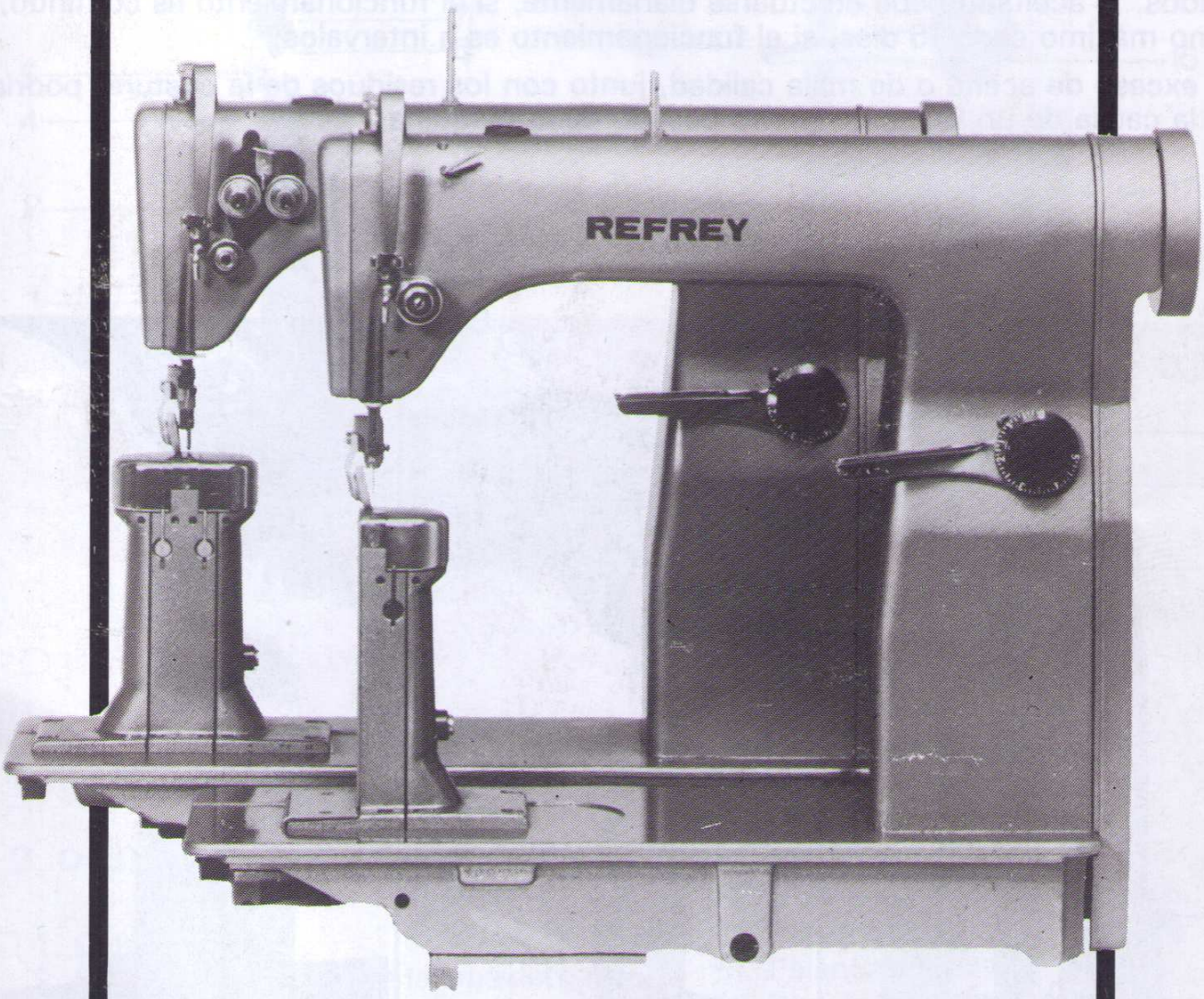
REFREY

MAQUINAS DE COSER
INDUSTRIALES

www.loalsalceda.com



Instrucciones

Serie 900 y 1900

REFREY Serie 900 y 1900

Máquinas de coser industriales de doble pespunte recto, FST-301, de 1 y 2 agujas con base de columna.

INDICE

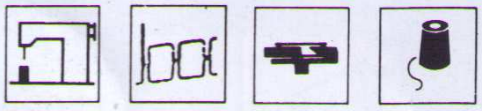
Características generales 1
Descripción de componentes 2
Engrase y conservación 3
Devanado del hilo inferior en la canilla 4
Cambio de canillas y enhebrado inferior 5
Agujas e hilos 5
Enhebrado del hilo superior 7
Cómo subir el hilo inferior 8
Ajuste de las tensiones de los hilos 9
Regulación de la presión de la ruleta 10
Reglaje de la longitud de puntada 10
Limpieza del garfio 11
Bloqueo del garfio 11
Puesta a punto del transportador 12
Cambio del transportador 12
Puesta a punto del garfio 13
Altura de la aguja 13
Posición de la ruleta 13
Máquina de coser de columna 902 y 1902 (2 agujas) 14
Puntos de engrase 15

1. CARACTERISTICAS GENERALES

- Transporte normal y triple transporte, con inversor de puntada.
- Garfio rotativo vertical.
- Ruleta giratoria montada sobre rodamientos.
- Transmisión de movimiento del eje superior al inferior mediante correa dentada con rodillo tensor.
- Transporte inferior de gran eficacia.
- Palanca tira-hilo articulada.
- Elevación del prensatelas por palanca rodillera.
- Devanador y porta bobinas sobre tablero.

● DATOS TECNICOS

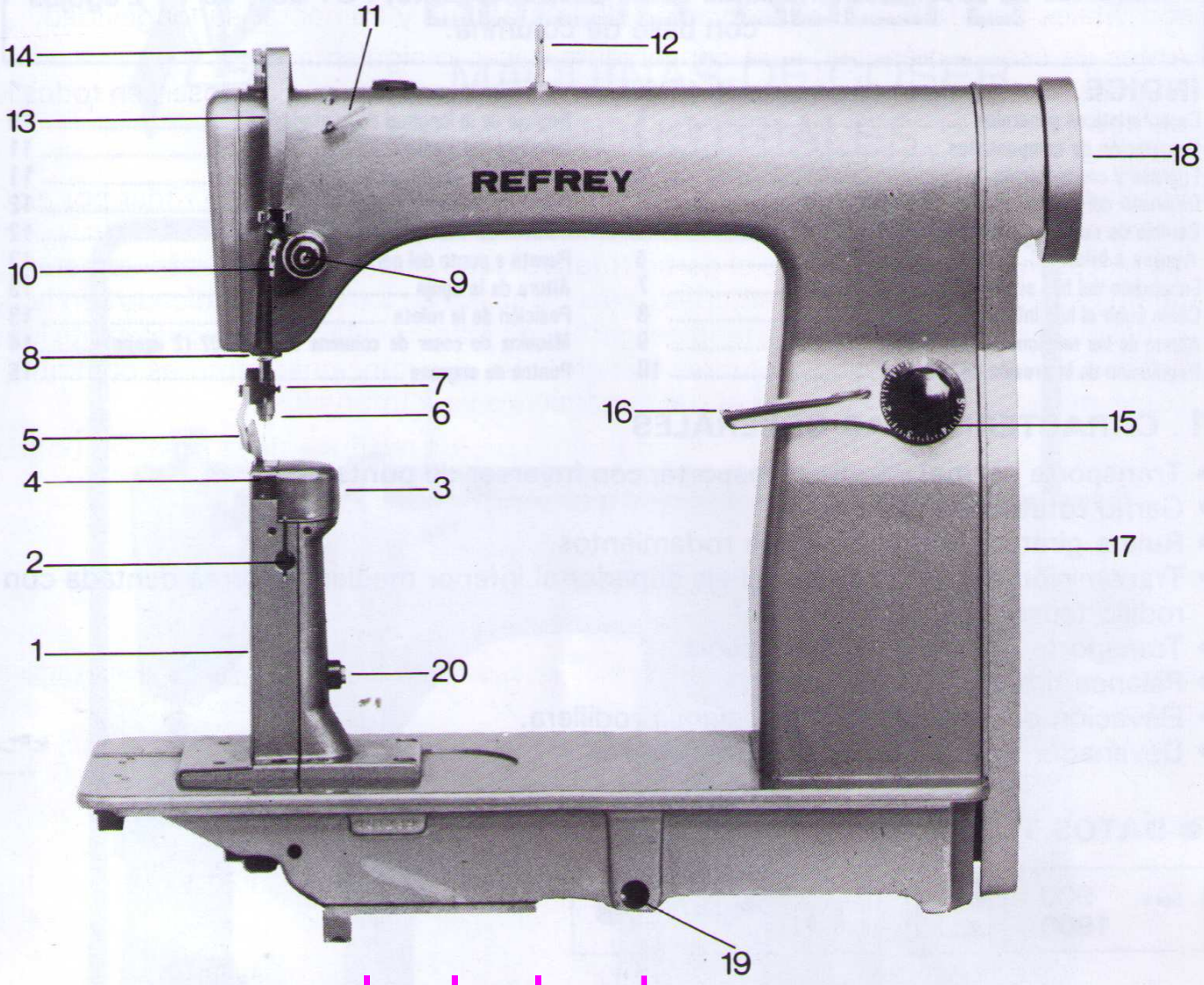
Serie 900 1900



REFREY	134 Pel	*	N G			L-M-P		mm	RPM
901	1	—	N	•	—	L-M	•	5	2.000
1901	1	—	G	•	—	L-M	•	5	2.000
902	2	0,8/3,2	2N	•	—	L-M	•	5	2.000
1902	2	0,8/3,2	2G	•	—	L-M	•	5	2.000
1911	1	—	G	—	•	M-P	•	6	2.000
1912	2	3,2/20	2G	—	•	M-P	•	6	2.000

* Separación entre agujas = 0,8 / 1,2 / 1,6 / 2,0 / 2,4 / 3,2

Serie 900 y 1901 / 4100. Modelos anteriores dotados de cortahilos electro-mecánico.



www.loalsalceda.com

Fig. 1

2. DESCRIPCION DE COMPONENTES

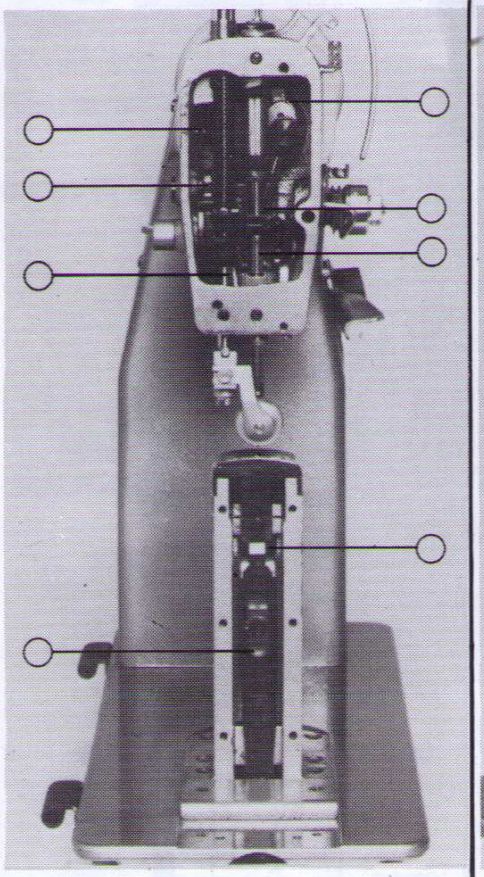
1. Columna
2. Pestillo de sujeción de la tapa del garfio.
3. Tapa del garfio.
4. Placa de aguja.
5. Ruleta.
6. Guía-hilo de la barra de aguja
7. Tornillo de sujeción de la aguja.
8. Guía-hilo inferior.
9. Tensor del hilo.
10. Guía-hilo del tensor.
11. Guía-hilo superior del brazo.
12. Perno guía-hilo.
13. Palanca tira-hilo.
14. Regulador de presión para la ruleta.
15. Mando regulador de la longitud de puntada.
16. Palanca inversora de puntada.
17. Defensa de la correa dentada.
18. Volante de mano.
19. Alojamiento de la palanca rodillera.
20. Embrague del garfio.

3. ENGRASE Y CONSERVACION

El engrase junto con una limpieza adecuada de la máquina, hechos con regularidad, son vitales para la buena conservación de la máquina y aumentar su longevidad.

Antes de usar la máquina, será conveniente hacer lo siguiente:
Engrasar la máquina, con aceite REFREY especial para máquinas de coser, en todos los puntos señalados en las fig. 2, 3, 4 y 5.
Secar el aceite sobrante con un paño.
Poner en marcha la máquina, después de levantar la ruleta, y hacerla rodar por algún tiempo. Por regla general, deberían engrasarse todos los puntos de apoyo y de roce de las piezas móviles. Igualmente el garfio rotativo debe ser lubricado constantemente. A tal fin es necesario introducir algunas gotas de aceite en los puntos indicados en la fig. 4, después de haber retirado la tapa del garfio, de manera que queden igualmente lubrificados. El aceitado debe efectuarse diariamente, si el funcionamiento es continuo, y como máximo cada 15 días, si el funcionamiento es a intervalos.

Un exceso de aceite o de mala calidad, junto con los residuos de la costura, podrían ser la causa de un funcionamiento pesado de la máquina.



Figs. 2

Figs. 3

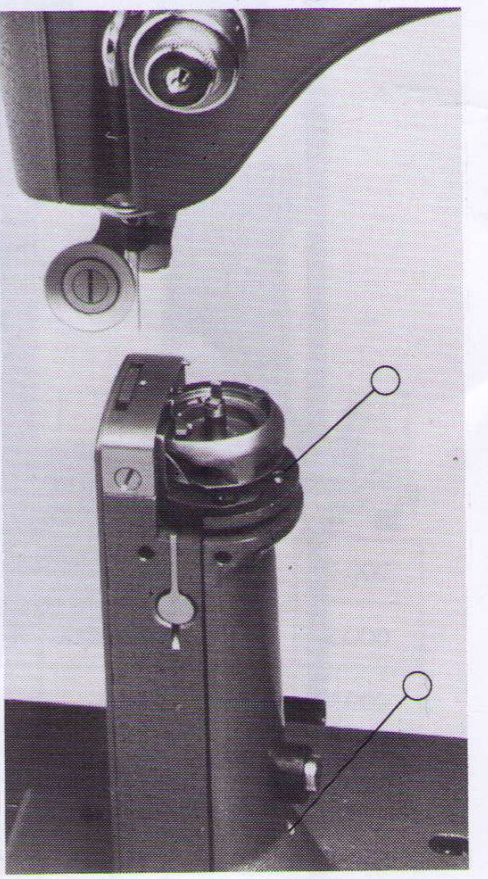


Fig. 4

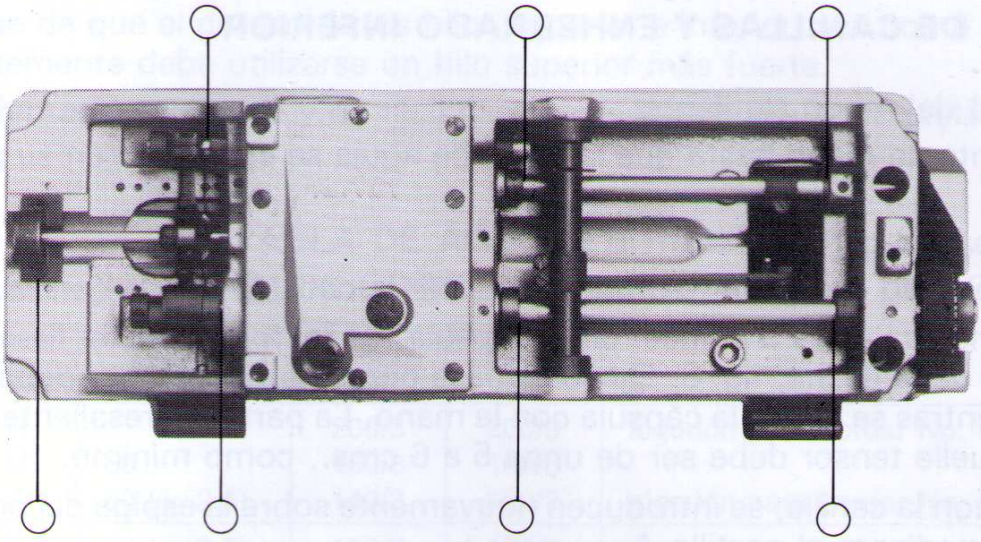


Fig. 5

4. DEVANADO DEL HILO INFERIOR EN LA CANILLA

El hilo procedente del porta-bobinas, se pasa por el agujero del guía-hilo 2 y según el sentido de giro de las agujas del reloj, por los discos del tensor 3 y seguidamente de frente a la canilla 4. Presione sobre la palanca de embrague P, de forma que la polea del devanador haga contacto con la correa de transmisión. Al dar las primeras vueltas, se sujeta el hilo con la mano y luego se corta. Cuando la canilla esté llena, se para automáticamente.

Por medio del tornillo T_1 se gradua la cantidad de hilo arrollado en la canilla. Girándolo hacia la izquierda se reducirá la cantidad de hilo, y girándolo hacia la derecha, la aumentará.

Cuando la canilla se llena irregularmente, desplace el tensor del devanador de forma que el hilo se deslice simétricamente al centro de la canilla. Esto se consigue fácilmente aflojando previamente el tornillo 5 y reapretándole una vez conseguido el ajuste.

www.loalsalceda.com

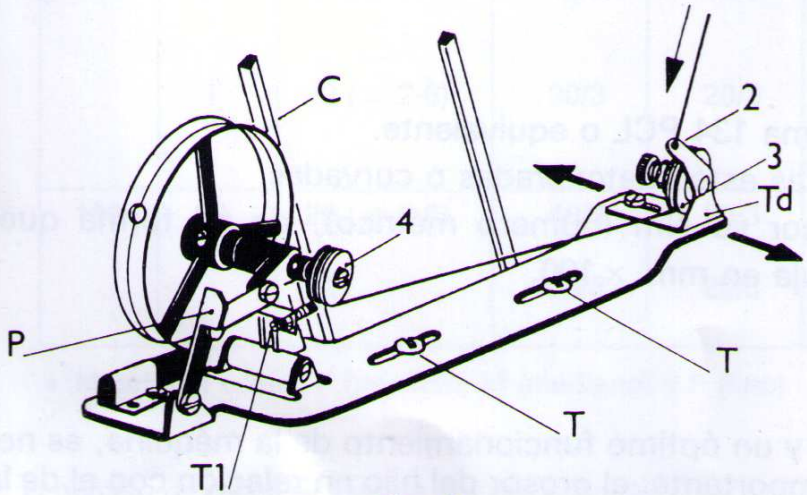


Fig. 6

Curso del hilo:

1. Porta-bobinas (no representado)
2. Guía-hilo
3. Discos del tensor
4. Canilla

T Tornillo de fijación
T_1 Tornillo de regulación (gradúa la cantidad de hilo arrollada en la canilla)
T_d Tensor del devanador
C Correa trapecial
P Palanca de embrague

5. CAMBIO DE CANILLAS Y ENHEBRADO INFERIOR.

Se procederá del modo siguiente:

Girar el volante de mano hasta que la barra de aguja se encuentre en su posición más alta.

Retirar la tapa del garfio.

Levantar el pestillo de fijación A, fig. 7, y sacar la cápsula con la canilla.

La canilla llena se vuelve a colocar en la cápsula, de tal forma que al tirar del hilo, gire en el sentido de la flecha, fig. 8. El hilo se pasa por la ranura H y por debajo del muelle tensor J, mientras se sujeta la cápsula con la mano. La parte sobresaliente del hilo en la punta del muelle tensor debe ser de unos 5 a 6 cms., como mínimo.

La cápsula, con la canilla, se introducen nuevamente sobre la espiga del porta-cápsulas sujetándola mediante el pestillo A.

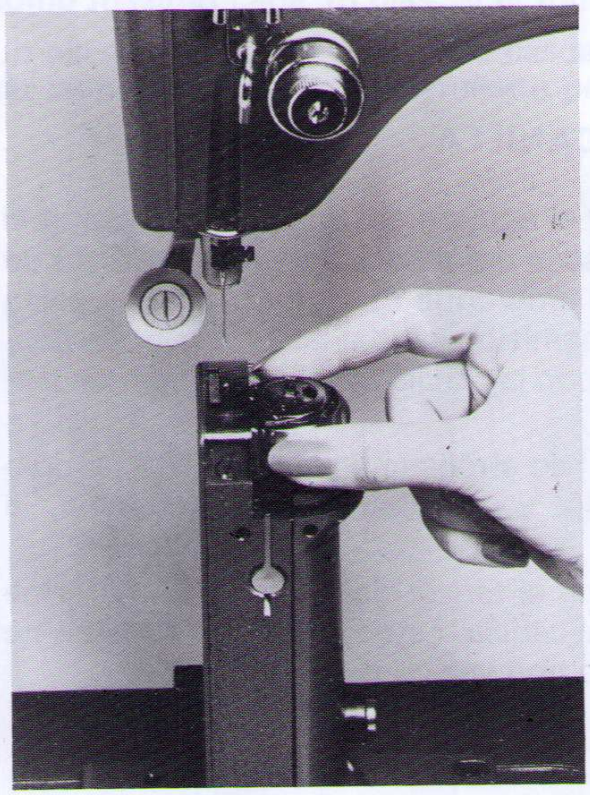


Fig. 7

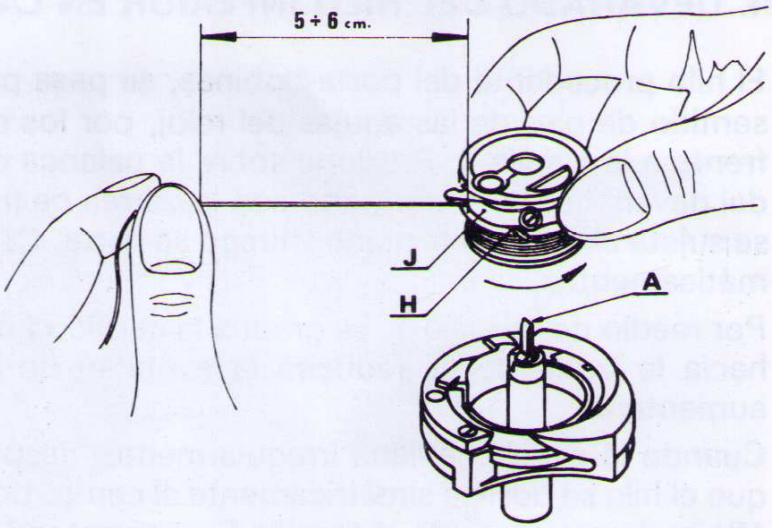


Fig. 8

6. AGUJAS E HILOS

Utilice únicamente agujas del sistema 134 PCL o equivalente.

No haga uso de agujas cuyas puntas estén deterioradas o curvadas.

El grosor de la aguja se indica por su Nm (número métrico), de tal forma que:

Nm = Diámetro del talón de la aguja en mm. × 100.

Ejemplo: Nm 90 = 0,9 × 100.

Relación AGUJA-HILO

Para garantizar un cosido perfecto y un óptimo funcionamiento de la máquina, es necesario tener en cuenta un punto importante: el grosor del hilo en relación con el de la aguja.

— Asegúrese de que el grueso de los hilos superior e inferior, sea como mínimo igual. Preferentemente debe utilizarse un hilo superior más fuerte.
— Como orientación práctica y de fácil uso, incluímos la siguiente tabla:

www.loalsalceda.com

TABLA DE AGUJAS E HILOS

RELACION ENTRE LOS GROSORES DEL HILO Y DE LA AGUJA

Grosor de agujas Nm	Material a coser *	Torzal de algodón para coser No.	Seda para coser Nm	Hilo sintético para coser Nm	Otros
60	P		200/3	200/3	algodón para bordar No. 60/2
	M	80	160/3	160/3	
	F	80 (× 2-6)	140/3	150/3	algodón para bordar No. 50/2
70	P	70 (× 2-6)	120/3	120/3	
	M	60 (× 2-6)	100/3	100/3	algodón para bordar No. 50/2
	F	50 (× 2-6)	80/3	80/3	algodón para bordar No. 40/2 seda artificial Nm 75/2
80	P	60 (× 2-6)	100/3	120/3	
	M	50 (× 2-6)	70/3	100/3	algodón para bordar No. 40/2 seda artificial Nm 75/2
	F	40 (× 2-6)	60/3	70/3	algodón para bordar No. 30/2 seda artificial Nm 60/2
90	P	50 (× 2-6)	100/3	100/3	algodón para bordar No. 30/2
	M	40 (× 2-6)	70/3	70/3	seda artificial para bordar Nm 60/2
	F	36 (× 2-6)	60/3	60/3	algodón para bordar No. 60/2
100	P	40 (× 2-6)	70/3	70/3	
	M	36 (× 2-6)	60/3	60/3	algodón para bordar No. 20/2
	F	30 (× 2-6)	50/3	50/3	algodón para bordar No. 16/2
110	P	36 (× 2-6)	60/3	50/3	
	M	30 (× 2-6)	50/3	40/3	algodón para bordar No. 16/2
	F	24 (× 2-6)	40/3	30/3	algodón para bordar No. 12/2 hilo de lino No. 50/3 hilo trenzado sintético o de lino No. 6
120	P	30 (× 2-6)	50/3	40/3	hilo de lino No. 50/3
	M	24-20	40/3	30/3	hilo de lino No. 50/3 hilo trenzado sintético No. 6 y 7 hilo trenzado de lino No. 6
	F	12 (× 2-6)	30/3	20/3	hilo de lino No. 40/3 hilo trenzado sintético No. 8 y 9 hilo trenzado de lino No. 7 y 8
130	P	20 (× 2-6)	40/3	30/3	hilo de lino No. 50/3 hilo trenzado sintético No. 6 y 7
		12	30/3	20/3	hilo de lino No. 40/3 hilo trenzado lino No. 7 y 8

* Material a coser: P (pesado), M (mediano) y F (fino)

El número de cabos se expresa por un quebrado:
Número de un hilo simple / Número de hilos simples o cabos.

Colocación de la aguja.
Para cambiar las agujas, se pone la barra de aguja en su punto muerto superior, se afloja el tornillo de fijación y se saca la aguja reemplazándola por una nueva, introduciéndola hasta hacer tope en el alojamiento de la barra.

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

7. ENHEBRADO DEL HILO SUPERIOR

Se pone la palanca tira-hilo en su punto muerto superior. Desde el porta-bobinas, el hilo se enhebra en la aguja según la fig. 9.

Del guía-hilo del porta-bobinas, el hilo pasa por el perno guía-hilo 2. De éste, al guía-hilo superior 3, y seguidamente al tensor 4 entre de los discos del tensor y pasando por el muelle recuperador 5 se desliza por debajo del gancho guía-hilo 6 y entra en el agujero de la palanca tira-hilo 7, de derecha a izquierda; para bajar y pasar por el guía-hilo inferior 8, guía-hilo de la barra de aguja y hasta el de la aguja 10, de izquierda a derecha.

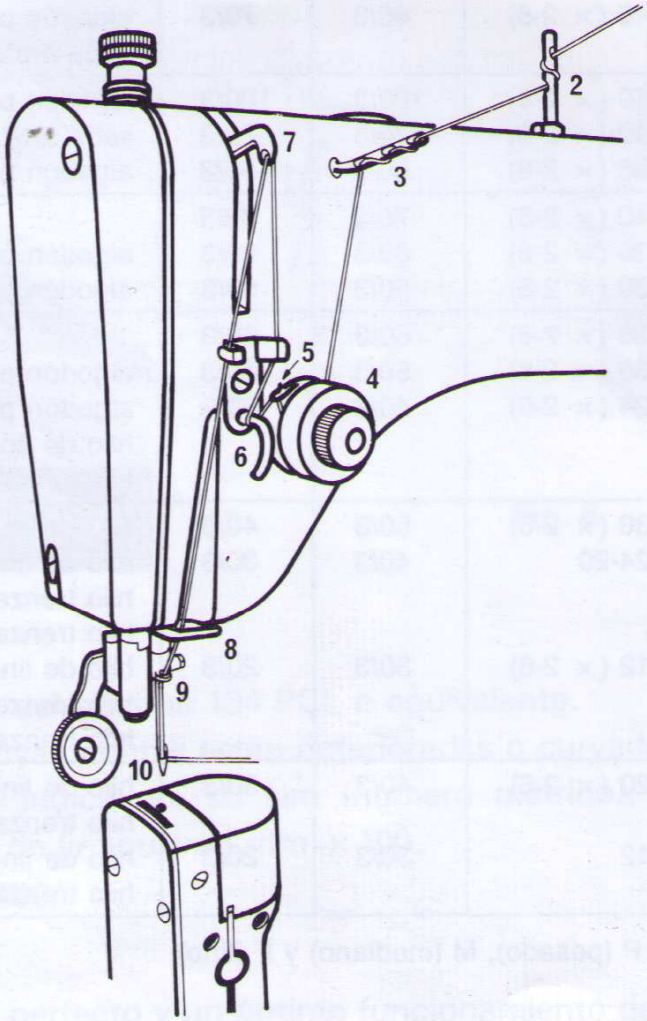


Fig. 9

www.loalsalceda.com

8. COMO SUBIR EL HILO INFERIOR

Con la mano izquierda se sujeta el extremo del hilo de la aguja. Con la mano derecha, se gira el volante de mano, haciendo una puntada, hasta que el tira-hilo vuelve a su punto muerto superior. El hilo sube de la canilla, formando un lacito por el agujero pasante de la placa de aguja, de modo que se puede sacar con los dedos o unas tijeras. Ambos hilos tienen que pasarse para atrás. Posteriormente se introduce el material a coser y se baja la ruleta.

Al empezar la costura, se sujetan los dos hilos con la mano.

Como norma general:

Si la máquina está enhebrada, el volante de mano no debe girarse hacia atrás (solamente hacia la operaria) y no cosa sin tener material debajo de la ruleta; el tira-hilo debe estar en el punto muerto superior antes de retirar el material de la máquina.

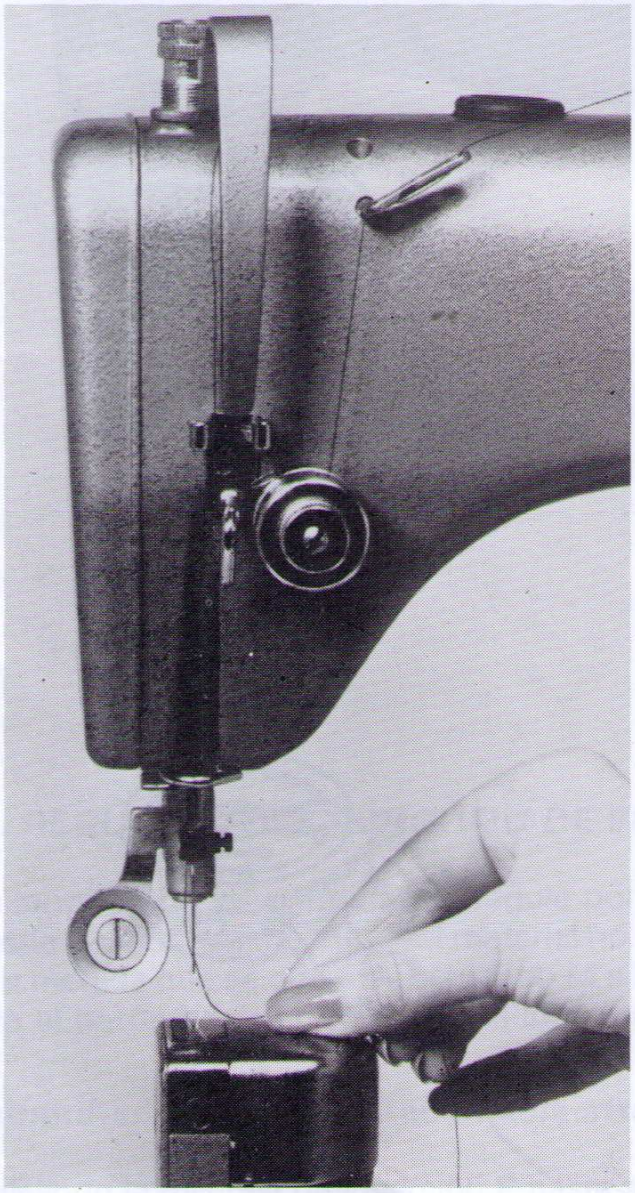


Fig. 10

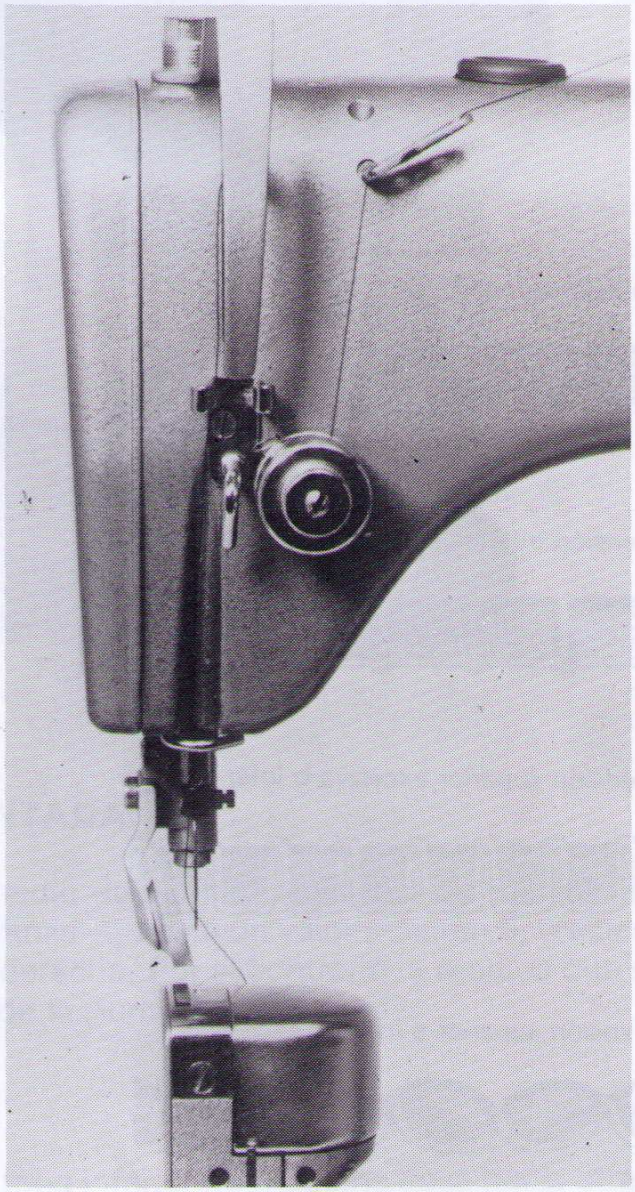


Fig. 11

9. AJUSTE DE LAS TENSIONES DE LOS HILOS

La perfección de la costura y su solidez dependen, en primer lugar, del reglaje conveniente de las tensiones de los hilos, Fig. 12

— Las tensiones del hilo superior y del hilo inferior son correctas, si el enlace de las puntadas se realiza en medio de los dos materiales.

— Si el enlace está visiblemente por encima del material, la tensión del hilo superior es demasiado fuerte o la tensión del hilo inferior demasiado floja.

— Si el enlace está visiblemente por debajo del material, la tensión del hilo superior es demasiado floja o la tensión del hilo inferior demasiado fuerte.

La tensión del hilo de la canilla se ajusta por medio del tornillo tensor T (fig. 14). Girándolo a la derecha, la tensión aumenta; girándolo a la izquierda, la tensión disminuye.

Deben evitarse tensiones excesivas.

Tensión superior

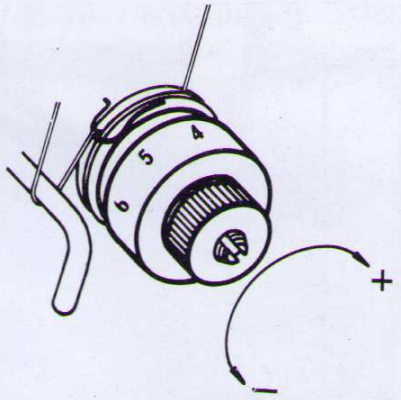
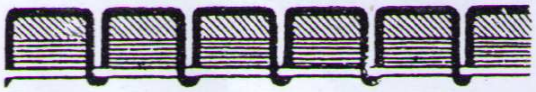


Fig. 13

Tensiones correctas

Tensión inferior excesiva o superior débil



Tensión superior excesiva o inferior débil

Tensión superior e inferior excesivas

Fig. 12

Tensión inferior

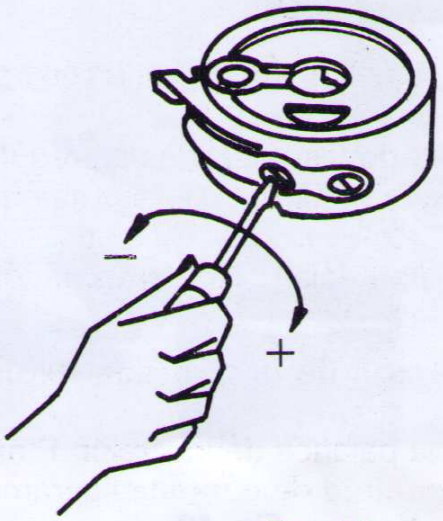


Fig. 14

10. REGULACION DE LA PRESION DE LA RULETA

El ajuste de la presión se hace manualmente actuando sobre el tornillo moleteado T, previsto al efecto.

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

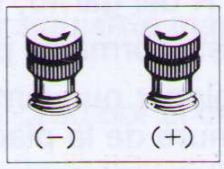


Fig. 15

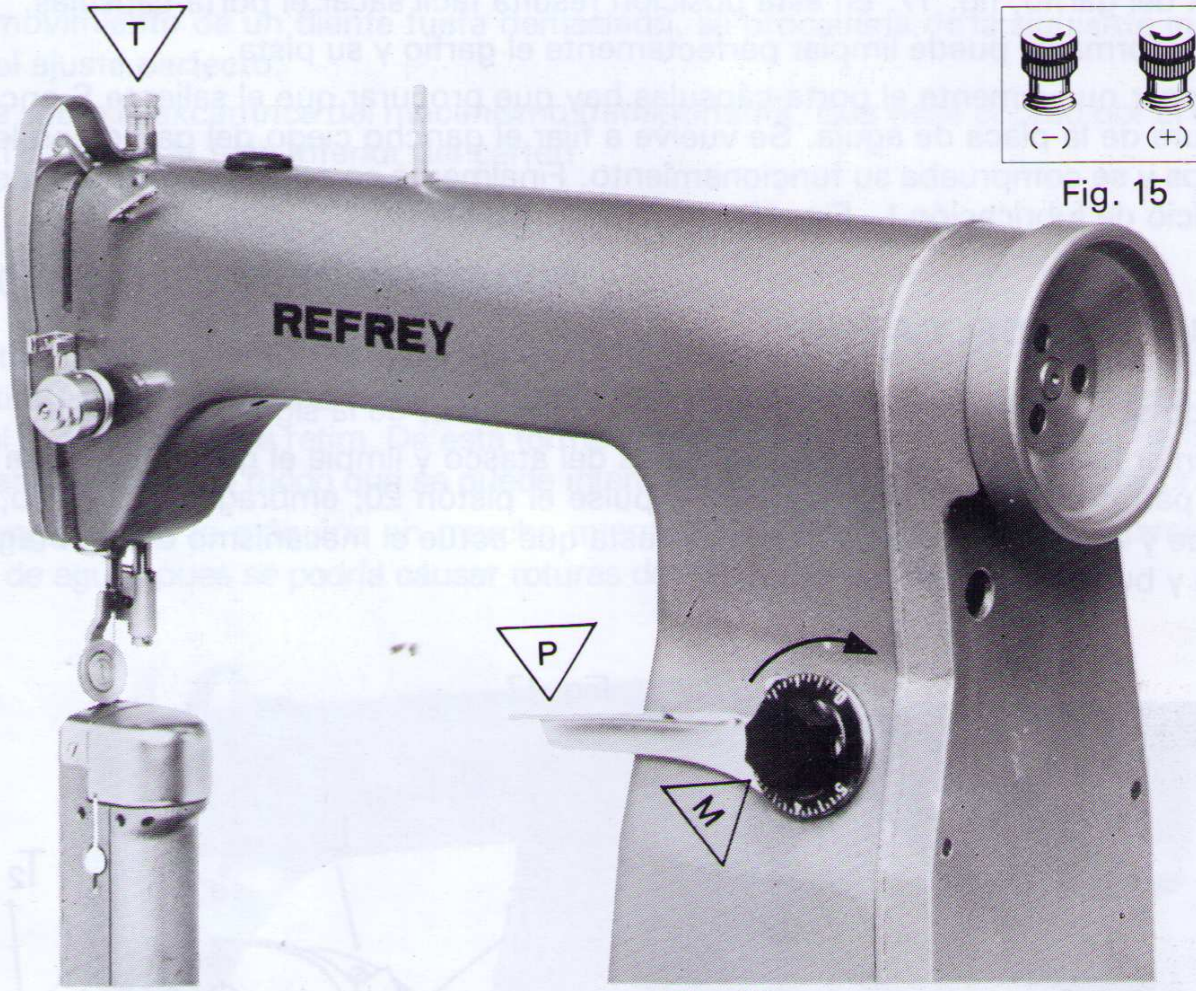


Fig. 16

www.loalsalceda.com

11. REGLAJE DE LA LONGITUD DE PUNTADA

La longitud de las puntadas se regula por medio del mando regulador de puntada M desde el valor mínimo "0" —el material 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.

Conmutación de la puntada hacia atrás

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

12. LIMPIEZA DEL GARFIO

El gran esfuerzo que tiene que realizar esta delicada pieza de la máquina de coser, hace necesaria una limpieza frecuente. Situando la barra de aguja en su punto muerto superior, se saca la tapa del garfio y se retira la cápsula con la canilla. Se aflojan los dos tornillos, T_1 y T_2, fig. 17 y 18 y se retira el gancho ciego del garfio. Seguidamente se gira el volante de mano hasta que la punta P del porta-cápsula esté a punto de entrar en la ranura R del garfio, fig. 17. En esta posición resulta fácil sacar el porta-cápsulas.

De esta forma se puede limpiar perfectamente el garfio y su pista.

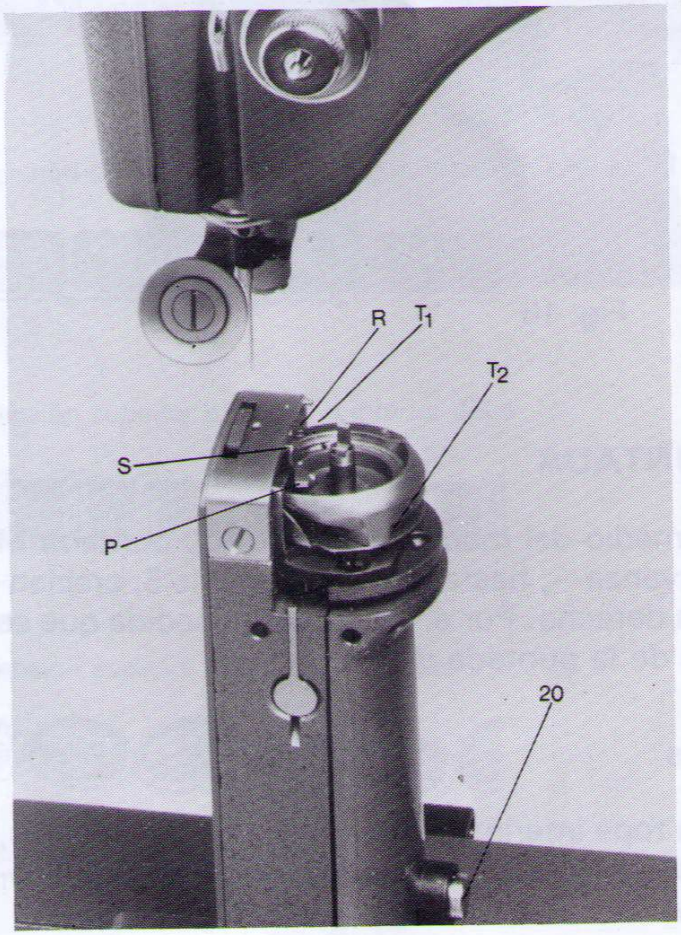
Al colocar nuevamente el porta-cápsulas hay que procurar que el saliente S encaje en la ranura de la placa de aguja. Se vuelve a fijar el gancho ciego del garfio con los dos tornillos y se comprueba su funcionamiento. Finalmente se echa una gota de aceite en el orificio de lubricación L. Fig. 18

13. BLOQUEO DEL GARFIO

Cuando se atasca el garfio, proceda a su desbloqueo, de la siguiente manera:

En primer lugar, retire los hilos causantes del atasco y limpie el garfio, como se indica en el párrafo anterior. Seguidamente, pulse el pistón 20, embrague del garfio, hasta su tope y accione el volante de mano hasta que actúe el mecanismo del embrague del garfio y busque su posición correcta.

Fig. 17



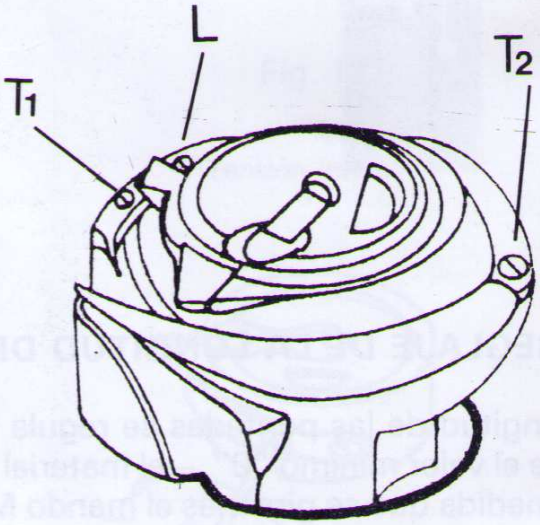


Fig. 18

14. PUESTA A PUNTO DEL TRANSPORTADOR.

Cuando la aguja, en su descenso, va a pinchar el material a coser, el transportador debe de haber terminado su recorrido (apróximadamente 1 mm. entre la punta de la aguja y la placa de aguja). Este reglaje debe realizarse con la máxima longitud de puntada.

En el supuesto caso de que se quisiera adelantar o atrasar el transportador, se puede variar el dentado de la correa.

Si el movimiento de un diente fuera demasiado, se procedería de la siguiente manera, para el ajuste perfecto.

Actúe sobre la excéntrica del mecanismo transportador, que tiene acceso por el orificio ACEITE-OIL de la tapa inferior del cárter:

15. CAMBIO DEL TRANSPORTADOR:

Se retira la tapa del garfio 4, se aflojan los dos tornillos 5 de la placa de aguja, fig. 19 y se retira ésta. A continuación se aflojan los seis tornillos 6 de la chapa que tapa por el lateral la columna, y se retira. De esta forma aparece al descubierto el tornillo de fijación del transportador, de modo que se puede intercambiar facilmente el transportador.

No ponga nunca la máquina en marcha mientras no se haya puesto correctamente la placa de aguja, pues se podría causar roturas del porta-cápsulas.

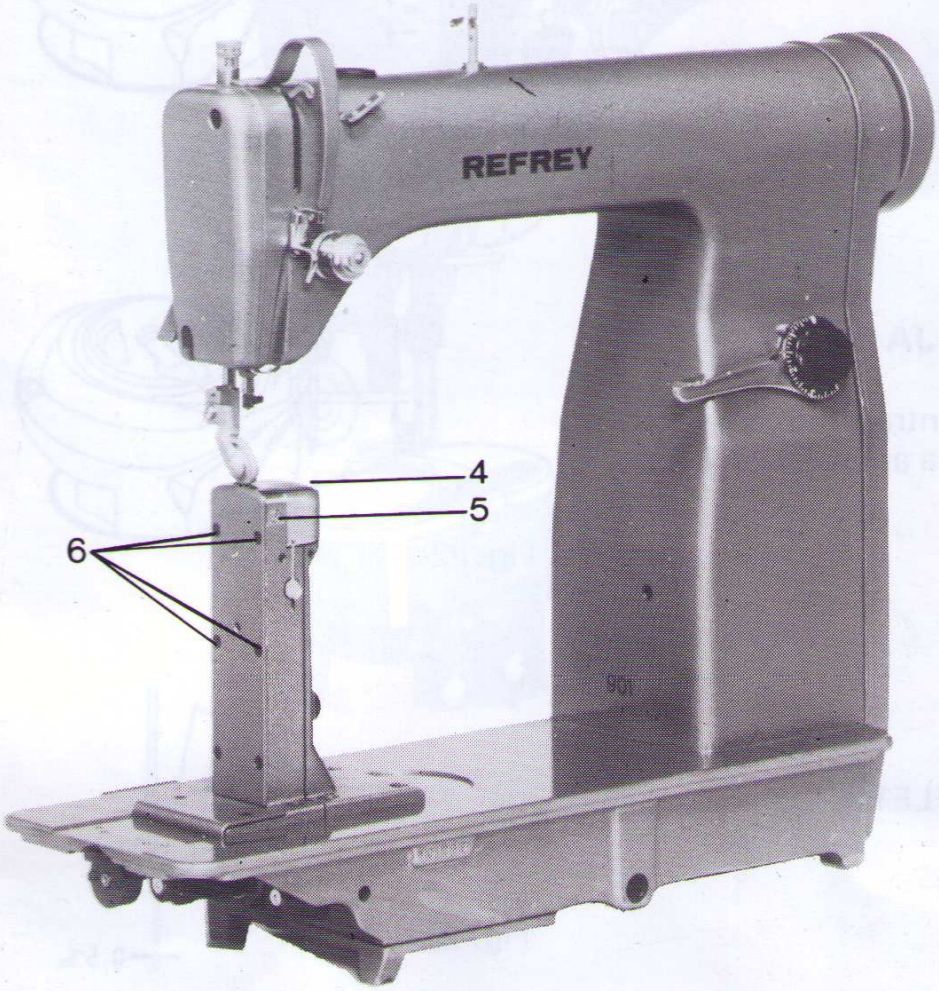


Fig. 19

Aguja: Sistema 134 PCL
Nm 90

16. PUESTA A PUNTO DEL GARFIO

• Distancia del garfio a la aguja:

La aproximación del garfio al rebaje de la aguja debe ser de 0,1 mm, fig. 20. Este reglaje se efectúa por el desplazamiento de la columna derecha (Mod. 901) y los engranes cónicos de la transmisión del garfio.

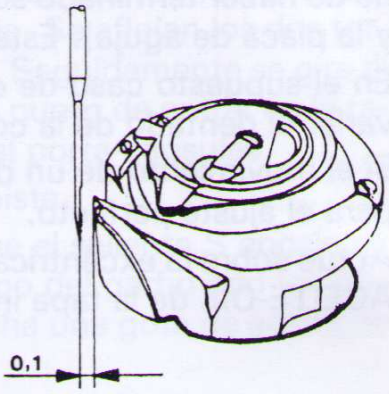


Fig. 20

Al subir la aguja 1,8 mm desde su posición más baja, la punta del garfio debe llegar al centro del rebaje de la aguja, fig. 21.

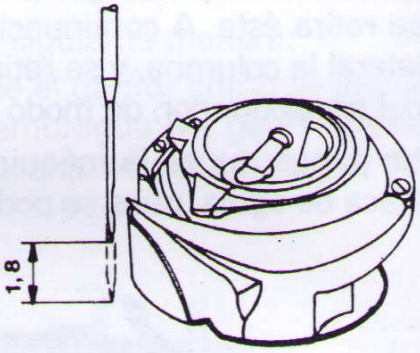


Fig. 21

www.loalsalceda.com

17. ALTURA DE LA AGUJA

La altura correcta se encuentra a 0,8 mm desde la parte superior del ojo de la aguja hasta la punta del garfio, fig. 22.

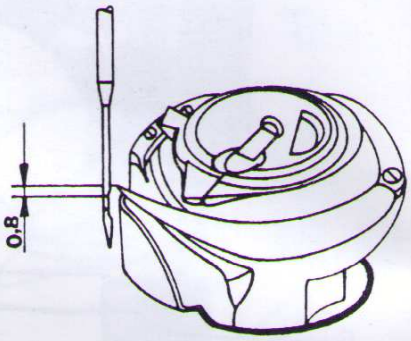


Fig. 22

18. POSICION DE LA RULETA

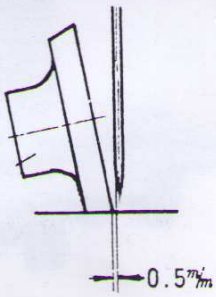


Fig. 23

19. MAQUINA DE COSER DE COLUMNA REFREY 902 (2 agujas)

Como base sirven las instrucciones de la 901 de una aguja, pero para completar lo expuesto, añadimos las ilustraciones específicas para la 902, respecto al enhebrado superior y los puntos de engrase de los garfios y columna, figs. 24 y 25

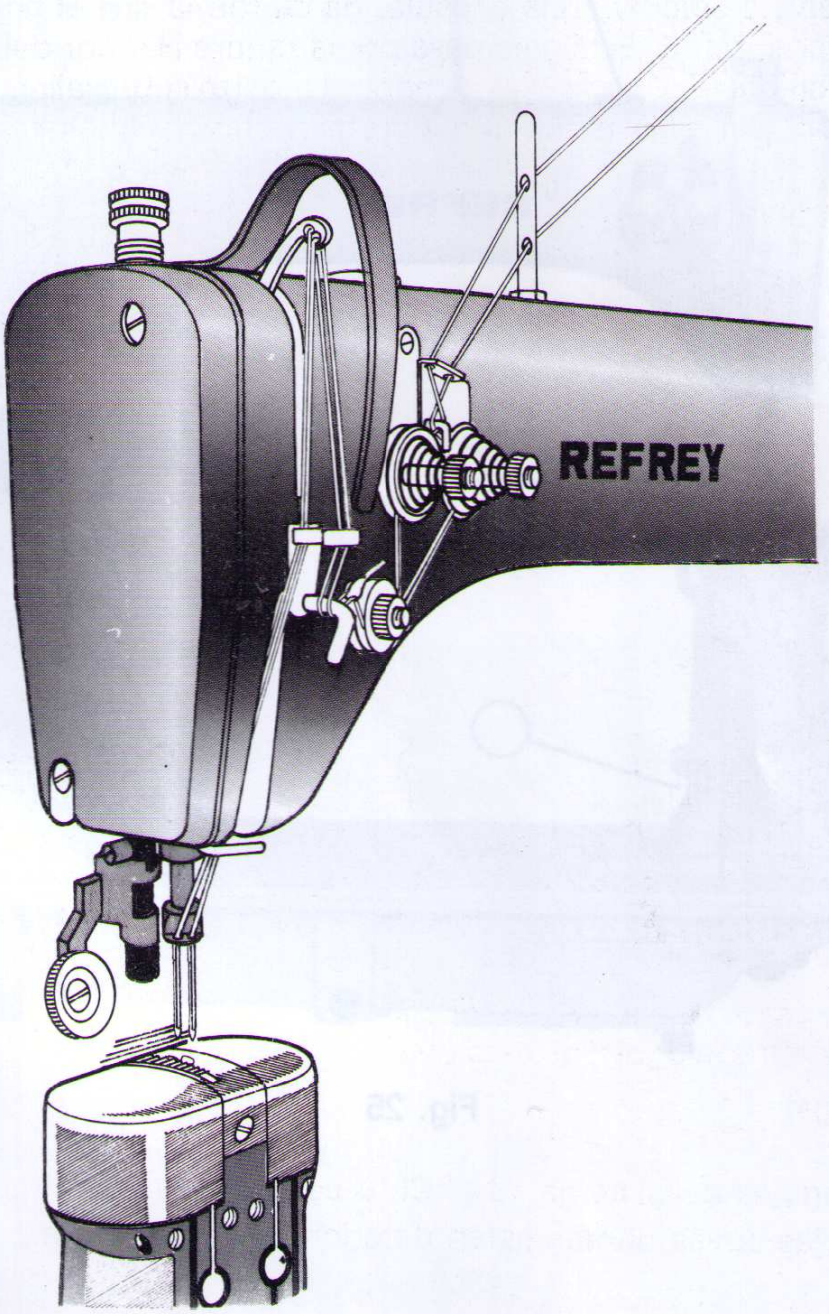


Fig. 24

20. PUNTOS DE ENGRASE

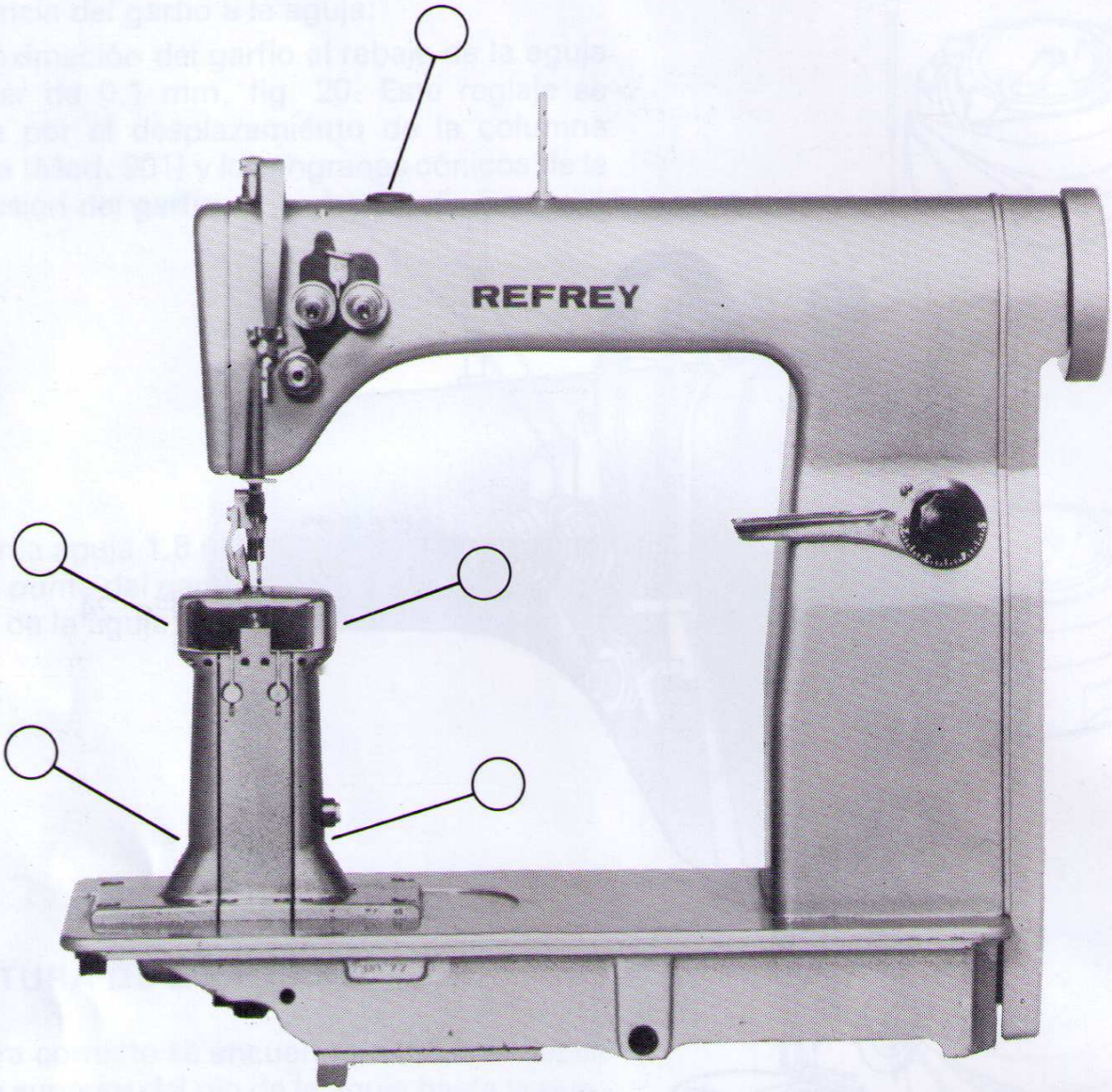


Fig. 25

www.loalsalceda.com

www.loalsalceda.com

MACOFREY, S.A.

FABRICANTES DE MAQUINAS DE COSER

Teléfonos: (986) 23 29 00 - 08 - 09. Teleg.: REFREY - Vigo-Spain
Télex 83024 frey e. Postal P. O. Box 2001. Telefax (986) 23 98 42
E - 36208 VIGO (Spain)