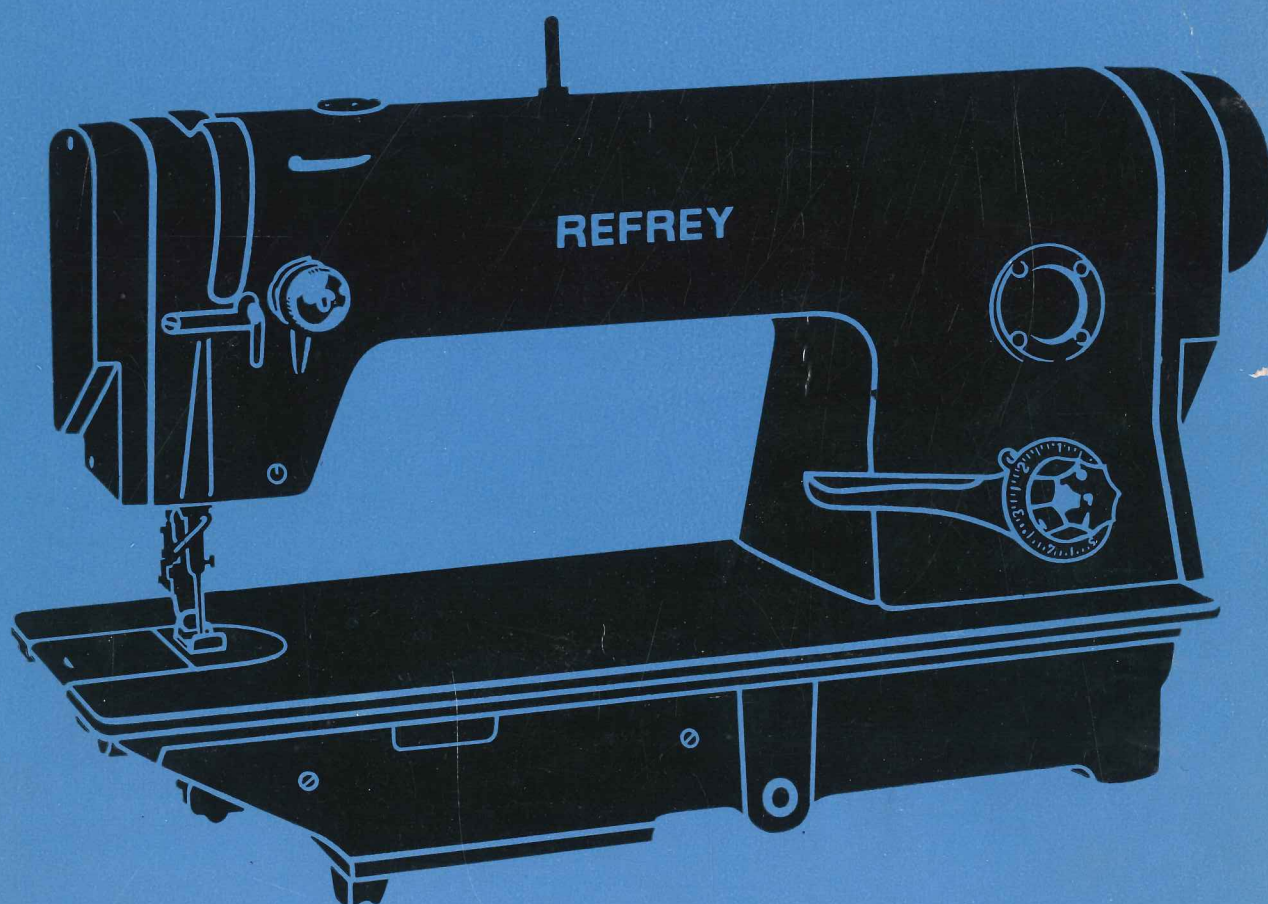


# REFREY

## MAQUINA DE COSER INDUSTRIAL



Modelo **925**



# INSTRUCCIONES

INDUSTRIAS P. FREIRE, S. A.

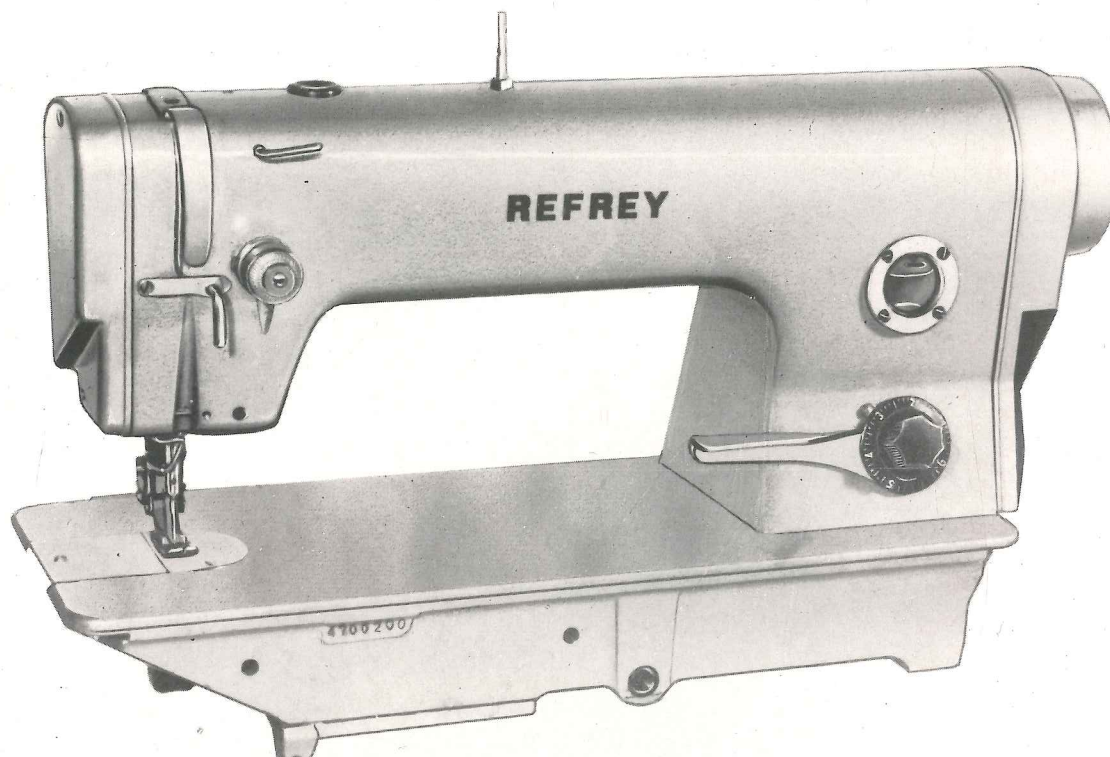
**REFREY 925**

---

**INSTRUCCIONES**



**MAQUINA PARA COSER EN PESPUNTE RECTO, ALTA VELOCIDAD, CON DOBLE TRANSPORTE INFERIOR Y SUPERIOR COMBINADOS CON AJUSTE DIFERENCIAL, BRAZO LARGO, BASE PLANA, GARFIO ROTATIVO CON LUBRIFICACION AUTOMATICA Y TIRA-HILO ARTICULADO CON DOBLE APOYO.**



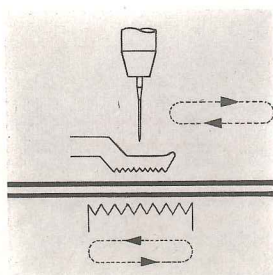
La REFREY 925 es una máquina de coser industrial rápida para costura recta, dotada de un mecanismo de transporte superior sobre el brazo que acciona un prensatelas de pie dentado y cuya amplitud de transporte se puede modificar a voluntad (igual, más o menos) con relación al transporte inferior. Es la máquina industrial rápida ideal para el co-

sido de tejidos sintéticos, con la más alta calidad de la costura por la eliminación de frunces debidos a irregularidades del transporte o de las tensiones. Sus elementos básicos constructivos son comunes con el modelo REFREY 920 y 922, con lo cual aseguramos a nuestros clientes la intercambiabilidad y el suministro de piezas y accesorios.

#### **APLICACIONES:**

Se recomienda este modelo para los siguientes fines de costura:

- 1 Costura sin deslizamiento de las telas. Se elimina totalmente el fruncido y estirado y las telas coinciden exactamente entre sí.
- 2 Estirado de la tela inferior y fruncido del exceso de la tela superior.
- 3 Estirado de la tela superior y fruncido del exceso de la tela inferior.



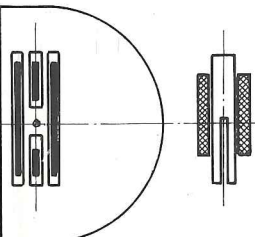
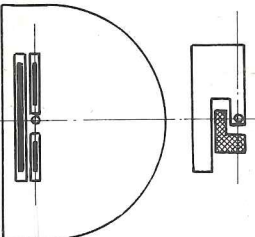
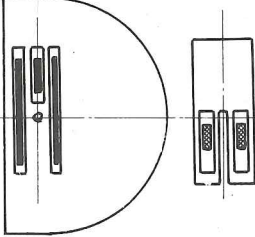
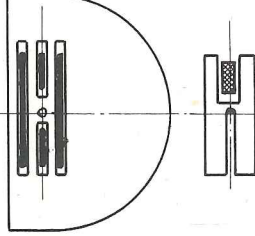


| UNIDAD COMPLETA  |  | Modelo Subclase               | Long. máx. punt. mm. | Veloc. máx. p.p.m. | Sistema de aguja | Elevac. del prensatelas mm. | Clase de trabajo |
|------------------|--|-------------------------------|----------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
| Máquina de coser | <b>PIE ACOMPAÑANTE:</b><br>doble transporte,<br>inferior y superior<br><br><b>DIMENSIONES Y PESOS:</b><br>Medidas de la placa-base 476x178 mm.<br>Espacio libre del brazo 295x120 mm.<br>Peso neto (máquina sola) 37,5 Kg.<br>Peso bruto (máquina embalada) 50,5 Kg.<br>Medidas del cajón 64x47x26 cm. | 925-100<br>925-200            | 4,5                  | 4.000              | 134              | 5,5                         | L<br>M 95        |
|                  |  | 925-205<br>925-305            | 4                    | 3.800              | 134              | 5,5                         | M<br>P 90        |
|                  |  | 925-120<br>925-220<br>925-320 | 4                    | 3.800              | 134              | 5,5                         | L<br>M<br>P 90   |
|                  |  | 925-135<br>925-235            | 4,5                  | 3.800              | 134              | 5,5                         | L<br>M 90        |
|                  |  | 925-1070<br>925-2075          | 4,5                  | 3.800              | 134              | 5,5                         | L<br>M 90        |
| Motor            | potencia del motor en C. V. .... 1/2<br>Velocidad del motor r. p. m. .... 2.800<br>Polea del motor, Ø exterior en mm. _____  |                               |                      |                    |                  |                             |                  |
| Mesa industrial  | Mesa ind. acc. a motor, estante de fundición ..... 92 50 50<br>Mesa ind. acc. a motor, estante de tubo ..... 92 50 80  |                               |                      |                    |                  |                             |                  |



# Subclases

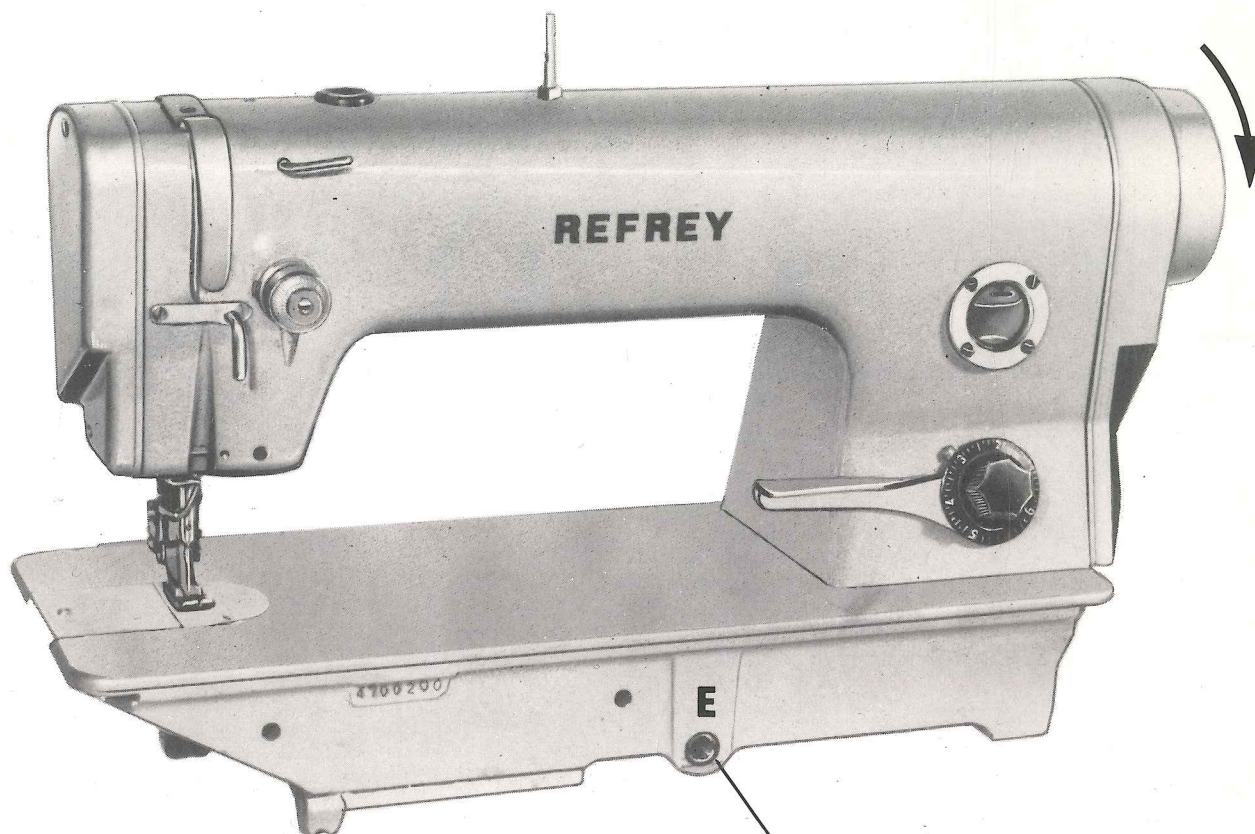
Por función del tejido y los diversos materiales a coser, presentamos las siguientes subclases:

| DENOMINACION  | APLICACION   | Nº ACCESORIOS   |           | ESQUEMA   |
|---|--|-----------------|-----------|---|
| 925-205<br>(Tejidos medianos)<br><br>925-305<br>(Tejidos pesados)                                     | Para cosido de tejidos sintéticos, foan etc.                             | PRENSAT.        | 925 15 05 |    |
|   |  | TRANS.          | 91 16 45  |   |
|   |  | PLACA           | 91 17 45  |   |
|   |  | TRANS. SUPERIOR | 925 18 05 |   |
| 925-120<br>(Tejidos ligeros)<br><br>925-220<br>(Tejidos medianos)<br><br>925-320<br>(Tejidos pesados) | Para coser sin desplazamiento, especialmente para bordes (cantear)       | PRENSAT.        | 925 15 20 |    |
|   | Bajo demanda especificar distancia al borde de 1 a 10 mm.                | TRANS.          | 91 16 20  |   |
|   |  | PLACA           | 91 17 20  |   |
|   |  | TRANS. SUPERIOR | 925 18 20 |   |
| 925-135<br>(Tejidos ligeros)<br><br>925-235<br>(Tejidos medianos)                                     | Para la confección, en general.  | PRENSAT.        | 925 15 35 |  |
|   |  | TRANS.          | 925 16 35 |   |
|   |  | PLACA           | 925 17 35 |   |
|   |  | TRANS. SUPERIOR | 925 18 35 |   |
| 925-100<br>(Tejidos ligeros)<br><br>925-200<br>(Tejidos medianos)                                     | Para confección en general y especialmente para ribeteados y dobladillos | PRENSAT.        | 925 15 00 |  |
|   |  | TRANS.          | 91 16 45  |   |
|   |  | PLACA           | 91 17 45  |   |
|   |  | TRANS. SUPERIOR | 925 18 00 |   |
| 925-1070<br>(Tejidos ligeros)   | Para la confección en general y especial para tejidos elásticos          |                 |           |   |
| 925-2075<br>(Tejidos medianos)  | Para la confección en general y especial para tejidos elásticos          |                 |           |   |

# INSTALACION DE LA MAQUINA

## MOTOR

Una vez realizada la conexión eléctrica, observe si la máquina gira en el sentido correcto -HACIA ADELANTE- En caso contrario, deben conmutarse dos conductores de la caja de bornes del motor.



### Acoplamiento de la palanca rodillera.

Después de situada la máquina justamente sobre los apoyos de bisagra y amortiguadores del tablero, puede proceder al ajuste de la palanca rodillera de elevación del prensatelas.

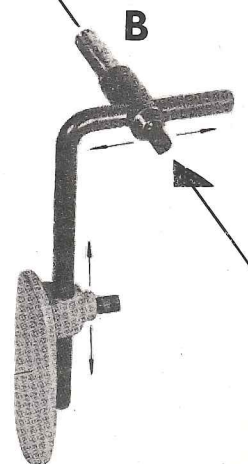
Su mecanismo va completamente oculto e incorporado en el interior del brazo y placa. Para su puesta en función usted únicamente tiene que coger la palanca completa e introducir el bulón B en el eje transversal de la placa E hasta su tope, de modo que perciba el clic de su enclavamiento.

Siempre que desee levantar la máquina de su tablero o volcarla sobre él, no se olvide de retirar antes la palanca rodillera.

### Correa trapecial

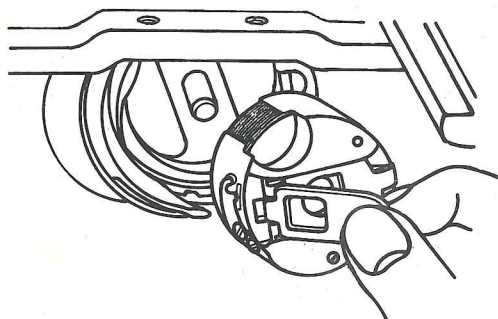
Siempre que sea necesario sacar la correa trapecial, desmóntela primeramente de la polea del motor.

Cuando sea preciso cambiar la correa trapecial desmonte la defensa de protección de la misma, aflojando previamente los tornillos de ensamble, pero sin necesidad de extraerlos.





# INSTRUCCIONES GENERALES



**Devanado del hilo inferior en la canilla.** ➡

Curso del hilo:

1. Porta-bobinas (no representado)

2. Guia-hilo

3. Discos del tensor

4. Canilla

T Tornillo de fijación

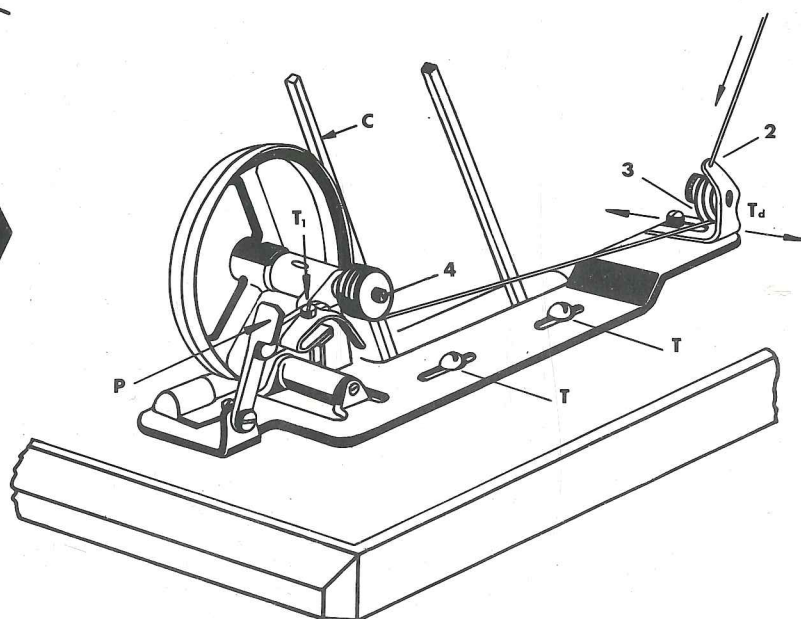
T1 Tornillo de regulación (gradua la cantidad de hilo arrollada en la canilla.

Td Tensor del devanador

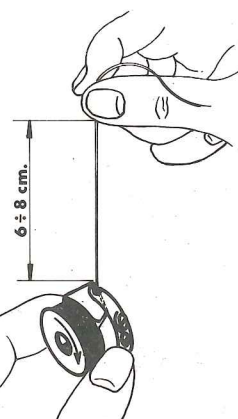
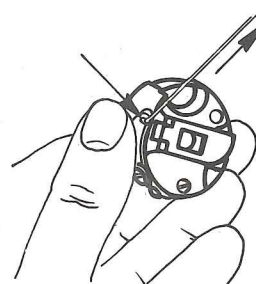
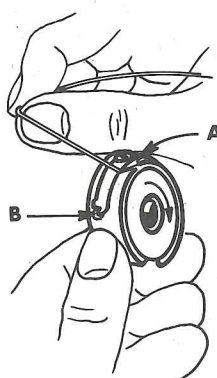
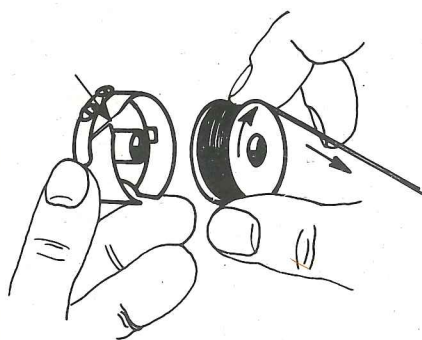
C Correa trapecial

P Palanca de embrague

◀ **Modo de sacar de la máquina la capsula con la canilla.**



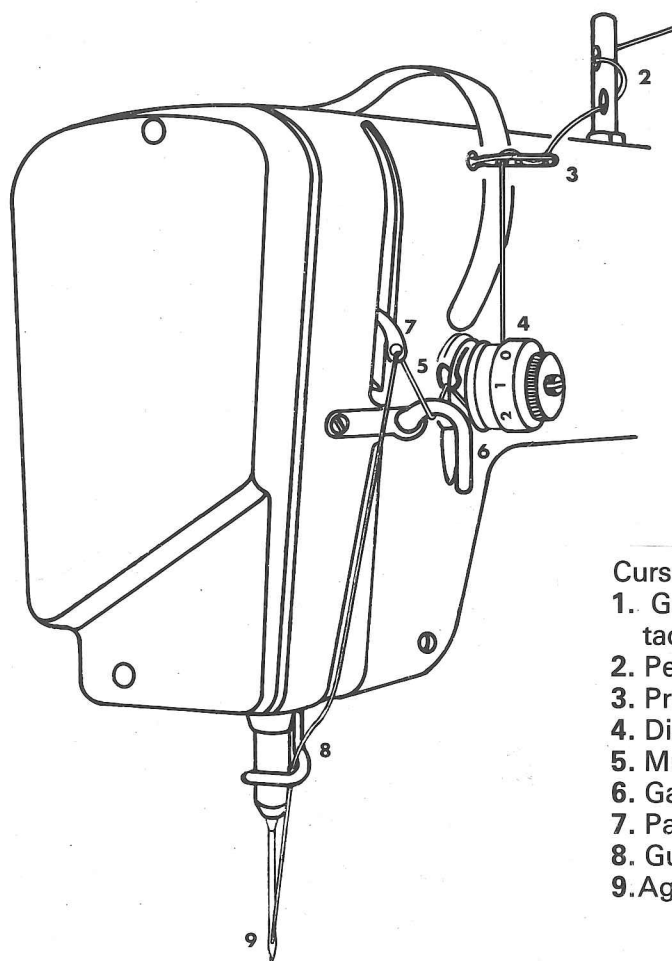
## Colocación de la canilla en la capsula y enhebrado del hilo inferior



### REGLA PRACTICA:

Cuando el extremo del hilo sobresalga 6 u 8 cm. debe estar tirando de la canilla y en condiciones de montar la capsula en la máquina.

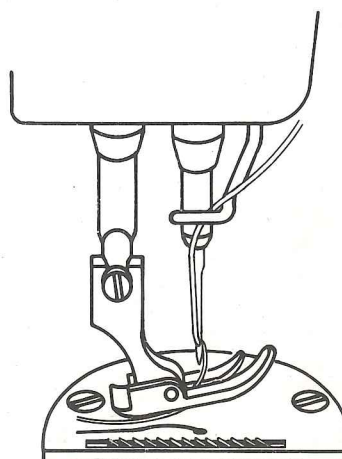
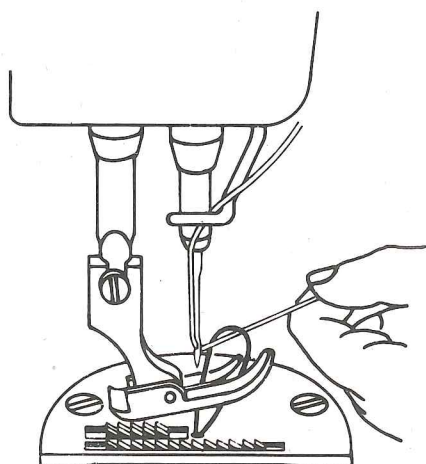
## ENHEBRADO DEL HILO SUPERIOR



### Curso del hilo:

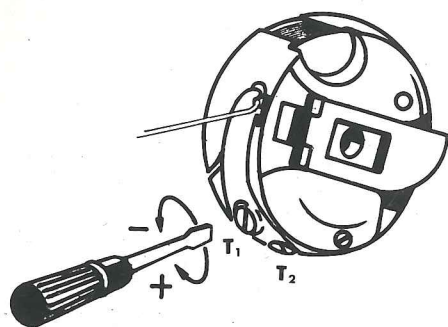
1. Guía hilo del porta-bobinas (no representado)
2. Perno guía-hilo
3. Pre-tensión
4. Discos del tensor
5. Muelle recuperador
6. Gancho guía-hilo
7. Palanca tira-hilo
8. Guía-hilo inferior
9. Aguja, de izquierda a derecha.

## MODO DE SUBIR EL HILO INFERIOR

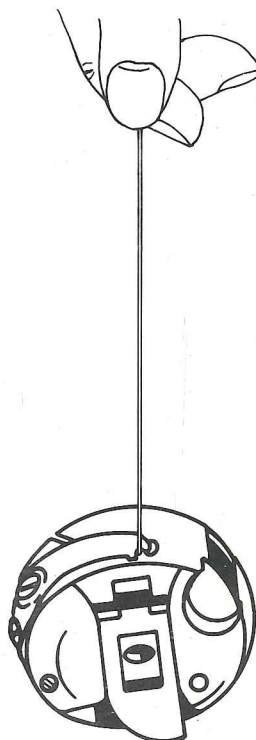




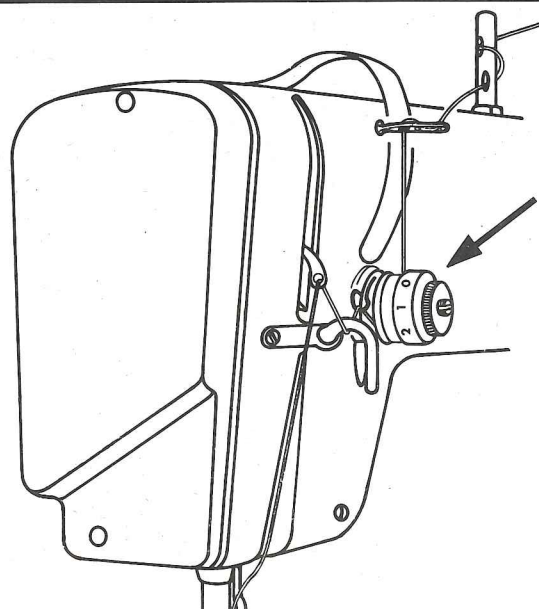
## REGLAJE DE LA TENSION DEL HILO INFERIOR



La rotación del tornillo  $T_1$  a la derecha, aumenta la tensión del hilo y la rotación a la izquierda la disminuye. El tornillo  $T_2$  sujeta únicamente el resorte de tensión.



La tensión del resorte es correcta cuando es justamente suficiente para sostener la cápsula y canilla suspendida del extremo del hilo de la canilla y baja lentamente cuando se le sacude.



## REGLAJE DE LA TENSION DEL HILO SUPERIOR

Rotación a la derecha - La tensión aumenta 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9

Rotación a la izquierda - La tensión disminuye 0-9-8-7-6-5-4-3-2-1



## TENSIÓN DE LOS HILOS SUPERIOR E INFERIOR

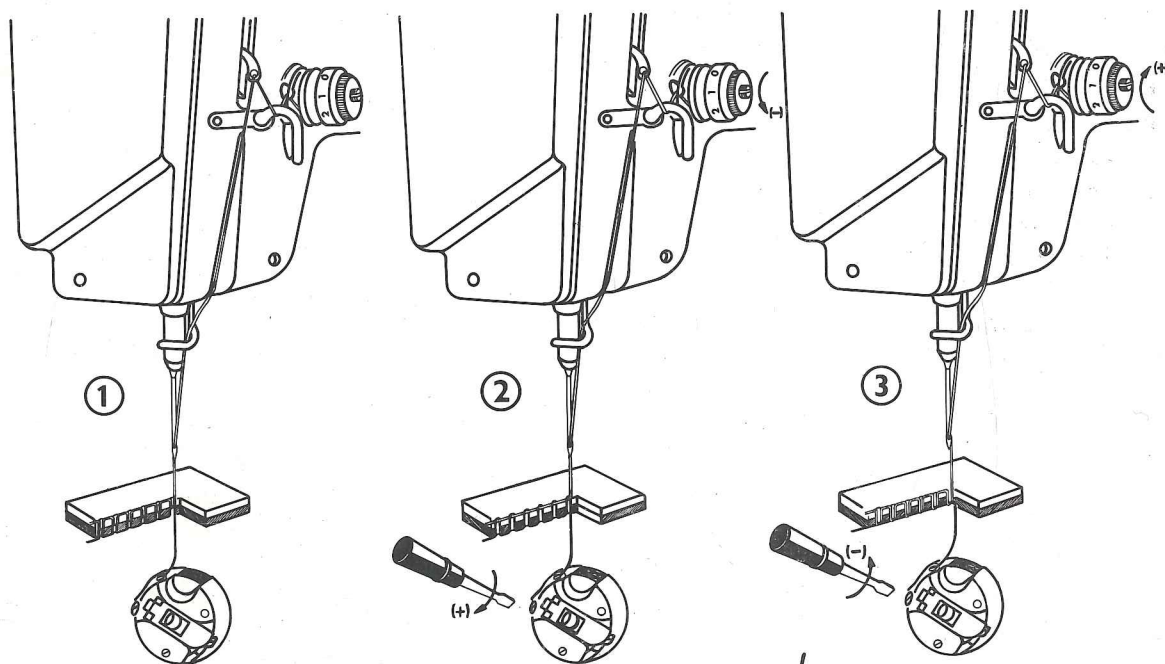
El buen aspecto de la costura y su solidez dependen, en primer lugar, del reglaje conveniente de las tensiones de los hilos.

1. Las tensiones del hilo superior y del hilo inferior son buenas, si el enlace de las puntadas está en medio de las dos telas.

2. La tensión del hilo superior es demasiado

fuerte o la tensión del hilo inferior demasiado floja, si el enlace está visiblemente por encima de la tela.

3. La tensión del hilo superior es demasiado floja o la tensión del hilo inferior demasiado fuerte, si el enlace está visiblemente por debajo de la tela.



### Regulación de la presión del prensatelas.

El ajuste de la presión se hace por medio de un destornillador al actuar sobre un tornillo oculto en el brazo de la máquina.

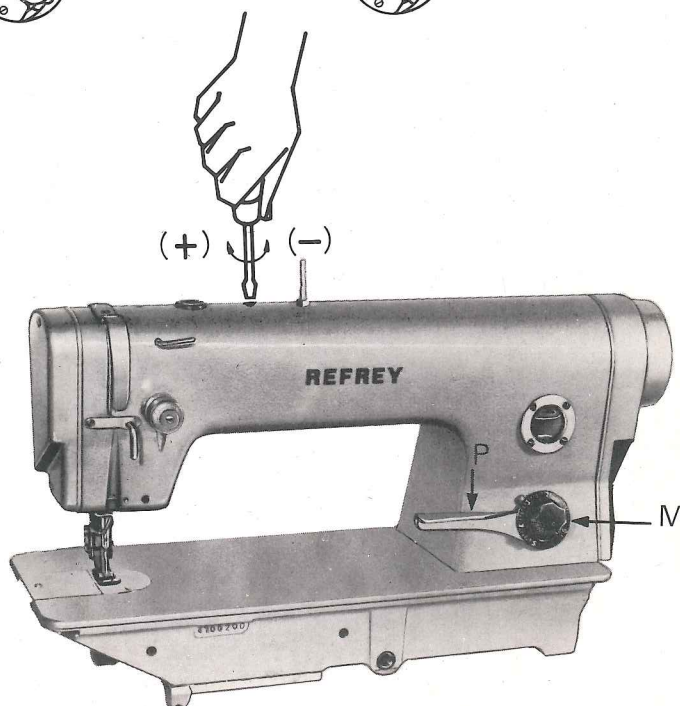
Girando el tornillo a la DERECHA, la presión AUMENTA y a la inversa DISMINUYE.

### Aguja

La ranura larga debe encontrarse a la izquierda y, en consecuencia, la ranura corta debe quedar frente al garfio.

### Reglaje de la longitud de puntada y conmutación de la puntada hacia atrás.

La longitud de las puntadas se regula por medio del mando regulador de puntada M desde un valor nulo 0 -la tela no avanza-, hasta un valor máximo 5, creciente a medida que se gira más el mando M a la derecha. Por el contrario, a medida que se gira el botón hacia la izquierda, la longitud de la puntada disminuye.



Pulsando la palanca de inversión P hasta su tope inferior, la máquina cose hacia atrás, con el mismo largo de puntada que había sido ajustada para coser hacia adelante por medio del mando M.



## ENTRETENIMIENTO DE LA MAQUINA POR LA OPERARIA

---

### Limpieza

Con objeto de garantizar un buen funcionamiento de la máquina, es indispensable llevar a cabo su limpieza según indicamos a continuación:

Durante el cosido se forman residuos de hilo, particularmente alrededor del garfio rotativo (lanzadera), que pueden entorpecer el buen funcionamiento de la máquina. Es absolutamente necesario eliminarlos con frecuencia, como mínimo una vez a la semana.

Para limpiar las piezas dispuestas debajo de la placa y, por consiguiente, las piezas del garfio, se ha de inclinar hacia atrás la cabeza de la máquina (retirando la palanca rodillera y desmontando la correa trapezoidal de la polea del motor)

Se debe sacar de vez en cuando la tapa frontal y la placa de aguja. Con un pincel o trapo blando se limpian entonces todas las piezas visibles, en especial la barra de aguja y su mecanismo de accionamiento, el garfio rotativo, el transportador de la tela y la placa de aguja, con objeto de eliminar la suciedad y residuos que se forman durante el cosido.

### Lubricación

Las máquinas REFREY industriales, están dotadas de un sistema de lubricación múltiple:

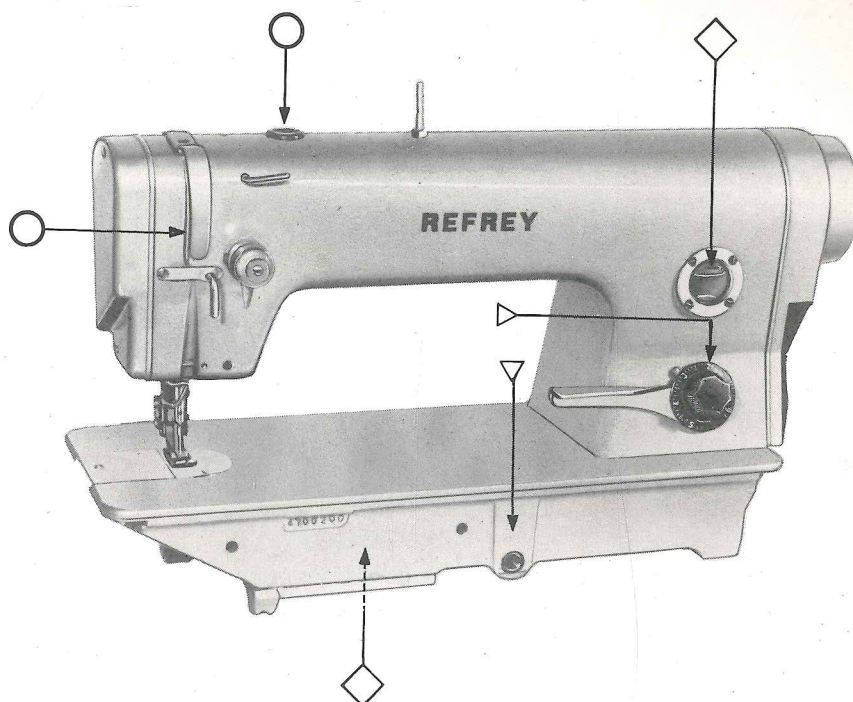
- A) Rodamientos estancos de lubricación permanente en los ejes de accionamiento de brazo y placa. Por el empleo de estos rodamientos de gran durabilidad y nulo entretenimiento ha sido posible anular el sistema de lubricación central, hasta ahora necesario en máquinas de alta velocidad.
- b) Lubricación por chapoteo en los mecanismos fundamentales, situados en la carcasa de la placa base.
- c) Lubricación por capilaridad mediante mechas ramificadas a algunos otros órganos.
- d) Lubricación automática para el garfio rotativo.

Por este sistema de lubricación combinado, estas máquinas se engrasan con un entretenimiento MINIMO, según se desprende de las siguientes instrucciones:



# NORMAS DE ENGRASE

A pesar de los rodamientos estancos de lubricación permanente, del engrase automático del garfio y de la lubricación por chapoteo de algunos mecanismos, hay algunos puntos en la máquina que la operaria debe engrasar de vez en cuando, según se indica a continuación, teniendo cuidado de no echar mucho aceite de modo que este sobresalga de los engrasadores y ensucie la labor.



## 1. Engrase con frecuencia con un buen aceite de máquinas de coser:

- Barra de aguja (mechas del casquillo superior e inferior).
- Mecanismo de accionamiento de la barra de aguja (engrases y mechas). Estos órganos son fácilmente accesibles retirando la tapa frontal.
- Engrase superior de la cabeza.

## 2. Engrase de vez en cuando (semanalmente):

- ▽ Mecanismo de elevación del prensatelas.
- ▽ Canillero.
- ▽ Todos los demás engrasadores con cierre a bola.
- ▽ Todos los agujeros de engrase señalados en rojo.

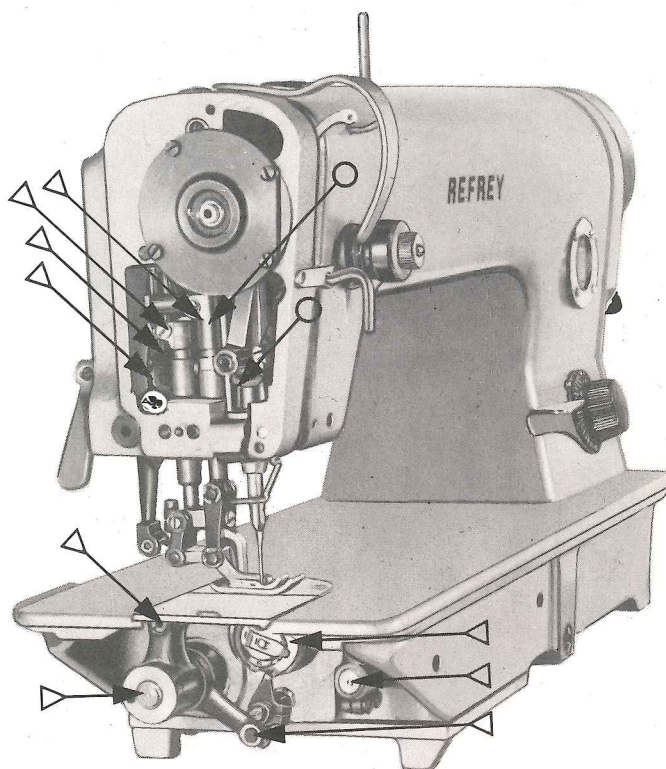
## 3. Añada aceite:

- ◇ Aconsejamos un cambio de aceite del cárter en los casos de empleo permanente, como mínimo cada año, aún cuando se haya consumido aparentemente poco lubricante. Sírvese emplear para ello un aceite semi-fluido:

TIPO SAE 30

Viscosidad a 50°C-6,5 a 9° Engler

- ◇ En caso necesario reponga el aceite del depósito de lubricación del garfio por el orificio superior del mencionado visor.



La cantidad de aceite en el depósito de lubricación del garfio se ve en la mirilla del mismo:

- Línea negra, nivel MAXIMO
- Línea roja, nivel MINIMO



## ENTRETENIMIENTO DE LA MAQUINA POR EL MECANICO

---

Aconsejamos que el mecánico de máquinas de coser observe periódicamente los trabajos de limpieza y lubricación recomendados para la operaria.

Por su parte el mecánico debe prestar especial atención al cambio de aceite en el cárter y al sistema de lubricación del garfio, así como a las necesarias revisiones de limpieza y engrase general.

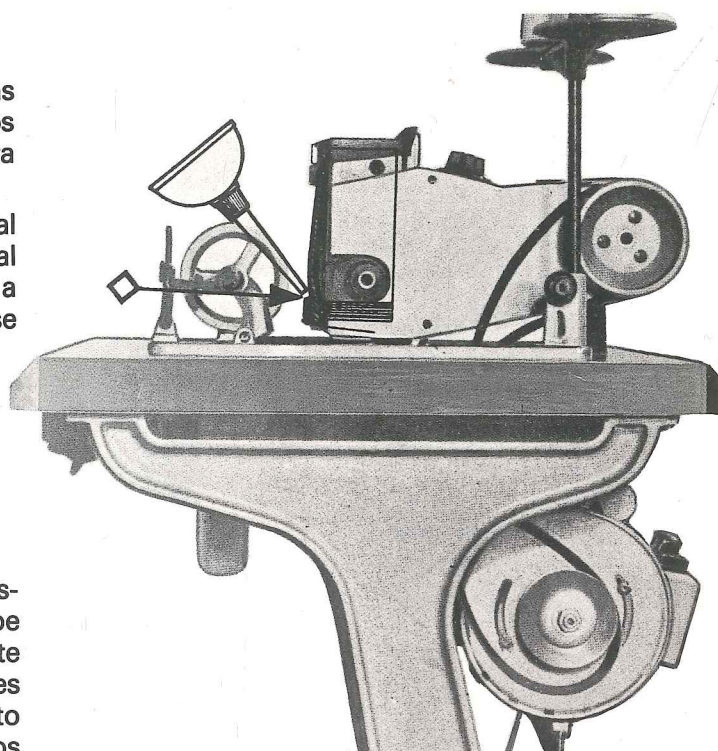
TIPO SAE 30  
Viscosidad a 50°C-6,5 a 9° Engler

### **Cambio de aceite en el cárter.**

Cuando la máquina ha funcionado con bastante frecuencia o constantemente, se debe proceder al cambio de aceite, porque el aceite se ha ensuciado o ha perdido sus propiedades lubricantes. Aproximadamente sucederá esto después de un servicio permanente de unos seis meses a un año.

Para descargar el aceite viejo saque el tornillo de descarga de aceite situado en la tapa del cárter y recoja el aceite sucio en un recipiente apropiado.

En estas condiciones, puede proceder a echar aceite nuevo en el cárter, según el párrafo siguiente:



### **Manera de echar aceite en el cárter**

Vuelque la máquina hacia atrás y por el orificio de carga eche aceite de las características indicadas hasta el nivel inferior del orificio. En caso de cambio de aceite se consigue esto, aproximadamente, con 50 centímetros cúbicos de aceite.

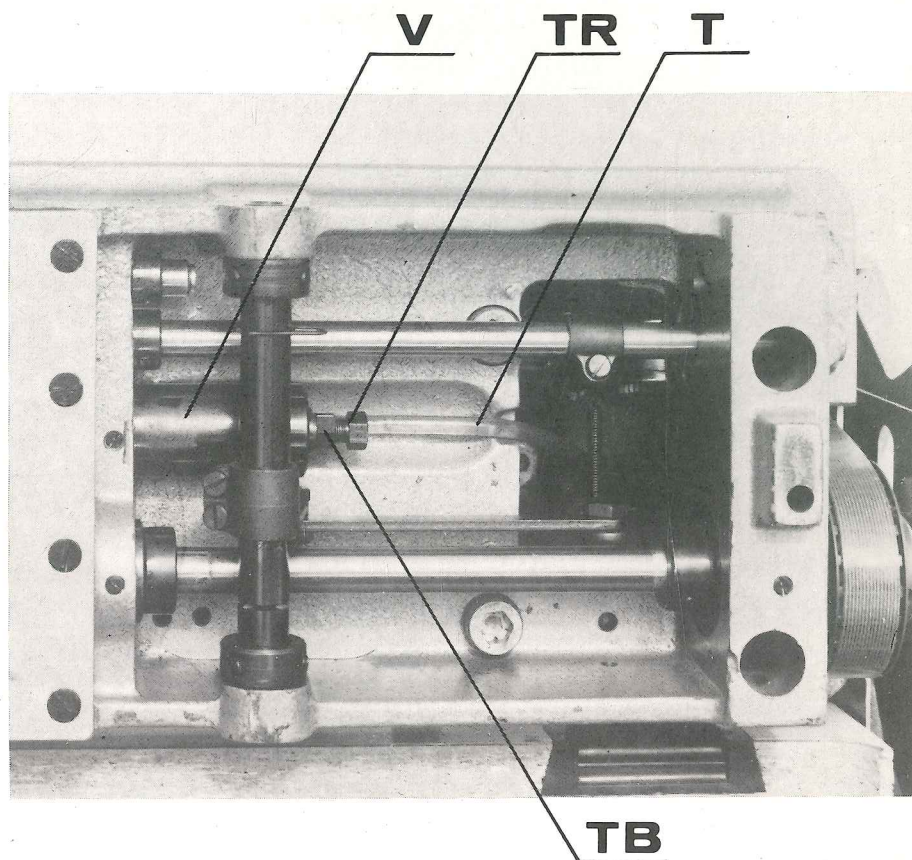
Una vez comprobado el nivel de aceite, cierre el orificio de carga con su tornillo y junta correspondiente.



## SISTEMA DE LUBRICACION AUTOMATICA DEL GARFIO

El sistema de lubricación automática del garfio, formado por un circuito independiente, consta de un depósito de aceite con visor situado en la parte frontal del brazo y del cual se deriva un tubo T de conducción de aceite por gravedad hasta una válvula de apertura automática para el paso de aceite V, accionada por un regulador montado sobre el eje del garfio, de modo que por la acción combinada de dichos elementos se consigue:

a) Lubricar el garfio a través del eje del mismo únicamente cuando la máquina está en marcha.



b) Conseguir mayor o menor entrega de aceite según la velocidad de la misma y las necesidades de costura, actuando sobre el tornillo regulador TR; girando el tornillo a la derecha, éste avanza hacia adentro y disminuye la entrega de aceite; girándole a la izquierda, el tornillo sale hacia fuera y aumenta la entrega de aceite.

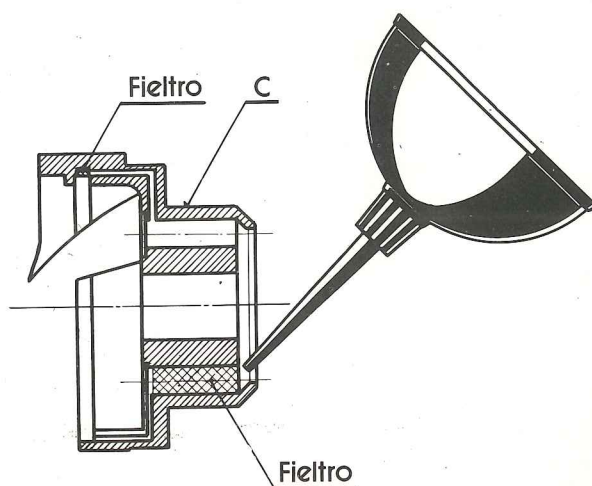
La tuerca TB sirve para bloquear la posición óptima del tornillo regulador. Por lo tanto, aflójele antes de realizar cualquier regulación del tornillo TR y apriétele una vez conseguida la regulación.

La graduación de la entrega de aceite al garfio se realiza en la fábrica, para obtener un rendimiento óptimo en la mayoría de los casos de cosido.

El aceite necesario para la lubricación del garfio pasa por el interior del eje del garfio por un conductor helicoidal hasta los orificios practicados en el cuerpo del garfio C y de aquí a la pista de deslizamiento entre éste y el portacápsula.

Una vez bien limpio el garfio puede comprobar la entrega de aceite, colocando debajo del garfio, sin porta-cápsula, un trocito de papel blanco y seco, en el que se depositará la neblina del aceite de lubricación del garfio al poner la máquina en marcha.

Si observa que el garfio no recibe aceite, proceda como sigue:





1. Desmonte el garfio de su eje.
2. Con un alambre de acero de 0,5 mm. o aire presión proceda a desatascar los canales de entrega de aceite, después de haber limpiado perfectamente el cuerpo del garfio. En caso necesario reponga el fieltro de lubricación alojado en el cuerpo del garfio.
3. Compruebe si los canales de entrega de aceite realizan su función, echando aceite como indica la fig. 19 y sí sale por la pista del garfio.
4. A través del visor de aceite se ve la cantidad de aceite que hay en el depósito de lubricación del garfio. En caso necesario, reponga el aceite por el orificio superior del mencionado visor, valiéndose de una aceitera común para máquinas de coser.

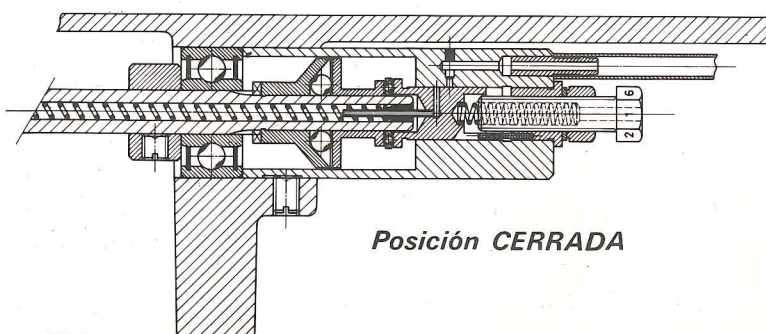
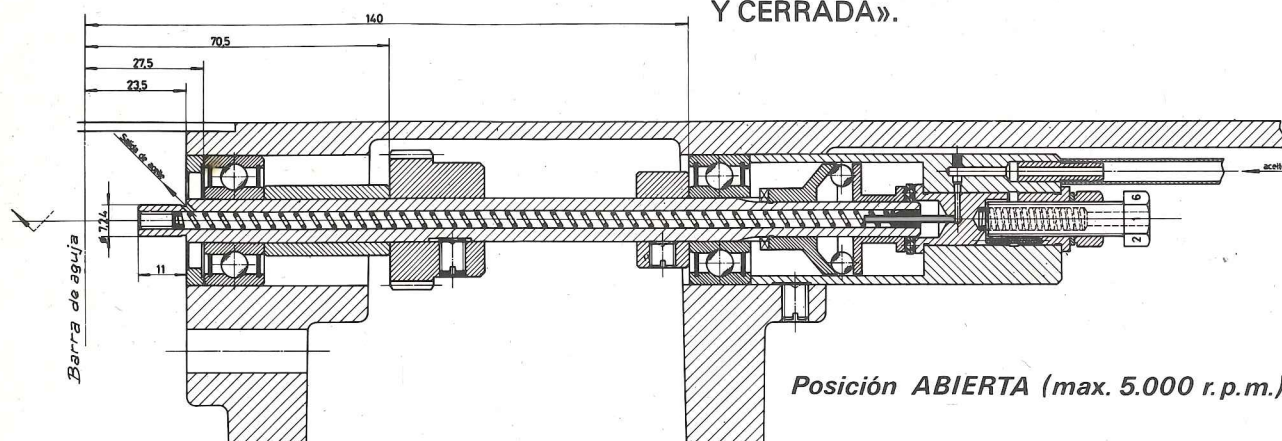
mún para máquinas de coser.

El nivel de aceite en el depósito de lubricación no debe bajar nunca por debajo de la marca inferior ROJA, pues en tal caso existe el peligro de que una burbuja de aire entre en el tubo de aceite y bloquee el paso del aceite a la válvula. Si a pesar de todo se llegara a formar una burbuja en la conducción T, se puede volcar la máquina hacia atrás y golpeando ligeramente la conducción se hace subir a la burbuja de aire hasta el codo del tubo de engrase y luego poniéndola otra vez en posición normal, se hará subir a la burbuja hasta el depósito de aceite. Cuando este procedimiento no dé resultado se saca el tubo de engrase de la boquilla de la válvula de regulación.

## AJUSTE DE LA VALVULA DE APERTURA AUTOMATICA

Para lubricación del garfio.

Para el caso eventual de un posible desmontaje de la válvula mencionada, ilustramos a continuación la composición de su mecanismo y sus dos posiciones máximas «ABIERTA Y CERRADA».



### Limpieza del garfio

La parte más importante y más delicada de la máquina de coser es el garfio rotativo (lanza-dera). Su mantenimiento requiere cuidados particulares, y por ser una de las piezas más sensibles y sometida a mayor fatiga debe de limpiarse con frecuencia.

1. Para ello saque la cápsula con su canilla y la aguja. Después dé un poco petróleo en la pista del garfio, es decir, en la superficie de frotamiento entre el porta-cápsula y el cuerpo del garfio.
2. Eleve el pie del prensatelas y haga girar la máquina alternativamente a diversas velocidades, hasta que el petróleo haya expulsado todos los residuos fuera del garfio.
3. Aceite la superficie de frotamiento y cosa sobre un paño hasta que haya desaparecido toda huella de aceite en el cosido.

EL GARFIO NO DEBERA DESMONTARSE NADA MAS QUE EN CASO DE BLOQUEO y siempre que no fuera posible retirar los hilos causantes del bloqueo, avanzando y retrocediendo el volante de mano, como se indica a continuación

### ATASCO DEL GARFIO

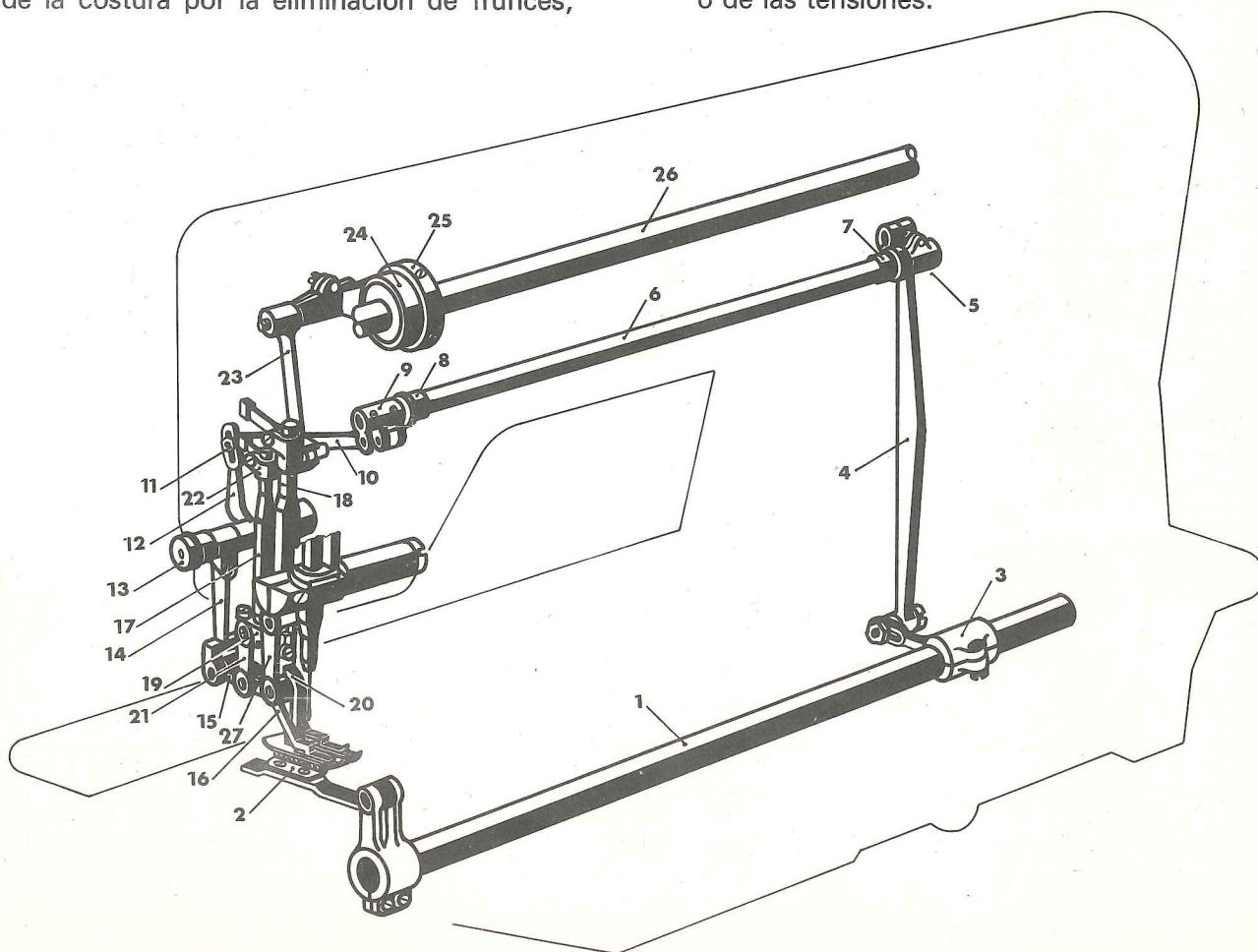
En caso de atasco del garfio, proceda de la siguiente manera:

- Retire la aguja de la máquina.
- Coja el garfio con la mano izquierda y con la derecha el volante de mano, y trate de girar ambos elementos al mismo tiempo en sentido contrario al normal del cosido. Si logra vencer el punto de atasco, gire el volante de mano alternativamente en ambos sentidos, para que el garfio expulse los hilos causantes de atasco.

## MECANISMO DE TRANSPORTE SUPERIOR

Tiene por objeto mejorar las condiciones de transporte de las diversas clases de materiales a coser y conseguir la más alta calidad de la costura por la eliminación de frunces,

debido al irregular deslizamiento o estirado de las diferentes capas de materiales a coser o bien anomalías del transporte inferior o de las tensiones.





En el dibujo, se ilustra la composición del mecanismo y a continuación se describen sus elementos y funcionamiento.

Sobre el eje 1, que transmite sus impulsos al transportador inferior 2 (normal de la máquina) se monta una manivela oscilante 3 que transmite sus impulsos a una biela 4, que asciende por la columna del brazo de la máquina y se articula sobre una segunda manivela 5, solidaria a un eje intermedio 6, montado sobre dos cojinetes 7 y 8 paralelamente al eje principal del brazo. Los impulsos angulares que recibe este eje 6, se transmiten por el extremo situado en la parte frontal del brazo, por medio de una manivela 9 y biela intermedia 10. El extremo de dicha biela 10 se articula por medio de un bulón 11 sobre la guitarra de una manivela 12, solidaria a un eje intermedio 13 y sobre el cual también se fija una segunda manivela 14, de tal forma que en conjunto forman una palanca de primer género, con la finalidad de que el impulso que recibe de la biela 10 por el brazo superior 12 lo transmita en una relación dada al extremo del brazo inferior 14, el cual se transmite según un movimiento horizontal alternativo, por intermedio de 15 al transportador dentado 16 del transporte superior.

Por otra parte, se ha previsto una barra auxiliar vertical 17, situada detrás de la barra de prensatelas 18, con la finalidad de soportar por su extremo inferior la brida 19 de

fijación del prensatelas normal 20, que coopera con el transportador inferior 2 en el arrastre del tejido, y en la cual se ha previsto un punto de articulación de dos bielas gemelas 21, que hace de punto de oscilación del transportador superior 16. En el extremo superior de la mencionada barra 17, se ha previsto un bulón de articulación 22 de una manivela 23, que recibe sus impulsos de una biela 24, accionada por una excéntrica 25 solidaria al eje principal 26 del brazo de la máquina; de tal forma que un extremo acodado de la manivela 23 transmite un impulso vertical alternativo a la barra de prensatelas 18 que soporta al transportador superior 16 por medio de dos bielas gemelas 27 y que al componerse con el otro movimiento horizontal alternativo que incide sobre la misma pieza, dan como resultante un ciclo de movimiento: horizontal de avance (periodo activo o de transporte), movimiento ascendente vertical, horizontal de retroceso y vertical descendente. Dicho ciclo de movimiento, es similar al desarrollado por el transportador inferior 2 (normal de la máquina) y con posibilidad de regulación (igual, más o menos) con relación al mencionado transporte inferior.

El bulón 11, con sus medios propios de fijación sobre una determinada posición de la guitarra, practicada en la manivela 12, cumple esta función.









**INDUSTRIAS P. FREIRE, S. A. Máquinas de coser - REFREY**

**Teléfonos 23 29 00 - 08 - 09 - Telegr.: R E F R E Y - VIGO - Spain - Postal. P. O. Box 2001 VIGO - Spain - Telex: 83025. Frey e  
V I G O - E s p a ñ a / S p a i n**