



SEMINARIO: MECANICA DE MÁQUINA PLANA

Facilitador:

Ing. Ángel de Jesús Patiño Martínez

SAN SALVADOR, FEBRERO DE 2015

CONTENIDO

Pág.

Introducción

1. Elementos mecánicos	3
1.1 Volante	3
1.2 Tornillo	3
1.3 Árboles y eje	4
1.4 Buje	4
1.5 Piñón	5
1.6 Piñón cónico	5
1.7 Palanca	5
1.8 Excéntrica	6
1.9 Barra	6
1.10 Resorte	7
1.11 Arandela de guasa	7
1.12 Bastidor	8
1.13 Tope	8
1.14 Manivela	8
1.15 Aguja	8
2. Terminología	10
2.1 Puntada	10
2.2 Costura	11
2.3 Lazada	11
3. Mecanismos	12
3.1 Barra de aguja	12
3.2 Prensateles	12
3.3 Devanador	12
3.4 Levantador de prénsateles	12
3.5 Palanca Tirahilos	12
3.6 Gancho rotatorio	12
3.7 Alzador del diente	12
3.8 Desplazador del diente	13
3.9 Regulador de puntada	13
3.10 Lubricación	13
3.11 Corte de hilo	13
4. Formación de la puntada 301	13
4.1 Función de la palanca tirahilo	14
4.2 Función del gancho rotatorio	14
4.3 Función de la caja bobina	15
5. Secuencia de la formación de la puntada 301	16
5.1 Colocar la aguja en el PMI	17
5.2 Girar la volante 30° aproximadamente	17
5.3 Girar la volante 75°	18
5.4 Mover la volante hasta los 100°	18
5.5 Desplazar la volante a 135°	19
5.6 Mover la volante hasta los 180°	19
5.7 Rotar el volante a 200°	20
5.8 Mover la volante hasta los 210°	20
5.9 Girar la volante hasta los 235°	21
5.10 Llevar la volante a los 360°	21
6. Graduación de los mecanismos	22
6.1 Barra de aguja	22
6.2 Gancho rotatorio y aguja	22
6.3 Prensateles	24
6.4 Levantador de prensateles	23
6.5 Palanca tirahilos	24
6.6 Alzador del diente	24
6.7 Mecanismo de alimentador oscilante sencillo	24
6.8 Resorte tirahilos	25
6.9 Lubricación	26
6.10 Corte de hilo en las máquinas de confección	26
7. Graduación de la puntada 301	26
7.1 Entrada del cazahilo	26
7.2 Cizallamiento	26
7.3 Sentido de giro	26
7.4 Posicionamiento de la barra de aguja	27
7.5 Activación de corte	27
7.6 Barredor de hilo	29
7.7 El hilo inferior	30

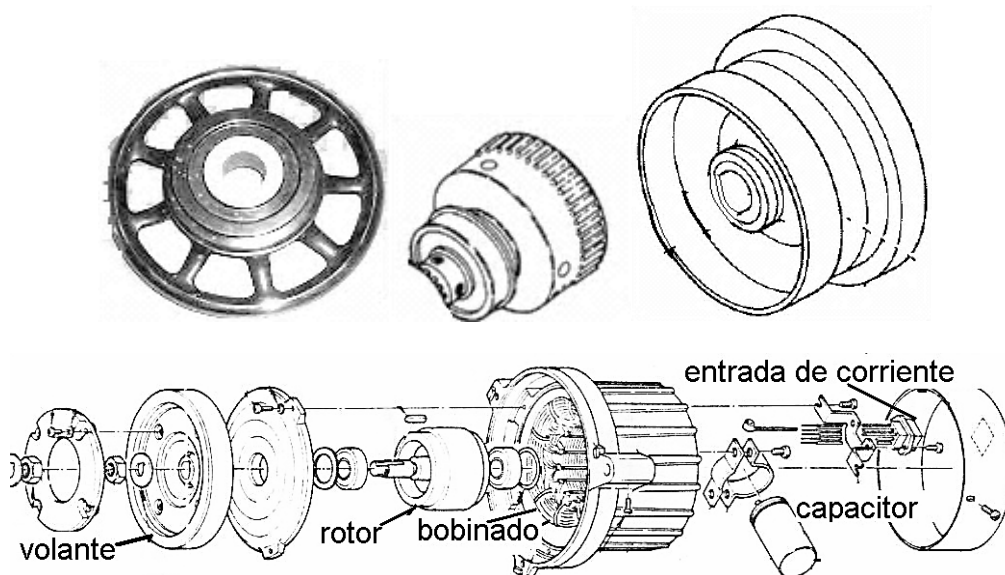
INTRODUCCIÓN

La capacitación de mecánica de maquina plana contenida en el presente manual, está estructurada para que los auxiliares de mantenimiento adquieran las competencias técnicas que les permita desempeñarse con éxito en sus funciones como mecánicos en las empresas de confecciones, contribuyendo de manera eficaz con el logro de los indicadores de productividad empresariales.

1. ELEMENTOS MECÁNICOS.

1.1 VOLANTE: Rueda que se mueve con las manos para accionar un mecanismo, regular una máquina, guiar un vehículo.

Rueda o disco muy pesado que se fija en el extremo (generalmente) de un árbol para regular su movimiento.



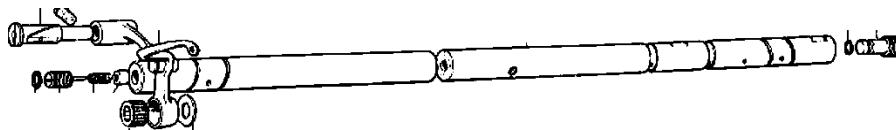
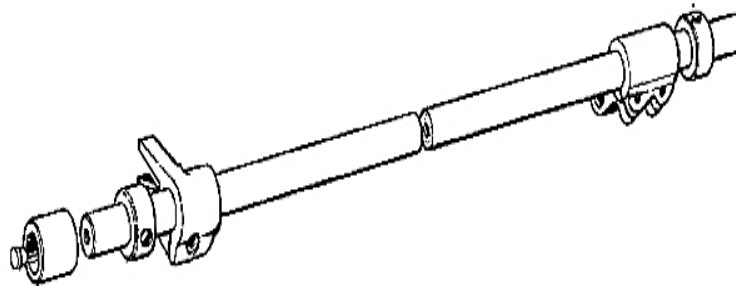
1.2 TORNILLO: elemento u operador mecánico cilíndrico con una cabeza, generalmente metálico, aunque pueden ser de plástico, utilizado en la fijación temporal de unas piezas con otras.

Partes de un tornillo: En él se distinguen tres partes básicas: cabeza, cuello y rosca:



1.3 ARBOLES Y EJE: Son elementos de transmisión de movimiento giratorio u oscilante, y la diferencia entre los ejes y los árboles es que los ejes son elementos de la máquina que no transmiten potencia, por lo que están sometidos a bajos esfuerzos de torsión.

Los árboles son elementos que transmiten potencia y sí están sometidos a esfuerzos de torsión.

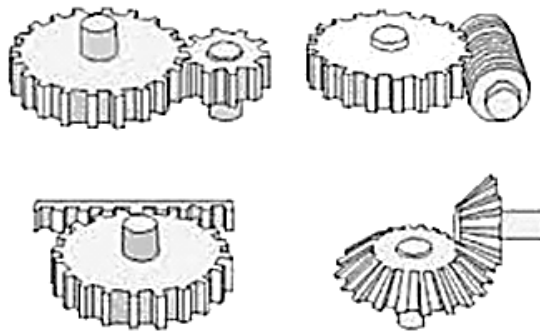


1.4 BUJE: Especie de cojinete desmontable (que se puede quitar), fabricado de un material más blando que la pieza a girar en él. Ejemplos de materiales, babbit, aluminio, bronce y cobre.



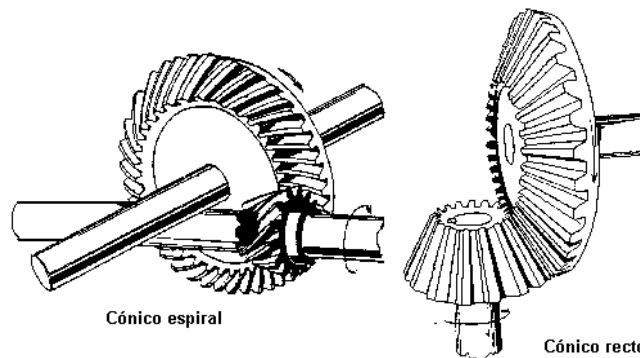
1.5 PIÑÓN: Rueda dentada pequeña que engrana con otra mayor.

sistemas de engranaje

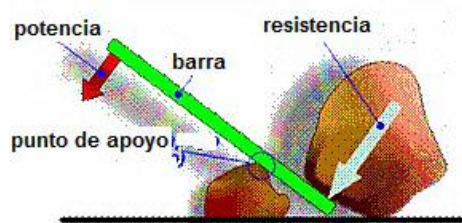


sistema de engranaje piñón cremallera

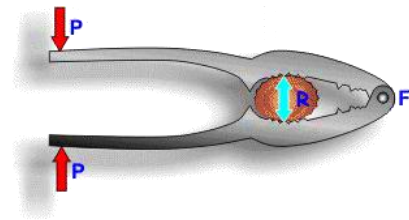
1.6 PIÑÓN CONICO: Denominados así por la forma de sus dientes, son empleados para grandes velocidades y pequeños esfuerzos. Pueden presentarse dos tipos de piñones cónicos a saber. El de diente recto y el de diente de espiral; llamado también piñón cónico helicoidal, siendo muy utilizado en las máquinas de confección por ser muy silencioso y tener buena fuerza.



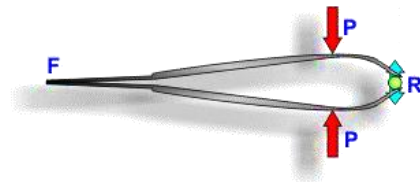
1.7 PALANCA: Barra rígida que tiene un punto de apoyo sobre el cual puede bascular y transmitir movimientos en sus extremos.



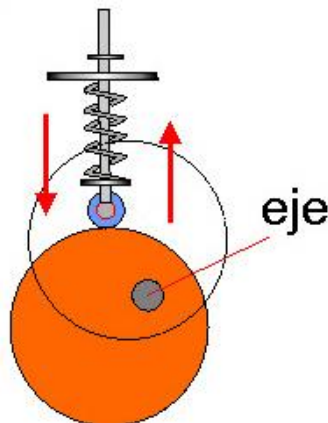
Palancas de segundo grado.



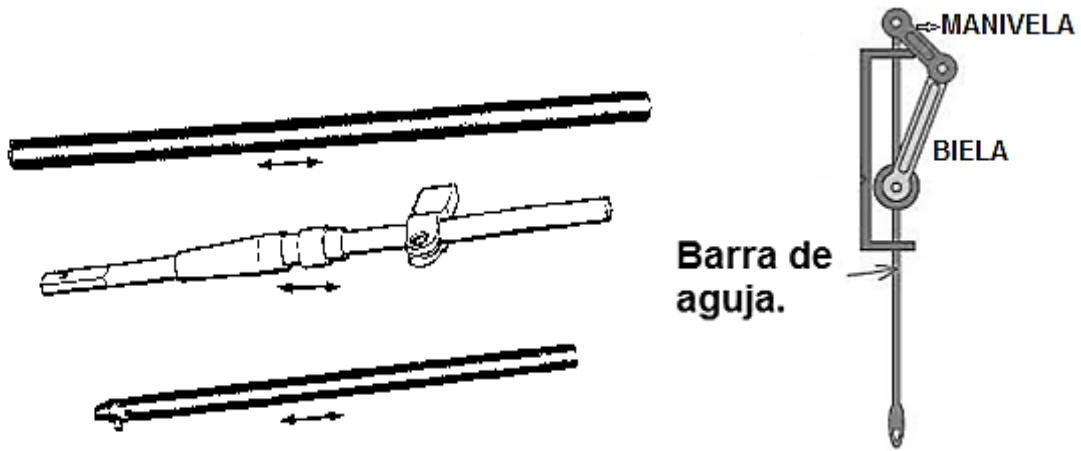
Palancas de tercer grado



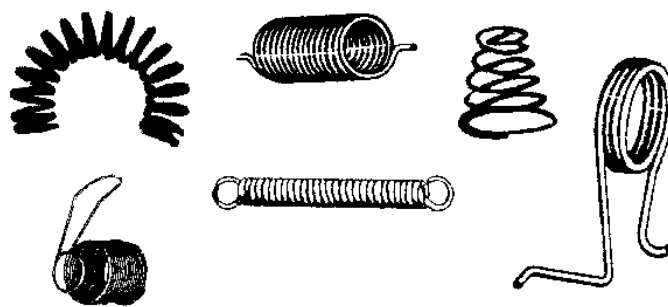
1.8 EXCÉNTRICA: Elemento mecánico que sirve para transformar movimiento de circular uniforme en rectilíneo u oscilante, se caracteriza por tener su centro de giro fuera de su centro geométrico y su superficie de contacto (trabajo), completamente uniforme.



1.9 BARRA: Elemento mecánico que recibe y transmite movimiento, pero sin dar ningún giro, sólo trabaja en sentido rectilíneo, puede ser de sección circular, cuadrada, rectangular, etc.



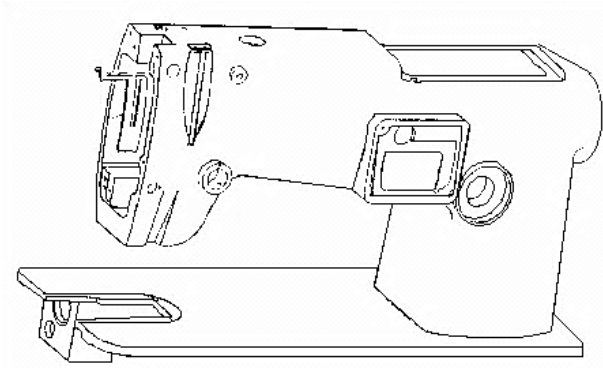
1.10 RESORTE: Órgano o elemento de acero duro, construido de tal forma que se presta a: torsiones, flexiones, alargamiento y acortamientos sin romperse ni deformarse y capaz de recuperar su forma primitiva al cesar el esfuerzo que lo hace obrar.



1.11 ARANDELA GUASA: Arandela de presión o elemento que se adiciona a los sistemas atornillados para mantener el apretamiento entre las piezas ajustadas.



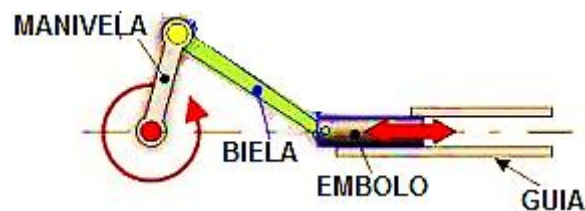
- 1.12 BASTIDOR:** Armazón que sirve de alojamiento a los diferentes mecanismos que hacen parte de una máquina.



- 1.13 TOPE:** Toda pieza o parte de ella que limita el juego o movimiento de otro elemento mecánico.

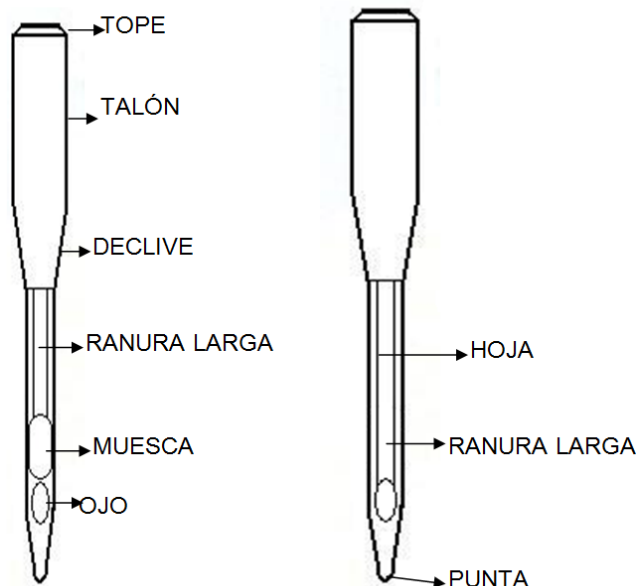


- 1.14 MANIVELA:** Elemento mecánico que se utiliza para transmitir movimiento, transformándolo de circular a oscilante o rectilíneo. El movimiento lo transmite girando sobre uno de sus extremos.



- 1.15 AGUJA:** La aguja es un elemento mecánico que sirve para traspasar el material a coser y llevar el hilo hasta un tomador de lazada. Además, es uno de los elementos fundamentales para la invención de la máquina de coser, ya, que es alrededor de la aguja, como nacen todas las ideas para su desarrollo.

PARTES DE LA AGUJA



El calibre de las agujas varía de acuerdo al grosor del material a coser por ejemplo, para lycras 65 y 70, para tejidos de punto 70 80 y 90, para driles y Jean 100 110 y 125.

MEDIDAS ESPECÍFICAS.

Los fabricantes de máquinas al sacar una máquina al mercado, dan medidas específicas de la aguja que debe usar. En estas medidas se basan los fabricantes de agujas para elaborarlas, pueden variar cualquier otra parte de la aguja como por ejemplo la punta, la muesca, o el ojo etc, pero estas medidas nunca.

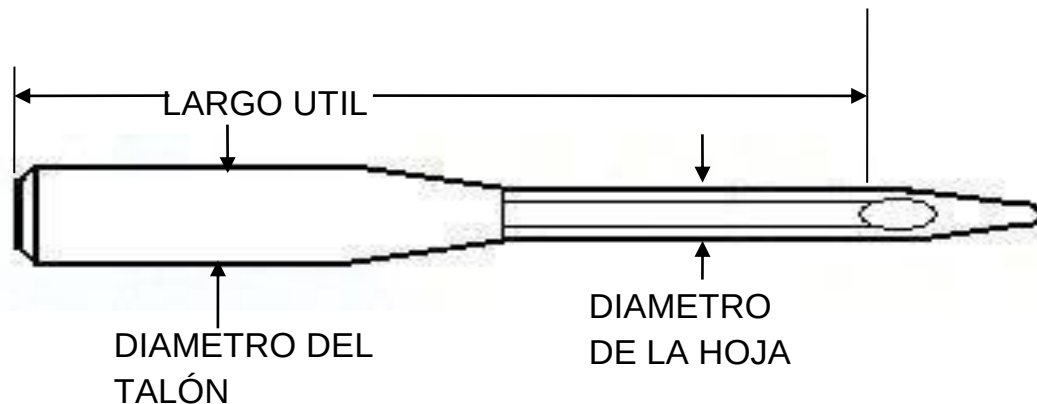
LARGO ÚTIL: Distancia existente entre el tope y la parte superior del ojo.

DIAMETRO DEL TALÓN: Es el grueso del talón que debe ser igual a la perforación de la barra de aguja.

DIAMETRO DE LA HOJA: Esta medida la deben de conservar de acuerdo a lo establecido en normas internacionales ejemplo.

METRICO	INGLES	EQUIVALENCIA EN MILIMETRO
70	10	0.7
80	12	0.8
90	14	0.9
100	16	1
110	18	1.1

MEDIDAS BÁSICAS DE LA AGUJA



Nota: Como las máquinas son construidas por tipo y marcas diferentes, las agujas son diferentes, lo que hace que existan distintas referencias.

Antes de colocarle una aguja a una máquina consulte la referencia y para el calibre verifique que el diámetro sea igual a la que retiro de la máquina.

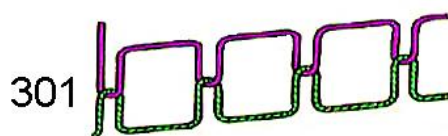
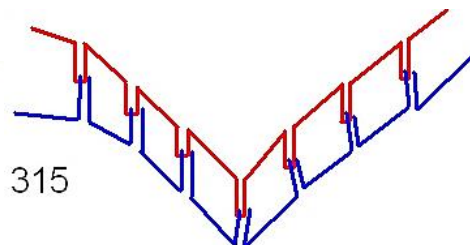
2. TERMINOLOGÍA

2.1 PUNTADA: Es el entrelazamiento entre uno o más hilos, la máquina plana elabora la puntada 301.

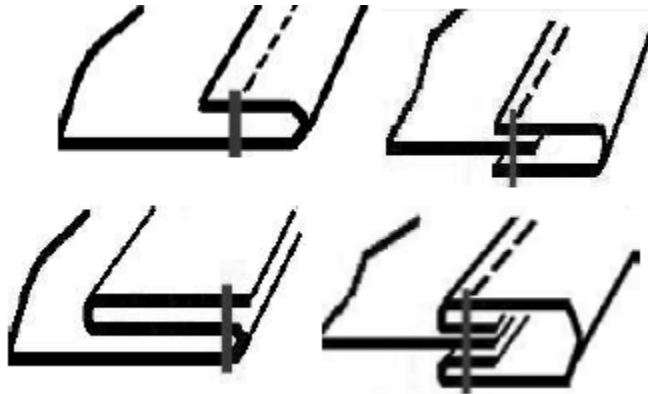
SERIE 300: (doble pespunte). En esta serie encontramos la puntada mas usada en la industria de la confección la 301. Esta puntada presenta la misma apariencia en la parte superior e inferior de ahí su nombre puntada plana.

La ventaja de esta puntada es su poco consumo de hilo, además es medianamente resistente, su mayor desventaja es su poca elongación por eso en ningún momento se puede usar en costuras que estén sometidas a estiramiento.

Para costuras que estén sometidas a elongaciones como la resortada de panty o pegada de cualquier elástico se recomienda la puntada 315 (ZIGZAG TRIPLE) pues es la mas elástica de esta serie.



2.2 COSTURA: Es la unión de dos o más telas por medio de uno o varios hilos.



2.3 LAZADA (GAZA): Separación que realiza el hilo de la aguja cuando la aguja deja su punto muerto inferior y comienza su ascenso, esto se debe a la fricción del hilo con el material, a la fuerza centrífuga y a la inercia del hilo por la velocidad de la máquina. Este fenómeno es el principio de la formación de la puntada.



3. MECANISMOS.

3.1 BARRA DE AGUJA: Lleva el hilo superior a la parte inferior y hace que este forme una lazada (gaza) correcta para que la punta del gancho o lanzadera la coja. Además de perforar el material para que pasen por ahí los hilos tanto superior como el inferior.

3.2 PRENSATELAS: Sostiene el material contra el diente para que el transporte lo pueda desplazar la cantidad requerida.

Tener el material contra la plancha cuando el diente se está devolviendo, para evitar que se corra para algún lado. Darle la presión suficiente al material para evitar que al entrar y salir la aguja, él se desplace y ocasione puntadas y costuras defectuosas.

3.3 DEVANADOR: Encargado de envolver el hilo en la bobina o carretel en forma correcta.

3.4 LEVANTADOR DE PRENSATELAS: El encargado de levantar el pie Prensateles para facilitar el retiro ó la colocación de la prenda.

3.5 PALANCA TIRAHILOS: Es la encargado de suministrarle a la aguja el hilo necesario para la formación correcta de cada puntada. Esto lo hace sacando hilo del cono y recobrando el que sobra al terminar de formarse la puntada.

3.6 GANCHO ROTATORIO: Es el encargado de recoger el hilo de la aguja y entrelazarlo con el hilo de la bobina.

3.7 ALZADOR DEL DIENTE: Es el encargado de subir y bajar los dientes, de modo que cuando el transportador esté realizando su trabajo de llevar el material hacia adelante el diente este arriba, es decir por fuera de la

plancha, y cuando los dientes vayan a regresar, el alzador debe bajarlos, o sea por debajo de la plancha.

3.8 DESPLAZADOR DE DIENTE: Es el que lleva el material hacia adelante o atrás, según la parte de operación que se esté realizando, es decir la de correr normalmente o de rematar.

3.9 REGULADOR DE PUNTADA: Determina las distancias que deben existir entre puntada y puntada, o sea entre perforación y perforación de la aguja, que siempre deben ser iguales.

3.10 LUBRICACIÓN: Evitar el contacto directo entre dos piezas, el calentamiento de estos, su desgaste y el ruido en la máquina.

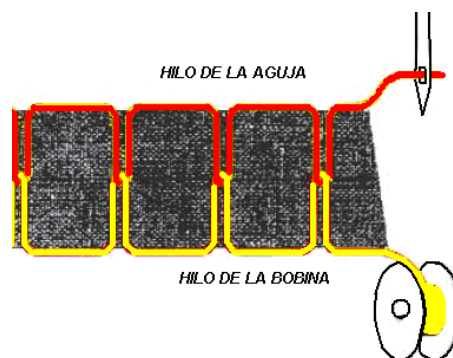
3.11 CORTE DE HILO: Su objetivo es cortar los hilos de la aguja y la caja bobina para que la prenda quede pulida de una vez.

4. FORMACIÓN DE LA PUNTADA 301

En la serie 300 son todas las puntadas que se enlazan con hilo de la bobina es decir que hay que devanar hilo para colocar en la parte inferior,

La más común de éste tipo de puntadas (serie 300) es la puntada tipo 301 la cual conocemos como puntada plana (doble pespunte), pues su forma o apariencia es igual por ambos lados, es la más usada en la industria de la confección.

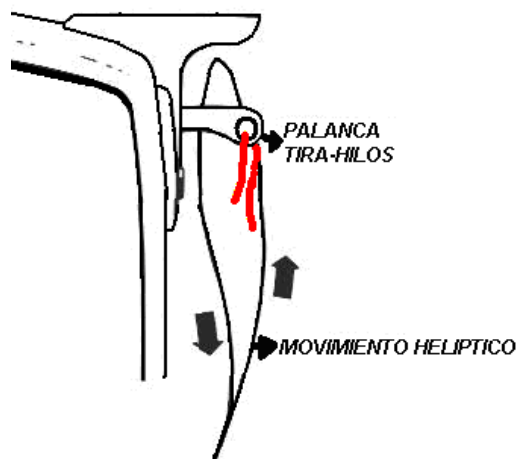
En la formación de la puntada 301, el hilo de la aguja o superior es llevado a través del material y alrededor de la bobina donde se encuentra el hilo inferior, luego el hilo superior hala el hilo inferior hasta el centro del material dando un amarre entre los dos hilos, el consumo de hilo en ambos lados es el mismo (relación 1:1).



4.1 FUNCIÓN DE LA PALANCA TIRAHILO

Es la encargada de **suminístrale** a la aguja el hilo para su descenso al P.M.I. (punto muerto inferior) Luego le **entrega** al tomador de lazada (gancho o lanzadera) el hilo necesario para que este pueda enlazarlo alrededor de la bobina, luego **recupera** el hilo de la aguja y lo hala trayéndose consigo el hilo inferior hasta el centro del material, lo último que realiza es **sacar hilo del cono**.

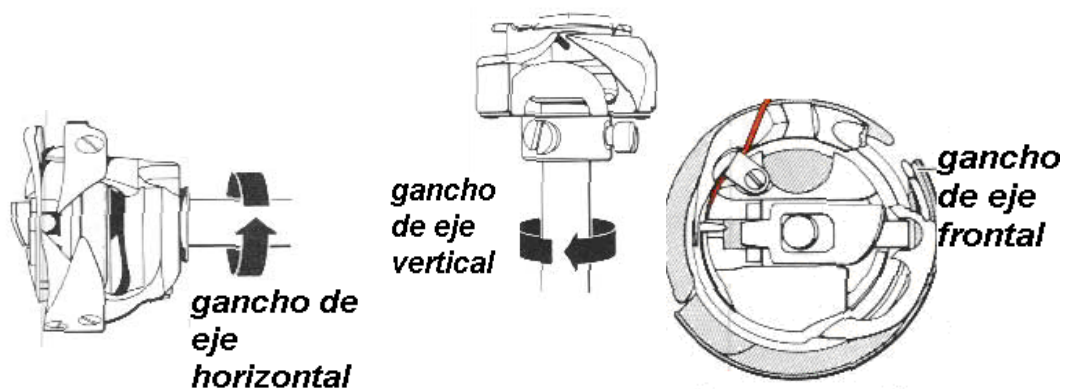
La palanca tirahilo tiene un movimiento elíptico y desde su PMS (punto muerto superior) A PMI (punto muerto inferior) lo realiza girando 270 grado la volante y desde el PMI al PMS girando 90 grados; es decir realiza el movimiento descendente en $\frac{3}{4}$ de vuelta de la volante y sube en $\frac{1}{4}$ de vuelta de la misma



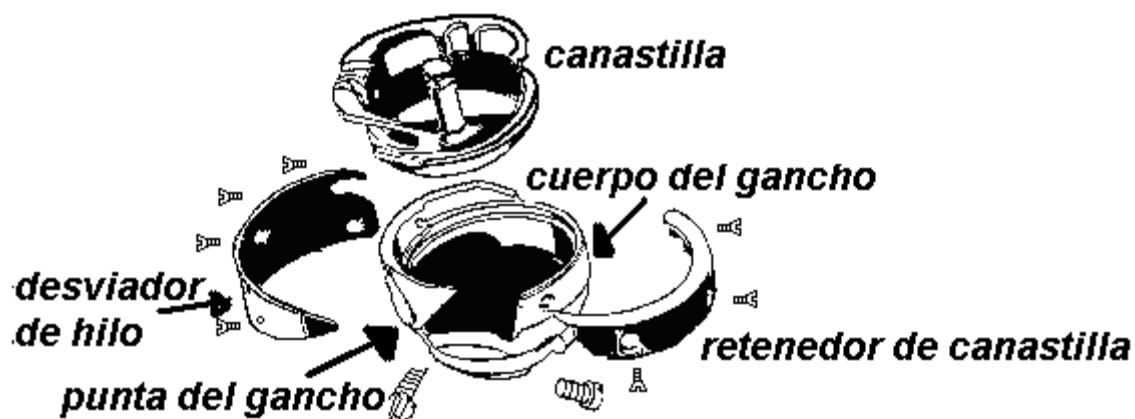
4.2 FUNCIÓN DEL GANCHO ROTATORIO

Es el encargado de recoger el hilo de la aguja y entrelazarlo con el hilo de la bobina, esto lo hace tomando la lazada y extendiéndola el rededor de la canastilla lugar donde se aloja la bobina.

En las máquinas de confección encontramos el gancho en distintas posiciones, horizontal, vertical y frontal (tomado con base al árbol o eje de giro).

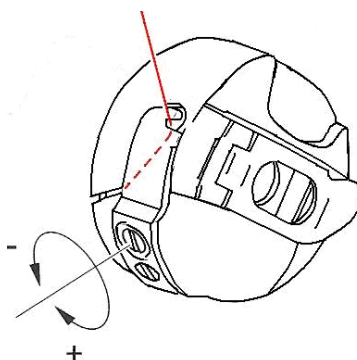


PARTES DEL GANCHO

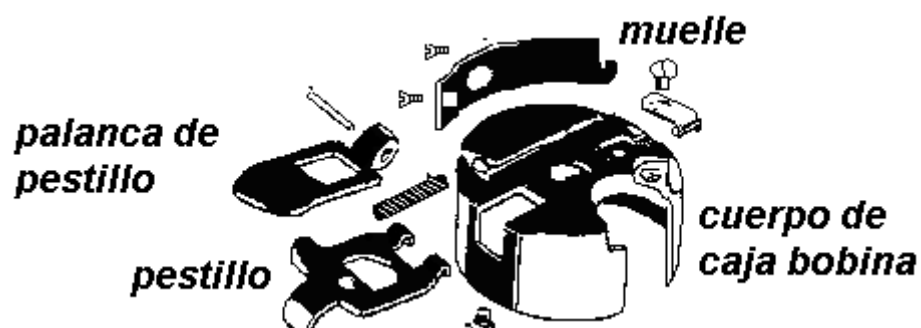


4.3 FUNCIÓN DE LA CAJA BOBINA

Es la encargada de sostener la bobina (carretel) dentro de la lanzadera o gancho, y de darle la tensión necesaria y suficiente al hilo de la bobina para la formación de una correcta puntada.

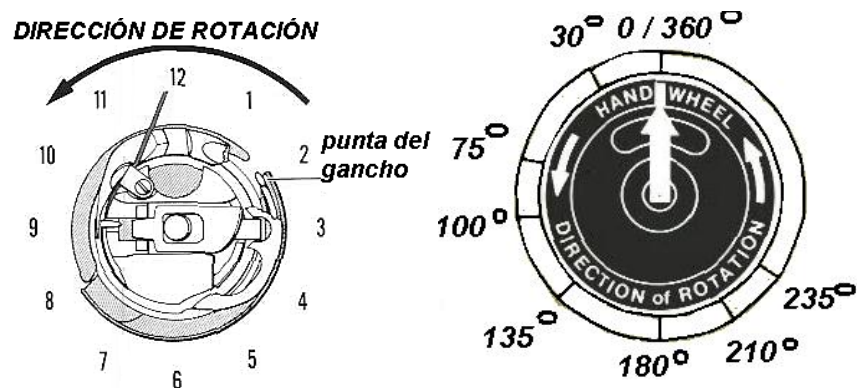


PARTES DE LA CAJA BOBINA



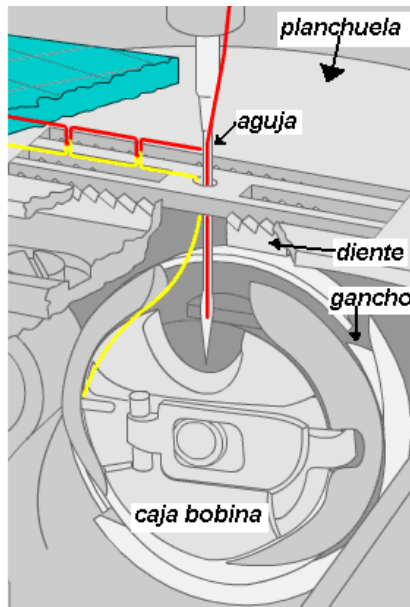
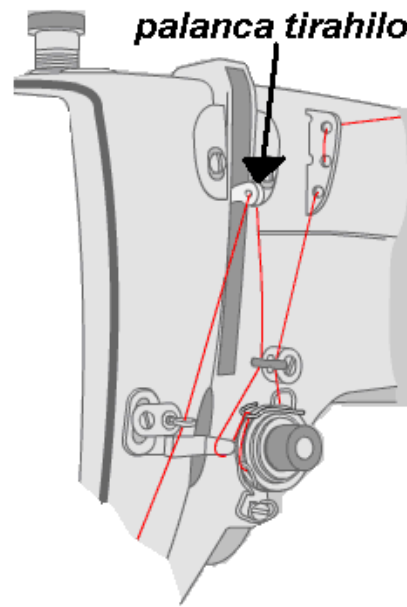
5. SECUENCIA DE LA FORMACIÓN DE LA PUNTADA 301

Para analizar la formación de la puntada 301 doble pespunte o puntada plana, tomamos la volante de la máquina y comenzamos a girarla teniendo en cuenta los grados de giro y el gancho rotatorio lo miraremos teniendo en cuenta las manecillas del reloj.

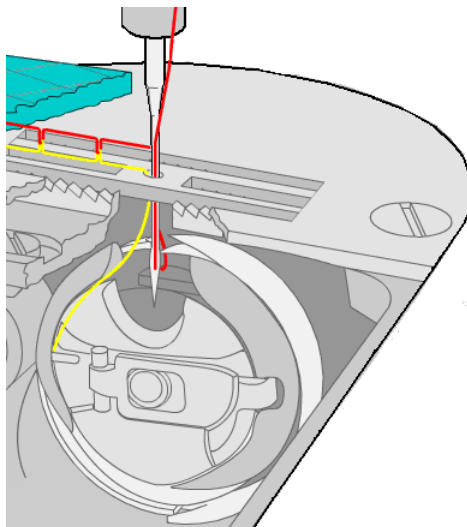
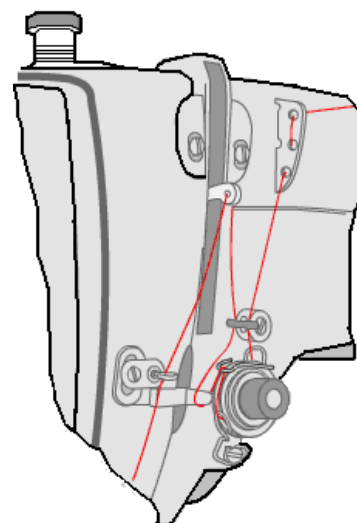


En los siguientes 10 cuadros explicaremos como se forma paso a paso la puntada 301 o puntada plana.

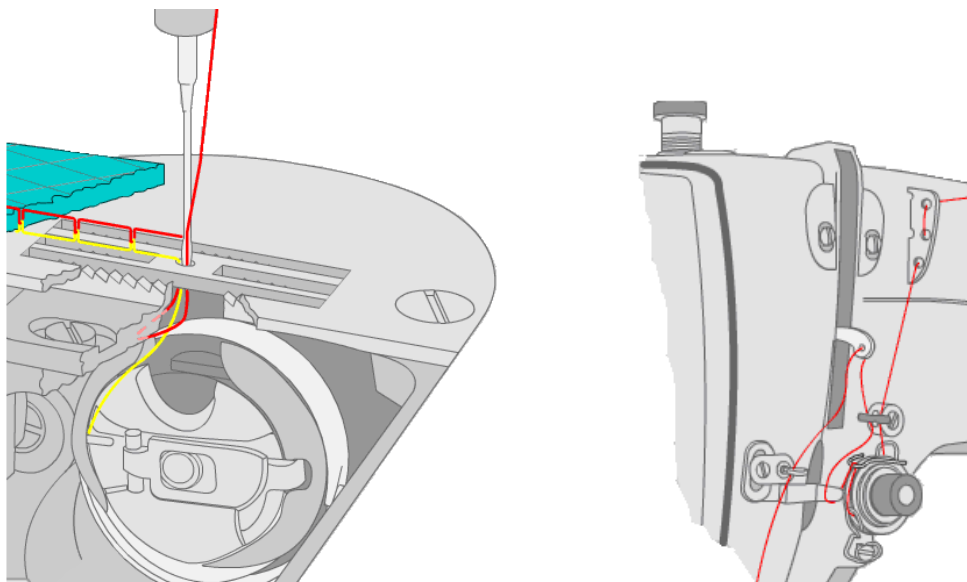
5.1 Colocar la aguja en su PMI. La punta del gancho esta en posición de las 2 la palanca tirahilo esta descendiendo pues ya le entrego hilo a la aguja para que llegara a su PMI. El impelente del diente se encuentra regresando en dirección del operador por la parte inferior de la planchuela y en esta posición marcamos la volante a las doce.



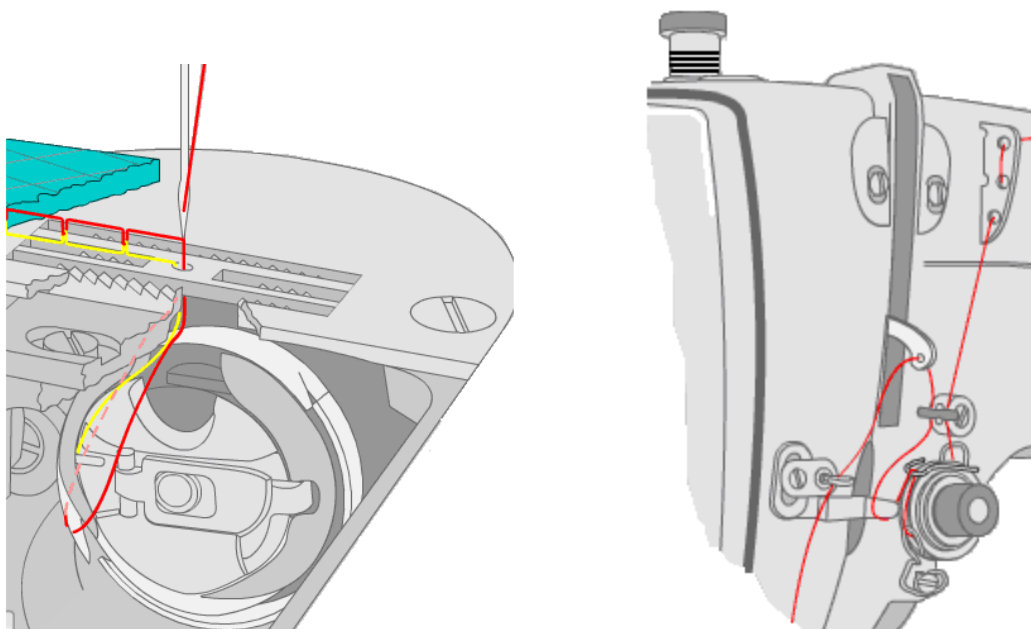
5.2 Girar la volante 30 grados aproximadamente, la aguja ha comenzado a subir y en su ascenso forma una lazada, la punta del gancho esta en posición de las doce tomando la lazada. La palanca tirahilo continua descendiendo cediendo hilo para ayudar a formar la lazada, el diente se encuentra en su recorrido hacia delante.



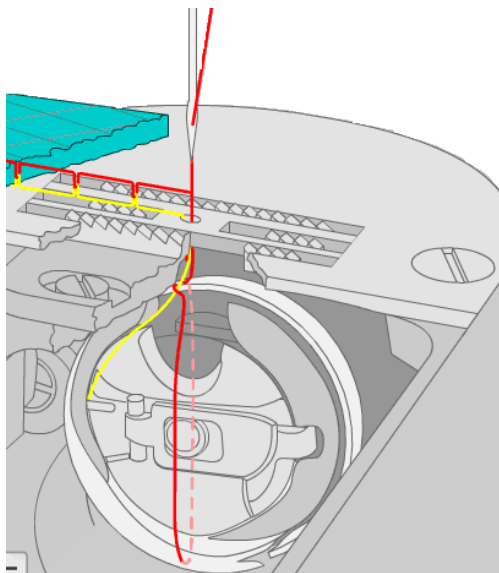
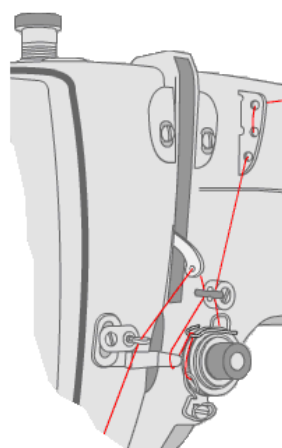
5.3 Girar la volante a 75 grados, la aguja esta subiendo a punto de salir de la planchuela. La punta del gancho se encuentra en la posición de las 9 y esta extendiendo la lazada, la palanca tirahilo continua descendiendo dándole hilo al gancho y el diente sigue su recorrido hacia la el operador.



5.4 Mover la volante hasta los 100 grados, la aguja continua subiendo ya por fuera del material. La punta del gancho esta en posición de las 7:30 continua llevándose el hilo de la aguja extendiendo la lazada para darle la vuelta a la canastilla. La palanca tirahilo sigue descendiendo entregándole hilo al gancho para que este pueda extender la lazada. Los dientes terminaron su recorrido hacia delante y empezaron a ascender.

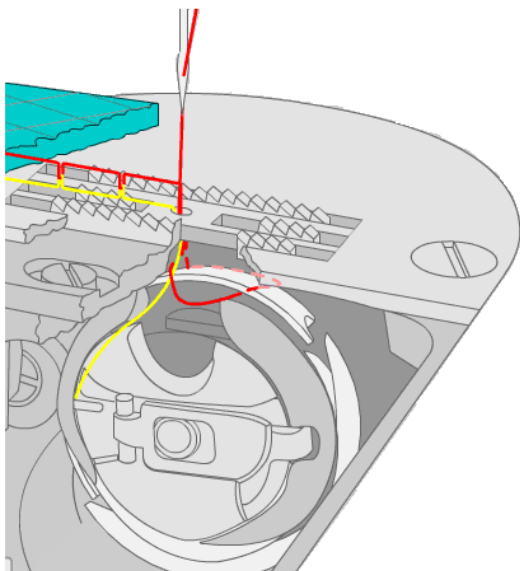
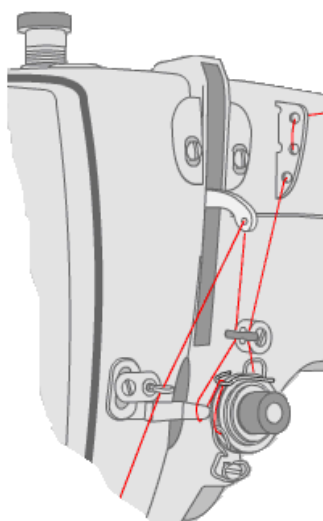


5.5 Desplazar la volante a 135 grados, la aguja se encuentra fuera del material y ascendiendo la punta del gancho se encuentra en posición de las 5, la lazada esta en su máxima abertura y en posición de las 6. la palanca tirahilo se encuentra en su PMI. El impelente del diente continua subiendo y a punto de comenzar a mover el material.

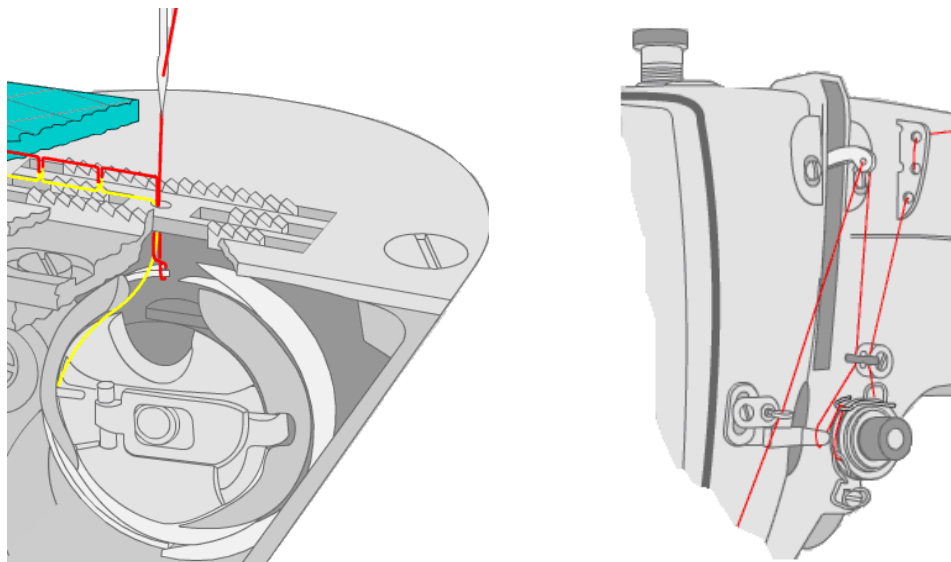


5.6 Mover la volante hasta los 180 grados, la aguja se encuentra en su PMS, el gancho ha completado su giro y la punta se encuentra en posición de las 2.

La palanca tirahilo sube rápidamente sacando el hilo del gancho y acercándolo al retenedor de canastilla, el impelente del diente comienza a desplazar el material.

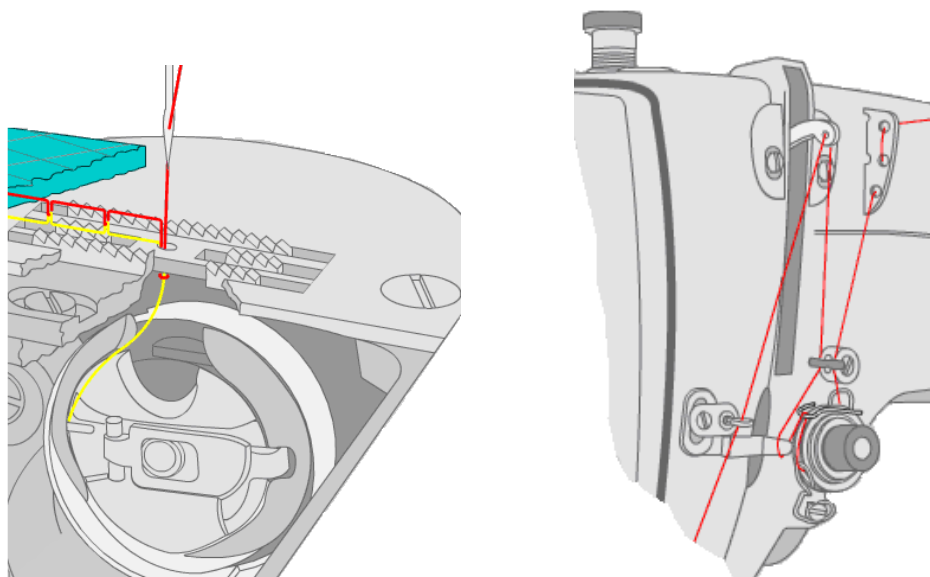


5.7 Rotar la volante a 200 grados, la aguja comienza a descender la punta del gancho esta en posición de 12:30, la palanca tirahilo continúa ascendiendo rápidamente sacando el hilo del gancho trayéndose consigo el hilo inferior pues al enlazar la bobina queda entrelazado con el hilo inferior, el impelente del diente continua transportando el material hacia atrás.



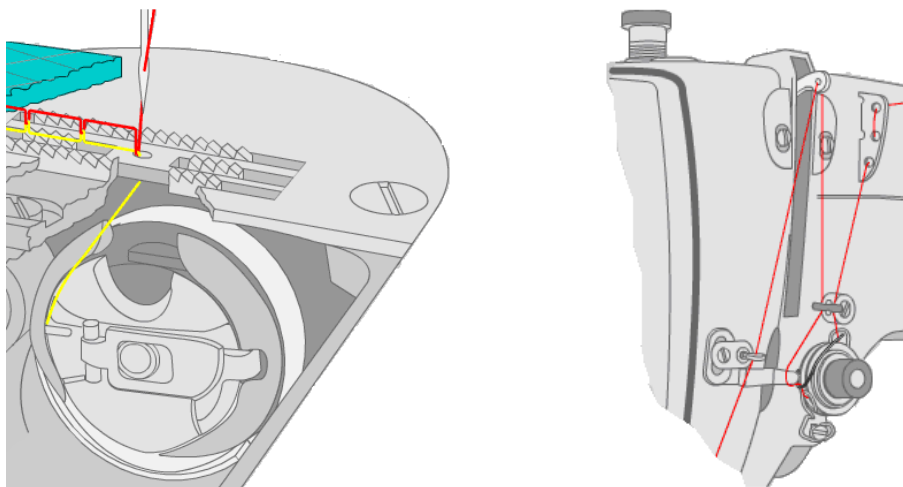
5.8 Mover la volante hasta los 210 grados, la aguja continúa su descenso hacia el material y la punta del gancho se encuentra en posición de las 12.

La palanca tira hilos continúa subiendo y esta halando el hilo inferior para introducirlo en el centro del material y el diente continúa moviendo el material a la parte posterior de la máquina.

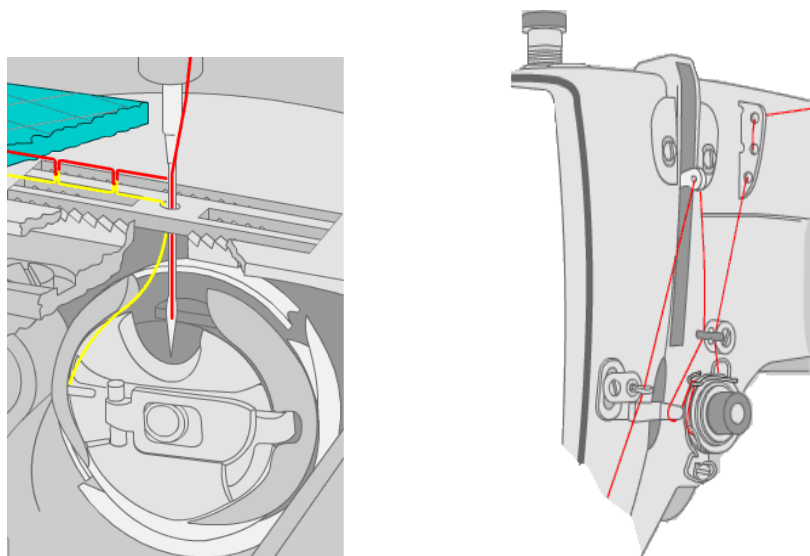


5.9 Girar la volante hasta los 235 grados, la aguja continúa hacia el material, la punta del gancho se encuentra en posición de 10:30 pero ya no lleva hilo, la palanca tira hilo esta a punto de llegar a su PMS. Tan pronto termine de acomodar el entrelazamiento en el centro del material comenzara a sacar el hilo del cono.

Los dientes continúan su recorrido halando hilo de la bobina para la próxima puntada.

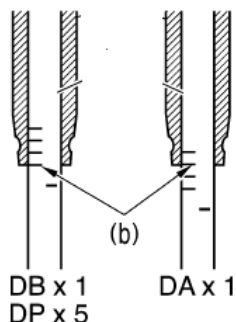


5.10 Llevar la volante a los 360 grados o sea el giro completo, la aguja ha penetrado en el material y se encuentra en el PMI. La punta del gancho se encuentra en la posición de las 2, la palanca tirahilo esta descendiendo dándole hilo a la aguja. El impelente del diente termino de transportar el material justo antes de que la aguja toque el material y se encuentra debajo de la plancha de aguja.



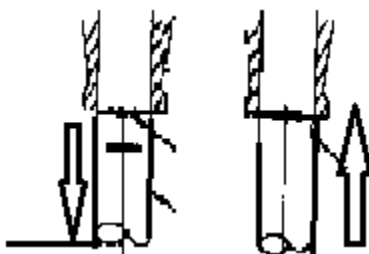
6. GRADUACIÓN DE LOS MECANISMOS.

6.1 BARRA DE AGUJA: Para la graduación de la barra de aguja debemos llevar esta a su P.M.I y regularla de acuerdo al tipo de aguja que vamos trabajar, pues esta máquina se puede trabajar con una aguja mas larga que otra, para saber cuales son esos tipos debemos consultar el manual técnico, si colocamos la aguja corta bajaremos la barra hasta la cuarta línea de la barra, si es con la aguja corta la colocaremos en la segundo raya.

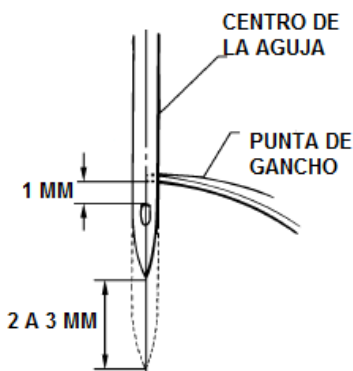


6.2 GANCHO ROTATORIO Y AGUJA: Para graduar gancho y aguja usted debe seguir los siguientes pasos.

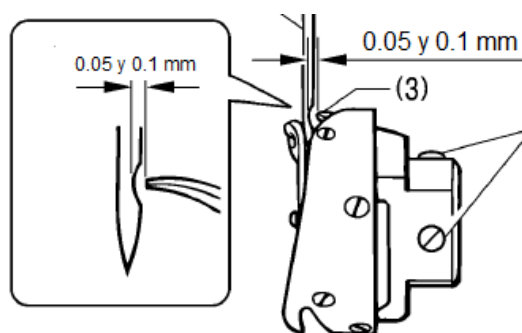
- Identifique el sentido de giro correcto de la máquina. Si la máquina tiene palanca tirahilo esta debe bajar en $\frac{3}{4}$ de giro de la volante y ascender en $\frac{1}{4}$.
- Coloque la barra de aguja en su P,M,I punto muerto inferior.
- Hacer ascender la aguja de 2 a 3 mm.



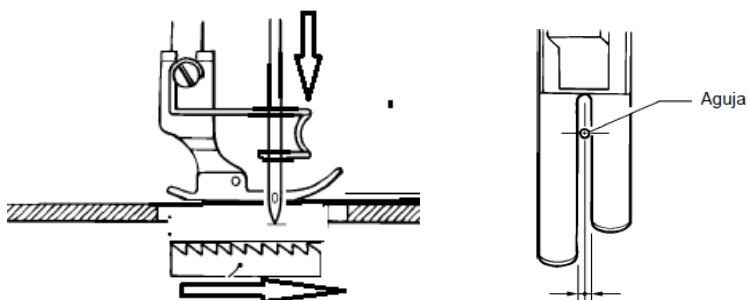
- Colocar la punta del gancho en el centro de la hoja de la aguja y en la mitad de la muesca, a una altura aproximada de 1 mm por la parte superior del ojo.



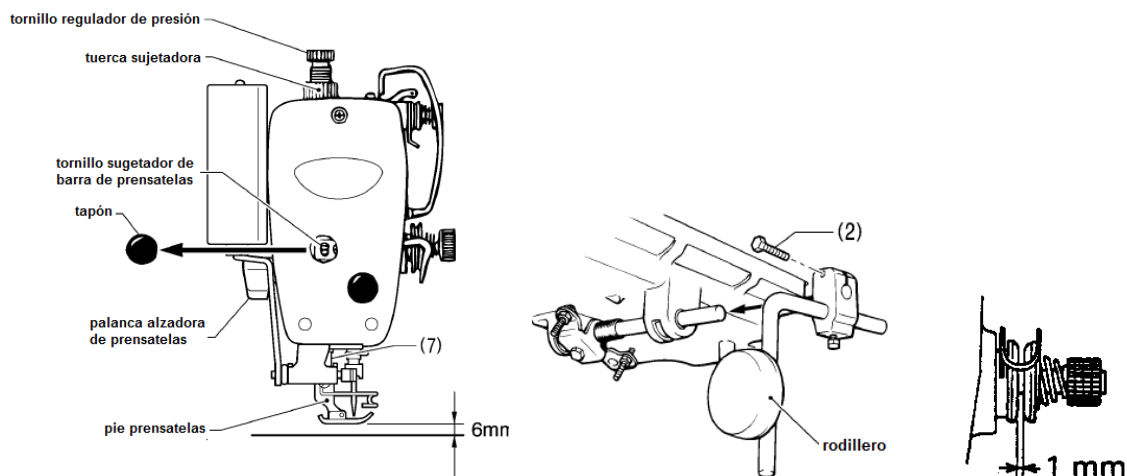
e. La separación de gancho y aguja debe ser entre 0.05 y 0.1 mm.



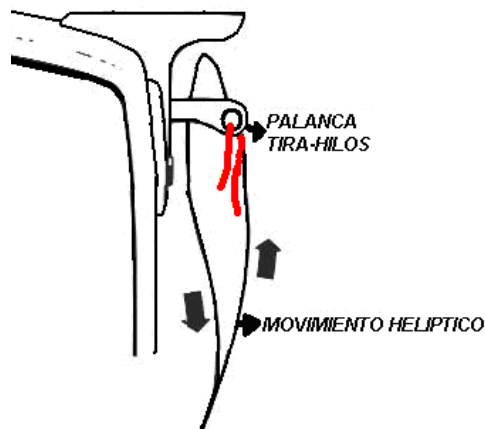
6.3 PRENSATELAS: Estando los dientes en su punto muerto inferior, colocamos el pie Prensateles a ras de la plancha. Además, la aguja debe pasar por el centro de la ranura del Prensateles.



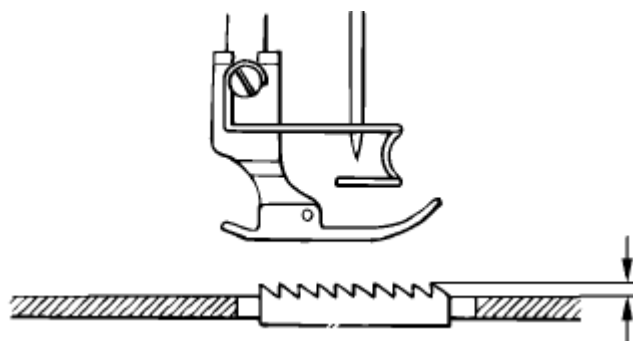
6.4 LEVANTADOR DE PRENSATELAS: Es el encargado de levantar el pie Prensateles para facilitar el retiro ó la colocación de la prenda, debe subir 6mm aproximadamente y cuando se acciona debe activar el mecanismo abridor de discos de tensión para facilitar el retiro de la prenda.



6.5 PALANCA TIRAHILLOS: La palanca tirahilo tiene un movimiento elíptico y desde su PMS (punto muerto superior) A PMI (punto muerto inferior) lo realiza girando 270 grado la volante y desde el PMI al PMS girando 90 grados, es decir realiza el movimiento descendente en $\frac{3}{4}$ de vuelta de la volante y sube en $\frac{1}{4}$ de vuelta de la misma

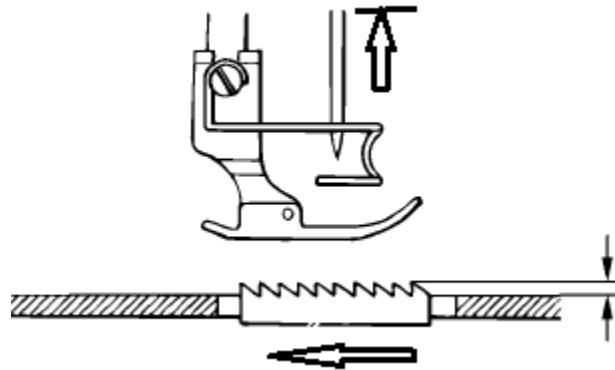


6.6 ALZADOR DEL DIENTE: Cuando el diente se encuentre en la mitad de su recorrido hacia adelante debe encontrarse también en su máximo recorrido hacia arriba o sea en su punto muerto superior, listo para comenzar a descender. Esta sincronización se debe realizar con la máxima longitud de puntada, el diente debe sobresalir lo que es diente y que a su regreso alcance a esconderse en su totalidad por la parte inferior de la plancha.

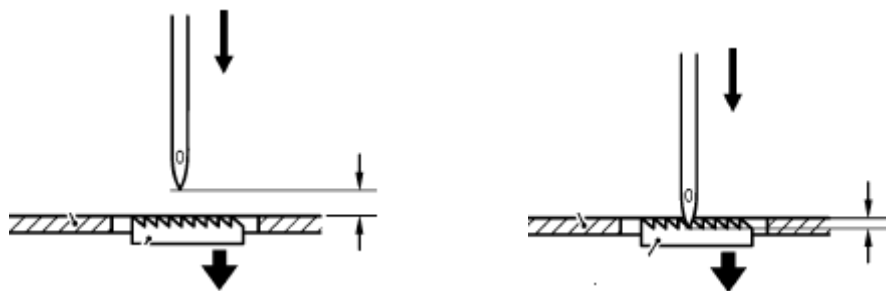


6.7 MECANISMO DE ALIMENTADOR OSCILANTE SENCILLO: Girando la volante de la máquina en sentido correcto hacemos que la barra de la aguja llegue a su punto muerto superior (PMS) lista a comenzar a descender, en este

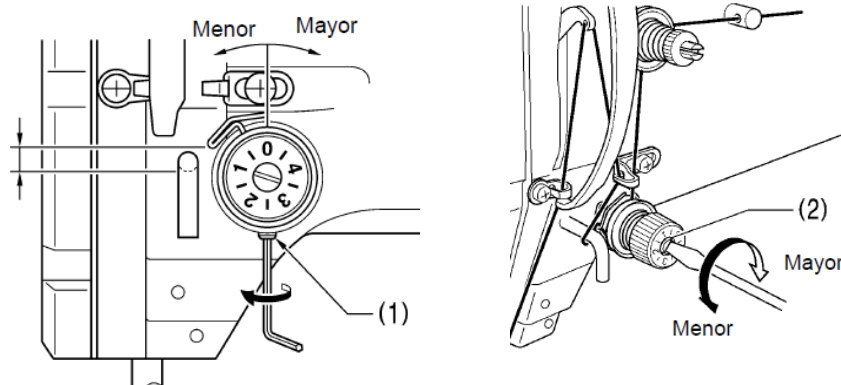
momento los dientes deben estar listos a comenzar a transportar, de manera que comiencen a moverse ambos mecanismos a la vez.



Además debe cumplir que cuando la aguja esté lista a comenzar a entrar en el material, los dientes deben haber terminado su recorrido hacia adelante.



6.8 RESORTE TIRAHILOS: Es el encargado de suministrar el hilo a la lanzadera cuando la lazada se encuentra en el máximo de abertura y el tirahilo se encuentra en el P.M.I. ayudar al tirahilo a recobrar el hilo sobrante después de elaborar cada puntada, su recorrido y tensión dependen del material que se esté trabajando, si es grueso necesita más fuerza que el delgado y menos recorrido que este por sobrar menos hilo después de elaborar la puntada.



6.9 LUBRICACIÓN: Manual y automática.

Automática: puede ser por bomba centrífuga, gravedad, piñones, capilaridad.

6.10 CORTE DE HILO EN LAS MÁQUINAS DE CONFECCIÓN

Las máquinas de segunda y tercera generación tienen un mecanismo para el corte de hilo, este permite mejorar la productividad y el desperdicio de hilo. A continuación se enuncian las técnicas para la correcta graduación de este mecanismo en las máquinas de puntada 301 (doble pespunte) y 400 (cadeneta doble):

7. GRADUACIÓN DE CORTE PUNTADA 301

En las máquinas de doble pespunte se debe tener en cuenta dos consideraciones:

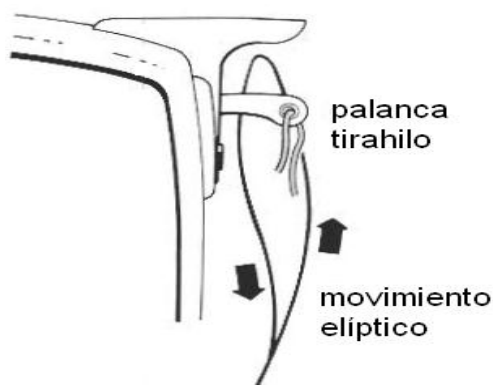
7.1 Entrada del cazahilo: cuando la máquina se encuentra realizando la última puntada, la solenoide se activa haciendo que el rodillo comience a leer la leva, esto hace que el cazahilo inicie su viaje para tomar el hilo que se encuentra alrededor del gancho, (se recomienda que el cazahilo comience a moverse cuando la punta del gancho se encuentre aproximadamente entre las 7 y 6 en sentido antihorario)

7.2 Cizallamiento: después de que el cazahilo ha tomado el hilo, lo lleva hasta la cuchilla fija para ser cortado por efecto de cizallamiento.

Para realizar correctamente éste ajuste, se deben seguir los siguientes pasos:

7.3 Sentido de giro: en las máquinas de doble pespunte es necesario identificar el sentido de giro de la volante lo cual podemos realizar de dos maneras:

La primera es identificando el sentido de giro del tomador de lazada, y la segunda es observando el movimiento de la palanca tira hilos, ésta debe bajar en $\frac{3}{4}$ de giro de la volante y ascender en $\frac{1}{4}$.

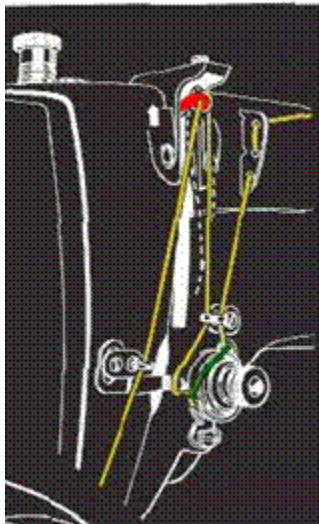


7.4 Posicionamiento de la barra de aguja: se debe tener en cuenta dos posiciones básicas:

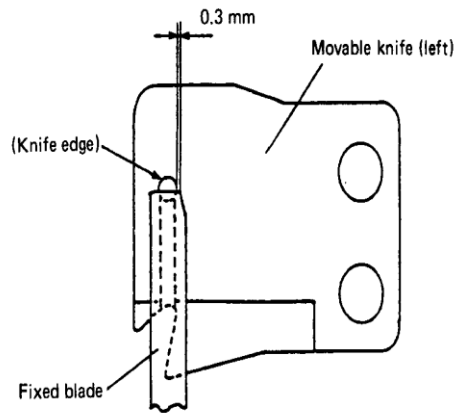
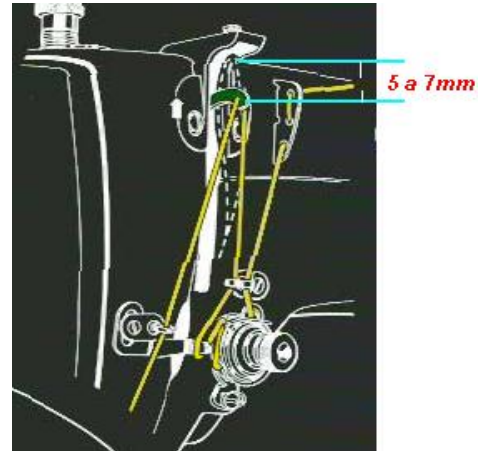
- a. **Barra de aguja abajo:** Esta posición se gradúa en el punto de lazada para evitar que la maquina salte la puntada al mover el material.



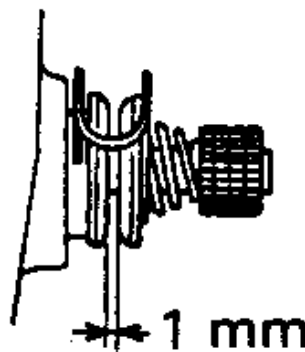
- b. **Barra de aguja arriba:** Se gradúa con relación a la Posición de la palanca tirahilo en su punto mas alto, al momento de parada final de la máquina, con la barra de aguja lo mas alta posible para no afectar la capacidad de costura.



7.5 ACTIVACIÓN DE CORTE: Gire la máquina en sentido correcto y coloque la aguja en el punto de posicionamiento aguja-abajo, luego active manualmente la bobina de corte y sosténgala, continúe girando la volante y observe como se desplaza la cuchilla móvil para hacer su recorrido y tomar los hilos, en el momento de cizallamiento o cuando el filo de la cuchilla móvil termina de cubrir el filo de la fija, a la palanca tirahilo le deben de faltar entre 5 y 7 mm para llegar a su punto muerto superior.

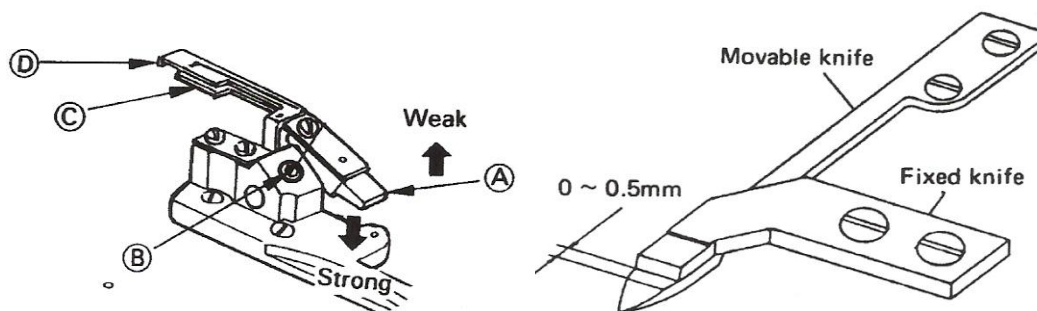


En el momento de cizallamiento el tensor de hilo debe dejar de ejercer presión sobre el hilo de la aguja y debe de existir una distancia entre los discos de 0.5 y 1mm

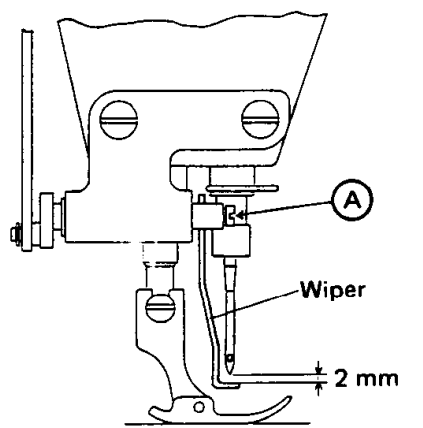


Nota. Si se produce cizallamiento cuando le falte más de 7mm a la palanca tirahilo para llegar a su P.M.S el hilo queda muy corto y se desenhebra la aguja, si lo hace cuando le falte menos de 5mm el hilo sobrante queda muy larga y corre el riesgo de que la cuchilla no termine su recorrido dejando el hilo enredado en la cuchilla.

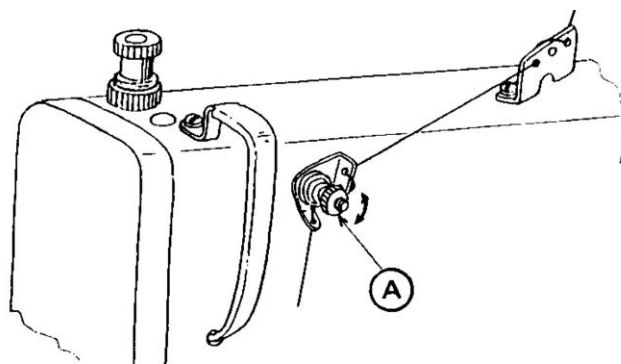
En dos agujas. Las máquinas de dos agujas como el gancho es horizontal la cuchilla móvil comienza a moverse cuando la lazada se encuentra entre 1 y 2 en el gancho izquierdo y entre 10 y 11 en el gancho izquierdo. Este tipo de maquinas debe de tener un muelle contra la chilla fija para sujetar el hilo de la bobina con el fin de retener el hilo del gancho para evitar que se desenhebre en la puntada siguiente



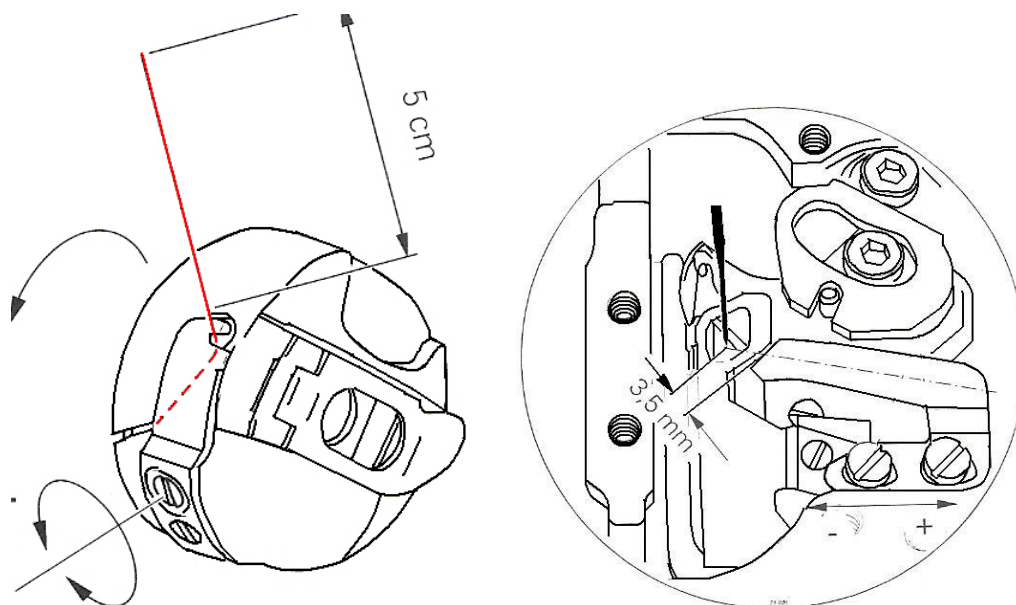
7.6 BARREDOR DE HILO: Este dispositivo es un gancho que se activa después del corte y es el encargado de sacar el hilo de la aguja de la parte inferior para que al inicio de otra operación el hilo sobrante quede en la parte inferior de la prenda evitando así tener que pulirla.



Nota. Cuando la hebra queda demasiado larga, disminuimos su tamaño aumentando la presión del hilo de la aguja del tensor auxiliar.



7.7 EL HILO INFERIOR: El hilo de la bobina debe de tener un largo de 5 cm aprximadamente. Pues es el suficiente para inisiarce la proxima puntada y para garantizar esto unos sitemas traen un mecanismo encargado de sujetar la bobina en el momento de corte y asi contrarestar la inercia de esta.



Además para evitar la inercia en la bobina algunos diseñadores de máquinas colocaron un dispositivo que se encarga de sostenerla mientras la cuchilla corta el hilo, como también conseguimos unos implementos que se colocan en el fondo de la caja bobina y se encargan de evitar la inercia y por ende que el hilo se envuelva de nuevo.

