ELEMENTOS MECANICOS

INTRODUCCION

Este documento ha sido elaborado buscando satisfacer las necesidades de información acerca de los contenidos tecnológicos para el desarrollo del programa del módulo básico de mecánica de máquinas de confección industrial, con el fin de que toda persona al desarrollar estas actividades posea una guía.
Es decir, que exista unificación de criterios entre las personas que en un momento dado deben trabajar en el programa, además que sea un soporte para las personas que necesiten investigar o adquirir conocimientos sobre el tema.

1 PRINCIPIOS BASICOS DE MECANICA DE MAQUINAS DE CONFECCION INDUSTRIAL

OBJETIVO GENERAL

• Conocer el funcionamiento y la identificación física de cada uno de los elementos utilizados en las máquinas de confección industrial.
• Establecer la función y diferenciar sus partes en cada uno de los tomadores de lazada utilizados en las distintas máquinas de confección industrial

• Definir el funcionamiento de:

La plancha de la aguja
Los dientes
El prensa tela
El tensor de los hilos

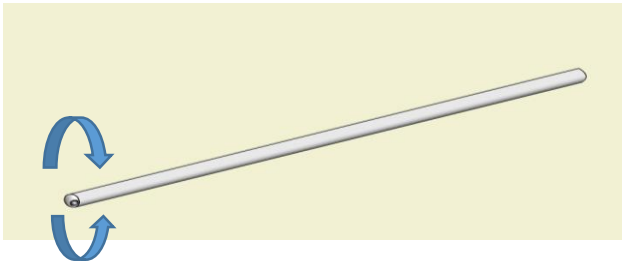
• Dar a conocer la representación gráfica de los diferentes elementos mecánicos de una máquina

• Diferenciar las partes y funciones del bastidor de una máquina

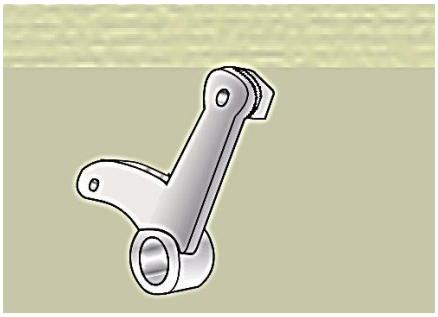
• Conocer el funcionamiento mecánico de una máquina

1.2 DEFINICION DE LA TERMINOLOGÍA UTILIZADA

ARBOL: Elemento mecánico que recibe y transmite movimiento girando sobre sí mismo, dando revoluciones completas.

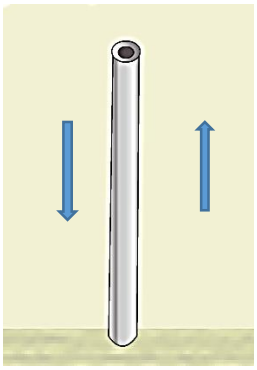


BALANCIN: Barra con punto de apoyo diferente al de sus extremos.

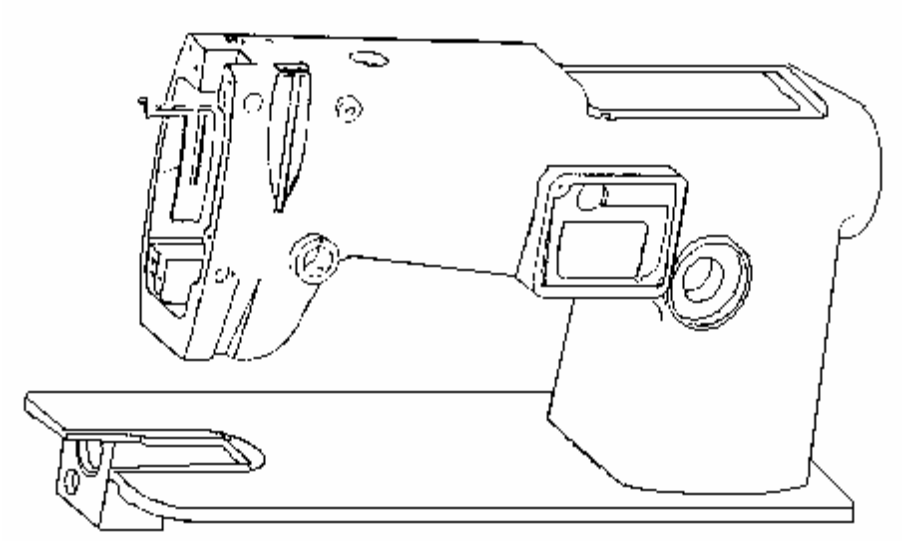


BANDAS O CORREAS: Son elementos utilizados para transmitir movimiento circular de un árbol a otro árbol por medio de poleas o piñones, pueden ser construidas de cuero, caucho, lona, neopreno o policord, con alma de acero, nylon o cáñamo.
Su forma puede ser: de sección plana o redonda para las de cuero, de sección en V para las de caucho y lona.
Dentada, las cuales son de neopreno con alma de acero, nylon o cáñamo; trabajan en baños de aceite, lo mismo que las de cordón de cáñamo con eslabones de acero.
La correa o banda más utilizada en las máquinas de la confección es la en "V".

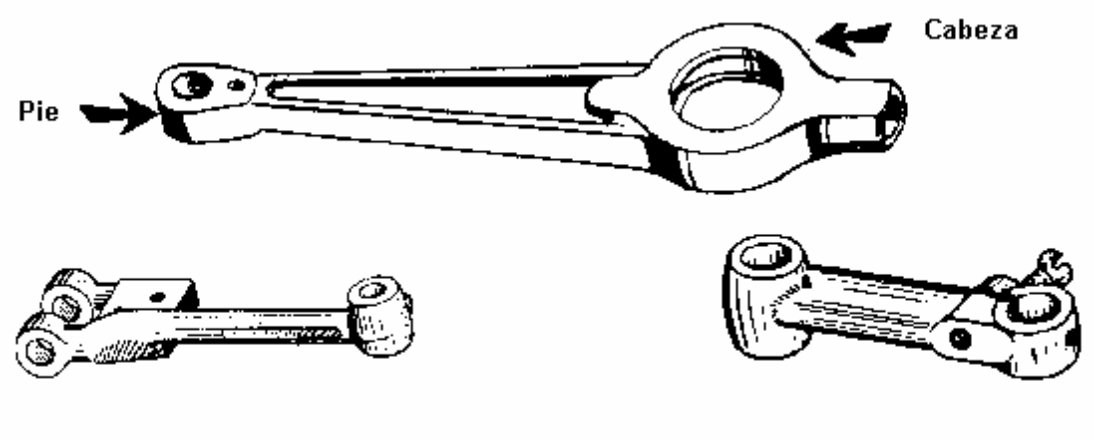
BARRA: Elemento mecánico que recibe y transmite movimiento, pero sin dar ningún giro, sólo trabaja en sentido rectilíneo, puede ser de sección circular, cuadrada, rectangular, etc.



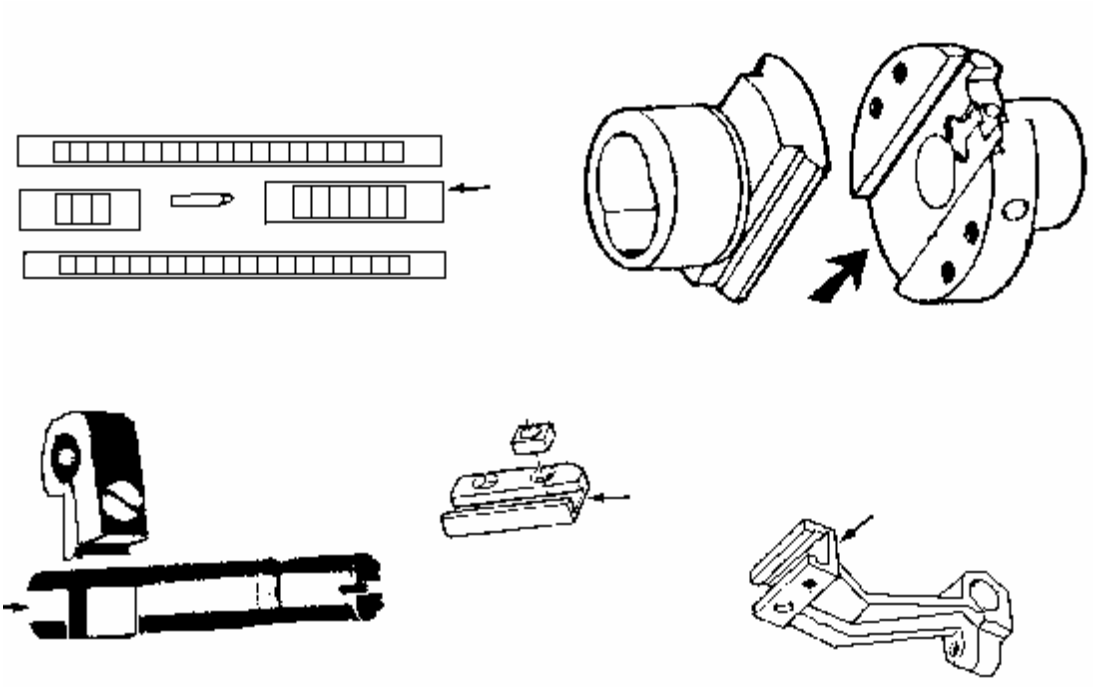
BASTIDOR: Armazón que sirve de alojamiento a los diferentes mecanismos que hacen parte de una máquina.



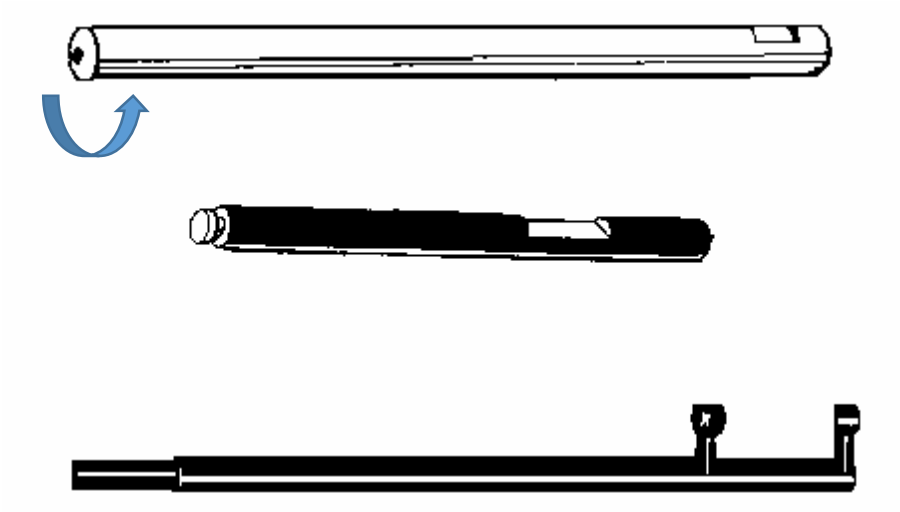
BIELA: Elemento mecánico que se utiliza para transmitir movimiento, transformándolo de circular u oscilante a rectilíneo u oscilante. La biela se compone de cabeza y pie, siendo la cabeza el elemento que recibe el movimiento, la particularidad de la biela es que ni el pie ni la cabeza giran, solamente oscilan.



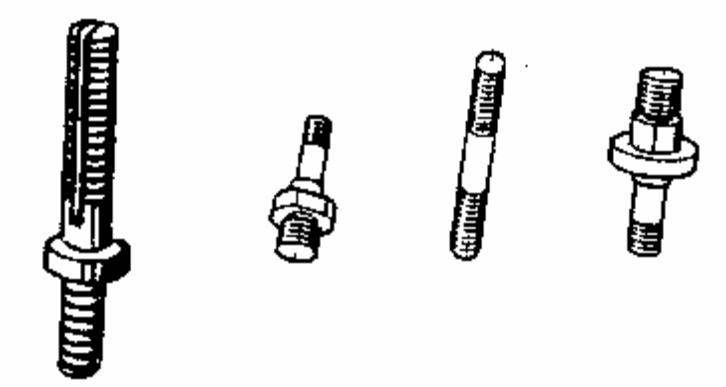
CARRIL: Surco o guía que le da dirección al movimiento o desplazamiento de un elemento mecánico.



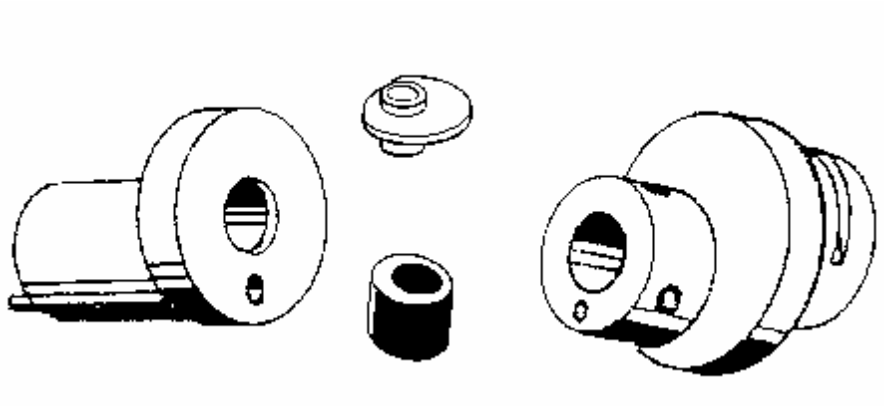
EJE OSCILANTE: Elemento mecánico que recibe y transmite movimiento oscilante, es decir, nunca da revoluciones completas.



ESPARRAGO: Tornillo sin cabeza o barilla roscada totalmente que se enrosca por un extremo a una pieza y permite afianzar otro con una tuerca pasada por el extremo opuesto. También puede ser como espiga que sobresale de la pieza y sirve para afianzarla en otra.

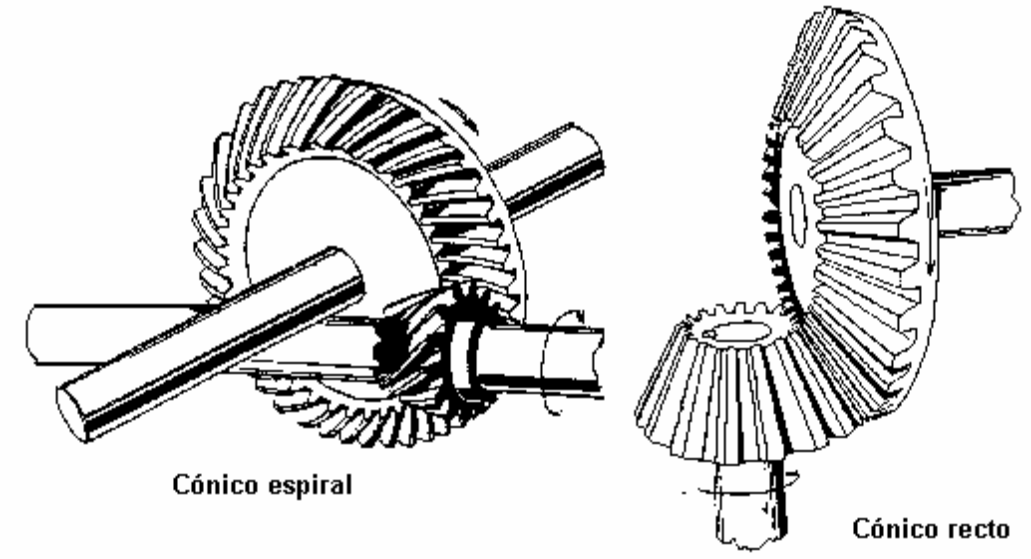


EXCENTRICA: Elemento mecánico que sirve para transformar movimiento de circular uniforme en rectilíneo u oscilante, se caracteriza por tener su centro de giro afuera de su centro geométrico y su superficie de contacto (trabajo), completamente uniforme.



PIÑON: Rueda dentada pequeña que engrana con otra mayor.

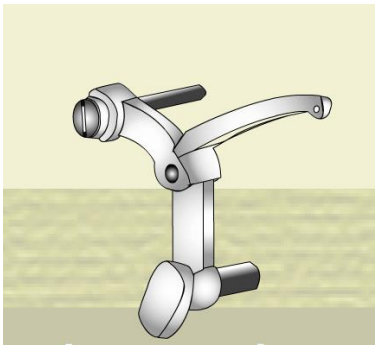
PIÑON CONICO: Denominados así por la forma de sus dientes, son empleados para grandes velocidades y pequeños esfuerzos. Pueden presentarse dos tipos de piñones cónicos a saber. El de diente recto y el de diente de espiral; llamado también piñón cónico helicoidal, siendo muy utilizado en las máquinas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



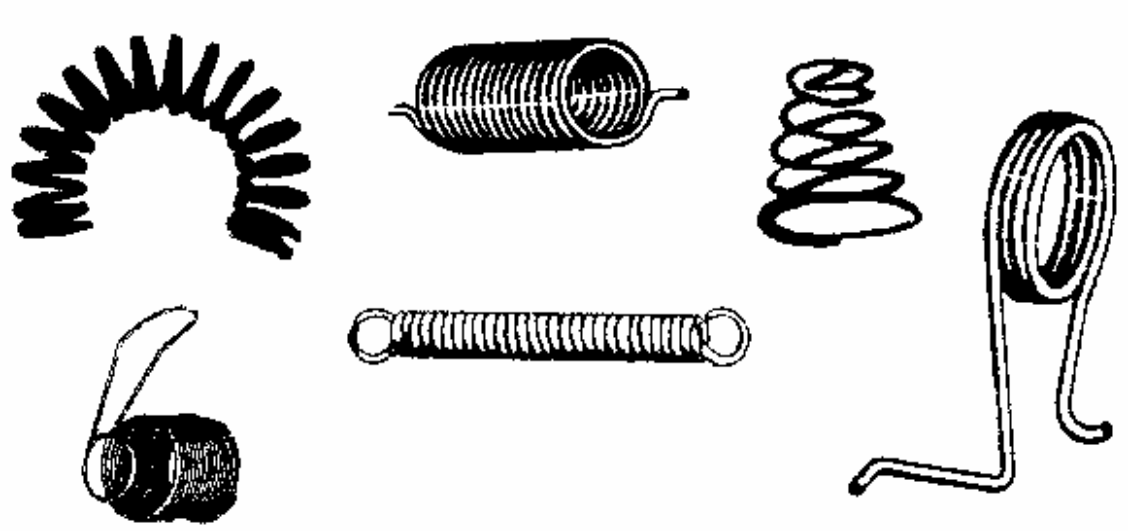
PALANCAS: Barra rígida que tiene un punto de apoyo sobre el cual puede bascular y transmitir movimientos en sus extremos.



PALANCA TIRA HILOS: Es el elemento principal para controlar el hilo de la aguja, viaja de arriba abajo en forma elíptica, baja en tres cuartos de vuelta y sube en un cuarto.
Sus funciones principales son:
-Sacar el hilo del cono
-Suministrarle hilo al gancho
-Recuperar el hilo sobrante cuando se esté formando la puntada
-tensionar la puntada



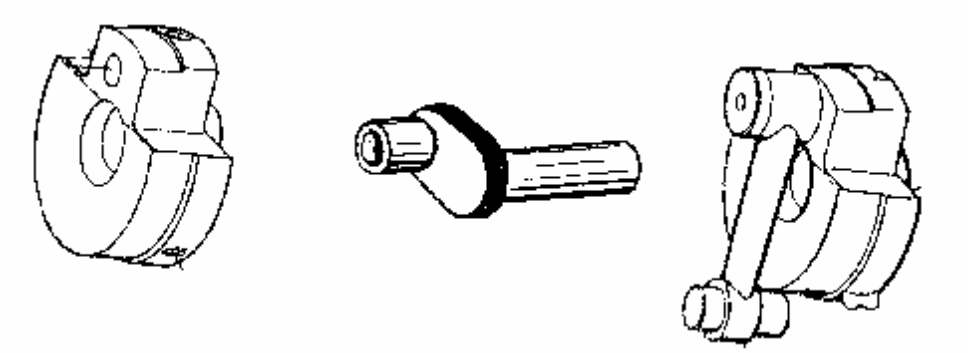
RESORTE: Órgano o elemento de acero duro, construido de tal forma que se presta a: Torsiones, flexiones, alargamiento y acortamientos sin romperse ni deformarse y capaz de recuperar su forma primitiva al cesar el esfuerzo que lo hace obrar.



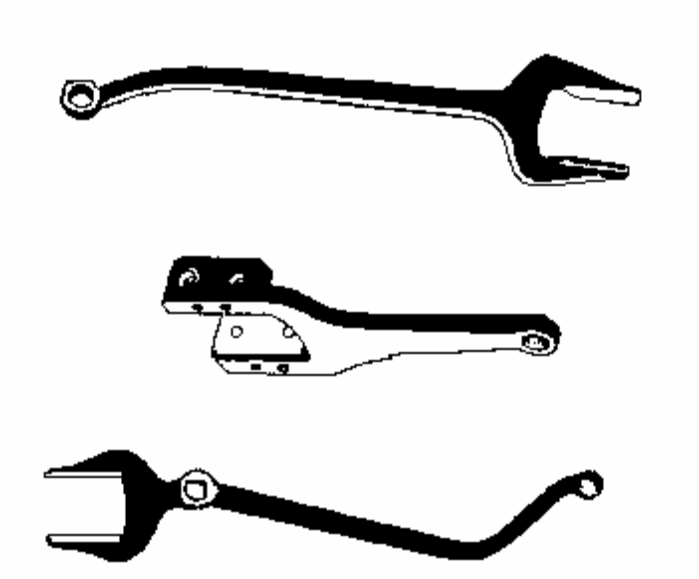
VOLANTE: Rueda que se mueve con las manos para accionar un mecanismo, regular una máquina, guiar un vehículo.
Rueda o disco muy pesado que se fija en el extremo (generalmente) de un árbol para regular su movimiento.



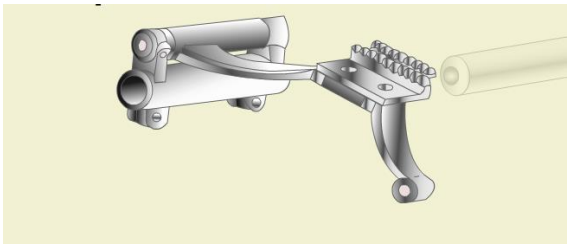
MANIVELA: Elemento mecánico que se utiliza para transmitir movimiento, transformándolo de circular a oscilante o rectilíneo. El movimiento lo transmite girando sobre uno de sus extremos.



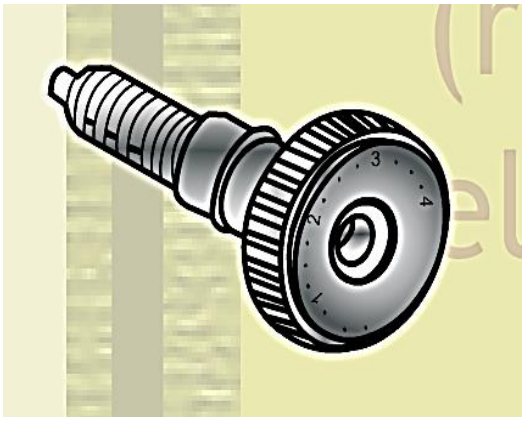
HORQUILLA: Extremo de una biela, abierto con dos superficies planas de contacto, abiertas y paralelas entre sí.



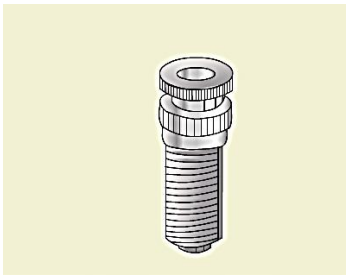
IMPELENTE: Elemento mecánico que sirve de soporte al diente y es el encargado de conectar el mecanismo del vaivén con el mecanismo de alzador del diente para realizar un movimiento elíptico.



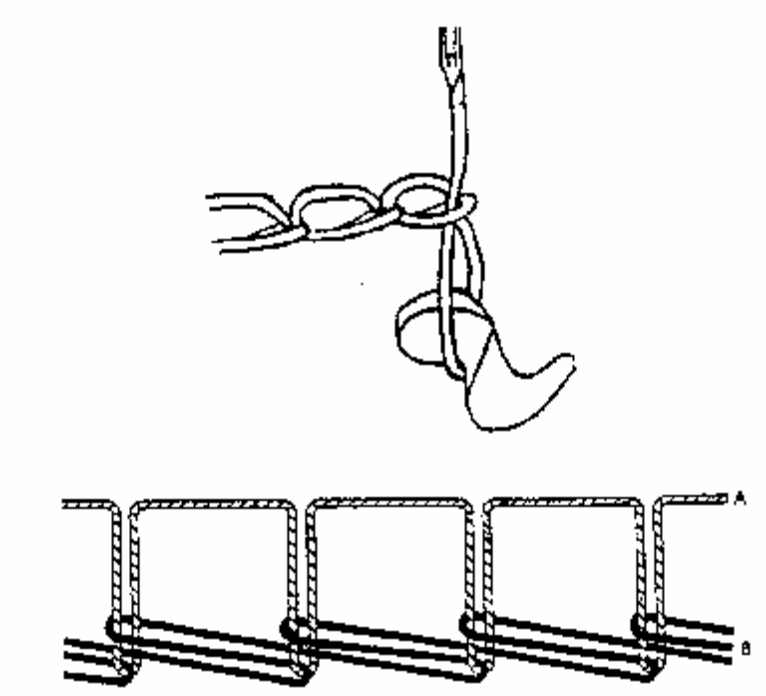
REGULADOR DE PUNTADA: Sirve para regular el largo de la puntada; cuando giramos el tornillo y este dentro en el bastidor, el número de puntadas por pulgada es mayor.



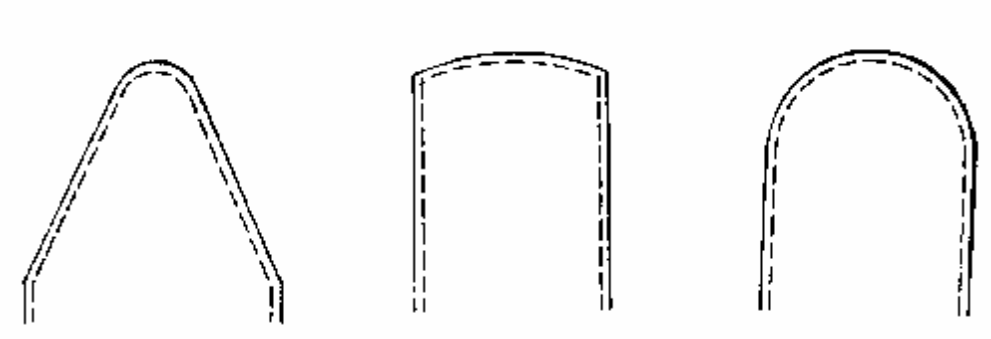
TORNILLO REGULADOR DE PRESION: Permite regular la presión que ejerce el pie prénsatelas contra el material. De izquierda a derecha obtendremos más presión, y al contrario liberaremos presión.



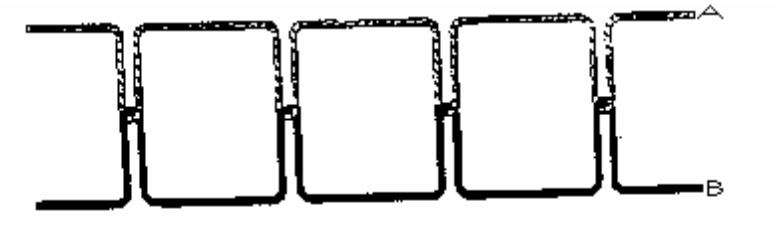
PUNTADA: Es el entrelazamiento entre uno o más hilos



PESPUNTE: Es la sucesión de puntadas sobre un tejido, tela o Cuero.



DOBLE PESPUNTE: Es la sucesión de puntadas sobre un tejido, tela o cuero en forma plana y a dos hilos.

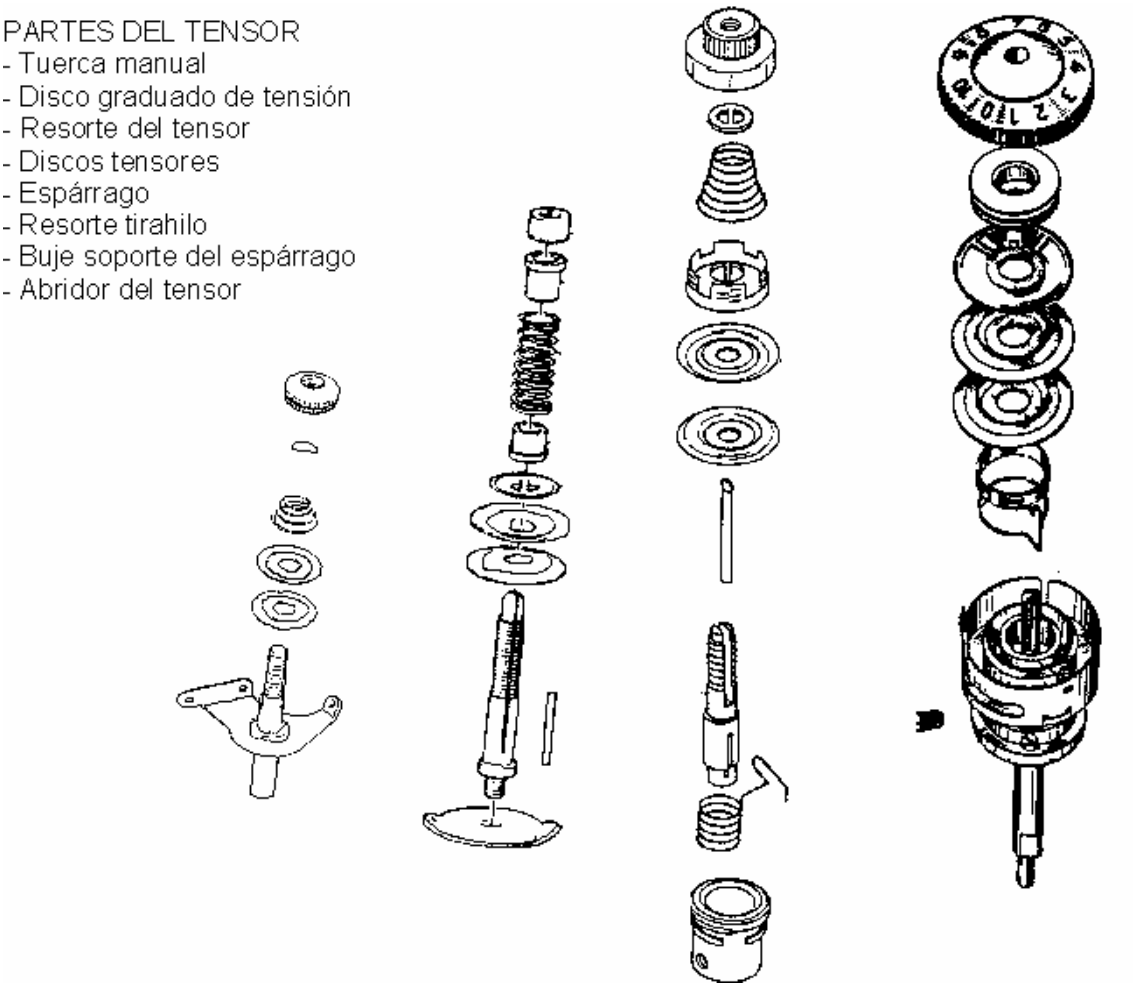


COSTURA: Es la unión de dos o más telas por medio de uno o varios hilos.

1.3 EL TENSOR DE HILO

Es el encargado de hacer la oposición necesaria al paso del hilo, ya sea el hilo superior o inferior, el fin del tensor es el mismo.
La presión ejercida por los discos tensores al hilo, debe ser mínima, siempre y cuando con ella la puntada quede correcta.

PARTES DEL TENSOR
- Tuerca manual
- Disco graduado de tensión
- Resorte del tensor
- Discos tensores
- Espárrago
- Resorte tirahilo
- Buje soporte del espárrago
- Abridor del tensor



1.4 TOMADORES DE LAZADA

Es el elemento mecánico que junto con la aguja se encarga de formar la puntada. Estos elementos son auxiliados algunas veces en la formación de la puntada por otros elementos mecánicos tales como: retenedores, abridores de lazada, guarda lazada o guarda aguja, etc.

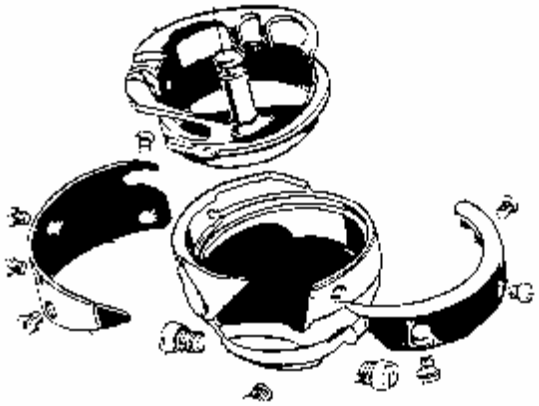
1.4.1 Clases de tomadores de lazada:

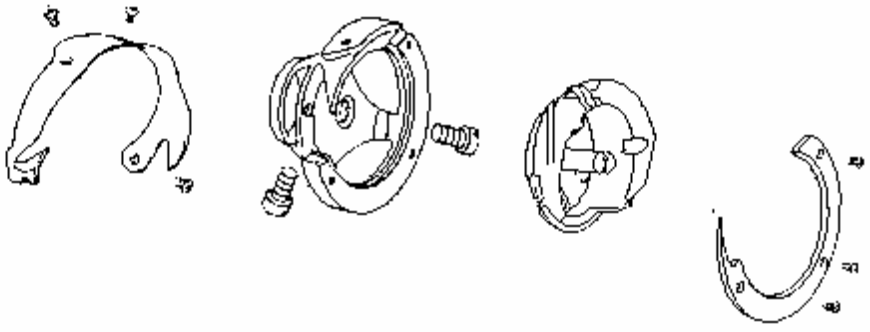
1.4.1.1 Gancho rotatorio. Es un elemento mecánico que junto con la aguja, sirve para formar las puntadas pertenecientes a la serie 300 (doble pespunte).

Partes:

* Cuerpo del gancho
  - Desviador del hilo
  - Punta
  - Carril
  - Talón

* Canastilla
* Desviador del hilo
* Punta separadora
* Guarda aguja
* Mecha

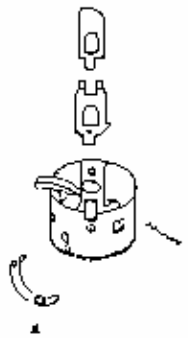


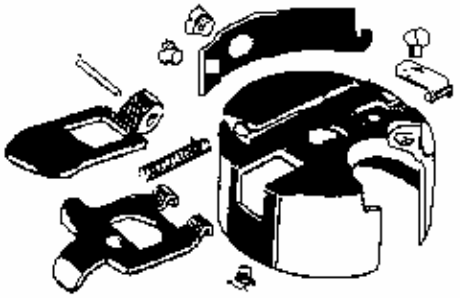


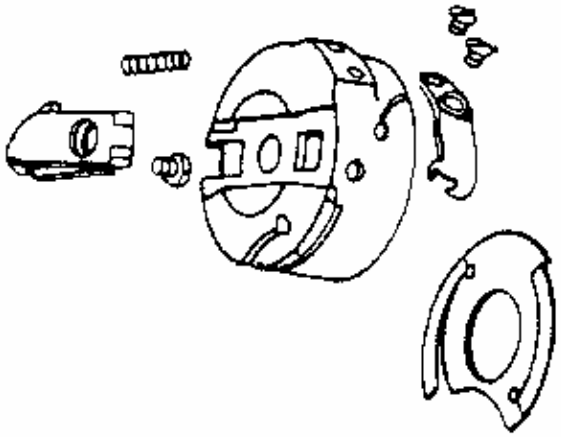
1.5 CAJA DE BOBINA: Es la encargada de sostener la bobina (carrete) dentro de la lanzadera o gancho, y de darle la tensión necesaria y suficiente al hilo de la bobina para la formación de una correcta puntada.
De la caja bobina.

Partes:

- Cuerpo - Pestillo
- Palanca del pestillo
- Resorte del pestillo
- Tornillo retenedor del pestillo
- Muelle de tensión
- Tornillo retenedor del muelle
- Muelle auxiliar
- Tornillo sujetador muelle auxiliar







Este material es para que cada uno de ustedes lo lea y lo tenga presente para las prácticas en máquinas de confección industrial.

Elaborado por

CARLOS ARUTURO ARIAS

ariasp@sena.edu.co

INSTRUCTOR CENTRO DE DISEÑO E INNOVACION TEGNOLOGICA INDUSTRIAL

MANTENIMIENTO EN MAQUINAS DE CONFECCION INDUSTRIAL