

Ụ ĐỘNG CỦA MÁY TIỆN

Giảng viên: Kỹ sư Lê Thành Huy

Ụ động là một bộ phận quan trọng trong kết cấu của máy tiện, có vai trò hỗ trợ và định vị chi tiết gia công trong quá trình tiện, đặc biệt là khi gia công các chi tiết có chiều dài lớn hoặc khi cần gia công lỗ dọc trục.

1. Cấu tạo chung

Ụ động thường được lắp trên bàn máy (bệ máy) và có thể di chuyển dọc theo trục chính nhờ rãnh trượt. Một ụ động điển hình bao gồm các bộ phận chính sau:

- Thân ụ động:** Là bộ phận chính có dạng khối hộp, làm bằng gang xám hoặc gang hợp kim, có độ cứng và độ bền cao. Bên dưới thân có bề mặt trượt để di chuyển trên bàn máy.

- Ống trượt (ống lót hoặc nòng ụ động):** Là bộ phận chuyển động bên trong thân ụ, có thể tiến hoặc lùi nhờ cơ cấu trục vít – đai ốc. Đầu ống trượt thường được lắp mũi chống tâm hoặc đầu khoan.

- Cơ cấu hãm ụ động:** Gồm cơ cấu kẹp giúp cố định ụ động tại vị trí làm việc mong muốn trên bàn máy.

- Cơ cấu hãm ống trượt:** Dùng để cố định ống trượt sau khi đã điều chỉnh vị trí ra vào phù hợp.

2. Chức năng

Ụ động đảm nhiệm các chức năng chính sau:

- Chống tâm:** Khi tiện các chi tiết dài, mảnh, ống trượt được lắp mũi tâm để đỡ đầu chi tiết, tránh rung lắc và sai số trong quá trình tiện.

- Gia công lỗ dọc trục:** Ống trượt có thể gắn mũi khoan hoặc mũi doa để gia công lỗ theo phương trục chính của chi tiết.

- Tăng độ cứng vững:** Ụ động giúp hệ thống gá đặt ổn định hơn, nhất là trong các nguyên công yêu cầu độ chính xác cao hoặc cắt gọt nặng.

3. Phân loại ụ động

- Ụ động cố định:** Không thể dịch chuyển tự do, thường được dùng trong các máy tiện chuyên dụng.

- Ụ động di động:** Có thể di chuyển dọc theo bàn máy và cố định ở vị trí mong muốn – là loại phổ biến nhất trong các máy tiện vạn năng.

4. Vai trò trong gia công

Trong các quá trình tiện chi tiết dài, không có ụ động, phôi sẽ bị võng hoặc rung, gây sai số về kích thước và chất lượng bề mặt. Vì vậy, ụ động góp phần nâng cao độ chính xác gia công, kéo dài tuổi thọ dụng cụ cắt, đồng thời đảm bảo an toàn cho người vận hành.

Tài liệu tham khảo:

<https://maycongcuthucduc.com/phanloaichucnangcuamaytien>