BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHIỆP NAM ĐỊNH

GIÁO TRÌNH

MÔ ĐUN: SỬA CHỮA BẢO DƯỠNG MÁY ĐÍNH CÚC PHẲNG

NGÀNH/NGHỀ: SỬA CHỮA THIẾT BỊ MAY

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-... ngày……tháng….năm ..... …….. của……

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 cóng 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 đàp 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 đính cúc phẳng.**

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 còng nghiệp may

Cuốn **Bài giảng sửa chữa và bảo dưỡng máy đính cúc phẳng** có thể dùng làm tài liệu học tập cho sinh viên đại học và cao đẳng, 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 cố 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 đông đảo bạn đọc để Bài giảng ngày càng hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cám ơn

Nam Định, ngày….....tháng…..... năm……

Tham gia biên soạn
1. Đinh Văn Hiếu
2. Lê Văn Chiến
3. Hoàng Văn Phòng
4. Trần Văn Vượt

MỤC LỤC

	TRANG
LỜI GIỚI THIỆU	1
Bài 1: TẬP THAO TÁC VẬN HÀNH MÁY	5
1. Nguyên lý làm việc chung của máy	5
2. Tập vận hành sử dụng máy	6
BÀI 2: THÁO LẮP SỬA HIỆU CHỈNH BỘ PHẬN ĐIỀU KHIỂN	10
2.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc	10
2.1.1. Cơ cấu đĩa điều khiển	10
2.1.2. Cơ cấu trục zích zắc	10
2.2. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh các bộ phận	11
2.2.1. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh bộ phận đĩa điều khiển	11
2.2.2. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh cặp cá	12
2.2.3. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh cam lệch tâm	12
2.2.4. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh trục zích zắc, biên cầu	13
BÀI 3: THÁO LẮP SỬA CHỮA, HIỆU CHỈNH BỘ PHẬN BÀNTRƯỢT HÀM CẶP CÚC	14
3.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc	14
3.1.1. Cơ cấu bàn trượt	14
3.1.2. Cơ cấu hàm cặp cúc	15
3.1.3. Cơ cấu điều khiển dịch dọc hàm cặp cúc	16
3.2. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh các cơ cấu	16
3.2.1. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh cơ cấu bàn trượt	16
3.2.2. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh cơ cấu hàm cặp cúc	17
3.2.3. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh cơ cấu điều khiển dịch dọc hàm cặp cúc	18
BÀI 4: THÁO LẮP SỬA CHỮA HIỆU CHỈNH BỘ PHẬN TẠO MŨI	19
4.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc	19
4.1.1. Cơ cấu biên quay kép	19
4.1.2. Cơ cấu mỏ móc chỉ	19
4.1.3. Cơ cấu càng gạt chỉ	20
4.1.4. Cơ cấu khung trụ kim	21
4.2. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh bộ phận tạo mũi (cơ cấu biên quay kép, mỏ móc chỉ, càng gạt chỉ, khung trụ kim)	22
4.2.1. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh biên quay kép	22
4.2.2. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh mỏ móc chỉ	22
4.2.3. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh càng gạt chỉ	23
4.2.4. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh khung trụ kim	23
BÀI 5: THÁO LẮP SỬA CHỮA BỘ PHẬN KHUNG TRỤ TỰ ĐỘNG, ĐĨA KHÓA CHỈ	24
5.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu khung trụ tự động, đĩa khóa chỉ	24
5.1.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc cơ cấu khung trụ tự động.	24
5.1.2. Cấu tạo, nguyên lý làm việc cơ cấu đĩa khóa chỉ, đồng tiền phụ	25

5.2. Tháo lắp sửa chữa, hiệu chỉnh cơ cấu khung trụ tự động, đĩa khóa chỉ 26
5.2.1. Tháo, lắp sửa chữa hiệu khung trụ tự động 26
5.2.2. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh đĩa khóa chỉ 27
5.2.3. Tháo, lắp sửa chữa hiệu chỉnh đồng tiền phụ 27
BÀI 6: SỬA CHỮA CÁC SAI HỎNG THEO TỪNG DẠNG 28
6.1. Các nguyên nhân dẫn đen sai hỏng và phương pháp sửa chữa 28
6.1.1. Các nguyên nhân dẫn đen sai hỏng và phương pháp sửa chữa đứt chỉ 28
6.1.2. Các nguyên nhân dẫn đen sai hỏng và phương pháp sửa chữa bỏ mũi 28
6.1.3. Các nguyên nhân dẫn đen sai hỏng và phương pháp sửa chữa vỡ cúc 28
6.1.4. Các nguyên nhân dẫn đen sai hỏng và phương pháp sửa chữa gãy kim 29
6.2. Sửa chữa các sai hỏng theo từng dạng (đứt chỉ, bỏ mũi, gẫy kim, vỡ cúc) 29
6.2.1. Sửa chữa đứt chỉ 29
6.2.2. Sửa chữa bỏ mũi 29
6.2.3. Sửa chữa vỡ cúc 30
6.2.4. Sửa chữa gãy kim 30
BÀI 7: BÀI TẬP TỔNG HỢP, PHÁT HIỆN SỬA CHỮA CÁC PAN SAI HỎNG 31
7.1. Pan hệ thống tạo mũi 31
7.2. Pan hệ thống điều khiển 32
7.3. Pan hệ thống khung trụ tự động dừng máy 33

GIÁO TRÌNH MÔN HỌC/MÔ ĐUN

Tên mô đun: SỬA CHỮA BẢO DƯỠNG MÁY ĐÍNH CÚC PHẲNG

Mã mô đun: T5120210611

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

- Có vị trí đầu tiên 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 đính cúc phang .

- Ý nghĩa và vai trò của môn học/mô đun:

Mục tiêu của môn học/mô đun:

- Về kiến thức: Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các bộ phận chính trong máy đính cúc phẳng.
- Về kỹ năng: Tháo, lắp, sửa chữa, hiệu chỉnh các bộ phận trong máy đính cúc phẳng
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Biết phương pháp đánh giá chất lượng máy đính cúc phẳng.

Nội dung của mô đun:

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng	Lý thuyết	Thực hành	KT
1	Tập thao tác vận hành sử dụng máy	5	3	2	
2	Tháo lắp sửa hiệu chỉnh bộ phận điều khiển	10	3	6	1
3	Tháo lắp sửa chữa, hiệu chỉnh bộ phận bàn trượt hàm cặp cúc	25	6	18	1
4	Tháo lắp sửa chữa hiệu chỉnh bộ phận tạo mũi	25	6	18	1
5	Tháo lắp sửa chữa bộ phận khung trụ tự động, đĩa khóa chỉ	10	3	7	
6	Sửa chữa các sai hỏng theo từng dạng	25	6	18	1
7	Bài tập tổng hợp, phát hiện sửa chữa các pan sai hỏng	20	3	16	1
Cộng:		**120**	**30**	**85**	**5**

Bài 1: TẬP THAO TÁC VẬN HÀNH MÁY

Giới thiệu:

Mục tiêu:

- Trình bày được quá trình thao tác vận hành máy đính cúc phẳng.
- Có khả năng vận hành và sử dụng máy đính cúc phẳng.

Nội dung chính:

1. Nguyên lý làm việc chung của máy

Máy đính cúc phăng là loại máy chuyên dùng để đính các chi tiết cài giũ có hình dạng phăng trên mặt sản phẩm.

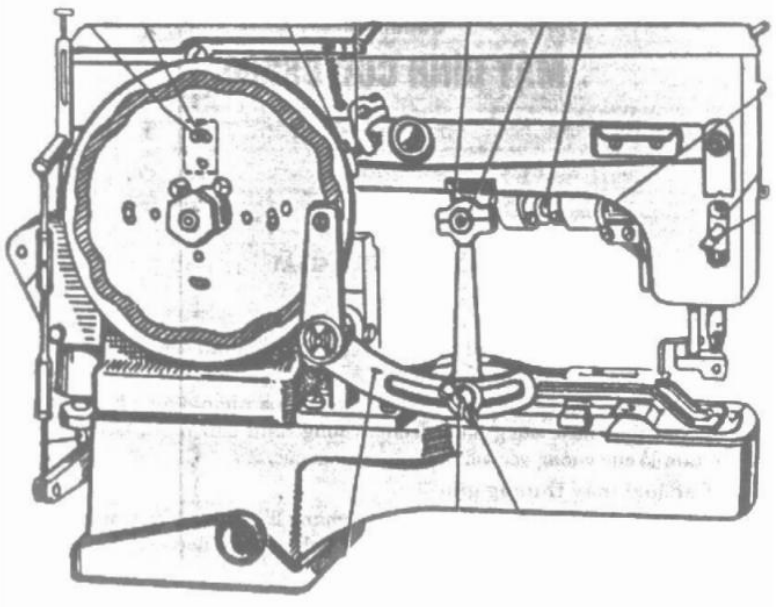
Cúc phẳng là loại cúc có tiết diện cắt ngang qua phần đường kính của nó là hình chữ nhật hoặc đồng dạng trong khung hình chữ nhật. Các cúc này phải có tâm lỗ cúc vuông góc với mặt phảng của cúc.

Các loại máy thường gặp

- Máy k27 của Liên Xô: máy đính cúc phảng 2 lỗ hoặc 4 lỗ. Chuyển động zic zắc của khung trụ kim phôi hợp với sự dịch chuyển dọc bàn cặp cúc khi đính. Máy đính dùng mũi may thắt nút.

- Máy MB372 của nhật: bàn cặp cúc thực hiện cả hai chuyển động: zíc zắc ngang và chuyển dọc để thưc hiện chính xác 2 lỗ và 4 lỗ với đường may móc xích đơn.

- Máy CS600 Hung-ga-ri: sự chuyển động zíc zắc của trụ kim phối hợp với sự chuyển dịch dọc của bàn đẩy kẹp cúc để thực hiện dính cúc phẳng 2 lỗ hay 4 lỗ đi đường may móc xích đơn.



Đặc tính kỹ thuật

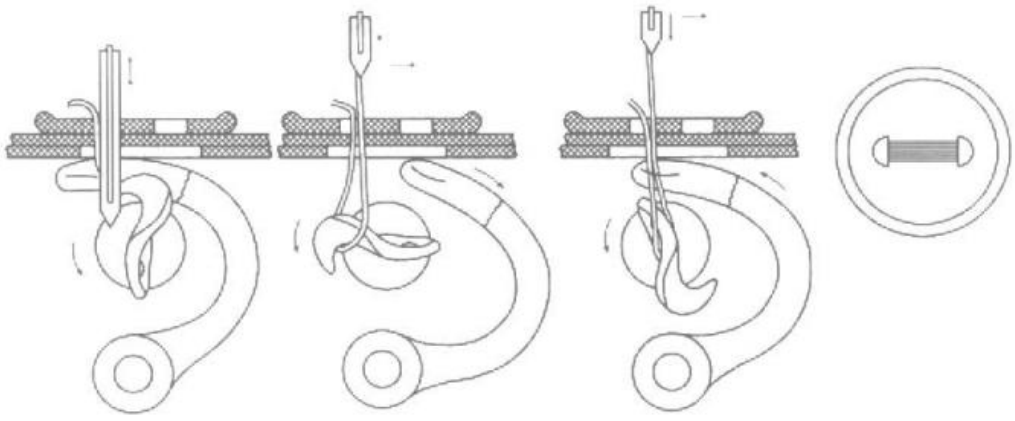
- Tốc độ may của trục chính: 1200 vòng/phút
- Hệ kim vạn năng: 2091

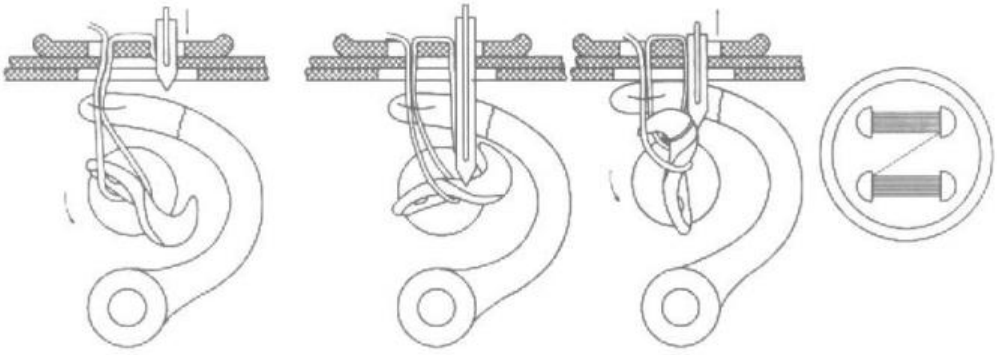
- Số mũi đính trên một vòng đĩa cam: 3 X (11 + 1); 2 X (15 + 1); 1 X (20 + 1); 1 X (27 + 1)
- Đường kính cúc (8 - 36) mm
- Với hàm cặp cúc áo sơ mi (8 - 16) mm
- Với hàm cặp cúc cđ trung bình (16 - 26) mm
- Với hàm cặp cúc ***cd*** lớn (22 - 36) mm
- Loại cúc: bằng phăng
- Chiều dày cúc: (2.5 - 5.5) mm
- Biên độ dao dộng của kim: max = 5 mm
- Chiều cao nâng bàn cặp cúc: max =13 mm
- Nguyên liệu đính lèn: hàng nhẹ, trung bình, dầy
- Công suất mô tơ: 0.35 kw
- Tốc độ mô tơ 1390 kw
- Dây cu roa tròn
- Trọng lượng dầu máy 29 kg
- Kích thước bàn máy 1100 X 600 mm

1.2. Nguyên lý làm việc

Phân tích quá trình tạo mũi

Trong mũi may móc xích đơn không nhất thiết phải có cơ cấu càng gạt chỉ. Nhưng máy đính cúc phàng CS600 được thiết kê' dùng mũi may móc xích móc chỉ tự lộn vòng chỉ và đính cúc lại không dùng răng cưa để chuyển đẩy nguyên liệu mà phải đứng tĩnh tại để thực hiện đính cúc trong quá trình tạo mũi của mũi may móc xích đơn. Do tính chất của móc chỉ tự lộn vòng chỉ đòi hỏi làm thế nào để cho vòng chỉ cũ đang giữ trong móc chỉ phải được tránh xa để móc chỉ lấy được vòng chỉ mới song mới được cởi vòng chỉ cũ ra. Nếu không đẩy vòng chỉ cù ấy tránh xa thì vòng chỉ cũ sẽ bị rời ra khỏi móc ti ước khi nó lấy được vòng chỉ mới nên không thể tạo mùi được. Vì vậy người ta mới bô' trí 1 càng gạt chỉ để cứ sau một mũi nó lại gạt vòng chỉ cũ sang bên cạnh đảm bảo cho móc chỉ luôn luôn lấy được vòng chỉ mới thuận lợi.





Từ 1 cam bắt tròn trục móc chỉ có một thanh tỳ được bắt vào đầu càng gạt chì, dưới tác dụng của lò xo nên thanh tỳ luôn tỳ vào bề mặt của cam. Khi cam gạt chỉ quay làm cho thanh tỳ lắc theo bề mặt của cam, chuyển động lắc này truyền cho càng gạt chỉ. Trên càng gạt chỉ có nhíp chuyển động lắc trên một mặt phẳng qua lại để giữ lấy vòng chỉ đưa vê một phía.

Giai đoạn 1

Khi kim mang chỉ xuyên qua lỗ cúc và vải, xuống tận cùng dưới rồi lại đi lên, khi di lên tạo thành vòng chỉ phía rãnh ngắn của kim, lúc này mỏ móc đi tói lấy vòng chỉ cùa kim vừa tạo thành.

Giai đoạn 2

Kim tiếp tục chuyển dộng lên trên mật cúc, móc chỉ tiếp tục quay nới rộng vòng chỉ kim, càng gạt chỉ 3 bắt đầu chuyển động từ phải sang trái.

Giai đoạn 3

Kim lên khỏi mặt cúc, vừa đi lên vừa chuyển động sang phải, khi nó bắt đầu đi xuống vẫn chuyển động sang phải, lúc này móc chỉ đã quay được 180°. đầu càng gạt chỉ 3 chuyển động từ phải sang trái và nhíp 4 ồ đầu càng chỉ 3 gạt hai sợi chỉ đi.

Giai đoạn 4

Kim kết thúc chuyển động ngang trước khi nó đi vào lỗ thứ hai của cúc, lúc này kim đang đục thủng nguyên liệu, càng gạt chỉ 3 đã xoay hết sang bên trái ra phía sau đường chuyển động của kim mang theo 2 sợi chỉ nhường đường cho kim xuống, móc chỉ lúc này quay được 270° và vòng chỉ trượt vào phần sau của móc.

Giai đoạn 5

Kim đi xuốhg tận cùng dưới đi lên lại tạo ra vòng chỉ mới, móc chỉ đã quay hết gần 360° và mũi móc lại bắt lấy vòng chỉ mđi của kim, lúc này càng gạt chỉ 3 vẫn giữ nguyên ở vị trí bên trái.

Giai đoạn 6

Kim tiếp tục đi lên, móc chỉ kéo theo vòng chỉ mới quay tiếp chui qua vòng chỉ cũ và để vòng chỉ cũ tự tuột ra. Khi móc chỉ chui qua vòng chỉ cũ, càng gạt

chỉ chuyển động nhanh về tàn cùng phải, móc 2 quay tiếp thì vòng chỉ cũ tuột ra khỏi móc, vòng chỉ này thắt với vòng chỉ mới tạo thành mũi may móc xích ghim chặt cúc vào vải. Kim tiếp tục đi lên, chu kỳ được lặp lại, lần này kim chuyển động sang phía lỗ trái của cúc.

2.Tập vận hành sử dụng máy

Kiểm tra dầu và hệ thống bôi trơn

Kiểm tra mức dầu

Kiểm tra hàng ngày, vào đầu giờ làm việc. Mức dầu của máy được kiểm tra qua mắt báo dầu. Que thăm phải nằm giữa 2 vạch giới hạn cao và thấp.

Kiểm tra tình trạng làm việc của bơm dầu

Kiểm tra thường xuyên trong quá trình vận hành. Khi bơm làm việc tốt thì tia dầu sẽ bán toé lên mắt báo 1.

Trong trường hợp máy để lâu ngày không vận hành, phải tra hai, ba giọt dầu bôi trơn vào các vị trí bạc trụ kim và bạc của móc trên trưâc khi bắt đầu chạy máy.

Kiểm tra chiều quay của máy

Chiều quay đúng của máy phải là chiếu mà khi nhìn vào vô lăng 1 của máy, vô lăng phải quay theo chiều kim đồng hồ.

Không bao giờ dược dể cho máy chạy ngược chiểu, vì nếu chạy ngược chiều thì bơm dầu sẽ không có tác dụng, như vậy máy sẽ bị kẹt.

Cách lắp kim

Tắt công tắc nguồn vào máy, chờ cho động cơ máy dừng hẳn.

Xoay vô làng theo đúng chiều để nâng trụ kim lên tới vị trí cao nhất.

Nới lỏng các vít bát kim 2 cài đốc kim vào vị trí bắt kim trên kẹp kim, đẩy cho đốc kim lên cao hết cô, sao cho rãnh vát trên thân kim nằm cạnh móc nào lấy chỉ kim, vặn chặt các vít bắt kim lại sau khi đã lắp kim xong.

Xâu chỉ

Khi xâu chỉ cho máy bao giờ cũng phải xâu chỉ cho móc trước khi xâu chỉ cho kim

Chỉnh lực nén của chân vịt và cách xoay chân vịt ra khỏi vị trí may

Chỉnh lực ép chân vịt

Muốn điều chỉnh lực nén trước hết ta nói lỏng đai ***ốc*** 4 bằng cách xoay nó theo chiều ngược chiều kim đồng hồ sau đó ta chiều chỉnh lực nén bằng cách xoay núm 1 theo chiều kim đồng hồ sẽ làm tăng lực nén của chân vịt, theo chiều ngược chiều kim đồng hồ sẽ làm

Chỉnh mật độ mũi may

Tắt máy. chờ cho động cơ dừng hẳn.