Khoa **Cơ Khí** **Đề thi môn học : MÁY CÔNG CỤ**

Bộ môn **Chế Tạo Máy**

Thời gian 45 phút.

Sinh viên không được sử dụng tài liệu.

Câu 1 : Định nghĩa và cho ví dụ minh họa các phương pháp tạo hình bề mặt gia công.

Câu 2 : Định nghĩa lưới kết cấu và đồ thị vòng quay của hộp tốc độ máy công cụ.Nêu các quy ước vẽ và lấy ví dụ minh họa cho PAKG :**Z= 3x3x2 ;PATT: I-II-III** ; công bội $\varphi = 1,26$

Chủ nhiệm Bộ môn

Cán bộ ra đề

Huỳnh Ngọc Hiệp

ĐÁP ÁN:

Câu 1:

- Phương pháp chép hình.

Lưỡi cắt có hình dạng trùng với đường sinh của bề mặt tạo hình, trong quá trình gia công lưỡi cắt luôn tiếp xúc với đường sinh của bề mặt tạo hình – bề mặt tạo hình phụ thuộc hình dáng dao.

- Phương pháp bao hình.

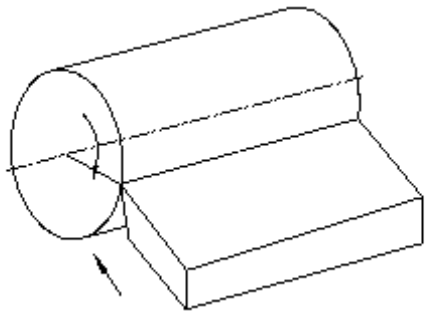
Lưỡi cắt chuyển động tạo ra nhiều đường, điểm hình học, chúng luôn tiếp tuyến với bề mặt gia công. Hình bao của những điểm tiếp tuyến này chính là đường sinh của bề mặt tạo hình .

- Phương pháp cắt theo vết.

Bề mặt tạo hình là vết chuyển động của lưỡi cắt – bề mặt tạo hình có đường sinh là quỹ tích của các chất điểm trên lưỡi dao chuyển động tạo ra.

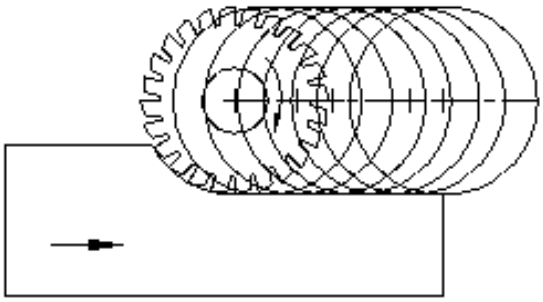
- Phương pháp tiếp xúc.

Đường sinh của bề mặt tạo hình được tạo thành là những đường thẳng tiếp tuyến với họ đường cong do lưỡi cắt chuyển động vạch ra.

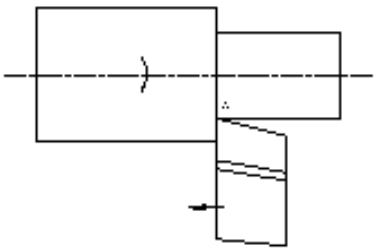


Phương pháp chép hình

Phương pháp bao hình



Phương pháp tiếp xúc



Phương pháp cắt theo vết

Câu 2 :

- ❖ Lưới kết cấu là sơ đồ biểu diễn công thức kết cấu của từng phương án thay đổi thứ tự và phương trình điều chỉnh.

Quy ước vẽ lưới kết cấu :

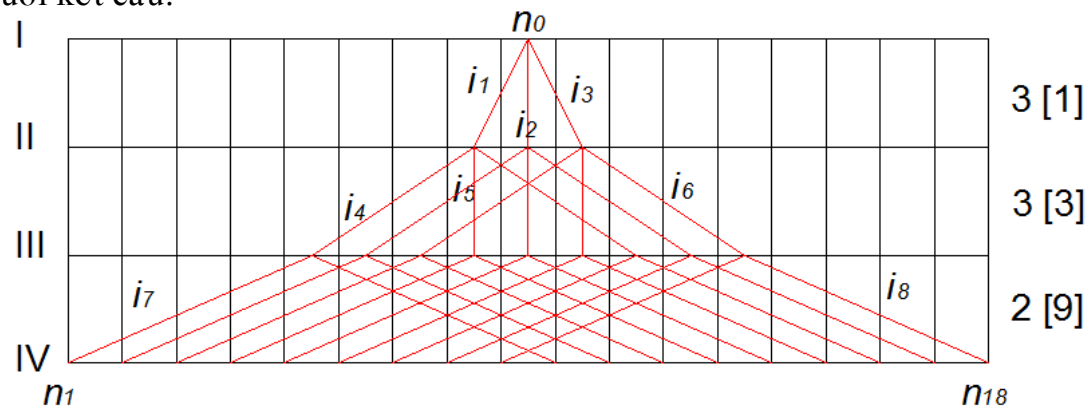
- Mỗi đường thẳng nằm ngang biểu diễn cho một trục.
- Mỗi điểm trên đường ngang biểu diễn một tốc độ quy ước của trục đó.
- Các đoạn nối các điểm tượng trưng cho các tỷ số truyền giữa các trục.
- Vẽ đối xứng theo toạ độ logarith.

- ❖ Đồ thị vòng quay của hộp tốc độ là chuyển từ lưới kết cấu biểu diễn đối xứng sang biểu diễn các tỷ số truyền có giá trị xác định.

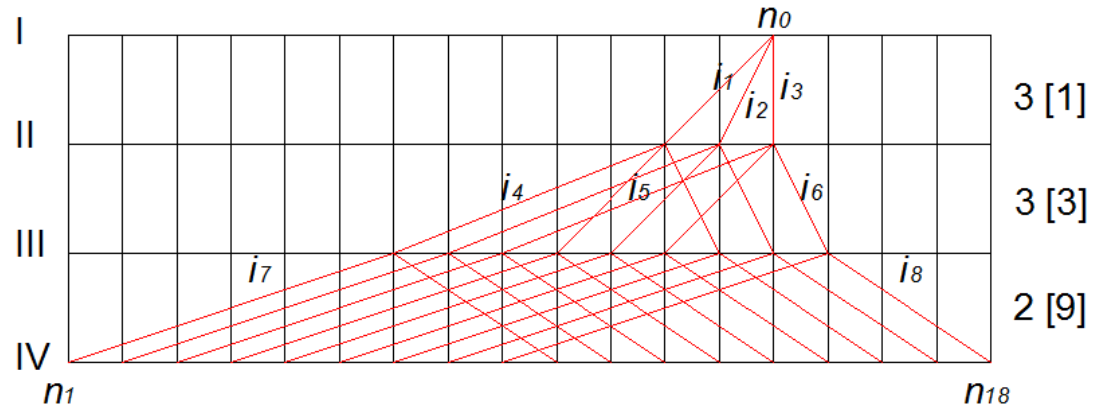
Quy ước vẽ đồ thị vòng quay :

- Mỗi điểm trên đường ngang biểu diễn một giá trị tốc độ của trục đó.
- Các đoạn nối các điểm tượng trưng cho các tỷ số truyền giữa các trục.
- Tia nghiêng trái biểu diễn i<1; tia nghiêng phải i>1; tia thẳng đứng i=1.

Lưới kết cấu:



Đồ thị vòng quay :



Chọn $n_o = n_{14}$; $i_1 = 1/\varphi^2$; $i_2 = 1/\varphi$; $i_3 = 1$

$i_4 = 1/\varphi^5$; $i_5 = 1/\varphi^2$; $i_6 = \varphi$

$i_7 = 1/\varphi^6$; $i_8 = \varphi^3$

Kiểm tra : $i_7 = 1/4$; $i_8 = 2$ trong giới hạn cho phép.

HẾT