

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ ROBOT TỰ ĐỘNG XỬ LÝ VỆ SINH ống KHÓI LÒ HƠI CÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

STUDYING AND DESIGNING AUTOMATIC ROBOTS HANDLING HYGIENE OF INDUSTRIAL CHIMNEY BOILERS IN VIETNAM.

Tác giả: Nguyễn Phú Sinh, Hồ Trần Anh Ngọc.

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Trong quá trình vận hành lò hơi công nghiệp, ngoài các biện pháp xử lý khói thải để giảm thiểu phát thải ô nhiễm ra môi trường xung quanh thì việc xử lý bụi khói, xỉ khói, các thành phần cặn bám dính ở bên trong đường ống khói để giảm sự ăn mòn kim loại đường ống khói là rất cần thiết. Tác giả đã phân tích đặc điểm khói thải lò hơi công nghiệp phụ thuộc vào loại nhiên liệu đốt, từ đó nghiên cứu thiết kế, chế tạo Robot để xử lý tự động bụi khói thải bám trên đường ống khói, góp phần nâng cao tuổi thọ ống khói. Robot được tính toán, phân tích lực chuyển động, được trang bị điều khiển tự động và camera quan sát để quá trình vệ sinh tốt hơn. Robot này có thể được sử dụng làm sạch nhiều loại ống khói có đường kính khác nhau. Robot này đã được tác giả chế tạo thử nghiệm và có thể ứng dụng vào trong thực tế.

Từ khóa: Lò hơi; Xử lý khói thải; Ô nhiễm môi trường; Ống khói; Ăn mòn kim loại; Robot.

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

During the operation of industrial boilers, beside the treatment of the flue gas to reduce emissions of pollutants to the environment, the disposal of soot, ash smoke, the dirt adhesion components inside the chimney to reduce corrosion of metal of smoke pipe is essential. The author has analyzed the characteristics of industrial boiler flue gas according to the fuel types to study and design manufacturing automatic robots to process flue dust clinging to the chimney, contributing to raising the life of chimneys. The robot is calculated, the moving force is analyzed very carefully with automatic control system, and observation cameras for better hygienic processes. This Robot can be used to clean many types of funnels with different diameters. Robots have been manufactured and tested and can be applied in practice.

Key words: Boiler; Handling fumes; Environmental pollution; Chimney; Metal corrosion; Robot.