

BÀI GIẢNG

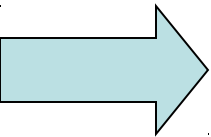
THIẾT BỊ MAY

MŨI MAY

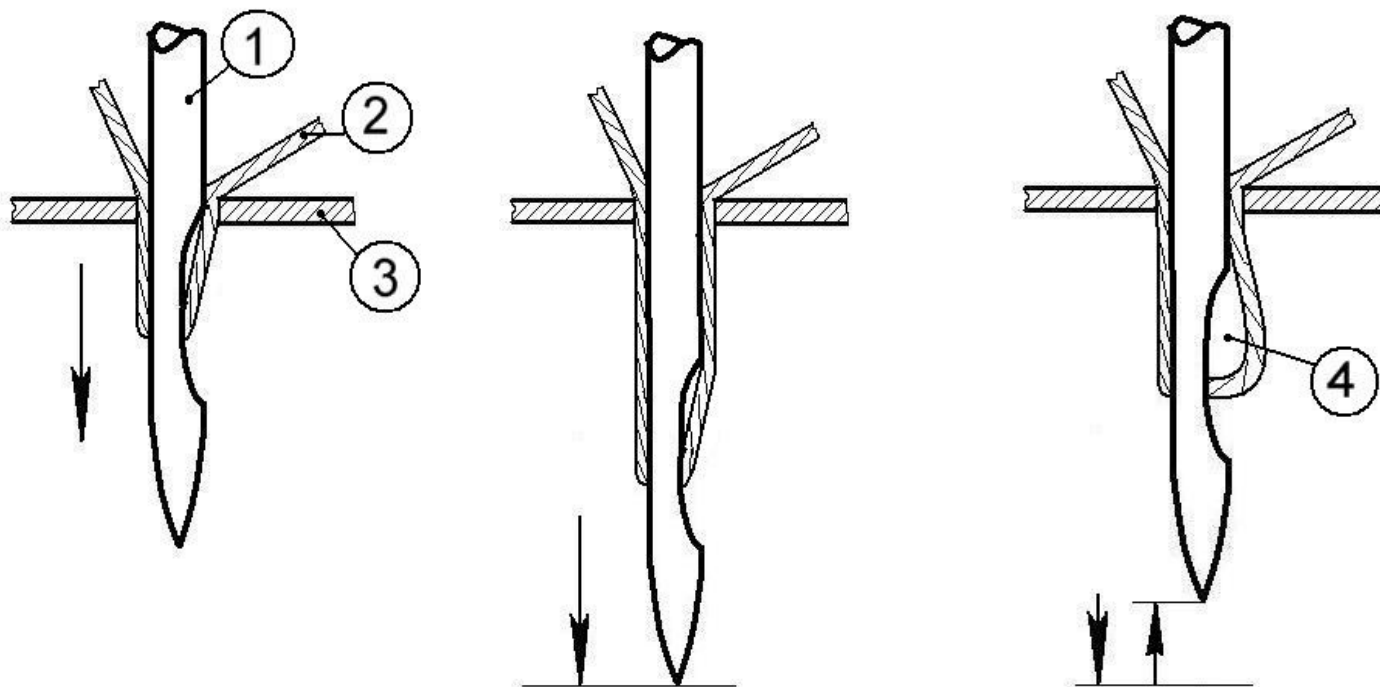
I. NGUYÊN LÝ HÌNH THÀNH MŨI MAY

II. CÁC DẠNG MŨI MAY CƠ BẢN

- + MŨI MAY DẠNG THẮT NÚT
- + MŨI MAY DẠNG MÓC XÍCH 1 CHỈ
- + MŨI MAY DẠNG MÓC XÍCH 2 CHỈ
- + MŨI MAY VẬT SỎ
- + MŨI MAY CHÀN VÀ CHÀN ĐIỀU



NGUYÊN LÝ HÌNH THÀNH MŨI MAY

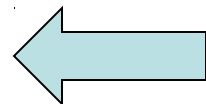


1. Kim

2. Chỉ

3. Vật liệu may

4. Vòng chỉ



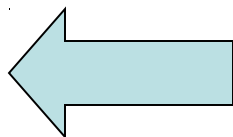
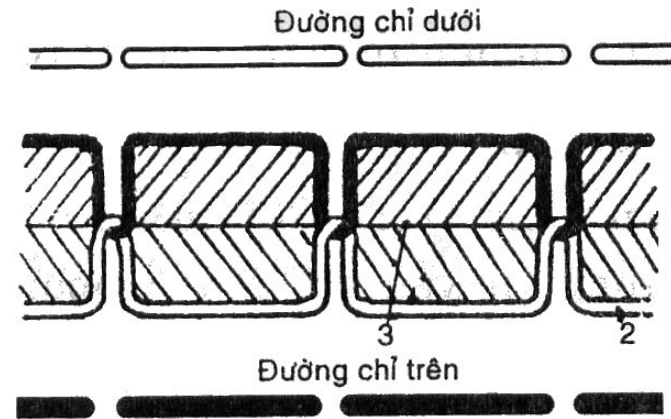
MŨI MAY DẠNG THẮT NÚT

+ Cấu tạo:

+ Quá trình hình thành:

+ Đặc điểm:

+ Ứng dụng:



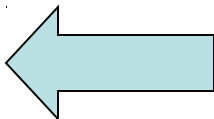
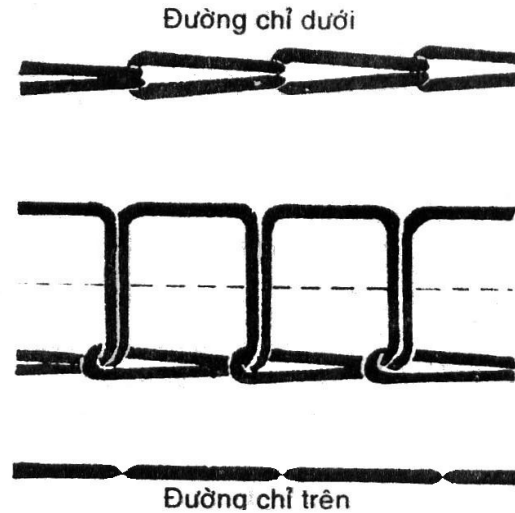
MŨI MAY MÓC XÍCH ĐƠN

+ Cấu tạo:

+ Quá trình hình thành:

+ Đặc điểm:

+ Ứng dụng:



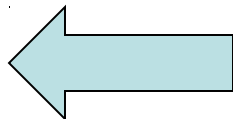
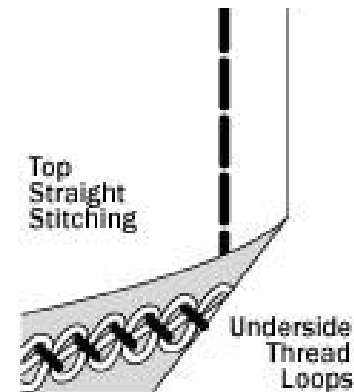
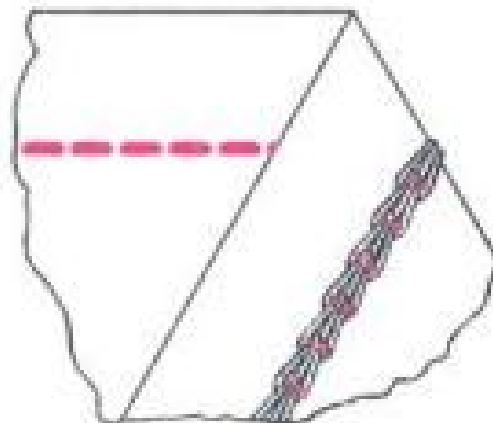
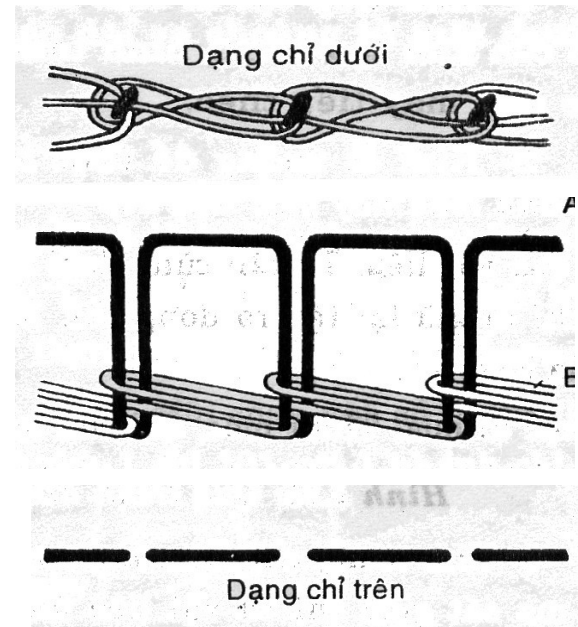
MŨI MAY MÓC XÍCH KÉP

+ Cấu tạo:

+ Quá trình hình thành:

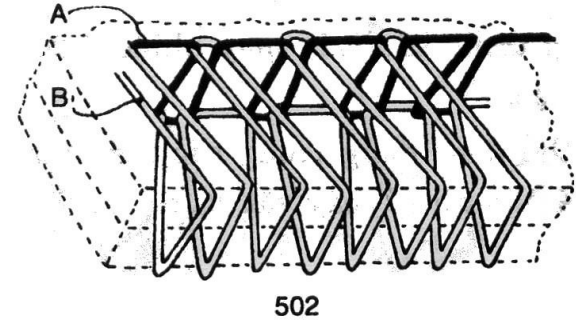
+ Đặc điểm:

+ Ứng dụng:

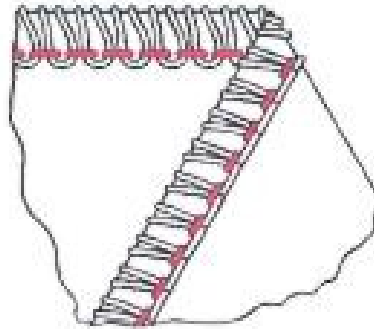


MŨI MAY VẮT SỎ

+ Cấu tạo:

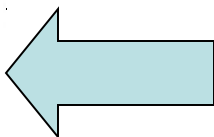
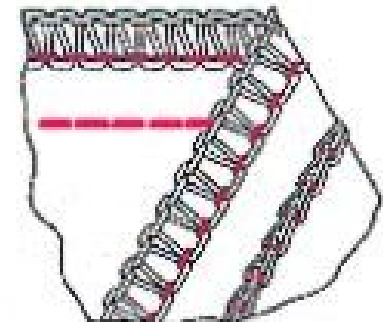


+ Quá trình hình thành:



+ Đặc điểm:

+ Ứng dụng:



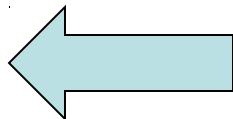
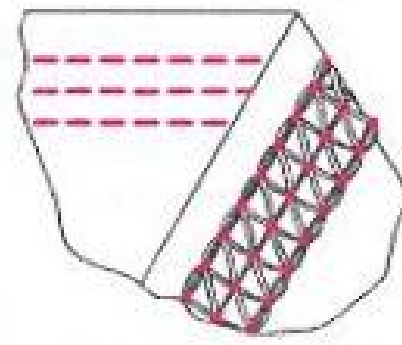
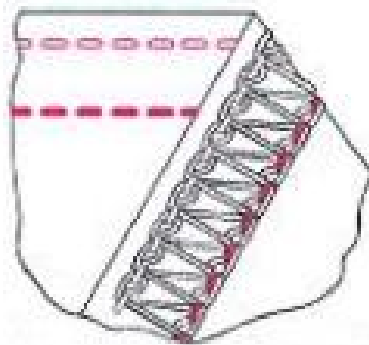
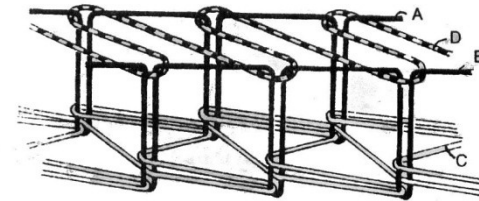
MŨI MAY CHÀN VÀ CHÀN ĐIỀU

+ Cấu tạo:

+ Quá trình hình thành

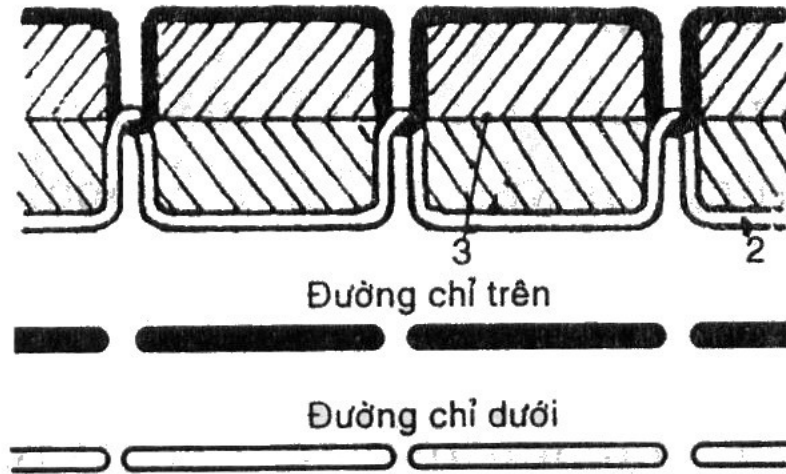
+ Đặc điểm:

+ Ứng dụng:



CẤU TẠO MŨI THẮT NÚT

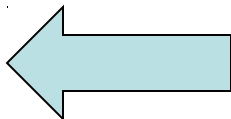
Là dạng mũi may máy được tạo bởi hai chỉ (một chỉ của kim và một chỉ của ỏ) kết với nhau dưới dạng những mối thắt nút nằm ở giữa lớp nguyên liệu.



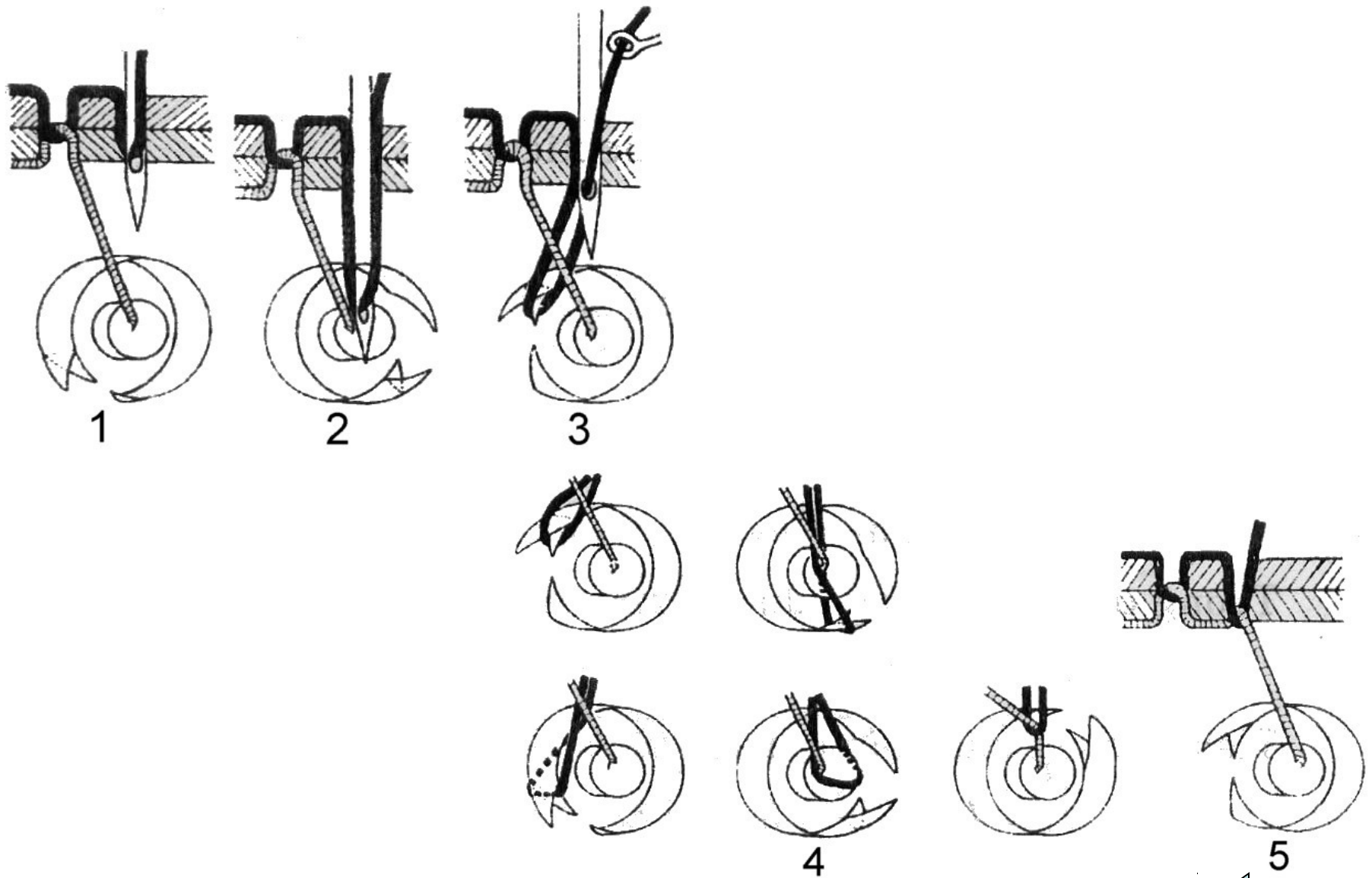
Ký hiệu: 3XX

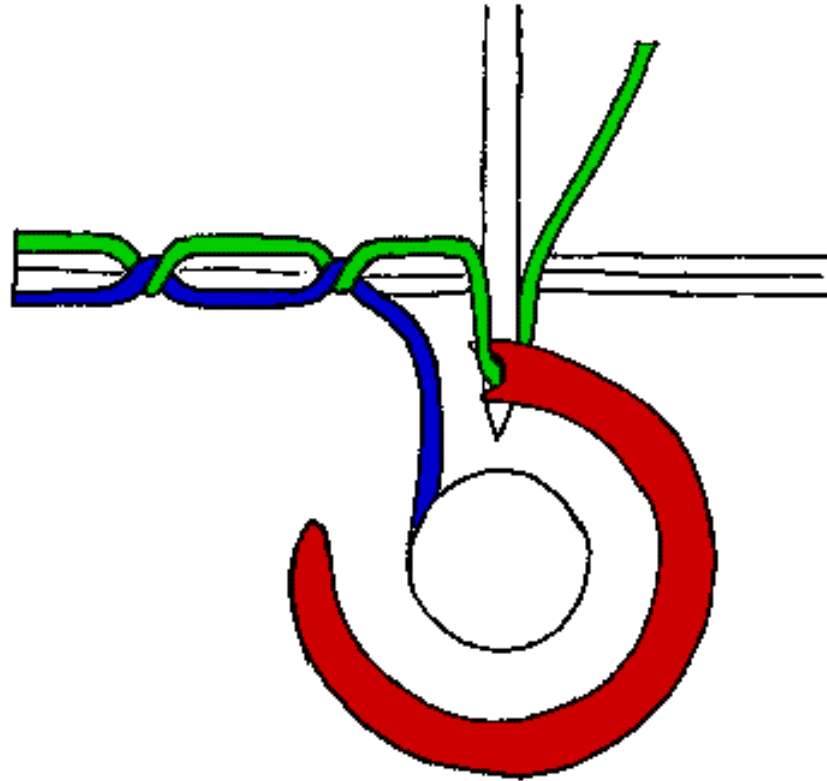
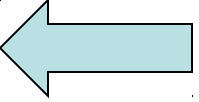
+ 3 là ký hiệu chung của họ mũi thắt nút.

+ XX là ký hiệu kiểu tích chỉ (thắt).



Quá trình hình thành mũi thắt nút





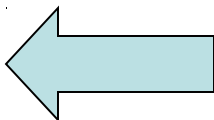
ĐẶC ĐIỂM VÀ ỨNG DỤNG MŨI THẮT NÚT

Đặc điểm:

- + Lượng tiêu hao chỉ ít.
- + Mũi may đơn giản nhưng rất bền chặt.
- + Hướng tạo mũi có thể thực hiện cả hai chiều.
- + Kết cấu mũi may trên hai mặt phải và trái giống hệt nhau.
- + Bộ tạo mũi công kênh, phức tạp.
- + Chỉ dưới bị giới hạn, tốn thời gian đánh suốt.
- + Đường may kém đàn hồi, dễ bị đứt khi bị kéo dãn.

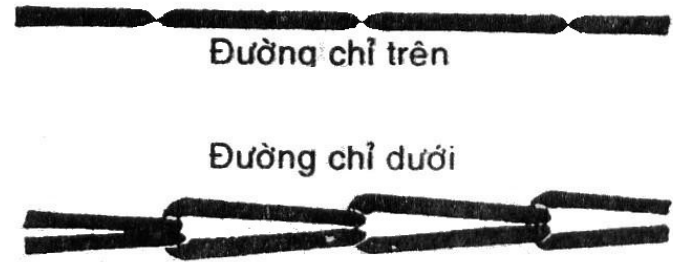
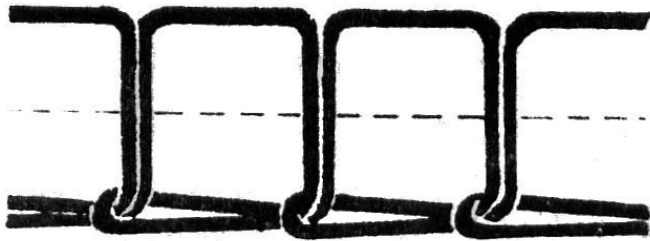
Ứng dụng:

Mũi may dạng thắt nút được dùng rộng rãi trong các loại máy may dùng để gia công vật liệu có độ đàn hồi thấp. (ít dùng để gia công vật liệu có độ đàn hồi lớn)



CẤU TẠO MŨI MAY MÁY ĐƯỢC TẠO BỞI MỘT CHỈ (CHỈ CỦA KIM) TỰ KẾT VỚI NHAU BẰNG NHỮNG MỐI THẮT DẠNG MÓC XÍCH NẰM Ở MẶT DƯỚI VẬT LIỆU.

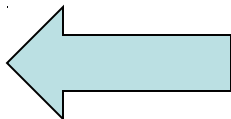
Là dạng mũi may máy được tạo bởi một chỉ (chỉ của kim) tự kết với nhau bằng những mối thắt dạng móc xích nằm ở mặt dưới vật liệu.



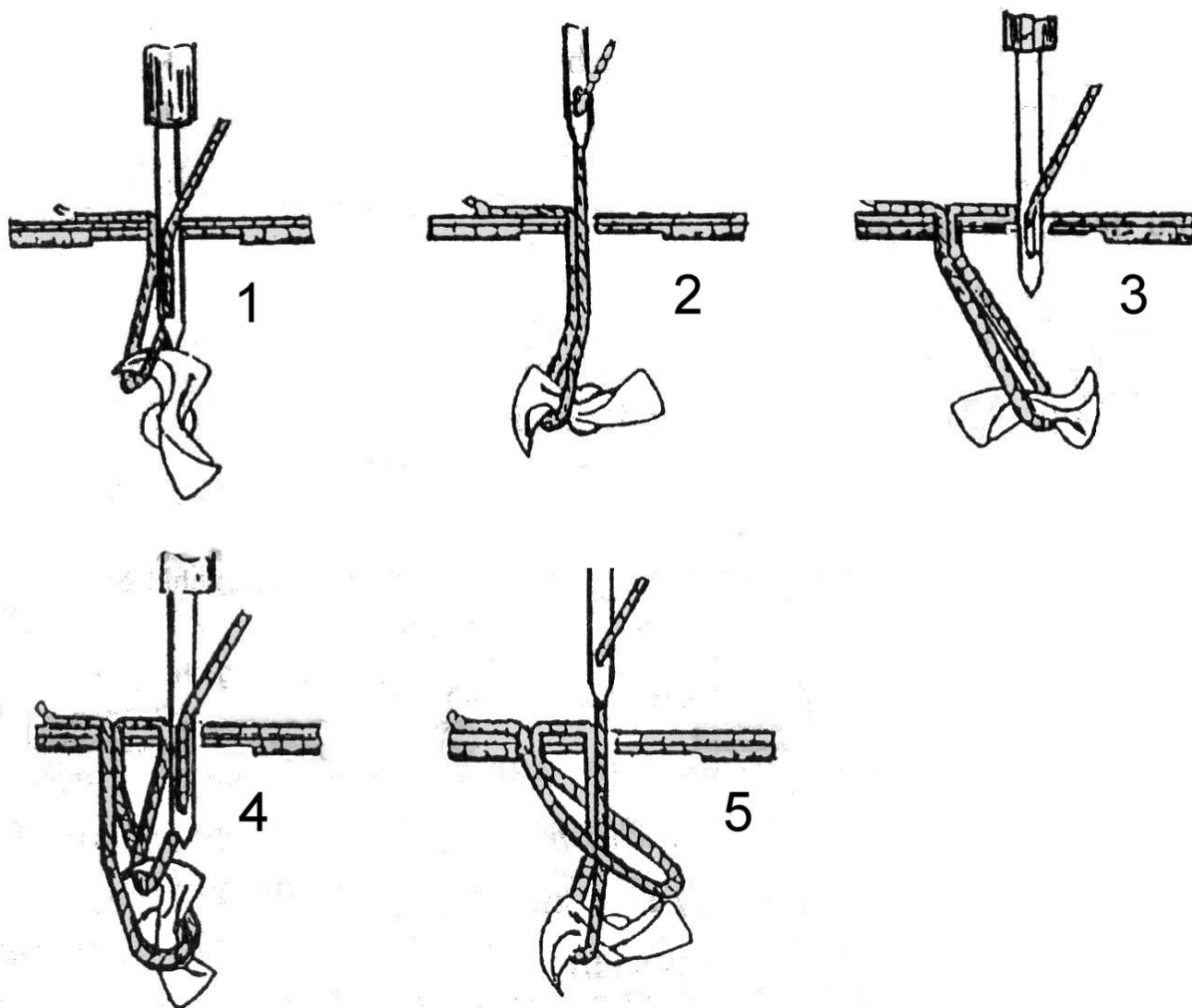
Ký hiệu: 1XX

+ 1 là ký hiệu chung của họ mũi may móc xích 1 chỉ.

+ XX là ký hiệu kiểu tách chỉ.



Quá trình hình thành mũi móc xích đơn



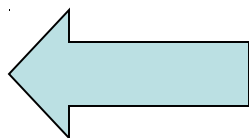
ĐẶC ĐIỂM, ỨNG DỤNG MŨI MÓC XÍCH ĐƠN

Đặc điểm:

- + Không phải thay đổi thoi suốt, giảm thời gian phụ.
- + Độ đàn hồi mũi may lớn.
- + Bộ tạo mũi đơn giản, nhỏ gọn, ít hỏng hóc.
- + Lượng tiêu hao chỉ cao.
- + Khó thực hiện mũi may lùi.
- + Đường may dễ bị tự tháo.

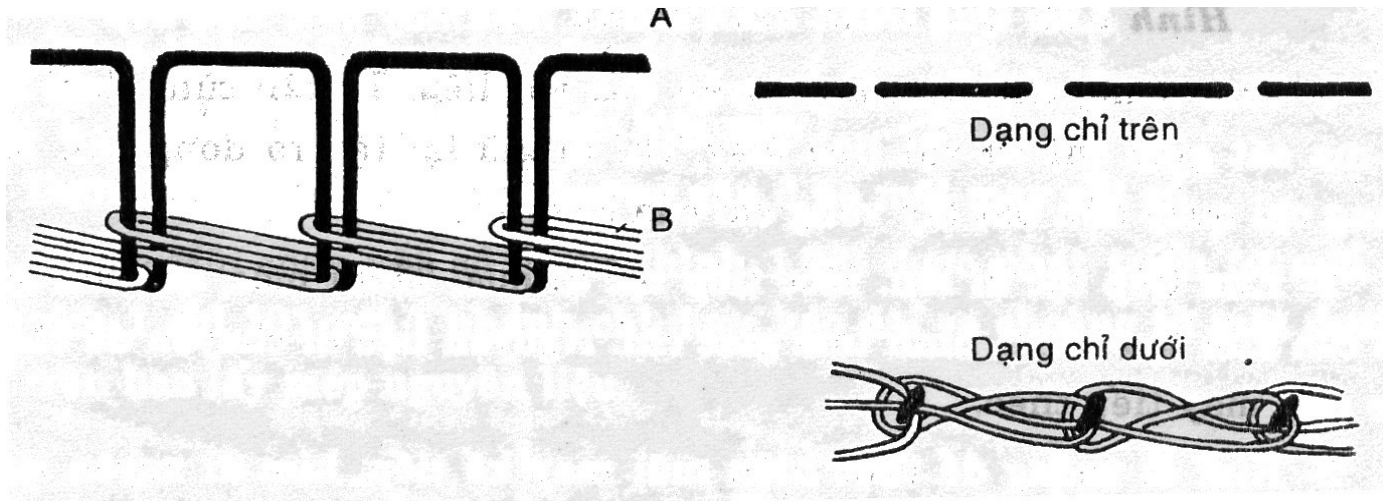
Ứng dụng:

- + Máy may bao bì.
- + Máy vắt lai.
- + Máy may nhiều kim (trên 3 kim)
- + Máy may dùng để gia công vật liệu có độ đàn hồi lớn.



CẤU TẠO MŨI MÓC XÍCH KÉP

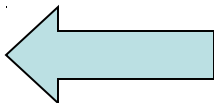
Là dạng mũi may máy được tạo bởi hai chỉ (một chỉ của kim, một chỉ của móc) kết với nhau bằng những mối thắt dạng móc xích nằm phía dưới vật liệu.



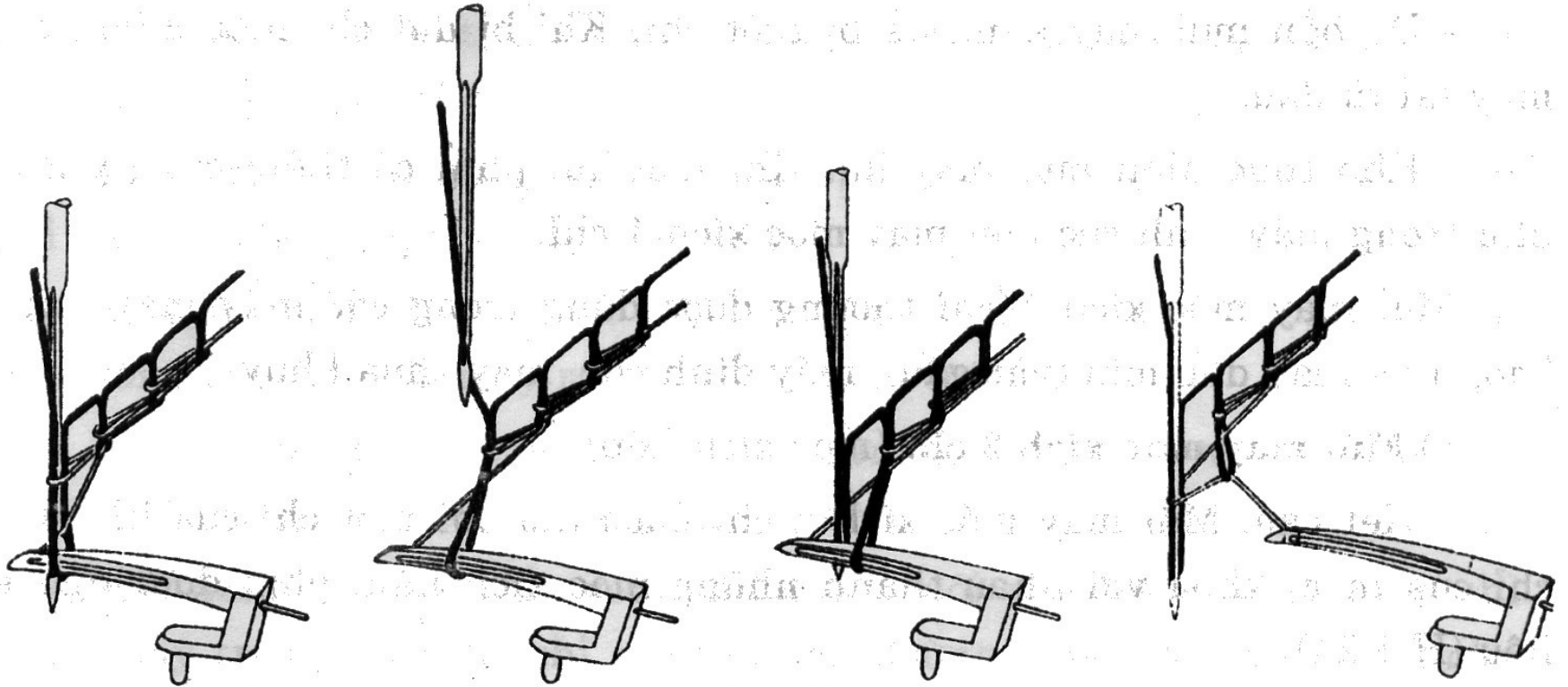
Ký hiệu: 4XX

+ 4 là ký hiệu chung của mũi may dạng móc xích 2 chỉ.

+ XX là ký hiệu kiểu tếp chỉ.



Quá trình hình thành mũi móc xích kép



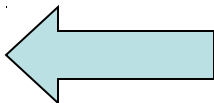
ĐẶC ĐIỂM, ỨNG DỤNG MŨI MÓC XÍCH KÉP

Đặc điểm:

- + Chỉ may không bị giới hạn bởi thoi suốt.
- + Mũi may có độ đàn hồi lớn.
- + Bộ tạo mũi đơn giản, nhỏ gọn, ít hỏng hóc.
- + Mũi may có độ bền ổn định.
- + Lượng tiêu hao chỉ lớn.
- + Không thực hiện được mũi may lùi.
- + Đường may dễ bị tự tháo.

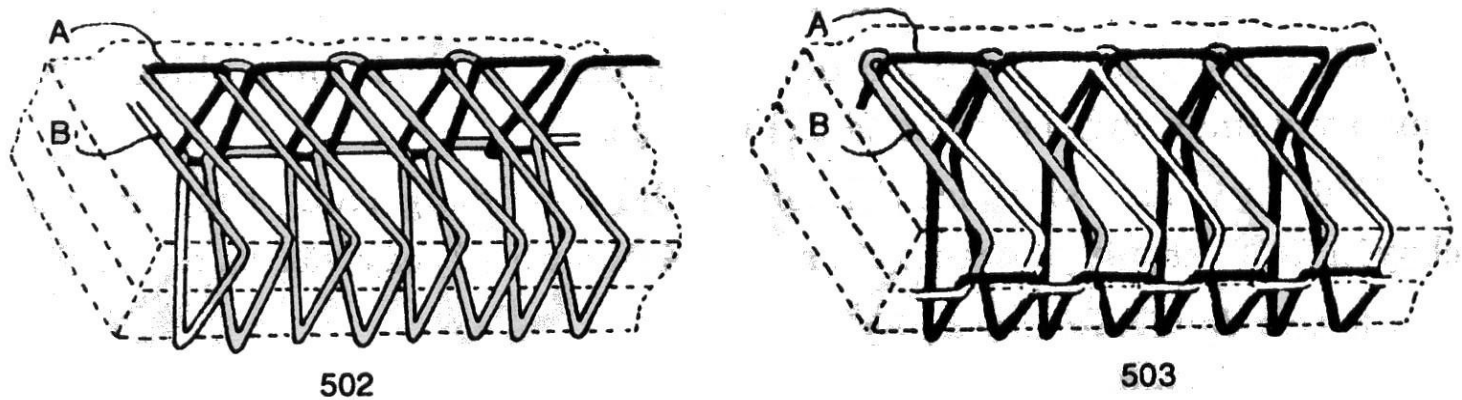
Ứng dụng:

- + Các máy may có nhiều đường may song song trên các loại vật liệu có độ đàn hồi lớn.
- + Dùng ở các máy chuyên dùng không yêu cầu bước may quá nhỏ.



CẤU TẠO MŨI VẮT SỐ

Là dạng mũi may phát triển từ các mũi may dạng móc xích, trong đó thay vì tạo ra những móc xích ở phía dưới nguyên liệu thì chỉ được choàng lên bao lấy mép nguyên liệu.

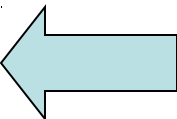


Hình 1.27: Mũi may vắt số 2 chỉ

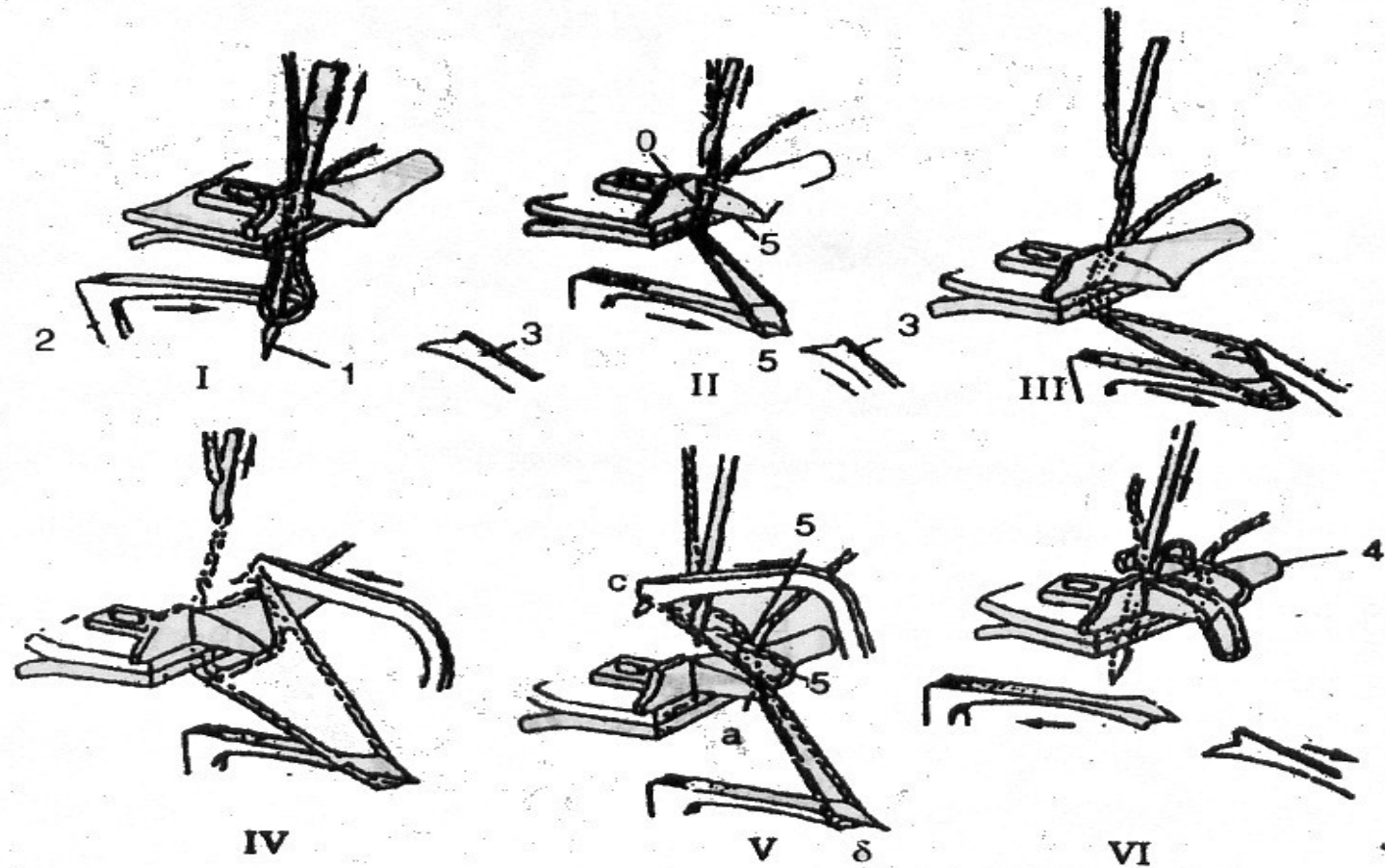
Ký hiệu: 5XX

+ 5 là ký hiệu của họ mũi vắt số.

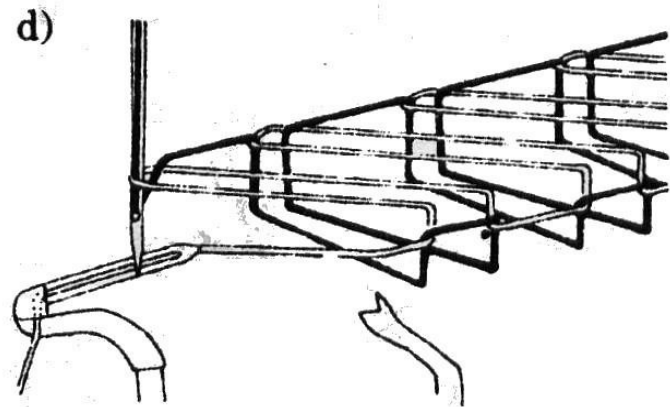
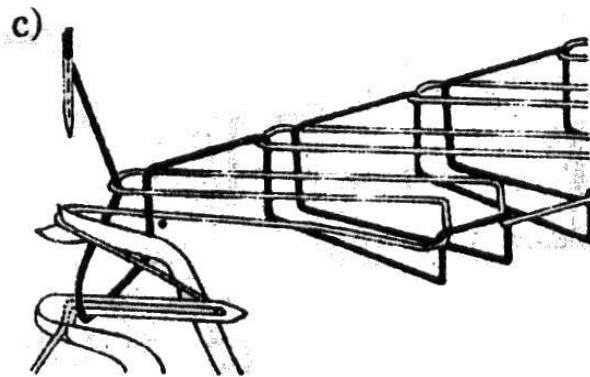
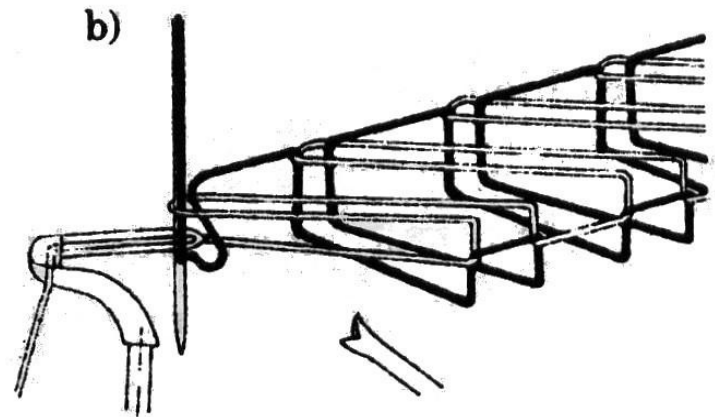
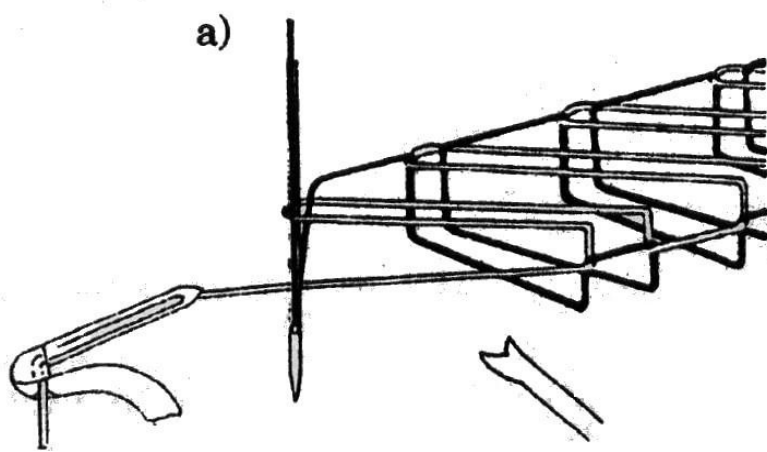
+ XX là ký hiệu kiểu tích chỉ.



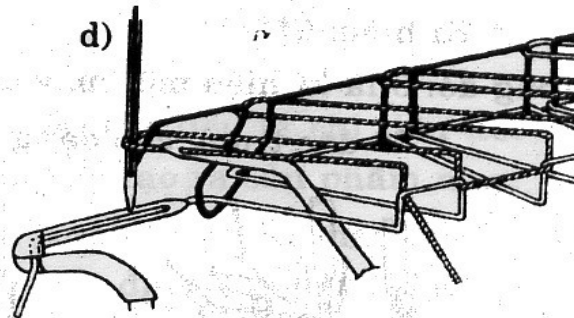
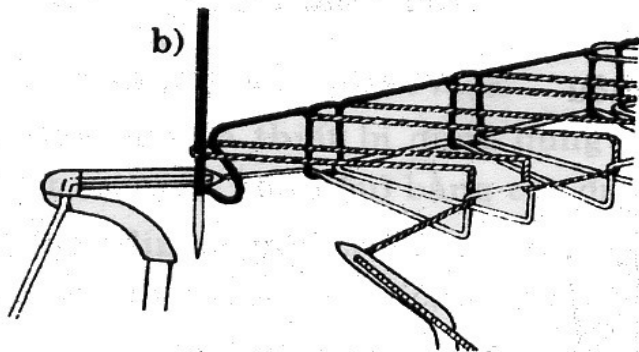
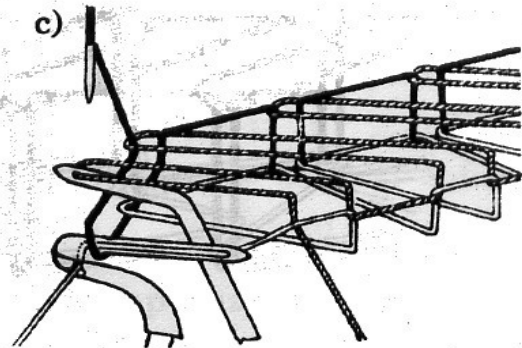
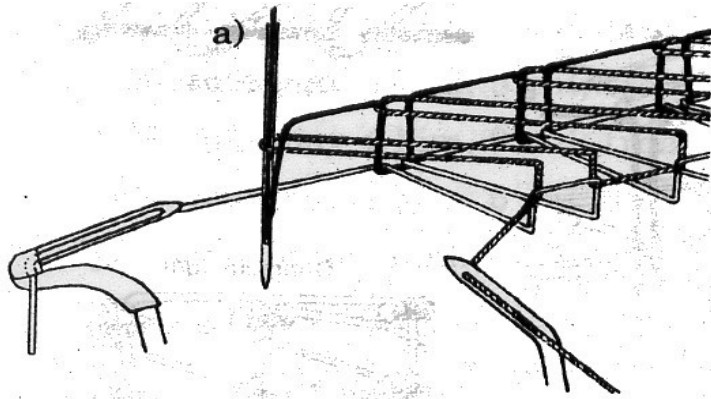
Quá trình hình thành mũi văt sỏ 1 chỉ



Quá trình hình thành mũi vắt sổ 2 chỉ



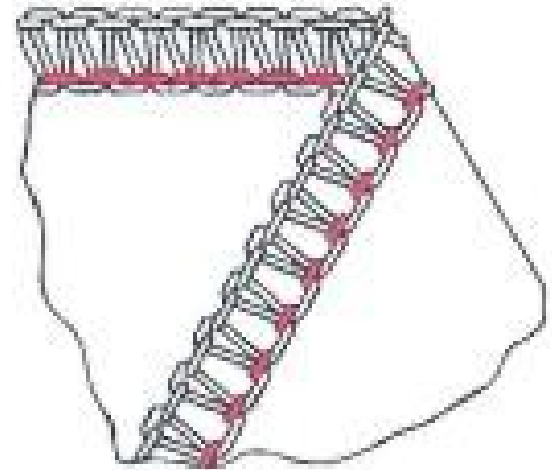
Quá trình hình thành mũi vuốt sỏ 3 chỉ



ĐẶC ĐIỂM, ỨNG DỤNG MŨI VẮT SỔ

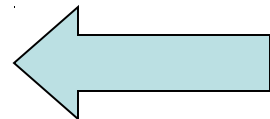
Đặc điểm:

- + Mũi may có độ đàn hồi lớn.
- + Bộ tạo mũi đơn giản.
- + Không giới hạn chỉ may.
- + Lượng tiêu hao chỉ rất lớn.
- + Chỉ thực hiện may một chiều.
- + Phải có cơ cấu xén mép nguyên liệu.



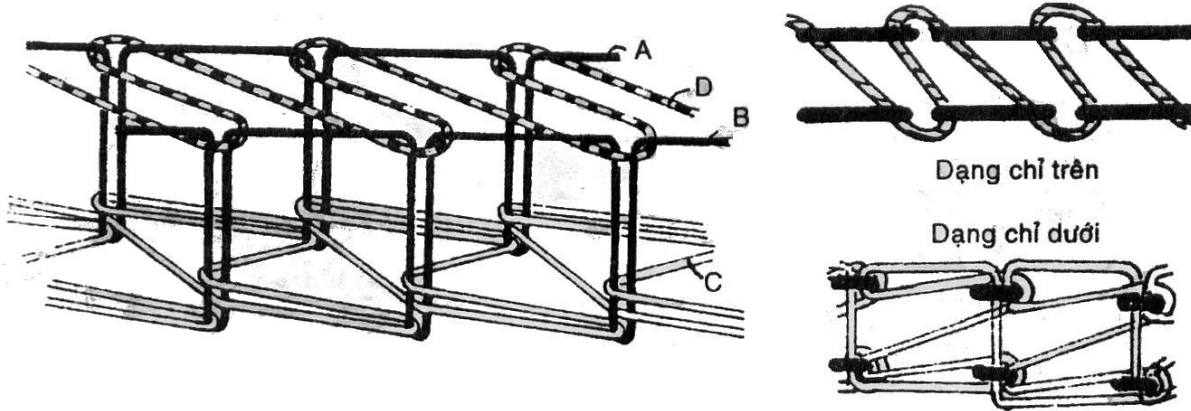
Ứng dụng:

Dùng trong máy vắt sổ để bọc viền mép cắt nguyên liệu, chống tuột sợi.



CẤU TẠO MŨI CHÀN ĐIỀU

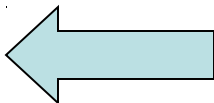
Là dạng mũi may được phát triển trên cơ sở mũi may móc xích kép nhiều kim, nếu có thêm đường chỉ rải phía trên mặt nguyên liệu thì được gọi là mũi chàn điều.



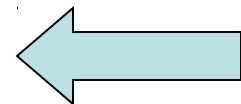
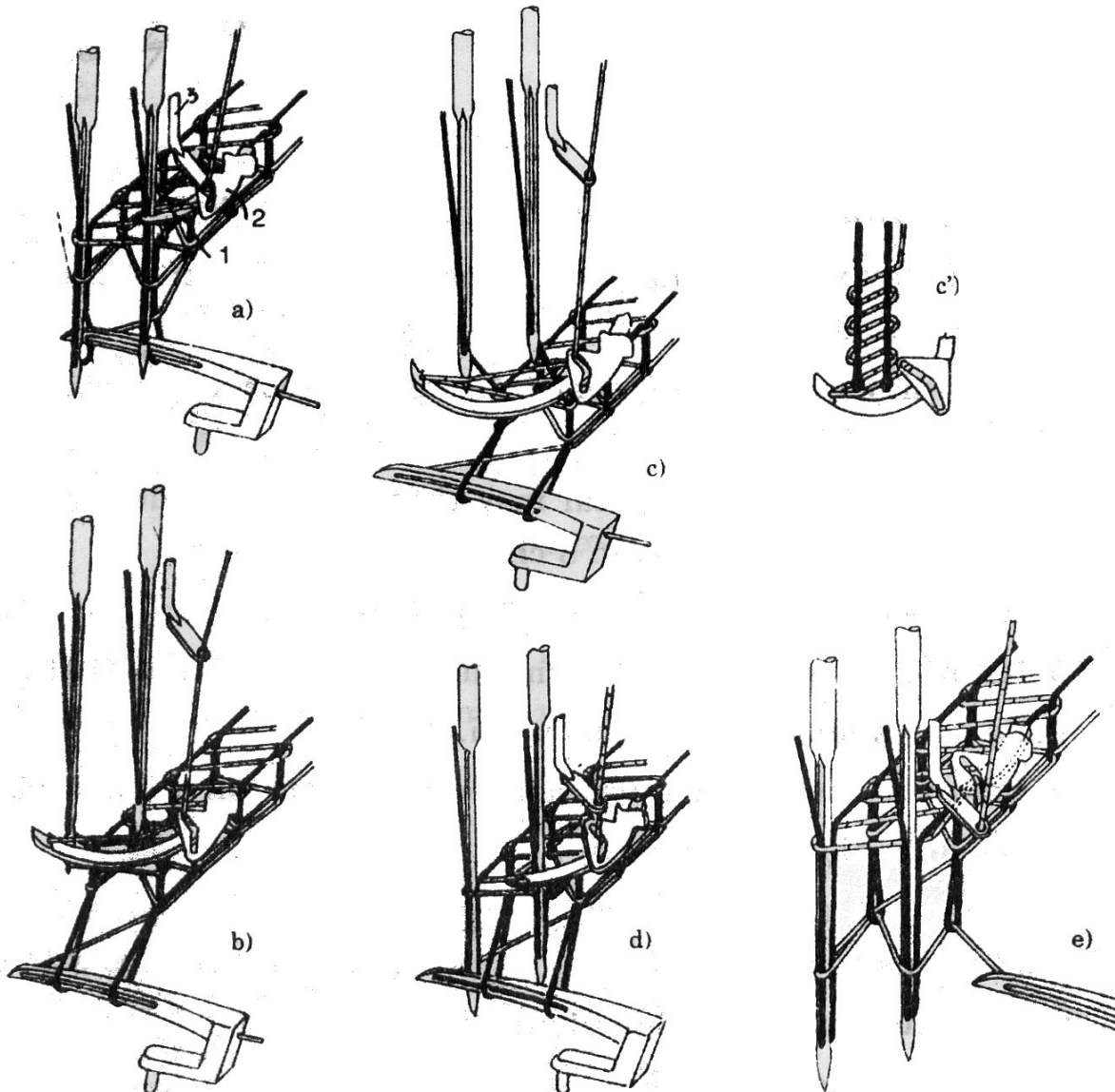
Ký hiệu: 6XX

+ 6 là ký hiệu của họ mũi may chàn điều.

+ XX là ký hiệu kiểu tách chỉ.



Quá trình hình thành mũi chần điều



ĐẶC ĐIỂM, ỨNG DỤNG MŨI CHẦN ĐIỀU

Đặc điểm:

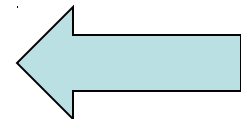
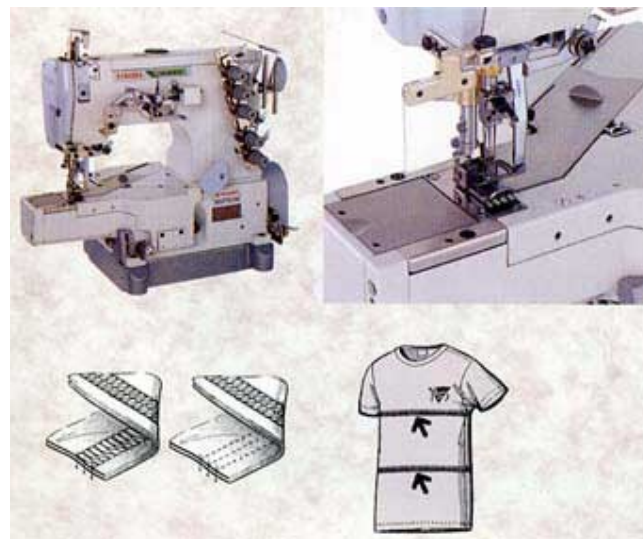
+ Thực hiện cùng lúc nhiều đường may, giảm thời gian gia công.

+ Không thực hiện được may lùi.

Ứng dụng:

+ Máy may chần điều nhiều kim
(máy đánh bông)

+ Nối các tấm vật liệu liên tiếp mà
không chồng lên nhau.



MÁY MAY

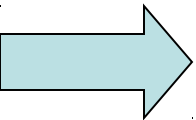
+ Định nghĩa: Máy may là thiết bị gia công dùng kim, chỉ để liên kết các chi tiết thành phần tạo ra sản phẩm may.

+ Phân loại:

+ Theo dạng mũi may.

+ Theo kết cấu của máy may.

+ Theo tính năng của máy may.



Phân loại máy may theo dạng mũi may

+ Máy may mũi thắt nút.

+ Máy may Mũi móc xích một chỉ.

+ Máy may mũi móc xích hai chỉ.

+ Máy vắt sổ.

+ Máy may chân và chân diều.



Phân loại máy may theo kết cấu

+ Máy may bằng

+ Máy may trụ (đòn):

- Máy may trụ ngang.

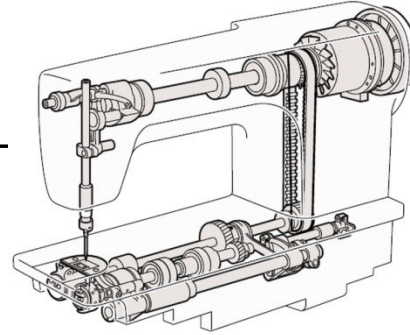
- Máy may trụ dọc.

- Máy may trụ đứng.

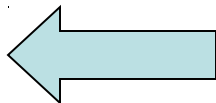
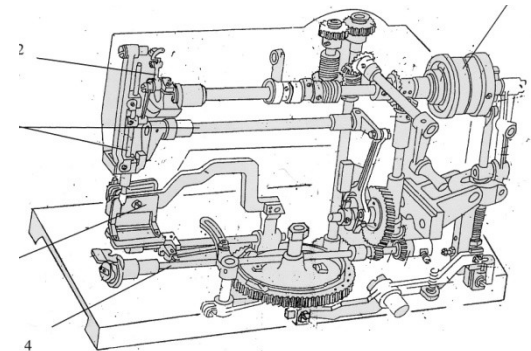


Phân loại máy may theo tính năng

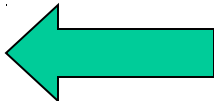
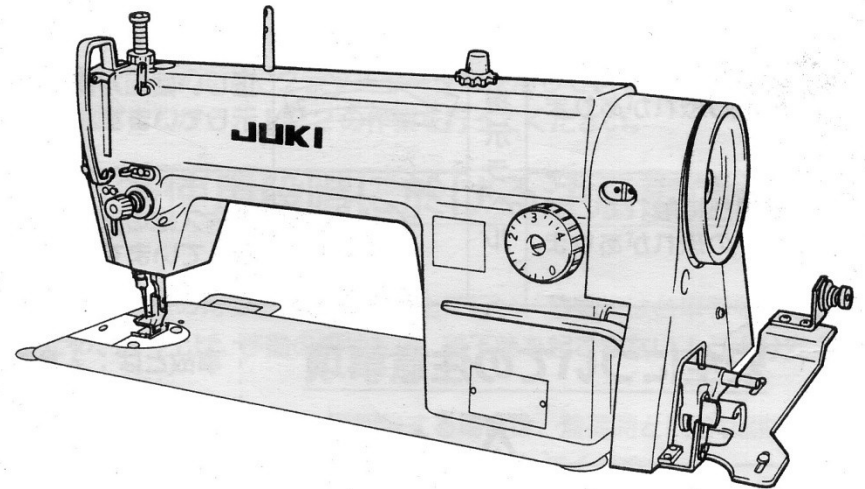
+ Máy may đa năng: Máy may có thể thực hiện được nhiều dạng công việc khác nhau.



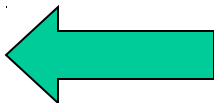
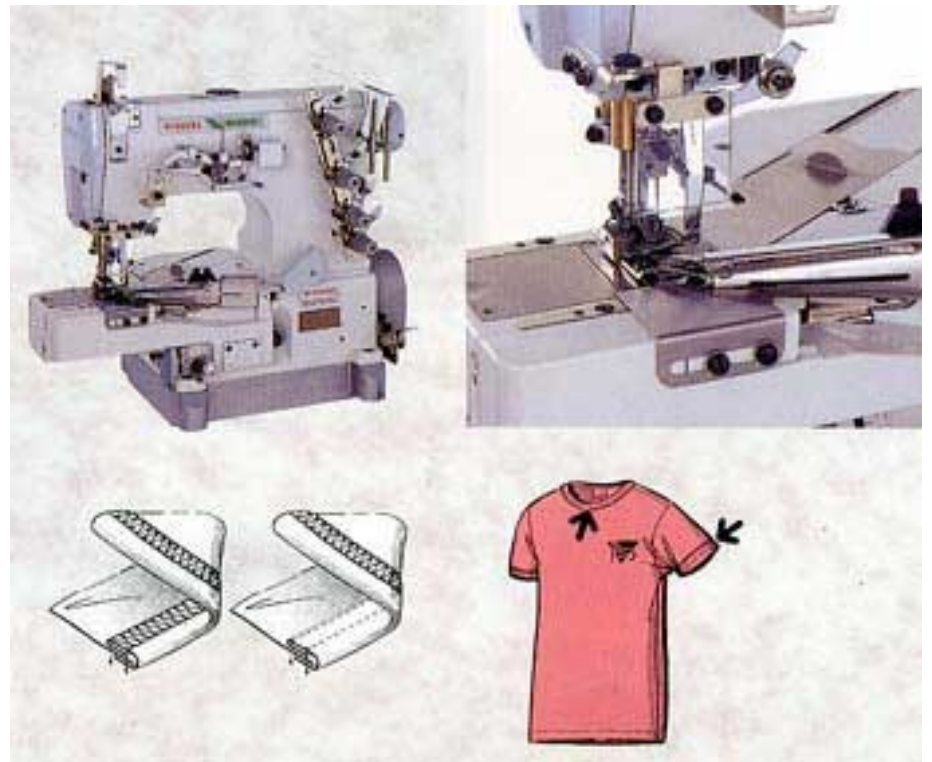
+ Máy may chuyên dùng: Máy may chỉ dùng để thực hiện một dạng công việc nào đó.



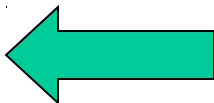
MÁY MAY BĂNG



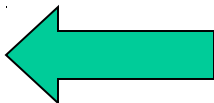
MÁY MAY TRỤ NGANG



MÁY MAY TRỤ DỌC



MÁY MAY TRỤ ĐỨNG



KẾT CẤU CƠ BẢN CỦA MÁY MAY

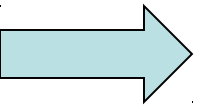
+ Chân bàn

+ Đầu máy

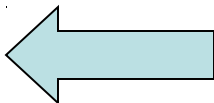
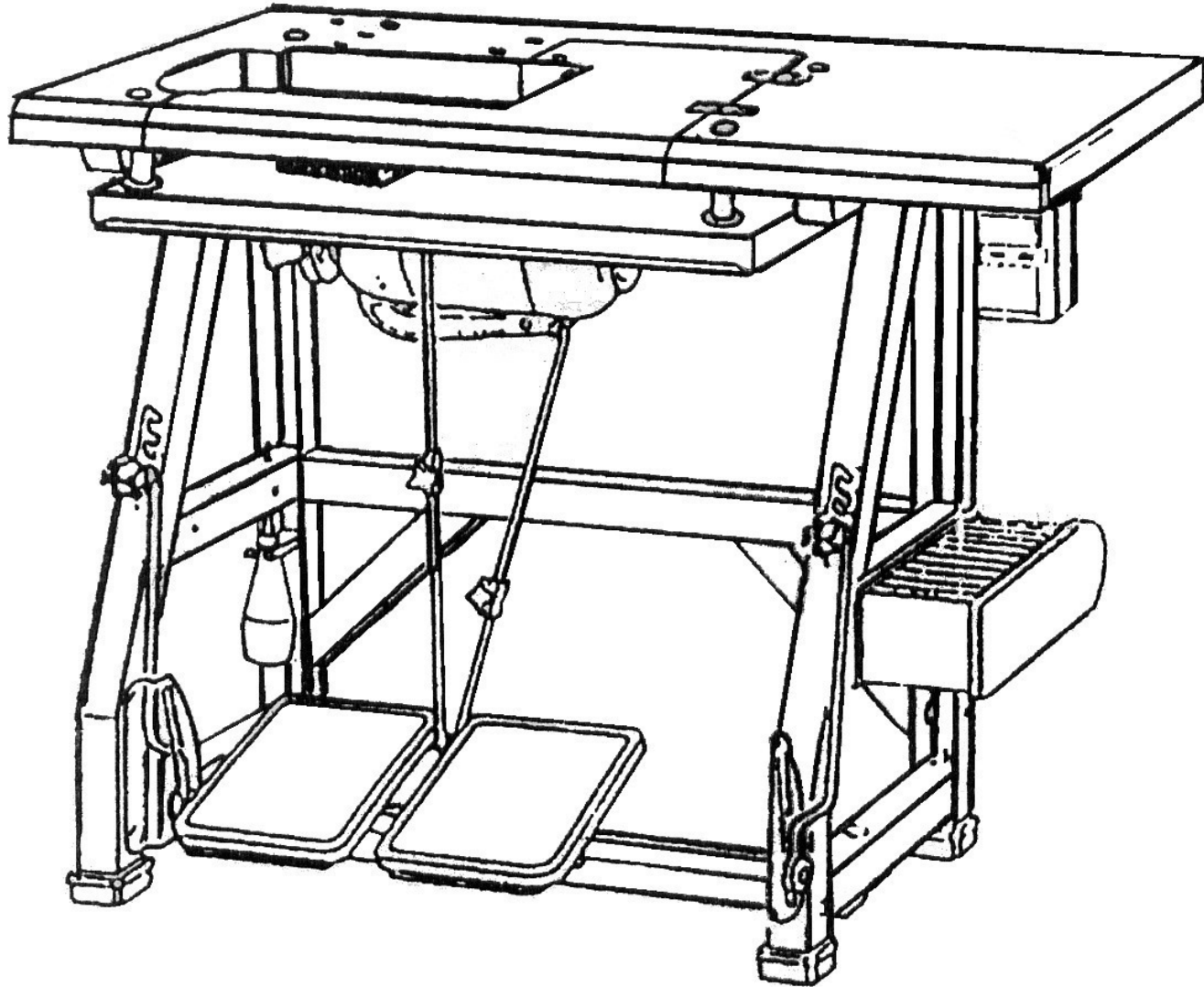
+ Bộ động lực

+ Bộ phận hỗ trợ

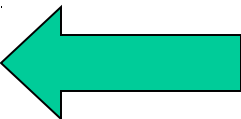
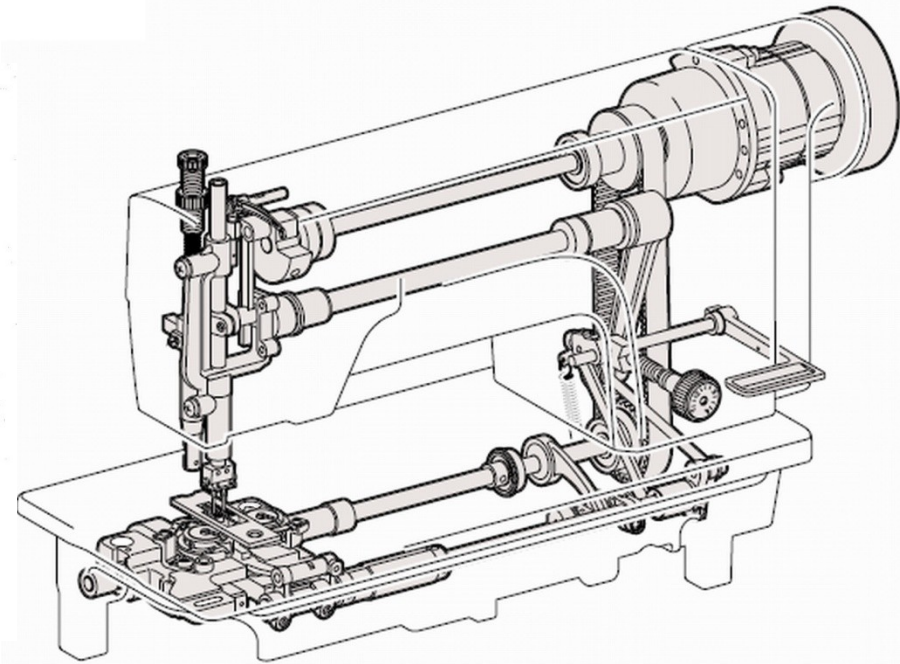
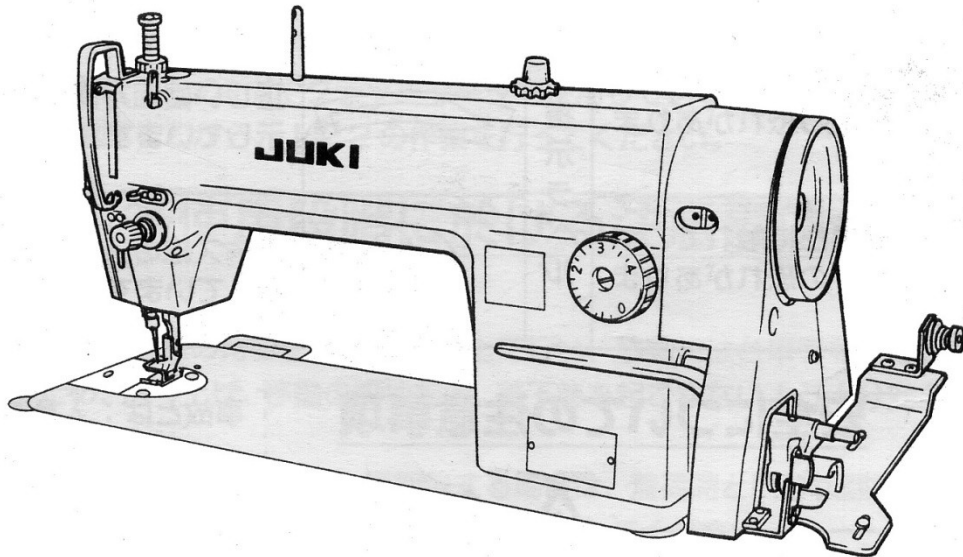
+ Dụng cụ phụ



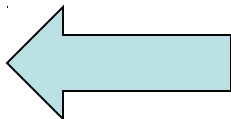
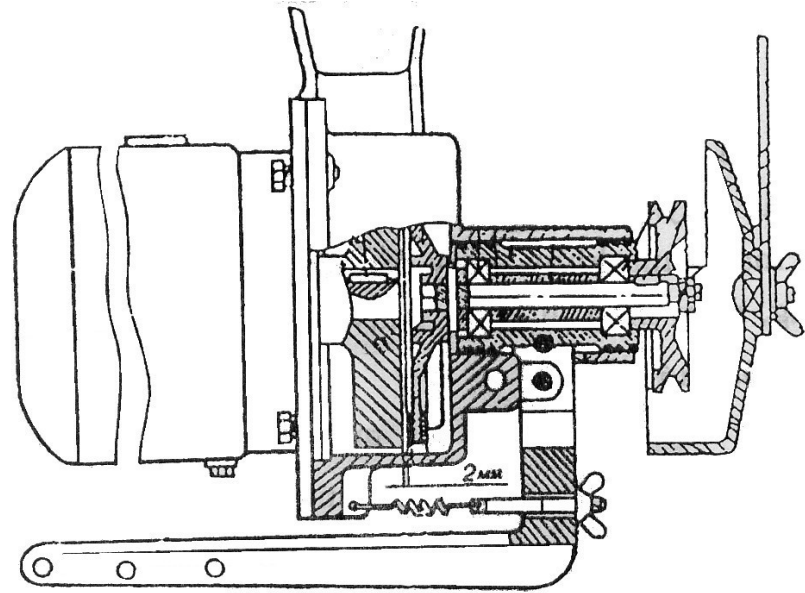
CHÂN BÀN MÁY MAY



ĐẦU MÁY MAY



BỘ ĐỘNG LỰC



CÁC BỘ PHẬN CỦA ĐẦU MÁY MAY

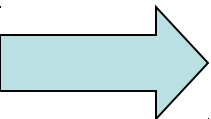
1. CƠ CẤU KIM VÀ CÒ GIẬT CHỈ

2. CƠ CẤU TẠO MŨI

3. CƠ CẤU NÉN ÉP VÀ CHUYỂN ĐẨY NGUYÊN LỆU

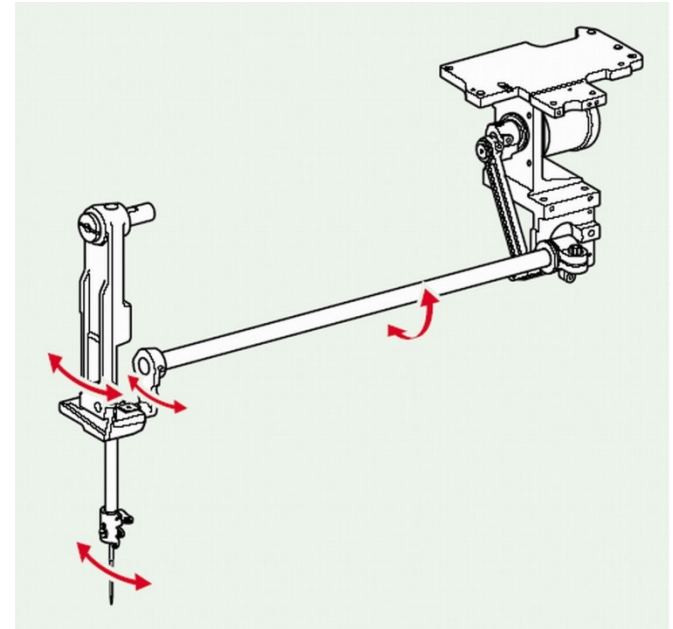
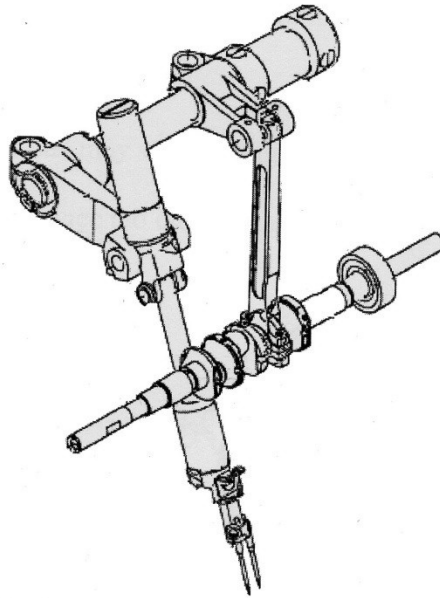
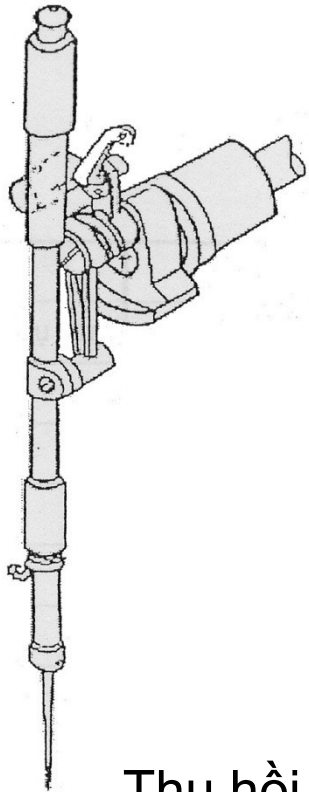
4. CƠ CẤU CUNG CẤP VÀ ĐIỀU TIẾT CHỈ

5. CƠ CẤU DAO XÉN, DAO CHÉM



CƠ CẤU KIM VÀ CÒ GIẬT CHỈ

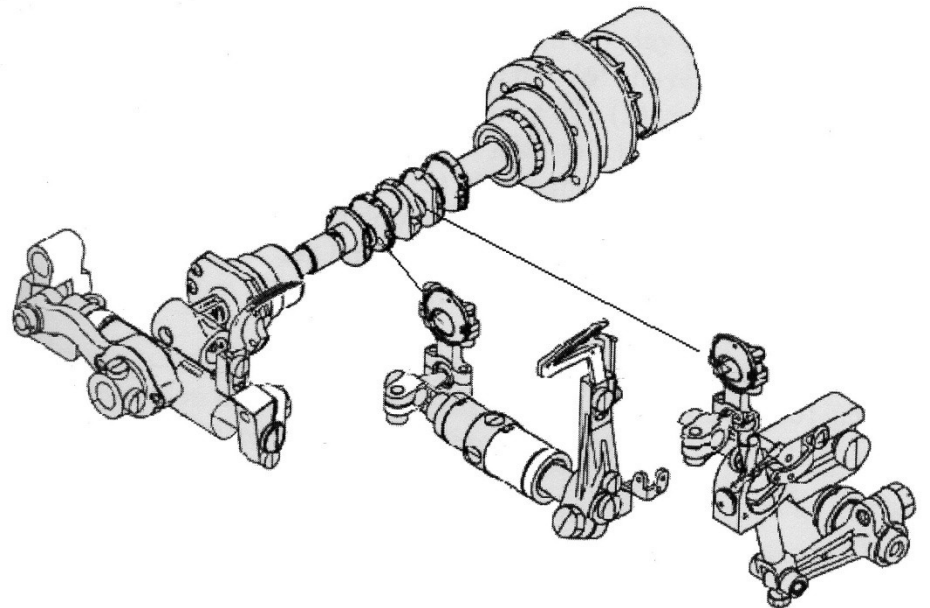
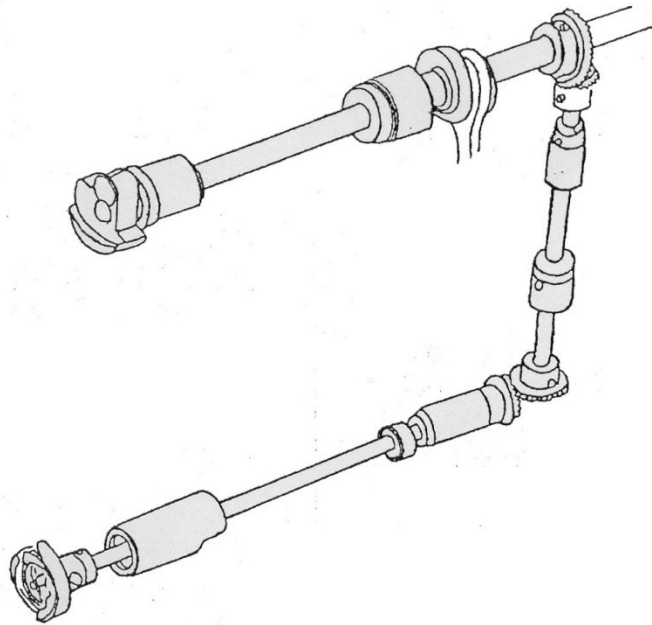
Tạo chuyển động cho kim mang chỉ xuyên qua vật liệu may.



Thu hồi chỉ thừa sau khi tạo mũi may, làm đường may bền chặt hơn.



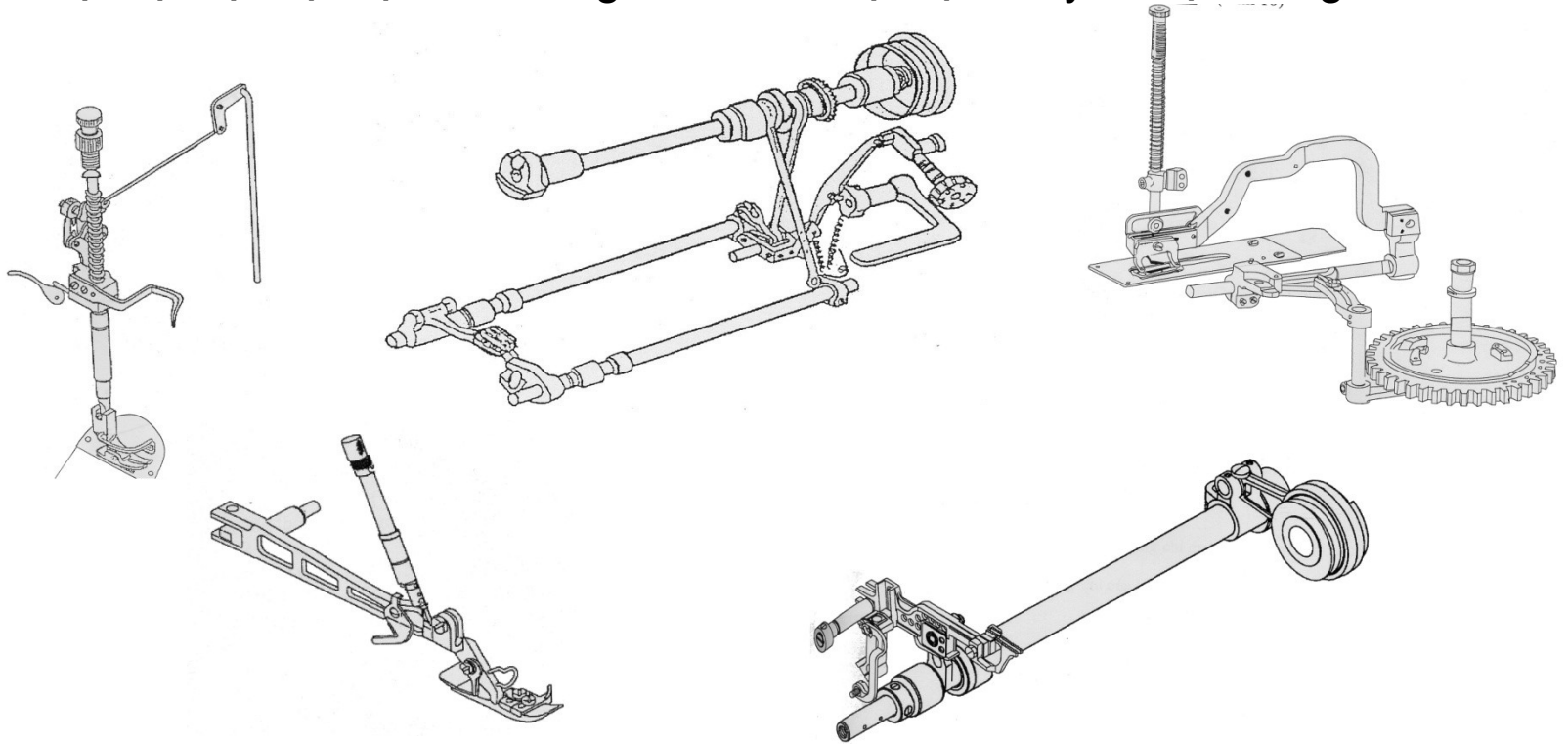
CƠ CẤU TẠO MŨI



CƠ CẤU NÉN ÉP VÀ CHUYỂN ĐẨY NGUYÊN LIỆU

Nén chặt vật liệu tạo lực ma sát giữa chỉ và vật liệu may để tạo vòng chỉ.

-

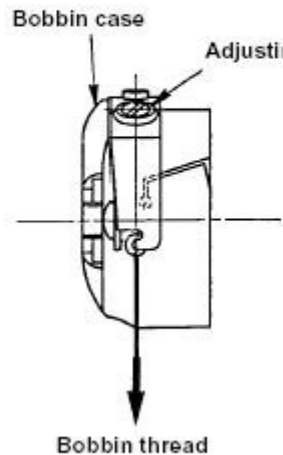
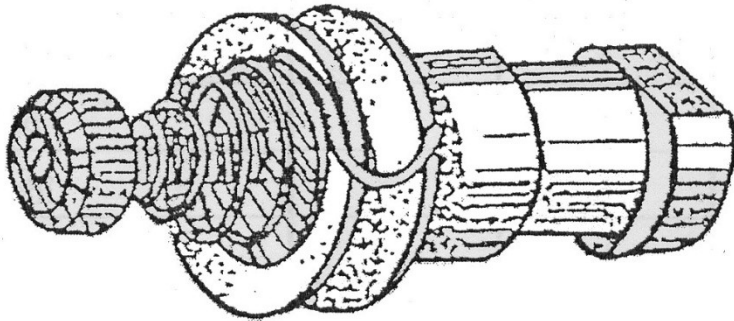


Địch chuyển nguyên liệu sau khi tạo mũi để hình thành đường may.

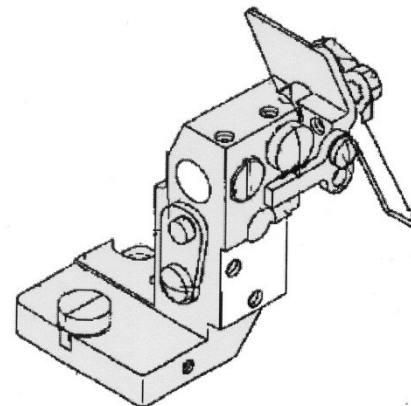
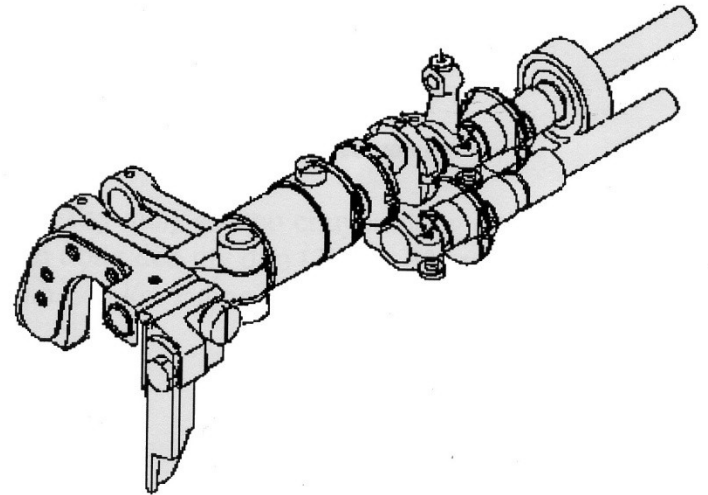
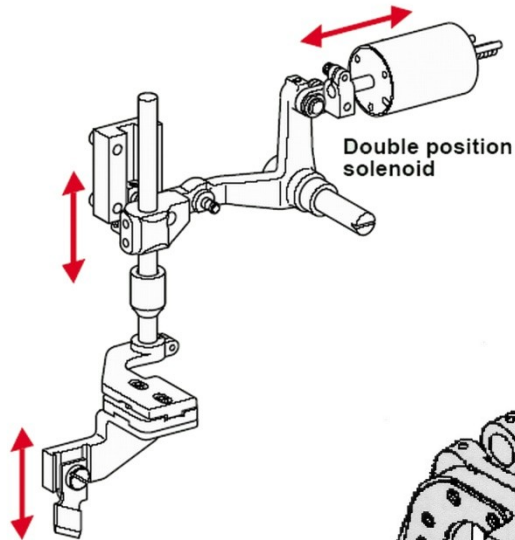
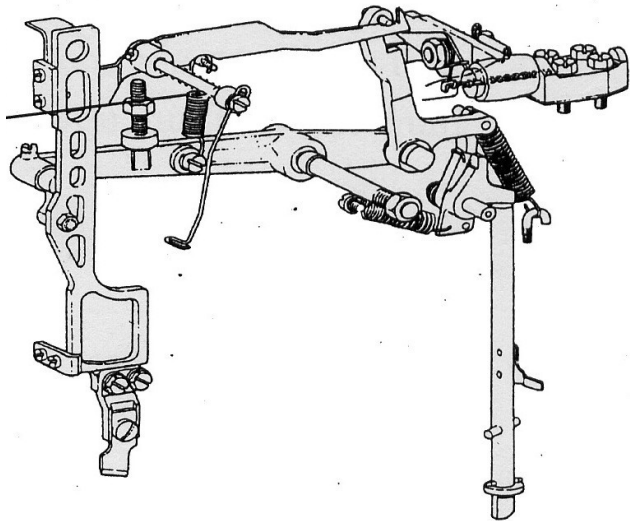


CƠ CẤU CUNG CẤP VÀ ĐIỀU TIẾT CHỈ

Tạo lực căng chỉ đều suốt quá trình gia công.



CƠ CẤU DAO XÉN, DAO CHÉM



HỒNG HỌC THƯỜNG GẶP

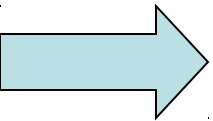
+ GÂY KIM

+ ĐÚT CHỈ

+ BỎ MŨI

+ ĐƯỜNG MAY KHÔNG ĐẸP

+ DAO KHÔNG CẮT

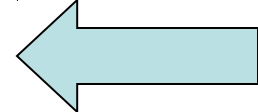




Gãy kim

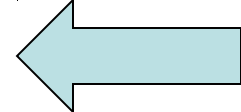
<u>Nguyên nhân</u>	<u>Khắc phục</u>
<u>Kim quá sâu</u>	<u>Điều chỉnh lại chiều sâu kim</u>
<u>Kim bị cong</u>	<u>Thay kim mới</u>
<u>Kim cọ vào lỗ tằm kim</u>	<u>Thay tằm kim, điều chỉnh vị trí kim.</u>
<u>Mỡ ổ (móc) chạm vào kim</u>	<u>Điều chỉnh khe hở giữa kim và ổ.</u>
<u>Kim đâm vào chân vịt (bàn ép)</u>	<u>Điều chỉnh lại chân vịt (Bàn ép)</u>
<u>Vật liệu may quá dày</u>	<u>Thay kim to hơn</u>
<u>Răng cưa đẩy sớm</u>	<u>Điều chỉnh lại thì đẩy răng cưa</u>
<u>Lực căng chỉ quá lớn</u>	<u>Điều chỉnh lại lực căng chỉ</u>
<u>Ti tổng đồng tiền không hiệu lực</u>	<u>Điều chỉnh lại vị trí cụm đồng tiền hoặc thay ti tổng đồng tiền</u>

Đứt chỉ

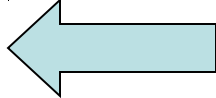


<u>Nguyên nhân</u>	<u>Khắc phục</u>
<u>Chất lượng chỉ kém</u>	<u>Thay chỉ tốt hơn</u>
<u>Kim quá nhỏ so với chỉ</u>	<u>Thay kim có chỉ số thích hợp</u>
<u>Lực căng chỉ quá lớn</u>	<u>Giảm lực căng chỉ</u>
<u>Cò giật chỉ đi sớm</u>	<u>Điều chỉnh thời điểm giật chỉ</u>
<u>Đường dẫn chỉ có cạnh bén</u>	<u>Làm cùn các cạnh sắc trên đường dẫn chỉ</u>
<u>Càng gạt ruột ỏ không đúng</u>	<u>Điều chỉnh càng gạt ruột ỏ</u>
<u>Lắp kim ngược phía</u>	<u>Lắp lại kim cho đúng</u>
<u>Xâu chỉ kim sai phía</u>	<u>Xâu chỉ kim cho đúng</u>
<u>Chỉ bị kẹt trên đường dẫn</u>	<u>Kiểm tra đường dẫn chỉ</u>

Bỏ mũi



<u>Nguyên nhân</u>	<u>Khắc phục</u>
<u>Thông số bắt mũi không đúng</u>	<u>Điều chỉnh lại thông số bắt mũi</u>
<u>Lắp kim không đúng</u>	<u>Lắp kim lại cho đúng</u>
<u>Kim bị cong</u>	<u>Thay kim</u>
<u>Lực căng chỉ quá lớn</u>	<u>Giảm lực căng chỉ</u>
<u>Vật liệu may quá dày hoặc quá mỏng</u>	<u>Ngâm chỉ vào dầu hoặc thêm vật liệu lót phụ</u>
<u>Rãnh chân vịt hoặc lỗ kim quá lớn</u>	<u>Thay chân vịt hoặc tấm kim</u>
<u>Lực nén chân vịt quá yếu</u>	<u>Tăng lực nén chân vịt</u>



Đường may không đẹp

<u>Nguyên nhân</u>	<u>Khắc phục</u>
<u>Lực căng chỉ không hợp lý</u>	<u>Điều chỉnh lại lực căng chỉ</u>
<u>Chân vịt hoặc mặt nguyệt bị xước</u>	<u>Làm trơn lại mặt nguyệt và chân vịt</u>
<u>Chân vịt nén quá mạnh</u>	<u>Giảm bớt lực nén chân vịt</u>
<u>Giật chỉ không hết</u>	<u>Điều chỉnh hành trình giật chỉ hoặc râu tôm</u>
<u>Chất lượng chỉ xấu</u>	<u>Thay chỉ</u>
<u>Răng cưa bị mòn</u>	<u>Thay răng cưa</u>
<u>Đường dẫn chỉ bị kẹt</u>	<u>Kiểm tra đường dẫn chỉ</u>

Dao không cắt



<u>Nguyên nhân</u>	<u>Khắc phục</u>
<u>Dao bị cùn</u>	<u>Mài lại dao</u>
<u>Hành trình dao không đúng</u>	<u>Điều chỉnh hành trình dao</u>
<u>Thời điểm cắt không đúng</u>	<u>Điều chỉnh lại thời điểm cắt</u>

HIỆU CHỈNH

1. Thông số cơ bản

a. Thông số tạo mũ.

b. Thông số chân vịt.

c. Bộ chuyển đẩy nguyên liệu.

2. Kỹ thuật hiệu chỉnh:

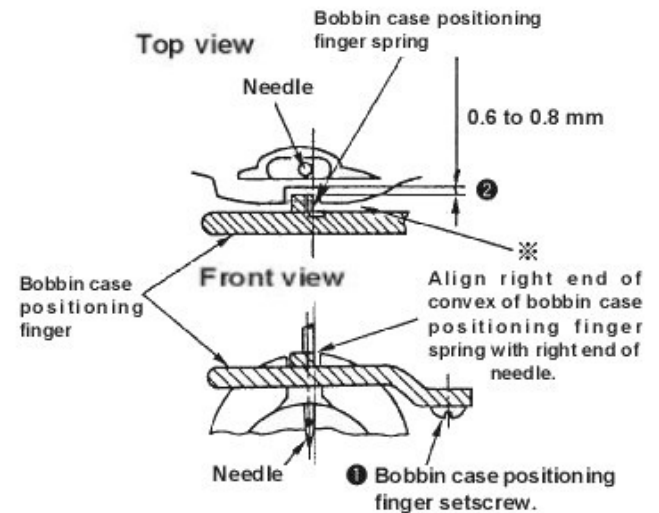
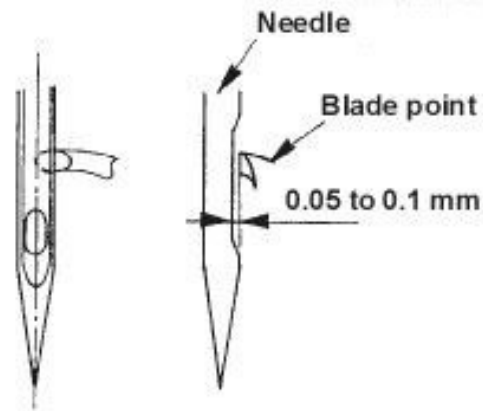
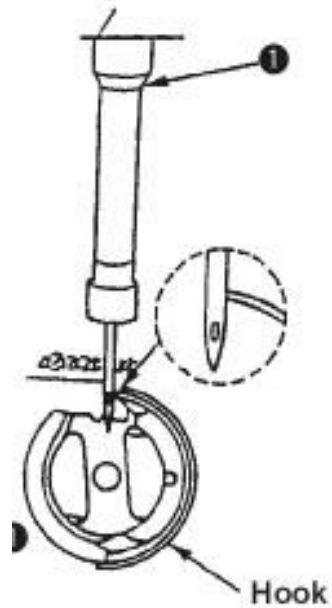
a. Hiệu chỉnh tạo mũ.

b. Hiệu chỉnh chân vịt

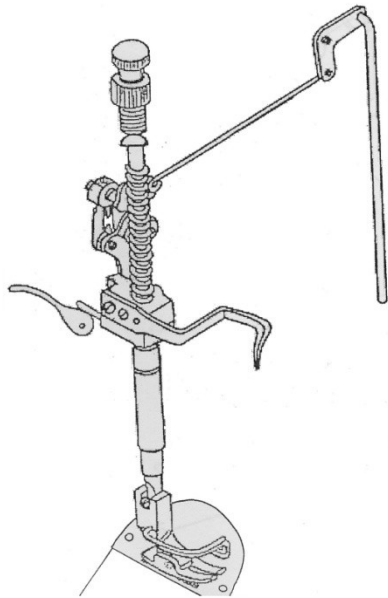
c. Hiệu chỉnh chuyển đẩy nguyên liệu.

d. Hiệu chỉnh lực căng chỉ

THÔNG SỐ TẠO MŨI



THÔNG SỐ CHÂN VỊT

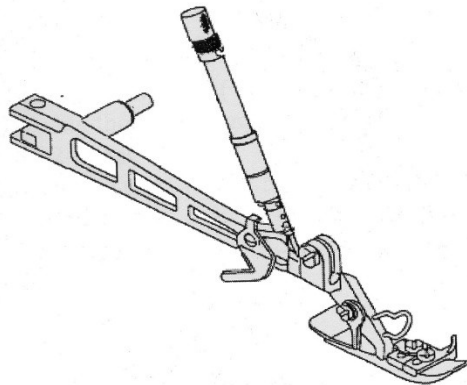
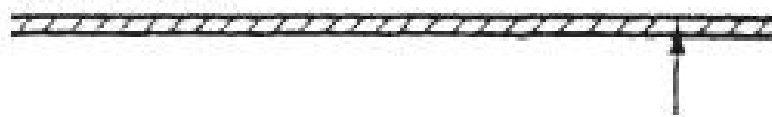


Presser foot

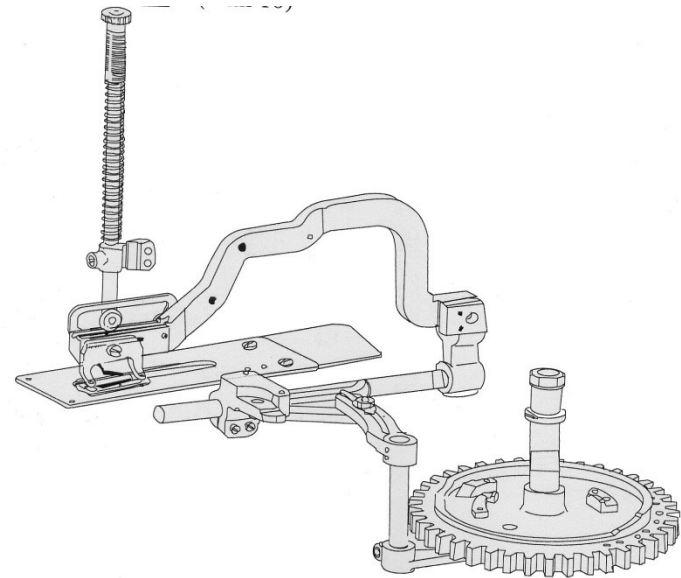
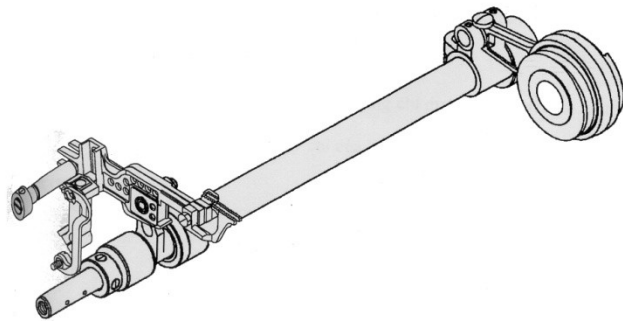
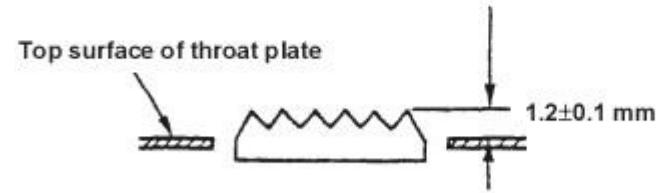
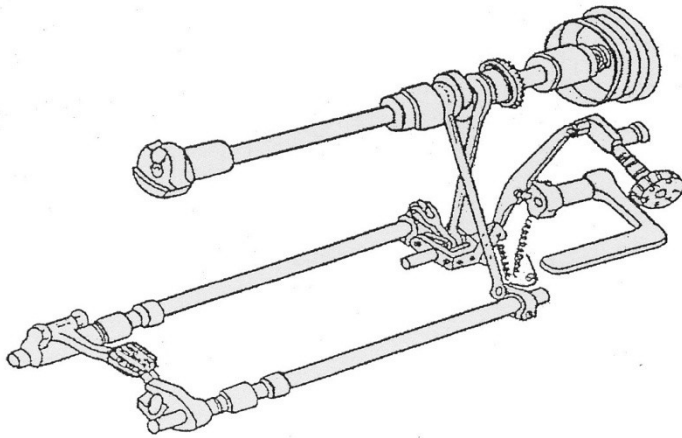


Throat plate

7.0 ± 0.5 mm



BỘ CHUYỂN ĐẨY NGUYÊN LIỆU



HIỆU CHỈNH TẠO MŨI

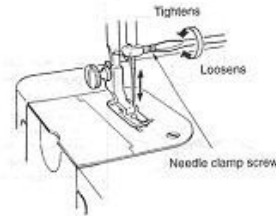
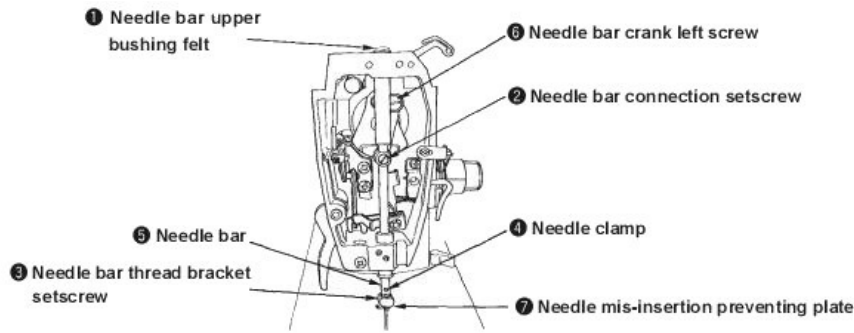
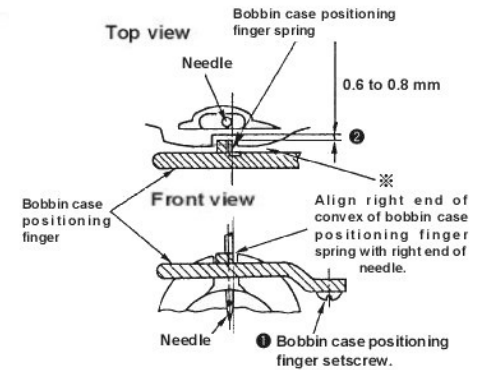
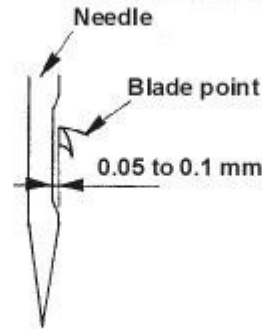
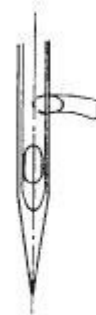
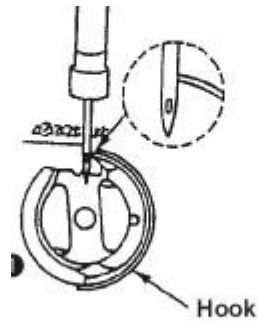
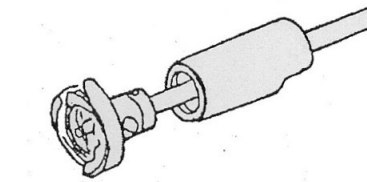
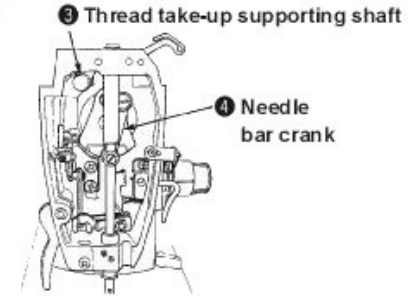
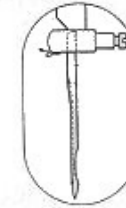
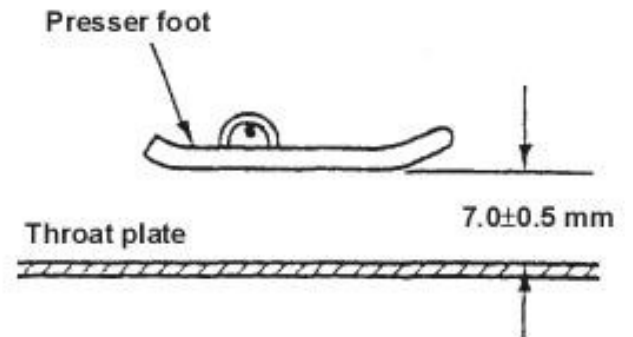
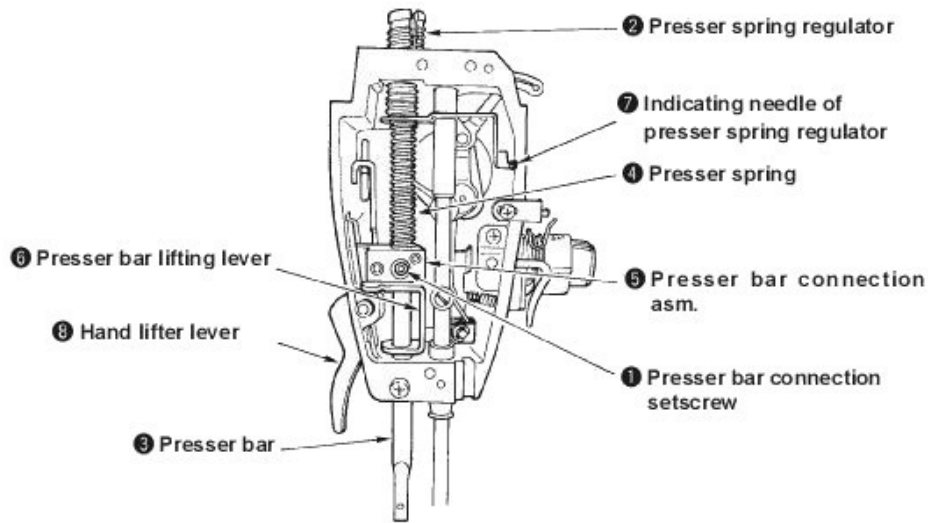


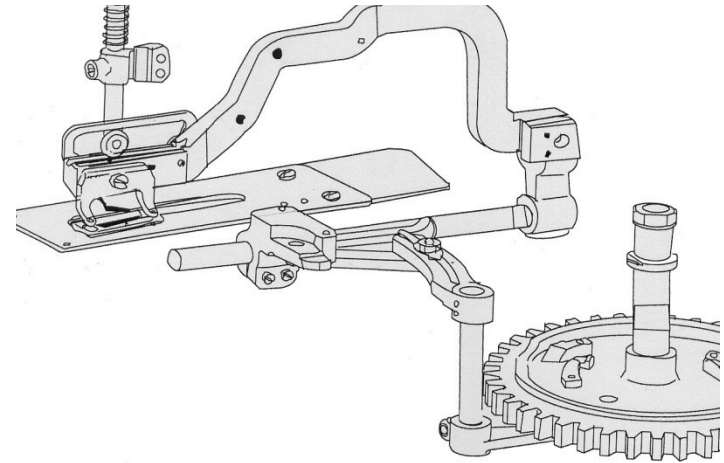
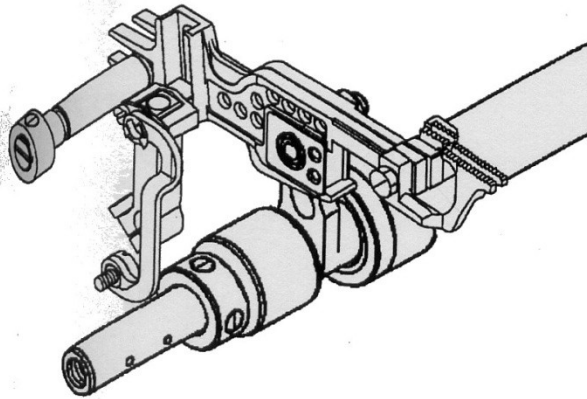
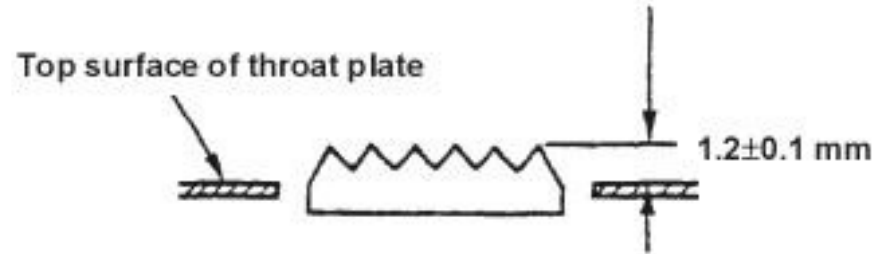
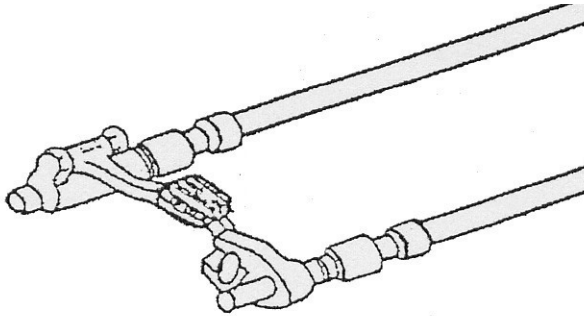
Figure as observed from the front



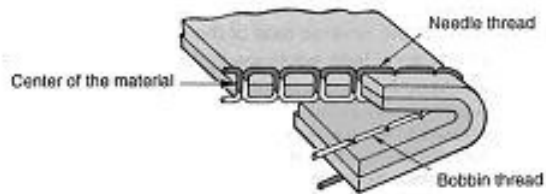
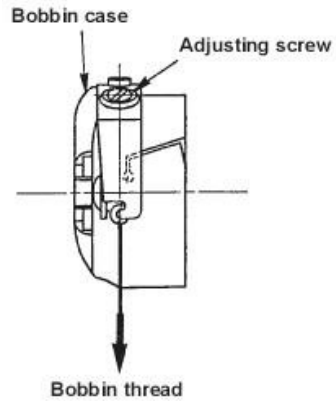
HIỆU CHỈNH CHÂN VỊT



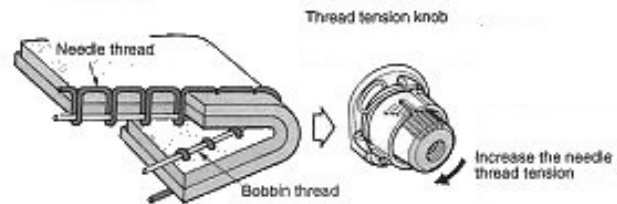
HIỆU CHỈNH CHUYỂN ĐẨY NGUYÊN LIỆU



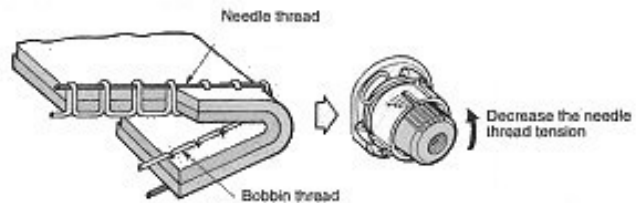
HIỆU CHỈNH LỰC CĂNG CHỈ



The needle thread tension is too low



The needle thread tension is too high



MỘT SỐ TRANG WEB THAM KHẢO

1. <http://www.sewusa.com/>

2. http://www.juki.co.jp/industrial_e/index_e.html

3. <http://www.westchestersewingmachine.com/>

XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN