

**BỘ LAO ĐỘNG -THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**

GIÁO TRÌNH
Môn học: Thiết bị may
NGHỀ: MAY THỜI TRANG
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

Ban hành kèm theo Quyết định số: 248b/QĐ-CDNKTCN ngày 17 tháng 9 năm 2019 của Trường Cao đẳng nghề Kỹ thuật Công nghệ)



Hà Nội, năm 2019

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nội bộ 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.

TaiLieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Hiện nay, với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học kỹ thuật và công nghệ cùng với việc xuất hiện các thiết bị hiện đại trong công nghiệp nói chung thiết bị gia công ngành Dệt May nói riêng trên toàn thế giới.

Trong công nghiệp, ngành may mặc đòi hỏi phát triển với tốc độ cao về năng suất và chất lượng đáp ứng cho xuất khẩu và thị trường tiêu dùng nội địa. Do vậy đòi hỏi việc áp dụng công nghệ và trang thiết bị hiện đại vào trong quá trình sản xuất.

May công nghiệp với hàng loạt các trang thiết bị hiện đại cùng các thiết bị cơ khí hóa đến các máy móc được ứng dụng kỹ thuật điện tử, tin học đã đáp ứng được nhu cầu sản xuất trong nước.

Nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về tài liệu học tập và giảng dạy của ngành may thời trang trong đào tạo trình độ cao đẳng nghề giáo trình “Thiết bị may” cung cấp các kiến thức cơ sở hình thành các đường may máy cơ bản, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu chính trong máy may công nghiệp, một số máy may một kim, hai kim thắt nút, máy vắt sổ, thiết bị cắt, là và phương pháp vận hành, nguyên nhân cách khắc phục các dạng hỏng trong máy may công nghiệp.

Ngoài ra giáo trình còn đề cập đến một số vấn đề khác nhằm khai thác, sử dụng có hiệu quả các thiết bị trong công nghiệp may.

Giáo trình “Thiết bị may” có thể dùng làm tài liệu học tập cho học sinh trình độ Trung cấp nghề, làm tài liệu tham khảo cho cán bộ kỹ thuật ngành may và những người quan tâm đến lĩnh vực này.

Trong quá trình biên soạn giáo trình chắc chắn còn những vấn đề chưa hoàn chỉnh. Nhóm tác giả rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của các thầy, cô giáo, các bạn học sinh, sinh viên và đông đảo các bạn đọc để giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

Hà Nội, ngày tháng năm 2019

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên: Phùng Thị Nụ

2. Biên soạn: Đào Thị Thủy

Trần Thị Ngọc Huệ

MỤC LỤC

Bài mở đầu

GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT VỀ MÁY MAY CÔNG NGHIỆP	8
1. Thiết bị công nghệ may	9
2. Thiết bị gia công nhiệt hơi	10
3. Thiết bị vận chuyển và cỡ cuộn gá lắp	10

CHƯƠNG I: CÁC LOẠI MŨI MAY CƠ BẢN

1. Mũi may thắt nút	12
1.1. Định nghĩa	12
1.2. Đặc tính	12
1.3. Vẽ hình	12
1.4. Phạm vi ứng dụng	14
2. Mũi may móc xích đơn.	14
2.1. Định nghĩa	14
2.2. Đặc tính :	14
2.3. Vẽ hình	14
2.4. Phạm vi ứng dụng	16
3. Mũi may móc xích kép	16
3.1. Định nghĩa	16
3.2. Đặc tính	16
3.3. Vẽ hình	16
3.4. Phạm vi ứng dụng	18
4. Mũi may vắt sổ:	18
4.1. Định nghĩa	18
4.2. Đặc tính	18
4.3. Vẽ hình	18
4.4. Phạm vi ứng dụng:	20

CÂU HỎI CHƯƠNG 1	21
------------------------	----

HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI	21
-------------------------------------	----

CHƯƠNG II: THIẾT BỊ MAY CƠ BẢN

1. Máy may 1 kim mũi may thắt nút (Juki DDL5550)	22
1.1. Đặc điểm	23
1.2. Đặc tính kỹ thuật	23
1.3. Cấu tạo chung	23
1.3.1. Đầu máy	24
1.3.2. Bàn máy	24
1.3.3. Chân bàn máy	24
1.3.4. Mô tơ	25
1.4. Một số chi tiết, cụm chi tiết chính của máy	25
1.4.1. Cấu tạo, thông số kỹ thuật của kim máy	25
1.4.2. Cấu tạo, tính năng tác dụng của ô máy	29
1.4.3. Cấu tạo, tính năng tác dụng của bộ phận chuyển đẩy nguyên liệu ...	32
1.4.4. Cấu tạo, tính năng tác dụng của cụm đồng tiền nén chỉ	35
1.5. Nguyên lý hoạt động	37

1.5.1. Cấu tạo.....	37
1.5.2. Nguyên lý	37
1.6. Hướng dẫn sử dụng, vận hành và vệ sinh bảo quản máy.....	49
1.6.1. Kiểm tra hệ thống bôi trơn	49
1.6.2. Lắp kim máy.....	49
1.6.3. Lắp suốt vào thoi.....	50
1.6.4. Điều chỉnh chiều dài mũi may và lại mũi	50
1.6.5. Điều chỉnh lực ép chân vịt	51
1.6.6. Nâng chân vịt bằng tay.....	51
1.6.7. Xâu chỉ kim	52
1.6.8. Điều chỉnh lực căng chỉ.....	52
1.6.9. Chỉnh râu tôm.....	53
1.6.10. Vận hành máy.....	54
1.7. Một số sai hỏng thường gặp trong quá trình sử dụng	54
2. Máy may 2 kim mũi may thắt nút	58
2.1. Đặc điểm, tính năng	58
2.2. Đặc tính kỹ thuật	58
2.3. Cấu tạo chung.....	58
2.4. Hướng dẫn mắc chỉ, sử dụng, vận hành và vệ sinh bảo quản máy	60
2.4.1. Hướng dẫn mắc chỉ	60
2.4.2. Hướng dẫn sử dụng, vận hành và bảo quản máy	61
2.5. Một số sai hỏng thường gặp trong quá trình sử dụng	66
CÂU HỎI CHƯƠNG 2	69
HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI CHƯƠNG 2.....	69
YÊU CẦU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP..	Error! Bookmark not defined.

Chương III

THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG

1. Máy vắt sổ (MO - 6700).....	71
1.1. Định nghĩa.	71
1.2. Đặc tính.	71
1.3. Cấu tạo chung và nguyên lý hoạt động của một số chi tiết.	71
1.4. Hướng dẫn mắc chỉ, sử dụng và bảo quản máy	77
Câu hỏi ôn tập:	79
2. Máy cắt phá.....	80
2.1. Định nghĩa.	80
2.2. Đặc tính.	80
2.3. Cấu tạo.....	80
2.4. Hướng dẫn sử dụng và bảo quản máy.....	81
3. Máy cắt vòng HITAKA	81
3. 1. Định nghĩa.	81
3.2. Đặc tính máy cắt vòng HITAKA.	82
3. 3. Cấu tạo.....	82
3.4. Hướng dẫn sử dụng và bảo quản máy.....	83
Câu hỏi ôn tập	84
4. Thiết bị là hơi	85

4.1. Khái niệm	85
4.2. Đặc điểm.	85
4.3. Phạm vi ứng dụng.	85
5. Thiết bị là phom.	86
5.1. Khái niệm	86
5.2.Đặc điểm.	86
5.3.Phạm vi ứng dụng	86
5.4. Một số câu là được sử dụng trong quá trình là:	88
Câu hỏi ôn tập	89
6. Các loại đồ gá.....	89
6.1. Khái niệm:	89
6.2 Các loại đồ gá và công dụng của nó.....	90
6.3. Các loại ke cữ đồ gá khác	100
6.4. Phạm vi ứng dụng.	107
Câu hỏi ôn tập	108
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	108

MÔN HỌC: THIẾT BỊ MAY

Mã môn học: MHMTT12

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học:

– Vị trí:

+ Môn học Thiết bị may là môn học được bố trí học trước khi học các mô đun công nghệ may đào tạo trình độ Trung cấp nghề May thời trang.

– Tính chất:

+ Môn học Thiết bị may là môn học cơ sở bắt buộc, lý thuyết kết hợp với thực hành trên máy nhằm hỗ trợ cho các mô đun công nghệ may.

– Ý nghĩa:

+ Môn học Thiết bị may có ý nghĩa quan trọng với ngành May thời trang giúp cho người học hiểu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của một số thiết bị may, thiết bị là, đồ gá ke cỡ trong sản xuất.

– Vai trò:

+ Giúp cho người học phương pháp vận hành, sử dụng và vệ sinh, bảo quản một số thiết bị may.

Mục tiêu của môn học:

+Về kiến thức

– Nhận biết được một số mũi may cơ bản như mũi may thắt nút, móc xích đơn, móc xích kép, vắt sổ;

– Trình bày được đặc điểm, tính năng và phân loại chính xác một số máy may công nghiệp cơ bản;

+Về kỹ năng

– Phân loại được các thiết bị cắt, thiết bị là và các loại đồ gá, ke cỡ;

– Vận hành được một số máy may công nghiệp cơ bản như máy 1 kim, 2kim đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Về năng lực tự chủ và trách nhiệm.

– Rèn luyện tính cẩn thận, có ý thức bảo đảm an toàn cho người sử dụng và thiết bị.

Nội dung của môn học:*1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:*

Số TT	Tên chương/mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra* (LT hoặc TH)
	Bài mở đầu: Giới thiệu khái quát về máy may công nghiệp	1	1		
I	Các loại mũi may máy cơ bản	2	2		
	Mũi may thắt nút	0,5	0,5		
	Mũi may móc xích đơn	0,5	0,5		
	Mũi may móc xích kép	0,5	0,5		
	Mũi may vắt sổ	0,5	0,5		
II	Thiết bị may cơ bản	16,5	15,5	0	1
	Máy may 1 kim mũi may thắt nút	9	9	0	
	Máy may 2 kim mũi may thắt nút	6,5	6,5	0	
	Kiểm tra	1			1
III	Thiết bị chuyên dùng, thiết bị phụ trợ	9,5	8,5		1
	Máy vắt sổ	3	3		
	Máy cắt phá	2,25	2,25		
	Máy cắt gọt	1,25	1,25		
	Thiết bị là hơi	1	1		
	Các loại đồ gá, ke cữ	1	1		
	Kiểm tra	1			
	Thi kết thúc môn học	1			1
	Cộng	30	17		3

Bài mở đầu

GIỚI THIỆU KHÁI QUÁT VỀ MÁY MAY CÔNG NGHIỆP

Lịch sử phát triển thiết bị may công nghiệp gắn liền với việc phát triển máy may. Ngay từ khi cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật lần thứ nhất diễn ra ở châu Âu, các nhu cầu sinh hoạt của con người ngày càng tăng đòi hỏi ngành may phải có nhiều máy móc, thiết bị được chuyên môn hóa cao để rút ngắn thời gian, vừa thực hiện được các yêu cầu kỹ thuật phức tạp trên sản phẩm.

Vào khoảng cuối thế kỷ thứ 18 người ta đã tìm ra cách cơ giới hóa công việc may khi sản xuất quần áo. Nhưng những thử nghiệm cơ giới hóa phỏng theo may tay đã không đem lại kết quả vì kim loại may cùng chỉ phải xuyên qua vải, và để tạo nên mũi may mới thì kim và chỉ phải được kéo trở lại. chỉ đến lúc có hai phát kiến quan trọng chuyển lỗ kim từ đốc kim lên sát mũi kim và bắt lấy vòng chỉ xuyên qua vải từ phía dưới, sau đó thắt lại (hoặc móc lại) với nhau, dẫn đến những kết cấu máy may có thể dùng được. Từ đó ngành may công nghiệp bắt đầu phát triển mạnh mẽ với các phát minh trình tự dưới đây.

Năm 1790 Thomas Saint (Người Anh) phát minh ra máy may móc xích một chỉ.

Năm 1830 Barthelemy Thiemonier (Người Pháp) đã sản xuất được máy may móc xích 1 chỉ

Năm 1845 Elias Howe (Người Mỹ) đã được cấp bằng sáng chế cho máy may thắt nút 2 chỉ dùng dạng thoi thuyền.

Năm 1830 Balthasar Krems (Người Đức) phát minh ra máy may móc xích 1 chỉ với cơ cấu kim có lỗ gần mũi và bộ phận tạo mũi có dạng chảo hình cung.

Tất cả các phát minh riêng lẻ kể trên có ít giá trị và chỉ cơ khí hóa một phần nhỏ của công việc may. Mãi đến năm 1850 Merrit Singer (Người Mỹ) mới đưa vào sản xuất hàng loạt những máy may hoàn chỉnh và có giá trị thực tiễn cao, dựa vào phát minh của Howe (Singer đã không chia phần lợi nhuận cho Howe). Năm 1876 Muler phát minh ra thoi nửa chu kỳ tạo nền tảng cho việc chế tạo thành công chiếc máy may gia đình hiện nay.

Năm 1882 Banos Kayser phát minh ra máy may zig zắc ...

Ngày nay người ta đã thiết kế ra được các loại máy may được chuyên môn hóa theo một loại hình công việc đặc biệt, có năng suất cao như máy may nhiều kim, máy đính, máy thừa, máy vắt sổ và các loại máy chuyên dụng khác được tự động hóa một phần hoặc toàn bộ. Từ đó nhất là ngành may công nghiệp phát triển ngày càng mạnh mẽ, thực hiện được đủ loại trang phục có yêu cầu kỹ

thuật phức tạp với sản lượng hành loạt lớn có chất lượng đáp ứng được nhu cầu may mặc hiện nay.

1. Thiết bị công nghệ may

a. Định nghĩa máy may:

Máy may là loại máy dùng để may 2 hay nhiều lớp nguyên liệu lại với nhau bằng 2 hệ thống chỉ trên và chỉ dưới.

b. Phân loại:

+ Phân loại theo dạng mũi may

- Máy may mũi may móc xích đơn
- Máy may mũi thắt nút
- Máy may mũi may vắt sổ
- Máy may mũi may trần điều

+ Phân loại theo hình dáng máy

- Máy may bằng dùng để may tất cả các chi tiết có dạng mặt phẳng
- Máy may tròn dọc: may các chi tiết có dạng ống mà đường may song song dọc theo ống thường gặp ở các máy cuốn ống.
- Máy may tròn ngang: may các chi tiết có dạng ống nhưng đường may ngang với đường dọc trục ống
- Máy may trụ: May các chi tiết có dạng ống, nhưng đường may được thực hiện ở ở đáy ống.

+ Phân loại theo độ phức tạp của kỹ thuật

Máy may gia đình: Tốc độ may có $n < 1000$ vòng/phút

Máy may động cơ: tốc độ may có $n > 1000$ vòng/phút

Chia làm 2 loại: + Máy may có tốc độ thấp $n < 3500$ đến 4000 vòng/phút

+ Máy có tốc độ cao $n > 4000$ vòng/phút

Máy may tự động: Các mũi may được sắp xếp theo 1 chương trình cho trước và làm việc theo đúng chương trình đã sắp xếp. Loại máy này gồm có các máy chuyên dùng như máy thừa khuy, đính cúc, máy đính bọ . . .

- Máy tự động: toàn bộ quá trình gia công sản phẩm may được tự động hóa hoàn toàn, tất cả các khâu chức năng của máy đều được tự động hóa. Người ta chia ra 6 nhóm chức năng ở các loại máy bao gồm các nhóm:

Công tác

Động lực

Chuyển động

Điều khiển

Thao tác chi tiết gia công

Đo lường kiểm tra

- Máy bán tự động: Hai nhóm cuối cùng không được tự động hóa đó là thao tác chi tiết gia công và đo lường kiểm tra

+ *Phân loại theo nguyên liệu may*

- Máy may vải dệt thoi
- Máy may vải dày và rất dày
- Máy may vải mỏng
- Máy may vải trung bình
- Máy may vải dệt kim
- Máy may da và giả da
- Máy may cao su

2. Thiết bị gia công nhiệt hơi

Trong quá trình sản xuất, sản phẩm gia công nhiệt hơi đóng vai trò quan trọng, nó ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Nhờ gia công nhiệt hơi sản phẩm tạo ra có được hình dạng cần thiết làm phẳng vải và đường may.

Gia công nhiệt hơi được dùng trong các nguyên công dán các chi tiết (ép mex), cắt, cắt nóng chảy 1 số chi tiết làm bằng vật liệu hóa học. Gia công nhiệt hơi cho khả năng làm giảm ứng suất trong các sợi vải, xuất hiện trong chúng khi chế tạo sản phẩm.

Chọn chế độ gia công nhiệt hơi phụ thuộc vào tính chất của vải và quy luật thay đổi của nó dưới ảnh hưởng của độ ẩm, nhiệt độ và tác dụng cơ học.

Trong công nghiệp may thường dùng 3 dạng gia công nhiệt hơi sau: hấp, là phẳng, ép

Hấp: Khi hấp làm giảm đáng kể ứng suất trong sợi sinh ra trong quá trình gia công ở các nguyên công trước.

Mục đích của nguyên công này là làm giảm sự co của sợi là phẳng: bề mặt nguyên liệu dưới áp lực nào đó được làm phẳng

ép: Khi ép các chi tiết gia công được làm ẩm sơ bộ hoặc phần sản phẩm được ép với áp lực lớn.

Dạng gia công này cho năng suất cao hơn, chất lượng tốt hơn so với nguyên công là phẳng. Nhiều nguyên công là phẳng có thể thay thế bằng nguyên công ép.

Để thực hiện các dạng gia công nhiệt hơi, có thể dùng các thiết bị sau:

- Thiết bị hấp
- Thiết bị là phẳng: bàn là điện, bàn là điện có bình phun hơi nước, là hơi theo hình dáng sản phẩm may.
- Thiết bị ép: Máy cắt khí nén áp lực trung bình và áp lực lớn, máy ép thủy lực.

3. Thiết bị vận chuyển và cử cuốn gá lắp

a. *Thiết bị vận chuyển cơ khí hóa, bán tự động hoặc tự động hóa*

- Các xe đẩy nguyên phụ liệu may

- Các băng chuyền vận chuyển bán thành phẩm gia công giữa các nguyên công
- Các loại máy nâng chuyển
- Các loại thang di động

b. Cữ cuốn gá lắp

Cữ cuốn gá lắp là 1 bộ phận cần thiết đối với các thiết bị may. Nhiều thiết bị may có sử dụng cữ cuốn gá lắp làm tăng năng suất và chất lượng gia công

- Gá lộn cổ kim
- Gá cuốn gấu
- Gá cuốn nếp
- Gá cuốn thép tay
- Cữ viền mép
- Cữ thừa, cữ đính cúc
- Gá cuốn phải, gá cuốn trái

CHƯƠNG I: CÁC LOẠI MŨI MAY CƠ BẢN

Mã chương: MHMTT 12-01

Giới thiệu:

Sản phẩm may mặc đóng vai trò hết sức quan trọng trong cuộc sống, ngoài việc bảo vệ cơ thể tránh thời tiết khắc nghiệt còn khắc phục được các khuyết điểm trên cơ thể người. Giúp chúng ta tự tin hơn với các công việc hàng ngày, Để cấu thành nên một sản phẩm may đẹp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và mỹ thuật phải trải qua nhiều công đoạn may trên nhiều thiết bị may và các dạng mũi may khác nhau, Các loại mũi may khác nhau tạo nên sản phẩm có vẻ đẹp khác nhau.

Mục tiêu:

- Trình bày được định nghĩa, đặc tính và phạm vi ứng dụng của các loại mũi may cơ bản;
- Vẽ được mũi may thắt nút, móc xích đơn, móc xích kép, vắt sổ đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình học tập.

Nội dung chính:

1. Mũi may thắt nút

Mục tiêu:

- Trình bày được định nghĩa, đặc tính và phạm vi ứng dụng của mũi may thắt nút;
- Vẽ được mũi may thắt nút đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình học tập.

1.1. Định nghĩa

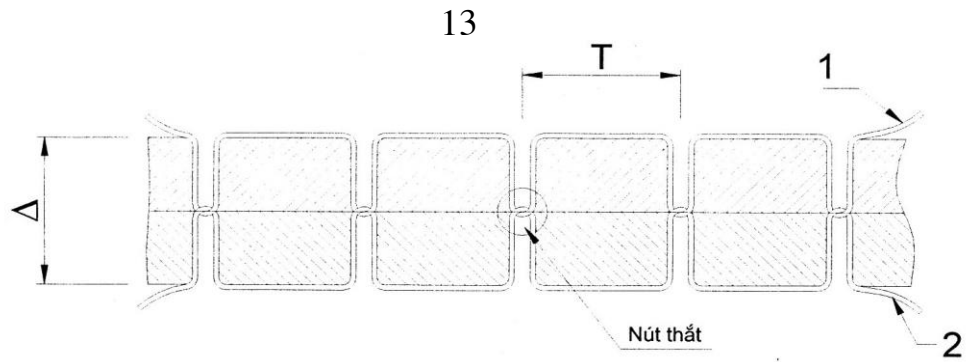
Là dạng mũi may được thực hiện bởi một chỉ của kim cùng một chỉ của ỏ tạo thành các nút thắt liên kết với nhau ở giữa hai lớp nguyên liệu.

1.2. Đặc tính

- Rất bền chặt.
- Hình dạng hai mặt giống nhau thuận tiện cho việc thao tác công nghệ.
- Hướng tạo mũi thực hiện cả 2 chiều.
- Bộ tạo mũi may phức tạp chiếm nhiều không gian.
- Chỉ dưới bị giới hạn (phải đánh suốt).
- Đường may kém đàn hồi, dễ bị đứt chỉ khi kéo dãn đường may.

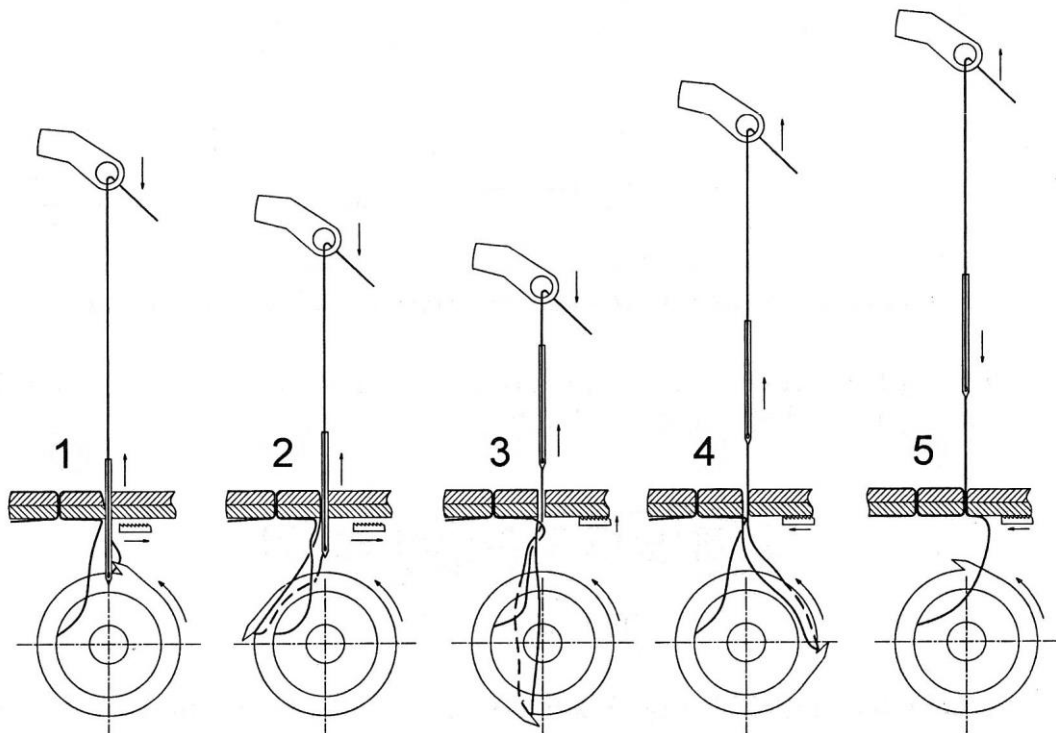
1.3. Vẽ hình

- a. Kết cấu đường may



Hình I.1: Kết cấu mũi may thắt nút

b. Quy trình tạo mũi



Hình I.2: Quy trình tạo mũi may thắt nút

Giai đoạn 1

Khi kim đến điểm thấp nhất, tạo vòng chỉ ở lỗ kim. Mỏ ỏ quay tới bắt lấy vòng chỉ kim..

Giai đoạn 2

Kim rút lên khỏi mặt nguyên liệu. Ổ mang vòng chỉ kim quay làm rộng vòng chỉ ra.

Giai đoạn 3

Vòng chỉ kim choàng qua ruột ổ.

Giai đoạn 4

Kim tiếp tục đi lên. Mỏ ỏ nhả vòng chỉ ra.

Giai đoạn 5

Răng cưa đẩy vải đi. Cần giật chỉ kéo chỉ trên lên thu hồi lượng chỉ thừa đồng thời thắt chặt mũi may vừa tạo ra.

1.4. Phạm vi ứng dụng

- Dùng cho tất cả những loại máy may bằng đường thẳng, dùng cho các loại nguyên liệu dệt thoi, da và bạt.
- Dùng cho các loại máy may chuyên dùng và máy may đường thẳng mà không hạn chế không gian. Hiện nay mới chỉ có máy may 2 kim, 2 ổ tạo hai đường may thắt nút song song.

2. Mũi may móc xích đơn.

Mục tiêu:

- Trình bày được định nghĩa, đặc tính và phạm vi ứng dụng của mũi may móc xích đơn;
- Vẽ được mũi may móc xích đơn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình học tập.

2.1. Định nghĩa

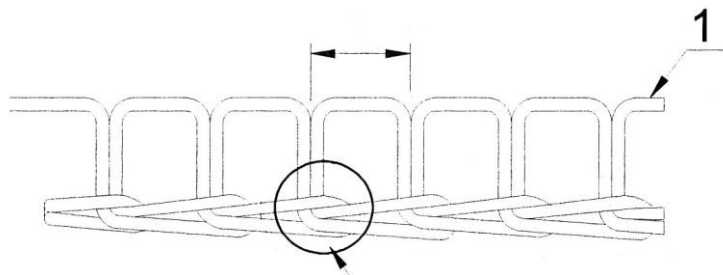
Là dạng mũi may được thực hiện bởi một chỉ của kim, tự tạo thành những mắc xích khóa với nhau ở mặt dưới của nguyên liệu may.

2.2. Đặc tính :

- Có độ đàn hồi lớn, dùng rất thích hợp cho các nguyên liệu có tính co giãn lớn.
- Bộ tạo mũi đơn giản ít chiếm không gian, do đó máy có kết cấu rất gọn nhẹ.
- Độ bền kém, dễ bị tuột chỉ, khắc phục bằng cách dùng thêm cụm đồng tiền phụ.
- Hướng tạo mũi bị phụ thuộc vào móc nên không thực hiện được mũi may lùi.

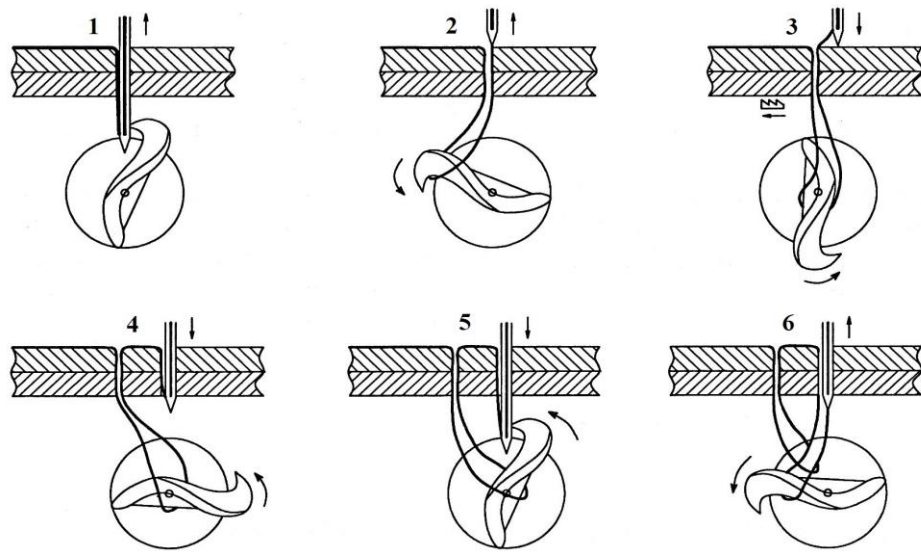
2.3. Vẽ hình

a. Kết cấu đường may



Hình I.3: Kết cấu mũi may móc xích đơn

b. Quy trình tạo mũi



Hình I.4: Quy trình tạo mũi may móc xích đơn

Giai đoạn 1

Kim mang chỉ xuyên qua lớp nguyên liệu xuống điểm thấp nhất, sau đó đi lên khoảng 2 – 2,5cm tạo vòng chỉ ở rãnh vát trên lỗ kim. Mỏ ỏ quay tới bắt lấy vòng chỉ kim..

Giai đoạn 2

Kim đi lên khỏi mặt nguyên liệu. Móc chỉ quay đi một góc 90^0 , giữ vòng chỉ kim ở trên thân móc. Răng cưa ở phía sau ép sát nguyên liệu và bàn ép để chuẩn bị đẩy nguyên liệu.

Giai đoạn 3

Kim đi lên khỏi nguyên liệu, răng cưa đẩy nguyên liệu đi bằng chiều dài mũi may, móc chỉ tiếp tục lỏng rộng vòng chỉ và quay đi 180^0 .

Giai đoạn 4

Kim tiếp tục đi xuống, mỏ móc quay 270^0 đồng thời giữ vòng chỉ ở dưới, răng cưa sau khi đẩy tạo được chiều dài mũi may hạ xuống thấp để chuẩn bị lùi về.

Giai đoạn 5

Kim đi xuống vị trí thấp nhất của hành trình rồi lại đi lên tạo ra vòng chỉ mới. Móc chỉ quay hết một vòng tiếp tục bắt vòng chỉ mới.

Giai đoạn 6

Kim đi lên, móc tiếp tục bắt lấy vòng chỉ thứ 2 của kim để kéo chỉ kim lỏng qua vòng chỉ móc đang giữ vòng chỉ thứ nhất và từ từ nhả chỉ móc đang giữ. Dưới tác dụng của việc kéo chỉ kim của vòng chỉ thứ nhất thu ngắn lại tạo vòng xích ép sát mặt dưới nguyên liệu may. Cứ như vậy quá trình tiếp theo được lặp lại khi kim tạo vòng chỉ thứ 3 móc lại lấy vòng chỉ thứ 3 lồng vào vòng chỉ thứ 2.

2.4. Phạm vi ứng dụng

- Dùng để may đường thẳng
- Dùng nhiều trong các loại máy may đầu mũi
- Dùng cho một số máy chuyên dùng như máy thừa, máy đính cúc.
- Dùng cho các loại khâu miệng bao.

3. Mũi may móc xích kép.

Mục tiêu:

- Trình bày được định nghĩa, đặc tính và phạm vi ứng dụng của mũi may móc xích kép;
- Vẽ được mũi may móc xích kép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình học tập.

3.1. Định nghĩa

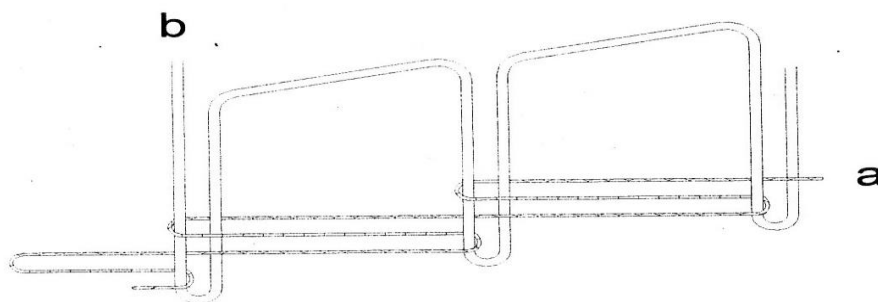
Là dạng mũi may do một chỉ của kim cùng với một chỉ của móc khoá với nhau thành những móc xích nằm giữa hai lớp nguyên liệu .

3.2. Đặc tính

- Mũi may có độ đàn hồi lớn .
- Bộ tạo mũi đơn giản, ít chiếm không gian .
- Chỉ không bị giới hạn.
- Mũi may có độ bền ổn định.
- Bị phụ thuộc vào hướng may do đó chỉ thực hiện được một chiều.
- Tiêu hao nhiều chỉ.

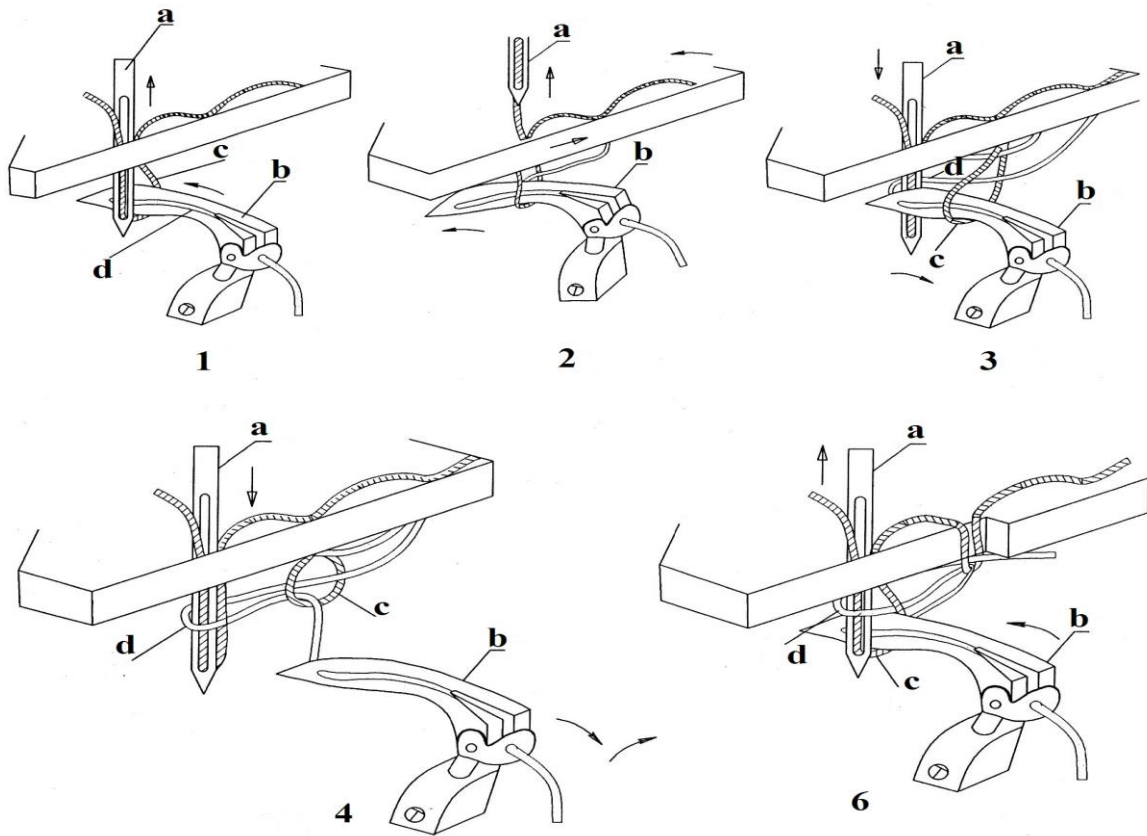
3.3. Vẽ hình

a. Kết cấu đường may



Hình 1.5: Kết cấu mũi may móc xích kép

b. Quy trình tạo mũi



Hình I.6: Quy trình tạo mũi may móc xích kép

Giai đoạn 1

Kim mang chỉ xuyên qua nguyên liệu đi xuống đến vị trí thấp nhất. Khi kim rút lên tạo vòng chỉ ở lỗ kim. Móc mang chỉ dưới bắt lấy vòng chỉ kim. Ở thời điểm này kim may nằm trước móc may.

Giai đoạn 2

Móc tiếp tục tiến lên, đồng thời vẫn giữ vòng chỉ kim. Khi kim rút đến tận cùng trên thì răng cưa đẩy nguyên liệu, vòng chỉ móc và vòng chỉ kim tạo thành một tam giác.

Giai đoạn 3

Kim lại xuyên qua nguyên liệu vào tam giác chỉ. Ở thời điểm này móc nằm trước kim.

Giai đoạn 4

Móc lùi lại, vòng chỉ kim tuột ra khỏi móc đồng thời ôm lấy vòng chỉ móc lúc này đang bị kim giữ. Kim tiếp tục đi xuống, chỉ kim xiết lấy chỉ móc tạo thành mũi móc xích hai chỉ.

Giai đoạn 5

Khi kim đi từ dưới lên tạo thành vòng chỉ thứ hai, móc đi từ phải sang trái lấy vòng chỉ kim. Kết thúc quá trình tạo thành một mũi may. Quá trình tạo thành mũi may tiếp theo được lặp lại theo chu kỳ.

3.4. Phạm vi ứng dụng

Ứng dụng cho tất cả các loại máy may đường thẳng, cho tất cả các loại nguyên liệu. Đặc biệt ứng dụng cho các loại máy có nhiều đường may thẳng song song (các dạng mũi may khác không thực hiện được).

Dùng trong các loại máy chuyên dùng không có yêu cầu bước may quá nhỏ.

4. Mũi may vắt sổ:

Mục tiêu:

- Trình bày được định nghĩa, đặc tính và phạm vi ứng dụng của mũi may vắt sổ;
- Vẽ được mũi may vắt sổ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác trong quá trình học tập.

4.1. Định nghĩa

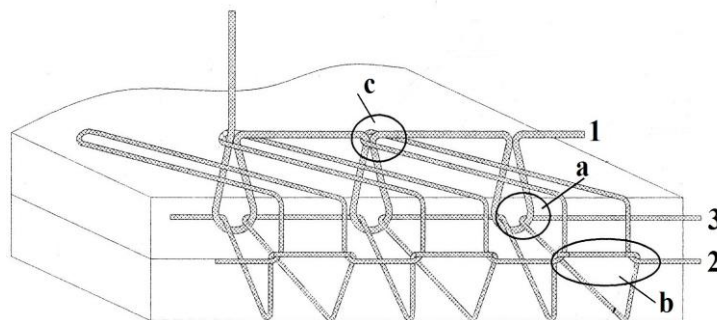
Là loại mũi may được phát triển từ dạng mũi may mắc xích dùng một hoặc hai chỉ kim với không hoặc một hoặc hai chỉ móc tạo những mắt xích liên kết với nhau ở mặt trên, mặt dưới và mép nguyên liệu may.

4.2. Đặc tính

- Độ đàn hồi mũi may lớn.
- Bộ tạo mũi đơn giản, ít chiếm không gian.
- Chỉ không bị giới hạn.
- Có thể bọc gữi mép cắt của sản phẩm.
- Đòi hỏi cơ cấu xén mép.
- Chỉ thực hiện được một chiều ở mép chi tiết sản phẩm.

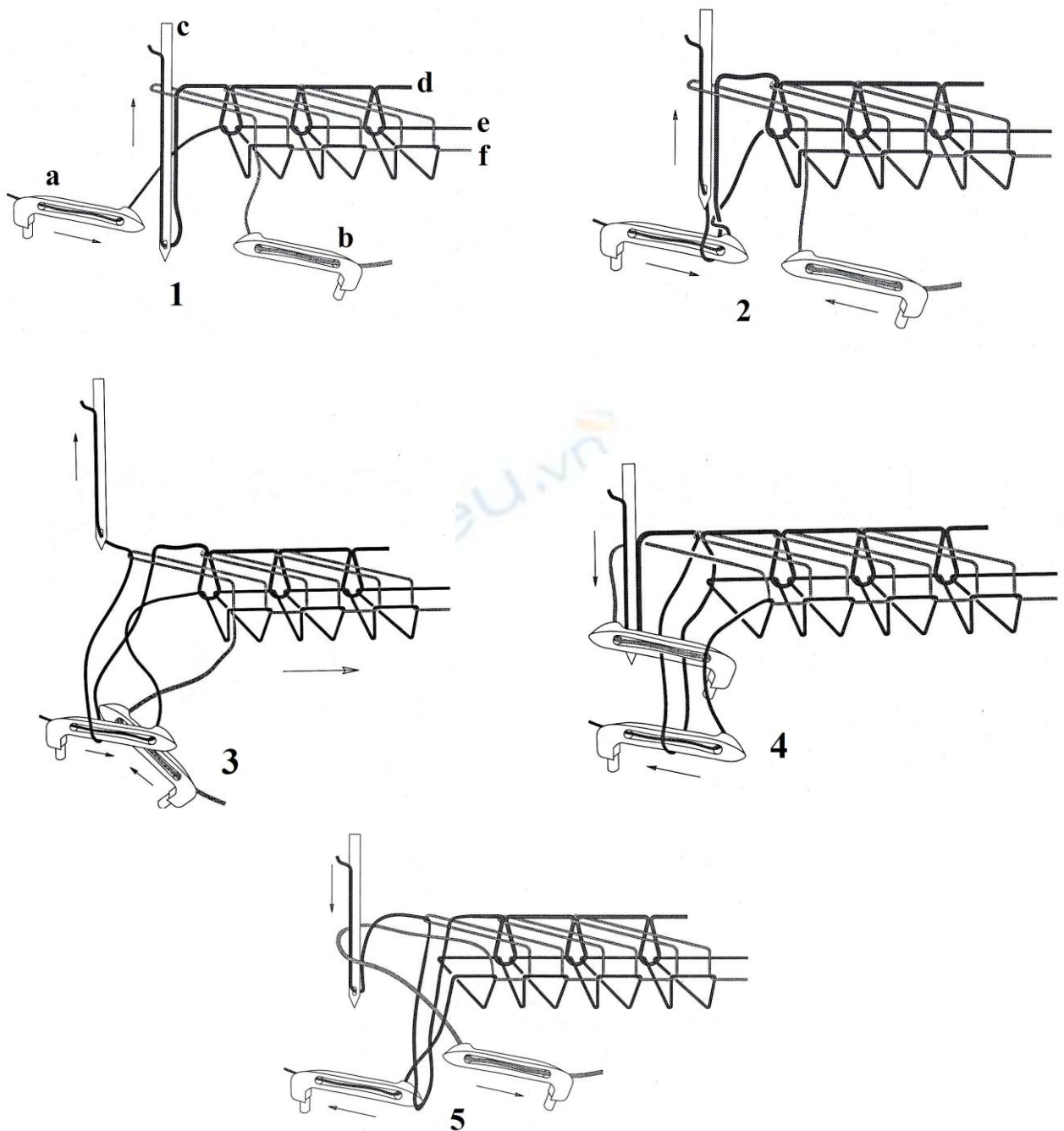
4.3. Vẽ hình

a. Kết cấu đường may



Hình 1.7: Kết cấu mũi may vắt sổ

b. Quy trình tạo mũi



Hình I.8: Quy trình tạo mũi may

Giai đoạn 1

Kim mang chỉ xuyên qua nguyên liệu đi xuống đến vị trí thấp nhất. Khi kim rút lên tạo vòng chỉ ở rãnh vát trên lỗ kim. Móc chỉ trên (móc chỉ phải) ở tận cùng phải, móc chỉ dưới (móc chỉ trái) ở tận cùng trái mang chỉ chuyển động sang phải đi vào vòng chỉ kim.

Giai đoạn 2