



MÔN HỌC: MÁY CẮT KIM LOẠI

Chương 5: MÁY PHAY

GV: ĐỖ THỊ PHƯƠNG KHANH

Nội dung

Nội dung

1 5.1. NGUYÊN LÝ VÀ SƠ ĐỒ KẾT CẤU ĐỘNG HỌC

2 5.2. CÔNG DỤNG VÀ PHÂN LOẠI

3 5.4. MÁY PHAY NGANG VẠN NĂNG P82

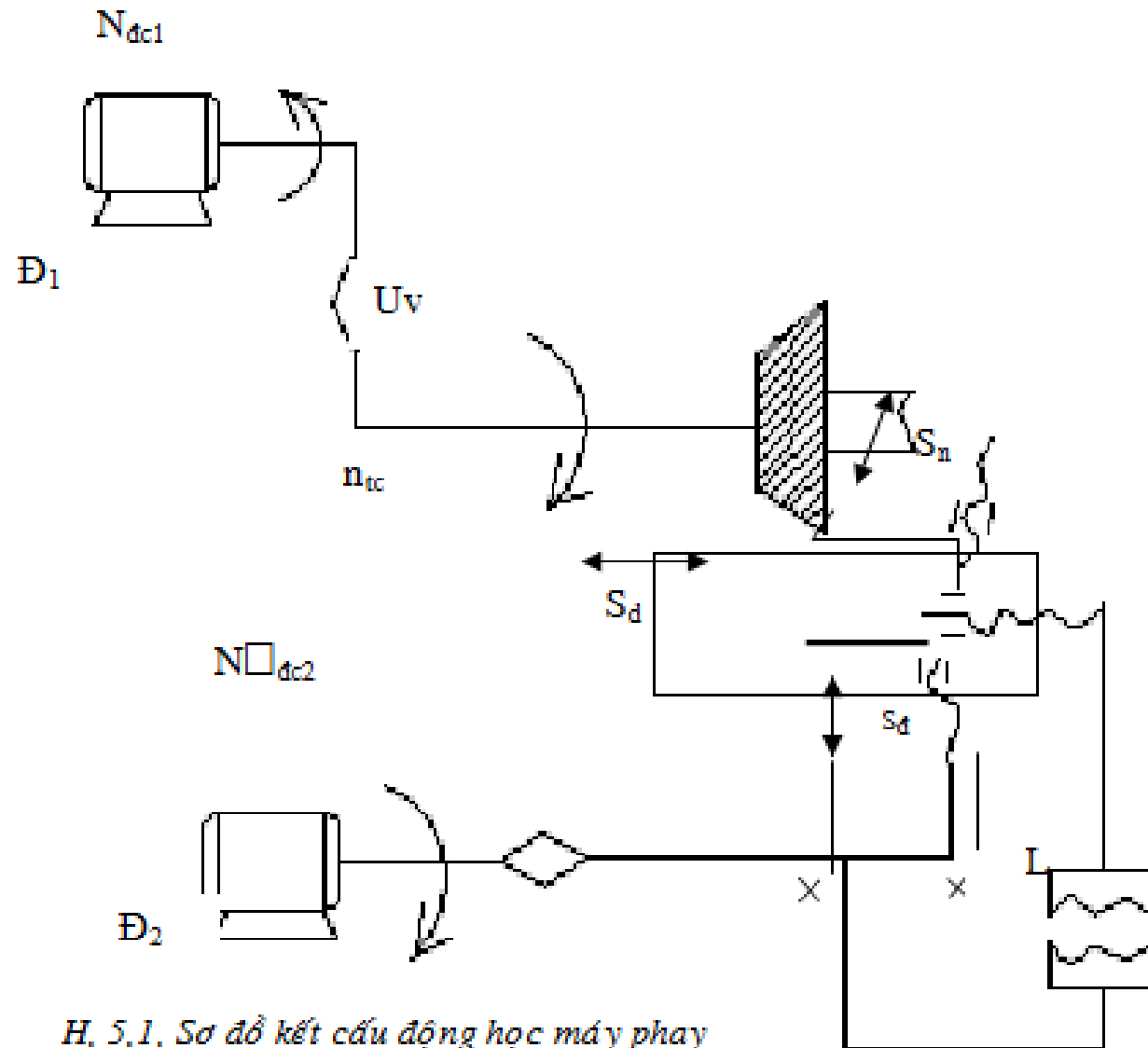
4 5.5. ĐẦU PHÂN ĐỘ

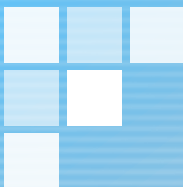
5.1. NGUYÊN LÝ VÀ SƠ ĐỒ KẾT CẤU ĐỘNG HỌC

5.1.1. Nguyên lý

Thực hiện chuyển động xoay tròn của dao phay là chuyển động chính và kết hợp chuyển động thẳng hình thành chuyển động chạy dao. Các chuyển động này phối hợp với nhau hình thành chuyển động tạo hình. Chuyển động xoay tròn hình thành chuyển động chính, tạo nên vận tốc cắt. Chuyển động thẳng của bàn máy hay là chuyển động của chi tiết hình thành chuyển động chạy dao, tạo nên bước tiến s (mm/răng hoặc mm/vòng), Chuyển động tịnh tiến của chi tiết theo ba phương dọc, phương ngang, hoặc thẳng đứng. Quá trình phay được thể hiện bằng các chuyển động tạo hình, phương pháp gia công, ngoài ra còn phụ thuộc vào hình dáng dao cắt, phương gá đặt giữa chi tiết và dao

5.1.2. Sơ đồ kết cấu động học



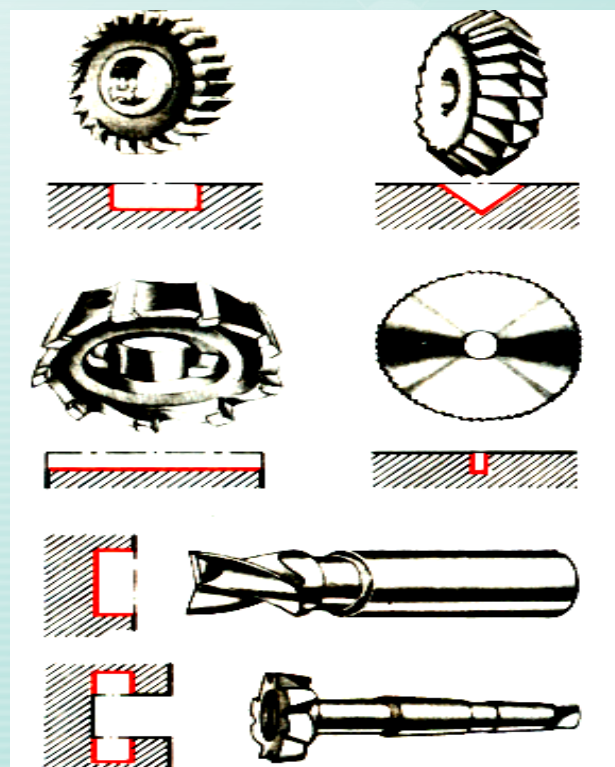
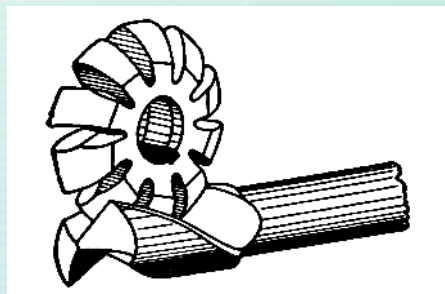
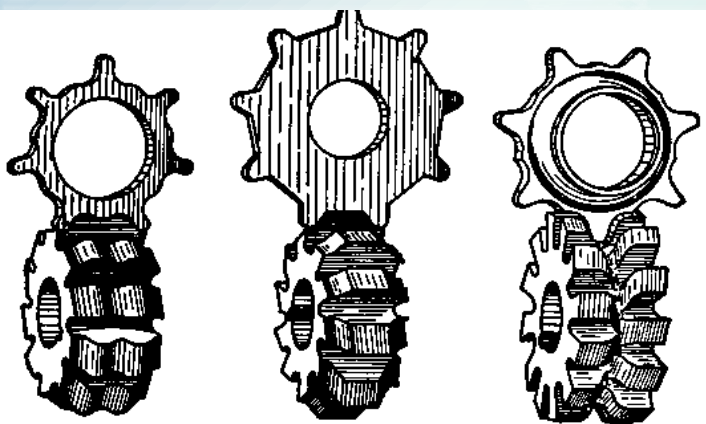
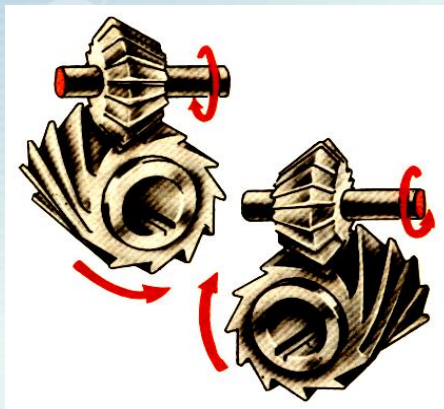
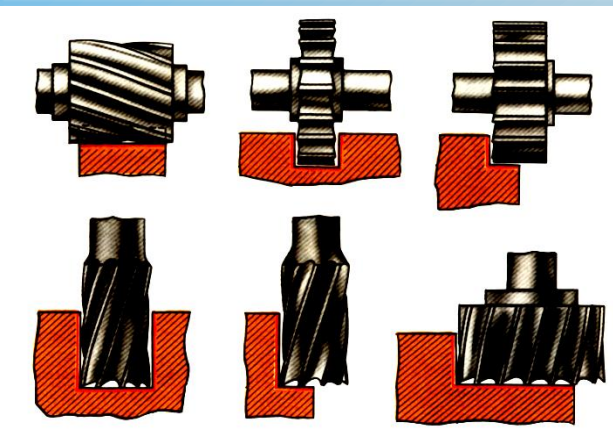


5.2. Công dụng và phân loại

5.2.1. Công dụng

Máy phay có phạm vi sử dụng rất lớn, dùng để gia công các bề mặt phẳng, các mặt trụ tròn xoay, các mặt định hình, các bề mặt đặc biệt...

Công nghệ gia công các chi tiết



5.2.2. Phân loại

Về mặt kết cấu

Máy phay đứng.
Máy phay ngang

Về mặt điều khiển

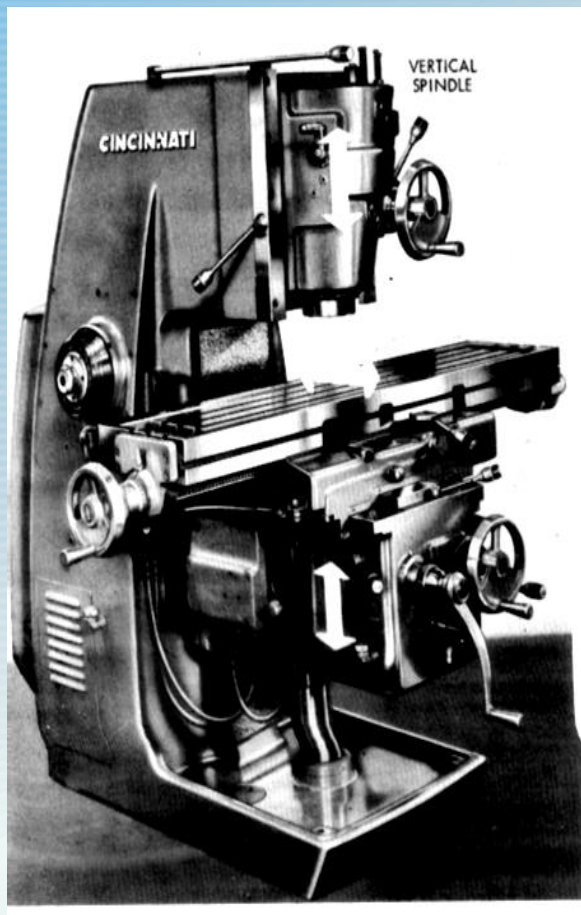
Cơ khí
Kỹ thuật số

Về mặt tính năng

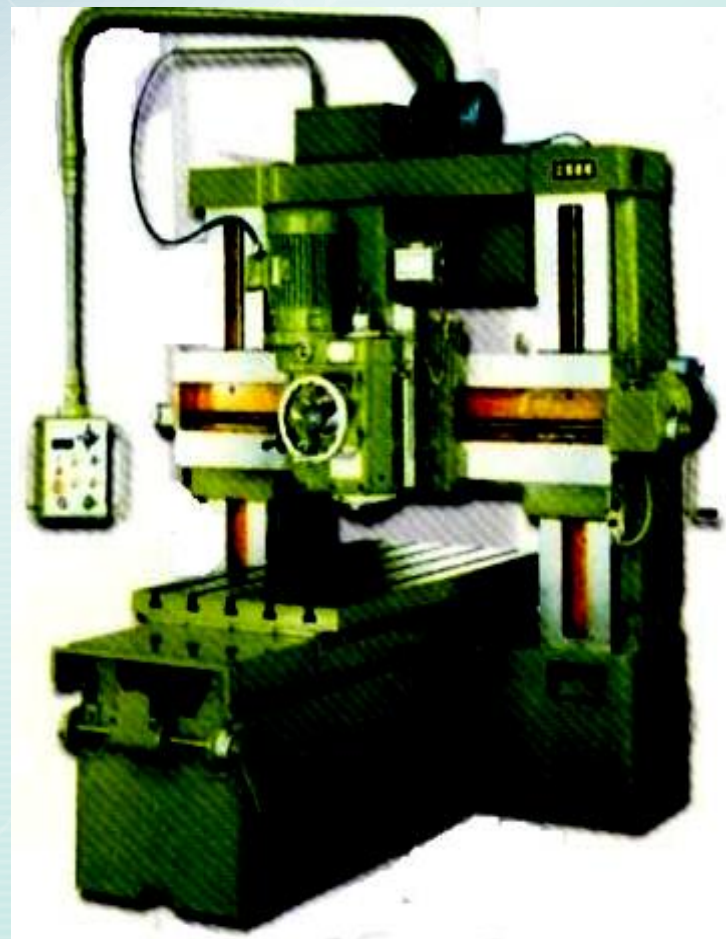
- Máy phay vạn năng:
Máy phay ngang vạn năng.
Máy phay đứng vạn năng.
- Máy phay chuyên dùng:
Máy phay rãnh then.
Máy phay ren vít.
Máy phay chép hình.
Máy phay lăn răng.
- Máy phay chuyên môn hóa

Về mặt công dụng

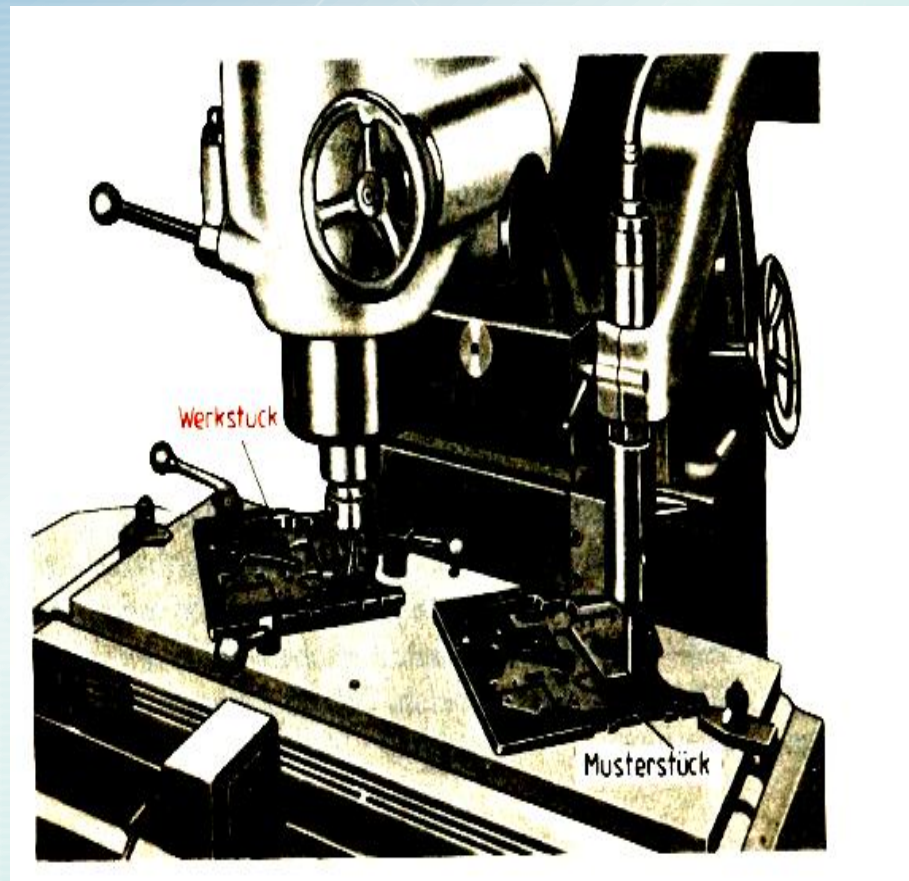
Máy phay rãnh then
hoa
Máy phay ren vít vạn
năng
Máy phay chép hình.
Máy phay bánh răng



H 5.3. Máy phay đứng

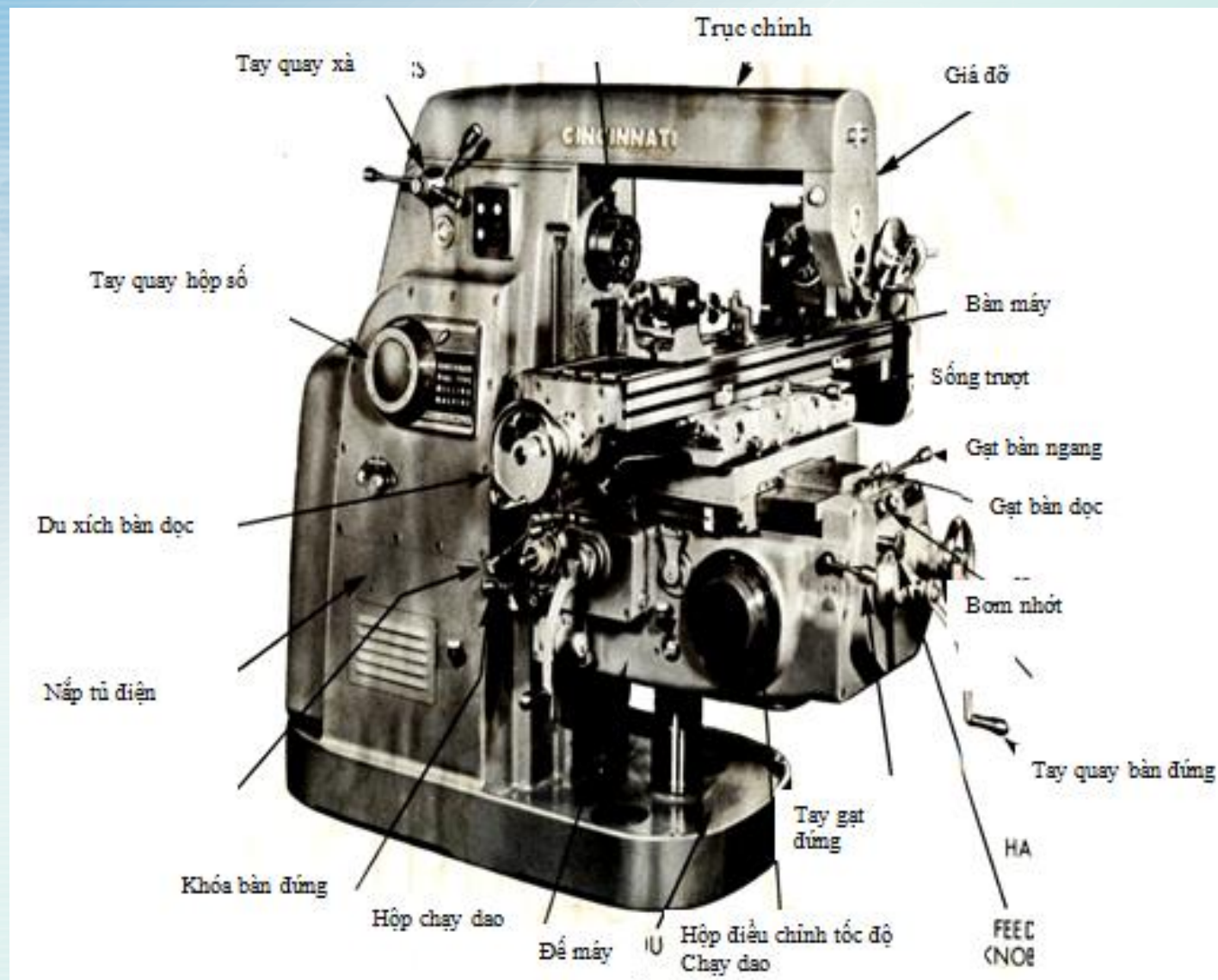


H 5.4. Máy phay giường



H 5.5. Máy phay chép hình

5.3. Các bộ phận cơ bản

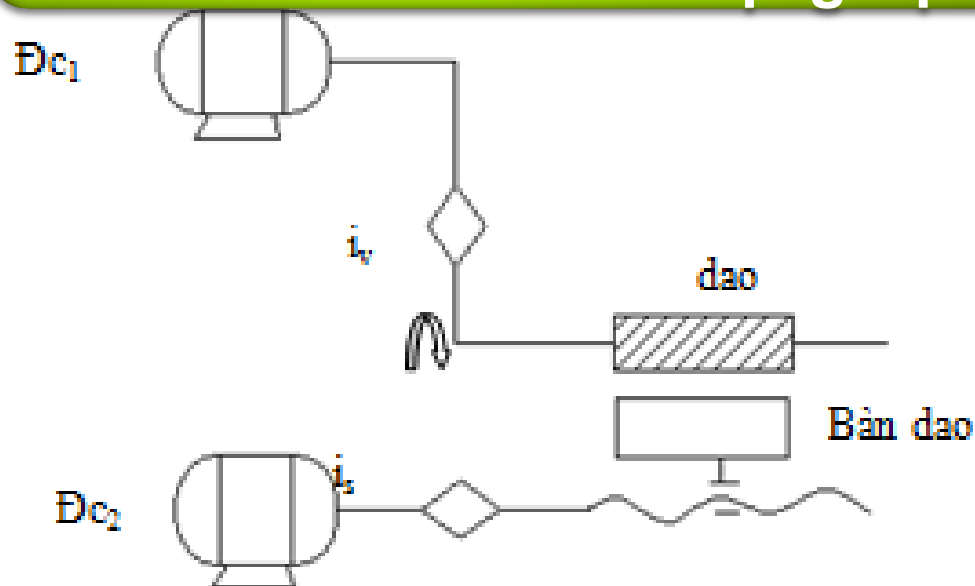


5.4. MÁY PHAY NGANG VẠN NĂNG P82

5.4.1. Đặc tính kỹ thuật

_ Kích thước của bàn máy	: 320 x 1250.
_ 18 cấp vòng quay trục chính	: $n = 30 \div 1500$ v/f.
_ 18 cấp lượng chạy dao dọc và ngang	: $s_{d,n} = 23.5 \div 1800$ mm/f.
_ Công suất động cơ điện chính	: $N_d = 7$ kw.

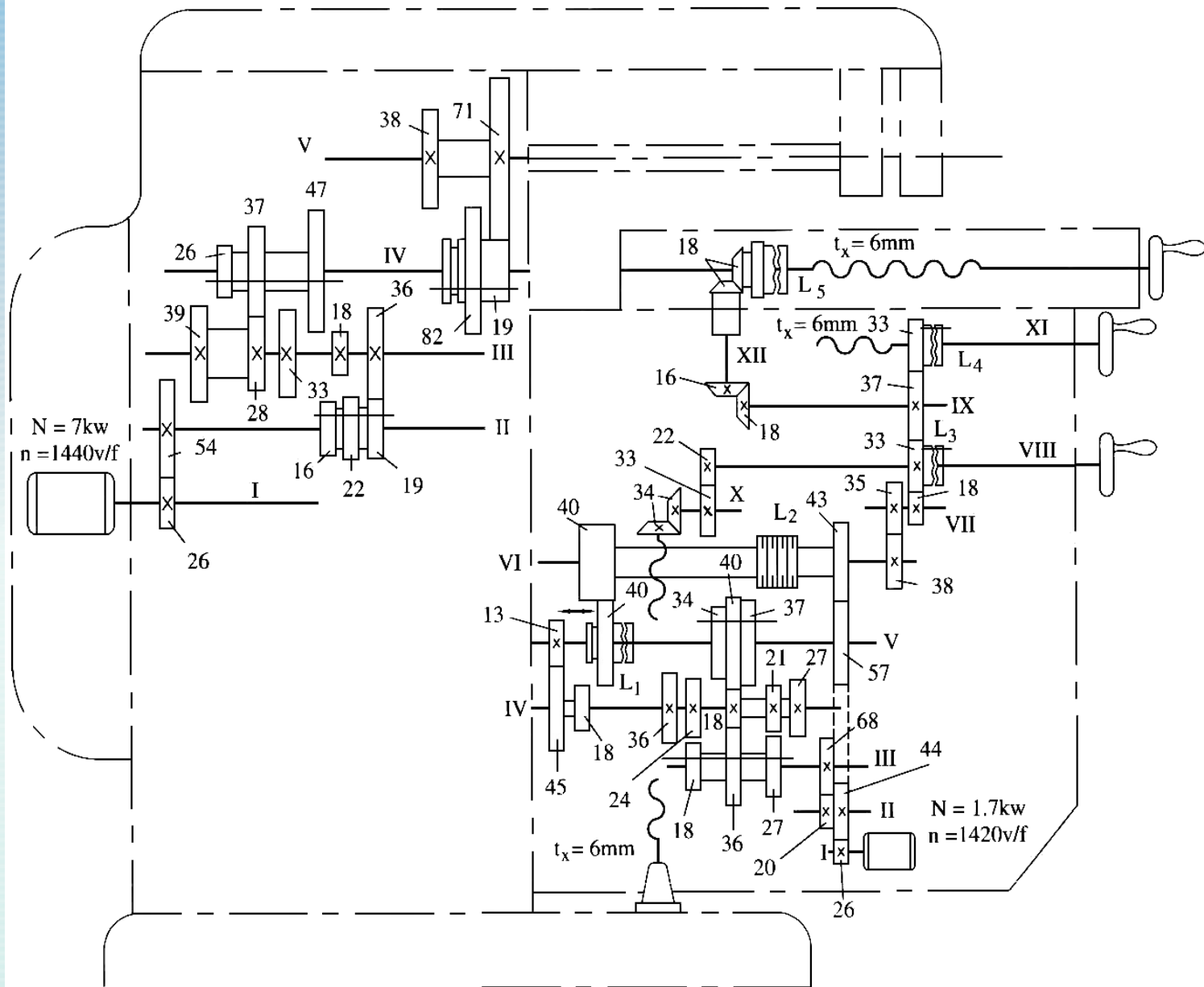
5.4.2. Sơ đồ kết cấu động học



H 5.7. Sơ đồ kết cấu động học máy phay

5.4.3. Sơ đồ động của máy phay vạn năng P82

Đường truyền
xích tốc độ

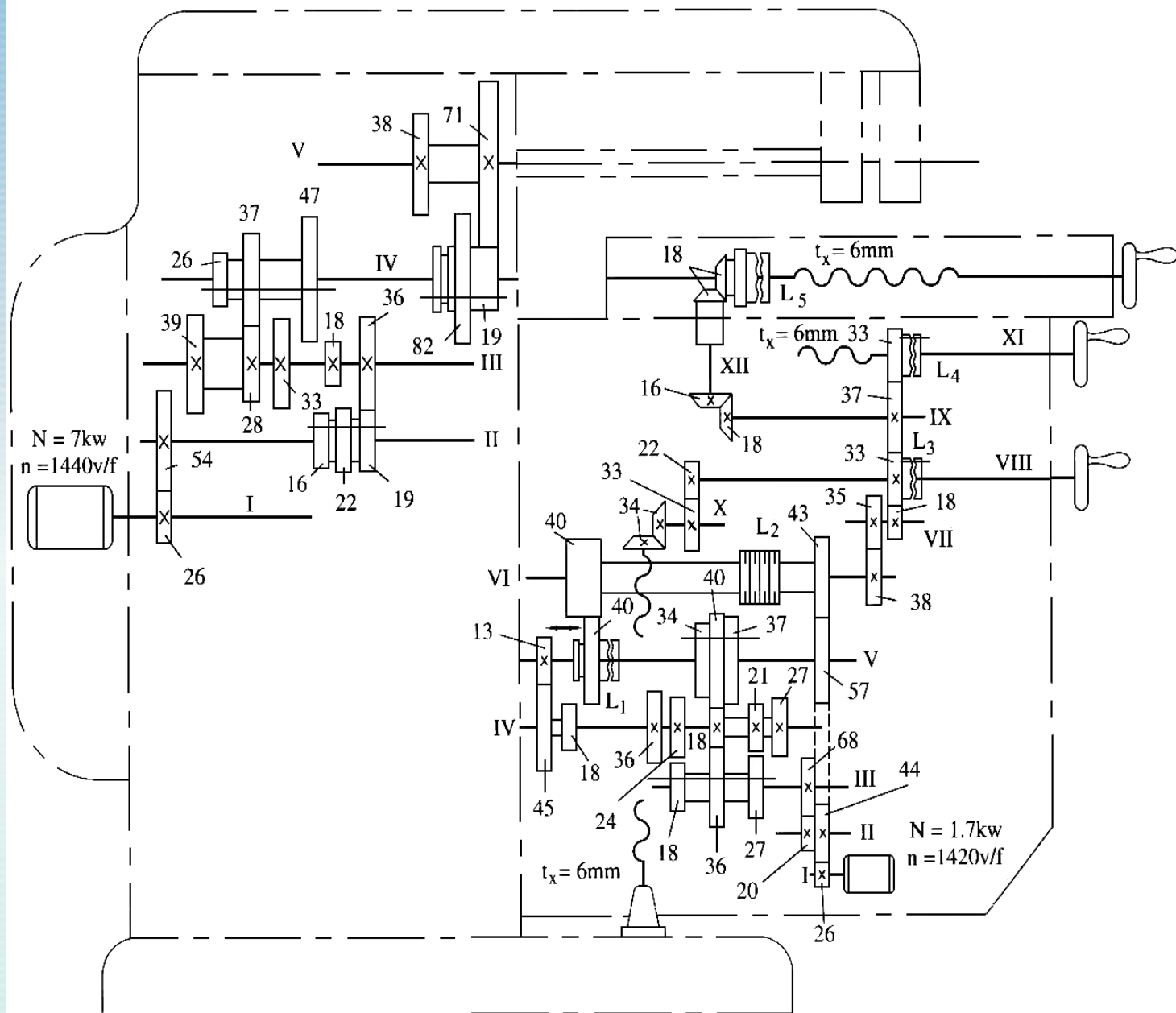


5.4.3.1. Phương trình xích tốc độ

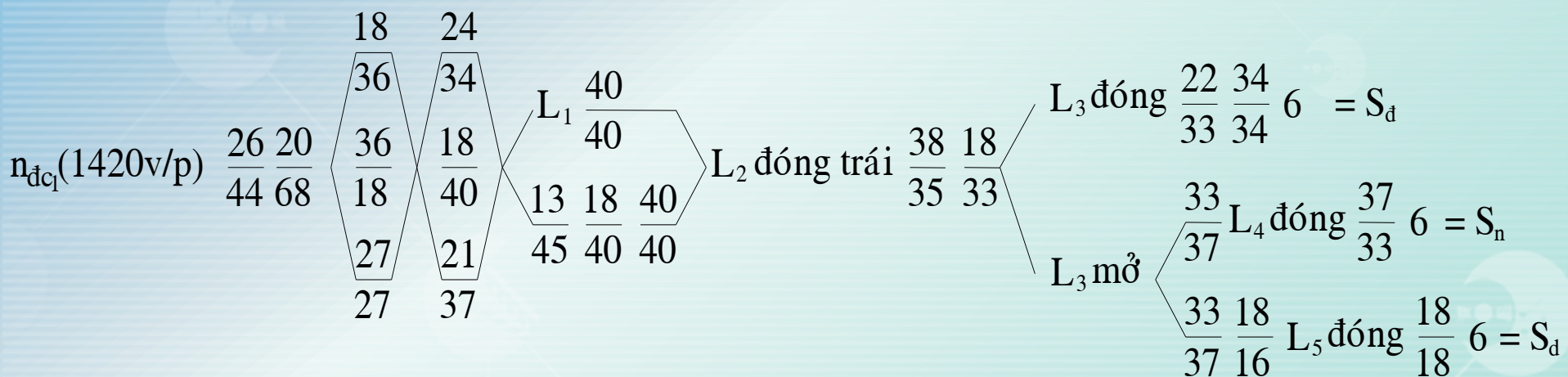
$$n_{đc} \cdot i_v = n_{tc}$$

$$n_{đc_1}(1440\text{v/p}) \frac{26}{54} \frac{\frac{16}{39} \frac{22}{33} \frac{19}{36}}{\frac{39}{26} \frac{28}{37} \frac{18}{47}} \frac{82}{38} \frac{19}{71} = n_{tc}$$

Chuyển động
chạy dao ở
máy phay chủ
yếu là lượng
di động của
bàn máy.
Máy P82 có
18 lượng
chạy dao dọc
và ngang từ
 $23,5 \div 1180$
mm/f



Đường truyền xích chạy dao S

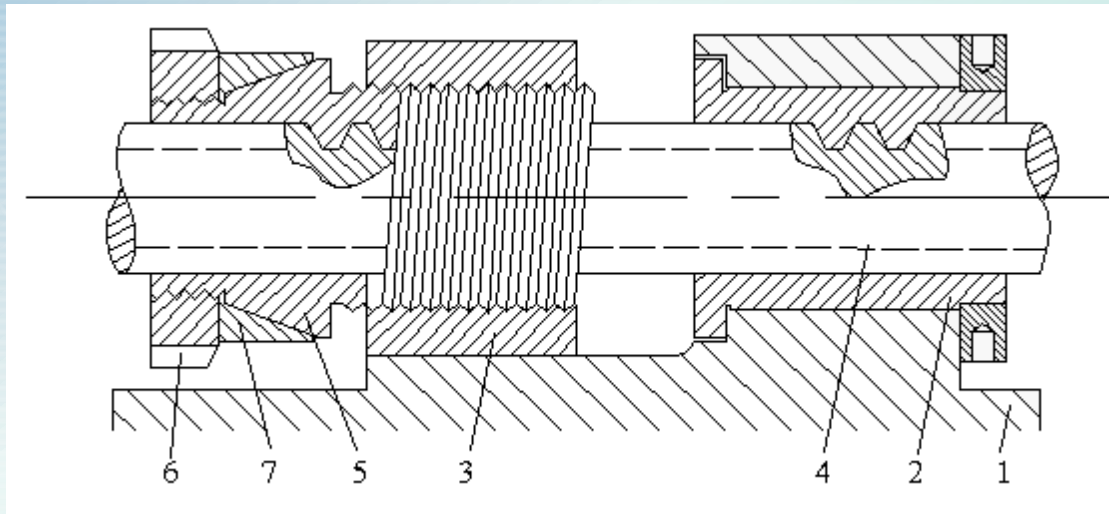


b. Xích chạy dao nhanh

$$n_{đ2} \frac{26}{44} \cdot \frac{44}{57} \cdot \frac{57}{43} L_2 \text{ đóng phải } \begin{cases} S_2 \text{ nhanh} \\ S_2 \text{ nhanh} \\ S_2 \text{ nhanh} \end{cases}$$

5.4.3.3. Các cơ cấu truyền dẫn

Cơ cấu hiệu chỉnh khe hở vítme:



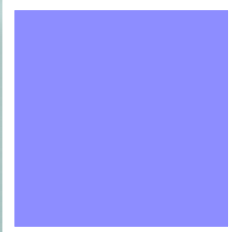
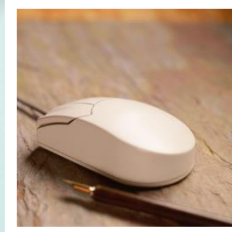
- 1 – bàn trượt ngang.
- 2 – đai ốc.
- 3 – đai ốc phụ.
- 4 – vítme.

- 5 – trục vít rồng.
- 6 – đai ốc.
- 7 – bạc.

Cơ cấu hiệu chỉnh khe hở vítme

Trên bàn trượt ngang (1), ngoài đai ốc chính (2) còn có đai ốc phụ (3). Để thực hiện chuyển động dọc của bàn máy, vítme (4) vừa quay trong đai ốc (2) vừa quay trong ren của trục vít rỗng (5) có ren ở bên ngoài ghép với đai ốc phụ (3). Để ren trong trục vít rỗng (5) ép sát với ren của vítme (4), đầu mút bên trái của vít rỗng có xẻ rãnh dọc. Dùng đai ốc (6) di động bạc (7) sẽ ép mặt côn làm cho ren của trục vít rỗng bó sát vào ren của vítme.

Khi vítme quay theo chiều mũi tên, mặt trái của các ren vítme sẽ tì sát vào ren của đai ốc (2) và vítme sẽ di động sang phải. Cùng lúc, trục vít rỗng sẽ bị xô dịch về phía bên trái ép khít vào mặt của ren vítme. Do đó khi phay thuận các vòng ren của đai ốc (2) sẽ ngăn cản sự chuyển vị của vítme về bên phải



CÁM ƠN ĐÃ CHÚ Ý
LẮNG NGHE!