

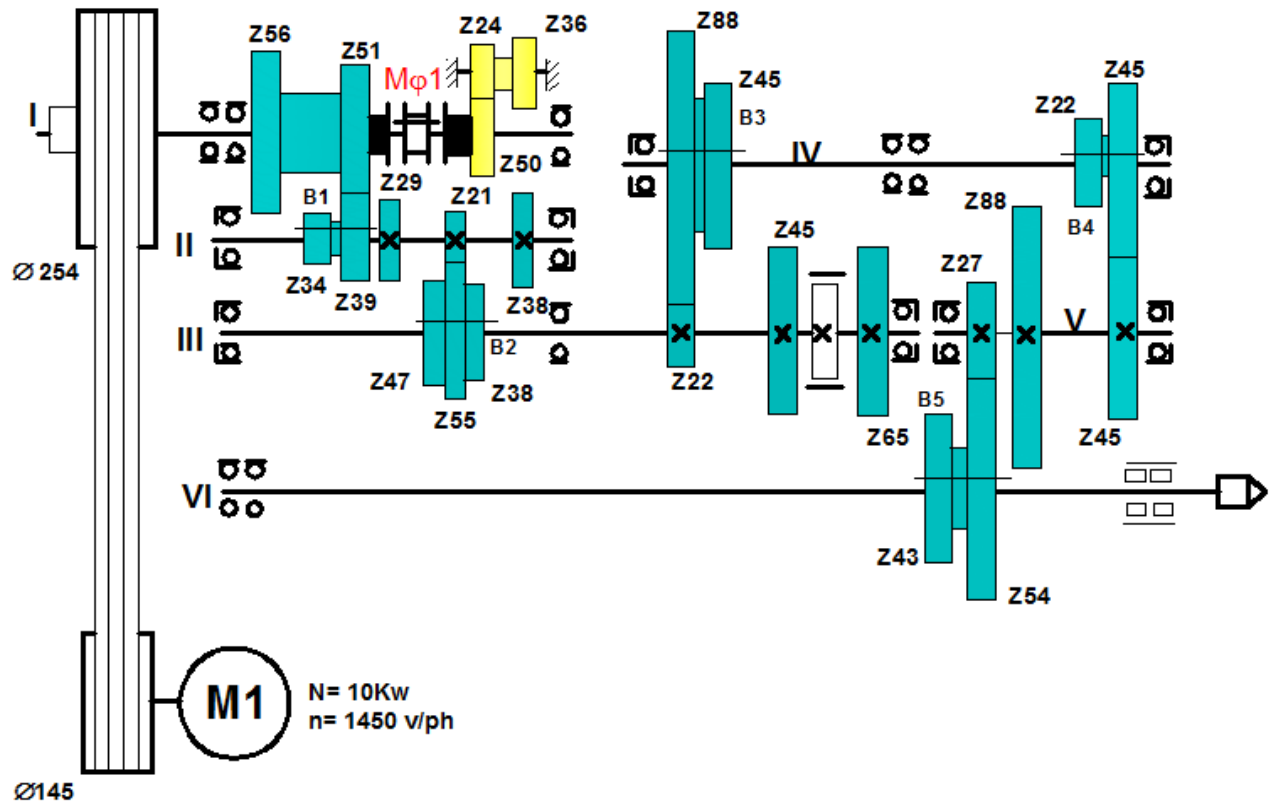
Câu 1 : Nêu các sai số có thể có khi tiện ren, từ đó đề ra phương án cho máy tiện ren chính xác. Vẽ hình minh họa.

Câu 2 : So sánh ưu, nhược điểm của phương pháp gia công bánh răng bằng phương pháp chép hình và bao hình.

Câu 3 : Từ nguyên lý gia công bánh răng bằng phương pháp bao hình; nêu các chuyển động cần thiết khi gia công bánh răng trên máy phay lăn răng. Vẽ hình minh họa khi gia công bánh răng trụ răng thẳng và bánh răng nghiêng.

Câu 4 : Đọc sơ đồ động theo hình sau:

Viết phương trình xích tốc độ khi quay thuận và quay nghịch.



Chủ nhiệm Bộ môn

Giáo viên ra đề

Huỳnh Ngọc Hiệp

ĐÁP ÁN:

Câu 1: Nêu các sai số có thể có khi tiện ren, từ đó đề ra phương án cho máy tiện ren chính xác. Vẽ hình minh họa. (2,5 điểm)

Sai số:

- Sai số đồng học: Sự không đồng bộ, không nhịp nhàng của chuyển động tương đối trong quá trình tạo hình giữa phôi và dụng cụ cắt.

Sai số động học gồm các sai số về tỉ số truyền :

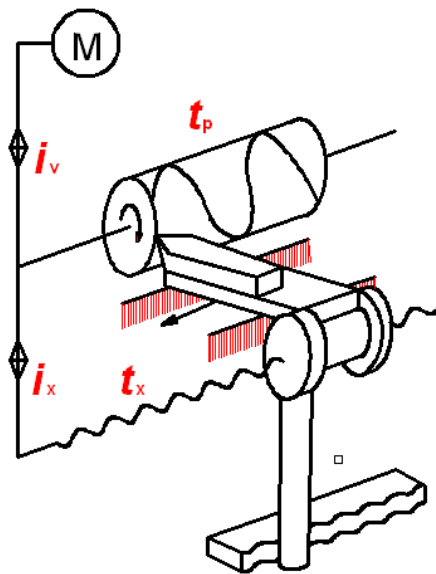
- Sai số tỉ số truyền cố định
- Sai số tỉ số truyền biến đổi tức thời.

Ngoài khi có tải làm biến dạng các khâu có khe hở gây ra sai số.

- Sai số in dập của bản thân visme của máy:

Phương án:

- Tạo xích truyền ngắn để tránh sai số động học.
- Dùng thước hiệu chỉnh sai số của visme.



Câu 2: So sánh ưu, nhược điểm của phương pháp gia công bánh răng bằng phương pháp chép hình và bao hình. (2,5 điểm)

Phương pháp chép hình :

Ưu điểm :

- Không cần máy chuyên dùng
- Dễ chế tạo dao
- Có thể sản xuất sản phẩm nhanh khi cần thiết

Nhược điểm :

- Gây nhiều sai số : phân độ, biên dạng răng, độ đối xứng của biên dạng ...
- Năng suất gia công thấp.
- Phù hợp cho sản xuất đơn chiếc, gia công sửa chữa.

Phương pháp bao hình :

Ưu điểm :

- Năng suất cao
- Đạt độ chính xác cao.

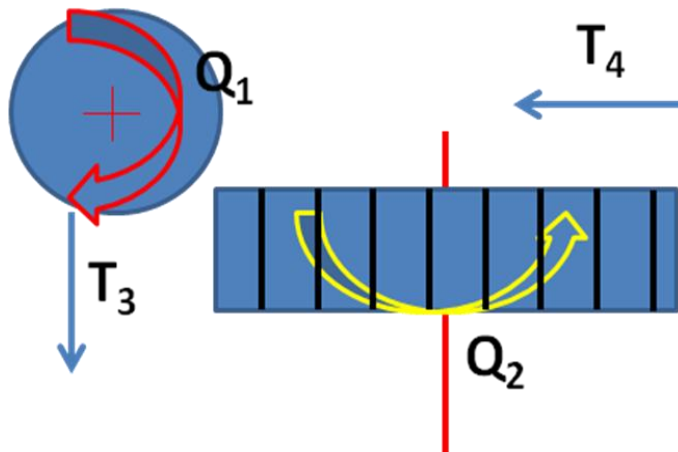
Nhược điểm :

- Cần máy chuyên dùng, phù hợp cho sản xuất hàng loạt.

Câu 3 : Từ nguyên lý gia công bánh răng bằng phương pháp bao hình; nêu các chuyển động cần thiết khi gia công bánh răng trên máy phay lăn răng. Vẽ hình minh họa khi gia công bánh răng trụ răng thẳng và bánh răng nghiêng. (2,5 điểm)

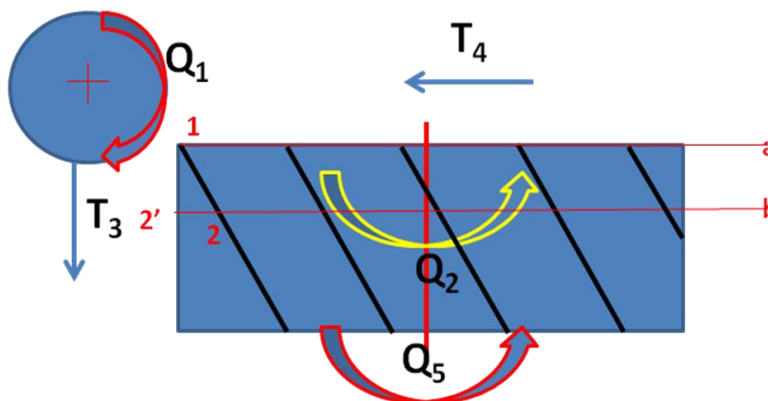
*** Khi gia công bánh răng trụ răng thẳng**

- Chuyển động cắt Q_1
- Chuyển động bao hình $Q_1 - Q_2$
- Chuyển động chạy dao T_3
- Chuyển động chạy dao hướng kính T_4 (điều chỉnh chiều cao răng h)



*** Khi gia công bánh răng trụ răng nghiêng**

- Chuyển động cắt Q_1
- Chuyển động bao hình $Q_1 - Q_2$
- Chuyển động chạy dao T_3
- Chuyển động chạy dao hướng kính T_4 (điều chỉnh chiều cao răng h)
- Chuyển động vi sai Q_5



Câu 4: Đọc sơ đồ động theo hình sau: (2,5 điểm)

Viết phương trình xích tốc độ khi quay thuận và quay nghịch.

Quay nghịch:

$$1450v / ph \frac{\Phi 145}{\Phi 254} M\phi 1 \left[\begin{array}{l} (50/24).(36/38) \end{array} \right] \left[\begin{array}{l} 29/47 \\ 21/55 \\ 38/38 \end{array} \right]$$

$$\begin{array}{l} \nearrow \frac{65}{43} = n_{tc} \\ \searrow \left[\begin{array}{l} 22/88 \\ 45/45 \end{array} \right] \left[\begin{array}{l} 22/88 \\ 45/45 \end{array} \right] \frac{27}{54} = n_{tc} \end{array}$$

Quay thuận :

$$1450v / ph \frac{\Phi 145}{\Phi 254} M\phi 1 \left[\begin{array}{l} 51/39 \\ 56/34 \end{array} \right] \left[\begin{array}{l} 29/47 \\ 21/55 \\ 38/38 \end{array} \right]$$

$$\begin{array}{l} \nearrow \frac{65}{43} = n_{tc} \\ \searrow \left[\begin{array}{l} 22/88 \\ 45/45 \end{array} \right] \left[\begin{array}{l} 22/88 \\ 45/45 \end{array} \right] \frac{27}{54} = n_{tc} \end{array}$$

Hết