el acoplamiento del mecanismo de elevación del prensatelas en la parte posterior de la máquina.



Consejos útiles

Causas de pequeños desarreglos y sus remedios.

Mencionamos a continuación varias causas de desarreglos a las cuales es fácil poner remedio.

El garfio está atascado

Esto puede producirse por causa de una mala manipulación. Desenhebre la aguja y quítese del garfio todos los residuos de hilo que se observen. Se aceita a continuación el garfio y se deja que el aceite obre sobre el hilo inmóvil durante uno o dos minutos. Se mueve el volante varias veces en los dos sentidos. Los trozos de hilo arrinconados se cortan por este movimiento y entonces pueden fácilmente retirarse. *En ningún caso se desatornillarán los tornillos de fijación del garfio.* Tampoco se debe levantar el garfio ni apretar con un destornillador o con tijeras, pues está templado muy duro y por consecuencia muy sensible. Antes de empezar un cosido, suba el hilo inferior y colóquele con el hilo superior bajo el prensatelas hacia atrás. Durante las primeras puntadas se sujetarán los dos hilos con el pulgar y el índice de la mano izquierda.

Rotura del hilo superior

- La tensión del hilo superior es demasiado fuerte.
- Los pasos del hilo no están lisos y deben volverse a pulir.
- El muelle recuperador del hilo está roto.
- El agujero de la placa de la aguja ha sido estropeado por la aguja y debe volverse a pulir.
- El hilo para coser o zurcir es de mala calidad, anudado, demasiado seco o demasiado viejo. Nunca se deben guardar hilos en habitaciones calientes.
- Aguja de mala calidad, mal pulida.
- Falsa posición de la aguja, la ranura larga de la aguja debe encontrarse hacia el frente.
- El grueso de la aguja no está en relación justa con la naturaleza de la labor y el grueso del hilo.
- La aguja ha estropeado el pico del garfio (dirigirse a un especialista).
- El garfio rotativo está falto de aceite.

Rotura del hilo inferior

- La tensión del hilo inferior es demasiado fuerte.
- El hilo inferior está mal devanado en la canilla.
- La canilla está deteriorada, no da vueltas libremente y se inmoviliza en la cápsula.
- El agujero de la placa de la aguja ha sido estropeado por la aguja y debe volverse a pulir.

Falta de puntadas

- Aguja inapropiada. Emplear solamente agujas del sistema 287 WH.
- La aguja está torcida o embotada.
- La ranura larga de la aguja no está hacia el frente.
- La aguja no ha sido suficientemente empujada hacia arriba en el porta-agujas.
- El grueso de la aguja no está en relación correcta con el hilo.
- El prensatelas no descansa bien sobre la placa de aguja.

Las agujas de mala calidad rompen a menudo el hilo y se doblan fácilmente. Por lo tanto pueden ocasionar costosos perjuicios en la placa de aguja y el garfio. La mejor aguja es, por consiguiente, la más barata con el uso.

Rotura de la aguja

- La aguja está torcida.
- La aguja es demasiado fina para el hilo empleado.
- El tornillo de fijación de la aguja no está bastante apretado.
- La tensión del hilo superior es demasiado fuerte.
- Si se saca la labor terminada hacia sí, ocurre frecuentemente que la aguja se curva. Entonces ocurre que la aguja en la primera puntada que se quiere hacer a continuación golpea la placa de aguja y se rompe. Siempre se deberá sacar la labor por detrás, debajo del prensatelas.
- Empleo de un hilo malo, torcido irregularmente o con nudos. Un solo nudo en la bobina de hilo puede romper la aguja e incluso en algunos casos estropea la placa de aguja.

Cosido irregular

- Hay restos de hilo entre los discos del tensor.
- Hay restos de hilo bajo el resorte de tensión de la cápsula.
- La canilla está deteriorada e inmovilizada.
- El hilo inferior no es más fino que el superior.
- El garfio rotativo no está aceitado.
- El hilo para coser no es de un grueso uniforme.

Disminución de la velocidad de la máquina

- El motor ha sido demasiado aceitado y el colector está ahogado. (Ver prescripciones de aceitado en la página 42).
- La máquina está insuficientemente aceitada.
- Hay residuos de hilo en el garfio rotativo.
- El aceite está resinificado. Entonces es necesario limpiar con petróleo y aceitar de nuevo. En los casos graves de resinificación, la máquina debe ser desmontada por un especialista.

Si la máquina de coser ha permanecido en un local frío, se tendrá abierta alrededor de una hora en una habitación caliente para que adquiera la temperatura ambiente y que el aceite que se encuentra en los casquillos y articulaciones vuelva a ser fluido.

La tela se frunce

Esto tiene lugar la mayoría de las veces por una tensión demasiado fuerte con relación a la clase de tejido.

Cuando se cose género de punto, no tire nunca de la labor por detrás, porque entonces el punto se frunce. Al contrario, es conveniente facilitar el avance del punto empujándole ligeramente por delante.

Cómo se impide el agarrotamiento del garfio

El agarrotamiento del hilo en el garfio ocurre generalmente por una falsa manipulación de la máquina; se impide cuando se observan los siguientes puntos:

- 1 — Cuando se gira el volante de la máquina enhebrada en dirección falsa, el hilo superior se enreda y frena el garfio. *¡Gire el volante exclusivamente hacia sí misma!*
- 2 — Antes de empezar a coser se debe subir el hilo inferior y juntamente con el superior colocarlos hacia atrás debajo del prensatelas y sujetarlos con el dedo pulgar e índice de la mano izquierda, hasta que se cosen las primeras puntadas.
- 3 — Después de cada operación de cosido tenga presente el dejar la palanca tira-hilo en su posición más alta.
- 4 — En el cosido de una esquina se debe poner la palanca tira-hilo en su posición más alta, y luego con la punta de la aguja se toca ligeramente el tejido y se gira para coser la esquina.
- 5 — Cuando no se usa la máquina, se debe desenhebrar la aguja y poner un trozo de tejido debajo del prensatelas.

Observaciones generales

Para proteger el prensatelas se pone debajo del mismo un trozo de género.

Después de cada operación de cosido, tenga en cuenta que se encuentre la palanca tira-hilo en su posición más alta para evitar el agarrotamiento del hilo.

Lista de accesorios

Clases			
407	417	427	<i>Montados en la máquina</i>
1	1	—	Prensatelas normal para coser.
—	—	1	Prensatelas para bordar.
			<i>En la caja de accesorios</i>
—	—	1	Prensatelas normal para coser.
1	1	—	Prensatelas para bordar.
—	1	1	Prensatelas para ojales.
1	1	1	Prolongación de prensatelas.
1	1	1	Prensatelas dobladillador ancho (4 mm.).
1	1	1	Prensatelas de costura doble.
—	1	1	Prensatelas dobladillador zig-zag.
1	1	1	Pie zurcidor.
1	1	1	Porta-agujas doble de 2 mm.
1	1	1	Porta-agujas doble de 4 mm.
3	3	3	Canillas.
1	1	1	Destornillador grande.
1	1	1	Destornillador pequeño.

—	1	1	Abre-ojales.
1	1	1	Aceitera.
1	1	1	Frasco de aceite REFREY.
1	1	1	Estuche de agujas surtidas, sistema 287 WH.

Enviabiles con suplemento de precio

Prensatelas especiales.

Placas de agujas y transportadores especiales.

Palanca rodillera.

Bastidores de zurcir y bordar.

Toda clase de hilos de algodón y seda.

Equipo eléctrico completo (motor, reóstato, lámpara y conexiones).

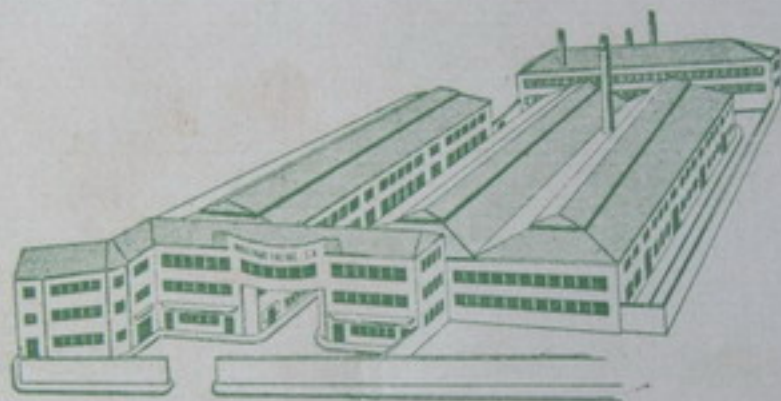
Si por alguna razón, las directrices contenidas en este folleto les parecen faltas de precisión o de claridad, les rogamos se dirijan al vendedor de la máquina, el cual les dará todas las aclaraciones necesarias.

En casos particulares, estamos igualmente a su entera disposición para darles las informaciones suplementarias que Vds. puedan necesitar. Si nos escriben directamente, hagan el favor de indicarnos el nombre del vendedor y el número de fabricación de la máquina. Encontrarán el número sobre la placa base detrás del brazo.

INDUSTRIAS P. FREIRE, S. A.

Fábrica de máquinas para coser
VIGO - BOUZAS (ESPAÑA)

Reservados los derechos de modificación en la construcción, textos y clichés.



Fabricantes: INDUSTRIAS P. FREIRE, S. A. - Bouzas-Vigo (España)