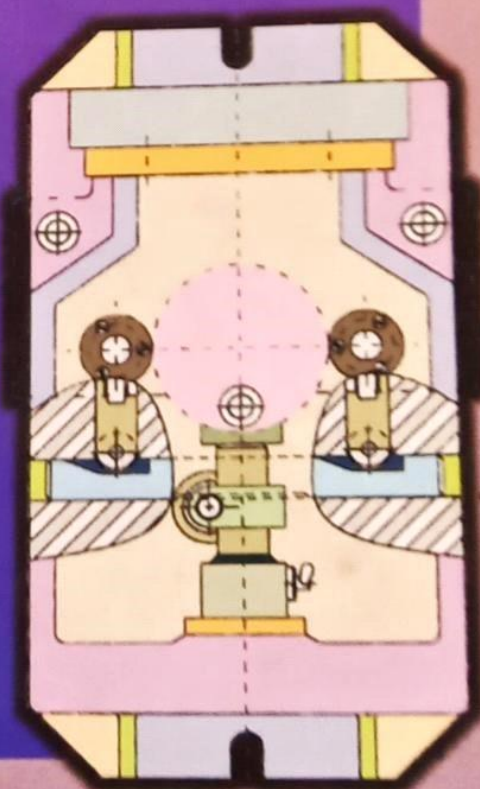
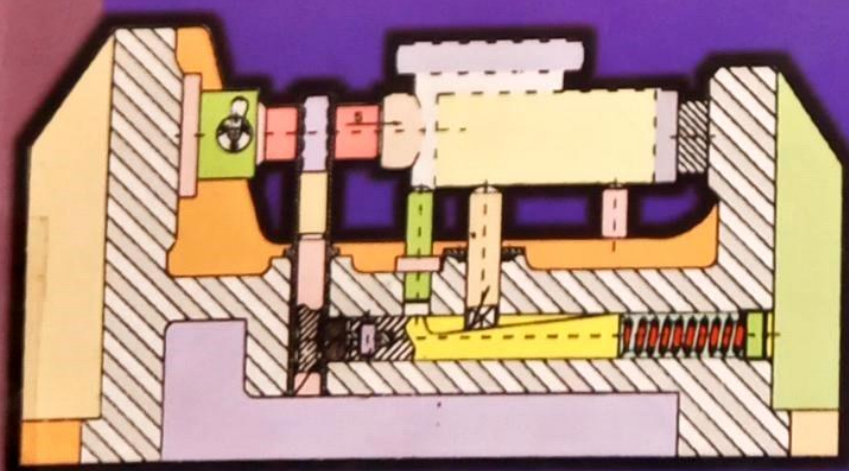
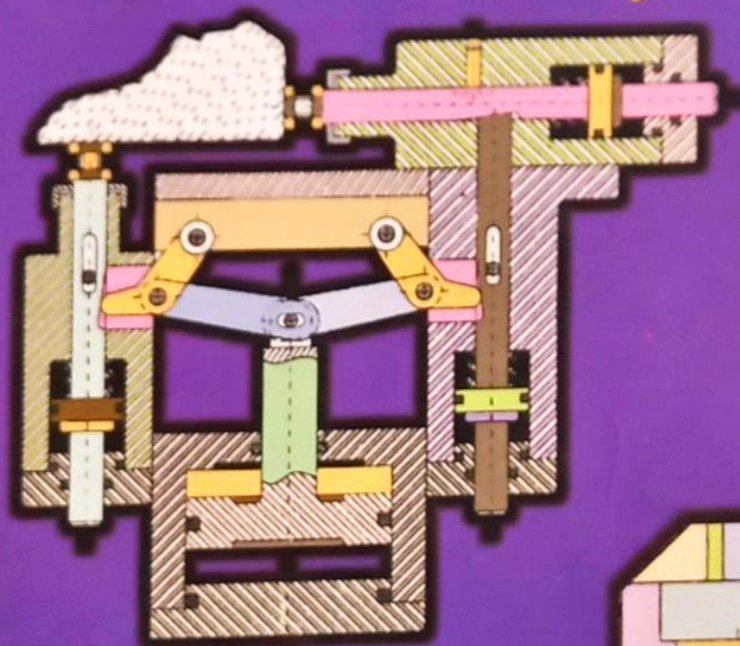
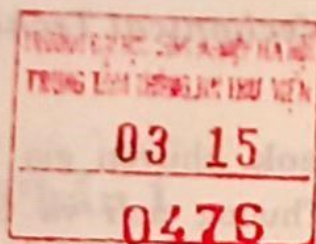


Tủ sách KỸ THUẬT CƠ KHÍ

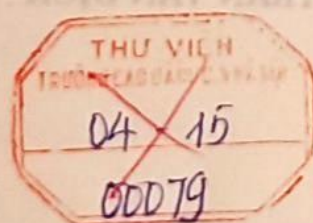
GIA CÔNG CƠ KHÍ



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI



GIA CÔNG CƠ KHÍ

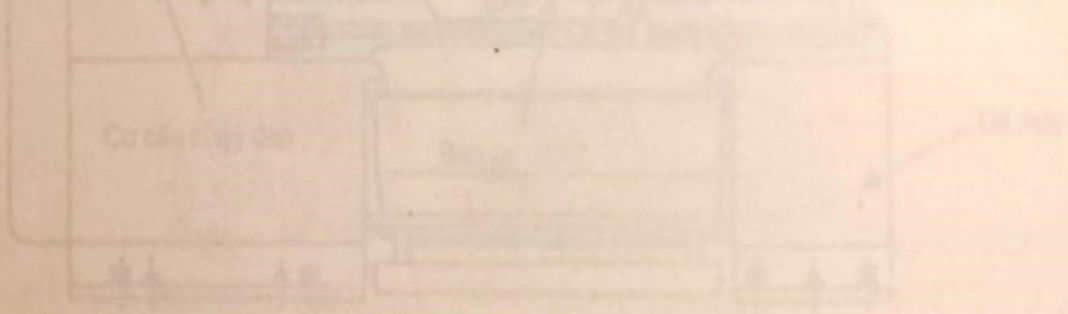


Phần 1

CƠ SỞ QUÁ TRÌNH GIA CÔNG TRÊN MÁY CẮT GỌT

MỤC LỤC

Bài 1. Điều khiển máy tiện.....	5
Bài 2. Lấy tâm vật gia công.....	13
Bài 3. Mài dao tiện làm bằng thép gió.....	21
Bài 4. Tiện trục trơn	28
Bài 5. Tiện trục bậc.....	37
Bài 6. Tiện trục rãnh	45
Bài 7. Điều khiển máy phay và gá lắp dao phay.....	53
Bài 8. Gia công khối lập phương	65
Bài 9. Gia công rãnh	73
Bài 10. Điều khiển máy mài phẳng	79
Bài 11. Điều khiển máy mài tròn ngoài.....	84
Bài 12. Gá lắp chi tiết gia công (trên máy mài phẳng)	90
Bài 13. Gá lắp chi tiết gia công (trên máy mài tròn ngoài)	97
Bài 14. Gá lắp đá mài	103
Bài 15. Mài khối lập phương	110



Hình 1-1. Máy tiện

Bài 1	ĐIỀU KHIỂN MÁY TIỆN	Thời lượng
-------	---------------------	------------

[Mục đích]

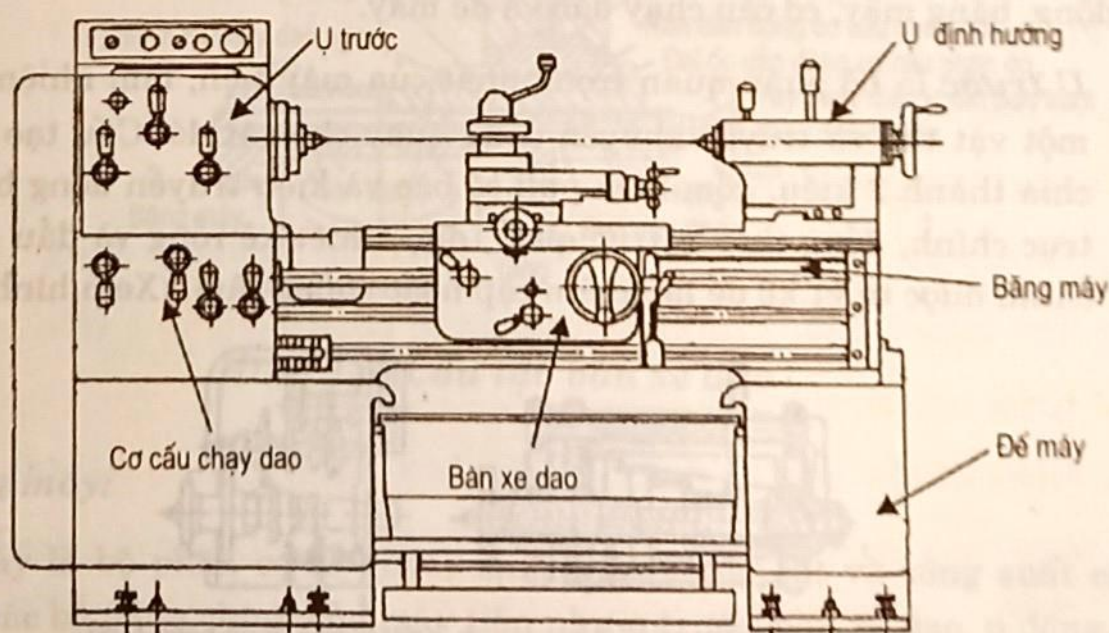
1. Tìm hiểu cấu tạo và các bộ phận máy tiện.
2. Học cách điều khiển máy tiện.

[Chú ý]

1. Trước khi điều khiển máy tiện cần kiểm tra nguồn điện, các cần điều khiển và nạp dầu vào những chỗ cần thiết.
2. Mọi thao tác điều khiển chỉ được tiến hành sau khi các trục quay chính đã ngừng quay hoàn toàn.
3. Không được dùng tay hoặc dụng cụ để làm mâm cặp ngừng quay.
4. Sau khi sử dụng xong máy tiện, mọi cần gạt phải được đưa về vị trí số 0.
5. Làm theo sự chỉ dẫn của hướng dẫn viên khi điều khiển máy tiện.

[Vật liệu và dụng cụ]

Máy tiện ren



Hình 1-1: Máy tiện

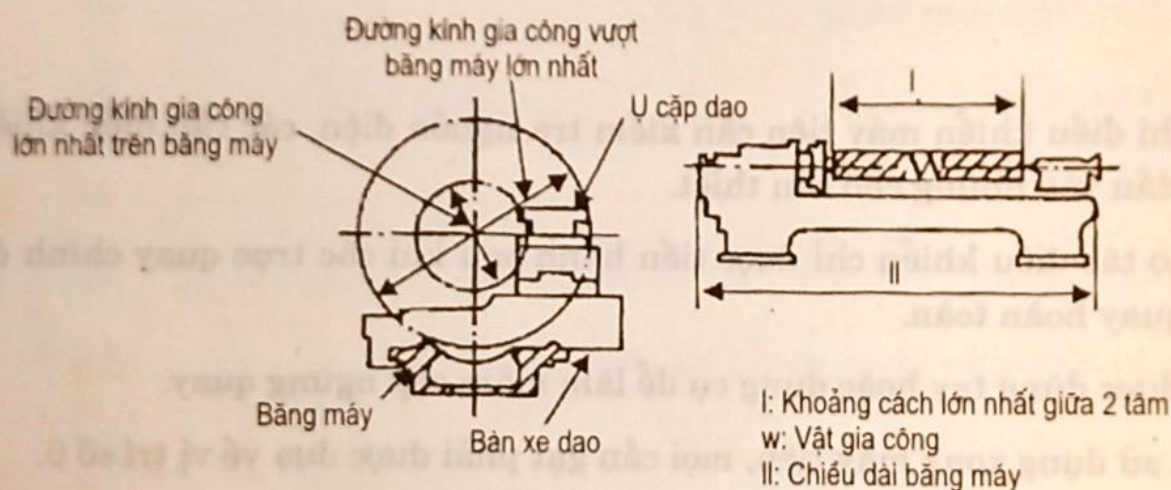
[Kiến thức]

[Máy tiện]

Máy tiện là loại máy cơ bản dùng để gia công kim loại. Máy tiện chủ yếu dùng để cắt các vật hình trụ bằng cách đặt dao lên vật thể được lắp trên một bộ phận quay của máy tiện.

1. Kích thước máy tiện (xem hình 1-2)

- Đường kính gia công vượt băng máy lớn nhất.
- Đường kính gia công lớn nhất trên băng máy.
- Khoảng cách lớn nhất giữa 2 tâm.

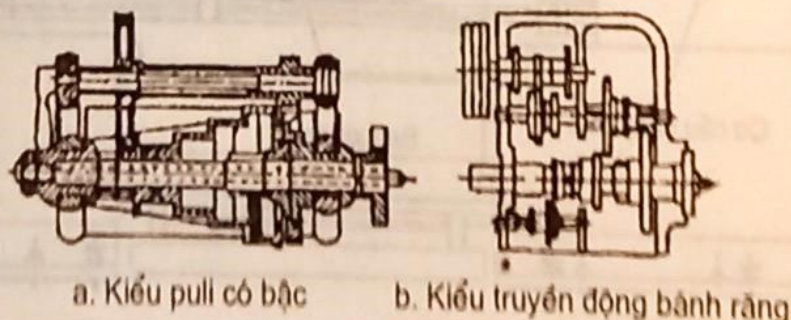


Hình 1-2: Kích thước máy tiện

2. Cấu tạo máy tiện

Cấu tạo máy tiện có thể chia ra thành các bộ phận chính gồm ụ trước, bàn xe dao, ụ động, băng máy, cơ cấu chạy dao và đế máy.

- Ụ trước** là bộ phận quan trọng nhất của máy tiện, làm nhiệm vụ giữ chặt một vật thể và truyền chuyển động quay cho vật đó. Cấu tạo ụ trước được chia thành 2 kiểu, gồm kiểu puli có bậc và kiểu truyền động bánh răng; và trục chính, đồng thời là trục quay, được thiết kế rỗng và đầu mút của trục chính được thiết kế để lắp mâm cặp hoặc chống tâm. (Xem hình 1-3)

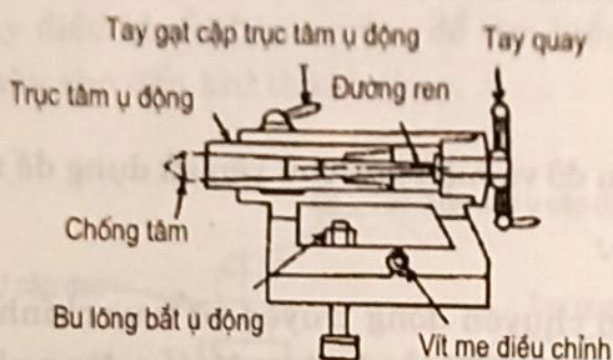


Hình 1-3: Cấu tạo của ụ trước

b. Ụ động:

Ụ động được đặt ở vị trí đối diện với trục chính và chủ yếu được dùng để đỡ đỡ một đầu vật gia công và để lắp chặt hoặc đỡ dụng cụ khoan, ta rô, khoét...

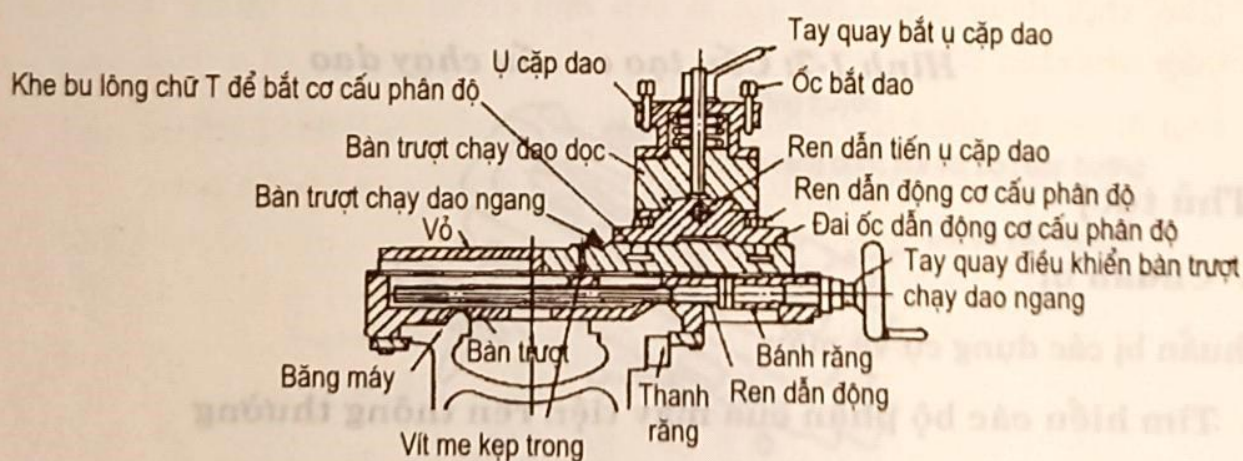
Cấu tạo ụ động được minh họa ở hình 1-4.



Hình 1-4: Cấu tạo ụ động

c. Bàn xe dao:

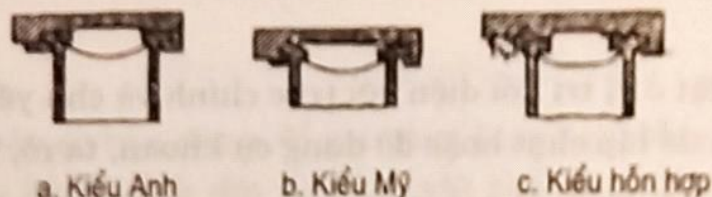
Bàn xe dao được đặt trên băng máy, có thể đưa ụ cặp dao mang dao và các dụng cụ cắt khác di chuyển ngang hoặc dọc. Bàn xe dao bao gồm các bộ phận như bàn trượt, tấm chắn, bàn trượt chạy dao dọc, dụng cụ cắt... (xem hình 1-5).



Hình 1-5: Cấu tạo bàn xe dao

d. Băng máy:

Băng máy là bộ phận cơ sở quyết định chất lượng cắt và công suất cắt, làm nhiệm vụ đỡ các bộ phận chính của máy tiện như ụ trước, bàn xe dao, ụ động... Băng máy cần có độ cứng và độ chính xác để chịu được các lực xoắn và lực uốn lớn (xem hình 1-6).



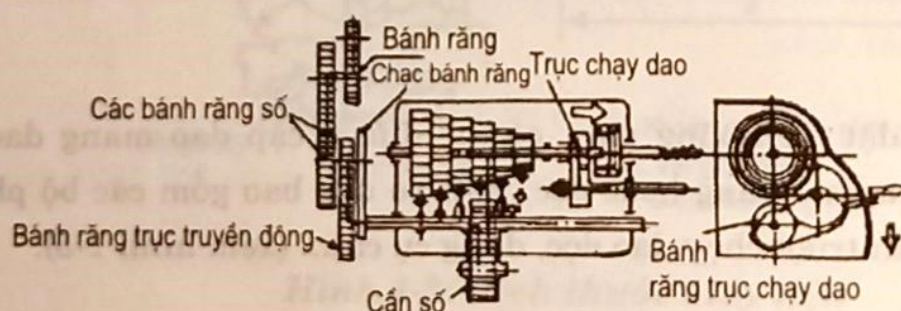
Hình 1-6: Các kiểu băng máy

e. Đế máy:

Đế máy là một bộ phận đỡ và hiện nay chủ yếu sử dụng đế máy có hình hộp.

f. Cơ cấu chạy dao:

Cơ cấu chạy dao nhận chuyển động truyền từ trục chính và truyền lại chuyển động này cho trục chạy dao hoặc vít dẫn hướng để dẫn động phù hợp cho bàn xe dao hoặc vít me cắt (xem hình 1-7).



Hình 1-7: Cấu tạo cơ cấu chạy dao

[Thủ tục]

1. Chuẩn bị

Chuẩn bị các dụng cụ và máy.

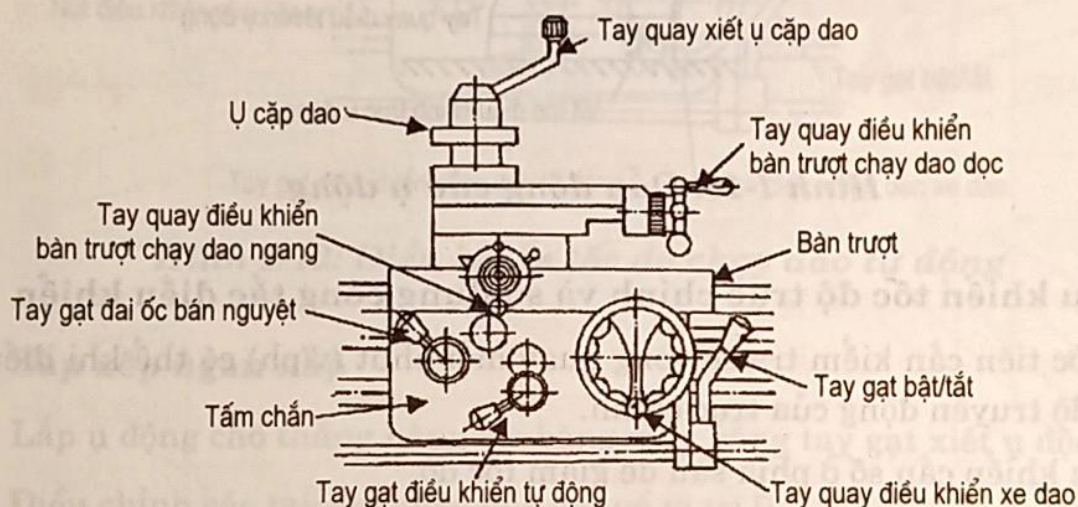
2. Tìm hiểu các bộ phận của máy tiện ren thông thường

- Tìm hiểu tên từng chi tiết trong các bộ phận (xem hình vẽ).
- Kiểm tra các vị trí tra dầu.

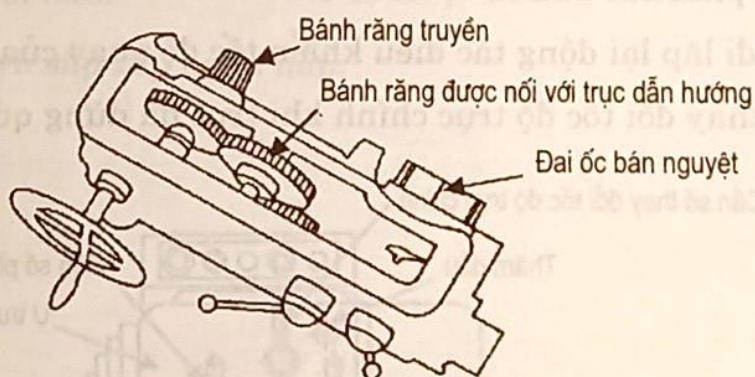
3. Điều khiển bàn xe dao (xem hình 1 - 8, 9)

- Cắm nhẹ vào tay quay điều khiển xe dao bằng 2 tay và quay sang trái hoặc phải.
- Tìm hiểu chiều chuyển động của ụ cặp dao bằng cách quay tay quay điều khiển bàn trượt chạy dao dọc chạy sang trái hoặc phải.

- c. Bằng cách quay tay quay ở bên sang trái hoặc phải, có thể thấy ụ cặp dao tiến nếu quay sang phải và lùi nếu quay sang trái.
- d. Tháo ụ cặp dao ra bằng cách nới lỏng tay quay xiết ụ cặp dao.
- e. Thử thay đổi góc của ụ cặp dao. Để điều chỉnh góc, cần nới lỏng bu lông xiết ụ cặp dao bằng chìa vặn hình L và bắt chặt lại sau khi đã điều chỉnh xong.
- f. Xoay tay quay điều khiển bàn xe dao để tìm hiểu chiều chuyển động và lặp lại động tác này cho đến khi thành thạo.



Hình 1-8: Dẫn động bàn xe dao

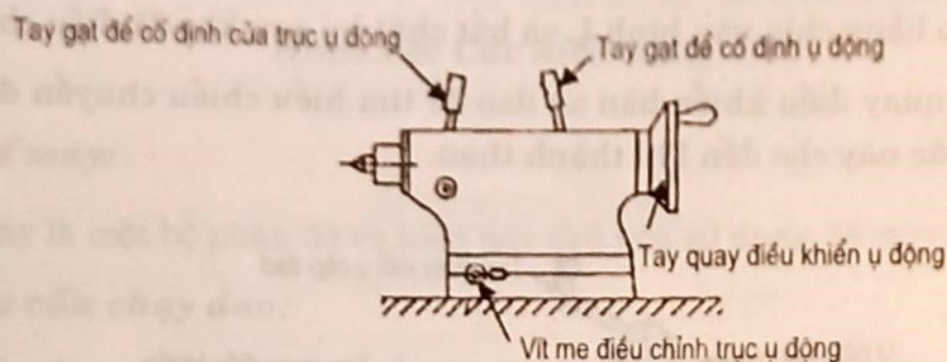


Hình 1-9: Cấu tạo bên trong của tấm chắn

4. Điều khiển ụ động (xem hình 1-10)

- a. Làm nhiều lần động tác đẩy tiến và lùi trục ụ động bằng cách quay nó sang phải hoặc sang trái.
- b. Nếu ụ động di chuyển ra ngoài quá giới hạn, nó sẽ bị tuột ra và không di chuyển trở lại được, vì vậy hãy cẩn thận.

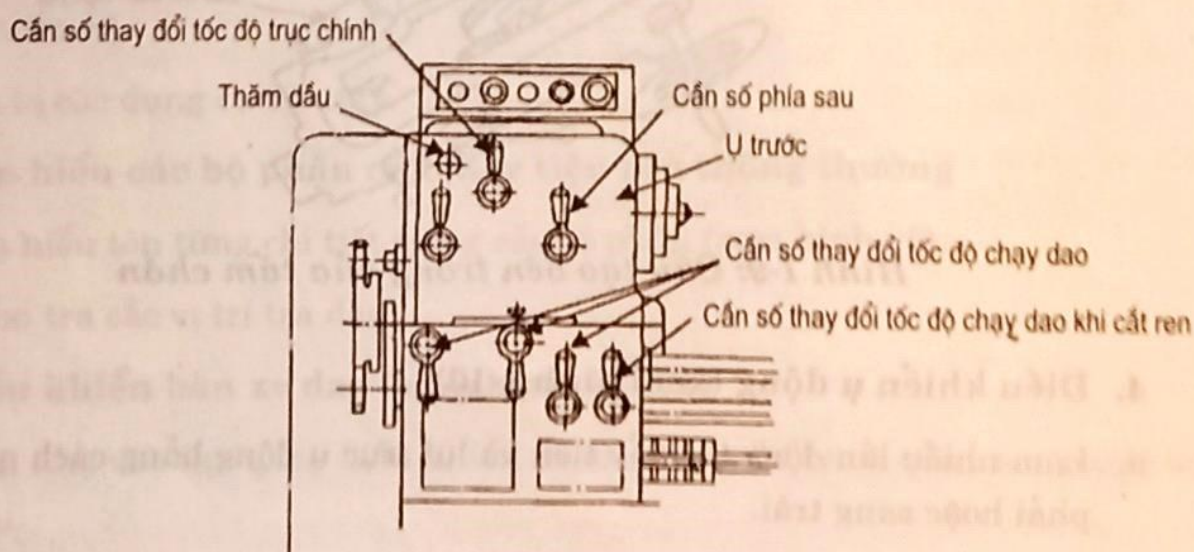
- c. Khi quay tay quay điều khiển ụ động, cần phải nới lỏng cần gạt cố định ụ động trước rồi mới có thể thực hiện động tác được.
- d. Lò côn của ụ động được thiết kế để chặn trục ụ động và cần phải luôn giữ sạch sẽ.



Hình 1-10: Dẫn động của ụ động

5. Điều khiển tốc độ trục chính và sử dụng công tắc điều khiển

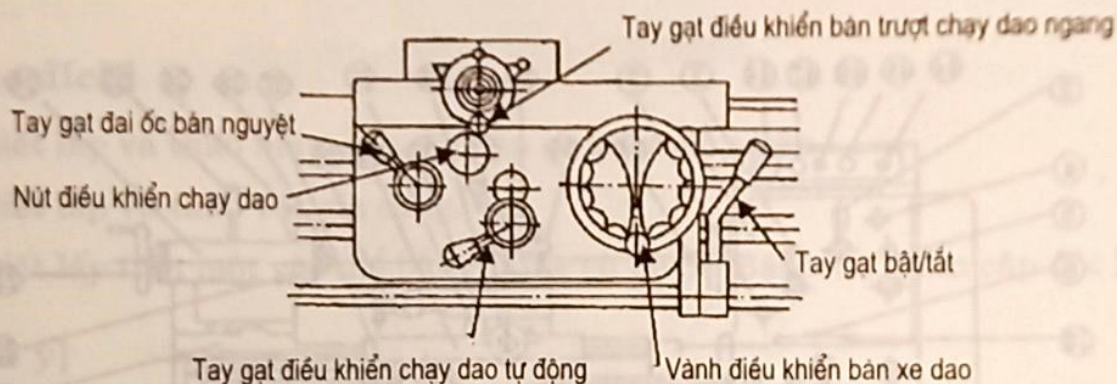
- a. Trước tiên cần kiểm tra số vòng quay mỗi phút (v/ph) có thể khi điều chỉnh tốc độ truyền động của trục chính.
- b. Điều khiển cần số ở phía sau để giảm tốc độ.
- c. Khi các bánh răng không ăn khớp đúng, hãy quay từ từ mâm cặp bằng tay.
- d. Sử dụng cần khởi động.
- e. Cần khởi động còn được gọi là cần đảo chiều và khi muốn đảo chiều bắt buộc phải bắt đầu từ vị trí số 0.
- f. Lặp đi lặp lại động tác điều khiển tốc độ quay của trục chính.
- g. Chỉ thay đổi tốc độ trục chính khi trục đã dừng quay hoàn toàn.



Hình 1-11: Điều khiển tốc độ truyền động của trục chính

6. Điều khiển tốc độ tự động (xem hình 1-12)

- Sử dụng tay gạt chạy dao tự động.
- Điều khiển chiều chạy dao bằng cách gạt tay gạt hoặc cần khởi động sang trái/phải.



Hình 1-12: Điều khiển tốc độ chạy dao tự động

7. Sắp xếp ngăn nắp

- Lắp ụ động cho thẳng hàng với băng máy bằng tay gạt xiết ụ động.
- Điều chỉnh các tay gạt chạy dao dọc về vị trí 0.
- Điều chỉnh bàn chạy dao ngang có tấm chắn về vị trí 0.
- Đưa bàn xe dao về phía ụ động.
- Lau sạch máy và bôi dầu.
- Lau sạch dao tiện và sắp xếp ngăn nắp.

GIA CÔNG CƠ KHÍ

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

41B Lý Thái Tổ - Hà Nội

Chịu trách nhiệm xuất bản:

NGUYỄN ĐÌNH THIÊM

Chịu trách nhiệm nội dung:

NGUYỄN BÁ NGỌC

Biên tập và sửa bản in:

TRẦN ĐỨC HÙNG

NGUYỄN THỊ THANH THẢO

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG

In 1000 cuốn khổ 20,5 × 28,5 (cm) tại Công ty in Tạp chí Cộng sản. Số xuất bản 16/1392/XB-QLXB của Cục Xuất bản cấp ngày 17/11/2000.

In xong và nộp lưu chiểu tháng 01/2001.