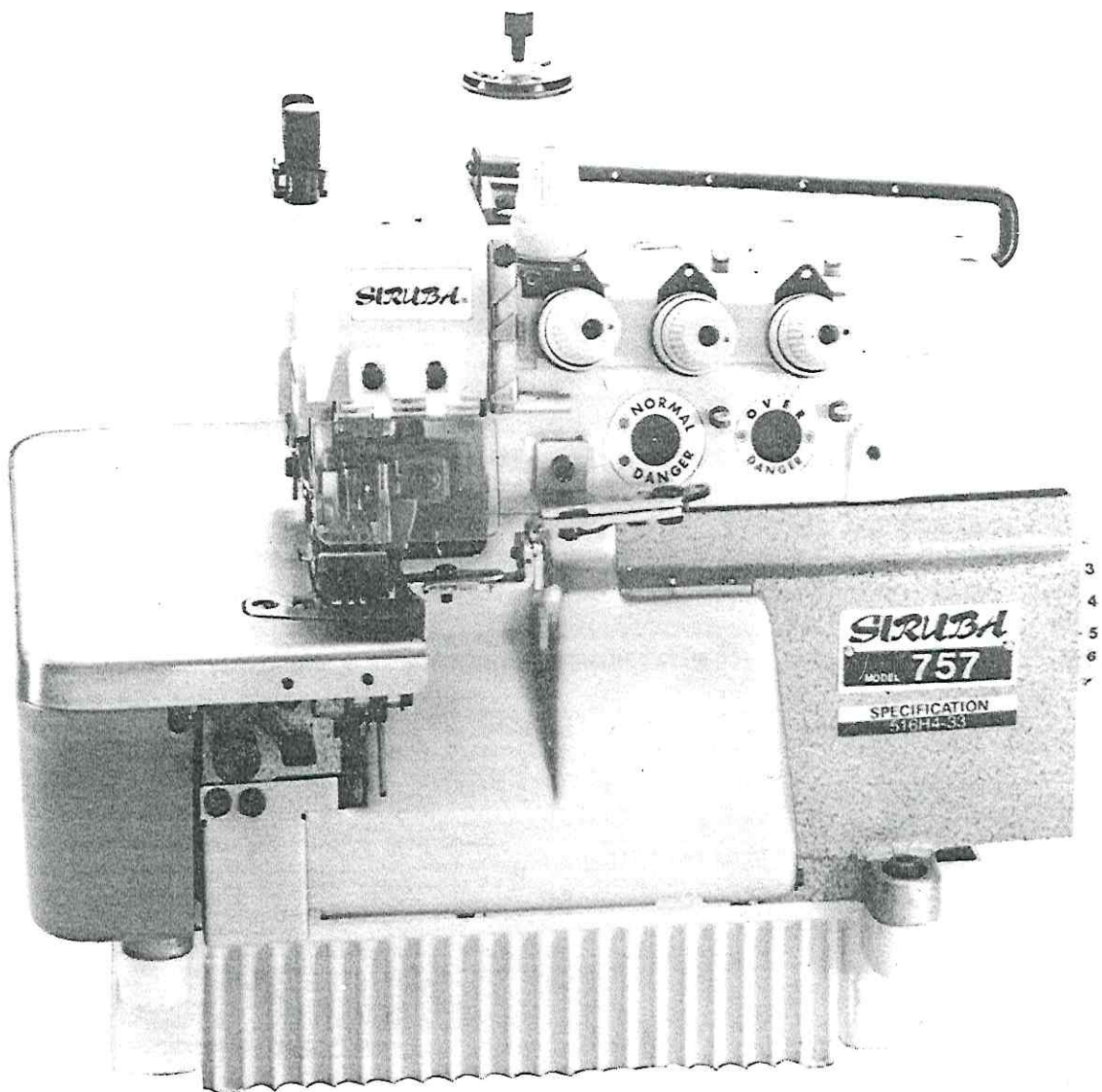


SIRUBA®

INSTRUCTION. INSTRUCCION

INSTRUCTION



727 737 747 757

KAULIN MANUFACTURING CO., LTD.

TO THE OPERATORS.2
HOW TO INSTALL THE NEW MACHINE.2
HOW TO OPERATE THE NEW MACHINE.2
LUBRICATION AND DRAINAGE.2
THREADING THE MACHINE.3
THREAD TENSION.6
STITCH LENGTH ADJUSTMENT.8
NEEDLE REPLACEMENT8
KNIVES REPLACEMENT AND SEAM WIDTH ADJUSTMENT9
DIFFERENTIAL FEED RATION ADJUSTMENT10
DIFFERENTIAL FEED RATIO CHANGEMENT.11
FEED HEIGHT AND TILT ADJUSTMENT12
PRESSER FOOT ADJUSTMENT.13
PARTS RELATION AND TIMING15
TROUBLE SHOOTING.18

A LAS OPERARIAS2
COMO INSTALAR LA MAQUINA2
COMO TRABAJAR CORRECTAMENTE CON LA MAQUINA.2
LUBRIFICACION Y VACIADO DEL ACEITE.2
ENHEBRADO DE LAS MAQUINAS3
TENSION DEL HILO.6
AJUSTE LONGITUD DE PUNTADA.8
CAMBIO DE AGUJA.8
CAMBIO DE LAS CUCHILLAS Y AJUSTE DEL ANCHO DE LA COSTURA9
AJUSTE DE LA RELACION DEL DIFERENCIAL.10
CAMBIO DE LA RELACION DE DIFERENCIAL11
ALTURA E INCLINACION DE LOS DIENTES.12
AJUSTE DEL PRENSATELAS13
AJUSTE Y SINCRONIZACION DE.15
GUIA DE SOLUCIONES A LOS POSIBLES PROBLEMAS18

POUR LES OPERATRICES2
INSTALLATION DE LA MACHINE2
FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE2
LUBRIFICATION ET VIDANGE.2
ENFILAGE DE LA MACHINE3
REGLAGE DE LA TENSION DES FILS.6
REGLAGE LONGUEUR DU POINT8
REPLACEMENT DE L'AIGUILLE8
REPLACEMENT DES COUTEAUX et REGLAGE DE LA LARGEUR DU SURJET9
REGLAGE DE L'INTENSITE DE LA GRIFFE DIFFERENTIELLE10
CHANGEMENT DE L'INTENSITE DE LA GRIFFE DIFFERENTIELLE11
REGLAGE DE LA HAUTEUR ET DE L'INCLINAISON DES GRIFFES12
REGLAGE DU PIED PRESSEUR13
SYNCHRONISATION ET RELATION ENTRE LES PIECES15
DEPANNAGE18

TO THE OPERATERS

Thank you very much for using our Ultra High Speed, Straight Needle, Overlock/Safety Stitch Machine. Before operating this machine, please study this book thoroughly, understand the functions and features of the machine. Then it will help you to increase your sewing efficiency and quality.

ATTENTION: Because this is an ultra high speed machine. Do not run it before filling oil and making sure the correct turning direction of motor.

A LAS OPERARIAS

Gracias por utilizar nuestras máquinas overlock o de puntada de seguridad. Antes de empezar a trabajar con la máquina, por favor lean detenidamente este libro de instrucciones para comprender el funcionamiento y las ventajas de esta máquina. Esto os ayudará para aumentar la eficacia y calidad de vuestro trabajo.

ATENCIÓN: Porque ésta es una máquina de alta velocidad, no hacerla funcionar antes de llenar el depósito de aceite y asegurarse que el motor gira en dirección correcta.

POUR LES OPERATRICE

La machine que vous utilisée est une surjeteuse ultra-rapide de grande précision. Avant de démarrer la machine, nous vous conseillons de parcourir minutieusement ce livret pour comprendre les fonctions et les caractéristiques de la machine. Ceci vous permettra d'augmenter votre production et d'obtenir un travail constant et de haute qualité.

ATTENTION: Etant donné qu'il s'agit d'une machine qui tourne à grande vitesse, ne pas la démarrer avant de remplir le réservoir d'huile et de s'assurer que le moteur tourne dans le bon sens.

HOW TO INSTALL THE MACHINE.

- (1) Install the machine according to the table cut-out diagram, Cushion Rubber and Rest Board as enclosed. In case of semi-submerged, the distance between Needle Plate top surface and Table Top is about 100mm, and for fully-submerged is about 5mm.
- (2) Setting the pedal of clutch motor to the left side and the pedal of presser foot lift at right side.
- (3) Install the cloth waste chute, thread stand as parts list.
- (4) Be sure the motor turning direction is clockwise. And the belt can be pressed inward about 10mm.

Note: The dimensions of motor pulley and sewing speed are shown in Table 1.

COMO INSTALAR LA MAQUINA.

- (1) Montar la máquina en el tablero cortado, de acuerdo con el diagrama que se adjunta sobre los tacos de goma y el plato base. En caso de ser semisumergida, la distancia entre la superficie del placa-aguja y el tablero, será de 100mm. y de 5mm. cuando la queramos totalmente sumergida.
- (2) Montar el pedal del embrague del motor a la izquierda y el del alzapatas a la derecha.
- (3) Montar el guía-retales, porta-conos y demás accesorios que se adjuntan.
- (4) Asegurarse que el motor gira en sentido de las agujas del reloj. La tensión en la correa del motor será correcta si empujando con el dedo en el centro, puede desplazarse aproximadamente 10mm.

NOTA: Las dimensiones de la polea del motor y la velocidad de la máquina, están en la tabla 1.

INSTALLATION DE LA MACHINE:

- (1) La machine doit être installée sur une table dont l'entaille correspond à son gabarit. La machine est livrée avec des amortisseurs en caoutchouc et un contre-plateau. Pour un montage en semi-submergé, la distance entre la surface supérieure de la plaque aiguille et la table doit être environ 100mm. Pour un montage en submergé la distance est d'environ 5mm.
- (2) Monter la pédale du moteur à gauche et la pédale du relevage du pied presseur à droite.
- (3) Fixer la goulotte et le porte-bobines tel que le montre la liste des pièces.
- (4) S'assurer que le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. Régler le moteur de sorte que la courroie ne soit pas ni trop tendue ni trop lâche un pincement de 10mm est suffisant.

Nota: Pour la relation entre les dimensions de la poulie et la vitesse de la machine voir tableau N°1.

HOW TO OPERATE THE NEW MACHINE

Please run the new machine in the first four weeks at 20% less speed than maximum. Then replace the new oil and thereafter the machine may be operated up to maximum speed.

COMO TRABAJAR CON LA MAQUINA.

Por favor rodar la máquina a un 20% por debajo de la velocidad máxima durante las primeras 4 semanas. Luego sacar el aceite y cambiarlo por nuevo. Después la máquina puede ponerse a la máxima velocidad.

FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

Une machine neuve doit être rodée. Pour les quatre premières semaines, la faire tourner à 20% en moins de sa vitesse maxi. Après cette période de rodage, remplacer l'huile et après quoi on peut travailler à la vitesse maxi.

LUBRICATION AND DRAINAGE

LUBRIFICACION Y VACIADO DEL ACEITE.

LUBRIFICATION ET VIDANGE

(1) Lubrication Fig. 1

- Remove Screw A and fill in enclosed ultra high speed lubricate oil (or similar to Mobil # 10, Esso # 32) until the top of Oil Level Indicator between two lines of Oil Level Sight Window. Then replace Screw A.
- When the machine is operated for the first time or it was idle for a long time, please be sure to oil the top of the needle holder, guide, upper looper guide etc., before operating the machine.

Lubrificación. Fig. 1

- Quitar el tapón de llenado A y poner aceite de lubricación a alta velocidad (MOBIL # 10, ESSO # 32 o similar), hasta que la cabeza del flotador quede entre las dos líneas en la mirilla de nivel. Poner el tapón A.

Tab. 1

Machine speed (s.p.m.)	Motor pulley diameter (mm)	
	60Hz	50Hz
6,000	95	115
6,500	105	125
7,000	110	135
7,500	120	145

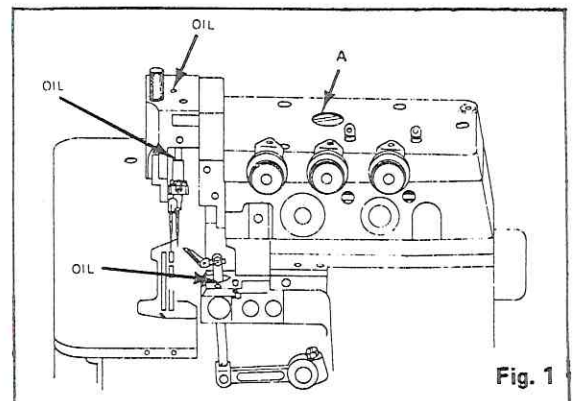


Fig. 1

- Cuando la máquina trabaja por primera vez o ha estado parada mucho tiempo, por favor asegurarse que el aceite llegue a la guía de la barra aguja, a la guía del ancla superior, etc. antes de empezar a trabajar normalmente.

Lubrification Fig. 1

- Retirer la vis bouchon A et remplir le réservoir avec de l'huile ultra rapide (bidon dans accessoires) ou (une huile similaire à Mobil # 10, Esso # 32) le niveau de l'huile doit se trouver entre les deux lignes du voyant. Remettre la vis bouchon A.
- Lorsque la machine est mise en route pour la première fois ou bien si elle n'a pas travaillé pendant une longue période, il faut mettre quelques gouttes d'huile sur la bielle de commande du crochet supérieur et ceci avant de faire tourner la machine.

(2) Drainage Fig. 2

- Remove Screw A and drain out the oil then replace Screw A.
- For keeping the good lubrication and machine life, please replace the new oil when the new machine has been operating over four weeks. And after that, change oil every four months.
- This machine has been fixed with Oil Filter. Please clean it every month or replace a new one if necessary.

Vaciado del aceite. Fig. 2

- Quitar el tapon A y dejar salir todo el aceite, después poner nuevamente el tapón A.
- Para mantener una buena lubricación y vida de la máquina, por favor cambiar el aceite a la máquina nueva después de trabajar las 4 primeras semanas. Después cambiar el aceite cada cuatro meses y rellenar siempre que sea necesario.
- Esta máquina ha sido fijada con filtro de aceite. Por favor limpiar el filtro del aceite cada mes y cambiarlo por uno nuevo cuando sea necesario.

Vidange Fig. 2

- Enlever la vis A, drainer l'huile puis remettre la vis A.
- Pour assurer une lubrification adéquate, il faut remplacer l'huile après les quatre premières semaines, puis la remplacer tous les quatre mois.
- Cette machine est dotée d'un filtre à huile, celui-ci doit être nettoyé une fois par mois ou le remplacer si c'est nécessaire.

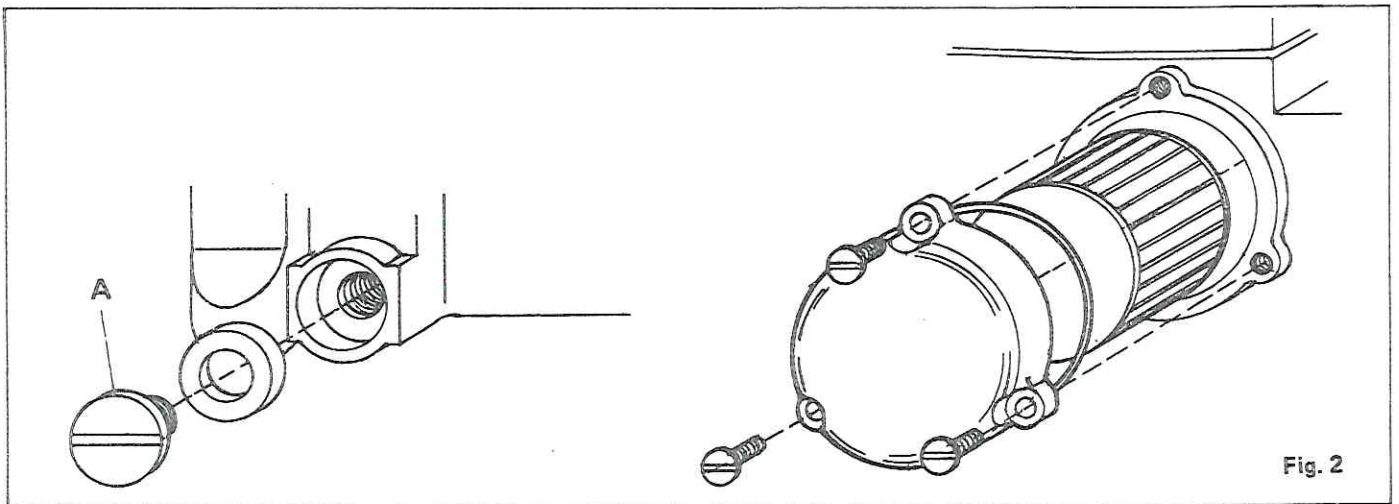


Fig. 2

(3) Needle Cooling Lubrication – Silicon Oil.

Lubrificación y refrigeración de las agujas – Silicona

Lubrification du refroidisseur d'aiguille – Utiliser du Silicone

THREADING THE MACHINE Fig. 3, 4, 5, 6, 7

Refer to the sewing type you need for correct threading. Any incorrect threading may cause thread break, uneven stitches or skip stitches etc.,

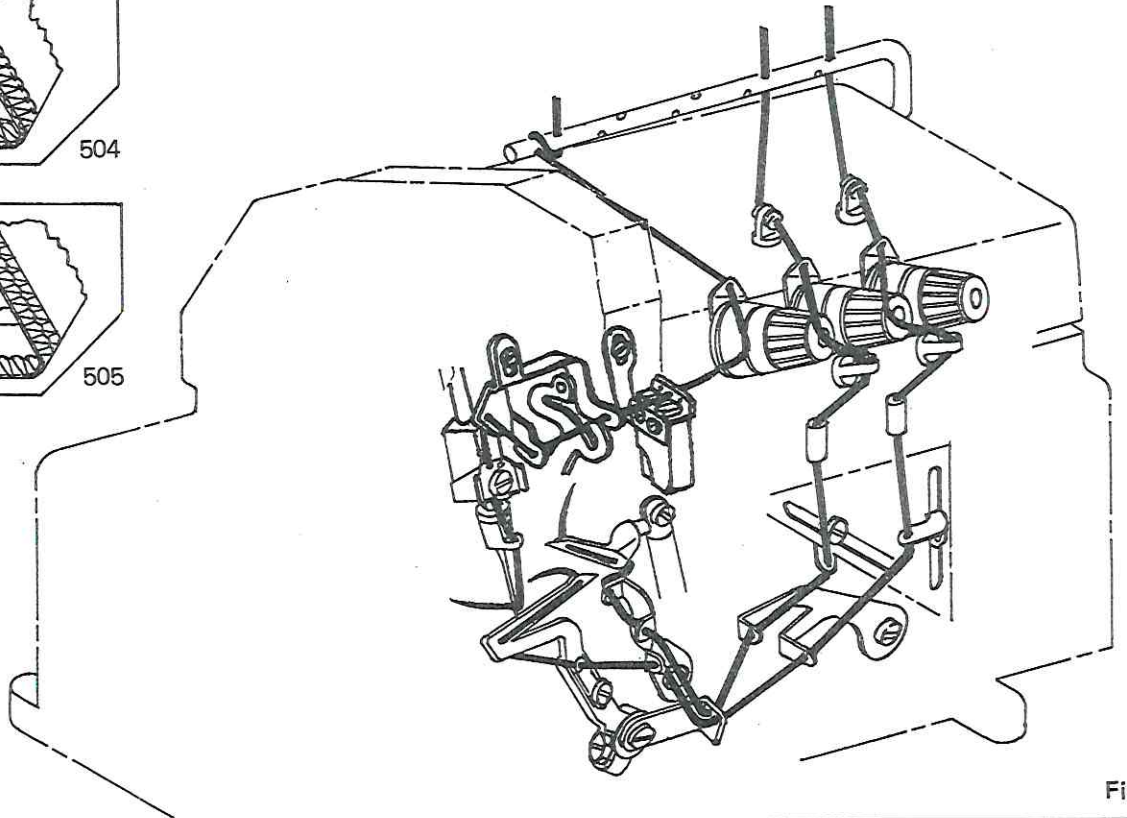
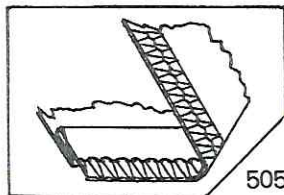
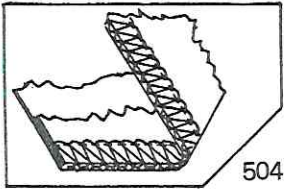
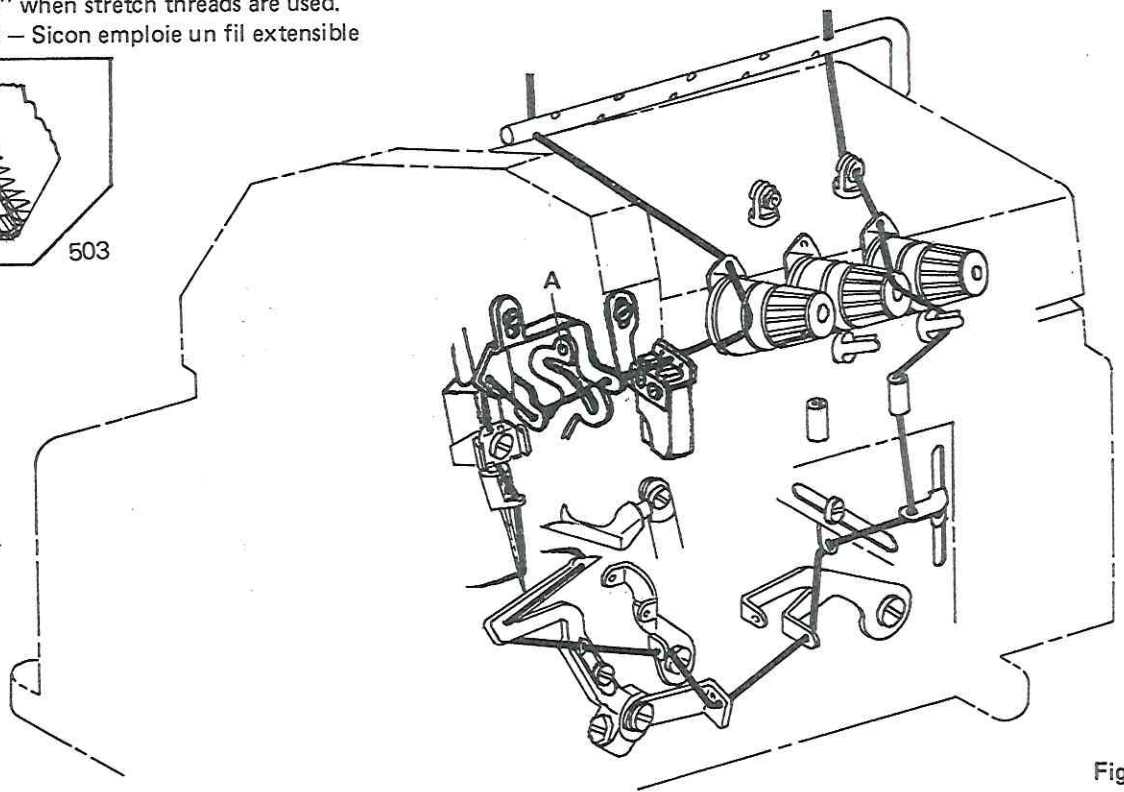
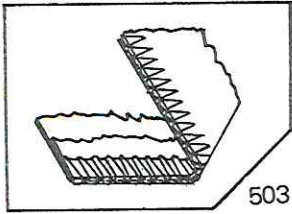
ENHEBRADO DE LAS MAQUINAS. Fig. 3, 4, 5, 6, 7

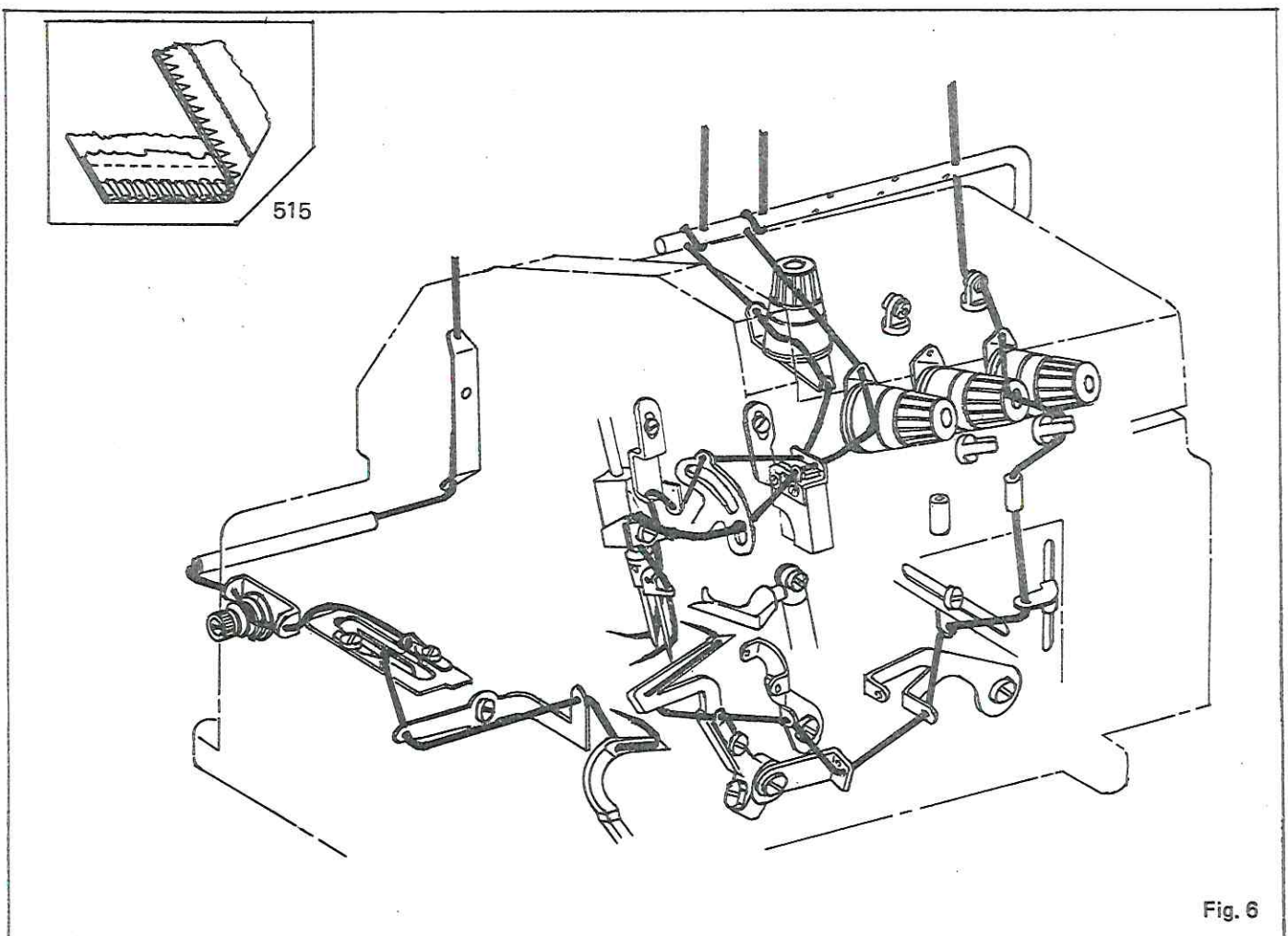
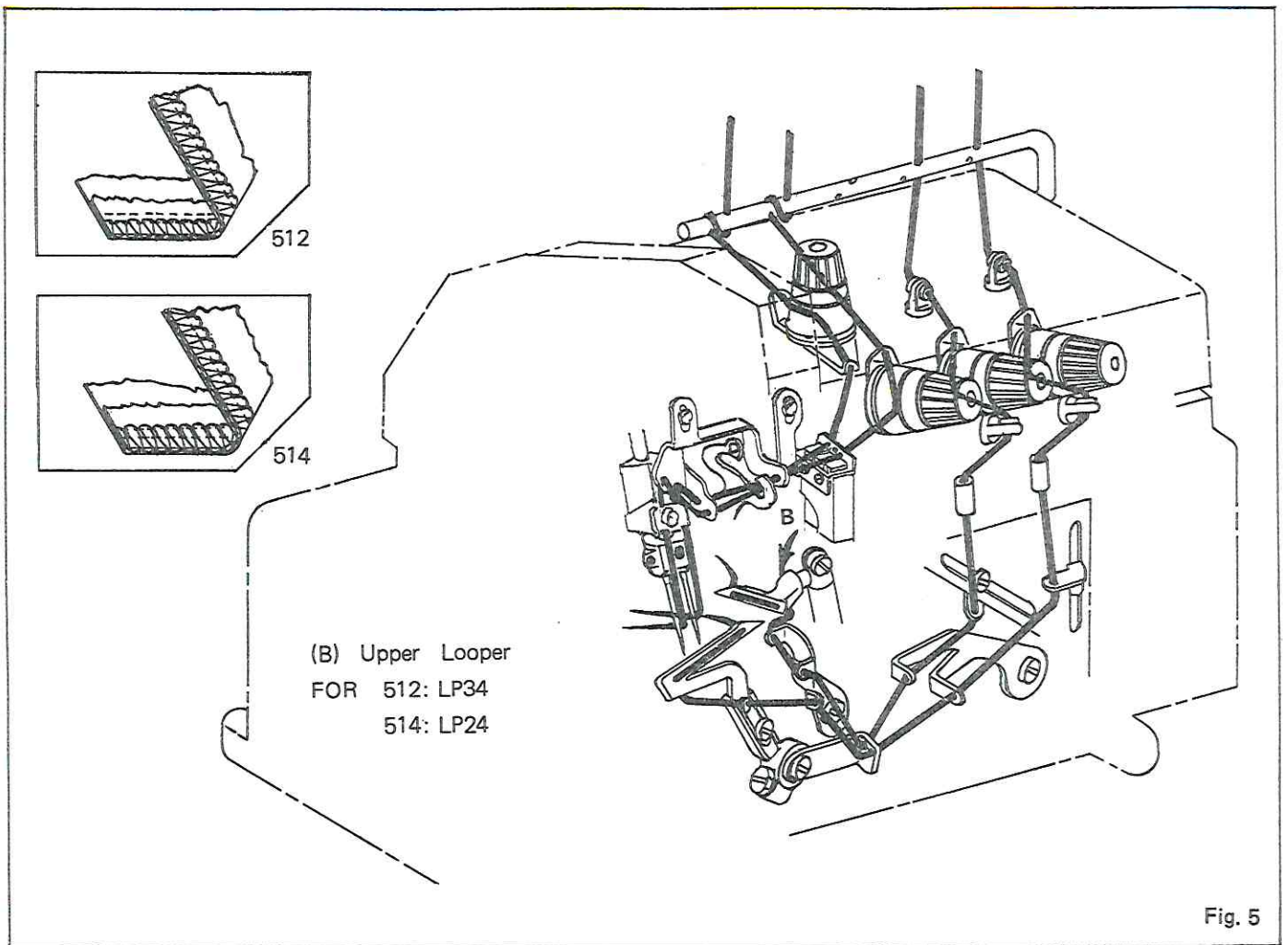
Enhebrar la máquina correctamente según su diagrama de enhebrado. Un enhebrado incorrecto nos puede causar rotura del hilo, mal ajuste de la puntada, fallos en la misma, etc.

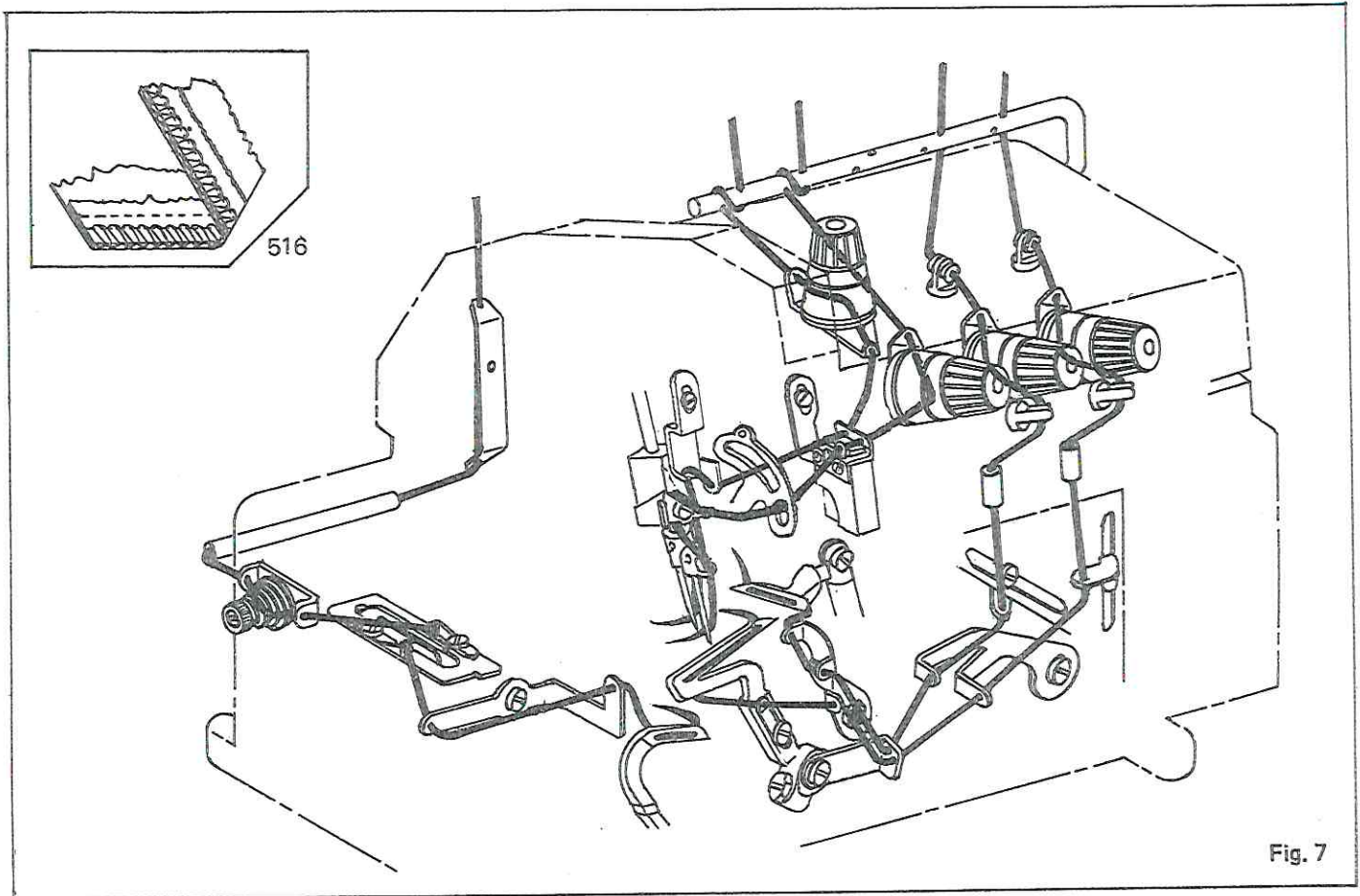
ENFILAGE DE LA MACHINE Fig. 3, 4, 5, 6, 7

Se référer à l'enfilage qui correspond au modèle de la machine utilisée. Si l'enfilage est incorrecte on risque des casse de fil, des points de manque, une couture irrégulière et grignée.

Pass "A" when stretch threads are used.
Point A – Sicon emploie un fil extensible







THREAD TENSION

The thread tension be adjusted according to sewing fabric, thickness, sewing thread, seam width, stitch length etc., Therefore the pressure of the Tension Nuts or Thread Guides must be adjusted in each individual case.

TENSION DEL HILO.

La tensión del hilo deberá ajustarse de acuerdo con el tipo de tejido, el grueso del mismo, tipo de hilo, ancho de costura, longitud de puntada, etc., por lo que hemos de ajustar la presión en los postes de tensión y tira-hilos para cada caso en particular.

REGLAGE DE LA TENSION DES FILS

On règle les tensions d'après la matière à travailler, son épaisseur, le fil de couture, la largeur du surjet, la longueur du point, etc... Par conséquent la pression des écrous de tension ou des passe-fils doit être réglée selon chaque cas particulier.

(1) Tension Nuts Adjustment. Fig. 8

- The Tension Nut ① controls the overlock needle thread.
- The Tension Nut ② controls the upper looper thread.
- The Tension Nut ③ controls the lower looper thread.
- The Tension Nut ④ controls the double chain needle thread or left side overlock needle thread.
- The Tension Nut ⑤ controls the double chain looper thread.

Ajuste de los postes de tensión. Fig. 8

- El poste de tensión ① controla la tensión del hilo aguja overlock.
- El poste de tensión ② controla la tensión del hilo áncora superior.
- El poste de tensión ③ controla la tensión del hilo áncora inferior.
- El poste de tensión ④ controla la tensión del hilo aguja (puntada de seguridad 401) (Aguja izquierda).
- El poste de tensión ⑤ controla la tensión del hilo áncora (puntada de seguridad 401).

Réglage des écrous de tension Fig. 8

- Ecrrou de tension ① Contrôle le fil de l'aiguille du point surjet
- Ecrrou de tension ② Contrôle le fil du boucleur supérieur
- Ecrrou de tension ③ Contrôle le fil du boucleur inférieur
- Ecrrou de tension ④ Contrôle le fil de l'aiguille de chainette ou le fil de l'aiguille du surjet côté gauche
- Ecrrou de tension ⑤ Contrôle le fil du boucleur du point de chainette.

(2) Needle Thread Control Fig. 9

- In case of sewing type 504, 512, & 514, push Thread guide ① and ② to lowest point. And up to highest point for sewing type 503, 505.
- Set Thread Guide ③ in the center of groove

Note: The ⊕ direction is for more needle thread tension, and the ⊖ direction is for less needle thread tension.

Control hilo-aguja. Fig. 9

- En caso de coser con las puntadas 504, 512 y 514, empujar los pasa-hilos ① y ② a su posición más baja y situarlos en su posición más alta para las puntadas 503 y 505.
- Ajustar el pasa-hilos ③ en el centro de su ranura.

Nota: La dirección ⊕ es para dar más tensión al hilo-aguja y la dirección ⊖ es para dar menos tensión al hilo aguja.

Contrôle du fil de l'aiguille Fig. 9

- Pour la couture points 504, 512 et 514 baisser le passe-fil ① et ② jusqu'à l'extrême bas. Pour la couture type 503 et 505 soulever les passe-fils ① et ② jusqu'au point le plus haut.
- Positionner le passe-fil ③ dans le centre de la rainure.

Nota: Le sens marqué par ⊕ consiste à obtenir plus de tension de fil de l'aiguille, tandis que le sens marqué ⊖ est prévu pour moins de tension de fil de l'aiguille.

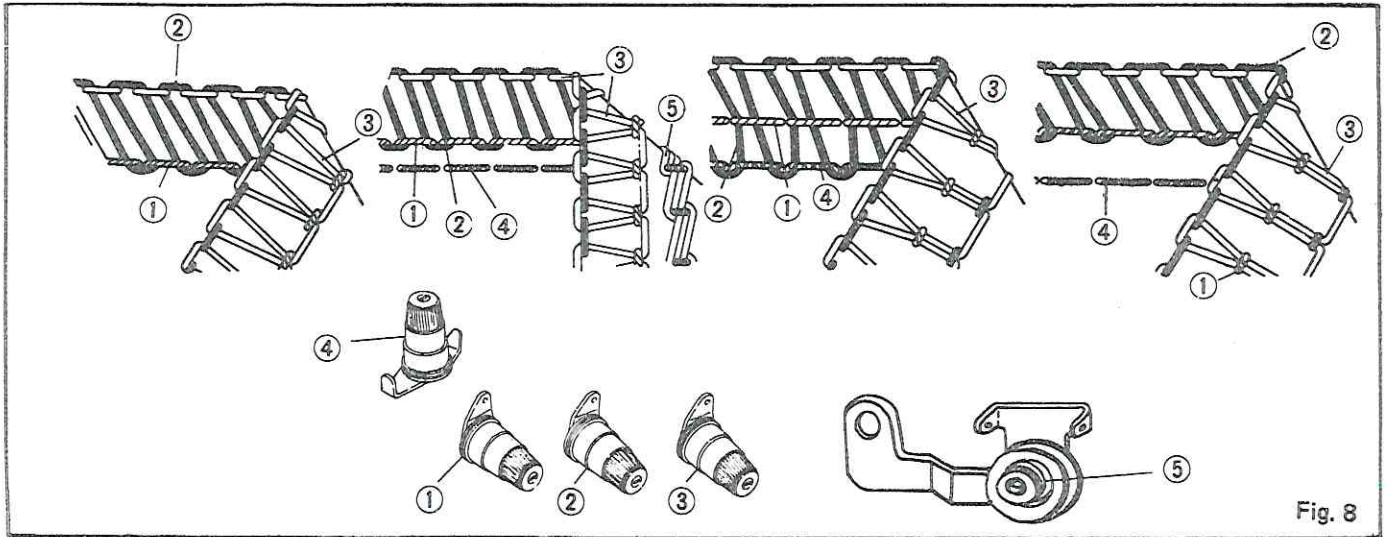


Fig. 8

(3) Looper Thread Control Fig. 10

- For sewing type 512, when Upper Looper is extremely left, push Takeup ① and ② at the position as the chain line (— — —).
- In case of sewing type 503, 504, & 505, when Upper Looper moves to lowest, set Takeup ① and ② at the position as the continuous line (————)
- Adjust Thread Guide ③ as follows.
Point A — for stretchy thread is used.
Point B — for seaming and blindstitch hemming.
Point C — for sewing type 512.
- Adjust Thread Guide ④ as follows;
Point D — for stretchy thread is used.
Point E — for seaming and blindstitch hemming.

Note: The ⊕ direction is for more thread in sewing seam, and the ⊖ direction is for less thread in sewing seam.

Control hilo-án cora. Fig. 10

- Para coser con la puntada 512 cuando el án cora superior está en el punto más alto (a la izquierda) de su recorrido, empujar los tira-hilos ① y ② a la posición de la línea discontinua (— — —).
- En caso de la puntadas 503, 504 y 505, cuando el án cora superior está en el punto más bajo de su recorrido (a la derecha), situar los tira-hilos ① y ② en la posición de la línea continua (————)
- Ajustar el guía-hilos ③ de la forma siguiente:
Posición A — Para coser con hilos elásticos.
Posición B — Para Para dobladillado con puntada invisible.
Posición C — Para coser con puntada 512.
- Ajustar el guía-hilos ④ de la forma siguiente:
Posición D — Cuando usamos hilos elásticos.
Posición E — Para dobladillar con puntada invisible.

Nota: La dirección ⊕ es para dar más hilo a la costura y la dirección ⊖ es para dar menos hilo a la costura.

Contrôle du fil du boucleur Fig. 10

- Pour la couture au point 512, lorsque le boucleur atteint son point mort gauche pousser le tendeur de fil ① et ② à la position telle que la ligne de chaînette (— — —)
- Dans le sens de la couture aux points 503, 504 et 505, lorsque le boucleur se déplace vers le bas, régler le tendeur de fil ① et ② à la position telle que la ligne continue (————)
- Régler le passe-fil ③ comme suit:
Point A — Si on emploie un fil extensible.
Point B — Pour l'ourlage surjet invisible.
Point C — Pour la couture point 512..
- Régler le passe-fil ④ comme suit:
Point D — Si on emploie un fil extensible.
Point E — Pour l'ourlage en surjet invisible.

Nota: Le sens marqué par ⊕ est destiné pour plus de fil dans la couture et le sens marqué par ⊖ pour moinsde fil dans la couture.

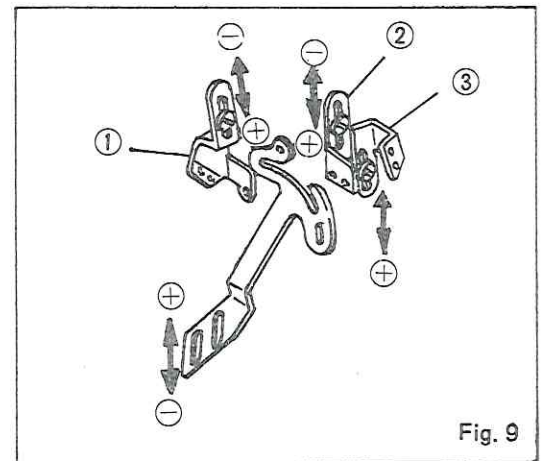


Fig. 9

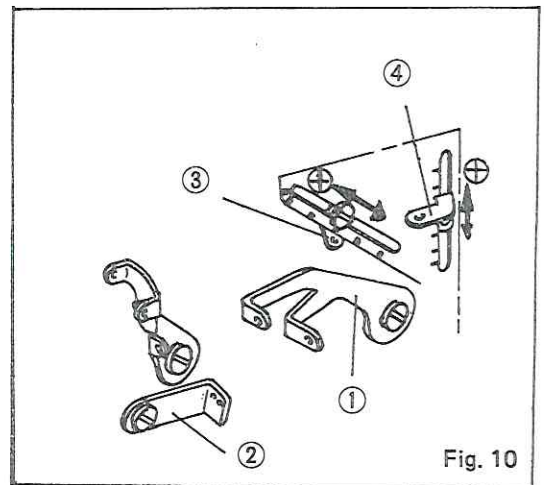


Fig. 10

(4) Chain Looper Thread Cam Control Fig. 11

When the needle moves to its highest position, the right corner of the Thread Cam ③ matches with the upper surface of Thread Guide Bracket ① . Loosen Screw ② and adjust the Thread Cam ③ as clockwise is late for timing of looper thread cam.

Control hilo áncora puntada de seguridad (401). Fig. 11

Cuando la aguja está en la posición más alta de su recorrido, la esquina derecha del excéntrico tira-hilo ③ deberá estar a ras con el brazo guía-hilo ① . Aflojar el tornillo ② y ajustar el excéntrico tirahilo ③ en su posición correcta.

Contrôle de la came du fil du boucleur de chaînette Fig. 11

Lorsque l'aiguille se déplace vers sa position haute maxi, le coin à droite de la came du fil ③ doit coïncider avec la surface supérieure du support du passe-fil ① . Si ce n'est pas le cas, desserrer la vis ② et régler la came de sorte à rattraper le retard dû à la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, ce qui est nécessaire pour la synchronisation du boucleur avec l'aiguille.

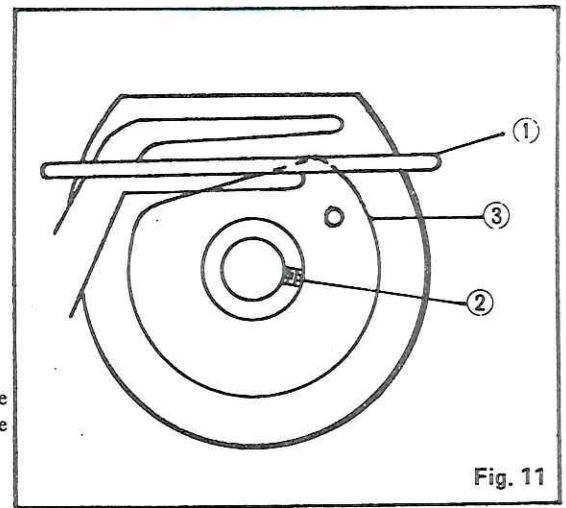


Fig. 11

STITCH LENGTH ADJUSTMENT Fig. 12 Tab. 2

AJUSTE LONGITUD DE PUNTADA. Fig. 12 Tab. 2

REGLAGE DE LA LONGUEUR DU POINT Fig. 12 Tableau 2

The stitch length adjustment is made according to the sewing fabric, differential feed ratio etc.,

- Keep pushing the Push Button and rotate the pulley for the Push Button enter deep inside.
- Keep pressing the Push Button and match the desired stitch length which is shown on the pulley with the indicating point of Belt Cover.

La longitud de puntada se hace de acuerdo con el género, la relación de diferencial, etc.

- Apretar el botón y girar el volante hasta que se acople.
- Mantener apretado el botón y girar el volante hasta conseguir la longitud de puntada deseada, según la escala de tapacorreas.

Le réglage de la longueur du point se fait selon la matière à travailler l'intensité d'entraînement des griffes différentielles, etc . . .

- Appuyer sur le bouton poussoir et tourner le volant pour que le bouton poussoir y entre profondément.
- Conserver la pression sur le bouton poussoir et coïncider la longueur du point désirée marqué sur le volant avec le point de repère se trouvant sur le cache-courroie.

Tab. 2

Maxi diff ratio	Machine type	Pulley scale						
		1	2	3	4	5	6	7
1:2	Seaming	1	1.5	2	2.5	3	3.5	3.8
1:3	Shirring	0.7	1	1.4	1.7	2	2.3	2.5
1:1.3	Serging	1.6	2.3	3.1	3.9	4.7	5.4	5.9
1:4	Special	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	—

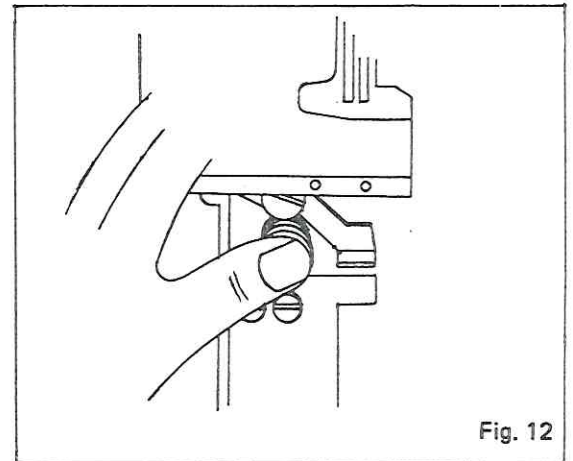


Fig. 12

NEEDLE REPLACEMENT Fig. 13

CAMBIO DE AGUJA. Fig. 13

REEMPLACEMENT DE L'AIGUILLE Fig. 13

- Please use DC x 27 or equivalent needle size.
- Loosen Screw ① and remove the old needle.
- Insert the needle which long groove faces you and push it up deep into the needle hole until it stops and tighten Screw ① .
- Por favor usar las agujas DC x 27 o un sistema equivalente.
- Aflojar el tornillo ① y sacar la aguja vieja.
- Introducir una aguja nueva a tope en su alojamiento y apretar el tornillo ① después de asegurarse que la ranura larga queda en la parte frontal de la máquina.
- Utiliser l'aiguille DC x 27 ou équivalent
- Desserrer la vis ① et retirer l'aiguille défilante.
- Insérer une nouvelle aiguille de sorte que la longue rainure se trouve à l'opératrice et que l'extrémité du talon atteigne le fond du trou. Serrer la vis de fixation ① .

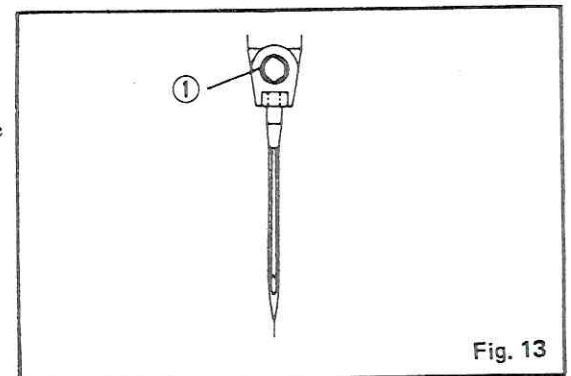


Fig. 13

KNIVES REPLACEMENT AND SEAM WIDTH ADJUSTMENT
CAMBIO DE LAS CUCHILLAS Y AJUSTE DEL ANCHO DE COSTURA.
REPLACEMENT DES COUTEAUX et REGLAGE DE LA LARGEUR DU SURJET

(1) Upper Knife Replacement Fig. 14

- Loosen Screw ① and push Lower Knife Holder ② to the left then slightly tighten Screw ①.
- Remove Screw ③ and old Upper Knife.
- Slightly tighten Screw ③ with new Upper Knife.
- Rotate the pulley for the Upper Knife is in the lowest position, adjust the Upper Knife to overlap the Lower Knife about 0.5 – 1.0mm. Or the gap A of two knives is about 0 – 1.0mm when the upper Knife is in the highest position, then tighten Screw ③.
- Loosen Screw ① for returning the Lower Knife Holder to the original position. Then test the cutting of Knives.

Cambio de la cuchilla superior. Fig. 14

- Aflojar el tornillo ①, empujar el soporte de la cuchilla inferior ② hacia la izquierda y apretar ligeramente el tornillo ①.
- Quitar el tornillo ③ y la cuchilla superior vieja.
- Poner una cuchilla nueva y sujetarla apretando ligeramente el tornillo ③.
- Girar el volante hasta que la cuchilla superior esté en el punto más bajo de su recorrido, ajustar las cuchillas para que el cruce de las mismas en este punto sea de 0.5 a 1 mm. con la cuchilla superior en el punto más alto de su recorrido, la cota (a) deberá ser de 0 – 1 mm. Una vez conseguidos estos ajustes apretar los tornillos ③.
- Aflojar el tornillo ①, el soporte de la cuchilla inferior ② volverá a su sitio. Revisar el corte de las cuchillas.

Remplacement du couteau supérieur Fig. 14

- Desserrer la vis ① et pousser le support du couteau inférieur ② vers la gauche et serrer légèrement la vis ①.
- Retirer la vis ③ et le couteau supérieur défectueux.
- Serrer légèrement la vis ③ avec le nouveau couteau.
- Tourner le volant pour que le couteau supérieur descende jusqu' à sa position basse maxi, régler le couteau supérieur de sorte qu'il chevauche le couteau inférieur à une distance d'environ 0.5 à 1.0 mm ou bien que l'écart A entre les deux couteaux se situe entre 0 à 1.0 mm environ lorsque le couteau supérieur atteint sa position haute maxi. Serrer alors les vis ③.
- Desserrer la vis ① pour retourner le support du couteau inférieur à sa position d'origine. Tester la coupe des couteaux.

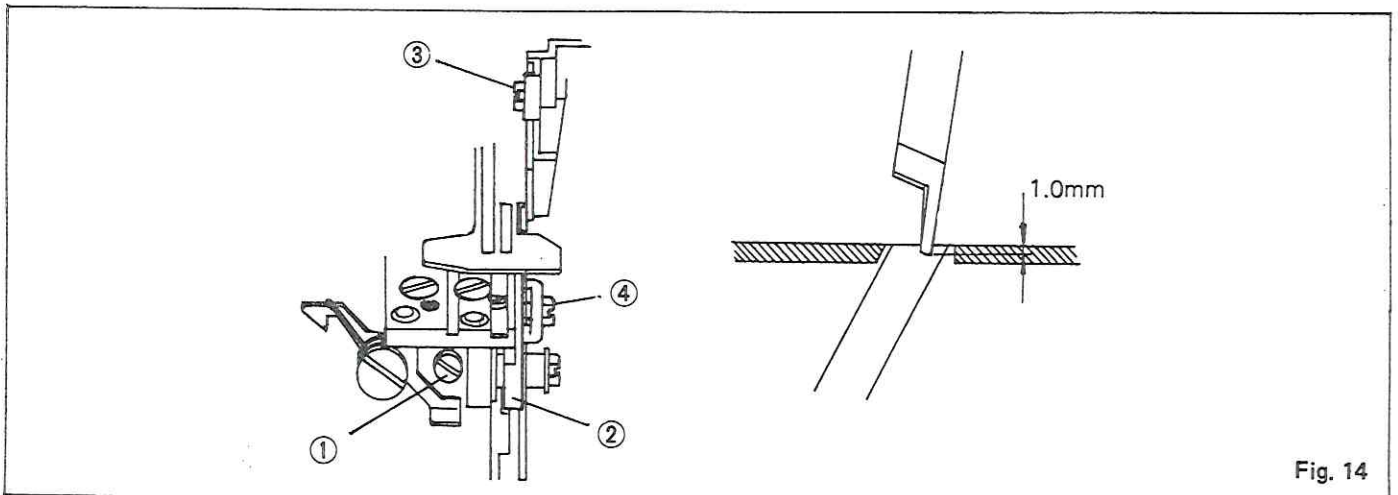


Fig. 14

(2) Lower Knife Replacement Fig. 14

- Loosen Screw ① and push Lower Knife Holder ② to the left then slightly tighten Screw ①.
- Remove Screw ④ and replace new Lower Knife.
- Slightly tighten Screw ④ with new Lower Knife.
- Rotate the pulley for the Upper Knife is in the lowest position, adjust the Lower Knife to overlap the Upper Knife about 0.5 – 1.0mm. Or the gap A/of two knives is about 0 – 1.0mm when the upper Knife is in the highest position, then tighten Screw ④.
- Loosen Screw ① for returning the Lower Knife holder to the original position. Then test the cutting of Knives.

Cambio de la cuchilla inferior. Fig. 14

- Aflojar el tornillo ① y empujar el soporte de la cuchilla inferior ② hacia la izquierda y apretar ligeramente el tornillo ①.
- Aflojar el tornillo ④ y cambiar la cuchilla inferior.
- Apretar ligeramente el tornillo ④ con la cuchilla nueva.
- Girar el volante hasta que la cuchilla superior esté en el punto más bajo de su recorrido, ajustar el cruce de cuchillas que debe ser de 0.5 – 1mm. con la cuchilla superior en el punto más alto de su recorrido la cota (a) deberá ser de 0 – 1mm. Una vez conseguidos estos ajustes, apretar los tornillos ③ y ④.
- Aflojar el tornillo ①, el soporte de la cuchilla inferior ② volverá a su sitio. Revisar el corte de las cuchillas.

Remplacement du couteau inférieur Fig. 14

- Desserrer la vis ① et pousser le support du couteau inférieur ② vers la gauche et serrer légèrement la vis ①.
- Retirer la vis ④ et remplacer le couteau inférieur.
- Serrer légèrement la vis ④ pour fixer le nouveau couteau.
- Tourner le volant de sorte que le couteau supérieur atteigne sa position basse maxi, et régler le couteau inférieur de sorte qu'il chevauche le

- couteau supérieur d'environ 0.5 à 1.0mm ou bien que l'écart A entre les deux couteaux se situe entre 0 et 1.0mm environ, puis serrer la vis
- Desserer la vis ① pour retourner le support couteau à sa nouvelle position puis essayer la coupe des couteaux.

(3) Seam Width Adjustment Fig. 15

- Rotate the Pulley for the Upper Knife is in the lowest position.
- Loosen Screw ① and push the Lower knife Holder to the left then slightly tighten Screw ① .
- Loosen Screw ④ and push the Upper Knife clamp to left or right until the desired seam width is obtained then tighten Screw ④ .
- Loosen Screw ④ for returning the Lower Knife Holder to the new position. Then test the cutting of knives.

Ajuste del ancho de costura. Fig. 15

- Girar el volante hasta que la cuchilla superior esté en el punto más bajo de su recorrido.
- Aflojar el tornillo ① , desplazar el soporte cuchilla inferior hacia la izquierda y apretar ligeramente el tornillo ① .
- Aflojar el tornillo ④ y desplazar el soporte cuchilla superior hacia la derecha o izquierda hasta obtener el ancho de costura deseado. Apretar el tornillo ④ .
- Aflojar el tornillo ④ para que regrese el soporte cuchilla inferior a su nueva posición. Revisar el corte de las cuchillas.

Reglage de la largeur du surjet Fig. 15

- Faire tourner le volant de la machine jusqu' à ce que le couteau supérieur atteint sa position basse maxi.
- Desserrer la vis ① et pousser le support couteau inférieur vers la gauche et serrer légèrement la vis ① .
- Desserrer la vis ④ et pousser le pincecouteau supérieur vers la gauche ou vers la droite jusqu' à ce qu'on obtient la largeur de surjet désirée puis serrer la vis ④ .
- Dévisser la vis ④ pour retourner le support couteau à sa nouvelle position puis essayer la coupe des couteaux.

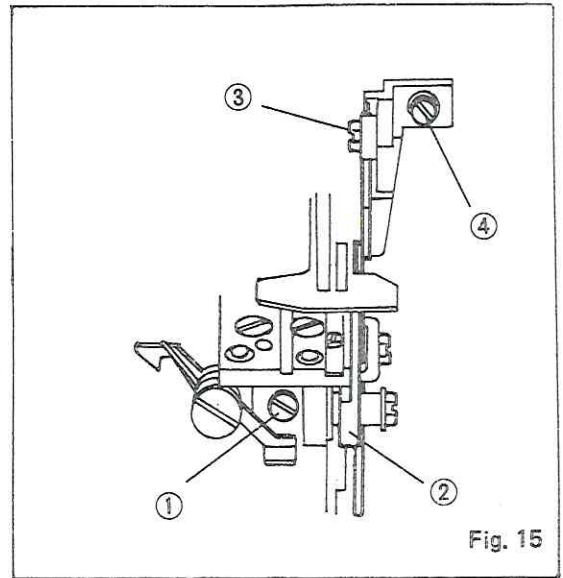


Fig. 15

DIFFERENTIAL FEED RATIO ADJUSTMENT Fig. 16 Tab. 3

AJUSTE DE LA RELACION DE DIFERENCIAL. Fig. 16, Tab. 3

REGLAGE DE L'INTENSITE DE LA GRIFFE DIFFERENTIELLE

Fig. 16 et Tableau 3

The differential feed ratio is the ratio of movements between Main Feed Dog and Differential Feed Dog. When the movement of Main Feed Dog is bigger than Differential Feed Dog, the fabric be stretched in sewing. Otherwise the fabric be shrunked.

- Loosen Nut ① then turn Screw ② in clockwise for stretching the fabric, and in reverse direction for shrinking the fabric then tighten Nut ① .

Note: When the surface of Adjusting Level ③ be set at the scale 2 the differential feed ratio is 1:1, and if it be set over the scale its ratio can be adjustable up to 1:0.7.

La "relación de diferencial" es la relación de movimiento entre el diente Principal y el diente Diferencial. Cuando el movimiento del diente Principal es mayor que el diente Diferencial, el género se estira al coserlo. En caso contrario se arruga.

- Aflojar la tuerca ① y girar el tornillo ② en sentido de las agujas del reloj, si fuera necesario estirar mas el tejido y en caso contrario para obtener un resultado opuesto apretar la tuerca ① .

Nota: Cuando la palanca ③ se sitúa en el ② de la escala, la "relación de diferencial" es de 1:1 y por encima de él puede ajustarse hasta 1:0.7.

L'intensité du différentiel est le rapport entre l'entraînement de la griffe différentielle et celui de la griffe principale. Lorsque le mouvement de la griffe principale est plus important que celui de la griffe différentielle, on obtient une couture étirée et dans le cas contraire on obtient une couture froncée.

Pour régler le différentiel procéder comme suit:

- Desserrer l'écrou ① et tourner la vis ② dans le sens des aiguilles d'une montre pour étirer le tissu et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le froncer puis serrer l'écrou ① .

Nota: Lorsque l'échelle de réglage ③ est réglée à la graduation 2 le rapport du différentiel est de 1:1 dans ce cas son rapport serait réglable jusqu' à 1 : 0.7 adjustable up to 1 : 0.7.

Tab. 3

Scale	1	2	3	4	5	6
Differential Feed ratio 1:1.3	—	1:0.7	1:0.9	1:1.1	1:1.3	—
1:2	1:0.7	1:1	1:1.4	1:1.7	1:2	—
1:3	1:1	1:1.5	1:2	1:2.5	1:3	—
1:4	1:1.1	1:1.6	1:2.3	1:2.8	1:3.3	1.4

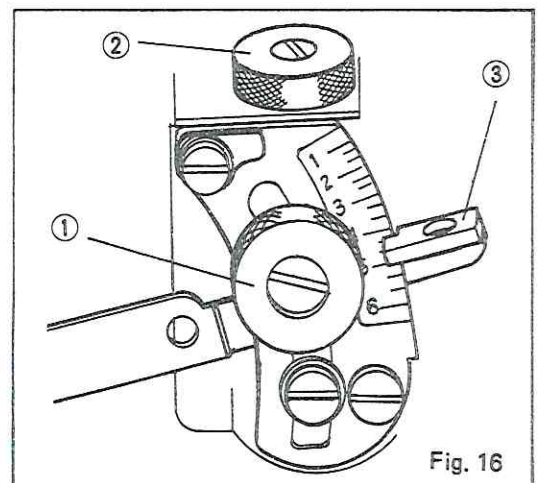


Fig. 16

DIFFERENTIAL FEED RATIO CHANGEMENT Fig. 17

CAMBIO DE LA RELACION DEL DIFERENCIAL. Fig. 17

CHANGEMENT DE L'INTENSITE DE LA GRIFFE DIFFERENTIELLE Fig. 17

(1) Setting of Pin and Washer.

- Loosen the Screw ② of Main Feed Crank ① and Nut ③ of Pin ④
- Remove the Main Feed Crank ① to left side.
- Remove the Pin ④ to right side but its fitting portion is disengaged from the groove of the Main Feed Crank ① .
- Set the straight portion of Washer ⑤ faces to right then tighten the Nut ③ .

Ajuste del balancin y la arandela

- Aflojar el tornillo ② de la biela ① y la tuerca ③ del balancin .
- Desplazar la biela ① hacia la izquierda.
- Desplazar el balancin ④ hacia la derecha lo suficiente para sacar el cuadrado de la arandela ⑤ de la ranura de la biela
- Situar las caras planas de la arandela ⑤ y apretar la tuerca ③ .

Réglage de la goupille et de la rondelle

- Desserrer la vis ② de la manivelle du mouvement de la griffe principale ① et l'écrou ③ du maneton ④ .
- Déplacer la manivelle ① vers la gauche.
- Déplacer le maneton ④ vers la droite de sorte que sa partie de fixation se trouve désengagée de la rainure de la manivelle du mouvement de la griffe principale ① .
- Positionner la bague ⑤ de sorte que sa partie plate se trouve vers la droite et serrer l'écrou ③ .

(2) Setting Stopper

For the differential feed ratio at 1 : 2 or 1 : 3, please set the Stopper ⑥ and ⑦ to lock the Adjusting Level's surface between the scales ① and ⑤ (the differential feed ratio between the scales ② and ⑤ is 1 : 1.3)

Ajuste de los topes.

Para la relación de diferencial 1 : 2 o 1 : 3, por favor ajustar los topes ⑥ y ⑦ para que la palanca quede entre los puntos ① y ⑤ de la escala. (Entre los puntos ② y ⑤ para una relación de diferencia 1 : 1.3)

Réglage de la câble d'arrêt

Pour obtenir un rapport de différentiel de 1 : 2 ou de 1 : 3, il est nécessaire de régler la câble d'arrêt ⑥ et ⑦ de façon à bloquer l'échelle de réglage entre la graduation 1 et 5 (le rapport de différentiel entre la graduation 2 et 5 est de 1 : 1.3)

(3) Feed Dogs Movement

- Remove the stitch length to the maximum.
- Check the Differential Feed Bar is still moving in its stroke when the Adjust Level ⑧ is moved up and down. Otherwise you can change the slant of Segment ⑨ by loosening Screw ⑩
- Remove the Adjusting Level ⑧ at lowest position.
- When Feed Dogs move extremely front, remove the slant of Main Feed Crank ① for the gap between two feed dogs is 0.5mm (if the differential feed ratio 1 : 3 then 1.0mm).
- Tighten Screw ②
- When the Adjusting Level ⑧ is in the highest and maximum stitch, rotate the Pulley to make sure the feed dogs do not interfere Needle Plate.

Ajuste del movimiento de dientes.

- Ajustar la longitud de puntada al máximo.
- Revisar que la barra del diferencial se desplazará todo su recorrido cuando se mueva la palanca ⑧ de arriba a abajo. Si fuera necesario ajustar, aflojar el tornillo de la biela ⑩ y cambiar la inclinación de la biela ⑨ .
- Llevar la palanca ⑧ a su posición más baja.
- Cuando los dientes están en su posición más avanzada hacia la operaria, ajustar la biela ① del transporte principal para que la separación de los dientes sea de 0.5mm. (en la relación de diferencial 1 : 3 la separación de dientes debe ser de 1mm.).
- Apretar el tornillo ② .
- Con la palanca ⑧ en su posición más alta y la longitud de puntada al máximo, asegurarse que los dientes no tienen interferencia con la placa-aguja cuando se gira el volante.

Mouvement des griffes

- Déplacer le règle point au maximum
- Vous assurer que la barre de la griffe différentielle se déplace toujours dans son mouvement de haut en bas lorsqu'on déplace l'échelle de réglage ⑧ . Dans la négative on change la pente du segment ⑨ en desserrant la vis ⑩ .
- Déplacer l'échelle de réglage ⑧ vers sa position basse maxi.
- Lorsque les griffes avancent au maximum vers l'avant, déplacer la pente de la manivelle de commande de la griffe principale ① vu que l'écart entre les deux griffes est de 0.5mm (si le rapport du différentiel est de 1 : 3 donc 1.0mm)
- Serrer la vis ② .
- Lorsque l'échelle de réglage ⑧ se trouve à sa position la plus haute et au maximum de point, tourner le volant pour s'assurer que les griffes se déplacent librement dans la plaque-aiguille.

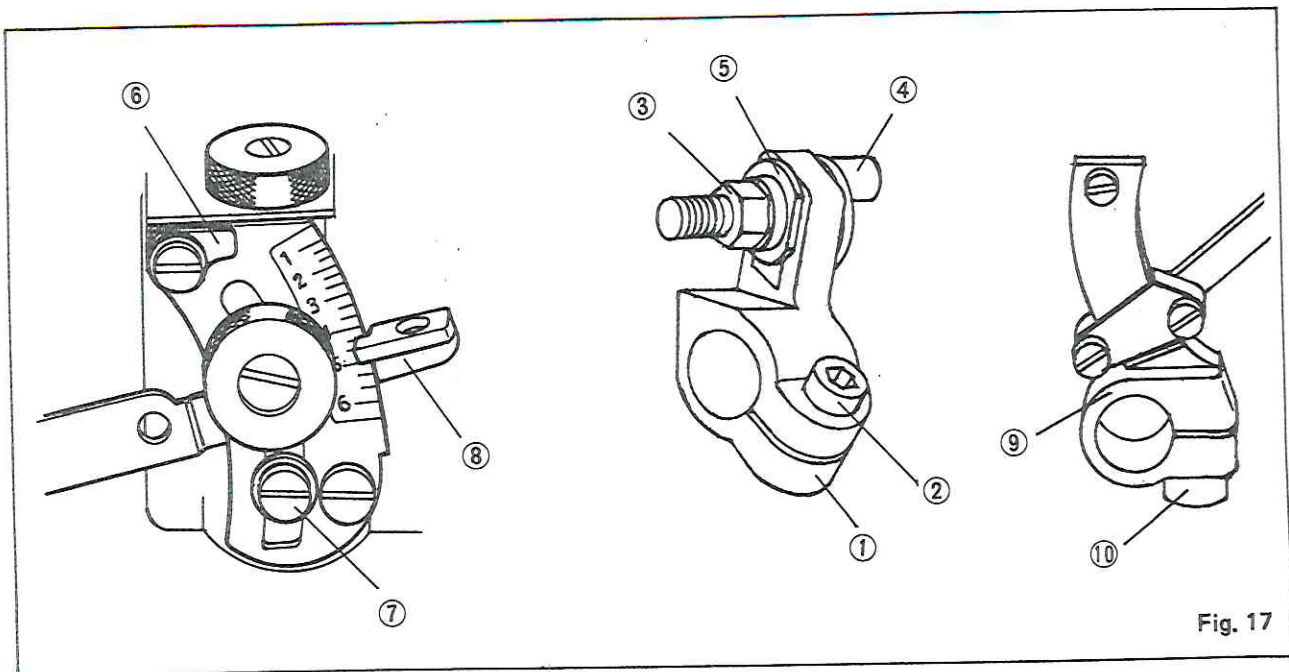


Fig. 17

FEED HEIGHT AND TILT ADJUSTMENT Fig. 18, 19

AJUSTE DE LA ALTIMA É INCLINACION DEL DIENTE. Fig. 18 y 19

REGLAGE DE LA HAUTEUR ET DE L'INCLINAISON DES GRIFFES Fig. 18, 19

When the Feed Bar moves to the highest position, the standard height of Main Feed Dog ① is about 0.8 – 1.0mm from top surface of its teeth to Needle Plate. For heavy weight materials, make the protrusion amount higher and for light weight materials make it lower.

The top surface of teeth of Main and Differential Feed Dog must be aligned.

If the Auxiliary Feed Dog ② be used for the Needle Plate which has the chaining-land ③ then it must be fixed same level as Main Feed Dog Otherwise it must be lower about 0.8mm.

- Loosen Screw ④ of Main Feed Dog ① and Screw of Differential Feed Dog ⑤ .
- Rotate the Pulley for moving the Feed Bar to the highest position.
- Set the Main Feed Dog first then adjust the Differential Feed Dog and Auxiliary Feed Dog as above said description.
- Tighten Screw ④ and ⑥ .

El diente principal ① en el punto más alto du su recorrido debe sobresalir de la placa-aguja de 0.8 a 1mm. (que es aproximadamente la altura del diente, con lo que tendría su correspondencia para tejidos finos). El diente diferencial debe ajustarse de forma que quede plano y a la misma altura que el diente principal.

El diente de cadeneta ② deberá estar al mismo nivel que el diente principal ① cuando usamos la placa-aguja con "área de formación de cadeneta" y 0.8mm. mas bajo que el diente principal (1) cuando usamos placa-aguja sin "área de formación de cadeneta".

- Aflojar el tornillo ⑤ del diente principal ① y el tornillo ④ del diente diferencial ⑤ .
- Girar el volante hasta que los dientes estén en la posición mas alta de su recorrido.
- Primero ajustar el diente principal ① , después el diferencial ⑤ y luego el diente de cadeneta según lo expuesto anteriormente.
- Apretar los tornillos ④ y ⑥ .

Lorsque la barre de griffe se trouve à sa position haute maxi, la hauteur standard de la griffe principale ① doit se situer entre 0.8 et 1.0mm (entre la surface de la denture et la plaque-aiguille). La saillie des dents des griffes doit être plus importante lorsqu'on travaille sur un tissu épais.

Par contre si on travaille sur du léger il est nécessaire de baisser les griffes. La hauteur de la denture des deux griffes principale et différentielle doit être égale. Si on utilise une griffe chaînette auxiliaire ② elle doit être réglée à la même hauteur que la griffe principale ou à la rigueur à environ 0.8mm plus bas.

- Desserrer la vis ④ de la griffe principale ① et la vis ⑥ de la griffe différentielle ⑤ .
- Faire tourner le volant pour placer la barre de griffe à sa position la plus haute.
- Fixer d'abord la griffe principale puis régler la griffe différentielle et la griffe auxiliaire de la façon décrite ci-dessus.
- Serrer les vis ④ et ⑥ .

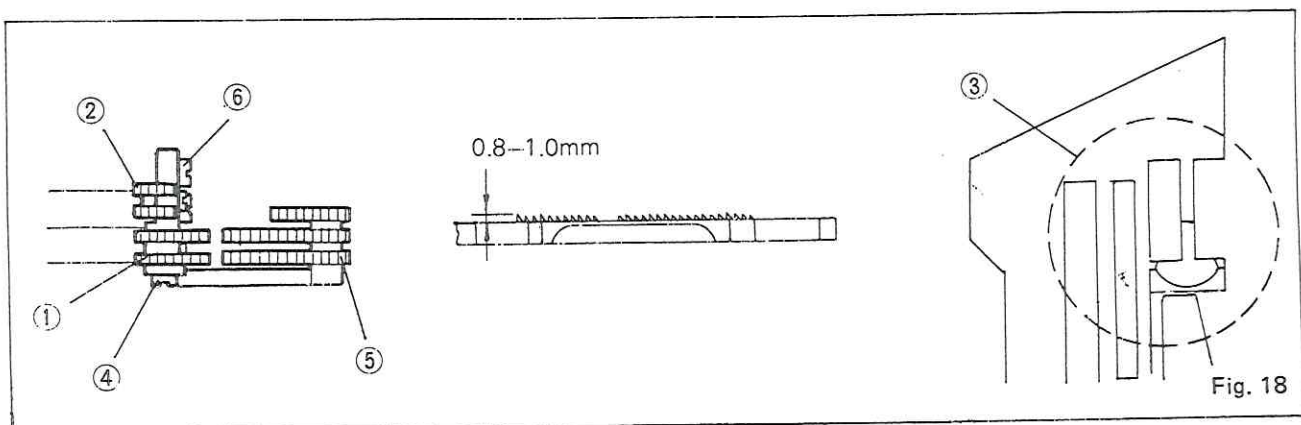


Fig. 18

When the Feed Bar removes to the highest position, the top surface of teeth of Feed Dogs must have a tilt i. e. higher in the front teeth than the rear.

- Remove Screws ⑦ for knocking down the cover ⑧ and loosen Screw ⑨ .
- Rotate the Pulley for removing the Feed Bar extremely back.
- Turn Screw ⑩ until the desired tilt is obtained, then tighten Screw ⑨ and pressing Screw ⑩ strongly inward to avoid the sidewise play in Feed Bars.
- Replace the cover ⑧ and tighten Screws ⑦ .

NOTE: The feed height must be readjusted, if the feed tilt have been changed.

Cuando los dientes están en la posición mas alta de su recorrido, la superficie de los mismos deberá estar nivelada con la placa-aguja. Si no fuera así, por ejemplo están mas altos de la parte frontal.

- Quitar los tornillos ⑦ , la tapa ⑧ y aflojar el prisionero ⑨ .
- Girar el bulón excéntrico ⑩ hasta obtener el ajuste deseado. Al apretar el prisionero ⑨ , empujar el bulón excéntrico ⑩ hacia dentro para eliminar el juego en las barras de transporte.
- Poner la tapa ⑧ y los tornillos ⑦ .

NOTA: Cuando se ajusta la inclinación de los dientes, será necesario revisar la altura de los mismos.

Lorsque la barre de griffe atteint sa position haute maxi, la surface des griffes doit être légèrement inclinée vers l'arrière (plus haute à l'avant qu' à l'arrière).

- Retirer les vis ⑦ pour rabattre le carter ⑧ et desserrer la vis ⑨ .
- Tourner le volant pour reculer au maximum la barre de griffe.
- Tourner la vis ⑩ jusqu' à ce qu'on obtienne l'inclinaison désirée, puis serrer la vis ⑨ puis pousser fortement la vis ⑩ pour éviter le jeu latéral dans la barre de griffe.
- Remettre le carter ⑧ et visser les vis ⑨ .

NOTA: Il est nécessaire de réajuster la hauteur des griffes au cas où on change l'inclinaison des griffes.

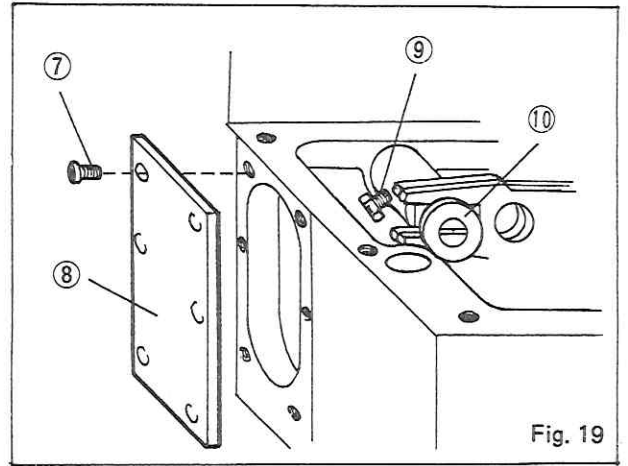


Fig. 19

PRESSER FOOT ADJUSTMENT AJUSTE DEL PRENSATELAS REGLAGE DU PIED PRESSEUR

(1) Foot Lift Adjustment Fig. 20

The correct foot lift is 5.0mm for standard lift machine and 5.5mm for high lift machine or blindstitch hemming machine

- Rotate the Pulley for the Feed Dogs remove under the Needle Plate.
- Loosen Screw ①
- Adjust the gap between the lever of Foot Lift Level Shaft ② and Presser Arm ③ is 0.5–1.0mm then tighten Screw ① .
- Loosen Nut ⑤ of Stopper ④
- When Intermediate Lever is lowered and stopped by Stopper ④ , Adjust Stopper ④ until the correct foot lift is obtained then tighten Nut ⑤ .
- Loosen Screws ⑨ of Presser Arm Stopper ⑧ , adjust the Stopper ⑧ for slightly touching Presser Arm ③ . Tighten Screws ⑨ .

Ajuste elevacion del prensatelas. Fig. 20

La elevación standard del prensatelas será de 5.0mm y de 5.5mm. en las máquinas de recorrido alto y dobladillado puntada invisible.

- Girar el volante hasta que los dientes estén por debajo de la placa-aguja.
- Aflojar el tornillo ① .
- Ajustar que la separación entre el eje elevación prensatelas ② y el brazo prensatelas ③ sea de 0.5 a 1 mm. Apretar el tornillo ① .
- Aflojar la tuerca ⑤ del tope ④ .
- Cuando la palanca intermedia está abajo y tocando el tope ④ , ajustar éste para obtener la elevación correcta del prensatelas. Apretar la tuerca ⑤ .
- Aflojar el tornillo ⑨ del tope brazo-prensatelas ⑧ y ajustarlo para que justo lo toque cuando el brazo-prensatelas ③ este arriba. Apretar el tornillo ⑨ .

Réglage de la levée du pied presseur Fig. 20

L'élévation adéquate est de 5.0 mm pour les machines à élévation standard et de 5.5 mm pour les machines à haute élévation ou pour les ourleuses couture invisible.

- Tourner le volant pour descendre les griffes au-dessous de la plaque-aiguille.
- Desserrer la vis ① .
- Régler l'écart entre le levier de l'axe de relevage du pied ② et le bras du presseur ③ entre 0.5 et 1.0 mm puis serrer la vis ① .
- Desserrer l'écrou ⑤ et la cale d'arrêt ④ .
- Lorsque le levier intermédiaire est baissé et bloqué par la cale d'arrêt ④ , régler la cale d'arrêt ④ jusqu'à ce qu'on obtienne le relevage adéquat du pied presseur puis serrer l'écrou ⑤ .
- Desserrer la vis ⑨ de la cale d'arrêt du bras du presseur ⑧ , et régler cette cale de sorte qu'elle touche légèrement le bras du presseur ③ . Serrer les vis ⑨ .

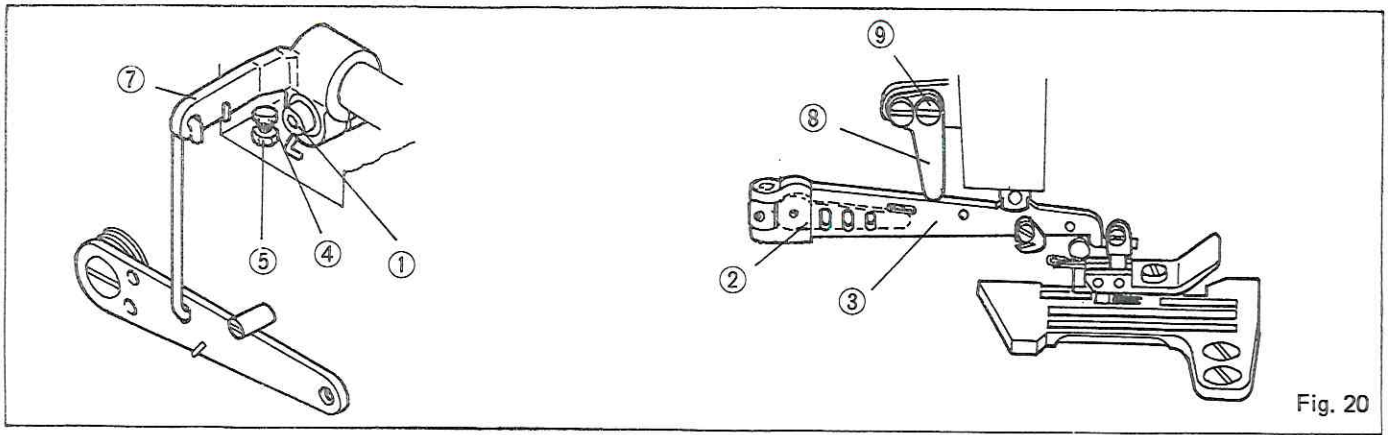


Fig. 20

(2) Foot Pressure Adjustment Fig. 21

Presser Foot pressure must be as light as possible if it can feed fabric and sew properly.

- Turn Screw ① to clockwise for more pressure and reverse for light pressure.

Ajuste de la presión del prensatelas. Fig. 21

La presión en el prensatelas debe ajustarse de una manera que sea lo más ligera posible pero suficiente para arrastrar correctamente y obtener una buena formación de la puntada en el género.

- Girar el tornillo ① en el sentido de las agujas del reloj para dar más presión y en sentido contrario para un resultado opuesto.

Réglage de la pression du pied presseur Fig. 21

La pression du pied doit être aussi légère que possible tant que l'entraînement du tissu se fait correctement.

- Pour augmenter la pression du pied, tourner la vis ① dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer la pression tourner la vis dans le sens inverse.

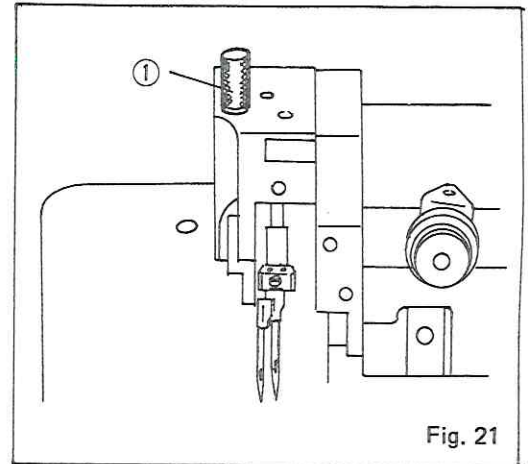


Fig. 21

(3) Presser Foot Position Adjustment Fig. 22

Presser Foot must press on Needle Plate very flat and its needle slot must be aligned with the same of Needle Plate.

- Loosen the pressure of Presser Foot and Screw ① .
- Adjust properly pressure on Presser Foot ② .
- Adjust the Presser Foot ② for its needle slot is aligned with the same of Needle Plate.
- Turn the Presser Foot ② for dropping on Needle Plate very flat, then tighten Screw ① .

Alineación del prensatelas. Fig. 22

La pata prensatelas debe apoyar perfectamente plana sobre la placa-aguja y las ranuras de las agujas quedar perfectamente alineadas con las de la placa-aguja

- Quitar presión del prensatelas y aflojar el tornillo ① .
- Dar presión correcta al prensatelas ② .
- Alinear las ranuras de las agujas en la pata con las de la placa-aguja.
- Sujetar la pata prensatelas ② perfectamente plana sobre la placa-aguja y apretar el tornillo ① .

Réglage de la position du pied presseur Fig. 22

Le sabot du pied presseur doit être bien à plat sur la plaque-aiguille et l'ouverture de passage de l'aiguille doit correspondre au trou de la plaque aiguille.

- Pour le réglage, desserrer la pression du pied ainsi que la vis ① .
- Régler correctement la pression du pied ② .
- Régler l'alignement de la fente du pied ② avec le trou de la plaque aiguille.
- Rabattre le pied presseur ② pour qu'il tombe bien à plat sur la plaque aiguille et serrer la vis ① .

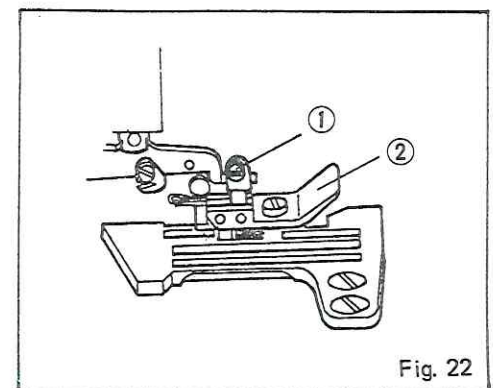


Fig. 22

(4) Presser Arm Setting Fig. 23

- Loose Screw ② of Foot Lift Lever Bushing ① .
- Remove Presser Arm ③ to left or right, for the Presser Arm Guide ④ holds and moves smoothly up and down on Presser Arm ③ .

Ajuste del brazo prensatelas. Fig. 23

- Aflojar el tornillo ② del eje elevación prensatelas ① .
- Mover el brazo prensatelas ③ hacia la derecha o izquierda hasta que la guía del prensatelas ④ lo guíe pero libremente cuando la pata sube y baja.

Montage du bras du pied presseur Fig. 23

- Desserre la vis ② de la bague ① du levier de relevage du pied.
- Déplacer le bras ③ du presseur vers la droite ou vers la gauche afin de s'assurer que le guide ④ facilement de haut en bas sur le bras ③ du pied.

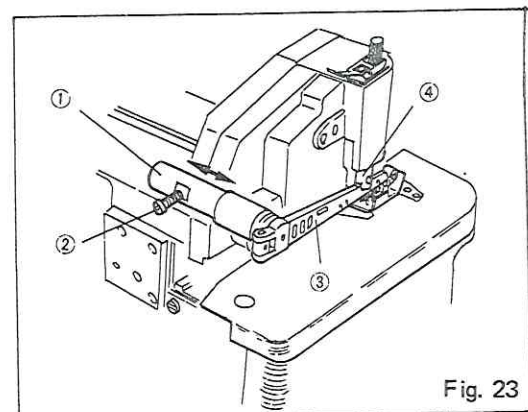


Fig. 23

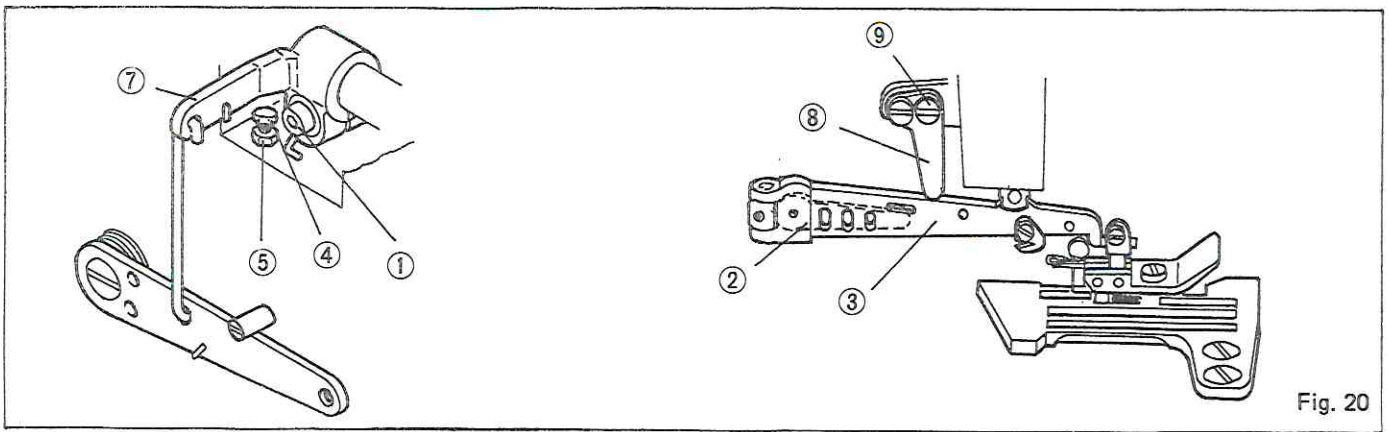


Fig. 20

(2) Foot Pressure Adjustment Fig. 21

Presser Foot pressure must be as light as possible if it can feed fabric and sew properly.

- Turn Screw ① to clockwise for more pressure and reverse for light pressure.

Ajuste de la presión del prensatelas. Fig. 21

La presión en el prensatelas debe ajustarse de una manera que sea lo más ligera posible pero suficiente para arrastrar correctamente y obtener una buena formación de la puntada en el género.

- Girar el tornillo ① en el sentido de las agujas del reloj para dar más presión y en sentido contrario para un resultado opuesto.

Réglage de la pression du pied presseur Fig. 21

La pression du pied doit être aussi légère que possible tant que l'entraînement du tissu se fait correctement.

- Pour augmenter la pression du pied, tourner la vis ① dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer la pression tourner la vis dans le sens inverse.

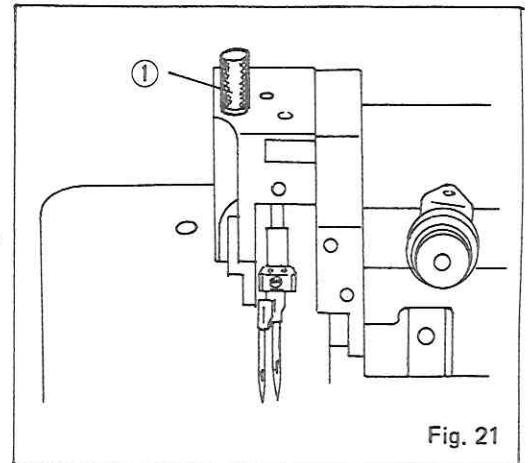


Fig. 21

(3) Presser Foot Position Adjustment Fig. 22

Presser Foot must press on Needle Plate very flat and its needle slot must be aligned with the same of Needle Plate.

- Loosen the pressure of Presser Foot and Screw ① .
- Adjust properly pressure on Presser Foot ② .
- Adjust the Presser Foot ② for its needle slot is aligned with the same of Needle Plate.
- Turn the Presser Foot ② for dropping on Needle Plate very flat, then tighten Screw ① .

Alineación del prensatelas. Fig. 22

La pata prensatelas debe apoyar perfectamente plana sobre la placa-aguja y las ranuras de las agujas quedar perfectamente alineadas con las de la placa-aguja

- Quitar presión del prensatelas y aflojar el tornillo ① .
- Dar presión correcta al prensatelas ② .
- Alinear las ranuras de las agujas en la pata con las de la placa-aguja.
- Sujetar la pata prensatelas ② perfectamente plana sobre la placa-aguja y apretar el tornillo ① .

Réglage de la position du pied presseur Fig. 22

Le sabot du pied presseur doit être bien à plat sur la plaque-aiguille et l'ouverture de passage de l'aiguille doit correspondre au trou de la plaque aiguille.

- Pour le réglage, desserrer la pression du pied ainsi que la vis ① .
- Régler correctement la pression du pied ② .
- Régler l'alignement de la fente du pied ② avec le trou de la plaque aiguille.
- Rabattre le pied presseur ② pour qu'il tombe bien à plat sur la plaque aiguille et serrer la vis ① .

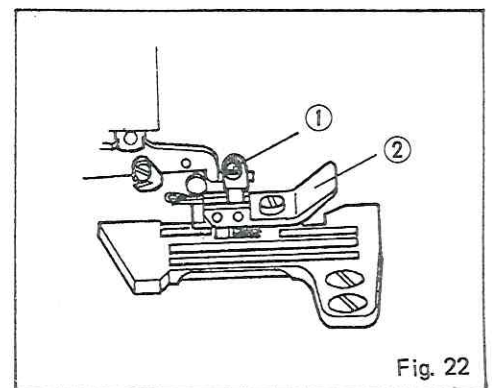


Fig. 22

(4) Presser Arm Setting Fig. 23

- Loose Screw ② of Foot Lift Lever Bushing ① .
- Remove Presser Arm ③ to left or right, for the Presser Arm Guide ④ holds and moves smoothly up and down on Presser Arm ③ .

Ajuste del brazo prensatelas. Fig. 23

- Aflojar el tornillo ② del eje elevación prensatelas ① .
- Mover el brazo prensatelas ③ hacia la derecha o izquierda hasta que la guía del prensatelas ④ lo guíe pero libremente cuando la pata sube y baja.

Montage du bras du pied presseur Fig. 23

- Desserre la vis ② de la bague ① du levier de relevage du pied.
- Déplacer le bras ③ du presseur vers la droite ou vers la gauche afin de s'assurer que le guide ④ facilement de haut en bas sur le bras ③ du pied.

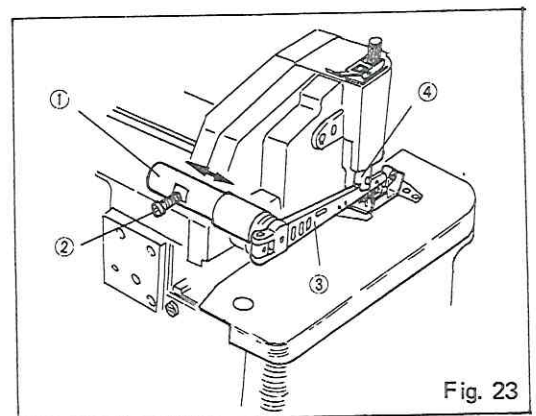


Fig. 23

PARTS RELATION AND TIMING
AJUSTE Y SINCRONIZACION DE
SYNCHRONISATION ET RELATION ENTRE LES PIECES

(1) Needle and Needle Plate Fig. 24

When the Needle moves to the highest position, the distance between needle point (left needle if two needle) and Needle Plate is 9.5–9.7 mm for standard lift machine or 10.8–11.0 mm for high lift machine. Each needle must center in each needle slot of Needle Plate. The right needle must be ahead about 0.2–0.3 mm than left needle. And the distance between the needle point (right needle if two needle) to needle slot of Needle Plate or Presser Foot is 1.2 mm.

- Slightly loosen Screw ① of Needle Drive Crank.
- Rotate the Pulley to check if needle center in each needle slot of Needle Plate. Or you may loosen Screws ② and adjust Needle Holder.
- Rotate the Pulley for removing the needle to the highest position, tap the Needle Holder Guide until the correct needle height is obtained.
- Tighten Screw ① .

Aguja-placa aguja. Fig. 24

Cuando la aguja está en el punto más alto de su recorrido, la distancia la punta de la aguja (aguja izquierda en máquinas de dos agujas) a la placa-aguja debe ser de 9.5 a 9.7 mm en máquinas de recorrido standard y de 10.8 a 11 mm en máquinas de alto recorrido. Cada aguja debe estar centrada con su ranura de la placa-aguja. La aguja de la derecha deberá estar adelantada de 0.2 a 0.3 mm. La distancia entre la punta de la aguja (aguja derecha en máquinas de dos agujas) a la parte frontal de la ranura aguja en la placa-aguja y pata prensatelas será de 1.2 mm. (fig. 27, detalle).

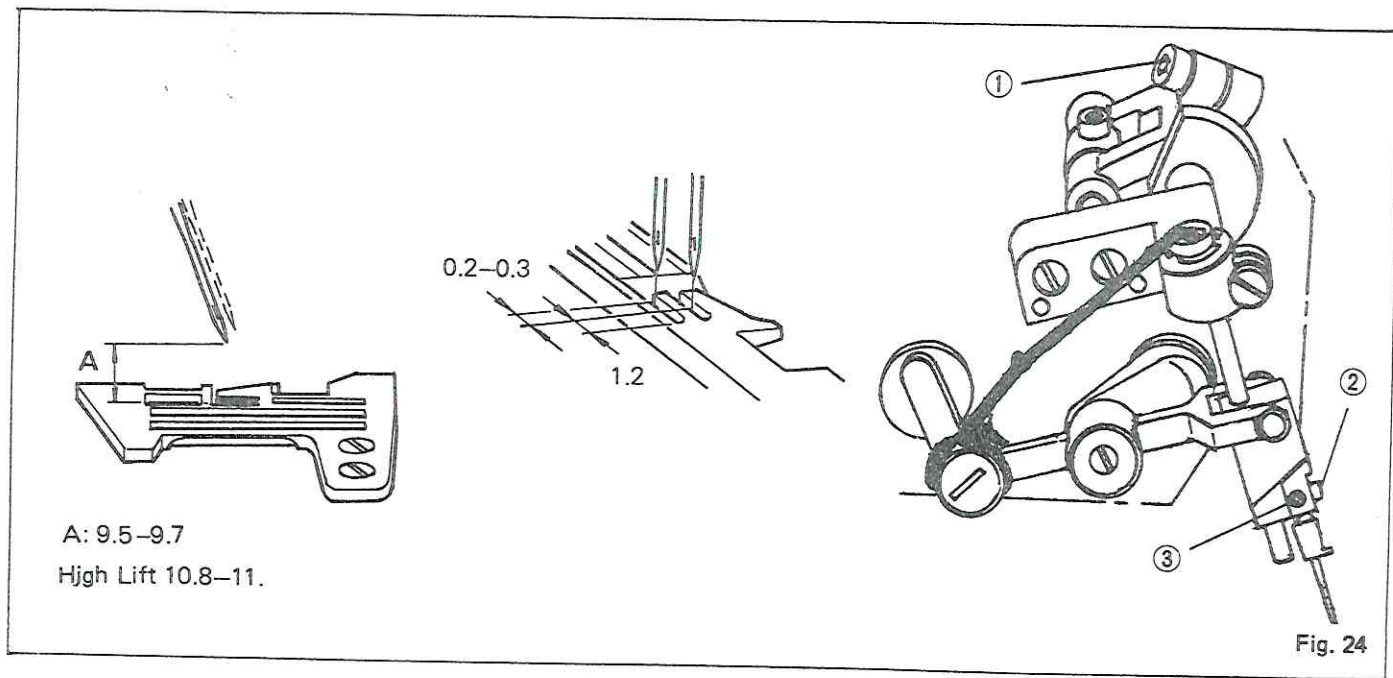
- Aflojar ligeramente el tornillo ① de la biela movimiento aguja.
- Girar el volante y revisar que las agujas estén perfectamente en sus agujeros; si fuera necesario ajustar, aflojar los tornillos ② del soporte aguja.
- Girar el volante hasta que la aguja esté en el punto más alto de su recorrido y ajustar la altura barra-aguja.
- Apretar el tornillo ① .

Aiguille et plaque aiguille Fig. 24

Lorsque l'aiguille atteint sa position haute maxi, la distance entre la pointe de l'aiguille (de gauche si machine à 2 aiguilles) et la plaque aiguille est de 9.5–9.7 mm pour les machines à élévation standard ou de 10.8–11.0 mm pour les machines à haute élévation. Chaque aiguille doit passer au centre de chaque trou de la plaque aiguille. L'aiguille de droite doit dépasser l'aiguille de gauche d'environ 0.2 à 0.3 mm. La distance entre la pointe de l'aiguille (de droite si machine à ② aiguilles) et le trou de la plaque aiguille ou du pied presseur doit se situer à 1.2 mm.

Pour le réglage procéder comme suite:

- Dévisser légèrement la vis ① du levier du mouvement de l'aiguille.
- Tourner le volant et s'assurer si la ou les aiguilles entrent au centre de chaque trou de la plaque-aiguille. Dans la négative, desserrer les vis ② et régler le porte-aiguille.
- Tourner le volant pour déplacer l'aiguille à sa position haute maxi. Taper légèrement sur le guide du porte-aiguille jusqu'à qu'on obtienne la hauteur adéquate de l'aiguille.
- Serrer la vis ① .



(2) Upper Looper (Spreader) and Needle Fig. 25

When the Upper (Spreader) moves to the extremely left, the distance between the point of looper (spreader) and center line of needle is 4.5 – 5.0mm for 1 needle machine, Or the point of looper (spreader) to center line of left needle is 5.5 – 6.0mm for 2 needle machine.

Ancora Superior-Aguja. Fig. 25

Cuando el áncora superior está en el punto más alto de su recorrido (izq.), la distancia de la punta del áncora al centro de la aguja será de 4.5 a 5mm en máquinas de una aguja y de 5.5 a 6mm en máquinas de dos agujas que tomaremos como referencia la aguja izquierda.

Boucleur supérieur et aiguille Fig. 25

Lorsque le boucleur supérieur atteint son point mort gauche, la distance entre la pointe du boucleur et le centre de l'aiguille est de 4.5 – 5.0 mm pour les machines à une aiguille ou 5.5 – 6.0mm entre la pointe du boucleur et le centre de l'aiguille de gauche pour les machines à 2 aiguilles.

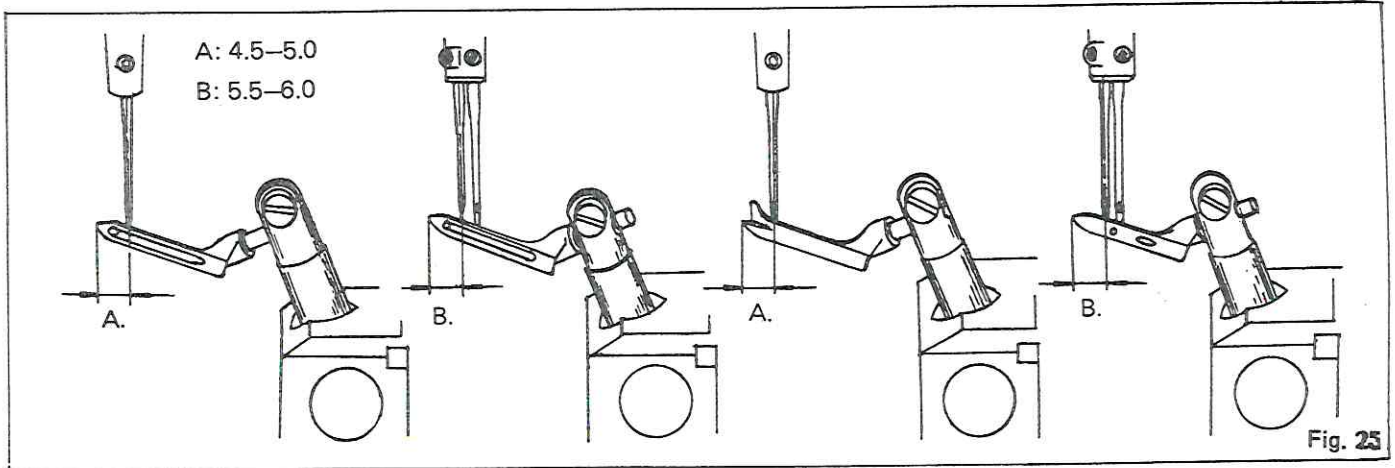


Fig. 25

(3) Lower Looper and Needle Fig. 26, 27

- When the Lower Looper moves to the extremely left, the distance between looper point and center line of needle (left needle if 2 needle) is 3.4–3.6mm for standard lift machine and 3.0–3.2mm for high lift machine.
- When the Lower Looper moves to the center line of needle (left needle if 2 needle), the gap between needle and looper is 0–0.05mm.

Ancora inferior-aguja. Fig. 26, 27

- Cuando el áncora inferior está en el extremo izquierdo de su recorrido, la distancia de la punta del áncora al centro de la aguja (aguja izquierda en máquinas de dos agujas) será de 3.4 a 3.6 mm. para máquinas de recorrido standard y de 3.0 a 3.2 mm. para máquinas de alto recorrido.
- Cuando la punta del áncora en su recorrido hacia la derecha llega al centro de la aguja (aguja izquierda en máquinas de 2 agujas), la separación entre las dos debe ser de 0 a 0.05 mm.

Boucleur inférieur et aiguille Fig. 26, 27

- Lorsque le crochet inférieur atteint son point mort gauche, la distance entre la pointe du crochet et la ligne médiane de l'aiguille (aiguille de gauche pour les machines à 2 aiguilles) doit se situer entre 3.4 et 3.6 mm pour les machines à élévation standard et entre 3.0 et 3.2 mm pour les machines à haute élévation.
- Lorsque le crochet inférieur atteint la ligne médiane de l'aiguille (De gauche pour les machines à 2 aiguilles), l'écart entre l'aiguille et le crochet doit se situer entre 0 et 0.05 mm.

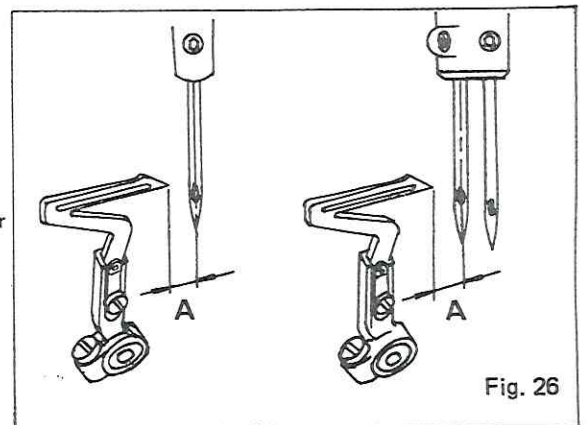


Fig. 26

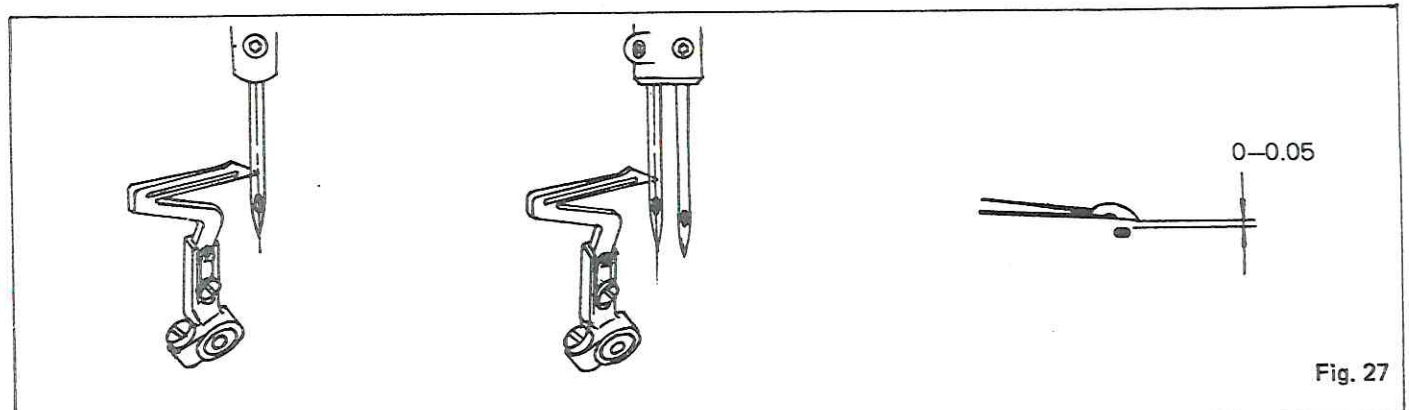


Fig. 27

(4) Upper Loper and Lower Loper Fig. 28

When the Upper Loper and Lower Loper is crossed.

Ancora superior-ancora inferior. Fig. 28

En el momento del cruce de las dos áncoras.

Boucleur supérieur et boucleur inférieur Fig. 28

Lorsque les boucleurs supérieur et inférieur se croisent l'écart.

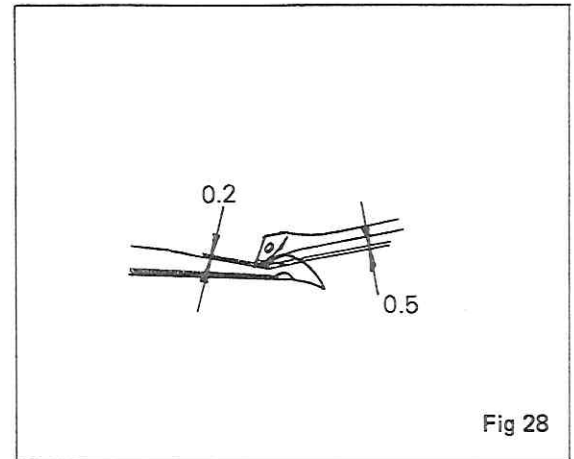


Fig 28

(5) Needle and Needle Guard Fig. 29

When the Lower Loper point is opposite the center line of Needle (left needle if 2 needle), the gap between Needle and rear Needle Guard A is 0mm. When Needle moves to the lowest position, the gap between Needle and front Needle Guard B is 0.15–0.2mm.

Aguja-salva agujas. Fig. 29

Cuando la punta del áncora inferior en su recorrido hacia la derecha llega al centro de la aguja (Aguja izquierda en máquinas de dos agujas), la separación entre la aguja y el salva-agujas posterior A será de 0 mm Cuando la aguja llega al punto más bajo de su recorrido, la separación entre la aguja y el salva-agujas frontal B será de 0.15 a 0.2 mm.

Aiguille et garde aiguille Fig. 29

Lorsque la pointe du boucleur inférieur se trouve en face de la ligne médiane de l'aiguille (aiguille de gauche pour les machines à 2 aiguilles) l'écart entre l'aiguille et l'arrière de la garde-aiguille A est à 0 mm. Lorsque l'aiguille atteint sa position basse maxi, l'écart entre l'aiguille et la face de la garde-aiguille B se situe entre 0.15 et 0.2 mm.

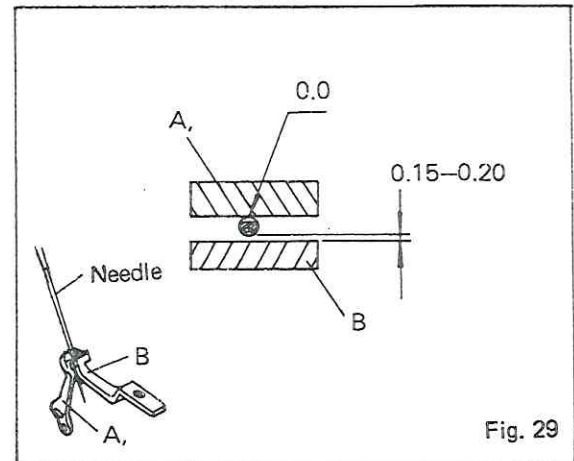


Fig. 29

(6) Chain Loper and Needle Fig. 30

The Chain Loper must be fixed into the lowest position of its holder and when the Chain Loper moves to the extremely left, the distance between the looper point and center line of needle is 2.5mm.

Ancora (puntada de seguridad 401)—Aguja. Fig. 30

El áncora debe fijarse en su soporte en su posición más baja. Cuando el áncora (puntada 401) está en el extremo izquierdo de su recorrido, la distancia de la punta del áncora al centro de la aguja (puntada 401) será de 2.5 mm.

Boucleur de chaînette et aiguille Fig. 30

Le crochet de chaînette doit être fixé le plus bas possible dans son support et lorsqu'il atteint son point le plus gauche, l'écart entre la pointe du crochet et la ligne médiane de l'aiguille doit être de 2.5 mm.

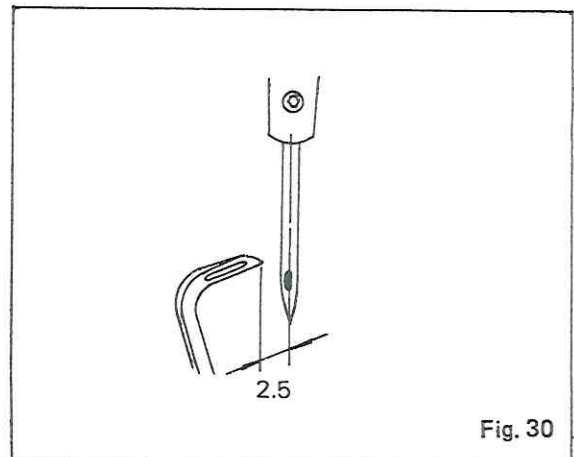


Fig. 30

NEEDLE BREAK

ROTURA DE AGUJAS

DEPANNAGE CASSE D'AIGUILLES

REASON	CAUSE	CAUSAS	CORRECT	CORRECT	REMEDIOS
(1) Wrong needle size. (2) Needle installed wrong (3) Needle is bended. (4) Wrong relation with Needle Guard (5) Wrong relation with Needle Guard (6) Needle does not center the needle slot of Needle Plate or Presser Foot			(1) Use properly needle for fabric and thread. (2) Reset needle correctly. (3) Replace new needle. (4) Readjust Needle Guard (5) Readjust Needle Guard (6) Readjust the Needle Plate and Presser Foot.		
(1) Medida incorrecta de la aguja (2) Aguja mal puesta (3) Aguja doblada (4) Posición incorrecta del salva-agujas posterior (5) Posición incorrecta del salva-agujas frontal (6) La aguja no esta centrada en sus ranuras de la placa-aguja o pata prensatelas			(1) Usar la aguja apropiada para el género y el hilo (2) Colocar la aguja correctamente (3) Cambiar por una nueva (4) Ajustar correctamente salva-agujas posterior (5) Ajustar correctamente salva-agujas frontal (6) Centrar la aguja correctamente		
(1) Grosseur d'aiguille ne convenant pas. (2) Mauvais positionnement de l'aiguille. (3) Aiguille tordue. (4) Mauvais rapport entre l'aiguille et la garde. (5) L'aiguille n'est pas centrée par rapport au trou de la plaque ou du pied.			(1) Utiliser une aiguille et un fil qui conviennent. (2) Fixer l'aiguille dans le bon sens. (3) Remplacer l'aiguille. (4) Réajuster la garde aiguille. (5) Réajuster la plaque aiguille et le pied presseur.		

THREAD BREAK

ROTURA DE HILOS

DEPANNAGE CASSE DE FLL

REASON	CAUSE	CAUSAS	CORRECT	CORRECT	REMEDIOS
(1) Inferior quality of thread (2) Thread is thicker than Needle hole (3) Wrong threading (4) Thread tension is too strong (5) Needle installed wrong (6) Thread Stand installed wrong (7) Over heat of Needle 1. No silicone oil 2. Wrong setting of Needle Guard (8) Thread Disc or Guide is burred (9) Wrong relation of Needle and Looper (10) Needle, Looper, Needle Plate and Guide is burred			(1) Use good quality thread. (2) Use proper Needle for fabric and thread. (3) Rethreading correctly. (4) Readjust thread tension nut. (5) Reset needle correctly. (6) Reset thread stand for threading smoothly. (7) 1. Fill in Silicone oil 2. Readjust Needle Guard (8) Grind off polish or replace new one. (9) Readjust Needle and Looper (10) Grind off, polish or replace new one.		
(1) Mala calidad del hilo (2) El hilo es grueso para el ojo de la aguja (3) Máquina mal enhebrado (4) Mucha tensión en el hilo (5) Mal puesta la aguja (6) Mal colocado el porta-conos (7) Calentamiento en la aguja 1. No hay silicona 2. Mal colocados los salva-agujas (8) Rebabas en los discos tensión guía-hilos (9) Desincronización aguja-áncora (10) Rebabas en la aguja, áncora, placa-aguja o algún guía-hiloa			(1) Usar un hilo de mejor calidad (2) Usar un hilo apropiado (3) Enhebrar correctamente (4) Ajustar correctamente la tensión del hilo (5) Colocar la aguja correctamente (6) Colocar correctamente el porta-conos de forma que el hilo salga suavemente (7) 1. Poner silicona en el depósito 2. Ajustar correctamente los salva-agujas (8) Pulir o cambiar por unos en buen estado (9) Sincronizar correctamente aguja-áncora (10) Pulir o cambiar por otros en buen estado		
(1) Fil de mauvaise qualité. (2) Fil plus gros que le chas de l'aiguille. (3) Mauvais enfilage. (4) Tension du fil trop forte (5) Aiguille mal positionnée (6) Porte-cônes mal installé (7) Echauffement de l'aiguille 1. pas de silicone 2. garde-aiguille mal fixé (8) Bavures sur les disques de tension et du passe-fil (9) Mauvais rapport entre l'aiguille et le crochet (10) Surface rugueuse de l'aiguille, du crochet, de la plaque ou du passe-fil			(1) Utiliser un fil de bonne qualité (2) Utiliser l'aiguille qui convient au tissu et au fil (3) Refaire l'enfilage (voir schéma) (4) Réajuster l'écrou du règle tension (5) Fixer l'aiguille dans le bon sens (6) Remonter le porte-cônes (voir schéma de montage) (7) 1. remplir le réservoir de silicone 2. réajuster le garde-aiguille (8) Polir ou remplacer (9) Réajuster l'aiguille et le crochet (10) Polir, meuler ou remplacer		

SKIP STITCHES		FALLO DE PUNTADA	DEPANNAGE POINTS DE MANGUE		
REASON	CAUSE	CAUSAS	CORRECT	CORRECT	REMEDIOS
(1) Wrong threading (2) Needle installed wrong (3) Inadequate thread tension (4) Looper point is damaged (5) Needle is bended (6) Wrong installed Needle Guard (7) Wrong relation of Needle and Looper			(1) Rethreading correctly. (2) Reset Needle correctly. (3) Readjust Thread Tension Nut. (4) Replace new one. (5) Replace new one. (6) Readjust Needle Guard (7) Readjust Needle and Looper		
(1) Enhebrado incorrecto (2) Aguja mal puesta (3) Tensión del hilo incorrecta (4) Ancora despuntada (5) Aguja boblada (6) Posición incorrecta de los salva-agujas (7) Desincronización Agujas-Ancora			(1) Enhebrar la máquina correctamente (2) Colocar la aguja correctamente (3) Ajustar correctamente en los postes o tira-hilos (4) Cambiar por una nueva (5) Cambiar por una en buen estado (6) Ajustar correctamente los salva-agujas (7) Sincronizar correctamente Agujas-Ancora		
(1) Mauvais enfilage (2) Mauvaise fixation de l'aiguille (3) Tension du fil inadéquate (4) Pointe du crochet épointée (5) Aiguille tordue (6) Garde-aiguille mal fixé (7) Mauvaise relation entre l'aiguille et le crochet			(1) Refaire l'enfilage (voir schéma) (2) Revoir la fixation de l'aiguille (3) Réajuster l'écrou du règle tension (4) Le remplacer par un neuf (5) La remplacer par une neuve (6) Réajuster le garde-aiguille (7) Revoir la relation entre l'aiguille et le crochet		

LOOSE STITCHES		PUNTADAS FLOJAS	DEPANNAGE COUTURE LACHE		
REASON	CAUSE	CAUSAS	CORRECT	CORRECT	REMEDIOS
(1) Wrong threading (2) Thread is thicker than Needle hole (3) Tension Disc do not press thread properly (4) Needle thread is not lubricated (5) Wrong setting of Needle and Loopers			(1) Rethreading correctly. (2) Use proper Needle (3) Reset Tension Disc properly (4) Fill silicone oil (5) Readjust Needle and Loopers.		
(1) Enhebrado incorrecto (2) El hilo es grueso para el ojo de la aguja (3) Los discos de tensión no sujetan el hilo correctamente (4) El hilo aguja no está lubricado (5) Aguja o áncoras mal ajustadas			(1) Enhebrar correctamente (2) Usar un hilo apropiado (3) Ajustar correctamente los postes de tensión (4) Poner silicona en el depósito (5) Ajustar correctamente la altura barra-aguja Ajustar correctamente la sincronización de las áncoras		
(1) Mauvais enfilage (2) Le fil est plus gros que le chas de l'aiguille (3) Pression des disques de tension inadéquate (4) Le fil d'aiguille n'est pas lubrifié (5) Aiguille et crochet non synchronisés			(1) Revoir l'enfilage (2) Utiliser une aiguille qui convient au fil et au tissu (3) Réajuster les disques de tension (4) Remplir le réservoir de silicone (5) Réajuster le rapport entre les deux éléments		

UNEVEN STITCHES		PUNTADAS DESIGUALES	DEPANNAGE COUTURE IRREGULIERE		
REASON	CAUSE	CAUSAS	CORRECT	CORRECT	REMEDIOS
(1) Wrong threading (2) Thread Stand installed wrong (3) Lower Knife installed wrong (4) Knives do not trim neatly. 1. Knives installed wrong 2. Dull Sower Knife (5) Thread Disc or Guide is burred (6) Needle point is damaged (7) Inadequate thread tension (8) Inadequate height of Feed Dogs			(1) Rethreading correctly. (2) Reset Thread Stand for threading smoothly. (3) Readjust Lower Knife. (4) Correct as follow: 1. Readjust Knives 2. Sharpen or replace new Knives. (5) Grind off, polish or replace new one (6) Replace new Needle. (7) Readjust Thread Tension Nut. (8) Readjust Feed Dogs.		
(1) Enhebrado incorrecto (2) Mal colocado el portaconos (3) Mal colocada la cuchilla inferior (4) Las cuchillas no cortan correctamente 1. Cuchillas mal puestas 2. Cuchillas mal afiladas (5) Rebabas en los discos de tensión quí-a-hilo (6) Aguja despuntada (7) Tensión del hilo incorrecta (8) Altum incorrecta de los dientes			(1) Enhebrar correctamente (2) Colocar correctamente el portaconos de forma que el hilo salga suavemente (3) Colocar correctamente (4) Corregir como sigue: 1. Colocar correctamente las cuchillas 2. Afilar o poner unas nuevas (5) Pulir o cambiar por unos en buen estado (6) Cambiar por una nueva (7) Ajustar correctamente la tensión del hilo (8) Ajustar correctamente la altura de los dientes		
(1) Mauvais enfilage (2) Mauvais montage du couteau inférieur (3) Couteaux coupent mal (4) Couteaux coupent mal 1. mauvais montage 2. couteaux émoussés (5) Surface rugueuse des disques de tension et des passes-fil (6) Pointe de l'aiguille émoussée (7) Tension de fil inadéquate (8) Hauteur des griffes inadéquate			(1) Revoir l'enfilage, se conformer au schéma (2) Remonter le porte-cônes (voir schéma) (3) Réajuster le couteau inférieur (4) Rectifier comme suit: 1. réajuster les couteaux 2. les affuter ou les remplacer (5) Polir, meuler ou remplacer (6) Remplacer l'aiguille (7) Réajuster l'écrou du règle-tension (8) Réajuster les griffes		

WRINKLED STITCHES

COSTURA ARRUGADAS O FRUNCIDAS

DEPANNAGE GRIGNAGE

REASON	CAUSE	CAUSAS	CORRECT	CORRECT	REMEDIOS
(1) Thread tension is too strong (2) Inadequate pressure of Presser Foot (3) Inadequate height of Feed Dogs (4) Knives do not trim neatly (5) Differential feed is not matched (6) Needle is too thick (7) Seam width is too narrow against the chain – off finger of Needle Plate			(1) Readjust Thread Tension Nut. (2) Readjust Presser Foot pressure. (3) Readjust Feed Dogs. (4) Readjust Knives or sharpen Knives. (5) Readjust differential feed ratio. (6) Use proper Needle for fabric and thread. (7) Readjust seam width or replace chain – off finger.		
(1) Mucha tensión en el hilo (2) Presión incorrecta en el prensatelas (3) Altura incorrecta de los dientes (4) Las cuchillas no cortan correctamente (5) Diferencial incorrecto (6) Aguja muy gruesa (7) El ancho de costura es muy estrecho o desgastado el dedo formación de cadeneta de la placa-aguja			(1) Ajustar correctamente la tensión del hilo (2) Ajustar correctamente la presión del prensatelas (3) Ajustar correctamente la altura de los dientes (4) Ajustar correctamente las cuchillas o afilar (5) Ajustar correctamente el diferencial (6) Usar la aguja apropiada para el género y el hilo (7) Ajustar el ancho de costura o cambiar el dedo formación de cadeneta de la placa-aguja		
(1) Tension de fil trop forte (2) Pression du pied inadéquate (3) Hauteur des griffes inadéquate (4) Couteaux coupent mal (5) Griffes différentielle mal réglée (6) Aiguille trop grosse (7) Largeur de couture trop étroite à la sortie du doigt mailleur			(1) Réajuster l'écrou du réglage tension (2) Réajuster la pression du piedpresseur (3) Réajuster les griffes (4) Réajuster les couteaux ou les affuter (5) Réajuster le rapport du différentiel (6) Utiliser l'aiguille qui convient au tissu et fil (7) Réajuster la largeur du surjet ou remplacer le doigt mailleur		

THREAD CHAIN DOES NOT COME OUT SMOOTHLY
LA CADENETA NO SALE SUAVE Y CONTINUAMENTE
DEPANNAGE MAUVAIS DEGAGEMENT DE LA CHAINETTE

REASON	CAUSE	CAUSAS	CORRECT	CORRECT	REMEDIOS
(1) Presser Foot installed wrong; (2) Inadequate timing of Looper Thread Cam (3) Double Chain Looper installed wrong (4) Wrong threading (5) Inadequate thread tension (6) Wrong relation of Needle and Looper (7) Needle Plate Thread Disc or Presser Foot is burred.			(1) Reset Presser Foot correctly. (2) Readjust Looper Thread Cam. (3) Reset Double Chain Looper correctly. (4) Rethreading correctly. (5) Readjust Thread Tension Nut. (6) Readjust Needle and Looper (7) Grind off, polish or replace new one.		
(1) Mal colocada la pata prensatelas (2) Mala sincronización de excéntrico tira-hilos áncora (3) Mala sincronización áncora puntada 401 (4) Enhebrado incorrecto (5) Tensión del hilo incorrecto (6) Aguja o áncoras mal ajustadas (7) Rebabas en la placa-aguja, discos de tensión o prensatelas			(1) Ajustar correctamente la pata prensatelas (2) Ajustar correctamente el excéntrico tira-hilos áncora (3) Sincronizar correctamente el áncora puntada 401 (4) Enhebrar correctamente (5) Ajustar correctamente la tensión del hilo (6) Sincronizar correctamente agujas-áncoras (7) Pulir o cambiar por piezas nuevas		
(1) Mauvais montage du pied presseur (2) Synchronisation de la came du fil du crochet inadéquate (3) Mauvaise fixation du crochet double-chainette (4) Mauvais enfilage (5) Tension de fil inadéquate (6) Mauvaise relation entre l'aiguille et le crochet (7) Surface rugueuse des disques de tension de la plaque aiguille ou du pied presseur			(1) Corriger le montage du pied presseur (2) Réajuster la cam du fil du crochet (3) Réajuster le crochet du double-chainette (4) Refaire l'enfilage (5) Réajuster l'écrou du réglage tension (6) Régler la relation entre le crochet et l'aiguille (7) Polir, meuler ou remplacer les pièces		