

# HẦM CHỨA XE Ô TÔ TỰ ĐỘNG TRONG LÒNG ĐẤT

Các nhà khoa học của Viện Điện-Điện tử -Tin học-EEI TPHCM, vừa nghiên cứu chế tạo thành công mô hình hầm chứa xe ô tô tự động ngầm trong lòng đất.

Mô hình này tiết kiệm thời gian, nhân công và diện tích mặt bằng có thể ứng dụng  
Các nhà khoa học của Viện Điện-Điện tử -Tin học-EEI TPHCM, vừa nghiên cứu chế tạo thành công mô hình hầm chứa xe ô tô tự động ngầm trong lòng đất.

Mô hình này tiết kiệm thời gian, nhân công và diện tích mặt bằng có thể ứng dụng tại các thành phố lớn trong điều kiện đất chật xe nhiều hiện nay.

TS Nguyễn Bách Phúc, Viện trưởng viện Điện-Điện tử -Tin học -EEI cho biết đối với các hầm xe không tự động, với sức chứa vài trăm xe, ước tính cần có vài chục nhân viên làm nhiệm vụ nhận xe và trả xe với các công việc như điều khiển thang máy, chuyển xe vào hầm, quản lý các vị trí để xe...

Những việc này tốn rất nhiều thời gian, ước tính phải mất chừng 15 phút đến 30 phút cho một thao tác nhận xe hoặc trả xe. Hơn nữa, việc thao tác thủ công sẽ không chuẩn xác, dễ gây ra va chạm làm hư hỏng xe.

Xuất phát từ nhu cầu này, nhiều nơi trên thế giới đã tính đến việc xây dựng những hầm chứa xe tự động, trong đó việc điều hành công tác của hầm hoàn toàn được tự động hóa theo một chương trình định sẵn. Tại Việt Nam, viện của ông Phúc đã bắt tay vào nghiên cứu thành công!

TS Phúc với mô hình tầng hầm chứa xe ô tô trong lòng đất.

Với mô hình này, chủ xe chỉ cần nhấn biển số xe, hệ thống điện tự động sẽ tự chọn vị trí trống để đưa xe vào và ghi nhớ lại. Khi chủ xe muốn lấy xe chỉ cần nhấn số xe qua bảng điện tử trên mặt đất chỉ hai phút sau xe sẽ được đưa lên mặt đất.

Tất cả hoạt động trên nguyên lý tự động hóa, kết cấu hầm phải đảm bảo độ an toàn, cần có giàn cơ điện nâng, hạ, dịch chuyển xe khi nhận xe từ tầng 1 xuống, đưa xe ra hành lang giữa và đưa xe từ hành lang giữa vào các buồng chứa xe.

Còn lúc lấy xe chọn đúng số xe, có hệ thống cơ khí lấy xe từ buồng xe ra cửa và đẩy xe lên thang máy đưa lên mặt đất. Tất cả các buồng chứa xây bê tông cốt thép, có thể chứa gần 100 chiếc xe ô tô, với trọng lượng mỗi tầng chứa khoảng 20 tấn.

Vấn đề mới và khó là phần mềm tự động hóa, tất cả các thao tác gửi và nhận xe đều tự động. Cái khó khăn khi thực hiện mô hình này là khi ta nhấn số xe hệ thống tự động phải tự tìm vị trí trống trong 7 tầng hầm để đưa xe vào buồng chứa xe.

Đây là một hệ tự động phức tạp. Nếu như đối với thang máy chỉ có một thang, và người đi thang máy tự nhấn nút lên và xuống tầng nào, rất đơn giản. Còn đây phải tự động chọn gần một trăm vị trí với nhiều chuyển động: chuyển động đưa lên, xuống, chạy dọc, ngang, chọn vị trí, đến vị trí phải dừng đúng chỗ lấy xe từ buồng chứa đưa ra hành lang giữa, từ hành lang giữa đưa ra thang máy.

Theo lý thuyết lượng đổi thì chất đổi, lượng nhiều thì việc lập trình rất phức tạp, phải biết tự động chọn vị trí trống trong 7 tầng hầm, sau đó nhớ lại vị trí đó để khi trả phải đúng xe cho khách.

Quy trình lập trình phần mềm để làm việc đó không đơn giản. Hiện nay tất cả những điều khiển tự động đều xuất phát từ phần mềm tin học, thông tin số. Sau khi lập trình xong phải dùng các biện pháp điện tử để đưa nó ra thành thông tin điện. bởi các bộ phận kéo xe lên xuống là thao tác của cơ điện.

TS Nguyễn Bách Phúc cũng cho biết: Hệ thống điều khiển tự động này là một hệ thống khá phức tạp bao gồm các thiết bị tin học, điện tử, điện, cơ khí, đòi hỏi độ chính xác cao, và trung tâm đầu não của nó là phần mềm điều khiển, bạn đọc có thể tìm thêm thông tin về công nghệ này tại VP Viện Điện – Điện tử - Tin học- EEI, số 16 Cù Chính Lan, P13, Q. Tân Bình, TPHCM. ĐT : (08) 8429439 °