



Đáp Án Môn Thi Viết Giữa Học Kỳ I, 2010-2011

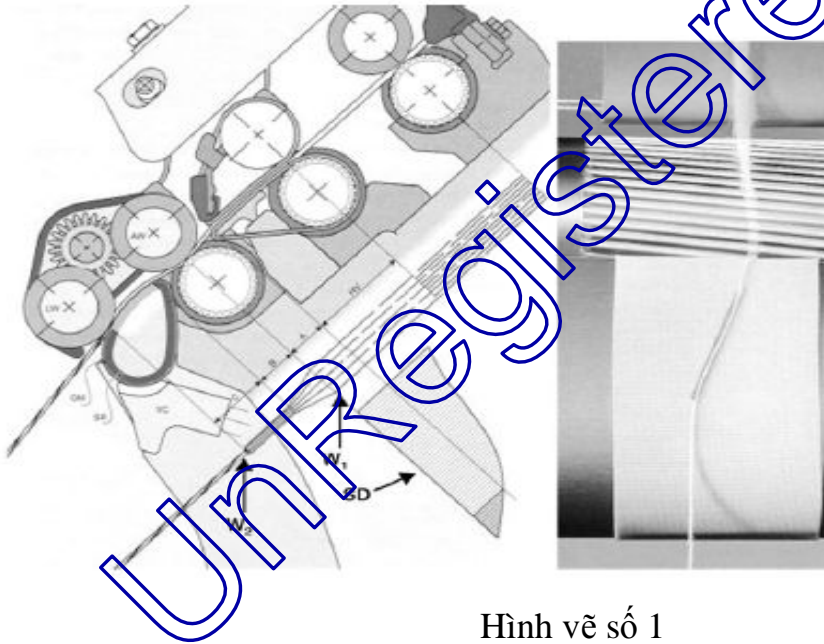
## MÔN CẤU TRÚC SỢI

*Sinh viên không được sử dụng tài liệu*

SV tham dự :CK08SDET

Thời gian : 31.10.2010, 7h20-8h05 (45 phút)

### 1 Câu 1 (4 điểm)



Hình vẽ số 1

**Sinh viên phải nêu được các ý chính sau:**

- Hình vẽ số 1 mô tả **bộ kéo dài** của **máy kéo sợi nén** (sợi compact)
- Dạng bộ kéo dài để nén xơ theo phương pháp nén xơ thứ ba: phương pháp dùng vòng da đột lỗ, nhưng vòng da nằm ở phần dưới bộ kéo dài để tăng cường điều khiển gió hút. Dưới vòng da là ống có rãnh để tạo điều kiện cho quá trình tụ. Ống có một rãnh nhỏ bắt đầu từ đường kẹp suốt trước và kết thúc tại đường kẹp ra do suốt trên.

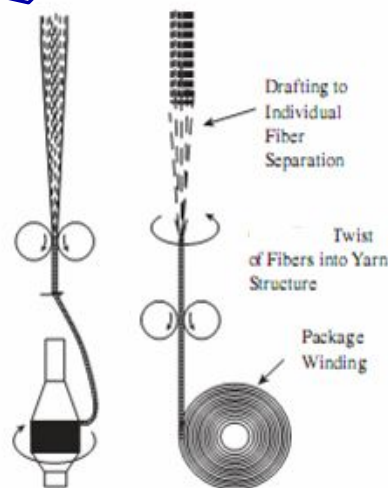
- **Chức năng và nguyên lý hoạt động bộ kéo dài trên máy kéo sợi compact:**

- o Điều khiển sự phân bố và sự biến thiên của sức căng xơ trong khu vực tam giác kéo sợi để tăng cường khống chế xơ
- o Tăng cường lực nén tác động lên xơ để tạo sợi có bề mặt cấu trúc tốt, xơ bề mặt chịu tỉ lệ lớn phần tải trọng tác động lên sợi
- o Khu vực tụ xơ trong bộ kéo dài bao gồm: ống có rãnh, vòng da lưới và suốt ra trên. Xơ được kéo dài sẽ đi qua khu vực tụ và giữ chặt trên bề mặt của vòng da, các xơ nhờ đó di chuyển theo dòng khí định hướng. Ra khỏi suốt trước bộ kéo dài, tam giác kéo sợi có dạng thu gọn đáy tam giác và chiều cao tam giác

**Sinh viên khá giỏi cần thêm nhận xét:**

- o Đường đi của sợi trên vòng da không theo hướng thẳng mà chéo so với chiều dọc vòng da, nhằm tăng cường khả năng dẫn hướng và định hướng các xơ trong thân sợi.
- Sợi tạo ra trên máy này được gọi là sợi compact hay sợi nén với các tính chất:
- Độ xù lông giảm Giảm xơ bay
- Độ bền và độ giãn cao
- Quá trình sau kéo sợi tốt: ít đứt sợi trong quá trình dệt thoi, dệt kim, bề mặt vải tốt, ít xù lông và nổi hạn vón, nhuộm với độ ăn màu cao và hiệu quả hoàn tất tốt

**2. Câu 2 (4 điểm)**



*Hình vẽ số 2*

Hình vẽ số 2 thể hiện giản đồ nguyên lý cơ bản của hai phương pháp kéo sợi: kéo sợi nôi cọc và kéo sợi OE (kéo sợi open-ended)

Sinh viên phải nêu được các điểm khác biệt cơ bản sau:

Đặc điểm	Kéo sợi nôi cọc	Kéo sợi OE
Nguyên liệu vào cơ cấu kéo sợi	Sợi thô (băng xơ) đi vào bộ kéo dài	Dòng các xơ đơn riêng biệt (được phân tách từ trục xé) đi vào rãnh của rotor
Độ xoắn hay độ săn	Xoắn thật tạo ra nhờ tương tác giữa suốt trước của bộ kéo dài ra sợi và sự chuyển động của nôi, khuyên, cọc sợi để tạo xoắn.  Xoắn thật tạo ra từ ngoài vào trong	Có cả xoắn giả và xoắn thật  Xoắn giả tạo ra giữa rãnh trung tâm và vùng liên kết  Xoắn thật: Xoắn sợi trong kéo sợi rotor tiến hành từ trong ra ngoài. Cuối quá trình tạo sợi, tại mỗi vòng quay của rotor, xơ mới nhập vào dòng xơ đã tạo xoắn. Nếu xoắn này nhỏ hơn hiệu ứng xoắn giả, xơ bị xoắn ngược lại với xoắn giả trong quá trình nhà xoắn giả tại rãnh trung tâm
Quấn ống	Tạo xoắn và quấn ống đồng thời. Suốt sợi tạo ra phải qua quá trình đánh ống để	Tạo xoắn và quấn ống là hai quá trình riêng biệt. Búp sợi tạo ra đã hoàn thành quy trình

Sinh viên khá giỏi có thể phân tích thêm: xoắn và quấn ống đồng thời cũng là một hạn chế khiến khó tăng tốc độ kéo sợi nôi cọc.

### 3. Câu 3 (2 điểm)

**Định nghĩa sợi fancy:**

Sợi fancy là sợi được tạo ra với những hiệu ứng đặc biệt, không theo quy luật hoặc có cấu trúc khác với sợi đơn và sợi xe cơ bản

Mục đích sợi fancy nhằm tăng cường tính thẩm mỹ của sản phẩm, đặc biệt là đặc tính thị giác và cấu trúc sợi

Sinh viên phải nêu được tên gọi và đặc điểm cơ bản của 8 loại cấu trúc

Đặc tính căn bản	Biến thiên hiệu ứng
SPIRAL Xoắn ốc	Xoắn ốc, tạo thành các vân xoắn trên thân sợi
GIMP nếp viền	Frisé(xoăn), caterpillar (xích), ondé (sóng)
SLUB gút	Slub nền, slub cài, slub nổi
KNOP nụ (nốt nhỏ)	Knot, nep, noppé (màu), button, reverse caterpillar (xích), flake bông tuyết
LOOP nổi vòng	Bouclé (xoăn, thắt), frotté, prong (ngành)
COVER bọc	Hiệu ứng xoắn tạo sợi bọc
CHENILLE sợi viền, tua xích	Tạo tua rua, viền xích dọc sợi
SNARL	thắt nút rối

-Hết-

Giảng viên ra đề thi

TS. Bùi Mai Hương