

LÀM THẾ NÀO ĐỂ BẢO TRÌ BÀN XOAY TRỤC RỖNG

Cẩm nang hướng dẫn kỹ thuật chuyên sâu dựa trên tài liệu từ Gigager

Bàn xoay trục rỗng (Hollow Rotary Platform) là một thiết bị truyền động chính xác cao, được ứng dụng rộng rãi trong các hệ thống tự động hóa và cánh tay robot. Để đảm bảo thiết bị luôn vận hành ổn định, chính xác và có tuổi thọ lâu dài, việc kiểm tra và bảo trì định kỳ là vô cùng quan trọng. Dưới đây là hướng dẫn chi tiết quy trình bảo dưỡng và thay dầu bôi trơn cho bàn xoay trục rỗng theo tiêu chuẩn kỹ thuật.

1. NGUYÊN TẮC CỐT LÕI KHI BẢO TRÌ

- Không trộn lẫn các loại dầu:** Tuyệt đối không sử dụng kết hợp hoặc trộn lẫn các loại dầu bôi trơn khác nhau. Việc trộn lẫn có thể gây ra các phản ứng hóa học làm biến đổi đặc tính kỹ thuật và làm giảm hiệu quả bôi trơn của dầu.
- Xác định vị trí phụ kiện theo hướng lắp đặt:** Vị trí của nút báo mức dầu (oil level screw plug), nút xả dầu (oil drain screw plug) và hướng của quạt thông gió được quyết định bởi hướng lắp đặt thực tế của thiết bị. Cần tham chiếu sơ đồ định vị của thiết bị để xác định chính xác các vị trí tương đối này trước khi tiến hành bảo trì.

2. QUY TRÌNH KIỂM TRA MỨC DẦU ĐỊNH KỲ

Việc kiểm tra mức dầu giúp đảm bảo lượng chất bôi trơn trong thiết bị luôn nằm trong phạm vi an toàn, tránh tình trạng khô dầu gây mài mòn bánh răng.

CẢNH BÁO AN TOÀN: Ngắt hoàn toàn nguồn điện kết nối với thiết bị để tránh nguy cơ bị điện giật! Chỉ tiến hành kiểm tra khi thiết bị đã ngừng hoạt động và nguội hoàn toàn.

- Tắt máy, ngắt nguồn điện và đợi bàn xoay trục rỗng hạ nhiệt hoàn toàn.
- Tiến hành tháo nút báo mức dầu (oil level plug).
- Quan sát lỗ ren xem dầu có tràn nhẹ ra ngoài hay không để đánh giá lượng dầu bên trong có đạt tiêu chuẩn hay không. Nếu dầu ở mức thấp ghé miệng lỗ là đạt yêu cầu.
- Lắp lại và siết chặt nút báo mức dầu.

3. QUY TRÌNH THAY DẦU BÔI TRƠN

Khi dầu bôi trơn cũ bị biến chất hoặc hết hạn sử dụng, việc thay dầu mới là bắt buộc. Lưu ý rằng khi dầu bôi trơn nguội đi, độ nhớt của dầu sẽ tăng lên đáng kể, khiến việc xả toàn bộ dầu cũ ra ngoài trở nên rất khó khăn. Do đó, quy trình thay dầu nên được thực hiện khi thiết bị đang ở **nhiệt độ hoạt động lý tưởng** (vừa mới dừng vận hành).

Các bước thực hiện chi tiết:

1. **Chuẩn bị hứng dầu:** Đặt một khay chứa dầu (oil pan) thích hợp ngay phía dưới nút xả dầu.
2. **Mở các van thoát:** Lần lượt tháo nút báo mức dầu, quạt thông gió và nút xả dầu để tạo độ thông thoáng, giúp dầu cũ chảy ra nhanh và sạch hơn.
3. **Xả toàn bộ dầu cũ:** Đợi cho đến khi lượng dầu cũ bên trong thiết bị được xả ra hoàn toàn.
4. **Lắp lại nút xả:** Sau khi xả sạch dầu cũ, tiến hành lắp lại và siết chặt nút xả dầu (hoặc nút áp lực dầu).
5. **Châm dầu mới:** Tiến hành bơm/châm dầu bôi trơn mới vào bên trong thiết bị.

Lưu ý quan trọng khi châm dầu:

- Chỉ sử dụng dầu bôi trơn mới, chính hãng và cùng nhãn hiệu/chủng loại với dầu cũ (hoặc theo khuyến cáo của nhà sản xuất).
- Lượng dầu bơm vào phải hoàn toàn tương thích với sơ đồ và hướng lắp đặt của thiết bị.
- Theo dõi mức dầu tại lỗ nút báo mức dầu trong quá trình châm.

6. **Hoàn tất quy trình:** Sau khi lượng dầu đã đạt chuẩn, tiến hành lắp lại, siết chặt nút báo mức dầu cũng như hệ thống quạt thông gió. Hoàn trả trạng thái ban đầu của thiết bị.

4. THEO DÕI VÀ KIỂM ĐỊNH TÌNH TRẠNG DẦU

Không chỉ thay dầu theo thời gian cố định, người vận hành cần thường xuyên đánh giá cảm quan chất lượng dầu để phát hiện sớm các sự cố hư hỏng bên trong hệ thống truyền động.

- **Cách thực hiện:** Mở nút dầu và lấy ra một mẫu dầu bôi trơn nhỏ từ thiết bị.
- **Đánh giá:** Kiểm tra chỉ số độ nhớt và độ sạch của mẫu dầu.
- **Biện pháp xử lý:** Nếu phát hiện dầu có hiện tượng vẩn đục (turbid) rõ rệt hoặc chứa nhiều tạp chất, cặn kim loại, cần phải lên lịch thay dầu mới và kiểm tra hệ thống cơ khí càng sớm càng tốt để tránh các hư hại nghiêm trọng hơn.

Tài liệu hướng dẫn này được biên soạn nhằm mục đích hỗ trợ kỹ thuật. Vui lòng tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn lao động tại nhà xưởng khi vận hành và bảo trì thiết bị.