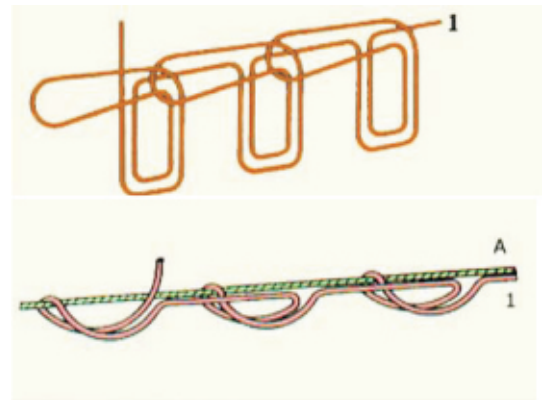


FADU UBA

Técnicas de Indumentaria I

Titular D.Ind. Barretto



TECNOLOGÍA DE LA SECCIÓN DE COSTURA

Función y partes de las maquinas de coser

Parte 11



Sistemas de arrastre en las máquinas de coser

Entre los órganos operadores de la máquina de coser el sistema de arrastre los materiales (tejidos) es el que tiene una incidencia más contradictoria sobre la calidad de la costura. Así, como consecuencia de un arrastre defectuoso o inadecuado pueden originarse defectos de:

- desigualdades puntadas
- desviación de la costura
- fruncido de la tela

Órganos que intervienen en la sujeción y arrastre del material

La zona de la sujeción y arrastre de los materiales (normalmente telas) la podemos dividir en tres partes:

- superior
- medio
- inferior

La parte superior está compuesta por el prensa telas y la barra de agujas.

la barra prensa tela determina en un pie o rodillos que es el que actúa directamente sobre el material dándole una fuerza vertical descendente.

la barra de aguja que tiene movimiento alternativo de ascenso y descenso termina en la aguja y puede ser un órgano de arrastre superior.

La parte media está compuesta de una placa metálica (placa que aguja) la cual tiene un agujero que es atravesado por la aguja y una serie de ranuras que dan paso al órgano de arrastre inferior (normalmente dientes).

la placa de agujas no tiene ningún movimiento y da soporte a las telas resistiendo la presión del pie prensa telas

la ranura de paso de los dientes inferiores provista en la placa puede tener distintas formas y número de hileras según el tipo de trabajo a realizar. Siempre que las ranuras y su dimensionado deben coincidir con los demás dientes, incrementando la longitud del recorrido máximo que pueden efectuar los dientes.

La parte inferior está compuesta por los siguientes que realizan la función de arrastre de los materiales.

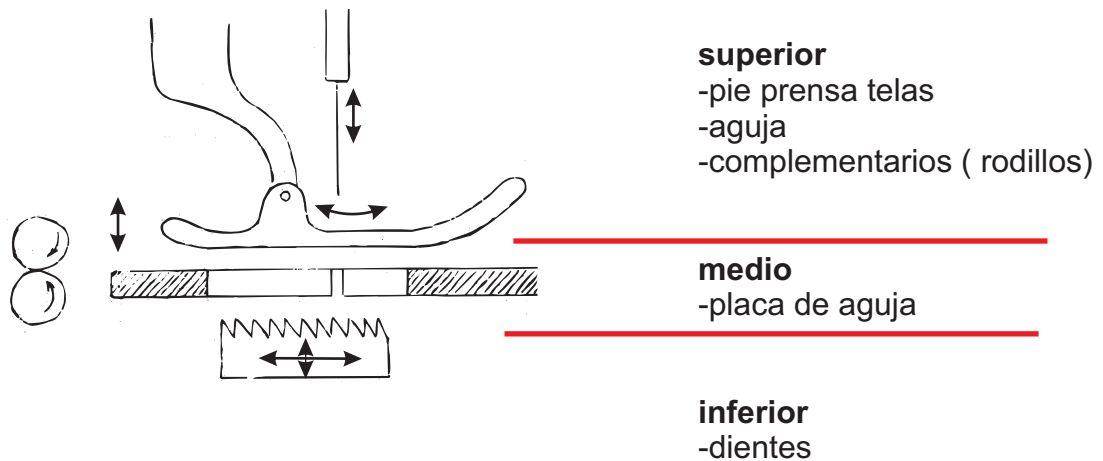
la trayectoria de los dientes es elíptica conseguida por la composición de dos movimientos perpendiculares entre sí y de distinta amplitud. Interesa que este elipse sea lo más aplanada posible para obtener un buen arrastre.

el sistema de arrastre puede tener un nuevo órgano que ayude a los anteriores y que

se los llama arrastre complementario.

Normalmente el arrastre complementario está formado por dos rodillos(superior e inferior), en general dentados, por cuyo punto de contacto pasa el material(tela) teniendo movimiento propio (continua o intermitente) y actúa como elemento complementario en el aumento de la fuerza de arrastre.

En consecuencia podemos resumir los órganos de arrastre en cinco partes siguientes:



Sistemas de arrastre:

La combinación y variación de las condiciones de trabajo de los órganos descritos anteriormente dan lugar a distintas formas de arrastre en los materiales. Del acierto en la selección del sistema de arrastre obtendremos resultados de calidad y seguridad de costura; por lo que revista una gran importancia el conocimiento de estos sistemas.

Los sistemas de arrastre que pueden presentar las máquinas de coser son:

- S-arrastre simple
- D-arrastre doble
- T-arrastre triple
- C-arrastre complementario
- I-arrastre independiente

A su vez cada uno de los sistemas antes citados pueden tener las siguientes variaciones

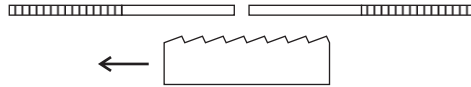
Arrastre simple S.

Compuesto por un solo órgano o operador que actúa como elemento de arrastre, pudiendo presentar las siguientes posibilidades:

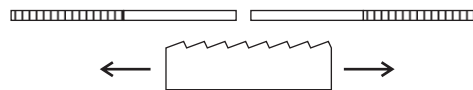
S-1 arrastre por dientes: solamente los dientes, situados en la parte inferior tiene en atenuación.

Puede presentar distintas variaciones:

- un solo sentido de arrastre



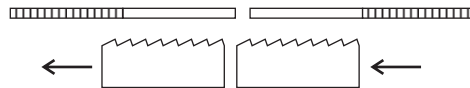
- dos sentidos de arrastre(reversible a voluntad)



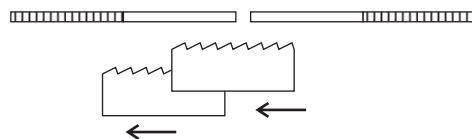
S-2 Arrastre diferencial: los dientes, situados en la parte inferior, están partidos en dos bloques, pudiendo actuar al unísono-en cuyo caso el efecto de arrastre es S-1. O con trayectorias diferentes con lo que puede conseguirse efectos de estiramiento o fruncido de la que la inferior.

Puede presentar las siguientes variaciones:

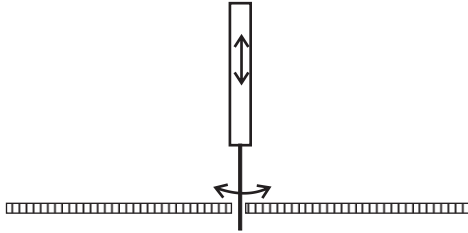
- Dos bloques que dientes actúan en sendas trayectorias situadas a un mismo plano vertical.



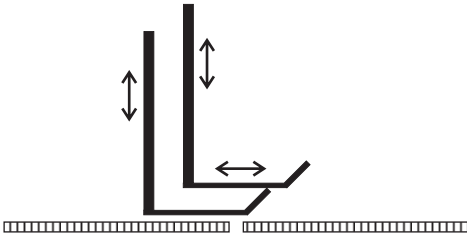
- Dos bloques de dientes actúan en sendas trayectorias situadas en dos planos verticales paralelos.



S-3 Arrastre por aguja: la aguja, situada en la parte superior actúa como un micro órgano de arrastre manteniéndose el prensa tela fijo.



S-4 Arrastre por prensa telas: Un prensa telas situado en la parte superior actúa como órgano de arrastre. Un segundo prensa que la actúa, dando presión, para sujetar las telas, cuando el primero no arrastra se eleva para desplazarse a adelante en una longitud equivalente al largo de la puntada.



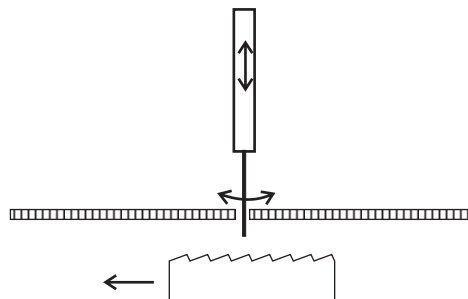
S-5 Arrastre por rodillo superior: sustituye el pie prensa tela por un rodillo con movimiento propio que actúa como prensa tela y dientes de arrastre simultáneamente.



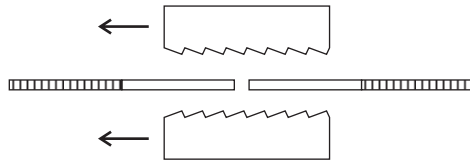
Arrastre doble D

Dos órganos operadores actúan simultáneamente para obtención del arrastre del material; pudiendo presentar las siguientes posibilidades:

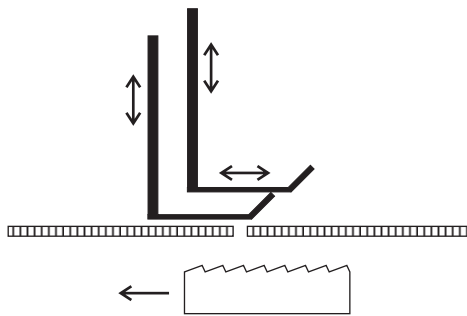
D-1 arrastres por diente y aguja: también llamado de aguja acompañante. Dientes situados en la parte inferior y la aguja situada en la parte superior actúan simultáneamente en el período de arrastre.



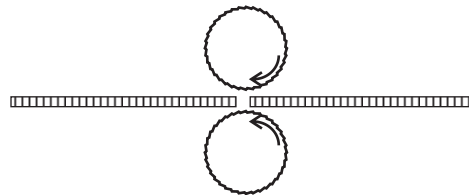
D-2 por dientes y dientes: dientes situados en la parte superior y dientes situados en la parte inferior actúan simultáneamente en el período de arrastre. Para la obtención de un fruncido de la tela superior o de la inferior pueden variarse la amplitud de la trayectoria de ambos dientes.



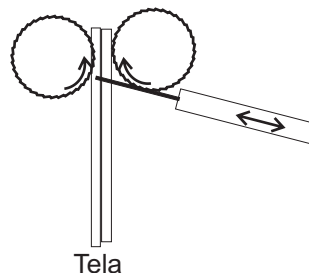
D-3 por diente y prensa telas: dientes situados en la parte inferior y prensa telas situados en la parte superior actúan simultáneamente en el arrastre. El órgano superior de arrastre (prensa telas) presenta la misma característica del S-4



D-4 arrastre por rodillos: rodillos normalmente estriados encima y debajo de la placa de aguja actuando simultáneamente efectuar el arrastre.



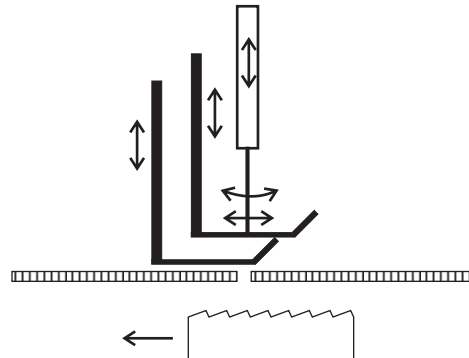
D-5 arrastre por platillos: similar en Concepción al D-4 con la particularidad de que la aguja y los platillos tienen una posición y recorrido horizontales, y el material se introduce en sentido vertical.



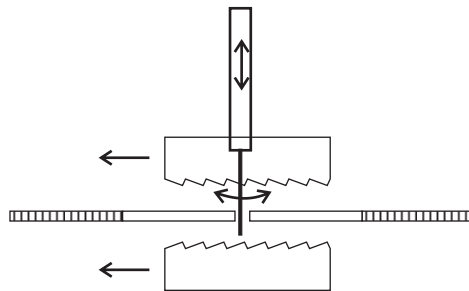
Arrastre simple T

Tres órganos operadores actúan simultáneamente para obtener el arrastre del material; pudiendo presentar las siguientes posibilidades:

T-1 arrastre por dientes, aguja y prensa telas: dientes situados en la parte inferior, aguja situada en la parte superior y prensa tela situado en la parte superior efectuar simultáneamente el arrastre. Un segundo prensa tela situado en la parte superior sujeto el material al perder un contacto con el prensa tela de arrastre (como en el S-4)



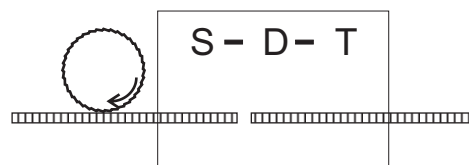
T- 2 arrastre por dientes, dientes y aguja: dientes situados en la parte inferior, dientes situados en la parte superior (como en el caso D- 2) y aguja situada en la parte superior (como en el caso S- 3), efectúan simultáneamente el arrastre del material.



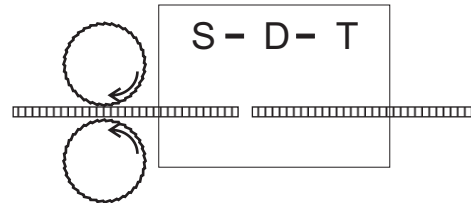
Arrastre complementario C

Consiste en añadir a cualquiera de los arrastres mencionados anteriormente es(S, D o T) un nuevo órgano complementario de arrastre situado a continuación de los descritos y como elemento de ayuda a los mismos, cuando se trata de materiales pesados o costuras elásticas o con muchos espesores gruesos y desiguales el sus espesores. Puede presentarse las siguientes variaciones:

C-1 Arrastre complementario triple:1 rodillos -de goma o estriados-situado en la parte superior con impulsión propia intermitente actúa como complemento de arrastre.



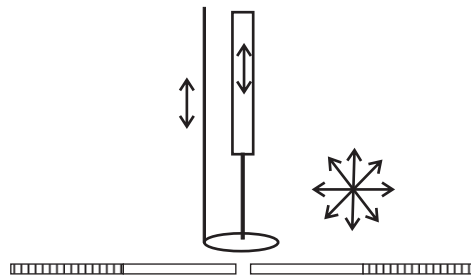
C-2 Arrastre complementario doble: dos rodillos estriados situados respectivamente en la parte superior e inferior con impulsión propia, uno o los dos, actúan como complemento de arrastre



Arrastre independiente I

Son formas de mover el material mediante sistemas mecánicos son manuales por procedimientos totalmente distintos a los descritos anteriormente. Pueden presentarse:

I-1 arrastre manual: el movimiento de arrastre es efectuado manualmente dando lugar a puntadas totalmente desiguales y amplitudes y trayectorias variadas. Un prensa telas especial(normalmente redoble hados) comprimen material en el momento de penetrar la aguja para forzar la lazada del hilo.



I-2 arrastre por pinzas: el movimiento de arrastre del material es conseguido sujetando mediante pinzas, bastidores o guías que lo transportan siguiendo un perfiló trayectoria previamente estipulado. Normalmente en está formada arrastre no figura ninguno de los órganos descritas anteriormente (S., D o T) consiguiéndose las transitorias mediante excéntricos mecanismos de biela manivela y otros.

La relación entre largo de puntada, fuerza de arrastre y calidad de la puntada:

El largo de la puntada (puntadas por cm.) es variable, en cualquiera de los sistemas descritos entre ciertos límites -según el modelo y clase de máquina- dependiendo las distintas variantes de esta amplitud de la trayectoria de los órganos de arrastre.

La fuerza de arrastre y la calidad de la puntada constituyen dos parámetros contradictorios en las máquinas de coser, especialmente entre los tres sistemas clásicos (simple-doble o-triple).