



CNBM: TS. Hồ Thị Minh Hương

Thi Viết Cuối Kỳ Môn Học

Công Nghệ và Thiết Bị Dệt Thoi

Sinh viên không được sử dụng tài liệu

SV tham dự : CK06BMD

Thời gian : 19.01.2011, 7h20-8h30 (70 phút)

Địa điểm : 303 C4

Họ và tên SV :

Mã số SV :

Lớp :

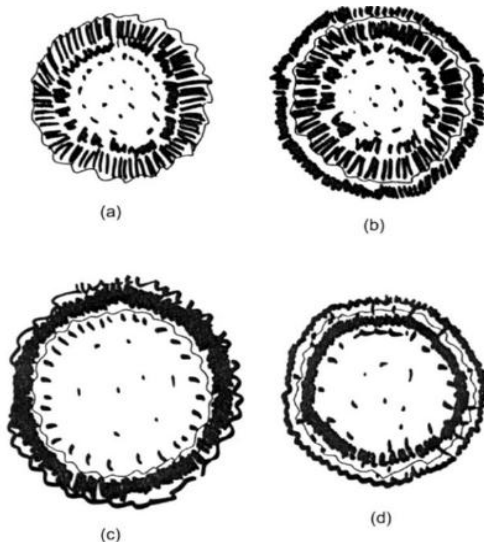
Đề Thi Và Đáp Án

1 Hồ sợi (11 điểm)

1.1 Tại sao **sợi dọc** thông thường phải được hồ? (1 điểm).

Sợi dọc chịu nhiều tác động bởi lực kéo (bởi go), lực ma sát (bởi lược, lament) , lực uốn (các trục dẫn hướng) trong suốt quá trình dệt.

1.2 Kể ra **ít nhất 6 yêu cầu của một chất hồ tốt**? Sự **thâm nhập của chất hồ lên vật liệu** thế nào được cho là lý tưởng (hình 1.1) (3 điểm).



Hình 1.1

- Thân thiện với môi trường
 - Tạo màng hồ tốt
 - Hiệu quả kinh tế hợp lý
 - Trong suốt
 - Chống nấm, mốc
 - Dễ dàng rũ hồ
- (6 trong các yêu cầu ở slide 5, chương Hồ sợi) (2 điểm)

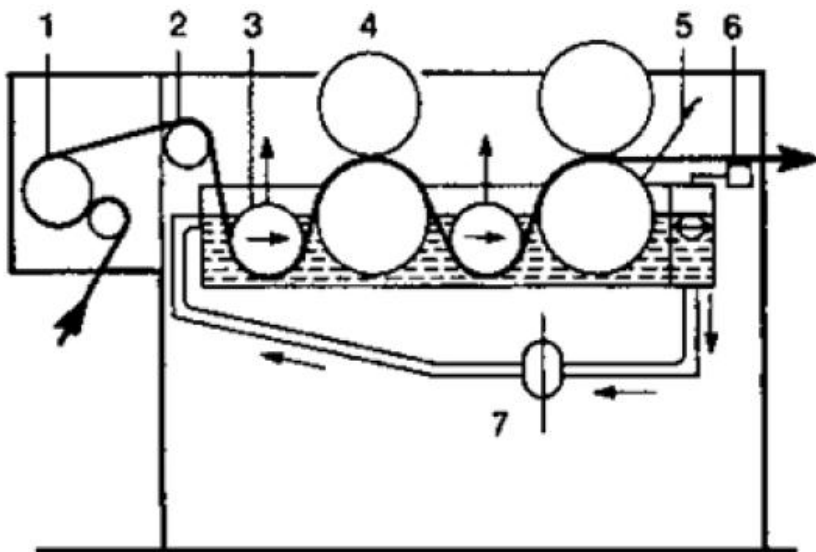
Hình (d) cho thấy sự thâm nhập của chất hồ là lý tưởng: khi chất hồ ngấm 1 phần vào bên trong sợi, phần còn lại bao phủ bên ngoài (1 điểm)

1.3 Nêu các **tiêu chuẩn đánh giá chất lượng sợi dọc** sau khi hồ sợi? (2 điểm)

- Độ bền kéo đứt (*tensile strength*)
- Khả năng kết dính của màng hồ (*cohesiveness and adhesion of size film*)
- Độ bền ma sát (*abrasion resistance*)
- Độ bền mỏi (*fatigue resistance*)

(4 trong các ý ở slide 32, chương Hồ sợi)

1.4 Mô tả **nguyên lý hoạt động** của máng hồ sử dụng hai cặp trục ép, hai trục dìm? (4 điểm) (Lưu ý: sinh viên viết dưới hình thức một đoạn văn)



Slide 35, chương Hồ sợi

Câu chủ đề có thể là: Nguyên lý hoạt động của máng hồ hai trục ép (4) và 2 trục dìm (3) hoạt động như sau (1 điểm)

Liệt kê đủ 5 chi tiết còn lại được (2,5 điểm) và câu kết (0,5 điểm)

1.5 Hồ sẽ được loại bỏ ra khỏi vải trước khi hoàn tất. Nêu **hai cách** để làm giảm lượng nước thải? (1 điểm)

- *Ứng dụng các chất hồ sinh học,*
- *sử dụng máy lọc để tái sử dụng chất hồ.*

2 Máy Dệt Thoi (19 điểm)

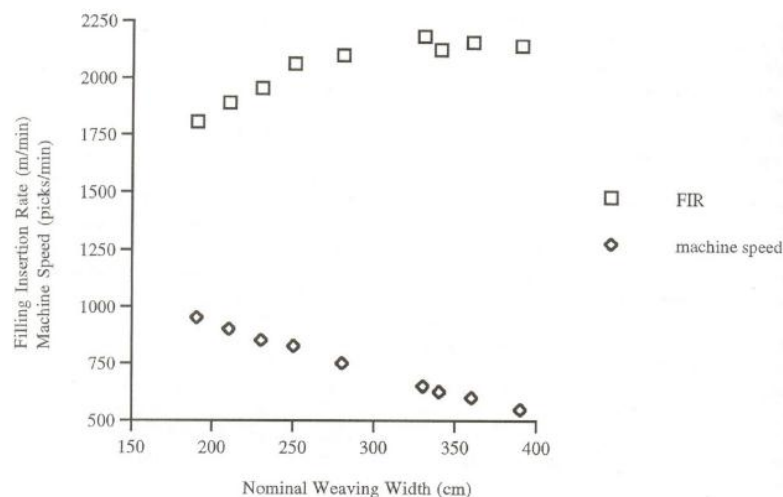
2.1 Nêu tất cả **các chuyển động để tạo ra vải** trên máy dệt hiện nay? (3 điểm)

Slide 7, chương Máy dệt thoi

2.2 **Phân loại máy dệt thoi** dựa vào **phương pháp đưa sợi ngang**? (2 điểm)

Slide 13, chương Máy dệt thoi

2.3 Khi bề rộng vải thay đổi thì **tốc độ đưa sợi ngang và tốc độ máy** sẽ được điều chỉnh thế nào dựa vào đồ thị ở hình 2.1? (2 điểm)



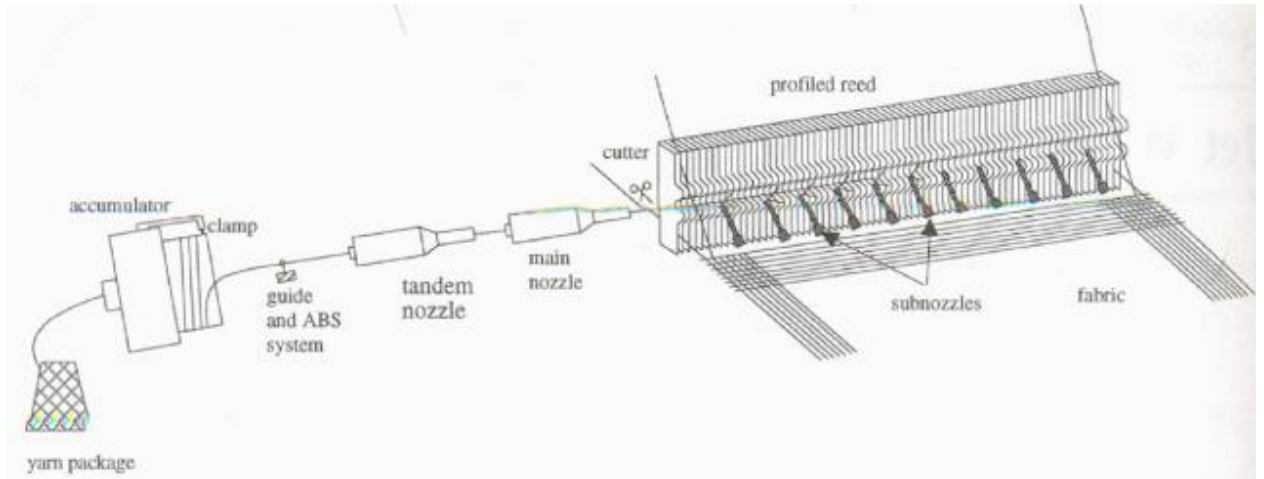
Hình 2.1

Khi bề rộng của vải tăng lên thì **tốc độ đưa sợi ngang được điều chỉnh tăng lên** đồng thời **tốc độ máy được điều chỉnh giảm xuống** để đảm bảo quá trình dệt là tốt nhất.

2.4 Có thể **điều chỉnh trên các cơ cấu nào** của máy dệt để thay đổi mật độ ngang trên vải? (2 điểm)

*Điều chỉnh cơ cấu kéo cuộn vải và
Hành trình đập lược*

2.5 Mô tả **nguyên lý đưa sợi ngang bằng khí nén** ở hình 2.2? (2 điểm)

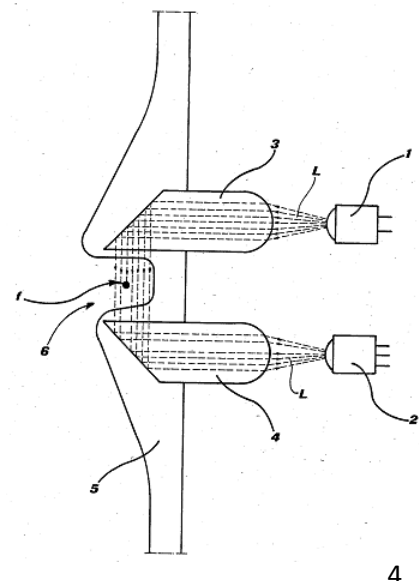


Hình 2.2

Đáp án có thể như sau: Sợi được tháo ra từ búp đến bộ cấp và dự trữ sợi. Mỗi bộ cấp sợi đều trang bị cơ cấu đo chiều dài cần thiết cho mỗi sợi ngang và tự động ngừng quán sợi dự trữ lại khi chiều dài đã đủ. Sau đó, sợi được dẫn qua bộ tạo sức căng đầu phun sơ bộ, đầu phun chính và đi vào rãnh dẫn của lược định hình qua miệng vải. Đầu phun sơ bộ và bộ hãm sợi có nhiệm vụ cung cấp sợi theo nhu cầu gia tốc của vòi phun chính nhưng giữ sức căng ổn định, không có biến động lớn. Trên đường đi của sợi, trong miệng vải có bố trí các vòi phun phụ, tác động tuần tự nhằm giữ cho dòng khí đi qua không bị tiêu hao, giảm tốc quá nhanh. Một kéo cắt được đặt ở biên vải và cắt đầu sợi khi quá trình đưa hoàn thành.

2.6 **Kể tên các bộ phận cảm biến** dò sợi ngang? **Nêu tên và mô tả nguyên lý** làm việc của hệ thống cảm biến ở hình 2.3? (2 điểm)

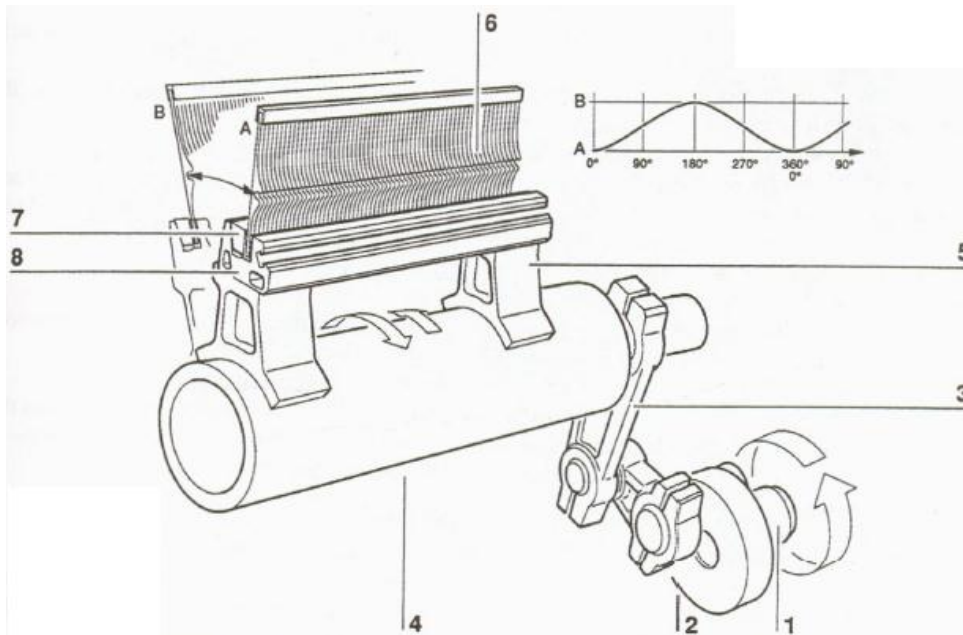
1- Bộ phát; 2- Bộ thu; 3, 4- Lăng kính; 5- Lược; 6- Khe giữa của lược; f- Sợi ngang; L- Chùm tia sáng.



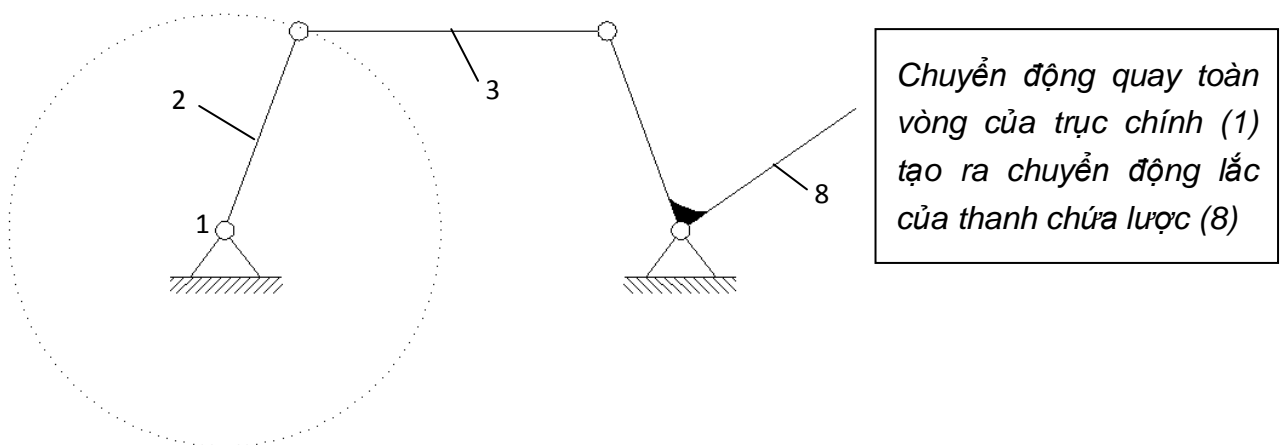
Đáp án có thể như sau: Chùm tia sáng L sau khi được phát ra từ bộ phát 1 sẽ đi vào lăng kính 3 với độ lệch nhất định và đi vào kênh dẫn sợi 6. Nếu có sợi ngang f đi qua thì lăng kính 4 sẽ nhận được chùm tia sáng và bộ thu 2 cũng sẽ nhận được chùm tia sáng L tuy nhiên với cường độ thấp hơn, lúc này máy sẽ nhận được tín hiệu là có sợi ngang trong đường dệt.

Hình 2.3

2.7 **Vẽ lại nguyên lý chuyển động** của cơ cấu tạo chuyển động của ba tầng (sley) ở hình 2.4? Chuyển động quay của trục chính tạo ra **chuyển động gì của thanh chứa lược**. (3 điểm)



Hình 2.4



2.8 So sánh **ít nhất hai điểm khác biệt về cấu tạo** giữa máy dệt khí và máy dệt nước? (2 điểm)

Máy dệt nước

- Chỉ có thiết bị đưa sợi ngang chính
- Đôn cơ được bố trí phía trên
- Thiết bị đưa sợi ngang (vòi phun) được gắn cố định trực tiếp và chuyển động cùng lược.

Máy dệt khí

- Kèm thiết bị đưa sợi ngang phụ
- Đôn cơ được bố trí bên dưới
- Vòi phun được gắn rời nhưng cũng có được gắn cố định trực tiếp và cùng chuyển động với lược.

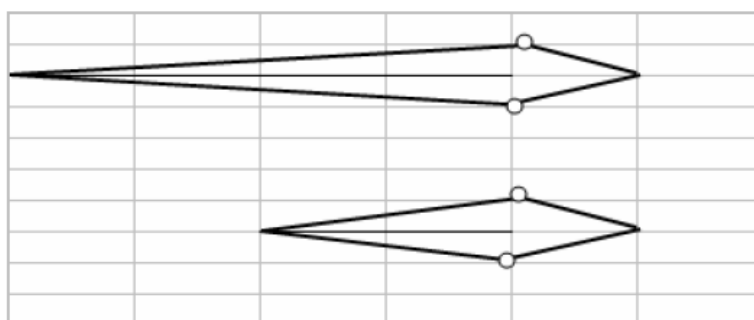
2.9 **Nhiệm vụ** của bộ phận căng khổ vải-kẹp biên? (1 điểm)

Ổn định hệ thống sợi dọc và ngang trên vải, ổn định khổ vải

3 Cấu tạo miệng vải (11 điểm)

3.1 Cho biết các **thành phần cơ bản của miệng vải** ở hình 3.1 dưới đây? **Phần sau của miệng vải nào** (phần ngắn hay phần dài) được sử dụng cho loại sợi dọc mảnh, kém bền như tơ tằm? (2 điểm)

- Miệng vải sau, trước, trên và dưới.
- Miệng vải sau dài



Hình 4.1

3.2 Hiểu thế nào là **Cam bị động** nâng go mở miệng vải? Nêu ít nhất **4 thông số ảnh hưởng** đến việc thiết kế Cam? (3 điểm)

- Cam bị động: chỉ dẫn hướng nâng go.
- 4 thông số ảnh hưởng đến thiết kế cam:
 - Độ cao nâng go
 - Thời gian nghỉ của go ở vị trí mở miệng vải
 - Cấu tạo miệng vải
 - Thứ tự nâng hạ go

3.3 Nêu **ít nhất 2 ưu điểm và 2 nhược điểm** của cơ cấu nâng miệng vải bằng Cam ? (2 điểm)

Ưu điểm: - Chuyển động êm

- Tốc độ cao

Nhược điểm: - Giới hạn về thiết kế kiểu dệt, hoa văn

- Không linh động (thay đổi kiểu dệt phải thay cam)

3.4 **Nêu hai cách để nâng sợi dọc** tạo miệng vải? **Loại nào** tạo ra kiểu dệt có rapport là không giới hạn? (2 điểm)

Nâng hạ khung go (nhiều sợi dọc)

Nâng hạ dây go (từng sợi dọc) → gọi là dệt Jacquard cho ra kiểu dệt có rapport không giới hạn

3.5 Kể tên **các loại miêng vải?** Khi **lựa chọn miêng vải** thì cần quan tâm đến các yếu tố nào về thiết bị cũng như công nghệ? (2 điểm)

Slide 7, chương Miêng vải (1 điểm)

Kích thước và hình dáng cơ cấu đưa sợi ngang

Nguyên lý đưa sợi ngang

Sức căng và độ bền sợi dọc... (cần 2 ý, 1 điểm)

---Hết---

Bộ Môn KT Dệt May

Giảng viên ra đề thi

Trần Nguyễn Hoài An

Thang điểm đánh giá

			Điểm số: <input type="text"/>	
Các câu hỏi ở:	Điểm số tối đa	Điểm đạt được	≥ 36	10
- Phần 1	11		34-35	9
- Phần 2	19		32-33	8
- Phần 3	11		30-31	7
Tổng số	41		28-29	6
			21-27	5
			16- 20	4
			11-15	3
			6-10	2
			0-5	1