

Hệ thống t_đng hàn g_n v_t n_t s_đ làm tăng mức độ an toàn cho các công nhân thi công và đòi hỏi ít nhân lực hơn, đồng thời tăng diện tích mặt đ_đng đ_đc ph_n t_m i ngày. Ngoài ra, hệ thống có thể tiết kiệm chi phí đáng kể cho ngành GTVT thông qua việc hàn g_n các v_t n_t kéo dài trước khi đ_đng đ_đc làm l_i.

Việc hàn g_n các v_t n_t trên mặt đ_đng đ_đm b_o tính toán v_n v_c u trúc c_a m_t con đ_đng và kéo dài thời gian giữa các đợt án làm l_i đ_đng trên quy mô lớn. Thời gian qua, các hoạt động hàn g_n v_t n_t theo kiểu thủ công thông thường khiến cho người lao động phải tiếp xúc với môi trường giao thông nguy hiểm và năng suất không cao. Để giải quyết những thách thức này, Viện Nghiên cứu công nghệ Georgia (GTRI) đã phát triển nguyên mẫu hệ thống t_đng phát hiện và hàn g_n v_t n_t m_t đ_đng. Khi thử nghiệm trên đ_đng b_đ, hệ thống này có thể phát hiện những v_t n_t nhỏ có chiều rộng ngang 1/8 inch.



Hệ thống t_đng phát hiện và hàn g_n v_t n_t m_t đ_đng đang đ_đc thử nghiệm tại Viện

Nguyên mẫu hệ thống đ_đc g_n trên mặt xe moóc bao gồm mặt máy phim, đèn LED hai màu

khác nhau và mđt bđ phđn cung cđp liên tđc các vđt liđu trám cho các hđ thđng phân phđi theo chiđu dđc và ngang. Hođt đđng này chđ cđn mđt nhân công đđ lái xe kéo xe moóc. Khi hđ thđng di chuyđn dđc mđt lần đđđng, đèn LED chiđu sáng theo hai hđđng song song và vuông góc vđi đđđng. Máy phim chđp đđng thđi 2 bđc đđnh vđ con đđđng, đđđc phân tích bđng cách sđ đđng các thuđt toán tđo giđi hđn và chđn lđc. Trong vòng 1/10 giây chđp hình, máy tính trên xe moóc tđo ra mđt “bđn đđ vđ vđt nđt” xác đđnh vđ trí và hình đđng cđa bđt kđ vđt nđt hiđn thđ trong các hình đđnh.

Căn cđ vào các vđt nđt đđđc phát hiđn trên hình, bđ đđđu khiđn chính đđđu khiđn các van phđt vđt liđu trám thđi đđđm cđn phđi hođt đđng. Đđ đđp đđy các vđt nđt theo chiđu dđc, vđi phân phđi có khđ năng hođt đđng liên tđc đđđc gđn vđi mđt trđc trđ đđc thđng. Hđ thđng, phân phđi vđt liđu trám theo chiđu ngang gđm 12 vđi phun cách đđđu nhau khođng 1 phút (1 phút = 0,3048 m). Nguyên mđu hđ thđng phân phđi theo chiđu ngang và đđđng chéo đđđi đđđn cho mđt mô đđn có thđ nhân rđng và liên kđt vđi nhau đđ phđc vđ cho toàn bđ lần đđđng.



Thđ nghiđm thiđt bđ đđ đđng dò vđt nđt

Trong nhiđu thđ nghiđm trên đđđng, nguyên mđu hđ thđng đđđc chđng minh là thành công vđ

khả năng tìm kiếm hóa các hàng giả và hàng nhái. Theo Jonathan Holmes, kỹ sư trưởng dự án nghiên cứu, trình bày khi hàng hóa kích thích thị trường có thể được áp dụng thành công, cần phải ghi nhận quy trình mua sắm và vận chuyển. Trình bày hàng là cần tiến hành toán phát hiện và tìm kiếm.

Các nhà nghiên cứu đã thử nghiệm thuật toán phát hiện và tìm kiếm trên hơn 100.000 hình ảnh mà họ đã chụp về các hàng giả và hàng nhái trên mạng con đường và tìm thấy chương trình xác định chính xác hơn 83% các hàng giả và hàng nhái. Holmes cho rằng thuật toán phát hiện và tìm kiếm còn hơn hẳn vì họ đã sử dụng một hệ thống dựa vào tầm nhìn nên bỏ qua các khu vực có độ tương phản cao do các đặc trưng khác ngoài hàng giả và hàng nhái, bao gồm các vật thể màu, các đặc điểm, vật thể khác, vật thể liên quan hàng giả và hàng nhái và mô hình.

Một hệ thống kích thích thị trường sẽ cần sự hỗ trợ của nhiều cảm biến hình ảnh, chương trình nhận diện hàng giả và hàng nhái quét lade 3 chiều. Holmes cũng đề nghị cần có những thay đổi cách thức vận chuyển hàng giả và hàng nhái cung cấp cho các hệ thống phân phối theo chiều dọc và ngang trình bày khi một hệ thống hoàn chỉnh có thể được công nhận.

Theo giaothongvantai.com.vn