

**BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP NAM ĐỊNH**

**GIÁO TRÌNH**

**MODUN: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG MÁY VẮT SỖ**  
**NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: SỬA CHỮA THIẾT BỊ MAY**  
**TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP**

*(Ban hành theo Quyết định số 830/QĐ-CĐCNND-ĐT ngày 9 tháng 10 năm 2018 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công nghiệp Nam Định)*

**Nam Định, năm 2018**

## **TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN**

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

## LỜI GIỚI THIỆU

Hiện nay, ngành may mặc đang đòi hỏi phát triển với tốc độ cao về năng suất và chất lượng để đáp ứng cho xuất khẩu và thị trường tiêu dùng trong nước. Vì vậy ngoài yêu cầu nâng cao trình độ của cán bộ kỹ thuật và tay nghề của người công nhân, chúng ta cần phải khai thác, sử dụng hiệu quả các trang thiết bị hiện có và phải đầu tư trang thiết bị hiện đại vào trong quá trình sản xuất.

Nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về tài liệu học tập và giảng dạy của ngành may mặc và thời trang trong khối các trường nghề, chúng tôi tổ chức biên soạn **“Bài giảng sửa chữa và bảo dưỡng máy vắt sổ”**.

Đây là cuốn bài giảng cung cấp các kiến thức gồm cơ sở hình thành các đường may vắt sổ, nguyên lý truyền động và động học của các cơ cấu chính và các dạng máy may đặc trưng của máy may công nghiệp, một số kết cấu, sử dụng và hiệu chỉnh các cụm chính của các máy trong dây chuyền may công nghiệp.

Ngoài ra sách cũng đề cập đến một số vấn đề khác nhằm khai thác, sử dụng một cách có hiệu quả các thiết bị trong công nghiệp may

Cuốn **“Bài giảng sửa chữa và bảo dưỡng máy vắt sổ”** có thể dùng làm tài liệu học tập cho sinh viên đại học, cao đẳng và trung cấp, làm tài liệu tham khảo cho cán bộ kỹ thuật ngành may và những người quan tâm đến lĩnh vực này, đặc biệt là cho các thợ sửa chữa thiết bị may.

Trong quá trình biên soạn bài giảng này, mặc dù đã có nhiều cố gắng nhưng không tránh khỏi những thiếu sót. Nhóm tác giả rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy, cô giáo và các bạn học sinh, sinh viên cùng đồng đạo bạn đọc để bài giảng ngày càng hoàn thiện hơn.

**Xin chân thành cảm ơn!**

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên: Đinh Văn Hiếu
2. Ủy viên: Hoàng Văn Phòng  
Lê Văn Chiến  
Trần Văn Vượt

## MỤC LỤC

Lời giới thiệu	
Bài 1: Cấu tạo, yêu cầu kỹ thuật quá trình tạo thành mũi may vắt sổ	6
1.1. Cấu tạo, quá trình tạo thành mũi may vắt sổ	6
1.2. Nguyên lý làm việc	10
1.3. Tập vận hành sử dụng máy	11
Bài 2: Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng hiệu chỉnh bộ phận dao xén mép vải	18
2.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc bộ phận dao trên, dao dưới	18
2.2. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh bộ phận dao xén mép vải	20
Bài 3: Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng, hiệu chỉnh bộ phận mở móc chỉ đường vắt sổ và trụ kim	23
3.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu mở móc chỉ đường vắt sổ và trụ kim	23
3.2. Tháo lắp sửa chữa, hiệu chỉnh cơ cấu mở móc chỉ đường vắt sổ và trụ kim	26
Bài 4: Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng hiệu chỉnh bộ phận mở móc đường may móc xích kép	31
4.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của bộ phận mở móc đường may móc xích kép	31
4.2. Tháo lắp sửa chữa, hiệu chỉnh bộ phận mở móc đường may móc xích kép	31
Bài 5: Tháo lắp sửa chữa, hiệu chỉnh bộ phận chuyển đẩy nguyên liệu	35
5.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu căng giữ, điều hòa cung cấp chỉ, cơ cấu chuyển đẩy ( răng cưa chân vịt ép)	35
5.2. Tháo lắp sửa chữa, hiệu chỉnh bộ phận chuyển đẩy nguyên liệu (răng cưa, cơ cấu thay đổi bước đẩy chân vịt ép)	39
Bài 6: Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng, hiệu chỉnh bộ phận bơm dầu	42
6.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của bộ phận bơm dầu	42
6.2. Tháo lắp sửa chữa, hiệu chỉnh bộ phận bộ phận bơm dầu	44
Bài 7: Sửa chữa các sai hỏng theo từng dạng	46
7.1. Các nguyên nhân dẫn đến sai hỏng và phương pháp sửa chữa	46
Bài 8: Bài tập tổng hợp, phát hiện sửa chữa các pan sai hỏng	48
8.1. Pan hệ thống tạo mũi	48
8.2. Pan hệ thống chuyển đẩy nguyên liệu	50
8.3. Pan hệ thống dao xén mép vải, hệ thống bơm dầu	51
Tài liệu tham khảo	54

## Tên mô đun: SỬA CHỮA BẢO DƯỠNG MÁY VẮT SỔ

Mã số mô đun: T5120210511

Thời gian thực hiện mô đun: 120 h (Lý thuyết: 30h; Thực hành: 85h; KT: 5h)

### I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Có vị trí thứ tám trong chương trình thực hành và được giảng dạy sau khi học hết các môn học cơ sở.

- Tính chất rất quan trọng nhằm cung cấp cho người học những kiến thức về nguyên lý, cấu tạo các chi tiết của máy may đồng thời tạo cho người học kỹ năng ban đầu về vận hành, tháo lắp, sửa chữa, máy vắt sổ.

### II. Mục tiêu của mô đun:

Học xong mô đun này học viên sẽ có khả năng:

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các bộ phận chính trong máy vắt sổ.

- Tháo, lắp, sửa chữa, hiệu chỉnh các bộ phận trong máy vắt sổ.

- Biết phương pháp đánh giá chất lượng máy vắt sổ.

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

T T	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	KT
1	Cấu tạo, yêu cầu kỹ thuật quá trình tạo thành mũi may vắt sổ	5	5		
2	Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng hiệu chỉnh bộ phận dao xén mép vải	5	1	4	
3	Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng hiệu chỉnh bộ phận mỏ móc chỉ đường vắt sổ và trụ kim	25	3	21	1
4	Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng hiệu chỉnh bộ phận mỏ móc đường may móc xích kép	15	5	9	1
5	Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng, hiệu chỉnh bộ phận chuyển đẩy nguyên liệu	20	5	14	1
6	Tháo lắp sửa chữa, bảo dưỡng, hiệu chỉnh bộ phận bơm dầu	15	5	10	
7	Sửa chữa các sai hỏng theo từng dạng	20	4	15	1
8	Bài tập tổng hợp, phát hiện sửa chữa các pan sai hỏng	15	2	12	1
<b>Cộng:</b>		<b>120</b>	<b>30</b>	<b>85</b>	<b>5</b>

## **Bài 1: Cấu tạo, yêu cầu kỹ thuật quá trình tạo thành mũi may vắt sổ**

### **1. Mục tiêu của bài:**

Học xong bài này học viên có khả năng:

- Trình bày được cấu tạo, yêu cầu kỹ thuật quá trình tạo thành mũi may vắt sổ
- Có khả năng vận hành và sử dụng được máy vắt sổ.

### **2. Nội dung của bài:** Thời gian: 5h (LT: 5h)

#### **1.1. Cấu tạo, quá trình tạo thành mũi may vắt sổ**

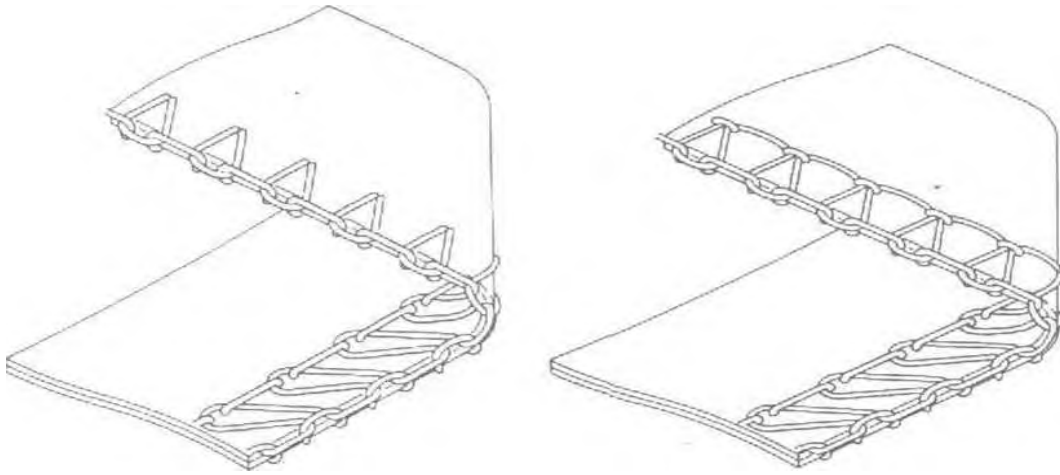
##### **1.1.1. Khái niệm mũi may vắt sổ**

Là dạng mũi may được phát triển từ móc xích. Bằng một hoặc hai chỉ của kim cùng một hoặc hai chỉ của móc tạo thành những móc xích khóa lấy nhau nằm ở mặt dưới, mặt trên và cả ở cạnh mép nguyên liệu đồng thời bọc lấy mép nguyên liệu chống cho mép cắt không bị sổ

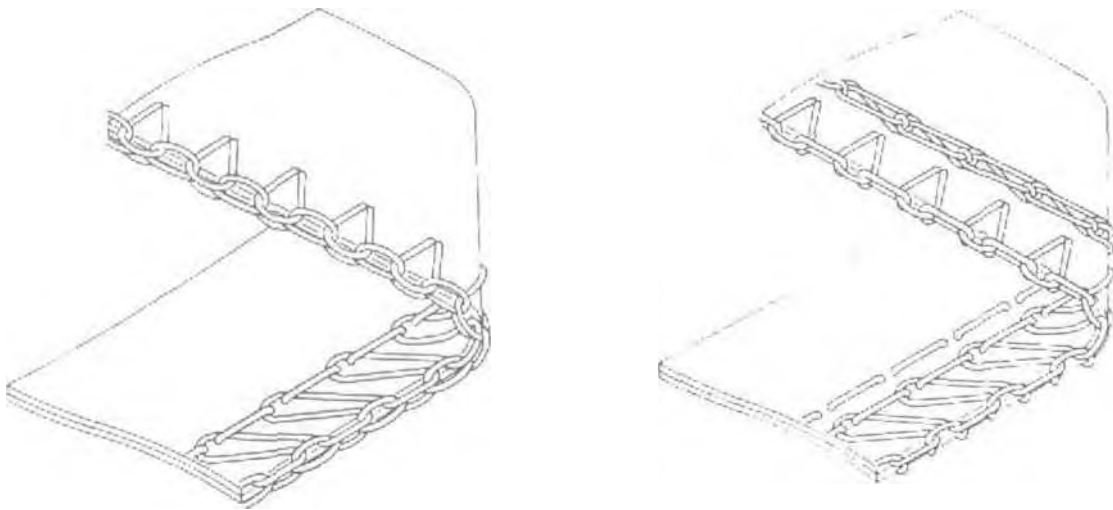
Các mũi may kế tiếp nhau tạo thành đường may.

##### **1.1.2. Ký hiệu**

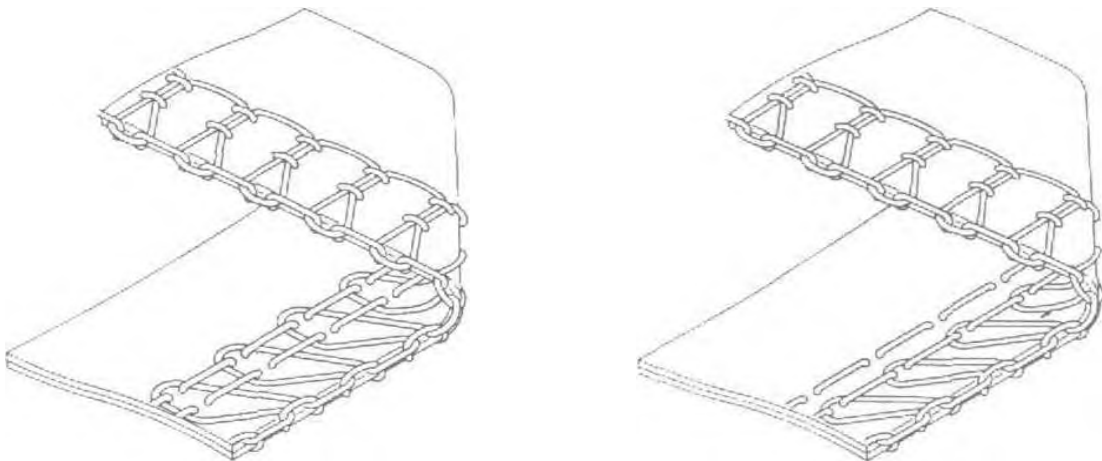
- Ký hiệu quốc tế 500
- Ký hiệu đường vắt sổ một chỉ 501 (vắt loại nguyên liệu dày, cứng như chân).
- Ký hiệu đường vắt sổ hai chỉ 502, 503
- Ký hiệu đường vắt sổ ba chỉ 504, 505
- Ký hiệu đường vắt sổ bốn chỉ 506, 507, 512, 514
- Ký hiệu đường vắt sổ hai kim năm chỉ (401+504)516
- Xin giới thiệu một số dạng mũi may vắt sổ như hình sau:



Hình 1.a: Dạng mũi may 503 (1 kim, 2 chỉ) Hình 1.b: Dạng mũi may 504 (1 kim, 2 chỉ)



Hình 1.c: Dạng mũi may 505 (1 kim, 3 chỉ) Hình 1.d: Dạng mũi may 512 (2 kim, 4 chỉ)

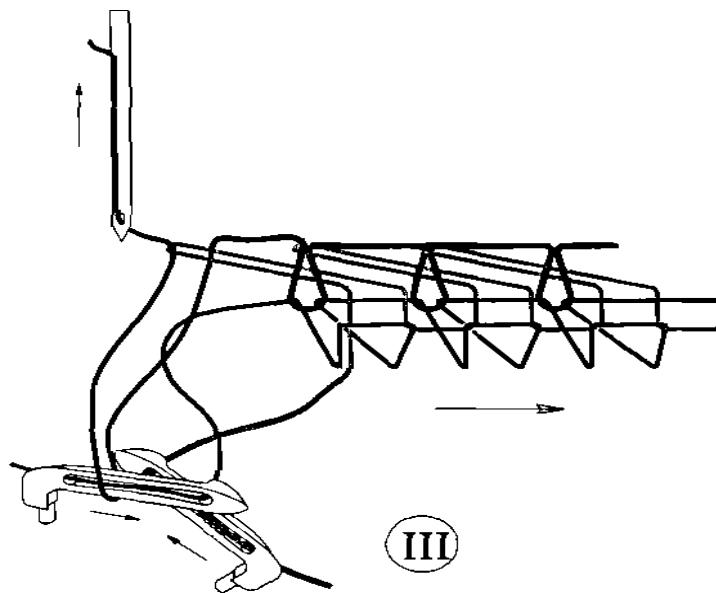
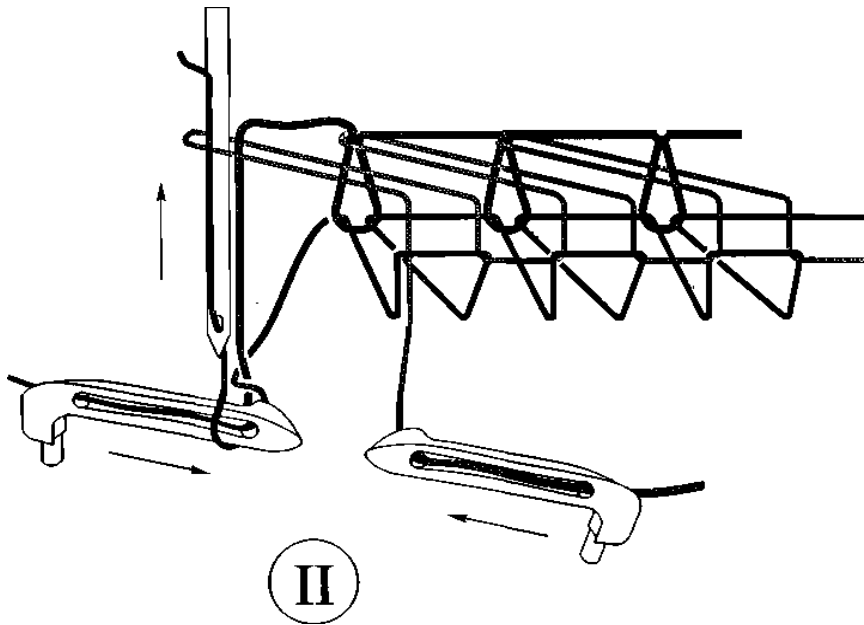
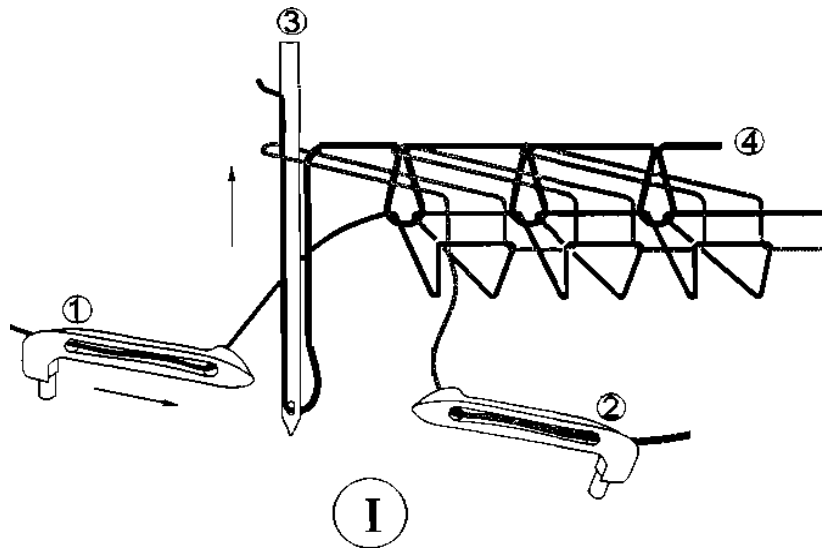


Hình 1.đ: Dạng mũi may 514 (2 kim, 4 chỉ) Hình 1.e: Dạng mũi may 515 (2 kim, 4 chỉ)

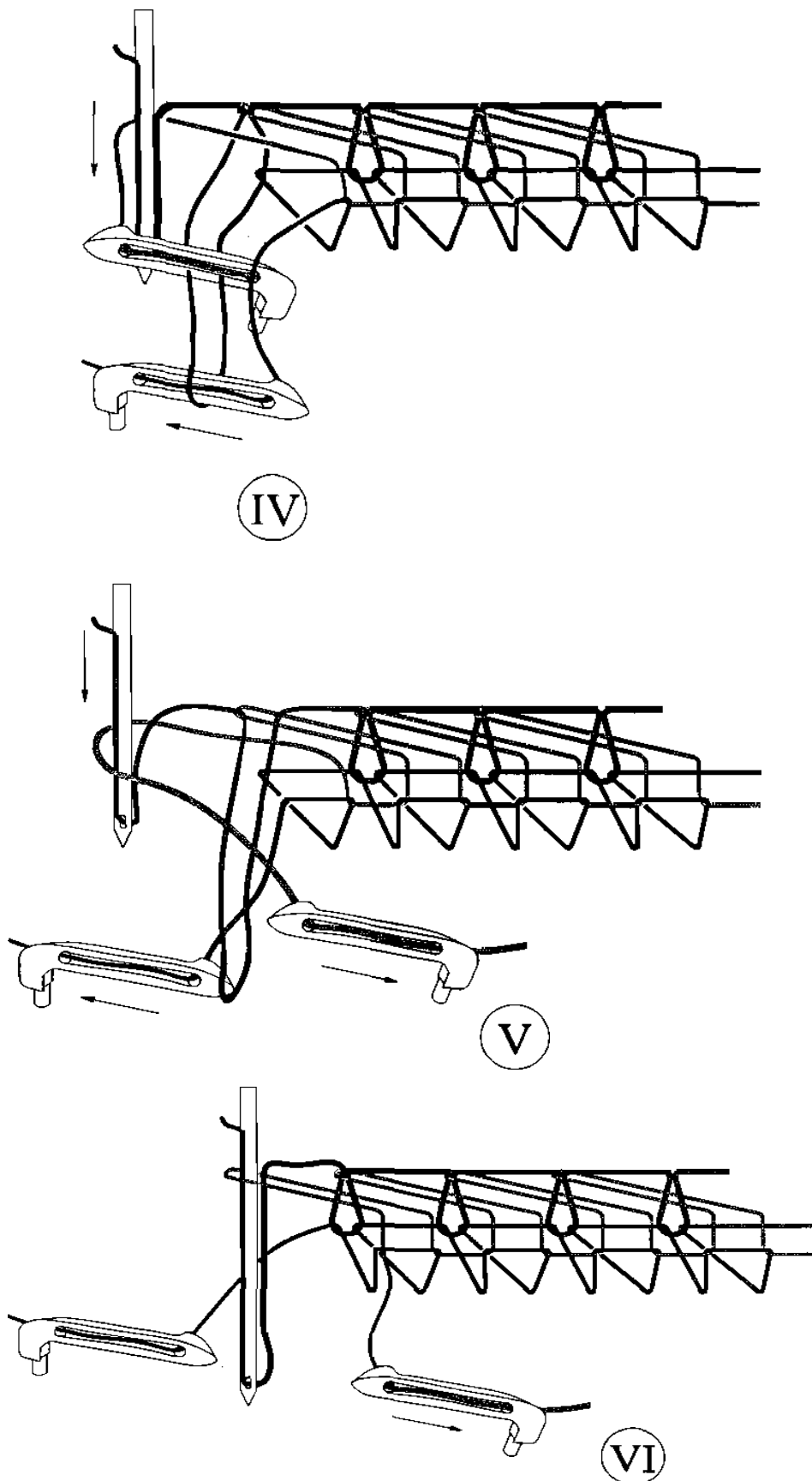
Hình 1.1: Một số dạng mũi may vắt sổ.

### 1.1.3. Quá trình tạo thành mũi chỉ vắt sổ 3 chỉ 504

Chia làm 5 giai đoạn như (hình 1.2)







Hình 1.2: Quá trình tạo thành mũi may vắt sổ  
 1- móc trái; 2- móc phải; 3- kim; 4- chỉ kim; 5- chỉ móc trái (móc dưới); 6- chỉ móc phải (móc trên)

- Giai đoạn 1: hình I: Kim mang chỉ từ tận cùng trên đi xuống tận cùng dưới và đi

lên tạo ra một vòng chỉ phía rãnh vát, móc chỉ phải (móc chỉ trên) ở vị trí tận cùng phải còn móc chỉ trái (móc chỉ dưới) ở vị trí tận cùng trái mang chỉ của mình chuyển động sang phải để đi vào vòng chỉ kim.

- Giai đoạn 2: (hình II): Kim tiếp tục đi lên, móc trái tiếp tục chuyển động sang phải đi vào vòng chỉ kim. Móc phải bắt đầu chuyển động sang trái, vòng chỉ kim để lại trên thân móc trái

- Giai đoạn 3: (hình III) Móc trái tiếp tục chuyển động sang phải, móc phải chuyển động sang trái để lấy vòng chỉ móc trái (hay nói cách khác móc phải đi vào tam giác chỉ được tạo thành giữa chỉ của móc trái và chỉ của kim), kim lên vị trí tận cùng trên lại đi xuống, thanh răng đẩy nguyên liệu đi một đoạn bằng chiều dài một mũi may.

- Giai đoạn 4: (hình IV) Móc phải chuyển động sang tận cùng trái, kim xuống lần 2 cách lần trước một đoạn bằng một mũi may và đi vào vòng chỉ của móc phải (đi vào tam giác chỉ được tạo thành giữa chỉ của móc phải và chỉ của kim). Móc trái bắt đầu chuyển động sang trái.

- Giai đoạn 5: (hình V) Kim tiếp tục đi xuống giữ vòng chỉ móc phải trên thân kim, móc trái tiếp tục về tận cùng trái, móc phải chuyển động về tận cùng phải, vòng chỉ của móc trái tuột khỏi móc phải, vòng chỉ kim tuột khỏi móc trái.

Khi kim xuống tận cùng dưới đi lên tạo thành vòng chỉ thứ hai, móc trái lại từ tận cùng trái chuyển động sang phải chui vào vòng chỉ kim. Quá trình tiếp theo được lặp lại như trên theo chu kỳ của nó.

#### **1.1.4. Phạm vi ứng dụng của đường may**

Đặc tính của đường may vắt sổ

- Có độ đàn hồi rất lớn
- Bộ tạo mũi đơn giản, chiếm ít không gian
- Chỉ không bị giới hạn
- Bọc giữ được mép cắt của vải không để sổ sợi
- Đòi hỏi cơ cấu xén mép vải

Phạm vi ứng dụng của đường may: Chuyên dùng để bọc mép cho các loại nguyên liệu, bọc mép vải cho các loại chi tiết, sản phẩm có độ co giãn lớn.

### **1.2. Nguyên lý làm việc**

#### **1.2.1. Tính năng tác dụng**

Máy có thể vừa may vừa vắt sổ tạo ra kết cấu đường may bền chặt. Đặc tính của đường may 504 - 401 có độ đàn hồi cao, thích hợp may các loại nguyên liệu như vải dệt kim và các loại nguyên liệu có độ co giãn lớn.

Trục chính của máy là loại trục khuỷu truyền chuyển động cho hầu hết các cơ cấu của máy để tạo thành đường may. Máy còn trang bị cơ cấu đẩy vải lệch bước, tạo ra các bước đẩy khác nhau của hai thanh răng cửa cho phù hợp với nguyên liệu may. Ta có thể điều chỉnh độ rộng đường may thông qua sự điều chỉnh dao xén vải. Khi lắp kim ta có thể lắp lẫn giữa hai kim may và vắt sổ nên rất tiện lợi trong khi sử dụng máy.