



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0031425

(51)⁸ E05F 15/74; E05F 15/665; E06B 9/68; (13) B
E05F 15/77; E05F 15/40

(21) 1-2018-01733

(22) 03/10/2016

(86) PCT/JP2016/079321 03/10/2016

(87) WO/2017/073247 04/05/2017

(30) 2015-213364 29/10/2015 JP

(45) 25/03/2022 408

(43) 27/08/2018 365A

(73) BUNKA SHUTTER CO., LTD. (JP)

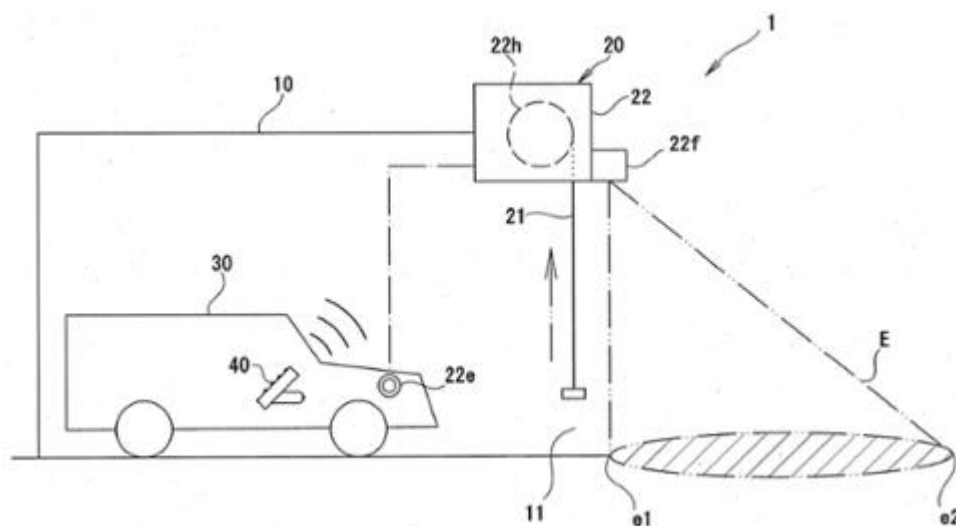
17-3, Nishikata 1-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, 1138535 (JP)

(72) TAKAI Kuniharu (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ CỬA SẬP

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng mà cải thiện thêm về khả năng hoạt động của thiết bị cửa sập khi mở và đóng thiết bị cửa sập tự động. Thiết bị mở và đóng (20) mà mở và đóng cửa (11) của gara (10) bằng thân mở và đóng (21), bộ phát (40) mà được bố trí trong xe (30) và thực hiện bật/tắt để gửi tín hiệu truyền tự động kết hợp với việc bật/tắt công tắc khởi động của xe (30), cảm biến bên trong gara (22e) mà đầu ra tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe (30) trong gara (10), cảm biến bên ngoài gara (22f) mà đầu ra tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong khu vực xác định E bên ngoài gara (10), và bộ điều khiển (22c) mà điều khiển thiết bị mở và đóng (20), trong đó bộ điều khiển (22c) làm cho thiết bị mở và đóng (20) thực hiện hoạt động mở khi hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên trong gara (22e) và tín hiệu truyền tự động xuất hiện, hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara (22f) và tín hiệu truyền tự động xuất hiện, được thỏa mãn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng phù hợp để điều khiển thiết bị mở và đóng như thiết bị cửa sập gara.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đối với ví dụ về loại sáng chế này trong tình trạng kỹ thuật, có thiết bị cửa sập gara được mô tả trong tài liệu sáng chế 1. Trong thiết bị cửa sập gara này, ở thời điểm xe ra khỏi gara, khi động cơ của xe được khởi động bằng cách vận hành khóa đánh lửa, tín hiệu truyền tự động được tự động truyền không dây từ thiết bị không dây phía điều khiển trong xe kết hợp với sự vận hành. Thiết bị cửa sập mở cửa sập khi nhận tín hiệu truyền tự động sử dụng thiết bị không dây phía được điều khiển và tự động đóng cửa sập khi xe đi xa và tín hiệu truyền tự động không được nhận nữa. Nên lưu ý là tín hiệu truyền tự động được gửi liên tục miễn là khóa đánh lửa ở trạng thái mở.

Mặt khác, ở thời điểm xe đi vào gara, khi tín hiệu truyền tự động được truyền từ thiết bị không dây phía điều khiển của xe tiếp cận thiết bị cửa sập được nhận bởi bộ thu của thiết bị cửa sập, các thiết bị cửa sập mở cửa sập. Khi xe đi vào gara và động cơ xe dừng lại bởi thao tác xoay lại khóa đánh lửa, tín hiệu truyền tự động không được truyền nữa từ thiết bị không dây phía điều khiển. Kết quả là, thiết bị cửa sập tự động đóng cửa sập sau thời gian xác định sẽ sập xuống do tín hiệu truyền tự động không được nhận nữa bởi thiết bị không dây phía điều khiển.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1 Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2001-152749

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Trường hợp mà xe đã đi xa một khoảng cách nhất định từ thiết bị cửa sập, việc có hay không tín hiệu truyền tự động được truyền từ thiết bị không dây phía điều khiển

trong xe được nhận bởi thiết bị không dây phía được điều khiển của thiết bị cửa sập tùy thuộc vào môi trường mà trong đó thiết bị cửa sập được đặt như tình trạng của tòa nhà có gara hoặc quan hệ vị trí giữa thiết bị cửa sập và tòa nhà. Theo đó, trong tình trạng kỹ thuật, khoảng cách giao tiếp giữa thiết bị không dây phía điều khiển và thiết bị không dây phía được điều khiển có thể thay đổi.

Giải pháp cho vấn đề

Xem xét vấn đề này, sáng chế bao gồm kết cấu sau.

Hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng bao gồm: thiết bị mở và đóng mà mở và đóng cửa gara bằng thân mở và đóng; bộ phát mà được bố trí trong xe và bật/ tắt mà gửi tín hiệu truyền tự động kết hợp với việc bật/tắt công tắc khởi động của xe; cảm biến bên trong gara mà xuất tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong gara; cảm biến bên ngoài gara mà xuất tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong khu vực xác định bên ngoài gara, và bộ điều khiển mà điều khiển thiết bị mở và đóng, trong đó, bộ điều khiển khiến thiết bị mở và đóng thực hiện hoạt động mở khi hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên trong gara và tín hiệu truyền tự động xuất hiện hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara và tín hiệu truyền tự động xuất hiện, được thỏa mãn.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Do sáng chế có kết cấu như được mô tả ở trên, có thể cải thiện thêm khả năng hoạt động của thiết bị cửa sập khi thiết bị cửa sập được mở và đóng tự động.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng giản đồ thu được bằng cách xem ví dụ về hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng theo sáng chế theo chiều ngang.

Fig.2 là hình vẽ sơ đồ dạng giản đồ thu được bằng cách xem ví dụ về hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng theo hướng từ trước đến sau từ bên trong gara.

Fig.3 là hình vẽ dạng giản đồ thể hiện hoạt động khi xe ra khỏi gara theo thứ tự

từ (a) đến (c).

Fig.4 là hình vẽ dạng giản đồ thể hiện hoạt động trong khi xe đi vào gara theo thứ tự (a) đến (c).

Fig.5 là lưu đồ thể hiện ví dụ về quy trình được thực hiện bởi bộ điều khiển.

Fig.6 là lưu đồ thể hiện ví dụ khác về quy trình được thực hiện bởi bộ điều khiển.

Mô tả chi tiết sáng chế

Một trong số đặc điểm đặc trưng của phương án là hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng bao gồm: thiết bị mở và đóng mà mở và đóng cửa gara bằng thân mở và đóng; bộ phát mà được bố trí trong xe và thực hiện việc bật/tắt để gửi tín hiệu truyền tự động kết hợp với việc bật/tắt của công tắc khởi động của xe; cảm biến bên trong gara mà xuất tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong gara; cảm biến bên ngoài gara mà xuất tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong khu vực xác định bên ngoài gara, và bộ điều khiển mà điều khiển thiết bị mở và đóng, trong đó bộ điều khiển làm cho thiết bị mở và đóng thực hiện hoạt động mở khi hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên trong gara và tín hiệu truyền tự động xuất hiện hoặc điều kiện mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara và tín hiệu truyền tự động xuất hiện, được thỏa mãn (xem Fig.5).

"Công tắc khởi động" là công tắc được vận hành để khởi động động cơ của xe. Công tắc khởi động bao gồm khóa đánh lửa, khóa thẻ, khóa điện tử, và công tắc tương tự.

Các chức năng đặc trưng khác là, cải thiện thêm khả năng hoạt động của thiết bị mở và đóng, bộ điều khiển được tạo kết cấu để làm cho thiết bị mở và đóng thực hiện hoạt động mở và sau đó làm cho thiết bị mở và đóng thực hiện hoạt động đóng trong điều kiện là hoặc tín hiệu cảm biến xe hoặc tín hiệu truyền tự động không xuất hiện.

Các chức năng đặc trưng khác nữa là hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng còn bao gồm thiết bị cảm biến vật cản mà cảm biến vật cản ở trong đường mở và đóng

của thân mở và đóng và xuất tín hiệu cảm biến vật cản. Bộ điều khiển được tạo kết cấu để làm cho thiết bị mở và đóng thực hiện hoạt động mở và sau đó làm cho thiết bị mở và đóng thực hiện hoạt động đóng trong điều kiện là hoặc tín hiệu cảm biến xe hoặc tín hiệu truyền tự động không xuất hiện và tín hiệu cảm biến vật cản không xuất hiện.

Tiếp theo, mô tả chi tiết sẽ được cung cấp bởi các phương án ưu tiên có đặc điểm đặc trưng trên cơ sở bản vẽ.

Hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng 1 bao gồm thiết bị mở và đóng 20 mà mở và đóng cửa 11 của gara 10 bằng thân mở và đóng 21, bộ phát 40 mà bật/tắt gửi tín hiệu truyền tự động kết hợp với việc bật/tắt công tắc khởi động của xe 30, cảm biến bên trong gara 22e mà đầu ra tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe 30 trong gara 10, và cảm biến bên ngoài gara 22f mà đầu ra tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe 30 trong khu vực xác định E bên ngoài gara 10. Bằng cách sử dụng bộ điều khiển của thiết bị mở và đóng 20, các hoạt động mở và đóng của thân mở và đóng 21 được điều khiển.

Gara 10 là ví dụ minh họa được tạo dạng hình khối có cửa 11 ở bề mặt quay ra phía ngoài của nó, và được tạo hình dạng ở phần nền thứ nhất của tòa nhà hoặc tương tự. Cửa 11 ở trên, phần chứa 22 của thiết bị mở và đóng 20 được bố trí.

Thiết bị mở và đóng 20 bao gồm thân mở và đóng 21 mà thực hiện các hoạt động mở và đóng theo hướng thẳng đứng để định ra khoảng trống và mở khoảng trống, phần chứa 22 mà chứa và trải ra thân mở và đóng 21 theo hướng mở của chúng, và các ray dẫn hướng 23 mà bao quanh các phần đầu tương ứng của thân mở và đóng 21 theo hướng chiều rộng hai bên và dẫn thân mở và đóng 21 theo các hướng mở và đóng (xem Fig.2).

Thân mở và đóng 21 bao gồm thân chính mở và đóng thân 21a có hình dạng về cơ bản là hình chữ nhật trên hình vẽ bằng và chi tiết tám đáy 21b được đưa đến tiếp xúc với phần đích tiếp xúc P (như bề mặt nền, bề mặt đất, hoặc chi tiết khung) mà được nối với đầu dưới của thân chính mở và đóng thân 21a (xem Fig.2). Thân mở và đóng 21

được quần lên và trải ra bởi trục quần 22h (xem Fig.1) trong phần chứa 22 để thực hiện các hoạt động mở và đóng.

Phần chứa 22 bao gồm vỏ chứa 22a về cơ bản có dạng hình khối kéo dài theo hướng chiều rộng hai bên của thân mở và đóng, trục quần 22h mà quần lên và trải ra thân mở và đóng 10 trong vỏ chứa 22a, và cơ cấu mở và đóng 22b mà dẫn động trục quần 22h để quay qua các phương tiện truyền điện (không được thể hiện) như xích hoặc bánh xích.

Máy mở và đóng 22b bao gồm động cơ điện mà quay trục quần 22h theo hướng quần và hướng không quần, cơ cấu phanh mà phanh sự quay lại của động cơ điện, và bộ phận tương tự.

Bộ điều khiển 22c là mạch điện bao gồm, ví dụ, máy vi tính cỡ nhỏ, thiết bị nhớ, mạch role, và bộ phận tương tự và hoạt động trên cơ sở chương trình được lưu trước. Bộ điều khiển 22c, bộ thu 22d, cảm biến bên trong gara 22e, cảm biến bên ngoài gara 22f, bộ phát hiện vị trí mở và đóng 22g, thiết bị cảm biến vật cản 22i, và tương tự được nối.

Bộ thu 22d là mạch điện mà nhận tín hiệu truyền được truyền từ bộ phát 40 và truyền hướng dẫn điều khiển được bao gồm trong tín hiệu truyền đến bộ điều khiển 22c và được tạo ra bởi mô đun không dây có công suất thấp xác định hoặc tương tự.

Cảm biến bên trong gara 22e là cảm biến mà cảm biến theo cách không tiếp xúc xe 30 khi xe 30 được lưu trong gara 10 và đầu ra tín hiệu cảm biến xe tạo ra. Trong ví dụ minh họa, cảm biến bên trong gara 22e được tạo ra bởi cảm biến ống quang điện bao gồm bộ phát ánh sáng và bộ thu ánh sáng mà được bố trí trên cả hai phía của xe 30 trong gara 10. Cảm biến bên trong gara 22e truyền tín hiệu cảm biến xe đến bộ điều khiển 22c bởi dây hoặc không dây.

Đối với ví dụ khác về cảm biến bên trong gara 22e, có thể sử dụng cảm biến không tiếp xúc của loại khác như cảm biến siêu âm xe cộ, cảm biến phát hiện từ hoặc cảm biến tương tự.

Cảm biến bên ngoài gara 22f là cảm biến khu vực của loại phản xạ hồng ngoại gần mà được tạo kết cấu để tạo ra khu vực xác định ba chiều E sử dụng chùm hồng ngoại gần được phát về phía bên ngoài của gara 10 và thu thập chùm phản xạ của chùm hồng ngoại. Cảm biến bên ngoài gara 22f cảm biến sự đi vào của xe 30 vào khu vực xác định E trên cơ sở thay đổi trong chùm phản xạ và truyền tín hiệu cảm biến xe tạo ra đến bộ điều khiển 22c.

Trong khu vực xác định E, ranh giới e1 theo hướng tiếp cận thân mở và đóng 21 được thiết đặt nằm ở lân cận của bề mặt hướng ra phía ngoài của thân mở và đóng 21, như được thể hiện trên Fig.1. Trong khu vực xác định E, ranh giới e2 theo hướng xa khỏi thiết bị mở và đóng 20 được thiết đặt nằm bên trong phạm vi giao tiếp giữa bộ phát 40 và bộ thu 22d.

Đối với ví dụ khác về cảm biến bên ngoài gara 22f, cũng có thể sử dụng cảm biến Doppler vi sóng được thiết kế để thu được tín hiệu cảm biến tỷ lệ với tốc độ di chuyển của xe 30 qua sự so sánh tần số giữa vi sóng được gửi từ nó và sóng phản xạ của nó, cảm biến laze mà phát ra chùm laze vào trong kết cấu dạng màn và cảm biến xe mà đi vào chùm laze, hoặc tương tự.

Bộ phát hiện vị trí mở và đóng 22g được tạo ra bởi bộ chuyển mạch giới hạn bộ đếm mà đầu ra tín hiệu tiếp xúc khi số lần quay của trục đầu ra của máy mở và đóng 22b đạt trí số được xác định trước. Trong ví dụ khác, bộ phát hiện vị trí mở và đóng 22g có thể cũng được tạo ra từ thiết bị mã hóa được thiết kế để đếm số lần quay của trục đầu ra hoặc trục quán 22h, công tắc gần được thiết kế để cảm biến vị trí của chi tiết tấm đáy 21b, hoặc tương tự.

Thiết bị cảm biến vật cản 22i có thể là thiết bị cảm biến bất kỳ miễn là thiết bị cảm biến mà cảm biến vật cản ở trong đường mở và đóng của thân mở và đóng 21 và truyền tín hiệu cảm biến vật cản đến bộ điều khiển 22c.

Thiết bị cảm biến vật cản 22i được minh họa nhờ ví dụ về Fig.2 là cảm biến hồng ngoại có bộ phát được bố trí gần hơn với đầu dưới của một trong các ray dẫn hướng 23

và bộ thu được bố trí gần hơn với đầu dưới của ray dẫn khác 23 để cảm biến sự gián đoạn của đường dẫn phương tiện cảm biến vật cản (mà là chùm hồng ngoại trong ví dụ sáng chế) mà được phát ra từ bộ phát và được thu bởi bộ thu bởi vật cản.

Trong ví dụ khác, thiết bị cảm biến vật cản 22i có thể cũng được tạo ra từ cảm biến hồng ngoại được bố trí gần hơn với đầu dưới của thân mở và đóng 21, cảm biến hỏa điện được bố trí ở bề mặt phía ngoài của vỏ chứa 22a để quay mặt xuống phía dưới, hoặc tương tự.

Bộ phát 40 bao gồm mạch truyền không dây sử dụng phương pháp không dây tiết kiệm điện quy định trong trường hợp (không được thể hiện) mà có thể gắn vào/tháo ra khỏi ổ cắm bật lửa thuốc lá của xe 30. Khi nhận nguồn điện từ ổ cắm bật lửa thuốc lá, bộ phát 40 tiếp tục truyền tín hiệu truyền tự động bao gồm tín hiệu điều khiển ở dạng đã xác định. Tín hiệu điều khiển bao gồm mã ID riêng được thiết đặt cho từng bộ phát 40, hướng dẫn khởi động hoạt động mở của thiết bị mở và đóng 20, và tương tự.

Khi công tắc khởi động của xe 30 được bật lên, bộ phát 40 hoạt động khi nhận nguồn điện từ xe 30 và tiếp tục truyền tín hiệu truyền tự động. Trong xe 30, khi công tắc khởi động của xe 30 được tắt, nguồn điện từ xe 30 cũng bị cắt, và kết quả là việc truyền của tín hiệu truyền tự động dừng.

Trên Fig.2, số chỉ dẫn 24 biểu thị công tắc nút ấn cho tác dụng mở và đóng, dừng, hoặc tương tự của thân mở và đóng 21. Công tác nút ấn 24 được bố trí ở vị trí trong tầm với của người trên bề mặt thành phía trong của gara 10 và được nối tới bộ điều khiển 22c bởi dây hoặc không dây.

Tiếp theo, hoạt động điều khiển được thực hiện bởi hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng 1 có kết cấu sẽ được mô tả chi tiết theo lưu đồ được thể hiện trên Fig.5.

Đầu tiên, ở trạng thái ban đầu, thân mở và đóng 21 được giả sử là ở trạng thái đóng hoàn toàn.

Bộ điều khiển 22c xác định liệu có hay không tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên trong gara 22e là đầu vào tới đó và tín hiệu truyền tự động được thu bởi bộ thu 22d

là đầu vào tới đó (bước 1). Khi cả hai tín hiệu là đầu vào tới đó, bộ điều khiển 22c chuyển tiếp quy trình sang bước 2 hoặc nếu không thì chuyển quy trình về bước 1a.

Trong bước 1a, được xác định việc có hay không tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara 22f là đầu vào tới đó và tín hiệu truyền tự động được nhận với bộ điều khiển 22c là đầu vào tới đó. Khi cả hai tín hiệu là đầu vào tới đó, bộ điều khiển 22c tiếp tục quy trình sang bước 2 và nếu không thì quay quy trình về bước 1.

Trong bước 2, bộ điều khiển 22c kích hoạt máy mở và đóng 22b làm cho trục quán 22h quay theo hướng quán và do đó làm cho thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động mở. Hoạt động mở được dừng lại khi được xác định là thân mở và đóng 21 ở vị trí mở hoàn toàn trên cơ sở tín hiệu cảm biến từ bộ phát hiện vị trí mở và đóng 22g.

Kết quả là, ở thời điểm xe ra khỏi gara, khi động cơ của xe 30 được khởi động ở trạng thái mà xe 30 trong gara 10 được cảm biến bởi cảm biến bên trong gara 22e và tín hiệu truyền tự động được truyền từ bộ phát 40 và được thu bởi bộ thu 22d như được thể hiện trên, ví dụ, Fig.3(b), bước 1 và bước 2 được thực hiện sao cho thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động mở.

Mặt khác, ở thời điểm xe đi vào gara, khi xe 30 bên ngoài gara 10 được cảm biến bởi cảm biến bên ngoài gara 22f và tín hiệu truyền tự động từ bộ phát 40 được nhận bởi bộ thu 22d như được thể hiện trên, ví dụ, Fig.4(b), bước 1a và bước 2 được thực hiện sao cho thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động mở.

Tiếp theo, trong bước 3, bộ điều khiển 22c chờ đến khi tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara 22f không còn là đầu vào tới đó nữa và tín hiệu truyền tự động từ bộ phát 40 không còn là đầu vào tới đó nữa. Khi cả hai tín hiệu không còn là đầu vào tới đó nữa, bộ điều khiển 22c tiếp tục quy trình sang bước 4.

Trong bước 4, bộ điều khiển 22c xác định việc có hay không vật cản được cảm biến bởi thiết bị cảm biến vật cản 22i. Khi không có vật cản được cảm biến, bộ điều khiển 22c tiếp tục quy trình sang bước 5 hoặc nếu không thì quay quy trình về bước 3.

Trong bước 5, bộ điều khiển 22c xác định việc có hay không thời gian được xác

định trước đã trôi qua sau bước 4. Khi thời gian được xác định trước đã trôi qua, bộ điều khiển 22c tiếp tục quy trình sang bước 6 sau đó hoặc nếu không thì quay quy trình về bước 3.

Trong bước 6, bộ điều khiển 22c kích hoạt cơ cấu mở và đóng 22b khiến trục quán 22h quay theo hướng không quán và do đó làm cho thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động đóng. Hoạt động đóng được dừng lại khi được xác định là thân mở và đóng 21 ở vị trí đóng hoàn toàn trên cơ sở tín hiệu cảm biến từ bộ phát hiện vị trí mở và đóng 22g hoặc khi vật cản được cảm biến bởi thiết bị cảm biến vật cản 22i.

Theo đó, khi xe 30 mà đi ra từ gara ra khỏi Khu vực xác định E được tạo ra bởi cảm biến bên ngoài gara 22f như được thể hiện trên, ví dụ, Fig.3(c), các bước 3 đến 6 được mô tả ở trên được thực hiện, và thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động đóng sau thời gian xác định sẽ sập xuống do nhận ra sự không xuất hiện của vật cản.

Mặt khác, khi xe 30 mà đã đi vào gara tắt công tắc khởi động (như khóa đánh lửa) và kết quả là tín hiệu truyền tự động không được truyền nữa từ cảm biến bên trong gara 22e như được thể hiện trên, ví dụ, Fig.4(c), thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động đóng sau thời gian xác định sẽ sập xuống do nhận ra sự không xuất hiện của vật cản.

Thời gian được xác định trước được thiết đặt phù hợp trên cơ sở thời gian cần để người lái xe trong xe 30 đi ra khỏi xe 30 sau khi xe đi vào gara.

Khi đó, sau bước 6, quy trình được thực hiện bởi bộ điều khiển 22c được quay trở về bước 1.

Do đó, với hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng 1 có cấu hình, ngay cả khi khoảng cách giao tiếp giữa bộ phát 40 và bộ thu 22d thay đổi ở thời điểm xe ra khỏi gara tùy thuộc vào môi trường trong đó thiết bị cửa sập được đặt, xe 30 mà đã đi xa khỏi Khu vực xác định E cho phép thân mở và đóng 21 được đóng.

Đồng thời, ngay cả khi khoảng cách giao tiếp giữa bộ phát 40 và bộ thu 22d thay đổi ở thời điểm xe đi vào gara, xe 30 mà đã đi vào Khu vực xác định E cho phép thân mở và đóng 21 được mở.

Đồng thời, ngay cả khi xe 30 đã đi vào xe 30, có thể làm cho thân mở và đóng 21 thực hiện kịp thời hoạt động đóng.

Do đó, có thể cải thiện khả năng hoạt động và tính ổn định của thiết bị mở và đóng 20 khi thiết bị mở và đóng 20 được mở và đóng tự động.

Tiếp theo, phần mô tả sẽ được đưa ra bởi ví dụ khác (xem Fig.6) của việc điều khiển được thực hiện bởi bộ điều khiển 22c.

Do ví dụ tiếp theo về sự điều khiển thu được bằng cách biến đổi một phần lưu đồ (xem Fig.5) của ví dụ về sự điều khiển được mô tả ở trên, phần được biến đổi của nó sẽ được chủ yếu mô tả chi tiết, trong khi phần mô tả chi tiết được lặp lại của nó được bỏ đi thích hợp.

Trong ví dụ về sự điều khiển (xem Fig.6), bộ điều khiển 22c đầu tiên chờ đến khi tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên trong gara 22e hoặc tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara 22f là đầu vào tới đó (bước 11). Khi ít nhất hoặc một trong số các tín hiệu cảm biến xe là đầu vào tới đó, bộ điều khiển 22c tiếp tục quy trình sang bước 12 sau đó.

Trong bước 12, bộ điều khiển 22c xác định việc có hay không tín hiệu truyền tự động là đầu vào tới đó. Khi tín hiệu truyền tự động là đầu vào tới đó, bộ điều khiển 22c tiếp tục quy trình sang bước 13 sau đó hoặc nếu không thì quay quy trình về bước 11.

Trong bước 13, bộ điều khiển 22c kích hoạt máy mở và đóng 22b làm cho trục quán 22h quay theo hướng quán và do đó làm cho thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động mở.

Kết quả là, ở thời điểm xe ra khỏi gara, khi nút khởi động của xe 30 được hoạt động ở trạng thái mà xe 30 trong gara 10 được cảm biến bởi cảm biến bên trong gara 22e và tín hiệu truyền tự động được truyền từ bộ phát 40 được nhận bởi bộ thu 22d như được thể hiện trên, ví dụ, Fig.3(b), các bước 11 đến 13 được thực hiện làm cho thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động mở.

Ở thời điểm xe đi vào gara, khi xe 30 bên ngoài gara 10 được cảm biến bởi cảm

biển bên ngoài gara 22f và tín hiệu truyền tự động từ bộ phát 40 được nhận bởi bộ thu 22d như được thể hiện trên, ví dụ, Fig.4(b) đồng thời, các bước 11 đến 13 được thực hiện làm cho thân mở và đóng 21 thực hiện hoạt động mở.

Khi đó, trong các bước 14 đến 17, bộ điều khiển 22c thực hiện cùng quy trình như trong các bước 3 đến 6 được mô tả ở trên.

Tiếp theo, trong bước 18, bộ điều khiển 22c xác định việc có hay không tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên trong gara 22e là đầu vào tới đó. Khi tín hiệu cảm biến xe là đầu vào tới đó, bộ điều khiển 22c tiếp tục quy trình sang bước 19 hoặc nếu không thì chuyển quy trình về bước 18a.

Trong bước 19, thông báo đi vào thông báo là xe 30 đã đi vào gara 10 được thực hiện. Mặt khác, trong bước 18a, thông báo đi ra thông báo là xe 30 đã đi ra từ gara 10 và đi xa khỏi đó được thực hiện.

Cụ thể hơn, mỗi thông báo đi vào và thông báo đi ra là không dây hoặc tín hiệu có dây được truyền từ bộ điều khiển 22c đến thiết bị thông báo trong tòa nhà mà hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng 1 được đặt.

Khi nhận tín hiệu, thiết bị thông báo thông báo người trong tòa nhà tình hình đi vào gara hoặc đi ra từ gara sử dụng sự phát âm thanh hoặc giọng nói và ánh sáng, hiển thị hình ảnh, hoặc tín hiệu tương tự.

Trong ví dụ khác, cũng có thể bỏ đi các bước 18, 18a và 19 được mô tả ở trên từ lưu đồ trên Fig.6 và giữ thông báo được thực hiện hoặc bổ sung các bước 18, 18a và 19 được mô tả ở trên đến lưu đồ trên Fig.5 và cho phép thực hiện thông báo.

Theo phương án được mô tả ở trên, sau khi thân mở và đóng 21 được điều khiển thực hiện hoạt động mở, thân mở và đóng 21 được điều khiển để thực hiện hoạt động đóng trong điều kiện là hoặc một trong tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara 22f và tín hiệu truyền tự động từ bộ phát 40 không xuất hiện (các bước 3 và 14). Tuy nhiên, trong ví dụ khác, cũng có thể làm cho thân mở và đóng 21 để thực hiện hoạt động đóng trong điều kiện mà mỗi trong hai tín hiệu không xuất hiện.

Sáng chế không bị giới hạn vào các phương án được mô tả ở trên và có thể được biến đổi phù hợp trong phạm vi mà không làm thay đổi ý chính của sáng chế.

Danh sách ký hiệu chỉ dẫn

1	Hệ thống điều khiển thiết bị mở và đóng
10	Gara
11	Cửa
21	Thân mở và đóng
20	Thiết bị mở và đóng
22c	Bộ điều khiển
22e	Cảm biến bên trong gara
22f	Cảm biến bên ngoài gara
30	Xe
40	Bộ phát
E	Khu vực xác định

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống điều khiển thiết bị cửa sập, hệ thống này bao gồm:

thiết bị cửa sập mà mở và đóng cửa gara theo hướng thẳng đứng bằng thân mở và đóng;

bộ phát mà được bố trí trong xe và bật/ tắt mà gửi tín hiệu truyền tự động kết hợp với việc bật/tắt công tắc khởi động của xe;

cảm biến bên trong gara mà xuất tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong gara;

cảm biến bên ngoài gara mà xuất tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong khu vực xác định bên ngoài gara; và

bộ điều khiển mà điều khiển thiết bị cửa sập, trong đó:

cảm biến bên ngoài gara là cảm biến khu vực của loại phản xạ hồng ngoại gần mà được tạo kết cấu để tạo ra khu vực xác định ba chiều sử dụng chùm hồng ngoại gần được phát hướng xuống bên ngoài của gara và thu thập chùm phản xạ của chùm hồng ngoại,

bộ điều khiển làm cho thân mở và đóng thực hiện hoạt động mở hướng lên khi hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên trong gara và tín hiệu truyền tự động xuất hiện, hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara và tín hiệu truyền tự động xuất hiện, được thỏa mãn, và

bộ điều khiển làm cho thân mở và đóng thực hiện hoạt động mở hướng lên và sau đó làm cho thân mở và đóng thực hiện hoạt động đóng hướng xuống trong điều kiện là hoặc tín hiệu cảm biến xe hoặc tín hiệu truyền tự động không xuất hiện.

2. Hệ thống điều khiển thiết bị cửa sập, hệ thống này bao gồm thiết bị cửa sập mà mở và đóng cửa gara theo hướng thẳng đứng bằng thân mở và đóng, bộ phát mà được bố trí trong xe và bật/ tắt mà gửi tín hiệu truyền tự động kết hợp với việc bật/tắt công tắc khởi

động của xe, cảm biến bên trong gara mà xuất tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong gara, cảm biến bên ngoài gara mà xuất tín hiệu cảm biến xe khi cảm biến theo cách không tiếp xúc xe trong khu vực xác định bên ngoài gara; bộ điều khiển mà điều khiển thiết bị cửa sập, và thiết bị cảm biến vật cản mà cảm biến vật cản ở trong đường mở và đóng của thân mở và đóng và xuất tín hiệu cảm biến vật cản, trong đó:

cảm biến bên ngoài gara là cảm biến khu vực của loại phản xạ hồng ngoại gần mà được tạo kết cấu để tạo ra khu vực xác định ba chiều sử dụng chùm hồng ngoại gần được phát hướng xuống bên ngoài của gara và thu thập chùm phản xạ của chùm hồng ngoại,

bộ điều khiển làm cho thân mở và đóng thực hiện hoạt động mở hướng lên khi hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên trong gara và tín hiệu truyền tự động xuất hiện, hoặc điều kiện, mà trong điều kiện đó tín hiệu cảm biến xe từ cảm biến bên ngoài gara và tín hiệu truyền tự động xuất hiện, được thỏa mãn, và

bộ điều khiển làm cho thân mở và đóng thực hiện hoạt động mở hướng lên và sau đó làm cho thân mở và đóng thực hiện hoạt động đóng hướng xuống trong điều kiện là hoặc tín hiệu cảm biến xe hoặc tín hiệu truyền tự động không xuất hiện, tín hiệu cảm biến vật cản không xuất hiện, và thời gian được xác định trước đã trôi qua.

3. Hệ thống điều khiển thiết bị cửa sập theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ranh giới theo hướng tiếp cận thân mở và đóng trong khu vực xác định được thiết đặt nằm ở lân cận của bề mặt hướng ra phía ngoài của thân mở và đóng, và ranh giới theo hướng xa khỏi thân bị mở và đóng trong khu vực xác định được thiết đặt nằm bên trong phạm vi giao tiếp giữa bộ phát và bộ thu mà thu tín hiệu truyền tự động.

4. Hệ thống điều khiển thiết bị cửa sập theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3,

trong đó cảm biến bên ngoài gara được đặt trên cửa và có phản phát của chùm hồng ngoại gần phía bên ngoài của gara hơn là thân mở và đóng, và khu vực xác định được tạo ra bởi chùm hồng ngoại gần mà được phát theo hướng xiên hướng xuống về phía bên ngoài gara từ phản phát.

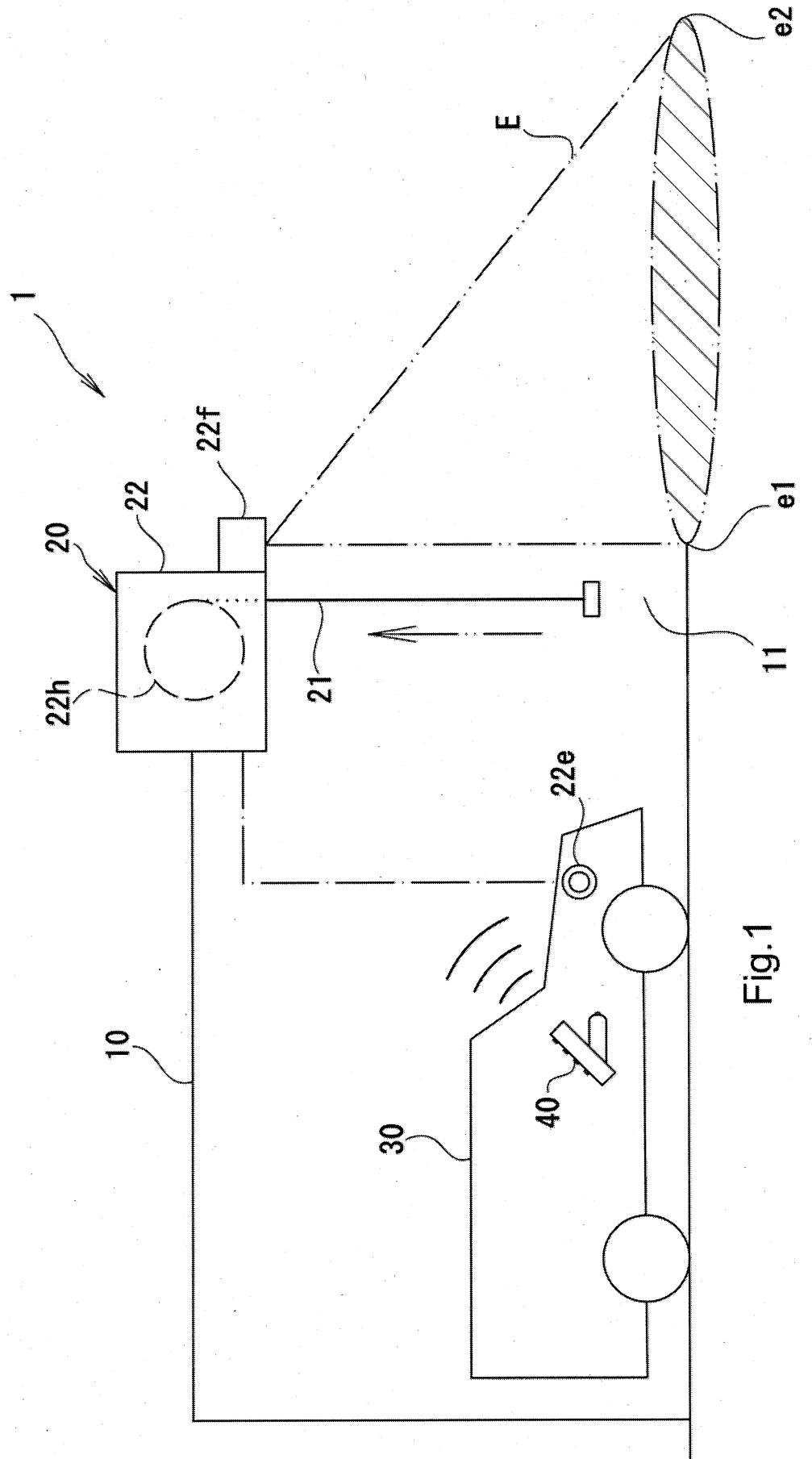


Fig.1

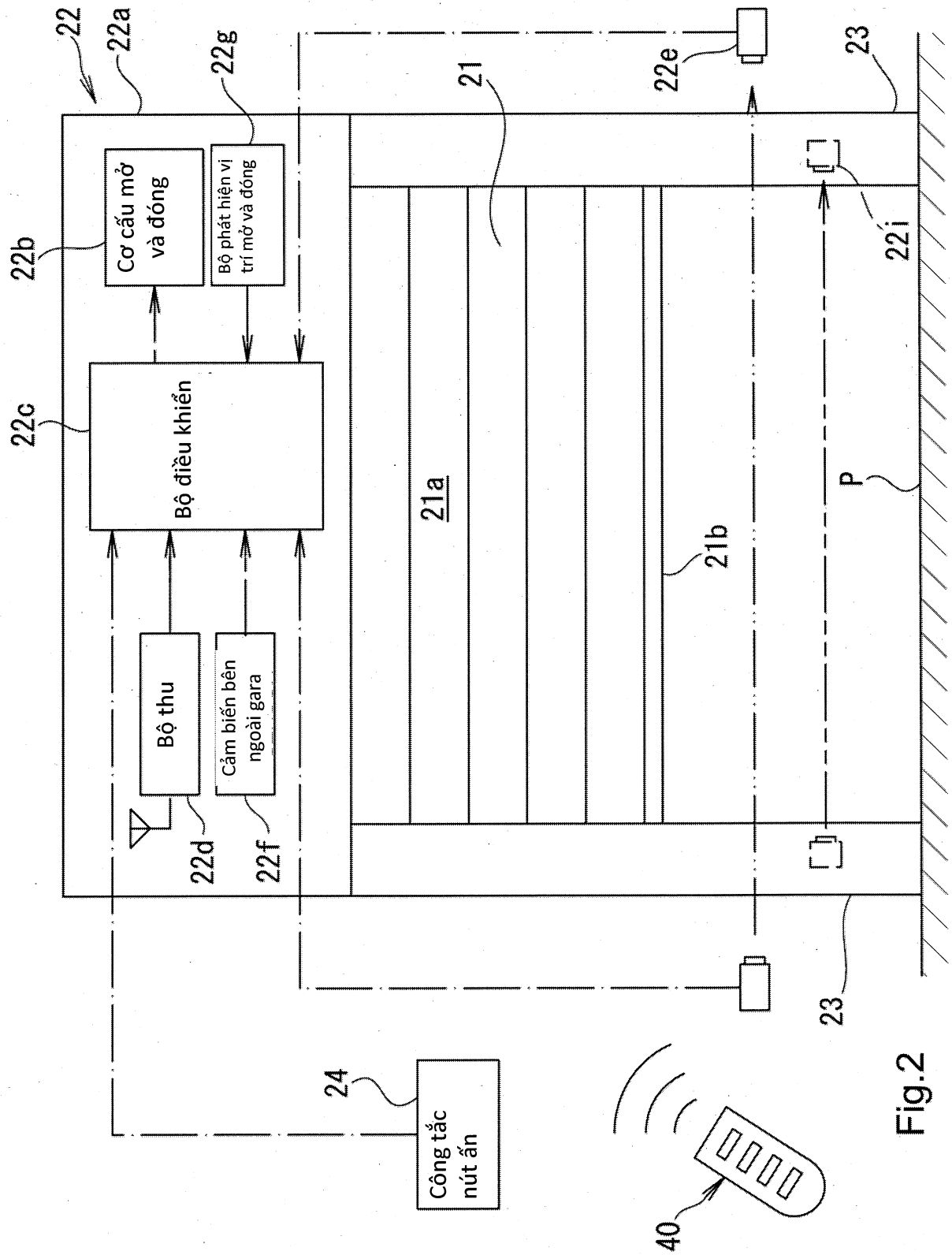
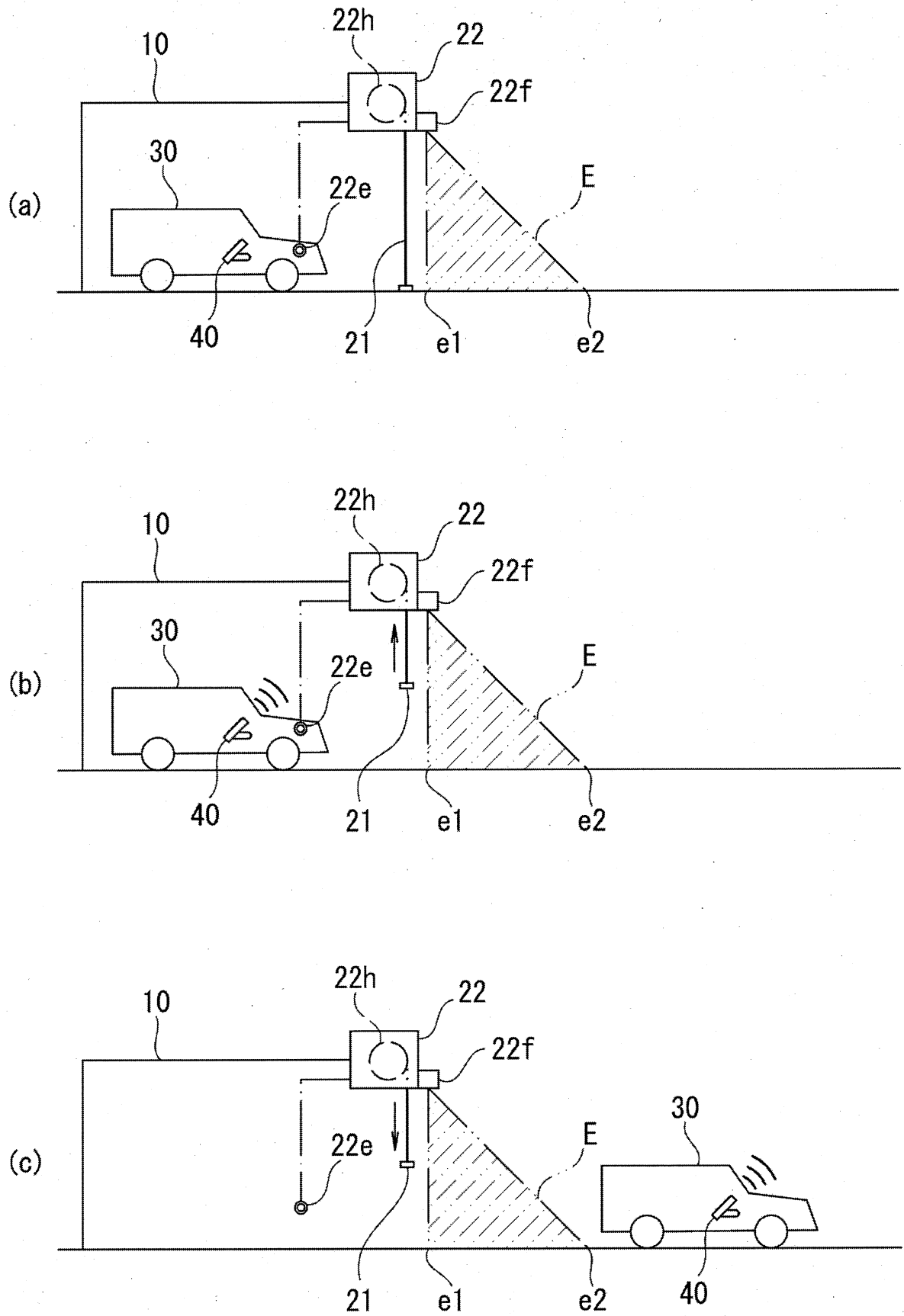
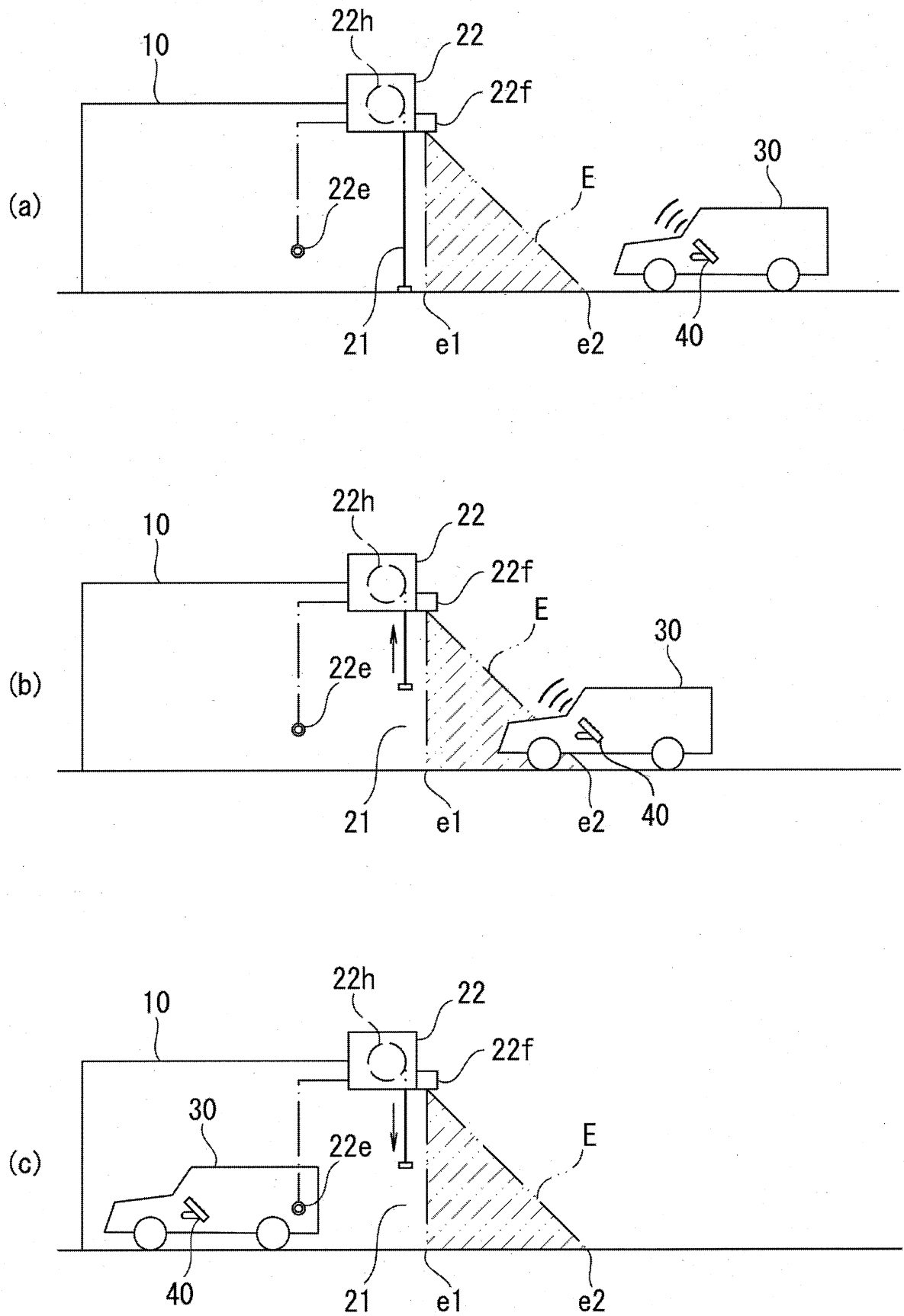


Fig.2





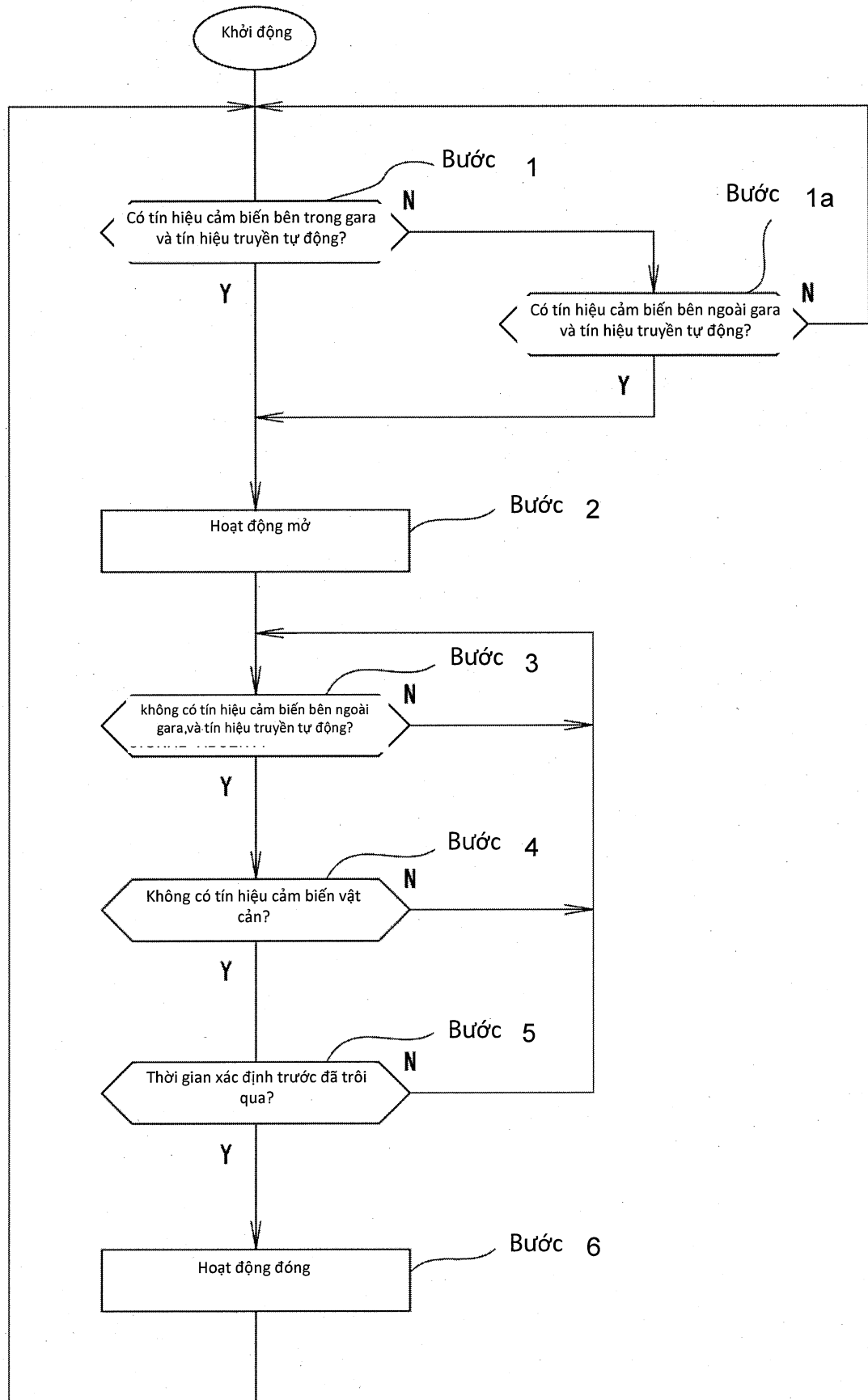


Fig.5

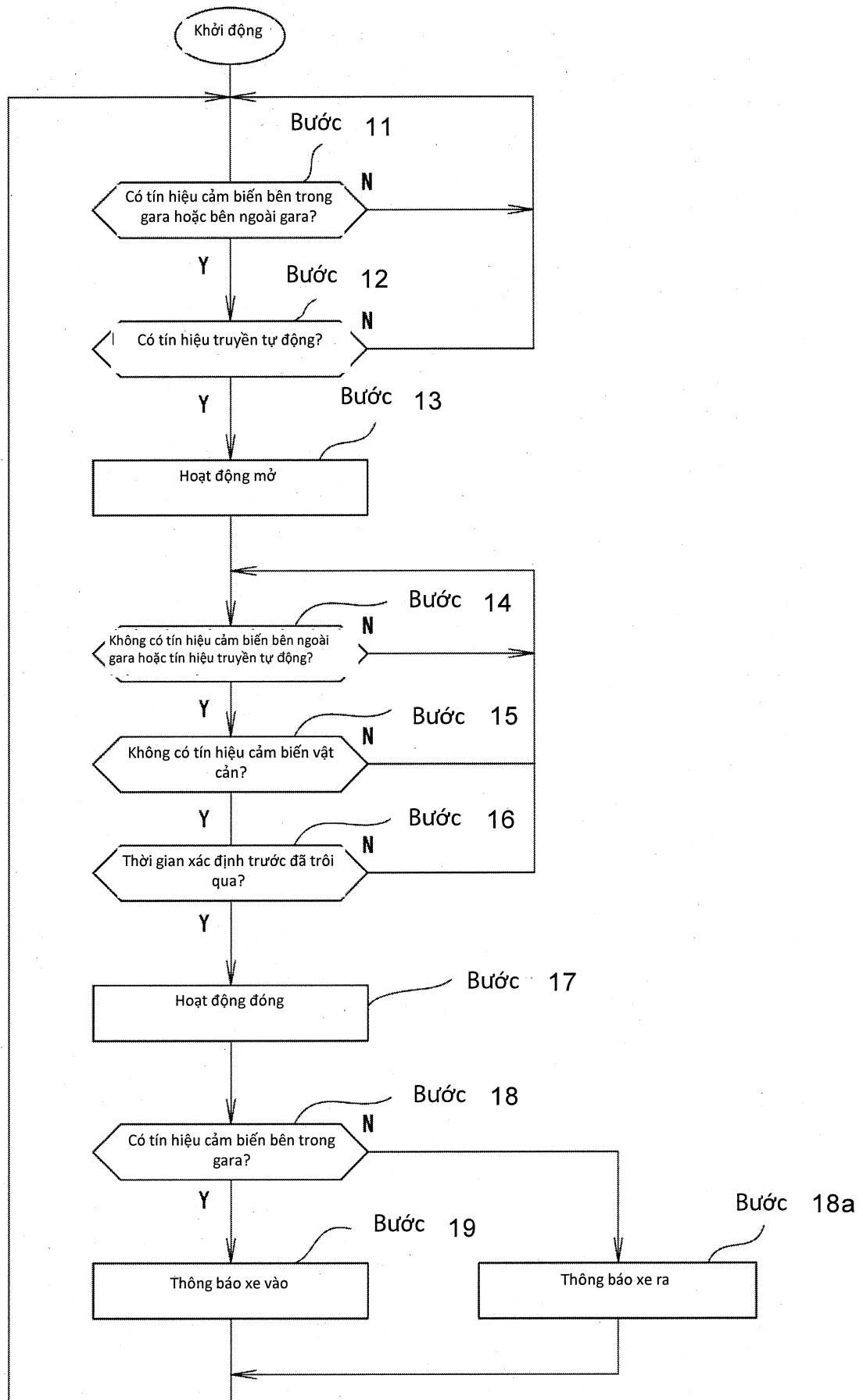


Fig.6